

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2024-153220
(P2024-153220A)

(43)公開日 令和6年10月29日(2024.10.29)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 F 5/04 (2006.01)	A 6 3 F 5/04 6 5 2	2 C 1 8 2
	A 6 3 F 5/04 6 1 4 A	2 C 5 1 8

審査請求		未請求	請求項の数	1	O L	(全728頁)
(21)出願番号	特願2023-66981(P2023-66981)		(71)出願人	598098526		
(22)出願日	令和5年4月17日(2023.4.17)			株式会社ユニバーサルエンターテインメント		
				東京都江東区有明三丁目7番26号 有明フロンティアビルA棟		
			(74)代理人	100163669		
				弁理士 吉田 泰格		
			(72)発明者	菅原 徹		
				東京都江東区有明三丁目7番26号		
			(72)発明者	沖山 淳		
				東京都江東区有明三丁目7番26号		
			F ターム (参考)	2C182	CC29	
				2C518	EB07 EC01 EC02 EC03	
					EC30 FA02	

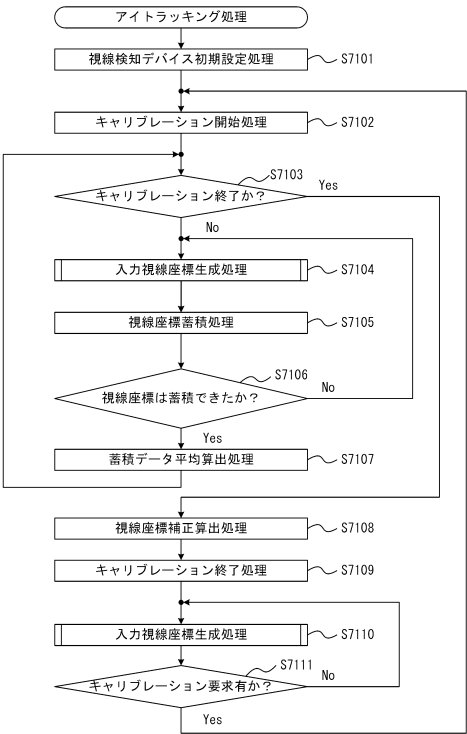
(54)【発明の名称】 遊技機

(57)【要約】

【課題】演出に有用な情報を取得すること。

【解決手段】遊技に関する画像を表示可能な表示手段と、演出に関する制御を行うことが可能な制御手段と、遊技者の目に関する情報を取得するために配設された情報取得手段と、を備え、制御手段は、表示手段における遊技者の視認位置を特定可能なように構成されている。

【選択図】図327



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の図柄が施され、回転駆動可能な複数のリールと、

遊技者による停止操作の検出を行うことが可能な停止操作検出手段と、

前記リールを制御するリール制御手段と、を備え、

前記リール制御手段は、前記停止操作検出手段により前記停止操作が検出された場合に、回転中の前記リールを停止させる停止操作後停止制御を実行可能であり、

前記停止操作後停止制御により前記リールが停止された場合に前記複数のリールの図柄態様に応じた遊技媒体又は遊技媒体データを付与し得るメイン遊技と、前記停止操作後停止制御により前記リールが停止された場合に前記複数のリールの図柄態様に応じた遊技媒体又は遊技媒体データを付与しない疑似遊技と、を実行可能であり、

前記疑似遊技を進行させるための操作を省略可能であり、

前記リール制御手段は、前記疑似遊技において該疑似遊技を進行させるための操作が省略された場合、該疑似遊技において前記停止操作後停止制御により前記複数のリールが停止された場合における該複数のリールの図柄態様と同じ図柄態様となるように、前記複数のリールを停止させることが可能であり、

前記疑似遊技において所定の条件が成立した場合に、該疑似遊技を進行させるための操作を省略可能であり、

前記リール制御手段は、前記疑似遊技において前記複数のリールのうちの 2 つ以上のリールが回転しているときに前記所定の条件が成立した場合、該 2 つ以上のリール全てを前記停止操作後停止制御によらずに停止させることが可能である、

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、遊技者の視線に関して検知可能なように構成された遊技機が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2015-154831 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明者は、上述したような遊技機について、鋭意検討を重ねる過程において、遊技者の目に関する情報を演出のためにさらに活用する余地があるのではないかという考えに至った。

【0005】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、演出に有用な情報を取得することが可能な遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明は、以下の遊技機を提供する。

複数の図柄が施され、回転駆動可能な複数のリールと、

遊技者による停止操作の検出を行うことが可能な停止操作検出手段と、

前記リールを制御するリール制御手段と、を備え、

前記リール制御手段は、前記停止操作検出手段により前記停止操作が検出された場合に

10

20

30

40

50

、回転中の前記リールを停止させる停止操作後停止制御を実行可能であり、

前記停止操作後停止制御により前記リールが停止された場合に前記複数のリールの図柄態様に
応じた遊技媒体又は遊技媒体データを付与し得るメイン遊技と、前記停止操作後停止
制御により前記リールが停止された場合に前記複数のリールの図柄態様に
応じた遊技媒体又は遊技媒体データを付与しない疑似遊技と、を実行可能であり、

前記疑似遊技を進行させるための操作を省略可能であり、

前記リール制御手段は、前記疑似遊技において該疑似遊技を進行させるための操作が省
略された場合、該疑似遊技において前記停止操作後停止制御により前記複数のリールが停
止された場合における該複数のリールの図柄態様と同じ図柄態様となるように、前記複数
のリールを停止させることが可能であり、

10

前記疑似遊技において所定の条件が成立した場合に、該疑似遊技を進行させるための操
作を省略可能であり、

前記リール制御手段は、前記疑似遊技において前記複数のリールのうちの2つ以上のリ
ールが回転しているときに前記所定の条件が成立した場合、該2つ以上のリール全てを前
記停止操作後停止制御によらずに停止させることが可能である、

ことを特徴とする遊技機。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、演出に有用な情報を取得することができる。

【図面の簡単な説明】

20

【0008】

【図1】第1実施形態に係る遊技機の外部構造を示す図である。

【図2】第1実施形態に係る遊技機の内部構造を示す図である。

【図3】第1実施形態に係る遊技機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図4】第1実施形態に係る遊技機の機能フローを説明するための図である。

【図5】第1実施形態に係る第1の遊技機の遊技性を説明するための図である。

【図6】第1実施形態に係る第1の遊技機のモードを説明するための図である。

【図7】第1実施形態に係る第1の遊技機の各種テーブルを示す図である。

【図8】第1実施形態に係る第1の遊技機の各種テーブルを示す図である。

【図9】第1実施形態に係る第1の遊技機の図柄配置テーブルを示す図である。

30

【図10】第1実施形態に係る第1の遊技機の内部抽籤テーブルを示す図である。

【図11】第1実施形態に係る第1の遊技機の図柄組合せテーブルを示す図である。

【図12】第1実施形態に係る第1の遊技機の図柄組合せテーブルを示す図である。

【図13】第1実施形態に係る第1の遊技機の図柄組合せテーブルを示す図である。

【図14】第1実施形態に係る第1の遊技機の図柄組合せテーブルを示す図である。

【図15】第1実施形態に係る第1の遊技機の内部当籤役と停止操作態様と表示役等との
対応関係を説明するための図である。

【図16】第1実施形態に係る第1の遊技機のリミット処理を説明するための図である。

【図17】第1実施形態に係る第1の遊技機の当籤フラグ格納領域、入賞作動フラグ格納
領域、図柄コード格納領域の構成を示す図である。

40

【図18】第1実施形態に係る第1の遊技機の持越役格納領域の構成を示す図である。

【図19】第1実施形態に係る第1の遊技機の遊技状態フラグ格納領域の構成を示す図で
ある。

【図20】第1実施形態に係る第1の遊技機のモードフラグ格納領域の構成を示す図であ
る。

【図21】第1実施形態に係る第1の遊技機の作動ストップボタン格納領域の構成を示す
図である。

【図22】第1実施形態に係る第1の遊技機の押下順序格納領域の構成を示す図である。

【図23】第1実施形態に係る第1の遊技機の主制御回路により実行されるメイン処理を
示すフローチャートである。

50

【図 2 4】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機の主制御回路により実行される電源投入時処理を示すフローチャートである。

【図 2 5】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機の主制御回路により実行されるメダル受付・スタートチェック処理を示すフローチャートである。

【図 2 6】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機の主制御回路により実行される内部抽籤処理を示すフローチャートである。

【図 2 7】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機の主制御回路により実行される遊技開始時状態制御処理を示すフローチャートである。

【図 2 8】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機の主制御回路により実行される有利区間中遊技開始時処理を示すフローチャートである。

10

【図 2 9】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機の主制御回路により実行されるリール停止制御処理を示すフローチャートである。

【図 3 0】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機の主制御回路により実行される遊技終了時状態制御処理を示すフローチャートである。

【図 3 1】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機の主制御回路により実行される有利区間中遊技終了時処理を示すフローチャートである。

【図 3 2】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機の主制御回路により実行される定期割込処理を示すフローチャートである。

【図 3 3】第 1 実施形態に係る遊技機の副制御回路により実行されるサブ側制御処理の概要を示すフローチャートである。

20

【図 3 4】第 1 実施形態に係るメダルレス遊技機の構成例を示す図である。

【図 3 5】第 1 実施形態に係る遊技機の主制御基板の構成例を示す図である。

【図 3 6】第 2 実施形態に係るロック演出の例を示す図である。

【図 3 7】ロック演出番号「1」に対応するロック演出の具体的態様を示す図である。

【図 3 8】ロック演出番号「2」に対応するロック演出の具体的態様を示す図である。

【図 3 9】ロック演出番号「3」に対応するロック演出の具体的態様を示す図である。

【図 4 0】ロック演出番号「4」に対応するロック演出の具体的態様を示す図である。

【図 4 1】ロック演出番号「5」に対応するロック演出の具体的態様を示す図である。

【図 4 2】ロック演出番号「6」に対応するロック演出の具体的態様を示す図である。

【図 4 3】主制御回路において行われるロック演出決定処理を示すフローチャートである

30

。【図 4 4】主制御回路において行われるロック演出実行処理を示すフローチャートである

。【図 4 5】疑似遊技においてメイン表示装置に表示される画像の一例を示す図である。

【図 4 6】主制御回路において行われる疑似遊技中処理を示すフローチャートである。

【図 4 7】主制御回路において行われる通常疑似遊技中処理を示すフローチャートである

。【図 4 8】主制御回路において行われる疑似遊技後リール演出処理を示すフローチャートである。

【図 4 9】主制御回路において行われるリール演出後疑似遊技中処理を示すフローチャートである。

40

【図 5 0】主制御回路において行われるリール回転開始処理を示すフローチャートである

。【図 5 1】主制御回路において行われるランダム遅延処理を示すフローチャートである。

【図 5 2】疑似遊技が行われる場合におけるリール制御状態の時間的变化の一例を示す図である。

【図 5 3】疑似遊技が行われる場合におけるリール制御状態の時間的变化の一例を示す図である。

【図 5 4】疑似遊技が行われる場合におけるリール制御状態の時間的变化の一例を示す図である。

50

【図 5 5】第 3 実施形態に係る主制御回路において行われるロック演出実行処理を示すフローチャートである。

【図 5 6】主制御回路において行われる疑似遊技開始用処理を示すフローチャートである。

【図 5 7】主制御回路において行われる通常疑似遊技中処理を示すフローチャートである。

【図 5 8】主制御回路において行われるストップボタン操作受付処理を示すフローチャートである。

【図 5 9】主制御回路において行われる揺動制御処理を示すフローチャートである。

【図 6 0】主制御回路において行われる疑似遊技終了用処理を示すフローチャートである。

【図 6 1】主制御回路において行われる疑似遊技チャレンジ操作受付処理を示すフローチャートである。

【図 6 2】メイン表示装置に表示される画像の一例を示す図である。

【図 6 3】主制御回路において行われるボーナス当籤時処理を示すフローチャートである。

【図 6 4】主制御回路において行われる遊技終了時ロック演出決定処理を示すフローチャートである。

【図 6 5】主制御回路において行われる遊技終了時ロック演出実行処理を示すフローチャートである。

【図 6 6】主制御回路において行われる遊技終了時ロック演出開始用処理を示すフローチャートである。

【図 6 7】主制御回路のメモリマップを示す図である。

【図 6 8】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機（変形例）の遊技性を説明するための図である。

【図 6 9】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機（変形例）の優遇制御例（通常中）を説明するための図である。

【図 7 0】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機（変形例）の優遇制御例（S T 中）を説明するための図である。

【図 7 1】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機（変形例）の期待感演出の制御例を説明するための図である。

【図 7 2】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機（変形例）の期待感演出の制御例を説明するための図である。

【図 7 3】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機（変形例）の期待感演出の制御例を説明するための図である。

【図 7 4】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機（変形例）の期待感演出の制御例を説明するための図である。

【図 7 5】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機（変形例）の期待感演出の制御例を説明するための図である。

【図 7 6】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機（変形例）の期待感演出の制御例を説明するための図である。

【図 7 7】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機（変形例）の期待感演出の制御例を説明するための図である。

【図 7 8】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機（変形例）の期待感演出の制御例を説明するための図である。

【図 7 9】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機（変形例）の押し順ベルの変形例 3（送信情報制御例（その 1））を説明するための図である。

【図 8 0】第 1 実施形態に係る第 1 の遊技機（変形例）の押し順ベルの変形例 3（送信情報制御例（その 2））を説明するための図である。

【図 8 1】（a）は、本発明の第 4 実施形態に係る遊技状態の移行遷移を示す図である。

10

20

30

40

50

(b) は、本発明の第 4 実施形態に係る遊技状態の移行条件をまとめた表である。

【図 8 2】 (a) は、図柄配置テーブルを示す図である。(b) は、図柄コード表を示す図である。

【図 8 3 A】 図柄組合せテーブルを示す図である。

【図 8 3 B】 図柄組合せテーブルを示す図である。

【図 8 4 A】 フラグ別コンビネーションテーブルを示す図である。

【図 8 4 B】 フラグ別コンビネーションテーブルを示す図である。

【図 8 4 C】 フラグ別コンビネーションテーブルを示す図である。

【図 8 4 D】 フラグ別コンビネーションテーブルを示す図である。

【図 8 4 E】 フラグ別コンビネーションテーブルを示す図である。

10

【図 8 5】 R T 0 遊技状態用内部抽籤テーブルを示す図である。

【図 8 6】 (a) は、R T 1 遊技状態用内部抽籤テーブルを示す図である。(b) は、B B 遊技状態用内部抽籤テーブルを示す図である。

【図 8 7】 内部当籤役と停止操作態様と表示役等との対応関係の一例を示す図である。

【図 8 8】 本発明の第 4 実施形態に係る非有利区間及び有利区間における遊技状態の遷移フローの一例を示す図である。

【図 8 9】 本発明の第 4 実施形態に係る出玉状態の移行遷移を示す図である。

【図 9 0】 本発明の第 4 実施形態に係る出玉状態の移行条件をまとめた表である。

【図 9 1】 (a) は、疑似 B I G 及び疑似 R E G において指示モニタに表示される数値を示す図である。(b) は、指示モニタに表示される数値に対応する内容を示す図である。

20

【図 9 2】 内部当籤役とサブフラグと出玉フラグとの対応関係を示す図である。

【図 9 3】 主制御回路において行われる非有利区間用遊技開始時処理を示すフローチャートである。

【図 9 4】 (a) は、有利区間移行抽籤テーブルを示す図である。(b) は、有利区間移行時抽籤テーブルを示す図である。

【図 9 5】 主制御回路において行われる連荘準備用遊技開始時処理を示すフローチャートである。

【図 9 6】 (a) は、連荘準備モード抽籤テーブル (1) を示す図である。(b) は、連荘準備モード抽籤テーブル (2) を示す図である。

【図 9 7】 連荘チャレンジ移行抽籤テーブルを示す図である。

30

【図 9 8】 (a) は、連荘チャレンジ移行時確定抽籤テーブルを示す図である。(b) は、連荘準備転落抽籤テーブルを示す図である。

【図 9 9】 主制御回路において行われる通常ステージ用遊技開始時処理を示すフローチャートである。

【図 1 0 0】 主制御回路において行われる通常ステージ開始時処理を示すフローチャートである。

【図 1 0 1】 (a) は、通常移行時モード抽籤テーブルを示す図である。(b) は、通常移行時天井抽籤テーブルを示す図である。

【図 1 0 2】 ポイントモード抽籤テーブルを示す図である。

【図 1 0 3】 主制御回路において行われる通常ステージ専用処理を示すフローチャートである。

40

【図 1 0 4】 通常ステージ中フリーズ抽籤テーブルを示す図である。

【図 1 0 5】 通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブルを示す図である。

【図 1 0 6】 通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブルを示す図である。

【図 1 0 7】 通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブルを示す図である。

【図 1 0 8】 主制御回路において行われる通常出玉状態共通処理を示すフローチャートである。

【図 1 0 9】 主制御回路において行われる通常規定遊技数カウンタ更新処理を示すフローチャートである。

【図 1 1 0 A】 通常規定遊技数高確 1 移行抽籤テーブルを示す図である。

50

- 【図 1 1 0 B】通常規定遊技数高確 1 移行抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 1 1】天井フェイク準備中抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 1 2】主制御回路において行われる天井関連処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 1 3 A】天井到達時当籤種別抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 1 3 B】天井到達時当籤種別抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 1 4】主制御回路において行われるポイント関連処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 1 5】ポイント獲得抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 1 6】ポイント到達時抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 1 7】主制御回路において行われる通常ステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理を示すフローチャートである。 10
- 【図 1 1 8】主制御回路において行われる通常ステージ中疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 1 9】主制御回路において行われる通常ステージ中チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 2 0 A】(a)は、通常ステージ中(ポイント到達時)疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブルを示す図である。(b)は、通常ステージ中(天井到達時)疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブルを示す図である。(c)は、通常ステージ中(基本)疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブルを示す図である。 20
- 【図 1 2 0 B】(d)は、通常ステージ中(ポイント到達時)チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤テーブルを示す図である。(e)は、通常ステージ中(基本)チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤テーブルを示す図である。(f)は、通常ステージ中天井フェイク当籤時前兆遊技数抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 2 1】主制御回路において行われる通常ステージ用前兆遊技数カウンタ管理処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 2 2】主制御回路において行われる確率モード関連処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 2 3】(a)は、高確 2 移行抽籤テーブル(1)を示す図である。(b)は、高確 2 移行抽籤テーブル(2)を示す図である。(c)は、高確 2 移行抽籤テーブル(3)を示す図である。(d)は、高確 2 転落抽籤テーブルを示す図である。 30
- 【図 1 2 4】主制御回路において行われる昇格チャンス前処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 2 5】昇格チャンス移行時抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 2 6】主制御回路において行われるチャンスステージ用遊技開始時処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 2 7】チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 2 8】チャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤テーブルを示す図である。 40
- 【図 1 2 9】チャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 3 0】主制御回路において行われるチャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 3 1】チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 3 2】主制御回路において行われるチャンスステージ用カウンタ管理処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 3 3】主制御回路において行われる昇格チャンス用遊技開始時処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 3 4 A】昇格チャンスモード抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 3 4 B】昇格チャンスモード抽籤テーブルを示す図である。 50

- 【図 1 3 5】昇格チャンス中抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 3 6】次回疑似遊技抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 3 7】規定遊技数消化時疑似 B I G 昇格抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 3 8】今回疑似遊技抽籤テーブルを示す図である。図 1 3 9 は、疑似遊技の内容を示す図である。
- 【図 1 3 9】疑似遊技の内容を示す図である。
- 【図 1 4 0】昇格チャンスにおける遊技の流れを示す図である。
- 【図 1 4 1】昇格チャンスの 1 ゲーム目で疑似 B I G に当籤した場合における演出例を示す図である。
- 【図 1 4 2】昇格チャンスの 1 ゲーム目～4 ゲーム目で疑似 B I G に全て非当籤となった場合における演出例を示す図である。 10
- 【図 1 4 3】主制御回路において行われる疑似 B I G 用遊技開始時処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 4 4】主制御回路において行われる疑似 B I G 開始時処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 4 5】疑似 B I G 開始時連荘チャレンジ抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 4 6】疑似 B I G 中 1 G 連抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 4 7】主制御回路において行われる疑似 B I G 用カウンタ管理処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 4 8】主制御回路において行われる疑似 B I G 終了時処理（1）を示すフローチャートである。 20
- 【図 1 4 9】成立リブ数不足時抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 5 0】主制御回路において行われる疑似 B I G 終了時処理（2）を示すフローチャートである。
- 【図 1 5 1】最終第 2 疑似 B I G 終了時連荘チャレンジ抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 5 2】主制御回路において行われる疑似 R E G 用遊技開始時処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 5 3】疑似 R E G 開始時連荘チャレンジ抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 5 4】疑似 R E G 中 1 G 連抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 5 5】主制御回路において行われる疑似 R E G 用カウンタ管理処理を示すフローチャートである。 30
- 【図 1 5 6】主制御回路において行われる連荘チャレンジ用遊技開始時処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 5 7】連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 5 8】連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 5 9】連荘チャレンジ中抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 6 0】連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤テーブルを示す図である。
- 【図 1 6 1】主制御回路において行われる連荘チャレンジ用カウンタ管理処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 6 2】主制御回路において管理されるカウンタの一覧を示す図である。 40
- 【図 1 6 3】主制御回路において行われるレバーオン時 A T 関連処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 6 4】主制御回路において行われる全停止時 A T 関連処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 6 5】昇格チャンスにおいてペナルティが発生した場合における演出例を示す図である。
- 【図 1 6 6】本発明の第 5 実施形態に係る主制御基板のマイクロプロセッサの構成例を示す図である。
- 【図 1 6 7】本発明の第 5 実施形態に係るメイン C P U が有する各種レジスタの構成図である。 50

【図 1 6 8】本発明の第 5 実施形態に係るマイクロプロセッサのメモリマップを示す図である。

【図 1 6 9】本発明の第 5 実施形態における、電断検知に係る外部割込み処理の概要を説明するための図である。

【図 1 7 0】本発明の第 5 実施形態における、メイン処理を示すフローチャートである。

【図 1 7 1】本発明の第 5 実施形態における、電源投入時処理を示すフローチャートである。

【図 1 7 2】本発明の第 5 実施形態における、CRC 検査処理（使用領域外）を示すフローチャートである。

【図 1 7 3】本発明の第 5 実施形態における、CRC 演算処理（使用領域外）を示すフローチャートである。

【図 1 7 4】本発明の第 5 実施形態における、遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）を示すフローチャートである。

【図 1 7 5】本発明の第 5 実施形態における、BB（特賞）遊技数チェック処理、送信待機 & RAM 初期化処理、及び指定 RAM 初期化処理を示すフローチャートである。

【図 1 7 6】本発明の第 5 実施形態における、BB（特賞）遊技数チェック処理、送信待機 & RAM 初期化処理、及び指定 RAM 初期化処理を示すフローチャートである。

【図 1 7 7】本発明の第 5 実施形態における、使用領域外 RAM 初期化処理（使用領域外）、及び使用領域外 RAM 初期化処理（継続）を示すフローチャートである。

【図 1 7 8】本発明の第 5 実施形態における、乱数値取得処理、内部抽籤処理を示すフローチャートである。

【図 1 7 9】本発明の第 5 実施形態における、乱数値取得処理、内部抽籤処理を示すフローチャートである。

【図 1 8 0】本発明の第 5 実施形態における、インタフェース 2 出力処理（使用領域外）、及びインタフェース 2 出力処理（継続）を示すフローチャートである。

【図 1 8 1】本発明の第 5 実施形態における、メダル通過枚数異常判定処理（使用領域外）を示すフローチャートである。

【図 1 8 2】本発明の第 5 実施形態における、メダル払出・再遊技作動処理、精算実行処理、及びメダル払出処理を示すフローチャートである。

【図 1 8 3】本発明の第 5 実施形態における、メダル払出・再遊技作動処理、精算実行処理、及びメダル払出処理を示すフローチャートである。

【図 1 8 4】本発明の第 5 実施形態における、メダル通過枚数計上処理（使用領域外）を示すフローチャートである。

【図 1 8 5】本発明の第 5 実施形態における、役比モニタ集計開始処理（使用領域外）を示すフローチャートである。

【図 1 8 6】本発明の第 5 実施形態における、定期割込み処理を示すフローチャートである。

【図 1 8 7】本発明の第 5 実施形態における、試射試験信号制御処理（使用領域外）を示すフローチャートである。

【図 1 8 8】本発明の第 5 実施形態における、エラー検知処理（使用領域外）を示すフローチャートである。

【図 1 8 9】本発明の第 5 実施形態における、設定値チェック処理（使用領域外）、及び乱数検査処理（使用領域外）を示すフローチャートである。

【図 1 9 0】本発明の第 5 実施形態における、電断割込み処理を示すフローチャートである。

【図 1 9 1】本発明の第 5 実施形態における、CRC 生成処理（使用領域外）を示すフローチャートである。

【図 1 9 2】本発明の第 5 実施形態における、使用領域外エラー要因クリア処理（使用領域外）を示すフローチャートである。

【図 1 9 3】本発明の第 5 実施形態における、CALLEXでの呼出先指定に関する状況

10

20

30

40

50

を説明するための図である。

【図 1 9 4】本発明の第 5 実施形態における、メイン R A M の C R C チェックに関する処理を説明するための図である。

【図 1 9 5】本発明の第 5 実施形態における、4 ビットデータ取得処理を示すフローチャートである。

【図 1 9 6】本発明の第 5 実施形態における、4 ビットデータ取得処理に関する処理を説明するための図である。

【図 1 9 7】本発明の第 5 実施形態における、4 ビットデータ取得処理を適用して読み出せるよう定義されたテーブルの例を示す図である。

【図 1 9 8】本発明の第 5 実施形態における、4 ビットデータ取得処理を適用して読み出せるよう定義されたテーブルの例を示す図である。

【図 1 9 9】本発明の第 5 実施形態における、4 ビットデータ取得処理を適用して読み出せるよう定義されたテーブルの例を示す図である。

【図 2 0 0】本発明の第 5 実施形態における、2 ビットデータ取得処理を示すフローチャートである。

【図 2 0 1】本発明の第 5 実施形態における、2 ビットデータ取得処理に関する処理を説明するための図である。

【図 2 0 2】本発明の第 5 実施形態における、2 ビットデータ取得処理を適用して読み出せるよう定義されたテーブルの例を示す図である。

【図 2 0 3】本発明の第 5 実施形態における、カウンタの下位アドレスを入力パラメータとした共通処理に関する処理を説明するための図である。

【図 2 0 4】本発明の第 5 実施形態における、カウンタの下位アドレスを入力パラメータとした共通処理に関する処理を説明するための図である。

【図 2 0 5】本発明の第 5 実施形態における、使用領域外 R A M エリアのクリア開始アドレス決定方法を説明するための図である。

【図 2 0 6】本発明の第 5 実施形態における、ストップボタン入力監視処理を示すフローチャートである。

【図 2 0 7】本発明の第 5 実施形態における、共通情報バックアップ生成処理、及び共通情報バックアップ復帰処理を示すフローチャートである。

【図 2 0 8】本発明の第 5 実施形態における、共通情報復帰処理を示すフローチャートである。

【図 2 0 9】本発明の第 5 実施形態における、バックアップ生成、及びバックアップ復帰における共通処理を説明するための図である。

【図 2 1 0】本発明の第 6 実施形態に係る主制御基板が搭載された遊技機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 2 1 1】本発明の第 6 実施形態に係る主制御基板が搭載された遊技機に設けられた遊技情報表示ユニット、メダル数表示ユニット、及びメダル貸表示ユニットの構成例を示す図である。

【図 2 1 2】本発明の第 6 実施形態に係る主制御基板の主制御用マイクロプロセッサ、及びメダル数制御用マイクロプロセッサの構成例を示す図である。

【図 2 1 3】本発明の第 6 実施形態に係る主制御基板の回路構成例の概略図である。

【図 2 1 4】本発明の一実施形態に係る遊技機が備える副制御ユニット等の構成を示す図である。

【図 2 1 5】電源投入時における各プロセスの起動の態様について説明するための図である。

【図 2 1 6】各プロセスと共有メモリとの関係を示す図である。

【図 2 1 7】共有メモリにおけるデータ送受信方式を説明するための図である。

【図 2 1 8】サウンドプロセスに関する基本的な処理の流れを示す図である。

【図 2 1 9】サウンドプロセスの処理に関連する共有メモリのデータの例を示す図である。

。

10

20

30

40

50

【図 2 2 0】サウンドプロセスのサウンドスレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 2 1】サウンドプロセスのプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 2 2】サウンドプロセスの定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 2 3】ランププロセスに関する基本的な処理の流れを示す図である。

【図 2 2 4】ランププロセスの処理に関連する共有メモリのデータの例を示す図である。

【図 2 2 5】ランププロセスのランプスレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 2 6】ランププロセスのプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 2 7】ランププロセスの定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 2 8】グラフィックプロセスに関する基本的な処理の流れを示す図である。

【図 2 2 9】グラフィックプロセスの処理に関連する共有メモリのデータの例を示す図である。

【図 2 3 0】グラフィックプロセスのグラフィックスレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 3 1】グラフィックプロセスのファイルキャッシュスレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 3 2】グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 3 3】グラフィックプロセスの定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 3 4】グラフィックプロセスの役物スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 3 5】マスタープロセスに関する基本的な処理の流れを示す図である。

【図 2 3 6】マスタープロセスのマスタースレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 3 7】マスタープロセスのプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 3 8】マスタープロセスの定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 3 9】マスタープロセスの主基板スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 4 0】マスタープロセスの周辺機器スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 4 1】グラフィックプロセスにおける CPU 処理、GPU (VPU) 処理、及び表示処理の時系列処理を示す図である。

【図 2 4 2】グラフィックプロセスにおける CPU 処理、GPU (VPU) 処理、及び表示処理の時系列処理を示す図である。

【図 2 4 3】グラフィックプロセスにおけるブレンド処理の概要を説明するための図である。

【図 2 4 4】グラフィックスレッドにおけるファイル解凍処理の流れを示すフローチャートである。

【図 2 4 5】サウンドプロセスにおいて参照、使用されるデータの例を示す図である。

【図 2 4 6】サウンドプロセスにおいて参照、使用されるデータの例を示す図である。

【図 2 4 7】サウンドプロセスにおいて参照、使用されるデータの例を示す図である。

【図 2 4 8】サウンドプロセスにおいて参照、使用されるデータの例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 2 4 9】本発明の一実施形態に係る遊技機が備える副制御ユニット等の構成を示す図である。

【図 2 5 0】電源投入時における各プロセスの起動の態様について説明するための図である。

【図 2 5 1】各プロセスと共有メモリとの関係を示す図である。

【図 2 5 2】共有メモリにおけるデータ送受信方式を説明するための図である。

【図 2 5 3】本実施形態における発明の概念を説明するための図である。

【図 2 5 4】本実施形態における発明の概念を説明するための図である。

【図 2 5 5】本実施形態における発明の概念を説明するための図である。

【図 2 5 6】サウンドプロセスに関する基本的な処理の流れを示す図である。

【図 2 5 7】サウンドプロセスの処理に関連する共有メモリのデータの例を示す図である。

【図 2 5 8】サウンドプロセスのサウンドスレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 5 9】サウンドプロセスのプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 6 0】サウンドプロセスのプロセス間通信スレッドにおけるリクエスト解析処理<サウンド>の流れを示したフローチャートである。

【図 2 6 1】サウンドプロセスの定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 6 2】ランププロセスに関する基本的な処理の流れを示す図である。

【図 2 6 3】ランププロセスの処理に関連する共有メモリのデータの例を示す図である。

【図 2 6 4】ランププロセスのランプスレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 6 5】ランププロセスのプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 6 6】ランププロセスのプロセス間通信スレッドにおけるリクエスト解析処理<ランプ>の流れを示したフローチャートである。

【図 2 6 7】ランププロセスの定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 6 8】グラフィックプロセスに関する基本的な処理の流れを示す図である。

【図 2 6 9】グラフィックプロセスの処理に関連する共有メモリのデータの例を示す図である。

【図 2 7 0】グラフィックプロセスのグラフィックスレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 7 1】グラフィックプロセスのグラフィックスレッドにおけるファイルキャッシュ処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 7 2】グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 7 3】グラフィックプロセスの定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 7 4】グラフィックプロセスの役物スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 7 5】グラフィックプロセスのグラフィックスレッドにおける、実行中の演出オブジェクト更新処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 7 6】グラフィックプロセスのグラフィックスレッドにおけるリクエスト解析処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 7 7】マスタープロセスに関する基本的な処理の流れを示す図である。

【図 2 7 8】マスタープロセスのマスタースレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 2 7 9】 マスタープロセスのプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 8 0】 マスタープロセスの定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 8 1】 マスタープロセスの主基板スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 8 2】 マスタープロセスの周辺機器スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 2 8 3】 グラフィックプロセスにおける CPU 処理、GPU (VPU) 処理、及び表示処理の時系列処理を示す図である。

【図 2 8 4】 グラフィックプロセスにおける CPU 処理、GPU (VPU) 処理、及び表示処理の時系列処理を示す図である。

【図 2 8 5】 グラフィックプロセスにおけるブレンド処理の概要を説明するための図である。

【図 2 8 6】 グラフィックスレッドにおけるファイル解凍処理の流れを示すフローチャートである。

【図 2 8 7】 サウンドプロセスにおいて参照、使用されるデータの例を示す図である。

【図 2 8 8】 サウンドプロセスにおいて参照、使用されるデータの例を示す図である。

【図 2 8 9】 サウンドプロセスにおいて参照、使用されるデータの例を示す図である。

【図 2 9 0】 サウンドプロセスにおいて参照、使用されるデータの例を示す図である。

【図 2 9 1】 (a) は、レンチキュラーシートの斜視図である。(b) は、左目用画素及び右目用画素について説明するための模式図である。

【図 2 9 2】 本発明の一実施形態に係るパチスロ機における描画処理の一例を示すフローチャートである。

【図 2 9 3】 描画処理の過程において生成乃至使用される各画像を示す模式図である。

【図 2 9 4】 描画処理の過程において生成乃至使用される各画像を示す模式図である。

【図 2 9 5】 描画処理の過程において生成乃至使用される各画像を示す模式図である。

【図 2 9 6】 描画処理の過程において生成乃至使用される各画像を示す模式図である。

【図 2 9 7】 本発明の一実施形態に係るパチスロ機における描画制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 2 9 8】 本発明の一実施形態に係るパチスロ機におけるアニメーション制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。

【図 2 9 9】 本発明の一実施形態に係るパチスロ機におけるスケーリング & 合成処理の一例を示すフローチャートである。

【図 3 0 0】 スケーリング & 合成処理の過程において生成乃至使用される各画像を示す模式図である。

【図 3 0 1】 スケーリング & 合成処理の過程において生成乃至使用される各画像を示す模式図である。

【図 3 0 2】 本発明の一実施形態に係るパチスロ機における合成画像の生成過程を示す模式図である。

【図 3 0 3】 本発明の一実施形態に係るパチスロ機における合成画像の生成過程を示す模式図である。

【図 3 0 4】 本発明の一実施形態に係るパチスロ機における合成画像の生成過程を示す模式図である。

【図 3 0 5】 本発明の一実施形態に係るパチスロ機における合成画像の生成過程を示す模式図である。

【図 3 0 6】 本発明の一実施形態に係るパチスロ機における描画制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 3 0 7】 本発明の一実施形態に係るパチスロ機におけるタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 3 0 8】本発明の一実施形態に係るパチスロ機における 3 D 切替判定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 3 0 9】本発明の一実施形態に係るパチスロ機における描画リクエスト生成処理の一例を示すフローチャートである。

【図 3 1 0】本発明の一実施形態に係るパチンコ機における 3 D 切替判定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 3 1 1】本発明の一実施形態に係るパチンコ機におけるタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図 3 1 2】本発明の一実施形態に係るパチンコ機における 3 D 切替判定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 3 1 3】本発明の一実施形態に係るパチンコ機における 3 D 切替保留中処理の一例を示すフローチャートである。

【図 3 1 4】本発明の一実施形態に係るパチンコ機における表示態様決定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 3 1 5】本発明の一実施形態に係るパチンコ機における 3 D 表示初期設定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 3 1 6】本発明の一実施形態に係るパチンコ機における描画制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 3 1 7】本発明の一実施形態に係るパチンコ機における 3 D 表示初期設定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 3 1 8】立体視において 4 つの視点が想定される場合について説明するための模式図である。

【図 3 1 9】立体視において 4 つの視点が想定される場合について説明するための模式図である。

【図 3 2 0】第 1 2 実施形態に係る遊技機の外部構造を示す模式図である。

【図 3 2 1】第 1 2 実施形態に係る遊技機が備える副制御ユニット等の構成を示す図である。

【図 3 2 2】液晶表示パネルとレンチキュラーシートとの位置関係について説明するための模式図である。

【図 3 2 3】(a) は、レンチキュラーシートの斜視図である。(b) は、シリンドリカルレンズの構造について説明するための模式図である。

【図 3 2 4】視線検知デバイスにおいて行われる視線検知デバイスデータ生成出力処理を示すフローチャートである。

【図 3 2 5】(a) は、目検出後画像の一例を示す図である。(b) は、マスク画像の一例を示す図である。(c) は、マスク画像について説明するための模式図である。

【図 3 2 6】視線検知において用いられる座標系を示す図である。

【図 3 2 7】副制御基板において行われるアイトラッキング処理を示すフローチャートである。

【図 3 2 8】メイン表示装置に表示される画像の一例を示す図である。

【図 3 2 9】メイン表示装置に表示される画像の一例を示す図である。

【図 3 3 0】副制御基板において行われる入力視線座標生成処理を示すフローチャートである。

【図 3 3 1】個人キャリブレーションにおいて設定される有効座標領域について説明するための図である。

【図 3 3 2】アフィン変換行列の算出方法を示す概念図である。

【図 3 3 3】副制御基板において行われる補正反映処理を示すフローチャートである。

【図 3 3 4】アフィン変換領域について説明するための図である。

【図 3 3 5】視線検知用カメラの設置箇所を示す図である。

【図 3 3 6】視線検知用カメラの設置態様について説明するための図である。

【図 3 3 7】右視線検知用カメラを設置せず左視線検知用カメラだけを設置した場合にお

10

20

30

40

50

ける検知可能範囲を示す図である。

【図 3 3 8】 キャリブレーション領域を示す模式図である。

【図 3 3 9】 副制御基板において行われる 3 D 表示用描画処理を示すフローチャートである。

【図 3 4 0】 3 D 表示用描画処理の具体的態様について説明するための図である。

【図 3 4 1】 各サブピクセルにおいてレンダリングされる画像の一例を示す図である。

【図 3 4 2】 非同期シリアル通信における初期設定について説明するための図である。

【図 3 4 3】 通信データの長さとして設定可能なパターンを示す図である。

【図 3 4 4】 通信データの流れを示す概念図である。

【図 3 4 5】 サブ・サブから副制御基板にキャラクタが順次送信される状況を時系列的に示す図である。

10

【図 3 4 6】 サブ・サブから副制御基板にキャラクタが順次送信される状況を時系列的に示す図である。

【図 3 4 7】 サブ・サブから副制御基板にキャラクタが順次送信される状況を時系列的に示す図である。

【図 3 4 8】 サブ・サブから副制御基板にキャラクタが順次送信される状況を時系列的に示す図である。

【図 3 4 9】 電源投入時シーケンスの処理の流れを示したフローチャートである。

【図 3 5 0】 エラー検出スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

20

【0 0 0 9】

【第 1 実施形態】

以下、図面を参照して、本実施形態に係る遊技機について説明する。なお、本実施形態では、遊技機としてパチスロ機を例に挙げて説明する。

【0 0 1 0】

【1. パチスロ機の構造】

まず、図 1 及び図 2 を参照して、パチスロ機 1 の構造について説明する。なお、図 1 は、パチスロ機 1 の外部構造を示す図であり、図 2 は、パチスロ機 1 の内部構造を示す図である。また、説明の便宜上、以下の外部構造の説明において、内部構造の一部を説明する場合があり、内部構造の説明において、外部構造の一部を説明する場合がある。

30

【0 0 1 1】

【1-1. 外部構造】

【1-1-1. 筐体】

パチスロ機 1 は、矩形箱状の筐体 2 により構成されている。また、筐体 2 は、遊技機本体として前面側に矩形状の開口を有する金属製のキャビネット G と、キャビネット G の前面上部に配置された上ドア機構 U D と、キャビネット G の前面下部に配置された下ドア機構 D D とを有している。

【0 0 1 2】

キャビネット G は、中間支持板 G 1 と、左右一对の側面壁 G 2 と、背面壁 G 3 と、上面壁 G 4 と、底面壁 G 5 とを有している。なお、図 1 及び図 2 においては、背面壁 G 3 及び底面壁 G 5 の図示を省略している。また、キャビネット G の上面壁 G 4 には、左右方向に所定の間隔を空けて、上下方向に貫通する 2 つの開口 G 4 a が形成されている。そして、この 2 つの開口 G 4 a それぞれを塞ぐように木製の板部材 G 4 b が上面壁 G 4 に取付けられている。

40

【0 0 1 3】

なお、板部材 G 4 b は、パチスロ機 1 を遊技店に設置する際に遊技島（不図示）に固定するために用いられるが、このような固定の方法が確保される限り、金属材や樹脂材で構成することもできるし、上面壁 G 4 と一体に形成することもできる。また、キャビネット G について一定の強度が確保される限り、各構成部材の一部又は全部を木材や樹脂材で構成することもできる。

50

【 0 0 1 4 】

また、キャビネット G は、その内部において、中間支持板 G 1 を挟んで上側に、前方に開口する上側開口部 G 1 0 1 が形成されており、中間支持板 G 1 を挟んで下側に、前方に開口する下側開口部 G 1 0 2 が形成されている。すなわち、キャビネット G 内は、中間支持板 G 1 を挟んで上部空間と下部空間とに仕切られており、中間支持板 G 1 は、キャビネット G 内を上部空間と下部空間とに仕切る仕切板として機能している。上部空間は、キャビネット G 内の上ドア機構 U D の後側となる空間であり、後述のメイン表示装置 2 1 0 等が収容される。また、下部空間は、キャビネット G 内の下ドア機構 D D の後側となる空間であり、後述のリールユニット R U や主制御基板 7 1 等が収容される。

【 0 0 1 5 】

なお、キャビネット G は、必ずしも中間支持板 G 1 を含んで構成されていなくともよい。すなわち、キャビネット G 内において各装置等が適切に収容される限り、上部空間と下部空間を仕切らない構成としてもよい。また、キャビネット G は、単に「箱体」や「本体」と称することもできるし、上ドア機構 U D 及び下ドア機構 D D を支持、あるいは固定する枠体として機能するため、「本体枠」、「支持体」、「支持枠」、あるいは「固定枠」等と称することもできる。

【 0 0 1 6 】

[1 - 1 - 2 . 前面扉]

上ドア機構 U D 及び下ドア機構 D D は、キャビネット G の開口の形状及び大きさに対応するように形成され、キャビネット G における開口の上部空間及び下部空間を閉塞可能に設けられている。すなわち、上ドア機構 U D 及び下ドア機構 D D は、パチスロ機 1 の前面側に設けられた前面扉（フロントドア）として機能している。

【 0 0 1 7 】

また、上ドア機構 U D 及び下ドア機構 D D のそれぞれは、例えば、左側の側面壁 G 2 に設けられたヒンジ等の開閉機構（不図示）によって、キャビネット G に対して開閉自在に取付けられている。なお、上ドア機構 U D 及び下ドア機構 D D のいずれか一方については上述の開閉機構によって開閉自在とし、他方については一方のドア機構が開放状態となったときにのみ着脱可能となるように構成することもできる。

【 0 0 1 8 】

上ドア機構 U D は、その中央部に設けられた演出表示窓 U D 1 と、演出表示窓 U D 1 の上部に設けられた上部ランプ 2 3 とを有している。演出表示窓 U D 1 は、例えば、樹脂製の透明パネルとして構成され、その背面側に設けられた後述のメイン表示装置 2 1 0 を構成するスクリーン装置 C に表示された演出画像を視認可能としている。なお、本実施形態では、演出表示窓 U D 1 を介して演出表示を行うメイン表示装置 2 1 0 を、メイン演出表示部 2 1 として説明する場合がある。

【 0 0 1 9 】

下ドア機構 D D は、その上部の略中央部に設けられたメイン表示窓 4 と、メイン表示窓 4 の背面側であって、キャビネット G の内部側に取付けられたリールユニット R U とを有している。

【 0 0 2 0 】

リールユニット R U は、3 個のリール 3 L（左リール）、3 C（中リール）、3 R（右リール）を主体に構成されている。各リール 3 L、3 C、3 R は、例えば、円筒状に形成されたリール本体と、リール本体の周面に装着された透光性のリール帯から構成され、リール帯には、複数（例えば、2 0 個）の図柄がリールの回転方向に沿って所定の間隔を空けて描かれている。また、各リール 3 L、3 C、3 R は、それぞれが縦方向に一定の速度で回転できるように並列状態（横一列）に配設される。メイン表示窓 4 は、例えば、樹脂製の透明パネルとして構成され、各リール 3 L、3 C、3 R の周面上の図柄について少なくとも一部（例えば、3 個）を視認可能としている。また、各リール 3 L、3 C、3 R の内部には、少なくともメイン表示窓 4 から図柄が視認される位置に光源（後述のランプ・LED 類に含まれるリールランプ）が設けられ、少なくとも各リール 3 L、3 C、3 R が

10

20

30

40

50

回転中であるときにはこれらを内部から一定の輝度で照明することで、図柄の視認性を確保している。

【0021】

また、下ドア機構DDは、メイン表示窓4の左側に設けられたサブ演出表示部22と、メイン表示窓4の右側に設けられた演出用ボタン10bとを有している。サブ演出表示部22は、後述のサブ表示装置220に表示された演出画像を表示する。なお、サブ演出表示部22をタッチパネルとして構成し、演出表示を行う機能のみならず、演出用ボタンの1つとして機能させることもできる。演出用ボタン10bは、遊技者の演出用の操作（演出操作）を受付ける操作部である。

【0022】

また、下ドア機構DDは、メイン表示窓4の下方に形成された略水平面の台座部において、左側に設けられたMAXベットボタン6a、1ベットボタン6b、精算ボタン9と、略中央部に設けられた演出用ボタン10aと、右側に設けられたメダル投入口5とを有している。

【0023】

MAXベットボタン6a及び1ベットボタン6bは、パチスロ機1の内部に預けられている（クレジットされている）メダルを使用するための遊技者の遊技操作（ベット操作。「投入操作」や「掛け操作」等と称することもできる）を受付ける操作部である。MAXベットボタン6aが操作された場合、現在のベット数が最大ベット数（例えば、3枚）未満であり、クレジットされているメダルがその差分以上ある場合には、最大ベット数のメダルがベットされる。一方、クレジットされているメダルがその差分以上ない場合には、メダルはベットされない。また、1ベットボタン6bが操作された場合、現在のベット数が最大ベット数未満であり、クレジットされているメダルが1枚以上ある場合には、1枚のメダルがベットされる。

【0024】

精算ボタン9は、クレジットされているメダルを返却（精算）するための遊技者の遊技操作（精算操作）を受付ける操作部である。なお、クレジットされているメダルがない状態で精算ボタン9が操作された場合、投入され、あるいは払出されるメダルに関し、クレジット可能数（例えば、50枚）の範囲内において、当該メダルをクレジットするクレジットモード（Cモード）と、当該メダルをクレジットしないペイモード（Pモード）とのいずれかのモードを選択可能とするための遊技者の遊技操作（C/Pモード選択操作）を受付可能としてもよい。すなわち、精算ボタン9をいわゆるC/Pボタンとして機能させることもできる。演出用ボタン10aは、遊技者の演出用の操作（演出操作）を受付ける操作部である。

【0025】

メダル投入口5は、遊技者によって外部からパチスロ機1に投入されるメダルを受入れる。受入れたメダルは、後述のセレクト31によって検出されるとともに、適正なメダルであるか否かが判定される。受入れた1枚のメダルが適正なものでない場合、受入れたメダルが後述のメダル払出口11から返却される。また、受入れた1枚のメダルが適正なものである場合、現在のベット数が最大ベット数未満である場合には、1枚のメダルがベットされる。現在のベット数が最大ベット数であり、クレジットされているメダルがクレジット可能数に到達していない場合には、1枚のメダルがクレジットされる。一方、クレジットされているメダルがクレジット可能数に到達している場合には、受入れたメダルが後述のメダル払出口11から返却される。

【0026】

また、下ドア機構DDは、メイン表示窓4と上述の台座部との間に設けられた情報表示装置14を有している。情報表示装置14は、複数のランプ（LED）や7セグメントLEDを含んで構成され、その点灯態様により遊技に関する情報を表示する。

【0027】

また、下ドア機構DDは、上述の台座部の下方において、左側に設けられたスタートレ

10

20

30

40

50

バー 7 と、略中央部に設けられた 3 個のストップボタン 8 L, 8 C, 8 R と、右側に設けられた施錠機構 15 とを有している。スタートレバー 7 は、所定の角度範囲で傾動自在に取付けられ、遊技を開始させるための遊技者の遊技操作（開始操作）を受付ける操作部である。各ストップボタン 8 L, 8 C, 8 R は、各リール 3 L, 3 C, 3 R に対応して設けられ、それぞれの回転を停止させるための遊技者の遊技操作（停止操作）を受付ける操作部である。

【0028】

施錠機構 15 は、例えば、キーシリンダー錠から構成され、下ドア機構 D D が閉鎖状態であるとき、遊技店側の管理者（例えば、遊技店の店員等。以下同じ）が鍵穴にドアキー（不図示）を挿入した状態で右に回すと解錠し、下ドア機構 D D が開放状態となる。なお、施錠機構 15 には、ドア機構の開閉を管理する機能のみならず、リセットスイッチとしての機能をもたせてもよい。例えば、遊技店側の管理者が鍵穴にドアキーを挿入した状態で左に回した場合には、後述のリセットスイッチ 53 と同様のリセット操作を検出可能としてもよい。また、本実施形態では、下ドア機構 D D が開放状態となったとき、これに連動して上ドア機構 U D も開放状態となるように構成することもできるし、上ドア機構 U D に対応する施錠機構を別途設けるようにし、それぞれ独立して開閉を管理可能とすることもできる。

【0029】

また、下ドア機構 D D は、その下部の中央部に設けられた腰部パネル 13 と、腰部パネル 13 の下方に設けられたメダル受皿 12 と、メダル受皿 12 の上方に設けられたメダル

【0030】

腰部パネル 13 は、例えば、機種の名称を表すロゴやモチーフを表すキャラクタ等の機種情報が描かれた装飾パネルと、この装飾パネルを背面側から照明するための光源（後述のランプ・LED 類に含まれる腰部ランプ）から構成される。メダル受皿 12 は、メダル払出口 11 から払出されたメダルを貯留する。メダル払出口 11 は、パチスロ機 1 の内部から払出される（あるいは返却される）メダルを外部に排出する。なお、メダル払出口 11 から排出されるメダルは、後述のホッパー装置 32 から払出されたものと、後述のセレクタ 31 からキャンセルシュート（不図示）を通して返却されたものとがある。透音孔 24 a, 24 b は、それぞれの背面側であって、キャビネット G の内部側に取付けられたスピーカ 35 a, 35 b（スピーカ 35 a は図 2 において符号省略）から出力される効果音や BGM 等の音声をパチスロ機 1 の前面側に向かって透過する。

【0031】

なお、本実施形態では、キャビネット G 内が上部空間と下部空間とに仕切られていることに対応して上ドア機構 U D 及び下ドア機構 D D を設けることとしているが、キャビネット G における開口を適切に開閉可能とする限り、単一のドア機構として構成することもできるし、3 つ以上のドア機構として構成することもできる。また、前後方向に二重に構成されたドア機構（例えば、外扉と内扉等）として構成することもできる。また、上ドア機構 U D 及び下ドア機構 D D は、単に「扉」や「ドア」と称することもできるし、キャビネット G における開口を開閉可能とする部材として機能するため、「開閉部材」、「扉部材」、あるいは「ドア部材」等と称することもできる。

【0032】

〔1-1-3. 変動表示部〕

上述のとおり、パチスロ機 1 は、各リール 3 L, 3 C, 3 R 及びメイン表示窓 4 を備える。各リール 3 L, 3 C, 3 R は、スタートレバー 7 が操作されると（遊技者によって開始操作が行われると）、後述のステッピングモータ 51 L, 51 C, 51 R が駆動制御されることにより回転を開始する。これにより、メイン表示窓 4 に表示される図柄が変動表示される。また、各リール 3 L, 3 C, 3 R は、各ストップボタン 8 L, 8 C, 8 R が操作されると（遊技者によって停止操作が行われると）、後述のステッピングモータ 51 L

、51C、51Rが駆動制御されることによりそれぞれの回転を停止する。これにより、メイン表示窓4に表示される図柄が停止表示される。

【0033】

すなわち、各リール3L、3C、3R及びメイン表示窓4は、複数の図柄を複数列に変動表示（及び停止表示）可能な変動表示部（手段）、あるいは複数の図柄を変動表示（及び停止表示）可能な複数の変動表示部（手段）を構成する。なお、変動表示部（手段）は、「図柄表示部（手段）」や「可変表示部（手段）」等と称することもできる。また、図柄は、「絵柄」や「柄」等と称することもできるし、遊技者が視認により識別可能な情報であればよいことから、その意味において「識別情報」等と称することもできる。

【0034】

また、メイン表示窓4は、各リール3L、3C、3Rの回転が停止されたとき、それぞれについて連続して配置された3個の図柄がその枠内に表示されるように構成されている。すなわち、メイン表示窓4は、各列において上段、中段及び下段の各領域にそれぞれ1個の図柄（合計で3個）を表示する（メイン表示窓4の枠内には、3行×3列の態様で図柄が表示される）。なお、メイン表示窓4は、「図柄表示領域」や「窓部」等と称されることがある。

【0035】

また、メイン表示窓4には、有効ラインが定義される。有効ラインは、遊技者の停止操作に応じて全ての列の図柄が停止表示されたときに、規定された図柄の組合せが表示されたか否かを判定するためのラインである。その意味において、有効ラインは、「入賞ライン」や「判定ライン」等と称することもできる。また、有効ラインは、各列の各領域のいずれかを結ぶラインとして構成される。すなわち、メイン表示窓4が3行×3列の態様で図柄を表示するように構成される場合、最大27通りの有効ラインを定義することが可能である。もっとも、実際には、そのうちの一又は複数通りのラインを有効ラインとして定義し、他のラインは有効ラインではない無効ラインとして定義することができる。

【0036】

なお、例えば、リール3Lの中段領域、リール3Cの中段領域、及びリール3Rの中段領域を結ぶラインは「センターライン」、リール3Lの上段領域、リール3Cの上段領域、及びリール3Rの上段領域を結ぶラインは「トップライン」、リール3Lの下段領域、リール3Cの下段領域、及びリール3Rの下段領域を結ぶラインは「ボトムライン」、リール3Lの下段領域、リール3Cの中段領域、及びリール3Rの上段領域を結ぶラインは「クロスアップライン」、リール3Lの上段領域、リール3Cの中段領域、及びリール3Rの下段領域を結ぶラインは「クロスダウンライン」等と称され、これらは各列の各領域を一直線で結ぶラインであることから、これらのうちの一又は複数通りのラインが有効ラインとして定義されることが多い。もっとも、上述のとおり、各列の各領域を折れ線で結ぶ、いわゆる変則ラインを有効ラインとして定義することもできる。

【0037】

また、有効ラインが有効化されるためには、遊技者の開始操作に先立って、今回の遊技に必要な分の（遊技開始可能枚数分の）メダルがベットされている必要があるが、有効化される有効ライン数は、ベット数にかかわらず同じであってもよいし、ベット数に応じて変動してもよい。例えば、上述の「センターライン」、「トップライン」、及び「ボトムライン」の3通りのラインが有効ラインとして定義されているとした場合、前者の場合には、ベット数が1～3のいずれであっても「センターライン」、「トップライン」、及び「ボトムライン」が有効化されるようにする。一方、後者の場合には、ベット数が1であれば「センターライン」のみが有効化され、ベット数が2であれば「センターライン」及び「トップライン」が有効化され、ベット数が3（最大ベット数）であれば「センターライン」、「トップライン」、及び「ボトムライン」が有効化されるようにする。

【0038】

なお、本実施形態では、変動表示部が、3個のリール3L、3C、3Rと、各列において3個ずつの図柄を表示可能とするメイン表示窓4とを有することで、3行×3列の態様

10

20

30

40

50

で図柄を表示するものとしていたが、変動表示部における図柄表示態様はこれに限られない。例えば、リール数を１個、２個、あるいは４個以上とし、また、例えば、各列における図柄の表示数を１個、２個、あるいは４個以上とすることで上述の態様とは異なる態様で図柄を表示することもできる。また、この場合、定義可能な有効ライン数も適宜増減する。

【００３９】

また、本実施形態では、変動表示部が、各リール３Ｌ，３Ｃ，３Ｒを回転させることによって図柄を変動表示するものとしていたが、変動表示部の構成はこれに限られない。例えば、後述のメイン表示装置２１０やサブ表示装置２２０と同様の画像表示装置を用いた構成としてもよいし、その他の表示装置（例えば、有機ＥＬや７セグメントＬＥＤ等）を用いた構成としてもよい。また、例えば、その他の物理的装置（例えば、ベルト等）を用いた構成としてもよい。また、変動表示部の配置や大きさ等は適宜変更可能である。

【００４０】

また、本実施形態では、変動表示部が、後述の主制御回路１００によって制御される、遊技に直接関連するメイン側表示部として機能とするものとしていたが、これとともに、後述の副制御回路２００によって制御される、遊技に直接関連しない演出に関連するサブ側表示部としての変動表示部を設けるようにしてもよい。なお、サブ側表示部は、例えば、メイン表示装置２１０やサブ表示装置２２０を用いた構成とすることができる。すなわち、遊技者の開始操作（あるいは、その他開始条件の成立）に応じて図柄を変動表示させ、遊技者の停止操作（あるいは、その他停止条件の成立）に応じて図柄を停止表示させる変動表示部として、メイン側表示部のみならず、サブ側表示部を設けるようにしてもよい。なお、この場合、遊技者が変動表示部について遊技に直接関連するものであるか否かを識別可能とするため、メイン側表示部の近傍には、「回胴」ないし「メインリール」といった文字が表示された識別表示を付しておき、当該変動表示部がメイン側表示部であることを識別可能とすればよい。なお、このような識別表示は、メイン表示装置２１０やサブ表示装置２２０において表示されるようにしてもよい。

【００４１】

〔１－１－４．メダル投入口〕

上述のとおり、パチスロ機１は、遊技者によって外部からパチスロ機１に投入されるメダルを受け入れるメダル投入口５を備える。なお、メダル投入口５及び後述のセクタ３１は、ＭＡＸベットボタン６ａや１ベットボタン６ｂと同様に、１回の遊技に必要なメダル数をベットする機能を有することから、このような投入動作は、例えば、ベット操作と換言することもできる。したがって、メダル投入口５は、遊技者のベット操作を検出可能なベット操作検出部（手段）であるともいえる。なお、メダル投入口の形状、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。また、パチスロ機１が、後述のメダルレス遊技機として構成される場合には、必ずしも必須の構成とはならない。

【００４２】

なお、本実施形態では、遊技に使用し、あるいは遊技結果に応じて付与される遊技価値として、遊技媒体としてのメダルを用いることを一例として説明しているが、このように用いられる遊技価値はこれに限られない。例えば、コイン、遊技球、遊技用のポイントデータ又はトークン等を用いることもできる。また、遊技価値は、単に「価値」、あるいは「遊技用価値」等と称することもできる。

【００４３】

〔１－１－５．操作部〕

パチスロ機１は、遊技者が操作可能な操作部として、例えば、以下に示す各操作部を備える。なお、以下に示す各操作部はあくまで一例であって、これらとは異なる操作部を備える構成としてもよいし、これらのうち必ずしも必須のものでない操作部については、これを備えない構成としてもよい。

【００４４】

〔１－１－５－１．ベットボタン〕

上述のとおり、パチスロ機 1 は、その内部に預けられている（クレジットされている）メダルを使用するための遊技者のベット操作を受付ける MAX ベットボタン 6 a 及び 1 ベットボタン 6 b を備える。また、このようなベット操作は、後述のベットスイッチ 6 S によって検出される。したがって、MAX ベットボタン 6 a 及び 1 ベットボタン 6 b、並びにベットスイッチ 6 S は、遊技者のベット操作を検出可能なベット操作検出部（手段）を構成する。なお、ベットボタンは、あくまで遊技者のベット操作を検出可能であればよく、その形状、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。また、本実施形態では、MAX ベットボタン 6 a 及び 1 ベットボタン 6 b を設けているが、1 ベットボタン 6 b を設けることなく MAX ベットボタン 6 a のみを設けるようにしてもよい。また、2 枚のメダルがベットされる 2 ベットボタンを別途設けるようにしてもよい。

10

【0045】

[1-1-5-2. スタートレバー]

上述のとおり、パチスロ機 1 は、遊技を開始させるための遊技者の開始操作を受付けるスタートレバー 7 を備える。また、このような開始操作は、後述のスタートスイッチ 7 S によって検出される。したがって、スタートレバー 7 及びスタートスイッチ 7 S は、遊技者の開始操作を検出可能な開始操作検出部（手段）を構成する。なお、スタートレバーは、あくまで遊技者の開始操作を検出可能であればよく、その形状、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。

【0046】

[1-1-5-3. ストップボタン]

上述のとおり、パチスロ機 1 は、各リール 3 L, 3 C, 3 R に対応して設けられ、それぞれの回転を停止させるための遊技者の停止操作を受付ける各ストップボタン 8 L, 8 C, 8 R を備える。また、このような停止操作は、後述のストップスイッチ 8 S によって検出される。したがって、各ストップボタン 8 L, 8 C, 8 R 及びストップスイッチ 8 S は、遊技者の停止操作を検出可能な停止操作検出部（手段）を構成する。なお、ストップボタンは、あくまで遊技者の停止操作を検出可能であればよく、その形状、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。

20

【0047】

[1-1-5-4. 精算ボタン]

上述のとおり、パチスロ機 1 は、クレジットされているメダルを返却（精算）するための遊技者の精算操作（返却操作）を受付ける精算ボタン 9 を備える。また、このような精算操作は、後述の精算スイッチ 9 S によって検出される。したがって、精算ボタン 9 及び精算スイッチ 9 S は、遊技者の精算操作を検出可能な精算操作検出部（手段）を構成する。なお、精算ボタンは、あくまで遊技者の精算操作を検出可能であればよく、その形状、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。

30

【0048】

[1-1-5-5. 演出用ボタン]

上述のとおり、パチスロ機 1 は、遊技者の演出操作を受付ける演出用ボタン 10 a, 10 b を備える。なお、このような演出操作は、それぞれの演出用ボタンに対応して設けられた検出スイッチ（不図示）によって検出される。したがって、演出用ボタン 10 a, 10 b 及び当該検出スイッチは、遊技者の演出操作を検出可能な演出操作検出部（手段）を構成する。なお、演出用ボタンは、あくまで遊技者の演出操作を検出可能であればよく、その形状、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。また、本実施形態では、2 個の演出用ボタン 10 a, 10 b を設けているが、これらのいずれも設けることなく構成することもできるし、これらのうちいずれかのみを設けるように構成することもできる。また、3 個以上の演出用ボタンを設けるように構成することもできる。

40

【0049】

なお、演出用ボタンの主な用途としては、特定の演出（例えば、後述の操作連動演出）実行時に演出態様を変化させること、後述のユーザーメニューにおいて選択・決定操作を行うこと等である。したがって、用途に応じた演出用ボタンを設けるように構成すること

50

もできる。例えば、前者の用途では演出用ボタン10a, 10bが使用されるものとし、後者の用途では上述のタッチパネルを使用するように構成することもできる。なお、後者の用途で用いるために、別の演出用ボタンとして、選択・決定操作を受付可能なジョグダイヤルや十字キー等を設けるように構成することもできる。

【0050】

〔1-1-6. メダル払出口〕

上述のとおり、パチスロ機1は、パチスロ機1の内部から払出される（あるいは返却される）メダルを外部に排出するメダル払出口11を備える。なお、入賞が発生してメダルを払出す場合、メダル払出口11は、後述のホッパー装置32から払出されたメダルを遊技者に付与するものであることから、遊技者に特典を付与する特典付与手段の一部であるともいえる。また、メダル払出口の形状、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。また、パチスロ機1が、後述のメダルレス遊技機として構成される場合には、必ずしも必須の構成とはならない。

10

【0051】

〔1-1-7. メダル受皿〕

上述のとおり、パチスロ機1は、メダル払出口11から払出されたメダルを貯留するメダル受皿12を備える。すなわち、メダル受皿12は、付与された遊技価値を貯留可能な貯留部（手段）を構成する。なお、メダル受皿の形状、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。また、パチスロ機1が、後述のメダルレス遊技機として構成される場合には、必ずしも必須の構成とはならない。

20

【0052】

〔1-1-8. 腰部パネル〕

上述のとおり、パチスロ機1は、例えば、機種情報が描かれた装飾パネルと、この装飾パネルを背面側から照明するための腰部ランプから構成される腰部パネル13を備える。なお、腰部パネル13は、基本的にはそのパチスロ機1がどういった機種であるかを遊技者にわかりやすく示すものであるが、例えば、腰部ランプの点灯態様により、あるいは、腰部パネル13そのものを画像表示装置等で構成することにより演出を実行可能な演出実行手段の1つとして構成することもできる。

【0053】

〔1-1-9. 情報表示部〕

上述のとおり、パチスロ機1は、その点灯態様により遊技に関する情報を表示する情報表示装置14を備える。すなわち、情報表示装置14は、遊技に関する情報を表示可能な情報表示部（手段）を構成する。

30

【0054】

情報表示装置14は、例えば、インサートランプと、スタートランプと、リプレイランプと、ベット数ランプと、クレジットランプと、払出数ランプと、指示モニタと、リミットランプ等を含んで構成される。

【0055】

インサートランプは、点灯することでメダルの投入が可能であることを表示する。スタートランプは、点灯することでスタートレバー7の操作にともなって遊技の開始が可能であることを表示する。リプレイランプは、点灯することで再遊技の作動によりメダルが自動投入されたことを表示する。ベット数ランプは、点灯することでベットされたメダル数を表示する。クレジットランプは、その点灯態様によりクレジットされているメダル数を表示する。払出数ランプは、その点灯態様により遊技結果に応じて払出されたメダル数（払出数）を表示する。

40

【0056】

また、指示モニタは、報知ランプ（停止操作表示部）と、区間ランプ（状態表示部）と、を含んで構成される。報知ランプは、遊技者に対して停止操作の情報が報知される状況下（例えば、AT状態）において、報知する停止操作の情報と一義的に対応する態様で点灯することで、停止操作の情報を表示する。なお、「報知する停止操作の情報と一義的に

50

対応する態様」とは、例えば、押し順（本実施形態では、これを「打順」として説明する場合がある）「1 s t（第1停止操作をリール3 Lに対して行うこと）」を報知する場合には指示モニタに数値「1」を表示し、押し順「2 n d（第1停止操作をリール3 Cに対して行うこと）」を報知する場合には指示モニタに数値「2」を表示し、押し順「3 r d（第1停止操作をリール3 Rに対して行うこと）」を報知する場合には指示モニタに数値「3」を表示する等の態様のことである。なお、報知ランプは、クレジットランプや払出数ランプとは必ずしも別に設けられていなくともよい。例えば、クレジットランプ又は払出数ランプのいずれかを用いて、停止操作の情報を表示してもよい。

【0057】

このように、本実施形態では、遊技者に対して停止操作の情報が報知される状況下においては、後述の副制御回路200によって制御されるサブ側報知手段（例えば、メイン演出表示部21）のみならず、後述の主制御回路100によって制御されるメイン側報知手段としての指示モニタにおいても停止操作の情報が報知される。なお、メイン側報知手段における報知の態様と、サブ側報知手段における報知の態様とは、互いに異なる態様であってもよい。すなわち、メイン側報知手段では、報知する停止操作の情報と一義的に対応する態様で報知すればよく、必ずしも、停止操作の情報を直接的に報知する必要はない。例えば、押し順「1 s t」を報知する場合、指示モニタにおいて数値「1」が表示されたとしても、遊技者によっては報知内容を特定できない可能性もある。一方、サブ側報知手段では、停止操作の情報を直接的に報知すればよい。例えば、押し順「1 s t」を報知する場合、メイン演出表示部21では、リール3 Lに対して第1停止操作を行わせるための指示情報を直接的に報知すればよい。

【0058】

また、区間ランプは、点灯することで現在の状態が後述の有利区間中であることを表示する。区間ランプは、例えば、後述の非有利区間から有利区間に移行するとき、当該有利区間の遊技が開始されるまでの任意のタイミングで点灯し、当該有利区間が終了して非有利区間に移行するとき、当該非有利区間の遊技が開始されるまでの任意のタイミングで消灯する。なお、区間ランプの点灯タイミングはこれに限られない。例えば、非有利区間又は有利区間における後述の演出区間（通常有利区間）から最初に有利区間における後述の増加区間（A T状態）に移行するとき、当該増加区間の遊技が開始されるまでの任意のタイミングで点灯するものとしてもよい。すなわち、区間ランプは、演出区間であるか増加区間であるかを問わず有利区間中であることを報せるものであってもよいし、少なくとも最初の増加区間の開始からこれを含めた有利区間が終了するまでの期間を報せるものであってもよい。

【0059】

また、リミットランプは、その点灯態様により後述のリミット処理が実行されたこと、あるいはその可能性を表示する。例えば、リミット処理が実行された場合に点灯することで遊技者に有利な状態（例えば、A T状態）がリミット処理の実行によって強制的に終了されたことを報せる。また、例えば、リミット処理の実行が近い場合に点滅することで当該有利な状態がリミット処理の実行によって強制的に終了される可能性が高いことを報せる。なお、これら以外にも点灯、点滅又は消灯の契機を設けることで、リミット処理に関するその他の情報を適宜報せることもできる。

【0060】

【1-1-10. 演出表示部】

上述のとおり、パチスロ機1は、演出画像を表示するメイン演出表示部21及びサブ演出表示部22を備える。メイン演出表示部21及びサブ演出表示部22は、演出表示を行うことが可能な演出表示部（手段）を構成する。また、遊技者に対し視覚的な観点での演出を実行可能な演出実行手段の1つとして構成される。

【0061】

メイン演出表示部21は、演出表示窓UD1を介して演出表示を行うメイン表示装置210を含んで構成される。また、メイン表示装置210は、キャビネットG内の中間支持

10

20

30

40

50

板 G 1 上に交換可能に載置された表示ユニット A として構成される。表示ユニット A は、画像表示用の照射光を出射する照射ユニット B と、照射ユニット B からの照射光が照射されることにより画像を出現させるスクリーン装置 C とを有するいわゆるプロジェクションマッピング装置である。なお、本実施形態では、メイン表示装置 2 1 0 をこのように構成することで、高度で、かつ迫力のある演出表示を可能としているが、メイン表示装置 2 1 0 の構成はこれに限られない。すなわち、遊技者に対し視覚的な観点での演出を実行可能であればよく、液晶表示装置や有機 E L 等の画像表示装置や 7 セグメント L E D 等の表示装置として構成することもできるし、サブリール等の変動表示装置やドット表示装置として構成することもできる。また、このような観点より、その形状、配置及び大きさ等も適宜変更可能である。また、パチスロ機 1 が、例えば、いわゆる出目によって楽しませることを主体とする遊技性である等の場合には、メイン演出表示部 2 1 を設けないように構成することもできる（サブ演出表示部 2 2 も同様）。

10

【 0 0 6 2 】

サブ演出表示部 2 2 は、サブ表示装置 2 2 0 を含んで構成される。また、サブ表示装置 2 2 0 は、液晶表示装置として構成される。なお、サブ表示装置 2 2 0 もメイン表示装置 2 1 0 と同様に、他の画像表示装置や表示装置として構成することができるし、変動表示装置やドット表示装置として構成することもできる。また、このような観点より、その形状、配置及び大きさ等も適宜変更可能である。また、メイン演出表示部 2 1 は、大画面で構成されていることから、押し順の報知や当り報知、あるいは連続演出等といった今回の遊技と密接に関連する演出を主として表示し、サブ演出表示部 2 2 は、小画面で構成されていることから、遊技履歴等といった今回の遊技とはそこまで密接に関連しない演出を主として表示するといったように、目的に応じて表示内容を分けて表示することが可能である。また、本実施形態では、メイン演出表示部 2 1 及びサブ演出表示部 2 2 の 2 個の演出表示部を設けるように構成しているが、これらのいずれも設けることなく構成することもできるし、これらのうちいずれかのみを設けるように構成することもできる。また、3 個以上の演出表示部を設けるように構成することもできる。

20

【 0 0 6 3 】

[1 - 1 - 1 1 . ランプ]

上述のとおり、パチスロ機 1 は、一例として挙げた上部ランプ 2 3 のように、その発光態様（点灯、点滅、あるいは消灯のみならず、フルカラー L E D として構成される場合にはその輝度や発光色を含む）によって演出を行うことが可能な一又は複数のランプ（発光手段）を備える。また、このような発光手段は、遊技者に対し視覚的な観点での演出を実行可能な演出実行手段の 1 つとして構成される。なお、このような観点より、その数、形状、配置及び大きさ等も適宜変更可能である。

30

【 0 0 6 4 】

なお、後述のランプ・L E D 類に含まれるその他のランプとしては、例えば、上ドア機構 U D の両側端面や下ドア機構 D D の両側端面に設けられたサイドランプや各操作部内に設けられた操作部ランプ等を挙げることができる。なお、後者は、それぞれの操作部が操作可能であるか否かを遊技者に報せる機能を含むことから、このような機能を発揮させる場合には演出内容に応じて発光態様を変動させず、一義的な発光態様によって発光するように制御することができる。

40

【 0 0 6 5 】

[1 - 1 - 1 2 . スピーカ]

上述のとおり、パチスロ機 1 は、効果音や B G M 等の音声を出力するスピーカ 3 5 a , 3 5 b を備える。スピーカ 3 5 a , 3 5 b は、音声の出力によって演出を行うことが可能な音声出力手段を構成する。また、遊技者に対し聴覚的な観点での演出を実行可能な演出実行手段の 1 つとして構成される。なお、このような観点より、その数、形状、配置及び大きさ等も適宜変更可能である。

【 0 0 6 6 】

[1 - 1 - 1 3 . その他演出装置]

50

なお、パチスロ機 1 では、上述の各種演出装置（演出実行手段）以外の演出装置を設けることもできる。例えば、いわゆる役物といった可動演出装置、振動により演出を行う振動演出装置、あるいは空気を噴射することで演出を行うエアー演出装置等の演出装置を設け、演出を実行することも可能である。すなわち、遊技者の五感（視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚）のいずれかに訴えかけることができる（遊技者に演出が実行されていることを認識可能とさせる）演出を実行可能な演出装置であれば、それらのうちいずれを用いることもできる。したがって、本実施形態において「演出を実行する」とは、特段の説明がない限り、上述の各種演出装置（演出実行手段）のうち、一又は複数の演出装置のいずれの演出装置を用いて演出を実行してもよいこと示している。

【0067】

〔1-2. 内部構造〕

〔1-2-1. セレクタ〕

セレクタ 31（図 2 において符号省略）は、メダル投入口 5 から投入されたメダルの流下路であって、下ドア機構 DD の背面側に設けられている。セレクタ 31 は、例えば、後述のメダルセンサ 31S と、振分装置とを有している。

【0068】

メダルセンサ 31S は、メダル投入口 5 から投入されたメダルを検出するとともに、検出されたメダルが適切なメダルであるか否かを判定する。振分装置は、メダルセンサ 31S により、検出されたメダルが適切なメダルであると判定された場合であって、メダルの受入れが可能な状態である場合、当該メダルが後述のホッパー装置 32 側に案内されるように駆動制御される。なお、この場合、ベット数あるいはクレジット数が 1 加算される。一方、振分装置は、メダルセンサ 31S により、検出されたメダルが適切なメダルでないと判定された場合、及びメダルの受入れが可能な状態でない場合、当該メダルがキャンセルシュートを通してメダル払出口 11 から返却されるように駆動制御される。メダルセンサ 31S によるメダルの検出に異常が発生した場合にはセレクタエラーが発生する。なお、この場合、異常の発生要因（例えば、メダル詰まり）を解消した上で、リセット操作が行われると当該エラー状態が解除される。

【0069】

すなわち、セレクタ 31 は、投入された遊技媒体を検出可能な遊技媒体検出部（手段）を構成する。また、セレクタ 31 は、投入された遊技媒体が適正であるか否かを判定可能な判定手段を構成する。また、セレクタ 31 は、投入された遊技媒体が適正である場合には内部に貯留する一方、投入された遊技媒体が適正でない場合には外部に排出する振分手段を構成する。また、セレクタ 31 の構成、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。また、パチスロ機 1 が、後述のメダルレス遊技機として構成される場合には、必ずしも必須の構成とはならない。

【0070】

〔1-2-2. ホッパー装置〕

ホッパー装置 32 は、キャビネット G 内の下部空間に設けられている。ホッパー装置 32 は、例えば、メダル投入口 5 から投入され、セレクタ 31 によって案内されたメダルを貯留するバケット部と、バケット部の底部に設けられ、バケット部に貯留されたメダルを攪拌するとともに、1 枚ずつ排出部に案内するディスク部と、ディスク部によって案内されたメダルを 1 枚ずつ排出する排出部と、排出部から排出されたメダルをカウントするカウントセンサとを有している。

【0071】

バケット部は、一定数のメダルを貯留可能に構成される。一定数を越えたメダルは、上面側に設けられた案内通路を通して後述のメダル補助収納庫 33 に案内される。なお、バケット部に貯留されたメダルが空となった場合にはホッパーエンptyエラーが発生する。なお、この場合、メダルを補充した上で、リセット操作が行われると当該エラー状態が解除される。

【0072】

ディスク部は、中心から放射状にメダル形状のくり抜き部が複数形成され、駆動信号にしたがって中心軸が回転駆動されることで、くり抜き部に嵌ったメダルを1枚ずつ排出部に案内する。なお、ディスク部が回転することでバケット部に貯留されたメダルが攪拌される。また、ディスク部の回転に異常が発生した場合にはホッパージャムエラーが発生する。なお、この場合、異常の発生要因（例えば、メダル詰まり）を解消した上で、リセット操作が行われると当該エラー状態が解除される。

【0073】

カウントセンサは、排出部から排出されたメダルを検出するとともに、その枚数をカウントする。例えば、1枚のメダルを払出す場合、ディスク部が回転を開始し、続いてカウントセンサが1枚のメダルの払出をカウントしたことに応じてディスク部の回転が停止する。このようにして、適正枚数のメダルが払出されるようにしている。

10

【0074】

すなわち、ホッパー装置32は、遊技媒体を払出可能な遊技媒体払出部（手段）を構成する。また、上述のとおり、遊技者に特典を付与する特典付与手段の一部であるともいえる。また、ホッパー装置32の構成、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。また、パチスロ機1が、後述のメダルレス遊技機として構成される場合には、必ずしも必須の構成とはならない。

【0075】

〔1-2-3. メダル補助収納庫〕

メダル補助収納庫33は、キャビネットG内の下部空間に設けられている。メダル補助収納庫33は、例えば、ホッパー装置32のバケット部から案内されたメダルを収納する収納部と、収納部の近傍に設けられ、収納部に収納されたメダルの容量を検出するメダル補助収納庫スイッチ33Sとを有している。

20

【0076】

収納部は、一定数のメダルを収納可能に構成される。メダル補助収納庫スイッチ33Sにより、当該一定数以上のメダルが収納されたと判定された場合にはメダル補助収納庫エラーが発生する。なお、この場合、収納部に収納されたメダルを少なくとも一定数未満に減らした上で、リセット操作が行われると当該エラー状態が解除される。

【0077】

すなわち、メダル補助収納庫33は、余剰の遊技媒体を貯留可能な余剰遊技媒体貯留部（手段）を構成する。なお、メダル補助収納庫33の構成、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。また、パチスロ機1が、後述のメダルレス遊技機として構成される場合には、必ずしも必須の構成とはならない。

30

【0078】

〔1-2-4. 電源装置〕

電源装置34は、キャビネットG内の下部空間に設けられている。電源装置34は、例えば、電源基板34aと、電源スイッチ34bとを有しており、電源スイッチ34bがオンされることに応じてパチスロ機1に電力を供給する。なお、電源装置34は、家庭用電気製品等と同じく電源ケーブル（不図示）から供給された交流電圧100Vの電力を各部で必要な直流電圧の電力に変換して、変換した電力を各部へ供給する。すなわち、電源装置34は、必要な電力を遊技機に供給可能な電源部（手段）を構成する。なお、電源装置34の構成、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。

40

【0079】

なお、本実施形態では、後述の設定用鍵型スイッチ52やリセットスイッチ53が主制御基板71（より詳細には後述の主制御基板ケース上）に設けられるように構成しているが、これらのスイッチを電源装置34に設けるように構成することもできる。

【0080】

〔1-2-5. 基板〕

パチスロ機1は、各種制御に必要な基板として、例えば、以下に示す各基板を備える。なお、以下に示す各基板はあくまで一例であって、これらとは異なる基板を備える構成と

50

してもよいし、これらのうち必ずしも必須のものでない基板については、これを備えない構成としてもよい。

【0081】

〔1-2-5-1. 主制御基板〕

主制御基板71は、キャビネットG内において、リールユニットRUの背面側に取付けられている。なお、主制御基板71は、遊技に関する制御を行う遊技制御基板であり、その状態が視認可能となるように透明（あるいは略透明）に構成された樹脂製の主制御基板ケース（不図示）内に收容されている。主制御基板71の電氣的構成については後述する。

【0082】

なお、主制御基板71の仕様には種々の制約があり、基本的に各種電子部品がDIP実装されて構成されるものとなっているが、各種電子部品の一部又は全部についてSMT実装（表面実装）されて構成されるものとしてもよい。また、この場合、テスターやオシロスコープを用いて動作確認を行うためのテストポイントを設けるようにしてもよい。また、各種電子部品の一部又は全部について6平方mmを超えない小さい電子部品を使用してもよい。また、主制御基板71の基板面を多層化して構成してもよい。

【0083】

〔1-2-5-2. 副制御基板〕

副制御基板72は、キャビネットG内において、中間支持板G1の裏面側に取付けられている。なお、副制御基板72は、演出に関する制御を行う演出制御基板であり、樹脂製の副制御基板ケース（不図示）内に收容されている。なお、副制御基板ケースは、主制御基板ケースと同様に透明（あるいは略透明）に構成された樹脂製のケースとして構成することもできるし、不透明（あるいは略不透明）に構成された他の材料を用いたケースとして構成することもできる。副制御基板72の電氣的構成については後述する。

【0084】

〔1-2-5-3. その他基板〕

（主中継基板）

主中継基板73（図2において符号省略）は、キャビネットG内の特定位置（例えば、下ドア機構DDの背面側）に取付けられており、主中継基板73に接続された各種デバイス等と主制御基板71との間、及び主制御基板71と副制御基板72との間を中継するための中間制御基板である。なお、主中継基板73は、制御効率や配線効率の便宜から主制御基板71とは別の基板として構成されたものであるため、特段の支障がなければ主中継基板73の機能を全て主制御基板71にもたせ、主中継基板73を設けない構成とすることもできる。また、このような観点より、主中継基板73をさらに複数の中継基板に分割し、制御効率や配線効率の向上を図るようにしてもよい。すなわち、主中継基板として複数の基板を設けるようにしてもよい。

【0085】

（副中継基板）

副中継基板74は、キャビネットG内の特定位置（例えば、下ドア機構DDの背面側）に取付けられており、副中継基板74に接続された各種デバイス等と副制御基板72との間、及び主制御基板71と副制御基板72との間を中継するための中間制御基板である。なお、副中継基板74は、制御効率や配線効率の便宜から副制御基板72とは別の基板として構成されたものであるため、特段の支障がなければ副中継基板74の機能を全て副制御基板72にもたせ、副中継基板74を設けない構成とすることもできる。また、このような観点より、副中継基板74をさらに複数の中継基板に分割し、制御効率や配線効率の向上を図るようにしてもよい。すなわち、副中継基板として複数の基板を設けるようにしてもよい。

【0086】

（外部集中端子板）

外部集中端子板55は、キャビネットG内の特定位置（例えば、下部空間の奥側）に取

10

20

30

40

50

付けられており、例えば、メダル投入信号、メダル払出信号、外部信号１～４及びセキュリティ信号等の信号をパチスロ機１の外部へ出力する。なお、外部信号１～４は、その出力開始条件及び出力終了条件を適宜設定可能であり、その遊技性に応じてパチスロ機１の内部状態（例えば、ボーナス状態やＡＴ状態）の遷移を外部に報せることを可能としている。そして、外部集中端子板５５は、通常、外部のデータ表示機やホールコンピュータに接続されることから、これらの機器においても、パチスロ機１におけるメダルの投入・払出状況やエラーの発生状況のみならず、そのような内部状態の遷移状況が認識可能となっている。

【００８７】

（試験機用インターフェースボード）

試験機用第１インターフェースボード３０１及び試験機用第２インターフェースボード３０２は、ともにパチスロ機１の検定試験（試射試験）において、遊技に関する各種信号を試験機に出力する際に用いられる中継基板である（なお、販売用のリリース製品としてのパチスロ機１にはこれらの中継基板は搭載されていないので、販売用の主制御基板７１には、試験機用第１インターフェースボード３０１及び試験機用第２インターフェースボード３０２に接続するために必要な各種電子部品もまた実装されていない）。例えば、遊技に係る主要な動作（例えば、内部抽籤、リール停止制御等）を制御するための試験信号は、試験機用第１インターフェースボード３０１を介して出力され、また、主制御基板７１で決定された押し順ナビに係る試験信号等は、試験機用第２インターフェースボード３０２を介して出力される。

【００８８】

〔２．パチスロ機の電氣的構成〕

続いて、図３を参照して、パチスロ機１の電氣的構成について説明する。なお、図３は、パチスロ機１の電氣的構成を示すブロック図である。

【００８９】

上述のとおり、パチスロ機１は、主制御基板７１と、副制御基板７２と、主中継基板７３と、副中継基板７４とを有している。主制御基板７１と主中継基板７３、主中継基板７３と副中継基板７４、及び副中継基板７４と副制御基板７２は、それぞれ電氣的に接続されている。また、主制御基板７１と副制御基板７２は、主中継基板７３及び副中継基板７４を介して、主制御基板７１から副制御基板７２に対して一方向のシリアル通信が可能となるように電氣的に接続されている。

【００９０】

主制御基板７１には、遊技に関する制御を行う遊技制御部としての主制御回路１００が実装されている。主制御回路１００は、例えば、メインＣＰＵ１０１、メインＲＯＭ１０２、メインＲＡＭ１０３、クロックパルス発生回路（不図示）、乱数回路（不図示）等を含んで構成される。メインＲＯＭ１０２には、メインＣＰＵ１０１により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル、副制御回路２００に対して各種制御指令（コマンド）を送信するためのデータ等が記憶される。メインＲＡＭ１０３には、制御プログラムの実行により決定された内部当籤役等の各種データを格納する格納領域が設けられる。クロックパルス発生回路は、メインＣＰＵ１０１作動用のクロックパルス信号を生成する。乱数回路は、予め定められた範囲の乱数（例えば、０～６５５３５又は０～２５５等）を発生させる。メインＣＰＵ１０１は、生成されたクロックパルス信号に基づいて各種制御プログラムを実行する。また、発生された乱数の中から必要に応じて一又は複数の値を乱数値として抽出する。このようにして、遊技動作全般に係る制御を行う。

【００９１】

副制御基板７２には、演出に関する制御を行う演出制御部としての副制御回路２００が実装されている。副制御回路２００は、例えば、サブＣＰＵ２０１、サブＲＡＭ２０３等を含んで構成される。また、副制御基板７２には、ロムカートリッジ基板２０２が接続されている。ロムカートリッジ基板２０２には、サブＣＰＵ２０１により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル、各種演出データ（例えば、メイン表示装置２１０に

係る映像データや駆動データ、サブ表示装置 220 に係る映像データ、ランプ・LED 群に係るランプデータ、スピーカ群に係るサウンドデータ等）等が記憶される。サブ RAM 203 には、制御プログラムの実行により決定された演出内容や各種演出データを登録する格納領域や、主制御基板 71 から送信される各種制御指令（コマンド）に係るデータを格納する格納領域等が設けられる。なお、演出に係る演出用乱数値については、予め定められた範囲の乱数（例えば、0～32767 等）の中から、サブ CPU 201 内で発生及び抽出が行われるようにしてもよいし、主制御回路 100 と同様に乱数回路を設けることでその発生及び抽出が行われるようにしてもよい。また、ロムカートリッジ基板 202 ではなく、副制御回路 200 内にサブ ROM が含まれるようにし、各種制御プログラム等はサブ ROM に記憶されるように構成してもよい。また、ロムカートリッジ基板 202 に各種演出データを記憶させ、副制御回路 200 内のサブ ROM に各種制御プログラム及び各種データテーブルを記憶させるように構成してもよい。また、副制御回路 200 には、GPU 等の画像専用のマイクロプロセッサ（例えば、「VDP」とも称される）が含まれるようにし、これによってメイン表示装置 210 やサブ表示装置 220 で表示される映像を生成（編集）するように構成してもよい。

10

【0092】

主制御基板 71 には、ステッピングモータ 51L, 51C, 51R、設定用鍵型スイッチ 52、リセットスイッチ 53、役比モニタ装置 54、外部集中端子板 55、ホッパー装置 32、メダル補助収納庫スイッチ 33S、電源装置 34 が電氣的に接続されている。また、主制御基板 71 には、主中継基板 73 を介して、ドア開閉監視スイッチ 56、メダルセンサ 31S、ベットスイッチ 6S、スタートスイッチ 7S、ストップスイッチ 8S、精算スイッチ 9S、情報表示装置 14 が電氣的に接続されている。なお、仮に試験機用第 1 インターフェースボード 301 及び試験機用第 2 インターフェースボード 302 が搭載される場合には、例えば、主中継基板 73 を介して主制御基板 71 に電氣的に接続される。

20

【0093】

なお、外部集中端子板 55、ホッパー装置 32、メダル補助収納庫スイッチ 33S、電源装置 34、メダルセンサ 31S、ベットスイッチ 6S、スタートスイッチ 7S、ストップスイッチ 8S、精算スイッチ 9S、情報表示装置 14、試験機用第 1 インターフェースボード 301 及び試験機用第 2 インターフェースボード 302 についてはすでに説明したため、ここでの説明は省略する。

30

【0094】

各ステッピングモータ 51L, 51C, 51R は、それぞれ所定の減速比をもったギアを介して各リール 3L, 3C, 3R に接続され、その駆動により各リール 3L, 3C, 3R を回転及び停止させる。なお、各ステッピングモータ 51L, 51C, 51R に対して 1 回のパルスが出力されるごとに、各リール 3L, 3C, 3R が一定の角度で回転することから、メイン CPU 101 は、各ステッピングモータ 51L, 51C, 51R に対してパルスを出した回数をカウントし、このカウント結果に基づいて各リール 3L, 3C, 3R の図柄位置を管理する。また、各リール 3L, 3C, 3R には、このような管理を行うための初期位置を定めるリールインデックス（不図示）と、リールインデックスの位置を検出するためのインデックスセンサ（不図示）が設けられる。

40

【0095】

設定用鍵型スイッチ 52 は、パチスロ機 1 の設定値（例えば、6 段階の設定 1～設定 6）を変更するとき（設定変更）、もしくは、パチスロ機 1 の設定を確認するとき（設定確認）に使用される。ここで、設定値は、遊技に関する遊技者の有利さの度合いを示すものであり、通常は、設定値が低いほど（例えば、設定 1 に近いほど）遊技者の有利さの度合いが相対的に低くなり、設定値が高いほど（例えば、設定 6 に近いほど）遊技者の有利さの度合いが相対的に高くなる。設定用鍵型スイッチ 52 は、例えば、遊技店側の管理者が鍵穴に設定キー（不図示）を挿入して初期位置から左に回すとオン状態となり、左に回した状態から初期位置に戻すとオフ状態となる。なお、パチスロ機 1 の電源がオフ状態のとき、設定用鍵型スイッチ 52 をオン状態としてから電源をオン状態とすると設定変更が可

50

能な状態となり、パチスロ機 1 の電源がオン状態のままで設定用鍵型スイッチ 5 2 をオン状態とすると設定確認が可能な状態となる。

【0096】

リセットスイッチ 5 3 は、遊技店側の管理者によるリセット操作を検出可能としている。リセット操作は、各種のエラー状態を解除するための操作である。また、リセットスイッチ 5 3 は、設定変更が可能な状態において、遊技店側の管理者による設定値決定操作を検出可能としている。なお、設定変更が可能な状態においてリセットスイッチ 5 3 が操作されると、操作される度に設定値が順次 1 ずつ増加する（設定 6 まで到達すると次は設定 1 に戻る）。このようにして、設定値決定操作が行えるようになっている。また、このように決定された設定値は、その後スタートレバー 7 が 1 回操作されると確定する。すなわち、スタートスイッチ 7 S は、遊技店側の管理者による設定値確定操作を検出可能としている。このように、設定変更を行う場合には、設定用鍵型スイッチ 5 2 をオン状態とし、リセットスイッチ 5 3 を操作して設定値を選択し、スタートレバー 7 を操作して選択した設定値を確定させた後、設定用鍵型スイッチ 5 2 をオフ状態とするといった設定変更操作が必要となっている。なお、これは、設定変更操作の一例であり、他の操作によって設定変更を行い得るように構成することもできる。また、設定変更や設定確認に際しては、例えば、上述のクレジットランプあるいは払出数ランプにおいて現在の設定値が表示されるものすればよい。

10

【0097】

役比モニタ装置 5 4 は、例えば、4 桁の 7 セグメント LED により構成され、主制御基板ケースの内部に設けられる。役比モニタ装置 5 4 は、メイン CPU 1 0 1 によって集計・算出された遊技に関する各種割合情報を順次表示する。これらの割合情報は、遊技店の管理者がパチスロ機 1 に不正改造がないかを確認する際等に使用される。なお、役比モニタ装置 5 4 は、主制御基板 7 1 上に実装されるようにしてもよいし、主制御基板 7 1 に接続された他の基板（例えば、割合表示基板）上に実装されるようにしてもよい。また、キャビネット G 内であれば、他の場所に設けられるようにしてもよい。例えば、主制御基板ケース上に設けられるようにしてもよい。また、役比モニタ装置 5 4 における表示を開始させ、あるいはその内容を切替えるための管理スイッチをキャビネット G 内に設けるようにし、これが操作された場合に上述の各種割合情報が表示されるようにしてもよい。また、このような管理スイッチを使用することを前提として、例えば、情報表示装置 1 4 を役比モニタ装置 5 4 と兼用して用いる構成としてもよい。また、電源投入直後又は電源投入から所定時間（例えば、10 秒程度。主制御回路 1 0 0 及び副制御回路 2 0 0 の立ち上げに要する時間を考慮したバッファとなる時間）の経過後に、役比モニタ装置 5 4 の 4 桁の 7 セグメント LED が正常に機能していることを確認可能とするため、例えば、「8 . 8 . . .」といったようなテストパターン（全てのセグ及びデシマルの LED が点灯するパターン）で所定期間点灯（ないし点滅）させる構成とすることが望ましい。

20

30

【0098】

役比モニタ装置 5 4 では、例えば、上位 2 桁にはその割合情報の種類が表示され、下位 2 桁にはその割合情報を示す値（%）が表示される。ここで、役比モニタ装置 5 4 に表示される各種割合情報には、例えば、累計の特定区間割合情報、直近 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物割合情報及び役物割合情報、累計の連続役物割合情報及び役物割合情報等がある。

40

【0099】

特定区間割合情報とは、対象の遊技数（例えば、「累計」であれば 1 7 5 0 0 0 ゲーム。「直近 6 0 0 0 ゲーム」であれば 6 0 0 0 ゲーム。以下同じ）の遊技区間のうち、遊技者に有利な停止操作の情報の報知が行われていた遊技区間（例えば、AT 状態）の遊技数（あるいは、単に有利区間中の遊技数であってもよい）の割合を示す情報である。また、連続役物割合情報とは、対象の遊技数の遊技区間において払出されたメダル数のうち、第一種特別役物（RB）の作動中（第一種特別役物に係る役物連続作動装置（BB）が作動している状態における第一種特別役物（RB）の作動中を含む）に払出されたメダル数の割合を示す情報である。また、役物割合情報は、対象の遊技数の遊技区間において払出さ

50

れたメダル数のうち、第一種特別役物（ＲＢ）、第二種特別役物（ＣＢ）、及び普通役物（ＳＢ）の作動中に払出されたメダル数の割合を示す情報であり、ここでの第一種特別役物（ＲＢ）の作動中とは、第一種特別役物に係る役物連続作動装置（ＢＢ）が作動している状態における第一種特別役物（ＲＢ）の作動中を含む概念であり、また、第二種特別役物（ＣＢ）の作動中とは、第二種特別役物に係る役物連続作動装置（ＭＢ）が作動している状態における第二種特別役物（ＣＢ）の作動中を含む概念である。

【０１００】

なお、遊技者に有利な停止操作の情報の報知が行われていた遊技区間（例えば、ＡＴ状態）を役物の作動中、あるいは役物連続作動装置の作動中としてとらえ、それぞれの割合情報において集計・算出の対象とすることもできる。すなわち、役比モニタ装置５４は、必要な割合情報を適切に表示するものであればよく、表示可能な各種割合情報はこれらに限定されない。また、例えば、第一種特別役物（ＲＢ）が搭載されていない機種において連続役物割合情報を表示する場合、あるいは有利区間機能（ＡＴ機能）が搭載されていない機種において特定区間割合情報を表示する場合等、該当する数値情報（対応情報）が存在しない機種においては、当該項目の表示時に、４桁の７セグメントＬＥＤのうちの数値情報（割合を示す％情報）を表示する下２桁の７セグメントＬＥＤにおいて、例えば、「――」といったように、中央の縦棒２本を点灯表示させる等の非対応情報用識別表示を行うことで、対応情報が存在しない機種である点を確認者が一目で認識可能とすることが望ましい。

【０１０１】

ドア開閉監視スイッチ５６は、例えば、下ドア機構ＤＤの開閉側（右側）に設けられる。なお、下ドア機構ＤＤの背面側に設けられるように構成してもよいし、キャビネットＧ側に設けられるように構成してもよい。また、上ドア機構ＵＤにも同様のドア開閉監視スイッチが設けられるように構成してもよい。ドア開閉監視スイッチ５６は、下ドア機構ＤＤが開放状態となったときにオン状態となり、閉鎖状態となったときにオフ状態となることで、下ドア機構ＤＤの開閉を監視する。なお、ドア開閉監視スイッチ５６がオン状態となるとドア開放エラーが発生する。この場合、下ドア機構ＤＤを閉鎖状態とすると当該エラー状態が解除される。

【０１０２】

副制御基板７２には、ロムカートリッジ基板２０２、メイン表示装置２１０、サブ表示装置２２０が電氣的に接続されている。また、副制御基板７２には、副中継基板７４を介して、２４ｈドア監視ユニット６１、演出用ボタン１０ａ、１０ｂ等の演出用ボタン群、上部ランプ２３等のランプ・ＬＥＤ類、スピーカ３５ａ、３５ｂ等のスピーカ群が電氣的に接続されている。

【０１０３】

なお、ロムカートリッジ基板２０２、メイン表示装置２１０、サブ表示装置２２０、演出用ボタン群、ランプ・ＬＥＤ類及びスピーカ群についてはすでに説明したため、ここでの説明は省略する。

【０１０４】

２４ｈドア監視ユニット６１は、ドア開閉監視スイッチ５６と同様に、例えば、下ドア機構ＤＤの開閉側（右側）に設けられる。なお、下ドア機構ＤＤの開閉を監視するという機能を有する点においてはドア開閉監視スイッチ５６と同じであるが、このような監視を副制御回路２００側でも行い得るようにすることで、さらに下ドア機構ＤＤの開閉履歴を一定期間保存することができるようにしている。なお、この開閉履歴は、後述のホールメニューから確認することができる。したがって、例えば、営業時間外であって、遊技店の管理者が退出した後に開放履歴があった場合や、営業時間内において長時間にわたって開放された開閉履歴があった場合には、これにより不正行為が行われた可能性が高いことを認識できるようになっている。

【０１０５】

〔３．パチスロ機の機能フロー〕

10

20

30

40

50

続いて、図4を参照して、パチスロ機1の機能フローについて説明する。なお、図4は、パチスロ機1の機能フローを説明するための図である。

【0106】

遊技者によりパチスロ機1にメダルが投入され（ベット操作が行われ）、スタートレバー7が操作される（開始操作が行われる）と、予め定められた範囲（例えば、0～65535）の乱数から1つの乱数値（本実施形態では、これを「内部抽籤用乱数値」として説明する場合がある）が抽出される。

【0107】

内部抽籤手段（後述の内部抽籤処理を行うメインCPU101）は、抽出された乱数値に基づいて抽籤を行い、内部当籤役を決定する。内部当籤役の決定により、有効ライン上に表示されることが許可される図柄の組合せが事前に決定される。なお、図柄の組合せの種別としては、メダルの払い出し、再遊技（リプレイ）の作動、ボーナスの作動等といった特典が遊技者に与えられる「入賞」に係るものと、それ以外のいわゆる「はずれ」に係るものとが設けられる。なお、メダルの払い出しに係る役を「小役」と称し、再遊技（リプレイ）の作動に係る役を「リプレイ役」と称し、ボーナス（ボーナス状態）の作動に係る役を「ボーナス役」と称する。また、内部当籤し得る役（すなわち、成立が許可される図柄の組合せ）は、単に「役」と称されることがある。また、内部当籤役は、「当籤役」、「事前決定結果」、あるいは「導出許容条件」等と称されることがある。また、内部抽籤手段は、「役決定手段」、「当籤役決定手段」、「事前決定手段」、あるいは「導出許容条件決定手段」等と称されることがある。

【0108】

また、スタートレバー7が操作される（開始操作が行われる）と、複数のリールの回転が行われる。その後、遊技者によりリール（各リール3L, 3C, 3R）に対応するストップボタン（各ストップボタン8L, 8C, 8R）が操作される（停止操作が行われる）と、リール停止制御手段（後述のリール停止制御処理を行うメインCPU101）は、内部当籤役とストップボタンが押されたタイミング（あるいはその押し順を含む）とに基づいて、該当するリールの回転を停止する制御を行う。なお、開始操作を行うための操作手段は、スタートレバー7のようにレバー形状をしたものに限られず、遊技者が開始操作を行うことが可能であれば、どのような操作手段であってもよい。また、停止操作を行うための操作手段は、各ストップボタン8L, 8C, 8Rのようにボタン形状をしたものに限られず、遊技者が停止操作を行うことが可能であれば、どのような操作手段であってもよい。

【0109】

パチスロ機1では、基本的に、ストップボタンが押されたときから規定時間（190 msec）内に、該当するリールの回転を停止する制御が行われる。本実施形態では、この規定時間内にリールの回転にともなって移動する図柄の数を「滑り駒数」という。そして、本実施形態では、規定期間が190 msecである場合には、滑り駒数の最大数（最大滑り駒数）を図柄4個分に定める。

【0110】

リール停止制御手段は、入賞に係る図柄の組合せの表示を許可する内部当籤役が決定されているときは、通常、190 msec（図柄4駒分）の規定時間内に、その図柄の組合せが有効ライン上に極力表示されるようにリールの回転を停止させる。また、リール停止制御手段は、規定時間を利用して、内部当籤役によってその表示が許可されていない図柄の組合せが有効ライン上に表示されないようにリールの回転を停止させる。なお、リールの回転が停止したときに表示された図柄は、「停止表示」、あるいは「表示結果」等と称されることがある。また、リールの回転が停止したときに図柄が表示されることは、「停止表示の導出」、あるいは「表示結果の導出」等と称されることがある。

【0111】

また、リール停止制御手段は、リールが回転してから、予め定められた自動停止時間が経過した場合には、遊技者が停止操作を行っていない場合でも、自動的に各リールを停止

させる自動停止制御を行うようにしてもよい。この場合には、遊技者の停止操作を介さずにリールが停止することとなるため、いずれかの内部当籤役が決定されている場合であっても、いずれの入賞に係る図柄の組合せも有効ラインに沿って表示されていないようにリールの回転を停止させることが望ましい。

【0112】

このようにして、複数のリールの回転が全て停止されると、入賞判定手段（後述の入賞作動判定処理を行うメインCPU101）は、有効ライン上に表示された図柄の組合せが、入賞に係るもの（あるいは、その他予め定められたもの）であるか否かの判定を行う。すなわち、入賞に係る図柄の組合せ（あるいは、その他予め定められた図柄の組合せ）が成立したか否かの判定を行う。そして、表示された図柄の組合せが、入賞判定手段により入賞に係るもの（あるいは、その他予め定められたもの）である（すなわち、入賞に係る図柄の組合せ（あるいは、その他予め定められた図柄の組合せ）が成立した）と判定されると、メダルの払い出し等の特典が遊技者に与えられ、あるいは、それを契機として各種の制御が行われる。パチスロ機1では、一例として、以上のような一連の流れで1回の遊技（単位遊技）として行われる。

【0113】

なお、入賞判定手段は、有効ライン上に表示された図柄の組合せが、単に予め定められた複数の図柄の組合せのうちのいずれかの図柄の組合せに該当するか否かを判定するものであってもよいし、内部抽籤手段によって決定された内部当籤役に係る図柄の組合せに該当するか否かを判定するものであってもよい。すなわち、前者では、内部当籤役と切り離して、入賞に係る図柄の組合せであるか否かを判定するものであってもよい。この場合、リール停止制御手段によって適切に停止制御が行われる限り、誤入賞の発生の防止は十分に担保され得ることから、誤入賞検知に係る制御負担を低減させることが可能となる。一方、後者では、入賞に係る図柄の組合せが、入賞が許可されていた図柄の組合せであるか否かも判定可能とすることで、リールの不具合等により誤入賞が発生した場合に、その誤入賞を検知することができるため、セキュリティ性を向上させることが可能となる。

【0114】

また、パチスロでは、前述した一連の遊技動作の流れの中で、表示装置（例えば、メイン表示装置210やサブ表示装置220等）による映像の表示、各種ランプ（例えば、上部ランプ23等）による光の出力、スピーカ（例えば、スピーカ35a, 35b等）による音の出力、或いは、これらの組合せを利用して様々な演出が行われる。すなわち、これらは演出を実行する演出実行手段である。なお、演出実行手段により実行される演出の内容は、主制御回路100側（メイン側）で決定される場合もあれば、副制御回路200側（サブ側）で決定される場合もある。すなわち、これらはそのいずれもが演出内容決定手段となり得る。

【0115】

例えば、スタートレバー7が操作される（開始操作が行われる）と、内部抽籤用乱数値とは別に、演出用乱数値が抽出される。演出用乱数値が抽出されると、演出内容決定手段は、内部当籤役に対応付けられた複数種類の演出内容の中から今回実行する演出を抽籤によって（あるいは予め定められた決定条件にしたがって）決定する。

【0116】

次いで、演出内容決定手段により演出内容が決定されると、演出実行手段は、リールの回転開始時、各リールの回転停止時、入賞の有無の判定時等の各契機に連動させて対応する演出を実行する。このように、パチスロ機1では、例えば、内部当籤役に対応付けられた演出内容を実行することによって、決定された内部当籤役（狙うべき図柄の組合せや操作すべき押し順等と換言することもできる）を知る機会又は予想する機会が遊技者に提供され、遊技者の興味の向上を図ることができる。

【0117】

〔4. パチスロ機の遊技性に関する基本仕様〕

続いて、パチスロ機1の遊技性に関する基本仕様について説明する。

【0118】

[4-1. 図柄配置]

上述のとおり、パチスロ機1では、複数の図柄が変動表示及び停止表示されることで遊技が行われる仕様となっている。したがって、主制御回路100は、各リール3L, 3C, 3Rにおいて、どの図柄がどの位置に配置されているかを把握可能に構成されている必要がある。このため、メインROM102には、少なくとも各リール3L, 3C, 3Rそれぞれの各図柄位置にある図柄の種類を識別するためのデータが記憶されている。なお、このような目的が達成される限り、そのデータ構成は種々の構成を採用することができるが、本実施形態では、その一例として後述の図柄配置テーブル（図9参照）を用いている。

10

【0119】

図柄配置テーブルには、各リール3L, 3C, 3Rそれぞれの回転方向における各図柄位置を示す図柄位置データ（例えば、「0」～「19」）が規定されている。また、各図柄位置データに対して図柄の種類を特定するためのデータ（例えば、図柄コード）が対応付けられている。また、図柄配置テーブルでは、リールインデックスが検出されたときにメイン表示窓4の枠内における各リールの中段領域に位置する図柄の位置を「0」と規定している。なお、各列の図柄数、図柄の種類数、あるいは最大滑り駒数等は適宜変更して規定可能である。

【0120】

[4-2. 図柄組合せ]

上述のとおり、パチスロ機1では、表示された図柄の組合せが遊技結果に影響を与える仕様となっている。すなわち、パチスロ機1は、表示された図柄の組合せに応じて、各種特典を付与したり、現在の状態から相対的に有利な状態に移行させたり、現在の状態から相対的に不利な状態に移行させたりすることを可能としている。したがって、主制御回路100は、このような図柄の組合せについて把握可能に構成されている必要がある。このため、メインROM102には、このような図柄の組合せを特定するためのデータが規定されている。なお、このような目的が達成される限り、そのデータ構成は種々の構成を採用することができるが、本実施形態では、その一例として後述の図柄組合せテーブル（図11～図14参照）を用いている。

20

【0121】

図柄組合せテーブルには、有効ライン上に表示され得る図柄の組合せのうちで予め定められた複数の図柄の組合せの種類を示すデータ（例えば、「表示役」あるいは「入賞作動フラグ」）が規定されている。なお、それぞれの図柄の組合せを構成する図柄は、例えば、上述の図柄コード等を用いて特定することができる。また、各図柄の組合せに対して特典等の種類を示すデータ（例えば、「払出等」）が対応付けられている。また、図柄組合せテーブルは、基本的に後述の当籤フラグ格納領域、入賞作動フラグ格納領域、及び図柄コード格納領域（図17参照）と対応するデータ構成となっている。なお、図柄の組合せの種類数、あるいは特典の付与内容等は適宜変更して規定可能である。

30

【0122】

[4-3. 内部当籤役]

上述のとおり、パチスロ機1では、いずれの図柄の組合せが表示されることが許可されるか（事前に決定されるか）が遊技結果に影響を与える仕様となっている。すなわち、パチスロ機1は、遊技者の停止操作に先立って（事前に）、内部当籤役（すなわち、表示され得る図柄の組合せの種類（あるいは、付与され得る特典の種類））を決定することを可能としている。したがって、主制御回路100は、このような内部当籤役について把握可能に構成されている必要がある。このため、メインROM102には、このような内部当籤役を特定するためのデータが規定されている。なお、このような目的が達成される限り、そのデータ構成は種々の構成を採用することができるが、本実施形態では、その一例として後述の内部抽籤テーブル（図10参照）を用いている。

40

【0123】

50

内部抽籤テーブルには、予め定められた複数の内部当籤役の種類を示すデータ（例えば、「No.」あるいは「当籤番号」）と、各遊技状態において各内部当籤役が決定される抽籤値とが規定される。なお、抽籤値は、設定された設定値によっても変動する場合がある。また、各内部当籤役に対して表示が許可される（対応する）図柄の組合せの種類が対応付けられている。なお、パチスロ機1では、1つの内部当籤役に対して複数の図柄の組合せを対応付けることを可能としており、このような内部当籤役が決定された場合、いずれの図柄の組合せが表示されるかは停止制御によって決定されるものとなっている。

【0124】

ここで、例えば、本実施形態の後述の内部抽籤処理（図26参照。より詳細には、S64の内部当籤役決定処理）では、まず、乱数回路によって予め定められた数値の範囲（例えば、0～65535）から抽出された乱数値を、各内部当籤役に対応して規定された抽籤値で順次加算更新する。次いで、抽籤結果（抽籤値＋乱数値）が65535を超えたか否か（抽籤結果がオーバーフローしたか否か）の判定を行う。そして、所定の内部当籤役において、当該判定の結果が65535を超えた場合、当該内部当籤役に当籤させる（当該内部当籤役を決定する）。もっとも、全ての内部当籤役について当該判定を行っても65535を超えるものがなかった場合、今回の遊技における内部当籤役は「はずれ」となる。なお、これはあくまで内部抽籤処理の一例であり、抽籤値（当籤確率）に応じて適切な抽籤が行われる限り、その抽籤処理の手法は種々の手法を採用することができる。例えば、抽出された乱数値を、各内部当籤役に対応して規定された抽籤値で順次減算更新し、次いで、減算結果（抽籤結果）が0を下回ったか否か（抽籤結果がアンダーフローしたか否か）を判定して、内部当籤役を決定してもよい。

【0125】

このように、内部抽籤テーブルにおいては、規定されている抽籤値の数値が大きい内部当籤役ほど決定される確率（当籤確率）が高くなる。なお、各内部当籤役の当籤確率は、「各当籤番号に規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：65536）」によって表すことができる。

【0126】

〔4-4. 停止制御〕

上述のとおり、パチスロ機1では、内部当籤役の決定によって表示されることが許可された図柄の組合せのうち、遊技者の停止操作によって最終的にいずれの図柄の組合せを表示させるかが遊技結果に影響を与える仕様となっている。すなわち、パチスロ機1は、決定された内部当籤役の種類のみならず、遊技者の停止操作タイミングや押し順（「停止操作態様」や「停止操作手順」とも称される）によって最終的に表示される図柄の組合せの種類を変動させる（決定する）制御（停止制御）を行うことを可能としている。したがって、主制御回路100は、各内部当籤役に対して、遊技者の停止操作態様に応じてどのような態様で停止制御を行うかを把握可能に構成されている必要がある。このため、メインROM102には、このような停止制御の態様を特定するためのデータが規定されている。なお、このような目的が達成される限り、そのデータ構成は種々の構成を採用することができるが、本実施形態では、その一例として停止テーブルや引込優先順位テーブル（不図示）等を用いている。

【0127】

停止テーブルには、各リール3L、3C、3Rの各図柄位置データに対して、図柄の移動量を示すデータ（例えば、「滑り駒数」）が規定されている。例えば、所定の内部当籤役が決定された遊技において所定の停止テーブルが選択されたとする。次いで、回転中のリール3Lに対して停止操作が行われたとする。このとき、停止開始位置（停止操作が行われたときのリール3Lの中段領域の図柄位置データ）が「0」であったとする。そして、所定の停止テーブルにおいて、図柄位置データ「0」に規定された滑り駒数が「4」であったとする。そうすると、主制御回路100は、4図柄分移動した図柄位置（図柄位置データ「4」の位置）でリール3Lを停止させる（停止予定位置が「4」となる）ように制御を行う。このように、停止テーブルには、停止させる位置を直接的に決定することを

可能とするデータ（滑り駒数）が規定されている。なお、このようなデータ構成もあくまで一例である。また、このような停止テーブルを用いて停止制御を行うことは、一般的に「テーブル制御」と称される。

【0128】

引込優先順位テーブルには、表示されることが許可された図柄の組合せが複数ある場合に、いずれの図柄の組合せを優先的に表示させるか（引込むか）を示すデータ（例えば、「引込優先順位」）が規定されている。例えば、所定の内部当籤役が決定された遊技において所定の引込優先順位テーブルが選択されたとする。ここで、所定の内部当籤役は、図柄組合せAと図柄組合せBの表示を許可するものとし、所定の引込優先順位テーブルは、図柄組合せAよりも図柄組合せBを優先的に表示させるように引込優先順位が規定されているものとする。次いで、回転中のリール3Lに対して停止操作が行われたとする。このとき、停止開始位置が「0」であったとする。

10

【0129】

そうすると、主制御回路100は、停止開始位置を含めた最大滑り駒数（例えば、「4」）の範囲内の各図柄位置について、図柄組合せAを構成する図柄と図柄組合せBを構成する図柄があるかどうかを検索する。双方の図柄がなければ、予め定められたルール（例えば、より近い位置で停止させる、より遠い位置で停止させる等）にしたがって停止させる位置を決定する。図柄組合せAを構成する図柄のみがあれば、当該図柄に対応する位置で停止させることを決定する。図柄組合せBを構成する図柄のみがあれば、当該図柄に対応する位置で停止させることを決定する。双方の図柄があれば、図柄組合せAよりも図柄組合せBを優先的に表示させるのであるから、図柄組合せBを構成する図柄に対応する位置で停止させることを決定する。なお、引込優先順位は、選択された引込優先順位テーブルにしたがって、対象となるリールの回転中に全図柄位置について格納されるようにしてもよいし、対象となるリールに対して停止操作が行われたときに、停止開始位置を含めた最大滑り駒数の範囲内の各図柄位置について格納されるようにしてもよい。また、このようなデータ構成もあくまで一例である。また、このような引込優先順位テーブルを用いて停止制御を行うことは、一般的に「コントロール制御」と称される。

20

【0130】

なお、本実施形態では、「テーブル制御」のみを行うことによって停止制御を実行する構成とすることもできるし、「コントロール制御」のみを行うことによって停止制御を実行する構成とすることもできる。あるいは、まず「テーブル制御」を行うことによって停止させる位置を仮決定し、次に「コントロール制御」を行うことによってより適切な停止位置があるかを検索し、検索結果によっては停止させる位置を変更することを可能とする停止制御を実行する構成とすることもできる。

30

【0131】

このように、パチスロ機1では、最終的に有効ライン上に表示される図柄の組合せがどの図柄の組合せとなるかは、例えば、以下の3つの要素に基づいて決定される。

【0132】

第1の要素は、決定された内部当籤役（内部抽籤処理の抽籤結果）である。例えば、内部抽籤処理の結果が「はずれ」であった場合、いずれかのリプレイ役に係る図柄の組合せ、小役に係る図柄の組合せ又はボーナス役に係る図柄の組合せが最終的に有効ライン上に表示されることはない。なお、「はずれ」は、内部当籤役の1つであると捉えることもできるし、内部当籤役が決定されなかった抽籤結果であると捉えることもできる。

40

【0133】

第2の要素は、遊技者の停止操作タイミング（遊技者がいずれかのストップボタンを操作したときの図柄の位置（押下位置））である。例えば、本実施形態においては、最大滑り駒数として図柄4個分が定められているため、内部抽籤処理の結果、いずれかの内部当籤役に当籤していたとしても、表示が許可されている図柄の組合せを構成する図柄が有効ライン（複数ある場合には各有効ライン）に対して図柄4個分を超えて配置されていた場合には、遊技者の停止操作タイミングによっては当該図柄の組合せが表示されない場合が

50

ある。これをいわゆる「取りこぼし」という。

【0134】

第3の要素は、遊技者の押し順（遊技者がストップボタンを操作した順番）である。例えば、本実施形態においては、複数の図柄の組合せが対応付けられた内部当籤役が決定される場合があり、この場合には、遊技者の押し順に応じて最終的に有効ライン上に表示される図柄の組合せが変動する場合がある。なお、このような内部当籤役を「押し順役」といい、それがリプレイ役の場合には「押し順リプレイ」と称されることがあり、小役の場合には「押し順小役」と称されることがある。

【0135】

〔4-5. 遊技状態〕

パチスロ機1では、遊技者の有利度合いを変動させるため、あるいは企図した遊技性とするために、遊技を行う状態として種々の遊技状態を設けることが可能となっている。以下、その遊技状態の一例について説明する。

【0136】

〔4-5-1. ボーナス状態〕

パチスロ機1では、ボーナス役に当籤し、当該ボーナス役に係る図柄の組合せが有効ライン上に表示された場合に、ボーナス状態に移行させる（ボーナス状態を作動させる）ことが可能となっている。なお、このようなボーナス状態を設けないように構成することもできる。また、複数種類のボーナス役を設けることで、複数のボーナス状態を設けるように構成することもできる。ボーナス役に当籤すると、当該ボーナス役に係る図柄の組合せが有効ライン上に表示されるまで複数回の遊技にわたって当該ボーナス役が内部当籤役として持越された状態（持越状態）が発生する。このようなボーナス役は「持越役」と称されることがある。また、このような持越状態は「（ボーナス）フラグ間」や「（ボーナス）内部中」等と称されることがある。

【0137】

ボーナス状態は、ボーナス状態が作動していない状態（非ボーナス状態）に対して小役の抽籤態様（当籤確率やその内容、あるいは停止制御の態様等も含む。以下同じ）を変動させることが可能な状態となっている（リプレイ役の抽籤態様を変動させることが可能な状態ともなっているため、ボーナス状態を後述のRT状態の一態様として捉えることもできる）。したがって、このような抽籤態様が遊技者に相対的に有利な抽籤態様となる場合には、ボーナス状態は非ボーナス状態よりも有利な遊技状態となる。一方、このような抽籤態様が遊技者に相対的に不利な抽籤態様となる場合には、ボーナス状態は非ボーナス状態よりも不利な遊技状態となる。

【0138】

ボーナス役としては、例えば、第一種特別役物（RB）、第一種特別役物に係る役物連続作動装置（BB）、第二種特別役物（CB）（ただし持越役ではない）、第二種特別役物に係る役物連続作動装置（MB）、及び普通役物（SB）（ただし持越役ではない）等を挙げることができる。また、例えば、各ボーナス役に対応するボーナス状態は以下のように構成される。RB状態は、予め定められた任意の入賞回数（例えば、上限は8回）又は予め定められた任意の遊技回数（例えば、上限は12回）の遊技が行われた場合に終了する遊技状態として構成される。BB状態は、予め定められた任意の払出数（例えば、上限は285枚）を超えるメダルの払出があった場合に終了する遊技状態として構成される。

【0139】

CB状態は、1回の遊技が行われた場合に終了する遊技状態として構成される。MB状態は、予め定められた任意の払出数（例えば、上限は153枚）を超えるメダルの払出があった場合、あるいはMB状態中にRBやSBに当籤した場合に終了する遊技状態として構成される。SB状態は、1回の遊技が行われた場合に終了する遊技状態として構成される。

【0140】

なお、ボーナス状態の作動条件は、ボーナス役に係る図柄の組合せが有効ライン上に表示されたことのみに限られない。例えば、第一種特別役物に係る役物連続作動装置（ＢＢ）の作動中においては、第一種特別役物に係る役物連続作動装置（ＢＢ）の作動開始時、第一種特別役物の作動中ではない場合の遊技開始時、あるいは第一種特別役物の作動終了時等において自動的に第一種特別役物（ＲＢ）を作動させるように構成することもできる。すなわち、ＲＢに係る図柄の組合せを規定することなく、ＢＢの作動中は常にＲＢの作動中となるように制御することもできる。ここで、ＢＢ作動中のＲＢは「ＪＡＣ」等と称されることがあり、このように自動的にＢＢ作動中のＲＢが作動する仕様は「オートＪＡＣ」等と称されることがある。また、ＢＢの作動中においては、規定されたＲＢに係る図柄の組合せが有効ライン上に表示されたことをもってＲＢの作動中となるように制御することもできる。このように対応する図柄の組合せの表示に基づいてＲＢが作動する仕様は「マニュアルＪＡＣ」等と称されることがある。また、第二種特別役物に係る役物連続作動装置（ＭＢ）と、第二種特別役物（ＣＢ）との関係も同様である。すなわち、ＣＢに係る図柄の組合せを規定することなく、ＭＢの作動中は常にＣＢの作動中となるように制御することもできるし、ＭＢの作動中においては、規定されたＣＢに係る図柄の組合せが有効ライン上に表示されたことをもってＣＢの作動中となるように制御することもできる。

10

【０１４１】

〔４－５－２．ＲＴ状態〕

パチスロ機１では、予め定められた移行条件が成立した場合に、ＲＴ状態に移行させる（ＲＴ状態を作動させる）ことが可能となっている。なお、このようなＲＴ状態を設けないように構成することもできる。また、複数のＲＴ状態を設けるように構成することもできる。ＲＴ状態は、ＲＴ状態が作動していない状態（非ＲＴ状態）に対してリプレイ役の抽籤態様を変動させることが可能な状態となっている。したがって、このような抽籤態様が遊技者に相対的に有利な抽籤態様となる場合には、ＲＴ状態は非ＲＴ状態よりも有利な遊技状態となる。一方、このような抽籤態様が遊技者に相対的に不利な抽籤態様となる場合には、ＲＴ状態は非ＲＴ状態よりも不利な遊技状態となる。また、複数のＲＴ状態を設ける場合、当該複数のＲＴ状態間についても同様である。なお、この場合、リプレイ役の抽籤態様（特に、当籤確率）が遊技者に相対的に有利なＲＴ状態は「高ＲＴ状態」や「高確率再遊技状態」等と称され、リプレイ役の抽籤態様（特に、当籤確率）が遊技者に相対的に不利なＲＴ状態は「低ＲＴ状態」や「低確率再遊技状態」等と称されることがある。

20

30

【０１４２】

ＲＴ状態は、例えば、以下のいずれの移行条件の成立によって移行させることができる。また、複数のＲＴ状態を設ける場合、当該複数のＲＴ状態間についても同様である。

(１) ＲＢ、ＢＢ又はＭＢに当籤したとき

(２) ＲＢ、ＢＢ又はＭＢに係る図柄の組合せが表示されたとき

(３) ＲＢ状態、ＢＢ状態又はＭＢ状態が終了したとき

(４) ＲＢ、ＢＢ又はＭＢに当籤しておらず（持越されておらず）、ＲＢ状態、ＢＢ状態又はＭＢ状態中でもない場合において、特定の図柄の組合せが表示されたとき

(５) (３) 又は (４) の移行条件成立後に予め定められた回数の遊技が行われたとき

【０１４３】

40

〔４－５－３．ＡＴ状態〕

パチスロ機１では、予め定められた移行条件が成立した場合に、ＡＴ状態に移行させる（ＡＴ状態を作動させる）ことが可能となっている。なお、このようなＡＴ状態を設けないように構成することもできる。また、複数のＡＴ状態を設けるように構成することもできる。ＡＴ状態は、例えば、上述の押し順役に当籤したときに、遊技者に有利な停止操作の情報が報知されることにより、ＡＴ状態が作動していない状態（非ＡＴ状態）よりも有利な状態として構成される遊技状態である。

【０１４４】

なお、複数のＡＴ状態を設ける場合、それぞれのＡＴ状態の遊技期間（当該期間の延長（あるいは「上乘せ」ともいう。以下同じ）を可能とする場合には延長のされやすさ等を

50

含む）、停止操作の情報が報知される報知対象役の種類、あるいは停止操作の情報の報知が発生する発生確率等をそれぞれ異なるものとする事で、遊技者の有利度合いを変動させることができる。また、A T 状態の移行条件及び終了条件は、遊技性に応じて適宜設定可能である（ただし後述のリミット処理の実行による終了を除く）。また、A T 状態は、あたかも上述のボーナス状態と同様に扱われる場合があり、この場合には「疑似ボーナス状態」等と称されることがある。

【0145】

また、A T 状態の遊技期間は、当該期間が適切に管理される限り、ゲーム数（遊技回数）によって管理されるようにしてもよく（ゲーム数管理）、所定ゲーム数を1セットとし、セット数によって管理されるようにしてもよい（セット数管理）。また、A T 状態中の払出数や純増数（差枚数）によって管理されるようにしてもよい（払出数管理、差枚数管理）。また、A T 状態においてメダルの払出に影響を与える報知（例えば、押し順小役当籤時の押し順ナビ）を行った回数（ナビ回数）によって管理されるようにしてもよい（ナビ回数管理）。また、A T 状態が延長される場合も同様である。また、A T 状態に移行したときに付与される遊技期間と、A T 状態が延長されるときに付与される遊技期間とは異なる管理手法によって管理されるようにしてもよい。また、複数のA T 状態を設ける場合、同じ管理手法によって管理されるようにしてもよく、異なる管理手法によって管理されるようにしてもよい。

【0146】

[4-5-4. A R T 状態]

パチスロ機1では、予め定められた移行条件が成立した場合に、上述の高R T 状態とA T 状態を組合せたA R T 状態に移行させる（A R T 状態を作動させる）ことが可能となっている。すなわち、A R T 状態とは、高R T 状態において行われるA T 状態を意味するものであるから、R T 状態として少なくとも低R T 状態と高R T 状態とを設け、高R T 状態に移行させる（あるいは低R T 状態に移行することが回避される）制御が行われる点でA T 状態と相違するものの、基本的な制御はA T 状態と同様である（遊技者に有利な停止操作の情報が報知される結果として高R T 状態に移行する（あるいは低R T 状態に移行することが回避される）ものであれば、A T 状態と同義であるともいえる）。なお、A R T 状態の移行条件が成立した場合、まずA T 状態に移行し、その後高R T 状態に移行することでA R T 状態に移行するものであってもよいし、高R T 状態及びA T 状態に同時（あるいは略同時）に移行することでA R T 状態に移行するものであってもよい。

【0147】

[4-5-5. その他遊技状態]

なお、パチスロ機1では、上述の各種遊技状態以外の遊技状態を設けることもできる。例えば、後述の有利区間中の各モード（図5及び図6参照）であるが、これらも遊技者が遊技を行う状態であって、疑似ボーナス状態としてのA T 状態に移行するか否かの有利度合いを変動させ得るものであることから、これらを遊技状態として捉えることができる。また、同様の観点より、例えば、ボーナス状態に移行するか否かの有利度合いを変動させ得る遊技状態を設けることができる。例えば、ボーナス役に当籤している（持越されている）場合に、停止制御によってボーナス役に係る図柄の組合せが表示されやすい遊技状態と、これよりも当該ボーナス役に係る図柄の組合せが相対的に表示されにくい遊技状態とを設けることで、遊技者の有利度合いを変動させ得るように構成することもできる。また、例えば、ボーナス役が所定の確率で当籤する（当籤しやすい）遊技状態と、当該ボーナス役が当該所定の確率よりも低い確率で当籤する（相対的に当籤しにくい）遊技状態とを設けることで、遊技者の有利度合いを変動させ得るように構成することもできる。

【0148】

また、A T 状態に移行するか否か（A T 状態において当該A T 状態の遊技期間を延長するか否かも含み得る。以下同じ）の有利度合いを変動させ得る手法としては、以下のような手法を採用することもできる。例えば、内部当籤役として「特定役」が決定され得るようにする。当該特定役は、遊技者の停止操作態様（停止操作タイミングであってもよいし

、押し順であってもよいし、これらの組合せであってもよい）に応じて付与されるメダル数が変動するものとする（例えば、停止操作態様が適切（正解）であれば8枚の払出、不適切（不正解）であれば1枚の払出又は払出なし）。

【0149】

そして、特定の遊技状態において当該特定役に当籤した場合、8枚の払出があった場合には今回の遊技においてAT状態に移行するか否かの有利度合いを有利なものに変動させるか否かの決定（直接AT状態に移行させるか否か、あるいは直接当該AT状態の遊技期間を延長するか否かの決定も含み得る。以下「有利決定」として説明する）を行わない。一方、8枚の払出がなかった場合には今回の遊技において当該有利決定を行う。あるいは、上述の特定の遊技状態において当該特定役に当籤した場合、8枚の払出があった場合には今回の遊技において当該有利決定を行う。一方、8枚の払出がなかった場合には今回の遊技において当該有利決定を行わない。

10

【0150】

このように、遊技者が特定の遊技方法で遊技を行った場合に、その遊技結果として今回の遊技において有利決定が行われる場合と、当該有利決定が行わない（有利決定が行われることが制限される）場合とがあるように構成することもできる。なお、今回の遊技と次の遊技で遊技者が替わる場合もあり、このような制限が次の遊技以降も継続する場合には、（次の）遊技者が著しい不利益を被るおそれがあることから、このような制限は今回の遊技限りとし、次の遊技以降には継続しないものとするのが望ましい。また、このような制限は「ペナルティ」と称されることがある。

20

【0151】

[4-6. 遊技区間]

パチスロ機1では、射幸性が過度に高くなってしまうことを抑制するために、上述の遊技状態とは異なる概念で遊技を行う状態として種々の遊技区間を設けることが可能となっている。以下、その遊技区間の一例について説明する。なお、遊技区間は、大別すると非有利区間と有利区間から構成される。

【0152】

（非有利区間）

非有利区間は、遊技者に有利な停止操作態様の報知が可能でない遊技期間として構成され、以下の要件を備える。なお、以下の要件はあくまで一例であり、少なくともいずれかの要件について緩和ないし厳格化される場合には、それにとまって適宜変更可能である。

30

【0153】

（1）遊技者に対して有利な停止操作態様の報知（例えば、押し順ナビ等）を行うことはできない。したがって、上述のAT状態やART状態に制御することはできない。

（2）設定値が変更（設定変更）された場合、あるいは後述の「RAM異常」等の初期化条件が成立した場合、初期状態として非有利区間が設定される。

（3）有利区間において後述のリミット処理が実行された場合（すなわち、有利区間中の遊技の進行にともなって更新される所定値（例えば、後述の有利区間ゲーム数カウンタや有利区間払出数カウンタの値）が規定値（例えば、1500ゲームや2400枚）となった場合）、初期状態として非有利区間が設定される。なお、当該所定値を参照し、当該所定値が規定値となる前であっても特定の更新値となっている場合にはそれを条件として非有利区間が設定されるようにしてもよい。また、有利区間中に所定終了条件が成立して終了決定された場合（例えば、有利区間終了抽籤が行われるように構成した場合であって、これに当籤した場合等）にはそれを条件として非有利区間が設定されるようにしてもよい。

40

（4）非有利区間では、有利区間に関する処理（例えば、有利区間に移行させるか否かの判定処理等）は、決定された内部当籤役を参照した処理のみが可能であって、導出された結果表示（図柄の組合せ）や非有利区間（あるいは移行前の有利区間）中のゲーム数等の内部当籤役以外の各種パラメータを参照した処理を行うことはできない。なお、いずれ

50

の内部当籤役が決定されたかは、当籤番号等の直接的に内部当籤役を示すデータを参照することもできるし、内部当籤役のデータから生成あるいは変換されたサブフラグ（複数の役を1つの判定対象データとしたもの）等の間接的に内部当籤役を示すデータを参照することもできる。

（５）非有利区間は基本的に１の状態であり、非有利区間内で複数の状態を設定することはできない。例えば、有利区間終了後の非有利区間を非有利区間Ａ、設定変更後の非有利区間を非有利区間Ｂというように異なる状態として設定することはできない。

【０１５４】

（有利区間）

有利区間は、遊技者に有利な停止操作態様の報知が可能である遊技期間として構成され、以下の要件を備える。なお、以下の要件はあくまで一例であり、少なくともいずれかの要件について緩和ないし厳格化される場合には、それにとまって適宜変更可能である。

【０１５５】

（１）遊技者に対して有利な停止操作態様の報知（例えば、押し順ナビ等）を行うことができる。したがって、上述のＡＴ状態やＡＲＴ状態に制御することができる。

（２）設定値が変更（設定変更）された場合、あるいは後述の「ＲＡＭ異常」等の初期化条件が成立した場合、その初期状態として有利区間を設定することはできない。

（３）有利区間において後述のリミット処理が実行された場合、当該有利区間を終了させる必要がある。

（４）有利区間では、有利区間に関する処理（例えば、有利区間中に遊技状態（モード）を移行させるか否か、あるいは特定の遊技状態（モード）を延長させるか否かの判定処理等）は、決定された内部当籤役を参照した処理のみならず、導出された結果表示（図柄の組合せ）や有利区間中のゲーム数等の内部当籤役以外の各種パラメータを参照した処理を行うことができる。なお、参照可能な各種パラメータの他の例としては、例えば、上述の各種パラメータに応じて付与可能なポイント等の特典情報、ボーナス状態の種類、ＲＴ状態の種類、いずれかのリールの停止操作タイミング、あるいは押し順等を挙げることができる。

（５）有利区間内で複数の状態を設定することができる。例えば、遊技者にとって不利な通常状態、ＡＴ状態へ移行しやすいＣＺ状態、あるいは報知にしたがって停止操作を行った場合にメダル増加の期待値がプラスとなるＡＴ状態等の状態を設定可能である。また、例えば、通常状態においてＣＺ状態移行が決定されたことに応じ、実際にＣＺ状態に移行するまでの待機状態として設定され、ＣＺ状態への移行が示唆される前兆演出が行われ得るＣＺ前兆状態、あるいは通常状態若しくはＣＺ状態においてＡＴ状態移行が決定されたことに応じ、実際にＡＴ状態に移行するまでの待機状態として設定され、ＡＴ状態への移行が示唆される前兆演出が行われ得るＡＴ前兆状態等の状態も遊技性に応じて設定可能である。

（６）非有利区間及び有利区間のいずれの区間であるかを報知可能な区間ランプ（状態表示部）の点灯により、有利区間中であることを報知することができる（区間ランプが消灯していれば非有利区間中であることを報知することができる）。なお、区間ランプの点灯開始タイミングについては、上述のとおり、ある程度任意のタイミングに設定することが可能である。基本的に非有利区間から有利区間に移行したときに点灯を開始し、非有利区間に移行するまで点灯を継続するものとしてもよいし、非有利区間から有利区間に移行した（有利区間が開始された）が、移行した有利区間が通常状態であれば点灯を開始せず、最初にＡＴ状態となったときから点灯を開始するものとしてもよい。なお、移行した有利区間がＡＴ状態であれば、そのときから点灯を開始すればよい。

【０１５６】

〔４－７．リミッタ〕

パチスロ機１では、有利区間が長く継続し過ぎることに起因して射幸性が過度に高くなってしまうことを抑制するために、有利区間が連続して継続する期間について上限（制限）を設けることが可能となっている。このような上限は「リミッタ」と称される。また、

本実施形態では、このようなリミッタにより有利区間を終了することを、リミット処理の実行、あるいはリミッタの作動として説明している。以下、そのリミッタの一例について説明する。

【0157】

(ゲーム数リミッタ)

ゲーム数リミッタは、有利区間中のゲーム数（遊技回数）が「1500」回となったときにリミット処理が実行されるリミッタとして構成されている。例えば、後述の有利区間ゲーム数カウンタは、有利区間が開始されたときからカウントを開始し、1回の遊技が消化される度に1ずつカウントを加算していく。そして、有利区間ゲーム数カウンタの値が規定値（例えば、「1500」以上）となったことに基づいて（例えば、AT状態の遊技期間が残存する場合であっても）有利区間を強制的に終了させ、非有利区間に移行させる。なお、ゲーム数リミッタが作動するゲーム数は、上限である「1500」回以下のゲーム数であれば任意のゲーム数を設定可能である。また、このようなゲーム数リミッタの要件について緩和ないし厳格化される場合には、それにもなって適宜変更可能である。また、有利区間中のゲーム数に応じて段階的に射幸性を抑制していくものであってもよい。

10

【0158】

(払出数リミッタ)

払出数リミッタは、有利区間中のメダルの払出数が「2400」枚となったときにリミット処理が実行されるリミッタとして構成されている。例えば、後述の有利区間払出数カウンタは、有利区間が開始されたときからカウントを開始し、メダルの払出がある度に対応する枚数分（より詳細には、払出数からベット数を減じた純増数分）カウントを加算していく。そして、有利区間払出数カウンタの値が規定値（例えば、「2400」以上）となったことに基づいて（例えば、AT状態の遊技期間が残存する場合であっても）有利区間を強制的に終了させ、非有利区間に移行させる。なお、払出数リミッタが作動する払出数は、上限である「2400」枚以下の払出数であれば任意の払出数を設定可能である。また、このような払出数リミッタの要件について緩和ないし厳格化される場合には、それにもなって適宜変更可能である。また、有利区間中のメダルの払出数に応じて段階的に射幸性を抑制していくものであってもよい。

20

【0159】

また、例えば、後述の有利区間払出数カウンタは、有利区間の開始時から最もメダル数の絶対値が減った地点を最下点（起点）として、直近の最下点からのプラス分をカウントする（すなわち、払出がなかった場合にはカウントを減算していく等）ように構成してもよい。すなわち、払出数リミッタは、有利区間中においてメダルが増加することとなったとき（例えば、AT状態が開始されたとき）から最大「2400」枚のメダルの払出があったときにリミット処理が実行されるリミッタとして構成することもできる。また、例えば、後述の有利区間払出数カウンタは、上述の純増数ではなく、単に実払出数（すなわち、払出数からベット数を減じないもの）をカウントするものであってもよい。

30

【0160】

なお、パチスロ機1は、ゲーム数リミッタのみを用いて有利区間のリミット処理を実行してもよく、払出数リミッタのみを用いて有利区間のリミット処理を実行してもよく、ゲーム数リミッタと払出数リミッタの双方を用いて有利区間のリミット処理を実行してもよい。なお、双方のリミッタを用いる場合、有利区間が開始してから何れか一方のリミッタの作動条件を満たした場合に、有利区間を終了させることが望ましい。

40

【0161】

また、リミッタの種類も、上述のゲーム数リミッタ及び払出数リミッタのみに限られない。例えば、AT状態中の押し順小役のナビ回数（すなわち、メダルの払出に係る役について遊技者に有利な停止操作の情報が報知された回数）が所定回数（例えば、「400」回）となったときにリミット処理が実行されるナビ回数リミッタを設けるようにしてもよい。すなわち、射幸性を適切に抑制することができる限り、遊技に関する各種の条件を用いてリミット処理を実行することが可能である。

50

【0162】

[4-8. 外部信号]

上述のとおり、パチスロ機1では、複数種類の外部信号を外部に出力可能な仕様となっている。例えば、ボーナス状態が開始されたことに基づいて外部信号1をオン状態とし、ボーナス状態が終了されたことに基づいて当該外部信号1をオフ状態とすれば、外部のデータ表示機においてもこれに連動したボーナス状態中演出を行うことができる。また、例えば、BB状態が開始されたことに基づいて外部信号1をオン状態とし、BB状態が終了されたことに基づいて当該外部信号1をオフ状態とし、MB状態が開始されたことに基づいて外部信号2をオン状態とし、MB状態が終了されたことに基づいて当該外部信号2をオフ状態とすれば、外部のデータ表示機においても上述のボーナス状態中演出を行うのみならず、ボーナス回数をその種類別にカウントすることができる。

10

【0163】

また、例えば、AT状態が開始されたことに基づいて外部信号1をオン状態とし、AT状態が終了されたことに基づいて当該外部信号1をオフ状態とすれば、外部のデータ表示機においてもこれに連動したAT状態中演出を行うことができる。また、例えば、所定のAT状態が開始されたことに基づいて外部信号1をオン状態とし、所定のAT状態が終了されたことに基づいて当該外部信号1をオフ状態とし、特定のAT状態が開始されたことに基づいて外部信号2をオン状態とし、特定のAT状態が終了されたことに基づいて当該外部信号2をオフ状態とすれば、外部のデータ表示機においても上述のAT状態中演出を行うのみならず、AT回数をその種類別にカウントすることができる。

20

【0164】

また、例えば、AT状態をセット数管理のAT状態として構成し、最初の1セット目のAT状態が開始されたことに基づいて外部信号1をオン状態とし、2セット目以降は当該セットが開始される度に外部信号2をオン状態とすれば、外部のデータ表示機においてもAT状態の初当り回数と、AT状態の延長回数とをカウントすることができる。なお、各外部信号についてオン状態とするタイミングとオフ状態とするタイミングは適宜設定可能である。すなわち、外部のデータ表示機やホールコンピュータ等によって状況が適切に認識される限り、各外部信号の出力態様は適宜設定可能である。例えば、オフ状態からオン状態となって再度オフ状態なるまでの期間は、所定時間、1回の遊技の間、状態が変化するまで等の種々の条件を採用することができる。

30

【0165】

[4-9. コマンド]

上述のとおり、パチスロ機1では、複数種類のコマンドを主制御回路100から副制御回路200に送信可能な仕様となっている。なお、パチスロ機1では、主制御回路100と副制御回路200とが相互に通信を行うことはできず、主制御回路100から副制御回路200の一方向にのみ通信を行うことが要件となっている。したがって、主制御回路100は、パチスロ機1における状態の変化等を報せるための情報(コマンド)を適時副制御回路200に送信する必要がある。以下にこのようなコマンドの一例について説明する。

【0166】

主制御回路100は、副制御回路200に対し、例えば、設定変更操作が行われたときには初期化コマンドを送信する。初期化コマンドは、設定値や遊技状態等を特定するパラメータを含んで構成される。また、例えば、ベット操作が行われたときにはメダル投入コマンドを送信する。メダル投入コマンドは、ベット数等を特定するためのパラメータを含んで構成される。また、例えば、開始操作が行われたときにはスタートコマンドを送信する。スタートコマンドは、内部当籤役や遊技状態等を特定するパラメータを含んで構成される。また、例えば、ロック演出が行われるときにはロックコマンドを送信する。ロックコマンドは、ロック演出の内容等を特定するパラメータを含んで構成される。また、例えば、各リール3L, 3C, 3Rの回転が開始するときにはリール回転開始コマンドを送信する。リール回転開始コマンドは、リールの回転が開始されたこと等を特定するパラメー

40

50

タを含んで構成される。

【0167】

また、例えば、停止操作が行われたときにはリール停止コマンドを送信する。リール停止コマンドは、停止されるリールや当該リールが停止される位置等を特定するパラメータを含んで構成される。また、例えば、全てのリールが停止され、表示役（入賞作動フラグ）が確定したときには入賞作動コマンドを送信する。入賞作動コマンドは、表示役の種類や付与される特典の内容等を特定するパラメータを含んで構成される。また、例えば、有利区間を開始するときには有利区間開始コマンドを送信する。有利区間開始コマンドは、有利区間を開始することやモード（遊技状態）等を特定するパラメータを含んで構成される。また、例えば、有利区間を終了するときには有利区間終了コマンドを送信する。有利区間終了コマンドは、有利区間を終了することやその終了要因等を特定するパラメータを含んで構成される。また、例えば、精算操作が行われたときには精算コマンドを送信する。精算コマンドは、返却数等を特定するためのパラメータを含んで構成される。なお、これらはあくまで一例であり、これら以外のコマンドを必要に応じて送信することもできるし、これらのうち不要なコマンドについては送信しないようにすることもできる。

10

【0168】

〔4-10. 演出〕

上述のとおり、パチスロ機1では、遊技の興趣を高めるため、有益な情報を遊技者に報せるため、あるいは企図した遊技性とするために、種々の演出を種々の演出装置を用いて実行することが可能となっている。以下、そのような演出の一例について説明する。

20

【0169】

〔4-10-1. メイン側演出〕

パチスロ機1では、主制御回路100側（メイン側）の制御により、例えば、以下のような演出を行い得る。なお、上述のとおり、パチスロ機1では、指示モニタによって停止操作の情報の報知を行うことを可能としているが、これも広義の意味において演出に含まれる。

【0170】

（ロック演出）

パチスロ機1では、予め定められた実行条件が成立した場合に、遊技の進行を所定期間停止させる（遊技者の遊技操作を所定期間無効にする）演出を行い得る。このような演出は、「ロック演出（あるいは単に「ロック」）」と称される他、「フリーズ演出（あるいは単に「フリーズ」）」等とも称される。なお、このようなロック演出が行われないように構成することもできるし、複数種類のロック演出を行い得るように構成することもできる。

30

【0171】

また、無効とする対象の遊技操作は、例えば、開始操作であってもよいし、停止操作であってもよいし、他の操作であってもよい。例えば、開始操作が所定期間無効にされる場合には、全ての停止操作が行われた後の所定期間において遊技の進行が停止される。また、例えば、停止操作が所定期間無効にされる場合には、開始操作が行われた後の所定期間において遊技の進行が停止される。また、複数種類のロック演出を設ける場合には、ロック演出ごとに、遊技の進行が停止される期間（遊技者の遊技操作を無効にする期間）や無効とする遊技操作の種類等が設定されるようにすればよい。

40

【0172】

（リール演出）

パチスロ機1では、予め定められた実行条件が成立した場合に、上述のロック演出の実行中において各リール3L, 3C, 3Rの演出表示態様（変動表示態様のみならず、停止表示態様との組合せを含む）による演出を行い得る。このような演出は、「リール演出」と称される他、「図柄演出」等とも称される。なお、このようなリール演出が行われないように構成することもできるし、複数種類のリール演出を行い得るように構成することもできる。また、「ロック演出を行う（実行する）」という場合には、これに加えてリール

50

演出が行われる場合と行われない場合のいずれもが含まれるものとする。

【0173】

リール演出は、要するに、遊技者の遊技操作を無効とした期間中において、遊技者の遊技操作によらずして各リール3L, 3C, 3Rを回転させたり、停止（仮停止）させたりすることで演出を行うものである。したがって、回転速度や最大滑り駒数等を考慮することなく、このような演出動作を行わせる動作パターンを設定することができる。また、動作パターンを複数設定すれば、複数種類のリール演出を設けることができる。また、複数種類のリール演出と複数種類のロック演出との組合せによって、さらに多岐にわたる演出パターンを設定することができる。なお、リール演出に用いられるのは、各リール3L, 3C, 3Rのうちの任意の1個のみでもよいし、任意の2個であってもよいし、3個全てであってもよい。

10

【0174】

（疑似遊技）

パチスロ機1では、予め定められた実行条件が成立した場合に、上述のロック演出の実行中において疑似的な遊技を行わせる演出を行い得る。このような演出は、「疑似遊技」と称される。なお、このような疑似遊技が行われないように構成することもできるし、複数種類の疑似遊技を行い得るように構成することもできる。また、「ロック演出を行う（実行する）」という場合には、これに加えて疑似遊技が行われる場合と行われない場合のいずれもが含まれる。

【0175】

20

疑似遊技は、要するに、遊技者の遊技操作を無効とした期間中において、遊技者の遊技操作を疑似的に受け付け、これによって各リール3L, 3C, 3Rを回転させたり、停止（仮停止）させたりすることで演出を行うものである。すなわち、上述のリール演出について、さらに遊技者の遊技操作を介在させて演出を行うものである。なお、例えば、MAXベットボタン6a、1ベットボタン6b、スタートレバー7、各ストップボタン8L, 8C, 8R、及び精算ボタン9等は、基本的に遊技操作に使用されること目的として設けられるものであることから、これ以外の目的で使用されることは本来的には望ましくない。しかしながら、疑似遊技においては、実際の遊技中であると遊技者が誤認しないための措置がなされることを前提として、これらの操作を受け付けることを可能としている。

【0176】

30

ここで、疑似遊技の流れについて、一例を挙げて説明する。疑似遊技は、例えば、以下のような流れで行われる。

（1）遊技者の実際の開始操作（ここで実行条件が成立して疑似遊技開始）

（2）疑似的に各リールが回転（疑似遊技中）

（3）疑似的に停止操作を受け付け、これによって各リールが仮停止（疑似遊技中）

（4）ランダム遅延処理を経ってから実際に各リールが回転開始（疑似遊技が終了して実際の遊技開始）

【0177】

なお、ランダム遅延処理とは、例えば、上述の（3）の状況で特定の図柄が並んで表示された状態となり、そのまま上述の（4）の状況で各リールが通常回転を開始すると、遊技者が特定の図柄を目印として停止操作しやすくなってしまう（いわゆる「目押し」の補助となってしまう）場合があることから、これを是正するために各リールそれぞれに対してランダムに遅延期間を発生させてから回転を開始させるための処理である（このような遅延期間は「再配置期間」とも称される）。また、上述の（3）及び（4）の状況で各リールが仮停止している場合には、完全に停止していると誤認されないように、各ステッピングモータの励磁制御における位相信号は必ず所定時間（例えば、500ms）未満としてリールを順方向と逆方向とに交互に変化させるようにすることが望ましい。

40

【0178】

上述の措置の1つとしては、例えば、上述の（3）の状況で任意の図柄の組合せが仮停止した場合（3個目のリールが仮停止して全てのリールが仮停止した場合）、上述の（4

50

）の状況でランダム遅延処理が開始されるまでの間、各リールを上下に微振動させる（揺動させる）ことが挙げられる。なお、位相信号が上述の所定時間未満で変化するものである限り、１個目のリールが仮停止したとき、２個目のリールが仮停止したときには、このような揺動は行われないうにしてもよい。

【０１７９】

また、上述の措置の１つとしては、例えば、疑似遊技中であることを報せるための疑似遊技ランプを設け、上述の（１）の状況で疑似遊技が開始されてから、上述の（４）の状況でランダム遅延処理が開始されるまでの間、当該疑似遊技ランプを点灯させることが挙げられる。なお、疑似遊技ランプは、遊技者の遊技操作を受付ける操作部よりも上方、かつ遊技中に視認可能な位置に設置されることが望ましい。また、疑似遊技ランプは、他の用途に使用しない独立したランプであり、当該疑似遊技ランプの表示部全体は単色の縁で覆われていることが望ましい。また、疑似遊技ランプは、当該疑似遊技ランプの説明部分を含めた表示範囲が一定の表面積（例えば、１辺が１０mmを超え、かつ表面積が６４２平方mmを超えること等）を有することが望ましい。また、疑似遊技ランプの説明部分は、当該疑似遊技ランプが疑似遊技中であることを報せるためのランプであることが認識できる記載（例えば、「FREEPLAY」、「疑似遊技演出中」、あるいは「リール自動演出中」等の記載）であることが望ましく、また、このような記載部分は、表面積の１／３以上を占めることが望ましい。なお、疑似遊技ランプを制御するのは、主制御回路１００であってもよいし、副制御回路２００であってもよい。

【０１８０】

また、上述の措置の１つとしては、例えば、疑似遊技中であることを報せるための疑似遊技中表示を、上述の（１）の状況で疑似遊技が開始されてから、上述の（４）の状況でランダム遅延処理が開始されるまでの間、メイン表示装置２１０又はサブ表示装置２２０（あるいはその双方）で行うことが挙げられる。なお、疑似遊技中表示は、遊技者の遊技操作を受付ける操作部よりも上方、かつ遊技中に視認可能な位置に表示されることが望ましい（本実施形態では、メイン表示装置２１０及びサブ表示装置２２０のいずれもが操作部よりも上方となっているため、いずれを使用してもよい）。また、疑似遊技中表示は、その説明部分を含めた表示範囲が一定の表面積（例えば、１辺が１０mmを超えること、表示画面が７インチ未満である場合には表面積が６４２平方mmを超えること、表示画面が７インチ以上である場合には表面積が画面全体の８．２％以上となること等）を有することが望ましい。また、疑似遊技中表示の説明部分は、当該疑似遊技中表示が疑似遊技中であることを報せるための表示であることが認識できる記載（例えば、「FREEPLAY」、「疑似遊技演出中」、あるいは「リール自動演出中」等の記載）であることが望ましく、また、隠蔽等されることなく遊技者が読み取れる大きさであることが望ましい。

【０１８１】

また、例えば、疑似遊技中（例えば、上述の（１）の状況で疑似遊技が開始されてから、上述の（４）の状況でランダム遅延処理が開始されるまでの間）は、指示モニタにおいて停止操作の情報が報知されないように構成する（当該遊技で指示モニタに停止操作の情報を表示する必要がある場合には、ランダム遅延処理が開始されるタイミングで表示を開始する）ことが望ましい。このようにすれば、疑似遊技中において実際の遊技中であると遊技者が誤認してしまうことをさらに抑制することができる。なお、上述のいずれかの措置がなされていれば、疑似遊技中において、サブ側の演出装置（例えば、メイン表示装置２１０やサブ表示装置２２０）では停止操作の情報が報知されるようにしてもよい。また、同様に、疑似遊技中において、サブ側の演出装置では疑似遊技の遊技結果にしたがった（疑似的な遊技操作に連動した）演出が行われるようにしてもよい。

【０１８２】

また、実際の遊技では、試験機用第１インターフェースボード３０１を介して遊技者の遊技操作、あるいは当該遊技操作が可能な状態となったことに対応する試験信号が出力されるが、疑似遊技中は、遊技者の疑似的な遊技操作あるいは当該疑似的な遊技操作が可能な状態となったことに対応する試験信号は出力されない。したがって、疑似遊技中は、試

験機側で疑似遊技中であることを認識可能とするための試験信号（疑似遊技信号）が出力されるようにしてもよい。なお、試験機用第1インターフェースボード301は、主制御基板71から疑似遊技信号を受信した場合、疑似遊技進行制御用の信号を主制御基板71に出力することで、主制御基板71側で疑似遊技が進行されるようにしてもよい（すなわち、試験機用第1インターフェースボード301に疑似遊技進行機能をもたせてもよい）。また、試験機用第1インターフェースボード301にこのような疑似遊技進行機能をもたせる場合、当該機能のオン・オフを切替え可能な切替スイッチを設けるようにしてもよい。これにより、パチスロ機1の検定試験（試射試験）において、疑似遊技の演出内容を確認するか否かを任意に設定することが可能となる。

【0183】

10

〔4-10-2. サブ側演出〕

パチスロ機1では、副制御回路200側（サブ側）の制御により、例えば、以下のような演出を行い得る。なお、上述のとおり、パチスロ機1では、メイン表示装置210等によって停止操作の情報の報知を行うことを可能としているが、これも広義の意味において演出に含まれる。

【0184】

（通常演出）

パチスロ機1では、予め定められた実行条件が成立した場合に、今回の遊技において完結する（すなわち、1ゲームで終了する）演出を行い得る。このような演出は、「通常演出」と称される他、「単発演出」等とも称される。なお、このような通常演出が行われなように構成することもできるし、複数種類の通常演出を行い得るように構成することもできる。

20

【0185】

（連続演出）

パチスロ機1では、予め定められた実行条件が成立した場合に、複数回の遊技にわたって連続する（すなわち、複数ゲームの間継続する）演出を行い得る。このような演出は、「連続演出」と称される他、「継続演出」等とも称される。なお、このような連続演出が行われなように構成することもできるし、複数種類の連続演出を行い得るように構成することもできる。

【0186】

30

（操作連動演出）

パチスロ機1では、予め定められた実行条件が成立した場合に、遊技者の演出操作に応じて演出内容を変化させることが可能な演出を行い得る。このような演出は、「操作連動演出」と称される他、「ボタン演出」等とも称される。なお、このような操作連動演出が行われなように構成することもできるし、複数種類の操作連動演出を行い得るように構成することもできる。また、操作連動演出は、通常演出として構成することもできるし、連続演出として構成することもできる。また、演出操作は、演出用ボタン群に対する操作のみならず、各種遊技操作を含むものとすることができる。

【0187】

なお、上述の各種演出は、種々の用途に用いることができる。例えば、設定値、内部当籤役、遊技状態、遊技区間、特典の付与内容、特典が付与されるまでの期間等の示唆ないし報知を行うために用いることができる。また、これらの有利度合いの示唆ないし報知を行うために用いることができる。また、これらの用途もあくまで一例である。

40

【0188】

（その他演出）

パチスロ機1では、上述の各種演出以外の演出を行うこともできる。例えば、上述の用途以外に用いられるものとして、遊技者又は遊技店に対する各種の報知（例えば、のめり込み防止報知や忘れ物防止報知、エラー状態報知、デモ状態報知等）も広義の意味において演出に含まれる。なお、のめり込み防止報知は、例えば、有利区間が終了したときに、その旨を示す警告等が報知されるものとすることができる。また、忘れ物防止報知は、例

50

えば、有利区間が終了したときや精算操作が行われたときに、その旨を示す警告等が報知されるものとすることができる。また、エラー状態報知は、エラーが発生してから解消されるまで、その旨を示す警告等が報知されるものとすることができる。また、デモ状態報知は、遊技されていない期間が所定期間となったときや精算操作が行われたときに、空き台であること等が報知されるものとすることができる。

【0189】

〔5. 第1の遊技機〕

続いて、図5～図22を参照して、パチスロ機1の遊技性に関する仕様の一具体例について、これを「第1の遊技機」として説明する。なお、本実施形態において第1の遊技機として説明する各種の仕様や機能等については、その一部又は全部を、本実施形態において他の遊技機として説明するものに適用可能であり、また、本実施形態において他の遊技機として説明する各種の仕様や機能等については、その一部又は全部を、本実施形態において第1の遊技機として説明するものに適用可能である。すなわち、これらを適宜組合せたものを本実施形態に係る発明とすることができる。

10

【0190】

まず、第1の遊技機では、有効ラインが、上述の「センターライン」の1ラインのみと定義される。また、第1の遊技機では、遊技状態として、非ボーナス状態と、ボーナス状態とが設けられる。また、非ボーナス状態は、後述の「F__2BB」（2枚ベット状態でのみ当籤可能なボーナス役。以下、単に「2BB」として説明する場合がある）が持越されている2BBフラグ間と、後述の「F__3BB」（3枚ベット状態でのみ当籤可能なボーナス役。以下、単に「3BB」として説明する場合がある）が持越されている3BBフラグ間と、いずれのボーナス役も当籤していない（持越されていない）非フラグ間とを含んで構成される。また、ボーナス状態は、2BBに係る図柄の組合せが表示されたことに応じて移行する2BB状態と、3BBに係る図柄の組合せが表示されたことに応じて移行する3BB状態とを含んで構成される。

20

【0191】

また、第1の遊技機では、2枚のメダルをベットした状態（2枚ベット状態）と、3枚のメダルをベットした状態（3枚ベット状態）とで遊技を行うことが可能となっている。なお、「ベット」とは、遊技に供するため、遊技者が2枚又は3枚のメダルをメダル投入口5に対して投入すること、遊技者がMAXベットボタン6a又は1ベットボタン6bを操作してクレジットから2枚又は3枚分のメダルを掛けること、及びリプレイ役の入賞によって自動的に2枚又は3枚分のメダルが掛けられることのいずれもが含まれる。

30

【0192】

〔5-1. 第1の遊技機の遊技性〕

続いて、図5～図8を参照して、第1の遊技機における遊技の流れについて説明する。なお、図5は、第1の遊技機における非有利区間及び有利区間における遊技状態の遷移フローの一例を示す図であり、図6は、第1の遊技機における各モードの一例を説明するための図であり、図7及び図8は、第1の遊技機における各種テーブルの一例を示す図である。

【0193】

図5に示すように、第1の遊技機では、遊技者が遊技を行う状態として、非有利区間及び有利区間に大別され、有利区間には、さらに演出区間（有利区間・通常遊技）及び増加区間（有利区間・疑似ボーナス）が設けられる。非有利区間は、遊技者にとって有利な停止操作の情報が報知されない遊技状態（非AT状態）であり、遊技者にとって不利な遊技状態である。演出区間は、遊技者にとって有利な停止操作の情報が報知されない遊技状態（非AT状態）であり、遊技者にとって不利な遊技状態である点は非有利区間と同様であるが、後述するように、モード移行が行われる点において非有利区間とは異なる。

40

【0194】

すなわち、非有利区間は、有利区間での遊技が終了したとき、設定変更操作が行われたとき、その他の初期化条件が成立したとき、あるいは工場出荷時等の場合に制御される初

50

期状態としての制御状態であり、演出区間は、モード移行等によって増加区間移行（付与）の期待度を変動可能とし、遊技者が通常遊技を行う通常状態としての制御状態である。

【0195】

一方、増加区間は、遊技者にとって有利な停止操作の情報が報知される遊技状態（AT状態）であり、遊技者にとって有利な遊技状態である。すなわち、増加区間は、遊技者がメダルを増加させることができる有利状態としての制御状態である。なお、演出区間と増加区間とはともに有利区間であり、これらの区間を相互に移行することで一連の有利区間として構成されるものである。

【0196】

なお、第1の遊技機では、図7の（a）に示すように、非有利区間において、内部当籤役（後述の図10参照）に応じた二次情報（サブフラグ）としての非有利区間サブフラグが決定される。なお、サブフラグは、主制御回路100による遊技性に関する各種抽籤（有利区間に関連する各種処理）において、同様の役割（抽籤対象役であるか否かやその当籤確率等）を担う内部当籤役をグループ化して同じ情報を割り当てることで、そのグループを識別可能とするための情報である。これにより、内部当籤役ごとに各種データテーブルを設ける必要がなくなることから、データ量を圧縮することができ、メインROM102の容量の圧迫を回避することができる。非有利区間では、この非有利区間サブフラグを用いた抽籤が行われる。

【0197】

非有利区間サブフラグ「リブベル」は、内部当籤役が「F__リプレイA」（No.「3」）、「F__リプレイB」（No.「4」）及び「F__ベル123A1」～「F__ベル321B2」（No.「10」～No.「33」）のいずれかであるときに決定される。非有利区間サブフラグ「弱チェ」は、内部当籤役が「F__チェリー」（No.「5」）であるときに決定される。非有利区間サブフラグ「スイカ」は、内部当籤役が「F__スイカ」（No.「9」）であるときに決定される。非有利区間サブフラグ「確定役」は、内部当籤役が「F__確定チェリー」（No.「6」）及び「F__リーチ目」（No.「8」）のいずれかであるときに決定される。非有利区間サブフラグ「中チェ」は、内部当籤役が「F__中段チェリー」（No.「7」）であるときに決定される。なお、非有利区間においても、有利区間と同様に、当籤時サブフラグと入賞時サブフラグが決定され得るように構成することもできる。また、これらの対応関係も上述のものに限られない。

【0198】

また、第1の遊技機では、図7の（a）に示すように、有利区間において、内部当籤役（後述の図10参照）に応じた二次情報（サブフラグ）としての有利区間当籤時サブフラグが決定される。さらに、有利区間においては、表示された図柄の組合せに応じた二次情報（サブフラグ）としての有利区間入賞時サブフラグが決定される。有利区間では、これらの有利区間当籤時サブフラグ及び有利区間入賞時サブフラグを用いた抽籤が行われる。

【0199】

有利区間当籤時サブフラグ「ベル」は、内部当籤役が「F__ベル123A1」～「F__ベル321B2」（No.「10」～No.「33」）のいずれかであるときに決定される。有利区間当籤時サブフラグ「弱チェ」は、内部当籤役が「F__チェリー」（No.「5」）であるときに決定される。有利区間当籤時サブフラグ「スイカ」は、内部当籤役が「F__スイカ」（No.「9」）であるときに決定される。有利区間当籤時サブフラグ「確定役」は、内部当籤役が「F__確定チェリー」（No.「6」）及び「F__リーチ目」（No.「8」）のいずれかであるときに決定される。有利区間当籤時サブフラグ「中チェ」は、内部当籤役が「F__中段チェリー」（No.「7」）であるときに決定される。

【0200】

有利区間入賞時サブフラグ「通リプ1」は、内部当籤役が「F__リプレイA」（No.「3」）及び「F__リプレイB」（No.「4」）のいずれかであるとき、「右上がりリプ」の図柄の組合せが表示された場合（すなわち、入賞役が「右上がりリプ」である場合）に決定される。有利区間入賞時サブフラグ「通リプ2」は、内部当籤役が「F__リプレ

イA」(No.「3」)及び「F__リプレイB」(No.「4」)のいずれかであるとき、「平行リブ」の図柄の組合せが表示された場合(すなわち、入賞役が「平行リブ」である場合)に決定される。

【0201】

ここで、第1の遊技機では、後述するように、内部当籤役が「F__リプレイA」(No.「3」)であるとき、3BBフラグ間では、「右上がりリブ」の図柄の組合せが表示され、2BBフラグ間及び非フラグ間では、「平行リブ」の図柄の組合せが表示されるようになっている。

【0202】

すなわち、内部当籤役が「F__リプレイA」(No.「3」)であるとき、3BBフラグ間では有利区間入賞時サブフラグとして「通リブ1」が決定され、2BBフラグ間及び非フラグ間では有利区間入賞時サブフラグとして「通リブ2」が決定されるようになっている。そして、第1の遊技機では、このように有利区間入賞時サブフラグが異なる場合、後述する各種抽籤(例えば、図7の(c)に示す疑似ボーナス移行抽籤テーブルを用いた疑似ボーナス移行抽籤や図8(f)に示すモード移行抽籤テーブルを用いたモード移行抽籤)における有利度合いを変動させるようにしている。

【0203】

なお、第1の遊技機では、例えば、3BBフラグ間であるか、あるいは2BBフラグ間であるかに応じて、有利区間入賞時サブフラグが変動する役として「F__リプレイA」(No.「3」)を例に挙げて説明しているが、有利区間入賞時サブフラグが変動する態様はこれに限られない。例えば、後述するように、内部当籤役が「F__ベル123B1」(No.「12」)であるとき、3BBフラグ間である場合と、2BBフラグ間である場合とで停止制御を異ならせることにしているので、このような役に当籤した場合、メダルの払出数を変動させず(あるいは変動させるようにしてもよい)、表示される図柄の組合せが異なるようにし、これによって異なる有利区間入賞時サブフラグが決定されるようにしてもよい。そして、有利区間入賞時サブフラグが異なることに応じて、後述する各種抽籤における有利度合いを変動させるようにすればよい。

【0204】

また、例えば、後述するように、内部当籤役が「F__スイカ」(No.「9」)であるとき、いずれのフラグ間(非フラグ間)であるかにかかわらず、押下位置(停止操作タイミング)が適切であれば「スイカ」の図柄の組合せが表示され、押下位置が適切でなければ取りこぼしが発生して「スイカこぼし」の図柄の組合せが表示されるようにしているので、このような役に当籤した場合、取りこぼしが発生することなく入賞させることができた場合と、取りこぼしが発生した場合とで異なる有利区間入賞時サブフラグが決定されるようにしてもよい。そして、有利区間入賞時サブフラグが異なることに応じて、後述する各種抽籤における有利度合いを変動させるようにすればよい。

【0205】

また、例えば、内部当籤役が「F__リプレイA」(No.「3」)であるとき、3BBフラグ間では、停止操作が特定の態様(この特定の態様は、例えば、停止操作が予め定義された打順(正解押し順)で行われる態様、押下位置(停止操作のタイミング)が適切である態様、及びこれらの組合せの態様、いずれの態様であってもよい)で行われた場合には「平行リブ」の図柄の組合せが表示され、特定の態様で行われなかった場合には「右上がりリブ」の図柄の組合せが表示されるようにし、これにより異なる有利区間入賞時サブフラグが決定されるようにしてもよい。そして、有利区間入賞時サブフラグが異なることに応じて、後述する各種抽籤における有利度合いを変動させるようにすればよい。

【0206】

すなわち、第1の遊技機では、特定役に関し、ベット数、遊技状態、停止操作の態様、あるいはこれらのうちいずれかの組合せによって、最終的な停止表示態様が異なる場合があることを可能とし、異なった停止表示態様に応じて異なる二次情報を決定可能とし、それによって有利度合いを変動可能とする態様全てを適用することができる。

10

20

30

40

50

【0207】

第1の遊技機の遊技性の説明に戻る。非有利区間では、遊技毎に、有利区間移行抽籤が行われる。具体的には、図7の(b)に示す有利区間移行抽籤テーブルが参照され、内部当籤役が決定され、当該内部当籤役に応じて非有利区間サブフラグが決定された以降の当該遊技中の所定のタイミングで、非遊技区間サブフラグに応じて、移行先モード等が決定される。なお、この決定に際しては、有利区間に移行した際のモードの種別のみが決定される場合(図5中、「有利区間開始」と、当該モードの種別のみならず疑似ボーナスに移行することも決定される場合(図5中、「有利区間開始+疑似ボーナス開始」と)がある。もっとも、非有利区間においては、疑似ボーナスに移行することが決定されない仕様とすることもできる。

10

【0208】

ここで、図6を参照して、第1の遊技機における各モードについて説明する。第1の遊技機において、モードは、演出区間(通常遊技)における増加区間(疑似ボーナス)移行(付与)の期待度を変動させるための制御情報(遊技状態や制御状態と言い換えてもよい)であり、演出区間(通常遊技)においては、このモードにしたがって、疑似ボーナス移行の有無が決定されたり、有利区間を維持させたり、有利区間を終了させて非有利区間に移行させることが決定されたりするようになっている。

【0209】

スタートモードは、非有利区間から有利区間(演出区間)に移行するときに滞在しやすく、相対的に不利なモードとなっており、疑似ボーナスに移行する期待度は相対的に低く(後述の図7の(c)参照)、また、より有利なモードに移行する期待度も相対的に低い(後述の図8の(f)参照)。なお、図示は省略しているが、スタートモードでは、天井ゲーム数が「965ゲーム」に設定される。天井ゲーム数は、疑似ボーナスに移行しない期間が一定期間となったとき、強制的に疑似ボーナスに移行させるために用いられる。それゆえ、天井ゲーム数が少ないほど遊技者に有利であり、天井ゲーム数が多いほど遊技者に不利となる。

20

【0210】

通常Aモードは、遊技者が遊技を行う上で最も滞在しやすく、相対的に不利なモードとなっており、疑似ボーナスに移行する期待度は相対的に低く(後述の図7の(c)参照)、また、より有利なモードに移行する期待度も相対的に低い(後述の図8の(f)参照)。なお、通常Aモードでは、天井ゲーム数が「965ゲーム」に設定される。また、図6中、「疑似ボーナス後約999G」とあるのは、疑似ボーナス終了後に、後述の終了Aモード又は終了Bモードに移行し、当該モードにて疑似ボーナスに移行することなく32ゲームの遊技が行われ、一度非有利区間に移行した後、非有利区間から有利区間に移行する際にこの通常Aモードが選択された場合、見かけ上の天井ゲーム数は、「965ゲーム」+終了Aモード又は終了Bモードでの遊技期間「32ゲーム」+非有利区間から有利区間に移行するのに要したゲーム数となるため、これを表現したものである。以下、通常Bモード、天国準備モード、チャンスモードにおいても同様である。

30

【0211】

通常Bモードは、遊技者が遊技を行う上で比較的滞在しやすく、相対的に不利なモードではあるが、通常Aモードよりは有利なモードとなっており、疑似ボーナスに移行する期待度は相対的に低く(後述の図7の(c)参照)、また、より有利なモードに移行する期待度も相対的に低い(後述の図8の(f)参照)。なお、通常Bモードでは、天井ゲーム数が「965ゲーム」に設定される。

40

【0212】

天国準備モードは、疑似ボーナスに移行する期待度は相対的に低い(後述の図7の(c)参照)ものの、天井ゲーム数は「466ゲーム」に設定され、また、疑似ボーナスに移行した場合、その終了後は天国モードに移行することが確定するため(後述の図8の(f)参照)、その意味において相対的に有利なモードとなっている。

【0213】

50

チャンスモードは、疑似ボーナスに移行する期待度は相対的に高く（後述の図7の（c）参照）、天井ゲーム数は「222ゲーム」に設定されているため、その意味において相対的に有利なモードとなっている。もっとも、天国モードに移行する期待度は高いものとはなっていない（後述の図8の（f）参照）。

【0214】

終了Aモードは、疑似ボーナスに移行した場合、その終了後に天国モード（天国準備モードを含む）に移行しない場合に滞在しやすく、相対的に不利なモードとなっており、疑似ボーナスに移行する期待度は最も低く（後述の図7の（c）参照）、また、より有利なモードに移行する期待度も相対的に低い（後述の図8の（f）参照）。当該終了Aモードでは、疑似ボーナス終了後に疑似ボーナスに移行することなく32ゲームの遊技が行われると、有利区間そのものが終了し、非有利区間に移行する。

10

【0215】

終了Bモードは、疑似ボーナスに移行した場合、その終了後に天国モード（天国準備モードを含む）に移行しない場合に滞在しやすく、相対的に不利なモードではあるが、終了Aモードよりは有利なモードとなっており、疑似ボーナスに移行する期待度は相対的に低く（後述の図7の（c）参照）、また、より有利なモードに移行する期待度も相対的に低い（後述の図8の（f）参照）。当該終了Bモードでは、終了Aモードと同様、疑似ボーナス終了後に疑似ボーナスに移行することなく32ゲームの遊技が行われると、有利区間そのものが終了し、非有利区間に移行する。なお、終了Aモード及び終了Bモードは、「終了モード」と総称することもできる。

20

【0216】

保障モードは、天国Cモードが終了した場合に滞在するモードであり、疑似ボーナスに移行する期待度は相対的に高く（後述の図7の（c）参照）、天井ゲーム数は「32ゲーム」に設定されているため、その意味において相対的に有利なモードとなっている。もっとも、天国モードに移行する期待度は高いものとはなっていない（後述の図8の（f）参照）。すなわち、天国Cモードが終了したとき、それによる興趣の低下を防止するため、一定期間は相対的に有利な状態を維持（保障）しようとするモードとして位置付けられる。

【0217】

天国Aモードは、疑似ボーナスが連荘する（AT状態が、AT状態中に延長（上乘せ）の決定が行われることによって継続する仕様の場合には、当該延長（上乘せ）することとも含み得る。以下同じ）ことが期待できるモードであり、疑似ボーナスに移行する期待度は相対的に高く（後述の図7の（c）参照）、天井ゲーム数は「32ゲーム」に設定され、また、天井モードが維持される確率（天国モドループ率）が中程度に設定された相対的に有利なモードとなっている。なお、図6においては図示を省略しているが、例えば、この天井モドループ率には設定差を設けるようにすることもできる。例えば、設定値が奇数（1, 3, 5）であるとき、天井モドループ率が75%程度となり、設定値が偶数（2, 4, 6）であるとき、天井モドループ率が67%程度となるように抽籤値を設定することもできるし、単に設定値が高いほど天井モドループ率も高くなるように抽籤値を設定することもできる。後述の天国Bモード及び天国Cモードにおいても同様であり、天井モドループ率に設定差を設けることもできる。

30

40

【0218】

天国Bモードは、疑似ボーナスが連荘することが期待できるモードであり、疑似ボーナスに移行する期待度は相対的に高く（後述の図7の（c）参照）、天井ゲーム数は「32ゲーム」に設定され、また、天井モードが維持される確率（天国モドループ率）が高く設定された相対的に有利なモードとなっている。すなわち、天井モドループ率の点で、天国Aモードよりもさらに有利なモードとなっている。

【0219】

天国Cモードは、疑似ボーナスが連荘することが期待できるモードであり、疑似ボーナスに移行する期待度は相対的に高く（後述の図7の（c）参照）、天井ゲーム数は「32ゲーム」に設定され、また、天井モードが維持される確率（天国モドループ率）がかな

50

り高く設定された相対的に有利なモードとなっている。すなわち、天井モードループ率の点で、天国 A モード及び天国 B モードよりもさらに有利なモードとなっている。なお、天国 A モード、天国 B モード、及び天国 C モードは、「天国モード」と総称することができる。

【0220】

なお、上述の各モードは、あくまでも一例を示すものであり、モードの構成はこれに限られない。上述の各モード以外のモードを設定することもできるし、上述の各モードのうち一部のモードを設定しないようにすることもできる。

【0221】

また、ここまで、非有利区間は有利区間に比べて相対的に有利度が低い状態として説明したが、非有利区間と有利区間との関係はこのような態様に限定されない。例えば、非有利区間である場合のほうが、有利区間において少なくとも1つ以上のモードが設定されている場合よりも増加区間への移行割合が高かったり、増加区間への移行に要する平均ゲーム数が短くしたりする等の仕様、あるいは非有利区間が最も増加区間にしやすい仕様とすることもできる。このようにすることで、設定変更後等の非有利区間であることが確定する状態においても遊技を行うインセンティブが生まれるため、開店時からでも遊技を開始する動機づけとなる。また、疑似ボーナス終了後32ゲームを経過したときに区間ランプの点灯が終了した場合であっても、最も不利な状態となることが確定しないため、このようなときでも遊技が継続される動機づけとなる。また、ここまで、演出区間は遊技者にとって有利な停止操作の情報が報知されない遊技状態であるとして説明したが、増加区間と比べて不利な態様（例えば、報知の頻度を下げたり、報知の対象となる役を変更したりする等）であれば、停止操作の情報が報知される遊技状態とすることもできる。

【0222】

第1の遊技機の遊技性の説明に戻る。演出区間（通常遊技）では、まず、遊技毎に、有利区間当籤時サブフラグを参照して、疑似ボーナス移行抽籤（当籤時）が行われる。具体的には、図7の(c)に示す疑似ボーナス移行抽籤テーブルが参照され、内部当籤役が決定され、当該内部当籤役に応じて有利区間当籤時サブフラグが決定された以降の当該遊技中の所定のタイミングで、有利区間当籤時サブフラグに応じて、疑似ボーナスに移行させるか否かが決定される。なお、図7の(c)中、「非当籤」は、疑似ボーナスに移行させないことを意味し、「当籤（今回遊技）」は、今回の遊技から疑似ボーナスに移行させることを意味し、「当籤（次回遊技）」は、次の遊技から疑似ボーナスに移行させることを意味する。

【0223】

なお、第1の遊技機では、「当籤（今回遊技）」が決定された場合には今回遊技の開始時に、「当籤（次回遊技）」が決定された場合には次回遊技の開始時に、遊技操作（停止操作）が一定期間無効とされるとともに、当該無効期間において、メイン表示窓4に「赤7」図柄が揃って表示されるリール演出（「赤7揃い」演出）が行われた後、疑似ボーナスが開始され、「赤7揃い」演出が行われた遊技で、停止操作の情報を報知する必要がある場合には、少なくとも当該無効期間が終了して遊技操作（停止操作）が有効となるとき（それ以前でもよいが、上述のランダム遅延処理が開始されるよりも前のタイミングではないとき）に、停止操作の情報の報知が行われるようになっている。

【0224】

演出区間（通常遊技）において、疑似ボーナス移行抽籤（当籤時）の結果、疑似ボーナスに移行させることが決定された場合、モード移行抽籤（当籤時）が行われる。具体的には、図8の(f)に示すモード移行抽籤テーブルが参照され、現在のモード及び有利区間当籤時サブフラグに応じて、移行先モードが決定される。なお、この移行先モードは、疑似ボーナス中を含めたモードであってもよいし、疑似ボーナス終了後のモードであってもよい。また、疑似ボーナス移行抽籤（当籤時）の結果、疑似ボーナスに移行させることが決定され、モード移行抽籤（当籤時）が行われた場合、後述の疑似ボーナス移行抽籤（入賞時）、モード移行抽籤（入賞時）、及びモード移行抽籤（天井時）は行われない。

【0225】

演出区間（通常遊技）において、疑似ボーナス移行抽籤（当籤時）の結果、疑似ボーナスに移行させることが決定されなかった場合、遊技ごとに（より詳細には、「F__リプレイA」又は「F__リプレイB」に当籤した遊技において）、有利区間入賞時サブフラグを参照して、疑似ボーナス移行抽籤（入賞時）が行われる。具体的には、図7の（c）に示す疑似ボーナス移行抽籤テーブルが参照され、入賞役が決定され、当該入賞役に応じて有利区間入賞時サブフラグが決定された以降の当該遊技中（次回遊技開始前）の所定のタイミングで、有利区間入賞時サブフラグに応じて、疑似ボーナスに移行させるか否かが決定される。

【0226】

なお、図7の（c）に示す疑似ボーナス移行抽籤テーブルでは、有利区間入賞時サブフラグとして「通リプ1」が決定された場合よりも、有利区間入賞時サブフラグとして「通リプ2」が決定された場合のほうが、疑似ボーナスに移行させることが決定される割合が高くなっている。もっとも、「通リプ2」を「通リプ1」よりも優遇させる態様はこれに限られない。例えば、有利区間入賞時サブフラグとして「通リプ2」が決定された場合には、所定確率で疑似ボーナスに移行させることが決定され得るが、有利区間入賞時サブフラグとして「通リプ1」が決定された場合には、疑似ボーナスに移行させることが決定され得ないようにしてもよい。

【0227】

演出区間（通常遊技）において、疑似ボーナス移行抽籤（入賞時）の結果、疑似ボーナスに移行させることが決定された場合、モード移行抽籤（入賞時）が行われる。具体的には、図8の（f）に示すモード移行抽籤テーブルが参照され、現在のモード及び有利区間入賞時サブフラグに応じて、移行先モードが決定される。なお、この移行先モードは、疑似ボーナス中を含めたモードであってもよいし、疑似ボーナス終了後のモードであってもよい。また、疑似ボーナス移行抽籤（入賞時）の結果、疑似ボーナスに移行させることが決定され、モード移行抽籤（入賞時）が行われた場合、後述のモード移行抽籤（天井時）は行われない。

【0228】

なお、図8の（f）に示すモード移行抽籤テーブルでは、有利区間入賞時サブフラグとして「通リプ1」が決定された場合よりも、有利区間入賞時サブフラグとして「通リプ2」が決定された場合のほうが、遊技者に相対的に有利なモードに移行させることが決定される割合が高くなっている。もっとも、「通リプ2」を「通リプ1」よりも優遇させる態様はこれに限られない。例えば、有利区間入賞時サブフラグとして「通リプ2」が決定された場合には、所定確率で遊技者に相対的に有利なモードに移行させることが決定され得るが、有利区間入賞時サブフラグとして「通リプ1」が決定された場合には、遊技者に相対的に有利なモードに移行させることが決定され得ないようにしてもよい。

【0229】

演出区間（通常遊技）において、疑似ボーナス移行抽籤（入賞時）の結果、疑似ボーナスに移行させることが決定されなかった場合、天井ゲーム数を更新し（加算方式でも減算方式でもよい）、天井ゲーム数が現在のモードに対応付けられた（あるいは、有利区間移行時等において予め決定された）天井ゲーム数に達した場合には、疑似ボーナスに移行させることが決定される。この場合、必ず「当籤（今回遊技）」が決定されるようにすることもできるし、必ず「当籤（次回遊技）」が決定されるようにすることもできる。また、抽籤によりこれらのいずれが決定されるようにすることもできる。

【0230】

演出区間（通常遊技）において、天井ゲーム数の到達により、疑似ボーナスに移行させることが決定された場合、モード移行抽籤（天井時）が行われる。具体的には、図8の（f）に示すモード移行抽籤テーブルが参照され、現在のモードに応じて、移行先モードが決定される。なお、この移行先モードは、疑似ボーナス中を含めたモードであってもよいし、疑似ボーナス終了後のモードであってもよい。

10

20

30

40

50

【0231】

なお、疑似ボーナス移行抽籤（当籤時）及び疑似ボーナス移行抽籤（入賞時）に係る処理は、サブフラグの種類が異なるだけで、あとは同一の処理内容であることから、同一の抽籤テーブルや制御フローを用いて制御することができる。また、モード移行抽籤（当籤時）及びモード移行抽籤（入賞時）に係る処理は、サブフラグの種類が異なるだけで、あとは同一の処理内容であることから、同一の抽籤テーブルや制御フローを用いて制御することができる。

【0232】

また、仮に、疑似ボーナスの当籤の種類として「当籤（今回遊技）」を設けないのであれば、有利区間入賞時サブフラグが決定されるタイミングでは、有利区間当籤時サブフラグも決定済みであり、また、天井ゲーム数も更新済みとすることができるため、疑似ボーナス移行抽籤（当籤時）、疑似ボーナス移行抽籤（入賞時）及び天井到達時の疑似ボーナス移行処理を1回の処理でまとめて行うこともできる。また、同様に、モード移行抽籤（当籤時）、モード移行抽籤（入賞時）及びモード移行抽籤（天井時）を1回の処理でまとめて行うこともできる。

【0233】

第1の遊技機の遊技性の説明に戻る。上述のとおり、演出区間（通常遊技）において、疑似ボーナスに移行させることが決定され、疑似ボーナスが開始された場合（図5中、「疑似ボーナス開始」）、増加区間（疑似ボーナス）に移行する。また、上述のとおり、演出区間（通常遊技）において、終了Aモード又は終了Bモードに制御され、疑似ボーナスに移行することなく32ゲームの遊技が消化された場合（図5中、「有利区間終了（終了A・B経由）」）、非有利区間に移行する。また、後述の図16に示すリミット処理の条件が成立した場合には、有利区間は強制的に終了されることになり（図5中、「有利区間終了（リミット処理）」）、その結果、非有利区間に移行する。

【0234】

増加区間（疑似ボーナス）では、当該疑似ボーナスが開始されるときに、天井短縮抽籤が行われる。具体的には、図8の（e）に示す天井短縮抽籤テーブルが参照され、現在のモードに応じて、当該疑似ボーナス終了後の天井ゲーム数を短縮するか否かが決定される。なお、図8の（e）中、「非当籤」は、天井ゲーム数を短縮させないことを意味し、「当籤（天井ゲーム数＝0更新）」は、当該疑似ボーナス終了後、モードにかかわらず、セットされる天井ゲーム数を「0」とする（短縮させる）ことを意味する。なお、天井短縮抽籤は、疑似ボーナスが開始されるときのみならず、疑似ボーナス中は毎遊技行われるようにすることもできる。

【0235】

天井短縮抽籤の結果、天井ゲーム数を短縮させないことが決定された場合、疑似ボーナスが終了したときに、後述の1G連ストックも保有していない場合には、現在のモードに応じて天井ゲーム数がセットされ（終了モードの場合には、32ゲーム経過後に有利区間が終了する（これにともなってクリアされる）ためセットされないが、ここで天井ゲーム数が仮セットされるようにしてもよい）、疑似ボーナスが終了し（図5中、「疑似ボーナス終了」）、演出区間（通常遊技）に移行する。一方、天井短縮抽籤の結果、天井ゲーム数を短縮させることが決定された場合、疑似ボーナスが終了したときに、天井ゲーム数として「0ゲーム」がセットされる。これにより、疑似ボーナス終了後の次回遊技から再度疑似ボーナスが開始されることとなる。なお、この場合、天井ゲーム数の到達により疑似ボーナスが開始されたことになるため、上述のモード移行抽籤（天井時）が行われる。

【0236】

増加区間（疑似ボーナス）では、遊技ごとに（より詳細には、有利区間当籤時サブフラグとして「確定役」又は「中チェ」が決定された遊技において）、モード移行抽籤（当籤時）が行われる。具体的には、図8の（f）に示すモード移行抽籤テーブルが参照され、現在のモード及び有利区間当籤時サブフラグに応じて、移行先モードが決定される。なお、上記以外の有利区間当籤時サブフラグが決定された場合にも、移行先モードが決定され

るようにしてもよいが、この場合、原則として現在のモードよりも相対的に不利なモードが移行先モードとして決定されないようにするため、図8の(f)に示すモード移行抽籤テーブルとは抽籤値が異なる別のモード移行抽籤テーブルが参照されるようにしてもよい。

【0237】

増加区間（疑似ボーナス）では、遊技ごとに（より詳細には、「F__リプレイA」又は「F__リプレイB」に当籤した遊技において）、モード移行抽籤（入賞時）が行われる。具体的には、図8の(f)に示すモード移行抽籤テーブルが参照され、現在のモード及び有利区間入賞時サブフラグに応じて、移行先モードが決定される。なお、この場合、上記と同様、原則として現在のモードよりも相対的に不利なモードが移行先モードとして決定されないようにするため、図8の(f)に示すモード移行抽籤テーブルとは抽籤値が異なる別のモード移行抽籤テーブルが参照されるようにしてもよい。

10

【0238】

増加区間（疑似ボーナス）では、遊技ごとに、1G連抽籤が行われる。具体的には、図7の(d)に示す1G連抽籤テーブルが参照され、現在のモード及び有利区間当籤時サブフラグ又は有利区間入賞時サブフラグに応じて、1G連を発生させるか否かが決定される。なお、図7の(d)中、「非当籤」は、1G連を発生させないことを意味し、「当籤（1G連+1）」は、1G連を発生させる権利（1G連ストック）が1個付与される（1G連ストックカウンタが1加算される）ことを意味する。なお、1G連ストックは、1G連ストックカウンタによって複数個（最大255個）ストック（貯留）されることが可能となっている。したがって、1回の疑似ボーナス中に複数個の1G連ストックが付与される場合もある。また、1回の1G連抽籤で、複数個の1G連ストックが付与され得るように、1G連抽籤テーブルを構成することもできる。

20

【0239】

疑似ボーナスが終了したときに、1G連ストックカウンタの値が1以上である場合（すなわち、1G連ストックを保有している場合）には、1G連ストックが1つ消化され（1G連ストックカウンタが1減算され）、疑似ボーナス終了後の次回遊技から再度疑似ボーナスが開始されることとなる。なお、この場合、1G連ストックという権利に応じた疑似ボーナスの開始となるため、上述のモード移行抽籤は行われない。一方、疑似ボーナスが終了したときに、1G連ストックカウンタの値が1以上でない場合（すなわち、1G連ストックを保有していない場合）、上述の天井短縮抽籤にも当籤していない場合には、現在のモードに応じて天井ゲーム数がセットされ（終了モードの場合には、32ゲーム経過後に有利区間が終了する（これにともなってクリアされる）ためセットされないが、ここで天井ゲーム数が仮セットされるようにしてもよい）、疑似ボーナスが終了し（図5中、「疑似ボーナス終了」）、演出区間（通常遊技）に移行する。

30

【0240】

なお、天井短縮抽籤に当籤し、1G連ストックも保有している場合、天井短縮抽籤の結果が優先され、天井短縮に応じた疑似ボーナスが実行された後、1G連ストックに応じた疑似ボーナスが実行されるようにしてもよいし、1G連ストックが優先され、1G連ストックに応じた疑似ボーナスが実行された後、天井短縮に応じた疑似ボーナスが実行されるようにしてもよい。後者の場合、天井短縮があることを持越せる情報を別途記憶しておけばよい。

40

【0241】

第1の遊技機では、増加区間（疑似ボーナス）の構成として、「55ゲーム」間継続し、最大275枚獲得可能としたものを一例として挙げているが、疑似ボーナスの構成はこれに限られない。例えば、当該疑似ボーナスを「疑似BB（ビッグボーナス）」として構成し、他に「22ゲーム」間継続し、最大110枚獲得可能とした疑似ボーナスである「疑似RB（レギュラーボーナス）」を搭載するようにしてもよい。この場合、上述の疑似ボーナス移行抽籤、天井到達時、1G連抽籤において、疑似ボーナスに移行させること（権利を付与すること）が決定される際には、その種類（例えば、「疑似BB」とするの

50

、「疑似RB」とするのか)が所定確率(例えば、50%ずつ)で決定されるようにすればよい。なお、「疑似RB」は、「疑似BB」との間で価値が異なる(より詳細には、「疑似BB」よりも価値が低い)ものとすればよい。例えば、継続ゲーム数は「疑似BB」と同じであるが、ベルナビ率(停止操作の情報が報知される報知確率)を低いものとする。ことで、最大獲得可能枚数に差をつけ、価値が異なるようにすることもできる。また、「疑似RB」を開始させる際には、メイン表示窓4に「BAR」図柄が揃って表示されるリール演出、あるいは「赤7-赤7-BAR」が表示されるリール演出が行われるようにすればよい。さらに、増加区間は疑似ボーナスとして構成されるものに限られない。例えば、継続する遊技数(遊技期間)を変化させることが可能なAT状態やART状態として構成することもできる。

10

【0242】

また、疑似ボーナス中に、後述の図16に示すリミット処理の実行条件が成立した場合には、有利区間は強制的に終了されることになり(図5中、「リミット処理による有利区間終了」)、その結果、非有利区間に移行する。

【0243】

なお、第1の遊技機において、上述の遊技の流れは、基本的に3枚ベット状態で遊技が行われることを前提としたものである。したがって、2枚ベット状態で遊技が行われる場合には、例えば、図7の(a)~(d)、図8の(e)及び(f)等を用いた各種抽籤は行われず、また、天井ゲーム数も更新されない。また、疑似ボーナス中に2枚ベット状態で遊技が行われた場合、2枚ベット状態ではメダルが増加しないように構成されていることから、疑似ボーナス中が増加区間とはならない。すなわち、第1の遊技機では、2枚ベット状態で遊技を行うと基本的に遊技者は不利となるように構成されている。

20

【0244】

ここで、2枚ベット状態で遊技が行われる場合には、有利区間(AT)に関する抽籤(例えば、図7の(a)~(d)、図8の(e)及び(f)等を用いた各種抽籤)や処理(例えば、天井ゲーム数の更新等)は行われないものの、上述のゲーム数リミッタ用の有利区間ゲーム数カウンタや、上述の払出数リミッタ用の有利区間払出数カウンタの更新は行われるものとするのが望ましい。これらのリミッタは、有利区間の滞在ゲーム数や獲得枚数の上限を制限することで射幸性を適切に抑制する機能を有するものであることから、仮に、2枚ベット状態ではこれらのカウンタが更新されないものとする、2枚ベット状態での遊技が介在することで設定された有利区間の滞在ゲーム数や獲得枚数の上限を超えてしまう場合が生じ、その結果適切に射幸性を抑制できない場合が生じ得るためである。それゆえ、リミッタ用のカウンタは、ベット数不問で毎ゲーム更新可能に構成されることが望ましい。

30

【0245】

また、第1の遊技機において、上述の遊技の流れは、基本的に非ボーナス状態で遊技が行われることを前提としたものである。したがって、ボーナス状態(2BB状態及び3BB状態)で遊技が行われる場合には、例えば、図7の(a)~(d)、図8の(e)及び(f)等を用いた各種抽籤は行われず、また、天井ゲーム数も更新されない。また、疑似ボーナス中にボーナス状態となった場合、ボーナス状態は非ボーナス状態(より詳細には非ボーナス状態の3枚ベット状態)よりもメダルの増加期待値が低い状態として構成されていることから、疑似ボーナス中が増加区間とはならない場合もある。すなわち、第1の遊技機では、ボーナス状態で遊技を行うと遊技者は不利となる場合があるように構成されている。

40

【0246】

それゆえ、第1の遊技機では、2BBフラグ間の3枚ベット状態で遊技を行うことが推奨される構成となっている(本実施形態では、2BBフラグ間の3枚ベット状態を「推奨遊技状態」として説明し、その他の状態を「非推奨遊技状態」として説明する場合がある)。すなわち、第1の遊技機では、2BBは2枚ベット状態でのみ当籤するボーナス役であり、2BBフラグ間において2BBに係る図柄の組合せは2枚ベット状態でのみ入賞し

50

、3枚ベット状態では入賞しない構成となっている。また、3BBは3枚ベット状態でのみ当籤するボーナス役であり、3BBフラグ間において3BBに係る図柄の組合せは3枚ベット状態でのみ入賞し、2枚ベット状態では入賞しない構成となっている。また、2BBフラグ間では3BBが当籤する場合はなく、3BBフラグ間では2BBが当籤する場合はない構成となっている。

【0247】

そして、第1の遊技機では、これらの構成を用いて、例えば、非フラグ間の2枚ベット状態で2BBを当籤させて（2BBを入賞させず）2BBフラグ間とした後、3枚ベット状態で遊技を行えば、ボーナス役を入賞させるか否かを気にすることなく、上述の推奨遊技状態で遊技を行うことが可能となっている。

【0248】

上述のとおり、第1の遊技機では、疑似ボーナス中において、天井短縮抽籤が行われる。ここで、図8の(e)に示す天井短縮抽籤テーブルをみると、現在のモードが、保障モード、天国Aモード、天国Bモード、及び天国Cモードのいずれかのモードであるとき、1/8(32/256)の確率で天井短縮抽籤に当籤する一方、その他のモードであるときには天井短縮抽籤に当籤しないようになっている。すなわち、天井ゲーム数が「32ゲーム」であるモードの場合には、その「32ゲーム」が「0ゲーム」に短縮される場合があり、天井ゲーム数がそれよりも多いモードの場合には、天井ゲーム数が短縮されないようになっている。

【0249】

なお、天井ゲーム数が「32ゲーム」よりも多いモードの場合であっても、天井ゲーム数が「32ゲーム」であるモードの場合よりも低い確率（例えば、1/64）で、天井ゲーム数が短縮されることが決定されるようにしてもよい。

【0250】

また、天井ゲーム数を短縮する態様も上述のものに限られない。例えば、「32ゲーム」をそれより少ない所定ゲーム（0～31ゲーム）に短縮すれば、同様の作用効果を発揮することから、天井短縮抽籤に当籤したときに短縮するゲーム数がさらに決定されるようにしてもよいし、天井短縮抽籤において、何ゲーム分短縮するのかを予め決定するようにしてもよい。

【0251】

また、天井短縮抽籤が行われる契機も上述のものに限られない。例えば、疑似ボーナス中には、遊技ごとに天井短縮抽籤が行われるようにしてもよい。また、有利区間（通常遊技）において、現在のモードが、保障モード、天国Aモード、天国Bモード、及び天国Cモードのいずれかのモードであるときには、遊技ごとに天井短縮抽籤が行われるようにしてもよい。これらの場合には、有利区間当籤時サブフラグや有利区間入賞時サブフラグが参照されて、天井短縮抽籤に当籤するか否かが決定されるようにすればよい。

【0252】

また、上述のとおり、第1の遊技機では、疑似ボーナス中において、1G連抽籤が行われる。ここで、図7の(d)に示す1G連抽籤テーブルをみると、現在のモードがいずれのモードであっても、1G連ストックが付与される場合があるようになっている。すなわち、天井ゲーム数が「32ゲーム」であるモードであるか否かにかかわらず、疑似ボーナスを継続させるための権利が付与可能となっている。

【0253】

なお、当該権利を付与する態様は上述のものに限られない。例えば、天井ゲーム数が「32ゲーム」であるモードであるときには、天井短縮抽籤が行われることを考慮して1G連抽籤が行われないようにし、天井ゲーム数が「32ゲーム」よりも多いモードであるときに1G連抽籤が行われるようにすることで、遊技の射幸性が過度に高くなってしまふことを抑制してもよい。

【0254】

また、1G連抽籤が行われる契機も上述のものに限られない。例えば、疑似ボーナス以

10

20

30

40

50

外の有利区間（演出区間）においても、1 G連抽籤が行われるようにし、その結果ストックされた1 G連ストックは、次の疑似ボーナスにおいて消化されるようにしてもよい。

【0255】

なお、図5～図8においては図示を省略しているが、第1の遊技機では、疑似ボーナスの開始時、あるいは疑似ボーナス中において、現在のモードが天国モードであるとき、有利な状態であることを示唆するための特別ボーナス中演出が所定確率で実行されるようになっている。したがって、特別ボーナス中演出が実行された場合、天井短縮抽籤が実行されることを期待させることができる。また、この特別ボーナス中演出は、天井短縮抽籤に当籤したときには100%の確率で実行されるようにしてもよい。このようにすれば、例えば、疑似ボーナスの開始時に特別ボーナス中演出が実行された場合、少なくとも天国モードに滞在していることが示唆され、さらに天井短縮抽籤にも当籤したかもしれないとの期待感を抱かせることができる。また、この特別ボーナス中演出は、疑似ボーナス中に1 G連抽籤に当籤したときにも、所定確率であるいは100%の確率で実行されるようにしてもよい。このようにすれば、（1）天国モードのみ、（2）天国モード+天井短縮当籤、（3）天国モード+1 G連当籤、（4）天国モード+天井短縮当籤+1 G連当籤、（5）1 G連当籤のみ、等の様々な可能性を示唆することができ、遊技の興趣を向上させることができる。

【0256】

このように、第1の遊技機では、有利状態（例えば、疑似ボーナス）が終了してから所定期間（例えば、32ゲーム）内に再度有利状態に制御されることが確定している場合（例えば、天国モードの場合）、その期間をさらに短縮できる場合があることから、一連の有利区間の遊技期間が制限される場合（例えば、リミット処理が実行される場合）であっても、遊技者になるべく有利度合いの高い状態で遊技を行えるようにして遊技の興趣の低下を防止することができる。

【0257】

また、第1の遊技機では、有利状態が終了してから所定期間内に再度有利状態に制御されることが確定していない場合（例えば、終了モードの場合）であっても、権利（例えば、1 G連ストック）の付与によって再度有利状態が開始される場合があることから、遊技者の期待感を高めて遊技の興趣を向上させることができる。

【0258】

また、図5～図8においては図示を省略しているが、第1の遊技機では、有利区間当籤時サブフラグとして「確定役」が決定された場合（すなわち、「F__確定チェリー」又は「F__リーチ目」が内部当籤役として決定された場合）であって、上述のモード移行抽籤の結果、天国Cモードに移行することが決定された場合には、1/2の確率（この確率は任意である）で特別ロック演出が実行可能となっている。なお、遊技者は、有利区間当籤時サブフラグ「中チェ」が決定された場合（すなわち、「F__中段チェリー」が内部当籤役として決定された場合）にも、有利区間当籤時サブフラグとして「確定役」が決定された場合と同様の恩恵を受けることができることから、有利区間当籤時サブフラグ「中チェ」が決定された場合には、有利区間当籤時サブフラグとして「確定役」が決定された場合と同様に、特別ロック演出を実行可能としてもよい。

【0259】

ここで、「確定役」は、疑似ボーナス移行も確定する役であることから（図7の（c）参照）、遊技者は特別ロック演出が実行されると、疑似ボーナス移行及び天国Cモード移行があったことが認識できるようになっており、遊技者にとって非常に興味が高まるようになっている。特別ロック演出は、例えば、遊技開始時に約20秒間にわたって遊技操作（停止操作）が無効とされる演出として構成される。なお、この間には、各リールが振動したり、逆回転したりする特別リール演出が行われるようにしてもよいし、メイン演出表示部21において、通常は表示されない特別映像等が表示されるようにしてもよい。また、通常は出力されない特別楽曲が出力されるようにしてもよい。むろん、これらの組合せによって演出を行うこともできる。また、遊技操作は無効とされないが、遊技者が次の遊

10

20

30

40

50

技操作を行うまで、これらの演出が行われるようにすることもできる（すなわち、演出を最後まで実行させるか、あるいは途中でキャンセルして遊技を進行させるかの決定を遊技者に委ねることもできる）。

【0260】

ただし、第1の遊技機では、後述の図16に示すように、例えば、天国Cモードに滞在していたとしても、リミット処理の実行によって有利区間が強制的に終了される場合があることから、上述の特別ロック演出を何度も実行することが望ましくない場合もある。

【0261】

そこで、第1の遊技機では、同じ一連の有利区間内では、特別ロック演出は一度しか実行されないようになっている。具体的には、一連の有利区間内において、最初に特別ロック演出を実行することが決定された場合には特別ロック演出が実行されるが、それ以降同じ一連の有利区間内では、同じ条件が成立した場合であっても特別ロック演出が実行されないように制御する。なお、手法としては、一度特別ロック演出が実行された場合、その旨を示す情報を格納しておき、それ以降同じ一連の有利区間内において当該情報が格納されている場合には、そもそも特別ロック演出を実行するか否かの決定が行われないうにしてもよいし、当該決定は行われるが、当該情報が格納されている場合にはその決定結果が実行することを示すものであっても、実行しないことを示すもの書き換えるようにしてもよい。そして、格納された当該情報は、有利区間が終了するときにクリアされるようにすればよい。

【0262】

なお、特別ロック演出の実行が制限される態様は上述のものに限られない。例えば、特別ロック演出の実行が制限される上限の回数を「1回」ではなく、「2回」や「3回」として定めてもよい。すなわち、特別ロック演出の実行は制限されるが、その上限は複数回として定めてもよい。これは、特別ロック演出1回あたりの出玉の期待値に応じて適宜設定することができる。

【0263】

また、特別ロック演出が実行されるか否かの決定が行われる条件も上述のものに限られない。すなわち、上記では、「確定役」の当籤を契機として、モード移行が行われ、当該モードが天国Cモードであったことを条件として、特別ロック演出が実行されるか否かの決定を行うようにしているが、例えば、「確定役」の当籤以外の契機によっても天国Cモードに移行する場合があることから（図8の（f）参照）、これらの場合にも特別ロック演出が実行されるか否かの決定が行われるものとし、所定確率（「確定役」の当籤を契機とする場合と同じ確率であってもよいし、異なる確率であってもよい）で特別ロック演出が実行されることが決定されるようにしてもよい。

【0264】

また、例えば、「確定役」の当籤を契機として、まず、特別ロック演出が実行されるか否かの決定が行われるものとし、特別ロック演出が実行されることが決定された場合に、天国Cモードに移行させるようにしてもよい。すなわち、天国Cモードに移行することが決定されたことに応じて特別ロック演出が実行されるようにしてもよいし、特別ロック演出が実行されることが決定されたことに応じて天国Cモードに移行させるようにしてもよい。

【0265】

また、例えば、特別ロック演出が実行されるか否かの決定が行われる条件として、有利区間中の遊技の進行度合いを採用してもよい。例えば、後述の有利区間ゲーム数カウンタないし制御用ゲーム数カウンタの値が「750」未満であるとき、あるいは後述の有利区間払出数カウンタないし制御用払出数カウンタの値が「1201」未満であるときには、上記のように特別ロック演出が実行されるか否かの決定が行われ、後述の有利区間ゲーム数カウンタないし制御用ゲーム数カウンタの値が「750」以上となったとき、あるいは後述の有利区間払出数カウンタないし制御用払出数カウンタの値が「1201」以上となったときには、以降同じ一連の有利区間においては、特別ロック演出が実行されるか否か

の決定が行われないようにすることもできる。

【0266】

このように、第1の遊技機では、一連の有利区間の遊技期間が一定期間に制限される（後述の図16参照）。そして、同じ一連の有利区間内においては、遊技者にとって有利度合いの高い制御情報（例えば、天国Cモード）が複数回設定される場合であっても、その都度特別演出（例えば、特別ロック演出）が行われることがないように制御される。したがって、遊技の射幸性が過度に高くなってしまいうことを抑制しつつも、遊技の興趣の低下を防止することができる。

【0267】

また、第1の遊技機では、一連の有利区間内においては、特定役（例えば、「確定役」）の当籤を契機として、有利状態（例えば、疑似ボーナス）に制御されることが確定するとともに、遊技者にとって有利度合いの高い制御情報（例えば、天国Cモード）が設定される場合がある。そして、同じ一連の有利区間内においては、このような場合が複数回発生する場合であっても、その都度特別演出（例えば、特別ロック演出）が行われることがないように制御される。したがって、遊技の射幸性が過度に高くなってしまいうことを抑制しつつも、遊技の興趣の低下を防止することができる。

10

【0268】

また、第1の遊技機では、決定された内部当籤役に応じた二次情報（例えば、有利区間当籤時サブフラグ）を決定可能であるとともに、表示される図柄の組合せに応じた二次情報（例えば、有利区間入賞時サブフラグ）を決定可能とし、それぞれ決定された二次情報に依拠して、遊技者の停止操作に関する情報が報知される有利状態（例えば、疑似ボーナス）を付与するか否かを決定可能としている。

20

【0269】

このように、第1の遊技機では、内部当籤役が決定された際のみならず、図柄の組合せが表示された際にも有利状態の付与に関する期待感を与えることができるため、有利状態の付与に関する遊技性を多様化することができる。

【0270】

また、第1の遊技機では、決定された内部当籤役に対応する情報と、表示された図柄の組合せに対応する情報と、をともに共通の二次情報として管理しているため、有利状態の付与に関する制御負荷や情報量が増大してしまうことを抑制することができる。

30

【0271】

また、第1の遊技機では、ベットされた遊技価値が第1の量（例えば、3枚）である場合、第1特別役（例えば3BB）を当籤可能とする一方、第2特別役（例えば、2BB）を当籤可能としない。また、ベットされた遊技価値が第2の量（例えば、2枚）である場合、第2特別役を当籤可能とする一方、第1特別役を当籤可能としない。また、特定役（例えば、「F__リプレイA」）に当籤した場合、第1特別許可状態（例えば3BBフラグ間）であれば所定図柄の組合せ（例えば、「右上がりリプ」）を表示させ、第2特別許可状態（例えば2BBフラグ間）であれば特定図柄の組合せ（例えば、「平行リプ」）を表示させることを可能としている（後述の図15参照）。

【0272】

そして、第1の遊技機では、所定図柄の組合せが表示された場合と、特定図柄の組合せが表示された場合と、で異なる二次情報を決定可能としている。すなわち、第1の遊技機では、いずれの特別許可状態となっているかに依拠して、同じ特定役が決定された場合であっても有利状態の付与に関する決定内容を変動させることができるため、有利状態の付与に関する制御負荷や情報量が増大してしまうことを抑制しつつ、その遊技性をさらに多様化することができる。

40

【0273】

また、第1の遊技機では、少なくとも特定役に当籤した場合であって特定図柄の組合せが表示された場合に、有利状態を付与するか否かを決定可能とする。

【0274】

50

ここで、第1の遊技機では、所定図柄の組合せと特定図柄の組合せとは、ともに再遊技に係る図柄の組合せであることから、いずれが表示された場合であっても再遊技の作動という同じ特典が付与されることとなる。

【0275】

なお、同じ特典を付与する態様は上述のものに限られない。例えば、特定役を遊技価値の付与に係る特定小役として構成する。そして、特定小役に当籤した場合、例えば、第1特別許可状態であれば、1枚（この値は任意であり、ベットされた遊技価値以下の他の値であってもよいし、ベットされた遊技価値を超える値であってもよい）の遊技価値が付与される所定図柄の組合せ（「右上がりリプ」に相当する遊技価値の付与に係る図柄の組合せ）を表示させ、第2特別許可状態であれば、所定図柄の組合せが表示された場合と同数の遊技価値が付与される特定図柄の組合せ（「平行リプ」に相当する遊技価値の付与に係る図柄の組合せ）を表示させるようにしてもよい。

10

【0276】

また、所定図柄の組合せと特定図柄の組合せとをともに「はずれ」の図柄の組合せ（もっとも、有利状態を付与するか否かを決定可能とするため、純粋な「はずれ」の場合とは異なる図柄の組合せであることは識別可能な図柄の組合せとする）として構成するようにしてもよい。この場合であっても、価値が同じである点にかわりはない。

【0277】

このように、第1の遊技機では、いずれの特別許可状態となっているかに応じて、同じ特定役が決定された場合であっても有利状態の付与に関する決定内容を変動させることができるため、有利状態の付与に関する制御負荷や情報量が増大してしまうことを抑制しつつ、その遊技性を多様化することができる。また、特定役が決定された遊技では、いずれの特別許可状態となっても同じ特典が付与されることから、遊技性を変動させる場合であっても、遊技者が直接的な不利益を被ってしまうこと防止することができる。

20

【0278】

また、第1の遊技機では、特定役に当籤した場合、第2特別許可状態である場合に、特定の態様で停止操作が行われるときには特定図柄の組合せを表示させることを可能とし、特定の態様で停止操作が行われないときには特定図柄の組合せを表示させることを可能しないように構成してもよい。

【0279】

そして、少なくとも特定役に当籤した場合であっても特定図柄の組合せが表示された場合に、有利状態を付与するか否かを決定可能としてもよい。特定役が内部当籤役として決定された場合、特定図柄の組合せが表示されたときと、特定図柄の組合せが表示されなかったときとで有利状態の付与に関する有利度を異ならせることを可能としてもよい。

30

【0280】

また、特定役に当籤した場合、第1特別許可状態である場合には、停止操作態様にかかわらず所定図柄の組合せを表示させ、第2特別許可状態である場合に、特定の態様で停止操作が行われるときには特定図柄の組合せを表示させ、特定の態様で停止操作が行われないときには所定図柄の組合せを表示させるようにしてもよい。

【0281】

この場合、特定役は、少なくとも1つのリールにおいて、停止操作のタイミングが適切である場合（本実施形態では、これを「押下位置○」や「押下位置正解」等として説明する場合がある）に特定図柄の組合せが表示され、停止操作のタイミングが適切でない場合（本実施形態では、これを「押下位置×」や「押下位置不正解」等として説明する場合がある）に所定図柄の組合せが表示されるものとして構成することができる。これにより、遊技者の停止操作（のタイミング）に起因して有利状態の付与に関する有利度を変動させることができるため、遊技者はより遊技に集中することとなり、遊技の興趣を向上させることができる。

40

【0282】

また、上述のとおり、特定役は特定小役として構成することも可能であり、この場合、

50

少なくとも1つのリールにおいて、停止操作のタイミングが適切である場合（押下位置○の場合）に特定図柄の組合せが表示されて所定数の遊技価値が付与され、停止操作のタイミングが適切でない場合（押下位置×の場合）に所定図柄の組合せが表示されて特定数の遊技価値が付与されるものとして構成することができる。なお、この場合、所定数は特定数と同じ（すなわち、同じ特典）としてもよい。また、所定数のほうが特定数よりも多い遊技価値が付与されるものとしてもよい。また、所定数のほうが特定数よりも少ない遊技価値が付与されるものとしてもよい。また、特定図柄の組合せ及び所定図柄の組合せの少なくともいずれかを、取りこぼしが発生したときの図柄の組合せとしてもよい。すなわち、所定数及び特定数のいずれかを「0」に設定するようにしてもよい。これにより、遊技者の停止操作（のタイミング）に起因して有利状態の付与に関する有利度を変動させることができるのみならず、直接的な特典の内容も変動させることができるため、遊技者はより遊技に集中することとなり、また遊技性をさらに多様化させることができ、遊技の興趣を向上させることができる。

10

【0283】

また、特定役が1種類であると、停止操作のタイミングが適切となるタイミングも限定されてしまうため、停止操作のタイミングが適切となるタイミングが異なる複数の特定役を設けることが望ましい。例えば、1つのリールにおいて、停止操作のタイミングが第1のタイミングであるとき、適切な停止操作となって特定図柄の組合せが表示され、第1のタイミング以外のタイミングであるとき、適切な停止操作とならずに特定図柄の組合せは表示されない第1特定役と、停止操作のタイミングが第1のタイミングとは異なる第2のタイミングであるとき、適切な停止操作となって特定図柄の組合せが表示され、第2のタイミング以外のタイミングであるとき、適切な停止操作とならずに特定図柄の組合せは表示されない第2特定役と、停止操作のタイミングが第1のタイミング及び第2のタイミングとは異なる第3のタイミングであるとき、適切な停止操作となって特定図柄の組合せが表示され、第3のタイミング以外のタイミングであるとき、適切な停止操作とならずに特定図柄の組合せは表示されない第3特定役と、が設けられ、これらが同じ当籤確率で当籤するようにすればよい。

20

【0284】

また、この場合、特定役は、打順が適切である場合（正解押し順の場合）に特定図柄の組合せが表示され、打順が適切でない場合（不正解押し順の場合）に所定図柄の組合せが表示されるものとして構成することができる。これにより、遊技者の停止操作（の手順）に起因して有利状態の付与に関する有利度を変動させることができるため、遊技者はより遊技に集中することとなり、遊技の興趣を向上させることができる。

30

【0285】

また、特定役は、上述のとおり特定小役として構成することも可能であり、この場合、打順が適切である場合（正解押し順の場合）に特定図柄の組合せが表示されて所定数の遊技価値が付与され、打順が適切でない場合（不正解押し順の場合）に所定図柄の組合せが表示されて特定数の遊技価値が付与されるものとして構成することができる。なお、この場合、所定数は特定数と同じ（すなわち、同じ特典）としてもよい。また、所定数のほうが特定数よりも多い遊技価値が付与されるものとしてもよい。また、所定数のほうが特定数よりも少ない遊技価値が付与されるものとしてもよい。また、特定図柄の組合せ及び所定図柄の組合せの少なくともいずれかを、取りこぼしが発生したときの図柄の組合せとしてもよい。すなわち、所定数及び特定数のいずれかを「0」に設定するようにしてもよい。これにより、遊技者の停止操作（の手順）に起因して有利状態の付与に関する有利度を変動させることができるのみならず、直接的な特典の内容も変動させることができるため、遊技者はより遊技に集中することとなり、また遊技性をさらに多様化させることができる。遊技の興趣を向上させることができる。

40

【0286】

また、特定役が1種類であると、適切となる打順も限定されてしまうため、適切となる打順が異なる複数の特定役を設けることが望ましい。例えば、左第1停止であるとき、適

50

切な停止操作となって特定図柄の組合せが表示され、中・右第1停止であるとき、適切な停止操作とならずに特定図柄の組合せは表示されない第1特定役と、中第1停止であるとき、適切な停止操作となって特定図柄の組合せが表示され、左・右第1停止であるとき、適切な停止操作とならずに特定図柄の組合せは表示されない第2特定役と、右第1停止であるとき、適切な停止操作となって特定図柄の組合せが表示され、左・中第1停止であるとき、適切な停止操作とならずに特定図柄の組合せは表示されない第3特定役とが設けられ、これらが同じ当籤確率で当籤するようにすればよい。

【0287】

ここまで、特定役に当籤した単位遊技において、停止操作態様（停止操作のタイミングや打順のうち、少なくとも一方又は両方）に起因して、非有利区間における有利区間への移行判定処理や、有利区間における有利状態の付与に関する判定処理（疑似ボーナス移行抽籤やモード移行抽籤、その他有利区間における遊技状況の有利度を変化させるための処理を含む）を変化させることを述べたが、このような変化のうち、遊技者に相対的に不利となる（結果的に不利となる場合がある）変化は上述のペナルティと捉えることができる。したがって、そのような変化が発生した場合には、注意喚起をするための任意の演出（警告報知）が発生可能な構成としてもよい。

【0288】

また、第1の遊技機では、特定役に当籤した場合、所定図柄の組合せが表示された場合よりも、特定図柄の組合せが表示された場合のほうが、有利状態が付与される可能性が高くなっている。すなわち、3枚ベットすることを前提とすれば、第2特別許可状態（例えば、2BBフラグ間）は、第1特別許可状態（例えば、3BBフラグ間）よりも有利状態の付与が優遇される状態である。

【0289】

また、第1の遊技機では、所定役（例えば、後述の「押し順ベルB」）に当籤した場合、第1特別許可状態であれば打順不問で付与図柄の組合せ（例えば、8枚の払出となる図柄の組合せ）が表示される一方、第2特別許可状態であれば、打順が予め定義された正解押し順であった場合には付与図柄の組合せが表示されるが、打順が予め定義された正解押し順でなかった場合には付与図柄の組合せは表示されず、遊技価値が付与されない取りこぼしとなるか、又は付与図柄の組合せが表示された場合よりも少ない量の遊技価値しか付与されない図柄の組合せ（例えば、1枚の払出となる図柄の組合せ）が表示されるように構成されている。すなわち、有利状態の作動を考慮しなければ、第1特別許可状態は、第2特別許可状態よりも遊技価値の付与が優遇される状態である。

【0290】

すなわち、遊技者が、非推奨遊技状態であっても3BBフラグ間の3枚ベット状態で遊技を行えば、有利状態の付与確率は優遇されないものの、有利状態が作動していないときの遊技価値の付与確率は優遇されるため、有利状態が作動しているときと作動していないときとの傾斜値の差が相対的に少ない状態で遊技を進めることができる。このように、遊技者が急激に遊技価値を増加させることができる可能性は少なくなるものの、遊技者の遊技価値が減りにくいといった状態は、例えば、「安定状態」と定義することができる。

【0291】

一方、遊技者が、推奨遊技状態で遊技を行えば、有利状態の付与確率は優遇されるものの、有利状態が作動していないときの遊技価値の付与確率は優遇されないため、有利状態が作動しているときと作動していないときとの傾斜値の差が相対的に多い状態で遊技を進めることができる。このように、遊技者が急激に遊技価値を増加させることができる可能性は高くなるものの、遊技者の遊技価値が減りやすいといった状態は、例えば、「荒波状態」と定義することができる。

【0292】

ここで、安定状態と荒波状態の2つの状態を創出する手法は上述のものに限られない。例えば、「安定状態」では、上述の疑似ボーナス移行抽籤において、疑似ボーナスの移行確率を「荒波状態」よりも高める一方、上述のモード移行抽籤において、天国モードの移

10

20

30

40

50

行確率を「荒波状態」よりも低める。また、「荒波状態」では、上述の疑似ボーナス移行抽籤において、疑似ボーナスの移行確率を「安定状態」よりも低める一方、上述のモード移行抽籤において、天国モードの移行確率を「安定状態」よりも高める。このようにすれば、「安定状態」では、疑似ボーナスに初当たりしやすいが、連荘しにくいという状態を創出でき、「荒波状態」では、疑似ボーナスに初当たりしにくい、連荘しやすいという状態を創出できる。なお、所定役の停止制御については、上述のとおり、2BBフラグ間と3BBフラグ間とで変動するものとしてもよいし、これとは異なる（すなわち、3BBフラグ間で優遇しない）ものとしてもよい。

【0293】

〔5-2. 第1の遊技機の図柄配置構成〕

続いて、図9を参照して、第1の遊技機の図柄配置構成について説明する。図9は、第1の遊技機の図柄配置テーブルの一例を示す図である。図9に示すように、第1の遊技機では、「赤7」、「BAR」、「リプレイ」、「ベル」、「スイカ」、「チェリー」、「赤blank」、「黄blank」、「白blank1」及び「白blank2」の10種類の図柄が、各リール3L, 3C, 3Rそれぞれにおいて図9に示す位置に配置されている。また、図柄コード表に示すように、各図柄には図柄コード1~10が割り当てられている。

【0294】

〔5-3. 第1の遊技機の内部当籤役構成〕

続いて、図10~図15を参照して、第1の遊技機の内部当籤役構成について説明する。図10は、第1の遊技機の内部抽籤テーブルの一例を示す図である。また、図11~図14は、第1の遊技機の図柄組合せテーブルの一例を示す図である。また、図15は、第1の遊技機の内部当籤役と停止操作態様と表示役等との対応関係の一例を示す図である。すなわち、以下では、第1の遊技機において抽籤される内部当籤役の種類や、それぞれの内部当籤役に当籤した場合に停止操作態様（すなわち、打順や停止操作タイミング等）に応じていずれの図柄の組合せ（表示役、入賞役、停止表示態様、表示結果等と換言することもできる）が表示されるのか等について説明する。

【0295】

まず、第1の遊技機では、後述の内部抽籤処理（図26参照）において、図10に示す各内部当籤役が、図10に示す確率（抽籤値／確率分母：65536）で当籤する。なお、それぞれの内部当籤役に当籤した場合に表示が許可される図柄の組合せは、図10中、「対応する図柄組合せ」に示したとおりである。また、図11~図14中、「BB」はボーナス役に係る図柄の組合せを示し、「REP」は、リプレイ役に係る図柄の組合せを示し、「FRU」は、小役に係る図柄の組合せを示している。

【0296】

「F__2BB」は、非ボーナス状態（より詳細には、非フラグ間）において、2枚ベット状態で遊技が行われた場合に内部当籤役として決定可能である一方、3枚ベット状態で遊技が行われた場合には内部当籤役として決定されないように構成されている。2枚ベット状態で、「F__2BB」が当籤した遊技、あるいは2BBフラグ間で「はずれ」となった遊技において、各リールについて押下位置○であれば「BB01」が表示され、2BB状態（2BBに基づくボーナス状態）に移行する。一方、2BBフラグ間であっても3枚ベット状態では「BB01」が表示される場合はない。

【0297】

「F__3BB」は、非ボーナス状態（より詳細には、非フラグ間）において、3枚ベット状態で遊技が行われた場合に内部当籤役として決定可能である一方、2枚ベット状態で遊技が行われた場合には内部当籤役として決定されないように構成されている。3枚ベット状態で、「F__3BB」が当籤した遊技、あるいは3BBフラグ間で「はずれ」となった遊技において、各リールについて押下位置○であれば「BB02」が表示され、3BB状態（3BBに基づくボーナス状態）に移行する。一方、3BBフラグ間であっても2枚ベット状態では「BB02」が表示される場合はない。

【0298】

10

20

30

40

50

なお、2 B B 状態及び3 B B 状態では、図10中、「ボーナス状態」の列の抽籤値が参照され、内部当籤役が決定される（遊技開始可能枚数は3枚ベットのみ）。2 B B 状態及び3 B B 状態中は、常に第一種特別役物であるR B が作動している状態（R B 状態）に制御される。なお、R B 状態は、作動してから2回の入賞が発生又は2回の遊技が行われた場合に一旦終了して再び作動するといった制御が繰り返される。また、第1の遊技機において、2 B B 状態の終了条件は、2 B B 状態において1枚を超えるメダルが払出されたことと規定されており、3 B B 状態の終了条件は、3 B B 状態において176枚を超えるメダルが払出されたことと規定されている。

【0299】

ここで、2 B B 状態又は3 B B 状態が終了したときには、特殊モード移行処理が行われる。例えば、ボーナス状態に移行したとき（ボーナス状態中は、モード移行が行われないため、ボーナス状態が終了したときと同義）のモード、すなわち、現在のモードが「スタートモード」であれば、移行先のモードは「スタートモード」となる。また、現在のモードが「通常Aモード」「通常Bモード」「天国準備モード」「チャンスモード」のいずれかであれば、移行先のモードは「通常Aモード」となる。また、現在のモードが「終了Aモード」「終了Bモード」のいずれかであれば、移行先のモードは「終了Aモード」となる。また、現在のモードが「保障モード」「天国Aモード」「天国Bモード」「天国Cモード」のいずれかであれば、移行先のモードは「保障モード」となる。

【0300】

「F__リプレイA」は、非ボーナス状態において、ベット数にかかわらず内部当籤役として決定可能に構成されている。内部当籤役として決定された場合、非フラグ間及び2 B B フラグ間では、停止操作態様にかかわらず「REP64」～「REP72」のいずれか（これらは、「リプレイ」図柄を下段一直線、あるいは中段一直線に表示させるものであることから、これらを「平行リプ」と総称することができる。また、「REP64」～「REP71」は、「下段リプ」と総称することができ、「REP72」は、「中段リプ」と称することができる）が表示され、再遊技が付与される。一方、3 B B フラグ間では、停止操作態様にかかわらず「REP73」（これは、「リプレイ」図柄を右上がりに表示させるものであることから、これを「右上がりリプ」と総称することができる）が表示され、再遊技が付与される。

【0301】

「F__リプレイB」は、非ボーナス状態において、ベット数にかかわらず内部当籤役として決定可能に構成されている。なお、3枚ベット状態では内部当籤役として決定可能であるが、2枚ベット状態では内部当籤役として決定されないように構成することもできる。内部当籤役として決定された場合、いずれの状態であっても停止操作態様にかかわらず「平行リプ」が表示され、再遊技が付与される。

【0302】

「F__チェリー」は、非ボーナス状態において、ベット数にかかわらず内部当籤役として決定可能に構成されている。なお、3枚ベット状態では内部当籤役として決定可能であるが、2枚ベット状態では内部当籤役として決定されないように構成することもできる。内部当籤役として決定された場合、2枚ベット状態では停止操作態様にかかわらず「中段リプ」が表示され、再遊技が付与される。3枚ベット状態では、少なくとも左リール3Lについて押下位置○であれば「REP28」、「REP60」～「REP63」のいずれか（これらは、左リール3Lにおいて「チェリー」図柄を下段に表示させるものであることから、これらを「チェリーリプ」と総称することができる）が表示され、再遊技が付与される。一方、押下位置×であれば、その他リプ（例えば、「REP57」～「REP59」）が表示され、再遊技が付与される。

【0303】

「F__確定チェリー」は、非ボーナス状態において、ベット数にかかわらず内部当籤役として決定可能に構成されている。なお、3枚ベット状態では内部当籤役として決定可能であるが、2枚ベット状態では内部当籤役として決定されないように構成することもでき

る。内部当籤役として決定された場合、2枚ベット状態では停止操作態様にかかわらず「中段リップ」が表示され、再遊技が付与される。3枚ベット状態では、押し順が「打順1」～「打順4」のいずれかである場合、少なくとも左リール3Lについて押下位置○であれば「REP42」～「REP56」のいずれか（これらは、左リール3Lにおいて「チェリー」図柄を下段に表示させるものであって、例えば、「REP42」のように、他のリールにおいて遊技者が期待を高めることができる図柄も表示されることから、これらを「確定チェリーリップ」と総称することができる）が表示され、再遊技が付与される。一方、押下位置×であれば、その他リップ（例えば、上述の「チェリーリップ」や「REP29」～「REP41」）が表示され、再遊技が付与される。また、押し順が「打順5」及び「打順6」のいずれかである場合、停止操作態様にかかわらず「中段リップ」が表示され、再遊技が付与される。

10

【0304】

「F__中段チェリー」は、非ボーナス状態において、ベット数にかかわらず内部当籤役として決定可能に構成されている。なお、3枚ベット状態では内部当籤役として決定可能であるが、2枚ベット状態では内部当籤役として決定されないように構成することもできる。内部当籤役として決定された場合、2枚ベット状態では停止操作態様にかかわらず「中段リップ」が表示され、再遊技が付与される。3枚ベット状態では、押し順が「打順1」～「打順4」のいずれかである場合、少なくとも左リール3Lについて押下位置○であれば「REP15」～「REP19」のいずれか（これらは、左リール3Lにおいて「チェリー」図柄を中段に表示させるものであることから、これらを「中段チェリーリップ」と総称することができる）が表示され、再遊技が付与される。一方、押下位置×であれば、その他リップ（例えば、「REP20」～「REP27」）が表示され、再遊技が付与される。また、押し順が「打順5」及び「打順6」のいずれかである場合、停止操作態様にかかわらず「中段リップ」が表示され、再遊技が付与される。

20

【0305】

「F__リーチ目」は、非ボーナス状態において、ベット数にかかわらず内部当籤役として決定可能に構成されている。なお、3枚ベット状態では内部当籤役として決定可能であるが、2枚ベット状態では内部当籤役として決定されないように構成することもできる。内部当籤役として決定された場合、2枚ベット状態では停止操作態様にかかわらず「中段リップ」が表示され、再遊技が付与される。3枚ベット状態では、押し順が「打順1」～「打順4」のいずれかである場合、停止操作態様にかかわらず「REP01」～「REP14」のいずれか（これらは、慣習上、遊技者にとって有利な状態への移行を確定報知する（ないし示唆する）ことが可能な図柄の組合せとして構成されており、これらを「リーチ目リップ」を総称することができる）が表示され、再遊技が付与される。また、押し順が「打順5」及び「打順6」のいずれかである場合、停止操作態様にかかわらず「中段リップ」が表示され、再遊技が付与される。

30

【0306】

「F__スイカ」は、非ボーナス状態において、ベット数にかかわらず内部当籤役として決定可能に構成されている。内部当籤役として決定された場合、各リールについて押下位置○であれば、「FRU10」～「FRU12」のいずれか（これらは、「スイカ」図柄を並んで表示させるものであることから、これらを「スイカ」と総称することができる）が表示され、3枚ベット状態であれば3枚のメダルが払出され、2枚ベット状態であれば2枚のメダルが払出される。一方、押下位置×であれば、「FRU08」及び「FRU09」のいずれか（これらは、「スイカ」図柄を並んで表示されるものでないため、これらを「スイカこぼし」と総称することができる）が表示され、1枚のメダルが払出される。なお、押下位置×の場合、取りこぼしを発生させてメダルの払出が0枚となるように構成することもできる。

40

【0307】

「F__ベル123A1」、「F__ベル123A2」、「F__ベル132A1」、「F__ベル132A2」、「F__ベル213A1」、「F__ベル213A2」、「F__ベル23

50

「1 A 1」、「F__ベル 2 3 1 A 2」、「F__ベル 3 1 2 A 1」、「F__ベル 3 1 2 A 2」、「F__ベル 3 2 1 A 1」、及び「F__ベル 3 2 1 A 2」は、非ボーナス状態において、ベット数にかかわらず内部当籤役として決定可能に構成されている。なお、これらは、「押し順ベル A」と総称することができる。

【0308】

図15に示すように、「押し順ベル A」は6択（「打順1」～「打順6」のうちいずれか1つの打順が正解押し順となっている）の押し順小役となっており、内部当籤役として決定された場合、対応する正解押し順で停止操作が行われた場合には、「右下がりベル」（「FRU03」）、「上段ベル」（「FRU01」及び「FRU02」）、「中段ベル」（「FRU04」）、「右上がりベル」（「FRU05」）、「小山ベル」（「FRU06」）、「下段ベル」（「FRU07」）のいずれかの「ベル」が表示され、3枚ベット状態であれば8枚のメダルが払出され、2枚ベット状態であれば2枚のメダルが払出される。一方、対応する正解押し順で停止操作が行われなかった場合には、第1停止操作が正解していれば、残りの停止操作において1/2の確率で押下位置○となり、押下位置○であれば当籤している「1枚役」（「FRU13」～「FRU116」）のうちいずれが表示され、1枚のメダルが払出される。一方、押下位置×であれば取りこぼしが発生してメダルは払出されない。また、第1停止操作が正解していなければ、残りの停止操作において1/8の確率で押下位置○となり、押下位置○であれば当籤している「1枚役」のうちいずれが表示され、1枚のメダルが払出される。一方、押下位置×であれば取りこぼしが発生してメダルは払出されない。

10

20

【0309】

「F__ベル 1 2 3 B 1」、「F__ベル 1 2 3 B 2」、「F__ベル 1 3 2 B 1」、「F__ベル 1 3 2 B 2」、「F__ベル 2 1 3 B 1」、「F__ベル 2 1 3 B 2」、「F__ベル 2 3 1 B 1」、「F__ベル 2 3 1 B 2」、「F__ベル 3 1 2 B 1」、「F__ベル 3 1 2 B 2」、「F__ベル 3 2 1 B 1」、及び「F__ベル 3 2 1 B 2」は、非ボーナス状態において、ベット数にかかわらず内部当籤役として決定可能に構成されている。なお、これらは、「押し順ベル B」と総称することができる。

【0310】

図15に示すように、「押し順ベル B」は、2枚ベット状態、及び3枚ベット状態の3 B Bフラグ間においては押し順小役となっていない。内部当籤役として決定された場合、停止操作態様にかかわらず上述のいずれかの「ベル」が表示され、3枚ベット状態であれば8枚のメダルが払出され、2枚ベット状態であれば2枚のメダルが払出される。

30

【0311】

また、図15に示すように、「押し順ベル B」は、3枚ベット状態の3 B Bフラグ間以外の状態（3枚ベット状態の非フラグ間、3枚ベット状態の2 B Bフラグ間）においては押し順小役となっており、内部当籤役として決定された場合、対応する正解押し順で停止操作が行われた場合には、上述のいずれかの「ベル」が表示され、8枚のメダルが払出される。一方、対応する正解押し順で停止操作が行われなかった場合には、第1停止操作が正解していれば、残りの停止操作において1/2の確率で押下位置○となり、押下位置○であれば当籤している「1枚役」のうちいずれが表示され、1枚のメダルが払出される。一方、押下位置×であれば取りこぼしが発生してメダルは払出されない。また、第1停止操作が正解していなければ、残りの停止操作において1/8の確率で押下位置○となり、押下位置○であれば当籤している「1枚役」のうちいずれが表示され、1枚のメダルが払出される。一方、押下位置×であれば取りこぼしが発生してメダルは払出されない。

40

【0312】

「F__RB役 8枚」は、ボーナス状態において、内部当籤役として決定可能に構成されている。内部当籤役として決定された場合、停止操作態様にかかわらず上述のいずれかの「ベル」が表示され、8枚のメダルが払出される。

【0313】

「F__RB役 1枚」は、ボーナス状態において、内部当籤役として決定可能に構成され

50

ている。内部当籤役として決定された場合、停止操作態様にかかわらず上述のいずれかの「1枚役」（より詳細には、「FRU117」～「FRU120」が追加されている）が表示され、1枚のメダルが払出される。

【0314】

なお、図10に示す内部抽籤テーブル、図11～図14に示す図柄組合せテーブル、及び図15に示す内部当籤役と停止操作態様と表示役等との対応関係はあくまで一例であり、これらに示した態様に限定されるものではない。

【0315】

例えば、第1の遊技機では、純粋な「はずれ」のとき、「BB01」が表示可能な2ベット状態において、「BB01」を取りこぼして「はずれ」となったとき、「BB02」が表示可能な3ベット状態において、「BB02」を取りこぼして「はずれ」となったとき、2BBフラグ間において3ベット状態であることに起因して「はずれ」となったとき、3BBフラグ間において2ベット状態であることに起因して「はずれ」となったとき、「押し順小役」を取りこぼして「はずれ」となったとき等、様々な状態で「はずれ」が発生することがある。そこで、これらのうち一部又は全部の場合にそれぞれ「はずれ」として表示される図柄の組合せを異ならせるため、これら異なる図柄の組合せを図柄組合せテーブルにおいて予め規定しておき、決定された内部当籤役に応じてこれらも「対応する図柄の組合せ」として表示が許可されるようにすることで、状態等に応じて表示される「はずれ」に係る図柄の組合せを異ならせるようにすることもできる。

【0316】

【5-4. 第1の遊技機のリミット処理構成】

続いて、図16を参照して、第1の遊技機のリミット処理構成について説明する。図16は、第1の遊技機における各リミット処理の一例を説明するための図である。図16に示すように、第1の遊技機では、通常リミット処理（ゲーム数）、通常リミット処理（払出数）、特殊リミット処理（ゲーム数）、特殊リミット処理（払出数）、準リミット処理（ゲーム数）、及び準リミット処理（払出数）の各リミット処理が実行されるようになっている。なお、これは、実行可能なリミット処理の一例であり、これらの各リミット処理以外のリミット処理が実行されるようにすることもできるし、これらの各リミット処理のうち一部のリミット処理は実行されないようにすることもできる。

【0317】

通常リミット処理（ゲーム数）は、有利区間ゲーム数カウンタの値が「1500」以上となったとき（すなわち、有利区間中の遊技が連続して1500回行われたとき）に実行される。なお、有利区間ゲーム数カウンタは、有利区間（演出区間を含む）が開始されたときから遊技回数の計数を開始し、有利区間が終了されたとき（当該リミット処理の作動による終了を含む）にその計数を終了してクリア（初期化）されるようになっている。また、有利区間ゲーム数カウンタは、ベット数が2枚及び3枚のいずれの場合にもその計数を行う。また、有利区間ゲーム数カウンタは、2BB状態及び3BB状態においてもその計数を行う。

【0318】

通常リミット処理（ゲーム数）が実行される（作動する）と、演出区間中であるか、増加区間（疑似ボーナス）中であるかにかかわらず、有利区間を強制的に終了させ、非有利区間に移行させる。また、このとき、有利区間に関する情報（例えば、演出区間や増加区間に制御するための情報、現在のモードに係る情報、疑似ボーナスの遊技期間に係る情報、天井ゲーム数や天井短縮の有無に係る情報、1G連ストックカウンタの値等の当該有利区間中に得られた各種情報や当該有利区間を制御するために必要であった各種情報）も全てクリア（初期化）される。

【0319】

通常リミット処理（払出数）は、有利区間払出数カウンタの値が「2401」以上となったとき（すなわち、有利区間中に払出されたメダル数が2400枚を超えたとき）に実行される。なお、有利区間払出数カウンタは、有利区間（演出区間を含む）が開始された

ときから払出されたメダル数（ここでは、例えば、「純増数（差枚数）」）の計数を開始し、有利区間が終了されたとき（当該リミット処理の作動による終了を含む）にその計数を終了してクリア（初期化）されるようになっている。また、有利区間払出数カウンタは、ベット数が2枚及び3枚いずれの場合にもその計数を行う。また、有利区間払出数カウンタは、2BB状態及び3BB状態においてもその計数を行う。また、有利区間払出数カウンタは、例えば、有利区間中に「はずれ」や「取りこぼし」が発生した際、実払出数（例えば、「-2枚」又は「-3枚」等）にしたがって適宜計数する値が減算される。したがって、有利区間が開始してからメダルが増加せず減少していった等の場合には、負の値となることもある（あるいは、負の値となる場合には常に「0」が維持されるように構成することもできる）。すなわち、有利区間払出数カウンタは、有利区間中の払出されたメダル数の最下点から定義された最高点（差枚数：2400枚）までを計数することが可能となっている。

10

【0320】

通常リミット処理（払出数）が実行される（作動する）と、演出区間中であるか、増加区間（疑似ボーナス）中であるかにかかわらず、有利区間を強制的に終了させ、非有利区間に移行させる。また、このとき、上述の有利区間に関する情報も全てクリア（初期化）される。

【0321】

特殊リミット処理（ゲーム数）は、制御用ゲーム数カウンタの値が「1445」以上となったとき（すなわち、有利区間中の遊技が連続して1445回行われたとき）に実行される。なお、制御用ゲーム数カウンタは、有利区間（演出区間を含む）が開始されたときから遊技回数の計数を開始し、有利区間が終了されたとき（当該リミット処理の作動による終了を含む）にその計数を終了してクリア（初期化）されるようになっている。また、制御用ゲーム数カウンタは、ベット数が3枚であるときにその計数を行い、ベット数が2枚であるときにはその計数を行わない。また、制御用ゲーム数カウンタは、非ボーナス状態であるときにその計数を行い、2BB状態及び3BB状態であるときにはその計数を行わない。もっとも、制御用ゲーム数カウンタを、有利区間ゲーム数カウンタと同様の構成とすることもできる。

20

【0322】

特殊リミット処理（ゲーム数）が実行される（作動する）と、疑似ボーナス中であれば（すなわち、増加区間中であれば）、当該疑似ボーナスを途中で強制的に終了させることなく、疑似ボーナスが終了されたときにそれにしたがって有利区間を強制的に終了させ、非有利区間に移行させる。また、このとき、上述の有利区間に関する情報も全てクリア（初期化）される。

30

【0323】

一方、疑似ボーナス中でなければ（すなわち、演出区間中であれば）、まず、疑似ボーナスに強制的に移行させる。すなわち、疑似ボーナス移行抽籤に当籤しなくとも、この特殊リミット処理（ゲーム数）の実行によって疑似ボーナスに移行させる。そして、移行させた疑似ボーナスが終了されたときにそれにしたがって有利区間を強制的に終了させ、非有利区間に移行させる。また、このとき、上述の有利区間に関する情報も全てクリア（初期化）される。

40

【0324】

ここで、通常リミット処理（ゲーム数）が実行される（作動する）有利区間ゲーム数カウンタの値は「1500」であるのに対し、特殊リミット処理（ゲーム数）が実行される（作動する）制御用ゲーム数カウンタの値は「1445」である点に着目すると、第1の遊技機では、疑似ボーナス中の最大遊技数（継続可能期間）は「55ゲーム」となっていることから（図5参照）、この差は、疑似ボーナス中の遊技可能期間が考慮されたものとなっている。

【0325】

すなわち、通常リミット処理（ゲーム数）は、遊技の射幸性が過度に高くなってしまう

50

抑制するため、有利区間において予め定められた規制期間分の遊技が行われた場合に実行されるものであるが、例えば、疑似ボーナスが開始された直後やその途中にこの通常リミット処理（ゲーム数）が実行されてしまうと、遊技者は不信感や喪失感等を抱き、遊技の興趣を低下させてしまう場合がある。そこで、第1の遊技機では、通常リミット処理（ゲーム数）が実行される遊技よりも、増加区間1回あたりの継続可能期間（55ゲーム）分手前の遊技で特殊リミット処理（ゲーム数）を実行することで、疑似ボーナスが途中で終了して遊技者が不信感や喪失感等を抱いてしまうことを防止している。

【0326】

なお、このような観点からは、特殊リミット処理（ゲーム数）が実行される（作動する）タイミングは上述のものに限られない。例えば、通常リミット処理（ゲーム数）が実行される遊技よりも、増加区間2回あたりの継続可能期間（55ゲーム×2セット＝110ゲーム）分手前の遊技で特殊リミット処理（ゲーム数）が実行されるようにしてもよい。また、例えば、若干の猶予期間を与えるために、通常リミット処理（ゲーム数）が実行される遊技よりも、増加区間1回あたりの継続可能期間（55ゲーム）＋猶予期間（2ゲーム）分手前の遊技で特殊リミット処理（ゲーム数）が実行されるようにしてもよい。また、例えば、疑似ボーナスに移行する前に前兆状態を経由する等の仕様の場合であって、この前兆状態の最大遊技数が「4ゲーム」である場合、通常リミット処理（ゲーム数）が実行される遊技よりも、増加区間1回あたりの継続可能期間（55ゲーム）＋最大前兆期間（4ゲーム）分手前の遊技で特殊リミット処理（ゲーム数）が実行されるようにしてもよい。すなわち、特殊リミット処理（ゲーム数）が実行される（作動する）タイミングは、通常リミット処理（ゲーム数）が実行されるタイミングよりも前のタイミングであればいずれのタイミングであってもよく、個別の遊技仕様等に応じて適宜設定可能であるものとする。

【0327】

特殊リミット処理（払出数）は、制御用払出数カウンタの値が「2126」以上となったとき（すなわち、有利区間中に払出されたメダル数が2125枚を超えたとき）に実行される。なお、制御用払出数カウンタは、有利区間（演出区間を含む）が開始されたときから払出されたメダル数（ここでは、例えば、「純増数（差枚数）」）の計数を開始し、有利区間が終了されたとき（当該リミット処理の作動による終了を含む）にその計数を終了してクリア（初期化）されるようになっている。また、制御用払出数カウンタは、ベット数が3枚であるときにその計数を行い、ベット数が2枚であるときにはその計数を行わない。また、制御用払出数カウンタは、非ボーナス状態であるときにその計数を行い、2BB状態及び3BB状態であるときにはその計数を行わない。

【0328】

また、制御用払出数カウンタは、有利区間中に「はずれ」が発生した際、実払出数（例えば、「－3枚」等）にしたがって適宜計数する値が減算される。もっとも、制御用払出数カウンタは、有利区間中に「取りこぼし」が発生した際（少なくとも、メダルの払出数の最大値から差分が発生した際）には、「取りこぼし」（あるいは、差分）が生じなかったものとして、メダルの払出数を計数する。具体的には、例えば、3枚ベットで「押し順ベルA」に当籤した遊技において、打順が適切である場合にはメダルの払出数（最大値）は「8枚」（差枚数としては「＋5枚」）となる一方、打順が適切でない場合、押下位置が適切であればメダルの払出数は「1枚」（差枚数としては「－2枚」）となり、押下位置が適切でなければ取りこぼしが発生してメダルの払出数は「0枚」（差枚数としては「－3枚」）となるが、制御用払出数カウンタは、当該遊技においていずれの場合であっても、差枚数「＋5枚」を計数する。

【0329】

また、例えば、2BB状態や3BB状態が作動する等して、有利区間払出数カウンタの値が制御用払出数カウンタの値より大きくなった場合には、制御用払出数カウンタの値は、有利区間払出数カウンタの値に補正される。なお、制御用払出数カウンタを、有利区間払出数カウンタと同様の構成とすることもできる。

【0330】

特殊リミット処理（払出数）が実行される（作動する）と、疑似ボーナス中であれば（すなわち、増加区間中であれば）、当該疑似ボーナスを途中で強制的に終了させることなく、疑似ボーナスが終了されたときにそれにしたがって有利区間を強制的に終了させ、非有利区間に移行させる。また、このとき、上述の有利区間に関する情報も全てクリア（初期化）される。

【0331】

一方、疑似ボーナス中でなければ（すなわち、演出区間中であれば）、まず、疑似ボーナスに強制的に移行させる。すなわち、疑似ボーナス移行抽籤に当籤しなくとも、この特殊リミット処理（払出数）の実行によって疑似ボーナスに移行させる。そして、移行させた疑似ボーナスが終了されたときにそれにしたがって有利区間を強制的に終了させ、非有利区間に移行させる。また、このとき、上述の有利区間に関する情報も全てクリア（初期化）される。

【0332】

ここで、通常リミット処理（払出数）が実行される（作動する）有利区間払出数カウンタの値は「2401」であるのに対し、特殊リミット処理（払出数）が実行される（作動する）制御用ゲーム数カウンタの値は「2126」である点に着目すると、第1の遊技機では、疑似ボーナス中の最大獲得枚数（付与可能遊技価値量）は「275枚」となっていることから（図5参照）、この差は、疑似ボーナス中の付与可能遊技価値量が考慮されたものとなっている。

【0333】

すなわち、通常リミット処理（払出数）は、遊技の射幸性が過度に高くなってしまう抑制するため、有利区間において予め定められた規制遊技価値量分の遊技価値が付与された場合に実行されるものであるが、例えば、疑似ボーナスが開始された直後やその途中にこの通常リミット処理（払出数）が実行されてしまうと、遊技者は不信感や喪失感を抱き、遊技の興味が低下してしまう場合がある。そこで、第1の遊技機では、通常リミット処理（払出数）が実行される遊技価値量よりも、増加区間1回あたりの付与可能遊技価値量（275枚）分少ない遊技価値量が付与されたときに特殊リミット処理（払出数）を実行することで、疑似ボーナスが途中で終了して遊技者が不信感や喪失感を抱いてしまうことを防止している。

【0334】

なお、このような観点からは、特殊リミット処理（払出数）が実行される（作動する）タイミングは上述のものに限られない。例えば、通常リミット処理（払出数）が実行される遊技価値量よりも、増加区間2回あたりの付与可能遊技価値量（275枚×2セット＝550枚）分少ない遊技価値量が付与されたときに特殊リミット処理（払出数）が実行されるようにしてもよい。また、例えば、若干の猶予期間を与えるために、通常リミット処理（払出数）が実行される遊技価値量よりも、増加区間1回あたりの付与可能遊技価値量（275枚）＋猶予期間に相当する遊技価値量（8枚）分少ない遊技価値量が付与されたときに特殊リミット処理（ゲーム数）が実行されるようにしてもよい。すなわち、特殊リミット処理（払出数）が実行される（作動する）タイミングは、通常リミット処理（払出数）が実行されるタイミングよりも前のタイミングであればいずれのタイミングであってもよく、個別の遊技仕様等に応じて適宜設定可能であるものとする。

【0335】

準リミット処理（ゲーム数）は、制御用ゲーム数カウンタの値に、1G連カウンタの値（天井短縮抽籤に当籤して「天井短縮あり」となっている場合にはさらに「1」を加算する）に「55」（すなわち、疑似ボーナスの継続可能期間）を乗じた値を加算し、加算結果が「1390」以上となったときに実行される。例えば、1G連カウンタの値が「1」であり、「天井短縮あり」となっている場合、後者の値は「55×2＝110」となるから、制御用ゲーム数カウンタの値が「1280」となったときに準リミット処理（ゲーム数）が実行される（作動する）こととなる。

【0336】

準リミット処理（払出数）は、制御用払出数カウンタの値に、1 G連カウンタの値（天井短縮抽籤に当籤して「天井短縮あり」となっている場合にはさらに「1」を加算する）に「275」（すなわち、疑似ボーナスの付与可能遊技価値量）を乗じた値を加算し、加算結果が「1851」以上となったときに実行される。例えば、1 G連カウンタの値が「1」であり、「天井短縮あり」となっている場合、後者の値は「 $275 \times 2 = 550$ 」となるから、制御用払出数カウンタの値が「1301」となったときに準リミット処理（払出数）が実行される（作動する）こととなる。なお、準リミット処理（ゲーム数）と準リミット処理（払出数）とは、ともに同じ内容の規制を行うものであるから、一方の作動条件が成立して作動した後は、もう一方の作動条件が成立したとしても重複して作動する必要のないものとなっている。

10

【0337】

準リミット処理（ゲーム数）、又は準備リミット処理（払出数）が実行される（作動する）と、以後の一連の有利区間において、疑似ボーナス中は、上述の1 G連抽籤及び天井短縮抽籤が実行されなくなる。すなわち、増加区間における遊技期間の延長が抑制される。なお、増加区間における遊技期間の延長が抑制される手法はこれに限られない。例えば、上述の1 G連抽籤において、1 G連の当籤確率が通常よりも低くなるようにしてもよいし、上述の天井短縮抽籤において、天井短縮の当籤確率が通常よりも低くなるようにしてもよい。すなわち、上述の1 G連抽籤及び天井短縮抽籤そのものは実行されるが、これらの抽籤に当籤しにくくなるようにしてもよい。また、例えば、準リミット処理（ゲーム数）の実行後の演出区間では、疑似ボーナス移行抽籤において当籤となる抽籤値を低くして、疑似ボーナスに移行しにくくしてもよい。あるいは、モード移行抽籤において遊技者に有利なモード移行が決定される抽籤値を低くして、疑似ボーナスが連荘しにくくしてもよい。

20

【0338】

また、準リミット処理（ゲーム数）、又は準リミット処理（払出数）が実行される（作動する）と、以後の一連の有利区間において、演出区間中は、「確定役」（図7の（a）参照）の当籤時に特殊処理が行われるようになっていく。以下、この特殊処理について、「確定役」が「F__確定チェリー」（以下、単に「確定チェリー」として説明する場合がある）である場合を例に挙げて説明する。

30

【0339】

準リミット処理（ゲーム数）及び準リミット処理（払出数）のいずれも作動していないとき、演出区間中（増加区間中であってもよい）に「確定チェリー」が当籤すると、疑似ボーナス移行抽籤において「当籤（次回遊技）」が決定される（図7の（c）参照）。また、第1の遊技機では、左リール3Lの「チェリー」図柄が遊技者にとって期待度の高い図柄となっているので、停止操作の情報が報知されない遊技にあっては、遊技者は左第1停止で、かつ「チェリー」図柄を狙って（目安として「BAR」図柄を狙って）して停止操作を行うことが一般的な手順となっている。したがって、一般的な手順で遊技が行われる場合、「確定チェリー」当籤時には、まず、左第1停止で左リール3Lの下段に「チェリー」図柄が停止される。なお、準リミット処理（ゲーム数）及び準リミット処理（払出数）のいずれも作動していないとき、「確定チェリー」が当籤した場合には、左第1停止（「打順1」及び「打順2」）をすべき旨の報知が行われるようにしてもよい。また、「当籤（次回遊技）」は、次回遊技から疑似ボーナスが開始されるものに限られず、次回遊技以降の遊技から疑似ボーナスが開始されるものであってもよい。

40

【0340】

ここで、技量のある遊技者は、さらに「弱チェ」であるか「確定チェリー」であるかを判別するために、例えば、中リール3C及び右リール3Rにおいても「BAR」図柄を狙って停止操作を行う。その結果、各リールの中段に「BAR」図柄が揃い、「確定チェリー」に当籤したことが認識できる（例えば、図11中、「REP42」参照）。一方、技量のない遊技者は、例えば、中リール3C及び右リール3Rにおいて「BAR」図柄を狙

50

って停止操作を行わない、あるいは行えないことにより、停止表示態様からは「弱チェ」であるか「確定チェリー」であるかを判別できない場合がある（例えば、図 11 中、「REP 28」参照）。

【0341】

なお、第 1 の遊技機では、準リミット処理（ゲーム数）及び準リミット処理（払出数）のいずれも作動していないとき、「確定チェリー」に当籤した場合であって、「確定チェリーリブ」の図柄の組合せが表示された場合、特別入賞音が出力されるようになっている。また、「確定チェリー」に当籤した場合であって、「確定チェリーリブ」の図柄の組合せは表示されなかったが、「チェリーリブ」の図柄の組合せが表示された場合にも、特別入賞音が出力されるようになっている。なお、特別入賞音の出力は、100%の確率で行われるようにしてもよいし、所定確率（例えば、50%の確率）で行われるようにしてもよい。

10

【0342】

いずれにしても、準リミット処理（ゲーム数）及び準リミット処理（払出数）のいずれも作動していないとき、「確定チェリー」に当籤した場合には、次回遊技の開始時において「赤 7 揃い」演出が行われて疑似ボーナスが開始されることが報知され、疑似ボーナスが開始されることとなる。

【0343】

一方、準リミット処理（ゲーム数）及び準リミット処理（払出数）のいずれかが作動した後、演出区間中（増加区間中であってもよい）に「確定チェリー」が当籤すると、疑似ボーナス移行抽籤において一旦、「当籤（次回遊技）」は決定されるものの（図 7 の（c）参照）、特殊処理の実行により、この決定結果が「当籤（今回遊技）」に書き換えられる。そして、今回遊技の開始時において「赤 7 揃い」演出が行われて疑似ボーナスが開始されることが報知され、疑似ボーナスが開始されることとなる。

20

【0344】

このとき、今回遊技においては、「確定チェリーリブ」の図柄の組合せ（「チェリーリブ」の図柄の組合せを含む）を表示させず、「中段リブ」の図柄の組合せを表示させるための停止操作の情報の報知（特殊報知）が行われる。例えば、第 1 の遊技機では、右第 1 停止（「打順 5」及び「打順 6」）をすべき旨の特殊報知が行われる（図 15 参照）。これにより、準リミット処理（ゲーム数）及び準リミット処理（払出数）のいずれも作動していないときには、「確定チェリーリブ」表示→次回遊技から疑似ボーナス開始といった遊技の流れであったものが、準リミット処理（ゲーム数）及び準リミット処理（払出数）のいずれかの作動後には、今回遊技から疑似ボーナス開始→特殊報知にしたがって停止操作が行われることにより「中段リブ」表示という遊技の流れに変更される。なお、特殊報知は、メイン（主制御基板 71）側の制御によって行われるようにしてもよいし、結果として疑似ボーナスに移行することにかわりなく遊技者が不利益を被らないという観点から、サブ（副制御基板 72）側のみの制御によって行われるようにしてもよい。

30

【0345】

なお、準リミット処理（ゲーム数）及び準リミット処理（払出数）のいずれかが作動した後、「確定チェリー」に当籤した場合であって、特殊報知が行われたにもかかわらず、「確定チェリーリブ」の図柄の組合せが表示された場合には、特別入賞音は出力さない。

40

【0346】

また、第 1 の遊技機では、「F__リプレイ A」又は「F__リプレイ B」が内部当籤役として決定された場合、基本的には停止操作の手順が報知されない。このため、停止操作の手順が報知されて「中段リブ」が表示されるのが上述の特殊報知が行われた場合のみであるとすると、このような状態が発生した場合には、いずれかの準リミット処理が作動したことを遊技者に明確に認識されてしまい、その結果遊技の興趣を低下させてしまう可能性もある。したがって、有利区間中においては、いずれかの準リミット処理が作動しているか否かにかかわらず（あるいは、いずれかの準リミット処理の作動後からであってもよい）、「F__リプレイ A」又は「F__リプレイ B」が内部当籤役として決定された場合に、

50

所定確率で特殊報知と同様の報知が行われるようにしてもよい。このようにすれば、特殊報知が行われることに対して遊技者が不自然に感じてしまうこと防止することができる。また、「F__リプレイA」又は「F__リプレイB」が内部当籤役として決定された場合に特殊報知と同様の報知が行われるのは、疑似ボーナス移行抽籤に当籤した場合としてもよい。また、この場合、「F__リプレイA」又は「F__リプレイB」が内部当籤役として決定された場合の疑似ボーナス移行抽籤では、所定確率で「当籤（今回遊技）」が決定され得るようにしてもよい。

【0347】

ここまで、通常リミット処理、特殊リミット処理、及び準リミット処理を作動させるため、「ゲーム数」及び「払出数」を用いて有利区間の遊技期間を監視することを例に挙げて説明したが、各リミット処理が実行される条件は上述のものに限られず、適宜変更可能であるものとする。例えば、各リミット処理が実行されるとした、有利区間ゲーム数カウンタの値、有利区間払出数カウンタの値、制御用ゲーム数カウンタの値、制御用払出数カウンタの値、並びに1G連カウンタの値及び天井短縮の有無（すなわち、準リミット処理を作動させるための変数）等は、遊技仕様や市場動向等に応じて適宜変更可能である。

【0348】

また、有利区間の遊技期間を監視するための手法も上述のものに限られない。例えば、有利区間の遊技期間を監視するために「ナビ回数」を用いるとしたならば、上記と同様に、通常リミット処理（ナビ回数）や特殊リミット処理（ナビ回数）、あるいは準リミット処理（ナビ回数）が実行されるようにすることもできる。すなわち、有利区間の遊技期間を監視するために値を計数可能な要素（パラメータ）であればどのような要素も採用することができ、採用した要素に対して、通常リミット処理が実行される値と、特殊リミット処理が実行される値と、準リミット処理が実行される値と、を規定することで、上述のものと同様に、各リミット処理が実行されるものとすることができる。

【0349】

上述のとおり、第1の遊技機では、有利状態（例えば、疑似ボーナス）及び特定状態（例えば、演出区間）は一連の有利区間として制御され、この一連の有利区間における遊技期間が所定期間（例えば、有利区間ゲーム数カウンタの値が「1500」以上）となったとき、又はこの一連の有利区間において付与された遊技価値量が所定量（例えば、有利区間払出数カウンタの値が「2401」以上）となったときには、この一連の有利区間が強制的に終了されるが、この一連の有利区間における遊技期間が所定期間よりも短い特定期間（例えば、制御用ゲーム数カウンタの値が「1445」以上）となったとき、又はこの一連の有利区間において付与された遊技価値量が所定量よりも少ない特定量（例えば、制御用払出数カウンタの値が「2126」以上）となったときに、有利状態である場合には、特定状態に移行するときに、一連の有利区間を終了させるようにしている。

【0350】

すなわち、第1の遊技機では、有利状態の途中で一連の有利区間が強制的に終了されることがなく、有利状態の終了にともなった自然な流れで一連の有利区間を一定期間内に終了させることを可能としている。これにより、射幸性が過度に高くなってしまいうことを抑制しつつも、遊技者が不信感や喪失感等を抱くことを防止することができるので、遊技者の感情にも配慮することを可能としている。

【0351】

また、第1の遊技機では、有利状態（例えば、疑似ボーナス）及び特定状態（例えば、演出区間）は一連の有利区間として制御され、この一連の有利区間における遊技期間が所定期間（例えば、有利区間ゲーム数カウンタの値が「1500」以上）となったとき、又はこの一連の有利区間において付与された遊技価値量が所定量（例えば、有利区間払出数カウンタの値が「2401」以上）となったときには、この一連の有利区間が強制的に終了されるが、この一連の有利区間における遊技期間が所定期間よりも短い特定期間（例えば、制御用ゲーム数カウンタの値が「1445」以上）となったとき、又はこの一連の有利区間において付与された遊技価値量が所定量よりも少ない特定量（例えば、制御用払出

数カウンタの値が「2126」以上)となったときに、有利状態でない場合には有利状態に移行させ、移行させた有利状態が終了して特定状態に移行するときに、一連の有利区間を終了させるようにしている。

【0352】

すなわち、第1の遊技機では、有利状態の途中で一連の有利区間が強制的に終了されることがなく、有利状態の終了にともなった自然な流れで一連の有利区間を一定期間内に終了させることを可能としている。また、このようにして一連の有利区間を終了させる際には、有利状態でなければ有利状態に移行させた上で終了させるようにしている。これにより、射幸性が過度に高くなってしまふことを抑制しつつも、遊技者が不信感や喪失感等を抱くことを防止することができるので、遊技者の感情にも配慮することを可能としている。

10

【0353】

また、第1の遊技機では、特定期間又は特定量は、有利状態の継続可能期間(例えば、「55ゲーム」)又は付与可能遊技価値量(例えば、「275枚」)を考慮して設定されているため、遊技者の感情に配慮しつつも、遊技者に付与される遊技価値量が極端に規制されることを防止することができる。

【0354】

また、第1の遊技機では、有利状態は付与された権利(例えば、「1G連ストック」及び「天井短縮」)によって延長される場合があるが、一連の有利区間における遊技期間が、特定期間よりも短く、付与された権利数に応じて設定された特別期間となったとき(例えば、制御用ゲーム数カウンタの値が準リミット処理(ゲーム数)が実行される値となったとき)、又は一連の有利区間において付与された遊技価値量が、特定量よりも少なく、付与された権利数に応じて設定された特別量となったとき(例えば、制御用払出数カウンタの値が準リミット処理(払出数)が実行される値となったとき)には、以後の一連の有利区間において権利の付与が抑制されるようになっていく。これにより、例えば、遊技者が消費しきれないほどの権利が付与され、このような状態で一連の有利区間が強制的に終了される結果、遊技者が不信感や喪失感等を抱いてしまふことを防止できるので、射幸性が過度に高くなってしまふことを抑制しつつも、遊技者の感情にも配慮することを可能としている。

20

【0355】

また、第1の遊技機では、上述の「特定量」や「特別量」を計数する上では、例えば、遊技者の操作ミスや指示の無視等に起因して、本来付与されるはずであった遊技価値量と実際に付与された遊技価値量との間で差分が生じた場合であっても、この差分を考慮せず、本来付与されるはずであった遊技価値量を基準として計数が行われるようになっていく。これにより、このような遊技者の行為によって一連の有利区間が必要以上に延長されてしまふことや、このような行為を行った遊技者と行っていない遊技者との間で不公平が生じてしまふことを防止することができるので、射幸性が過度に高くなってしまふことを抑制しつつも、遊技者の感情にも配慮することを可能としている。

30

【0356】

また、第1の遊技機では、権利の付与が抑制されている状態(例えば、準リミット処理作動後の状態)において有利状態への移行が確定する確定役(例えば、「確定チェリー」)に当籤したときには、この確定役の当籤が明確に認識できる特別図柄の組合せ(例えば、「確定チェリーリブ」)を表示させないための特殊報知が行われるようになっていく。これにより、例えば、確定役の当籤が無駄な当籤であった等といった感情を遊技者が抱いてしまふことを防止できる。すなわち、権利の付与が抑制されている状態では有利状態が開始された契機を遊技者に明確に認識させないようにすることで、射幸性が過度に高くなってしまふことを抑制しつつも、遊技者の感情にも配慮することを可能としている。なお、特殊報知を行うのはいずれの演出実行手段を用いてもよい。

40

【0357】

また、第1の遊技機では、特殊報知が行われる場合、本来次回遊技から開始されるはず

50

であった有利状態を、今回遊技から開始するようにしている。これにより、遊技者に自然な流れで特殊報知にしたがった停止操作を行わせることができるので、このような特殊報知を行う場合であっても、遊技者が違和感等を抱いてしまうことを防止できる。

【0358】

また、第1の遊技機では、権利の付与が抑制されていない状態で、確定役に当籤して特別図柄の組合せが表示された場合には特別報知（例えば、特別入賞音の出力）を行うことを可能とする一方、権利の付与が抑制されている状態で、確定役に当籤して特別図柄の組合せが表示された場合には特別報知を行うことを可能としないようになっている。これにより、例えば、確定役の当籤が無駄な当籤であった等といった感情を遊技者が抱いてしまうことを防止できる。すなわち、権利の付与が抑制されている状態では有利状態が開始された契機を遊技者に明確に認識させないようにすることで、射幸性が過度に高くなってしまふことを抑制しつつも、遊技者の感情にも配慮することを可能としている。なお、特別報知を行うのはいずれの演出実行手段を用いてもよい。

10

【0359】

また、第1の遊技機では、確定役に当籤したか否か、特別図柄の組合せが表示されたか否か、及び特殊報知が行われたか否かに応じて、特別報知を行うか否かを決定するようにしている。これにより、特別報知が行われる状況をより適切に管理することができる。

【0360】

また、第1の遊技機では、有利区間ゲーム数カウンタ及び有利区間払出数カウンタは、ベットされた遊技価値量にかかわらず計数を行う結果、3枚ベット状態のみならず2枚ベット状態においても、通常リミット処理（ゲーム数）及び通常リミット処理（払出数）が実行されることを可能としている。

20

【0361】

また、第1の遊技機では、制御用ゲーム数カウンタ及び制御用払出数カウンタは、3枚ベット状態では計数を行うが、2枚ベット状態では計数を行わない。したがって、3枚ベット状態では、特殊リミット処理（ゲーム数）及び特殊リミット処理（払出数）が実行されることを可能としているが、2枚ベット状態では、特殊リミット処理（ゲーム数）及び特殊リミット処理（払出数）が実行されることを可能としない。したがって、2枚ベット状態では、通常リミット処理（ゲーム数）又は通常リミット処理（払出数）の実行によって、疑似ボーナス中であっても一連の有利区間が強制的に終了してしまう場合がある。

30

【0362】

なお、第1の遊技機では、3枚ベット状態と2枚ベット状態とでは、例えば、小役の当籤確率、及びメダルの払出数が異なる結果（図10～図15参照）、3枚ベット状態で遊技を行う場合よりも2枚ベット状態で遊技を行う場合のほうが、遊技者に不利となっている。もっとも、このように、2枚ベット状態で遊技を行う場合のほうが遊技者に不利となる手法はこれに限られない。例えば、疑似ボーナス中に2枚ベット状態で遊技が行われた場合には、停止操作の手順が報知されないようすることで、遊技者に不利となるように構成してもよい。

【0363】

このように、第1の遊技機では、第1の量（例えば、「3枚」）の遊技価値がベットされて遊技が行われた場合には、有利状態の途中で一連の有利区間が強制的に終了されることがなく、有利状態の終了にともなった自然な流れで一連の有利区間を一定期間内に終了させることを可能としている。これにより、射幸性が過度に高くなってしまふことを抑制しつつも、遊技者が不信感や喪失感等を抱くことを防止することができるので、遊技者の感情にも配慮することを可能としている。一方、第2の量（例えば、「2枚」）の遊技価値がベットされて遊技が行われた場合には、有利状態の途中で一連の有利区間が強制的に終了される場合があることから、これによって遊技者に企図された遊技方法で遊技を行わなかったことを気付かせることができるので、遊技者に対して企図された遊技方法で遊技を行うことを促すことができる。

40

50

【0364】

なお、一連の有利区間において、第1の量の遊技価値がベットされて遊技が行われる場合よりも、第2の量の遊技価値がベットされて遊技が行われる場合のほうが、遊技者にとって不利となっているので、このような注意喚起を可能にすることで、遊技者により有利な状態で遊技を行うべきであることも促すことができ、遊技者が企図しない遊技方法で遊技を行うことに起因して遊技の興味が低下してしまうことを防止することができる。

【0365】

〔5-5. 第1の遊技機の格納領域構成〕

続いて、図17～図22を参照して、第1の遊技機の格納領域構成について説明する。図17は、第1の遊技機の当籤フラグ格納領域、入賞作動フラグ格納領域、及び図柄コード格納領域の一例を示す図である。また、図18は、第1の遊技機の持越役格納領域の一例を示す図である。また、図19は、第1の遊技機の遊技状態フラグ格納領域の一例を示す図である。また、図20は、第1の遊技機のモードフラグ格納領域の一例を示す図である。また、図21は、第1の遊技機の作動ストップボタン格納領域の一例を示す図である。また、図22は、第1の遊技機の押下順序格納領域の一例を示す図である。

10

【0366】

(当籤フラグ格納領域、入賞作動フラグ格納領域、及び図柄コード格納領域)

まず、図17を参照して、当籤フラグ格納領域(内部当籤役格納領域)、入賞作動フラグ格納領域(表示役格納領域)、及び図柄コード格納領域の構成について説明する。なお、第1の遊技機では、当籤フラグ格納領域と、入賞作動フラグ格納領域と、図柄コード格納領域とが同じデータ構成となっている。

20

【0367】

上述の各格納領域は、それぞれ1バイトのデータにより表される格納領域1～26で構成される。なお、各格納領域に格納されるデータは、図17中の「データ」欄の1バイトデータのみであるが、図17では、説明の便宜上、各格納領域のビットに対応付けられた図柄組合せを示す「コンビネーション」(図17中では、リール3Lの図柄、リール3Cの図柄及びリール3Rの図柄の順で記載)及びその内容(図11～図14参照)も併せて記載する。

【0368】

当籤フラグ格納領域に格納されるデータは、メインCPU101が、内部当籤役に対応する図柄の組合せの種類(すなわち、今回の遊技において表示されることが許可された図柄の組合せの種類)を識別可能とするために用いられる。例えば、今回の遊技において2BBに当籤した場合(持越されている場合)、格納領域1のビット0に「1」が格納される。

30

【0369】

入賞作動フラグ格納領域に格納されるデータは、メインCPU101が、表示役に対応する図柄の組合せの種類(すなわち、今回の遊技において有効ライン上に表示された図柄の組合せの種類)を識別可能とするために用いられる。例えば、今回の遊技において2BBに係る図柄の組合せが有効ライン上に表示された場合、格納領域1のビット0に「1」が格納される。

40

【0370】

図柄コード格納領域に格納されるデータは、メインCPU101が、少なくともいずれかのリールの回転中において、今回の遊技において未だ有効ライン上に表示可能となっている図柄の組合せの種類を識別可能とするために用いられる。例えば、今回の遊技において少なくともいずれかのリールが回転しているときに、2BBに係る図柄の組合せが有効ライン上に表示され得るものとなっている場合、格納領域1のビット0に「1」が格納される。

【0371】

(持越役格納領域)

続いて、図18を参照して、持越役格納領域の構成について説明する。持越役格納領域

50

は、1 バイトのデータにより表される格納領域で構成される。

【0372】

内部抽籤処理の結果、「F__2BB」（2BB）又は「F__3BB」（3BB）のボーナス役が内部当籤役として決定されたときには、これらのボーナス役は、持越役として持越役格納領域に格納される（対応するビットに「1」が格納される）。持越役格納領域に格納された持越役は、対応する図柄の組合せが有効ライン上に表示されるまでクリアされずに保持される。また、持越役格納領域に持越役が格納されている間、内部抽籤処理によって決定された内部当籤役（小役・リプレイ役）に加えて、持越役（ボーナス役）が当籤フラグ格納領域に格納される。

【0373】

（遊技状態フラグ格納領域）

続いて、図19を参照して、遊技状態フラグ格納領域の構成について説明する。遊技状態フラグ格納領域は、1 バイトのデータにより表される格納領域で構成される。例えば、現在の遊技状態が2BB状態である場合、格納領域のビット0に「1」が格納される。

【0374】

なお、第1の遊技機では、RT状態が設けられていないので、図19に示す遊技状態フラグ格納領域にはRT状態の種類を示す領域は設けられていないが、例えば、RT状態が設けられている場合には、現在のRT状態に対応する格納領域のビットに「1」が格納される。なお、第1の遊技機では、有利区間中の遊技状態（モード）の種類を示すデータを別途後述のモードフラグ格納領域に格納するものとしているが、この遊技状態フラグ格納領域において格納して管理することもできる。また、非有利区間及び有利区間の遊技区間についても同様である。図示しない有利区間フラグ格納領域を設けて管理することもできるし、この遊技状態フラグ格納領域において格納して管理することもできる。また、AT状態やART状態等の遊技状態についても同様である。図示しないAT状態（ART状態）フラグ格納領域を設けて管理することもできるし、この遊技状態フラグ格納領域において格納して管理することもできる。

【0375】

（モードフラグ格納領域）

続いて、図20を参照して、モードフラグ格納領域の構成について説明する。モードフラグ格納領域は、それぞれ1 バイトのデータにより表される格納領域1及び格納領域2で構成される。例えば、現在のモードがスタートモードである場合、格納領域1のビット0に「1」が格納される。また、例えば、現在のモードが天国Aモードである場合、格納領域2のビット0に「1」が格納される。なお、第1の遊技機では、疑似ボーナス状態もモードの1つとして管理している。

【0376】

（作動ストップボタン格納領域）

次に、図21を参照して、作動ストップボタン格納領域の構成について説明する。作動ストップボタン格納領域は、1 バイトのデータにより表される格納領域で構成される。なお、作動ストップボタン格納領域のビット0～2は、すでに操作されたストップボタンの種類（停止したリールの種類）を示すデータを格納し、ビット4～6は、未だ操作されていないストップボタンの種類（回転中のリールの種類）を示すデータを格納する。

【0377】

例えば、ストップボタン8Lが今回押されたストップボタン、すなわち、作動ストップボタンである場合には、作動ストップボタン格納領域のビット0に「1」が格納される。また、例えば、ストップボタン8Lが未だ押されていないストップボタン、すなわち、有効ストップボタンである場合には、ビット4に「1」が格納される。メインCPU101は、作動ストップボタン格納領域に格納されているデータに基づいて、今回押されたストップボタンと未だ押されていないストップボタンとを識別する。

【0378】

（押下順序格納領域）

次に、図 22 を参照して、押下順序格納領域の構成について説明する。押下順序格納領域は、1 バイトのデータにより表される格納領域で構成される。なお、押下順序は、ストップボタンが押された順序、すなわち、押し順（打順）を示すものである。

【0379】

例えば、全てのリールが回転中であるときには、押下順序格納領域のビット 0 ～ 5 に「1」が格納される。次いで、ストップボタン 8 L が押されたときには（「左」第 1 停止であるから）、ビット 0 及び 1 には「1」が格納されたままとなるが、ビット 2 ～ 5 には「0」が格納されるようになる。次いで、ストップボタン 8 C が押されたときには（「左」第 1 停止、「中」第 2 停止であることから）、ビット 0 には「1」が格納されたままとなるが、ビット 1 には「0」が格納されるようになる。メイン CPU 101 は、押下順序格納領域に格納されているデータに基づいて、今回の遊技の押し順を識別する。

10

【0380】

〔6. 主制御回路による処理〕

続いて、図 23 ～ 図 32 を参照して、主制御回路 100 のメイン CPU 101 が各プログラムを用いて実行する各種処理の内容について説明する。なお、以下に示す各種処理の説明では、第 1 の遊技機の仕様を用いてその処理内容の一具体例を説明する場合があるが、以下に示す各種処理の処理内容はこれに限定されるものではない。

【0381】

〔6-1. メイン処理〕

まず、図 23 を参照して、主制御回路 100 のメイン CPU 101 により実行されるメイン処理（主要動作処理）について説明する。なお、図 23 は、メイン処理の手順の一例を示すフローチャートである。また、図 23 においては、メイン処理の開始に先立って実行される電源投入時処理についても併せて示している。

20

【0382】

まず、メイン CPU 101 は、パチスロ機 1 に電力が供給されると（電源が投入されると）、電源投入時処理を行う（S1）。この処理では、電源投入時に必要な各種処理を行う。なお、電源投入時処理の詳細については後述する。

【0383】

続いて、メイン CPU 101 は、一遊技終了時の初期化処理を行う（S2）。この処理では、メイン RAM 103 における指定格納領域のデータをクリアする。なお、ここでの指定格納領域は、例えば、当籤フラグ格納領域や入賞作動フラグ格納領域等の 1 回の単位遊技（ゲーム）ごとにデータの消去が必要な格納領域である。

30

【0384】

続いて、メイン CPU 101 は、メダル受付・スタートチェック処理を行う（S3）。この処理では、例えば、メダルセンサ 31 S、ベットスイッチ 6 S、及びスタートスイッチ 7 S 等の入力状態をチェックし、遊技開始時に必要な各種処理を行う。なお、メダル受付・スタートチェック処理の詳細については後述する。

【0385】

続いて、メイン CPU 101 は、乱数値取得処理を行う（S4）。この処理では、内部抽籤用乱数値（例えば、0 ～ 65535 の範囲）や遊技性に関する各種抽籤で用いられる演出用乱数値（その他抽籤用乱数値）（例えば、0 ～ 65535 の範囲、あるいは 0 ～ 255 の範囲）等を抽出し、抽出した各種乱数値をメイン RAM 103 に設けられた乱数値格納領域（不図示）に格納する。なお、各種乱数値の取得態様は上述のものに限られない。それぞれ予め定められた数値範囲（例えば、0 ～ 65535 の範囲、0 ～ 32767 の範囲、0 ～ 255 の範囲、あるいは 0 ～ 127 の範囲等）から必要な個数の乱数値を適宜取得することができる。

40

【0386】

続いて、メイン CPU 101 は、内部抽籤処理を行う（S5）。この処理では、現在の遊技状態等に応じた内部抽籤テーブルや内部抽籤用乱数値に基づいて内部当籤役を決定するために必要な各種処理を行う。なお、内部抽籤処理の詳細については後述する。

50

【0387】

続いて、メインCPU101は、遊技開始時状態制御処理を行う（S6）。この処理では、各種遊技状態について、遊技を開始するときに、（例えば、決定された内部当籤役等に基づいて）移行条件が成立する場合には成立した移行条件にしたがって遊技状態を移行させるため、あるいは現在の遊技状態の遊技期間を管理するために必要な各種処理を行う。なお、遊技開始時状態制御処理の詳細については後述する。

【0388】

続いて、メインCPU101は、スタートコマンド生成格納処理を行う（S7）。この処理では、副制御回路200に送信するスタートコマンドのデータを生成し、生成したデータをメインRAM103に設けられた通信データ格納領域（不図示）に格納する。なお、通信データ格納領域に格納されたデータは、後述の通信データ送信処理（図32のS204参照）において主制御回路100から副制御回路200に送信される。また、その他のコマンドのデータの生成、格納、及び送信手法も基本的に同様である。

10

【0389】

続いて、メインCPU101は、遊技開始時メイン側演出制御処理を行う（S8）。この処理では、遊技を開始するときに、主制御回路100側（メイン側）の制御による各種演出を行う場合、当該演出を行うために必要な各種処理を行う。例えば、遊技開始時にロック演出が行われる場合には当該ロック演出の実行を制御する。また、これが疑似遊技を含むものであれば当該疑似遊技の進行（あるいは疑似遊技に関する報知）を制御する。また、例えば、AT状態であって指示モニタによって停止操作の情報を報知する場合にはその報知態様を制御する。また、詳細は省略するが、ロック演出が行われる場合には、この処理においてロックコマンド生成格納処理が行われる。

20

【0390】

続いて、メインCPU101は、リール停止初期設定処理を行う（S9）。この処理では、内部当籤役や遊技状態等に基づいて、今回の遊技で使用する停止テーブルの種類や引込優先順位テーブルの種類等の停止制御に必要な各種情報を設定する。

【0391】

続いて、メインCPU101は、リール回転開始処理を行う（S10）。この処理では、全てのリールの回転開始を要求する。そして、全てのリールの回転開始が要求されると、後述のリール制御処理（図32のS203参照）により、各ステッピングモータ51L、51C、51Rの駆動が制御され、各リール3L、3C、3Rの回転が開始される。回転を開始した各リールは、その回転速度が一定速度に達するまで加速制御され、その後、当該一定速度が維持される。また、詳細は省略するが、この処理においてはリール回転開始コマンド生成格納処理が行われる。

30

【0392】

続いて、メインCPU101は、引込優先順位格納処理を行う（S11）。この処理では、回転中のリール（この場合は全てのリール）の各図柄（図柄位置）に対して、設定された内部当籤役と設定された引込優先順位テーブルとを参照して引込優先順位を示すデータを取得し、引込優先順位データ格納領域（不図示）に格納する。なお、図示は省略するが、この処理に先立って後述の図柄コード格納処理が行われる。

40

【0393】

続いて、メインCPU101は、リール停止制御処理を行う（S12）。この処理では、決定された内部当籤役（あるいはこれに応じて設定された各種停止制御に係る情報）と各ストップボタン8L、8C、8Rの停止操作態様とに基づいて該当するリールの回転を停止させるために必要な各種処理を行う。なお、リール停止制御処理の詳細については後述する。

【0394】

続いて、メインCPU101は、入賞作動判定処理を行う（S13）。この処理では、有効ライン上に表示された図柄の組合せが、図柄組合せテーブルに規定されたいずれかの図柄の組合せであるか否かを判定する。例えば、入賞作動フラグ格納領域において「1」

50

が格納されているビットがあるか否かを判定する。また、詳細は省略するが、この処理においては入賞作動コマンド生成格納処理が行われる。

【0395】

続いて、メインCPU101は、メダル払出・再遊技作動処理を行う（S14）。この処理では、上述の入賞作動判定処理において判定された図柄の組合せが、小役に係る図柄の組合せであればこれに対応するメダル数を払出し、リプレイ役に係る図柄の組合せであれば次の遊技において再遊技を作動させるために必要な各種処理を行う。なお、例えば、上述の入賞作動判定処理において判定された図柄の組合せがリプレイ役に係る図柄の組合せである場合には、今回の遊技におけるベット数と同数の値を後述の自動投入メダルカウンタにセットする処理を行う。また、この処理では、払出すメダル数に応じたメダル払出信号を外部集中端子板55から出力する。

10

【0396】

続いて、メインCPU101は、遊技終了時状態制御処理を行う（S15）。この処理では、各種遊技状態について、遊技が終了するときに、（例えば、表示された図柄の組合せ等に基づいて）移行条件が成立する場合には成立した移行条件にしたがって遊技状態を移行させるため、あるいは現在の遊技状態の遊技期間を管理するために必要な各種処理を行う。なお、遊技終了時状態制御処理の詳細については後述する。

【0397】

続いて、メインCPU101は、遊技終了時メイン側演出制御処理を行う（S16）。この処理では、遊技が終了するときに、主制御回路100側（メイン側）の制御による各種演出を行う場合、当該演出を行うために必要な各種処理を行う。例えば、遊技終了時にロック演出が行われる場合には当該ロック演出の実行を制御する。また、これが疑似遊技を含むものであれば当該疑似遊技の進行（あるいは疑似遊技に関する報知）を制御する。また、詳細は省略するが、ロック演出が行われる場合には、この処理においてロックコマンド生成格納処理が行われる。

20

【0398】

このように、パチスロ機1では、上述のS2～S16の処理が行われることで1回の単位遊技が制御され、また、これらの処理が繰り返されることで遊技の進行が制御される。なお、必要に応じてこれらの処理以外の処理が適宜行われるように構成することもできるし、これらの処理のうち一部の処理については行われずに構成することもできる。すなわち、上述の各種処理はあくまで一例である。

30

【0399】

（電源投入時処理）

続いて、図24を参照して、上述のメイン処理のS1において行われる電源投入時処理について説明する。なお、図24は、電源投入時処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【0400】

まず、メインCPU101は、図示しない電源投入時の初期化処理を行った後、メインRAM103の書込みテストを行い、当該テストの結果、メインRAM103への書込みが正常に行われたか否かを判定する（S21）。すなわち、メインCPU101は、メインRAM103に異常が発生していないか否かを判定する。

40

【0401】

メインCPU101は、メインRAM103への書込みが正常に行われたと判定した場合（S21がYES）、設定用鍵型スイッチ52がオン状態であるか否かを判定する（S22）。すなわち、メインCPU101は、設定変更が可能な状態であるか否かを判定する。

【0402】

メインCPU101は、設定用鍵型スイッチ52がオン状態であると判定した場合（S22がYES）、設定変更時の初期化処理を行う（S23）。この処理では、メインRAM103における指定格納領域のデータをクリアする。なお、ここでの指定格納領域は、

50

例えば、持越役格納領域、遊技状態フラグ格納領域やモードフラグ格納領域等の設定変更時にデータの消去が必要な格納領域である。

【0403】

続いて、メインCPU101は、初期化コマンド生成格納処理を行う（S24）。この処理では、副制御回路200に送信する設定変更処理が開始されたことを示す初期化コマンドのデータを生成し、生成したデータを通信データ格納領域に格納する。

【0404】

続いて、メインCPU101は、設定変更処理を行う（S25）。この処理では、上述の設定値決定操作や設定値確定操作を受付けることにより、メインRAM103が初期化された後、新たな設定値がメインRAM103の設定値格納領域（不図示）に設定（格納）される。続いて、メインCPU101は、設定用鍵型スイッチ52がオフ状態となったか否かを判定する（S26）。すなわち、メインCPU101は、新たに設定値が設定された後、設定変更が可能な状態が終了したか否かを判定する。

10

【0405】

メインCPU101は、設定用鍵型スイッチ52がオフ状態となっていないと判定した場合（S26がNO）、設定用鍵型スイッチ52がオフ状態となるまで処理を待機する。一方、設定用鍵型スイッチ52がオフ状態となったと判定した場合（S26がYES）、初期化コマンド生成格納処理を行う（S27）。この処理では、副制御回路200に送信する設定変更処理が終了したことを示す初期化コマンドのデータを生成し、生成したデータを通信データ格納領域に格納する。そして、メインCPU101は、この処理の後、電源投入時処理を終了する。

20

【0406】

メインCPU101は、S22において、設定用鍵型スイッチ52がオン状態でないと判定した場合（S22がNO）、バックアップデータが正常であるか否かを判定する（S28）。すなわち、メインCPU101は、パチスロ機1への電力の供給が断たれたとき（電断時）にバックアップされた各種情報が正常であるか否かを判定する。

【0407】

メインCPU101は、バックアップデータが正常であると判定した場合（S28がYES）、遊技復帰処理を行う（S29）。この処理では、パチスロ機1を電断前の状態に復帰させる処理を行う。そして、メインCPU101は、この処理の後、電源投入時処理を終了する。

30

【0408】

メインCPU101は、S21において、メインRAM103への書込みが正常に行わなかったと判定した場合（S21がNO）、及びS28において、バックアップデータが正常でないと判定した場合（S28がNO）、電源投入時エラー処理を行う（S30）。なお、この電源投入時エラー処理によって発生したエラーは、上述のリセット操作によっては解消されず、新たに設定値が設定されたことに応じて解消するものとなっている。したがって、メインCPU101は、電源投入時エラー処理の後、一度パチスロ機1の電源がオフとなり、その後、新たに設定値が設定されるまで（上述のS22～S26の処理が行われるまで）通常の処理（図23のS2以降）に移行しない。

40

【0409】

（メダル受付・スタートチェック処理）

続いて、図25を参照して、上述のメイン処理のS3において行われるメダル受付・スタートチェック処理について説明する。なお、図25は、メダル受付・スタートチェック処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【0410】

まず、メインCPU101は、自動投入メダルカウンタの値が「0」であるか否かを判定する（S41）。すなわち、メインCPU101は、前回の単位遊技でリプレイ役に入賞したか（再遊技が作動したか）否かを判定する。

【0411】

50

メインCPU101は、自動投入メダルカウンタの値が「0」でないと判定した場合（S41がNO）、自動投入処理を行う（S42）。この処理では、前回の単位遊技で投入されたメダルと同数のメダルが自動投入される。また、詳細は省略するが、自動投入が行われる場合には、この処理においてメダル投入コマンド生成格納処理が行われる。また、この処理では、メダル投入信号を外部集中端子板55から出力する。

【0412】

メインCPU101は、S41において、自動投入メダルカウンタの値が「0」であると判定した場合（S41がYES）、及びS42の処理の後、メダル補助収納庫スイッチチェック処理を行う（S43）。この処理では、メダル補助収納庫スイッチ33Sがオン状態となっているか（すなわち、メダル補助収納庫33に一定数以上のメダルが収納されているか）否かを判定し、メダル補助収納庫スイッチ33Sがオン状態していると判定した場合にはメダル補助収納庫エラーを発生させる。この場合、当該エラーが解消されるまで処理が待機される。また、メダル補助収納庫スイッチ33Sがオン状態となっていないと判定した場合には、この処理を終了する。

10

【0413】

続いて、メインCPU101は、メダル投入状態チェック処理を行う（S44）。この処理では、現在のベット数やクレジット数のチェックを行うとともに、メダルの受付が禁止されているか、あるいはセクタエラーが発生しているか等も判定し、メダルの受付が可能であれば、メダルの受付が可能な状態（ベット操作を受付可能な状態）とする（メダルの受付を許可する）。なお、セクタエラーが発生している場合には、当該エラーが解消されるまで処理が待機される。

20

【0414】

続いて、メインCPU101は、メダルの受付が可能な状態であるか否かを判定する（S45）。メインCPU101は、メダルの受付が可能な状態であると判定した場合（S45がYES）、メダル投入チェック処理を行う（S46）。この処理では、メダルセンサ31Sの検出結果やベットスイッチ6Sの検出結果に基づいてベット数やクレジット数を更新する。また、詳細は省略するが、ベット操作が行われた場合には、この処理においてメダル投入コマンド生成格納処理が行われる。また、この処理では、メダル投入信号を外部集中端子板55から出力する。

【0415】

続いて、メインCPU101は、メダルの投入又はクレジットが可能な状態であるか否かを判定する（S47）。すなわち、メインCPU101は、ベット数が「3」枚であって、かつクレジット数も「50」枚となっていないか否かを判定する。メインCPU101は、メダルの投入又はクレジットが可能な状態でない（すなわち、ベット数が「3」枚であって、かつクレジット数も「50」枚となっている）と判定した場合（S49がNO）、メダルの受付を禁止する（S48）。すなわち、メインCPU101は、メダルの受付が可能でない状態（ベット操作を受付可能としない状態）とする。

30

【0416】

メインCPU101は、S45において、メダルの受付が可能な状態でないと判定した場合（S45がNO）、S47において、メダルの投入又はクレジットが可能な状態であると判定した場合（S47がYES）、及びS48の処理の後、投入枚数が遊技開始可能枚数であるか否かを判定する（S49）。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、現在のベット数が「2」又は「3」枚であるか否かが判定される。

40

【0417】

メインCPU101は、投入枚数が遊技開始可能枚数であると判定した場合（S49がYES）、スタートスイッチ7Sがオン状態となったか否かを判定する（S50）。すなわち、メインCPU101は、遊技者によって開始操作が行われたか否かを判定する。

【0418】

メインCPU101は、スタートスイッチ7Sがオン状態となったと判定した場合（S50がYES）、メダルの受付を禁止する（S51）。そして、メインCPU101は、

50

この処理の後、メダル受付・スタートチェック処理を終了する。

【0419】

メインCPU101は、S49において、投入枚数が遊技開始可能枚数でないと判定した場合（S49がNO）、及びS50において、スタートスイッチ7Sがオン状態となっていないと判定した場合（S50がNO）、処理をS44に戻す。

【0420】

（内部抽籤処理）

続いて、図26を参照して、上述のメイン処理のS5において行われる内部抽籤処理について説明する。なお、図26は、内部抽籤処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【0421】

まず、メインCPU101は、設定値・メダル投入枚数チェック処理を行う（S61）。この処理では、今回の単位遊技における設定値及びベット数のチェックを行う。続いて、メインCPU101は、設定値、ベット数及び遊技状態等に応じた内部抽籤テーブルをセットする（S62）。続いて、メインCPU101は、乱数値格納領域から内部抽籤用乱数値を取得する（S63）。すなわち、メインCPU101は、上述のメイン処理のS4で取得した内部抽籤用乱数値のデータを取得する。なお、この処理において、設定値が「1」～「6」以外又はベット数が「1」～「3」以外であると判定された場合には、メインCPU101は、重篤なエラーが発生したと判断し、上述の電源投入時エラー処理（図24のS30参照）を実行する。

【0422】

続いて、メインCPU101は、内部当籤役決定処理を行う（S64）。この処理では、取得した内部抽籤用乱数値を、セットされた内部抽籤テーブルに規定された各内部当籤役の抽籤値を用いて順次更新（例えば、加算更新）し、更新結果が所定結果となったか（例えば、オーバーフローしたか）否かを判定する。所定結果となった場合にはその内部当籤役を今回の単位遊技の内部当籤役として決定する。なお、全ての内部当籤役について判定しても所定結果とならなかった場合には、今回の単位遊技の結果は「はずれ」となる（内部当籤役として「はずれ」が決定される）。

【0423】

続いて、メインCPU101は、内部当籤役が決定されたか否かを判定する（S65）。メインCPU101は、内部当籤役が決定されなかったと判定した場合（S65がNO）、処理をS64に戻す。すなわち、メインCPU101は、判定対象となる内部当籤役を順次更新し（内部抽籤用乱数値も順次更新し）、全ての内部当籤役について判定が行われるまで（あるいは、その途中で内部当籤役が決定されるまで）S64の処理を繰り返す。

【0424】

メインCPU101は、内部当籤役が決定されたと判定した場合（S65がYES）、決定された内部当籤役が持越非対象役であるか（すなわち、持越役であるボーナス役でなく、小役又はリプレイ役であるか）否かを判定する（S66）。メインCPU101は、決定された内部当籤役が持越非対象役であると判定した場合（S66がYES）、当籤フラグ格納領域を更新する（S67）。この処理では、S64の処理で決定された内部当籤役に基づいて当籤フラグ格納領域のデータを更新する。すなわち、メインCPU101は、当籤フラグ格納領域において、決定された内部当籤役に対応して表示が許可される図柄の組合せに対応するデータにビットに「1」を格納する。

【0425】

メインCPU101は、S66において、決定された内部当籤役が持越非対象役でないと判定した場合（S66がNO）、及びS67の処理の後、決定された内部当籤役が持越対象役であるか（すなわち、持越役であるボーナス役であるか）否かを判定する（S68）。

【0426】

メインCPU101は、決定された内部当籤役が持越対象役であると判定した場合（S68がYES）、持越役格納領域のデータが「0」であるか否かを判定する（S69）。すなわち、メインCPU101は、未だいずれのボーナス役も持越されていないか否かを判定する。メインCPU101は、持越役格納領域のデータが「0」であると判定した場合（S69がYES）、持越役格納領域を更新する（S70）。この処理では、S64の処理で決定された内部当籤役に基づいて持越役格納領域のデータを更新する。すなわち、メインCPU101は、持越役格納領域において、決定された内部当籤役に対応して表示が許可される図柄の組合せに対応するデータにビットに「1」を格納する。

【0427】

メインCPU101は、S68において、決定された内部当籤役が持越対象役でないと判定した場合（S68がNO）、S69において、持越役格納領域のデータが「0」でないと判定した場合（S69がNO）、及びS70の処理の後、再度、持越役格納領域のデータが「0」であるか否かを判定する（S71）。

【0428】

メインCPU101は、持越役格納領域のデータが「0」でないと判定した場合（S71がNO）、当籤フラグ格納領域を更新する（S72）。この処理では、持越役格納領域に格納されているデータを当籤フラグ格納領域のデータに反映させる。すなわち、メインCPU101は、ボーナス役が持越されている（あるいは今回の単位遊技で当籤した）場合、当籤フラグ格納領域において、当該ボーナス役に対応して表示が許可される図柄の組合せに対応するデータにビットに「1」を格納する。

【0429】

メインCPU101は、S71において、持越役格納領域のデータが「0」であると判定した場合（S71がYES）、及びS72の処理の後、サブフラグ等設定処理を行う（S73）。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、内部当籤役に基づいて非有利区間サブフラグや有利区間当籤時サブフラグが設定される。なお、この処理では、例えば、AT状態であるとき、指示モニタによって報知される停止操作の情報に対応する情報等が設定されるようにしてもよい。そして、メインCPU101は、この処理の後、内部抽籤処理を終了する。

【0430】

（遊技開始時状態制御処理）

続いて、図27を参照して、上述のメイン処理のS6において行われる遊技開始時状態制御処理について説明する。なお、図27は、遊技開始時状態制御処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【0431】

まず、メインCPU101は、遊技状態移行条件成立チェック処理を行う（S81）。この処理では、遊技を開始するときに、いずれかの遊技状態からいずれかの遊技状態に移行させるための移行条件が成立したか否かのチェックを行う。例えば、所定のボーナス役に当籤したことに基づいて所定のRT状態としてのフラグ間に移行させる場合、この処理において所定のボーナス役に当籤したか否かのチェックを行う。なお、第1の遊技機の場合、フラグ間はRT状態として（すなわち、遊技状態フラグ格納領域に格納される遊技状態として）構成されていないため、ここでのチェックは不要となる。また、例えば、特定の移行条件の成立から特定の遊技数の遊技を行ったことにより開始又は終了する特定のRT状態がある場合、この処理においてこの特定の遊技数を管理することもできる。

【0432】

続いて、メインCPU101は、いずれかの遊技状態に移行させるための移行条件が成立したか否かを判定する（S82）。メインCPU101は、いずれかの遊技状態に移行させるための移行条件が成立したと判定した場合（S82がYES）、遊技状態フラグ格納領域を更新する（S83）。すなわち、メインCPU101は、成立した移行条件にしたがって遊技状態をセットする。続いて、メインCPU101は、セットされた遊技状態に応じた設定処理を行う（S84）。この処理では、遊技状態が移行したことに応じて、

10

20

30

40

50

例えば、当該遊技状態の遊技期間を設定したり、内部抽籤処理以外の各種抽籤処理における抽籤値（抽籤テーブル）を設定したりする必要がある場合に、このような設定処理を適宜行う。

【0433】

メインCPU101は、S82において、いずれかの遊技状態に移行させるための移行条件が成立していないと判定した場合（S82がNO）、及びS84の処理の後、現在の遊技区間が非有利区間であるか否かを判定する（S85）。メインCPU101は、現在の遊技区間が非有利区間であると判定した場合（S85がYES）、有利区間開始条件成立チェック処理を行う（S86）。この処理では、遊技を開始するときに、非有利区間から有利区間に移行させるための移行条件（有利区間の開始条件）が成立したか否かのチェックを行う。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、上述の有利区間移行抽籤を行い、この抽籤結果が有利区間を開始させるものであるか否かがチェックされる。

10

【0434】

続いて、メインCPU101は、有利区間の開始条件が成立したか否かを判定する（S87）。メインCPU101は、有利区間の開始条件が成立していないと判定した場合（S87がNO）、遊技開始時状態制御処理を終了する。また、メインCPU101は、有利区間の開始条件が成立したと判定した場合（S87がYES）、有利区間開始時の設定処理を行う（S88）。すなわち、メインCPU101は、有利区間を開始させる（セットする）。この処理では、有利区間が開始したことに応じて、例えば、各種リミット処理に係る各種カウンタ（図16参照）のカウントを開始する（すなわち、一連の有利区間の遊技期間の監視を開始する）等の設定処理を適宜行う。

20

【0435】

続いて、メインCPU101は、モードフラグ格納領域を更新する（S89）。すなわち、メインCPU101は、開始された有利区間中のモード（遊技状態）をセットする。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、上述の有利区間移行抽籤の抽籤結果にしたがって決定された移行先モードがセットされる。

【0436】

続いて、メインCPU101は、セットされたモードに応じた設定処理を行う（S90）。この処理では、セットされたモードに応じて、当該モードの遊技期間（天井ゲーム数等も含む）を設定したり、内部抽籤処理以外の各種抽籤処理における抽籤値（抽籤テーブル）を設定したりする必要がある場合に、このような設定処理を適宜行う。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、セットされた移行先モードにしたがい、疑似ボーナスに移行する場合にはその遊技期間として「55ゲーム」が設定され、終了モードに移行する場合にはその遊技期間として「32ゲーム」が設定され、それ以外のモードに移行する場合にはそれぞれに対応する天井ゲーム数が設定される。また、各種抽籤（図7及び図8等参照）における抽籤値（抽籤テーブル）が設定される。そして、メインCPU101は、この処理の後、遊技開始時状態制御処理を終了する。

30

【0437】

メインCPU101は、S85において、現在の遊技区間が非有利区間でない（すなわち、有利区間である）と判定した場合（S85がNO）、有利区間中遊技開始時処理を行う（S91）。なお、有利区間中遊技開始時処理の詳細については後述する。

40

【0438】

続いて、メインCPU101は、有利区間終了条件成立チェック処理を行う（S92）。この処理では、遊技を開始するときに、有利区間から非有利区間に移行させるための移行条件（有利区間の終了条件）が成立したか否かのチェックを行う。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、有利区間中のゲーム数に基づいて各種リミット処理の作動条件を満たしたか（図16参照）、あるいは現在のモードが終了モードである場合において32ゲームが経過したか等がチェックされる。

【0439】

続いて、メインCPU101は、有利区間の終了条件が成立したか否かを判定する（S

50

93)。メインCPU101は、有利区間の終了条件が成立したと判定した場合（S93がYES）、有利区間終了時の初期化処理を行う（S94）。すなわち、メインCPU101は、有利区間を終了させて非有利区間をセットする。この処理では、有利区間が終了したことに応じて、例えば、各種リミット処理に係る各種カウンタ（図16参照）、有利区間中のモード（遊技状態）、及び当該モードの遊技期間（天井ゲーム数等も含む）等に関する情報（すなわち、有利区間に関する情報）を全てクリアする初期化処理を行う。そして、メインCPU101は、この処理の後、遊技開始時状態制御処理を終了する。また、メインCPU101は、有利区間の終了条件が成立していないと判定した場合（S93がNO）、遊技開始時状態制御処理を終了する。

【0440】

（有利区間中遊技開始時処理）

続いて、図28を参照して、上述の遊技開始時状態制御処理のS91において行われる有利区間中遊技開始時処理について説明する。なお、図28は、有利区間中遊技開始時処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【0441】

まず、メインCPU101は、各種カウンタ更新処理（遊技開始時）を行う（S101）。この処理では、例えば、有利区間中のゲーム数に基づいて各種リミット処理に係る各種カウンタ（図16参照）、有利区間中の各種モード（遊技状態）等の遊技期間を管理する各種カウンタ、あるいはその他有利度合いを管理する各種カウンタを所定の更新条件（例えば、1ゲームにつき1ずつ減算（加算）する等）にしたがって更新する。

【0442】

続いて、メインCPU101は、特定モード（AT状態）中であるか否かを判定する（S102）。メインCPU101は、特定モード中であると判定した場合（S102がYES）、AT期間管理処理（遊技開始時）を行う（S103）。この処理では、例えば、遊技開始時において、AT状態の遊技期間の延長（例えば、ゲーム数延長やセット数上乘せ等）を可能とする場合に、このような延長の実行条件が成立するか否かを判定したり、この判定結果に基づいて当該遊技期間を延長したりする等の処理を行う（仮に、AT状態の遊技期間短縮を可能とする場合には当該短縮に関する処理を行う）。また、この処理では、延長されるか否かにかかわらずAT状態の遊技期間を管理してもよいし、AT状態の遊技期間は上述のS101の処理において管理し、この処理では延長に関する処理のみが行われるようにしてもよい。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、有利区間当籤時サブフラグに基づいて上述の1G連抽籤が行われ、1G連抽籤が行われ、この抽籤結果にしたがって疑似ボーナスを延長させるための処理が行われる。

【0443】

続いて、メインCPU101は、ナビ設定処理を行う（S104）。この処理では、指示モニタによって報知される停止操作の情報に対応する情報やスタートコマンドに含ませる停止操作の情報に対応する情報等を設定する。なお、この処理では、ナビを発生させるか否かを決定可能としてもよい。すなわち、AT状態において報知対象役が当籤した場合に、必ずしもナビが発生しない場合があってもよく、この処理においてナビ発生の可否を所定条件（例えば、報知対象役の種類や予め定められたナビ発生確率）にしたがって決定するようにしてもよい。

【0444】

メインCPU101は、S102において、特定モード中でないと判定した場合（S102がNO）、及びS104の後、モード移行条件が成立したか否かを判定する（S105）。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、有利区間当籤時サブフラグに基づく上述のモード移行抽籤の抽籤結果にしたがって移行先モードが決定されたか否かを判定する。

【0445】

メインCPU101は、モード移行条件が成立したと判定した場合（S105がYES）、モードフラグ格納領域を更新する（S106）。すなわち、メインCPU101は、

10

20

30

40

50

移行した有利区間中のモード（遊技状態）をセットする。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、有利区間当籤時サブフラグに基づく上述のモード移行抽籤の抽籤結果にしたがって決定された移行先モードがセットされる。

【0446】

続いて、メインCPU101は、セットされたモードに応じた設定処理を行う（S107）。この処理では、セットされたモードに応じて、当該モードの遊技期間（天井ゲーム数等も含む）を設定したり、内部抽籤処理以外の各種抽籤処理における抽籤値（抽籤テーブル）を設定したりする必要がある場合に、このような設定処理を適宜行う。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、上述のS90の処理と同様の処理が行われる。そして、メインCPU101は、この処理の後、有利区間中遊技開始時処理を終了する。また、メインCPU101は、モード移行条件が成立していないと判定した場合（S105がNO）、有利区間中遊技開始時処理を終了する。

10

【0447】

なお、図27に示す遊技開始時状態制御処理と図30に示す遊技終了時状態制御処理、及び図28に示す有利区間中遊技開始時処理と図31に示す有利区間中遊技終了時処理は、基本的にほとんど同様の処理構成となっている。これは、遊技を開始するとき、又は遊技が終了するときのいずれで処理を行ってもよいもの（例えば、遊技状態やモードの移行等、決定された内部当籤役を参照する処理であるが、処理結果が今回の遊技が終了するまで（あるいは、次の遊技が開始されるまで）に反映されればよい処理等）については、いずれか一方で行われればよいことを意味し、双方で同様の処理が重複して行われることを意味するものではない。したがって、このような処理については、遊技を開始するとき、又は遊技が終了するときのいずれで行われるようにしてもよい。

20

【0448】

これに対し、遊技を開始するときに処理が行われる必要があるもの（例えば、上述のナビ設定処理等）については、遊技を開始するときに行われるものとし、また、遊技が終了するときに処理が行われる必要があるもの（例えば、表示された図柄の組合せを参照する処理等）については、遊技が終了するときに行われるものとすればよい。また、例えば、遊技開始後であって遊技終了前の所定期間に処理が行われる必要があるもの、あるいは処理を行ったほうがよいもの（例えば、第1停止操作の停止操作態様を参照する処理等）については、そのときに行われるものとすればよい。

30

【0449】

（リール停止制御処理）

続いて、図29を参照して、上述のメイン処理のS12において行われるリール停止制御処理について説明する。なお、図29は、リール停止制御処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【0450】

まず、メインCPU101は、全てのリールの回転速度が所定の一定速度（例えば、80回転／1分）に到達したか（すなわち、定速回転しているか）否かを判定する（S111）。メインCPU101は、全てのリールが定速回転していないと判定した場合（S111がNO）、全てのリールが定速回転するまで処理を待機する。一方、全てのリールが定速回転していると判定した場合（S111がYES）、各リールの停止を許可する（S112）。すなわち、メインCPU101は、各ストップボタンを有効化する。また、これにともなって作動ストップボタン格納領域が更新される（第1の遊技機の場合、例えば、作動ストップボタン格納領域のビット4～6に「1」が格納される）。

40

【0451】

続いて、メインCPU101は、有効なストップボタンが操作されたか否かを判定する（S113）。メインCPU101は、有効なストップボタンが操作されていないと判定した場合（S113がNO）、有効なストップボタンが操作されるまで処理を待機する。なお、自動停止制御を行う場合には、この待機時間を計測し、計測結果が所定時間となったときに自動停止制御を行うように構成することができる。

50

【0452】

メインCPU101は、有効なストップボタンが操作されたと判定した場合（S113がYES）、作動ストップボタン格納領域及び押下順序格納領域を更新する（S114）。なお、第1の遊技機の場合、例えば、リール3Lに対して第1停止操作が行われた場合（ストップボタン8Lが押された場合）には、この処理では、作動ストップボタン格納領域のビット0に「1」が格納され、ビット4が「0」に更新される。また、押下順序格納領域のビット2～5が「0」に更新される。

【0453】

続いて、メインCPU101は、作動ストップボタンから制御対象リールを決定する（S115）。この処理では、例えば、ストップボタン8Lが押された場合、リール3Lを制御対象リールとして決定する。

10

【0454】

続いて、メインCPU101は、図柄カウンタから停止開始位置を格納する（S116）。図柄カウンタは、図柄位置データ（例えば、「0」～「19」）を把握するためのカウンタとして構成される。この処理では、例えば、ストップボタン8Lが押された場合、ストップボタン8Lが押されたときのリール3Lの中段領域の図柄位置データを停止開始位置として格納する。

【0455】

続いて、メインCPU101は、滑り駒数決定処理を行う（S117）。この処理では、例えば、上述の停止テーブルに規定された滑り駒数や上述の引込優先順位データ格納領域のデータ等を参照し、最も適切な滑り駒数（図柄の移動量）を決定する。

20

【0456】

続いて、メインCPU101は、停止開始位置及び滑り駒数から停止予定位置を格納する（S118）。この処理では、上述のS116の処理で格納された停止開始位置と、上述のS117の処理で決定された滑り駒数から最終的に図柄が停止する位置の図柄位置データを停止予定位置として格納する。

【0457】

続いて、メインCPU101は、リール停止コマンド生成格納処理を行う（S119）。この処理では、副制御回路200に送信するリール停止コマンドデータのデータを生成し、生成したデータをメインRAM103に設けられた通信データ格納領域に格納する。なお、リール停止コマンドは、停止予定位置のみならず、停止開始位置や滑り駒数が特定できるパラメータを含んで構成することができる。

30

【0458】

続いて、メインCPU101は、図柄コード格納処理を行う（S120）。この処理では、すでに停止予定位置が決定されたリールにおける停止予定位置の図柄の種類（図柄コード）も参照しながら、図柄コード格納領域を更新する。続いて、メインCPU101は、有効なストップボタンがあるか否かを判定する（S121）。すなわち、メインCPU101は、未だ回転中のリールがあるか（全てのリールに対して停止操作が行われていないか）否かを判定する。

【0459】

メインCPU101は、有効なストップボタンがあると判定した場合（S121がYES）、制御変更処理を行う（S122）。この処理では、ここまでの遊技者の停止操作態様に応じて、例えば、上述のリール停止初期設定処理で設定された停止テーブルや引込優先順位テーブル等の変更が必要である場合に、このような停止制御に必要な各種情報を再設定する。

40

【0460】

続いて、メインCPU101は、引込優先順位格納処理を行う（S123）。この処理では、回転中のリールの各図柄（図柄位置）に対して、すでに停止予定位置が決定されたリールにおける停止予定位置の図柄の種類も参照しながら、設定された内部当籤役と設定された引込優先順位テーブルとを参照して引込優先順位を示すデータを取得し、引込優先

50

順位データ格納領域に格納する。そして、メインCPU101は、この処理の後、処理をS113に戻す。また、メインCPU101は、有効なストップボタンがないと判定した場合（S121がNO）、リール停止制御処理を終了する。

【0461】

（遊技終了時状態制御処理）

続いて、図30を参照して、上述のメイン処理のS15において行われる遊技終了時状態制御処理について説明する。なお、図30は、遊技終了時状態制御処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【0462】

まず、メインCPU101は、遊技状態移行条件成立チェック処理を行う（S131）。この処理では、遊技が終了するときに、いずれかの遊技状態からいずれかの遊技状態に移行させるための移行条件が成立したか否かのチェックを行う。例えば、所定の図柄の組合せが表示されたことに基づいて所定のRT状態や所定のボーナス状態に移行させる場合、この処理において所定の図柄の組合せが表示されたか否かのチェックを行う。また、所定のRT状態や所定のボーナス状態である場合、この処理においてこれらの遊技状態の終了条件が成立したか否かのチェックを行う。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、2BB又は3BBに係る図柄の組合せが表示されたか否かのチェックを行う。また、例えば、2BB状態又は3BB状態である場合、メダルの払出によってこれらの遊技状態の終了条件が成立したか否かのチェックを行う。

【0463】

続いて、メインCPU101は、いずれかの遊技状態に移行させるための移行条件が成立したか否かを判定する（S132）。メインCPU101は、いずれかの遊技状態に移行させるための移行条件が成立したと判定した場合（S132がYES）、遊技状態フラグ格納領域を更新する（S133）。すなわち、メインCPU101は、成立した移行条件にしたがって遊技状態をセットする。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、2BB又は3BBに係る図柄の組合せが表示された場合、遊技状態フラグ格納領域のビット0又はビット1に「1」を格納し、2BB状態又は3BB状態をセットする。また、例えば、2BB状態又は3BB状態である場合に、これらの遊技状態の終了条件が成立した場合には、遊技状態フラグ格納領域のビット0又はビット1を「0」に更新する。

【0464】

続いて、メインCPU101は、セットされた遊技状態に応じた設定処理を行う（S134）。この処理では、遊技状態が移行したことに応じて、例えば、当該遊技状態の遊技期間を設定したり、内部抽籤処理以外の各種抽籤処理における抽籤値（抽籤テーブル）を設定したりする必要がある場合に、このような設定処理を適宜行う。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、2BB状態がセットされた場合であればその終了条件としての払出数に「1」を設定し、3BB状態がセットされた場合であればその終了条件としての払出数に「176」を設定する。

【0465】

メインCPU101は、S132において、いずれかの遊技状態に移行させるための移行条件が成立していないと判定した場合（S132がNO）、及びS134の処理の後、現在の遊技区間が非有利区間であるか否かを判定する（S135）。メインCPU101は、現在の遊技区間が非有利区間であると判定した場合（S135がYES）、有利区間開始条件成立チェック処理を行う（S136）。なお、上述のとおり、非有利区間では決定された内部当籤役を参照した処理のみが可能となっているため、この処理は上述のS86の処理（遊技開始時状態制御処理）と同様となる。

【0466】

続いて、メインCPU101は、有利区間の開始条件が成立したか否かを判定する（S137）。メインCPU101は、有利区間の開始条件が成立していないと判定した場合（S137がNO）、遊技終了時状態制御処理を終了する。また、メインCPU101は、有利区間の開始条件が成立したと判定した場合（S137がYES）、有利区間開始時

の設定処理を行う（S 1 3 8）。なお、上述のとおり、非有利区間では決定された内部当籤役を参照した処理のみが可能となっているため、この処理は上述の S 8 8 の処理（遊技開始時状態制御処理）と同様となる。

【0 4 6 7】

続いて、メインCPU 1 0 1 は、モードフラグ格納領域を更新する（S 1 3 9）。すなわち、メインCPU 1 0 1 は、開始された有利区間中のモード（遊技状態）をセットする。なお、上述のとおり、非有利区間では決定された内部当籤役を参照した処理のみが可能となっているため、この処理は上述の S 8 9 の処理（遊技開始時状態制御処理）と同様となる。

【0 4 6 8】

続いて、メインCPU 1 0 1 は、セットされたモードに応じた設定処理を行う（S 1 4 0）。この処理では、セットされたモードに応じて、当該モードの遊技期間（天井ゲーム数等も含む）を設定したり、内部抽籤処理以外の各種抽籤処理における抽籤値（抽籤テーブル）を設定したりする必要がある場合に、このような設定処理を適宜行う。なお、上述のとおり、非有利区間では決定された内部当籤役を参照した処理のみが可能となっているため、この処理は上述の S 9 0 の処理（遊技開始時状態制御処理）と同様となる。

【0 4 6 9】

メインCPU 1 0 1 は、S 1 3 5 において、現在の遊技区間が非有利区間でない（すなわち、有利区間である）と判定した場合（S 1 3 5 が N O）、有利区間中遊技終了時処理を行う（S 1 4 1）。なお、有利区間中遊技終了時処理の詳細については後述する。

【0 4 7 0】

続いて、メインCPU 1 0 1 は、有利区間終了条件成立チェック処理を行う（S 1 4 2）。この処理では、遊技が終了するときに、有利区間から非有利区間に移行させるための移行条件（有利区間の終了条件）が成立したか否かのチェックを行う。なお、第 1 の遊技機の場合、この処理では、例えば、有利区間中の払出数に基づいて各種リミット処理の作動条件を満たしたか（図 1 6 参照）、あるいは現在のモードが終了モードである場合において 3 2 ゲームが経過したか等がチェックされる。

【0 4 7 1】

続いて、メインCPU 1 0 1 は、有利区間の終了条件が成立したか否かを判定する（S 1 4 3）。メインCPU 1 0 1 は、有利区間の終了条件が成立したと判定した場合（S 1 4 3 が Y E S）、有利区間終了時の初期化処理を行う（S 1 4 4）。すなわち、メインCPU 1 0 1 は、有利区間を終了させて非有利区間をセットする。この処理では、有利区間が終了したことに応じて、例えば、各種リミット処理に係る各種カウンタ（図 1 6 参照）、有利区間中のモード（遊技状態）、及び当該モードの遊技期間（天井ゲーム数等も含む）等に関する情報（すなわち、有利区間に関する情報）を全てクリアする初期化処理を行う。そして、メインCPU 1 0 1 は、この処理の後、遊技終了時状態制御処理を終了する。また、メインCPU 1 0 1 は、有利区間の終了条件が成立していないと判定した場合（S 1 4 3 が N O）、遊技終了時状態制御処理を終了する。

【0 4 7 2】

（有利区間中遊技終了時処理）

続いて、図 3 1 を参照して、上述の遊技終了時状態制御処理の S 1 4 1 において行われる有利区間中遊技終了時処理について説明する。なお、図 3 1 は、有利区間中遊技終了時処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【0 4 7 3】

まず、メインCPU 1 0 1 は、各種カウンタ更新処理（遊技終了時）を行う（S 1 5 1）。この処理では、例えば、有利区間中の払出数に基づいて各種リミット処理に係る各種カウンタ（図 1 6 参照）、有利区間中の各種モード（遊技状態）等の遊技期間を管理する各種カウンタ、あるいはその他有利度合いを管理する各種カウンタを所定の更新条件（例えば、払出数、所定の図柄の組合せの表示回数や停止操作態様等）にしたがって更新する。

10

20

30

40

50

【0474】

続いて、メインCPU101は、特定モード（AT状態）中であるか否かを判定する（S152）。メインCPU101は、特定モード中であると判定した場合（S152がYES）、AT期間管理処理（遊技終了時）を行う（S153）。この処理では、例えば、遊技終了時において、AT状態の遊技期間の延長（例えば、ゲーム数延長やセット数上乘せ等）を可能とする場合に、このような延長の実行条件が成立するか否かを判定したり、この判定結果に基づいて当該遊技期間を延長したりする等の処理を行う（仮に、AT状態の遊技期間短縮を可能とする場合には当該短縮に関する処理を行う）。また、この処理では、延長されるか否かにかかわらずAT状態の遊技期間を管理してもよいし、AT状態の遊技期間は上述のS151の処理において管理し、この処理では延長に関する処理のみが行われるようにしてもよい。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、有利区間入賞時サブフラグに基づいて上述の1G連抽籤が行われ、この抽籤結果にしたがって疑似ボーナスを延長させるための処理が行われる。

10

【0475】

メインCPU101は、特定モード中でないと判定した場合（S152がNO）、及びS153の後、モード移行条件が成立したか否かを判定する（S154）。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、有利区間入賞時サブフラグに基づく上述のモード移行抽籤の抽籤結果にしたがって移行先モードが決定されたか否かを判定する。

【0476】

メインCPU101は、モード移行条件が成立したと判定した場合（S154がYES）、モードフラグ格納領域を更新する（S155）。すなわち、メインCPU101は、移行した有利区間中のモード（遊技状態）をセットする。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、有利区間入賞時サブフラグに基づく上述のモード移行抽籤の抽籤結果にしたがって決定された移行先モードがセットされる。

20

【0477】

続いて、メインCPU101は、セットされたモードに応じた設定処理を行う（S156）。この処理では、セットされたモードに応じて、当該モードの遊技期間（天井ゲーム数等も含む）を設定したり、内部抽籤処理以外の各種抽籤処理における抽籤値（抽籤テーブル）を設定したりする必要がある場合に、このような設定処理を適宜行う。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、上述のS140の処理と同様の処理が行われる。そして、メインCPU101は、この処理の後、有利区間中遊技終了時処理を終了する。また、メインCPU101は、モード移行条件が成立していないと判定した場合（S154がNO）、有利区間中遊技終了時処理を終了する。

30

【0478】

〔6-2. 定期割込処理〕

まず、図32を参照して、主制御回路100のメインCPU101により実行される定期割込処理について説明する。なお、図32は、定期割込処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【0479】

ここで、本実施形態では、定期割込処理の周期（1割込時間）を「1.1172ms」としている。もっとも、定期割込処理の周期はこれに限られない。例えば、これとは異なる周期で定期割込処理が実行されるようにしてもよいし、あるいは、これと同じ周期が設定されていても、一部又は全部の処理について実際に処理が行われる割込回数を「2」以上とすることにより、結果的にこれとは異なる周期で定期割込処理が実行されるようにしてもよい。

40

【0480】

まず、メインCPU101は、レジスタの退避処理を行う（S201）。続いて、メインCPU101は、入力ポートチェック処理を行う（S202）。この処理では、主制御基板71に接続された（主中継基板73を介して接続されたものを含む）各種センサやスイッチの入力状態（オン状態又はオフ状態）のチェックを行う。例えば、前回の割込時の

50

入力状態と今回の割込時の入力状態とを比較し、入力状態に変化があったか否かのチェックを行い、入力状態に変化があった場合、メインRAM103の入力ポート格納領域0（不図示）にその変化を格納し、変化にかかわらない入力状態についてはそのままメインRAM103の入力ポート格納領域1（不図示）に格納する。

【0481】

続いて、メインCPU101は、リール制御処理を行う（S203）。この処理では、各ステッピングモータ51L，51C，51Rの駆動を制御し、各リール3L，3C，3Rの回転及び停止を制御する。続いて、メインCPU101は、通信データ送信処理を行う（S204）。この処理では、通信データ格納領域に格納された各コマンドの各パラメータを副制御回路200に送信する。なお、この処理では、通信データ格納領域にコマンドデータが格納されていない場合、入力ポート格納領域0及び入力ポート格納領域1に格納されているデータを入力状態コマンドとして副制御回路200に送信する。

10

【0482】

なお、本実施形態では、各種コマンドデータが一旦通信データ格納領域に格納された後、定期割込処理において副制御回路200に送信する構成としているが、例えば、各種コマンドデータを通信データ格納領域に格納することなく、主制御回路100内に設けられた通信回路（不図示）に直接格納して副制御回路200に送信する構成としてもよい。また、本実施形態では、詳細な説明は省略しているが、各種コマンドデータがシリアル通信によって副制御回路200に送信される構成としているが、例えば、各種コマンドデータがパラレル通信によって副制御回路200に送信される構成としてもよい。

20

【0483】

続いて、メインCPU101は、7セグLED駆動処理を行う（S205）。この処理では、主制御基板71に接続された（主中継基板73を介して接続されたものを含む）、例えば、情報表示装置14等の表示内容を制御する。続いて、メインCPU101は、タイマ更新処理を行う（S206）。この処理では、主制御回路100で管理される各種タイマを更新する。

【0484】

続いて、メインCPU101は、エラー検知処理を行う（S207）。この処理では、上述のS202でチェックされた入力状態等に基づいて、各種エラー状態が発生しているか否かを検知する。続いて、メインCPU101は、ドア開閉チェック処理を行う（S208）。この処理では、例えば、ドア開閉監視スイッチ56の入力状態に基づいて、下ドア機構DD開閉状態のチェックを行う。なお、各種エラー状態が発生している場合、及びドア開閉監視スイッチ56の入力状態が開状態（オフ状態）の場合、外部集中端子板55からセキュリティ信号が出力される。

30

【0485】

続いて、メインCPU101は、レジスタの復帰処理を行う（S209）。そして、メインCPU101は、この処理の後、定期割込処理を終了する。

【0486】

〔7. 副制御回路による処理〕

続いて、図33を参照して、副制御回路200のサブCPU201が各プログラムを用いて実行するサブ側制御処理の概要について説明する。図33は、サブ側制御処理の概要の一例を示すフローチャートである。

40

【0487】

なお、パチスロ機1では、不正行為や不正改造防止の観点より、主制御回路100側（主制御基板71及び主制御基板ケースを含む）には種々の制約が設けられているが、副制御回路200側（副制御基板72及び副制御基板ケースを含む）にはそれほどの制約は設けられていない。したがって、副制御基板72（及び副制御回路200）は、接続される演出装置の種類、その数、あるいはその演出装置によって行われる演出の種類等と、製造コスト等との兼ね合いに応じて種々の構成を用いることが可能となっている。図33において「概要」としているのはそのためである。

50

【0488】

まず、サブCPU201は、電源投入時にはメインCPU101と同様、電源投入時処理を行う（S301及びS302）。この処理では、電源投入時に異常が発生しているか否かを検知したり、サブRAM203に格納されているデータを初期化したり、また、後述の各種演出実行制御処理を行うために必要な各種タスクを起動させたりする等の処理が行われる。

【0489】

また、サブCPU201は、主制御回路100から送信されたコマンドを受信した場合、コマンド受信時演出実行制御処理を行う（S303及びS304）。この処理では、例えば、初期化コマンドを受信した場合、受信した初期化コマンドのパラメータの情報を参照し、設定変更がされていればサブ側でも適宜初期化処理が実行され、設定変更されていなければサブ側でも電断前の状態に復帰させる処理が実行される。

【0490】

また、例えば、スタートコマンドを受信した場合、受信したスタートコマンドのパラメータの情報を参照し、非AT状態であれば、内部当籤役や遊技状態等を示唆ないし報知する演出の内容を（必要に応じて抽籤により）決定し、決定した内容の演出が実行されるように各種演出装置を制御する。また、AT状態であれば、これに加え、有利な停止操作態様を報知する演出の内容を決定し、決定した内容の演出が実行されるように各種演出装置を制御する。

【0491】

また、例えば、ロックコマンドを受信した場合、受信したロックコマンドのパラメータの情報を参照し、ロック演出の内容と連動する演出の内容を決定し、決定した内容の演出が実行されるように各種演出装置を制御する。また、例えば、リール停止コマンドを受信した場合、受信したリール停止コマンドのパラメータの情報を参照し、停止開始位置や停止予定位置（あるいは、単に何番目の停止操作が行われたか等）と連動する演出の内容を決定し、決定した内容の演出が実行されるように各種演出装置を制御する。また、例えば、入賞作動コマンドを受信した場合、受信した入賞作動コマンドのパラメータの情報を参照し、特典が付与される場合に、付与される特典と連動する演出の内容を決定し、決定した内容の演出が実行されるように各種演出装置を制御する。

【0492】

また、サブCPU201は、副制御基板72に接続された（副中継基板74を介して接続されたものを含む）、例えば、演出用ボタン10a、10bが操作された場合、演出ボタン操作時演出実行制御処理を行う（S305及びS306）。この処理では、例えば、操作連動演出の実行中に、当該演出に沿った演出用ボタンが操作された場合、操作連動演出の内容が変化するように各種演出装置を制御する。また、例えば、非遊技中に、後述のユーザーメニュー呼出のために演出用ボタンが操作された場合、ユーザーメニューを表示するための制御を行う。また、ユーザーメニューの表示中に、選択・決定操作のために演出用ボタンが操作された場合、これらの操作にしたがった制御を行う。

【0493】

また、サブCPU201は、上述の契機以外の契機が成立した場合、その他演出実行制御処理を行う（S307）。この処理では、例えば、遊技に関する操作及びユーザーメニューに関する操作が行われていない非操作期間が所定期間（例えば、30秒程度）となった場合、デモ状態報知に係る演出の内容を決定し、決定した内容の演出が実行されるように各種演出装置を制御する。

【0494】

[8. パチスロ機のその他の機能]

上述のとおり、パチスロ機1は、遊技を制御する各種機能及び演出を制御する各種機能、並びにこれらの機能を実現するための各種構成を備えるものであるが、例えば、以下に示すようなその他の機能を備えることもできる。なお、以下では、遊技者側のその他の機能の一例と、遊技店側のその他の機能の一例について説明する。

【0495】

〔8-1. 遊技者側〕

例えば、遊技者の演出操作によってユーザーメニューが表示され、当該ユーザーメニューにおいて所望のメニューが選択され、さらに、選択されたメニューについて適宜選択・決定操作が行われると、遊技者は各種情報を得たり、各種設定を行ったりすることが可能となっている。

【0496】

例えば、「配列・配当表」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における図柄配列と、規定された図柄組合せ及びその入賞時の配当（特典の内容）等を示す遊技情報が確認可能となる情報画面が演出表示部において表示される。

10

【0497】

また、例えば、「音量・光量調整」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における各種表示装置の輝度、スピーカ群から出力される音の音量、あるいはランプ・LED群の光量等が設定可能となる設定画面が演出表示部において表示される。なお、このような設定時においては、より詳細な設定を可能とするため、あるいはより簡単に設定に係る操作の受付を可能とするため、遊技者の遊技操作を受付ける各種操作部を、当該設定に係る操作を受付ける操作部（すなわち、演出操作を受付ける操作部）の一部として使用することができるものとする。

【0498】

また、例えば、「カスタム」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における演出態様（例えば、演出に用いられるキャラクタの種類（当該キャラクタ（表示態様）自体の種類、当該キャラクタに対応する音声の種類、あるいは当該キャラクタに係る衣装やアイテム（個別表示態様）の種類等も含む）、演出発生確率（演出発生時の期待度の種類等も含む）、あるいは示唆ないし報知の態様（演出実行タイミング等も含む）等）が設定可能となる設定画面が演出表示部において表示される。なお、このような設定時においては、より詳細な設定を可能とするため、あるいはより簡単に設定に係る操作の受付を可能とするため、遊技者の遊技操作を受付ける各種操作部を、当該設定に係る操作を受付ける操作部（すなわち、演出操作を受付ける操作部）の一部として使用することができるものとする。

20

【0499】

また、例えば、「ユニメモ」が選択・決定された場合には、遊技者の携帯端末（例えば、携帯電話やスマートフォン等）を利用した情報提供サービスを受けること可能となっている。このような情報提供サービスでは、例えば、遊技者がログイン操作して遊技を開始し（ログイン操作なしに遊技を開始させた場合でもよい）、遊技終了時にログアウト操作することで、遊技履歴情報（例えば、累計何ゲーム遊技したか、有利な遊技状態を何回発生させたか、最高獲得枚数は何枚かなど種々の遊技の結果に応じた情報）を確認、あるいは取得できる。

30

【0500】

また、例えば、遊技履歴情報には、遊技の結果（開放条件の成立）に応じて、遊技中に表示可能となったキャラクタの種類や出力可能となった楽曲の種類を示す情報、遊技者の携帯端末上で表示可能となったキャラクタの種類や出力可能となった楽曲の種類を示す情報など、付帯する特典に関する情報も含まれる。

40

【0501】

なお、このような情報提供サービスにおけるログイン・ログアウトの手法は種々の手法を採用することができる。例えば、遊技者の端末を利用し、遊技者に演出表示部上に表示される二次元コードを読み取らせることでログイン・ログアウトが行われるようにしてもよいし、また、遊技者にパスワードを入力させ、あるいはパスワードを記憶させる（具体的には、例えば、遊技終了時のログアウト時には、二次元コードにかえて、4ケタ～10ケタ程度の文字列を次回入力用パスワードとして表示可能とし、それを遊技者が紙媒体でメモしたり、携帯端末で写真として撮影したり等によって取得可能とし、次の遊技開始

50

前のログイン時には、このようにして取得されたパスワードを入力可能とする）ことでログイン・ログアウトが行われるようにしてもよい。また、これらの手法を適宜組み合わせることでログイン・ログアウトが行われるようにすることもできる。

【0502】

〔8-2. 遊技店側〕

例えば、遊技店側の管理者の設定確認操作（設定変更操作、あるいは遊技店側の管理者によるその他の操作であってもよい）によってホールメニューが表示され、当該ホールメニューにおいて所望のメニューが選択され、さらに、選択されたメニューについて適宜選択・決定操作が行われると、遊技店側の管理者は各種情報を得たり、各種設定を行ったりすることが可能となっている。

10

【0503】

例えば、「時刻設定」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における日時等が設定可能となる設定画面が演出表示部において表示される。なお、日時は、例えば、上述のサブ側電源投入時処理（図33のS302参照）において自動的に更新されるように構成することもできる。

【0504】

また、例えば、「トータルメダル情報」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における所定期間内（例えば、7営業日分の各営業日）の投入枚数及び払出枚数等を示す履歴情報が確認可能となる情報画面が演出表示部において表示される。なお、このようなメニューは、ユーザーメニューにおけるメニューとして構成することもできる。

20

【0505】

また、例えば、「設定変更・確認履歴」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における所定期間内（例えば、7営業日分の各営業日）の設定変更操作及び設定確認操作回数等を示す履歴情報が確認可能となる情報画面が演出表示部において表示される。また、例えば、「エラー情報履歴」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における所定期間内（例えば、7営業日分の各営業日）のエラー発生日時やその内容等を示す履歴情報が確認可能となる情報画面が演出表示部において表示される。

【0506】

また、例えば、「監視履歴」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における所定期間内（例えば、7営業日分の各営業日）のドア開放日時やその期間等を示す履歴情報が確認可能となる情報画面が演出表示部において表示される。また、例えば、「警告設定」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における各種警告報知の態様や頻度等が設定可能となる設定画面が演出表示部において表示される。

30

【0507】

また、例えば、「省電力モード設定」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における省電力機能を作動させるか否か等が設定可能となる設定画面が演出表示部において表示される。なお、このようなメニューは、ユーザーメニューにおけるメニューとして構成することもできる。また、このような設定時においては、より詳細な設定を可能とするため、あるいはより簡単に設定に係る操作の受付を可能とするため、遊技者の遊技操作を受け付ける各種操作部を、当該設定に係る操作を受け付ける操作部（すなわち、演出操作を受け付ける操作部）の一部として使用することができるものとする。

40

【0508】

また、例えば、「打ち止め設定」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における打ち止め機能を作動させるか否か等が設定可能となる設定画面が演出表示部において表示される。なお、打ち止め機能は、所定の作動条件が成立した場合に、遊技店の管理者の解除操作（例えば、リセット操作）がなされるまで遊技不能状態とする機能をいう。また、所定の作動条件は、例えば、有利区間が上述のリミット処理の実行によって強制的に終了したときに成立するようにしてもよいし、特定の状態（例えば、ボーナス状態や増加区間、あるいは有利区間（演出区間を含む）のいずれか）が終了したときに成立するようにしてもよい。また、打ち止め機能がオン状態に設定された場合、これに連動して後述の自動

50

精算機能もオン状態に設定されるようにしてもよい。

【0509】

また、例えば、「自動精算設定」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における自動精算機能を作動させるか否か等が設定可能となる設定画面が演出表示部において表示される。なお、自動精算機能は、所定の作動条件が成立した場合に、自動的にクレジットが精算される（すなわち、クレジットされていた遊技価値全てが自動的に返却される）機能をいう。また、所定の作動条件は、例えば、有利区間が上述のリミット処理の実行によって強制的に終了したときに成立するようにしてもよいし、特定の状態（例えば、ボーナス状態や増加区間、あるいは有利区間（演出区間を含む）のいずれか）が終了したときに成立するようにしてもよい。また、自動精算機能がオン状態に設定された場合、これに連動して上述の打ち止め機能もオン状態に設定されるようにしてもよい。

10

【0510】

なお、打ち止め機能や自動精算機能の設定時においては、より詳細な設定を可能とするため、あるいはより簡単に設定に係る操作の受付を可能とするため、遊技者の遊技操作を受け付ける各種操作部を、当該設定に係る操作を受け付ける操作部（すなわち、演出操作を受け付ける操作部）の一部として使用することができるものとする。もっとも、この場合、いたずらに受付可能とする操作部を増加させることも望ましくないので、特定の操作部（例えば、ストップボタン）のみを当該設定に係る操作を受け付ける操作部の一部として使用することができるものとしてもよい。

20

【0511】

〔9. 拡張例〕

ここまで、本実施形態に係る発明が適用可能な遊技機として、パチスロ機1を一例に挙げて説明したが、本実施形態に係る発明が適用可能な遊技機はこれに限定されない。例えば、いわゆる「パチンコ機」や「スロットマシン」等と称される遊技機にも適用可能であり、同様の作用効果が得られる。すなわち、本実施形態に係る発明は、遊技者の遊技動作（操作）に応じて遊技を行う（遊技制御を行う）ことが可能な遊技機であれば、その全てに適用することができる。また、パチスロ機1を含む遊技機について、その構成やその機能等も上述のものに限定されず、種々の変更・拡張が可能である。以下、あくまで一例であるが、このような拡張例について説明する。

【0512】

30

（パチンコ機）

パチンコ機は、例えば、遊技球が転動流下可能な遊技領域を有する遊技盤、遊技領域を外部から視認可能としつつ保護する保護ガラスを含むガラスドア、遊技領域の所定領域に設けられる演出表示装置（遊技領域外に設けられるものであってもよい）、遊技球を払出す払出ユニット、及び、遊技や演出に関する各種制御を行う各種制御基板を含む基板ユニット等を有し、これらは枠体（単に「枠」等と称される場合もある）によって支持される。

【0513】

また、パチンコ機の前面側には、例えば、遊技者の操作手段の一つとしての発射ハンドル、遊技に供する遊技球を貯留可能な上皿、及び、払出された遊技球を貯留可能な下皿等が設けられている。なお、上述した演出用ボタンや可動演出装置が設けられているものも多い。また、遊技領域には、例えば、遊技球が通過可能な始動領域（「始動口」等と称される場合もある）や特定領域（「V入賞口」等と称される場合もある）、遊技球が入賞しやすい状態と入賞しにくい状態との間で変移可能な可変入賞装置（「大入賞口」等と称される場合もある）、及び、識別情報（「図柄」等と称される場合があり、「特別図柄」と「普通図柄」を含む）を可変表示可能な可変表示装置等が設けられる。

40

【0514】

そして、パチンコ機では、遊技者は発射ハンドルを操作し、遊技球を遊技領域に発射することで遊技を行う。例えば、発射された遊技球が始動領域を通過すると、可変表示が開始される。また、このとき、現在の状態（例えば、当り確率が相対的に高い確変遊技状態

50

であるか等)や始動領域の種類等に応じた確率で、遊技状態を移行させるか否か(例えば、遊技者に有利な大当り遊技状態や小当り遊技状態に移行させるか否か)が決定される(すなわち、遊技状態を移行させるか否かが抽籤(あるいは、判定)される)。その後、可変表示の停止条件(例えば、設定された変動時間が終了したこと)が成立すると、上記決定結果に応じた停止態様で可変表示が停止する。このとき、上記決定結果が遊技状態を移行させるもの(当り)であれば、停止される停止態様も当該当りに対応する表示結果となり、当該表示結果が表示されたことに応じて当該当りに対応する遊技状態に移行する。一方、上記決定結果が遊技状態を移行させないもの(はずれ)であれば、停止される停止態様もはずれに対応する表示結果となり、遊技状態は移行しない。なお、例えば、発射された遊技球が特定領域を通過すると(特定領域は、通常は遊技球の通過が困難な状態におかれていることが多い)、可変表示装置によらず、遊技状態を移行させることが決定される。

10

【0515】

すなわち、パチスロ機1は、必要なメダルをベットし、遊技者が開始操作することを開始契機として遊技が開始されるのに対し、パチンコ機は、遊技者が必要な遊技球を発射ハンドルの操作によって発射し、例えば、これによって始動領域を遊技球が通過したことを開始契機として遊技が開始される点においては異なるものの、ともに遊技者の遊技動作によって遊技が開始される点においては共通する。また、パチスロ機1とパチンコ機とは、その開始契機が成立したときに、最終的に表示が許可される停止態様(換言すれば、付与される特典の内容)が決定される点において共通する。

20

【0516】

また、パチスロ機1は、基本的には遊技者の停止操作によって可変表示が停止されるのに対し、パチンコ機は、停止条件が成立したことによって(遊技者の停止操作によらずして)可変表示が停止される点においては異なるものの、ともに事前の決定結果にしたがって可変表示を停止させ、停止した停止態様に応じた特典を付与する点においては共通する。また、パチスロ機1とパチンコ機とは、遊技に関連する演出を実行可能な点において共通する。例えば、上記演出表示装置は、上述した演出表示部や情報表示部として機能する。また、パチンコ機においても、上述したランプ、スピーカ、あるいはその他演出装置等の演出実行手段を設け、これらによって演出を実行してもよいことはもちろんである。

【0517】

なお、パチンコ機では、上記演出表示装置において、装飾図柄(これも「識別情報」等と称される場合がある)が変動表示されるものが多い。上述のとおり、本来の遊技結果は上記可変表示装置にて表示されるものであるが、上記可変表示装置は小型に構成され、また、その表示結果も複数のLEDの点灯パターンで表示されるため、遊技者が遊技結果を認識し難くなっているものが多い。このため、パチンコ機では、上記可変表示装置の可変表示に連動するように、上記演出表示装置上で装飾図柄を変動表示(及び停止表示)させることで遊技を行うようにしたものが主流である。そして、このような装飾図柄の変動表示は、(演出上、開始契機が成立したときに一定期間遅延してから変動表示を開始したり、あるいは停止条件の成立前に仮停止したりする場合もあるが)基本的には上記可変表示装置と同様、遊技の進行にしたがって識別情報を変動表示あるいは停止表示するものである(例えば、当りの場合には装飾図柄が特別停止態様(例えば、図柄揃い)で停止表示される一方、はずれの場合には装飾図柄が非特別停止態様(例えば、バラケ目)で停止表示される)ことから、これを上述した変動表示部の一態様であるとして、本実施形態に係る発明を適用することも可能である。

30

40

【0518】

すなわち、本実施形態において、パチスロ機1の外部構造あるいは内部構造の構成として説明する各種事項は、パチスロ機1独特の性質があるもの(例えば、メダルを必須とし、遊技球には置き換えできないもの等)を除き、パチンコ機の外部構造あるいは内部構造の構成として適用することができる。

【0519】

50

また、パチンコ機においても、遊技に関する各種制御は、主制御基板に実装された遊技制御部としての主制御回路によって行われ（一部、払出に関する制御は、主制御基板に電氣的に接続された払出制御基板に実装された払出制御回路によって行われる場合があるが、これを含む）、演出に関する各種制御は、副制御基板に実装された演出制御部としての副制御回路によって行われることから、パチスロ機 1 の電氣的構成として説明する各種事項は、パチスロ機 1 独特の性質があるもの（例えば、停止操作に関するもの等）を除き、パチンコ機の電氣的構成として適用することができる。

【0520】

また、パチスロ機 1 においては、上述のとおり、遊技者に相対的に有利な（あるいは、その構成内容によっては不利となる場合もあり得るが）遊技状態として、ボーナス状態、RT 状態、AT 状態、これらを組み合わせた ART 状態等を設けることが可能となっている。例えば、ボーナス状態では、小役の抽籤態様を非ボーナス状態よりも有利とすることで、メダルが付与されやすい（増加する）状態を一定期間継続させることを可能とし、RT 状態では、リプレイ役の抽籤態様を非 RT 状態よりも有利とすることで、はずれが発生しにくい（結果として、メダルが減少しにくい）状態を一定期間継続させることを可能とし、AT 状態では、有利な停止操作態様が報知されることで、メダルが付与されやすい（増加する）状態を一定期間継続させることを可能としている。

【0521】

これに対し、パチンコ機においても、これらと同様の性質を有する各種遊技状態を設けることが可能となっている。例えば、大当り遊技状態や小当り遊技状態では、上記可変入賞装置について通常とは異なる制御が行われることで、遊技球が入賞しやすい状態に移移することを可能とし、これによって遊技球が付与されやすい（増加する）状態を一定期間継続させることを可能としている。また、例えば、時短遊技状態（「電サポ状態」等と称される場合がある）では、普通図柄について通常とは異なる制御が行われることで、始動領域を遊技球が通過しやすい状態とすることを可能とし、これによって上記可変表示装置による抽籤頻度を高めるとともに、遊技球が減少しにくい状態を一定期間継続させることを可能としている。また、例えば、確変遊技状態では、特別図柄について通常とは異なる制御が行われることで、上記可変表示装置による当籤確率が高まる（結果として、遊技球が増加しやすい）状態を一定期間継続させることを可能としている。

【0522】

すなわち、本実施形態において、パチスロ機 1 の遊技性として、遊技状態の遷移（あるいは、移行）に関する制御の構成として説明する各種事項は、パチスロ機 1 独特の性質があるもの（例えば、遊技区間の移行をとまなうもの等）を除き、パチンコ機の遊技状態の遷移（あるいは、移行）に関する制御の構成として適用することができる。また、パチスロ機 1 の遊技性として他に説明する各種事項についても同様である。

【0523】

なお、時短遊技状態であるが、パチンコ機においても、非時短遊技状態（通常遊技状態）中の遊技回数が規定回数となったことに応じて、時短遊技状態に移行することが可能となっている。すなわち、パチンコ機においても、天井機能（有利状態（例えば、大当り遊技状態）に移行することなく不利状態（例えば、通常遊技状態）が所定期間（例えば、900 ゲーム（回転））継続した場合に、ハマリ救済として有利状態（例えば、時短遊技状態）に移行させることができる機能）を搭載することができるため、パチスロ機 1 の天井機能に関する構成として説明する各種事項は、パチンコ機の天井機能に関する構成として適用することができる。

【0524】

また、時短遊技状態であるが、パチンコ機においても、非時短遊技状態（通常遊技状態）中において、上記可変表示装置の停止態様が特定のはずれに対応する表示結果となった場合には、これを契機として時短遊技状態に移行することが可能となっている。すなわち、パチンコ機においても、特定の表示結果（特定の図柄の組合せ）の表示による（大当り遊技状態等への移行を契機としない）遊技状態の遷移（移行）が可能となっているため、

10

20

30

40

50

例えば、パチスロ機 1 の特定の図柄の組合せの表示による R T 状態の遷移（移行）に関する構成として説明する各種事項は、パチンコ機の特定の表示結果の表示による時短遊技状態の遷移（移行）に関する構成として適用することができる。

【0525】

（メダルレス遊技機）

本実施形態のパチスロ機 1 では、遊技者のベット操作（すなわち、手持ちのメダルをメダル投入口 5 に対して投入してベットする操作、あるいは、クレジットされたメダルを MAX ベットボタン 6 a 又は 1 ベットボタン 6 b を操作してベットする操作）があることを開始条件の 1 つとして遊技を開始し、遊技が終了したときにメダルの払出がある場合には、ホッパー装置 3 2 を駆動させてメダル払出口 1 1 からメダルを払出し、あるいは、クレジットされる形態について説明したが、パチスロ機 1 の構成はこれに限られない。

【0526】

例えば、遊技者によって遊技に必要な遊技価値がベットされ、それに基づいて遊技が行われ、その遊技の結果に基づいて特典が付与（例えば、遊技価値が付与される）形態全てについて、本実施形態に係る発明を適用可能である。すなわち、遊技者の動作によって物理的にメダルが投入され（掛けられ）、メダルが払出される形態のみならず、パチスロ機 1 の内部で、遊技者が保有する遊技価値を電磁的に管理し（あるいは、電磁的でなくとも、少なくとも遊技者が遊技価値に直接接触できない態様で管理し）、メダルレスで遊技を可能とするものにも適用可能である。ここでは、このようなパチスロ機 1 を「メダルレス遊技機」と称する。なお、メダルレス遊技機は、「管理遊技機」や「封入式遊技機」等と称されることがある。

【0527】

なお、遊技者が保有する遊技価値を電磁的に管理するのは、主制御回路 1 0 0（主制御基板 7 1）自体であってもよいし、主制御回路 1 0 0（主制御基板 7 1）に装着される（接続される）遊技価値管理装置（以下では、このような管理装置を「メダル数制御基板」として説明する場合がある）であってもよい。以下では、この遊技価値管理装置が設けられる一例を説明する。

【0528】

遊技価値管理装置は、少なくとも ROM 及び RWM（あるいは、RAM）を備え、パチスロ機 1 に設けられる装置であって、通信装置（以下では、このような通信装置を「接続端子板」として説明する場合がある）を介して外部の遊技価値提供装置（以下では、このような遊技価値提供装置を「通信専用ユニット」として説明する場合がある）と双方向通信可能に接続される。遊技価値管理装置は、外部の遊技価値提供装置との間で必要な通信を行うことにより、遊技価値の貸出動作（すなわち、遊技者が遊技価値のベット操作を行う上で必要な遊技価値を提供する動作）、遊技価値の付与動作（すなわち、遊技価値の付与に係る役に入賞（当該役が成立）した等の場合に遊技者に対して付与に係る遊技価値を提供する動作）、及びこれらの動作によって提供された遊技価値を電磁的に記録する動作等を行い得るものとする。なお、遊技価値提供装置は、「遊技価値（遊技媒体）取扱装置」、「遊技価値（遊技媒体）貸出装置」あるいは「サンド」等と称されることがある。

【0529】

また、外部の遊技価値提供装置は、外部の出玉管理装置（出玉管理サーバ）に接続されており、遊技価値管理装置は、外部の出玉管理装置に対し、通信装置及び外部の遊技価値提供装置を介して出玉管理情報を送信可能に構成される。ここで、出玉管理情報は、外部の出玉管理装置が出玉の管理を可能とするために必要な各種の情報で構成される。なお、出玉管理情報の一例については後述する。また、外部の遊技価値提供装置と外部の出玉管理装置との間には、例えば、インターネット回線によって接続される。

【0530】

ここで、「出玉」とは、直接的には払出された遊技媒体数を意味するものであるが、本実施形態では、例えば、払出数からベット数を減じた差枚数（純増数）等の遊技者に対する特典の付与度合い（例えば、遊技者がどの程度プラスとなったか（遊技店がどの程度マ

10

20

30

40

50

イナスとなったか）、あるいは遊技者がどの程度マイナスとなったか（遊技店がどの程度プラスとなったか等）や、有利状態（例えば、ボーナス状態、ＡＴ状態、あるいは一連の有利区間等）の継続度合い、あるいはこれらの組合せによって想定される射幸性の程度等も含む概念となっている。

【０５３１】

また、例えば、パチスロ機１の前面側に、保有する遊技価値数を表示する保有遊技価値数表示装置（不図示）を設けることとし、遊技価値管理装置は、その遊技価値数の管理結果に基づいてこの保有遊技価値数表示装置に表示される遊技価値数を管理するようにしてもよい。すなわち、遊技価値管理装置は、遊技者が遊技の用に供することができる遊技価値の総数を電磁的方法により記録するのみならず、当該記録結果の表示を制御可能なものとして構成してもよい。なお、この場合、遊技価値管理装置は、遊技者が、記録された遊技価値数を示す信号を外部の遊技価値提供装置に対して自由に送信させることができる性能を有し、また、遊技者が直接操作する場合以外には記録された遊技価値数を減ずることができない性能を有し、また、記録された遊技価値数を示す信号は、通信装置を介してでなければ送信できない性能を有することが望ましい。

10

【０５３２】

なお、遊技価値管理装置は、外部の遊技価値提供装置を用いて遊技者の遊技価値を電磁的に管理する機能のみならず、遊技者の物理的動作によってベットされる遊技価値数やパチスロ機１の物理的動作によって払出される遊技価値数を管理する機能を有していてもよい。すなわち、従来のパチスロ機１における実際のメダルの投入や払出の管理をも可能とするものであってもよい。このようにすれば、パチスロ機１を従来の手法によって制御することもできるし、上述のメダルレス遊技機のような手法によって制御することもできるため、パチスロ機１がいずれの仕様となった場合であっても共通の構成とすることができる。また、この場合、遊技価値管理装置が、上述のセレクト３１やホッパー装置３２を直接的に制御する方式を採用することもできるし、これらが主制御回路１００（主制御基板７１）によって制御され、その制御結果が送信されることにより間接的に制御する方式を採用することもできる。

20

【０５３３】

また、パチスロ機１には上記の他、遊技者が操作可能な貸出操作手段や返却（精算）操作手段等のメダルレス遊技機の動作に必要な各種操作手段が設けられるものとすればよい。また、遊技価値提供装置には、紙幣等の有価価値の投入口、記録媒体（例えばＩＣカード）の挿入口、携帯端末から電子マネー等の入金を行うための非接触通信アンテナ等の各種装置に加え、遊技者が操作可能な貸出操作手段や返却操作手段等のメダルレス遊技機の動作に必要な各種操作手段が設けられるものとすればよい（いずれも不図示）。なお、挿入可能な記録媒体には、遊技店で当日発行される非会員記録媒体のみならず、遊技店の会員が保有する会員記録媒体も含まれる。非会員記録媒体に記録された遊技価値は当日限り有効となる（翌日以降は無効となる）が、会員記録媒体に記録された遊技価値は翌日以降も有効となる。

30

【０５３４】

この場合の遊技の流れの一例を説明する。例えば、まず、遊技者は遊技価値提供装置に対しいずれかの方法で有価価値を入金する。遊技価値提供装置は、遊技者のいずれかの貸出操作手段への操作に応じて、所定数の有価価値を減算し、減算した有価価値に対応する遊技価値をパチスロ機１に提供する。そして、遊技者は遊技を行い、さらに遊技価値が必要となった場合には上記操作を繰り返し行う。その後、遊技の結果によって所定数の遊技価値を獲得してから遊技を終了する際には、遊技者はいずれかの返却操作手段を操作する。遊技価値管理装置は、遊技者のいずれかの返却操作手段への操作に応じて、遊技価値提供装置に対し遊技価値数を送信する。遊技価値提供装置は、送信された遊技価値数を記録した記録媒体を排出する。遊技価値管理装置は、遊技価値数を送信したときに自身が記憶する遊技価値数をクリアする。遊技者は、排出された記録媒体を景品に交換するために景品交換所等に持っていくこともできるし、また、排出された記録媒体を他のパチスロ機１

40

50

に対応する遊技価値提供装置に挿入することで、台移動して遊技を続けることもできる。また、排出された記録媒体が会員記録媒体であれば、翌日以降も有効であるため、ここで遊技をやめることもできる。

【0535】

なお、上記の一例では、遊技者の返却操作に応じて、遊技価値管理装置が遊技価値提供装置に対して全遊技価値数を送信するものとしていたが、遊技者の返却操作の態様により、遊技者が所望する遊技価値数のみを送信可能に構成してもよい。すなわち、遊技者が保有する遊技価値を分割できるようにしてもよい。また、遊技価値提供装置は、送信された遊技価値数を記録媒体に記録して排出するものとしていたが、上述の非接触通信アンテナ等を用いて遊技者の携帯端末にこれと同様の価値となる情報を送信してもよいし、また、

10

【0536】

また、パチスロ機1又は遊技価値提供装置において、遊技者が操作可能なロック操作手段を設け、このロック操作手段への操作に応じて、遊技価値管理装置と遊技価値提供装置との間で通信できない状態（ロック状態）に制御可能としてもよい。なお、この場合、パチスロ機1又は遊技価値提供装置において、例えば、暗証番号の設定（及び設定した暗証番号の入力）、ワンタイムパスワードの発行（及び発行したワンタイムパスワードの入力）、あるいは生体認証等の認証処理が行い得るようにし、当該認証処理の結果が正常である場合に当該ロック状態が解除されるように構成すればよい。

20

【0537】

ここまで説明したメダルレス遊技機によれば、遊技媒体が物理的に遊技に供される場合と比べて、例えば、メダル投入口5やメダル払出口11等の一部の外部構造、あるいはセレクト31やホッパー装置32等の一部の内部構造についてはこれを設ける必要がなくなることから、遊技機の原価や製造コストを削減することができるのみならず、遊技機の消費電力を減らすことができる。また、遊技機の内部にアクセスすることがより困難となることから、遊技機に対する不正行為を防止することができる。さらに、遊技者が遊技媒体に直接的に接触しないことから、遊技環境が改善し、騒音も減らすことができる。すなわち、遊技機をとりまく種々の環境を改善することができる遊技機を提供することが可能となる。

30

【0538】

（メダルレス遊技機の構成例）

続いて、図34を参照して、パチスロ機1をメダルレス遊技機として構成した場合の構成例について説明する。図34は、メダルレス遊技機の構成の一例を示す図である。なお、以下では、主として、メダル数制御基板（遊技価値管理装置）が設けられた場合の構成例について説明する。

【0539】

上述のとおり、メダル数制御基板は、主制御基板71に接続され、遊技者が保有するメダル数（遊技価値数）を管理する。また、メダル数制御基板は、接続端子板（通信装置）を介して通信専用ユニット（遊技価値提供装置）に接続される。また、メダル数制御基板は、接続端子板及び通信専用ユニットを介し、出玉管理装置に対して出玉管理情報を送信する。また、メダル数制御基板には、メダル数制御回路（不図示）が搭載される。また、メダル数制御回路は、例えば、メダル数制御CPU（不図示）と、メダル数制御ROM（不図示）と、メダル数制御RWM（不図示）とを含んで構成される。

40

【0540】

なお、出玉管理装置は、例えば、遊技機メーカーが加入する組合（の情報センタ）が管理する出玉管理用のサーバであり、送信された出玉管理情報が出玉管理装置に蓄積されることで、各遊技機の射幸性が適切なものであるか否か（出玉性能）を監視可能にする目的で設けられるものである。

【0541】

50

したがって、このような観点より、メダル数制御基板及び接続端子板は、主制御基板 7 1 と同様にパチスロ機 1 において重要な機能を担うものであることから、不正行為や不正改造を防止できる態様でパチスロ機 1 の内部に設けられている必要がある。図 3 4 に示す構成例 1 及び構成例 2 は、そのような態様の一例を示している。

【0542】

<構成例 1>

図 3 4 に示す構成例 1 は、メダル数制御基板及び接続端子板が、主制御基板 7 1 と同様に、主制御基板ケース内に收容されていることを示している。ここで、主制御基板ケースには、通常、その開放（あるいは取り外し）を困難とするため、あるいは開放された痕跡（あるいは開放された回数）を認識できるようにするための種々の封印処理が施されている（例えば、かしめによる封印や封印シールの貼付、あるいはかしめを切断した記録を記載するかしめシールの貼付等）。

10

【0543】

したがって、メダル数制御基板及び接続端子板を主制御基板ケース内に收容すれば、主制御基板 7 1 と同様のセキュリティ効果を得ることができ、不正行為や不正改造を適切に防止できる。

【0544】

<構成例 2>

図 3 4 に示す構成例 2 は、メダル数制御基板及び接続端子板が、上述の構成例 1 とは異なり、主制御基板ケースとは別体に設けられたメダル数制御基板ケース内に收容されていることを示している。なお、メダル数制御基板ケースは、主制御基板ケースと同様に透明（あるいは略透明）に構成された樹脂製のケースとして構成されるものとし、その内部に收容されたメダル数制御基板及び接続端子板が、容易に視認可能な状態で收容されるものとする。

20

【0545】

ここで、構成例 2 のメダル数制御基板ケースでは、主制御基板ケースと同様の封印処理が施される構成とすることもできるし、少なくともその一部の封印処理のみが施される構成とすることもできる。例えば、メダル数制御基板ケースでは、主制御基板ケースと同様にかしめによる封印は行われるが、封印シールは貼付されないといった構成としてもよい。また、例えば、主制御基板ケースでは、予め定められたかしめシールを使用することが義務付けられるが、メダル数制御基板ケースでは、かしめシールとして任意のシールを使用することができるようにしてもよい。

30

【0546】

<蓄積データ例>

図 3 4 に示す蓄積データ例は、出玉管理装置に蓄積される各種データの一例を示している。すなわち、メダル数制御基板が、接続端子板及び通信専用ユニットを介して出玉管理装置に送信する出玉管理情報の一例を示している。なお、これはあくまで一例であり、図 3 4 に示す各種の情報のうち、その一部を送信しない構成とすることもできるし、図 3 4 に示す各種の情報以外の情報を送信する構成とすることもできる。

40

【0547】

また、メダル数制御基板が通信専用ユニットに情報を送信するタイミングも任意であるし、通信専用ユニットが出玉管理装置に情報を送信するタイミングも任意である。出玉管理装置により、少なくとも一単位（例えば、遊技店の 1 営業日）ごとに各遊技機の出玉性能を監視可能とする態様であれば、いずれのタイミングで送信されるようにしてもよい。例えば、メダル数制御基板が通信専用ユニットに情報を送信するタイミングと、通信専用ユニットが出玉管理装置に情報を送信するタイミングとは異なるタイミングであってもよい。また、例えば、メダル数制御基板が通信専用ユニットに情報を送信するタイミングは、情報の種類に応じて異なるタイミングであってもよい。

【0548】

蓄積データ「総投入枚数」は、各遊技機の電源が投入されてからの一単位あたりの累積

50

投入枚数である。例えば、メダル数制御基板は、再遊技の作動によってベットされたものを除き、遊技者のベット操作によってベットされた遊技価値数の情報を所定のタイミング（例えば、単位遊技ごと）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報の累計を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で出玉管理装置に送信する。

【0549】

蓄積データ「総払出枚数」は、各遊技機の電源が投入されてからの一単位あたりの累積払出枚数である。例えば、メダル数制御基板は、再遊技の作動によって付与されたものを除き、遊技機の払出処理によって付与された遊技価値数の情報を所定のタイミング（例えば、単位遊技ごと）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報の累計を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で出玉管理装置に送信する。

10

【0550】

蓄積データ「MY」は、各遊技機の電源が投入されてからの一単位中に発生した最大差枚数（要するに、一単位中において最も遊技価値が増加した期間で得られた差枚数。これを「MY」と称する）である。例えば、メダル数制御基板は、このような最大差枚数を算出し、算出した情報を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で出玉管理装置に送信する。

【0551】

蓄積データ「役物総払出枚数」は、各遊技機の電源が投入されてからの一単位あたりの累積払出枚数であって、かつ、各種役物の作動中に払出された累積払出枚数である。例えば、メダル数制御基板は、各種役物の作動中に遊技機の払出処理によって付与された遊技価値数の情報を所定のタイミング（例えば、各種役物の作動中の単位遊技ごと）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報の累計を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で出玉管理装置に送信する。

20

【0552】

蓄積データ「連続役物総払出枚数」は、各遊技機の電源が投入されてからの一単位あたりの累積払出枚数であって、かつ、連続役物（RB。BB作動中のRBを含む）の作動中に払出された累積払出枚数である。例えば、メダル数制御基板は、連続役物の作動中に遊技機の払出処理によって付与された遊技価値数の情報を所定のタイミング（例えば、連続役物の作動中の単位遊技ごと）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報の累計を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で出玉管理装置に送信する。

30

【0553】

また、メダル数制御基板は、役比モニタ装置54に表示可能な各種の情報を所定のタイミング（例えば、役比モニタ装置54での算出時点）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報を所定のタイミング（例えば、メダル数制御基板からの送信時点）で出玉管理装置に送信する。なお、蓄積データ「役物比率」は、例えば、上述の役物割合情報に相当し、蓄積データ「連続役物比率」は、例えば、上述の連続役物割合情報に相当し、蓄積データ「有利区間比率」は、例えば、上述の特定区間割合情報に相当し、蓄積データ「指示込役物比率」は、例えば、AT状態中も集計・算出の対象とした上述の役物割合情報に相当し、蓄積データ「役物等状態比率」は、例えば、各種役物の作動中も集計・算出の対象とした上述の特定区間割合情報に相当するものである。

40

【0554】

蓄積データ「遊技回数」は、各遊技機の電源が投入されてからの一単位あたりの累積遊技回数である。例えば、メダル数制御基板は、遊技が行われた遊技数の情報を所定のタイミング（例えば、単位遊技ごと）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報の累計を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で出玉管理装置に送信する。

【0555】

50

蓄積データ「主制御チップID番号」は、各遊技機の主制御回路100の個体識別番号（「CPUID」ともいう。これを「チップID番号」と称する）である。例えば、メダル数制御基板は、通信専用ユニットに各種情報を送信する際、この個体識別番号を含む情報を送信し、通信専用ユニットは、出玉管理装置に各種情報を送信する際、送信されたこの個体識別番号を含む情報を送信する。

【0556】

蓄積データ「主制御チップメカコード」は、各遊技機の主制御回路100のメインROM102の管理エリアに記録されたメカコードである。例えば、メダル数制御基板は、通信専用ユニットに各種情報を送信する際、このメカコードを含む情報を送信し、通信専用ユニットは、出玉管理装置に各種情報を送信する際、送信されたこのメカコードを含む情報を送信する。

10

【0557】

蓄積データ「主制御チップ製品コード」は、各遊技機の主制御回路100のメインROM102の管理エリアに記録された製品コードである。例えば、メダル数制御基板は、通信専用ユニットに各種情報を送信する際、この製品コードを含む情報を送信し、通信専用ユニットは、出玉管理装置に各種情報を送信する際、送信されたこの製品コードを含む情報を送信する。

【0558】

蓄積データ「メダル数制御チップID番号」は、各遊技機のメダル数制御回路の個体識別番号である。例えば、メダル数制御基板は、通信専用ユニットに各種情報を送信する際、この個体識別番号を含む情報を送信し、通信専用ユニットは、出玉管理装置に各種情報を送信する際、送信されたこの個体識別番号を含む情報を送信する。なお、メダル数制御基板を設けることなく、主制御基板71によって各種情報が通信専用ユニットに送信されるように構成した場合、当該情報は「0」となる。

20

【0559】

蓄積データ「メダル数制御チップメカコード」は、各遊技機のメダル数制御回路のメダル数制御ROMの管理エリアに記録されたメカコードである。例えば、メダル数制御基板は、通信専用ユニットに各種情報を送信する際、このメカコードを含む情報を送信し、通信専用ユニットは、出玉管理装置に各種情報を送信する際、送信されたこのメカコードを含む情報を送信する。なお、メダル数制御基板を設けることなく、主制御基板71によって各種情報が通信専用ユニットに送信されるように構成した場合、当該情報は「0」となる。

30

【0560】

蓄積データ「メダル数制御チップ製品コード」は、各遊技機のメダル数制御回路のメダル数制御ROMの管理エリアに記録された製品コードである。例えば、メダル数制御基板は、通信専用ユニットに各種情報を送信する際、この製品コードを含む情報を送信し、通信専用ユニットは、出玉管理装置に各種情報を送信する際、送信されたこの製品コードを含む情報を送信する。なお、メダル数制御基板を設けることなく、主制御基板71によって各種情報が通信専用ユニットに送信されるように構成した場合、当該情報は「0」となる。

40

【0561】

このように、出玉管理装置は、遊技機から送信された各種の情報（出玉管理情報）を蓄積可能としている。また、出玉管理情報には、遊技機の個体を識別可能な複数の個体識別情報（例えば、上述の「主制御チップID番号」～「メダル数制御チップ製品コード」）が含まれる。したがって、出玉管理装置は、これらの個体識別情報によって送信元の遊技機を特定することができるとともに、例えば、あるときから、「主制御チップID番号」と「メダル数制御チップID番号」との対応関係が異なるものとなった場合には、いずれかの制御基板が交換された可能性（すなわち、不正行為や不正改造が行われた可能性）を認識することができる。

【0562】

50

また、出玉管理情報には、一単位あたりの出玉性能を識別可能な複数の出玉情報（例えば、上述の「総投入枚数」～「遊技回数」）が含まれる。したがって、出玉管理装置は、これらの出玉情報によって送信元の遊技機の射幸性が適切な範囲のものとなっているかを認識することができる。例えば、あるときから、「総払出枚数」や「指示込役物比率」が著しく高い値となった場合には、不正行為や不正改造が行われた可能性、あるいはそもそもの仕様設計に何らかの不備があった可能性等を認識することができる。

【0563】

そして、出玉管理装置によって上述のような可能性が認識された場合には、遊技店あるいは遊技機メカ等にその結果が知らされ、適切な対処が行われることが期待できる。すなわち、複数の管理遊技機と、管理遊技機から送信された出玉管理情報を出玉管理装置に送信する遊技価値提供装置（通信専用ユニット）と、送信された出玉管理情報に基づいて各管理遊技機の出玉性能を管理する出玉管理装置とを含む管理システムが構築されることで、管理下にある全ての管理遊技機を適切に管理することを可能としている。

【0564】

<変形例1>

上述のとおり、メダルレス遊技機では、メダル数制御基板によって、遊技者の保有する遊技価値数が管理されるように構成することができる。したがって、このような管理状況、あるいはその他の情報を遊技店の管理者が把握できるように、メダル数制御基板には、メダル数モニタ装置（不図示）が設けられるようにしてもよい。

【0565】

メダル数モニタ装置は、例えば、4桁の7セグメントLEDにより構成され、メダル数制御基板ケースの内部に設けられる。メダル数モニタ装置は、メダル数制御CPU（あるいは、メインCPU101であってもよい）によって集計・算出された遊技価値数に関する各種の情報（例えば、上述の出玉管理情報の一部又は全部）を順次表示する。なお、メダル数モニタ装置によって役比モニタ装置54の表示内容が全て表示されるのであれば、役比モニタ装置54を設けないようにしてもよい。あるいは、役比モニタ装置54をメダル数モニタ装置と兼用して用いる構成としてもよい。

【0566】

また、メダル数モニタ装置は、メダル数制御基板上に実装されるようにしてもよいし、メダル数制御基板に接続された他の基板（例えば、接続端子板）上に実装されるようにしてもよい。また、キャビネットG内であれば、他の場所に設けられるようにしてもよい。例えば、メダル数制御基板ケース上に設けられるようにしてもよい。また、メダル数モニタ装置における表示を開始させ、あるいはその内容を切替えるための管理スイッチをキャビネットG内に設けるようにし、これが操作された場合に各種の情報が表示されるようにしてもよい。また、このような管理スイッチを使用することを前提として、例えば、情報表示装置14をメダル数モニタ装置と兼用して用いる構成としてもよい。

【0567】

なお、メダル数モニタ装置は、自身に関連する各種エラー状態が発生したとき、発生したエラー状態の種類を表示するものとしてもよい。例えば、主制御基板71との通信エラーが発生した場合、接続端子板との通信エラーが発生した場合、遊技価値提供装置との通信エラーが発生した場合、あるいはメダル数制御RWMに異常が発生した場合等の場合には、これに対応する数値を表示するものとしてもよい。なお、この場合、表示された数値がいずれのエラー状態に対応するものであるかを遊技店の管理者が容易に認識可能とするため、メダル数制御基板ケース又はその近傍に、その対応関係を示す説明部（シールの貼付や印字等）を設けるようにすればよい。

【0568】

<変形例2>

上述のとおり、メダルレス遊技機では、メダル数制御基板は接続端子板を介して外部に出玉管理情報を送信するように構成することができる。ここで、本実施形態では、外部に情報を送信するものとして他に外部集中端子板55が設けられている。したがって、接続

10

20

30

40

50

端子板と外部集中端子板 5 5 とを、例えば、以下のように構成することができる。

【0569】

例えば、接続端子板と外部集中端子板 5 5 とを共通の端子板として構成する。これにより、部品点数を削減することができるのみならず、外部に向けた配線も削減することができるため、セキュリティ効果を高めることができる。

【0570】

また、例えば、接続端子板と外部集中端子板 5 5 とを 1 つのユニットとして構成する。また、例えば、接続端子板と外部集中端子板 5 5 とを少なくともキャビネット G 内において近傍に配置する。これにより、接続時の作業効率を高めることができる。また、配線の長さを一定のものとすることができ、また、配線箇所を限定することもできるため、セキュリティ効果を高めることができる。

10

【0571】

<変形例 3>

上述のとおり、メダルレス遊技機では、出玉管理装置に対して出玉管理情報が送信されるように構成することができる。また、出玉管理装置では、送信された出玉管理情報によって各メダルレス遊技機の出玉性能を適切に管理することができる。したがって、このようにして出玉性能が適切に管理され得ることを前提として、上述のリミッタを設けないようにしてもよい。すなわち、一定の規制条件が成立したことに基づいて有利区間を強制的に終了させる機能を有しないものとしてもよい。

【0572】

20

また、出玉性能を適切に管理する機能をメダル数制御基板にもたせるようにし、このようにして出玉性能が適切に管理され得ることを前提として、上述のリミッタを設けないようにしてもよい。すなわち、一定の規制条件が成立したことに基づいて有利区間を強制的に終了させる機能を有しないものとしてもよい。

【0573】

例えば、メダル数制御基板が、出玉監視用 RWM（上述のメダル数制御 RWM であってもよいし、別の RWM であってもよい）を含んで構成されるようにする。出玉監視用 RWM は、例えば、設定変更時には初期化されるが、有利区間終了時には初期化されないようにして出玉を監視する。そして、監視した出玉が一定の閾値を超えた場合には、例えば、有利区間自体は強制的に終了させないが、ナビ発生確率を低下させたり、AT 状態が延長される確率を低下させたり、あるいは AT 状態自体は終了させたりして出玉性能を低下させる制御を行い得るものとする。このようにしても、出玉性能を適切に管理することが可能となる。なお、この場合、このような制御結果を出玉管理情報として出玉管理装置に送信可能としてもよい。すなわち、メダル数制御基板と出玉管理装置との双方において、各メダルレス遊技機の出玉性能を管理し得る構成としてもよい。

30

【0574】

（パチスロ機の主制御基板の構成例）

続いて、図 35 を参照して、パチスロ機 1 の主制御基板 71 の構成例について説明する。図 35 は、主制御基板 71 の構成の一例を示す図である。なお、以下では、主として、主制御基板 71 のリユース（再利用）の構成例について説明する。

40

【0575】

上述のとおり、パチスロ機 1 では、主制御基板 71 の仕様には種々の制約があり、その 1 つとして、主制御基板 71 上には、製造業者名及び基板管理番号を印字することが必要となっている。製造業者名は、パチスロ機 1 を製造する遊技機メーカー名であり、管理番号は、主制御基板 71 の型式を特定するための番号である。

【0576】

<構成例 1>

図 35 に示す構成例 1 は、主制御基板 71 において、製造業者名及び基板管理番号を従来のように文字にて印字していることを示している。ここで、図 35 に示す構成例 1 では、まず、株式会社 BB によって当該主制御基板 71 が搭載されたパチスロ機 1（以下、「

50

機種 A」として説明する)が製造されたものとする。このとき、当初は、下段の製造業者名「株式会社 B B」及び基板管理番号「B B-00-11-22」しか印字されていない。その後、機種 A が遊技店から撤去され、例えば、株式会社 A A が当該主制御基板 71 をリユースして異なるパチスロ機 1 (以下、「機種 B」として説明する)を製造しようとした場合、株式会社 A A は、印字されていた下段の製造業者名及び基板管理番号をレーザー刻印で削除し、違うスペースに自社に係る製造番号及び基板管理番号(例えば、図 35 に示す構成例 1 の上段の製造業者名「株式会社 A A」及び基板管理番号「A A-00-11-22」)を新たに印字しなければならない。

【0577】

そして、その後、機種 B が遊技店から撤去され、仮に、例えば、株式会社 B B が当該主制御基板 71 をリユースして異なるパチスロ機 1 (以下、「機種 C」として説明する)を製造しようとした場合、株式会社 B B は、印字されていた上段の製造業者名及び基板管理番号をレーザー刻印で削除し、違うスペースに自社に係る製造番号及び基板管理番号を新たに印字しなければならないわけであるが、図 35 に示す構成例 1 ではもう空きスペースがないため、ハードウェア的にはまだ十分にリユースが可能であるにもかかわらず、上述のような制約のために当該主制御基板 71 をリユースできない場合があるという問題があった。

【0578】

なお、これは、当初から複数の製造業者名及び基板管理番号を印字していた場合であっても同様である。例えば、株式会社 A A と株式会社 B B の双方に係る製造番号及び基板管理番号が予め印字されていたとしても、機種 A を製造する時点で株式会社 A A に係る製造番号及び基板管理番号はレーザー刻印で削除されてしまうからである。よって、株式会社 B B ではリユースできる可能性はあるものの、株式会社 A A ではリユースできなくなってしまう。これに対し、以下の構成例 2 及び構成例 3 では上述のような問題を解消することが期待できる。すなわち、主制御基板 71 のような遊技の制御に用いる基板について、そのリユース性を高めることができる。

【0579】

<構成例 2>

図 35 に示す構成例 2 は、製造業者名及び基板管理番号を含む符号を印刷することを示している。なお、図 35 に示す構成例 2 では、製造業者名及び基板管理番号を含む符号の一例として、二次元コードである QR コード(登録商標)を用いているが、JAN コード(バーコード)や他のコードを用いることができる。すなわち、符号(コード)は、確認者が何らかの手段(例えば、携帯端末等)によって一義的に製造業者名及び基板管理番号を特定可能な情報を含むものであれば、どのようなものであってもよい。

【0580】

図 35 に示す構成例 2 では、まず、株式会社 B B によって機種 A が製造されたものとしたとき、右から 1 番目の符号が印刷される。右から 1 番目の符号には、株式会社 B B に係る製造番号及び基板管理番号を特定可能な情報が含まれる。その後、機種 A が遊技店から撤去され、例えば、株式会社 A A が機種 B を製造しようとしたとき、右から 2 番目の符号が印刷され、右から 1 番目の符号はレーザー刻印で削除される。右から 2 番目の符号には、株式会社 A A に係る製造番号及び基板管理番号を特定可能な情報が含まれる。

【0581】

その後、機種 B が遊技店から撤去され、例えば、株式会社 B B が機種 C を製造しようとしたとき、右から 3 番目の符号が印刷され、右から 2 番目の符号はレーザー刻印で削除される。右から 3 番目の符号には、株式会社 B B に係る製造番号及び基板管理番号を特定可能な情報が含まれる。その後、機種 C が遊技店から撤去され、例えば、株式会社 A A が当該主制御基板 71 をリユースして異なるパチスロ機 1 を製造しようとしたときであっても、株式会社 A A は、右から 3 番目の符号をレーザー刻印で削除し、右から 4 番目の符号を印刷し、右から 4 番目の符号には、株式会社 A A に係る製造番号及び基板管理番号を特定可能な情報が含まれるようにすれば、さらに新たなパチスロ機 1 に当該主制御基板 71 を

リユースすることが可能となる。

【0582】

すなわち、図35に示す構成例2では、製造業者名及び基板管理番号を含む符号を印刷することで、主制御基板71の表面において、製造業者名及び基板管理番号の1個あたりの印字（印刷）スペースを節約することができるので、図35に示す構成例1と比べて、そのリユース性を高めることが可能となっている。

【0583】

＜構成例3＞

図35に示す構成例3は、上述の構成例2と同様に、製造業者名及び基板管理番号を含む符号を印刷することを示している。なお、図35に示す構成例3では、当初から複数（例えば、4個）の符号が印刷されている。例えば、株式会社AA分及び株式会社BB分がそれぞれ2個ずつ印刷されているものとする。また、主制御基板71の表面（あるいは、これに対応する主制御基板ケース上であってもよい）において、各符号に対応する箇所を、例えば、带状部材等によってかしめることにより、符号を読み取り不可能な状態に固定することを可能としている。また、例えば、带状部材等を切断することにより、固定を解除して符号を読み取り可能な状態とすることを可能としている。

【0584】

図35に示す構成例3では、まず、株式会社BBによって機種Aが製造されたものとしたとき、右から1番目の符号のみが読み取り可能な状態とされ、右から2番目～4番目の符号は読み取り不可能な状態とされる。右から1番目の符号には、株式会社BBに係る製造番号及び基板管理番号を特定可能な情報が含まれる。その後、機種Aが遊技店から撤去され、例えば、株式会社AAが機種Bを製造しようとしたとき、右から2番目の符号のみが読み取り可能な状態とされ、右から1番目、3番目及び4番目の符号は読み取り不可能な状態とされる。右から2番目の符号には、株式会社AAに係る製造番号及び基板管理番号を特定可能な情報が含まれる。

【0585】

その後、機種Bが遊技店から撤去され、例えば、株式会社BBが機種Cを製造しようとしたとき、右から3番目の符号のみが読み取り可能な状態とされ、右から1番目、2番目及び4番目の符号は読み取り不可能な状態とされる。右から3番目の符号には、株式会社BBに係る製造番号及び基板管理番号を特定可能な情報が含まれる。その後、機種Cが遊技店から撤去され、例えば、株式会社AAが当該主制御基板71をリユースして異なるパチスロ機1を製造しようとしたときであっても、株式会社AAは、右から4番目の符号のみを読み取り可能な状態とし、右から1番目～3番目の符号を読み取り不可能な状態とすれば、さらに新たなパチスロ機1に当該主制御基板71をリユースすることが可能となる。

【0586】

また、図35に示す構成例3では、少なくとも1つの符号を読み取り可能な状態とし、それ以外の符号読み取り不可能な状態とすればよいのであるから、さらなるリユースも可能であり、また、より多くの遊技機メーカーでリユースすることも可能である。なお、図35に示す構成例3においても、かしめ穴だけを設けておき、リユースの度にかしめ穴に対応する箇所に符号を印刷していくように構成することもできる。

【0587】

〔第2実施形態〕

以上、第1実施形態について説明した。以下、第2実施形態について説明する。第2実施形態に係るパチスロ機1の基本的な構成は、第1実施形態に係るパチスロ機1と同じである。以下においては、第1実施形態に係るパチスロ機1の構成要素と同一の構成要素には、同一の符号を付して説明することとする。また、第1実施形態における説明が第2実施形態においても当てはまる部分については、説明を省略することとする。

【0588】

なお、以上の説明において、例えば、「第1実施形態では、～」や「第1実施形態のパ

チスロ機 1 では、～」のように、第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 に限定されるような記載であったとしても、第 2 実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第 2 実施形態に係るパチスロ機 1 にも適用することができる。従って、第 1 実施形態に示した各構成（変形例で示した各構成及び拡張例で示した各構成も含む）を、第 2 実施形態で示した構成と部分的に置換したり組み合わせたりすることが可能である。

【0589】

また、第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 と異なる形状であったとしても、同様の機能を有する構成については、便宜上、同じ符号を付している場合がある。また、第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 と同じ形状や同じ処理であったとしても、便宜上、異なる符号やステップ番号を付している場合もある。

【0590】

<ロック演出>

図 36 は、ロック演出の例を示す図である。図 37 は、ロック演出番号「1」に対応するロック演出の具体的態様を示す図である。図 38 は、ロック演出番号「2」に対応するロック演出の具体的態様を示す図である。図 39 は、ロック演出番号「3」に対応するロック演出の具体的態様を示す図である。図 40 は、ロック演出番号「4」に対応するロック演出の具体的態様を示す図である。図 41 は、ロック演出番号「5」に対応するロック演出の具体的態様を示す図である。図 42 は、ロック演出番号「6」に対応するロック演出の具体的態様を示す図である。

【0591】

第 1 実施形態で説明したように、ロック演出は、遊技の進行を所定期間停止させる（遊技者の遊技操作を所定期間無効にする）演出である。本実施形態では、第 1 実施形態と同様に、ロック演出の実行中にリール演出乃至疑似遊技を実行することが可能なように構成されている。

【0592】

第 1 実施形態で説明したように、リール演出は、遊技者の遊技操作を無効とした期間中において、遊技者の遊技操作によらずして各リール 3 L, 3 C, 3 R を回転させたり、停止（仮停止）させたりすることで演出を行うものである。また、疑似遊技は、遊技者の遊技操作を無効とした期間中において、遊技者の遊技操作を疑似的に受け付け、これによって各リール 3 L, 3 C, 3 R を回転させたり、停止（仮停止）させたりすることで演出を行うものである。

【0593】

なお、ロック演出（リール演出乃至疑似遊技）においては、図柄の組合せが停止表示されることがあるが、当該図柄の組合せが停止表示されたことに基づいて遊技者に特典が付与されることはない。例えば、リール演出乃至疑似遊技において停止表示された図柄の組合せが図柄組合せテーブル（図 11～図 14 参照）に規定された図柄の組合せと一致する場合であっても、当該図柄の組合せに応じたメダルの払出は行われない。

【0594】

また、例えば、本実施形態では、リール演出乃至疑似遊技において特定の図柄組合せ（例えば、「赤 7」図柄揃い）が停止表示される場合に、A T 状態に移行することがあるが、これは、A T 状態に移行させることが既に決定されている状態において、特定の図柄組合せ（例えば、「赤 7」図柄揃い）を介して、A T 状態に移行させることが決定されたことを報知（示唆）しているにすぎず、特定の図柄組合せ（例えば、「赤 7」図柄揃い）が停止表示されたことを受けて、A T 状態に移行させることが決定されるものではない。

【0595】

本実施形態では、このようなロック演出として、図 36 に示すようなロック演出（ロック演出番号「1」～「6」に対応するロック演出）が設けられている。ロック演出番号「1」～「6」に対応するロック演出は、それぞれ、下記（i）～（iv）のロック演出のうちの一のロック演出、又は、これらのロック演出のうち 2 つのロック演出の組合せにより構成されている。

10

20

30

40

50

【0596】

- (i) リール演出において「赤7」図柄が揃う
- (ii) リール演出において「赤7」図柄が揃わない
- (iii) 疑似遊技において「赤7」図柄が揃う
- (iv) 疑似遊技において「赤7」図柄が揃わない

【0597】

ロック演出番号「1」に対応するロック演出においては、上記(i)の演出が行われる。ロック演出番号「2」に対応するロック演出においては、上記(ii)の演出が行われる。ロック演出番号「3」に対応するロック演出においては、上記(iii)の演出が行われる。ロック演出番号「4」に対応するロック演出においては、上記(iv)の演出が行われる。ロック演出番号「5」に対応するロック演出においては、上記(iv)の演出が行われた後、上記(i)の演出が行われる。ロック演出番号「6」に対応するロック演出においては、上記(ii)の演出が行われた後、上記(iii)の演出が行われる。

10

【0598】

なお、本実施形態では、第1実施形態と同様の図柄配置テーブル(図9参照)が用いられており、「赤7」は、図柄位置「0」に配置されている。図37～図42では、停止表示される図柄に対応する図柄位置を示す数字を併せて示している。

【0599】

具体的に、図37に示すように、ロック演出番号「1」に対応するロック演出においては、各リール3L, 3C, 3Rの回転が開始した後(図37(a)参照)、遊技者の停止操作によらずして(自動的に)右リール3Rの回転が停止し、右リール3Rの中段領域に「赤7」が停止表示される(図37(b)参照)。続いて、遊技者の停止操作によらずして(自動的に)中リール3Cの回転が停止し、中リール3Cの中段領域に「赤7」が停止表示される(図37(c)参照)。そして、遊技者の停止操作によらずして(自動的に)左リール3Lの回転が停止し、左リール3Lの中段領域に「赤7」が停止表示される(図37(d)参照)。

20

【0600】

図38に示すように、ロック演出番号「2」に対応するロック演出においては、各リール3L, 3C, 3Rの回転が開始した後(図38(a)参照)、遊技者の停止操作によらずして(自動的に)右リール3Rの回転が停止し、右リール3Rの中段領域に「赤7」が停止表示される(図38(b)参照)。続いて、遊技者の停止操作によらずして(自動的に)中リール3Cの回転が停止し、中リール3Cの中段領域に「赤7」が停止表示される(図38(c)参照)。そして、遊技者の停止操作によらずして(自動的に)左リール3Lの回転が停止し、左リール3Lの中段領域に「赤7」以外の図柄(この例では、「白ブランク1」)が停止表示される(図38(d)参照)。

30

【0601】

図39に示すように、ロック演出番号「3」に対応するロック演出においては、各リール3L, 3C, 3Rの回転が開始した後(図39(a)参照)、右リール3Rに対する停止操作に応じて右リール3Rの回転が停止し、右リール3Rの中段領域に「赤7」が停止表示される(図39(b)参照)。この状態において、右リール3Rは、所定のタイミングで揺動している。続いて、中リール3Cに対する停止操作に応じて中リール3Cの回転が停止し、中リール3Cの中段領域に「赤7」が停止表示される(図39(c)参照)。この状態において、中リール3Cは、所定のタイミングで揺動しており、右リール3Rの揺動も継続している。そして、左リール3Lに対する停止操作に応じて左リール3Lの回転が停止し、左リール3Lの中段領域に「赤7」が停止表示される(図39(d)参照)。この状態において、左リール3Lは、所定のタイミングで揺動しており、右リール3R及び中リール3Cの揺動も継続している。

40

【0602】

図40に示すように、ロック演出番号「4」に対応するロック演出においては、各リール3L, 3C, 3Rの回転が開始した後(図40(a)参照)、右リール3Rに対する停

50

止操作に応じて右リール 3 R の回転が停止し、右リール 3 R の中段領域に「赤 7」が停止表示される（図 40（b）参照）。この状態において、右リール 3 R は、所定のタイミングで揺動している。続いて、中リール 3 C に対する停止操作に応じて中リール 3 C の回転が停止し、中リール 3 C の中段領域に「赤 7」が停止表示される（図 40（c）参照）。この状態において、中リール 3 C は、所定のタイミングで揺動しており、右リール 3 R の揺動も継続している。そして、左リール 3 L に対する停止操作に応じて左リール 3 L の回転が停止し、左リール 3 L の中段領域に「赤 7」以外の図柄（この例では、「白blank 1」）が停止表示される（図 40（d）参照）。この状態において、左リール 3 L は、所定のタイミングで揺動しており、右リール 3 R 及び中リール 3 C の揺動も継続している。

【0603】

10

図 41 に示すように、ロック演出番号「5」に対応するロック演出においては、各リール 3 L, 3 C, 3 R の回転が開始した後（図 41（a）参照）、右リール 3 R に対する停止操作に応じて右リール 3 R の回転が停止し、右リール 3 R の中段領域に「赤 7」が停止表示される（図 41（b）参照）。この状態において、右リール 3 R は、所定のタイミングで揺動している。続いて、中リール 3 C に対する停止操作に応じて中リール 3 C の回転が停止し、中リール 3 C の中段領域に「赤 7」が停止表示される（図 41（c）参照）。この状態において、中リール 3 C は、所定のタイミングで揺動しており、右リール 3 R の揺動も継続している。そして、左リール 3 L に対する停止操作に応じて左リール 3 L の回転が停止し、左リール 3 L の中段領域に「赤 7」以外の図柄（この例では、「白blank 1」）が停止表示される（図 41（d）参照）。この状態において、左リール 3 L は、所定のタイミングで揺動しており、右リール 3 R 及び中リール 3 C の揺動も継続している。その後、左リール 3 L が再度回転し（図 41（e）参照）、遊技者の停止操作によらずして（自動的に）左リール 3 L の回転が停止し、左リール 3 L の中段領域に「赤 7」が停止表示される（図 41（f）参照）。この状態において、左リール 3 L は、所定のタイミングで揺動しており、右リール 3 R 及び中リール 3 C の揺動も継続している。

【0604】

20

図 42 に示すように、ロック演出番号「6」に対応するロック演出においては、各リール 3 L, 3 C, 3 R の回転が開始した後（図 42（a）参照）、遊技者の停止操作によらずして（自動的に）右リール 3 R の回転が停止し、右リール 3 R の中段領域に「赤 7」が停止表示される（図 42（b）参照）。続いて、遊技者の停止操作によらずして（自動的に）中リール 3 C の回転が停止し、中リール 3 C の中段領域に「赤 7」が停止表示される（図 42（c）参照）。そして、遊技者の停止操作によらずして（自動的に）左リール 3 L の回転が停止し、左リール 3 L の中段領域に「赤 7」以外の図柄（この例では、「白blank 1」）が停止表示される（図 42（d）参照）。その後、左リール 3 L が再度回転し（図 42（e）参照）、左リール 3 L に対する停止操作に応じて左リール 3 L の回転が停止し、左リール 3 L の中段領域に「赤 7」が停止表示される（図 42（f）参照）。この状態において、左リール 3 L は、所定のタイミングで揺動している一方、右リール 3 R 及び中リール 3 C は揺動していない。なお、左リール 3 L の中段領域に「赤 7」が停止表示された後に、左リール 3 L と同様に、右リール 3 R 及び中リール 3 C が所定のタイミングで揺動するようにしてもよい。

30

40

【0605】

<ロック演出決定処理>

図 43 は、主制御回路において行われるロック演出決定処理を示すフローチャートである。

【0606】

図 43 に示すロック演出決定処理は、図 23（メイン処理）のステップ S6 の処理（遊技開始時状態制御処理）が実行された後に、主制御回路 100 において行われる処理である。

【0607】

ロック演出決定処理において、まず、メイン CPU 101 は、現在の遊技区間が有利区

50

間であるか否かを判断する（ステップS1001）。第1実施形態で説明したように、有利区間は、遊技者にとって有利な停止操作の情報が報知される遊技状態（AT状態）に制御可能な遊技期間であり、有利区間としては、演出区間（有利区間・通常遊技）及び増加区間（有利区間・疑似ボーナス）が設けられている（図5参照）。演出区間は、遊技者にとって有利な停止操作の情報が報知されない遊技状態（非AT状態）であり、遊技者にとって不利な遊技状態である点においては非有利区間と同様であるが、モード移行が行われる点において非有利区間と異なっている。増加区間は、AT状態（遊技者にとって有利な遊技状態）である。

【0608】

現在の遊技区間が有利区間ではないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。一方、現在の遊技区間が有利区間であると判断した場合、メインCPU101は、疑似ボーナス中であるか否かを判断する（ステップS1002）。第1実施形態で説明したように、疑似ボーナスは、遊技者にとって有利な停止操作の情報が報知される遊技状態（AT状態）である。メインCPU101は、メインRAM103のモードフラグ格納領域（図20参照）を参照することにより、疑似ボーナス中であるか否かを判断することができる。

【0609】

疑似ボーナス中であると判断した場合、メインCPU101は、疑似ボーナスに移行したのが今回遊技であるか否かを判断する（ステップS1003）。第1実施形態で説明したように、内部抽籤処理（図23のステップS5参照）により内部当籤役が決定されると、当該内部当籤役に応じた二次情報（サブフラグ）としての有利区間当籤時サブフラグ（図7（a）参照）が決定される。そして、演出区間（有利区間・通常遊技）においては、疑似ボーナス移行抽籤テーブル（図7（c）参照）が参照され、乱数値及び有利区間当籤時サブフラグに基づく抽籤（疑似ボーナス移行抽籤）が行われることにより、疑似ボーナス移行抽籤の結果として「当籤」又は「非当籤」が決定される。「当籤」としては、「当籤（今回遊技）」及び「当籤（次回遊技）」が設けられている。

【0610】

「当籤（今回遊技）」が決定された場合には、例えば、今回の遊技（当該疑似ボーナス移行抽籤が行われた遊技）における有利区間中遊技開始時処理（図28参照）のステップS106において、モードフラグ格納領域（図20参照）における「疑似ボーナス」に対応するビットが「1」にセットされる。これにより、「当籤（今回遊技）」が決定された場合には、今回の遊技から疑似ボーナスに移行する。同様に、「当籤（次回遊技）」が決定された場合には、例えば、次の遊技（当該疑似ボーナス移行抽籤が行われた遊技の次の遊技）における有利区間中遊技開始時処理（図28参照）のステップS106において、モードフラグ格納領域（図20参照）における「疑似ボーナス」に対応するビットが「1」にセットされる。これにより、「当籤（次回遊技）」が決定された場合には、次の遊技から疑似ボーナスに移行する。

【0611】

疑似ボーナスに移行したのが今回遊技ではないと判断した場合、メインCPU101は、1G連抽籤に当籤したか否かを判断する（ステップS1004）。第1実施形態で説明したように、疑似ボーナスにおいては、1G連抽籤テーブル（図7（d）参照）が参照され、乱数値及び有利区間当籤時サブフラグに基づく抽籤（1G連抽籤）が行われることにより、1G連抽籤の結果として「当籤」又は「非当籤」が決定される。「当籤」としては、「当籤（1G連+1）」が設けられている。

【0612】

「当籤（1G連+1）」が決定された場合には、例えば、有利区間中遊技開始時処理（図28参照）のステップS103において、1G連を発生させる権利（1G連ストック）が1個付与される（1G連ストックカウンタが1加算される）。疑似ボーナスが終了したときに、1G連ストックカウンタの値が1以上である場合（すなわち、1G連ストックを保有している場合）には、1G連ストックが1つ消化され（1G連ストックカウンタが1

10

20

30

40

50

減算され)、疑似ボーナス終了後の次回遊技から再度疑似ボーナスが開始されることになる。

【0613】

ステップS1003において疑似ボーナスに移行したのが今回遊技であると判断した場合、又は、ステップS1004において1G連抽籤に当籤したと判断した場合、メインCPU101は、ロック演出番号「1」及び「6」(図36参照)のうちの何れかを抽籤により選択する(ステップS1005)。そして、メインCPU101は、ロック演出開始フラグをオンにセットし(ステップS1006)、本サブルーチンを終了する。これにより、ロック演出番号「1」又は「6」に対応するロック演出が行われることになる。ロック演出番号「1」又は「6」に対応するロック演出は、第1実施形態で説明した「赤7揃い」演出に相当する演出である。なお、1G連抽籤に当籤した場合には、疑似ボーナスに移行した場合に行われるロック演出(「赤7揃い」演出)とは異なるロック演出(例えば、第1実施形態で説明した特別ボーナス中演出)が行われるように構成してもよい。

10

【0614】

ステップS1002において疑似ボーナス中ではないと判断した場合、メインCPU101は、特別ロック演出発生条件が成立したか否かを判断する(ステップS1007)。第1実施形態で説明したように、特別ロック演出は、有利区間当籤時サブフラグとして「確定役」(図7(a)参照)が決定され、且つ、モード移行抽籤(図8(f)参照)により天国Cモード(図6参照)に移行することが決定された場合に、所定の確率で実行可能な演出である。すなわち、特別ロック演出発生条件は、有利区間当籤時サブフラグとして「確定役」が決定され、モード移行抽籤により天国Cモードに移行することが決定され、且つ、所定の確率で当籤可能な特別ロック演出発生抽籤に当籤すること、である。

20

【0615】

なお、有利区間当籤時サブフラグとして「確定役」が決定された場合には、疑似ボーナス移行抽籤の結果として、必ず「当籤(次回遊技)」が決定され(図7(c)参照)、疑似ボーナスへの移行が確定する。また、天国Cモードは、疑似ボーナスが連荘することが期待できるモードとなっている。疑似ボーナスが開始するとき、天井短縮抽籤テーブル(図8(e)参照)が参照され、乱数値に基づく抽籤(天井短縮抽籤)が行われることにより、天井短縮抽籤の結果として「当籤」又は「非当籤」が決定される。「当籤」が決定された場合には、疑似ボーナスが終了するときに、天井ゲーム数として「0ゲーム」がセットされる。これにより、疑似ボーナス終了後の次回遊技から再度疑似ボーナスが開始されることになる。天国Cモードは、天井短縮抽籤に当籤可能なモード(天国モード)であり、且つ、天国モードが維持されやすいモード(遊技者にとって有利なモード)となっている。

30

【0616】

ステップS1004において1G連抽籤に当籤していないと判断した場合、又は、ステップS1007において特別ロック演出発生条件が成立していないと判断した場合、メインCPU101は、ロック演出抽籤を実行する(ステップS1008)。この処理において、メインCPU101は、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、「当籤」又は「非当籤」を決定する。続いて、メインCPU101は、ロック演出抽籤に当籤したか否かを判断する(ステップS1009)。ロック演出抽籤に当籤していないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

40

【0617】

一方、ロック演出抽籤に当籤したと判断した場合、メインCPU101は、ロック演出番号「2」及び「4」(図36参照)のうちの何れかを抽籤により選択する(ステップS1010)。そして、メインCPU101は、ロック演出開始フラグをオンにセットし(ステップS1011)、本サブルーチンを終了する。これにより、ロック演出番号「2」又は「4」に対応するロック演出(所謂ガセ演出)が行われることになる。

【0618】

ステップS1007において特別ロック演出発生条件が成立したと判断した場合、メイ

50

ンCPU101は、ロック演出番号「3」及び「5」（図36参照）のうちの何れかを抽籤により選択する（ステップS1012）。そして、メインCPU101は、ロック演出開始フラグをオンにセットし（ステップS1013）、本サブルーチンを終了する。これにより、ロック演出番号「3」又は「5」に対応するロック演出が行われることになる。

【0619】

ロック演出番号「3」又は「5」に対応するロック演出は、第1実施形態で説明した特別ロック演出に相当する演出となっている。第1実施形態と同様に、特別ロック演出は、有利区間中における遊技の進行度合い（遊技履歴）が所定の条件を満たす場合には実行されないように構成することが可能である。このような遊技履歴としては、有利区間ゲーム数カウンタの値、制御用ゲーム数カウンタの値、有利区間払出数カウンタの値、制御用払出数カウンタの値等（リミット処理において参照される値）を採用することができる。有利区間が継続する期間には上限（リミッタ）が設けられており、リミット処理は、当該リミッタに到達したことより有利区間を終了させるための処理である（図16参照）。

【0620】

なお、図43に示すロック演出決定処理では、疑似ボーナス移行抽籤乃至1G連抽籤に当籤した場合にロック演出番号「1」又は「6」に対応するロック演出が行われる（ロック演出番号「3」及び「5」に対応するロック演出は行われず）こととして説明した。もっとも、本実施形態においては、疑似ボーナス移行抽籤乃至1G連抽籤に当籤した場合にロック演出番号「3」又は「5」に対応するロック演出（特別ロック演出）が行われ得ることとしてもよい。第1実施形態で説明したように、準リミット処理（ゲーム数）又は準リミット処理（払出数）が作動すると、1G連抽籤が実行されなくなる（図16参照）。また、準リミット処理（ゲーム数）又は準リミット処理（払出数）が作動すると、疑似ボーナス移行抽籤が実行されなくなるようにしてもよい。疑似ボーナス移行抽籤及び1G連抽籤が実行されなくなると、図43のステップS1003、ステップS1004、及び、ステップS1007における判断結果が全て「NO」となり、ロック演出は実行されなくなる。本実施形態においては、例えば、有利区間中の変数（有利区間ゲーム数カウンタの値、制御用ゲーム数カウンタの値、有利区間払出数カウンタの値、若しくは、制御用払出数カウンタの値、又は、これらの値と1G連ストックカウンタの値とに基づいて算出される値等）が所定の値以上となった場合に、ロック演出（特別ロック演出としての疑似遊技）が実行されなくなるように構成することが可能である。

【0621】

<ロック演出実行処理>

図44は、主制御回路において行われるロック演出実行処理を示すフローチャートである。図45は、疑似遊技においてメイン表示装置に表示される画像の一例を示す図である。

【0622】

図44に示すロック演出実行処理は、主制御回路100において図23（メイン処理）のステップS8（遊技開始時メイン側演出制御処理）で行われる処理である。

【0623】

ロック演出実行処理において、まず、メインCPU101は、ロック演出開始フラグ（図43のステップS1006、ステップS1011、及び、ステップS1013参照）がオンにセットされているか否かを判断する（ステップS1021）。ロック演出開始フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【0624】

一方、ロック演出開始フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、ロックコマンド生成格納処理を実行する（ステップS1022）。この処理において、メインCPU101は、ロックコマンドデータを生成し、生成したロックコマンドデータをメインRAM103の通信データ格納領域に格納する。通信データ格納領域に格納されたロックコマンドデータは、通信データ送信処理（図32のステップS204参

照)において主制御回路100から副制御回路200へ送信される。これにより、副制御回路200では、リールのロックが開始されたことを認識することができるようになり、各種の演出を実行するタイミング等を決定することができる。

【0625】

具体的に、ロックコマンドデータを受信したことを契機として、副制御回路200では、各種ロック演出に対応する演出データがセットされる。これにより、例えば、ロック演出決定処理(図43参照)においてロック演出番号「3」～「5」のうちの何れかに対応するロック演出が選択されている場合には、図45に示す「7を狙え」演出画像1100がメイン表示装置210に表示される。「7を狙え」演出画像1100は、「右リール3R→中リール3C→左リール3L」の順序、及び、各リール3L, 3C, 3Rにおいて「赤7」図柄が停止表示され得るタイミングで停止操作を行うことを示唆する画像である。

「7を狙え」演出画像1100を表示することによって、示唆される順序で遊技者にストップボタン8L, 8C, 8Rを操作させることが可能であり、その結果、遊技者を疑似遊技に参加させることができる。

【0626】

次に、メインCPU101は、ロック演出開始フラグをオフにセットする(ステップS1023)。続いて、メインCPU101は、ロック演出用加速処理を実行する(ステップS1024)。この処理において、メインCPU101は、リール3L, 3C, 3Rの回転の開始を要求する。リール3L, 3C, 3Rの回転開始が要求されると、リール制御処理(図32のステップS203参照)によってステッピングモータの駆動が制御され、各リール3L, 3C, 3Rの回転が開始される。そして、各リール3L, 3C, 3Rは、その回転が定速に達するまで加速が行われ、その後、定速が維持されるように制御される。なお、当該定速に達するまでの各リール3L, 3C, 3Rの回転態様は、通常の回転(順回転)に限定されず、スロー回転、高速回転、逆回転、これらの組合せ等のリールアクションを含むものであってもよい。また、各リール3L, 3C, 3Rは、定速での回転状態を維持せずに、所定速度に達した後、すぐに減速させることとしてもよい。

【0627】

リール制御処理(図32のステップS203参照)において、メインCPU101は、励磁相の励磁パターンを経時的に切り換えることによって、各リール3L, 3C, 3Rが図37～図42に示すような態様で回転し停止するように、各ステッピングモータ51L, 51C, 51Rを制御する。リール3L, 3C, 3Rの回転を加速させる場合、メインCPU101は、加速用の励磁パターンに基づいて励磁相が励磁されるようにパルス信号を出力する。リール3L, 3C, 3Rを定速で回転させる場合、メインCPU101は、定速用の励磁パターンに基づいて励磁相が励磁されるようにパルス信号を出力する。リール3L, 3C, 3Rの回転を減速させる場合、メインCPU101は、減速用の励磁パターンに基づいて励磁相が励磁されるようにパルス信号を出力する。リール3L, 3C, 3Rを停止させた状態で維持する場合、メインCPU101は、停止用の励磁パターンに基づいて励磁相が励磁されるようにパルス信号を出力する。リール3L, 3C, 3Rを揺動させる場合、メインCPU101は、揺動用の励磁パターンに基づいて励磁相が励磁されるようにパルス信号を出力する。各励磁パターンは、予め定められた時間に亘って保持される。当該時間は、タイマ更新処理(図32のステップS206参照)によって管理される。なお、励磁方式は、特に限定されず、2相励磁乃至1-2相励磁等を適宜採用することが可能である。また、ステッピングモータ51L, 51C, 51Rは、PM型のステッピングモータであってもよいし、HB型のステッピングモータであってもよい。駆動方式は、バイポーラ方式であってもよいし、ユニポーラ方式であってもよい。

【0628】

ステップS1024の処理を実行した後、メインCPU101は、疑似遊技中フラグがオンにセットされているか否かを判断する(ステップS1025)。疑似遊技中フラグは、疑似遊技が実行されている状態であることを示すフラグである。図示しないが、ロック演出番号「3」～「5」のうちの何れかに対応するロック演出が選択されている場合、メ

インCPU101は、ステップS1024の処理において、疑似遊技中フラグをオンにセットする処理を併せて行う。また、ロック演出番号「6」に対応するロック演出が選択されている場合、メインCPU101は、リール演出において左リール3Lを停止させた状態で維持する制御（図42（d）参照）を開始するとき（各リール3L，3C，3Rの回転が開始してから所定時間が経過したとき）に、疑似遊技中フラグをオンにセットする。

【0629】

疑似遊技中フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、疑似遊技中処理を実行する（ステップS1026）。疑似遊技中処理については、後に図46を用いて説明する。

【0630】

ステップS1025において疑似遊技中フラグがオンにセットされていないと判断した場合、又は、ステップS1026の処理を実行した後、メインCPU101は、ロック演出終了フラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS1027）。ロック演出終了フラグは、ロック演出が終了したことを示すフラグである。図示しないが、ロック演出番号「1」又は「2」に対応するロック演出が選択されている場合、メインCPU101は、左リール3Lを停止させた状態で維持する制御（図37（d）及び図38（d）参照）を開始するとき（各リール3L，3C，3Rの回転が開始してから所定時間が経過したとき）に、ロック演出終了フラグをオンにセットする。また、ロック演出番号「3」又は「4」に対応するロック演出が選択されている場合、メインCPU101は、左リール3Lを揺動させる制御（図39（d）及び図40（d）参照）を開始するとき（疑似遊技における各リール3L，3C，3Rに対する停止操作が全て完了したとき）に、ロック演出終了フラグをオンにセットする（図47のステップS1073参照）。また、ロック演出番号「5」に対応するロック演出が選択されている場合、メインCPU101は、再回転後に停止した左リール3Lを揺動させる制御（図41（f）参照）を開始するとき（左リール3Lの再回転が開始してから所定時間が経過したとき）に、ロック演出終了フラグをオンにセットする（図48のステップS1084参照）。また、ロック演出番号「6」に対応するロック演出が選択されている場合、メインCPU101は、再回転後に停止した左リール3Lを揺動させる制御（図42（f）参照）を開始するとき（再回転後の疑似遊技における左リール3Lに対する停止操作が完了したとき）に、ロック演出終了フラグをオンにセットする（図49のステップS1112参照）。

【0631】

ロック演出終了フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、ステップS1025に処理を戻す。一方、ロック演出終了フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、ランダム遅延フラグをオンにセットし（ステップS1028）、本サブルーチンを終了する。ランダム遅延フラグは、ランダム遅延処理を行うために用いられるフラグである。第1実施形態で説明したように、ランダム遅延処理は、ロック演出の後、各リール3L，3C，3Rに対してランダムに遅延期間を発生させてから回転を開始させるための処理であり、ロック演出の結果として遊技者が「目押し」を行いやすくなってしまうことを防止するために行われる。ランダム遅延処理の詳細については、後に図51を用いて説明する。

【0632】

<疑似遊技中処理>

図46は、主制御回路において行われる疑似遊技中処理を示すフローチャートである。

【0633】

図46に示す疑似遊技中処理は、主制御回路100において図44（ロック演出実行処理）のステップS1026で行われる処理である。

【0634】

疑似遊技中処理において、まず、メインCPU101は、ロック演出決定処理（図43参照）において選択されたロック演出番号がロック演出番号「6」であるか否かを判断する（ステップS1041）。

【0635】

選択されたロック演出番号がロック演出番号「6」ではないと判断した場合、メインCPU101は、通常疑似遊技中処理を実行する（ステップS1042）。通常疑似遊技中処理については、後に図47を用いて説明する。ステップS1042の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【0636】

一方、選択されたロック演出番号がロック演出番号「6」であると判断した場合、メインCPU101は、リール演出後疑似遊技中処理を実行する（ステップS1043）。リール演出後疑似遊技中処理については、後に図49を用いて説明する。ステップS1043の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

10

【0637】

<通常疑似遊技中処理>

図47は、主制御回路において行われる通常疑似遊技中処理を示すフローチャートである。

【0638】

図47に示す通常疑似遊技中処理は、主制御回路100において図46（疑似遊技中処理）のステップS1042で行われる処理である。

【0639】

通常疑似遊技中処理において、まず、メインCPU101は、ステップS1061～ステップS1068の処理を実行するが、これらの処理は、図29（リール停止制御処理）のステップS111～ステップS120の処理と基本的に同様の処理である。

20

【0640】

ここで、図47に示す通常疑似遊技中処理では、図29のステップS116及びステップS117に相当する処理が行われないこととしている。すなわち、滑り駒数（ステップS117参照）は決定されず、ステップS1066の処理において、メインCPU101は、停止開始位置（ステップS116参照）にかかわらず、最終的に図柄が停止する位置として予め定められた位置を停止予定位置として決定し格納する。これにより、図39（b）～（d）、図40（b）～（d）、及び、図41（b）～（d）に示すような態様で、各リール3L、3C、3Rが停止する。疑似遊技においては、このように、停止開始位置及び滑り駒数とは無関係に予め定められた図柄が停止表示されることとしてもよいし、図29に示す（メイン遊技における）リール停止制御処理と同様に、停止開始位置及び滑り駒数に基づいて各リール3L、3C、3Rを停止させる制御を行うこととしてもよい。この場合には、例えば、ロック演出番号「3」又は「5」に対応するロック演出が選択されていても、停止操作のタイミングが適切でなかった場合には、「赤7」図柄が揃わないことになる。なお、停止開始位置及び滑り駒数に基づいて各リール3L、3C、3Rを停止させる場合、疑似遊技における最大滑り駒数は、メイン遊技における最大滑り駒数と同じであることとしてもよいし、メイン遊技における最大滑り駒数よりも多いこととしてもよいし、メイン遊技における最大滑り駒数よりも少ないこととしてもよい。

30

【0641】

また、図29のステップS111では、各リール3L、3C、3Rが定速で回転しているときの速度（定速回転速度）の例として、80回転／1分を挙げて説明した。疑似遊技における定速回転速度は、メイン遊技における定速回転速度と同じである（例えば、80回転／1分）こととしてもよいし、メイン遊技における定速回転速度よりも速い（例えば、90～180回転／1分、あるいは、120～160回転／1分）こととしてもよいし、メイン遊技における定速回転速度よりも遅い（例えば、10～60回転／1分、あるいは、30～45回転／1分）こととしてもよい。また、図47に示す通常疑似遊技中処理では、疑似遊技においても、メイン遊技と同様に、各リール3L、3C、3Rの回転速度が定速回転速度に達するのを待って、各ストップボタン8L、8C、8Rを有効化することとしている（ステップS1062参照）。しかし、疑似遊技においては、各リール3L、3C、3Rの回転速度が定速回転速度に達する前に、各ストップボタン8L、8C、8

40

50

Rを有効化することとしてもよい。

【0642】

ステップS1068の処理を実行した後、メインCPU101は、制御対象リール（ステップS1065参照）が停止したか否かを判断する（ステップS1069）。この処理において、メインCPU101は、制御対象リールの回転を減速させる制御が終了したか否かを判断する。メインCPU101は、減速用の励磁パターンの保持時間が満了したとき（制御対象リールの回転を停止させるのに要する時間が経過したとき）に、制御対象リールの回転を減速させる制御が終了した（制御対象リールが停止した）ことを認識することができる。

【0643】

制御対象リールが停止していないと判断した場合、メインCPU101は、再度ステップS1069の処理を実行する。一方、制御対象リールが停止したと判断した場合、メインCPU101は、制御対象リールを揺動させる制御を実行する（ステップS1070）。この処理において、メインCPU101は、制御対象リールを揺動させるための揺動用の励磁パターンに対応するデータをセットする。これにより、制御対象リールに対応するステッピングモータ51が駆動制御され、制御対象リールが所定の態様で揺動する。揺動用の励磁パターンは、特に限定されないが、以下のように励磁パターンIと励磁パターンIIとを繰り返すように2相励磁を行う構成を採用することが可能である。

【0644】

図示しないが、各ステッピングモータ51L、51C、51Rには、4つの励磁相（A相、B相、C相、及び、D相）が時計回りに順次配置されており、1-2相励磁のパターンとして、8つの励磁パターン（A相-B相、B相、B相-C相、C相、C相-D相、D相、D相-A相、及び、A相）が設けられている。例えば、上記励磁パターンIとして基準となる励磁パターンからのオフセット値が2となる励磁パターン（例えば、B相-C相）を時間 T_1 （例えば、3割込時間）に亘って保持し、上記励磁パターンIIとして基準となる励磁パターンからのオフセット値が0となる励磁パターン（例えば、A相-B相）を時間 T_2 （例えば、300割込時間）に亘って保持するような構成を採用することが可能である。 T_2 は500ms未満とすることが望ましく、また、 T_1 と T_2 との合計時間も500ms未満とすることが望ましく、例えば、 T_1 を1~20ms（あるいは、2~10ms）程度の時間とし、 T_2 を100~490ms（あるいは、200~450ms）程度の時間とすることが可能である。また、揺動用の励磁パターンに基づく励磁制御が行われる際のステッピングモータ51の使用電流は、停止用の励磁パターンに基づく励磁制御が行われる際のステッピングモータ51の使用電流よりも多くなるように構成し、定速用の励磁パターンに基づく励磁制御が行われる際のステッピングモータ51の使用電流と同程度としてもよい。例えば、揺動用の励磁パターンに基づく励磁制御が行われる際のステッピングモータ51の使用電流は、加速用の励磁パターン乃至減速用の励磁パターンに基づく励磁制御が行われる際のステッピングモータ51の使用電流の60%程度（例えば、40~80%、あるいは、50~70%程度）としてもよい。

【0645】

以上のようにステッピングモータ51を駆動制御することにより、リール3を上下に揺動させることができる（図39（b）~（d）、図40（b）~（d）、及び、図41（b）~（d）参照）。リール3の揺動態様は、遊技者が認識可能な程度にリール3が動いている限り、特に限定されない。もっとも、「揺動」とは、微振動であり、「仮停止」とも言い得るものであるため、振動の幅は、1図柄分（あるいは、1/2図柄分、1/4図柄分、1/8図柄分、又は、1/16図柄分）を超えないことが望ましい。なお、「揺動」は、リール3が一定の周期で動作する場合だけでなく、リール3が非周期的に動作する場合を含む概念である。また、リール3が略完全に停止している期間が含まれる場合も、「揺動」に含まれるが、当該期間は、500ms未満（例えば、100~490ms、あるいは、200~450ms）であることが望ましい。すなわち、500ms未満の範囲でリール3が何らかの動作を行う場合には、「揺動」と呼ぶことが可能である。

10

20

30

40

50

【0646】

ステップS1070の処理を実行した後、メインCPU101は、有効なストップボタン8L、8C、8Rが存在するか否かを判断する（ステップS1071）。この処理は、図29（リール停止制御処理）のステップS121の処理と同様の処理である。メインCPU101は、作動ストップボタン格納領域（図21参照）を参照することにより、ストップボタン8L、8C、8Rの操作状況を認識することができる。

【0647】

有効なストップボタン8L、8C、8Rが存在すると判断した場合、メインCPU101は、ステップS1063に処理を移す。一方、有効なストップボタン8L、8C、8Rが存在しないと判断した場合、メインCPU101は、ロック演出決定処理（図43参照）において選択されたロック演出番号がロック演出番号「5」であるか否かを判断する（ステップS1072）。

【0648】

選択されたロック演出番号がロック演出番号「5」ではないと判断した場合、メインCPU101は、ロック演出終了フラグをオンにセットし（ステップS1073）、本サブルーチンを終了する。一方、選択されたロック演出番号がロック演出番号「5」であると判断した場合、メインCPU101は、疑似遊技後リール演出処理を実行する（ステップS1074）。疑似遊技後リール演出処理については、後に図48を用いて説明する。ステップS1074の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【0649】

<疑似遊技後リール演出処理>

図48は、主制御回路において行われる疑似遊技後リール演出処理を示すフローチャートである。

【0650】

図48に示す疑似遊技後リール演出処理は、主制御回路100において図47（通常疑似遊技中処理）のステップS1074で行われる処理である。

【0651】

疑似遊技後リール演出処理において、まず、メインCPU101は、再加速処理を実行する（ステップS1081）。この処理は、図44（ロック演出実行処理）のステップS1024の処理と同様の処理である。ステップS1024の処理において、メインCPU101は、リール3L、3C、3Rの回転の開始を要求するが、ステップS1081の処理において、メインCPU101は、左リール3Lの回転の開始のみを要求する。これ以外の点については、ステップS1024において説明した通りである。ステップS1081の処理が実行されることにより、ステッピングモータ51Lの駆動が制御され、左リール3Lの回転が開始される（図41（e）参照）。

【0652】

次に、メインCPU101は、左リール3Lが停止したか否かを判断する（ステップS1082）。この処理は、図47（通常疑似遊技中処理）のステップS1069の処理と同様の処理である。メインCPU101は、左リール3Lの再回転が開始してから所定時間が経過したときに、左リール3Lが停止したことを認識することができる。

【0653】

左リール3Lが停止していないと判断した場合、メインCPU101は、再度ステップS1082の処理を実行する。一方、左リール3Lが停止したと判断した場合、メインCPU101は、左リール3Lを揺動させる制御を実行する（ステップS1083）。この処理は、図47（通常疑似遊技中処理）のステップS1070の処理と同様の処理である。これにより、ステッピングモータ51Lの駆動が制御され、左リール3Lを上下に揺動させることができる（図41（f）参照）。

【0654】

その後、メインCPU101は、ロック演出終了フラグをオンにセットし（ステップS

10

20

30

40

50

1084)、本サブルーチンを終了する。

【0655】

<リール演出後疑似遊技中処理>

図49は、主制御回路において行われるリール演出後疑似遊技中処理を示すフローチャートである。

【0656】

図49に示すリール演出後疑似遊技中処理は、主制御回路100において図46(疑似遊技中処理)のステップS1043で行われる処理である。上述したように、ロック演出番号「6」に対応するロック演出が選択されている場合、各リール3L, 3C, 3Rの回転(図44のステップS1024参照)が開始してから所定時間が経過したときに、疑似遊技中フラグがオンにセットされる。これにより、図44のステップS1025の判断結果が「YES」となり、図49に示すリール演出後疑似遊技中処理が開始されることになる。

10

【0657】

リール演出後疑似遊技中処理において、まず、メインCPU101は、リール演出後疑似遊技開始コマンド生成格納処理を実行する(ステップS1101)。この処理において、メインCPU101は、リール演出後疑似遊技開始コマンドデータを生成し、生成したリール演出後疑似遊技開始コマンドデータをメインRAM103の通信データ格納領域に格納する。通信データ格納領域に格納されたリール演出後疑似遊技開始コマンドデータは、通信データ送信処理(図32のステップS204参照)において主制御回路100から副制御回路200へ送信される。これにより、副制御回路200では、上記(ii)のリール演出が終了して上記(iii)の疑似遊技が開始されること(図36参照)を認識することができるようになり、各種の演出を実行するタイミング等を決定することができる。具体的に、リール演出後疑似遊技開始コマンドデータを受信したことを契機として、副制御回路200では、リール演出が終了して疑似遊技が開始されることに伴う演出データがセットされる。これにより、例えば、図示しないが、「レバーを叩け」といった内容の文字画像(「レバーを叩け」画像)がメイン表示装置210に表示され、遊技者に対してスタートレバー7を操作することを促すことができる。

20

【0658】

次に、メインCPU101は、スタートレバー7が操作されたか否かを判断する(ステップS1102)。この処理において、メインCPU101は、スタートスイッチ7Sがオン状態(図25のステップS50参照)となったか否かを判断する。スタートレバー7が操作されていないと判断した場合、メインCPU101は、再度ステップS1102の処理を実行する。一方、スタートレバー7が操作されたと判断した場合、メインCPU101は、再加速処理を実行する(ステップS1103)。この処理は、図48(疑似遊技後リール演出処理)のステップS1081の処理と同様の処理である。これにより、ステップモータ51Lの駆動が制御され、左リール3Lの回転が開始される(図42(e)参照)。このように、図49に示すリール演出後疑似遊技中処理では、リール演出の終了後、スタートレバー7が操作されることを条件として左リール3Lの再回転が行われることとして説明している。しかし、左リール3Lの再回転は、リール演出の終了後自動的に(リール演出において全てのリール3L, 3C, 3Rの回転が停止してから所定時間が経過したときに)行われることとしてもよい。

30

40

【0659】

次に、メインCPU101は、左リール3Lの回転速度が定速回転速度に到達したか否かを判断する(ステップS1104)。上述したように、疑似遊技における定速回転速度は、メイン遊技における定速回転速度(80回転/1分)と異なってもよい(図47のステップS1061参照)。左リール3Lの回転速度が定速回転速度に到達していないと判断した場合、メインCPU101は、再度ステップS1104の処理を実行する。一方、左リール3Lの回転速度が定速回転速度に到達したと判断した場合、メインCPU101は、左リール3Lの停止を許可する(ステップS1105)。この処理において、メ

50

インCPU101は、作動ストップボタン格納領域（図21参照）のビット4に「1」を格納する。これにより、左ストップボタン8Lが有効化される。なお、上述したように、左リール3Lの回転速度が定速回転速度に達する前に、左ストップボタン8Lを有効化することとしてもよい（図47のステップS1062参照）。

【0660】

続いて、メインCPU101は、ステップS1106～ステップS1111の処理を実行するが、これらの処理は、図47のステップS1063～ステップS1070の処理と基本的に同様の処理である。図47に示す通常疑似遊技中処理では、操作されたストップボタン8L、8C、8Rに対応するリール3L、3C、3Rが制御対象リールとして決定されるが、図49に示すリール演出後疑似遊技中処理では、左リール3Lが制御対象リールとなっている。ステップS1111の処理が実行されることにより、ステッピングモータ51Lの駆動が制御され、左リール3Lを上下に揺動させることができる（図42（f）参照）。その後、メインCPU101は、ロック演出終了フラグをオンにセットし（ステップS1112）、本サブルーチンを終了する。

10

【0661】

<リール回転開始処理>

図50は、主制御回路において行われるリール回転開始処理を示すフローチャートである。

【0662】

図50に示すリール回転開始処理は、主制御回路100において図23（メイン処理）のステップS10で行われる処理である。

20

【0663】

リール回転開始処理において、まず、メインCPU101は、ランダム遅延フラグ（図44のステップS1028参照）がオンにセットされているか否かを判断する（ステップS1121）。

【0664】

ランダム遅延フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、ランダム遅延フラグがオンにセットされてから（ロック演出が終了してから）所定時間が経過したか否かを判断する（ステップS1122）。所定時間が経過していないと判断した場合、メインCPU101は、再度ステップS1122の処理を実行する。一方、所定時間が経過したと判断した場合、メインCPU101は、ランダム遅延処理を実行する（ステップS1123）。上述したように、ランダム遅延処理は、ロック演出の後、各リール3L、3C、3Rに対してランダムに遅延期間を発生させてから回転を開始させるための処理である。ランダム遅延処理の詳細については、後に図51を用いて説明する。ステップS1123の処理を実行した後、メインCPU101は、ランダム遅延フラグをオフにセットし（ステップS1124）、本サブルーチンを終了する。

30

【0665】

一方、ステップS1121においてランダム遅延フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、通常時加速処理を実行する（ステップS1125）。この処理は、図23（メイン処理）のステップS10で説明した通りの処理である。ステップS1125の処理において、メインCPU101は、ランダム遅延処理とは異なり、各リール3L、3C、3Rの回転の開始を同時に要求する。これにより、各リール3L、3C、3Rにおける回転の開始及び加速が同時に行われ、同時に定速に達する。ステップS1125の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

40

【0666】

図50に示すリール回転開始処理では、ロック演出が終了すると、遊技者による操作を要することなく自動的にランダム遅延処理が実行されることとして説明している。しかし、ロック演出の終了後、遊技者による操作（例えば、スタートレバー7操作）が行われることを条件として、ランダム遅延処理が実行されることとしてもよい。この場合には、例

50

例えば、ステップ S 1 1 2 2 の判断結果が「Y E S」となったときに、上述した「レバーを叩け」画像（図 4 9 のステップ S 1 1 0 1 参照）をメイン表示装置 2 1 0 に表示させるとよい。その後、スタートレバー 7 が操作されると、スタートレバー 7 が操作されたタイミングでランダム遅延処理（ステップ S 1 1 2 3 の処理）を開始するように構成することが可能である。一方、「レバーを叩け」画像が表示された後、所定時間以内にスタートレバー 7 が操作されなかった場合には、所定時間が経過したタイミングでランダム遅延処理を開始するようにしてもよい。

【 0 6 6 7 】

＜ランダム遅延処理＞

図 5 1 は、主制御回路において行われるランダム遅延処理を示すフローチャートである。

10

【 0 6 6 8 】

図 5 1 に示すランダム遅延処理は、主制御回路 1 0 0 において図 5 0 （リール回転開始処理）のステップ S 1 1 2 3 で行われる処理である。

【 0 6 6 9 】

ランダム遅延処理において、まず、メイン CPU 1 0 1 は、左リール用乱数値、中リール用乱数値、及び、右リール用乱数値をそれぞれ取得する（ステップ S 1 1 4 1）。左リール用乱数値、中リール用乱数値、及び、右リール用乱数値は、それぞれ、各リール 3 L, 3 C, 3 R の回転開始タイミングをランダムに決定するための乱数値である。ステップ S 1 1 4 1 の処理において、メイン CPU 1 0 1 は、左リール用乱数値として 0 ～ 2 0 のうちの一の数値を取得し、中リール用乱数値として 0 ～ 2 0 のうちの一の数値を取得し、右リール用乱数値として 0 ～ 2 0 のうちの一の数値を取得する。

20

【 0 6 7 0 】

次に、メイン CPU 1 0 1 は、左リール用乱数値、中リール用乱数値、及び、右リール用乱数値に対応する値を、それぞれ、左リール加速用タイマ、中リール加速用タイマ、及び、右リール加速用タイマにセットする（ステップ S 1 1 4 2）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、左リール用乱数値に所定数（例えば、3 2）を乗じて得られる値を左リール加速用タイマにセットし、中リール用乱数値に所定数（例えば、3 2）を乗じて得られる値を中リール加速用タイマにセットし、右リール用乱数値に所定数（例えば、3 2）を乗じて得られる値を右リール加速用タイマにセットする。例えば、左リール用乱数値が 5 であれば、左リール加速用タイマに「1 6 0」をセットし、中リール用乱数値が 1 0 であれば、左リール加速用タイマに「3 2 0」をセットし、右リール用乱数値が 1 5 であれば、右リール加速用タイマに「4 8 0」をセットする。左リール加速用タイマ、中リール加速用タイマ、及び、右リール加速用タイマは、それぞれ、タイマ更新処理（図 3 2 のステップ S 2 0 6 参照）により更新される。すなわち、左リール加速用タイマ、中リール加速用タイマ、及び、右リール加速用タイマは、それぞれ、定期割込処理（図 3 2 参照）が 1 回行われるごとに 1 減少する。

30

【 0 6 7 1 】

次に、メイン CPU 1 0 1 は、左リール 3 L が加速済みであるか否かを判断する（ステップ S 1 1 4 3）。メイン CPU 1 0 1 は、左リール加速済フラグ（ステップ S 1 1 4 6 参照）がオンにセットされている場合に、左リール 3 L が加速済みであることを認識することができる。左リール 3 L が加速済みではないと判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、左リール加速用タイマが 0 であるか否かを判断する（ステップ S 1 1 4 4）。左リール加速用タイマが 0 であると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、左リール加速処理を実行する（ステップ S 1 1 4 5）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、通常時加速処理（図 5 0 のステップ S 1 1 2 4 参照）において左リール 3 L を加速させる際に用いられる励磁パターンと同じ励磁パターンに基づいて励磁相が励磁されるように制御を行う。そして、メイン CPU 1 0 1 は、左リール加速済フラグをオンにセットする（ステップ S 1 1 4 6）。

40

【 0 6 7 2 】

50

ステップ S 1 1 4 3 において左リール 3 L が加速済みであると判断した場合、ステップ S 1 1 4 4 において左リール加速用タイマが 0 ではないと判断した場合、又は、ステップ S 1 1 4 6 の処理を実行した後、メイン CPU 1 0 1 は、中リール 3 C が加速済みであるか否かを判断する（ステップ S 1 1 4 7）。メイン CPU 1 0 1 は、中リール加速済フラグ（ステップ S 1 1 5 0 参照）がオンにセットされている場合に、中リール 3 C が加速済みであることを認識することができる。中リール 3 C が加速済みではないと判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、中リール加速用タイマが 0 であるか否かを判断する（ステップ S 1 1 4 8）。中リール加速用タイマが 0 であると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、中リール加速処理を実行する（ステップ S 1 1 4 9）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、通常時加速処理（図 5 0 のステップ S 1 1 2 4 参照）において中リール 3 C を加速させる際に用いられる励磁パターンと同じ励磁パターンに基づいて励磁相が励磁されるように制御を行う。そして、メイン CPU 1 0 1 は、中リール加速済フラグをオンにセットする（ステップ S 1 1 5 0）。

10

【 0 6 7 3 】

ステップ S 1 1 4 7 において中リール 3 C が加速済みであると判断した場合、ステップ S 1 1 4 8 において中リール加速用タイマが 0 ではないと判断した場合、又は、ステップ S 1 1 5 0 の処理を実行した後、メイン CPU 1 0 1 は、右リール 3 R が加速済みであるか否かを判断する（ステップ S 1 1 5 1）。メイン CPU 1 0 1 は、右リール加速済フラグ（ステップ S 1 1 5 4 参照）がオンにセットされている場合に、右リール 3 R が加速済みであることを認識することができる。右リール 3 R が加速済みではないと判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、右リール加速用タイマが 0 であるか否かを判断する（ステップ S 1 1 5 2）。右リール加速用タイマが 0 であると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、右リール加速処理を実行する（ステップ S 1 1 5 3）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、通常時加速処理（図 5 0 のステップ S 1 1 2 4 参照）において右リール 3 R を加速させる際に用いられる励磁パターンと同じ励磁パターンに基づいて励磁相が励磁されるように制御を行う。そして、メイン CPU 1 0 1 は、右リール加速済フラグをオンにセットする（ステップ S 1 1 5 4）。

20

【 0 6 7 4 】

ステップ S 1 1 5 1 において右リール 3 R が加速済みであると判断した場合、ステップ S 1 1 5 2 において右リール加速用タイマが 0 ではないと判断した場合、又は、ステップ S 1 1 5 4 の処理を実行した後、メイン CPU 1 0 1 は、全てのリール 3 L, 3 C, 3 R が加速済みであるか否かを判断する（ステップ S 1 1 5 5）。メイン CPU 1 0 1 は、左リール加速済フラグ、中リール加速済フラグ、及び、右リール加速済フラグが全てオンにセットされている場合に、全てのリール 3 L, 3 C, 3 R が加速済みであることを認識することができる。少なくとも一のリール 3 が加速済みではないと判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、ステップ S 1 1 4 3 に処理を戻す。一方、全てのリール 3 L, 3 C, 3 R が加速済みであると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、本サブルーチンを終了する。

30

【 0 6 7 5 】

以上より、各リール 3 L, 3 C, 3 R の回転開始タイミングは、ランダムに決定され、この点において、ランダム遅延処理（ロック演出が行われた場合におけるリール 3 L, 3 C, 3 R の加速処理）は、通常時加速処理（ロック演出が行われなかった場合におけるリール 3 L, 3 C, 3 R の加速処理）と異なっている。もっとも、回転後の各リール 3 L, 3 C, 3 R の挙動（各リール 3 L, 3 C, 3 R の回転が開始してから定速に達するまでの時間）は、ロック演出が行われた場合とロック演出が行われなかった場合とで同じとなっている。

40

【 0 6 7 6 】

< 疑似遊技におけるリール制御状態 >

図 5 2 ~ 図 5 4 は、疑似遊技が行われる場合におけるリール制御状態の時間的变化の一例を示す図である。

【 0 6 7 7 】

50

図 5 2 及び図 5 3 では、ロック演出番号「3」（図 3 6 参照）に対応するロック演出が行われる場合における遊技者による操作とリール制御状態との関係性を示している。図 5 4 では、ロック演出番号「6」（図 3 6 参照）に対応するロック演出が行われる場合における遊技者による操作とリール制御状態との関係性を示している。図中、「加速」は、リール制御状態が加速制御状態であることを示し、「定速」は、リール制御状態が定速制御状態であることを示し、「減速」は、リール制御状態が減速制御状態であることを示し、「停止」は、リール制御状態が停止制御状態であることを示し、「揺動」は、リール制御状態が揺動制御状態であることを示す。

【0678】

加速制御状態は、加速用の励磁パターンに基づいて励磁相が励磁される状態であり、定速制御状態は、定速用の励磁パターンに基づいて励磁相が励磁される状態であり、減速制御状態は、減速用の励磁パターンに基づいて励磁相が励磁される状態であり、停止制御状態は、停止用の励磁パターンに基づいて励磁相が励磁される状態であり、揺動制御状態は、揺動用の励磁パターンに基づいて励磁相が励磁される状態である。リール制御状態を示す情報（リール制御状態フラグ）は、メインRAM103のリール制御状態フラグ格納領域（図示せず）に格納されている。メインCPU101は、リール制御状態フラグ格納領域を参照することにより、現在のリール制御状態を認識し、リール制御処理（図32のステップS203参照）において、当該リール制御状態に応じた励磁パターンに基づいて励磁相が励磁されるように、各ステッピングモータ51L, 51C, 51Rを制御する。

【0679】

図 5 2 に示す例では、スタートレバー7が操作されると、各リール3L, 3C, 3Rに対するリール制御状態が加速制御状態となり、所定時間が経過すると、各リール3L, 3C, 3Rに対するリール制御状態は、定速制御状態となる。その後、第1停止操作として何れかのストップボタン8が操作されると、当該停止操作の対象となったリール3（第1停止リール）に対するリール制御状態が減速制御状態となり、当該第1停止リールの回転が停止すると、当該第1停止リールのリール制御状態は、揺動制御状態となる。同様に、第2停止操作として何れかのストップボタン8が操作されると、当該停止操作の対象となったリール3（第2停止リール）に対するリール制御状態が減速制御状態となり、当該第2停止リールの回転が停止すると、当該第2停止リールのリール制御状態は、揺動制御状態となる。同様に、第3停止操作として何れかのストップボタン8が操作されると、当該停止操作の対象となったリール3（第3停止リール）に対するリール制御状態が減速制御状態となり、当該第3停止リールの回転が停止すると、当該第3停止リールのリール制御状態は、揺動制御状態となる。そして、全てのリール3L, 3C, 3Rに対するリール制御状態が揺動制御状態となった後、ランダム遅延処理が行われると、ランダムなタイミングで、各リール3L, 3C, 3Rに対するリール制御状態が加速制御状態となり、その後、各リール3L, 3C, 3Rに対するリール制御状態は、定速制御状態となる。

【0680】

図 5 3 に示す例では、スタートレバー7が操作されると、各リール3L, 3C, 3Rに対するリール制御状態が加速制御状態となり、所定時間が経過すると、各リール3L, 3C, 3Rに対するリール制御状態は、定速制御状態となる。その後、第1停止操作として何れかのストップボタン8が操作されると、当該停止操作の対象となったリール3（第1停止リール）に対するリール制御状態が減速制御状態となり、当該第1停止リールの回転が停止すると、当該第1停止リールのリール制御状態は、揺動制御状態となる。同様に、第2停止操作として何れかのストップボタン8が操作されると、当該停止操作の対象となったリール3（第2停止リール）に対するリール制御状態が減速制御状態となり、当該第2停止リールの回転が停止すると、当該第2停止リールのリール制御状態は、揺動制御状態となる。同様に、第3停止操作として何れかのストップボタン8が操作されると、当該停止操作の対象となったリール3（第3停止リール）に対するリール制御状態が減速制御状態となり、当該第3停止リールの回転が停止すると、当該第3停止リールのリール制御状態は、揺動制御状態となる。そして、全てのリール3L, 3C, 3Rに対するリール制

御状態が揺動制御状態となってから所定時間が経過したときに、各リール 3 L, 3 C, 3 R に対するリール制御状態が停止制御状態となる。その後、ランダム遅延処理が行われると、ランダムなタイミングで、各リール 3 L, 3 C, 3 R に対するリール制御状態が加速制御状態となり、その後、各リール 3 L, 3 C, 3 R に対するリール制御状態は、定速制御状態となる。

【0681】

以上のように、ランダム遅延処理が行われるとき、図 5 2 に示す例では、揺動制御状態から加速制御状態に直接移行させることとしているのに対し、図 5 3 に示す例では、揺動制御状態からいったん停止制御状態に移行させ、その後、停止制御状態から加速制御状態に移行させることとしている。本実施形態では、このように、揺動制御状態と加速制御状態との間に停止制御状態を介在させてもよいし介在させなくてもよい。停止制御状態を介在させる場合、揺動制御状態から停止制御状態に移行させるタイミングは、特に限定されない。例えば、図 5 0 のステップ S 1 1 2 2 の判断結果が「YES」となったときに、全てのリール 3 L, 3 C, 3 R に対するリール制御状態を揺動制御状態から停止制御状態に移行させることとしてもよい。また、疑似遊技からメイン遊技に移行させる際に（例えば、図 5 0 のステップ S 1 1 2 2 の判断結果が「YES」となったときに）、上述した「レバーを叩け」画像（図 4 9 のステップ S 1 1 0 1 参照）をメイン表示装置 2 1 0 に表示させることとし、スタートレバー 7 が操作されたときに、全てのリール 3 L, 3 C, 3 R に対するリール制御状態を揺動制御状態から停止制御状態に移行させることとしてもよい。これらの場合には、停止制御状態に移行するタイミングで、各リール 3 L, 3 C, 3 R の揺動が同時に終了することになる。当該タイミングは、ランダム遅延処理（図 5 0 のステップ S 1 1 2 3 参照）が開始される前であってもよいし、ランダム遅延処理が開始された後であってもよい。一方で、本実施形態では、リール 3 ごとに異なるタイミングで（停止操作が行われた順序で）、揺動を終了させることとしてもよい。例えば、それぞれのリール 3 について、リール制御状態が揺動制御状態に移行してから（回転が停止してから）所定時間が経過したときに、揺動制御状態から停止制御状態に移行させることとしてもよい。

【0682】

図 5 4 に示す例では、スタートレバー 7 が操作されると、各リール 3 L, 3 C, 3 R に対するリール制御状態が加速制御状態となり、所定時間が経過すると、各リール 3 L, 3 C, 3 R に対するリール制御状態は、定速制御状態となる。その後、所定時間が経過すると、遊技者の停止操作によらずして（自動的に）、第 1 停止リール（例えば、右リール 3 R）に対するリール制御状態が減速制御状態を経て停止制御状態となる。同様に、遊技者の停止操作によらずして（自動的に）、第 2 停止リール（例えば、中リール 3 C）に対するリール制御状態が減速制御状態を経て停止制御状態となる。同様に、遊技者の停止操作によらずして（自動的に）、第 3 停止リール（例えば、左リール 3 L）に対するリール制御状態が減速制御状態を経て停止制御状態となる。その後、上述した「レバーを叩け」画像（図 4 9 のステップ S 1 1 0 1 参照）がメイン表示装置 2 1 0 に表示され、スタートレバー 7 が操作されると、第 3 停止リール（例えば、左リール 3 L）に対するリール制御状態が加速制御状態を経て定速制御状態となる。そして、第 3 停止リールに対応するストップボタン 8（例えば、左ストップボタン 8 L）が操作されると、当該停止操作の対象となったリール 3（第 3 停止リール）に対するリール制御状態が減速制御状態となり、当該第 3 停止リールの回転が停止すると、当該第 3 停止リールのリール制御状態は、揺動制御状態となる。その後、ランダム遅延処理が行われると、ランダムなタイミングで、各リール 3 L, 3 C, 3 R に対するリール制御状態が加速制御状態となり、その後、各リール 3 L, 3 C, 3 R に対するリール制御状態は、定速制御状態となる。

【0683】

以上のように、図 5 4 に示す例では、第 1 停止リール（例えば、右リール 3 R）及び第 2 停止リール（例えば、中リール 3 C）の回転が自動的に停止されるところ、これらのリールについては、停止後にリール制御状態が揺動制御状態とならないこととしている。こ

のように、本実施形態においては、遊技者の停止操作によらずして一のリール 3 が停止する場合、当該リール 3 を揺動させないように構成することが可能である。例えば、第 1 停止リール（例えば、右リール 3 R）及び第 2 停止リール（例えば、中リール 3 C）の回転が自動的に停止された後、遊技者の停止操作に応じて第 3 停止リール（例えば、左リール 3 L）の回転が停止される場合、第 1 停止リール（例えば、右リール 3 R）及び第 2 停止リール（例えば、中リール 3 C）が停止したときにはこれらのリール 3 を揺動させない一方、第 3 停止リール（例えば、左リール 3 L）が停止したときには当該リール 3 を揺動させることとしてもよい。この場合、図 5 4 に示す例のように、第 3 停止リール（例えば、左リール 3 L）をいったん自動的に停止させ、再回転後に行われる停止操作に応じて当該第 3 停止リールを再度停止させてもよいし、第 3 停止リール（例えば、左リール 3 L）をいったん自動的に停止させることなく、（再回転を経由することなく最初から）停止操作に応じて第 3 停止リール（例えば、左リール 3 L）を停止させることとしてもよい。同様に、第 1 停止リール（例えば、右リール 3 R）の回転が自動的に停止された後、遊技者の停止操作に応じて第 2 停止リール（例えば、中リール 3 C）及び第 3 停止リール（例えば、左リール 3 L）の回転が停止される場合、第 1 停止リール（例えば、右リール 3 R）が停止したときには当該リール 3 を揺動させない一方、第 2 停止リール（例えば、中リール 3 C）及び第 3 停止リール（例えば、左リール 3 L）が停止したときにはこれらのリール 3 を揺動させることとしてもよい。以上では、先に停止されるリール 3 が自動的に停止され、後で停止されるリール 3 が遊技者の停止操作に応じて停止されることとして説明したが、逆に、先に停止されるリール 3 が遊技者の停止操作に応じて停止され、後で停止されるリール 3 が自動的に停止されることとしてもよい。

10

20

【0684】

なお、本実施形態においては、遊技者の停止操作によらずして一のリール 3 が停止する場合であっても、当該リール 3 を揺動させるように構成することも可能である。例えば、図 5 4 に示すような態様で第 1 停止リール（例えば、右リール 3 R）～第 3 停止リール（例えば、左リール 3 L）の回転が自動的に停止される場合、第 1 停止リール（例えば、右リール 3 R）が停止したときに第 1 停止リール（例えば、右リール 3 R）を揺動させ、第 2 停止リール（例えば、中リール 3 C）が停止したときに第 2 停止リール（例えば、中リール 3 C）を揺動させ、第 3 停止リール（例えば、左リール 3 L）が停止したときに第 3 停止リール（例えば、左リール 3 L）を揺動させることとしてもよい。

30

【0685】

図 5 2～図 5 4 では、遊技者が一のストップボタン 8 を操作し、当該ストップボタン 8 が操作状態から非操作状態に変化した（ストップスイッチ 8 S がオン状態からオフ状態に変化した、すなわち、オフエッジとなった）後、当該ストップボタン 8 に対応するリール 3 に対するリール制御状態が揺動制御状態となるものとして図示した。本実施形態では、ストップボタン 8 が操作状態から非操作状態に変化した（オフエッジとなった）ときに当該ストップボタン 8 に対応するリール 3 の揺動を開始してもよいし、ストップボタン 8 が非操作状態から操作状態に変化した（ストップスイッチ 8 S がオフ状態からオン状態に変化した、すなわち、オンエッジとなった）ときに当該ストップボタン 8 に対応するリール 3 の揺動を開始してもよい。例えば、第 1 停止操作のオンエッジ時（第 1 停止リールの揺動無し）→第 1 停止操作のオフエッジ時（第 1 停止リールの揺動開始）→第 2 停止操作のオンエッジ時（第 2 停止リールの揺動無し）→第 2 停止操作のオフエッジ時（第 2 停止リールの揺動開始）→第 3 停止操作のオンエッジ時（第 3 停止リールの揺動無し）→第 3 停止操作のオフエッジ時（第 3 停止リールの揺動開始）となるように構成してもよい。

40

【0686】

また、本実施形態では、遊技者の停止操作に応じて第 1 停止リール（例えば、右リール 3 R）～第 3 停止リール（例えば、左リール 3 L）の回転が停止される場合（図 5 2 及び図 5 3 参照）、第 1 停止リール（例えば、右リール 3 R）及び第 2 停止リール（例えば、中リール 3 C）が停止したときにはこれらのリール 3 を揺動させず、第 3 停止リール（例えば、左リール 3 L）が停止したときに全てのリール 3 を揺動させることとしてもよい。

50

例えば、第3停止リール（例えば、左リール3L）に対応するストップスイッチ8Sのオフエッジが検出されたときに、全てのリール3を揺動させることとしてもよい。あるいは、このとき、第1停止リール（例えば、右リール3R）及び第2停止リール（例えば、中リール3C）は揺動させず、第3停止リール（例えば、左リール3L）のみを揺動させることとしてもよい。例えば、第1停止操作のオンエッジ時（第1停止リールの揺動無し）→第1停止操作のオフエッジ時（第1停止リールの揺動無し）→第2停止操作のオンエッジ時（第2停止リールの揺動無し）→第2停止操作のオフエッジ時（第2停止リールの揺動無し）→第3停止操作のオンエッジ時（第3停止リールの揺動無し）→第3停止操作のオフエッジ時（全てのリールの揺動開始）となるように構成してもよい。

【0687】

10

以上、本発明の一実施形態として、第2実施形態に係るパチスロ機1について説明した。

【0688】

〔第3実施形態〕

以上、第1、第2実施形態について説明した。以下、第3実施形態について説明する。第3実施形態に係るパチスロ機1の基本的な構成は、第1、第2実施形態に係るパチスロ機1と同じである。以下においては、第1、第2実施形態に係るパチスロ機1の構成要素と同一の構成要素には、同一の符号を付して説明することとする。また、第1、第2実施形態における説明が第3実施形態においても当てはまる部分については、説明を省略することとする。

20

【0689】

なお、以上の説明において、例えば、「第1実施形態では、～」や「第1実施形態のパチスロ機1では、～」のように、第1実施形態に係るパチスロ機1に限定されるような記載であったとしても、第3実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第3実施形態に係るパチスロ機1にも適用することができる。同様に、以上の説明において、第2実施形態に係るパチスロ機1に限定するような記載についても、第3実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第3実施形態に係るパチスロ機1にも適用することができる。従って、第1、第2実施形態に示した各構成（変形例で示した各構成及び拡張例で示した各構成も含む）を、第3実施形態で示した構成と部分的に置換したり組み合わせたりすることが可能である。

30

【0690】

また、第1、第2実施形態に係るパチスロ機1と異なる形状であったとしても、同様の機能を有する構成については、便宜上、同じ符号を付している場合がある。また、第1、第2実施形態に係るパチスロ機1と同じ形状や同じ処理であったとしても、便宜上、異なる符号やステップ番号を付している場合もある。

【0691】

<ロック演出実行処理>

図55は、主制御回路において行われるロック演出実行処理を示すフローチャートである。図56は、主制御回路において行われる疑似遊技開始用処理を示すフローチャートである。

40

【0692】

図55に示すロック演出実行処理は、主制御回路100において図23（メイン処理）のステップS8（遊技開始時メイン側演出制御処理）で行われる処理である。第3実施形態では、図23（メイン処理）のステップS8（遊技開始時メイン側演出制御処理）で行われる処理として、図44に示すロック演出実行処理が行われることとして説明した。本実施形態では、図23（メイン処理）のステップS8（遊技開始時メイン側演出制御処理）で行われる処理として、図44に示すロック演出実行処理が行われることとしてもよいし、図55に示すロック演出実行処理が行われることとしてもよい。

【0693】

ロック演出実行処理において、まず、メインCPU101は、ロック演出開始フラグ（

50

図 4 3 のステップ S 1 0 0 6、ステップ S 1 0 1 1、及び、ステップ S 1 0 1 3 参照) がオンにセットされているか否かを判断する (ステップ S 1 2 0 1)。ロック演出開始フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、本サブルーチンを終了する。

【 0 6 9 4 】

一方、ロック演出開始フラグがオンにセットされていると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、疑似遊技開始用処理を実行する (ステップ S 1 2 0 2)。ここで、図 5 6 を用いて、疑似遊技開始用処理について説明する。

【 0 6 9 5 】

疑似遊技開始用処理において、まず、メイン CPU 1 0 1 は、ロック演出決定処理 (図 4 3 参照) において選択されたロック演出番号がロック演出番号「3」、「4」、及び、「5」のうちの何れかであるか否かを判断する (ステップ S 1 2 2 1)。選択されたロック演出番号がロック演出番号「3」、「4」、及び、「5」のうちの何れでもない判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、本サブルーチンを終了する。

【 0 6 9 6 】

一方、選択されたロック演出番号がロック演出番号「3」、「4」、及び、「5」のうちの何れかであると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、所定時間 (例えば、5 秒) に対応する値を疑似遊技開始時ロックタイマにセットする (ステップ S 1 2 2 2)。疑似遊技開始時ロックタイマは、タイマ更新処理 (図 3 2 のステップ S 2 0 6 参照) により更新される。すなわち、疑似遊技開始時ロックタイマは、定期割込処理 (図 3 2 参照) が 1 回

行われるごとに 1 減少する。

【 0 6 9 7 】

次に、メイン CPU 1 0 1 は、疑似遊技開始時ロックタイマが 0 であるか否かを判断する (ステップ S 1 2 2 3)。疑似遊技開始時ロックタイマが 0 ではないと判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、再度ステップ S 1 2 2 3 の処理を実行する。これにより、所定時間 (例えば、5 秒) に亘って疑似遊技開始時ロックが行われることになる。疑似遊技開始時ロックは、リール演出及び疑似遊技を伴わないロック演出 (フリーズ) であってもよいし、リール演出 (スロー回転、高速回転、逆回転等のリールアクション) を伴うロック演出であってもよい。疑似遊技開始時ロックが行われている間、リール 3 L, 3 C, 3 R は、停止した状態が維持されており、遊技者が何らかの操作を行ったとしても、当該操作は無効となる。

【 0 6 9 8 】

一方、疑似遊技開始時ロックタイマが 0 であると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、疑似遊技開始コマンド生成格納処理を実行する (ステップ S 1 2 2 4)。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、疑似遊技開始コマンドデータを生成し、生成した疑似遊技開始コマンドデータをメイン RAM 1 0 3 の通信データ格納領域に格納する。通信データ格納領域に格納された疑似遊技開始コマンドデータは、通信データ送信処理 (図 3 2 のステップ S 2 0 4 参照) において主制御回路 1 0 0 から副制御回路 2 0 0 へ送信される。これにより、副制御回路 2 0 0 では、疑似遊技が開始するタイミングであることを認識することができるようになり、各種の演出を実行するタイミング等を決定することができる。

【 0 6 9 9 】

具体的に、疑似遊技開始コマンドデータを受信したことを契機として、副制御回路 2 0 0 では、疑似遊技が開始されることに対応する演出データがセットされる。これにより、例えば、図示しないが、「レバーを叩け」といった内容の文字画像 (「レバーを叩け」画像) がメイン表示装置 2 1 0 に表示され、遊技者に対してスタートレバー 7 を操作することを促すことができる。

【 0 7 0 0 】

次に、メイン CPU 1 0 1 は、スタートレバー 7 が操作されたか否かを判断する (ステップ S 1 2 2 5)。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、スタートスイッチ 7 S がオン状態 (図 2 5 のステップ S 5 0 参照) となったか否かを判断する。スタートレバー 7

10

20

30

40

50

が操作されたと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【0701】

一方、スタートレバー7が操作されていないと判断した場合、メインCPU101は、疑似遊技開始コマンド生成格納処理を実行してから（「レバーを叩け」画像が表示されてから）所定時間が経過したか否かを判断する（ステップS1226）。所定時間が経過していないと判断した場合、メインCPU101は、ステップS1225に処理を戻す。一方、所定時間が経過したと判断した場合、メインCPU101は、疑似遊技キャンセルフラグをオンにセットする（ステップS1227）。疑似遊技キャンセルフラグは、疑似遊技をキャンセルするために用いられるフラグである。その後、メインCPU101は、ロック演出開始フラグをオフにセットし（ステップS1228）、本サブルーチンを終了する。

10

【0702】

以上、図56を用いて、図55のステップS1202で行われる疑似遊技開始用処理について説明した。図55に説明を戻す。

【0703】

ステップS1202の処理を実行した後、メインCPU101は、疑似遊技キャンセルフラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS1203）。疑似遊技キャンセルフラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【0704】

一方、疑似遊技キャンセルフラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、ステップS1204～ステップS1210の処理を実行するが、これらの処理は、図44のステップS1022～ステップS1028の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。その後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

20

【0705】

以上より、ロック演出決定処理（図43参照）においてロック演出番号「3」～「5」のうちの何れかに対応するロック演出が選択された場合には、疑似遊技開始時ロックが行われる。その後、スタートレバー7が操作された場合には、疑似遊技用にリール3L、3C、3Rの回転が開始されて疑似遊技が行われ（図55のステップS1206及びステップS1208参照）、ランダム遅延処理（図50のステップS1123参照）を経て、リール3L、3C、3Rの回転がメイン遊技用の定速回転となる。一方、「レバーを叩け」画像が表示されてから所定時間以内にスタートレバー7が操作されなかった場合には、疑似遊技（疑似遊技用のリール3L、3C、3Rの回転）が行われずに、通常時加速処理（図50のステップS1125参照）を経て、リール3L、3C、3Rの回転がメイン遊技用の定速回転となる。

30

【0706】

このように、図55に示すロック演出実行処理では、スタートレバー7が操作されることを条件として、疑似遊技が開始されることとして説明した。しかし、第2実施形態で説明したように、疑似遊技が開始されるための条件は、スタートレバー7の操作に限定されず、任意の操作部（例えば、スタートレバー7、MAXベットボタン6a、1ベットボタン6b、精算ボタン9等）の操作を適宜採用することが可能である。また、疑似遊技がキャンセルされる（疑似遊技キャンセルフラグがオンにセットされる）ための条件は、所定時間の経過に限定されず、任意の操作部（例えば、スタートレバー7、MAXベットボタン6a、1ベットボタン6b、精算ボタン9等）の操作を適宜採用することが可能である。

40

【0707】

<通常疑似遊技中処理>

図57は、主制御回路において行われる通常疑似遊技中処理を示すフローチャートである。図58は、主制御回路において行われるストップボタン操作受付処理を示すフローチ

50

ャートである。図 59 は、主制御回路において行われる揺動制御処理を示すフローチャートである。図 60 は、主制御回路において行われる疑似遊技終了用処理を示すフローチャートである。

【0708】

図 57 に示す通常疑似遊技中処理は、主制御回路 100 において図 46（疑似遊技中処理）のステップ S1042 で行われる処理である。第 2 実施形態では、図 46（疑似遊技中処理）のステップ S1042 で行われる処理として、図 47 に示す通常疑似遊技中処理が行われることとして説明した。本実施形態では、図 46（疑似遊技中処理）のステップ S1042 で行われる処理として、図 47 に示す通常疑似遊技中処理が行われることとしてもよいし、図 57 に示す通常疑似遊技中処理が行われることとしてもよい。

10

【0709】

通常疑似遊技中処理において、まず、メイン CPU 101 は、ステップ S1241 及びステップ S1242 の処理を実行するが、これらの処理は、図 47 のステップ S1061 及びステップ S1062 の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。

【0710】

ステップ S1242 の処理を実行した後、メイン CPU 101 は、ストップボタン操作受付処理を実行する（ステップ S1243）。ここで、図 58 を用いて、ストップボタン操作受付処理について説明する。

【0711】

ストップボタン操作受付処理において、まず、メイン CPU 101 は、ストップボタン操作キャンセルフラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップ S1261）。ストップボタン操作キャンセルフラグは、疑似遊技において MAX ベットボタン 6a が操作された場合にセットされるフラグである（ステップ S1264 参照）。ストップボタン操作キャンセルフラグがオンにセットされていると判断した場合、メイン CPU 101 は、本サブルーチンを終了する。

20

【0712】

一方、ストップボタン操作キャンセルフラグがオンにセットされていないと判断した場合、メイン CPU 101 は、有効なストップボタン 8L, 8C, 8R が操作されたか否かを判断する（ステップ S1262）。この処理は、図 47 のステップ S1063 の処理と同様の処理である。メイン CPU 101 は、作動ストップボタン格納領域（図 21 参照）を参照することにより、有効なストップボタン 8L, 8C, 8R を認識することができる。

30

【0713】

有効なストップボタン 8L, 8C, 8R が操作されたと判断した場合、メイン CPU 101 は、本サブルーチンを終了する。一方、有効なストップボタン 8L, 8C, 8R が操作されていないと判断した場合、メイン CPU 101 は、MAX ベットボタン 6a が操作されたか否かを判断する（ステップ S1263）。この処理において、メイン CPU 101 は、ベットスイッチ 6S がオン状態となったか否かを判断する。

【0714】

MAX ベットボタン 6a が操作されたと判断した場合、メイン CPU 101 は、ストップボタン操作キャンセルフラグをオンにセットする（ステップ S1264）。ストップボタン操作キャンセルフラグは、残っているストップボタン操作を全て省略することを示すフラグである。ステップ S1264 の処理を実行した後、メイン CPU 101 は、本サブルーチンを終了する。

40

【0715】

一方、MAX ベットボタン 6a が操作されていないと判断した場合、メイン CPU 101 は、図 58 に示すストップボタン操作受付処理を開始してから所定時間が経過したか否かを判断する（ステップ S1265）。所定時間が経過していないと判断した場合、メイン CPU 101 は、ステップ S1262 に処理を戻す。一方、所定時間が経過したと判断した場合、メイン CPU 101 は、ストップボタン操作省略フラグをオンにセットする（

50

ステップS 1 2 6 6)。ストップボタン操作省略フラグは、今回のストップボタン操作を省略することを示すフラグである。ステップS 1 2 6 6の処理を実行した後、メインCPU 1 0 1は、本サブルーチンを終了する。

【0 7 1 6】

以上、図5 8を用いて、図5 7のステップS 1 2 4 3で行われるストップボタン操作受付処理について説明した。図5 7に説明を戻す。

【0 7 1 7】

ステップS 1 2 4 3の処理を実行した後、メインCPU 1 0 1は、作動ストップボタン格納領域及び押下順序格納領域を更新し（ステップS 1 2 4 4）、制御対象リールを決定する（ステップS 1 2 4 5）。これらの処理において、メインCPU 1 0 1は、ストップボタン操作キャンセルフラグ及びストップボタン操作省略フラグが何れもオンにセットされていない場合、図4 7のステップS 1 0 6 4及びステップS 1 0 6 5の処理と同様の処理を行う。一方、メインCPU 1 0 1は、ストップボタン操作キャンセルフラグ又はストップボタン操作省略フラグがオンにセットされている場合、有効なストップボタン8 L，8 C，8 Rのうち最も左に位置するストップボタン8が操作されたものとして、作動ストップボタン格納領域を更新するとともに、制御対象リールを決定する。

【0 7 1 8】

例えば、全てのストップボタン8 L，8 C，8 Rが有効である場合、メインCPU 1 0 1は、左ストップボタン8 Lが操作されたときと同様に、作動ストップボタン格納領域のビット0に「1」を格納し、ビット4を「0」に更新するとともに、左リール3 Lを制御対象リールとして決定する。また、中ストップボタン8 C及び右ストップボタン8 Rが有効である場合、メインCPU 1 0 1は、中ストップボタン8 Cが操作されたときと同様に、作動ストップボタン格納領域のビット1に「1」を格納し、ビット5を「0」に更新するとともに、中リール3 Cを制御対象リールとして決定する。また、左ストップボタン8 L及び中ストップボタン8 Cが有効である場合、メインCPU 1 0 1は、左ストップボタン8 Lが操作されたときと同様に、作動ストップボタン格納領域のビット0に「1」を格納し、ビット4を「0」に更新するとともに、左リール3 Lを制御対象リールとして決定する。また、右ストップボタン8 Rのみが有効である場合、メインCPU 1 0 1は、右ストップボタン8 Rが操作されたときと同様に、作動ストップボタン格納領域のビット2に「1」を格納し、ビット6を「0」に更新するとともに、右リール3 Rを制御対象リールとして決定する。

【0 7 1 9】

続いて、メインCPU 1 0 1は、ステップS 1 2 4 6～ステップS 1 2 4 9の処理を実行するが、これらの処理は、図4 7のステップS 1 0 6 6～ステップS 1 0 6 9の処理と基本的に同様の処理である。ステップS 1 2 4 6の処理において、ステップS 1 0 6 6の処理と同様に、メインCPU 1 0 1は、停止開始位置（ステップS 1 1 6参照）にかかわらず、最終的に図柄が停止する位置として予め定められた位置を停止予定位置として決定し格納する。これにより、ストップボタン操作キャンセルフラグ乃至ストップボタン操作省略フラグがオンにセットされているか否かにかかわらず、図3 9（b）～（d）、図4 0（b）～（d）、及び、図4 1（b）～（d）に示すような態様で、各リール3 L，3 C，3 Rが停止する。

【0 7 2 0】

ここで、ストップボタン操作キャンセルフラグ乃至ストップボタン操作省略フラグがオンにセットされている場合には、ストップボタン操作キャンセルフラグ及びストップボタン操作省略フラグがオンにセットされていない場合と比較して、制御対象リールが停止するまでの回転態様を異ならせることとしてもよい。例えば、ストップボタン操作キャンセルフラグがオンにセットされている場合（MAXベットボタン6 aが操作された場合）には、ストップボタン操作キャンセルフラグ及びストップボタン操作省略フラグが何れもオンにセットされていない場合（ストップボタン8が操作された場合）と比較して、当該ボタンが操作されてから制御対象リールが停止するまでの時間が長くなるようにしてもよい

（例えば、制御対象リールを1回余分に回転させた上で停止させることとしてもよい）。ただ、回転態様に差異があったとしても、最終的に停止表示される図柄は、ストップボタン操作キャンセルフラグ乃至ストップボタン操作省略フラグがオンにセットされているか否かにかかわらず同じ図柄となっている。

【0721】

ステップS1249において制御対象リールが停止したと判断した場合、メインCPU101は、揺動制御処理を実行する（ステップS1250）。ここで、図59を用いて、揺動制御処理について説明する。

【0722】

揺動制御処理において、まず、メインCPU101は、ストップボタン操作キャンセルフラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS1281）。ストップボタン操作キャンセルフラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、ストップボタン操作省略フラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS1282）。ストップボタン操作省略フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、ストップボタン操作省略フラグをオフにセットする（ステップS1283）。

【0723】

ステップS1281においてストップボタン操作キャンセルフラグがオンにセットされていると判断した場合、又は、ステップS1283の処理を実行した後、メインCPU101は、制御対象リールを停止させる制御を実行する（ステップS1284）。この処理において、メインCPU101は、制御対象リールを停止させるための停止用の励磁パターンに対応するデータをセットする。これにより、図39（b）～（d）、図40（b）～（d）、及び、図41（b）～（d）に示すような態様で制御対象リールが停止した状態が維持される（図示とは異なり、揺動は発生しない）。

【0724】

ステップS1282においてストップボタン操作省略フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、制御対象リールを揺動させる制御を実行する（ステップS1285）。この処理は、図47のステップS1070の処理と同様の処理である。これにより、図39（b）～（d）、図40（b）～（d）、及び、図41（b）～（d）に示すような態様で制御対象リールが揺動する。

【0725】

ステップS1284又はステップS1285の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【0726】

以上、図59を用いて、図57のステップS1250で行われる揺動制御処理について説明した。図57に説明を戻す。

【0727】

ステップS1250の処理を実行した後、メインCPU101は、有効なストップボタン8L，8C，8Rが存在するか否かを判断する（ステップS1251）。この処理は、図47のステップS1071の処理と同様の処理である。有効なストップボタン8L，8C，8Rが存在しないと判断した場合、メインCPU101は、疑似遊技終了用処理を実行する（ステップS1252）。ここで、図60を用いて、疑似遊技終了用処理について説明する。

【0728】

疑似遊技終了用処理において、まず、メインCPU101は、ロック演出決定処理（図43参照）において選択されたロック演出番号がロック演出番号「3」であるか否かを判断する（ステップS1301）。選択されたロック演出番号がロック演出番号「3」であると判断した場合、メインCPU101は、外部集中端子板55を介してAT相当信号を出力する（ステップS1302）。第1実施形態で説明したように、外部集中端子板55は、パチスロ機1外部のデータ表示機やホールコンピュータに接続されており、これらの

10

20

30

40

50

機器においても、パチスロ機 1 におけるメダルの投入状況や遊技状態の遷移状況が認識可能となっている。

【0729】

A T 相当信号は、A T 状態が開始されることに基づいてオン状態とされ、A T 状態が終了されることに基づいてオフ状態とされる外部信号である。ステップ S 1302 の処理において、メイン CPU 101 は、当該外部信号をオン状態とする。同様に、図示しないが、メイン CPU 101 は、図 48 のステップ S 1083 の処理を実行した後、当該外部信号をオン状態とする。これにより、データ表示機やホールコンピュータでは、A T 状態が開始されたと認識されることになる。

【0730】

このように、本実施形態では、ロック演出番号「3」又は「5」に対応するロック演出が終了する際（「赤 7」図柄揃いが停止表示されたとき）に、A T 相当信号をオン状態とするように構成されている。また、第 1 実施形態で説明したように、複数の A T 状態（所定の A T 状態及び特定の A T 状態）を設け、各 A T 状態は、遊技者にとっての有利度が互いに異なるようにしてもよい。このような A T 状態としては、例えば、第 1 実施形態で説明した疑似 B B（ビッグボーナス）及び疑似 R B（レギュラーボーナス）を採用することができる。そして、疑似 B B に移行させることが決定された場合及び疑似 R B に移行させることが決定された場合の双方において、疑似遊技で同一の図柄組合せ（例えば、「赤 7」図柄揃い）が停止表示されるようにしてもよい。さらに、疑似 B B に移行させることが決定された場合に疑似遊技で特定の図柄組合せ（例えば、「赤 7」図柄揃い）が停止表示されたときと、疑似 R B に移行させることが決定された場合に疑似遊技で特定の図柄組合せ（例えば、「赤 7」図柄揃い）が停止表示されたときとで、同一の A T 相当信号をオン状態とするようにしてもよい。これにより、疑似遊技で特定の図柄組合せ（例えば、「赤 7」図柄揃い）が停止表示された時点では、疑似 B B と疑似 R B とのうち何れの疑似ボーナスに移行させることが決定されたのかを分からなくすることが可能であり、遊技者に対して期待感を抱かせることができる。なお、実際に疑似 B B 乃至疑似 R B が開始するタイミングは、特に限定されないが、疑似遊技で特定の図柄組合せ（例えば、「赤 7」図柄揃い）が停止表示された後（当該疑似遊技が行われた単位遊技、又は、当該単位遊技よりも所定回数後に行われる単位遊技）とすることが可能である。例えば、メイン遊技において「赤 7」図柄揃いが有効ラインに沿って停止表示されたことを契機として疑似 B B が開始され、メイン遊技において「BAR」図柄揃いが有効ラインに沿って停止表示されたことを契機として疑似 R B が開始されるようにしてもよい。

【0731】

以上では、疑似遊技において特定の図柄組合せ（例えば、「赤 7」図柄揃い）が停止表示されたとき（ランダム遅延処理が開始される前）に A T 相当信号をオン状態とすることとして説明したが、同様に、リール演出において特定の図柄組合せ（例えば、「赤 7」図柄揃い）が停止表示されたとき（ランダム遅延処理が開始される前）に A T 相当信号をオン状態とすることとしてもよい。また、実際に疑似ボーナスが開始するタイミング（例えば、図 28 のステップ S 106）で A T 相当信号をオン状態とすることとしてもよい。また、A T 相当信号をオフ状態とするタイミングも、特に限定されないが、実際に疑似ボーナスが終了するタイミング（例えば、図 31 のステップ S 155）で A T 相当信号をオフ状態とすることが可能である。なお、第 1 実施形態で説明したように、最初の 1 セット目の A T 状態が開始されたことに基づいて外部信号 1（上記 A T 相当信号）をオン状態とし、2 セット目以降は当該セットが開始される度に外部信号 2 をオン状態としてもよい。この観点から、疑似遊技は、最初の 1 セット目の A T 状態に移行させることが決定された場合にのみ行われる（例えば、1 G 連抽籤に当籤した場合には行われず）こととしてもよい。また、A T 相当信号をオン状態とするときには、第 1 実施形態で説明した区間ランプが点灯した状態となっている。

【0732】

ステップ S 1301 においてロック演出番号がロック演出番号「3」ではないと判断し

た場合、メインCPU101は、ロック演出決定処理（図43参照）において選択されたロック演出番号がロック演出番号「5」であるか否かを判断する（ステップS1303）。ステップS1302の処理を実行した後、又は、ステップS1303においてロック演出番号がロック演出番号「5」ではない（すなわち、ロック演出番号「4」である）と判断した場合、メインCPU101は、外部集中端子板55を介してメダル投入信号を出力する（ステップS1304）。

【0733】

第1実施形態で説明したように、メダル投入信号は、メダルが投入された場合に外部集中端子板55から出力される信号である（図25のステップS42及びステップS46参照）。すなわち、メダル投入信号は、メイン遊技が1回行われるごとに出力され、メダル投入信号を介して、データ表示機やホールコンピュータにおいてパチスロ機1で行われた遊技の回数を認識することができるようになっている。本実施形態では、疑似遊技においてもメダル投入信号を出力することにより、当該遊技の回数は、疑似遊技も含めた回数（メイン遊技の回数と疑似遊技の回数との合計回数）となっている。これにより、疑似遊技が行われた場合においても遊技回数がカウントアップされる仕様となっている。図示しないが、メインCPU101は、図48のステップS1083の処理を実行した後においても、メダル投入信号を出力する。

【0734】

メダル投入信号は、疑似遊技が開始するタイミング又は疑似遊技が終了するタイミングで出力することが可能である。疑似遊技が開始するタイミングとしては、例えば、スタートレバー7が操作されたとき（例えば、図56のステップS1225の判断結果が「YES」となったとき）や、疑似遊技用のリール3L, 3C, 3Rの回転が開始するとき（例えば、図55のステップS1206の処理が行われるタイミング）を挙げることができる。疑似遊技が終了するタイミングとしては、例えば、疑似遊技用のリール3L, 3C, 3Rの回転が停止したとき（例えば、図60の処理が行われるタイミング）や、メイン遊技用のリール3L, 3C, 3Rの回転が開始するとき（例えば、図50のステップS1122の判断結果が「YES」となったときや、ランダム遅延処理により1つ目のリールが回転を開始するタイミング）を挙げることができる。なお、疑似遊技においてメダル投入信号が出力される場合、当該疑似遊技の行われる単位遊技においては、メダルが投入された際にメダル投入信号が出力されないように構成してもよい。

【0735】

ステップS1304の処理を実行した後、メインCPU101は、ロック演出終了フラグをオンにセットし（ステップS1305）、本サブルーチンを終了する。一方、ステップS1303においてロック演出番号がロック演出番号「5」であると判断した場合、メインCPU101は、疑似遊技後リール演出処理を実行する（ステップS1306）。疑似遊技後リール演出処理については、図48を用いて説明した通りであるため、ここでの説明は省略する。ステップS1306の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【0736】

以上、図60を用いて、図57のステップS1252で行われる疑似遊技終了用処理について説明した。図57に説明を戻す。ステップS1252の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【0737】

<疑似遊技チャレンジ操作受付処理>

図61は、主制御回路において行われる疑似遊技チャレンジ操作受付処理を示すフローチャートである。

【0738】

図61に示す疑似遊技チャレンジ操作受付処理は、主制御回路100において図57（通常疑似遊技中処理）のステップS1243で行われる処理である。以上では、図57（通常疑似遊技中処理）のステップS1243で行われる処理として、図58に示すストッ

ボタン操作受付処理が行われることとして説明した。本実施形態では、図 5 7（通常疑似遊技中処理）のステップ S 1 2 4 3 で行われる処理として、図 6 1 に示す疑似遊技チャレンジ操作受付処理が行われる場合があることとしてもよい。

【0739】

具体的に、全てのストップボタン 8 が有効である場合（ストップボタン 8 がまだ 1 つも操作されていない場合）、すなわち、今回の停止操作が第 1 停止操作である場合には、図 6 1 に示す疑似遊技チャレンジ操作受付処理が行われることとし、無効なストップボタン 8 が存在する場合（少なくとも一のストップボタン 8 が操作済みである場合）、すなわち、今回の停止操作が第 2 停止操作又は第 3 停止操作である場合には、図 5 8 に示すストップボタン操作受付処理が行われることとしてもよい。メイン CPU 1 0 1 は、作動ストップボタン格納領域（図 2 1 参照）を参照することにより、有効なストップボタン 8 L，8 C，8 R 及び無効なストップボタン 8 L，8 C，8 R を認識することができる。

10

【0740】

疑似遊技チャレンジ操作受付処理において、まず、メイン CPU 1 0 1 は、疑似遊技進行用ストップボタンを決定する（ステップ S 1 3 2 1）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、左ストップボタン 8 L、中ストップボタン 8 C、及び、右ストップボタン 8 R のうちの一のストップボタン 8 を疑似遊技進行用ストップボタンとして決定する。

【0741】

次に、メイン CPU 1 0 1 は、疑似遊技開始コマンド生成格納処理を実行する（ステップ S 1 3 2 2）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、疑似遊技開始コマンドデータを生成し、生成した疑似遊技開始コマンドデータをメイン RAM 1 0 3 の通信データ格納領域に格納する。通信データ格納領域に格納された疑似遊技開始コマンドデータは、通信データ送信処理（図 3 2 のステップ S 2 0 4 参照）において主制御回路 1 0 0 から副制御回路 2 0 0 へ送信される。これにより、副制御回路 2 0 0 では、疑似遊技が開始するタイミングであることを認識することができるようになり、各種の演出を実行するタイミング等を決定することができる。

20

【0742】

具体的に、疑似遊技開始コマンドデータを受信したことを契機として、副制御回路 2 0 0 では、疑似遊技が開始されることに対応する演出データがセットされる。これにより、例えば、図示しないが、「ストップボタンの 3 択正解で疑似遊技スタート」といった内容の文字画像がメイン表示装置 2 1 0 に表示され、遊技者に対してストップボタン 8 を操作することを促すことができる。

30

【0743】

次に、メイン CPU 1 0 1 は、有効なストップボタン 8 L，8 C，8 R が操作されたか否かを判断する（ステップ S 1 3 2 3）。この処理は、図 4 7 のステップ S 1 0 6 3 の処理と同様の処理である。有効なストップボタン 8 L，8 C，8 R が操作されたと判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、操作されたストップボタン 8 がステップ S 1 3 2 1 で決定した疑似遊技進行用ストップボタンと一致するか否かを判断する（ステップ S 1 3 2 4）。

40

【0744】

操作されたストップボタン 8 が疑似遊技進行用ストップボタンと一致すると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、本サブルーチンを終了し、図 5 7 のステップ S 1 2 4 4 に処理を移す。一方、操作されたストップボタン 8 が疑似遊技進行用ストップボタンと一致しないと判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、疑似遊技キャンセルフラグをオンにセットし（ステップ S 1 3 2 5）、本サブルーチンを終了する。

【0745】

図示しないが、疑似遊技キャンセルフラグがオンにセットされている場合、メイン CPU 1 0 1 は、図 6 1 に示す疑似遊技チャレンジ操作受付処理を終了した後、図 5 7 のステップ S 1 2 4 4 ～ステップ S 1 2 5 2 の処理を行うことなく、図 5 7 に示す通常疑似遊技

50

中処理を終了し、さらに、図 5 5 のステップ S 1 2 0 9 及びステップ S 1 2 1 0 の処理を行うことなく、図 5 5 に示すロック演出実行処理を終了する。

【0746】

ステップ S 1 3 2 3 において有効なストップボタン 8 L, 8 C, 8 R が操作されていないと判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、ステップ S 1 3 2 6 ~ ステップ S 1 3 2 9 の処理を実行するが、これらの処理は、図 5 8 のステップ S 1 2 6 3 ~ ステップ S 1 2 6 6 の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。その後、メイン CPU 1 0 1 は、本サブルーチンを終了する。

【0747】

以上より、第 1 停止操作として疑似遊技進行用ストップボタン（例えば、左ストップボタン 8 L）が操作された場合（ストップボタンの 3 択に正解した場合）には、疑似遊技が継続し、ランダム遅延処理（図 5 0 のステップ S 1 1 2 3 参照）を経て、リール 3 L, 3 C, 3 R の回転がメイン遊技用の定速回転となる。一方、第 1 停止操作として疑似遊技進行用ストップボタン以外のストップボタン 8（例えば、中ストップボタン 8 C 又は右ストップボタン 8 R）が操作された場合（ストップボタンの 3 択に失敗した場合）には、その時点で疑似遊技が終了し、通常時加速処理（図 5 0 のステップ S 1 1 2 5 参照）を経て、リール 3 L, 3 C, 3 R の回転がメイン遊技用の定速回転となる。

【0748】

このように、本実施形態では、疑似遊技用のリール 3 L, 3 C, 3 R の回転が開始された後、適切なストップボタン 8 が操作されたことを条件として疑似遊技が進行するように構成することが可能である。一方、このような適切なストップボタン 8 の操作は、疑似遊技が開始されるための条件として採用してもよい。例えば、図 5 6 では、スタートレバー 7 が操作されることを条件として疑似遊技が開始されることとして説明したが、スタートレバー 7 の操作に代えて、適切なストップボタン 8（例えば、左ストップボタン 8 L）が操作されることを条件として疑似遊技（疑似遊技用のリール 3 L, 3 C, 3 R の回転）が開始されることとしてもよい。そして、不適切なストップボタン 8（例えば、中ストップボタン 8 C 又は右ストップボタン 8 R）が操作された場合には、疑似遊技がキャンセルされる（そもそも、疑似遊技用のリール 3 L, 3 C, 3 R の回転も行われない）ようにしてもよい。

【0749】

<フリーズ種別の決定>

図 6 2 は、メイン表示装置に表示される画像の一例を示す図である。

【0750】

図 6 2 では、メイン表示装置 2 1 0 においてフリーズ種別決定画面が表示されている様子を示している。本実施形態では、複数種類のフリーズ（フリーズ A、フリーズ B、及び、フリーズ C）が設けられている。フリーズ A は、リール演出及び疑似遊技を伴わないロック演出である。フリーズ B は、順回転のリール演出を伴うロック演出である。フリーズ C は、逆回転のリール演出を伴うロック演出である。フリーズ種別決定画面は、フリーズ A、フリーズ B、及び、フリーズ C のなかから一のフリーズを決定するための画面である。決定されたフリーズは、例えば、疑似遊技開始時ロック（図 5 6 のステップ S 1 2 2 3 参照）として実行されることになる。

【0751】

具体的に、図 6 2 では、フリーズ種別決定画面として、フリーズ A 画像 1 2 0 1、フリーズ B 画像 1 2 0 2、フリーズ C 画像 1 2 0 3、及び、矢印画像 1 2 0 4 が表示されている様子を示している。矢印画像 1 2 0 4 は、フリーズ A 画像 1 2 0 1、フリーズ B 画像 1 2 0 2、及び、フリーズ C 画像 1 2 0 3 のうちの何れの画像が選択されているのかを示すための画像である。図 6 2 に示す例では、矢印画像 1 2 0 4 がフリーズ A 画像 1 2 0 1 の横に近接して表示されており、フリーズ A 画像 1 2 0 1 が選択されていることを示している。

【0752】

このように、フリーズ A 画像 1 2 0 1 が選択されている状態（フリーズ A 選択状態）においては、矢印画像 1 2 0 4 がフリーズ A 画像 1 2 0 1 の横に表示される。同様に、フリーズ B 画像 1 2 0 2 が選択されている状態（フリーズ B 選択状態）においては、矢印画像 1 2 0 4 がフリーズ B 画像 1 2 0 2 の横に表示される。フリーズ C 画像 1 2 0 3 が選択されている状態（フリーズ C 選択状態）においては、矢印画像 1 2 0 4 がフリーズ C 画像 1 2 0 3 の横に表示される。

【0753】

矢印画像 1 2 0 4 の位置は、下記（a）～（c）のうちの何れかの方法で、切り替えることが可能である。例えば、ホールメニューにおいて、これらの方法のうちの一の方法が設定されるようになっている。

（a）ストップボタン 8 L，8 C，8 R の操作

（b）MAX ベットボタン 6 a の操作

（c）タイマ管理

【0754】

上記（a）が設定されている場合、遊技者は、フリーズ種別決定画面がメイン表示装置 2 1 0 に表示されているときに、ストップボタン 8 L，8 C，8 R を操作することにより、矢印画像 1 2 0 4 の位置を切り替えることが可能であり、MAX ベットボタン 6 a を操作することにより、フリーズの種別を決定することができる。具体的に、フリーズ A 選択状態において MAX ベットボタン 6 a が操作された場合にはフリーズ A が決定され、フリーズ B 選択状態において MAX ベットボタン 6 a が操作された場合にはフリーズ B が決定され、フリーズ C 選択状態において MAX ベットボタン 6 a が操作された場合にはフリーズ C が決定される。

【0755】

上記（b）が設定されている場合、遊技者は、フリーズ種別決定画面がメイン表示装置 2 1 0 に表示されているときに、MAX ベットボタン 6 a を操作することにより、矢印画像 1 2 0 4 の位置を切り替えることが可能であり、スタートレバー 7 を操作することにより、フリーズの種別を決定することができる。具体的に、フリーズ A 選択状態においてスタートレバー 7 が操作された場合にはフリーズ A が決定され、フリーズ B 選択状態においてスタートレバー 7 が操作された場合にはフリーズ B が決定され、フリーズ C 選択状態においてスタートレバー 7 が操作された場合にはフリーズ C が決定される。

【0756】

上記（c）が設定されている場合には、フリーズ種別決定画面がメイン表示装置 2 1 0 に表示されているときに、フリーズ A 選択状態、フリーズ B 選択状態、フリーズ C 選択状態にうちの一の状態から他の状態へと（例えば、フリーズ A 選択状態→フリーズ B 選択状態→フリーズ C 選択状態→フリーズ A 選択状態・・・といったように）、所定時間ごとに切り替わる。このとき、遊技者は、MAX ベットボタン 6 a を操作することにより、フリーズの種別を決定することができる。具体的に、フリーズ A 選択状態において MAX ベットボタン 6 a が操作された場合にはフリーズ A が決定され、フリーズ B 選択状態において MAX ベットボタン 6 a が操作された場合にはフリーズ B が決定され、フリーズ C 選択状態において MAX ベットボタン 6 a が操作された場合にはフリーズ C が決定される。なお、予め定められた時間以内に MAX ベットボタン 6 a が操作されなかった場合には、当該時間が経過したときの状態に応じた種別のフリーズが決定される。あるいは、抽籤により選択された種別のフリーズが決定されることとしてもよい。

【0757】

フリーズ種別決定画面がメイン表示装置 2 1 0 に表示されるタイミングは、特に限定されないが、例えば、BB に係る図柄の組合せが有効ラインに沿って停止表示された（BB が入賞した）場合にフリーズ種別決定画面が表示されるように構成することが可能である。例えば、一の単位遊技において BB が入賞し、次の単位遊技におけるスタートレバー 7 操作が行われたときに、フリーズ種別決定画面が表示されるようにしてもよい。あるいは、一の単位遊技において BB が入賞したとき、次の単位遊技におけるスタートレバー 7 操

10

20

30

40

50

作が行われるまでの間に、フリーズ種別決定画面が表示されるようにしてもよい。

【0758】

以上では、フリーズの種別が決定される場合について説明したが、同様の方法により、疑似ボーナス移行抽籤に当籤した場合や1G連抽籤に当籤した場合に行われるロック演出の種別を決定することとしてもよい。例えば、図62と同様の画面において、上記(a)～(c)のような方法で、ロック演出A(例えば、リール演出及び疑似遊技を伴わないロック演出)、ロック演出B(例えば、リール演出を伴うロック演出)、及び、ロック演出C(例えば、疑似遊技を伴うロック演出)のうちの一のロック演出を決定することができるように構成してもよい。図43のステップS1005、ステップS1010、及び、ステップS1012においては、このようにして決定されたロック演出を選択することとして

10

【0759】

<ボーナス当籤時処理>

図63は、主制御回路において行われるボーナス当籤時処理を示すフローチャートである。

【0760】

図63に示すボーナス当籤時処理は、図26(内部抽籤処理)のステップS70の処理が実行された後に、主制御回路100において行われる処理である。すなわち、ボーナス当籤時処理は、ボーナス当籤ゲーム(ボーナス役が内部当籤役として決定されることにより、非ボーナス状態(ボーナス状態でなく持越状態でもない状態)から持越状態(フラグ間)へと移行した単位遊技)において、各リール3L, 3C, 3Rの回転が開始する前に行われる処理である。

20

【0761】

ボーナス当籤時処理において、まず、メインCPU101は、BBが内部当籤役として決定されているか(今回の単位遊技がBB当籤ゲームであるか)否かを判断する(ステップS1341)。BBが内部当籤役として決定されていないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

30

【0762】

一方、BBが内部当籤役として決定されていると判断した場合、メインCPU101は、ロック演出番号「1」、「3」、「5」、及び、「6」(図36参照)のうちの何れかを抽籤により選択する(ステップS1342)。そして、メインCPU101は、ロック演出開始フラグをオンにセットし(ステップS1343)、本サブルーチンを終了する。これにより、ロック演出番号「1」、「3」、「5」、又は、「6」に対応するロック演出が行われることになる。

【0763】

第2実施形態では、疑似遊技に対応するロック演出番号が選択された場合、「7を狙え」演出画像1100(図45参照)がメイン表示装置210に表示される(図44のステップS1022参照)こととして説明した。これにより、疑似遊技中、各リール3L, 3C, 3Rにおいて「赤7」図柄が停止表示され得るタイミングで停止操作を行うことを遊技者に促すことができる。本実施形態においても、同様に、「7を狙え」演出画像1100がメイン表示装置210に表示されることとしてもよいが、ここでは、「BARを狙え」演出画像(図示せず)がメイン表示装置210に表示されることとする。これにより、疑似遊技中、各リール3L, 3C, 3Rにおいて「BAR」図柄が停止表示され得るタイミングで停止操作を行うことを遊技者に促すことができる。

40

【0764】

また、ここでは、BBが内部当籤役として決定された後、メイン遊技において「赤7」

50

図柄揃いが有効ラインに沿って停止表示された（「赤 7」図柄揃いが成立した）場合に B B 状態が開始され、M B が内部当籤役として決定された後、メイン遊技において「B A R」図柄揃いが有効ラインに沿って停止表示された（「B A R」図柄揃いが成立した）場合に M B 状態が開始されることとする。この場合、B B 当籤ゲーム（メイン遊技）において、遊技者は、各ストップボタン 8 L，8 C，8 R を操作するに当たって、「赤 7」図柄を狙うべきであると言える。

【0765】

しかしながら、上記のように、疑似遊技において「B A R を狙え」演出画像が表示される場合、仮に、疑似遊技が終了しメイン遊技に移行した後も、「B A R を狙え」演出画像が継続的に表示されたとすると、遊技者に対して、本来狙うべき図柄（「赤 7」図柄）とは異なる図柄（「B A R」図柄）を狙わせることになる。そうすると、「赤 7」図柄揃いが有効ラインに沿って停止表示されない（B B が入賞しない）可能性が高くなってしま

10

【0766】

とりわけ、各リール 3 L，3 C，3 R において「赤 7」図柄と「B A R」図柄とが離間して配置されている場合には、その蓋然性が非常に高い。例えば、図 9 に示すように、少なくとも一のリール 3（中リール 3 C）において、「赤 7」図柄に対応する図柄位置（「0」）が「B A R」図柄に対応する図柄位置（「9」）に対して最大滑り駒数（4 図柄）の範囲内に存在しない場合、当該リール 3（中リール 3 C）に対して、「B A R」図柄が有効ライン上に表示されるタイミングで停止操作が行われたとすると、B B が入賞することは不可能となる。この意味において、当該「B A R を狙え」演出画像は、B B を入賞させないようにするための示唆となってしまう。

20

【0767】

何れにしても、疑似遊技において表示された「B A R を狙え」演出画像は、遊技者が狙うべき図柄（内部当籤役）を誤認してしまうことを抑制することができるよう、所定のタイミングで表示を終了することが望ましい。当該タイミングは、ランダム遅延処理（図 50 のステップ S 1 1 2 3 参照）が開始される前であってもよいし、ランダム遅延処理が開始された後であってもよい。具体的に、当該タイミングとしては、例えば、疑似遊技において第 2 停止リールが停止した後第 3 停止リールが停止するまでの間（例えば、図 58 のステップ S 1 2 6 2 の判断結果が「Y E S」となり当該ストップボタン 8 の操作が第 3 停止操作であるときや、図 58 のステップ S 1 2 6 5 の判断結果が「Y E S」となり第 3 停止操作が省略されるとき）、残っているストップボタン操作が全て省略されたとき（例えば、図 58 のステップ S 1 2 6 3 の判断結果が「Y E S」となったとき）、第 3 停止リールが停止した後当該第 3 停止リールが揺動を開始するまでの間（例えば、図 57 のステップ S 1 2 4 9 の判断結果が「Y E S」となり当該制御対象リールが第 3 停止リールであるとき）、疑似遊技において全てのリール 3 L，3 C，3 R が停止したタイミング（例えば、図 57 のステップ S 1 2 5 1 の判断結果が「Y E S」となった後、ステップ S 1 2 5 2 の処理が行われる前）、メイン遊技用のリール 3 L，3 C，3 R の回転が開始するとき（例えば、図 50 のステップ S 1 1 2 2 の判断結果が「Y E S」となったときや、ランダム遅延処理により 1 つ目のリールが回転を開始するタイミング）、メイン遊技用に各リール 3 L，3 C，3 R の回転が開始した後全てのリール 3 L，3 C，3 R の回転が定速に達するまでの間等を挙げることができる。

30

40

【0768】

また、「B A R を狙え」演出画像の表示を終了するタイミングで、他に疑似遊技用の演出（例えば、揺動制御）が行われていれば、当該演出も終了するとよい。さらに、当該タイミングで、B B が内部当籤役として決定されたことに対応する演出（B B 示唆演出）を開始する（B B が内部当籤役として決定されたことを示唆する画像（例えば、「7 を狙え」演出画像 1 1 0 0）を表示する）こととしてもよい。これにより、遊技者が狙うべき図柄（内部当籤役）を誤認してしまうことを効果的に防止するとともに、「赤 7」図柄を狙うべき示唆を与えることができる。

50

【0769】

なお、第2実施形態で説明したように、疑似遊技においては、停止開始位置及び滑り駒数とは無関係に予め定められた図柄が停止表示されるように構成することが可能である。そこで、疑似遊技では、各ストップボタン8L, 8C, 8Rを操作するに当たって、遊技者が「BAR」図柄を狙ったとしても（各リール3L, 3C, 3Rにおいて「BAR」図柄が停止表示され得るタイミングで停止操作が行われたとしても）、「赤7」図柄揃いが成立するようにしてもよい。これにより、当該「赤7」図柄揃いを介して、BBが内部当籤役として決定されたことを示唆することができる。疑似遊技で「赤7」図柄揃いが成立した場合には、メイン遊技において上記BB示唆演出を行わないこととしてもよい。

【0770】

あるいは、疑似遊技では、各リール3L, 3C, 3Rにおいて「BAR」図柄が停止表示され得るタイミングで停止操作が行われたことに応じて「BAR」図柄揃いが成立する（適切なタイミングで停止操作が行われなかった場合には、「BAR」図柄揃いが成立しない）ように構成してもよい。また、疑似遊技では、停止開始位置及び滑り駒数とは無関係に「BAR」図柄揃いが成立するようにしてもよい。あるいは、疑似遊技では、「BAR」図柄がテンパイするものの、「BAR」図柄揃いが成立しない（残り1つの「BAR」図柄が停止表示されない）ようにしてもよい。疑似遊技で「赤7」図柄揃いが成立しなかった場合には、メイン遊技において上記BB示唆演出を行うことが望ましい。

【0771】

このように、各リール3L, 3C, 3Rにおいて「赤7」図柄乃至「BAR」図柄が停止表示されるごとに、各リール3L, 3C, 3Rに対して揺動制御（図59のステップS1285参照）が行われる。第2実施形態で説明したように、当該揺動制御は、各リール3L, 3C, 3Rが振動の中心に位置している状態乃至各リール3L, 3C, 3Rが略完全に停止している状態において、「赤7」図柄乃至「BAR」図柄が有効ライン上に位置付けられるように行われる。

【0772】

以上、図63に示すボーナス当籤時処理が行われる場合には、図43に示すロック演出決定処理が行われないこととしてもよいし、図63に示すボーナス当籤時処理と併せて、図43に示すロック演出決定処理も行われることとしてもよい。また、図示しないが、BBが内部当籤役として決定されていない場合に、ロック演出番号「2」又は「4」に対応するロック演出（所謂ガセ演出）が行われることとしてもよい。

【0773】

<遊技終了時ロック演出決定処理>

図64は、主制御回路において行われる遊技終了時ロック演出決定処理を示すフローチャートである。

【0774】

図64に示す遊技終了時ロック演出決定処理は、図31（有利区間中遊技終了時処理）のステップS156の処理が実行された後に、主制御回路100において行われる処理である。

【0775】

遊技終了時ロック演出決定処理において、まず、メインCPU101は、現在の遊技区間が有利区間であるか否かを判断する（ステップS1361）。この処理は、図43のステップS1001の処理と同様の処理である。現在の遊技区間が有利区間ではないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【0776】

一方、現在の遊技区間が有利区間であると判断した場合、メインCPU101は、疑似ボーナス移行抽籤に当籤したか否かを判断する（ステップS1362）。第1実施形態で説明したように、メイン遊技におけるリール3L, 3C, 3Rの回転が停止すると、停止表示された図柄の組合せに応じた二次情報（サブフラグ）としての有利区間入賞時サブフラグ（図7（a）参照）が決定される。そして、演出区間（有利区間・通常遊技）におい

10

20

30

40

50

ては、疑似ボーナス移行抽籤テーブル（図 7（c）参照）が参照され、乱数値及び有利区間入賞時サブフラグに基づく抽籤（疑似ボーナス移行抽籤）が行われることにより、疑似ボーナス移行抽籤の結果として「当籤」又は「非当籤」が決定される。なお、「当籤」としては、「当籤（今回遊技）」及び「当籤（次回遊技）」が設けられているが、ここでは、これらを区別しないこととする。

【0777】

疑似ボーナス移行抽籤に当籤していないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。一方、疑似ボーナス移行抽籤に当籤したと判断した場合、メインCPU101は、ロック演出番号「1」、「3」、「5」、及び、「6」（図36参照）のうちの何れかを抽籤により選択する（ステップS1363）。そして、メインCPU101は、ロック演出開始フラグをオンにセットし（ステップS1364）、本サブルーチンを終了する。これにより、ロック演出番号「1」、「3」、「5」、又は、「6」に対応するロック演出が行われることになる。

10

【0778】

なお、図示しないが、1G連抽籤（図7（d）参照）に当籤した場合においても、ロック演出番号「1」、「3」、「5」、及び、「6」のうちの何れかが選択される（ロック演出番号「1」、「3」、「5」、又は、「6」に対応するロック演出が行われる）ようにしてもよい。また、疑似ボーナス移行抽籤（及び1G連抽籤）に当籤していない場合に、ロック演出番号「2」及び「4」のうちの何れかが選択される（ロック演出番号「2」又は「4」に対応するロック演出が行われる）ようにしてもよい。

20

【0779】

<遊技終了時ロック演出実行処理>

図65は、主制御回路において行われる遊技終了時ロック演出実行処理を示すフローチャートである。図66は、主制御回路において行われる遊技終了時ロック演出開始用処理を示すフローチャートである。

【0780】

図65に示す遊技終了時ロック演出実行処理は、主制御回路100において図23（メイン処理）のステップS16（遊技終了時メイン側演出制御処理）で行われる処理である。

【0781】

遊技終了時ロック演出実行処理において、まず、メインCPU101は、ロック演出開始フラグ（図64のステップS1364参照）がオンにセットされているか否かを判断する（ステップS1381）。ロック演出開始フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

30

【0782】

一方、ロック演出開始フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、遊技終了時ロック演出開始用処理を実行する（ステップS1382）。ここで、図66を用いて、遊技終了時ロック演出開始用処理について説明する。

【0783】

遊技終了時ロック演出開始用処理において、まず、メインCPU101は、リプレイが入賞したか否かを判断する（ステップS1401）。この処理において、メインCPU101は、有効ラインに沿って停止表示された図柄の組合せがリプレイ役に係る図柄の組合せ（図11～図14参照）であるか否かを判断する。

40

【0784】

リプレイが入賞したと判断した場合、メインCPU101は、リプレイ入賞時ロック演出開始コマンド生成格納処理を実行する（ステップS1402）。この処理において、メインCPU101は、リプレイ入賞時ロック演出開始コマンドデータを生成し、生成したリプレイ入賞時ロック演出開始コマンドデータをメインRAM103の通信データ格納領域に格納する。通信データ格納領域に格納されたリプレイ入賞時ロック演出開始コマンドデータは、通信データ送信処理（図32のステップS204参照）において主制御回路1

50

00から副制御回路200へ送信される。これにより、副制御回路200では、リプレイが入賞してロック演出が開始されるタイミングであることを認識することができるようになり、各種の演出を実行するタイミング等を決定することができる。

【0785】

具体的に、リプレイ入賞時ロック演出開始コマンドデータを受信したことを契機として、副制御回路200では、リプレイが入賞してロック演出が開始されることに対応する演出データがセットされる。これにより、例えば、図示しないが、「ベットして下さい」といった内容の文字画像（ベット要求画像）がメイン表示装置210に表示され、遊技者に対してベットボタン（MAXベットボタン6a又は1ベットボタン6b）を操作することを促すことができる。リプレイが入賞した場合には、ベットボタンの操作は不要であるはずと、ベット要求画像を通じて、遊技者を意外に感じさせることができる。

10

【0786】

次に、メインCPU101は、ベットボタン（MAXベットボタン6a又は1ベットボタン6b）が操作されたか否かを判断する（ステップS1403）。この処理において、メインCPU101は、ベットスイッチ6Sがオン状態となったか否かを判断する。MAXベットボタン6aと1ベットボタン6bとのうちの何れかが操作されたと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【0787】

一方、MAXベットボタン6a及び1ベットボタン6bが何れも操作されていないと判断した場合、メインCPU101は、スタートレバー7が操作されたか否かを判断する（ステップS1404）。この処理において、メインCPU101は、スタートスイッチ7Sがオン状態（図25のステップS50参照）となったか否かを判断する。スタートレバー7が操作されていないと判断した場合、メインCPU101は、リプレイ入賞時ロック演出開始コマンド生成格納処理を実行してから（ベット要求画像が表示されてから）所定時間（例えば、30秒）が経過したか否かを判断する（ステップS1405）。

20

【0788】

所定時間が経過していないと判断した場合、メインCPU101は、ステップS1403に処理を戻す。ステップS1404においてスタートレバー7が操作されたと判断した場合、又は、ステップS1405において所定時間が経過したと判断した場合、メインCPU101は、ロック演出キャンセルフラグをオンにセットする（ステップS1406）。ロック演出キャンセルフラグは、ロック演出をキャンセルするために用いられるフラグである。その後、メインCPU101は、ロック演出開始フラグをオフにセットし（ステップS1407）、本サブルーチンを終了する。

30

【0789】

ステップS1401においてリプレイが入賞していないと判断した場合、メインCPU101は、リプレイ以外入賞時ロック演出開始コマンド生成格納処理を実行する（ステップS1408）。この処理において、メインCPU101は、リプレイ以外入賞時ロック演出開始コマンドデータを生成し、生成したリプレイ以外入賞時ロック演出開始コマンドデータをメインRAM103の通信データ格納領域に格納する。通信データ格納領域に格納されたリプレイ以外入賞時ロック演出開始コマンドデータは、通信データ送信処理（図32のステップS204参照）において主制御回路100から副制御回路200へ送信される。これにより、副制御回路200では、リプレイ以外の役が入賞してロック演出が開始されるタイミングであることを認識することができるようになり、各種の演出を実行するタイミング等を決定することができる。

40

【0790】

具体的に、リプレイ以外入賞時ロック演出開始コマンドデータを受信したことを契機として、副制御回路200では、リプレイ以外の役が入賞してロック演出が開始されることに対応する演出データがセットされる。これにより、例えば、図示しないが、「レバーを叩け」といった内容の文字画像（「レバーを叩け」画像）がメイン表示装置210に表示され、遊技者に対してスタートレバー7を操作することを促すことができる。リプレイ以

50

外の役が入賞した場合には、スタートレバー 7 を操作する前に、ベットボタンの操作が必要であるはずところ、「レバーを叩け」画像を通じて、遊技者を意外に感じさせることができる。

【0791】

次に、メインCPU101は、スタートレバー 7 が操作されたか否かを判断する（ステップS1409）。この処理において、メインCPU101は、スタートスイッチ 7 S がオン状態（図25のステップS50参照）となったか否かを判断する。スタートレバー 7 が操作されたと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【0792】

一方、スタートレバー 7 が操作されていないと判断した場合、メインCPU101は、リプレイ以外入賞時ロック演出開始コマンド生成格納処理を実行してから（「レバーを叩け」画像が表示されてから）所定時間（例えば、30秒）が経過したか否かを判断する（ステップS1410）。所定時間が経過していないと判断した場合、メインCPU101は、ステップS1409に処理を戻す。一方、所定時間が経過したと判断した場合、メインCPU101は、ロック演出キャンセルフラグをオンにセットする（ステップS1411）。ロック演出キャンセルフラグは、ロック演出をキャンセルするために用いられるフラグである。その後、メインCPU101は、ロック演出開始フラグをオフにセットし（ステップS1412）、本サブルーチンを終了する。

【0793】

以上、図66を用いて、図65のステップS1382で行われる遊技終了時ロック演出開始用処理について説明した。図65に説明を戻す。

【0794】

ステップS1382の処理を実行した後、メインCPU101は、ロック演出キャンセルフラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS1383）。ロック演出キャンセルフラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【0795】

一方、ロック演出キャンセルフラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、ステップS1384～ステップS1390の処理を実行するが、これらの処理は、図44のステップS1022～ステップS1028の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。その後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【0796】

以上より、リプレイが入賞した単位遊技においてロック演出が行われる旨決定された場合には、ベットボタン（MAXベットボタン6a又は1ベットボタン6b）が操作されることにより、ロック演出用にリール3L, 3C, 3Rの回転が開始されてロック演出が行われ（図65のステップS1386及びステップS1388参照）、次回の単位遊技において、ランダム遅延処理（図50のステップS1123参照）を経て、リール3L, 3C, 3Rの回転がメイン遊技用の定速回転となる。一方、リプレイが入賞した単位遊技においてロック演出が行われる旨決定されたが、ベット要求画像が表示されてから所定時間以内にベットボタン（MAXベットボタン6a又は1ベットボタン6b）が操作されなかった場合、又は、スタートレバー 7 が操作された場合には、ロック演出（ロック演出用のリール3L, 3C, 3Rの回転）が行われずに、次回の単位遊技において、通常時加速処理（図50のステップS1125参照）を経て、リール3L, 3C, 3Rの回転がメイン遊技用の定速回転となる。

【0797】

なお、図66に示す遊技終了時ロック演出開始用処理では、ベットボタン（MAXベットボタン6a又は1ベットボタン6b）が操作されずにスタートレバー 7 が操作された場合には、次回の単位遊技へと進行することとしている。この場合、次回の単位遊技におけるスタートレバー 7 操作を省略することとしてもよい。すなわち、図66のステップS1

404の判断結果が「YES」となった場合には、次回の単位遊技においてスタートレバー7が操作されるのを待つことなく、図25のステップS50の判断結果が「YES」となるように構成してもよい。もっとも、図66に示す遊技終了時ロック演出開始用処理とは異なり、ベットボタン(MAXベットボタン6a又は1ベットボタン6b)が操作されない限り次回の単位遊技へと進行しないように構成してもよい。また、ベットボタン(MAXベットボタン6a又は1ベットボタン6b)が操作されない場合であっても次回の単位遊技へと進行するとしても、相当長い時間(例えば、1分)に亘ってベットボタン(MAXベットボタン6a又は1ベットボタン6b)が操作されない場合にようやく次回の単位遊技へと進行するように構成してもよい。

【0798】

また、リプレイ以外の役が入賞した単位遊技においてロック演出が行われる旨決定された場合には、スタートレバー7が操作されることにより、ロック演出用にリール3L, 3C, 3Rの回転が開始されてロック演出が行われ(図65のステップS1386及びステップS1388参照)、次回の単位遊技において、ランダム遅延処理(図50のステップS1123参照)を経て、リール3L, 3C, 3Rの回転がメイン遊技用の定速回転となる。一方、リプレイ以外の役が入賞した単位遊技においてロック演出が行われる旨決定されたが、「レバーを叩け」画像が表示されてから所定時間以内にスタートレバー7が操作されなかった場合には、ロック演出(ロック演出用のリール3L, 3C, 3Rの回転)が行われずに、次回の単位遊技において、通常時加速処理(図50のステップS1125参照)を経て、リール3L, 3C, 3Rの回転がメイン遊技用の定速回転となる。なお、スタートレバー7が操作されない限り次回の単位遊技へと進行しないように構成してもよいし、相当長い時間(例えば、1分)に亘ってスタートレバー7が操作されない場合にようやく次回の単位遊技へと進行するように構成してもよい。

【0799】

<疑似遊技中ストップボタン発光制御処理>

図示しないが、主制御回路100では、疑似遊技中に疑似遊技中ストップボタン発光制御処理が行われる。具体的に、メインCPU101は、図57のステップS1243の処理を実行した後、疑似遊技中ストップボタン発光制御処理を実行する。これにより、例えば、各ストップボタン8L, 8C, 8Rの点灯態様が変化する。以下、詳細に説明する。

【0800】

各ストップボタン8L, 8C, 8Rは、それぞれ、同様の構成を有しており、遊技者が接触可能な押圧部分を有するストップボタンカバーと、ストップボタンカバーよりも奥まった箇所に配設されたストップボタン用LEDと、を備えている。ストップボタン用LEDは、フルカラーLEDであり、赤色、青色、及び、緑色を含む複数種類の色を発することが可能となっている。ストップボタンカバーは、透光性を有する素材により形成されており、ストップボタン用LEDから出射された光は、ストップボタンカバーを透過して、パチスロ機1の外部へと放出され、遊技者から視認可能となっている。

【0801】

本実施形態では、疑似遊技において、有効なストップボタン8L, 8C, 8Rのストップボタン用LEDを発光させるように構成されている。具体的に、図57のステップS1242において、メインCPU101は、全てのストップボタン8L, 8C, 8Rのストップボタン用LEDが点灯するように制御する。また、図57のステップS1244において、メインCPU101は、今回操作されたストップボタン8(又は、ストップボタン操作が省略され、操作されたと見做されたストップボタン8)のストップボタン用LEDが消灯するように制御する。あるいは、ステップS1244ではなく、ステップS1249において制御対象リールが停止したと判断した場合に、今回操作されたストップボタン8(又は、ストップボタン操作が省略され、操作されたと見做されたストップボタン8)のストップボタン用LEDが消灯するように制御してもよい。

【0802】

また、メインCPU101は、有効なストップボタン8L, 8C, 8Rのストップボタ

ン用ＬＥＤを点灯させるとき、当該ストップボタン用ＬＥＤの発光色が特定の色（例えば、赤色）となるように制御してもよい。また、メインＣＰＵ１０１は、今回操作されたストップボタン８（又は、ストップボタン操作が省略され、操作されたと見做されたストップボタン８）のストップボタン用ＬＥＤが特定の色（例えば、赤色）で発光するように制御してもよい。

【０８０３】

このとき、遊技者に対して特典を付与することが決定されている場合（例えば、疑似ボーナス移行抽籤（ＡＴ抽籤）に当籤している場合）に、当該特典を付与することが決定されていない場合（例えば、疑似ボーナス移行抽籤（ＡＴ抽籤）に当籤していない場合）と比較して、高い確率でストップボタン用ＬＥＤが特定の色（例えば、赤色）で発光するように制御してもよい。また、遊技者に対して特典を付与することが決定されている場合（例えば、疑似ボーナス移行抽籤（ＡＴ抽籤）に当籤している場合）には、ストップボタン用ＬＥＤの発光色が所定の色（例えば、青色）となる確率よりも、ストップボタン用ＬＥＤの発光色が特定の色（例えば、赤色）となる確率が高くなるように制御してもよい。

【０８０４】

これにより、ストップボタン用ＬＥＤの発光色を通じて、遊技者に対して当該疑似遊技の期待度を示唆することができる。このような制御は、３つのストップボタン８Ｌ，８Ｃ，８Ｒに対して個別に行うことが可能である。例えば、ストップボタン８が３つとも特定の色（例えば、赤色）で点灯した場合には遊技者を大いに期待させ、１つのストップボタン８のみが特定の色（例えば、赤色）で点灯した場合には遊技者の期待感を相対的に低下させるといったこともできる。

【０８０５】

以上では、各ストップボタン８Ｌ，８Ｃ，８Ｒの点灯態様が変化する演出について説明したが、スタートレバー７やベットボタン（ＭＡＸベットボタン６ａ及び１ベットボタン６ｂ）の点灯態様を変化させることとしてもよい。例えば、スタートレバー７、並びに、ＭＡＸベットボタン６ａ及び１ベットボタン６ｂは、それぞれ、ストップボタン８と同様に、透光性を有するカバー及びＬＥＤを備えることとする。スタートレバー７のカバーは、遊技者が把持可能な球状部分とすることが可能である。例えば、上述した「レバーを叩け」画像がメイン表示装置２１０に表示されたときにスタートレバー７のＬＥＤを点灯させることとしてもよいし、上述したベット要求画像がメイン表示装置２１０に表示されたときにＭＡＸベットボタン６ａ乃至１ベットボタン６ｂのＬＥＤを点灯させることとしてもよい。

【０８０６】

また、このとき、スタートレバー７乃至ベットボタンにおけるＬＥＤの発光色を通じて、遊技者に対して当該疑似遊技の期待度を示唆することとしてもよい。例えば、遊技者に対して特典を付与することが決定されている場合（例えば、疑似ボーナス移行抽籤（ＡＴ抽籤）に当籤している場合）に、当該特典を付与することが決定されていない場合（例えば、疑似ボーナス移行抽籤（ＡＴ抽籤）に当籤していない場合）と比較して、高い確率でスタートレバー７乃至ベットボタンのＬＥＤが特定の色（例えば、赤色）で発光するように制御してもよい。また、遊技者に対して特典を付与することが決定されている場合（例えば、疑似ボーナス移行抽籤（ＡＴ抽籤）に当籤している場合）には、スタートレバー７乃至ベットボタンにおけるＬＥＤの発光色が所定の色（例えば、青色）となる確率よりも、スタートレバー７乃至ベットボタンにおけるＬＥＤの発光色が特定の色（例えば、赤色）となる確率が高くなるように制御してもよい。

【０８０７】

ストップボタン８、スタートレバー７、ＭＡＸベットボタン６ａ、及び、１ベットボタン６ｂに設けられたＬＥＤは、主制御回路１００により制御されることとしてもよいし、副制御回路２００により制御されることとしてもよい。当該ＬＥＤが副制御回路２００により制御されるように構成されている場合、メインＣＰＵ１０１は、当該ＬＥＤの点灯態様を変化させるとき、当該点灯態様の变化に対応するコマンドデータを生成し、生成した

コマンドデータを副制御回路 200 へと送信するようにすればよい。なお、メイン遊技においても、疑似遊技と同様に、当該 LED の点灯態様を変化させる演出を行うこととしてもよい。

【0808】

＜バックライト演出＞

第1実施形態で説明したように、各リール 3L, 3C, 3R の内部には、少なくともメイン表示窓 4 から図柄が視認される位置に光源（リールランプ）が設けられ、少なくとも各リール 3L, 3C, 3R が回転中であるときにはこれらを内部から一定の輝度で照明することで、図柄の視認性を確保している。

【0809】

本実施形態では、このようなリールランプ（リールバックライト）を用いた演出（バックライト演出）が行われる。図示しないが、各リール 3L, 3C, 3R には、リールバックライトとして LED（リール照明用 LED）が複数配設されている。これらのリール照明用 LED は、メイン表示窓 4 の枠内に停止表示された 9 個の図柄を 1 個ずつ個別に照射することができるように、各リール 3L, 3C, 3R におけるリール本体の内側に配置されている。

【0810】

以下では、左リール 3L の上段領域を照射可能なリール照明用 LED を左上リール照明用 LED と呼び、左リール 3L の中段領域を照射可能なリール照明用 LED を左中リール照明用 LED と呼び、左リール 3L の下段領域を照射可能なリール照明用 LED を左下リール照明用 LED と呼び、中リール 3C の上段領域を照射可能なリール照明用 LED を中上リール照明用 LED と呼び、中リール 3C の中段領域を照射可能なリール照明用 LED を中中リール照明用 LED と呼び、中リール 3C の下段領域を照射可能なリール照明用 LED を中下リール照明用 LED と呼び、右リール 3R の上段領域を照射可能なリール照明用 LED を右上リール照明用 LED と呼び、右リール 3R の中段領域を照射可能なリール照明用 LED を右中リール照明用 LED と呼び、右リール 3R の下段領域を照射可能なリール照明用 LED を右下リール照明用 LED と呼ぶこととする。

【0811】

左上リール照明用 LED、左中リール照明用 LED、左下リール照明用 LED、中上リール照明用 LED、中中リール照明用 LED、中下リール照明用 LED、右上リール照明用 LED、右中リール照明用 LED、及び、右下リール照明用 LED としては、それぞれ、複数の LED が設けられており、各リール 3L, 3C, 3R において複雑な点灯パターンを有するバックライト演出を実現することができるようになっている。

【0812】

バックライト演出は、疑似遊技において、各リール 3L, 3C, 3R が停止するのに伴って、点灯中のリール照明用 LED を消灯させることにより行われる。具体的に、メイン CPU 101 は、疑似遊技において各リール 3L, 3C, 3R の回転を開始させるとき（図 55 のステップ S1206 及び図 65 のステップ S1386 参照）、左上リール照明用 LED、左中リール照明用 LED、左下リール照明用 LED、中上リール照明用 LED、中中リール照明用 LED、中下リール照明用 LED、右上リール照明用 LED、右中リール照明用 LED、及び、右下リール照明用 LED が全て点灯するように制御する。

【0813】

そして、メイン CPU 101 は、図 57 のステップ S1249 において制御対象リールが停止したと判断した場合に、制御対象リールの上段領域を照射可能なリール照明用 LED、制御対象リールの中段領域を照射可能なリール照明用 LED、及び、制御対象リールの下段領域を照射可能なリール照明用 LED のうち、有効ライン上に位置しない領域を照射可能なリール照明用 LED が消灯するように制御する。例えば、有効ラインがセンターラインであり、制御対象リールが左リール 3L であるとする。この場合、メイン CPU 101 は、左上リール照明用 LED 及び左下リール照明用 LED が消灯する一方、左中リール照明用 LED は点灯した状態が維持されるように制御する。有効ライン上に位置しない

10

20

30

40

50

領域を照射可能なリール照明用ＬＥＤを消灯させる際、当該リール照明用ＬＥＤとして設けられた複数のＬＥＤを全て消灯させることとしてもよいし、当該複数のＬＥＤのうちの一部のＬＥＤを消灯させることとしてもよい。

【０８１４】

これにより、有効ライン上に位置しない領域に停止表示された図柄の視認性は低下するが、有効ライン上に位置する領域に停止表示された図柄の視認性は確保される。例えば、ロック演出番号「３」に対応するロック演出（図３６参照）において、図３９（ｂ）に示す状態では、右リール３Ｒに関し、「ＢＡＲ」及び「リプレイ」の視認性が低下する一方、「赤７」の視認性は確保される。図３９（ｃ）に示す状態では、右リール３Ｒに関しては図３９（ｂ）に示す状態と同じであり、中リール３Ｃに関しては、「スイカ」及び「黄ブランク」の視認性が低下する一方、「赤７」の視認性は確保される。図３９（ｄ）に示す状態では、右リール３Ｒ及び中リール３Ｃに関しては図３９（ｃ）に示す状態と同じであり、左リール３Ｌに関しては、「白ブランク１」及び「スイカ」の視認性が低下する一方、「赤７」の視認性は確保される。従って、一部のリール照明用ＬＥＤが消灯したとしても、「赤７」図柄が揃ったことを遊技者に対して明確に認識させることができる。

10

【０８１５】

なお、有効ライン上に位置しない領域を照射可能なリール照明用ＬＥＤを消灯させる場合、当該リール照明用ＬＥＤが消灯することにより、有効ライン上に位置する領域における図柄の視認性が低下しないように構成することが望ましい。例えば、各領域における図柄の視認性が他の領域におけるリール照明用ＬＥＤの点灯態様によって干渉されないように、隣接する領域間に仕切り板等を設けた構造にするとよい。

20

【０８１６】

また、有効ライン上に位置しない領域を照射可能なリール照明用ＬＥＤを消灯させた後、当該ＬＥＤを再度点灯させたり消灯させたりすることとしてもよい。その際、当該ＬＥＤの点灯パターンを通じて、遊技者に対して当該疑似遊技の期待度を示唆することとしてもよい。例えば、遊技者に対して特典を付与することが決定されている場合（例えば、疑似ボーナス移行抽籤（ＡＴ抽籤）に当籤している場合）に、当該特典を付与することが決定されていない場合（例えば、疑似ボーナス移行抽籤（ＡＴ抽籤）に当籤していない場合）と比較して、高い確率で特定のパターンで当該ＬＥＤが点灯するように制御してもよい。また、遊技者に対して特典を付与することが決定されている場合（例えば、疑似ボーナス移行抽籤（ＡＴ抽籤）に当籤している場合）には、所定のパターンで当該ＬＥＤが点灯する確率よりも、特定のパターンで当該ＬＥＤが点灯する確率が高くなるように制御してもよい。

30

【０８１７】

リール照明用ＬＥＤは、主制御回路１００により制御されることとしてもよいし、副制御回路２００により制御されることとしてもよい。リール照明用ＬＥＤが副制御回路２００により制御されるように構成されている場合、メインＣＰＵ１０１は、リール照明用ＬＥＤの点灯態様を変化させるとき、当該点灯態様の变化に対応するコマンドデータを生成し、生成したコマンドデータを副制御回路２００へと送信するようにすればよい。なお、メイン遊技においても、疑似遊技と同様に、リール照明用ＬＥＤの点灯態様を変化させる演出を行うこととしてもよい。

40

【０８１８】

<メインＲＯＭ及びメインＲＡＭの内部構成（メモリマップ）>

次に、図６７Ａ～図６７Ｃを参照しながら、主制御回路１００に含まれるメインＲＯＭ１０２及びメインＲＡＭ１０３の内部構成（以下「メモリマップ」という）について説明する。なお、図６７Ａは、メモリ全体のメモリマップを示す図であり、図６７Ｂは、メインＲＯＭ１０２のメモリマップを示す図であり、図６７Ｃは、メインＲＡＭ１０３のメモリマップを示す図である。

【０８１９】

主制御回路１００が備えるメモリ全体のメモリマップでは、図６７Ａに示すように、ア

50

ドレスの先頭（００００Ｈ）側から、メインＲＯＭ１０２のメモリ領域、メインＲＡＭ１０３のメモリ領域、内蔵レジスタエリア及びＸＣＳデコードエリアが、不使用領域を間に挟んでこの順で、それぞれ所定のアドレスに配置される。

【０８２０】

メインＲＯＭ１０２のメモリマップでは、図６７Ｂに示すように、メインＲＯＭ１０２のアドレスの先頭（００００Ｈ）側から、プログラムエリア、データエリア、規定外エリア、商標記録エリア、プログラム管理エリア及びセキュリティ設定エリアが、この順で、それぞれ所定のアドレスに配置される。

【０８２１】

なお、プログラムエリアには、遊技者により実施される遊技の遊技性に関連する各種制御処理において、メインＣＰＵ１０１により実行される各種処理の制御プログラムが記憶される。データエリアには、遊技者により実施される遊技の遊技性に関連する各種制御処理において、メインＣＰＵ１０１により使用される各種データ（例えば、内部抽籤テーブル等のデータテーブル、副制御回路４２に対して各種制御指令（コマンド）を送信するためのデータ等）が記憶される。すなわち、プログラムエリアとデータエリアとからなる遊技用ＲＯＭ領域（遊技用記憶領域）には、遊技店で遊技者が実際に行う遊技の遊技性に関連する制御処理（遊技性に関する処理）に必要な各種プログラム及び各種データが格納される。

【０８２２】

また、規定外エリアには、遊技者により実施される遊技の遊技性に直接関与しない各種処理（遊技性に影響を与えない処理）の制御プログラム及びデータが記憶される。例えば、パチスロ１の検定試験（試射試験）で使用されるプログラム及びデータ、電断時のチェックサム生成処理や電源復帰時のサムチェック処理などで使用される制御プログラム及びデータ、並びに、不正対策プログラム及びそれに必要なデータ等が、規定外エリアに格納される。

【０８２３】

メインＲＡＭ１０３のメモリマップでは、図６７Ｃに示すように、メインＲＡＭ１０３のアドレスの先頭（Ｆ０００Ｈ）側から、遊技用ＲＡＭ領域（所定格納領域、遊技用一時記憶領域）及び規定外ＲＡＭ領域（規定外一時記憶領域）が、この順で、それぞれ所定のアドレスに配置される。

【０８２４】

遊技用ＲＡＭ領域には、遊技者により実施される遊技の遊技性に関連する制御プログラムの実行により決定された例えば内部当籤役等の各種データを一時的に格納する作業領域及びスタックエリアが設けられる。そして、各種データのそれぞれは、遊技用ＲＡＭ領域内の所定アドレスの作業領域に格納される。

【０８２５】

また、規定外ＲＡＭ領域には、遊技者により実施される遊技の遊技性に直接関与しない各種処理の作業領域となる規定外作業領域と、規定外スタックとが設けられる。本実施形態では、この規定外ＲＡＭ領域を使用して、例えばサムチェック処理等の遊技者により実施される遊技の遊技性に直接関与しない各種処理が実行される。

【０８２６】

上述のように、本実施形態のパチスロ機１では、メインＲＯＭ１０２内において、遊技者により実施される遊技の遊技性に直接関与しない各種処理に使用される各種プログラム及び各種データ（テーブル）を、遊技用ＲＯＭ領域とは異なるアドレスに配置された規定外ＲＯＭ領域（規定外記憶領域）に格納する。また、そのような遊技者により実施される遊技の遊技性に直接関与しない各種処理は、メインＲＡＭ１０３内において、遊技用ＲＡＭ領域とは異なるアドレスに配置された規定外ＲＡＭ領域を使用して行われる。

【０８２７】

このようなメインＲＯＭ１０２の構成では、従来の規則上においてプログラム等の配置不可とされていたＲＯＭ領域（規定外ＲＯＭ領域）に、遊技者が実際に行う遊技そのもの

10

20

30

40

50

には不要なプログラム及びデータを配置することができる。それゆえ、本実施形態では、遊技用ROM領域の容量の圧迫を回避することができる。

【0828】

＜試射試験信号制御処理（規定外）＞

図示しないが、主制御回路100では、定期割込処理（図32参照）において試射試験信号制御処理（規定外）が行われる。メインCPU101は、図32のステップS208の処理を実行した後、試射試験信号制御処理（規定外）を実行する。この処理において、メインCPU101は、試験機用第1インターフェースボード301及び試験機用第2インターフェースボード302（図3参照）を介して試験機に各種試験信号を出力する際の制御処理を行う。

10

【0829】

具体的に、メインCPU101は、メインRAM103のスタックエリアのアドレスを退避させ、スタックポインタ（SP）に規定外スタックエリアのアドレスをセットし、全レジスタのデータを退避させる。そして、メインCPU101は、試験機用第1インターフェースボード301乃至試験機用第2インターフェースボード302を介して試験機に出力される信号に関する処理として、各リールの回転制御信号（駆動信号）、ボーナス（特賞）のON/OFF信号（試験信号）、条件装置信号制御フラグの状態に対応する制御信号等を出力するための処理を行う。そして、メインCPU101は、退避させた全レジスタのデータの復帰処理を行い、退避させたスタックエリアのアドレスをスタックポインタ（SP）にセットする。

20

【0830】

このような試射試験信号制御処理（規定外）は、メインRAM103の規定外作業領域（図67C参照）を用いて実行される。なお、試射試験信号制御処理（規定外）は、試射試験時以外のとき（パチスロ機1が遊技店に設置された後）にも行われるが、このときには、主制御基板71が試験機用第1インターフェースボード301乃至試験機用第2インターフェースボード302を介して試験機に接続されていないので、各種試験信号は生成されても出力されない。

【0831】

ここで、第1実施形態で説明したように、疑似遊技中は、試験機側で疑似遊技中であることを認識可能とするための試験信号（疑似遊技信号）が出力されるように構成することが可能である。疑似遊技信号を出力する際の制御処理は、試射試験信号制御処理（規定外）において行われることとしてもよい。この場合、疑似遊技信号を出力する際の制御処理は、メインRAM103の規定外作業領域（図67C参照）を用いて実行されることになる。

30

【0832】

また、第1実施形態で説明したように、試験機用第1インターフェースボード301は、疑似遊技信号を受信した場合、疑似遊技進行制御用の信号を主制御基板71に出力することで、主制御基板71側で疑似遊技が進行されるようにしてもよい（すなわち、試験機用第1インターフェースボード301に疑似遊技進行機能をもたせてもよい）。この場合、主制御基板71から試験機用第2インターフェースボード302に疑似遊技信号を入力し、試験機用第2インターフェースボード302から試験機用第1インターフェースボード301に疑似遊技信号を入力するように構成してもよい。その上で、試験機用第1インターフェースボード301から主制御基板71に疑似遊技進行制御用の信号（停止信号）を送信することで、疑似遊技において各リール3L, 3C, 3Rが停止（疑似停止）されるように構成することが可能である。これにより、試射試験をスムーズに進めることができる。

40

【0833】

また、リプレイが入賞して疑似遊技が行われる場合には（図66参照）、リプレイが入賞したことをキャンセルする旨を試験機側で認識可能とするための試験信号（キャンセル信号）が出力されるように構成することが可能である。この場合、試験機用第1インター

50

フェースボード 301（試験機用第 2 インターフェースボード 302）を介して主制御基板 71 から試験機にキャンセル信号（ベットボタンの操作を催促する旨の信号）を出力することとしてもよいし、主制御基板 71 から試験機用第 1 インターフェースボード 301（試験機用第 2 インターフェースボード 302）に、リプレイが入賞して疑似遊技が行われることを示す信号を入力した上で、試験機用第 1 インターフェースボード 301（試験機用第 2 インターフェースボード 302）から試験機にキャンセル信号を出力することとしてもよい。その後、ベットが行われたことに対応する信号（ベット信号）を試験機に出力することにより、次の遊技が開始されるようにすることが可能であり、試射試験を円滑に進めることができる。このような信号を出力する際の制御処理も、試射試験信号制御処理（規定外）において行われるように構成することが可能である。なお、リプレイが入賞して疑似遊技が行われる場合としては、有効ライン外において各リール 3L, 3C, 3R に停止表示された図柄の組合せが「ベル」－「ベル」－「ベル」となっているが入賞役がリプレイであるような場合を採用することができる。

10

【0834】

以上、本発明の一実施形態として、第 3 実施形態に係るパチスロ機 1 について説明した。

【0835】

〔第 1 の遊技機の変形例〕

続いて、図 68～図 80 を参照して、第 1 実施形態において第 1 の遊技機として説明したものについて、さらなる変形例（拡張例）を説明する。なお、本実施形態において第 1 の遊技機の変形例として説明する各種の仕様や機能等については、その一部又は全部を、本実施形態において他の遊技機として説明するものに適用可能であり、また、本実施形態において他の遊技機として説明する各種の仕様や機能等については、その一部又は全部を、本実施形態において第 1 の遊技機の変形例として説明するものに適用可能である。すなわち、これらを適宜組合せたものを本実施形態に係る発明とすることができる。

20

【0836】

上述の第 1 の遊技機では、所定役（例えば、押し順ベル）が当籤役として決定されたときに、特定態様（例えば、左第 1 停止）にて停止操作が行われた場合には A T 関連処理を有利とし、当該特定態様にて停止操作が行われなかった場合には当該 A T 関連処理を不利とする仕様を採用してもよい。

30

【0837】

そして、上述の第 1 の遊技機では、その仕様を適用した一例として、所定役が当籤役として決定されたときに、特定態様にて停止操作が行われた場合には S R 情報として S R 1 が設定される一方、当該特定態様にて停止操作が行われなかった場合には S R 情報として S R 2 が設定され、S R 1 が設定された場合には天井ポイントが必ず 1 減算されるのに対し、S R 2 が設定された場合には天井ポイントが 1 減算されない場合があるように構成することで、A T 関連処理を有利・不利とするように構成してもよい。

【0838】

S R 情報は、遊技者が特定の遊技方法で遊技を行ったかを識別するための情報として構成される。具体的には、押し順ベルに当籤した遊技において、左第 1 停止で停止操作が行われたか（第 1 リールに対して最初に停止操作が行われたか）を識別する。押し順ベルに当籤した遊技において、左第 1 停止で停止操作が行われた場合には、S R 情報として「S R 1」が設定される。一方、押し順ベルに当籤した遊技において、左第 1 停止以外で停止操作が行われた場合には、S R 情報として「S R 2」が設定される。また、押し順ベル以外の役に当籤した遊技においては、押し順にかかわらず「S R 0」が設定される。

40

【0839】

もっとも、このような仕様は、上述のものとは異なる遊技性においても適用可能であるし、また、上述の第 1 の遊技機の項で説明した点以外にも、さらに種々の工夫をなす余地もあると考えられることから、本変形例ではそれらについて説明する。

【0840】

50

なお、このような仕様では、所定役が、特定態様にて停止操作が行われた場合には付与される遊技価値の期待値が低くなる一方、特定態様にて停止操作が行われなかった場合には付与される遊技価値の期待値が高くなるように構成されることで、結果として、その遊技機全体の特性としても、特定態様にて停止操作が行われた場合には遊技価値の付与が不利となる一方、特定態様にて停止操作が行われなかった場合には遊技価値の付与が一方的に有利となるように構成されるものとなる。

【0841】

したがって、本変形例では、基本的に、所定役が当籤役として決定されたか否かにかかわらず、所定の制御条件が満たされるときには、特定態様にて停止操作が行われた場合にはA Tに関連する決定（A T関連処理）が優遇され得る制御が行われ、特定態様にて停止操作が行われなかった場合にはA Tに関連する決定（A T関連処理）が優遇され得る制御が行われないものとして説明する。

【0842】

<第1の遊技機（変形例）の遊技性>

まず、図68を参照して、本変形例における遊技の流れについて説明する。図68は、本変形例における非有利区間及び有利区間における遊技状態の遷移フローの一例を示す図である。

【0843】

遊技者が遊技を行う状態（遊技区間）として、非有利区間及び有利区間が設けられている点は上述の第1の遊技機と同様である。また、上述の第1の遊技機では、非有利区間の遊技性に係る遊技状態として、通常中（非有利区間）が設けられていたが、この点は本変形例も同様である。上述の第1の遊技機と異なる点は、有利区間の遊技性に係る遊技状態として、C Z中、S T中、第1ボーナス中及び第2ボーナス中が設けられている点である。

【0844】

C Z中及びS T中は、通常有利区間（演出区間）として構成される状態であるが、通常中（有利区間）よりもA T状態に移行しやすい（あるいは、通常中（有利区間）とは異なる条件でA T状態に移行するか否かを決定可能とする）点で、通常中（有利区間）よりも有利な遊技状態となっている。また、第1ボーナス中及び第2ボーナス中は、増加区間（A T状態）として構成される状態であり、基本的には、上述の第1の遊技機における疑似ボーナス中と同様の遊技状態となっている。また、本変形例では、S T中及び第2ボーナス中は、双方の遊技状態で連チャンゾーンを構成している。これについては後述する。

【0845】

通常中（非有利区間）において、有利区間に移行することが決定される（有利区間移行抽籤に当籤する）と、通常中（有利区間）に移行する（有利区間移行）。すなわち、有利区間が開始される。なお、有利区間移行抽籤の結果として、C Z中や第1ボーナス中に移行することが決定され得るようにし、当該決定結果となった場合には直接該当の状態に移行する場合があるようにしてもよい。

【0846】

通常中（有利区間）において遊技が行われ、C Z移行条件が成立すると、C Z中に移行する（C Z移行条件成立）。なお、C Z移行条件は、例えば、当籤役に応じて設定された当籤確率でC Z移行抽籤が行われ、当該抽籤に当籤した場合に成立するように構成してもよいし、当籤役（あるいは、遊技期間の進行）に応じてポイントが付与されるようにし、付与されたポイントが規定値となった（周期到達となった）場合に成立する（あるいは、周期到達となったときにC Z移行抽籤が行われ、当該抽籤に当籤した場合に成立する）ように構成してもよい。すなわち、C Z中に移行させるか否かが所定契機ごとに決定され得るようにすればよく、上述のものもあくまで一例である。

【0847】

また、通常中（有利区間）において遊技が行われ、A T移行条件が成立すると、第1ボーナス中に移行する（A T移行条件成立）。なお、A T移行条件は、例えば、当籤役に応

じて設定された当籤確率でA T移行抽籤が行われ、当該抽籤に当籤した場合に成立するように構成してもよいし、上述の周期到達となったときにA T移行抽籤が行われ、当該抽籤に当籤した場合に成立する（あるいは、C Z移行抽籤の一部の決定結果としてA T当籤が決定される）ように構成してもよい。また、例えば、設定された天井ゲーム数やC Z失敗回数が規定値となった場合に成立するように構成してもよい。すなわち、第1ボーナス中に移行させるか否かが所定契機ごとに決定され得るようにすればよく、上述のものもあくまで一例である。

【0848】

なお、本変形例では、基本的に、通常中（有利区間）からC Z中に移行し、C Z中にA T移行条件が成立して第1ボーナス中に移行するというルートが遊技性のメインルートとなっているため、通常中（有利区間）から直接第1ボーナス中に移行する確率は必ずしも高いものではない。また、A T移行条件が成立した場合、その一部では第2ボーナス中に移行することが決定され得るように構成してもよい。

【0849】

なお、通常中（有利区間）では、例えば、C Z移行条件が成立するか否かに関連する決定、あるいは、A T移行条件が成立するか否かに関連する決定においては、現在の状態が優遇状態であるか、あるいは非優遇状態であるかによってその決定確率に差異が生じるように構成されている。具体的には、現在の状態が優遇状態であれば、上述の決定が優遇され、現在の状態が非優遇状態であれば、上述の決定が優遇されないものとなっている。

【0850】

例えば、通常中（有利区間）において、現在の状態が優遇状態であるときは、少なくとも非優遇状態と比べてC Z移行抽籤に当籤しやすくし、現在の状態が非優遇状態であるときは、少なくとも優遇状態と比べてC Z移行抽籤に当籤しにくくする。なお、「当籤しにくくする」ことには、当該抽籤自体が行われなくなる（あるいは、当該抽籤は行われるが、当籤の抽籤値に「0」が設定されることによって実質的に当籤しなくなる（若しくは、当籤の抽籤値に極めて小さい値（例えば「1」など）が設定されることによって現実的にほぼ当籤しなくなる））ことが含まれるものとする。

【0851】

また、例えば、通常中（有利区間）において、現在の状態が優遇状態であるときは、少なくとも非優遇状態と比べてポイントが付与されやすくし、現在の状態が非優遇状態であるときは、少なくとも優遇状態と比べてポイントが付与されにくくする。なお、「付与されにくくする」ことには、当該付与決定自体が行われなくなる（あるいは、当該付与決定は行われるが、決定結果が必ず「0」となることによって実質的に付与されなくなる（若しくは、決定結果が「1」以上となる確率が極めて低くなることによって現実的にほぼ付与されなくなる））ことが含まれるものとする。むろん、例えば、「スイカ」に当籤したときに、優遇状態であれば「5」ポイントが付与されるが、非優遇状態であれば「1」ポイントしか付与されないといった態様で差異を生じさせることも可能である。また、例えば、1ゲームにつき1ポイント付与されるものである場合、優遇状態であれば当該付与処理が行われるが、非優遇状態であれば当該付与処理は行われえないといった態様で差異を生じさせることも可能である。

【0852】

また、例えば、通常中（有利区間）において、現在の状態が優遇状態であるときは、少なくとも非優遇状態と比べてA T移行抽籤に当籤しやすくし、現在の状態が非優遇状態であるときは、少なくとも優遇状態と比べてA T移行抽籤に当籤しにくくする。なお、「当籤しにくくする」ことには、当該抽籤自体が行われなくなる（あるいは、当該抽籤は行われるが、当籤の抽籤値に「0」が設定されることによって実質的に当籤しなくなる（若しくは、当籤の抽籤値に極めて小さい値（例えば「1」など）が設定されることによって現実的にほぼ当籤しなくなる））ことが含まれるものとする。

【0853】

また、例えば、通常中（有利区間）において、現在の状態が優遇状態であるときは、C

10

20

30

40

50

Z 移行条件が成立するか否かに関連する決定については非優遇状態よりも優遇するが、A T 移行条件が成立するか否かに関連する決定については非優遇状態と同様とする（すなわち、優遇しない）といった態様を採用することもできるし、通常中（有利区間）において、現在の状態が優遇状態であるときは、A T 移行条件が成立するか否かに関連する決定については非優遇状態よりも優遇するが、C Z 移行条件が成立するか否かに関連する決定については非優遇状態と同様とする（すなわち、優遇しない）といった態様を採用することもできる。

【0854】

C Z 中は、例えば、規定期間（例えば、16ゲーム）継続可能に構成され、その間にA T 移行条件が成立した場合に第1ボーナス中に移行するものとなっている（C Z 成功・A T 当籤）。一方、その間にA T 移行条件が成立しなかった場合には通常中（有利区間）に移行するものとなっている（C Z 失敗・A T 非当籤）。なお、C Z 中のA T 移行条件は、例えば、通常中（有利区間）におけるものと同様のものを採用することもできるし、後述のS T 中におけるものと同様のものを採用することもできる。

【0855】

また、後述の優遇制御に関し、例えば、C Z 中において、通常中（有利区間）におけるものと同様のA T 移行条件を採用する場合（あるいは、少なくともS T 中におけるものとは異なるA T 移行条件を採用する場合）には、通常中（有利区間）と同様の優遇制御が行われるものとすることができるし、S T 中におけるものと同様のA T 移行条件を採用する場合（あるいは、少なくとも通常中（有利区間）におけるものとは異なるA T 移行条件を採用する場合）には、S T 中と同様の優遇制御が行われるものとすることができる。

【0856】

また、C Z 中のA T 移行条件は、これらとは異なるものを採用することもできる。例えば、C Z 中においては、その前半期間（例えば、1～10ゲーム）で所定契機ごと（例えば、特定役に当籤するごと、あるいは一遊技ごと）にA T 当籤期待度を決定する（あるいは、昇格させる）ための期待度抽籤が行われ、その後半期間（例えば、11～15ゲーム）で決定されたA T 当籤期待度を用いたA T 抽籤が所定契機ごと（例えば、特定役に当籤するごと、あるいは一遊技ごと）に行われ、これに当籤した場合には最終ゲーム（例えば、16ゲーム目）でA T 当籤（C Z 成功）が告知された上で次ゲームから第1ボーナス中に移行し、これに当籤しなかった場合には最終ゲーム（例えば、16ゲーム目）でA T 非当籤（C Z 失敗）が告知された上で次ゲームから通常中（有利区間）に戻るなどといった遊技性を採用することができる。

【0857】

この場合、例えば、前半期間において、現在の状態が優遇状態であるときは、少なくとも非優遇状態と比べて期待度抽籤に当籤しやすくし、現在の状態が非優遇状態であるときは、少なくとも優遇状態と比べて期待度抽籤に当籤しにくくするようにすればよい。また、後半期間において、現在の状態が優遇状態であるときは、少なくとも非優遇状態と比べてA T 抽籤に当籤しやすくし、現在の状態が非優遇状態であるときは、少なくとも優遇状態と比べてA T 抽籤に当籤しにくくするようにすればよい。なお、「当籤しにくくする」の態様は上述のものと同様である。

【0858】

なお、C Z 中の規定期間はあくまで例示であり、その期間は上述のものに限られない。例えば、ゲーム数管理とする場合、その期間は変動しない他の期間（例えば、32ゲーム）であってもよいし、変動し得る他の期間（例えば、16～32ゲームのうちで抽籤により決定されたもの）であってもよい。また、例えば、A T 抽籤が行われる回数が規定されている（あるいは、抽籤によって決定される）ものとし、この規定回数（例えば、3回）のA T 抽籤が行われるまでは継続するものとしてもよい。また、例えば、規定回数（例えば、3回）の継続抽籤が行われるものとし、途中の継続抽籤で非当籤となった場合にはC Z 失敗となって終了し、全ての継続抽籤で当籤となった場合にはC Z 成功となって終了するものとしてもよい。

【0859】

また、C Z 中においては、一又は複数の抽籤や決定結果にしたがい、第1ボーナス中に移行させるか否かが最終的に決定され得るようにすればよく、その態様も上述のものに限られない。また、C Z 中から第1ボーナス中に移行させる時期も上述のものに限られない。例えば、最終ゲームを待つことなく、A T 移行条件が成立したゲームの次ゲームから第1ボーナス中に移行させるようにしてもよい。

【0860】

また、C Z 中は、基本的に非A T 状態である通常有利区間として構成されるものとして、少なくとも一部の期間（例えば、開始から押し順ベルが3回当籤するまでなど）においてはA T 状態（増加区間）となるようにしてもよいし、あるいは、全期間をA T 状態である増加区間として構成してもよい。

10

【0861】

第1ボーナス中は、例えば、規定期間（例えば、20ゲーム）継続可能に構成されるA T 状態（増加区間）であり、規定期間の遊技が消化されると連チャンゾーンに移行する（第1ボーナス終了条件成立）。なお、第1ボーナス中は、少なくとも所定契機ごと（例えば、特定役に当籤するごと、あるいは一遊技ごと）に第2ボーナスストック抽籤が行われ、これに当籤した場合には第2ボーナスカウンタの値が1加算される。そして、規定期間の遊技が消化されたときに、第2ボーナスカウンタの値が1以上である場合には第2ボーナスカウンタの値を1減算した上で第2ボーナス中に移行し、第2ボーナスカウンタの値が0である場合にはS T 中に移行するものとなっている。

20

【0862】

なお、第1ボーナス中の規定期間はあくまで例示であり、その期間は上述のものに限られない。例えば、ゲーム数管理とする場合、その期間は変動しない他の期間（例えば、25ゲーム）であってもよいし、変動し得る他の期間（例えば、20・25・30ゲームのうちで抽籤により決定されたもの）であってもよい。また、押し順ベル当籤時にナビが発生する回数（ナビ回数）によって管理されるもの（例えば、ナビ回数が「10」回となったときに終了するなど）であってもよいし、差枚数によって管理されるもの（例えば、差枚数が「100」枚を超えるものとなったときに終了するなど）であってもよい。

【0863】

第2ボーナス中は、例えば、規定期間（例えば、10ゲーム）継続可能に構成されるA T 状態（増加区間）であり、規定期間の遊技が消化されると1セットが終了する。また、第2ボーナス中は、少なくとも所定契機ごと（例えば、特定役に当籤するごと、あるいは一遊技ごと）に第2ボーナスストック抽籤が行われ、これに当籤した場合には第2ボーナスカウンタの値が1加算される。そして、規定期間の遊技が消化されたとき（1セットが終了したとき）に、第2ボーナスカウンタの値が1以上である場合（第1ボーナス中やS T 中で加算されていたものも含む）には第2ボーナスカウンタの値を1減算した上で第2ボーナス中の次セットが開始されるものとなっている。なお、このとき（第1ボーナス中から最初に移行するとき、S T 中から移行するときを含む）、規定期間を抽籤し（例えば、10・20・40ゲームのうちから一のゲーム数を決定し）、当該抽籤結果にしたがった規定期間が設定されるようにしてもよい。

30

40

【0864】

また、第2ボーナス中において、規定期間の遊技が消化されたとき（1セットが終了したとき）に、第2ボーナスカウンタの値が0である場合にはS T 中に移行するものとなっている（第2ボーナス終了条件成立）。なお、第2ボーナス中の規定期間の管理手法は、第1ボーナス中の説明で述べたものと同様、種々の管理手法を採用することができる。

【0865】

S T 中は、例えば、規定期間（例えば、16ゲーム）継続可能に構成され、その間に第2ボーナス移行条件が成立した場合には第2ボーナス中に移行するものとなっている（第2ボーナス移行条件成立）。一方、その間に第2ボーナス移行条件が成立しなかった場合には、連チャンゾーンの終了（すなわち、有利区間の終了）となり、有利区間終了時の初

50

期化処理が行われるとともに、通常中（非有利区間）に移行するものとなっている（連チャンゾーン終了）。

【0866】

ST中は、基本的に非AT状態である通常有利区間として構成され、所定契機ごと（例えば、特定役に当籤するごと、あるいは一遊技ごと）に、当籤役と後述の抽籤MAPの種類とに応じて設定された当籤確率でAT移行抽籤（第2ボーナス移行抽籤）が行われるとともに、所定契機ごと（例えば、特定役に当籤するごと、あるいは一遊技ごと）に第2ボーナスストック抽籤が行われる。また、これらの抽籤（決定）に際しては、現在の状態が優遇状態であるか、あるいは非優遇状態であるかによってその決定確率に差異が生じるように構成されている。具体的には、現在の状態が優遇状態であれば、上述の決定が優遇され、現在の状態が非優遇状態であれば、上述の決定が優遇されないものとなっている。なお、これについては、図70を用いて後で詳述する。

10

【0867】

ST中において、第2ボーナス移行抽籤に当籤した場合には次ゲームから（規定期間の遊技が消化されたときとしてもよい）第2ボーナス中に移行する（第2ボーナス移行条件成立）。また、第2ボーナス移行抽籤に当籤することなく規定期間の遊技が消化されたときに、第2ボーナスカウンタの値が1以上である場合には第2ボーナスカウンタの値を1減算した上で第2ボーナス中に移行する（第2ボーナス移行条件成立）。一方、第2ボーナス移行抽籤に当籤することなく規定期間の遊技が消化されたときに、第2ボーナスカウンタの値も0である場合には上述のとおり連チャンゾーンが終了し、通常中（非有利区間）に移行する（連チャンゾーン終了）。なお、ST中の規定期間の管理手法は、CZ中の説明で述べたものと同様、種々の管理手法を採用することができる。

20

【0868】

このように、本変形例では、第1ボーナス中の終了後は、第2ボーナス中とST中とを相互に行き来（ループ）可能とし、ST中自体は増加区間として構成されていないが、第2ボーナス中に移行する期待度が高い（第2ボーナスが連チャンしやすい）状態として構成することで、遊技者にとって興趣の高い遊技期間である連チャンゾーンとして構成することを可能としている。また、第2ボーナス中はそれ単体で連チャンする（延長される）場合もあることから、これによっても興趣を高めることを可能としている。

【0869】

なお、このような連チャンゾーンをさらに複数設けるようにしてもよい。例えば、上述の連チャンゾーンを第1連チャンゾーンとし、この第1連チャンゾーンにおいて、特定の移行条件が成立した場合にはこれよりも有利な第2連チャンゾーンに移行させるようにしてもよい。この場合、特定の移行条件は、例えば、第1連チャンゾーンにおいて、規定回数（例えば、累計5セット）の第2ボーナスが実行された場合に成立するなどとすればよい。また、例えば、第1連チャンゾーンにおいて、規定期間（例えば、累計100ゲーム）の第2ボーナスが実行された場合に成立するなどとしてもよい。むろんこれらも一例であり、遊技者の遊技結果によって成立し得る各種の条件を採用することができる。

30

【0870】

また、第2連チャンゾーンを有利とする態様であるが、例えば、第1連チャンゾーンにおいては、第2ボーナスが連チャンする（ループする）確率がトータル50～75%程度に設定されるのに対し、第2連チャンゾーンにおいては、当該確率がトータル85%程度に設定されるものとして、相対的に第2ボーナス中に移行しやすくなる（連チャンゾーンが終了しにくくなる）といった態様を採用することもできるし、また、例えば、第1連チャンゾーンにおいては、第2ボーナス中の規定期間として40ゲームが所定確率で決定されるのに対し、第2連チャンゾーンにおいては、これによりも40ゲームが決定されやすくなる、あるいは、第1連チャンゾーンにおいては、第2ボーナスストック抽籤の当籤確率が所定確率であるのに対し、第2連チャンゾーンにおいては、これによりも当籤しやすくなることで、一回あたりの第2ボーナス中の継続度合いが有利となるといった態様を採用することもできる。むろんこれらも一例であり、結果として遊技者に有利となるのであ

40

50

ればどのような態様も採用することができる。

【0871】

なお、図示は省略しているが、本変形例においても、各種リミット処理が作動するものとなっており、例えば、第1ボーナス中、第2ボーナス中及びST中のいずれかの状態において、有利区間ゲーム数カウンタの値が「1420」以上となった場合、又は有利区間払出数カウンタの値が「2064」以上となった場合にはエンディング状態に移行する。エンディング状態は、払出数リミッタが作動するまで、又は、ゲーム数リミッタが作動するまで、押し順ベルについてナビが発生し得る状態として構成される。エンディング状態において、これらのうちいずれかのリミッタが作動した場合には、有利区間が強制的に終了され、通常中（非有利区間）に移行する。

10

【0872】

また、いずれの状態であっても、有利区間ゲーム数カウンタの値が「1500」以上となった場合にはゲーム数リミッタが作動し、有利区間払出数カウンタの値が「2400」以上となった場合には払出数リミッタが作動する。この場合には、上述の如く、有利区間は強制的に終了となり、有利区間終了時の初期化处理が行われるとともに、通常中（非有利区間）に移行することとなる。

【0873】

なお、ゲーム数リミッタは、ゲーム数の消化のみによって作動し得るものであるため、例えば、作動直前から遊技を開始した遊技者が（すぐにリミッタが作動して）興趣を低下させてしまう可能性があり、また、有利区間移行抽籤の抽籤内容などによっては、一度有利区間を終了させて非有利区間に移行させたときのほうが遊技者に有利となる場合があることから、有利区間を頻繁に終了させることがかえって射幸性の適切な管理に資することとならない可能性もある。したがって、このような観点より、リミッタとしては払出数リミッタのみを搭載し、ゲーム数リミッタについては搭載しないように構成してもよい。

20

【0874】

<第1の遊技機（変形例）の優遇制御例（通常中）>

続いて、図69を参照して、本変形例における通常中（有利区間）の優遇制御例について説明する。なお、図69では、通常中（有利区間）の優遇制御例を説明するために、当該処理の一例を示す概要的なフローチャートを示している。したがって、当該優遇制御における具体的な制御処理は必ずしも図69に示すものに限られない。

30

【0875】

まず、メインCPU101は、遊技が開始される時（例えば、開始操作が行われたとき）に、優遇カウンタは1以上であるか否かを判定する（S4001）。優遇カウンタは、当該遊技を優遇状態とするか、非優遇状態とするかを管理するためのカウンタであり、遊技開始時に、優遇カウンタが1以上であれば当該遊技は優遇状態に制御され、優遇カウンタが0であれば当該遊技は非優遇状態に制御されるものとなっている。

【0876】

メインCPU101は、優遇カウンタは1以上であると判定した場合（S4001がYES）、当該遊技の状態を優遇状態にセットする（S4002）。次いで、優遇カウンタを1減算する（S4003）。その後、処理をS4005に移す。

40

【0877】

一方、メインCPU101は、優遇カウンタは1以上でない（すなわち、0である）と判定した場合（S4001がNO）、当該遊技の状態を非優遇状態にセットする（S4004）。その後、処理をS4005に移す。

【0878】

なお、図69では図示を省略しているが、S4001～S4004の処理によって、当該遊技の状態として優遇状態又は非優遇状態が設定されると、メインCPU101は、当該設定結果を参照して、CZ移行条件が成立するか否かに関連する決定やAT移行条件が成立するか否かに関連する決定などのAT状態（例えば、第1ボーナス中）に関連する決定を行う。

50

【0879】

例えば、メインCPU101は、優遇状態が設定されていれば、当該遊技においてCZ移行抽籤を行ったり、AT移行抽籤を行ったりするなどの処理を行う。また、当該遊技において、ポイントを付与したり、天井ゲーム数を進行させたりするなどの処理を行う。一方、メインCPU101は、非優遇状態が設定されていれば、当該遊技においてCZ移行抽籤を行ったり、AT移行抽籤を行ったりするなどの処理を行わない。また、当該遊技において、ポイントを付与したり、天井ゲーム数を進行させたりするなどの処理を行わない。なお、優遇状態を非優遇状態と比べてどのように有利とするかの態様、あるいは、非優遇状態を優遇状態と比べてどのように不利とするかの態様については、これらに限られないことは上述のとおりである。

10

【0880】

次いで、メインCPU101は、当該遊技の停止操作が左第1停止であるか否かを判定する(S4005)。すなわち、メインCPU101は、当該遊技において特定態様にて停止操作が行われたかを判定する。なお、この判定は、第1停止操作が行われたときに実行されるものであってもよいし、第3停止操作後に実行されるものであってもよい。

【0881】

メインCPU101は、当該遊技の停止操作が左第1停止であると判定した場合(S4005がYES)、優遇カウンタ加算抽籤を行い、当該抽籤に当籤なら優遇カウンタを1加算する(S4006)。その後、当該処理を終了させる。一方、メインCPU101は、当該遊技の停止操作が左第1停止でないと判定した場合(S4005がNO)、そのまま当該処理を終了させる。

20

【0882】

優遇カウンタ加算抽籤では、例えば、確率分母を「65536」とし、「優遇カウンタ1加算」の抽籤結果が決定される抽籤値に「65535」が割り当てられ、「優遇カウンタ加算せず」の抽籤結果が決定される抽籤値に「1」が割り当てられた優遇カウンタ加算抽籤テーブルが参照され、抽出された乱数値に基づいて当該抽籤が行われる。この場合、「65535/65536」の確率で優遇カウンタが1加算されることが決定され、「1/65536」の確率で優遇カウンタは加算されないことが決定される。すなわち、本変形例では、優遇状態の遊技において、左第1停止にて停止操作が行われた場合であっても優遇カウンタの値を1加算しないときがあるように構成されている。

30

【0883】

なお、上記の優遇カウンタ加算抽籤テーブルの構成はあくまで一例である。例えば、確率分母を「256」とし、「優遇カウンタ1加算」の抽籤結果が決定される抽籤値に「255」が割り当てられ、「優遇カウンタ加算せず」の抽籤結果が決定される抽籤値に「1」が割り当てられるものであってもよい。すなわち、2バイト乱数でなく、1バイト乱数を用いて当該抽籤が行われるものとしてもよい。

【0884】

また、例えば、「優遇カウンタ加算せず」が決定される確率を上記のものよりも増加させてもよい。例えば、1バイト乱数の例で説明すると、「優遇カウンタ1加算」の抽籤結果が決定される抽籤値に「192」や「128」が割り当てられるものとし、「優遇カウンタ加算せず」の抽籤結果が決定される抽籤値に「64」や「128」が割り当てられるものとしてもよい。すなわち、優遇状態の有利の程度(あるいは、非優遇状態の不利の程度)などに応じて、適宜確率が設定されるようにすればよい。これは、他の例についても同様である。

40

【0885】

また、例えば、確率分母を「65536」とし、「優遇カウンタ1加算」の抽籤結果が決定される抽籤値に「65536」が割り当てられ、「優遇カウンタ加算せず」の抽籤結果が決定される抽籤値に「0」が割り当てられるものであってもよい。すなわち、抽籤処理自体は行われるが、当該遊技の停止操作が左第1停止である場合には実質的に必ず優遇カウンタが1加算されるものとしてもよい。なお、これに付随して、例えば、S4005

50

の処理において、メインCPU101が当該遊技の停止操作が左第1停止であると判定した場合には、S4006の処理においては単に優遇カウンタを1加算する処理が行われるものとし、抽籤は行われないものとしてもよい。

【0886】

また、S4005の処理において、メインCPU101が当該遊技の停止操作が左第1停止であると判定した場合には、S4006の処理において次遊技を対象として優遇状態がセットされる処理が行われるものとし、メインCPU101が当該遊技の停止操作が左第1停止以外であると判定した場合には、その後の処理（仮にS4007とする）において次遊技を対象として非優遇状態がセットされる処理が行われるものとして、優遇カウンタを用いることなくこのような制御が行われ得るものとしてもよい。

10

【0887】

また、例えば、確率分母を「65536」とし、「優遇カウンタ1加算」の抽籤結果が決定される抽籤値に「65534」が割り当てられ、「優遇カウンタ2加算」の抽籤結果が決定される抽籤値に「1」が割り当てられ、「優遇カウンタ加算せず」の抽籤結果が決定される抽籤値に「1」が割り当てられるものであってもよい。すなわち、一回の遊技で優遇カウンタの値が2以上加算される場合があるものとして、一回の遊技の結果に応じて複数の遊技分、優遇状態が継続することが決定され得るものとしてもよい。

【0888】

このように、メインCPU101は、S4005及びS4006の処理によって、当該遊技の停止操作が左第1停止である場合には、原則として優遇カウンタを1加算する。そうすると、次遊技においては優遇状態が設定されることとなる（S4001及びS4002参照）。一方、当該遊技の停止操作が左第1停止でない場合には、原則として優遇カウンタを加算しない。そうすると、次遊技においては非優遇状態が設定されることとなる（S4001、S4003及びS4004参照）。

20

【0889】

すなわち、本変形例では、上述のような優遇制御が行われることで、遊技者が左第1停止で遊技を行うと、少なくともその次遊技は優遇状態となることから、遊技者がずっと左第1停止で遊技を行えば、基本的にずっと優遇状態で遊技が行われることとなる。一方、遊技者が左第1停止以外で遊技を行うと、少なくともその次遊技は非優遇状態となることから、遊技者がずっと左第1停止以外で遊技を行えば、基本的にずっと非優遇状態で遊技が行われることとなる。

30

【0890】

なお、上述の一例では、特定態様にて停止操作が行われた場合、S4006の処理において優遇カウンタが加算更新されることで、次遊技が優遇状態とされるようにしていたが、優遇カウンタの制御手法はこれに限られない。例えば、S4003又はS4004の処理後、S4005の処理前に、優遇カウンタを1加算する処理が行われるものとし、S4005がYESの場合にはそのまま処理を終了する一方、S4005がNOの場合には優遇カウンタ減算抽籤を行い、当該抽籤に当籤なら優遇カウンタを1減算し、当該処理を終了させるようにしてもよい。この場合、例えば、「優遇カウンタ1減算」の抽籤結果が決定される抽籤値に「65535」が割り当てられ、「優遇カウンタ減算せず」の抽籤結果が決定される抽籤値に「1」が割り当てられた優遇カウンタ減算抽籤テーブルが参照され、抽出された乱数値に基づいて当該抽籤が行われるものとするればよい。

40

【0891】

また、この場合、優遇カウンタ減算抽籤テーブルは、例えば、確率分母を「65536」とし、「優遇カウンタ1減算」の抽籤結果が決定される抽籤値に「65534」が割り当てられ、「優遇カウンタ2減算」の抽籤結果が決定される抽籤値に「1」が割り当てられ、「優遇カウンタ減算せず」の抽籤結果が決定される抽籤値に「1」が割り当てられるものであってもよい。すなわち、一回の遊技で優遇カウンタの値が実質的に2以上減算される場合があるものとして、一回の遊技の結果に応じて複数の遊技分、非優遇状態が継続することが決定され得るものとしてもよい。

50

【0892】

なお、本変形例では、上述のような優遇制御は、少なくとも通常中（有利区間）においてはいずれの当籤役が決定されたとしても行われ得るように構成されている。すなわち、本変形例では、通常中（有利区間）における全ての遊技で上述のような優遇制御を実行可能であるものとしている。また、これは、C Z 中も同様の優遇制御を行うように構成する場合には当該C Z 中も同様であるし、S T 中も同様の優遇制御を行うように構成する場合には当該S T 中も同様である。すなわち、本変形例では、少なくともA T 状態（第1ボーナス中又は第2ボーナス中）に制御されていないときには、上述のような優遇制御を実行可能である。

【0893】

もっとも、A T 状態においても上述のような優先制御を実行可能としてもよい。例えば、A T 状態であるか否かで処理が分岐することで制御負荷が増加する可能性がある場合には、上述のような優先制御は常に実行されることとしてもよい。この場合、例えば、A T 状態である場合には優遇カウンタの値を参照することなく各種の決定や抽籤が行われるようにすればよい。あるいは、A T 状態では固有の処理として、遊技ごとに優遇カウンタを1加算する処理が行われるものとし、これによってA T 状態中は優遇カウンタの値が常に1以上となるようにしてもよい。なお、この場合には、S T 中に移行することとなったときに、優遇カウンタの値の初期値として「1」がセットされるようにすればよい。

【0894】

ここで、上述の第1の遊技機では、例えば「押し順ベル」のように、停止操作態様（打順）によって付与される遊技価値の期待値が変動する押し順小役と、この押し順小役以外の停止操作態様（打順）によって付与される遊技価値の期待値は変動しない不問役（例えば各リプレイ役やその他の各小役）とを有し、押し順小役が当籤役として決定された遊技で、特定態様（例えば左第1停止）にて停止操作が行われた場合を、A T 関連処理は有利となるが、付与される遊技価値の期待値は低くなるA T 優遇打順とし、特定態様とは異なる態様（例えば左第1停止以外）にて停止操作が行われた場合を、A T 関連処理は不利となるが、付与される遊技価値の期待値は高くなる獲得優遇打順（換言すれば、A T 非優遇打順）としてもよい。本変形例では、これとは異なる態様にてこれらの打順を構成するものとしている。

【0895】

具体的には、上述の如く、遊技機全体の特性として、特定態様にて停止操作が行われた場合には遊技価値の付与が不利となる一方、特定態様にて停止操作が行われなかった場合には遊技価値の付与が一方的に有利となると捉え、遊技ごとの当籤役にかかわらず、特定態様にて停止操作が行われた場合には、これをA T 優遇打順とし（すなわち、優遇状態に制御可能とし）、特定態様とは異なる態様にて停止操作が行われた場合には、これをA T 非優遇打順とする（すなわち、非優遇状態に制御可能とする）ものとしている。換言すれば、全ての役をこのような優遇制御の対象としているのである。

【0896】

もっとも、このような優遇制御は、基本的に推奨遊技状態で遊技が行われることを前提としていることから、例えば、推奨遊技状態では原則として当籤することがないボーナス役（例えば、「F__BB」など）については対象外としてもよい。

【0897】

また、例えば、「F__チェリー」や「F__スイカ」など、当籤確率は低いが遊技者にとって期待度の高い態様にて各種の抽籤や決定が行われ得る、いわゆるレア役については対象外としてもよい。なお、レア役を対象外とする態様であるが、例えば、現在の状態が優遇状態でレア役が当籤役として決定された場合には対象外とする一方、現在の状態が非優遇状態でレア役が当籤役として決定された場合には対象外とはしないといった態様を採用することもできる。

【0898】

また、例えば、現在の状態が優遇状態でレア役が当籤役として決定された場合に、例え

10

20

30

40

50

ば、C Z 移行抽籤や A T 移行抽籤に当籤するなどして有利状態に移行することが決定された場合には対象外とする一方、有利状態に移行することが決定されなかった場合には対象外とはしないといった態様を採用することもできる。

【0899】

また、通常役のみを優遇制御の対象とするように構成してもよい。なお、ここでいう「通常役」は、例えば、上述の如く、ボーナス役を除く全ての役として定義することもできるし、ボーナス役及びレア役を除く全ての役として定義することもできる。また、ボーナス役の持越状態（フラグ間）で遊技が進行する場合においては、フラグ間におけるレア役以外の役として定義することもできる。例えば、押し順ベル等の小役とフラグ間のボーナス役との重複役や、リプレイ役とフラグ間のボーナス役との重複役をまとめて「通常役」として扱うものとしてもよい。また、これらとは異なる捉え方によって定義することもできる。例えば、全ての役のうちで、優遇制御の対象とする役と、優遇制御の対象外としない役とを予め定めておき（役種は問わない）、優遇制御の対象とする役は全て通常役であるとして定義することもできる。なお、このように、優遇制御の対象とする役は「ペナルティくじ」等と称されることがある。

【0900】

また、例えば、リプレイ役について、押し順リプレイを設けるようにし、当該押し順リプレイは、特定態様にて停止操作が行われた場合には特定の図柄組合せが表示される一方、特定態様にて停止操作が行われなかった場合には当該特定の図柄組合せが表示されないように構成し（ただし、最終的に付与されるのはともに再遊技である）、この押し順リプレイと押し順小役とを通常役として定義し、その他の不問役は対象外とするとして定義することもできる。

【0901】

＜第1の遊技機（変形例）の優遇制御例（ST中）＞

続いて、図70を参照して、本変形例におけるST中の優遇制御例について説明する。図70では、ST中の優遇制御例を説明するために、ST中の遊技の流れの一部の概要を示している。なお、各遊技を優遇状態又は非優遇状態のいずれに制御するかは、図69を用いて説明したものと同様の手法を採用することもできるし、これとは異なる手法を採用することもできる。

【0902】

（ST中の仕様例）

まず、ST中の仕様例について説明する。上述のとおり、また、図70に示すように、ST中は、例えば、規定期間（例えば、16ゲーム）継続可能に構成される。この規定期間は、期間管理情報であるSTゲーム数カウンタによって管理される。STゲーム数カウンタの値は、その遊技における停止操作態様が順押し（左第1停止）であるか、変則押し（左第1停止以外）であるかにかかわらず（換言すれば、優遇状態に制御されるか、非優遇状態に制御されるかにかかわらず）、1ゲームにつき1ずつ加算される。すなわち、ST状態の遊技期間（期間管理情報）は、打順不問で進行する。なお、STゲーム数カウンタは減算更新によって対応する情報を管理するものであってもよい。

【0903】

また、例えば、変動表示部を3つのリール（左リール3L、中リール3C、右リール3R）で構成する場合、より詳細には、「左→中→右」の順に停止操作を行う場合は「順押し」、「左→右→中」の順に停止操作を行う場合は「ハサミ打ち」などともいうが、図70の説明（他において左第1停止を「順押し」と説明している場合も同様）においては、左第1停止（左→中→右、及び、左→右→中の両方）を含めて「順押し」と表記している。そして、少なくとも本例では、左第1停止の場合は、左→中→右の順で停止操作する場合と、左→右→中の順で停止操作する場合とで特に差を設けない（処理の上でも同じ扱い）として、第1停止時点で優遇状態に関する処理を可能としている。もっとも、左→中→右の順で停止操作する場合と、左→右→中の順で停止操作する場合とで優遇状態とするか否かの処理に関して差を設けるものとしてもよく、例えば、左→中→右の順で停止操作し

た場合は優遇状態となる推奨打法（特定態様となる停止操作）がなされたとして扱い、左→右→中の順で停止操作した場合は第2停止の時点で、変則押し（中第1停止、右第1停止）と同じく非推奨打法（特定態様とならない停止操作）がなされたと扱うものとしてもよい。

【0904】

また、ST中の有利度合いを管理する抽籤管理情報であるMAPゲーム数カウンタが設けられる。MAPゲーム数カウンタの値は、その遊技における停止操作態様が順押しである場合には1加算され、変則押しである場合には加算されないように構成される。なお、MAPゲーム数カウンタの値は、抽籤MAPを設定するために用いられ、基本的にその値が大きいほど、第2ボーナス移行抽籤に当籤する確率が高くなるように構成される。すなわち、ST中の有利度合い（抽籤管理情報）は、順押しの場合には有利なものに変動し（進行し）、変則押しの場合には有利なものに変動しない（進行しない）。なお、MAPゲーム数カウンタは減算更新によって対応する情報を管理するものであってもよい。

10

【0905】

また、少なくとも変則押しの場合よりも確率は低い、順押しの場合にもMAPゲーム数カウンタの値が加算されない場合があるようにしてもよい。この場合、例えば、確率分母を「65536」とし、「MAPゲーム数カウンタ1加算」の抽籤結果が決定される抽籤値に「65535」が割り当てられ、「MAPゲーム数カウンタ加算せず」の抽籤結果が決定される抽籤値に「1」が割り当てられたMAPゲーム数カウンタ加算抽籤テーブルが参照され、抽出された乱数値に基づいて当該抽籤が行われるものとすればよい。

20

【0906】

また、少なくとも順押しの場合よりも確率は低い、変則押しの場合にもMAPゲーム数カウンタの値が加算される場合があるようにしてもよい。この場合、例えば、「MAPゲーム数カウンタ加算せず」の抽籤結果が決定される抽籤値に「65535」が割り当てられ、「MAPゲーム数カウンタ1加算」の抽籤結果が決定される抽籤値に「1」が割り当てられたMAPゲーム数カウンタ加算抽籤テーブルが参照され、抽出された乱数値に基づいて当該抽籤が行われるものとすればよい。

【0907】

また、MAPゲーム数カウンタの値と抽籤MAPとの関係であるが、MAPゲーム数カウンタの値が大きいほど抽籤MAPが有利となるという基本的な関係性はそのままに、例えば、MAPゲーム数カウンタの値と抽籤MAPとが一義的に対応するものとして、MAPゲーム数カウンタの値に応じた抽籤MAPが設定されるものとしてもよいし、MAPゲーム数カウンタの値に応じた抽籤値で複数の抽籤MAPの中から一の抽籤MAPが抽籤によって決定されるものとしてもよい。

30

【0908】

また、抽籤MAPであるが、例えば、単に第2ボーナス移行抽籤に当籤する確率が進行するのに応じて高くなる（当籤が決定される抽籤値が大きくなる）といった態様で有利度合いを有利なものに変動可能とするものであってもよいし、第2ボーナス移行抽籤が行われる対象役が進行するのに応じて増加する（結果として当籤確率が高くなる）といった態様で有利度合いを有利なものに変動可能とするものであってもよい。また、これらを組み合わせることで有利度合いを有利なものに変動可能とするものであってもよい。なお、これらもあくまで一例であり、これら以外の態様にても有利度合いを有利なものに変動可能とするものであってもよい。

40

【0909】

図70に示すもので例示すると、例えば、抽籤MAP「A」であるときは、抽籤対象役は「スイカ」及び「チェリー」であり、確率分母を「256」とし、それぞれで当籤が決定される抽籤値に「1」が割り当てられ、非当籤が決定される抽籤値に「255」が割り当てられるものとする。また、抽籤MAP「B」であるときは、抽籤対象役は「スイカ」及び「チェリー」であり、確率分母を「256」とし、それぞれで当籤が決定される抽籤値に「2」が割り当てられ、非当籤が決定される抽籤値に「254」が割り当てられるも

50

のとする。また、抽籤MAP「C」であるときは、抽籤対象役は「スイカ」及び「チェリー」であり、確率分母を「256」とし、それぞれで当籤が決定される抽籤値に「3」が割り当てられ、非当籤が決定される抽籤値に「253」が割り当てられるものとする。

【0910】

また、抽籤MAP「D」であるときは、抽籤対象役は「スイカ」、「チェリー」及び「特殊役」であり、確率分母を「256」とし、それぞれで当籤が決定される抽籤値に「1」が割り当てられ、非当籤が決定される抽籤値に「255」が割り当てられるものとする。また、抽籤MAP「E」であるときは、抽籤対象役は「スイカ」、「チェリー」及び「特殊役」であり、確率分母を「256」とし、それぞれで当籤が決定される抽籤値に「2」が割り当てられ、非当籤が決定される抽籤値に「254」が割り当てられるものとする。また、抽籤MAP「F」であるときは、抽籤対象役は「スイカ」、「チェリー」及び「特殊役」であり、確率分母を「256」とし、それぞれで当籤が決定される抽籤値に「3」が割り当てられ、非当籤が決定される抽籤値に「253」が割り当てられるものとする。例えば、このようにして順次有利度合いが高めるように構成することができる。

10

【0911】

(制御例1)

続いて、ST中の1～6ゲーム目において、全て順押しで遊技を行った場合を制御例1として説明する(図70の(a)参照)。

【0912】

1ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。また、順押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値も1加算される。また、当該遊技は優遇状態に制御されるため、当籤役と抽籤MAP「A」とに応じて第2ボーナス移行抽籤が行われるとともに、第2ボーナスストック抽籤が行われる。

20

【0913】

2ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。また、順押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値も1加算される。また、当該遊技は優遇状態に制御されるため、当籤役と抽籤MAP「B」とに応じて第2ボーナス移行抽籤が行われるとともに、第2ボーナスストック抽籤が行われる。

【0914】

3ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。また、順押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値も1加算される。また、当該遊技は優遇状態に制御されるため、当籤役と抽籤MAP「C」とに応じて第2ボーナス移行抽籤が行われるとともに、第2ボーナスストック抽籤が行われる。

30

【0915】

4ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。また、順押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値も1加算される。また、当該遊技は優遇状態に制御されるため、当籤役と抽籤MAP「D」とに応じて第2ボーナス移行抽籤が行われるとともに、第2ボーナスストック抽籤が行われる。

【0916】

5ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。また、順押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値も1加算される。また、当該遊技は優遇状態に制御されるため、当籤役と抽籤MAP「E」とに応じて第2ボーナス移行抽籤が行われるとともに、第2ボーナスストック抽籤が行われる。

40

【0917】

6ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。また、順押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値も1加算される。また、当該遊技は優遇状態に制御されるため、当籤役と抽籤MAP「F」とに応じて第2ボーナス移行抽籤が行われるとともに、第2ボーナスストック抽籤が行われる。

【0918】

(制御例2)

50

続いて、ST中の1～6ゲーム目において、1ゲーム目に変則押しで遊技を行い、残りを順押しで遊技を行った場合を制御例2として説明する（図70の（b）参照）。

【0919】

1ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。一方、変則押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値は1加算されない。また、当該遊技は優遇状態に制御されるため、当籤役と抽籤MAP「A」とに応じて第2ボーナス移行抽籤が行われるとともに、第2ボーナスストック抽籤が行われる。

【0920】

2ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。また、順押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値も1加算される。なお、当該遊技は非優遇状態に制御されるため、第2ボーナス移行抽籤は行われず、第2ボーナスストック抽籤も行われない。

【0921】

3ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。また、順押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値も1加算される。また、当該遊技は優遇状態に制御されるため、当籤役と抽籤MAP「B」とに応じて第2ボーナス移行抽籤が行われるとともに、第2ボーナスストック抽籤が行われる。

【0922】

4ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。また、順押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値も1加算される。また、当該遊技は優遇状態に制御されるため、当籤役と抽籤MAP「C」とに応じて第2ボーナス移行抽籤が行われるとともに、第2ボーナスストック抽籤が行われる。

【0923】

5ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。また、順押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値も1加算される。また、当該遊技は優遇状態に制御されるため、当籤役と抽籤MAP「D」とに応じて第2ボーナス移行抽籤が行われるとともに、第2ボーナスストック抽籤が行われる。

【0924】

6ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。また、順押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値も1加算される。また、当該遊技は優遇状態に制御されるため、当籤役と抽籤MAP「E」とに応じて第2ボーナス移行抽籤が行われるとともに、第2ボーナスストック抽籤が行われる。

【0925】

ここで、制御例1と比較してみると、制御例1では、6ゲーム目において抽籤MAPが「F」まで進行しているのに対し、制御例2では、6ゲーム目において抽籤MAPが「E」までしか進行していない。また、制御例2では、2ゲーム目が非優遇状態に制御されたため、当該遊技では第2ボーナス移行抽籤や第2ボーナスストック抽籤が行われていない（一例として、無抽籤としている）。すなわち、制御例2では、1ゲーム目において、例えば、「押し順ベル」に当籤し、偶々正解打順となつて多くの遊技価値が付与される場合があつたとしても、少なくともAT関連処理は制御例1よりも不利となつており、しかも、ST中の遊技期間が延長されるわけでもないため、全体としてみれば、制御例1よりも遊技者に不利となり得るものとなっている。

【0926】

（制御例3）

続いて、ST中の1～6ゲーム目において、1～4ゲーム目に変則押しで遊技を行い、残りを順押しで遊技を行った場合を制御例3として説明する（図70の（c）参照）。

【0927】

1ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。一方、変則押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値は1加算されない。また、当該遊技は優遇状態に制御されるため、当籤役と抽籤MAP「A」とに応じて第2ボーナス移

10

20

30

40

50

行抽籤が行われるとともに、第2ボーナスストック抽籤が行われる。

【0928】

2ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。一方、変則押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値は1加算されない。なお、当該遊技は非優遇状態に制御されるため、第2ボーナス移行抽籤は行われず、第2ボーナスストック抽籤も行われない。

【0929】

3ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。一方、変則押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値は1加算されない。なお、当該遊技は非優遇状態に制御されるため、第2ボーナス移行抽籤は行われず、第2ボーナスストック抽籤も行われない。

10

【0930】

4ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。一方、変則押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値は1加算されない。なお、当該遊技は非優遇状態に制御されるため、第2ボーナス移行抽籤は行われず、第2ボーナスストック抽籤も行われない。

【0931】

5ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。また、順押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値も1加算される。なお、当該遊技は非優遇状態に制御されるため、第2ボーナス移行抽籤は行われず、第2ボーナスストック抽籤も行われない。

20

【0932】

6ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。また、順押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値も1加算される。また、当該遊技は優遇状態に制御されるため、当籤役と抽籤MAP「B」とに応じて第2ボーナス移行抽籤が行われるとともに、第2ボーナスストック抽籤が行われる。

【0933】

ここで、制御例1と比較してみると、制御例1では、6ゲーム目において抽籤MAPが「F」まで進行しているのに対し、制御例3では、6ゲーム目において抽籤MAPが「B」までしか進行していない。また、制御例3では、2～5ゲーム目が非優遇状態に制御されたため、当該遊技では第2ボーナス移行抽籤や第2ボーナスストック抽籤が行われていない（一例として、無抽籤としている）。すなわち、制御例3では、1～4ゲーム目において、例えば、「押し順ベル」に当籤し、偶々正解打順となつて多くの遊技価値が付与される場合があつたとしても、少なくともAT関連処理は制御例1よりも不利となつており、しかも、ST中の遊技期間が延長されるわけでもないため、全体としてみれば、制御例1よりも遊技者に不利となり得るものとなっている。

30

【0934】

（制御例4）

続いて、ST中の1～6ゲーム目において、全て変則押しで遊技を行った場合を制御例4として説明する（図70の（d）参照）。

40

【0935】

1ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。一方、変則押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値は1加算されない。また、当該遊技は優遇状態に制御されるため、当籤役と抽籤MAP「A」とに応じて第2ボーナス移行抽籤が行われるとともに、第2ボーナスストック抽籤が行われる。

【0936】

2ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。一方、変則押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値は1加算されない。なお、当該遊技は非優遇状態に制御されるため、第2ボーナス移行抽籤は行われず、第2ボーナスストック抽籤も行われない。

50

【0937】

3ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。一方、変則押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値は1加算されない。なお、当該遊技は非優遇状態に制御されるため、第2ボーナス移行抽籤は行われず、第2ボーナスストック抽籤も行われない。

【0938】

4ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。一方、変則押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値は1加算されない。なお、当該遊技は非優遇状態に制御されるため、第2ボーナス移行抽籤は行われず、第2ボーナスストック抽籤も行われない。

10

【0939】

5ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。一方、変則押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値は1加算されない。なお、当該遊技は非優遇状態に制御されるため、第2ボーナス移行抽籤は行われず、第2ボーナスストック抽籤も行われない。

【0940】

6ゲーム目においては、まず、STゲーム数カウンタの値が1加算される。一方、変則押しで遊技が行われたので、MAPゲーム数カウンタの値は1加算されない。なお、当該遊技は非優遇状態に制御されるため、第2ボーナス移行抽籤は行われず、第2ボーナスストック抽籤も行われない。

20

【0941】

なお、このような制御例4において、仮にST中の全期間において変則押しで遊技が行われたとした場合、7～15ゲーム目までは同様の制御が行われる。そして、16ゲーム目においては、当該遊技がST中に第2ボーナスが付与されるか否かが決定され得る最終ゲームとなるが、当該遊技も非優遇状態に制御されるため、第2ボーナス移行抽籤は行われず、第2ボーナスストック抽籤も行われない。

【0942】

そして、次ゲームでは（例えば、1ゲーム目で第2ボーナスストック抽籤に当籤していれば第2ボーナス中に移行する場合はあるとしても）、基本的に第2ボーナスが付与されるか否かの決定は行われず、連チャンゾーンの結果表示（例えば、連チャンゾーン中に、第2ボーナスが何セット実行されたかや何枚獲得できたか等）を行うための1ゲームのST終了準備状態に制御され、当該遊技でST中が終了し、また、これによって連チャンゾーンも終了する（すなわち、有利区間が終了する）こととなる。

30

【0943】

<第1の遊技機（変形例）の期待感演出の制御例>

続いて、図71～図78を参照して、本変形例の期待感演出の制御例について説明する。なお、図71及び図72は、演出データ1が決定された場合の制御例（制御例1）を示す図であり、図73及び図74は、演出データ2が決定された場合の制御例（制御例2）を示す図であり、図75～図78は、演出データ3が決定された場合の制御例（制御例3）を示す図である。また、この制御例においては説明をわかりやすくするため、本実施形態のとおり、変動表示部が3つのリール（左リール3L、中リール3C、右リール3R）を具備するものとして説明する。

40

【0944】

また、ここでいう「期待感演出」は、遊技者に何らかの期待感を与えることが可能な演出を意味するものであり、例えば、通常中（有利区間）において、レア役に当籤した遊技で実行され得る（レア役でない役に当籤した遊技でも実行され得る）演出や、CZ中（あるいは、第1ボーナス中）に移行することが決定されているが未だCZ中（あるいは、第1ボーナス中）に移行していない前兆状態で実行され得る（いわゆるガセ前兆状態でも実行され得る）演出である。

【0945】

50

すなわち、遊技者に有利な状況が発生すること（あるいは、発生しないこと）を報知したり、遊技者に有利な状況が発生し得る可能性（例えば、その高低ないし期待度など）を示唆したりすることを可能とする演出として定義することもできる。また、そのような報知ないし示唆は、遊技の進行に応じて演出内容が変化（演出が進行する）ことによって行われるものとなっている。

【0946】

なお、上述の用途はあくまで一例であり、むしろ他の用途で用いることもできる。例えば、C Z 中や S T 中に、A T 状態移行の期待感を報知ないし示唆するものであってもよいし、第1ボーナス中や第2ボーナス中に、A T 状態延長の期待感を報知ないし示唆するものであってもよい。また、この例では、期待感演出の一例として、メイン演出表示部21における表示内容の変化（表示内容の進行）によって報知ないし示唆を行うものとしているが、これに限られず、例えば、ランプやスピーカ等の他の演出実行手段の演出態様によって演出を進行させ、そのような報知ないし示唆を行うものであってもよい。

【0947】

（制御例1）

まず、図71及び図72を参照して、期待感演出の一例として演出データ1が決定された場合の制御例（制御例1）を説明する。なお、図71は、この例において、順押し（左第1停止）で停止操作が行われて遊技が進行した場合の表示内容の進行を模式的に示した図であり、図72は、この例において、順押し以外（左第1停止以外）で停止操作が行われて遊技が進行した場合の表示内容の進行を模式的に示した図である。

【0948】

この例では、最初に、開始操作時において、演出内容や期待度を示す導入表示（図71及び図72中、「宝を見つけろ!」の表示画面）が行われた後、演出の進行が開始されている（図71及び図72中、「どこだ?」の表示画面）。

【0949】

このとき、図71に示すように、左第1停止で停止操作が行われたとする。この場合には、第1停止操作が行われて遊技が進行したのにもない、演出がさらに進行する（図71中、「どこだ?どこだ?」の表示画面）。

【0950】

次いで、残りのストップボタンに対して第2停止操作が行われた場合、第2停止操作が行われて遊技が進行したのにもない、演出がさらに進行する（図71中、「どこだ?どこだ?」の表示画面）。

【0951】

次いで、残りのストップボタンに対して第3停止操作が行われた場合、第3停止操作が行われて遊技が進行したのにもない、演出がさらに進行する。この場合、有利な状況の発生を報知ないし示唆する場合には、有利結果表示を行う（図71中、「GET! CHANCE!」の表示画面）。一方、有利な状況の発生を報知ないし示唆しない場合には、不利結果表示を行う（図71中、「残念・・・」の表示画面）。このように、順押しである場合には、最終的な表示内容（あるいは、中途の表示内容によって予測可能な場合があってもよい）によって、遊技者に所定の期待感が示されるものとなっている。

【0952】

一方、演出の進行が開始された後、図72に示すように、左第1停止以外で停止操作が行われたとする。この場合には、演出の進行が停止され、その後は、当該演出に対応する待機表示が行われるものとなっている（図72中、「宝ステージ待機中」の表示画面）。この待機表示は、第2停止操作や第3停止操作が行われて遊技が進行した場合にも継続して行われるものとなっている。すなわち、左第1停止以外で停止操作が行われた場合には、以後当該演出が進行しないものとなり、遊技者に所定の期待感は示されなくなる。

【0953】

このように左第1停止以外で停止操作が行われるとA Tに関する処理が不利となることのある遊技機において、左第1停止以外で停止操作が行われた場合には、「変則押しをし

10

20

30

40

50

ています」「中リールを最初に止めています」「右リールを最初に止めています」など、状況説明を行う音声や文字表示などの状況説明演出を行うものとする。左第一停止で操作した場合は、このような状況説明演出は発生しないため、変則押しをした遊技者にそれとなく違和感を抱かせて、左リールを最初に止めようという気持ちを喚起することができる。

【0954】

このような状況説明演出は、待機表示の発生とともに発生させるものであってもよい。また、このような状況説明演出は、変則押しによってATに関する処理が不利となる遊技に限り発生させるものであってもよいし、打順ナビ非発生のいわゆる通常遊技において変則押しが行われた場合でATに関する処理が不利とならない遊技においても発生可能としてもよい。状況説明演出の発生タイミングは、ストップボタン押下時点でもよいし、ストップボタンを離れたタイミングでもよいし、停止操作したリールが停止した時点でもよい。

10

【0955】

また、状況説明演出は、第一停止時点でのみ発生させてもよいし、第二停止以降の時点で重ねて発生されるものとしてもよい。例えば、中→右→左の順に停止操作した場合は、第一停止時点で「中リールを最初に止めています」、第二停止時点で「右リールを止めています」、第三停止時点で「左リールを止めています」との音声などの状況説明演出を行ってもよい。

【0956】

また、状況説明演出は、例えば、下パネル（腰部パネル13）やリール周辺ランプ、リールバックライトなどの装飾ランプを消灯や点滅など通常の点灯状態と異なる特別態様とするものでもよい。例えば、左から停止した場合は下パネルは点灯したままであり、中や右から停止した場合は下パネルが消灯するといった仕様とすることができ、このような態様となれば、中又は右から停止させるという操作態様が何らかの不利益を生じさせるものであると遊技者に推認させることが可能となる。

20

【0957】

このような状況説明演出を行うことで、偶然操作ミスで中リールや右リールを停止させてしまった遊技者に対して、直接的な警告表現で不快感を与えることなく、左第一停止などの推奨遊技態様での遊技を促すことができる。

30

【0958】

（制御例2）

まず、図73及び図74を参照して、期待感演出の一例として演出データ2が決定された場合の制御例（制御例2）を説明する。なお、図73は、この例において、順押し（左第1停止）で停止操作が行われて遊技が進行した場合の表示内容の進行を模式的に示した図であり、図74は、この例において、順押し以外（左第1停止以外）で停止操作が行われて遊技が進行した場合の表示内容の進行を模式的に示した図である。

【0959】

この例では、最初に、開始操作時において、演出内容や期待度を示す導入表示（図73及び図74中、「敵から逃げろ！」の表示画面）が行われた後、演出の進行が開始されている（図73及び図74中、「急げ！」の表示画面）。

40

【0960】

このとき、図73に示すように、左第1停止で停止操作が行われたとする。この場合には、第1停止操作が行われて遊技が進行したのにもない、演出がさらに進行する（図73中、「急げ！急げ！」の表示画面）。

【0961】

次いで、残りのストップボタンに対して第2停止操作が行われた場合、第2停止操作が行われて遊技が進行したのにもない、演出がさらに進行する（図73中、「急げ！急げ！急げ！」の表示画面）。

【0962】

50

次いで、残りのストップボタンに対して第3停止操作が行われた場合、第3停止操作が行われて遊技が進行したのにもとない、演出がさらに進行する。この場合、有利な状況の発生を報知ないし示唆する場合には、有利結果表示を行う（図73中、「成功！」の表示画面）。一方、有利な状況の発生を報知ないし示唆しない場合には、不利結果表示を行う（図73中、「失敗・・・」の表示画面）。このように、順押しである場合には、最終的な表示内容（あるいは、中途の表示内容によって予測可能な場合があってもよい）によって、遊技者に所定の期待感が示されるものとなっている。

【0963】

一方、演出の進行が開始された後、図74に示すように、左第1停止以外で停止操作が行われたとする。この場合には、演出の進行が停止され、その後は、当該演出に対応する待機表示が行われるものとなっている（図74中、斜線で示す表示画面。なお、これは、制御例1とは異なる待機表示が行われることを示したものに過ぎず、例えば、「逃亡ステージ待機中」といったように当該演出に対応することが認識しやすい表示画面が表示されるものとしてもよい）。この待機表示は、第2停止操作や第3停止操作が行われて遊技が進行した場合にも継続して行われるものとなっている。すなわち、左第1停止以外で停止操作が行われた場合には、以後当該演出が進行しないものとなり、遊技者に所定の期待感は示されなくなる。

【0964】

なお、上述の制御例1及び制御例2では、それぞれにおいて、第1停止操作が左第1停止以外であった場合、そのときからそれぞれの演出に対応する待機表示が行われるものとしていたが、待機表示が開始される時期はこれに限られない。例えば、第2停止操作が行われたときとしてもよいし、第3停止操作が行われたときとしてもよい。また、それぞれで待機表示が開始される時期が異なるものであってもよい。これは、後述の制御例3についても同様である。

【0965】

また、上述の制御例1及び制御例2では、異なる種類の期待感演出が複数あることを例示するために、制御例1における期待感演出と、制御例2における期待感演出とがあることを説明したが、むろん、このような演出の種類は2種類に限られない。少なくとも一部の表示内容が異なるそれ以上の種類があるように構成することが可能である。また、この場合、それぞれの演出に対応する待機表示が設けられるようにすればよい。また、後述の制御例3では、上述の制御例1が連続演出の一部である場合を例示するために、制御例3における期待感演出があることを説明したが、むろん、このような演出の種類は1種類に限られない。少なくとも一部の表示内容が異なるそれ以上の種類があるように構成することが可能である。また、この場合、それぞれの演出に対応する待機表示が設けられるようにすればよい。

【0966】

また、上述の制御例1及び制御例2では、待機表示を行う場合に、それぞれの演出の演出内容とできる限り齟齬が生じないように、それぞれの演出に対応する固有の待機表示が行われるものとしていたが、例えば、データ量の削減等を図るために共通の待機表示が行われるものとしてもよい。これは、後述の制御例3についても同様である。

【0967】

また、上述の制御例1及び制御例2では、第1停止操作が左第1停止以外であるときは一律に待機表示が行われるものとしていたが、例えば、実行される演出が最終的に有利結果表示を行うものである場合には待機表示を行わず、最終的に不利結果表示を行うものである場合に待機表示を行うものとしてもよい。すなわち、左第1停止以外で遊技が行われ、非優遇状態に制御される場合であっても、それが遊技状況に影響を与えない（あるいは、与えにくい）場合（例えば、すでにAT抽籤に当籤していて、次遊技からAT状態に移行することが予定されている場合など）には、待機表示を行わないものとしてもよい。これは、後述の制御例3についても同様である。

【0968】

一方、例えば、実行される演出が最終的に不利結果表示を行うものである場合には待機表示を行わず、最終的に有利結果表示を行うものである場合に待機表示を行うものとしてもよい。すなわち、当該演出がもともとガセ演出であり、最終的な結果表示を行わなくとも、それが必ずしも遊技者にとって不利とならない場合には、待機表示を行わないものとしてもよい。これは、後述の制御例 3 についても同様である。

【0969】

また、上述の制御例 1 及び制御例 2 における期待感演出は、単発演出として構成されるものであってもよいし、連続演出の一部として構成されるものであってもよい。例えば、単発演出として構成されるものである場合、当該演出が行われ、待機表示が行われた当該遊技の次遊技においては、当該演出と同じ演出が再度実行されるものとしてもよい。あるいは、当該演出が行われ、待機表示が行われた当該遊技の次遊技においては、演出抽籤は実行されず、演出無し（基本的な表示画面は除く）となるようにしてもよい。また、待機表示は、その表示が開始された後、次遊技を開始するための開始操作が行われたときにその表示が終了されるものとしてもよい。この場合、待機表示の表示が終了すると、予定されていた演出の表示が開始ないし再開されるものとすればよい。なお、待機表示の表示が終了するのは、開始操作が行われたときではなく、次遊技のためのベット操作が行われたときとしてもよい。

【0970】

また、あるいは、当該演出が行われ、待機表示が行われた当該遊技の次遊技においては、当該遊技で表示された待機表示がそのまま継続して行われるものとしてもよい。この場合、当該次遊技において順押しで停止操作が行われた場合には、その次の遊技（最初に待機表示が行われた遊技の 2 ゲーム後の遊技）において、当該演出と同じ演出が再度実行されるものとしてもよいし、特段の制御を行うことなく、通常のルールにしたがって演出が決定され得るものとしてもよい。また、当該演出が行われ、待機表示が行われた当該遊技の次遊技においては、特段の制御を行うことなく、通常のルールにしたがって演出が決定され得るものとしてもよい。

【0971】

また、例えば、連続演出として構成されるものである場合、当該演出が行われ、待機表示が行われた当該遊技の次遊技においては、待機表示が行われた遊技で実行されたものと同じ演出が再度実行されるものとすればよい。例えば、連続演出が、1 ゲーム目で第 1 演出が実行され、2 ゲーム目で第 2 演出が実行され得る 2 ゲーム構成であったとする。このとき、全ての遊技が順押しで行われた場合には、1 ゲーム目で第 1 演出が実行され、2 ゲーム目で第 2 演出が実行される。

【0972】

一方、例えば、1 ゲーム目が変則押しで行われた場合、当該遊技では第 1 演出の途中から待機表示が行われることとなる。このとき、2 ゲーム目では第 1 演出が再度実行されるようにし、2 ゲーム目が順押しで行われた場合、当該遊技では第 1 演出が最後まで実行され、3 ゲーム目で第 2 演出が実行されるようにする。また、このとき、2 ゲーム目が変則押しで行われた場合、当該遊技では 1 ゲーム目と同様の制御が行われるものとすればよい。すなわち、2 ゲーム目では第 1 演出の途中から待機表示が行われ、3 ゲーム目では第 1 演出が再度実行されるようにし、3 ゲーム目が順押しで行われた場合、当該遊技では第 1 演出が最後まで実行され、4 ゲーム目で第 2 演出が実行されるようにすればよい。

【0973】

また、例えば、1 ゲーム目は順押しで行われ、2 ゲーム目が変則押しで行われた場合、当該遊技では第 2 演出の途中から待機表示が行われることとなる。このとき、3 ゲーム目では第 2 演出が再度実行されるようにし、3 ゲーム目が順押しで行われた場合、当該遊技では第 2 演出が最後まで実行されるようにする。また、このとき、3 ゲーム目が変則押しで行われた場合、当該遊技では 2 ゲーム目と同様の制御が行われるものとすればよい。すなわち、3 ゲーム目では第 2 演出の途中から待機表示が行われ、4 ゲーム目では第 2 演出が再度実行されるようにし、4 ゲーム目が順押しで行われた場合、当該遊技では第 2 演出

が最後まで実行されるようにすればよい。

【0974】

もっとも、ずっと変則押しが行われることで、同じ演出がずっと繰り返されることに支障がある場合には、そのような制御が行われ得る遊技数に上限（例えば、10ゲームなど）を設けるようにし、上限の遊技数が消化されても演出が完結していなかった場合には、演出が途中で終了する制御が行われるようにしてもよい。なお、連続演出として構成される場合の制御例は、後述の制御例3を用いて後で詳述する。

【0975】

また、順押しで遊技が行われなかった場合に待機表示を行う制御は、期待感演出とは異なる演出が実行される場合にも行われるようにしてもよい。すなわち、このような制御が行われる対象となる演出は期待感演出に限られない。例えば、演出がその後も継続するか（発展するか）否かを報知ないし示唆可能な発展演出が実行される場合にもこのような制御が行われ得るものとしてもよい。また、例えば、CZ中やST中において、AT状態に移行するか否かを報知ないし示唆可能なバトル演出が実行される場合にもこのような制御が行われ得るものとしてもよい。また、例えば、当籤役や状態などを報知ないし示唆可能な一般演出が実行される場合にもこのような制御が行われ得るものとしてもよい。すなわち、このような制御が行われる対象となる演出は、全ての演出のうちの任意の演出とすることができる。

【0976】

（制御例3）

続いて、図75～図78を参照して、期待感演出の一例として演出データ3が決定された場合の制御例（制御例3）を説明する。なお、図75及び図76は、この例において、1ゲーム目及び2ゲーム目に順押し（左第1停止）で停止操作が行われて遊技が進行した場合の表示内容の進行を模式的に示した図であり、図77及び図78は、この例において、1ゲーム目に順押し以外（左第1停止以外）で停止操作が行われて遊技が進行し、2ゲーム目に順押し（左第1停止）で停止操作が行われて遊技が進行した場合の表示内容の進行を模式的に示した図である。

【0977】

この例では、1ゲーム目の開始操作時において、演出内容や期待度を示す導入表示（図75及び図77中、「宝を見つけろ！」の表示画面）が行われた後、演出の進行が開始されている（図75及び図77中、「どこだ？」の表示画面）。

【0978】

このとき、図75に示すように、左第1停止で停止操作が行われたとする。この場合には、第1停止操作が行われて遊技が進行したのにもとない、演出がさらに進行する（図75中、「どこだ？どこだ？」の表示画面）。

【0979】

次いで、残りのストップボタンに対して第2停止操作が行われた場合、第2停止操作が行われて遊技が進行したのにもとない、演出がさらに進行する（図75中、「どこだ？どこだ？どこだ？」の表示画面）。

【0980】

次いで、残りのストップボタンに対して第3停止操作が行われた場合、第3停止操作が行われて遊技が進行したのにもとない、演出がさらに進行する（図75中、「NEXT・・・」の表示画面）。すなわち、当該演出が1ゲーム目では終了せず、2ゲーム目に継続することが示される。

【0981】

次いで、2ゲーム目の開始操作が行われた場合、開始操作が行われて遊技が進行したのにもとない、演出がさらに進行する（図76中、「どこだー！？」の表示画面）。

【0982】

このとき、図76に示すように、左第1停止で停止操作が行われたとする。この場合には、第1停止操作が行われて遊技が進行したのにもとない、演出がさらに進行する（図7

10

20

30

40

50

6 中、「どこだー！？どこだー！？」の表示画面）。

【0983】

次いで、残りのストップボタンに対して第2停止操作が行われた場合、第2停止操作が行われて遊技が進行したのにもとない、演出がさらに進行する（図76中、「どこだー！？どこだー！？どこだー！？」の表示画面）。

【0984】

次いで、残りのストップボタンに対して第3停止操作が行われた場合、第3停止操作が行われて遊技が進行したのにもとない、演出がさらに進行する。この場合、有利な状況の発生を報知ないし示唆する場合には、有利結果表示を行う（図76中、「GET! CHANCE!」の表示画面）。一方、有利な状況の発生を報知ないし示唆しない場合には、不利結果表示を行う（図76中、「残念・・・」の表示画面）。このように、1ゲーム目、2ゲーム目ともに順押しである場合には、2ゲーム目の最終的な表示内容（あるいは、中途の表示内容によって予測可能な場合があってもよい）によって、遊技者に所定の期待感が示されるものとなっている。

【0985】

一方、1ゲーム目で演出の進行が開始された後、図77に示すように、左第1停止以外で停止操作が行われたとする。この場合には、演出の進行が停止され、その後は、1ゲーム目では当該演出に対応する待機表示が行われるものとなっている（図77中、「宝ステージ待機中」の表示画面）。この待機表示は、第2停止操作や第3停止操作が行われて遊技が進行した場合にも継続して行われるものとなっている。すなわち、左第1停止以外で停止操作が行われた遊技では、以後当該演出が進行しないものとなる。

【0986】

もっとも、2ゲーム目が開始されると、図78に示すように、当該2ゲーム目においては、1ゲーム目の演出が再度実行されるものとなっている。具体的には、2ゲーム目の開始操作が行われた場合、開始操作が行われて遊技が進行したのにもとない、演出の進行が開始（再開）される（図78中、「どこだ？」の表示画面）。なお、図78においては、導入表示は行われないものとなっているが、導入表示も含めて演出が最初から再度実行されるように構成することも可能である。

【0987】

このとき、図78に示すように、左第1停止で停止操作が行われたとする。この場合には、第1停止操作が行われて遊技が進行したのにもとない、演出がさらに進行する（図78中、「どこだ？どこだ？」の表示画面）。

【0988】

次いで、残りのストップボタンに対して第2停止操作が行われた場合、第2停止操作が行われて遊技が進行したのにもとない、演出がさらに進行する（図78中、「どこだ？どこだ？どこだ？」の表示画面）。

【0989】

次いで、残りのストップボタンに対して第3停止操作が行われた場合、第3停止操作が行われて遊技が進行したのにもとない、演出がさらに進行する（図78中、「NEXT・・・」の表示画面）。すなわち、当該演出が2ゲーム目では終了せず、3ゲーム目に継続することが示される。

【0990】

その後、3ゲーム目において、左第1停止で停止操作が行われた場合には、図76に示したものと同様に演出を進行させる制御が行われる一方、左第1停止以外で停止操作が行われた場合には、図76に示した開始操作までの演出が再度実行されたのち、図77に示したものと同様に演出の進行を待機させる制御が行われることとなる。

【0991】

なお、2ゲーム目において、仮に左第1停止以外で停止操作が行われたとした場合には、再度1ゲーム目（図77参照）と同様の制御が行われ、3ゲーム目において、再度2ゲーム目（図78参照）と同様の制御が行われることとなる。

【0992】

(電断復帰時の制御例)

電源装置34の電源スイッチ(不図示)がオフにされる(電源がオフ状態とされる)が、停電などのその他の要因の発生によってパチスロ機1への電力の供給が断たれて電断が発生し、その後、電力の供給が再開されて当該電断状態から復帰する場合、基本的に遊技状態及び演出状態は電断前の状態に復帰することとなる。ここで、電断時に上述の待機表示が行われていた場合、その復帰の態様としては以下の態様を挙げることができる。

【0993】

第1の態様は、電断復帰時にはそのまま待機表示が行われる(再開される)という態様である。例えば、待機表示が行われたまま遊技店が閉店して電源がオフ状態とされ、設定変更が行われることなく翌日の開店に合わせて電断がオン状態とされた場合、待機表示が解除されるとすると、最初に遊技を行う遊技者は、最初の遊技が非優遇状態に制御であることを知らないまま遊技を行うことになり、遊技者が不測の不利益を被ってしまう場合がある。この第1の態様によれば、このような問題が生じることを抑制できる。

10

【0994】

第2の態様は、電断復帰時には待機表示ではなく、他の表示(例えば、初期画面を表示する)が行われるという態様である。例えば、待機表示が行われたまま遊技店が閉店して電源がオフ状態とされ、設定変更が行われることなく翌日の開店に合わせて電断がオン状態とされた場合には待機表示が再開されるが、設定変更が行われた場合には初期画面が表示されるものとした場合、開店時に待機表示が表示されているか否かで設定変更が行われたか否かが簡単に見抜けるようになってしまい、遊技店が不測の不利益を被ってしまう場合がある。この第2の態様によれば、このような問題が生じることを抑制できる。なお、上述の第1の態様の場合も同様であるが、少なくとも、電断復帰時の表示態様と後述の設定変更時の表示態様とが同じ表示態様となるように表示制御を行うことが望ましいと考えられる。このようにすれば、いずれの態様であっても上述の問題が生じることを抑制できる。また、ここでいう初期画面とは、例えば、いわゆる通常時の滞在ステージを表示する画面などが該当する。なお、非有利区間専用の表示画面を設け、これを初期画面としてもよいし、非有利区間と有利区間のいずれでも表示され得るステージ表示画面などを設け、これを初期画面としてもよい。

20

【0995】

(設定変更時の制御例)

設定用鍵型スイッチ52などへの操作によって、パチスロ機1の設定値が変更されたとき(設定変更が行われたとき)、設定変更前の遊技において上述の待機表示が行われていた場合、その復帰の態様としては以下の態様を挙げることができる。

30

【0996】

第1の態様は、設定変更後もあえてそのまま待機表示が行われるという態様である。上述のとおり、設定変更が行われることなく電断のオフ・オンがされた場合には待機表示が再開されるが、設定変更が行われた場合には初期画面が表示されるものとした場合、開店時に待機表示が表示されているか否かで設定変更が行われたか否かが簡単に見抜けるようになってしまい、遊技店が不測の不利益を被ってしまう場合がある。この第1の態様によれば、このような問題が生じることを抑制できる。

40

【0997】

第2の態様は、設定変更後は待機表示ではなく、他の表示(例えば、初期画面を表示する)が行われるという態様である。直前の遊技において変則押しで停止操作が行われたとしても、設定変更時の初期化処理によって、設定変更後の最初の遊技が非優遇状態となることはなく(この場合、最初の遊技では固定処理で優遇カウンタが1加算されることとすればよい)、また、そもそも演出データも初期化されるため、最初に遊技を行う遊技者が不利益を被る可能性はないからである。

【0998】

また、例えば、パチスロ機1を、設定用鍵型スイッチ52などを用いた設定変更手順と

50

異なる初期化手順として、電源オフ状態において、主制御基板 7 1 に設けられたリセットボタン（不図示）を押しながら（すなわち、初期化操作手段に対して所定の初期化操作を行い）、電源オン状態とする（すなわち、所定の電源投入操作を行う）と、設定値はそのまま有利区間がリセット（初期化される）される（すなわち、有利区間が終了し、有利区間終了時の初期化処理が行われた上で非有利区間に移行する）といった特別リセット操作が可能となるように構成することもできるが、この場合、特別リセット操作が行われる前に上述の待機表示が行われていた場合には、特別リセット操作後（有利区間のリセット後）は待機表示でなく、例えば、上述のものと同様の初期画面が表示されるものとすればよい。むろん、このような特別リセット操作が行われたことを見抜かれにくくするため、特別リセット操作後（有利区間のリセット後）もあえてそのまま待機表示が行われるものとしてもよい。なお、特別リセット操作が行われると、有利区間に関する状態が初期化され、初期状態としての非有利区間が設定されるが、ボーナス役の持越状態が推奨遊技状態となる仕様の場合には、持越中のボーナス役に関する情報（持越役格納領域の情報）は維持されるものとすればよい。

10

【0999】

（その他の制御例）

開始操作が行われた後に、所定の演出用操作を伴う操作演出（例えば、上述の操作連動演出）を行う場合がある。チャンスボタン（例えば、上述の演出用ボタン 10 a, 10 b）やタッチパネル（例えば、上述のサブ演出表示部 2 2）など所定の演出用操作手段に対する操作に応じて期待度示唆などの応答演出が発生する演出である。この場合、演出用操作の受付開始後に対象となる演出用操作手段に対する操作を行わない場合は、操作待ち状態となるが、この操作待ち状態でも変則押しが行われた場合は待機表示へと切り替わり、演出用操作の操作待ち状態も終了し、それ以後に演出用操作手段を操作しても当該操作演出で予定されていた応答演出は発生しないものとするのが望ましい。このようにすることで、待機表示中に期待度示唆などの役割を持つ応答演出が発生するという遊技者にとって分かりにくい状況の発生を抑制できる。

20

【1000】

また、リール回転中及びリール停止中のいずれであっても演出状態設定（例えば、音量調整、光量調整等の）が可能な仕様の場合は、変則押しに伴う待機表示の表示中であっても適時演出状態設定ができるものとしてもよい。また、リール回転中は演出状態設定ができないが、リール停止中は演出状態設定（音量調整、光量調整等）が可能な仕様の場合には、変則押しに伴う待機表示の表示中であってもリール停止中であれば演出状態設定ができるものとしてもよい。また、遊技履歴の表示、携帯連動メニューの表示、一部の配当表の表示、ゲームフローの表示などが可能となるユーザーメニュー画面の表示についても同様であり、変則押しに伴う待機表示の表示中であっても、仕様上、これらを表示可能な状態であれば通常時と同じく所定操作にしたがってこれらを表示可能としてもよい。また、演出状態設定は、例えば、上述の操作演出における操作待ち状態においても、仕様上、これを設定可能な状態であれば適時行えるものとするができる。

30

【1001】

また、開始操作が行われた後に、リールの回転開始から定速回転に至るまでの期間において、リール回転動作を行いストップボタン押下に基づいてリールを仮停止させるといった上述の疑似遊技を行う場合がある。このような疑似遊技においては、変則押しで停止操作が行われたとしても非推奨打法とはならないため、待機表示は行われず、AT関連処理が不利とならないようにすればよい。また、疑似遊技中は、上述の如く、疑似遊技中であることを明確にするために「FREEPLAY」等の疑似遊技中表示が行われるとすることが望ましい。なお、仮に、待機表示の表示中において疑似遊技が行われるものとなったときは、待機表示とともに疑似遊技中表示が行われるものとすればよい。

40

【1002】

<第1の遊技機（変形例）の押し順ベルの変形例及び送信情報制御例>

続いて、図 7 9 及び図 8 0 を参照して、本変形例の押し順ベルの変形例の構成、及びサ

50

ブ側に送信する送信情報の制御例について説明する。本変形例の送信情報の制御例は、そのまま第1の遊技機の送信情報の制御例であるともいい得る。もっとも、本変形例では、図79に示すものを送信情報制御例1として説明し、図80に示すものを送信情報制御例2として説明している。

【1003】

また、本変形例において変動表示部が3つのリール（左リール3L、中リール3C、右リール3R）を具備するものとして説明する。また、押し順ベルの変形例においては、押し順ベル以外の役についてもこれと同様にグルーピングされる場合を説明するため、第1の遊技機とは一部の役構成を変更している。これについては後で詳述する。

【1004】

（押し順ベルの変形例の役構成）

図79に示す変形例では、例えば、内部当籤役として、リプレイ役である「F__通常リブ」及び「F__チェリー」と、小役である「F__共通ベル」、「F__押し順ベルA__123」～「F__押し順ベルA__321」（変形例の「押し順ベルA」）、「F__押し順ベルB__213」～「F__押し順ベルB__321」（変形例の「押し順ベルB」）、「F__2択1枚役A」、「F__2択1枚役B」、「F__共通1枚役A」、「F__共通1枚役B」、及び「F__スイカ」とを含んで構成される。

【1005】

「F__通常リブ」は、リプレイ役であり、打順及び押下位置不問で対応する図柄組合せが表示されて再遊技が付与されるものとなっている。また、「F__チェリー」は、リプレイ役であり、打順及び押下位置不問で対応する図柄組合せが表示されて再遊技が付与されるものとなっている。

【1006】

「F__共通ベル」は、小役であり、打順及び押下位置不問で対応する図柄組合せが表示されて13枚入賞が発生するものとなっている。

【1007】

変形例の「押し順ベルA」は、6択の押し順小役となっており、正解打順で停止操作が行われた場合には対応する図柄組合せが表示されて13枚入賞が発生し、不正解打順で停止操作が行われた場合であって、第1停止操作は正解打順であった場合には、押下位置不問で対応する図柄組合せが表示されて1枚入賞が発生し、不正解打順で停止操作が行われた場合であって、第1停止操作も不正解打順であった場合には、所定のリールに対する押下位置が適切であれば（1／2のタイミングで押下位置正解となる）、対応する図柄組合せが表示されて1枚入賞が発生し、所定のリールに対する押下位置が適切でなければ（残りの1／2のタイミングで押下位置不正解となる）、取りこぼしが発生して入賞は発生しない（0枚となる）ものとなっている。

【1008】

変形例の「押し順ベルB」は、左第1停止が正解打順として規定されない4択の押し順小役となっており、正解打順で停止操作が行われた場合には対応する図柄組合せが表示されて13枚入賞が発生し、不正解打順で停止操作が行われた場合であって、第1停止操作は正解打順であった場合には、押下位置不問で対応する図柄組合せが表示されて1枚入賞が発生し、不正解打順で停止操作が行われた場合であって、第1停止操作も不正解打順であった場合には、所定のリールに対する押下位置が適切であれば（1／2のタイミングで押下位置正解となる）、対応する図柄組合せが表示されて1枚入賞が発生し、所定のリールに対する押下位置が適切でなければ（残りの1／2のタイミングで押下位置不正解となる）、取りこぼしが発生して入賞は発生しない（0枚となる）ものとなっている。

【1009】

なお、変形例の「押し順ベルB」は、左第1停止では正解打順となる場合がなく、左第1停止以外で正解打順となる場合があるように構成されたものであり、左第1停止が遊技価値の付与が不利となる打順として規定され、左第1停止以外が遊技価値の付与に関し一方的に有利となる打順として規定された、偏りベルを構成する押し順小役となっている。

10

20

30

40

50

【1010】

また、図79に示すとおり、変形例の「押し順ベルB」がこのように構成されることで、遊技機全体としてみた場合も、打順「123」又は「132」で停止操作が行われたと仮定した場合の獲得期待値が「1.1612」枚となるのに対し、打順「213」、「231」、「312」又は「321」で停止操作が行われたと仮定した場合の獲得期待値は「2.716」枚となる。すなわち、左第1停止で停止操作が行われた場合、左第1停止以外で停止操作が行われた場合よりも付与される遊技価値の期待値が低くなるように構成されている。

【1011】

もっとも、上述の獲得期待値は、非AT状態（すなわち、有利な停止操作態様が報知されない状況下）における1ゲームあたりの獲得期待値であり、また、1ゲームを行うために必要なベット数は3枚であることから、非AT状態ではいずれの打順で遊技を行ったとしても獲得期待値が「3」を超えない（換言すれば、出玉率が「1」を超えない）ように構成されている。したがって、例えば、非AT状態において、ずっと左第1停止以外で停止操作を行っていたとしても、それによって、少なくとも確率上は、遊技者が遊技価値を増加させ続けることが可能となるようには構成されていない。

【1012】

「F__2択1枚役A」及び「F__2択1枚役B」は、打順ではなく、押下位置2択の小役となっており、例えば、「F__2択1枚役A」が当籤役として決定された場合、所定のリールに対する押下位置が適切であれば（1/2のタイミング（第1のタイミング）で押下位置正解となる）、対応する図柄組合せが表示されて1枚入賞が発生し、所定のリールに対する押下位置が適切でなければ（残りの1/2のタイミング（第2のタイミング）で押下位置不正解となる）、取りこぼしが発生して入賞は発生せず（0枚となる）、また、「F__2択1枚役B」が当籤役として決定された場合、所定のリールに対する押下位置が適切であれば（1/2のタイミング（第2のタイミング）で押下位置正解となる）、対応する図柄組合せが表示されて1枚入賞が発生し、所定のリールに対する押下位置が適切でなければ（残りの1/2のタイミング（第1のタイミング）で押下位置不正解となる）、取りこぼしが発生して入賞は発生しない（0枚となる）ものとなっている。

【1013】

「F__共通1枚役A」及び「F__共通1枚役B」は、小役であり、打順及び押下位置不問で対応する図柄組合せが表示されて1枚入賞が発生するものとなっている。

【1014】

「F__スイカ」は、小役であり、打順及び押下位置不問で対応する図柄組合せが表示されて5枚入賞が発生するものとなっている。なお、この「F__スイカ」については、所定のリールに対する押下位置が適切であれば5枚入賞が発生する一方、所定のリールに対する押下位置が適切でなければ1枚入賞が発生するものとして構成してもよい。

【1015】

（押し順ベルの変形例の送信情報制御例（その1））

続いて、図79を参照して、押し順ベルの変形例を用いた内部当籤情報及び指示情報の設定態様を説明する。なお、これを送信情報制御例（その1）としているのは、図80を参照して後で説明する送信情報制御例（その2）と区別するためである。

【1016】

送信情報制御例（その1）は、非AT状態であっても、遊技ごとに、内部当籤役に関する何らかの情報をサブ側に送信するものとして構成された制御例である。これに対し、送信情報制御例（その2）は、非AT状態であるときには、基本的にサブ側には内部当籤役に関する情報を送信しないものとして構成された制御例である。

【1017】

（非AT状態（有利区間）における設定態様1）

図79に示す態様1は、有利区間の非AT状態（通常有利区間）における内部当籤情報及び指示情報の設定態様の一例を示したものである。

【1018】

この態様1では、「F__通常リップ」、「F__チェリー」、「F__共通1枚役A」、「F__共通1枚役B」、又は「F__スイカ」に当籤した場合、それぞれの当籤がサブ側で特定可能となる内部当籤情報（「1」、「2」、「16」、「17」、又は「18」）が設定される。

【1019】

また、「F__共通ベル」及び変形例の「押し順ベルA」に当籤した場合、このうちのいずれかに当籤したことはサブ側で特定可能となるが、いずれに当籤したかはサブ側で特定可能とならない内部当籤情報（「99」）が設定される。すなわち、「F__共通ベル」及び変形例の「押し順ベルA」がグルーピングされた内部当籤情報が設定される。

10

【1020】

また、変形例の「押し順ベルB」、「F__2択1枚役A」、又は「F__2択1枚役B」に当籤した場合、このうちのいずれかに当籤したことはサブ側で特定可能となるが、いずれに当籤したかはサブ側で特定可能とならない内部当籤情報（「98」）が設定される。すなわち、変形例の「押し順ベルB」、「F__2択1枚役A」、及び「F__2択1枚役B」がグルーピングされた内部当籤情報が設定される。

【1021】

また、いずれの役に当籤した場合であっても、打順がサブ側で特定可能とならない指示情報（「99」）が設定される。すなわち、全ての役がグルーピングされた指示情報が設定される。

20

【1022】

（非AT状態（有利区間）における設定態様2）

図79に示す態様2は、有利区間の非AT状態（通常有利区間）における内部当籤情報及び指示情報の設定態様の他の例を示したものである。

【1023】

この態様2では、「F__通常リップ」、「F__チェリー」、「F__共通ベル」、「F__共通1枚役A」、「F__共通1枚役B」、又は「F__スイカ」に当籤した場合、それぞれの当籤がサブ側で特定可能となる内部当籤情報（「1」、「2」、「3」、「16」、「17」、又は「18」）が設定される。

【1024】

また、変形例の「押し順ベルA」に当籤した場合、このうちのいずれかに当籤したことはサブ側で特定可能となるが、いずれに当籤したかはサブ側で特定可能とならない内部当籤情報（「80」）が設定される。すなわち、変形例の「押し順ベルA」がグルーピングされた内部当籤情報が設定される。

30

【1025】

また、変形例の「押し順ベルB」、「F__2択1枚役A」、又は「F__2択1枚役B」に当籤した場合、このうちのいずれかに当籤したことはサブ側で特定可能となるが、いずれに当籤したかはサブ側で特定可能とならない内部当籤情報（「98」）が設定される。すなわち、変形例の「押し順ベルB」、「F__2択1枚役A」、及び「F__2択1枚役B」がグルーピングされた内部当籤情報が設定される。

40

【1026】

また、いずれの役に当籤した場合であっても、打順がサブ側で特定可能とならない指示情報（「指示なし」となる指示情報）が設定される点は上述の態様1と同様であるが、この態様2では、変形例の「押し順ベルB」、「F__2択1枚役A」、又は「F__2択1枚役B」に当籤した場合には指示情報として「99」が設定され、その他の役に当籤した場合には指示情報として「0」が設定される。

【1027】

なお、この態様2では、変形例の「押し順ベルA」に当籤した場合に、内部当籤情報に「80」が設定され、指示情報に「99」ではなく、「0」が設定されることで、例えば、サブ側で「押し順チャレンジ演出」（例えば、表示画面で「?ー?ー?」といったよう

50

な表示がなされ、少なくとも押し順役に当籤していることが示唆される演出）を行うこと可能となっている。これについては後で詳述する。

【1028】

（非AT状態（有利区間）における設定態様3）

図79に示す態様3は、有利区間の非AT状態（通常有利区間）における内部当籤情報及び指示情報の設定態様の他の例を示したものである。

【1029】

この態様3では、「F__チェリー」、「F__共通1枚役B」、又は「F__スイカ」に当籤した場合、それぞれの当籤がサブ側で特定可能となる内部当籤情報（「2」、「17」、又は「18」）が設定される。

【1030】

また、「F__通常リブ」、「F__共通ベル」、変形例の「押し順ベルA」、変形例の「押し順ベルB」、「F__2択1枚役A」、「F__2択1枚役B」、又は「F__共通1枚役A」に当籤した場合、このうちのいずれかに当籤したことはサブ側で特定可能となるが、いずれに当籤したかはサブ側で特定可能とならない内部当籤情報（「97」）が設定される。すなわち、「F__通常リブ」、「F__共通ベル」、変形例の「押し順ベルA」、変形例の「押し順ベルB」、「F__2択1枚役A」、「F__2択1枚役B」、及び「F__共通1枚役A」がグルーピングされた内部当籤情報が設定される。

【1031】

また、いずれの役に当籤した場合であっても、打順がサブ側で特定可能とならない指示情報（「指示なし」となる指示情報）が設定される点は上述の態様1と同様であるが、この態様3では、「F__チェリー」、「F__共通1枚役B」、又は「F__スイカ」に当籤した場合には指示情報として「0」が設定され、その他の役に当籤した場合には指示情報として「99」が設定される。

【1032】

なお、上述の態様1～態様3のいずれについても、その目的とするところは、変形例の「押し順ベルB」のような偏りベルが内部当籤役に含まれるように構成する場合に、非AT状態にあっては、サブ側での演出を含め、その当籤を遊技者に認識可能な状態としないことにある。

【1033】

例えば、非AT状態であるから正解打順自体は報知されないとしても、変形例の「押し順ベルB」のような偏りベルが当籤したことを遊技者が認識可能となれば、遊技者が、このような認識をした遊技では、（遊技性が左第1停止を行ってAT関連処理を有利としていくものであったとしても）意図的に左第1停止以外で停止操作を行う場合も出てくることになる。この場合、当初企図していた出玉率と乖離する出玉率となる可能性が高まり、結果として遊技の公平性を害するおそれが生じることになる。

【1034】

また、変形例の「押し順ベルB」のような偏りベルが当籤したことを遊技者が認識可能となるということは、実質的に遊技価値の付与に関し有利な打順の絞り込みが可能となるのと同じであることから、換言すれば、このように認識可能となる状態にすることはAT状態の一態様であるともいい得る。してみると、現状の規則上は、例えば、上述の指示モニタにおいてもこれと対応する指示情報を表示する必要が生じ、また、このような状態で得られた出玉は、上述の「指示込役物比率」（例えば、AT状態中も集計・算出の対象とした役物割合情報）に算入される必要が生じることとなる。

【1035】

そして、このような必要が生じるとすれば、出玉設計が困難を極め、また、非AT状態からAT状態に移行させることで飛躍的に出玉を増加させることができるようになるといった遊技性を担保し得なくなり、遊技者の興味も著しく低下させてしまうことになる。

【1036】

そこで、本変形例では、以下の要件を満たすことを前提として、上述の態様1～態様3

10

20

30

40

50

のように各情報を設定することで、AT状態と解釈される余地がなくなるようにしている。

【1037】

例えば、第1の要件は、内部当籤情報に関し、変形例の「押し順ベルB」のような偏りベルが含まれる（グルーピングされる）内部当籤情報が設定される遊技では、左第1停止以外（変則押し）のいずれの打順で停止操作が行われた場合であっても出玉率が1未満（あるいは、1以下）とするというものである。

【1038】

例えば、上述の態様1及び態様2では、変形例の「押し順ベルB」、「F__2択1枚役A」、及び「F__2択1枚役B」がグルーピングされ、内部当籤情報「98」が設定されている。そして、内部当籤情報「98」が設定された遊技（換言すれば、当該グループ役に当籤した遊技）では、打順「123」又は「132」で停止操作が行われたと仮定した場合の獲得期待値が「0.500」枚となるのに対し、打順「213」、「231」、「312」又は「321」で停止操作が行われたと仮定した場合の獲得期待値は「2.702」枚となるように構成されている。すなわち、いずれの打順で停止操作を行ったとしても、獲得期待値が「3」を超えない（換言すれば、出玉率が「1」を超えない）ものとなっている。

【1039】

また、例えば、上述の態様3では、「F__通常リプ」、「F__共通ベル」、変形例の「押し順ベルA」、変形例の「押し順ベルB」、「F__2択1枚役A」、「F__2択1枚役B」、及び「F__共通1枚役A」がグルーピングされ、内部当籤情報「97」が設定されている。そして、内部当籤情報「97」が設定された遊技（換言すれば、当該グループ役に当籤した遊技）では、打順「123」又は「132」で停止操作が行われたと仮定した場合の獲得期待値が「1.601」枚となるのに対し、打順「213」、「231」、「312」又は「321」で停止操作が行われたと仮定した場合の獲得期待値は「2.708」枚となるように構成されている。すなわち、いずれの打順で停止操作を行ったとしても、獲得期待値が「3」を超えない（換言すれば、出玉率が「1」を超えない）ものとなっている。

【1040】

このようにすることで、例えば、仮に、内部当籤役情報「98」や「97」が設定されたことを遊技者が認識可能となり、変則押しで遊技が行われたとしても、それによって、遊技者が遊技価値を増加させることができるようになるといった攻略の余地が生じることはなくなる。なお、グルーピングの手法しだいでは、獲得期待値が「3」を超える場合も出てくると思われるが、遊技の公平性を害さないことが担保される限り、このような場合があっても差し支えない。もっとも、上述の観点からすれば、やはり獲得期待値が「3」を超えないように構成することが望ましい。

【1041】

例えば、第2の要件は、変形例の「押し順ベルB」のような偏りベルが含まれる（グルーピングされる）内部当籤情報が設定される遊技では、サブ側において、例えば、上述の「押し順チャレンジ演出」のように、押し順役に当籤したことが認識可能な（あるいは、遊技者が打順ナビと認識してしまう可能性がある）演出（打順関連演出）を行わないというものである。

【1042】

そこで、例えば、上述の態様1では、全ての役について指示情報「99」が設定されている。また、例えば、上述の態様2では、内部当籤情報「98」が設定される遊技では指示情報「99」が設定されている。また、例えば、上述の態様3では、内部当籤情報「97」が設定される遊技では指示情報「99」が設定されている。すなわち、サブ側では、指示情報「0」を受信した遊技では、上述の打順関連演出を行い得るように制御することが可能となる一方で、指示情報「99」を受信した遊技では、上述の打順関連演出を行い得ないように制御することが可能となる。

10

20

30

40

50

【1043】

なお、サブ側が指示情報「99」を受信した遊技においても、例えば、白ナビや黄色ナビなどの色ナビで小役の当籤を示唆する演出や、左第1停止で停止操作が行われた場合にチャンス予告を行う演出など、少なくとも打順と関連しない演出であれば、これを行うことは差し支えない。また、例えば、上述の態様1の場合に、内部当籤情報「99」の場合と、内部当籤情報「98」の場合と、内部当籤情報「0」（はずれ）の場合とで、同じ演出が行われるようにしてもよいし、異なる演出が行われるようにしてもよい。

【1044】

このようにすることで、遊技者が偏りベルの当籤を意識せず、AT関連処理が有利となる特定態様（左第1停止）で遊技を行いやすくなる。また、上述のように内部当籤情報や指示情報が設定されることで、偏りベルを含んで構成されるグルーピング情報がサブ側に送信されたとしても、これによって有利な打順の絞り込みが可能とはならないため、そのような遊技での払出は、指示による払出には該当せず、また、上述の「指示込役物比率」に算入される必要もなくなるものと考えられる。そして、これにより、AT状態及び役物作動中の実質的な有利状態の払出を正確にカウントすることが可能となり、遊技店側も上述の役比モニタ装置54で当該遊技機の挙動を把握しやすくなると考えられる。

10

【1045】

なお、さらに以下の要件（第3の要件）を追加することも考えられる。例えば、第3の要件は、指示情報「99」が設定される遊技では、メイン側で制御される報知手段によってその旨が報知されるようにするというものである。

20

【1046】

例えば、情報表示装置14において、特別ランプを新たに設けるようにし、指示情報「99」が設定される遊技では、この特別ランプを点灯させる（あるいは、所定の表示態様を表示させる）ようにする。あるいは、指示情報「99」が設定される遊技では、指示モニタで「-」などの指示非発生を示唆する表示を行うようにする。なお、これらはあくまで一例であって、何らかの表示態様で遊技者に指示非発生を示唆することが可能であれば、別の報知手段を用いることもできる。

【1047】

このようにすることで、例えば、特別ランプが点灯した（あるいは、指示モニタに「-」が表示された）遊技では、ナビが発生しない（停止操作態様が報知されない、指示が行われない）ことを遊技者に報知ないし示唆できるため、遊技者が偏りベルの当籤を意識せず、AT関連処理が有利となる特定態様（左第1停止）で遊技を行いやすくなる。また、このように推奨される遊技方法にて遊技を行うように促すことができる。

30

【1048】

なお、特別ランプを用いる場合、サブ側に対して、特別ランプの点灯／非点灯の情報をさらに送信するようにしてもよい。そして、サブ側では、当該情報を参照して、特別ランプの点灯を認識した場合には上述の打順関連演出を行わない制御が実行されるものとしてもよい。もっとも、このような情報を送信することなく、内部当籤情報及び指示情報を総合的に判断して（あるいは、指示情報「99」が送信されたかを判断して）、上述の打順関連演出を行わない制御が実行されるものとしてもよい。

40

【1049】

また、指示モニタを用いる場合、例えば、指示情報「0」が設定される場合には、指示モニタには「0」が表示されるようにしてもよいし、あるいは、指示モニタには何らの情報も表示されない（非表示となる）ようにしてもよい。いずれの場合であってもメイン側での指示は発生しないものとなる。もっとも、この場合、サブ側では、上述の打順関連演出を行うことが許容されるものとする。一方、指示情報「99」が設定される場合には、指示モニタに「-」（あるいは、少なくとも上述の「0」や非表示とは異なる態様であって、かつ、各指示とも異なる態様となる別の識別情報）が表示されるようにすればよい。この場合にも同様に、メイン側での指示は発生しないものとなる。もっとも、この場合、サブ側では、上述の打順関連演出を行うことが禁止されるものとする。

50

【1050】

指示モニタに「0」が表示される（あるいは、非表示となる）場合には、例えば、押し順リプレイなどに当籤したときに、上乘せ報知として7を揃わせるための7揃いナビ（ナビにしたがわなくとも出玉に影響を与えない）のような演出用の打順関連演出がサブ側で行われるようにすることは可能となる。もっとも、このような演出用の打順関連演出は行われず、打順に関連しない期待感演出を行うことは当然ながら可能である。

【1051】

また、指示モニタに「1」～「6」が表示される場合には、それぞれに対応する打順ナビがサブ側で行われるようにすればよい。例えば、指示モニタが「1」なら左、中、右の順にリールを停止させる打順「123」を指示し、指示モニタが「2」なら左、右、中の順にリールを停止させる打順「132」を指示し、指示モニタが「3」なら中、左、右の順にリールを停止させる打順「213」を指示し、指示モニタが「4」なら中、右、左の順にリールを停止させる打順「312」を指示し、指示モニタが「5」なら右、左、中の順にリールを停止させる打順「231」を指示し、指示モニタが「6」なら右、中、左の順にリールを停止させる打順「321」を指示すればよい。また、指示モニタに「ー」が表示される場合には、上述のとおり、サブ側で打順関連演出が行われないようにすればよい。

【1052】

続いて、AT状態における内部当籤情報及び指示情報の設定態様、並びに非有利区間における内部当籤情報及び指示情報の設定態様についても説明する。

【1053】

（AT状態（有利区間）における設定態様1）

図79に示す態様1は、有利区間のAT状態（増加区間）における内部当籤情報及び指示情報の設定態様の一例を示したものである。

【1054】

この態様1では、「F__通常リップ」、「F__チェリー」、「F__共通ベル」、「F__共通1枚役A」、「F__共通1枚役B」、又は「F__スイカ」に当籤した場合、それぞれの当籤がサブ側で特定可能となる内部当籤情報（「1」、「2」、「3」、「16」、「17」、又は「18」）が設定される。

【1055】

また、変形例の「押し順ベルA」に当籤した場合、このうちのいずれかに当籤したことはサブ側で特定可能となるが、いずれに当籤したかはサブ側で特定可能とならない内部当籤情報（「80」）が設定される。すなわち、変形例の「押し順ベルA」がグルーピングされた内部当籤情報が設定される。もっとも、それぞれの正解打順がサブ側で特定可能となる指示情報「1」～「6」が設定されるため、このように構成されていても有利な停止操作態様の報知を行うことが可能になる。

【1056】

また、変形例の「押し順ベルB」に当籤した場合、このうちのいずれかに当籤したことはサブ側で特定可能となるが、いずれに当籤したかはサブ側で特定可能とならない内部当籤情報（「81」）が設定される。すなわち、変形例の「押し順ベルB」がグルーピングされた内部当籤情報が設定される。もっとも、それぞれの正解打順がサブ側で特定可能となる指示情報「3」～「6」が設定されるため、このように構成されていても有利な停止操作態様の報知を行うことが可能になる。

【1057】

また、「F__2択1枚役A」又は「F__2択1枚役B」に当籤した場合、このうちのいずれかに当籤したことはサブ側で特定可能となるが、いずれに当籤したかはサブ側で特定可能とならない内部当籤情報（「82」）が設定される。すなわち、「F__2択1枚役A」及び「F__2択1枚役B」がグルーピングされた内部当籤情報が設定される。もっとも、これらは押し順小役でないため、このように構成されていてもAT状態に影響は与えない。なお、それぞれで異なる指示情報が設定されるようにし、正解となる押下位置が報知

され得るものとしてもよい。

【1058】

(AT状態(有利区間)における設定態様2)

図79に示す態様2は、有利区間のAT状態(増加区間)における内部当籤情報及び指示情報の設定態様の他の例を示したものである。

【1059】

この態様2では、「F__通常リップ」、「F__チェリー」、「F__共通ベル」、「F__共通1枚役A」、「F__共通1枚役B」、又は「F__スイカ」に当籤した場合、それぞれの当籤がサブ側で特定可能となる内部当籤情報(「1」、「2」、「3」、「16」、「17」、又は「18」)が設定される。

【1060】

また、変形例の「押し順ベルA」に当籤した場合、このうちのいずれかに当籤したことはサブ側で特定可能となるが、いずれに当籤したかはサブ側で特定可能とならない内部当籤情報(「80」)が設定される。すなわち、変形例の「押し順ベルA」がグルーピングされた内部当籤情報が設定される。なお、この態様2では、「F__押し順ベルA__123」及び「F__押し順ベルA__132」に当籤した場合には指示情報「10」が設定されるものとなっている。この指示情報「10」は、例えば、「1-?-?」といったように、第1停止操作(左第1停止)のみ正解打順が報知される指示情報として構成される。すなわち、この態様2では、変形例の「押し順ベルA」に当籤した場合に、第2停止操作の2択チャレンジ演出が行われるものとなっている。これはあくまで一例である。

【1061】

また、同様に、指示情報「20」は、例えば、「?-1-?」といったように、第1停止操作(中第1停止)のみ正解打順が報知される指示情報として構成され、指示情報「30」は、例えば、「?-?-1」といったように、第1停止操作(右第1停止)のみ正解打順が報知される指示情報として構成される。

【1062】

また、変形例の「押し順ベルB」に当籤した場合、このうちのいずれかに当籤したことはサブ側で特定可能となるが、いずれに当籤したかはサブ側で特定可能とならない内部当籤情報(「81」)が設定される。すなわち、変形例の「押し順ベルB」がグルーピングされた内部当籤情報が設定される。もっとも、それぞれの正解打順がサブ側で特定可能となる指示情報「3」～「6」が設定されるため、このように構成されていても有利な停止操作態様の報知を行うことが可能になる。

【1063】

また、「F__2択1枚役A」又は「F__2択1枚役B」に当籤した場合、このうちのいずれかに当籤したことはサブ側で特定可能となるが、いずれに当籤したかはサブ側で特定可能とならない内部当籤情報(「82」)が設定される。すなわち、「F__2択1枚役A」及び「F__2択1枚役B」がグルーピングされた内部当籤情報が設定される。もっとも、これらは押し順小役でないため、このように構成されていてもAT状態に影響は与えない。なお、それぞれで異なる指示情報が設定されるようにし、正解となる押下位置が報知され得るものとしてもよい。

【1064】

(非有利区間における設定態様)

図79に示す態様は、非有利区間(非AT状態)における内部当籤情報及び指示情報の設定態様の一例を示したものである。

【1065】

この態様では、「F__通常リップ」、「F__チェリー」、「F__共通ベル」、「F__共通1枚役A」、「F__共通1枚役B」、又は「F__スイカ」に当籤した場合、それぞれの当籤がサブ側で特定可能となる内部当籤情報(「1」、「2」、「3」、「16」、「17」、又は「18」)が設定される。

【1066】

また、変形例の「押し順ベル A」に当籤した場合、このうちのいずれかに当籤したことはサブ側で特定可能となるが、いずれに当籤したかはサブ側で特定可能とならない内部当籤情報（「80」）が設定される。

【1067】

また、変形例の「押し順ベル B」、「F__2 択 1 枚役 A」、又は「F__2 択 1 枚役 B」に当籤した場合、このうちのいずれかに当籤したことはサブ側で特定可能となるが、いずれに当籤したかはサブ側で特定可能とならない内部当籤情報（「98」）が設定される。すなわち、変形例の「押し順ベル B」、「F__2 択 1 枚役 A」、及び「F__2 択 1 枚役 B」がグルーピングされた内部当籤情報が設定される。

【1068】

また、この態様では、変形例の「押し順ベル B」、「F__2 択 1 枚役 A」、又は「F__2 択 1 枚役 B」に当籤した場合には指示情報として「99」が設定され、その他の役に当籤した場合には指示情報として「0」が設定される。

【1069】

（押し順ベルの変形例の送信情報制御例（その2））

続いて、図80を参照して、押し順ベルの変形例を用いた送信情報制御例（その2）を説明する。なお、上述のとおり、この送信情報制御例（その2）は、非AT状態であるときには、基本的にサブ側には内部当籤役に関する情報を送信しないものとして構成された制御例である。また、図80では、この送信情報制御例（その2）を説明するために、当該処理の一例を示す概要的なフローチャートを示している。したがって、当該送信情報制御における具体的な制御処理は必ずしも図80に示すものに限られない。

【1070】

まず、メインCPU101は、遊技が開始される時（例えば、開始操作が行われたとき）に、AT中であるか否かを判定する（S4011）。すなわち、メインCPU101は、現在の状態がAT状態であるか否かを判定する。メインCPU101は、AT中であると判定した場合（S4011がYES）、処理をS4013に移す。

【1071】

一方、メインCPU101は、AT中でないと判定した場合（S4011がNO）、レア役に当籤したか否かを判定する（S4012）。メインCPU101は、レア役に当籤していないと判定した場合（S4012がNO）、そのまま当該処理を終了させる。

【1072】

一方、メインCPU101は、レア役に当籤したと判定した場合（S4012がYES）、処理をS4013に移す。メインCPU101は、S4011がYESの場合、又はS4012がYESの場合、送信情報設定処理を行う（S4013）。その後、当該処理を終了させる。

【1073】

なお、送信情報設定処理では、AT状態である場合（S4011がYESの場合）、例えば、図79に示したAT状態のいずれかの設定態様により、内部当籤情報及び指示情報を送信する。また、非AT状態であるが（S4011がNOであるが）、レア役に当籤した場合（S4012がYESの場合）、例外的に当籤したレア役に対応する内部当籤情報を送信する。また、この場合、当籤したレア役に対応する指示情報が「0」であれば、指示情報も送信されるようにしてもよい。

【1074】

一方、非AT状態であり（S4011がNOであり）、レア役にも当籤していない場合（S4012もNOである場合）には、そもそも内部当籤役に関連する情報が設定されず（S4013の処理が行われなようにし）、いずれの情報もサブ側に送信されないようにしている。なお、ここでいう「レア役」は、例えば、「F__チェリー」や「F__スイカ」等の役を示すものである。

【1075】

このようにすれば、例えば、変形例の「押し順ベル B」のような偏りベルが含まれるも

10

20

30

40

50

のとしても、A T 状態以外では、この当籤をサブ側で認識することはできなくなるので、遊技者が偏りベルの当籤を意識せず、A T 関連処理が有利となる特定態様（左第 1 停止）で遊技を行いやすくなる。しかも、非 A T 状態の内部当籤情報や指示情報をどのような構成するかを考慮する必要がなくなることから、制御負荷やデータ量を少なくすることができるのと同時に、遊技機の設計のしやすさも向上させることができる。

【1076】

もっとも、いかなる役についても内部当籤役に関連する情報が送信されないとするれば、サブ側では内部当籤役の種類に応じた期待感演出などの演出が何ら行われなくことから、遊技の興趣が著しく低下するおそれがある。そこで、この例においては、レア役に当籤したときは、非 A T 状態であっても例外的に送信情報設定処理が行われるものとしている。

10

【1077】

なお、上述の趣旨からすれば、S 4 0 1 2 の処理を設けることなく、S 4 0 1 1 で A T 状態であると判定された場合には S 4 0 1 3 の処理を行うが、S 4 0 1 1 で A T 状態でない（非 A T 状態である）と判定された場合にはそのまま当該処理を終了させるようにし、レア役についても例外とせずに送信情報設定処理が行われなくようにしてもよい。

【1078】

また、このような構成とした上で、例えば、レア役、あるいは少なくとも偏りベル以外（あるいは、偏りベルが含まれるグループ以外）の他の役について、これに当籤した場合には、それぞれ異なる種別のロック演出が実行されるようにし、ロック演出の種別がロックコマンドでサブ側に送信されるようにして、偏りベルについて打順関連演出が行われ

20

ないことを担保しつつ、これと関連しない役については、内部当籤役に関連する演出が行われ得るようにしてもよい。

【1079】

＜第 1 の遊技機（変形例）の仕様を用いた遊技機＞

第 1 の遊技機（変形例）によれば、その仕様を用いることで、例えば、以下のような構成の遊技機を提供することができる。

【1080】

例えば、A T 状態に関連する決定が優遇される優遇状態と、当該優遇状態でない非優遇状態とを有し、少なくとも A T 状態に制御されていないときに、いずれかの状態に制御可能であり、特定態様（例えば、左第 1 停止）にて停止操作が行われた場合、当該特定態様にて停止操作が行われなかった場合よりも付与される遊技価値の期待値が低くなるように構成され、当該特定態様にて停止操作が行われた場合に少なくとも次遊技を優遇状態に制御可能とし、当該特定態様にて停止操作が行われなかった場合に少なくとも次遊技を非優遇状態に制御可能とする優遇制御を実行可能であり、遊技の進行に応じて表示内容が進行する特定演出（例えば、期待感演出）において、優遇状態の遊技において当該特定態様にて停止操作が行われなかった場合には、実行されている特定演出の種類に応じた特定待機表示（例えば、待機表示）を行うことが可能である遊技機である。

30

【1081】

なお、特定態様となる停止操作は、打順が左第 1 停止である態様に限られない。例えば、その他のリールに対して第 1 停止操作を行うことが特定態様の停止操作となるように構成してもよい。また、例えば、変動表示部を 4 つのリールで構成する場合、そのうちの二つの特定のリールに対して特定の順番にて停止操作を行うことが特定態様の停止操作となるように構成してもよい。また、特定のリール（例えば、左リール）に対して特定の押下位置で停止操作を行うことが特定態様の停止操作となるように構成してもよい。

40

【1082】

また、優遇状態に制御される停止操作態様は、非優遇状態に制御される停止操作態様よりも付与される遊技価値の期待値が低くなるように構成されるものとしているが、遊技価値の期待値が同じであってもこのような優遇制御が行われるものとしてもよい。すなわち、偏りベルが含まれないように役構成した場合であっても、優遇状態に制御され得る停止操作の特定態様を定め、当該特定態様にて停止操作が行われた場合には優遇状態に制御可能

50

とし、当該特定態様にて停止操作が行われなかった場合には非優遇状態に制御可能とするように構成してもよい。

【1083】

また、特定待機表示は、種々の用途に用いることができる。例えば、演出の進行が待機されることを報知ないし示唆するために用いることができるし、非優遇状態に制御されることを報知ないし示唆するために用いることができる。また、例えば、演出が途中で終了したことを報知ないし示唆するために用いることができる。また、例えば、特定態様にて停止操作が行われないことによって遊技者に不利となったことを報知ないし示唆するために用いることができる。また、推奨される遊技方法で遊技を行う（例えば、特定態様にて停止操作を行う）べきことを報知ないし示唆するために用いることができる。すなわち、優遇制御に関連する種々の情報、あるいは演出の進行に関連する種々の情報を報知ないし示唆するために用いることができる。

10

【1084】

また、例えば、優遇制御は、通常役を当籤役として決定した場合に実行可能である遊技機である。

【1085】

また、例えば、優遇制御は、いずれの役を当籤役として決定した場合にも実行可能である遊技機である。

【1086】

優遇制御が行われ得る遊技は、所定の制御条件にしたがって任意に設定可能である。例えば、通常中（有利区間）と、CZ中と、ST中とでそれぞれ異なる条件で優遇制御が行われ得るものとしてもよい。例えば、これらのうちいずれかの状態では、いずれの役を当籤役として決定した場合にも実行されるものとし、その他の状態では、通常役を当籤役として決定した場合に実行されるものとしてもよい。また、例えば、同じ状態であっても、ある遊技期間ではいずれの役を当籤役として決定した場合にも実行されるものとし、他の遊技期間では通常役を当籤役として決定した場合に実行されるものとしてもよい。

20

【1087】

また、例えば、優遇状態又は非優遇状態のいずれとするかを一遊技単位で制御可能である遊技機である。もっとも、上述の如く、複数遊技単位でそのような優遇制御を行う場合があるようにしてもよいし、一遊技の中の、停止操作単位でもそのような優遇制御を行う場合があるようにしてもよい。

30

【1088】

例えば、優遇状態の遊技において、特定態様にて第1停止操作が行われた場合には優遇状態に制御することを決定可能とするが、第2停止操作においてさらに優遇状態に制御するか否かを決定可能とし、ここで優遇状態に制御しないことが決定された場合には非優遇状態に制御されるものとしてもよい。また、例えば、優遇状態の遊技において、特定態様にて第1停止操作が行われなかった場合には非優遇状態に制御することを決定可能とするが、第2停止操作において、例えば、獲得優遇打順とならなかったなどの所定の条件を満たす場合には、優遇状態に制御することを決定可能とし、ここで優遇状態に制御することが決定された場合には優遇状態に制御されるものとしてもよい。

40

【1089】

また、例えば、優遇状態の遊技において優遇カウンタの値を1減算し、当該遊技において、特定態様にて停止操作が行われた場合には優遇カウンタの値を1加算する一方、特定態様にて停止操作が行われなかった場合には優遇カウンタの値を1加算せず、優遇カウンタの値が1以上である遊技を優遇状態に制御する遊技機である。

【1090】

また、例えば、優遇状態の遊技において、特定態様にて停止操作が行われた場合であっても優遇カウンタの値を1加算しないときがある遊技機である。

【1091】

なお、優遇カウンタに替えて、非優遇状態の遊技期間を管理する非優遇カウンタを設け

50

るようにし、優遇状態の遊技において非優遇カウンタの値を1加算し、当該遊技において、特定態様にて停止操作が行われた場合には非優遇カウンタの値を1減算する一方、特定態様にて停止操作が行われなかった場合には非優遇カウンタの値を1減算せず、非優遇カウンタの値が1以上である遊技を非優遇状態に制御するように構成してもよい。

【1092】

また、この場合、優遇状態の遊技において、特定態様にて停止操作が行われた場合であっても非優遇カウンタの値を1減算しないときがあるように構成してもよい。

【1093】

また、例えば、特定待機表示が行われているときに電断が発生した場合、当該電断からの復帰後も特定待機表示を行うことが可能である遊技機である。

【1094】

また、例えば、特定待機表示が行われているときに設定変更が行われた場合、当該設定変更後も特定待機表示を行うことが可能である遊技機である。

【1095】

なお、一の状況から他の状況に遷移した場合に特定待機表示を継続させる態様は上述のものに限られない。例えば、遊技が終了され、そのまま所定時間（例えば、30秒）が経過して非遊技状態であると判定された場合、通常であればデモンストレーション画面が表示されることとなるが、特定待機表示が行われていた場合には、デモンストレーション画面に替えて、特定待機表示が継続して表示されるように構成してもよい。また、この場合、例えば、非遊技状態であると判定されてからさらに所定時間（例えば、2時間）が経過した場合には、特定待機表示を行うことを終了し、通常のデモンストレーション画面が表示されるようにしてもよい。

【1096】

また、例えば、特定演出は、複数遊技にわたって実行される連続演出を含み、優遇状態の遊技において連続演出が実行されているときに、特定態様にて停止操作が行われなかった場合には、当該遊技において特定待機表示を行った後、当該遊技における表示内容の演出を次遊技において再度実行可能である遊技機である。

【1097】

なお、再度実行するとは、最初から全て実行することのみならず、一部を実行することを含む。また、再度実行する際に調整が必要な場合には、演出の全体構成は変えずに実行時間のみに変えて調整することもできるし、一部について演出内容を省略するあるいは追加するなどして調整することもできる。すなわち、遊技者に違和感を与えることなく、同じ演出が再度実行されたと認識される演出が実行されればよく、必ずしも全く同じ演出でなくともよい。

【1098】

また、連続演出は、少なくとも関連する演出が複数遊技にわたって実行されるものであればよく、複数遊技を1セットとして所定の情報が報知ないし示唆されるもののみならず、一遊技ごとに所定の情報が報知ないし示唆される演出が複数遊技にわたって実行され得るものを含む。また、必ずしも連続する遊技で実行されるものでなくともよく、例えば、前兆状態などの特定の遊技期間では演出傾向を制御するための演出シナリオ（演出制御状態）が決定され得るものとし、連続しない遊技間においても関連する演出が実行され得るようにした場合には、連続しない遊技間であっても、ある遊技で実行された演出を、その後の遊技で再度実行され得るようにすることもできる。

【1099】

また、例えば、最初に停止操作が検出されたときに、当該停止操作が特定の表示列（例えば、左リール）に対するものである場合には特定態様となり、当該停止操作が特定の表示列に対するものでない場合には特定態様とならないように構成され、特定演出は、遊技が開始されることから実行される期待感演出であり、優遇状態の遊技において特定演出が実行される場合に、最初の停止操作が特定の表示列に対するものでなかったときは、そのときから特定待機表示を行う遊技機である。

【1100】

なお、最初に停止操作が検出されたときとは、第1停止操作が行われたまさにそのとき（ストップボタンが操作されてオン状態となったとき、あるいはストップボタンが操作された後、これがオフ状態となったとき）であってもよいし、第1停止操作後、第2停止操作前の任意のタイミングであってもよい。

【1101】

また、例えば、AT状態に関連する決定が優遇される優遇状態と、当該優遇状態でない非優遇状態とを有し、少なくともAT状態に制御されていないときに、いずれかの状態に制御可能であり、特定態様（例えば、左第1停止）にて停止操作が行われた場合、当該特定態様にて停止操作が行われなかった場合よりも付与される遊技価値の期待値が低くなるように構成され、非AT状態であるST中は、通常中（有利区間）よりも遊技者にとって有利であり、かつ、規定期間（例えば、16ゲーム）は継続されるように構成され、当該特定態様にて停止操作が行われた場合に少なくとも次遊技を優遇状態に制御可能とし、当該特定態様にて停止操作が行われなかった場合に少なくとも次遊技を非優遇状態に制御可能とする優遇制御を実行可能であり、規定期間は、優遇状態であるか否かにかかわらず、1回の遊技が行われることに応じて進行し、ST中の有利度合いは、優遇状態での遊技が行われた場合には有利なものに変動する場合がある一方、非優遇状態での遊技が行われた場合には有利なものに変動しない遊技機である。

【1102】

なお、ST中は、必ずしも通常中（有利区間）よりも有利な状態でなくともよい。また、このような制御は、通常中（有利区間）やCZ中において行われるものであってもよい。また、この遊技機においても、むろん、上述のものと同様に特定待機表示を行うことが可能であるし、これに関連する種々の制御を行うことが可能である。また、例えば、通常中（有利区間）とST中とで同じ期待感演出が実行され得るように構成したときに、特定待機表示を行う場合には、通常中（有利区間）とST中とで異なる内容の特定待機表示を行うように構成してもよい。

【1103】

〔第4実施形態〕

以上、第1実施形態～第3実施形態について説明した。以下、第4実施形態について説明する。第4実施形態に係るパチスロ機1の基本的な構成は、第1実施形態～第3実施形態に係るパチスロ機1と同じである。以下においては、第1実施形態～第3実施形態に係るパチスロ機1の構成要素と同一の構成要素には、同一の符号を付して説明することとする。また、第1実施形態～第3実施形態における説明が第4実施形態においても当てはまる部分については、説明を省略することとする。

【1104】

なお、以上の説明において、例えば、「第1実施形態では、～」や「第1実施形態のパチスロ機1では、～」のように、第1実施形態に係るパチスロ機1に限定されるような記載であったとしても、第4実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第4実施形態に係るパチスロ機1にも適用することができる。同様に、以上の説明において、第2、第3実施形態に係るパチスロ機1に限定するような記載についても、第4実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第4実施形態に係るパチスロ機1にも適用することができる。従って、第1実施形態～第3実施形態に示した各構成（変形例で示した各構成及び拡張例で示した各構成も含む）を、第4実施形態で示した構成と部分的に置換したり組み合わせたりすることが可能である。

【1105】

また、第1実施形態～第3実施形態に係るパチスロ機1と異なる形状であったとしても、同様の機能を有する構成については、便宜上、同じ符号を付している場合がある。また、第1実施形態～第3実施形態に係るパチスロ機1と同じ形状や同じ処理であったとしても、便宜上、異なる符号やステップ番号を付している場合もある。

【1106】

<遊技状態の遷移フロー>

図 8 1 (a) は、本発明の第 4 実施形態に係る遊技状態の移行遷移を示す図である。図 8 1 (b) は、本発明の第 4 実施形態に係る遊技状態の移行条件をまとめた表である。

【1107】

第 1 実施形態で説明したように、パチスロ機 1 では、遊技者の有利度合いを変動させるため、あるいは企図した遊技性とするために、遊技を行う状態として種々の遊技状態を設けることが可能となっている。本実施形態では、図 8 1 (a) に示すような遊技状態が主制御回路 100 によって管理されている。このような遊技状態としては、ボーナス非当籤状態、フラグ間状態、及び、ボーナス状態が設けられている。

【1108】

ボーナス非当籤状態は、ボーナスに非当籤であり、かつ、ボーナスが作動（入賞）していない状態である。フラグ間状態は、ボーナス役が内部当籤役として持ち越されている状態、すなわち、ボーナス役が当籤し、かつ、ボーナスが作動していない状態である。ボーナス状態は、ボーナスが作動している状態である。第 1 実施形態で説明したように、フラグ間状態は、持越状態、（ボーナス）フラグ間、（ボーナス）内部中等と称されることもある。ボーナス役に当籤し、当該ボーナス役に係る図柄の組合せが有効ライン上に表示された場合に、ボーナス状態に移行させる（ボーナス状態を作動させる）ことが可能となっている。

【1109】

本実施形態では、ボーナス状態として、3BB 遊技状態が設けられている。3BB 遊技状態に対応するボーナス役としては、「F__3BB」が設けられている（図 8 4 A～図 8 4 E 参照）。また、フラグ間状態として、3BB フラグ間状態が設けられている。

【1110】

3BB フラグ間状態は、RT 状態（RT1 遊技状態）として構成されている。第 1 実施形態で説明したように、RT 状態は、RT 状態が作動していない状態（非 RT 状態）に対してリプレイ役の抽籤態様を変動させることが可能な状態となっている。ボーナス非当籤状態は、非 RT 状態（RT0 遊技状態）として構成されている。

【1111】

図 8 1 (a) 及び図 8 1 (b) を参照して具体的に説明すると、ボーナス非当籤状態において、「F__3BB」が内部当籤役として決定されると（内部当籤すると）、主制御回路 100 は、ボーナス非当籤状態から 3BB フラグ間状態へと遊技状態を移行させる（移行条件（1）参照）。

【1112】

「F__3BB」（3BB）は、持越役である（図 1 8 参照）。3BB が内部当籤すると、3BB に対応する図柄の組合せ（図 8 3 A に示す「C__3BB」）が有効ラインに沿って停止表示されるまで（3BB が入賞するまで）、3BB が内部当籤した状態が持ち越される。3BB フラグ間状態は、3BB が内部当籤した状態が持ち越されている状態である。

【1113】

3BB フラグ間状態において、「C__3BB」に係る図柄の組合せが有効ラインに沿って停止表示されると（3BB が入賞すると）、主制御回路 100 は、3BB フラグ間状態から 3BB 遊技状態へと遊技状態を移行させる（移行条件（2）参照）。3BB 遊技状態において規定枚数（55 枚）を超えるメダルが払い出されると、主制御回路 100 は、3BB 遊技状態からボーナス非当籤状態へと遊技状態を移行させる（移行条件（3）参照）。

【1114】

<図柄配置テーブル>

図 8 2 (a) は、図柄配置テーブルを示す図である。

【1115】

図 8 2 (a) に示す図柄配置テーブルは、左リール 3L、中リール 3C、及び、右リール

10

20

30

40

50

ル 3 R の各々の表面に配されている図柄の配列を表している。図柄配置テーブルは、20 個の図柄位置「0」～「19」と、これらの図柄位置の各々に対応する図柄との対応関係を規定する。

【1116】

図柄位置「0」～「19」は、左リール 3 L、中リール 3 C、及び、右リール 3 R の各々において回転方向に沿って配されている図柄の位置を示す。図柄位置「0」～「19」に対応する図柄は、図柄カウンタの値を用いて図柄配置テーブルを参照することによって特定することができる。図柄の種類としては、「ブイ」、「セブン」、「バー」、「スイカ」、「チェリー」、「ベル A」、「ベル B」、「リップ A」、「リップ B」、及び、「ブランク」を含んでいる。

10

【1117】

<図柄コード表>

図 8 2 (b) は、図柄コード表を示す図である。

【1118】

図 8 2 (b) に示すように、各リール 3 L、3 C、3 R に配された各図柄は、図柄コード表によって特定され、本実施形態においては、1 バイト (8 ビット) のデータによって区別される。図 8 2 (b) に示す図柄コード表は、3 つのリール 3 L、3 C、3 R の表面に配された図柄を特定するためのデータとしての図柄コードを表している。

【1119】

例えば、図 8 2 (a) に示した図柄配置テーブルは、左リール 3 L、中リール 3 C、及び、右リール 3 R の各々の表面に配されている図柄の配列を表すものとして説明したが、実際にメイン ROM 102 に記憶されている図柄配置テーブルは、左リール 3 L、中リール 3 C、及び、右リール 3 R の各々の表面に配されている図柄を特定する図柄コードの配列を表している。

20

【1120】

本実施形態において、パチスロ機 1 で用いる図柄は、上述のように、「ブイ」、「セブン」、「バー」、「スイカ」、「チェリー」、「ベル A」、「ベル B」、「リップ A」、「リップ B」、及び、「ブランク」の 10 種類である。図柄コード表では、「ブイ」、「セブン」、「バー」、「スイカ」、「チェリー」、「ベル A」、「ベル B」、「リップ A」、「リップ B」、及び、「ブランク」の各図柄に対する図柄コードとして「1」から「10」が割り当てられている。

30

【1121】

<図柄組合せテーブル>

図 8 3 A 及び図 8 3 B は、図柄組合せテーブルを示す図である。

【1122】

図柄組合せテーブルは、有効ライン上に停止表示可能な図柄組合せ (コンビネーション) と、当該図柄組合せが有効ライン上に停止表示された場合に払い出されるメダルの枚数 (払出枚数) との対応関係を規定している。図柄組合せ (コンビネーション) については、左リール 3 L における図柄、中リール 3 C における図柄、及び、右リール 3 R における図柄を、左から順に示している。各コンビネーションに対して付された名称も併せて示している。

40

【1123】

メダルの払出枚数については、1 枚掛け遊技が行われた場合における払出枚数 (1 枚掛け時の払出)、2 枚掛け遊技が行われた場合における払出枚数 (2 枚掛け時の払出)、及び、3 枚掛け遊技が行われた場合における払出枚数 (3 枚掛け時の払出) をそれぞれ示している。本明細書では、1 枚のメダルが投入されることにより行われる単位遊技を 1 枚掛け遊技と呼び、2 枚のメダルが投入されることにより行われる単位遊技を 2 枚掛け遊技と呼び、3 枚のメダルが投入されることにより行われる単位遊技を 3 枚掛け遊技と呼ぶ場合がある。本実施形態では、各遊技状態において投入可能なメダルの枚数が 3 枚として設定されている。

50

【1124】

有効ラインとしては、左リール3Lの上段領域、中リール3Cの中段領域、及び、右リール3Rの下段領域を結ぶ擬似的なライン（上段－中段－下段）が設定されている。第1実施形態で説明したように、有効ラインは、今回の遊技に必要な分の（遊技開始可能枚数分の）メダルがベットされた場合に有効化される。

【1125】

図83A及び図83Bに示す図柄組合せテーブルは、13バイトで表される格納領域識別データによって識別される図柄の組合せ（「コンビネーション」）と、1枚掛け、2枚掛け、乃至、3枚掛け時に有効ライン上にコンビネーションが表示された場合におけるメダルの各払出枚数とが対応付けられている。

【1126】

図中、複数のコンビネーションを纏めて示しているものがある。例えば、「C__外しリプB__01～02」は、「C__外しリプB__01」及び「C__外しリプB__02」という2つのコンビネーションにより構成されている。「C__外しリプB__01」と呼ばれるコンビネーションは、「ブイーリプAーバー」という図柄組合せに対応しており、「C__外しリプB__02」と呼ばれるコンビネーションは、「ブイーリプAーチェリー」という図柄組合せに対応している。これらのコンビネーションが有効ラインに沿って表示された場合、メダルの払出はないが、再遊技が作動する。

【1127】

同様に、「C__321ベルB__01～06」は、「C__321ベルB__01」～「C__321ベルB__06」という6つのコンビネーションにより構成されている。図中、「C__321ベルB__01～06」に対しては、左リール3Lにおける図柄として3種類の図柄（「セブン」、「ブイ」、及び、「チェリー」）が規定され、中リール3Cにおける図柄として2種類の図柄（「ベルB」及び「ベルA」）が規定され、右リール3Rにおける図柄として1種類の図柄（「ベルA」）が規定されている。これにより、「C__321ベルB__01～06」は、 $3 \times 2 \times 1 = 6$ つのコンビネーションを含むことになる。これらのコンビネーションが有効ラインに沿って表示された場合には、15枚のメダルが払い出される。

【1128】

また、「C__3BB」と呼ばれる「ブイーリプBーブイ」のコンビネーションが有効ラインに沿って表示された場合には、メダルの払出はないが、遊技状態が3BB遊技状態に移行する。

【1129】

なお、図中、「REP」は、入賞時にリプレイ（再遊技）を作動させるコンビネーションを示し、「FRU」は、入賞時にメダルが払い出されるコンビネーションを示し、「BB」は、入賞時にBB遊技状態（3BB遊技状態）を作動させるコンビネーションを示している（図11～図14参照）。

【1130】

<フラグ別コンビネーションテーブル>

図84A～図84Eは、フラグ別コンビネーションテーブルを示す図である。

【1131】

フラグ別コンビネーションテーブルは、各種内部当籤役と有効ライン上に停止表示可能な図柄組合せ（コンビネーション）との対応関係を規定している。これにより、内部当籤役が決定されると、有効ライン上に停止表示可能な図柄組合せの種別（入賞可能な表示役の種別）が一義的に決定されることになる。

【1132】

具体的に、図84A～図84Eに示すフラグ別コンビネーションテーブルは、内部当籤役に対応して有効ライン上に表示させることが許可されるコンビネーションを示している。本実施形態における内部当籤役としては、「F__3BB」、「F__リプレイA」、「F__リプレイB」、「F__213ベルA」、「F__213ベルB」、「F__213ベルC」

10

20

30

40

50

、「F__2 1 3 ベル D」、「F__2 3 1 ベル A」、「F__2 3 1 ベル B」、「F__2 3 1 ベル C」、「F__2 3 1 ベル D」、「F__3 1 2 ベル A」、「F__3 1 2 ベル B」、「F__3 1 2 ベル C」、「F__3 1 2 ベル D」、「F__3 2 1 ベル A」、「F__3 2 1 ベル B」、「F__3 2 1 ベル C」、「F__3 2 1 ベル D」、「F__共通ベル A」、「F__共通ベル B」、「F__1 枚役 A」、「F__1 枚役 B」、「F__チェリー」、「F__平行スイカ」、「F__斜めスイカ」、「F__リーチ目役 A」、「F__リーチ目役 B」、「F__リーチ目役 C」、「F__BB 確定役 A」、「F__BB 確定役 B」、「F__共通 1 枚役」、及び、「F__共通 1 5 枚役」がある。

【1 1 3 3】

例えば、内部当籤役が「F__3 BB」である場合には、「C__3 BB」を有効ライン上に表示させることが許可される。すなわち、内部当籤役が「F__3 BB」である場合には、BB (3 BB) に内部当籤していることを表す。

【1 1 3 4】

また、内部当籤役が「F__リプレイ B」である場合には、「C__外しリプレイ B__0 1～0 2」、「C__外しリプレイ A__0 1～0 2」、「C__中段リプレイ A__0 1～0 4」、「C__下段リプレイ A__0 1～0 6」、「C__CURIプレイ__0 1～0 3」、「C__上段リプレイ B__0 1～0 6」、「C__上段リプレイ A__0 1～0 3」、及び、「C__CDリプレイ__0 1～0 4」を有効ライン上に表示させることが許可される。

【1 1 3 5】

また、内部当籤役が「F__2 1 3 ベル A」である場合には、「C__一枚役 C 6__0 1～0 2」、「C__一枚役 C 2__0 1～0 2」、「C__一枚役 C 1__0 1～0 2」、「C__中右一枚 B__0 1～0 4」、「C__中右一枚 A__0 1～0 4」、「C__制御役 E 1__0 1～0 2」、「C__制御役 D 6__0 1～0 2」、「C__制御役 D 5__0 1～0 2」、「C__制御役 D 1__0 1～0 2」、「C__制御役 B 3__0 1～0 2」、「C__制御役 B 2__0 1～0 2」、「C__制御役 B 1__0 1～0 2」、「C__制御役 A 4__0 1～0 2」、「C__制御役 A 2__0 1～0 2」、「C__制御役 A 1__0 1～0 2」、及び、「C__2 1 3 ベル A__0 1～0 3」を有効ライン上に表示させることが許可される。

【1 1 3 6】

<内部抽籤テーブル>

本実施形態に係る内部抽籤テーブルとしては、ボーナス非当籤状態 (RT0 遊技状態) において参照される内部抽籤テーブル (図 8 5 参照) と、3 BB フラグ間状態 (RT1 遊技状態) において参照される内部抽籤テーブル (図 8 6 (a) 参照) と、BB 遊技状態 (3 BB 遊技状態) において参照される内部抽籤テーブル (図 8 6 (b) 参照) と、が設けられている。

【1 1 3 7】

図 8 5 は、RT0 遊技状態用内部抽籤テーブルを示す図である。図 8 6 (a) は、RT1 遊技状態用内部抽籤テーブルを示す図である。図 8 6 (b) は、BB 遊技状態用内部抽籤テーブルを示す図である。

【1 1 3 8】

図 8 5 及び図 8 6 に示す複数の内部抽籤テーブルは、各遊技状態及び各投入枚数に対応してメイン ROM 1 0 2 に記憶され、設定 1～6 ごとに分母を 6 5 5 3 6 とした各フラグの当籤確率を示している。例えば、図 8 5 では、「F__2 1 3 ベル A」に抽籤値「4 3 0 8」が規定されている。これにより、「F__2 1 3 ベル A」が内部当籤する確率は「4 3 0 8 / 6 5 5 3 6」となっている。

【1 1 3 9】

「F__3 BB」が内部当籤する場合としては、「F__3 BB」が単独で内部当籤する場合と、「F__3 BB」が他の内部当籤役と重複して内部当籤する場合と、が設けられている。図 8 5 及び図 8 6 では、「F__3 BB」が単独で内部当籤する場合を「F__3 BB」と表記し、「F__3 BB」が他の内部当籤役と重複して内部当籤する場合を「F__3 BB + (他の内部当籤役)」と表記している。

【1140】

図85に示すように、RT0遊技状態において、「F__共通ベルB」、「F__1枚役A」、「F__1枚役B」、「F__チェリー」、「F__平行スイカ」、「F__斜めスイカ」、「F__リーチ目役A」、「F__リーチ目役B」、「F__リーチ目役C」、「F__BB確定役A」、及び、「F__BB確定役B」は、「F__3BB」と重複して内部当籤することが可能となっている。また、「F__共通ベルB」、「F__1枚役A」、「F__1枚役B」、「F__チェリー」、「F__平行スイカ」、「F__斜めスイカ」、「F__リーチ目役A」、「F__リーチ目役B」、「F__リーチ目役C」、「F__BB確定役A」、及び、「F__BB確定役B」が内部当籤した場合には、必ず、「F__3BB」が内部当籤している。

【1141】

上述したように、RT1遊技状態では、「F__3BB」が既に内部当籤している。従って、図86(a)に示すように、RT1遊技状態においては、「F__共通ベルB」、「F__1枚役A」、「F__1枚役B」、「F__チェリー」、「F__平行スイカ」、「F__斜めスイカ」、「F__リーチ目役A」、「F__リーチ目役B」、「F__リーチ目役C」、「F__BB確定役A」、及び、「F__BB確定役B」以外の内部当籤役についても、「F__3BB」と重複して内部当籤することとされている。なお、RT1遊技状態では、「はずれ」のみが当籤することはないので、「はずれ」には抽籤値「0」が規定されている。

【1142】

なお、図85及び図86に示した各当籤役の抽籤値は、全設定で共通の値となっているが、一部又は全部の当籤役について設定差を設けても良い。

【1143】

<内部当籤役と停止操作態様と表示役等との対応関係>

図87は、内部当籤役と停止操作態様と表示役等との対応関係の一例を示す図である。

【1144】

第1実施形態では、各内部当籤役に当籤した場合に停止操作態様に応じていずれの図柄の組合せ（表示役、入賞役、停止表示態様、表示結果等と換言することもできる）が表示されるのか等について説明した（図15参照）。本実施形態では、内部当籤役と停止操作態様と表示役等との対応関係が図87に示すように構成されている。

【1145】

図中、「1→2→3」は、左リール3Lに対する停止操作が第1停止操作として行われ、中リール3Cに対する停止操作が第2停止操作として行われ、右リール3Rに対する停止操作が第3停止操作として行われる場合（打順1）を示している。「1→3→2」は、左リール3Lに対する停止操作が第1停止操作として行われ、右リール3Rに対する停止操作が第2停止操作として行われ、中リール3Cに対する停止操作が第3停止操作として行われる場合（打順2）を示している。

【1146】

「2→1→3」は、中リール3Cに対する停止操作が第1停止操作として行われ、左リール3Lに対する停止操作が第2停止操作として行われ、右リール3Rに対する停止操作が第3停止操作として行われる場合（打順3）を示している。「2→3→1」は、中リール3Cに対する停止操作が第1停止操作として行われ、右リール3Rに対する停止操作が第2停止操作として行われ、左リール3Lに対する停止操作が第3停止操作として行われる場合（打順4）を示している。

【1147】

「3→1→2」は、右リール3Rに対する停止操作が第1停止操作として行われ、左リール3Lに対する停止操作が第2停止操作として行われ、中リール3Cに対する停止操作が第3停止操作として行われる場合（打順5）を示している。「3→2→1」は、右リール3Rに対する停止操作が第1停止操作として行われ、中リール3Cに対する停止操作が第2停止操作として行われ、左リール3Lに対する停止操作が第3停止操作として行われる場合（打順6）を示している。

【1148】

10

20

30

40

50

具体的に、「F__リプレイA」が内部当籤役として決定された場合には、打順1又は打順2により停止操作が行われると、「通常リブ」が有効ラインに沿って表示され、打順3～打順6のうちの何れかにより停止操作が行われると、目押し成功で「外しリブ」が有効ラインに沿って表示され、目押し失敗で「通常リブ」が有効ラインに沿って表示される。同様に、「F__リプレイB」が内部当籤役として決定された場合には、打順1又は打順2により停止操作が行われると、「通常リブ」が有効ラインに沿って表示され、打順3～打順6のうちの何れかにより停止操作が行われると、目押し成功で「外しリブ」が有効ラインに沿って表示され、目押し失敗で「通常リブ」が有効ラインに沿って表示される。

【1149】

「通常リブ」は、「C__中段リブA__01～04」、「C__下段リブA__01～06」、「C__CUリブ__01～03」、「C__上段リブB__01～06」、「C__上段リブA__01～03」、及び、「C__CDリブ__01～04」（図83A参照）の総称である。「外しリブ」は、「C__外しリブB__01～02」及び「C__外しリブA__01～02」（図83A参照）の総称である。

【1150】

図84Eに示すように、内部当籤役が「F__リプレイA」である場合と内部当籤役が「F__リプレイB」である場合とでは、有効ライン上に表示させることが許可される「外しリブ」の内容が異なっている。具体的に、上述したように、内部当籤役が「F__リプレイB」である場合には、「外しリブ」として、「C__外しリブB__01～02」及び「C__外しリブA__01～02」を有効ライン上に表示させることが許可される。これに対し、内部当籤役が「F__リプレイA」である場合には、「外しリブ」として、「C__外しリブA__01～02」を有効ライン上に表示させることが許可されるが、「C__外しリブB__01～02」を有効ライン上に表示させることは許可されない。このことが疑似BIG（図88参照）の遊技性に関わっている。詳細については後述する。

【1151】

また、「F__213ベルA」、「F__213ベルB」、「F__213ベルC」、及び、「F__213ベルD」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合には、打順3により停止操作が行われると、目押し成功で15枚のメダルが払い出されるコンビネーションが有効ラインに沿って表示され、目押し失敗で1枚のメダルが払い出されるコンビネーションが有効ラインに沿って表示され、打順3以外の打順により停止操作が行われると、目押しにかかわらず1枚のメダルが払い出されるコンビネーションが有効ラインに沿って表示される。

【1152】

また、「F__231ベルA」、「F__231ベルB」、「F__231ベルC」、及び、「F__231ベルD」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合には、打順4により停止操作が行われると、目押し成功で15枚のメダルが払い出されるコンビネーションが有効ラインに沿って表示され、目押し失敗で1枚のメダルが払い出されるコンビネーションが有効ラインに沿って表示され、打順4以外の打順により停止操作が行われると、目押しにかかわらず1枚のメダルが払い出されるコンビネーションが有効ラインに沿って表示される。

【1153】

また、「F__312ベルA」、「F__312ベルB」、「F__312ベルC」、及び、「F__312ベルD」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合には、打順5により停止操作が行われると、目押し成功で15枚のメダルが払い出されるコンビネーションが有効ラインに沿って表示され、目押し失敗で1枚のメダルが払い出されるコンビネーションが有効ラインに沿って表示され、打順5以外の打順により停止操作が行われると、目押しにかかわらず1枚のメダルが払い出されるコンビネーションが有効ラインに沿って表示される。

【1154】

また、「F__321ベルA」、「F__321ベルB」、「F__321ベルC」、及び、

「F __ 3 2 1 ベル D」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合には、打順 6 により停止操作が行われると、目押し成功で 15 枚のメダルが払い出されるコンビネーションが有効ラインに沿って表示され、目押し失敗で 1 枚のメダルが払い出されるコンビネーションが有効ラインに沿って表示され、打順 6 以外の打順により停止操作が行われると、目押しにかかわらず 1 枚のメダルが払い出されるコンビネーションが有効ラインに沿って表示される。

【1155】

このように、「F __ 2 1 3 ベル A」、「F __ 2 1 3 ベル B」、「F __ 2 1 3 ベル C」、「F __ 2 1 3 ベル D」、「F __ 2 3 1 ベル A」、「F __ 2 3 1 ベル B」、「F __ 2 3 1 ベル C」、「F __ 2 3 1 ベル D」、「F __ 3 1 2 ベル A」、「F __ 3 1 2 ベル B」、「F __ 3 1 2 ベル C」、「F __ 3 1 2 ベル D」、「F __ 3 2 1 ベル A」、「F __ 3 2 1 ベル B」、「F __ 3 2 1 ベル C」、及び、「F __ 3 2 1 ベル D」は、各リール 3 L, 3 C, 3 R に対する停止操作の順序（押し順）に応じて、有効ラインに沿って停止表示されるコンビネーション（図柄の組合せ）が異なる内部当籤役（押し順ベル）となっている。押し順ベルが内部当籤役として決定された場合には、押し順が正解であり、且つ、目押しが成功であれば、15 枚のメダルが払い出されることになる。

10

【1156】

なお、「F __ 平行スイカ」、「F __ 斜めスイカ」、「F __ チェリー」、「F __ リーチ目役 A」、「F __ リーチ目役 B」、「F __ リーチ目役 C」、「F __ BB 確定役 A」、及び、「F __ BB 確定役 B」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合には、打順 1 又は打順 2 により停止操作が行われた場合と、打順 3～打順 6 のうちの何れかにより停止操作が行われた場合とで、有効ラインに沿って停止表示されるコンビネーションが異なっている。

20

【1157】

例えば、「F __ リーチ目役 A」、「F __ リーチ目役 B」、及び、「F __ リーチ目役 C」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合には、打順 1 又は打順 2 により停止操作が行われると、「リーチ目一枚」が有効ラインに沿って表示され、打順 3～打順 6 のうちの何れかにより停止操作が行われると、「通常出目一枚」が有効ラインに沿って表示される。「リーチ目一枚」は、図 83A 及び図 83B に示す図柄組合せのうち「リーチ目」という単語を含むものの総称である。「リーチ目一枚」は、「F __ リーチ目役 A」、「F __ リーチ目役 B」、及び、「F __ リーチ目役 C」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合にのみ有効ラインに沿って表示され得る図柄組合せとなっている。

30

【1158】

また、「F __ BB 確定役 A」及び「F __ BB 確定役 B」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合には、打順 1 又は打順 2 により停止操作が行われると、「BB 確定リーチ一枚」が有効ラインに沿って表示され、打順 3～打順 6 のうちの何れかにより停止操作が行われると、「通常出目一枚」が有効ラインに沿って表示される。「BB 確定リーチ一枚」は、図 83A 及び図 83B に示す図柄組合せのうち「BB 確定役」という単語を含むものの総称である。「BB 確定リーチ一枚」は、「F __ BB 確定役 A」及び「F __ BB 確定役 B」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合にのみ有効ラインに沿って表示され得る図柄組合せとなっている。

40

【1159】

<遊技性>

図 88 は、本発明の第 4 実施形態に係る非有利区間及び有利区間における遊技状態の遷移フローの一例を示す図である。図 89 は、本発明の第 4 実施形態に係る出玉状態の移行遷移を示す図である。図 90 は、本発明の第 4 実施形態に係る出玉状態の移行条件をまとめた表である。

【1160】

第 4 実施形態に係るパチスロ機 1 では、主制御回路 100 において、図 81 に示す遊技状態とは別途、図 88 に示す遊技状態（出玉状態）が管理されている。図 88 に示すよう

50

に、出玉状態は、非有利区間及び有利区間に大別される。

【1161】

第1実施形態で説明したように、有利区間は、遊技者にとって有利な停止操作の情報が報知される遊技状態（AT状態）に制御可能な遊技期間である（図5参照）。有利区間としては、演出区間（有利区間・通常遊技）及び増加区間（有利区間・AT状態）が設けられている。演出区間は、基本的には遊技者にとって有利な停止操作の情報が報知されない遊技状態（非AT状態）であり、AT状態と比較して遊技者にとって不利な遊技状態である点においては非有利区間と同様であるが、出玉状態の移行が行われる点において非有利区間と異なっている。増加区間は、AT状態（遊技者にとって有利な遊技状態）である。

【1162】

演出区間においては、通常ステージ、チャンスステージA、チャンスステージB、連荘準備、連荘チャレンジ、及び、昇格チャンスのうちの何れかの出玉状態に制御可能となっている。通常ステージ、チャンスステージA、及び、チャンスステージBを総称して、通常出玉状態と表記することとする。また、増加区間においては、疑似BIG及び疑似REGのうちの何れかの出玉状態に制御可能となっている。各出玉状態の特徴については、以下で詳述する。

【1163】

図89及び図90に示すように、非有利区間において、有利区間移行抽籤（図93のステップS4001参照）に当籤し、有利区間移行時抽籤（図93のステップS4003参照）の結果、連荘準備に移行させることが決定されると、主制御回路100は、非有利区間から連荘準備へと出玉状態を移行させる（移行条件（A）参照）。また、非有利区間において、有利区間移行抽籤（図93のステップS4001参照）に当籤し、有利区間移行時抽籤（図93のステップS4003参照）の結果、連荘チャレンジに移行させることが決定されると、主制御回路100は、非有利区間から連荘チャレンジへと出玉状態を移行させる（移行条件（B）参照）。

【1164】

連荘準備において連荘準備転落抽籤（図95のステップS4031参照）に当籤すると、主制御回路100は、連荘準備から通常ステージへと出玉状態を移行させる（移行条件（C）参照）。連荘準備において連荘チャレンジ移行抽籤（図95のステップS4027参照）に当籤すると、主制御回路100は、連荘準備から連荘チャレンジへと出玉状態を移行させる（移行条件（D）参照）。

【1165】

通常ステージにおいて、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤（図103のステップS4082参照）の結果、チャンスステージAに移行させることが決定されると、主制御回路100は、前兆状態を経由して、通常ステージからチャンスステージAへと出玉状態を移行させる（移行条件（E）参照）。チャンスステージAにおいて、チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤（図126のステップS4303参照）により決定された回数の単位遊技が行われると、主制御回路100は、チャンスステージAから通常ステージへと出玉状態を移行させる（移行条件（F）参照）。

【1166】

通常ステージにおいて、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤（図103のステップS4082参照）の結果、チャンスステージBに移行させることが決定されると、主制御回路100は、前兆状態を経由して、通常ステージからチャンスステージBへと出玉状態を移行させる（移行条件（G）参照）。チャンスステージBにおいて、チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤（図126のステップS4303参照）により決定された回数の単位遊技が行われると、主制御回路100は、チャンスステージBから通常ステージへと出玉状態を移行させる（移行条件（H）参照）。

【1167】

通常ステージにおいて、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤（図103のステップS4082参照）の結果、昇格チャンスに移行させることが決定されると、主制御回

10

20

30

40

50

路 1 0 0 は、前兆状態を経由して、通常ステージから昇格チャンスへと出玉状態を移行させる（移行条件（I）参照）。また、チャンスステージ A において、チャンスステージ中疑似 B I G・昇格チャンス抽籤（図 1 2 6 のステップ S 4 3 0 6 参照）の結果、昇格チャンスに移行させることが決定されると、主制御回路 1 0 0 は、前兆状態を経由して、チャンスステージ A から昇格チャンスへと出玉状態を移行させる（移行条件（I）参照）。また、チャンスステージ B において、チャンスステージ中疑似 B I G・昇格チャンス抽籤（図 1 2 6 のステップ S 4 3 0 6 参照）の結果、昇格チャンスに移行させることが決定されると、主制御回路 1 0 0 は、前兆状態を経由して、チャンスステージ B から昇格チャンスへと出玉状態を移行させる（移行条件（I）参照）。

【1 1 6 8】

また、通常ステージにおいて、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤（図 1 0 3 のステップ S 4 0 8 2 参照）の結果、疑似 B I G に移行させることが決定されると、主制御回路 1 0 0 は、前兆状態を経由して、通常ステージから疑似 B I G へと出玉状態を移行させる（移行条件（J）参照）。また、チャンスステージ A において、チャンスステージ中疑似 B I G・昇格チャンス抽籤（図 1 2 6 のステップ S 4 3 0 6 参照）の結果、疑似 B I G に移行させることが決定されると、主制御回路 1 0 0 は、前兆状態を経由して、チャンスステージ A から疑似 B I G へと出玉状態を移行させる（移行条件（J）参照）。また、チャンスステージ B において、チャンスステージ中疑似 B I G・昇格チャンス抽籤（図 1 2 6 のステップ S 4 3 0 6 参照）の結果、疑似 B I G に移行させることが決定されると、主制御回路 1 0 0 は、前兆状態を経由して、チャンスステージ B から疑似 B I G へと出玉状態を移行させる（移行条件（J）参照）。

【1 1 6 9】

昇格チャンスにおいて、昇格チャンス中抽籤（図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 6 参照）の結果、疑似 B I G に移行させることが決定されると、主制御回路 1 0 0 は、昇格チャンスから疑似 B I G へと出玉状態を移行させる（移行条件（K）参照）。昇格チャンスにおいて、疑似 B I G に移行させることが決定されずに、単位遊技が所定回数（4 回）行われると、主制御回路 1 0 0 は、昇格チャンスから疑似 R E G へと出玉状態を移行させる（移行条件（L）参照）。

【1 1 7 0】

疑似 B I G において、連荘チャレンジ抽籤（図 1 4 4 のステップ S 4 4 0 8 参照）に当籤すると、疑似 B I G の終了条件が成立したときに、主制御回路 1 0 0 は、疑似 B I G から連荘チャレンジへと出玉状態を移行させる（移行条件（M）参照）。疑似 R E G において、連荘チャレンジ抽籤（図 1 5 2 のステップ S 4 4 8 3 参照）に当籤すると、疑似 R E G の終了条件が成立したときに、主制御回路 1 0 0 は、疑似 R E G から連荘チャレンジへと出玉状態を移行させる（移行条件（M）参照）。疑似 B I G の終了条件及び疑似 R E G の終了条件については、後に図 9 1 を用いて説明する。

【1 1 7 1】

疑似 R E G において、1 G 連抽籤（図 1 5 2 のステップ S 4 4 8 4 参照）に当籤すると、疑似 R E G の終了条件が成立したときに、主制御回路 1 0 0 は、疑似 R E G から疑似 B I G へと出玉状態を移行させる（移行条件（N）参照）。なお、疑似 B I G において、1 G 連抽籤（図 1 4 3 のステップ S 4 3 8 4 参照）に当籤すると、疑似 B I G の終了条件が成立したときに、主制御回路 1 0 0 は、出玉状態を再度疑似 B I G に制御する。

【1 1 7 2】

連荘チャレンジにおいて、連荘チャレンジ中抽籤（図 1 5 6 のステップ S 4 5 2 5 参照）の結果、昇格チャンスに移行させることが決定されると、連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤（図 1 5 6 のステップ S 4 5 2 3 参照）により決定された回数の単位遊技が行われたときに、主制御回路 1 0 0 は、連荘チャレンジから昇格チャンスへと出玉状態を移行させる（移行条件（O）参照）。連荘チャレンジにおいて、連荘チャレンジ中抽籤（図 1 5 6 のステップ S 4 5 2 5 参照）の結果、疑似 B I G に移行させることが決定されると、連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤（図 1 5 6 のステップ S 4 5 2 3 参照）により決定された回

10

20

30

40

50

数の単位遊技が行われたときに、主制御回路１００は、連荘チャレンジから疑似BIGへと出玉状態を移行させる（移行条件（P）参照）。

【１１７３】

連荘チャレンジにおいて、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤（図１５６のステップＳ４５２８参照）の結果、非有利区間に移行させることが決定されると、主制御回路１００は、連荘チャレンジから非有利区間へと出玉状態を移行させる（移行条件（Q）参照）。連荘チャレンジにおいて、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤（図１５６のステップＳ４５２８参照）の結果、連荘準備に移行させることが決定されると、主制御回路１００は、連荘チャレンジから連荘準備へと出玉状態を移行させる（移行条件（R）参照）。

【１１７４】

以上では、各出玉状態の移行ルートとして代表的なものについて説明した。本実施形態では、出玉状態の移行条件として、上記移行条件（A）～（R）以外の条件も設けられており、各移行条件が成立した場合に、一の出玉状態から他の出玉状態へと移行するようになっている。以下、より詳細に説明する。

【１１７５】

なお、演出区間は、遊技者にとって不利な状態（メダル等の遊技価値が減少する状態）とすることが可能であるが、遊技者に有利な停止操作の情報の一部（例えば、特定の打順役の正解打順や揃えるべきボーナス図柄組合せなど）を報知可能な状態としてもよい。

【１１７６】

<AT状態（疑似BIG及び疑似REG）>

図９１（a）は、疑似BIG及び疑似REGにおいて指示モニタに表示される数値を示す図である。図９１（b）は、指示モニタに表示される数値に対応する内容を示す図である。

【１１７７】

第１実施形態で説明したように、遊技者に対して停止操作の情報が報知される状況下（AT状態）においては、副制御回路２００によって制御されるサブ側報知手段（例えば、メイン演出表示部２１）のみならず、主制御回路１００によって制御されるメイン側報知手段としての指示モニタにおいても停止操作の情報が報知される。第１実施形態と同様に、指示モニタは、報知ランプ（停止操作表示部）を含んで構成される。報知ランプは、遊技者に対して停止操作の情報が報知される状況下（AT状態）において、報知する停止操作の情報と一義的に対応する態様で点灯することで、停止操作の情報を表示する。

【１１７８】

図９１（a）に示すように、疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__213ベルA」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「１」が表示される。疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__213ベルB」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「５」が表示される。疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__213ベルC」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「１」が表示される。疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__213ベルD」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「５」が表示される。

【１１７９】

また、疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__231ベルA」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「２」が表示される。疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__231ベルB」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「６」が表示される。疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__231ベルC」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「２」が表示される。疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__231ベルD」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「６」が表示される。

【１１８０】

また、疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__312ベルA」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「３」が表示される。疑似BIG及び疑似REG

10

20

30

40

50

において、「F__3 1 2 ベル B」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「7」が表示される。疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__3 1 2 ベル C」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「3」が表示される。疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__3 1 2 ベル D」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「7」が表示される。

【1181】

また、疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__3 2 1 ベル A」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「4」が表示される。疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__3 2 1 ベル B」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「8」が表示される。疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__3 2 1 ベル C」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「4」が表示される。疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__3 2 1 ベル D」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「8」が表示される。

【1182】

図91(b)に示すように、指示モニタの数値「1」により、第1停止操作として中リール3Cに対する停止操作を「セブン」を狙った目押しで行い、第2停止操作として左リール3Lに対する停止操作を行い、第3停止操作として右リール3Rに対する停止操作を行うことが報知される。指示モニタの数値「2」により、第1停止操作として中リール3Cに対する停止操作を「セブン」を狙った目押しで行い、第2停止操作として右リール3Rに対する停止操作を行い、第3停止操作として左リール3Lに対する停止操作を行うことが報知される。

【1183】

指示モニタの数値「3」により、第1停止操作として右リール3Rに対する停止操作を「セブン」を狙った目押しで行い、第2停止操作として左リール3Lに対する停止操作を行い、第3停止操作として中リール3Cに対する停止操作を行うことが報知される。指示モニタの数値「4」により、第1停止操作として右リール3Rに対する停止操作を「セブン」を狙った目押しで行い、第2停止操作として中リール3Cに対する停止操作を行い、第3停止操作として左リール3Lに対する停止操作を行うことが報知される。

【1184】

指示モニタの数値「5」により、第1停止操作として中リール3Cに対する停止操作を「ブイ」を狙った目押しで行い、第2停止操作として左リール3Lに対する停止操作を行い、第3停止操作として右リール3Rに対する停止操作を行うことが報知される。指示モニタの数値「6」により、第1停止操作として中リール3Cに対する停止操作を「ブイ」を狙った目押しで行い、第2停止操作として右リール3Rに対する停止操作を行い、第3停止操作として左リール3Lに対する停止操作を行うことが報知される。

【1185】

指示モニタの数値「7」により、第1停止操作として右リール3Rに対する停止操作を「ブイ」を狙った目押しで行い、第2停止操作として左リール3Lに対する停止操作を行い、第3停止操作として中リール3Cに対する停止操作を行うことが報知される。指示モニタの数値「8」により、第1停止操作として右リール3Rに対する停止操作を「ブイ」を狙った目押しで行い、第2停止操作として中リール3Cに対する停止操作を行い、第3停止操作として左リール3Lに対する停止操作を行うことが報知される。

【1186】

以上のように、疑似BIG及び疑似REGにおいて、押し順ベルが内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに「1」～「8」のうちの何れかの数値が表示される。指示モニタに「1」～「8」のうちの何れかの数値が表示されること（押し順ベルを入賞させるための停止操作の情報が報知されること）を「ベルナビ」とも呼ぶ。遊技者は、報知（ベルナビ）に従った停止操作を行うことで、15枚のメダルを獲得することができる（図87参照）。これにより、疑似BIG及び疑似REGは、遊技者にとって有利な遊技状態（AT状態）となっている。また、以下で説明するように、疑似BIGは、疑似REG

と比較してベルナビが行われる回数が多く、疑似REGよりも有利な遊技状態となっている。

【1187】

ここで、疑似BIGとしては、第1疑似BIG及び第2疑似BIGが設けられている。疑似BIGが開始するときには、第1疑似BIGに制御される。第1疑似BIGにおいて、「C__中段リプA__01~04」、「C__下段リプA__01~06」、「C__CURIプ__01~03」、「C__上段リプB__01~06」、「C__上段リプA__01~03」、及び、「C__CDリプ__01~04」のうちの何れか（通常リプ）が有効ラインに沿って表示されると、第1疑似BIGから第2疑似BIGへと移行する。

【1188】

1回の疑似BIGにおいて第1疑似BIGから第2疑似BIGへと移行可能な回数には上限が設けられており、当該上限回数は3回となっている。第1疑似BIGから第2疑似BIGへの移行回数（通常リプの入賞回数）が2回以下である場合、第2疑似BIGにおいて所定回数（9回）のベルナビが行われると、第2疑似BIGから第1疑似BIGへと移行する。一方、第1疑似BIGから第2疑似BIGへの移行回数（通常リプの入賞回数）が3回である場合、第2疑似BIGにおいて所定回数（9回）のベルナビが行われると、第2疑似BIGから第1疑似BIGに移行することなく、疑似BIGが終了する。

【1189】

また、第1疑似BIGにおいて所定回数（30回）のベルナビが行われると、第1疑似BIGから第2疑似BIGへの移行回数（通常リプの入賞回数）にかかわらず、疑似BIGが終了する。また、疑似REGにおいて所定回数（5回）のベルナビが行われると、疑似REGが終了する。

【1190】

第1疑似BIGにおいて実行可能なベルナビの残り回数は、第1ベルナビ回数カウンタにより管理され、第2疑似BIGにおいて実行可能なベルナビの残り回数及び疑似REGにおいて実行可能なベルナビの残り回数は、第2ベルナビ回数カウンタにより管理される。また、第1疑似BIGから第2疑似BIGへと移行可能な残り回数は、通常リプ残り入賞回数カウンタにより管理される。

【1191】

疑似BIGが開始するとき、第1ベルナビ回数カウンタに「30」がセットされ、通常リプ残り入賞回数カウンタに「3」がセットされる。第1ベルナビ回数カウンタの値は、第1疑似BIGにおいてベルナビが1回行われるごとに1減算される。通常リプ残り入賞回数カウンタの値は、第1疑似BIGから第2疑似BIGへと1回移行する（第1疑似BIGにおいて通常リプが入賞する）ごとに1減算される。

【1192】

第1疑似BIGから第2疑似BIGへと移行するとき、第2ベルナビ回数カウンタに「9」がセットされる。第2ベルナビ回数カウンタの値は、第2疑似BIGにおいてベルナビが1回行われるごとに1減算される。また、疑似REGが開始するとき、第2ベルナビ回数カウンタに「5」がセットされる。第2ベルナビ回数カウンタの値は、疑似REGにおいてベルナビが1回行われるごとに1減算される。

【1193】

以上より、疑似BIGの終了条件は、下記（i）及び（ii）のうちの何れかが成立することであり、疑似REGの終了条件は、下記（iii）が成立することである。

（i）第1ベルナビ回数カウンタの値が0であること

（ii）通常リプ残り入賞回数カウンタの値が0であり、且つ、第2ベルナビ回数カウンタの値が0であること

（iii）第2ベルナビ回数カウンタの値が0であること

【1194】

従って、第1疑似BIGにおいて実行可能なベルナビの残り回数（第1ベルナビ回数カウンタの値）が多く残っている状況において、第1疑似BIGから第2疑似BIGへと移

10

20

30

40

50

行可能な回数が上限に達すると、第1疑似BIGにおけるベルナビの恩恵を最大限享受することができないまま、疑似BIGが終了してしまうことになる。疑似BIGにおけるメダルの払出枚数を最大化するためには、第1疑似BIGにおいて実行可能なベルナビの残り回数（第1ベルナビ回数カウンタの値）がなるべく少なくなってから、最終（3回目）の第2疑似BIGへと移行させる必要がある。このような観点から、第1疑似BIGにおいて実行可能なベルナビの残り回数（第1ベルナビ回数カウンタの値）が多く残っており、且つ、第1疑似BIGから第2疑似BIGへと移行可能な残り回数（通常リブ残り入賞回数カウンタの値）が1回である状況においては、第1疑似BIGから第2疑似BIGへの移行（通常リブの入賞）を回避することが望ましい。

【1195】

10

この点、本実施形態では、第1疑似BIGにおいて、「F__リプレイA」又は「F__リプレイB」が内部当籤役として決定された場合であっても、「C__外しリブB__01~02」及び「C__外しリブA__01~02」のうちの何れか（外しリブ）が有効ラインに沿って表示された場合には、第1疑似BIGから第2疑似BIGへと移行することはなく、通常リブ残り入賞回数カウンタの値は減算されない。すなわち、外しリブを入賞させることによって、第1疑似BIGから第2疑似BIGへの移行（通常リブの入賞）を回避することが可能である。

【1196】

図91(a)に示すように、疑似BIGにおいて、「F__リプレイA」又は「F__リプレイB」が内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「9」又は「10」が表示される。具体的に、疑似BIGにおいて「F__リプレイA」が内部当籤役として決定されたとき、通常リブ残り入賞回数カウンタの値が2以上である場合、又は、第1ベルナビ回数カウンタの値が6以下である場合には、指示モニタに数値「9」が表示される。同様に、疑似BIGにおいて「F__リプレイB」が内部当籤役として決定されたとき、通常リブ残り入賞回数カウンタの値が2以上である場合、又は、第1ベルナビ回数カウンタの値が6以下である場合には、指示モニタに数値「9」が表示される。

20

【1197】

これに対し、疑似BIGにおいて「F__リプレイA」が内部当籤役として決定されたとき、通常リブ残り入賞回数カウンタの値が1であり、且つ、第1ベルナビ回数カウンタの値が7以上である場合には、指示モニタに数値「10」が表示される。同様に、疑似BIGにおいて「F__リプレイB」が内部当籤役として決定されたとき、通常リブ残り入賞回数カウンタの値が1であり、且つ、第1ベルナビ回数カウンタの値が7以上である場合には、指示モニタに数値「10」が表示される。

30

【1198】

図91(b)に示すように、指示モニタの数値「9」により、通常リブを入賞させるための停止操作を行うことが報知され、指示モニタの数値「10」により、外しリブを入賞させるための停止操作を行うことが報知される。通常リブ残り入賞回数カウンタの値が1であり、且つ、第1ベルナビ回数カウンタの値が7以上である場合において、「F__リプレイA」又は「F__リプレイB」が内部当籤役として決定されたとき、遊技者は、報知に従って、外しリブを入賞させるための停止操作を行うことで、第1疑似BIGから第2疑似BIGへの移行（通常リブの入賞）を回避することができる。これにより、第1疑似BIGにおいて実行可能なベルナビの残り回数（第1ベルナビ回数カウンタの値）が多く（7回以上）残っている状態で疑似BIGが終了してしまうことを防止することが可能であり、第1疑似BIGにおけるベルナビの恩恵を享受しながら、疑似BIGを継続することができる。

40

【1199】

なお、上述したように、内部当籤役が「F__リプレイA」である場合には、「外しリブ」として「C__外しリブA__01~02」を有効ライン上に表示させることが許可され、内部当籤役が「F__リプレイB」である場合には、「外しリブ」として、「C__外しリブA__01~02」に加えて、「C__外しリブB__01~02」を有効ライン上に表示させ

50

ることが許可される（図 8 4 E 参照）。

【1200】

「C__外しリブA__01～02」を有効ライン上に表示させるためには、左リール3Lに対する停止操作が、図柄位置「6」の図柄（「バー」）が中段領域に表示されているタイミングで行われる（図柄位置「6」の「バー」がビタ押しされる）必要がある。内部当籤役が「F__リプレイA」である場合、及び、内部当籤役が「F__リプレイB」である場合の何れの場合においても、「C__外しリブA__01～02」を有効ライン上に表示させることが許可されているため、「バー」のビタ押しに成功することにより、「C__外しリブA__01～02」を入賞させる（通常リブの入賞を回避する）ことができる。

【1201】

これに対し、「C__外しリブB__01～02」を有効ライン上に表示させるためには、左リール3Lに対する停止操作が、図柄位置「13」～「15」の何れかの図柄（何れも「ブイ」）が中段領域に表示されているタイミングで行われる（図柄位置「13」～「15」の「ブイ」が目押しされる）必要がある。内部当籤役が「F__リプレイB」である場合には、「C__外しリブB__01～02」を有効ライン上に表示させることが許可されているため、「ブイ」の目押しに成功することにより、「C__外しリブB__01～02」を入賞させる（通常リブの入賞を回避する）ことができる。一方、内部当籤役が「F__リプレイA」である場合には、「C__外しリブB__01～02」を有効ライン上に表示させることが許可されていないため、「ブイ」の目押しを行っても、「C__外しリブB__01～02」を入賞させることはできず、この場合には、通常リブが入賞することになる。

【1202】

指示モニタに数値「10」が表示された場合、遊技者は、「F__リプレイA」及び「F__リプレイB」のうちの何れかが内部当籤役として決定されたことを認識することができる。しかし、内部当籤役が「F__リプレイA」である場合と、内部当籤役が「F__リプレイB」である場合とで、指示モニタに表示される数値は同じ（「10」）であり、メイン演出表示部21において行われる演出の内容も同じ（例えば、「外しチャレンジ」といった文字画像の表示）となっている。そのため、遊技者は、内部当籤役が「F__リプレイA」と「F__リプレイB」とのうちの何れであるのかを認識することができない。

【1203】

「バー」のビタ押しに成功することさえできれば、内部当籤役が「F__リプレイA」と「F__リプレイB」とのうちの何れであっても、外しリブを入賞させることができるため、内部当籤役が「F__リプレイA」と「F__リプレイB」とのうちの何れであるのかは、問題とならない。しかし、一般的に、ビタ押しには、高度な技術が求められ、成功させることは難しい。

【1204】

「ブイ」の目押しに成功するための停止操作のタイミング（狙うべき図柄の範囲）は、「バー」のビタ押しに成功するための停止操作のタイミング（狙うべき図柄の範囲）よりも幅広くなっているため、「ブイ」の目押しは、「バー」のビタ押しよりも簡単と言える。しかし、内部当籤役が「F__リプレイA」と「F__リプレイB」とのうちの何れであるのかを認識することができない状況で、「ブイ」の目押しを行ったとき、内部当籤役が「F__リプレイB」であれば外しリブを入賞させることができるが、内部当籤役が「F__リプレイA」であれば外しリブを入賞させることはできない。

【1205】

「F__リプレイA」が内部当籤役として決定される確率と「F__リプレイB」が内部当籤役として決定される確率との割合は、約1：3である（図85及び図86参照）。従って、内部当籤役が「F__リプレイA」と「F__リプレイB」とのうちの何れであるのかを認識することができない状況で「ブイ」の目押しを行ったとき、（正確な目押しが行われることを前提とすれば）外しリブを入賞させることができる確率は約75%である。これに対し、「バー」のビタ押しを行ったときには、（正確なビタ押しが行われることを前提とすれば）外しリブを入賞させることができる確率は100%である。以上より、遊技者

10

20

30

40

50

は、難易度が高いが成功すれば確実に外しリプを入賞させることが可能な「バー」のビタ押しと、難易度が低いが正確な操作を行っても外しリプを入賞させることができない可能性のある「ブイ」の目押しと、のうちの何れかを選択しながら、第1疑似BIGにおける遊技を行うことになる。

【1206】

なお、図91(a)及び(b)に示すように、疑似BIG及び疑似REGにおいて、「F__共通ベルA」及び「F__共通ベルB」(図中、まとめて「F__共通ベル」と表記)、「F__平行スイカ」、並びに、「F__斜めスイカ」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合には、指示モニタに数値「11」が表示される。指示モニタの数値「11」により、第1停止操作として左リール3L以外(中リール3C又は右リール3R)に対する停止操作を行うことが報知される。指示モニタの構成は、適宜設計することが可能であり、例えば、指示モニタの数値「1」～「8」は、3BBフラグ間状態においてのみ表示し、指示モニタの数値「9」～「11」は、3BBフラグ間状態であるか否かにかかわらず表示することとしてもよい。

10

【1207】

＜内部当籤役とサブフラグと出玉フラグとの対応関係＞

図92は、内部当籤役とサブフラグと出玉フラグとの対応関係を示す図である。

【1208】

第1実施形態で説明したように、サブフラグは、主制御回路100による遊技性に関する各種抽籤(有利区間に関連する各種処理)において、同様の役割(抽籤対象役であるか否かやその当籤確率等)を担う内部当籤役をグループ化して同じ情報を割り当てることで、そのグループを識別可能とするための情報である。

20

【1209】

図92には、内部当籤役とサブフラグとの対応関係が示されている。具体的に、内部当籤役「F__213ベルA」、「F__213ベルB」、「F__213ベルC」、「F__213ベルD」、「F__231ベルA」、「F__231ベルB」、「F__231ベルC」、「F__231ベルD」、「F__312ベルA」、「F__312ベルB」、「F__312ベルC」、「F__312ベルD」、「F__321ベルA」、「F__321ベルB」、「F__321ベルC」、「F__321ベルD」、「F__1枚役B」、「F__共通1枚役」、及び、「F__共通15枚役」に対しては、サブフラグ番号「0」(「はずれ」)が設定されている。

30

【1210】

内部当籤役「F__リプレイA」及び「F__リプレイB」に対しては、サブフラグ番号「1」(「リプレイ」)が設定されている。内部当籤役「F__共通ベルA」及び「F__共通ベルB」に対しては、サブフラグ番号「2」(「共通ベル」)が設定されている。内部当籤役「F__平行スイカ」に対しては、サブフラグ番号「3」(「平行スイカ」)が設定されている。内部当籤役「F__斜めスイカ」に対しては、サブフラグ番号「4」(「斜めスイカ」)が設定されている。

【1211】

内部当籤役「F__チェリー」に対しては、サブフラグ番号「5」(「チェリー」)が設定されている。内部当籤役「F__リーチ目役A」、「F__リーチ目役B」、及び、「F__リーチ目役C」に対しては、サブフラグ番号「6」(「リーチ目役」)が設定されている。内部当籤役「F__BB確定役A」に対しては、サブフラグ番号「7」(「BB確定役A」)が設定されている。内部当籤役「F__BB確定役B」に対しては、サブフラグ番号「8」(「BB確定役B」)が設定されている。内部当籤役「F__1枚役A」に対しては、サブフラグ番号「9」(「1枚役」)が設定されている。内部当籤役「はずれ」に対しては、サブフラグ番号「10」(「はずれ(単独BB)」)が設定されている。

40

【1212】

これにより、内部当籤役が「F__213ベルA」、「F__213ベルB」、「F__213ベルC」、「F__213ベルD」、「F__231ベルA」、「F__231ベルB」、「F__231ベルC」、「F__231ベルD」、「F__312ベルA」、「F__312ベルB」、「F__312ベルC」、「F__312ベルD」、「F__321ベルA」、「F__321ベルB」、「F__321ベルC」、「F__321ベルD」、「F__1枚役A」、「F__1枚役B」、「F__共通1枚役」、「F__共通15枚役」に対しては、サブフラグ番号「0」(「はずれ」)が設定されている。

50

F __ 2 3 1 ベル C」、「F __ 2 3 1 ベル D」、「F __ 3 1 2 ベル A」、「F __ 3 1 2 ベル B」、「F __ 3 1 2 ベル C」、「F __ 3 1 2 ベル D」、「F __ 3 2 1 ベル A」、「F __ 3 2 1 ベル B」、「F __ 3 2 1 ベル C」、「F __ 3 2 1 ベル D」、「F __ 1 枚役 B」、「F __ 共通 1 枚役」、及び、「F __ 共通 1 5 枚役」のうちの何れかである場合には、サブフラグ「はずれ」が決定される。

【1 2 1 3】

内部当籤役が「F __ リプレイ A」及び「F __ リプレイ B」のうちの何れかである場合には、サブフラグ「リプレイ」が決定される。内部当籤役が「F __ 共通ベル A」及び「F __ 共通ベル B」のうちの何れかである場合には、サブフラグ「共通ベル」が決定される。内部当籤役が「F __ 平行スイカ」である場合には、サブフラグ「平行スイカ」が決定される。内部当籤役が「F __ 斜めスイカ」である場合には、サブフラグ「斜めスイカ」が決定される。

10

【1 2 1 4】

内部当籤役が「F __ チェリー」である場合には、サブフラグ「チェリー」が決定される。内部当籤役が「F __ リーチ目役 A」、「F __ リーチ目役 B」、及び、「F __ リーチ目役 C」のうちの何れかである場合には、サブフラグ「リーチ目役」が決定される。内部当籤役が「F __ B B 確定役 A」である場合には、サブフラグ「B B 確定役 A」が決定される。内部当籤役が「F __ B B 確定役 B」である場合には、サブフラグ「B B 確定役 B」が決定される。内部当籤役が「F __ 1 枚役 A」である場合には、サブフラグ「1 枚役」が決定される。内部当籤役が「はずれ」である場合には、サブフラグ「はずれ（単独 B B）」が決定される。

20

【1 2 1 5】

以上のサブフラグは、主制御回路 1 0 0 において、第 1 実施形態で説明したサブフラグ等設定処理（図 2 6 のステップ S 7 3 参照）で決定される。そして、決定されたサブフラグを示す情報は、基本的に、スタートコマンドデータ（図 2 3 のステップ S 7 参照）に含まれることで、副制御回路 2 0 0 へと送信される。これにより、副制御回路 2 0 0 では、決定されたサブフラグを認識することが可能であり、当該サブフラグに応じた演出を行うことができる。

【1 2 1 6】

ただし、本実施形態では、非 A T 状態であり、指示モニタにおいて停止操作の情報が報知されない場合において、内部当籤役が「F __ 2 1 3 ベル A」、「F __ 2 1 3 ベル B」、「F __ 2 1 3 ベル C」、「F __ 2 1 3 ベル D」、「F __ 2 3 1 ベル A」、「F __ 2 3 1 ベル B」、「F __ 2 3 1 ベル C」、「F __ 2 3 1 ベル D」、「F __ 3 1 2 ベル A」、「F __ 3 1 2 ベル B」、「F __ 3 1 2 ベル C」、「F __ 3 1 2 ベル D」、「F __ 3 2 1 ベル A」、「F __ 3 2 1 ベル B」、「F __ 3 2 1 ベル C」、及び、「F __ 3 2 1 ベル D」のうちの何れか（押し順ベル）である場合には、サブフラグを示す情報が副制御回路 2 0 0 に送信されないようになっている。

30

【1 2 1 7】

これらの押し順ベルは、第 1 停止操作として左リール 3 L に対する停止操作を行った場合には押し順が不正解であり、第 1 停止操作として中リール 3 C 又は右リール 3 R に対する停止操作を行った場合に押し順が正解となり得る偏りベルを構成している。このような偏りベルが内部当籤役として決定された場合に、サブフラグを示す情報が副制御回路 2 0 0 に送信されないようにすることで、非 A T 状態において偏りベルを入賞させることを狙った停止操作（変則押し）が行われてしまうことを防止することができる。もっとも、偏りベルが内部当籤役として決定された場合においても、サブフラグを示す情報が副制御回路 2 0 0 に送信されるように構成してもよい。

40

【1 2 1 8】

なお、偏りベルの構成は、特に限定されず、第 1 停止操作として左リール 3 L に対する停止操作を行った場合に押し順が正解となり得る内部当籤役がそもそも設けられていなくてもよいし（図 8 5 及び図 8 6 参照）、第 1 停止操作として左リール 3 L に対する停止操

50

作を行った場合に押し順が正解となり得る内部当籤役を設けつつ、当該内部当籤役が決定される確率が、第1停止操作として中リール3C又は右リール3Rに対する停止操作を行った場合に押し順が正解となり得る内部当籤役が決定される確率よりも低くなるように構成されていてもよい。

【1219】

また、図92には、内部当籤役と出玉フラグとの対応関係が示されている。内部当籤役と出玉フラグとの対応関係としては、6種類（出玉フラググループ1、出玉フラググループ2、出玉フラググループ3、出玉フラググループ4、出玉フラググループ5、及び、出玉フラググループ6）設けられている。遊技の状況に応じて、これらの出玉フラググループのうちの1の出玉フラググループにおける出玉フラグが決定される。

10

【1220】

具体的に、内部当籤役が「はずれ」である場合には、出玉フラググループ1における出玉フラグとして「除外役」が決定され、出玉フラググループ2における出玉フラグとして「リーチ目BB」が決定され、出玉フラググループ3における出玉フラグとして「リーチ目BB」が決定され、出玉フラググループ4における出玉フラグとして「非転落役」が決定され、出玉フラググループ5における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ6における出玉フラグとして「リーチ目BB」が決定される。

【1221】

内部当籤役が「F__リプレイA」及び「F__リプレイB」のうちの何れかである場合には、出玉フラググループ1における出玉フラグとして「除外役」が決定され、出玉フラググループ2における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ3における出玉フラグとして「リプレイ」が決定され、出玉フラググループ4における出玉フラグとして「非転落役」が決定され、出玉フラググループ5における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ6における出玉フラグとして「その他」が決定される。

20

【1222】

内部当籤役が「F__213ベルA」、「F__213ベルB」、「F__213ベルC」、「F__213ベルD」、「F__231ベルA」、「F__231ベルB」、「F__231ベルC」、「F__231ベルD」、「F__312ベルA」、「F__312ベルB」、「F__312ベルC」、「F__312ベルD」、「F__321ベルA」、「F__321ベルB」、「F__321ベルC」、及び、「F__321ベルD」のうちの何れかである場合には、出玉フラググループ1における出玉フラグとして「移行役」が決定され、出玉フラググループ2における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ3における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ4における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ5における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ6における出玉フラグとして「その他」が決定される。

30

【1223】

内部当籤役が「F__共通ベルA」及び「F__共通ベルB」のうちの何れかである場合には、出玉フラググループ1における出玉フラグとして「移行役」が決定され、出玉フラググループ2における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ3における出玉フラグとして「リプレイ」が決定され、出玉フラググループ4における出玉フラグとして「非転落役」が決定され、出玉フラググループ5における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ6における出玉フラグとして「その他」が決定される。

40

【1224】

内部当籤役が「F__平行スイカ」である場合には、出玉フラググループ1における出玉フラグとして「移行役」が決定され、出玉フラググループ2における出玉フラグとして「弱レア役」が決定され、出玉フラググループ3における出玉フラグとして「弱レア役」が決定され、出玉フラググループ4における出玉フラグとして「非転落役」が決定され、出玉フラググループ5における出玉フラグとして「平行スイカ」が決定され、出玉フラググ

50

ループ 6 における出玉フラグとして「その他」が決定される。

【 1 2 2 5 】

内部当籤役が「F __ 斜めスイカ」である場合には、出玉フラググループ 1 における出玉フラグとして「移行役」が決定され、出玉フラググループ 2 における出玉フラグとして「斜めスイカ」が決定され、出玉フラググループ 3 における出玉フラグとして「斜めスイカ」が決定され、出玉フラググループ 4 における出玉フラグとして「非転落役」が決定され、出玉フラググループ 5 における出玉フラグとして「斜めスイカ」が決定され、出玉フラググループ 6 における出玉フラグとして「その他」が決定される。

【 1 2 2 6 】

内部当籤役が「F __ チェリー」である場合には、出玉フラググループ 1 における出玉フラグとして「移行役」が決定され、出玉フラググループ 2 における出玉フラグとして「弱レア役」が決定され、出玉フラググループ 3 における出玉フラグとして「弱レア役」が決定され、出玉フラググループ 4 における出玉フラグとして「非転落役」が決定され、出玉フラググループ 5 における出玉フラグとして「チェリー」が決定され、出玉フラググループ 6 における出玉フラグとして「その他」が決定される。

【 1 2 2 7 】

内部当籤役が「F __ リーチ目役 A」、「F __ リーチ目役 B」、及び、「F __ リーチ目役 C」のうちの何れかである場合には、出玉フラググループ 1 における出玉フラグとして「移行役」が決定され、出玉フラググループ 2 における出玉フラグとして「リーチ目」が決定され、出玉フラググループ 3 における出玉フラグとして「リーチ目」又は「リーチ目 B B」が決定され、出玉フラググループ 4 における出玉フラグとして「非転落役」が決定され、出玉フラググループ 5 における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ 6 における出玉フラグとして「リーチ目」が決定される。

【 1 2 2 8 】

内部当籤役が「F __ B B 確定役 A」及び「F __ B B 確定役 B」のうちの何れかである場合には、出玉フラググループ 1 における出玉フラグとして「移行役」が決定され、出玉フラググループ 2 における出玉フラグとして「リーチ目 B B」が決定され、出玉フラググループ 3 における出玉フラグとして「リーチ目」又は「リーチ目 B B」が決定され、出玉フラググループ 4 における出玉フラグとして「非転落役」が決定され、出玉フラググループ 5 における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ 6 における出玉フラグとして「リーチ目 B B」が決定される。

【 1 2 2 9 】

内部当籤役が「F __ 1 枚役 A」及び「F __ 1 枚役 B」のうちの何れかである場合には、出玉フラググループ 1 における出玉フラグとして「移行役」が決定され、出玉フラググループ 2 における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ 3 における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ 4 における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ 5 における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ 6 における出玉フラグとして「1 枚役」が決定される。

【 1 2 3 0 】

内部当籤役が「F __ 共通 1 枚役」及び「F __ 共通 1 5 枚役」のうちの何れかである場合には、出玉フラググループ 1 における出玉フラグとして「除外役」が決定され、出玉フラググループ 2 における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ 3 における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ 4 における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ 5 における出玉フラグとして「その他」が決定され、出玉フラググループ 6 における出玉フラグとして「その他」が決定される。

【 1 2 3 1 】

以上のようにして決定された出玉フラグは、以下で説明する各種抽籤において用いられることになる。

【 1 2 3 2 】

<非有利区間用遊技開始時処理>

図 9 3 は、主制御回路において行われる非有利区間用遊技開始時処理を示すフローチャートである。図 9 4 (a) は、有利区間移行抽籤テーブルを示す図である。図 9 4 (b) は、有利区間移行時抽籤テーブルを示す図である。

【1233】

図 9 3 に示す非有利区間用遊技開始時処理は、現在の遊技区間が非有利区間（図 8 8 参照）であるときに、主制御回路 100 において図 2 3（メイン処理）のステップ S 6 の処理（遊技開始時状態制御処理）で（例えば、図 2 7 のステップ S 8 5 の判断結果が「YES」となった場合に）行われる処理である。メイン CPU 101 は、メイン RAM 103 の出玉状態フラグ格納領域（図 2 0 参照）を参照することにより、現在の遊技区間が非有利区間であることを認識することができる。

10

【1234】

非有利区間用遊技開始時処理において、まず、メイン CPU 101 は、有利区間移行抽籤処理を実行する（ステップ S 4 0 0 1）。この処理において、メイン CPU 101 は、有利区間移行抽籤テーブル（図 9 4 (a) 参照）を参照して、出玉フラググループ 1 における出玉フラグ（図 9 2 参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、有利区間移行抽籤の結果として、「非当籤」及び「当籤」のうちの何れかを決定する。

【1235】

図 9 4 (a) に示す有利区間移行抽籤テーブルにおいては、出玉フラググループ 1 における出玉フラグ（「除外役」及び「移行役」）ごとに、有利区間移行抽籤の結果（「非当籤」及び「当籤」）に対応する抽籤値が規定されている。有利区間移行抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。これにより、出玉フラググループ 1 における出玉フラグが「除外役」である場合には、0／256 の確率で有利区間移行抽籤に当籤し、出玉フラググループ 1 における出玉フラグが「移行役」である場合には、256／256 の確率で有利区間移行抽籤に当籤する。

20

【1236】

ステップ S 4 0 0 1 の処理を実行した後、メイン CPU 101 は、有利区間移行抽籤に当籤したか否かを判断する（ステップ S 4 0 0 2）。有利区間移行抽籤に当籤していないと判断した場合、メイン CPU 101 は、本サブルーチンを終了する。

30

【1237】

一方、有利区間移行抽籤に当籤したと判断した場合、メイン CPU 101 は、有利区間移行時抽籤処理を実行する（ステップ S 4 0 0 3）。この処理において、メイン CPU 101 は、有利区間移行時抽籤テーブル（図 9 4 (b) 参照）を参照して、出玉フラググループ 2 における出玉フラグ（図 9 2 参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、有利区間移行時抽籤の結果として、「連荘準備」、「連荘チャレンジ」、及び、「確定連荘チャレンジ」のうちの何れかを決定する。

【1238】

図 9 4 (b) に示す有利区間移行時抽籤テーブルにおいては、出玉フラググループ 2 における出玉フラグ（「その他」、「弱レア役」、「斜めスイカ」、「リーチ目」、及び、「リーチ目 BB」）ごとに、有利区間移行時抽籤の結果（「連荘準備」、「連荘チャレンジ」、及び、「確定連荘チャレンジ」）に対応する抽籤値が規定されている。有利区間移行時抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

40

【1239】

例えば、出玉フラググループ 2 における出玉フラグが「その他」である場合には、有利区間移行時抽籤の結果として、256／256 の確率で「連荘準備」が決定され、出玉フラググループ 2 における出玉フラグが「斜めスイカ」である場合には、有利区間移行時抽籤の結果として、128／256 の確率で「連荘チャレンジ」が決定され、128／256 の確率で「確定連荘チャレンジ」が決定される。

50

【1240】

有利区間移行時抽籤の結果として「連荘準備」が決定された場合、メインCPU101は、連荘準備移行フラグをオンにセットする。連荘準備移行フラグは、連荘準備を開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、連荘準備移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、連荘準備に移行する（図89及び図90の移行条件（A）参照）。

【1241】

また、有利区間移行時抽籤の結果として「連荘チャレンジ」又は「確定連荘チャレンジ」が決定された（連荘チャレンジに当籤した）場合、メインCPU101は、連荘チャレンジ移行フラグをオンにセットする。連荘チャレンジ移行フラグは、連荘チャレンジを開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、連荘チャレンジ移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、連荘チャレンジに移行する（図89及び図90の移行条件（B）参照）。また、有利区間移行時抽籤の結果として「確定連荘チャレンジ」が決定された場合、メインCPU101は、確定連荘チャレンジフラグをオンにセットする。確定連荘チャレンジフラグは、連荘チャレンジにおいて参照され、連荘チャレンジが有利に制御される。

【1242】

ステップS4003の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1243】

なお、本実施例では、出玉フラググループ1における出玉フラグが「移行役」である場合（移行役成立時）の有利区間移行抽籤は、必ず当籤となるものであるが、非当籤の係数を1以上として、必ずしも当籤しないものとしてもよい。また、非有利区間において移行役の成立を示唆する演出や、除外役の成立を示唆する演出などを発生可能として、有利区間への移行が行われるかどうかの期待感を高める仕様としてもよいし、連荘チャレンジ又は確定連荘チャレンジなど有利度合いの高い状態への移行期待度が高い当籤役（例えば、図94（b）に示す「その他」以外の出玉フラグ（弱レア役・斜めスイカ・リーチ目・リーチ目BB）に対応する当籤役など）の成立を示唆ないし報知する演出を発生可能としてもよい。

【1244】

<連荘準備用遊技開始時処理>

図95は、主制御回路において行われる連荘準備用遊技開始時処理を示すフローチャートである。図96（a）は、連荘準備モード抽籤テーブル（1）を示す図である。図96（b）は、連荘準備モード抽籤テーブル（2）を示す図である。図97は、連荘チャレンジ移行抽籤テーブルを示す図である。図98（a）は、連荘チャレンジ移行時確定抽籤テーブルを示す図である。図98（b）は、連荘準備転落抽籤テーブルを示す図である。

【1245】

図95に示す連荘準備用遊技開始時処理は、現在の出玉状態が連荘準備（図88参照）であるときに、主制御回路100において図23（メイン処理）のステップS6の処理（遊技開始時状態制御処理）で（例えば、図27のステップS85の判断結果が「NO」となった場合に）行われる処理である。メインCPU101は、メインRAM103の出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を参照することにより、現在の出玉状態を認識することができる。

【1246】

連荘準備用遊技開始時処理において、まず、メインCPU101は、連荘準備開始時であるか否かを判断する（ステップS4021）。上述したように、連荘準備へは、連荘準備移行フラグ（図93のステップS4003参照）がオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）において移行す

る。連荘準備に移行する単位遊技における遊技開始時状態制御処理では、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新することにより連荘準備に移行させた後、続けて、図95に示す連荘準備用遊技開始時処理が行われる。ステップS4021の処理において、メインCPU101は、今回の単位遊技において連荘準備に移行した場合（今回の単位遊技が連荘準備の1ゲーム目である場合）に、連荘準備開始時であると判断する。

【1247】

連荘準備開始時であると判断した場合、メインCPU101は、現在の遊技状態が3BBフラグ間状態（図81参照）であるか否かを判断する（ステップS4022）。メインCPU101は、メインRAM103の持越役格納領域（図18参照）を参照することにより、現在の遊技状態が3BBフラグ間状態であることを認識することができる。

10

【1248】

現在の遊技状態が3BBフラグ間状態であると判断した場合、メインCPU101は、連荘準備保障遊技数カウンタに「5」をセットする（ステップS4023）。連荘準備保障遊技数カウンタの値は、連荘準備に滞在することが保障される単位遊技の残り回数を示し、メインRAM103に記憶されている。連荘準備保障遊技数カウンタの値は、0よりも大きい場合に、連荘準備において単位遊技が1回行われるごとに1減算される。図示しないが、当該減算は、図23（メイン処理）のステップS15の処理（遊技終了時状態制御処理）で行われる。

【1249】

次に、メインCPU101は、連荘準備モード抽籤処理（1）を実行する（ステップS4024）。この処理において、メインCPU101は、連荘準備モード抽籤テーブル（1）（図96（a）参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、連荘準備モード抽籤（1）の結果（連荘準備モード）として、「モード1」及び「モード2」のうちの何れかを決定する。

20

【1250】

図96（a）に示す連荘準備モード抽籤テーブル（1）においては、設定値（「設定1」、「設定2」、「設定3」、「設定4」、「設定5」、及び、「設定6」）ごとに、連荘準備モード抽籤（1）の結果（「モード1」及び「モード2」）に対応する抽籤値が規定されている。連荘準備モード抽籤（1）の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。これにより、設定値にかかわらず、連荘準備モード抽籤（1）の結果（連荘準備モード）として、256／256の確率で「モード2」が決定される。

30

【1251】

ステップS4022において現在の遊技状態が3BBフラグ間状態ではないと判断した場合、メインCPU101は、連荘準備保障遊技数カウンタに「0」をセットする（ステップS4025）。次に、メインCPU101は、連荘準備モード抽籤処理（2）を実行する（ステップS4026）。この処理において、メインCPU101は、連荘準備モード抽籤テーブル（2）（図96（b）参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、連荘準備モード抽籤（2）の結果（連荘準備モード）として、「モード1」及び「モード2」のうちの何れかを決定する。

40

【1252】

図96（b）に示す連荘準備モード抽籤テーブル（2）においては、設定値（「設定1」、「設定2」、「設定3」、「設定4」、「設定5」、及び、「設定6」）ごとに、連荘準備モード抽籤（2）の結果（「モード1」及び「モード2」）に対応する抽籤値が規定されている。連荘準備モード抽籤（2）の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。これにより、設定値にかかわらず、連荘準備モード抽籤（2）の結果（連荘準備モード）として、256／256の確率で「モード1」が決定される。

50

【1253】

ステップS4021において連荘準備開始時ではないと判断した場合、又は、ステップS4024若しくはステップS4026の処理を実行した後、メインCPU101は、連荘チャレンジ移行抽籤処理を実行する（ステップS4027）。この処理において、メインCPU101は、連荘チャレンジ移行抽籤テーブル（図97参照）を参照して、出玉フラググループ3における出玉フラグ（図92参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、連荘チャレンジ移行抽籤の結果として、「非当籤」及び「当籤」のうちの何れかを決定する。

【1254】

図97に示す連荘チャレンジ移行抽籤テーブルは、出玉フラググループ3における出玉フラグ（「その他」、「リブベル」、「弱レア役」、「斜めスイカ」、及び、「リーチ目orリーチ目BB」）のそれぞれに対して設けられている。出玉フラググループ3における出玉フラグが「その他」である場合には、図97（a）に示す連荘チャレンジ移行抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ3における出玉フラグが「リブベル」である場合には、図97（b）に示す連荘チャレンジ移行抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ3における出玉フラグが「弱レア役」である場合には、図97（c）に示す連荘チャレンジ移行抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ3における出玉フラグが「斜めスイカ」である場合には、図97（d）に示す連荘チャレンジ移行抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ3における出玉フラグが「リーチ目」又は「リーチ目BB」である場合には、図97（e）に示す連荘チャレンジ移行抽籤テーブルが参照される。

【1255】

各連荘チャレンジ移行抽籤テーブルにおいては、連荘準備モード（「モード1」及び「モード2」）ごとに、連荘チャレンジ移行抽籤の結果（「非当籤」及び「当籤」）に対応する抽籤値が規定されている。連荘チャレンジ移行抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

【1256】

例えば、出玉フラググループ3における出玉フラグが「リブベル」であり、連荘準備モード抽籤処理（1）（ステップS4024参照）又は連荘準備モード抽籤処理（2）（ステップS4026参照）で決定された連荘準備モードが「モード2」である場合には、32／256の確率で連荘チャレンジ移行抽籤に当籤する。また、連荘準備モード抽籤処理（1）（ステップS4024参照）又は連荘準備モード抽籤処理（2）（ステップS4026参照）で決定された連荘準備モードが「モード1」である場合には、出玉フラググループ3における出玉フラグにかかわらず、連荘チャレンジ移行抽籤に当籤しない。

【1257】

連荘チャレンジ移行抽籤に当籤した（連荘チャレンジに当籤した）場合、メインCPU101は、連荘チャレンジ移行フラグをオンにセットする。上述したように、連荘チャレンジ移行フラグは、連荘チャレンジを開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、連荘チャレンジ移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、連荘チャレンジに移行する（図89及び図90の移行条件（D）参照）。後述するように、連荘チャレンジは、相対的に高い確率で疑似BIG乃至昇格チャンスに移行することが可能な出玉状態であり、連荘準備は、このような連荘チャレンジに移行することが可能な出玉状態となっている。

【1258】

ステップS4027の処理を実行した後、メインCPU101は、連荘チャレンジ移行抽籤に当籤したか否かを判断する（ステップS4028）。連荘チャレンジ移行抽籤に当籤したと判断した場合、メインCPU101は、連荘チャレンジ移行時確定抽籤処理を実行する（ステップS4029）。この処理において、メインCPU101は、連荘チャレンジ移行時確定抽籤テーブル（図98（a）参照）を参照して、出玉フラググループ3に

おける出玉フラグ（図 9 2 参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、連荘チャレンジ移行時確定抽籤の結果として、「非当籤」及び「当籤」のうちの何れかを決定する。

【1 2 5 9】

図 9 8（a）に示す連荘チャレンジ移行時確定抽籤テーブルにおいては、出玉フラググループ 3 における出玉フラグ（「その他」、「リプベル」、「弱レア役」、「斜めスイカ」、及び、「リーチ目 or リーチ目 BB」）ごとに、連荘チャレンジ移行時確定抽籤の結果（「非当籤」及び「当籤」）に対応する抽籤値が規定されている。連荘チャレンジ移行時確定抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：2 5 6）」によって表すことができる。

10

【1 2 6 0】

例えば、出玉フラググループ 3 における出玉フラグが「斜めスイカ」である場合には、1 2 8 / 2 5 6 の確率で連荘チャレンジ移行時確定抽籤に当籤し、出玉フラググループ 3 における出玉フラグが「リーチ目」又は「リーチ目 BB」である場合には、連荘チャレンジ移行時確定抽籤に必ず非当籤となる。連荘チャレンジ移行時確定抽籤に当籤した場合、メイン CPU 1 0 1 は、確定連荘チャレンジフラグをオンにセットする。上述したように、確定連荘チャレンジフラグは、連荘チャレンジにおいて参照され、連荘チャレンジが有利に制御される。なお、連荘チャレンジ当籤回数カウンタ（図 1 6 2 参照）の値が所定値（例えば、3）以上である場合には、連荘チャレンジ移行時確定抽籤に必ず当籤させることとしてもよい。

20

【1 2 6 1】

ステップ S 4 0 2 8 において連荘チャレンジ移行抽籤に当籤していないと判断した場合、又は、ステップ S 4 0 2 9 の処理を実行した後、メイン CPU 1 0 1 は、連荘準備保障遊技数カウンタ（ステップ S 4 0 2 3 及びステップ S 4 0 2 5 参照）の値が「0」であるか否かを判断する（ステップ S 4 0 3 0）。連荘準備保障遊技数カウンタの値が「0」であると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、連荘準備転落抽籤処理を実行する（ステップ S 4 0 3 1）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、連荘準備転落抽籤テーブル（図 9 8（b）参照）を参照して、出玉フラググループ 4 における出玉フラグ（図 9 2 参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、連荘準備転落抽籤の結果として、「非当籤」及び「当籤」のうちの何れかを決定する。

30

【1 2 6 2】

図 9 8（b）に示す連荘準備転落抽籤テーブルにおいては、出玉フラググループ 4 における出玉フラグ（「その他」及び「非転落役」）ごとに、連荘準備転落抽籤の結果（「非当籤」及び「当籤」）に対応する抽籤値が規定されている。連荘準備転落抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：2 5 6）」によって表すことができる。これにより、出玉フラググループ 4 における出玉フラグが「その他」である場合には、1 9 2 / 2 5 6 の確率で連荘準備転落抽籤に当籤し、出玉フラググループ 4 における出玉フラグが「非転落役」である場合には、連荘準備転落抽籤に必ず非当籤となる。

40

【1 2 6 3】

連荘準備転落抽籤に当籤した場合、メイン CPU 1 0 1 は、通常ステージ移行フラグをオンにセットする。通常ステージ移行フラグは、通常ステージを開始するタイミングであることを示すフラグである。メイン CPU 1 0 1 は、通常ステージ移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図 2 3 のステップ S 6 参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図 2 0 参照）を更新する。これにより、通常ステージに移行する（図 8 9 及び図 9 0 の移行条件（C）参照）。

【1 2 6 4】

ステップ S 4 0 3 0 において連荘準備保障遊技数カウンタの値が「0」ではないと判断した場合、又は、ステップ S 4 0 3 1 の処理を実行した後、メイン CPU 1 0 1 は、本サブルーチンを終了する。

50

【1265】

<通常ステージ用遊技開始時処理>

図99は、主制御回路において行われる通常ステージ用遊技開始時処理を示すフローチャートである。

【1266】

図99に示す通常ステージ用遊技開始時処理は、現在の出玉状態が通常ステージ（図88参照）であるときに、主制御回路100において図23（メイン処理）のステップS6の処理（遊技開始時状態制御処理）で（例えば、図27のステップS85の判断結果が「NO」となった場合に）行われる処理である。メインCPU101は、メインRAM103の出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を参照することにより、現在の出玉状態を認識することができる。

10

【1267】

通常ステージ用遊技開始時処理において、まず、メインCPU101は、通常ステージ開始時であるか否かを判断する（ステップS4041）。上述したように、通常ステージへは、通常ステージ移行フラグ（図95のステップS4031参照）がオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）において移行する。通常ステージに移行する単位遊技における遊技開始時状態制御処理では、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新することにより通常ステージに移行させた後、続けて、図99に示す通常ステージ用遊技開始時処理が行われる。ステップS4041の処理において、メインCPU101は、今回の単位遊技において通常ステージに移行した場合（今回の単位遊技が通常ステージの1ゲーム目である場合）に、通常ステージ開始時であると判断する。

20

【1268】

通常ステージ開始時であると判断した場合、メインCPU101は、通常ステージ開始時処理を実行する（ステップS4042）。通常ステージ開始時処理については、後に図100を用いて説明する。

【1269】

ステップS4041において通常ステージ開始時ではないと判断した場合、又は、ステップS4042の処理を実行した後、メインCPU101は、通常出玉状態共通処理を実行する（ステップS4043）。通常出玉状態共通処理については、後に図108を用いて説明する。

30

【1270】

ステップS4043の処理を実行した後、メインCPU101は、通常ステージ専用処理を実行する（ステップS4044）。通常ステージ専用処理については、後に図103を用いて説明する。

【1271】

ステップS4044の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1272】

<通常ステージ開始時処理>

図100は、主制御回路において行われる通常ステージ開始時処理を示すフローチャートである。図101（a）は、通常移行時モード抽籤テーブルを示す図である。図101（b）は、通常移行時天井抽籤テーブルを示す図である。図102は、ポイントモード抽籤テーブルを示す図である。

40

【1273】

図100に示す通常ステージ開始時処理は、主制御回路100において図99（通常ステージ用遊技開始時処理）のステップS4042で行われる処理である。

【1274】

通常ステージ開始時処理において、まず、メインCPU101は、通常移行時モード抽籤処理を実行する（ステップS4061）。この処理において、メインCPU101は、

50

通常移行時モード抽籤テーブル（図 101（a）参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、通常移行時モード抽籤の結果（通常モード）として、「モード 1」、「モード 2」、「モード 3」、「モード 4」、「モード 5」、「モード 6」、「モード 7」、及び、「モード 8」のうちの何れかを決定する。

【1275】

図 101（a）に示す通常移行時モード抽籤テーブルにおいては、設定値（「設定 1」、「設定 2」、「設定 3」、「設定 4」、「設定 5」、及び、「設定 6」）ごとに、通常移行時モード抽籤の結果（「モード 1」、「モード 2」、「モード 3」、「モード 4」、「モード 5」、「モード 6」、「モード 7」、及び、「モード 8」）に対応する抽籤値が規定されている。通常移行時モード抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

10

【1276】

例えば、設定値が設定 1 である場合には、通常移行時モード抽籤の結果（通常モード）として、 $98/256$ の確率で「モード 1」が決定され、 $98/256$ の確率で「モード 2」が決定され、 $24/256$ の確率で「モード 3」が決定され、 $12/256$ の確率で「モード 4」が決定され、 $12/256$ の確率で「モード 5」が決定され、 $1/256$ の確率で「モード 6」が決定され、 $3/256$ の確率で「モード 7」が決定され、 $8/256$ の確率で「モード 8」が決定される。

【1277】

20

ステップ S4061 の処理を実行した後、メイン CPU101 は、通常移行時天井抽籤処理を実行する（ステップ S4062）。この処理において、メイン CPU101 は、通常移行時天井抽籤テーブル（図 101（b）参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、通常移行時天井抽籤の結果（天井ゲーム数）として、「1」、「51」、「101」、「151」、「201」、「251」、「301」、「351」、「401」、「451」、「501」、「551」、「601」、「651」、「701」、「801」、及び、「901」のうちの何れかを決定する。

【1278】

図 101（b）に示す通常移行時天井抽籤テーブルにおいては、通常モード（「モード 1」、「モード 2」、「モード 3」、「モード 4」、「モード 5」、「モード 6」、「モード 7」、及び、「モード 8」）ごとに、通常移行時モード抽籤の結果（「1」、「51」、「101」、「151」、「201」、「251」、「301」、「351」、「401」、「451」、「501」、「551」、「601」、「651」、「701」、「801」、及び、「901」）に対応する抽籤値が規定されている。通常移行時天井抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

30

【1279】

例えば、通常移行時モード抽籤処理（ステップ S4061 参照）で決定された通常モードが「モード 1」である場合には、通常移行時天井抽籤の結果（天井ゲーム数）として、 $16/256$ の確率で「201」が決定され、 $16/256$ の確率で「301」が決定され、 $48/256$ の確率で「401」が決定され、 $16/256$ の確率で「501」が決定され、 $48/256$ の確率で「601」が決定され、 $16/256$ の確率で「701」が決定され、 $40/256$ の確率で「801」が決定され、 $56/256$ の確率で「901」が決定される。

40

【1280】

ステップ S4062 の処理を実行した後、メイン CPU101 は、ポイントモード抽籤処理を実行する（ステップ S4063）。この処理において、メイン CPU101 は、ポイントモード抽籤テーブル（図 102 参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、ポイントモード抽籤の結果（ポイントモード）として、「ポイントモード 1」、「ポイントモード 2」、及び、「ポイントモード 3」のうちの何れかを決定する。

50

【1281】

図102に示すポイントモード抽籤テーブルは、ポイント到達回数カウンタの値（「0～2」、「3～5」、「6～8」、及び、「9以上」）のそれぞれに対して設けられている。ポイント到達回数カウンタの値は、通常ポイント（図114参照）の値が所定値（100）に到達した回数を示す。ポイント到達回数カウンタの値が「0」～「2」の何れかである場合には、図102（a）に示すポイントモード抽籤テーブルが参照され、ポイント到達回数カウンタの値が「3」～「5」の何れかである場合には、図102（b）に示すポイントモード抽籤テーブルが参照され、ポイント到達回数カウンタの値が「6」～「8」の何れかである場合には、図102（c）に示すポイントモード抽籤テーブルが参照され、ポイント到達回数カウンタの値が「9」以上である場合には、図102（d）に示すポイントモード抽籤テーブルが参照される。

10

【1282】

各ポイントモード抽籤テーブルにおいては、設定値（「設定1」、「設定2」、「設定3」、「設定4」、「設定5」、及び、「設定6」）ごとに、ポイントモード抽籤の結果（「ポイントモード1」、「ポイントモード2」、及び、「ポイントモード3」）に対応する抽籤値が規定されている。ポイントモード抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

【1283】

例えば、ポイント到達回数カウンタの値が「0」～「2」の何れかであり、設定値が設定6である場合には、 $253/256$ の確率で「ポイントモード1」が決定され、 $2/256$ の確率で「ポイントモード2」が決定され、 $1/256$ の確率で「ポイントモード3」が決定される。なお、今回のポイントモード抽籤で決定されたポイントモードの値（1～3の何れか）が既に決定されているポイントモードの値よりも小さな値である場合、今回のポイントモード抽籤で決定されたポイントモードの値は破棄される。

20

【1284】

<通常ステージ専用処理>

図103は、主制御回路において行われる通常ステージ専用処理を示すフローチャートである。図104は、通常ステージ中フリーズ抽籤テーブルを示す図である。図105～図107は、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブルを示す図である。

30

【1285】

図103に示す通常ステージ専用処理は、主制御回路100において図99（通常ステージ用遊技開始時処理）のステップS4044で行われる処理である。

【1286】

通常ステージ専用処理において、まず、メインCPU101は、通常ステージ中フリーズ抽籤処理を実行する（ステップS4081）。この処理において、メインCPU101は、通常ステージ中フリーズ抽籤テーブル（図104参照）を参照して、出玉フラググループ6における出玉フラグ（図92参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、通常ステージ中フリーズ抽籤の結果として、「非当籤」、「昇格チャンス」、及び、「疑似BIG」のうちの何れかを決定する。

40

【1287】

図104に示す通常ステージ中フリーズ抽籤テーブルは、出玉フラググループ6における出玉フラグ（「その他」、「リーチ目」、「リーチ目BB」、及び、「1枚役」）のそれぞれに対して設けられている。出玉フラググループ6における出玉フラグが「その他」である場合には、図104（a）に示す通常ステージ中フリーズ抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「リーチ目」である場合には、図104（b）に示す通常ステージ中フリーズ抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「リーチ目BB」である場合には、図104（c）に示す通常ステージ中フリーズ抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「1枚役」である場合には、図104（d）に示す通常ステージ中フリーズ抽籤テーブルが参照

50

される。

【1288】

各通常ステージ中フリーズ抽籤テーブルにおいては、設定値（「設定1」、「設定2」、「設定3」、「設定4」、「設定5」、及び、「設定6」）ごとに、通常ステージ中フリーズ抽籤の結果（「非当籤」、「昇格チャンス」、及び、「疑似BIG」）に対応する抽籤値が規定されている。通常ステージ中フリーズ抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

【1289】

例えば、出玉フラググループ6における出玉フラグが「リーチ目」であり、設定値が設定1である場合には、通常ステージ中フリーズ抽籤の結果として、254／256の確率で「非当籤」が決定され、2／256の確率で「昇格チャンス」が決定される。また、出玉フラググループ6における出玉フラグが「リーチ目BB」である場合には、設定値にかかわらず、通常ステージ中フリーズ抽籤の結果として、255／256の確率で「非当籤」が決定され、1／256の確率で「疑似BIG」が決定される。

【1290】

通常ステージ中フリーズ抽籤の結果として「昇格チャンス」が決定された（昇格チャンスに当籤した）場合、メインCPU101は、当該通常ステージ中フリーズ抽籤が行われた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、昇格チャンスに移行する。また、通常ステージ中フリーズ抽籤の結果として「疑似BIG」が決定された（疑似BIGに当籤した）場合、メインCPU101は、当該通常ステージ中フリーズ抽籤が行われた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、疑似BIGに移行する。

【1291】

また、通常ステージ中フリーズ抽籤の結果として「昇格チャンス」乃至「疑似BIG」が決定された（昇格チャンス又は疑似BIGに当籤した）場合、当該通常ステージ中フリーズ抽籤が行われた単位遊技が終了するときにフリーズが発生する。第1実施形態で説明したように、フリーズは、遊技の進行を所定期間停止させる（遊技者の遊技操作を所定期間無効にする）演出である。メインCPU101は、当該単位遊技における遊技終了時メイン側演出制御処理（図23のステップS16参照）で、フリーズの実行を制御する。これにより、当該単位遊技における第3停止操作が行われた後、所定期間に亘って遊技操作が無効となる。その後、次の単位遊技を開始させるためのスタートレバー7操作を契機として、昇格チャンス乃至疑似BIGに移行することになる。

【1292】

なお、当該フリーズの実行中は、フリーズに対応する演出として、画像、音声、ランプなどにより昇格チャンス又は疑似BIGの当籤を示唆ないし報知する演出が行われる。また、当該フリーズが行われる状況においてはメインリール（リール3L、3C、3R）にてリーチ目（疑似ボーナス等の当たりを示唆する出目）が停止していることが多いため、リールバックライト（例えば、メイン表示窓4の枠内に停止表示された9個の図柄を1個ずつ個別に照射することができるように、各リール3L、3C、3Rにおけるリール本体の内側に配置されたリール照明用LED）の点灯・点滅・消灯などによる演出を行ってリーチ目に着目させるものとしてもよい。後述するように、本実施形態では、「リーチ目一枚」及び「BB確定リーチ一枚」（図87参照）がリーチ目の役割を果たしている。このようなリーチ目は、フリーズが行われる状況において、所定の押し順（例えば、左第1停止）で停止操作が行われた場合に必ず停止させることとしてもよいし、停止操作のタイミングによっては停止されないことがあってもよい。

【1293】

また、前兆状態中の一の単位遊技において、通常ステージ中フリーズ抽籤の結果として

「昇格チャンス」乃至「疑似BIG」が決定された（昇格チャンス又は疑似BIGに当籤した）場合、メインCPU101は、前兆ゲーム数カウンタの値（ステップS4084参照）をクリアする。これにより、前兆状態は終了する。なお、ステップS4081の処理が実行される時点で、既に昇格チャンス又は疑似BIGに当籤している場合（昇格チャンス当籤フラグ又は疑似BIG当籤フラグがオンにセットされている場合）、メインCPU101は、通常ステージ中フリーズ抽籤を行わず、ステップS4082に処理を移す。

【1294】

ステップS4081の処理を実行した後、メインCPU101は、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤処理を実行する（ステップS4082）。この処理において、メインCPU101は、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブル（図105～図107参照）を参照して、出玉フラググループ5における出玉フラグ（図92参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤の結果として、「非当籤」、「チャンスステージA」、「チャンスステージB」、「昇格チャンス」、及び、「疑似BIG」のうちの何れかを決定する。

【1295】

通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブルとしては、非高確において参照される通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブル（図105参照）と、高確1乃至高確2において参照される通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブル（図106参照）と、高確3において参照される通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブル（図107参照）と、が設けられている。通常出玉状態においては、非高確、高確1、高確2、及び、高確3のうちの何れかの確率モードに制御される（ステップS4085参照）。通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤では、図105～図107の通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブルのうち、現在の確率モードに応じた通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブルが参照される。

【1296】

図105～図107に示す通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブルは、出玉フラググループ5における出玉フラグ（「その他」、「平行スイカ」、「斜めスイカ」、及び、「チェリー」）のそれぞれに対して設けられている。出玉フラググループ5における出玉フラグが「その他」である場合には、図105（a）、図106（a）、又は、図107（a）に示す通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ5における出玉フラグが「平行スイカ」である場合には、図105（b）、図106（b）、又は、図107（b）に示す通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ5における出玉フラグが「斜めスイカ」である場合には、図105（c）、図106（c）、又は、図107（c）に示す通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ5における出玉フラグが「チェリー」である場合には、図105（d）、図106（d）、又は、図107（d）に示す通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブルが参照される。

【1297】

各通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤テーブルにおいては、設定値（「設定1」、「設定2」、「設定3」、「設定4」、「設定5」、及び、「設定6」）ごとに、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤の結果（「非当籤」、「チャンスステージA」、「チャンスステージB」、「昇格チャンス」、及び、「疑似BIG」）に対応する抽籤値が規定されている。通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

【1298】

例えば、現在の確率モードが高確1又は高確2であり、出玉フラググループ5における出玉フラグが「斜めスイカ」である場合には、設定値にかかわらず、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤の結果として、1／256の確率で「チャンスステージA」が決

10

20

30

40

50

定され、255／256の確率で「チャンスステージB」が決定される。また、現在の確率モードが高確3であり、出玉フラググループ5における出玉フラグが「平行スイカ」である場合には、設定値にかかわらず、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤の結果として、128／256の確率で「非当籤」が決定され、112／256の確率で「昇格チャンス」が決定され、16／256の確率で「疑似BIG」が決定される。

【1299】

非高確、高確1、及び、高確2においては、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤の結果として「昇格チャンス」乃至「疑似BIG」の決定される確率が0であり、「昇格チャンス」乃至「疑似BIG」が決定され得るのは、高確3のみとなっている。これにより、高確3が最も有利な確率モードとなっている。高確1乃至高確2においては、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤の結果として「チャンスステージA」乃至「チャンスステージB」の決定される確率が、非高確よりも高くなっている。これにより、高確1及び高確2は、非高確よりも有利な確率モードとなっている。

【1300】

通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤の結果として「チャンスステージA」が決定された（チャンスステージAに当籤した）場合、メインCPU101は、チャンスステージA当籤回数カウンタの値に1を加算する。チャンスステージA当籤回数カウンタの値が1以上であることは、チャンスステージAに当籤していることを示す。詳細については後述するが、チャンスステージAに当籤すると、前兆状態を経由してチャンスステージAに移行する（図89及び図90の移行条件（E）参照）。チャンスステージA当籤回数カウンタの値は、チャンスステージAに当籤した回数を示す。チャンスステージAの当籤は、ストックすることができ、チャンスステージA当籤回数カウンタの値に相当する回数だけ、通常ステージからチャンスステージAへと移行することが可能となる。通常ステージからチャンスステージAに移行するとき、チャンスステージA当籤回数カウンタの値が1減算される。

【1301】

また、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤の結果として「チャンスステージB」が決定された（チャンスステージBに当籤した）場合、メインCPU101は、チャンスステージB当籤回数カウンタの値に1を加算する。チャンスステージB当籤回数カウンタの値が1以上であることは、チャンスステージBに当籤していることを示す。詳細については後述するが、チャンスステージBに当籤すると、前兆状態を経由してチャンスステージBに移行する（図89及び図90の移行条件（G）参照）。チャンスステージB当籤回数カウンタの値は、チャンスステージBに当籤した回数を示す。チャンスステージBの当籤は、ストックすることができ、チャンスステージB当籤回数カウンタの値に相当する回数だけ、通常ステージからチャンスステージBへと移行することが可能となる。通常ステージからチャンスステージBに移行するとき、チャンスステージB当籤回数カウンタの値が1減算される。

【1302】

また、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤の結果として「昇格チャンス」が決定された（昇格チャンスに当籤した）場合、メインCPU101は、昇格チャンス当籤フラグをオンにセットする。昇格チャンス当籤フラグは、昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである。詳細については後述するが、昇格チャンスに当籤すると、前兆状態を経由して昇格チャンスに移行する（図89及び図90の移行条件（I）参照）。

【1303】

また、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤の結果として「疑似BIG」が決定された（疑似BIGに当籤した）場合、メインCPU101は、疑似BIG当籤フラグをオンにセットする。疑似BIG当籤フラグは、疑似BIGに当籤したことを示すフラグである。詳細については後述するが、疑似BIGに当籤すると、前兆状態を経由して疑似BIGに移行する（図89及び図90の移行条件（J）参照）。なお、昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされている状態で、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤の結

果として「疑似BIG」が決定された（疑似BIGに当籤した）場合、メインCPU101は、昇格チャンス当籤フラグを破棄する（オフにセットする）。

【1304】

ステップS4082の処理を実行した後、メインCPU101は、ポイント関連処理を実行する（ステップS4083）。ポイント関連処理については、後に図114を用いて説明する。

【1305】

ステップS4083の処理を実行した後、メインCPU101は、通常ステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理を実行する（ステップS4084）。通常ステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理については、後に図117を用いて説明する。

【1306】

ステップS4084の処理を実行した後、メインCPU101は、確率モード関連処理を実行する（ステップS4085）。確率モード関連処理については、後に図122を用いて説明する。

【1307】

ステップS4085の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1308】

なお、詳細については後述するが、通常出玉状態（通常ステージ、チャンスステージA、及び、チャンスステージB）においては、非高確、高確1、高確2、及び、高確3のうちの何れかの確率モードに制御される。高確1～3は、基本的に通常ステージを前提としたモードとなっている。高確1は、通常出玉状態において行われた単位遊技の回数が所定値（「251」、「351」、「451」、「551」、「651」、及び、「751」のうちの何れか）に到達したとき（有利区間開始からの規定ハマリゲーム数到達時）に行われる抽籤（図109のステップS4123、並びに、図110A及び図110B参照）で移行する高確である。当該抽籤は、通常モード1～8に応じて行われる。

【1309】

高確2は、通常ポイント（図114のステップS4163参照）の値が100ポイントに到達したとき（ポイント到達時）に行われる抽籤（図114のステップS4167、図116、図122のステップS4265、及び、図123（b）参照）やチェリー当籤時に行われる抽籤（図122のステップS4262及び図123（a）参照）などで移行する高確である。抽籤状態（確率モード）の有利度合いは、高確1と高確2とで同等となっている。高確3は、高確1中の高確2当籤又は高確2中の高確1当籤で移行する高確（いわゆる超高確）であり、高確1及び高確2よりもさらに有利度合いの高い状態となっている。

【1310】

高確1～3は、このような関係性となっている。本遊技機では、いわゆる通常状態（図88での通常ステージ）から遊技者が当たりと認識する状態（「昇格チャンス」及び「疑似BIG」）への主な当籤ルートは、単位遊技の回数が天井ゲーム数（図101（b）参照）に到達したとき、リーチ目役などの当籤役（例えば、図104に示す「リーチ目」乃至「リーチ目BB」に対応する当籤役）による抽籤での当籤、通常ポイントの100ポイント到達毎の抽籤での当籤の3つである。当籤役による抽籤においては、通常ステージよりもチャンスステージA乃至チャンスステージBの方が、「昇格チャンス」乃至「疑似BIG」に当籤しやすくなっている。

【1311】

そのため、通常ステージでは、まず非高確から高確1・2へ移行させ、高確1・2からチャンスステージ（チャンスステージA乃至チャンスステージB）に移行させて当たりを目指すというゲーム性となる。つまり、高確1・2はチャンスステージへの移行優遇状態として機能する。上述の通り、高確1はゲーム数消化を条件に移行可能なので、いわゆるレア役（スイカやチェリー）が引けない（当籤しない）場合でも高確移行が期待できるも

10

20

30

40

50

のとなっている。高確2は、ポイント到達時に行われる抽籤やチェリー当籤時に行われる抽籤に基づいて移行するため、当籤役によって移行が期待できるものとなっている。

【1312】

また、高確3は、高確1滞在中の高確2当籤、高確2滞在中の高確1当籤という高確状態の重複によって移行する状態であり、図107（後述）の通り、チャンスステージへの移行はなく、「昇格チャンス」「疑似BIG」の当籤が期待できる状態として機能する。高確3はチャンスステージよりも有利度合いが高いため、チャンスステージへの移行を抑制する仕様とすることにより、高確3の残りゲーム数が存在する状態においては、高確3よりも有利度合いが低い状態への移行によって高確3が終了することがないようにしている。

10

【1313】

なお、高確3のような高確の重複で移行する特殊高確状態を持たずに、複数の高確状態が重なった場合（高確1の残りゲーム数と高確2の残りゲーム数の両方が1以上となった場合）に、例えば、高確1のゲーム数消化後に、高確2のゲーム数を消化させる（高確1の終了後に高確2へと移行させる）仕様としてもよい。また、本実施例では、高確1・2は有利度合いが同等の状態としているが、高確2の方が高確1よりも有利度合いが高いこととしてもよいし、その逆としてもよい。

【1314】

演出面では、非高確は主に昼ステージ、高確1・2は主に夕方ステージ、高確3は主に夜ステージなどとして滞在状態を示唆する演出などを行うとよい。また、特定演出（夜ステージへの移行や、赤字セリフなど）が発生したときは、高確3への滞在が確定するなど、滞在している状態を確定的に報知する演出を実行可能としてもよい。また、高確1・2の両方で発生する演出や、高確1では発生するが高確2で発生しない演出などを設けて、高確移行の契機を推測可能なゲーム性としてもよい。

20

【1315】

<通常出玉状態共通処理>

図108は、主制御回路において行われる通常出玉状態共通処理を示すフローチャートである。

【1316】

図108に示す通常出玉状態共通処理は、主制御回路100において図99（通常ステージ用遊技開始時処理）のステップS4043で行われる処理である。

30

【1317】

通常出玉状態共通処理において、まず、メインCPU101は、内部当籤役決定処理（図26のステップS64参照）により「F__BB確定役A」（図85及び図86参照）が内部当籤役として決定されたか否かを判断する（ステップS4101）。

【1318】

「F__BB確定役A」が内部当籤役として決定されたと判断した場合、メインCPU101は、通常中ロングフリーズ抽籤処理を実行する（ステップS4102）。この処理において、メインCPU101は、通常中ロングフリーズ抽籤テーブル（図示せず）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、通常中ロングフリーズ抽籤（1）の結果として、「非当籤」及び「当籤」のうちの何れかを決定し、通常中ロングフリーズ抽籤（1）の結果が「当籤」である場合に、通常中ロングフリーズ抽籤（2）の結果として、「非当籤」及び「当籤」のうちの何れかを決定する。これにより、通常中ロングフリーズ抽籤（1）には1／256の確率で当籤し、通常中ロングフリーズ抽籤（2）には64／256の確率で当籤する。

40

【1319】

通常中ロングフリーズ抽籤（1）及び通常中ロングフリーズ抽籤（2）の双方に当籤した場合には、ロングフリーズが発生する。ロングフリーズは、フリーズの一態様であり、上述したフリーズ（図103のステップS4081参照）と比較して、遊技操作が無効にされる期間が長くなっている。通常中ロングフリーズ抽籤（1）及び通常中ロングフリー

50

ズ抽籤（２）の双方に当籤した場合、メインＣＰＵ１０１は、当該通常中ロングフリーズ抽籤（１）及び通常中ロングフリーズ抽籤（２）が行われた単位遊技における遊技開始時メイン側演出制御処理（図２３のステップＳ８参照）で、ロングフリーズの実行を制御する。

【１３２０】

また、通常中ロングフリーズ抽籤（１）及び通常中ロングフリーズ抽籤（２）の双方に当籤した場合、メインＣＰＵ１０１は、当該通常中ロングフリーズ抽籤（１）及び通常中ロングフリーズ抽籤（２）が行われた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時メイン側演出制御処理（図２３のステップＳ８参照）で、疑似遊技の実行を制御する。また、メインＣＰＵ１０１は、当該通常中ロングフリーズ抽籤（１）及び通常中ロングフリーズ抽籤（２）が行われた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図２３のステップＳ６参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図２０参照）を更新する。これにより、ロングフリーズが発生した単位遊技が消化され、次の単位遊技を開始させるためのスタートレバー７操作を契機として、疑似遊技が行われ、疑似ＢＩＧに移行する。

10

【１３２１】

また、通常中ロングフリーズ抽籤（１）及び通常中ロングフリーズ抽籤（２）の双方に当籤した場合、メインＣＰＵ１０１は、疑似ＢＩＧ（ＥＤ）フラグをオンにセットする。疑似ＢＩＧ（ＥＤ）フラグがオンにセットされた場合には、疑似ＢＩＧの終了条件が成立したときに再度疑似ＢＩＧに制御され、これにより、有利区間が終了するまで疑似ＢＩＧが継続することになる。第１実施形態で説明したように、有利区間においてリミット処理（図１６参照）が実行された場合（すなわち、有利区間中の遊技の進行にともなって更新される所定値（例えば、有利区間ゲーム数カウンタや有利区間払出数カウンタの値）が規定値（例えば、３０００ゲームや１９９９枚）となった場合）に、有利区間から非有利区間へと移行する。このとき、疑似ＢＩＧも終了することになる。なお、このようなリミット処理は行われないこととしてもよい。

20

【１３２２】

なお、通常中ロングフリーズ抽籤（１）及び通常中ロングフリーズ抽籤（２）の双方に当籤した場合、メインＣＰＵ１０１は、チャンスステージＡ当籤回数カウンタの値、チャンスステージＢ当籤回数カウンタの値、昇格チャンス当籤フラグ、疑似ＢＩＧ当籤フラグ、及び、前兆ゲーム数カウンタの値（図１０３のステップＳ４０８２及びステップＳ４０８４参照）を全てクリアする。

30

【１３２３】

ステップＳ４１０１において「Ｆ__ＢＢ確定役Ａ」が内部当籤役として決定されていないと判断した場合、又は、ステップＳ４１０２の処理を実行した後、メインＣＰＵ１０１は、通常規定遊技数カウンタ更新処理を実行する（ステップＳ４１０３）。通常規定遊技数カウンタ更新処理については、後に図１０９を用いて説明する。

【１３２４】

ステップＳ４１０３の処理を実行した後、メインＣＰＵ１０１は、天井関連処理を実行する（ステップＳ４１０４）。天井関連処理については、後に図１１２を用いて説明する。

40

【１３２５】

ステップＳ４１０４の処理を実行した後、メインＣＰＵ１０１は、昇格チャンス前処理を実行する（ステップＳ４１０５）。昇格チャンス前処理については、後に図１２４を用いて説明する。

【１３２６】

ステップＳ４１０５の処理を実行した後、メインＣＰＵ１０１は、本サブルーチンを終了する。

【１３２７】

<通常規定遊技数カウンタ更新処理>

図１０９は、主制御回路において行われる通常規定遊技数カウンタ更新処理を示すフロ

50

ーチャートである。図 110A 及び図 110B は、通常規定遊技数高確 1 移行抽籤テーブルを示す図である。図 111 は、天井フェイク準備中抽籤テーブルを示す図である。

【1328】

図 109 に示す通常規定遊技数カウンタ更新処理は、主制御回路 100 において図 108（通常出玉状態共通処理）のステップ S4103 で行われる処理である。

【1329】

通常規定遊技数カウンタ更新処理において、まず、メイン CPU 101 は、通常規定遊技数カウンタの値に 1 加算する（ステップ S4121）。通常規定遊技数カウンタの値は、通常出玉状態において行われた単位遊技の回数を示し、メイン RAM 103 に記憶されている。通常規定遊技数カウンタの値は、通常出玉状態（通常ステージ、チャンスステージ A、及び、チャンスステージ B）においてのみ加算され、通常出玉状態以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。

【1330】

次に、メイン CPU 101 は、通常規定遊技数カウンタの値が所定値（「251」、「351」、「451」、「551」、「651」、及び、「751」のうちの何れか）であるか否かを判断する（ステップ S4122）。

【1331】

通常規定遊技数カウンタの値が「251」、「351」、「451」、「551」、「651」、及び、「751」のうちの何れかであると判断した場合、メイン CPU 101 は、通常規定遊技数高確 1 移行抽籤処理を実行する（ステップ S4123）。この処理において、メイン CPU 101 は、通常規定遊技数高確 1 移行抽籤テーブル（図 110A 及び図 110B 参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、通常規定遊技数高確 1 移行抽籤の結果として、「非当籤」及び「高確 1」のうちの何れかを決定する。

【1332】

図 110A 及び図 110B に示す通常規定遊技数高確 1 移行抽籤テーブルは、通常移行時モード抽籤処理（図 100 のステップ S4061 参照）で決定された通常モード（「モード 1」、「モード 2」、「モード 3」、「モード 4」、「モード 5」、「モード 6」、「モード 7」、及び、「モード 8」）のそれぞれに対して設けられている。通常モードが「モード 1」である場合には、図 110A（a）に示す通常規定遊技数高確 1 移行抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード 2」である場合には、図 110A（b）に示す通常規定遊技数高確 1 移行抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード 3」である場合には、図 110A（c）に示す通常規定遊技数高確 1 移行抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード 4」である場合には、図 110A（d）に示す通常規定遊技数高確 1 移行抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード 5」である場合には、図 110B（e）に示す通常規定遊技数高確 1 移行抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード 6」である場合には、図 110B（f）に示す通常規定遊技数高確 1 移行抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード 7」である場合には、図 110B（g）に示す通常規定遊技数高確 1 移行抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード 8」である場合には、図 110B（h）に示す通常規定遊技数高確 1 移行抽籤テーブルが参照される。

【1333】

各通常規定遊技数高確 1 移行抽籤テーブルにおいては、通常規定遊技数カウンタの値（「251」、「351」、「451」、「551」、「651」、及び、「751」）ごとに、通常規定遊技数高確 1 移行抽籤の結果（「非当籤」及び「高確 1」）に対応する抽籤値が規定されている。通常規定遊技数高確 1 移行抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。例えば、通常モードが「モード 1」であり、通常規定遊技数カウンタの値が「251」である場合には、通常規定遊技数高確 1 移行抽籤の結果として、 $240 / 256$ の確率で「非当籤」が決定され、 $16 / 256$ の確率で「高確 1」が決定される。

【1334】

通常規定遊技数高確1移行抽籤の結果として「高確1」が決定された（高確1に当籤した）場合、メインCPU101は、上述した確率モード（図103のステップS4082参照）として高確1をセットするとともに、高確1遊技数カウンタに「50」をセットする。高確1遊技数カウンタの値は、高確1に滞在可能な単位遊技の残り回数を示し、メインRAM103に記憶されている。高確1遊技数カウンタの値は、0よりも大きい場合に、単位遊技が1回行われるごとに1減算される。高確1遊技数カウンタの値が0になると、高確1から非高確へと移行する。図示しないが、当該減算は、図23（メイン処理）のステップS15の処理（遊技終了時状態制御処理）で行われる。

【1335】

なお、確率モードとして高確2がセットされている状態（図103のステップS4085参照）で、通常規定遊技数高確1移行抽籤の結果として「高確1」が決定された（高確1に当籤した）場合、メインCPU101は、確率モードとして高確3をセットするとともに、高確3遊技数カウンタに「20」をセットし、高確1遊技数カウンタの値及び後述する高確2保障遊技数カウンタの値をクリアする。高確3遊技数カウンタの値は、高確3に滞在可能な単位遊技の残り回数を示し、メインRAM103に記憶されている。高確3遊技数カウンタの値は、0よりも大きい場合に、単位遊技が1回行われるごとに1減算される。高確3遊技数カウンタの値が0になると、高確3から高確2へと移行する。図示しないが、当該減算は、図23（メイン処理）のステップS15の処理（遊技終了時状態制御処理）で行われる。

【1336】

ステップS4123の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。なお、ステップS4123の処理が実行される時点で、確率モードとして高確3がセットされている場合、メインCPU101は、通常規定遊技数高確1移行抽籤を行わず、本サブルーチンを終了する。

【1337】

ステップS4122において通常規定遊技数カウンタの値が「251」、「351」、「451」、「551」、「651」、及び、「751」のうちの何れでもないと判断した場合、メインCPU101は、通常規定遊技数カウンタの値が天井ゲーム数（通常移行時天井抽籤（図100のステップS4062参照）で決定された値）であるか否かを判断する（ステップS4124）。

【1338】

通常規定遊技数カウンタの値が天井ゲーム数であると判断した場合、メインCPU101は、天井準備中をセットする（ステップS4125）。天井準備中は、通常出玉状態において制御される状態であり、前兆状態（チャンスステージA、チャンスステージB、昇格チャンス、及び、疑似BIGの何れかに移行することを示唆する前兆演出が行われる状態）に移行するための準備期間となっている。ステップS4125の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1339】

なお、ステップS4125の処理が実行される時点で、昇格チャンス又は疑似BIGに当籤している場合（昇格チャンス当籤フラグ又は疑似BIG当籤フラグがオンにセットされている場合）、メインCPU101は、天井準備中をセットせずに、本サブルーチンを終了する。また、天井準備中がセットされている状態で、昇格チャンス又は疑似BIGに当籤した場合、メインCPU101は、天井準備中をクリアする。

【1340】

ステップS4124において通常規定遊技数カウンタの値が天井ゲーム数ではないと判断した場合、メインCPU101は、通常規定遊技数カウンタの値が特定値（「51」、「151」、「201」、「301」、「401」、「501」、「601」、「701」、及び、「801」のうちの何れか）であるか否かを判断する（ステップS4126）。

【1341】

通常規定遊技数カウンタの値が「51」、「151」、「201」、「301」、「401」、「501」、「601」、「701」、及び、「801」のうちの何れかであると判断した場合、メインCPU101は、天井フェイク準備中抽籤処理を実行する（ステップS4127）。この処理において、メインCPU101は、天井フェイク準備中抽籤テーブル（図111参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、天井フェイク準備中抽籤の結果として、「非当籤」及び「天井フェイク準備中」のうちの何れかを決定する。

【1342】

図111に示す天井フェイク準備中抽籤テーブルは、通常移行時モード抽籤処理（図100のステップS4061参照）で決定された通常モード（「モード1」、「モード2」、「モード3」、「モード4」、「モード5」、「モード6」、「モード7」、及び、「モード8」）のそれぞれに対して設けられている。通常モードが「モード1」である場合には、図111（a）に示す天井フェイク準備中抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード2」である場合には、図111（b）に示す天井フェイク準備中抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード3」である場合には、図111（c）に示す天井フェイク準備中抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード4」である場合には、図111（d）に示す天井フェイク準備中抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード5」である場合には、図111（e）に示す天井フェイク準備中抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード6」である場合には、図111（f）に示す天井フェイク準備中抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード7」である場合には、図111（g）に示す天井フェイク準備中抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード8」である場合には、図111（h）に示す天井フェイク準備中抽籤テーブルが参照される。

【1343】

各天井フェイク準備中抽籤テーブルにおいては、通常規定遊技数カウンタの値（「51」、「151」、「201」、「301」、「401」、「501」、「601」、「701」、及び、「801」）ごとに、天井フェイク準備中抽籤の結果（「非当籤」及び「天井フェイク準備中」）に対応する抽籤値が規定されている。天井フェイク準備中抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。例えば、通常モードが「モード1」であり、通常規定遊技数カウンタの値が「51」である場合には、天井フェイク準備中抽籤の結果として、 $192 / 256$ の確率で「非当籤」が決定され、 $64 / 256$ の確率で「天井フェイク準備中」が決定される。

【1344】

天井フェイク準備中抽籤の結果として「天井フェイク準備中」が決定された（天井フェイク準備中に当籤した）場合、メインCPU101は、天井フェイク準備中をセットする。天井フェイク準備中は、通常出玉状態において制御される状態であり、ガセ前兆状態（チャンスステージA、チャンスステージB、昇格チャンス、及び、疑似BIGの何れにも当籤していないにもかかわらず前兆演出が行われる状態）に移行するための準備期間となっている。

【1345】

ステップS4126において通常規定遊技数カウンタの値が「51」、「151」、「201」、「301」、「401」、「501」、「601」、「701」、及び、「801」のうちの何れでもない判断した場合、又は、ステップS4127の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1346】

なお、ステップS4127の処理が実行される時点で、確率モードとして高確3がセットされている場合、乃至、昇格チャンス又は疑似BIGに当籤している場合（昇格チャンス当籤フラグ又は疑似BIG当籤フラグがオンにセットされている場合）、メインCPU101は、天井フェイク準備中抽籤を行わず、本サブルーチンを終了する。また、天井フェイク準備中がセットされている状態で、昇格チャンス又は疑似BIGに当籤した場合、

メインCPU101は、天井フェイク準備中をクリアする。また、通常規定遊技数カウンタの値が「51」、「151」、「201」、「301」、「401」、「501」、「601」、「701」、及び、「801」のうちの何れかである場合であっても、当該値が天井ゲーム数である場合には、ステップS4124の判断結果が「YES」となるため、天井フェイク準備中抽籤は行われないことになる。

【1347】

なお、本実施形態では、滞在している通常モード（モード1～8）に応じて、ガセ前兆が発生する契機となるゲーム数（発生ゲーム数）の割合に差異を持たせている（天井フェイク準備中抽籤に当籤しやすい通常規定遊技数カウンタの値が、通常モードごとに異なっている）。これにより、発生した前兆が結果として特典（チャンスステージ、昇格チャンス、疑似BIGへの移行）につながらないガセ前兆で終わったとしても、単にハズレであったと遊技者を落胆させるだけではなく、ガセ前兆の発生ゲーム数に滞在中のモードを推測する手がかりとしての役割を担わせることができる。そのため、モード推測の楽しみや、モードからさらに設定値を推測する楽しみを遊技者に与えることができる。

【1348】

<天井関連処理>

図112は、主制御回路において行われる天井関連処理を示すフローチャートである。

図113A及び図113Bは、天井到達時当籤種別抽籤テーブルを示す図である。

【1349】

図112に示す天井関連処理は、主制御回路100において図108（通常出玉状態共通処理）のステップS4104で行われる処理である。

【1350】

天井関連処理において、まず、メインCPU101は、天井準備中（図109のステップS4125参照）がセットされているか否かを判断する（ステップS4141）。

【1351】

天井準備中がセットされていると判断した場合、メインCPU101は、天井準備中フラグセット抽籤処理を実行する（ステップS4142）。この処理において、メインCPU101は、天井準備中フラグセット抽籤テーブル（図示せず）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、天井準備中フラグセット抽籤の結果として、「非当籤」及び「当籤」のうちの何れかを決定する。これにより、16／256の確率で天井準備中フラグセット抽籤に当籤する。

【1352】

なお、天井準備中遊技数カウンタの値が所定値（17）を超えている場合、メインCPU101は、天井準備中フラグセット抽籤の結果として必ず「当籤」を決定する。天井準備中遊技数カウンタの値は、天井準備中がセットされてから行われた単位遊技の回数を示し、メインRAM103に記憶されている。また、ステップS4142の処理が実行される時点で、昇格チャンス又は疑似BIGに当籤している場合（昇格チャンス当籤フラグ又は疑似BIG当籤フラグがオンにセットされている場合）、メインCPU101は、天井準備中フラグセット抽籤を行わず、ステップS4143に処理を移す。

【1353】

ステップS4142の処理を実行した後、メインCPU101は、天井準備中フラグセット抽籤に当籤したか否かを判断する（ステップS4143）。天井準備中フラグセット抽籤に当籤したと判断した場合、メインCPU101は、天井到達時当籤種別抽籤処理を実行する（ステップS4144）。この処理において、メインCPU101は、天井到達時当籤種別抽籤テーブル（図113A及び図113B参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、天井到達時当籤種別抽籤の結果として、「非当籤」、「昇格チャンス」、及び、「疑似BIG」のうちの何れかを決定する。

【1354】

図113A及び図113Bに示す天井到達時当籤種別抽籤テーブルは、通常移行時モード抽籤処理（図100のステップS4061参照）で決定された通常モード（「モード1

10

20

30

40

50

」、「モード2」、「モード3」、「モード4」、「モード5」、「モード6」、「モード7」、及び、「モード8」)のそれぞれに対して設けられている。通常モードが「モード1」である場合には、図113A(a)に示す天井到達時当籤種別抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード2」である場合には、図113A(b)に示す天井到達時当籤種別抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード3」である場合には、図113A(c)に示す天井到達時当籤種別抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード4」である場合には、図113A(d)に示す天井到達時当籤種別抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード5」である場合には、図113B(e)に示す天井到達時当籤種別抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード6」である場合には、図113B(f)に示す天井到達時当籤種別抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード7」である場合には、図113B(g)に示す天井到達時当籤種別抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード8」である場合には、図113B(h)に示す天井到達時当籤種別抽籤テーブルが参照される。

10

【1355】

各天井到達時当籤種別抽籤テーブルにおいては、設定値(「設定1」、「設定2」、「設定3」、「設定4」、「設定5」、及び、「設定6」)ごとに、天井到達時当籤種別抽籤の結果(「非当籤」、「昇格チャンス」、及び、「疑似BIG」)に対応する抽籤値が規定されている。天井到達時当籤種別抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数(乱数分母：256)」によって表すことができる。例えば、通常モードが「モード1」であり、設定値が設定1である場合には、天井到達時当籤種別抽籤の結果として、255／256の確率で「昇格チャンス」が決定され、1／256の確率で「疑似BIG」が決定される。

20

【1356】

天井到達時当籤種別抽籤の結果として「昇格チャンス」が決定された(昇格チャンスに当籤した)場合、メインCPU101は、昇格チャンス当籤フラグをオンにセットする。上述したように、昇格チャンス当籤フラグは、昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである。詳細については後述するが、昇格チャンスに当籤すると、前兆状態を経由して昇格チャンスに移行する(図103のステップS4084参照)。また、天井到達時当籤種別抽籤の結果として「昇格チャンス」が決定された(昇格チャンスに当籤した)場合、メインCPU101は、天井到達時昇格チャンス当籤フラグをオンにセットする。天井到達時昇格チャンス当籤フラグは、天井到達時当籤種別抽籤により昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである。

30

【1357】

また、天井到達時当籤種別抽籤の結果として「疑似BIG」が決定された(疑似BIGに当籤した)場合、メインCPU101は、疑似BIG当籤フラグをオンにセットする。上述したように、疑似BIG当籤フラグは、疑似BIGに当籤したことを示すフラグである。詳細については後述するが、疑似BIGに当籤すると、前兆状態を経由して疑似BIGに移行する(図103のステップS4084参照)。また、天井到達時当籤種別抽籤の結果として「疑似BIG」が決定された(疑似BIGに当籤した)場合、メインCPU101は、天井到達時疑似BIG当籤フラグをオンにセットする。天井到達時疑似BIG当籤フラグは、天井到達時当籤種別抽籤により疑似BIGに当籤したことを示すフラグである。

40

【1358】

ステップS4143において天井準備中フラグセット抽籤に当籤していないと判断した場合、又は、ステップS4144の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。なお、ステップS4144の処理を実行した場合、メインCPU101は、天井準備中をクリアする。

【1359】

ステップS4141において天井準備中がセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、天井フェイク準備中(図109のステップS4127参照)がセットさ

50

れているか否かを判断する（ステップ S 4 1 4 5）。

【1 3 6 0】

天井フェイク準備中がセットされていると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、天井フェイク準備中フラグセット抽籤処理を実行する（ステップ S 4 1 4 6）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、天井フェイク準備中フラグセット抽籤テーブル（図示せず）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、天井フェイク準備中フラグセット抽籤の結果として、「非当籤」及び「当籤」のうちの何れかを決定する。これにより、20 / 2 5 6 の確率で天井フェイク準備中フラグセット抽籤に当籤する。なお、天井フェイク準備中遊技数カウンタの値が所定値（1 7）を超えている場合、メイン CPU 1 0 1 は、天井フェイク準備中フラグセット抽籤の結果として必ず「当籤」を決定する。天井フェイク準備中遊技数カウンタの値は、天井フェイク準備中がセットされてから行われた単位遊技の回数を示し、メイン RAM 1 0 3 に記憶されている。

10

【1 3 6 1】

天井フェイク準備中フラグセット抽籤に当籤した場合、メイン CPU 1 0 1 は、天井フェイク当籤フラグをオンにセットする。天井フェイク当籤フラグは、天井フェイクに当籤したことを示すフラグである。詳細については後述するが、天井フェイクに当籤すると、前兆状態に移行する。もっとも、チャンスステージ A、チャンスステージ B、昇格チャンス、及び、疑似 BIG のうちの何れかに当籤しない限り、前兆状態が終了しても、これらの出玉状態に移行することはない。すなわち、当該前兆状態は、ガセ前兆演出が行われる状態（ガセ前兆状態）である。また、天井フェイク準備中フラグセット抽籤に当籤した場合、メイン CPU 1 0 1 は、天井フェイク準備中をクリアする。

20

【1 3 6 2】

ステップ S 4 1 4 5 において天井フェイク準備中がセットされていないと判断した場合、又は、ステップ S 4 1 4 6 の処理を実行した後、メイン CPU 1 0 1 は、本サブルーチンを終了する。なお、ステップ S 4 1 4 6 の処理が実行される時点で、昇格チャンス又は疑似 BIG に当籤している場合（昇格チャンス当籤フラグ又は疑似 BIG 当籤フラグがオンにセットされている場合）、メイン CPU 1 0 1 は、天井フェイク準備中フラグセット抽籤を行わず、本サブルーチンを終了する。

【1 3 6 3】

<ポイント関連処理>

30

図 1 1 4 は、主制御回路において行われるポイント関連処理を示すフローチャートである。図 1 1 5 は、ポイント獲得抽籤テーブルを示す図である。図 1 1 6 は、ポイント到達時抽籤テーブルを示す図である。

【1 3 6 4】

図 1 1 4 に示すポイント関連処理は、主制御回路 1 0 0 において図 1 0 3（通常ステージ専用処理）のステップ S 4 0 8 3 で行われる処理である。

【1 3 6 5】

ポイント関連処理において、まず、メイン CPU 1 0 1 は、内部当籤役決定処理（図 2 6 のステップ S 6 4 参照）により「F__チェリー」（図 8 5 及び図 8 6 参照）が内部当籤役として決定されたか否かを判断する（ステップ S 4 1 6 1）。「F__チェリー」が内部当籤役として決定されたと判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、チェリーカウンタの値に 1 加算する（ステップ S 4 1 6 2）。チェリーカウンタの値は、「F__チェリー」が内部当籤役として決定された回数を示し、メイン RAM 1 0 3 に記憶されている。チェリーカウンタの値は、通常ステージにおいてのみ加算され、上限値は 4 となっている。

40

【1 3 6 6】

ステップ S 4 1 6 1 において「F__チェリー」が内部当籤役として決定されていないと判断した場合、又は、ステップ S 4 1 6 2 の処理を実行した後、メイン CPU 1 0 1 は、ポイント獲得抽籤処理を実行する（ステップ S 4 1 6 3）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、ポイント獲得抽籤テーブル（図 1 1 5 参照）を参照して、出玉フラググループ 3 における出玉フラグ（図 9 2 参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、ポ

50

イント獲得抽籤の結果として、「非当籤」、「5」、「10」、「20」、「30」、「40」、「50」、及び、「100」のうちの何れかを決定する。

【1367】

図115に示すポイント獲得抽籤テーブルは、出玉フラググループ3における出玉フラグ（「その他」、「リブベル」、「弱レア役」、「斜めスイカ」、及び、「リーチ目orリーチ目BB」）のそれぞれに対して設けられている。出玉フラググループ3における出玉フラグが「その他」である場合には、図115（a）に示すポイント獲得抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ3における出玉フラグが「リブベル」である場合には、図115（b）に示すポイント獲得抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ3における出玉フラグが「弱レア役」である場合には、図115（c）に示すポイント獲得抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ3における出玉フラグが「斜めスイカ」である場合には、図115（d）に示すポイント獲得抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ3における出玉フラグが「リーチ目」又は「リーチ目BB」である場合には、図115（e）に示すポイント獲得抽籤テーブルが参照される。

10

【1368】

各ポイント獲得抽籤テーブルにおいては、チェリーカウンタの値（「0」、「1」、「2」、「3」、及び、「4」）ごとに、ポイント獲得抽籤の結果（「非当籤」、「5」、「10」、「20」、「30」、「40」、「50」、及び、「100」）に対応する抽籤値が規定されている。ポイント獲得抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。例えば、出玉フラググループ3における出玉フラグが「リブベル」であり、チェリーカウンタの値が「4」である場合には、ポイント獲得抽籤の結果として、 $192 / 256$ の確率で「30」が決定され、 $32 / 256$ の確率で「50」が決定され、 $32 / 256$ の確率で「100」が決定される。

20

【1369】

ポイント獲得抽籤の結果として「0」よりも大きな値が決定された（ポイント獲得抽籤に当籤した）場合、メインCPU101は、当該値を通常ポイントの値に加算する。通常ポイントの値は、ポイント到達時抽籤（ステップS4165参照）において使用されるものであり、メインRAM103に記憶されている。サブ演出表示部22（図1参照）には、通常ポイントの値に対応する画像（例えば、メーター等）が表示されており、通常ポイントがどの程度溜まっているのかを遊技者が視認可能となっている。当該メーターが満タンになったとき、ポイント到達時抽籤が行われることになる。

30

【1370】

なお、通常ポイントの値が加算される際（ポイント獲得時）には、ポイント獲得を示す演出を行っても良い。本実施例では、図115（b）に示す「リブベル」に対応する内部当籤役（リプレイ乃至共通ベル）に応じて通常ポイントが加算されるため、例えば、全リール停止後にリプレイ乃至共通ベルが入賞した状態でリプレイ乃至共通ベルの入賞後エフェクト（画面又はリールバックライトなどから通常ポイントの値に対応する画像（メーター等）へ向けて光が流れるような演出）を行って、リプレイ乃至共通ベルの当籤によってメーターの値が増えるというゲーム性を遊技者に分かりやすいものとしてもよい。また、スタートレバー操作後から全リール停止より前のタイミングでポイントの獲得を示唆する演出やポイント獲得確定演出を発生可能としてもよい。このような構成とすることで、特にあと少しで100ポイントに到達するという局面での興味が高まる。

40

【1371】

また、加算後の通常ポイントの値が100以上である場合、メインCPU101は、ポイント到達フラグをオンにセットする。ポイント到達フラグは、通常ポイントの値が100に到達したことを示すフラグである。一の単位遊技においてポイント到達フラグがオンにセットされた場合、当該単位遊技の次の単位遊技におけるポイント関連処理が開始するとき、メインCPU101は、ポイント到達フラグをオフにセットし、ポイント到達時抽籤フラグをオンにセットする。ポイント到達時抽籤フラグは、ポイント到達時抽籤が行わ

50

れることを示すフラグである。

【1372】

ステップS4163の処理を実行した後、メインCPU101は、前回の単位遊技で通常ポイントの値が100に到達したか否かを判断する（ステップS4164）。メインCPU101は、ポイント到達時抽籤フラグを参照することにより、前回の単位遊技で通常ポイントの値が100に到達したことを認識することができる。

【1373】

前回の単位遊技で通常ポイントの値が100に到達したと判断した場合、メインCPU101は、ポイント到達回数カウンタの値に1加算する（ステップS4165）。上述したように、ポイント到達回数カウンタの値は、通常ポイントの値が100に到達した回数
10を示し、メインRAM103に記憶されている。ポイント到達回数カウンタの値は、通常ステージにおいてのみ加算され、通常出玉状態（通常ステージ、チャンスステージA、及び、チャンスステージB）以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。

【1374】

そして、メインCPU101は、ポイントモード抽籤処理を実行する（ステップS4166）。この処理において、メインCPU101は、ポイントモード抽籤テーブル（図102参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、ポイントモード抽籤の結果（ポイントモード）として、「ポイントモード1」、「ポイントモード2」、及び、「ポイントモード3」のうちの何れかを決定する。この処理は、図100のステップS4063の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。
20

【1375】

次に、メインCPU101は、ポイント到達時抽籤処理を実行する（ステップS4167）。この処理において、メインCPU101は、ポイント到達時抽籤テーブル（図116参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、ポイント到達時抽籤の結果として、「高確2」、「チャンスステージA」、「チャンスステージB」、「昇格チャンス」、及び、「疑似BIG」のうちの何れかを決定する。

【1376】

図116に示すポイント到達時抽籤テーブルは、『ポイント到達回数カウンタ「0」』、
『ポイント到達回数カウンタ「1、3、5、7」』、『ポイント到達回数カウンタ「2、4、6、8」』、並びに、『ポイント到達回数カウンタ「9以上」or「ポイントモード3」』のそれぞれに対して設けられている。ポイント到達回数カウンタの値が「0」である場合には、図116（a）に示すポイント到達時抽籤テーブルが参照され、ポイント到達回数カウンタの値が「1」、「3」、「5」、及び、「7」のうちの何れか（奇数）である場合には、図116（b）に示すポイント到達時抽籤テーブルが参照され、ポイント到達回数カウンタの値が「2」、「4」、「6」、及び、「8」のうちの何れか（偶数）である場合には、図116（c）に示すポイント到達時抽籤テーブルが参照され、ポイント到達回数カウンタの値が「9」以上である場合、又は、ポイントモード（ステップS4166参照）が「ポイントモード3」である場合には、図116（d）に示すポイント到達時抽籤テーブルが参照される。
30

【1377】

各ポイント到達時抽籤テーブルにおいては、設定値（「設定1」、「設定2」、「設定3」、「設定4」、「設定5」、及び、「設定6」）ごとに、ポイント到達時抽籤の結果（「高確2」、「チャンスステージA」、「チャンスステージB」、「昇格チャンス」、及び、「疑似BIG」）に対応する抽籤値が規定されている。ポイント到達時抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。
40

【1378】

例えば、ポイント到達回数カウンタの値が「1」、「3」、「5」、及び、「7」のうちの何れか（奇数）であり、設定値が設定6である場合には、ポイント到達時抽籤の結果として、170／256の確率で「高確2」が決定され、76／256の確率で「チャン
50

ステージ A」が決定され、2 / 2 5 6 の確率で「チャンスステージ B」が決定され、8 / 2 5 6 の確率で「昇格チャンス」が決定される。また、ポイント到達回数カウンタの値が「9」以上である場合、又は、ポイントモードが「ポイントモード 3」である場合には、設定値にかかわらず、2 5 6 / 2 5 6 の確率で「疑似 BIG」が決定される。

【1 3 7 9】

ポイント到達時抽籤の結果として「高確 2」が決定された場合、メイン CPU 1 0 1 は、ポイント到達時高確 2 当籤フラグをオンにセットする。ポイント到達時高確 2 当籤フラグは、ポイント到達時抽籤の結果として「高確 2」が決定されたことを示すフラグである。詳細については後述するが、ポイント到達時高確 2 当籤フラグがオンにセットされている場合には、非高確乃至高確 1 から高確 2 乃至高確 3 へと確率モードが移行する可能性がある（図 1 0 3 のステップ S 4 0 8 5 参照）。

10

【1 3 8 0】

また、ポイント到達時抽籤の結果として「チャンスステージ A」が決定された（チャンスステージ A に当籤した）場合、メイン CPU 1 0 1 は、チャンスステージ A 当籤回数カウンタの値に 1 を加算する。上述したように、チャンスステージ A 当籤回数カウンタの値が 1 以上であることは、チャンスステージ A に当籤していることを示す。詳細については後述するが、チャンスステージ A に当籤すると、前兆状態を経由してチャンスステージ A に移行する（図 1 0 3 のステップ S 4 0 8 4 参照）。また、ポイント到達時抽籤の結果として「チャンスステージ A」が決定された（チャンスステージ A に当籤した）場合、メイン CPU 1 0 1 は、ポイント到達時チャンスステージ A 当籤回数カウンタの値に 1 を加算する。ポイント到達時チャンスステージ A 当籤回数カウンタの値が 1 以上であることは、ポイント到達時抽籤によりチャンスステージ A に当籤していることを示す。

20

【1 3 8 1】

また、ポイント到達時抽籤の結果として「チャンスステージ B」が決定された（チャンスステージ B に当籤した）場合、メイン CPU 1 0 1 は、チャンスステージ B 当籤回数カウンタの値に 1 を加算する。上述したように、チャンスステージ B 当籤回数カウンタの値が 1 以上であることは、チャンスステージ B に当籤していることを示す。詳細については後述するが、チャンスステージ B に当籤すると、前兆状態を経由してチャンスステージ B に移行する（図 1 0 3 のステップ S 4 0 8 4 参照）。また、ポイント到達時抽籤の結果として「チャンスステージ B」が決定された（チャンスステージ B に当籤した）場合、メイン CPU 1 0 1 は、ポイント到達時チャンスステージ B 当籤回数カウンタの値に 1 を加算する。ポイント到達時チャンスステージ B 当籤回数カウンタの値が 1 以上であることは、ポイント到達時抽籤によりチャンスステージ B に当籤していることを示す。

30

【1 3 8 2】

また、ポイント到達時抽籤の結果として「昇格チャンス」が決定された（昇格チャンスに当籤した）場合、メイン CPU 1 0 1 は、昇格チャンス当籤フラグをオンにセットする。上述したように、昇格チャンス当籤フラグは、昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである。詳細については後述するが、昇格チャンスに当籤すると、前兆状態を経由して昇格チャンスに移行する（図 1 0 3 のステップ S 4 0 8 4 参照）。また、ポイント到達時抽籤の結果として「昇格チャンス」が決定された（昇格チャンスに当籤した）場合、メイン CPU 1 0 1 は、ポイント到達時昇格チャンス当籤フラグをオンにセットする。ポイント到達時昇格チャンス当籤フラグは、ポイント到達時抽籤により昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである。

40

【1 3 8 3】

また、ポイント到達時抽籤の結果として「疑似 BIG」が決定された（疑似 BIG に当籤した）場合、メイン CPU 1 0 1 は、疑似 BIG 当籤フラグをオンにセットする。上述したように、疑似 BIG 当籤フラグは、疑似 BIG に当籤したことを示すフラグである。詳細については後述するが、疑似 BIG に当籤すると、前兆状態を経由して疑似 BIG に移行する（図 1 0 3 のステップ S 4 0 8 4 参照）。また、ポイント到達時抽籤の結果として「疑似 BIG」が決定された（疑似 BIG に当籤した）場合、メイン CPU 1 0 1 は、

50

ポイント到達時疑似BIG当籤フラグをオンにセットする。ポイント到達時疑似BIG当籤フラグは、ポイント到達時抽籤により疑似BIGに当籤したことを示すフラグである。

【1384】

以上より、ポイント到達回数カウンタの値が「9」以上である場合、又は、ポイントモードとしてポイントモード3がセットされている場合において、ポイント到達時抽籤が行われた場合には、疑似BIGに移行することが確定する。上述した通常ポイントの値に対応する画像（例えば、メーター等）には、現在のポイントモードに応じた色が付されている。これにより、例えば、ポイントモードとしてポイントモード3がセットされている場合には、当該メーターの色が所定色（例えば、金色）となる。なお、ステップS4167の処理を実行したとき、メインCPU101は、通常ポイントの値から100を減算する。

10

【1385】

ステップS4164において前回の単位遊技で通常ポイントの値が100に到達していないと判断した場合、又は、ステップS4167の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1386】

なお、ステップS4164において前回の単位遊技で通常ポイントの値が100に到達したと判断した場合であっても、チャンスステージA、チャンスステージB、昇格チャンス、又は、疑似BIGに当籤している場合（チャンスステージA当籤回数カウンタの値若しくはチャンスステージB当籤回数カウンタの値が1以上である場合、又は、昇格チャンス当籤フラグ若しくは疑似BIG当籤フラグがオンにセットされている場合）、確率モードとして高確3がセットされている場合、乃至、前兆状態中である場合、メインCPU101は、ステップS4165～ステップS4167の処理を実行せずに、本サブルーチンを終了する。もっとも、これらの場合であっても、ポイントモードとしてポイントモード3がセットされている場合には、ステップS4165～ステップS4167の処理を実行することとしてもよい。

20

【1387】

ここで、前兆状態にはガセ前兆状態も含まれているところ、ガセ前兆状態中である場合においても、ステップS4165～ステップS4167の処理（ポイント到達時抽籤）は実行されない。上述したように、ポイント到達時抽籤が行われた場合には通常ポイントの値から100が減算されるところ、サブ演出表示部22に表示されている上記メーターを見ることで、遊技者は、ポイント到達時抽籤が行われたことを認識することができる。仮に、本前兆状態中にはポイント到達時抽籤を行わない一方、ガセ前兆状態中にはポイント到達時抽籤を行うこととすれば、当該メーターを通じて、現在行われている前兆演出がガセ前兆演出であることが遊技者に見抜かれてしまう可能性がある。この点、本実施形態では、本前兆状態と同様に、ガセ前兆状態も主制御回路100で管理しているため（図112のステップS4146参照）、ガセ前兆状態中においてポイント到達時抽籤を行わないように構成することが可能であり、これにより、本前兆演出とガセ前兆演出との区別を行うことを困難にし、前兆演出に対する遊技者の期待感を確保することができる。

30

【1388】

なお、通常ポイントの値が規定値（100ポイント）に到達した場合（100ポイント到達時）には、100ポイント到達を示す到達演出を行っても良い。ここで、単にポイントによる抽籤（ポイント到達時抽籤）を受けられる旨を示すだけの演出でも良いが、滞在中のポイントモードや設定値、ポイント到達回数カウンタの値などを参照して、特典の当籤期待度や当たりやすい特典の種別を示唆するような演出を行うものとしてもよい。例えば、100ポイント到達時にメーターが点滅するパターンをデフォルト演出とし、メーターに雷が落ちるエフェクトが発生すれば特典（例えば、昇格チャンス乃至疑似BIG）の当籤期待度が高いなどとしても良い。また、通常ポイントの値に対応するメーター等の画像と関連のない画像などを表示する演出としてもよい。例えば、画面に登場するミニキャラの種別で期待度などを示唆するものとしてもよい。

40

50

【1389】

また、本実施形態では、100ポイント到達の次の単位遊技でポイント到達時抽籤処理が実行されるため、以上のような特典の当籤期待度や当たりやすい特典の種別を示唆する演出などを、上述したリプレイ乃至共通ベルの入賞後エフェクトが発生した単位遊技の次の単位遊技中に発生させるように構成することが可能である。例えば、ポイント到達時抽籤が行われてから当該抽籤の結果の報知が行われるよりも前に（例えば、ポイント到達時抽籤が行われた単位遊技におけるスタートレバー操作後全リール停止前）に当該ポイント到達時抽籤の結果に応じて当該演出を行うこととしてもよい。この場合、ポイント到達時抽籤の結果は、当該抽籤が行われた単位遊技における全リール停止時に報知されることとしてもよい。

10

【1390】

また、前兆状態中のポイント関連処理については、以下のような構成を採用することが可能である。例えば、前兆状態中はガセ前兆・本前兆のいずれである場合においてもメーターを非表示として、前兆演出に遊技者が集中できるようにしてもよい（仕様例1）。また、ガセ前兆中に通常ポイントの値が100ポイントに到達し、ポイント到達時抽籤が行われた場合であっても結果は即座に報知せず、前兆終了後に、ポイント到達を示す演出やポイント到達時抽籤が行われた旨を示す演出を行ったり、抽籤結果の報知を行ったりするものとしてもよい（仕様例2）。また、仕様例1と仕様例2とを組み合わせてもよい。

【1391】

ここで、非前兆状態においてポイント到達時抽籤が行われた場合、当該ポイント到達時抽籤の結果は、当該ポイント到達時抽籤が行われた単位遊技における全リール停止時に報知するように構成することが可能である。仕様例2は、前兆状態においてポイント到達時抽籤が行われた場合に、前兆終了後に当該結果を報知するのを原則としつつ、抽籤結果が昇格チャンスや疑似BIGの当籤である場合には、前兆中に当該結果を報知するものであることが望ましい。この場合は、ガセ前兆中の演出状態に対応する当り報知演出を出すものとして違和感なく演出を行うとよい。なお、上述したように、ガセ前兆が発生した場合には、設定値を推測することが可能であるところ、ガセ前兆中にポイント到達時抽籤により昇格チャンス乃至疑似BIGに当籤したことを報知する場合、当該前兆がガセであったのか否かが不明であるものとした方が、設定推測の難易度を高めることができる。

20

【1392】

また、ガセ前兆中に通常ポイントの値が100ポイントに到達した場合は、ポイント到達時抽籤の実行を当該ガセ前兆の終了時、あるいは、ガセ前兆終了から1～3ゲーム後などまで先送りしてもよい（仕様例3）。この場合は、ポイント到達を示す演出やポイント到達時抽籤が行われた旨を示す演出、抽籤結果の報知等も合わせて先送りされる。このようにすることで、昇格チャンス乃至疑似BIGに当籤して移行する状況において、当該当籤を契機として前兆に移行したのか、あるいは、前兆中に行われたポイント到達時抽籤により昇格チャンス乃至疑似BIGに当籤したのかが、遊技者にとって分かりやすい仕様となる。

30

【1393】

<通常ステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理>

40

図117は、主制御回路において行われる通常ステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理を示すフローチャートである。図118は、主制御回路において行われる通常ステージ中疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤処理を示すフローチャートである。図119は、主制御回路において行われる通常ステージ中チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤処理を示すフローチャートである。図120A(a)は、通常ステージ中（ポイント到達時）疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブルを示す図である。図120A(b)は、通常ステージ中（天井到達時）疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブルを示す図である。図120A(c)は、通常ステージ中（基本）疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブルを示す図である。図120B(d)は、通常ステージ中（ポイント到達時）チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤テ

50

ルを示す図である。図 1 2 0 B (e) は、通常ステージ中 (基本) チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤テーブルを示す図である。図 1 2 0 B (f) は、通常ステージ中天井フェイク当籤時前兆遊技数抽籤テーブルを示す図である。

【 1 3 9 4 】

図 1 1 7 に示す通常ステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理は、主制御回路 1 0 0 において図 1 0 3 (通常ステージ専用処理) のステップ S 4 0 8 4 で行われる処理である。

【 1 3 9 5 】

通常ステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理において、まず、メイン CPU 1 0 1 は、前兆遊技数カウンタの値が 0 であるか否かを判断する (ステップ S 4 1 8 1) 。前兆遊技数カウンタの値は、前兆状態に制御される単位遊技の残り回数を示し、メイン RAM 1 0 3 に記憶されている。通常ステージ中の前兆状態においては、チャンスステージ A、チャンスステージ B、昇格チャンス、及び、疑似 BIG のうちの何れかに移行することを示唆する前兆演出が行われる。前兆遊技数カウンタの値が 0 ではない (1 以上である) ことは、前兆状態中であることを示している。

【 1 3 9 6 】

前兆遊技数カウンタの値が 0 ではないと判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、本サブルーチンを終了する。一方、前兆遊技数カウンタの値が 0 であると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、疑似 BIG 当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する (ステップ S 4 1 8 2) 。上述したように、疑似 BIG 当籤フラグは、疑似 BIG に当籤したことを示すフラグである (図 1 0 3 のステップ S 4 0 8 2、図 1 1 2 のステップ S 4 1 4 4、及び、図 1 1 4 のステップ S 4 1 6 7 参照) 。

【 1 3 9 7 】

疑似 BIG 当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する (ステップ S 4 1 8 3) 。上述したように、昇格チャンス当籤フラグは、昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである (図 1 0 3 のステップ S 4 0 8 2、図 1 1 2 のステップ S 4 1 4 4、及び、図 1 1 4 のステップ S 4 1 6 7 参照) 。

【 1 3 9 8 】

ステップ S 4 1 8 2 において疑似 BIG 当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、又は、ステップ S 4 1 8 3 において昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、通常ステージ中疑似 BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤処理を実行する (ステップ S 4 1 8 4) 。ここで、図 1 1 8 を用いて、通常ステージ中疑似 BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤処理について説明する。

【 1 3 9 9 】

通常ステージ中疑似 BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤処理において、まず、メイン CPU 1 0 1 は、ポイント到達時疑似 BIG 当籤フラグ又はポイント到達時昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する (ステップ S 4 2 0 1) 。上述したように、ポイント到達時疑似 BIG 当籤フラグは、ポイント到達時抽籤により疑似 BIG に当籤したことを示すフラグであり、ポイント到達時昇格チャンス当籤フラグは、ポイント到達時抽籤により昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである (図 1 1 4 のステップ S 4 1 6 7 参照) 。

【 1 4 0 0 】

ポイント到達時疑似 BIG 当籤フラグ又はポイント到達時昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、通常ステージ中 (ポイント到達時) 疑似 BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤を実行する (ステップ S 4 2 0 2) 。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、通常ステージ中 (ポイント到達時) 疑似 BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブル (図 1 2 0 A (a) 参照) を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、通常ステージ中 (ポイント到達時) 疑似

10

20

30

40

50

B I G・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤の結果（前兆遊技数候補）として、「0」、「1～4」、「5～8」、「9～12」、「13～16」、「17～20」、「21～24」、「25～28」、及び、「29～32」のうちの何れかを決定する。

【1401】

図120A（a）に示す通常ステージ中（ポイント到達時）疑似B I G・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブルにおいては、通常ステージ中（ポイント到達時）疑似B I G・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤の結果（「0」、「1～4」、「5～8」、「9～12」、「13～16」、「17～20」、「21～24」、「25～28」、及び、「29～32」）に対応する抽籤値が規定されている。通常ステージ中（ポイント到達時）疑似B I G・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

【1402】

これにより、通常ステージ中（ポイント到達時）疑似B I G・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤の結果（前兆遊技数候補）として、 $64/256$ の確率で「0」が決定され、 $32/256$ の確率で「1～4」が決定され、 $128/256$ の確率で「5～8」が決定され、 $16/256$ の確率で「9～12」が決定され、 $16/256$ の確率で「13～16」が決定される。決定された前兆遊技数候補には、複数の数値が含まれる場合がある。この場合、メインCPU101は、さらに乱数値に基づく抽籤を行うことにより、当該複数の数値のうちの一の数値を決定する。メインCPU101は、このようにして決定された一の数値を前兆遊技数として決定する。なお、ポイントモードとしてポイントモード3がセットされている場合には、前兆遊技数として「0」を決定することとしてもよい。

【1403】

そして、メインCPU101は、ステップS4202で決定された前兆遊技数に1を加えた数を前兆遊技数カウンタにセットし（ステップS4203）、本サブルーチンを終了する。

【1404】

ステップS4201においてポイント到達時疑似B I G当籤フラグ及びポイント到達時昇格チャンス当籤フラグが何れもオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、天井到達時疑似B I G当籤フラグ又は天井到達時昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS4204）。上述したように、天井到達時疑似B I G当籤フラグは、天井到達時当籤種別抽籤により疑似B I Gに当籤したことを示すフラグであり、天井到達時昇格チャンス当籤フラグは、天井到達時当籤種別抽籤により昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである（図112のステップS4144参照）。

【1405】

天井到達時疑似B I G当籤フラグ又は天井到達時昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、通常ステージ中（天井到達時）疑似B I G・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤を実行する（ステップS4205）。この処理において、メインCPU101は、通常ステージ中（天井到達時）疑似B I G・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブル（図120A（b）参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、通常ステージ中（天井到達時）疑似B I G・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤の結果（前兆遊技数候補）として、「0」、「1～4」、「5～8」、「9～12」、「13～16」、「17～20」、「21～24」、「25～28」、及び、「29～32」のうちの何れかを決定する。

【1406】

図120A（b）に示す通常ステージ中（天井到達時）疑似B I G・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブルの基本的な構成は、図120A（a）に示す通常ステージ中（ポイント到達時）疑似B I G・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブルと同様である。これにより、メインCPU101は、一の数値を前兆遊技数として決定する。

【1407】

そして、メインCPU101は、ステップS4205で決定された前兆遊技数に1を加えた数を前兆遊技数カウンタにセットし（ステップS4206）、本サブルーチンを終了する。

【1408】

ステップS4204において天井到達時疑似BIG当籤フラグ及び天井到達時昇格チャンス当籤フラグが何れもオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、通常ステージ中（基本）疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤を実行する（ステップS4207）。この処理において、メインCPU101は、通常ステージ中（基本）疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブル（図120A（c）参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、通常ステージ中（基本）疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤の結果（前兆遊技数候補）として、「0」、「1～4」、「5～8」、「9～12」、「13～16」、「17～20」、「21～24」、「25～28」、及び、「29～32」のうちの何れかを決定する。

10

【1409】

図120A（c）に示す通常ステージ中（基本）疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブルの基本的な構成は、図120A（a）に示す通常ステージ中（ポイント到達時）疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブルと同様である。これにより、メインCPU101は、一の数値を前兆遊技数として決定する。

【1410】

そして、メインCPU101は、ステップS4207で決定された前兆遊技数に1を加えた数を前兆遊技数カウンタにセットし（ステップS4208）、本サブルーチンを終了する。

20

【1411】

以上、図118を用いて、図117のステップS4184で行われる通常ステージ中疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤処理について説明した。図117に説明を戻す。ステップS4184の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1412】

ステップS4183において昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、チャンスステージB当籤回数カウンタの値が1以上であるか否かを判断する（ステップS4185）。上述したように、チャンスステージB当籤回数カウンタの値が1以上であることは、チャンスステージBに当籤していることを示す（図103のステップS4082及び図114のステップS4167参照）。

30

【1413】

チャンスステージB当籤回数カウンタの値が1未満（0）であると判断した場合、メインCPU101は、チャンスステージA当籤回数カウンタの値が1以上であるか否かを判断する（ステップS4186）。上述したように、チャンスステージA当籤回数カウンタの値が1以上であることは、チャンスステージAに当籤していることを示す（図103のステップS4082及び図114のステップS4167参照）。

40

【1414】

ステップS4185においてチャンスステージB当籤回数カウンタの値が1以上であると判断した場合、又は、ステップS4186においてチャンスステージA当籤回数カウンタの値が1以上であると判断した場合、メインCPU101は、通常ステージ中チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤処理を実行する（ステップS4187）。ここで、図119を用いて、通常ステージ中チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤処理について説明する。

【1415】

通常ステージ中チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤処理において、まず、メインCPU101は、ポイント到達時チャンスステージA当籤回数カウンタの値又はポイント到

50

達時チャンスステージ B 当籤回数カウンタの値が 1 以上であるか否かを判断する（ステップ S 4 2 2 1）。上述したように、ポイント到達時チャンスステージ A 当籤回数カウンタの値が 1 以上であることは、ポイント到達時抽籤によりチャンスステージ A に当籤していることを示し、ポイント到達時チャンスステージ B 当籤回数カウンタの値が 1 以上であることは、ポイント到達時抽籤によりチャンスステージ B に当籤していることを示す（図 1 1 4 のステップ S 4 1 6 7 参照）。

【1 4 1 6】

ポイント到達時チャンスステージ A 当籤回数カウンタの値又はポイント到達時チャンスステージ B 当籤回数カウンタの値が 1 以上であると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、通常ステージ中（ポイント到達時）チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤を実行する（ステップ S 4 2 2 2）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、通常ステージ中（ポイント到達時）チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤テーブル（図 1 2 0 B（d）参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、通常ステージ中（ポイント到達時）チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤の結果（前兆遊技数候補）として、「0」、「1～4」、「5～8」、「9～12」、「13～16」、「17～20」、「21～24」、「25～28」、及び、「29～32」のうちの何れかを決定する。

【1 4 1 7】

図 1 2 0 B（d）に示す通常ステージ中（ポイント到達時）チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤テーブルの基本的な構成は、図 1 2 0 A（a）に示す通常ステージ中（ポイント到達時）疑似 BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブルと同様である。これにより、メイン CPU 1 0 1 は、一の数値を前兆遊技数として決定する。

【1 4 1 8】

そして、メイン CPU 1 0 1 は、ステップ S 4 2 2 2 で決定された前兆遊技数に 1 を加えた数を前兆遊技数カウンタにセットし（ステップ S 4 2 2 3）、本サブルーチンを終了する。

【1 4 1 9】

ステップ S 4 2 2 1 においてポイント到達時チャンスステージ A 当籤回数カウンタの値及びポイント到達時チャンスステージ B 当籤回数カウンタの値が何れも 1 未満（0）であると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、通常ステージ中（基本）チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤を実行する（ステップ S 4 2 2 4）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、通常ステージ中（基本）チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤テーブル（図 1 2 0 B（e）参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、通常ステージ中（基本）チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤の結果（前兆遊技数候補）として、「0」、「1～4」、「5～8」、「9～12」、「13～16」、「17～20」、「21～24」、「25～28」、及び、「29～32」のうちの何れかを決定する。

【1 4 2 0】

図 1 2 0 B（e）に示す通常ステージ中（基本）チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤テーブルの基本的な構成は、図 1 2 0 A（a）に示す通常ステージ中（ポイント到達時）疑似 BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブルと同様である。これにより、メイン CPU 1 0 1 は、一の数値を前兆遊技数として決定する。

【1 4 2 1】

そして、メイン CPU 1 0 1 は、ステップ S 4 2 2 4 で決定された前兆遊技数に 1 を加えた数を前兆遊技数カウンタにセットし（ステップ S 4 2 2 5）、本サブルーチンを終了する。

【1 4 2 2】

以上、図 1 1 9 を用いて、図 1 1 7 のステップ S 4 1 8 7 で行われる通常ステージ中チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤処理について説明した。図 1 1 7 に説明を戻す。ステップ S 4 1 8 7 の処理を実行した後、メイン CPU 1 0 1 は、本サブルーチンを終了する。なお、チャンスステージ A の当籤及びチャンスステージ B の当籤がストックされている場合には、チャンスステージ A 乃至チャンスステージ B から通常ステージへと移行した

最初の単位遊技（通常ステージの1ゲーム目）においてステップS4187の処理が実行されることになる。

【1423】

ステップS4186においてチャンスステージA当籤回数カウンタの値が1未満（0）であると判断した場合、メインCPU101は、天井フェイク当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS4188）。上述したように、天井フェイク当籤フラグは、天井フェイクに当籤したことを示すフラグである（図112のステップS4146参照）。

【1424】

天井フェイク当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。一方、天井フェイク当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、通常ステージ中天井フェイク当籤時前兆遊技数抽籤を実行する（ステップS4189）。この処理において、メインCPU101は、通常ステージ中天井フェイク当籤時前兆遊技数抽籤テーブル（図120B（f）参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、通常ステージ中天井フェイク当籤時前兆遊技数抽籤の結果（前兆遊技数候補）として、「0」、「1～4」、「5～8」、「9～12」、「13～16」、「17～20」、「21～24」、「25～28」、及び、「29～32」のうちの何れかを決定する。

【1425】

図120B（f）に示す通常ステージ中天井フェイク当籤時前兆遊技数抽籤テーブルの基本的な構成は、図120A（a）に示す通常ステージ中（ポイント到達時）疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブルと同様である。これにより、メインCPU101は、一の数値を前兆遊技数として決定する。

【1426】

そして、メインCPU101は、ステップS4189で決定された前兆遊技数に1を加えた数を前兆遊技数カウンタにセットし（ステップS4190）、本サブルーチンを終了する。

【1427】

以上のように、図118のステップS4203、ステップS4206、若しくは、ステップS4208、図119のステップS4223若しくはステップS4225、又は、図117のステップS4190において、前兆遊技数カウンタに初期値がセットされた場合、メインCPU101は、前兆演出開始コマンドデータを生成し、生成した前兆演出開始コマンドデータをメインRAM103の通信データ格納領域に格納する。通信データ格納領域に格納された前兆演出開始コマンドデータは、通信データ送信処理（図32のステップS204参照）において主制御回路100から副制御回路200へ送信される。これにより、副制御回路200では、前兆演出を開始させるタイミングであることを認識することができるようになり、前兆演出のための画像の表示、音の出力、光の出力等を開始させる処理が行われる。その結果、前兆遊技数カウンタにセットされた値に相当する回数の単位遊技に亘って前兆演出が行われる（前兆状態に制御される）ことになる。

【1428】

<通常ステージ用前兆遊技数カウンタ管理処理>

図121は、主制御回路において行われる通常ステージ用前兆遊技数カウンタ管理処理を示すフローチャートである。

【1429】

図121に示す通常ステージ用前兆遊技数カウンタ管理処理は、現在の出玉状態が通常ステージ（図88参照）であるときに、主制御回路100において図23（メイン処理）のステップS15の処理（遊技終了時状態制御処理）で行われる処理である。メインCPU101は、メインRAM103の出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を参照することにより、現在の出玉状態を認識することができる。

【1430】

通常ステージ用前兆遊技数カウンタ管理処理において、まず、メインCPU101は、前兆遊技数カウンタ（図118のステップS4203、ステップS4206、及び、ステップS4208、図119のステップS4223及びステップS4225、並びに、図117のステップS4190参照）の値が0よりも大きいかなかを判断する（ステップS4241）。前兆遊技数カウンタの値が0であると判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1431】

一方、前兆遊技数カウンタの値が0よりも大きいと判断した場合、メインCPU101は、前兆遊技数カウンタの値から1減算する（ステップS4242）。そして、メインCPU101は、前兆遊技数カウンタの値が0であるかなかを判断する（ステップS4243）。前兆遊技数カウンタの値が0ではないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1432】

一方、前兆遊技数カウンタの値が0であると判断した場合、メインCPU101は、前兆演出を終了する（ステップS4244）。この処理において、メインCPU101は、前兆演出終了コマンドデータを生成し、生成した前兆演出終了コマンドデータをメインRAM103の通信データ格納領域に格納する。通信データ格納領域に格納された前兆演出終了コマンドデータは、通信データ送信処理（図32のステップS204参照）において主制御回路100から副制御回路200へ送信される。これにより、副制御回路200では、前兆演出を終了させるタイミングであることを認識することができるようになり、前兆演出のために行っている画像の表示、音の出力、光の出力等を終了させる処理が行われる。

【1433】

次に、メインCPU101は、疑似BIG当籤フラグがオンにセットされているかなかを判断する（ステップS4245）。上述したように、疑似BIG当籤フラグは、疑似BIGに当籤したことを示すフラグである（図103のステップS4082、図112のステップS4144、及び、図114のステップS4167参照）。

【1434】

疑似BIG当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、疑似BIG移行フラグをオンにセットする（ステップS4246）。また、図示しないが、メインCPU101は、疑似BIG当籤フラグをオフにセットし、ポイント到達時疑似BIG当籤フラグ乃至天井到達時疑似BIG当籤フラグがオンにセットされている場合、メインCPU101は、これらのフラグもオフにセットする。その後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1435】

疑似BIG移行フラグは、疑似BIGを開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、疑似BIG移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、疑似BIGに移行する。

【1436】

ステップS4245において疑似BIG当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされているかなかを判断する（ステップS4247）。上述したように、昇格チャンス当籤フラグは、昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである（図103のステップS4082、図112のステップS4144、及び、図114のステップS4167参照）。

【1437】

昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、昇格チャンス移行フラグをオンにセットする（ステップS4248）。また、図示しないが、メインCPU101は、昇格チャンス当籤フラグをオフにセットし、ポイント到達時昇格チャンス当籤フラグ乃至天井到達時昇格チャンス当籤フラグがオンにセットさ

10

20

30

40

50

れている場合、メインCPU101は、これらのフラグもオフにセットする。その後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1438】

昇格チャンス移行フラグは、昇格チャンスを開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、昇格チャンス移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、昇格チャンスに移行する。

【1439】

ステップS4247において昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、チャンスステージB当籤回数カウンタの値が1以上であるか否かを判断する（ステップS4249）。上述したように、チャンスステージB当籤回数カウンタの値が1以上であることは、チャンスステージBに当籤していることを示す（図103のステップS4082、及び、図114のステップS4167参照）。

【1440】

チャンスステージB当籤回数カウンタの値が1以上であると判断した場合、メインCPU101は、チャンスステージB移行フラグをオンにセットする（ステップS4250）。また、図示しないが、メインCPU101は、チャンスステージB当籤回数カウンタの値から1減算する。また、今回終了する前兆状態が通常ステージ中（ポイント到達時）チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤（図119のステップS4222参照）が行われることにより開始されたものである場合、メインCPU101は、ポイント到達時チャンスステージB当籤回数カウンタの値から1減算する。その後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1441】

チャンスステージB移行フラグは、チャンスステージBを開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、チャンスステージB移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、チャンスステージBに移行する。

【1442】

ステップS4249においてチャンスステージB当籤回数カウンタの値が1未満（0）であると判断した場合、メインCPU101は、チャンスステージA当籤回数カウンタの値が1以上であるか否かを判断する（ステップS4251）。上述したように、チャンスステージA当籤回数カウンタの値が1以上であることは、チャンスステージAに当籤していることを示す（図103のステップS4082、及び、図114のステップS4167参照）。チャンスステージA当籤回数カウンタの値が1未満（0）であると判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1443】

一方、チャンスステージA当籤回数カウンタの値が1以上であると判断した場合、メインCPU101は、チャンスステージA移行フラグをオンにセットする（ステップS4252）。また、図示しないが、メインCPU101は、チャンスステージA当籤回数カウンタの値から1減算する。また、今回終了する前兆状態が通常ステージ中（ポイント到達時）チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤（図119のステップS4222参照）が行われることにより開始されたものである場合、メインCPU101は、ポイント到達時チャンスステージA当籤回数カウンタの値から1減算する。その後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1444】

チャンスステージA移行フラグは、チャンスステージAを開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、チャンスステージA移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステッ

10

20

30

40

50

ブ S 6 参照) で、出玉状態フラグ格納領域 (図 2 0 参照) を更新する。これにより、チャンスステージ A に移行する。

【1 4 4 5】

以上より、チャンスステージ A、チャンスステージ B、昇格チャンス、及び、疑似 B I G のうちの何れかに当籤した場合には、前兆状態を経由して、チャンスステージ A、チャンスステージ B、昇格チャンス、又は、疑似 B I G へと移行する。一方、天井フェイクに当籤しても、出玉状態の移行は行われない。また、チャンスステージ A、チャンスステージ B、昇格チャンス、及び、疑似 B I G のうち、複数の出玉状態に当籤した場合には、疑似 B I G への移行が最も優先的に行われ、昇格チャンスへの移行が次に優先的に行われ、チャンスステージ B への移行が次に優先的に行われ、チャンスステージ A への移行が次に優先的に行われる。

10

【1 4 4 6】

なお、天井フェイクに当籤することにより前兆状態に移行した場合において、前兆状態中に昇格チャンス又は疑似 B I G に当籤した場合には、前兆状態が終了したとき、昇格チャンス又は疑似 B I G へと移行させるようにしてもよい。また、チャンスステージ A 又はチャンスステージ B に当籤することにより前兆状態に移行した場合において、前兆状態中に昇格チャンス又は疑似 B I G に当籤した場合には、前兆状態が終了したとき、昇格チャンス又は疑似 B I G へと移行させるようにしてもよいし、チャンスステージ A 又はチャンスステージ B へと移行させるようにしてもよい。

20

【1 4 4 7】

< 確率モード関連処理 >

図 1 2 2 は、主制御回路において行われる確率モード関連処理を示すフローチャートである。図 1 2 3 (a) は、高確 2 移行抽籤テーブル (1) を示す図である。図 1 2 3 (b) は、高確 2 移行抽籤テーブル (2) を示す図である。図 1 2 3 (c) は、高確 2 移行抽籤テーブル (3) を示す図である。図 1 2 3 (d) は、高確 2 転落抽籤テーブルを示す図である。

【1 4 4 8】

図 1 2 2 に示す確率モード関連処理は、主制御回路 1 0 0 において図 1 0 3 (通常ステージ専用処理) のステップ S 4 0 8 5 で行われる処理である。

【1 4 4 9】

確率モード関連処理において、まず、メイン C P U 1 0 1 は、内部当籤役決定処理 (図 2 6 のステップ S 6 4 参照) により「F __ チェリー」 (図 8 5 及び図 8 6 参照) が内部当籤役として決定されたか否かを判断する (ステップ S 4 2 6 1)。

30

【1 4 5 0】

「F __ チェリー」が内部当籤役として決定されたと判断した場合、メイン C P U 1 0 1 は、高確 2 移行抽籤処理 (1) を実行する (ステップ S 4 2 6 2)。この処理において、メイン C P U 1 0 1 は、高確 2 移行抽籤テーブル (1) (図 1 2 3 (a) 参照) を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、高確 2 移行抽籤 (1) の結果として、「0」、「1 0」、「2 0」、「3 0」、「4 0」、及び、「5 0」のうちの何れかを決定する。

40

【1 4 5 1】

図 1 2 3 (a) に示す高確 2 移行抽籤テーブル (1) においては、設定値 (「設定 1」、「設定 2」、「設定 3」、「設定 4」、「設定 5」、及び、「設定 6」) ごとに、高確 2 移行抽籤 (1) の結果 (「0」、「1 0」、「2 0」、「3 0」、「4 0」、及び、「5 0」) に対応する抽籤値が規定されている。高確 2 移行抽籤 (1) の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値 / 抽出される可能性のある全ての乱数値の個数 (乱数分母: 2 5 6)」によって表すことができる。例えば、設定値 1 が設定 1 である場合には、高確 2 移行抽籤 (1) の結果として、 $170 / 256$ の確率で「0」が決定され、 $58 / 256$ の確率で「1 0」が決定され、 $28 / 256$ の確率で「2 0」が決定される。

50

【1452】

上述したように、通常出玉状態においては、非高確、高確1、高確2、及び、高確3のうちの何れかの確率モードに制御される。現在の確率モードが高確2である場合において、高確2移行抽籤(1)の結果として「0」よりも大きな値が決定された(高確2移行抽籤(1)に当籤した)場合、メインCPU101は、確率モードとして高確2をセットするとともに、高確2移行抽籤(1)の結果として決定された値を高確2保障遊技数カウンタにセットする(ステップS4263)。高確2保障遊技数カウンタの値は、高確2に滞在することが保障される単位遊技の残り回数を示し、メインRAM103に記憶されている。高確2保障遊技数カウンタの値は、0よりも大きい場合に、高確2において単位遊技が1回行われるごとに1減算される。図示しないが、当該減算は、図23(メイン処理)のステップS15の処理(遊技終了時状態制御処理)で行われる。

10

【1453】

また、現在の確率モードが高確2である場合において、高確2移行抽籤(1)の結果として「0」よりも大きな値が決定された(高確2移行抽籤(1)に当籤した)場合、メインCPU101は、高確2移行抽籤(1)の結果として決定された値が現在の高確2保障遊技数カウンタの値よりも大きな値である場合には、当該高確2移行抽籤(1)の結果として決定された値を高確2保障遊技数カウンタにセットする一方、高確2移行抽籤(1)の結果として決定された値が現在の高確2保障遊技数カウンタの値以下である場合には、当該高確2移行抽籤(1)の結果として決定された値を破棄する。

【1454】

20

また、現在の確率モードが高確1である場合において、高確2移行抽籤(1)の結果として「0」よりも大きな値が決定された(高確2移行抽籤(1)に当籤した)場合、メインCPU101は、確率モードとして高確3をセットして、高確3遊技数カウンタに「20」をセットするとともに、高確1遊技数カウンタの値をクリアし、高確2移行抽籤(1)の結果として決定された値を破棄する。なお、現在の確率モードが高確3である場合、メインCPU101は、ステップS4261の判断結果が「YES」でも、高確2移行抽籤(1)を実行しない。

【1455】

ステップS4261において「F__チェリー」が内部当籤役として決定されていないと判断した場合、又は、ステップS4263の処理を実行した後、メインCPU101は、ポイント到達時高確2当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する(ステップS4264)。上述したように、ポイント到達時高確2当籤フラグは、ポイント到達時抽籤(図114のステップS4167参照)の結果として「高確2」が決定されたことを示すフラグである。

30

【1456】

ポイント到達時高確2当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、高確2移行抽籤処理(2)を実行する(ステップS4265)。この処理において、メインCPU101は、高確2移行抽籤テーブル(2)(図123(b)参照)を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、高確2移行抽籤(2)の結果として、「0」、「10」、「20」、「30」、「40」、及び、「50」のうちの何れかを決定する。図123(b)に示す高確2移行抽籤テーブル(2)の基本的な構成は、図123(a)に示す高確2移行抽籤テーブル(1)と同様である。

40

【1457】

ステップS4263の処理と同様に、現在の確率モードが高確2である場合において、高確2移行抽籤(2)の結果として「0」よりも大きな値が決定された(高確2移行抽籤(2)に当籤した)場合、メインCPU101は、確率モードとして高確2をセットするとともに、高確2移行抽籤(2)の結果として決定された値を高確2保障遊技数カウンタにセットする(ステップS4266)。

【1458】

また、現在の確率モードが高確2である場合において、高確2移行抽籤(2)の結果と

50

して「0」よりも大きな値が決定された（高確2移行抽籤（2）に当籤した）場合、メインCPU101は、高確2移行抽籤（2）の結果として決定された値が現在の高確2保障遊技数カウンタの値よりも大きな値である場合には、当該高確2移行抽籤（2）の結果として決定された値を高確2保障遊技数カウンタにセットする一方、高確2移行抽籤（2）の結果として決定された値が現在の高確2保障遊技数カウンタの値以下である場合には、当該高確2移行抽籤（2）の結果として決定された値を破棄する。

【1459】

また、現在の確率モードが高確1である場合において、高確2移行抽籤（2）の結果として「0」よりも大きな値が決定された（高確2移行抽籤（2）に当籤した）場合、メインCPU101は、確率モードとして高確3をセットして、高確3遊技数カウンタに「20」をセットするとともに、高確1遊技数カウンタの値をクリアし、高確2移行抽籤（2）の結果として決定された値を破棄する。なお、現在の確率モードが高確3である場合、メインCPU101は、ステップS4264の判断結果が「YES」でも、高確2移行抽籤（2）を実行しない。

10

【1460】

ステップS4264においてポイント到達時高確2当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、又は、ステップS4266の処理を実行した後、メインCPU101は、チャンスステージA乃至チャンスステージBから通常ステージへの移行時であるかを判断する（ステップS4267）。上述したように、通常ステージへは、通常ステージ移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）において移行する。通常ステージに移行する単位遊技における遊技開始時状態制御処理では、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新することにより通常ステージに移行させた後、続けて、図99に示す通常ステージ用遊技開始時処理が行われる。ステップS4267の処理において、メインCPU101は、今回の単位遊技において通常ステージに移行した場合（今回の単位遊技が通常ステージの1ゲーム目である場合）において、移行元の出玉状態がチャンスステージA又はチャンスステージBである場合に、チャンスステージA乃至チャンスステージBから通常ステージへの移行時であると判断する。

20

【1461】

チャンスステージA乃至チャンスステージBから通常ステージへの移行時であると判断した場合、メインCPU101は、高確2移行抽籤処理（3）を実行する（ステップS4268）。この処理において、メインCPU101は、高確2移行抽籤テーブル（3）（図123（c）参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、高確2移行抽籤（3）の結果として、「0」、「10」、「20」、「30」、「40」、及び、「50」のうちの何れかを決定する。図123（c）に示す高確2移行抽籤テーブル（3）の基本的な構成は、図123（a）に示す高確2移行抽籤テーブル（1）と同様である。

30

【1462】

ステップS4263の処理と同様に、現在の確率モードが非高確である場合において、高確2移行抽籤（3）の結果として「0」よりも大きな値が決定された（高確2移行抽籤（3）に当籤した）場合、メインCPU101は、確率モードとして高確2をセットするとともに、高確2移行抽籤（3）の結果として決定された値を高確2保障遊技数カウンタにセットする（ステップS4269）。

40

【1463】

また、現在の確率モードが高確2である場合において、高確2移行抽籤（3）の結果として「0」よりも大きな値が決定された（高確2移行抽籤（3）に当籤した）場合、メインCPU101は、高確2移行抽籤（3）の結果として決定された値が現在の高確2保障遊技数カウンタの値よりも大きな値である場合には、当該高確2移行抽籤（3）の結果として決定された値を高確2保障遊技数カウンタにセットする一方、高確2移行抽籤（3）の結果として決定された値が現在の高確2保障遊技数カウンタの値以下である場合には、当該高確2移行抽籤（3）の結果として決定された値を破棄する。

50

【1464】

また、現在の確率モードが高確1である場合において、高確2移行抽籤（3）の結果として「0」よりも大きな値が決定された（高確2移行抽籤（3）に当籤した）場合、メインCPU101は、確率モードとして高確3をセットして、高確3遊技数カウンタに「20」をセットするとともに、高確1遊技数カウンタの値をクリアし、高確2移行抽籤（3）の結果として決定された値を破棄する。なお、現在の確率モードが高確3である場合、メインCPU101は、ステップS4267の判断結果が「YES」でも、高確2移行抽籤（3）を実行しない。

【1465】

ステップS4267においてチャンスステージA乃至チャンスステージBから通常ステージへの移行時ではないと判断した場合、又は、ステップS4269の処理を実行した後、メインCPU101は、現在の確率モードが高確2及び高確3のうちの何れかであるかを判断する（ステップS4270）。現在の確率モードが高確2及び高確3のうちの何れかであると判断した場合、メインCPU101は、高確2保障遊技数カウンタの値が「0」であるかを判断する（ステップS4271）。

【1466】

高確2保障遊技数カウンタの値が「0」であると判断した場合、メインCPU101は、高確2転落抽籤処理を実行する（ステップS4272）。この処理において、メインCPU101は、高確2転落抽籤テーブル（図123（d）参照）を参照して、出玉フラググループ4における出玉フラグ（図92参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、高確2転落抽籤の結果として、「非当籤」及び「当籤」のうちの何れかを決定する。

【1467】

図123（d）に示す高確2転落抽籤テーブルにおいては、出玉フラググループ4における出玉フラグ（「その他」及び「非転落役」）ごとに、高確2転落抽籤の結果（「非当籤」及び「当籤」）に対応する抽籤値が規定されている。高確2転落抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。これにより、出玉フラググループ4における出玉フラグが「その他」である場合には、 $192 / 256$ の確率で高確2転落抽籤に当籤し、出玉フラググループ4における出玉フラグが「非転落役」である場合には、高確2転落抽籤に必ず非当籤となる。高確2転落抽籤に当籤した場合、メインCPU101は、高確2乃至高確3から非高確へと確率モードを移行させる。

【1468】

ステップS4270において現在の確率モードが高確2及び高確3のうちの何れでもないとして判断した場合、ステップS4271において高確2保障遊技数カウンタの値が「0」ではないと判断した場合、又は、ステップS4272の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1469】

<昇格チャンス前処理>

図124は、主制御回路において行われる昇格チャンス前処理を示すフローチャートである。図125は、昇格チャンス移行時抽籤テーブルを示す図である。

【1470】

図124に示す昇格チャンス前処理は、主制御回路100において図108（通常出玉状態共通処理）のステップS4105で行われる処理である。

【1471】

昇格チャンス前処理において、まず、メインCPU101は、前兆遊技数カウンタ（図118のステップS4203、ステップS4206、及び、ステップS4208、図119のステップS4223及びステップS4225、並びに、図117のステップS4190参照）の値が1であるかを判断する（ステップS4281）。前兆遊技数カウンタの値が1ではないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1472】

一方、前兆遊技数カウンタの値が1であると判断した場合、メインCPU101は、昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS4282）。上述したように、昇格チャンス当籤フラグは、昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである（図103のステップS4082、図112のステップS4144、及び、図114のステップS4167参照）。

【1473】

なお、昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされている状態で、疑似BIGに当籤した場合、昇格チャンス当籤フラグはオフにセットされるため、昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされていることは、疑似BIGに当籤していないことを意味する。従って、ステップS4282の判断結果が「YES」となるのは、次の単位遊技において昇格チャンスに移行することが予定されている場合であると言える。

10

【1474】

昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。一方、昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、ポイントモード抽籤処理を実行する（ステップS4283）。この処理において、メインCPU101は、ポイントモード抽籤テーブル（図102参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、ポイントモード抽籤の結果（ポイントモード）として、「ポイントモード1」、「ポイントモード2」、及び、「ポイントモード3」のうちの何れかを決定する。

【1475】

20

この処理は、図100のステップS4063の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。なお、メインCPU101は、ステップS4283の処理を実行するに当たり、通常ポイント（図114参照）の値が100以上である場合、当該通常ポイントの値を100で割ったときの商をポイント到達回数カウンタの値に加算する。例えば、通常ポイントの値が250である場合、 $250 \div 100 = 2$ 余り50であるところ、ポイント到達回数カウンタの値に2が加算され、余りの50ポイントは破棄される。

【1476】

ステップS4283の処理を実行した後、メインCPU101は、昇格チャンス移行時抽籤処理を実行する（ステップS4284）。この処理において、メインCPU101は、昇格チャンス移行時抽籤テーブル（図125参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、昇格チャンス移行時抽籤の結果として、「非当籤」、「疑似BIG」、及び、「疑似BIG（ED）」のうちの何れかを決定する。

30

【1477】

図125に示す昇格チャンス移行時抽籤テーブルにおいては、「ポイントモード1」、「ポイントモード2」、並びに、「ポイントモード3、通常モード7又は通常モード8」のそれぞれについて、昇格チャンス移行時抽籤の結果（「非当籤」、「疑似BIG」、及び、「疑似BIG（ED）」）に対応する抽籤値が規定されている。昇格チャンス移行時抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

【1478】

40

これにより、ポイントモードとしてポイントモード1がセットされている場合には、昇格チャンス移行時抽籤の結果として、 $256 / 256$ の確率で「非当籤」が決定され、ポイントモードとしてポイントモード2がセットされている場合には、昇格チャンス移行時抽籤の結果として、 $256 / 256$ の確率で「非当籤」が決定される。また、ポイントモードとしてポイントモード3がセットされている場合、乃至、通常モードがモード7又はモード8である場合には、昇格チャンス移行時抽籤の結果として、 $256 / 256$ の確率で「疑似BIG」が決定される。

【1479】

昇格チャンス移行時抽籤の結果として「疑似BIG」が決定された（疑似BIGに当籤した）場合、メインCPU101は、昇格チャンス当籤フラグをオフにセットする。そし

50

て、メインCPU101は、当該昇格チャンス移行時抽籤が行われた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、疑似BIGに移行する。

【1480】

ステップS4284の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1481】

以上では、図99～図125を用いて、通常ステージにおいて行われる各種抽籤処理（通常中ロングフリーズ抽籤処理、通常規定遊技数高確1移行抽籤処理、天井フェイク準備中抽籤処理、天井準備中フラグセット抽籤処理、天井到達時当籤種別抽籤処理、天井フェイク準備中フラグセット抽籤処理、昇格チャンス移行時抽籤処理、通常ステージ中フリーズ抽籤処理、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤処理、ポイント獲得抽籤処理、ポイントモード抽籤処理、ポイント到達時抽籤処理、通常ステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理、高確2移行抽籤処理（1）～（3）、及び、高確2転落抽籤処理）について説明した。

【1482】

これらの処理が行われる順序は特に限定されず、例えば、通常中ロングフリーズ抽籤処理、通常規定遊技数高確1移行抽籤処理、通常ステージ中フリーズ抽籤処理、天井フェイク準備中抽籤処理、天井準備中フラグセット抽籤処理、天井フェイク準備中フラグセット抽籤処理、天井到達時当籤種別抽籤処理、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤処理、ポイント獲得抽籤処理、ポイントモード抽籤処理、ポイント到達時抽籤処理、通常ステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理、高確2移行抽籤処理（1）～（3）、高確2転落抽籤処理、及び、昇格チャンス移行時抽籤処理の順に実行されるように構成してもよい。

【1483】

この場合において、通常中ロングフリーズ抽籤に当籤した場合（通常中ロングフリーズ抽籤（1）及び通常中ロングフリーズ抽籤（2）の双方に当籤した場合）には、以降の処理を実行しないようにしてもよい。また、通常ステージ中フリーズ抽籤に当籤した場合（通常ステージ中フリーズ抽籤の結果として「昇格チャンス」又は「疑似BIG」が決定された場合）には、以降の処理を実行しないようにしてもよい。

【1484】

<チャンスステージ用遊技開始時処理>

図126は、主制御回路において行われるチャンスステージ用遊技開始時処理を示すフローチャートである。図127は、チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤テーブルを示す図である。図128は、チャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤テーブルを示す図である。図129は、チャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤テーブルを示す図である。

【1485】

図126に示すチャンスステージ用遊技開始時処理は、現在の出玉状態がチャンスステージA又はチャンスステージB（図88参照）であるときに、主制御回路100において図23（メイン処理）のステップS6の処理（遊技開始時状態制御処理）で（例えば、図27のステップS85の判断結果が「NO」となった場合に）行われる処理である。メインCPU101は、メインRAM103の出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を参照することにより、現在の出玉状態を認識することができる。

【1486】

チャンスステージ用遊技開始時処理において、まず、メインCPU101は、チャンスステージA又はチャンスステージBの開始時であるか否かを判断する（ステップS4301）。上述したように、チャンスステージAへは、チャンスステージA移行フラグ（図121のステップS4252参照）がオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）において移行する。チャンスステ

10

20

30

40

50

ージ A に移行する単位遊技における遊技開始時状態制御処理では、出玉状態フラグ格納領域（図 20 参照）を更新することによりチャンスステージ A に移行させた後、続けて、図 126 に示すチャンスステージ用遊技開始時処理が行われる。同様に、チャンスステージ B へは、チャンスステージ B 移行フラグ（図 121 のステップ S 4250 参照）がオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図 23 のステップ S 6 参照）において移行する。チャンスステージ B に移行する単位遊技における遊技開始時状態制御処理では、出玉状態フラグ格納領域（図 20 参照）を更新することによりチャンスステージ B に移行させた後、続けて、図 126 に示すチャンスステージ用遊技開始時処理が行われる。ステップ S 4301 の処理において、メイン CPU 101 は、今回の単位遊技においてチャンスステージ A 又はチャンスステージ B に移行した場合（今回の単位遊技がチャンスステージ A 又はチャンスステージ B の 1 ゲーム目である場合）に、チャンスステージ A 又はチャンスステージ B の開始時であると判断する。

10

【1487】

チャンスステージ A 又はチャンスステージ B の開始時であると判断した場合、メイン CPU 101 は、高確 2 をクリアする（ステップ S 4302）。この処理において、メイン CPU 101 は、確率モードとして高確 2 がセットされている場合、高確 2 保障遊技数カウンタの値をクリアするとともに、高確 2 から非高確へと確率モードを移行させる。

【1488】

次に、メイン CPU 101 は、チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤処理を実行する（ステップ S 4303）。この処理において、メイン CPU 101 は、チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤テーブル（図 127 参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤の結果（チャンスステージ保障遊技数）として、「20」、「40」、「60」、「80」、及び、「100」のうちの何れかを決定する。

20

【1489】

図 127 に示すチャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤テーブルにおいては、「チャンスステージ A」及び「チャンスステージ B」のそれぞれについて、チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤の結果（「20」、「40」、「60」、「80」、及び、「100」）に対応する抽籤値が規定されている。チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

30

【1490】

これにより、チャンスステージ A においては、チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤の結果（チャンスステージ保障遊技数）として、 $250/256$ の確率で「40」が決定され、 $5/256$ の確率で「60」が決定され、 $1/256$ の確率で「100」が決定される。また、チャンスステージ B においては、チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤の結果（チャンスステージ保障遊技数）として、 $250/256$ の確率で「20」が決定され、 $5/256$ の確率で「40」が決定され、 $1/256$ の確率で「100」が決定される。チャンスステージ B においては、チャンスステージ A と比較して、チャンスステージ保障遊技数として、小さな値が決定されやすくなっている。

40

【1491】

ステップ S 4303 の処理を実行した後、メイン CPU 101 は、ステップ S 4303 で決定されたチャンスステージ保障遊技数をチャンスステージ保障遊技数カウンタにセットする（ステップ S 4304）。チャンスステージ保障遊技数カウンタの値は、チャンスステージ A 乃至チャンスステージ B に滞在することが保障される単位遊技の残り回数を示し、メイン RAM 103 に記憶されている。後述するように、チャンスステージ保障遊技数カウンタの値は、チャンスステージ A 又はチャンスステージ B において単位遊技が 1 回行われるごとに 1 減算される。

50

【1492】

ステップS4301においてチャンスステージA又はチャンスステージBの開始時ではないと判断した場合、又は、ステップS4304の処理を実行した後、メインCPU101は、通常出玉状態共通処理を実行する（ステップS4305）。この処理は、図99のステップS4043の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。なお、チャンスステージA乃至チャンスステージBにおいては、天井フェイク準備中抽籤（図109のステップS4127参照）の結果として「天井フェイク準備中」が決定された（天井フェイク準備中に当籤した）場合であっても、天井フェイク準備中はセットされず、当該抽籤結果は破棄される。

【1493】

ステップS4305の処理を実行した後、メインCPU101は、チャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤処理を実行する（ステップS4306）。この処理において、メインCPU101は、チャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤テーブル（図128参照）を参照して、出玉フラググループ6における出玉フラグ（図92参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、チャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤の結果として、「非当籤」、「昇格チャンス」、及び、「疑似BIG」のうちの何れかを決定する。

【1494】

図128に示すチャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤テーブルは、出玉フラググループ6における出玉フラグ（「その他」、「リーチ目」、「リーチ目BB」、及び、「1枚役」）のそれぞれに対して設けられている。出玉フラググループ6における出玉フラグが「その他」である場合には、図128（a）に示すチャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「リーチ目」である場合には、図128（b）に示すチャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「リーチ目BB」である場合には、図128（c）に示すチャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「1枚役」である場合には、図128（d）に示すチャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤テーブルが参照される。

【1495】

各チャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤テーブルにおいては、「チャンスステージA」及び「チャンスステージB」のそれぞれについて、チャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤の結果（「非当籤」、「昇格チャンス」、及び、「疑似BIG」）に対応する抽籤値が規定されている。チャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

【1496】

これにより、チャンスステージAにおいては、チャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤の結果として、出玉フラググループ6における出玉フラグが「その他」である場合には、 $256 / 256$ の確率で「非当籤」が決定され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「リーチ目」である場合には、 $256 / 256$ の確率で「昇格チャンス」が決定され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「リーチ目BB」である場合には、 $256 / 256$ の確率で「疑似BIG」が決定され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「1枚役」である場合には、 $256 / 256$ の確率で「非当籤」が決定される。

【1497】

また、チャンスステージBにおいては、チャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤の結果として、出玉フラググループ6における出玉フラグが「その他」である場合には、 $256 / 256$ の確率で「非当籤」が決定され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「リーチ目」である場合には、 $256 / 256$ の確率で「昇格チャンス」が決定

され、出玉フラググループ 6 における出玉フラグが「リーチ目 B B」である場合には、2 5 6 / 2 5 6 の確率で「疑似 B I G」が決定され、出玉フラググループ 6 における出玉フラグが「1 枚役」である場合には、1 9 2 / 2 5 6 の確率で「非当籤」が決定され、5 8 / 2 5 6 の確率で「昇格チャンス」が決定され、6 / 2 5 6 の確率で「疑似 B I G」が決定される。

【1 4 9 8】

このように、出玉フラググループ 6 における出玉フラグが「その他」、「リーチ目」、又は、「リーチ目 B B」である場合、チャンスステージ中疑似 B I G・昇格チャンス抽籤の各結果が決定される確率は、チャンスステージ A とチャンスステージ B とで同じになっている。一方、出玉フラググループ 6 における出玉フラグが「1 枚役」である場合、チャンスステージ A においては、チャンスステージ中疑似 B I G・昇格チャンス抽籤の結果として、「昇格チャンス」乃至「疑似 B I G」が決定され得ないのに対し、チャンスステージ B においては、チャンスステージ中疑似 B I G・昇格チャンス抽籤の結果として、「昇格チャンス」乃至「疑似 B I G」が決定され得るようになっている。これにより、チャンスステージ B は、チャンスステージ A よりも有利な出玉状態となっている。

10

【1 4 9 9】

また、上述したように、通常ステージ中の非高確、高確 1、及び、高確 2 においては、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤（図 1 0 3 のステップ S 4 0 8 2 参照）の結果として「昇格チャンス」乃至「疑似 B I G」の決定される確率が 0 となっている（図 1 0 5 及び図 1 0 6 参照）。これに対し、チャンスステージ A 乃至チャンスステージ B においてチャンスステージ中疑似 B I G・昇格チャンス抽籤の結果として「昇格チャンス」乃至「疑似 B I G」が決定される確率は、相対的に高くなっている。これにより、チャンスステージ A 乃至チャンスステージ B は、通常ステージよりも有利な出玉状態となっている。

20

【1 5 0 0】

チャンスステージ中疑似 B I G・昇格チャンス抽籤の結果として「昇格チャンス」が決定された（昇格チャンスに当籤した）場合、メイン C P U 1 0 1 は、昇格チャンス当籤フラグをオンにセットする。昇格チャンス当籤フラグは、昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである。詳細については後述するが、昇格チャンスに当籤すると、前兆状態を経由して昇格チャンスに移行する（図 8 9 及び図 9 0 の移行条件（I）参照）。

30

【1 5 0 1】

また、チャンスステージ中疑似 B I G・昇格チャンス抽籤の結果として「疑似 B I G」が決定された（疑似 B I G に当籤した）場合、メイン C P U 1 0 1 は、疑似 B I G 当籤フラグをオンにセットする。疑似 B I G 当籤フラグは、疑似 B I G に当籤したことを示すフラグである。詳細については後述するが、疑似 B I G に当籤すると、前兆状態を経由して疑似 B I G に移行する（図 8 9 及び図 9 0 の移行条件（J）参照）。なお、昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされている状態で、チャンスステージ中疑似 B I G・昇格チャンス抽籤の結果として「疑似 B I G」が決定された（疑似 B I G に当籤した）場合、メイン C P U 1 0 1 は、昇格チャンス当籤フラグを破棄する（オフにセットする）。

40

【1 5 0 2】

なお、チャンスステージ A 乃至チャンスステージ B において、出玉フラググループ 6 における出玉フラグが「リーチ目」である場合、すなわち、「F __ リーチ目役 A」、「F __ リーチ目役 B」、及び、「F __ リーチ目役 C」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合（図 9 2 参照）には、昇格チャンスに必ず当籤する。また、チャンスステージ A 乃至チャンスステージ B において、出玉フラググループ 6 における出玉フラグが「リーチ目 B B」である場合、すなわち、「F __ B B 確定役 A」及び「F __ B B 確定役 B」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合（図 9 2 参照）には、疑似 B I G に必ず当籤する。

【1 5 0 3】

ここで、上述したように、「F __ リーチ目役 A」、「F __ リーチ目役 B」、及び、「F

50

「リーチ目役 C」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合、第 1 停止操作として左リール 3 L に対する停止操作が行われると、「リーチ目一枚」が有効ラインに沿って停止表示される（図 8 7 参照）。「リーチ目一枚」は、「F__リーチ目役 A」、「F__リーチ目役 B」、及び、「F__リーチ目役 C」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合にのみ入賞可能なコンビネーションである。従って、「リーチ目一枚」が有効ラインに沿って停止表示されることは、「F__リーチ目役 A」、「F__リーチ目役 B」、及び、「F__リーチ目役 C」のうちの何れかが内部当籤役として決定されたことを意味しており、遊技者は、「リーチ目一枚」を視認することを通じて、昇格チャンスに当籤したことを把握することができる。

【1504】

また、上述したように、「F__BB 確定役 A」及び「F__BB 確定役 B」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合、第 1 停止操作として左リール 3 L に対する停止操作が行われると、「BB 確定リーチ一枚」が有効ラインに沿って停止表示される（図 8 7 参照）。「BB 確定リーチ一枚」は、「F__BB 確定役 A」及び「F__BB 確定役 B」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合にのみ入賞可能なコンビネーションである。従って、「BB 確定リーチ一枚」が有効ラインに沿って停止表示されることは、「F__BB 確定役 A」及び「F__BB 確定役 B」のうちの何れかが内部当籤役として決定されたことを意味しており、遊技者は、「BB 確定リーチ一枚」を視認することを通じて、疑似 BIG に当籤したことを把握することができる。

【1505】

このように、「リーチ目一枚」及び「BB 確定リーチ一枚」は、昇格チャンス乃至疑似 BIG に当籤したこと（AT 状態への移行が確定したこと）を遊技者に報知する役割を担っている。なお、後述するように、本実施形態では、第 1 停止操作として中リール 3 C 又は右リール 3 R に対する停止操作（変則押し）が行われた場合にペナルティが発生する。従って、AT 状態（疑似 BIG 及び疑似 REG）以外の出玉状態において、遊技者は、基本的に、第 1 停止操作として左リール 3 L に対する停止操作を行うことで遊技を行う。

【1506】

これに対し、通常ステージにおいては、「F__リーチ目役 A」、「F__リーチ目役 B」、「F__リーチ目役 C」、「F__BB 確定役 A」、及び、「F__BB 確定役 B」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合、すなわち、出玉フラググループ 5 における出玉フラグが「その他」である場合（図 9 2 参照）に昇格チャンス乃至疑似 BIG に当籤する確率は、非常に低くなっている（図 10 5～図 10 7 参照）。「リーチ目一枚」及び「BB 確定リーチ一枚」の上記役割に鑑みると、昇格チャンス及び疑似 BIG の何れにも当籤していないにもかかわらず、「リーチ目一枚」乃至「BB 確定リーチ一枚」を遊技者に見せることは妥当でない。

【1507】

そこで、通常ステージにおいて、「F__リーチ目役 A」、「F__リーチ目役 B」、「F__リーチ目役 C」、「F__BB 確定役 A」、及び、「F__BB 確定役 B」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合に、昇格チャンス及び疑似 BIG の何れにも当籤していないときには、第 1 停止操作として中リール 3 C 又は右リール 3 R に対する停止操作（変則押し）を行うことが報知される。当該報知（変則押しナビ）は、第 1 停止操作として中リール 3 C 又は右リール 3 R に対する停止操作（変則押し）を行うことを示唆する画像がメイン表示装置 2 1 0 に表示されることによって行われる。変則押しナビに従った停止操作が行われることにより、「通常出目一枚」が有効ラインに沿って停止表示され、「リーチ目一枚」乃至「BB 確定リーチ一枚」は出現しない。なお、この場合、指示モニタでの報知は行われませんが、「F__リーチ目役 A」、「F__リーチ目役 B」、「F__リーチ目役 C」、「F__BB 確定役 A」、及び、「F__BB 確定役 B」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合においても、停止操作の態様によってメダルの払出枚数が異なることはないため（図 8 7 参照）、特に問題はない。

【1508】

このように、チャンスステージ A 及びチャンスステージ B は、「リーチ目一枚」乃至「BB 確定リーチ一枚」を通じて AT 状態への移行が報知されやすい出玉状態となっている。これに対し、通常ステージは、「リーチ目一枚」乃至「BB 確定リーチ一枚」よりも、副制御回路 200 によって制御される演出を通じて、AT 状態に移行する期待度が示唆される出玉状態となっている。通常ステージにおいては、確率モードやポイントモード等に応じた複数の演出モードが設けられており、各演出モードにおいては、メイン表示装置 210 に表示される背景画像が異なっている。これにより、何れの演出モードに滞在するか（背景画像）によって、当該期待度が示唆されるようになっている。

【1509】

なお、通常ステージでは、「F__リーチ目役 A」、「F__リーチ目役 B」、「F__リーチ目役 C」、「F__BB 確定役 A」、及び、「F__BB 確定役 B」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合に、通常ステージ中フリーズ抽籤（図 103 のステップ S4081 及び図 104 参照）乃至通常中ロングフリーズ抽籤（図 108 のステップ S4102 参照）において昇格チャンス乃至疑似 BIG に当籤する可能性がある。通常ステージ中フリーズ抽籤乃至通常中ロングフリーズ抽籤において昇格チャンス乃至疑似 BIG に当籤した場合に、第 1 停止操作として左リール 3L に対する停止操作が行われると、「リーチ目一枚」乃至「BB 確定リーチ一枚」が有効ラインに沿って停止表示される。一方、通常ステージ中フリーズ抽籤乃至通常中ロングフリーズ抽籤において昇格チャンス乃至疑似 BIG に当籤しなかった場合には、上記変則押しナビが行われ、変則押しナビに従った停止操作が行われることにより、「リーチ目一枚」乃至「BB 確定リーチ一枚」は出現しない。

【1510】

ステップ S4306 の処理を実行した後、メイン CPU 101 は、チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理を実行する（ステップ S4307）。チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理については、後に図 130 を用いて説明する。

【1511】

ステップ S4307 の処理を実行した後、メイン CPU 101 は、チャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤処理を実行する（ステップ S4308）。この処理において、メイン CPU 101 は、チャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤テーブル（図 129 参照）を参照して、出玉フラググループ 5 における出玉フラグ（図 92 参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、チャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤の結果として、「0」、「20」、「40」、「60」、「80」、及び、「100」のうちの何れかを決定する。

【1512】

図 129 に示すチャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤テーブルは、出玉フラググループ 5 における出玉フラグ（「その他」、「平行スイカ」、「斜めスイカ」、及び、「チェリー」）のそれぞれに対して設けられている。出玉フラググループ 5 における出玉フラグが「その他」である場合には、図 129（a）に示すチャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ 5 における出玉フラグが「平行スイカ」である場合には、図 129（b）に示すチャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ 5 における出玉フラグが「斜めスイカ」である場合には、図 129（c）に示すチャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ 5 における出玉フラグが「チェリー」である場合には、図 129（d）に示すチャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤テーブルが参照される。

【1513】

各チャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤テーブルにおいては、設定値（「設定 1」、「設定 2」、「設定 3」、「設定 4」、「設定 5」、及び、「設定 6」）ごとに、チャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤の結果（「0」、「20」、「40」、「60」、「80」、及び、「100」）に対応する抽籤値が規定されている。チャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

【1514】

例えば、出玉フラググループ5における出玉フラグが「斜めスイカ」であり、設定値が設定6である場合には、チャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤の結果として、126／256の確率で「0」が決定され、128／256の確率で「20」が決定され、1／256の確率で「40」が決定され、1／256の確率で「60」が決定される。メインCPU101は、チャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤の結果として決定された値をチャンスステージ保障遊技数カウンタの値に加算する。

【1515】

ステップS4308の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

10

【1516】

＜チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理＞

図130は、主制御回路において行われるチャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理を示すフローチャートである。図131は、チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤テーブルを示す図である。

【1517】

図130に示すチャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理は、主制御回路100において図126（チャンスステージ用遊技開始時処理）のステップS4307で行われる処理である。

【1518】

チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理において、まず、メインCPU101は、前兆遊技数カウンタの値が0であるか否かを判断する（ステップS4321）。前兆遊技数カウンタの値は、前兆状態に制御される単位遊技の残り回数を示し、メインRAM103に記憶されている。チャンスステージA乃至チャンスステージB中の前兆状態においては、昇格チャンス及び疑似BIGのうちの何れかに移行することを示唆する前兆演出が行われる。前兆遊技数カウンタの値が0ではない（1以上である）ことは、前兆状態中であることを示している。

20

【1519】

前兆遊技数カウンタの値が0ではないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。一方、前兆遊技数カウンタの値が0であると判断した場合、メインCPU101は、疑似BIG当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS4322）。上述したように、疑似BIG当籤フラグは、疑似BIGに当籤したことを示すフラグである（図126のステップS4306及び図112のステップS4144参照）。

30

【1520】

疑似BIG当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS4323）。上述したように、昇格チャンス当籤フラグは、昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである（図126のステップS4306及び図112のステップS4144参照）。昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

40

【1521】

ステップS4322において疑似BIG当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、又は、ステップS4323において昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤を実行する（ステップS4324）。この処理において、メインCPU101は、チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤テーブル（図131参照）を参照して、出玉フラググループ6における出玉フラグ（図92参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤の結果として、「0」、「1」、「2」、「3」、「4」、「5」、「6」、「7」、及び、「8」のうちの何れ

50

かを決定する。

【1522】

図131に示すチャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤テーブルは、出玉フラググループ6における出玉フラグ（「その他」、「リーチ目」、「リーチ目BB」、及び、「1枚役」）のそれぞれに対して設けられている。出玉フラググループ6における出玉フラグが「その他」である場合には、図131（a）に示すチャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「リーチ目」である場合には、図131（b）に示すチャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「リーチ目BB」である場合には、図131（c）に示すチャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「1枚役」である場合には、図131（d）に示すチャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤テーブルが参照される。

10

【1523】

各チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤テーブルにおいては、「チャンスステージA」及び「チャンスステージB」のそれぞれについて、チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤の結果（「0」、「1」、「2」、「3」、「4」、「5」、「6」、「7」、「8」）に対応する抽籤値が規定されている。チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表

20

【1524】

例えば、チャンスステージAにおいて、出玉フラググループ6における出玉フラグが「その他」である場合には、チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤の結果として、 $64/256$ の確率で「0」が決定され、 $192/256$ の確率で「1」が決定される。また、チャンスステージBにおいて、出玉フラググループ6における出玉フラグが「1枚役」である場合には、チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤の結果として、 $8/256$ の確率で「1」が決定され、 $192/256$ の確率で「2」が決定され、 $56/256$ の確率で「3」が決定される。

【1525】

ステップS4325の処理を実行した後、メインCPU101は、チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤の結果として決定された値に1を加えた数を前兆遊技数カウンタにセットし（ステップS4325）、本サブルーチンを終了する。

30

【1526】

このように、前兆遊技数カウンタに初期値がセットされた場合、メインCPU101は、前兆演出開始コマンドデータを生成し、生成した前兆演出開始コマンドデータをメインRAM103の通信データ格納領域に格納する。通信データ格納領域に格納された前兆演出開始コマンドデータは、通信データ送信処理（図32のステップS204参照）において主制御回路100から副制御回路200へ送信される。これにより、副制御回路200では、前兆演出を開始させるタイミングであることを認識することができるようになり、前兆演出のための画像の表示、音の出力、光の出力等を開始させる処理が行われる。その結果、前兆遊技数カウンタにセットされた値に相当する回数の単位遊技に亘って前兆演出が行われる（前兆状態に制御される）ことになる。

40

【1527】

<チャンスステージ用カウンタ管理処理>

図132は、主制御回路において行われるチャンスステージ用カウンタ管理処理を示すフローチャートである。

【1528】

図132に示すチャンスステージ用カウンタ管理処理は、現在の出玉状態がチャンスステージA又はチャンスステージB（図88参照）であるときに、主制御回路100におい

50

て図 23（メイン処理）のステップ S 15 の処理（遊技終了時状態制御処理）で行われる処理である。メイン CPU 101 は、メイン RAM 103 の出玉状態フラグ格納領域（図 20 参照）を参照することにより、現在の出玉状態を認識することができる。

【1529】

チャンスステージ用カウンタ管理処理において、まず、メイン CPU 101 は、前兆遊技数カウンタ（図 130 のステップ S 4325 参照）の値が 0 よりも大きいかなんかを判断する（ステップ S 4341）。前兆遊技数カウンタの値が 0 であると判断した場合、メイン CPU 101 は、チャンスステージ保障遊技数カウンタの値から 1 減算する（ステップ S 4342）。そして、メイン CPU 101 は、チャンスステージ保障遊技数カウンタの値が 0 であるかなんかを判断する（ステップ S 4343）。チャンスステージ保障遊技数カウンタの値が 0 ではないと判断した場合、メイン CPU 101 は、本サブルーチンを終了する。

10

【1530】

一方、チャンスステージ保障遊技数カウンタの値が 0 であると判断した場合、メイン CPU 101 は、通常ステージ移行フラグをオンにセットし（ステップ S 4344）、本サブルーチンを終了する。上述したように、通常ステージ移行フラグは、通常ステージを開始するタイミングであることを示すフラグである。メイン CPU 101 は、通常ステージ移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図 23 のステップ S 6 参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図 20 参照）を更新する。これにより、通常ステージに移行する（図 89 及び図 90 の移行条件（F）及び（H）参照）。

20

【1531】

ステップ S 4341 において前兆遊技数カウンタの値が 0 よりも大きいと判断した場合、メイン CPU 101 は、チャンスステージ保障遊技数カウンタの値が 0 よりも大きいかなんかを判断する（ステップ S 4345）。チャンスステージ保障遊技数カウンタの値が 0 よりも大きいと判断した場合、メイン CPU 101 は、チャンスステージ保障遊技数カウンタの値から 1 減算する（ステップ S 4346）。

【1532】

ステップ S 4345 においてチャンスステージ保障遊技数カウンタの値が 0 であると判断した場合、又は、ステップ S 4346 の処理を実行した後、メイン CPU 101 は、前兆遊技数カウンタの値から 1 減算する（ステップ S 4347）。そして、メイン CPU 101 は、前兆遊技数カウンタの値が 0 であるかなんかを判断する（ステップ S 4348）。前兆遊技数カウンタの値が 0 ではないと判断した場合、メイン CPU 101 は、本サブルーチンを終了する。

30

【1533】

一方、前兆遊技数カウンタの値が 0 であると判断した場合、メイン CPU 101 は、前兆演出を終了する（ステップ S 4349）。この処理において、メイン CPU 101 は、前兆演出終了コマンドデータを生成し、生成した前兆演出終了コマンドデータをメイン RAM 103 の通信データ格納領域に格納する。通信データ格納領域に格納された前兆演出終了コマンドデータは、通信データ送信処理（図 32 のステップ S 204 参照）において主制御回路 100 から副制御回路 200 へ送信される。これにより、副制御回路 200 では、前兆演出を終了させるタイミングであることを認識することができるようになり、前兆演出のために行っている画像の表示、音の出力、光の出力等を終了させる処理が行われる。

40

【1534】

次に、メイン CPU 101 は、疑似 BIG 当籤フラグがオンにセットされているかなんかを判断する（ステップ S 4350）。上述したように、疑似 BIG 当籤フラグは、疑似 BIG に当籤したことを示すフラグである（図 126 のステップ S 4306 及び図 112 のステップ S 4144 参照）。

【1535】

50

疑似BIG当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、疑似BIG移行フラグをオンにセットする（ステップS4351）。また、図示しないが、メインCPU101は、疑似BIG当籤フラグをオフにセットし、天井到達時疑似BIG当籤フラグがオンにセットされている場合には、当該フラグもオフにセットする。その後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1536】

上述したように、疑似BIG移行フラグは、疑似BIGを開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、疑似BIG移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、疑似BIGに移行する。

10

【1537】

ここで、チャンスステージA乃至チャンスステージBにおいては、疑似BIG又は昇格チャンスに当籤した場合にのみ前兆状態に移行する。従って、ステップS4350の判断結果が「NO」となる場合には、昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされていることになる。そこで、ステップS4350において疑似BIG当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、昇格チャンス移行フラグをオンにセットする（ステップS4352）。また、図示しないが、メインCPU101は、昇格チャンス当籤フラグをオフにセットし、天井到達時昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされている場合には、当該フラグもオフにセットする。その後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

20

【1538】

上述したように、昇格チャンス移行フラグは、昇格チャンスを開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、昇格チャンス移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、昇格チャンスに移行する。

【1539】

以上より、チャンスステージA乃至チャンスステージBにおいて、昇格チャンス及び疑似BIGのうちの何れかに当籤した場合には、前兆状態を経由して、昇格チャンス又は疑似BIGへと移行する。また、上述したように、通常ステージにおいて、チャンスステージA又はチャンスステージBに当籤することにより前兆状態に移行した場合において、当該前兆状態中に昇格チャンス又は疑似BIGに当籤した場合には、当該前兆状態が終了したときに、チャンスステージA又はチャンスステージBへと移行させるように構成することが可能である。この場合には、チャンスステージA乃至チャンスステージBの開始時（チャンスステージA乃至チャンスステージBの1ゲーム目）におけるチャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理（図130参照）で、前兆遊技数カウンタに初期値がセットされることにより、前兆状態に移行し、当該前兆状態が終了したときに昇格チャンス又は疑似BIGへと移行することになる。

30

【1540】

<昇格チャンス用遊技開始時処理>

図133は、主制御回路において行われる昇格チャンス用遊技開始時処理を示すフローチャートである。図134A及び図134Bは、昇格チャンスモード抽籤テーブルを示す図である。図135は、昇格チャンス中抽籤テーブルを示す図である。図136は、次回疑似遊技抽籤テーブルを示す図である。図137は、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤テーブルを示す図である。図138は、今回疑似遊技抽籤テーブルを示す図である。図139は、疑似遊技の内容を示す図である。

40

【1541】

図133に示す昇格チャンス用遊技開始時処理は、現在の出玉状態が昇格チャンス（図88参照）であるときに、主制御回路100において図23（メイン処理）のステップS

50

6 の処理（遊技開始時状態制御処理）で（例えば、図 27 のステップ S 85 の判断結果が「NO」となった場合に）行われる処理である。メイン CPU 101 は、メイン RAM 103 の出玉状態フラグ格納領域（図 20 参照）を参照することにより、現在の出玉状態を認識することができる。

【1542】

昇格チャンス用遊技開始時処理において、まず、メイン CPU 101 は、昇格チャンス開始時であるか否かを判断する（ステップ S 4361）。上述したように、昇格チャンスへは、昇格チャンス移行フラグ（図 121 のステップ S 4248 及び図 132 のステップ S 4352 参照）がオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図 23 のステップ S 6 参照）において移行する。昇格チャンスに移行する単位遊技における遊技開始時状態制御処理では、出玉状態フラグ格納領域（図 20 参照）を更新することにより昇格チャンスに移行させた後、続けて、図 133 に示す昇格チャンス用遊技開始時処理が行われる。ステップ S 4361 の処理において、メイン CPU 101 は、今回の単位遊技において昇格チャンスに移行した場合（今回の単位遊技が昇格チャンスの 1 ゲーム目である場合）に、昇格チャンス開始時であると判断する。

【1543】

昇格チャンス開始時であると判断した場合、メイン CPU 101 は、昇格チャンス遊技数カウンタに所定値をセットする（ステップ S 4362）。この処理において、メイン CPU 101 は、基本的に、昇格チャンス遊技数カウンタに「3」をセットするが、ポイントモード（図 124 のステップ S 4283 参照）としてポイントモード 2 がセットされている場合には、昇格チャンス遊技数カウンタに「5」をセットする。また、図示しないが、メイン CPU 101 は、通常出玉状態においてセットした各種情報（カウンタ等）をクリアする。昇格チャンス遊技数カウンタの値は、昇格チャンスに滞在可能な単位遊技の残り回数を示し、メイン RAM 103 に記憶されている。昇格チャンス遊技数カウンタの値は、単位遊技が 1 回行われるごとに 1 減算される。図示しないが、当該減算は、図 23（メイン処理）のステップ S 15 の処理（遊技終了時状態制御処理）で行われる。

【1544】

次に、メイン CPU 101 は、突入時ロングフリーズ抽籤処理を実行する（ステップ S 4363）。この処理において、メイン CPU 101 は、突入時ロングフリーズ抽籤テーブル（図示せず）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、突入時ロングフリーズ抽籤（1）の結果として、「非当籤」及び「当籤」のうちの何れかを決定し、突入時ロングフリーズ抽籤（1）の結果が「当籤」である場合に、突入時ロングフリーズ抽籤（2）の結果として、「非当籤」及び「当籤」のうちの何れかを決定する。これにより、突入時ロングフリーズ抽籤（1）には $1/256$ の確率で当籤し、突入時ロングフリーズ抽籤（2）には $1/256$ の確率で当籤する。

【1545】

突入時ロングフリーズ抽籤（1）及び突入時ロングフリーズ抽籤（2）の双方に当籤した場合には、ロングフリーズが発生する。突入時ロングフリーズ抽籤（1）及び突入時ロングフリーズ抽籤（2）に当籤したときに発生するロングフリーズの期間は、通常中ロングフリーズ抽籤（1）及び通常中ロングフリーズ抽籤（2）（図 108 のステップ S 4102 参照）に当籤したときに発生するロングフリーズの期間と同じである。突入時ロングフリーズ抽籤（1）及び突入時ロングフリーズ抽籤（2）の双方に当籤した場合、メイン CPU 101 は、当該突入時ロングフリーズ抽籤（1）及び突入時ロングフリーズ抽籤（2）が行われた単位遊技における遊技開始時メイン側演出制御処理（図 23 のステップ S 8 参照）で、ロングフリーズの実行を制御する。

【1546】

また、突入時ロングフリーズ抽籤（1）及び突入時ロングフリーズ抽籤（2）の双方に当籤した場合、メイン CPU 101 は、当該突入時ロングフリーズ抽籤（1）及び突入時ロングフリーズ抽籤（2）が行われた単位遊技における遊技開始時メイン側演出制御処理（図 23 のステップ S 8 参照）で、ロングフリーズの終了後、疑似遊技の実行を制御する

。これにより、ロングフリーズに続いて疑似遊技が行われる。

【1547】

また、突入時ロングフリーズ抽籤（1）及び突入時ロングフリーズ抽籤（2）の双方に当籤した場合、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、疑似BIGに移行する。また、メインCPU101は、疑似BIG（ED）フラグをオンにセットする。上述したように、疑似BIG（ED）フラグがオンにセットされた場合には、疑似BIGの終了条件が成立したときに再度疑似BIGに制御され、これにより、有利区間が終了するまで疑似BIGが継続することになる。

【1548】

なお、本実施例において、「有利区間が終了するまで継続する」とは、実質的に差枚数リミッタ（払出数リミッタ：例えば、2400枚到達）により有利区間終了となるということの意味する。後述するように、疑似BIG（ED）フラグがオンにセットされた（疑似BIG（ED）に移行した）場合には、疑似BIGストックカウンタの値に2が加算される。これにより、少なくとも3回疑似BIGに制御されることが保障され、この場合、3回の疑似BIGが終了する前に差枚数リミッタを作動させるように構成することが可能である。

【1549】

もっとも、ロングフリーズの恩恵は、上記のような疑似BIG（ED）への移行以外のものとしてもよい。例えば、ロングフリーズ発生時は、少なくとも疑似BIG又は疑似BIG以上の特典が確定するものとしてもよい。疑似BIG以上の特典としては、例えば、疑似BIGへの移行が所定回数保証される（疑似BIG連荘保障）や、疑似BIGよりも価値が大きな所定の有利遊技（疑似ボーナスやAT）などを別途設けて移行させるものでもよい。また、差枚数や遊技回数のリミッタを搭載していない機種においては、所定期間（例えば、1000枚獲得や500ゲーム継続など）が経過するまで継続するロングフリーズ対応の特別疑似ボーナスを設けることとしてもよい。

【1550】

また、本実施形態では、ボーナス状態においてロングフリーズ抽籤は行われないが、メダルが増加するリアルボーナス（特別役物や役物連続作動装置）を搭載した機種においては、昇格チャンス開始ゲームや昇格チャンス中にリアルボーナス役を引いた（例えば、3BBが内部当籤した）場合にロングフリーズを発生させ、当該ボーナス作動中を上乗せ特化ゾーン（例えば、疑似BIGに当籤しやすい状態、すなわち、疑似BIGストックカウンタの値が加算されやすい状態）にするなどとしてもよい。

【1551】

なお、疑似BIGの終了条件が成立したときに再度疑似BIGに制御される場合、疑似BIG終了画面を表示して一旦終了を示した後に、次のスタートレバー操作時に疑似BIG対応の疑似遊技（「ブイ」揃い等）を発生させる連荘風の演出としてもよいし、継続時に疑似遊技を発生させずに継続を示す演出（「まだまだ！」などの継続を意味する画像の表示や音声など）のみで疑似BIGを継続させるものとしてもよい。

【1552】

ステップS4363の処理を実行した後、メインCPU101は、昇格チャンスモード抽籤処理を実行する（ステップS4364）。この処理において、メインCPU101は、昇格チャンスモード抽籤テーブル（図134A及び図134B参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、昇格チャンスモード抽籤の結果（昇格チャンスモード）として、「モード1」、「モード2」、「モード3」、及び、「モード4」のうちの何れかを決定する。

【1553】

図134A及び図134Bに示す昇格チャンスモード抽籤テーブルは、通常移行時モード抽籤処理（図100のステップS4061参照）で決定された通常モード（「モード1」、「モード2」、「モード3」、「モード4」、「モード5」、「モード6」、「モード7」、及び、「モード8」）、並びに、「連荘チャレンジ→昇格チャンス移行時」のそ

10

20

30

40

50

れそれぞれに対して設けられている。

【1554】

昇格チャンスへの移行元の出玉状態が通常出玉状態（通常ステージ、チャンスステージA、又は、チャンスステージB）である場合には、図134A及び図134B（a）～（h）に示す昇格チャンスモード抽籤テーブルのうちの一の昇格チャンスモード抽籤テーブルが参照される。具体的に、通常モードが「モード1」である場合には、図134A（a）に示す昇格チャンスモード抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード2」である場合には、図134A（b）に示す昇格チャンスモード抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード3」である場合には、図134A（c）に示す昇格チャンスモード抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード4」である場合には、図134A（d）に示す昇格チャンスモード抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード5」である場合には、図134A（e）に示す昇格チャンスモード抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード6」である場合には、図134B（f）に示す昇格チャンスモード抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード7」である場合には、図134B（g）に示す昇格チャンスモード抽籤テーブルが参照され、通常モードが「モード8」である場合には、図134B（h）に示す昇格チャンスモード抽籤テーブルが参照される。また、昇格チャンスへの移行元の出玉状態が連荘チャレンジである場合には、図134B（i）に示す昇格チャンスモード抽籤テーブルが参照される。

10

【1555】

各昇格チャンスモード抽籤テーブルにおいては、設定値（「設定1」、「設定2」、「設定3」、「設定4」、「設定5」、及び、「設定6」）ごとに、昇格チャンスモード抽籤の結果（「モード1」、「モード2」、「モード3」、及び、「モード4」）に対応する抽籤値が規定されている。昇格チャンスモード抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

20

【1556】

例えば、昇格チャンスへの移行元の出玉状態が通常出玉状態であり、通常モードが「モード3」である場合には、設定値にかかわらず、昇格チャンスモード抽籤の結果（昇格チャンスモード）として、256／256の確率で「モード3」が決定される。また、昇格チャンスへの移行元の出玉状態が通常出玉状態であり、通常モードが「モード6」である場合には、設定値にかかわらず、昇格チャンスモード抽籤の結果（昇格チャンスモード）として、192／256の確率で「モード3」が決定され、64／256の確率で「モード4」が決定される。また、昇格チャンスへの移行元の出玉状態が連荘チャレンジである場合には、設定値にかかわらず、昇格チャンスモード抽籤の結果（昇格チャンスモード）として、256／256の確率で「モード2」が決定される。

30

【1557】

ステップS4361において昇格チャンス開始時ではないと判断した場合、又は、ステップS4364の処理を実行した後、メインCPU101は、昇格チャンス遊技数カウンタ（ステップS4362参照）の値が1以上であるか否かを判断する（ステップS4365）。

40

【1558】

昇格チャンス遊技数カウンタの値が1以上であると判断した場合、メインCPU101は、昇格チャンス中抽籤処理を実行する（ステップS4366）。この処理において、メインCPU101は、昇格チャンス中抽籤テーブル（図135参照）を参照して、出玉フラググループ2における出玉フラグ（図92参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、昇格チャンス中抽籤の結果として、「フェイク疑似遊技」、「疑似BIG」、「及び、「疑似BIG（ED）」のうちの何れかを決定する。

【1559】

図135に示す昇格チャンス中抽籤テーブルは、出玉フラググループ2における出玉フラグ（「その他」、「弱レア役」、「斜めスイカ」、「リーチ目」、及び、「リーチ目B

50

B」)のそれぞれに対して設けられている。出玉フラググループ2における出玉フラグが「その他」である場合には、図135(a)に示す昇格チャンス中抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ2における出玉フラグが「弱レア役」である場合には、図135(b)に示す昇格チャンス中抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ2における出玉フラグが「斜めスイカ」である場合には、図135(c)に示す昇格チャンス中抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ2における出玉フラグが「リーチ目」である場合には、図135(d)に示す昇格チャンス中抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ2における出玉フラグが「リーチ目BB」である場合には、図135(e)に示す昇格チャンス中抽籤テーブルが参照される。

【1560】

各昇格チャンス中抽籤テーブルにおいては、ステップS4364で決定された昇格チャンスモード(「モード1」、「モード2」、「モード3」、及び、「モード4」)ごとに、昇格チャンス中抽籤の結果(「フェイク疑似遊技」、「疑似BIG」、「及び」、「疑似BIG(ED)」)に対応する抽籤値が規定されている。昇格チャンス中抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値/抽出される可能性のある全ての乱数値の個数(乱数分母:256)」によって表すことができる。

【1561】

例えば、出玉フラググループ2における出玉フラグが「その他」であり、昇格チャンスモードが「モード4」である場合には、昇格チャンス中抽籤の結果として、204/256の確率で「フェイク疑似遊技」が決定され、52/256の確率で「疑似BIG(ED)」が決定される。また、出玉フラググループ2における出玉フラグが「リーチ目BB」であり、昇格チャンスモードが「モード1」である場合には、昇格チャンス中抽籤の結果として、255/256の確率で「疑似BIG」が決定され、1/256の確率で「疑似BIG(ED)」が決定される。

【1562】

昇格チャンス中抽籤の結果として「疑似BIG」又は「疑似BIG(ED)」が決定された(疑似BIGに当籤した)場合、メインCPU101は、疑似BIG当籤フラグをオンにセットする。上述したように、疑似BIG当籤フラグは、疑似BIGに当籤したことを示すフラグである。

【1563】

ステップS4366の処理を実行した後、メインCPU101は、次回疑似遊技抽籤処理を実行する(ステップS4367)。この処理において、メインCPU101は、次回疑似遊技抽籤テーブル(図136参照)を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、疑似遊技抽籤の結果として、「疑似遊技1」、「疑似遊技2」、「疑似遊技3」、「疑似遊技4」、「疑似遊技5」、「疑似遊技6」、「疑似遊技7」、及び、「疑似遊技8」のうちの何れかを決定する。

【1564】

図136に示す次回疑似遊技抽籤テーブルは、昇格チャンス中抽籤の結果(「フェイク疑似遊技」、「疑似BIG」、「及び」、「疑似BIG(ED)」)のそれぞれに対して設けられている。ステップS4366において「フェイク疑似遊技」が決定された場合には、図136(a)に示す次回疑似遊技抽籤テーブルが参照され、ステップS4366において「疑似BIG」が決定された場合には、図136(b)に示す次回疑似遊技抽籤テーブルが参照され、ステップS4366において「疑似BIG(ED)」が決定された場合には、図136(c)に示す次回疑似遊技抽籤テーブルが参照される。

【1565】

各次回疑似遊技抽籤テーブルにおいては、ステップS4364で決定された昇格チャンスモード(「モード1」、「モード2」、「モード3」、及び、「モード4」)ごとに、次回疑似遊技抽籤の結果(「疑似遊技1」、「疑似遊技2」、「疑似遊技3」、「疑似遊技4」、「疑似遊技5」、「疑似遊技6」、「疑似遊技7」、及び、「疑似遊技8」)に対応する抽籤値が規定されている。次回疑似遊技抽籤の各結果が決定される確率は、「当

10

20

30

40

50

該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

【1566】

例えば、昇格チャンスモードが「モード1」であり、ステップS4366において「フェイク疑似遊技」が決定された場合には、次回疑似遊技抽籤の結果として、86／256の確率で「疑似遊技1」が決定され、170／256の確率で「疑似遊技2」が決定される。また、昇格チャンスモードが「モード1」であり、ステップS4366において「疑似BIG」が決定された場合には、次回疑似遊技抽籤の結果として、112／256の確率で「疑似遊技3」が決定され、112／256の確率で「疑似遊技4」が決定され、32／256の確率で「疑似遊技5」が決定される。また、昇格チャンスモードが「モード1」であり、ステップS4366において「疑似BIG（ED）」が決定された場合には、次回疑似遊技抽籤の結果として、32／256の確率で「疑似遊技3」が決定され、32／256の確率で「疑似遊技4」が決定され、32／256の確率で「疑似遊技5」が決定され、160／256の確率で「疑似遊技6」が決定される。

10

【1567】

メインCPU101は、次回疑似遊技抽籤により決定された疑似遊技をセットする。これにより、メインCPU101は、当該次回疑似遊技抽籤が行われた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時メイン側演出制御処理（図23のステップS8参照）で、当該疑似遊技の実行を制御する。また、昇格チャンス中抽籤の結果として「疑似BIG」又は「疑似BIG（ED）」が決定された（疑似BIG当籤フラグがオンにセットされている）場合、メインCPU101は、当該昇格チャンス中抽籤が行われた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、疑似BIGに移行する（図89及び図90の移行条件（K）参照）。

20

【1568】

また、昇格チャンス中抽籤の結果として「疑似BIG（ED）」が決定された（疑似BIG（ED）に当籤した）場合、メインCPU101は、疑似BIG（ED）フラグをオンにセットする。上述したように、疑似BIG（ED）フラグがオンにセットされた場合には、疑似BIGの終了条件が成立したときに再度疑似BIGに制御され、これにより、有利区間が終了するまで疑似BIGが継続することになる。

30

【1569】

ステップS4367の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1570】

ステップS4365において昇格チャンス遊技数カウンタの値が1未満（0）であると判断した場合、メインCPU101は、疑似BIG当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS4368）。疑似BIG当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1571】

一方、疑似BIG当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤処理を実行する（ステップS4369）。この処理において、メインCPU101は、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤テーブル（図137参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤の結果として、「フェイク疑似遊技」、「疑似BIG」、及び、「疑似BIG（ED）」のうちの何れかを決定する。

40

【1572】

図137に示す規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤テーブルにおいては、ステップS4364で決定された昇格チャンスモード（「モード1」、「モード2」、「モード3」、及び、「モード4」）ごとに、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤の結果（「フェイク疑似遊技」、「疑似BIG」、及び、「疑似BIG（ED）」）に対応する抽籤値が規

50

定されている。規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

【1573】

例えば、昇格チャンスモードが「モード1」である場合には、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤の結果として、232／256の確率で「フェイク疑似遊技」が決定され、24／256の確率で「疑似BIG」が決定される。また、昇格チャンスモードが「モード4」である場合には、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤の結果として、224／256の確率で「疑似BIG」が決定され、32／256の確率で「疑似BIG（ED）」が決定される。

10

【1574】

ステップS4369の処理を実行した後、メインCPU101は、今回疑似遊技抽籤処理を実行する（ステップS4370）。この処理において、メインCPU101は、今回疑似遊技抽籤テーブル（図138参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、今回疑似遊技抽籤の結果として、「疑似遊技1」、「疑似遊技2」、「疑似遊技3」、「疑似遊技4」、「疑似遊技5」、「疑似遊技6」、「疑似遊技7」、及び、「疑似遊技8」のうちの何れかを決定する。

【1575】

図138に示す今回疑似遊技抽籤テーブルは、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤の結果（「疑似BIG」及び「疑似BIG（ED）」）のそれぞれに対して設けられている。ステップS4369において「疑似BIG」が決定された場合には、図138（a）に示す今回疑似遊技抽籤テーブルが参照され、ステップS4369において「疑似BIG（ED）」が決定された場合には、図138（b）に示す今回疑似遊技抽籤テーブルが参照される。

20

【1576】

各今回疑似遊技抽籤テーブルにおいては、ステップS4364で決定された昇格チャンスモード（「モード1」、「モード2」、「モード3」、及び、「モード4」）ごとに、今回疑似遊技抽籤の結果（「疑似遊技1」、「疑似遊技2」、「疑似遊技3」、「疑似遊技4」、「疑似遊技5」、「疑似遊技6」、「疑似遊技7」、及び、「疑似遊技8」）に対応する抽籤値が規定されている。今回疑似遊技抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。

30

【1577】

例えば、昇格チャンスモードが「モード1」であり、ステップS4369において「疑似BIG」が決定された場合には、今回疑似遊技抽籤の結果として、128／256の確率で「疑似遊技7」が決定され、128／256の確率で「疑似遊技8」が決定される。また、昇格チャンスモードが「モード1」であり、ステップS4369において「疑似BIG（ED）」が決定された場合には、今回疑似遊技抽籤の結果として、256／256の確率で「疑似遊技6」が決定される。なお、ステップS4369において「フェイク疑似遊技」が決定された場合には、「疑似遊技7」が決定される。

40

【1578】

メインCPU101は、今回疑似遊技抽籤により決定された疑似遊技をセットする。これにより、メインCPU101は、当該今回疑似遊技抽籤が行われた単位遊技における遊技開始時メイン側演出制御処理（図23のステップS8参照）で、当該疑似遊技の実行を制御する。その結果、ステップS4367で決定された疑似遊技に続いて、ステップS4369で決定された疑似遊技が実行されることになる。

【1579】

また、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤の結果として「疑似BIG」又は「疑似BIG（ED）」が決定された（疑似BIGに当籤した）場合、メインCPU101は、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新し、これにより、疑似BIGに移行する。ま

50

た、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤の結果として「フェイク疑似遊技」が決定された（疑似BIGに当籤しなかった）場合、メインCPU101は、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新し、これにより、疑似REGに移行する（図89及び図90の移行条件（L）参照）。

【1580】

また、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤の結果として「疑似BIG（ED）」が決定された（疑似BIG（ED）に当籤した）場合、メインCPU101は、疑似BIG（ED）フラグをオンにセットする。上述したように、疑似BIG（ED）フラグがオンにセットされた場合には、疑似BIGの終了条件が成立したときに再度疑似BIGに制御され、これにより、有利区間が終了するまで疑似BIGが継続することになる。

10

【1581】

ステップS4370の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1582】

以上では、8種類の疑似遊技（疑似遊技1、疑似遊技2、疑似遊技3、疑似遊技4、疑似遊技5、疑似遊技6、疑似遊技7、及び、疑似遊技8）が設けられていることとして説明した。第1実施形態で説明したように、疑似遊技は、ロック演出の実行中に実行することが可能なように構成されている。ロック演出（ロック）は、遊技の進行を所定期間停止させる（遊技者の遊技操作を所定期間無効にする）演出である。

【1583】

図139に示すように、疑似遊技1では、トップラインにおいて、「ブイ」、「セブン」、又は、「バー」がテンパイとなるが、センターライン、トップライン、ボトムライン、クロスアップライン、及び、クロスダウンラインの何れのラインにおいても、「ブイ」、「セブン」、及び、「バー」が揃わない。疑似遊技1は、ステップS4366において「フェイク疑似遊技」が決定された場合に実行され得る疑似遊技である。疑似遊技2では、ボトムラインにおいて、「ブイ」、「セブン」、又は、「バー」がテンパイとなるが、センターライン、トップライン、ボトムライン、クロスアップライン、及び、クロスダウンラインの何れのラインにおいても、「ブイ」、「セブン」、及び、「バー」が揃わない。疑似遊技2は、ステップS4366において「フェイク疑似遊技」が決定された場合に実行され得る疑似遊技である。

20

【1584】

疑似遊技3では、センターライン、トップライン、ボトムライン、クロスアップライン、及び、クロスダウンラインのうちの何れかのライン（左リール3Lに対する停止操作が第1停止操作として行われた場合にはトップライン）において「ブイ」が揃うか、センターラインにおいて「セブン」が揃う。疑似遊技3は、ステップS4366において「疑似BIG」又は「疑似BIG（ED）」が決定された場合に実行され得る疑似遊技である。疑似遊技4では、センターライン、トップライン、ボトムライン、クロスアップライン、及び、クロスダウンラインのうちの何れかのライン（左リール3Lに対する停止操作が第1停止操作として行われた場合にはボトムライン）において「ブイ」が揃うか、センターラインにおいて「セブン」が揃う。疑似遊技4は、ステップS4366において「疑似BIG」又は「疑似BIG（ED）」が決定された場合に実行され得る疑似遊技である。

30

【1585】

疑似遊技5では、センターライン、トップライン、ボトムライン、クロスアップライン、及び、クロスダウンラインのうちの何れかのライン（左リール3Lに対する停止操作が第1停止操作として行われた場合にはクロスアップライン）において「ブイ」が揃うか、センターラインにおいて「セブン」が揃う。疑似遊技5は、ステップS4366において「疑似BIG」又は「疑似BIG（ED）」が決定された場合に実行され得る疑似遊技である。疑似遊技6では、センターライン、クロスアップライン、及び、クロスダウンラインにおいて「ブイ」がテンパイとなりセンターラインにおいて「ブイ」が揃うか、センターラインにおいて「セブン」が揃い、「バー」は何れのラインにおいても揃わない。疑似

40

50

遊技 6 は、ステップ S 4 3 6 6 又はステップ S 4 3 6 9 において「疑似 B I G (E D) 」が決定された場合に実行され得る疑似遊技である。

【 1 5 8 6 】

また、疑似遊技 6 は、「疑似 B I G (E D) 」が決定された場合にのみ実行され得る疑似遊技である。すなわち、疑似遊技 6 が実行された場合には、疑似 B I G (E D) (有利区間が終了するまで疑似 B I G が継続すること) が確定する。例えば、通常中ロングフリーズ抽籤 (1) 及び通常中ロングフリーズ抽籤 (2) (図 1 0 8 のステップ S 4 1 0 2 参照) に当籤した場合に行われる疑似遊技、並びに、突入時ロングフリーズ抽籤 (1) 及び突入時ロングフリーズ抽籤 (2) (図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 3 参照) に当籤した場合に行われる疑似遊技も、疑似遊技 6 となっている。

10

【 1 5 8 7 】

疑似遊技 7 では、センターライン、トップライン、ボトムライン、クロスアップライン、及び、クロスダウンラインの何れのラインにおいても、「ブイ」及び「セブン」が揃わず、センターラインにおいて「バー」が揃う。疑似遊技 7 は、ステップ S 4 3 6 9 において「疑似 B I G 」又は「フェイク疑似遊技」が決定された場合に実行され得る疑似遊技である。なお、「疑似 B I G 」が決定された場合において、疑似遊技 7 が実行された場合には、疑似遊技 7 の終了後にリール演出 (リールの再回転) が行われ、何れかのラインにおいて「ブイ」又は「セブン」が揃う。一方、「フェイク疑似遊技」が決定された場合において、疑似遊技 7 が実行された場合には、リールの再回転は行われない。

【 1 5 8 8 】

20

疑似遊技 8 では、センターライン、トップライン、ボトムライン、クロスアップライン、及び、クロスダウンラインの何れかのラインにおいて、「バー」がテンパイとなるが、何れのラインにおいても、「ブイ」、「セブン」、及び、「バー」が揃わない。疑似遊技 8 は、ステップ S 4 3 6 9 において「疑似 B I G 」が決定された場合に実行され得る疑似遊技である。なお、「疑似 B I G 」が決定された場合において、疑似遊技 8 が実行された場合には、疑似遊技 8 の終了後にリール演出 (リールの再回転) が行われ、何れかのラインにおいて「ブイ」又は「セブン」が揃う。

【 1 5 8 9 】

< 昇格チャンスにおける遊技の流れ >

図 1 4 0 は、昇格チャンスにおける遊技の流れを示す図である。

30

【 1 5 9 0 】

図 1 4 0 に示すように、昇格チャンスの 1 ゲーム目 (昇格チャンス遊技数カウンタの値 : 3) においては、ロングフリーズ (図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 3 参照) が発生する場合がある。当該フリーズが発生した場合には、フリーズに続いて B B 狙い疑似遊技 (疑似遊技 6) が発生し、疑似 B B (疑似 B I G) が開始する。一方、フリーズが発生しなかった場合には、当該昇格チャンスの 1 ゲーム目が消化され、スタートレバー 7 の操作を契機として、昇格チャンスの 2 ゲーム目に移行する。

【 1 5 9 1 】

昇格チャンスの 2 ゲーム目 (昇格チャンス遊技数カウンタの値 : 2) においては、1 ゲーム目で行われた昇格チャンス中抽籤 (図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 6 参照) の結果に基づいて決定された疑似遊技 (図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 7 参照) が発生する。当該疑似遊技 (B B 狙い疑似遊技 1 回目) において、疑似 B I G 移行図柄 (「ブイ」又は「セブン」) が揃った場合には、疑似 B B (疑似 B I G) が開始する。一方、当該疑似遊技 (B B 狙い疑似遊技 1 回目) において、疑似 B I G 移行図柄 (「ブイ」又は「セブン」) が揃わなかった場合には、当該昇格チャンスの 2 ゲーム目が消化され、スタートレバー 7 の操作を契機として、昇格チャンスの 3 ゲーム目に移行する。

40

【 1 5 9 2 】

昇格チャンスの 3 ゲーム目 (昇格チャンス遊技数カウンタの値 : 1) においては、2 ゲーム目で行われた昇格チャンス中抽籤 (図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 6 参照) の結果に基づいて決定された疑似遊技 (図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 7 参照) が発生する。当該疑似

50

遊技（ＢＢ狙い疑似遊技２回目）において、疑似ＢＩＧ移行図柄（「ブイ」又は「セブン」）が揃った場合には、疑似ＢＢ（疑似ＢＩＧ）が開始する。一方、当該疑似遊技（ＢＢ狙い疑似遊技２回目）において、疑似ＢＩＧ移行図柄（「ブイ」又は「セブン」）が揃わなかった場合には、当該昇格チャンスの３ゲーム目が消化され、スタートレバー７の操作を契機として、昇格チャンスの４ゲーム目に移行する。

【１５９３】

昇格チャンスの４ゲーム目（昇格チャンス遊技数カウンタの値：０）においては、３ゲーム目で行われた昇格チャンス中抽籤（図１３３のステップＳ４３６６参照）の結果に基づいて決定された疑似遊技（図１３３のステップＳ４３６７参照）が発生する。当該疑似遊技（ＢＢ狙い疑似遊技３回目）において、疑似ＢＩＧ移行図柄（「ブイ」又は「セブン」）が揃った場合には、疑似ＢＢ（疑似ＢＩＧ）が開始する。一方、当該疑似遊技（ＢＢ狙い疑似遊技３回目）において、疑似ＢＩＧ移行図柄（「ブイ」又は「セブン」）が揃わなかった場合には、規定遊技数消化時疑似ＢＩＧ昇格抽籤（図１３３のステップＳ４３６９参照）で疑似ＢＩＧに当籤しない限り、ＲＢ狙い疑似遊技（疑似遊技７）が発生し、疑似ＲＢ（疑似ＲＥＧ）が開始する。

【１５９４】

なお、以上では、昇格チャンスの３ゲーム目で行われた昇格チャンス中抽籤（図１３３のステップＳ４３６６参照）の結果として「フェイク疑似遊技」が決定された場合には、当該結果に基づいてフェイク疑似遊技（疑似遊技１又は疑似遊技２）が決定され（図１３３のステップＳ４３６７参照）、昇格チャンスの４ゲーム目においては、規定遊技数消化時疑似ＢＩＧ昇格抽籤（図１３３のステップＳ４３６９参照）の結果にかかわらず、ＢＢ狙い疑似遊技３回目として、当該フェイク疑似遊技が行われることとして説明した。しかし、昇格チャンスの３ゲーム目で行われた昇格チャンス中抽籤（図１３３のステップＳ４３６６参照）の結果として「フェイク疑似遊技」が決定され、昇格チャンスの４ゲーム目において規定遊技数消化時疑似ＢＩＧ昇格抽籤（図１３３のステップＳ４３６９参照）で疑似ＢＩＧに当籤した場合には、当該フェイク疑似遊技を破棄し、当該規定遊技数消化時疑似ＢＩＧ昇格抽籤の結果に基づいて決定された疑似遊技（図１３３のステップＳ４３７０参照）を、ＢＢ狙い疑似遊技３回目として行うこととしてもよい。

【１５９５】

また、図１４０では、疑似遊技（ＢＢ狙い疑似遊技乃至ＲＢ狙い疑似遊技）が行われた後に疑似ＢＩＧ乃至疑似ＲＥＧが開始するものとして示している。遊技者は、疑似遊技（ＢＢ狙い疑似遊技乃至ＲＢ狙い疑似遊技）において疑似ＢＩＧ移行図柄（「ブイ」又は「セブン」）乃至疑似ＲＥＧ移行図柄（「バー」）が揃うことを通じて、疑似ＢＩＧ乃至疑似ＲＥＧが開始することを認識することができる。もっとも、実際に疑似ＢＩＧ乃至疑似ＲＥＧが開始するタイミング（出玉状態フラグ格納領域（図２０参照）を更新するタイミング）は、疑似遊技（ＢＢ狙い疑似遊技乃至ＲＢ狙い疑似遊技）が行われた後（例えば、遊技開始時メイン側演出制御処理（図２３のステップＳ８参照）中）であってもよいし、疑似遊技（ＢＢ狙い疑似遊技乃至ＲＢ狙い疑似遊技）が行われる前（例えば、遊技開始時状態制御処理（図２３のステップＳ６参照）中）であってもよい。

【１５９６】

<昇格チャンスにおける演出例（１ゲーム目で疑似ＢＩＧ当籤時）>

図１４１は、昇格チャンスの１ゲーム目で疑似ＢＩＧに当籤した場合における演出例を示す図である。

【１５９７】

図１４１に示す演出例として、図１４１（ａ）では、昇格チャンスに移行する単位遊技の１つ前の単位遊技（通常出玉状態から昇格チャンスに移行する場合においては通常出玉状態の最終ゲーム：当籤報知ゲーム）において、「WIN」という文字に対応する画像がメイン表示装置２１０に表示されている様子を示している。

【１５９８】

図１４１（ｂ）では、図１４１（ａ）に示す状態の後、昇格チャンスの１ゲーム目（昇

10

20

30

40

50

格チャンス遊技数カウンタの値：3）において、昇格チャンス中抽籤（図133のステップS4366参照）が行われることに応じて、「ボーナス昇格抽選中」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。ここでは、昇格チャンス中抽籤の結果として「疑似BIG」が決定されたものとする。なお、ロングフリーズ（図133のステップS4363参照）には非当籤となっている。

【1599】

図141（c）では、図141（b）に示す状態の後、昇格チャンスの2ゲーム目（昇格チャンス遊技数カウンタの値：2）において、1ゲーム目で行われた昇格チャンス中抽籤（図133のステップS4366参照）の結果に基づいて決定された疑似遊技（図133のステップS4367参照）が開始するときに、「Vを狙え！」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。当該画像は、疑似BIG移行図柄としての「ブイ」図柄が各リール3L，3C，3Rにおいて停止表示され得るタイミングで停止操作を行うことを示唆する画像である。これにより、「ブイ」を狙った停止操作を行うことを遊技者に促すことができる。

【1600】

図141（d）では、図141（c）に示す状態の後、昇格チャンスの2ゲーム目（昇格チャンス遊技数カウンタの値：2）で行われる疑似遊技において、全てのリール3L，3C，3Rの回転が停止したときに、「V・V・V」「ビッグボーナス！」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。これにより、疑似BIG移行図柄としての「ブイ」が揃ったこと、及び、ビッグボーナス（疑似BIG）に移行することを遊技者に報知することができる。なお、疑似BIG移行図柄が揃ったとき（疑似BIGが開始するとき）、第1実施形態で説明した外部信号1がオン状態とされる。

【1601】

図141（d）に示す状態の後、昇格チャンスの2ゲーム目（昇格チャンス遊技数カウンタの値：2）においては、疑似遊技に続いて（各リール3L，3C，3Rの回転が停止している状態で）、ロックが発生し、遊技の進行がさらに所定期間停止する。図141（e）では、当該ロックが行われている期間中に、疑似BIGにおいて行われる演出（BB演出）を選択するための画面がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。遊技者は、演出ボタンを操作することにより、演出A、演出B、及び、演出Cのうちの何れかの演出を、BB演出として選択することができる。

【1602】

図141（f）では、図141（e）に示す状態の後、昇格チャンスの2ゲーム目（昇格チャンス遊技数カウンタの値：2）において、BB演出として一の演出（ここでは、演出B）が決定されたときに、「レバーで遊技が進行します」「獲得0枚」「残りナビ30回」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。これにより、スタートレバー7の操作を遊技者に促すことが可能であり、スタートレバー7が操作されたときに、ロックは終了する。また、スタートレバー7が操作されなくても、疑似遊技において全てのリール3L，3C，3Rの回転が停止してから所定時間（例えば、50秒）が経過したときに、ロックは終了する。「獲得0枚」は、疑似BIGにおいて遊技者が獲得したメダルの枚数（払出枚数と投入枚数との差）を示し、「残りナビ30回」は、上述した第1疑似BIG（図91参照）において実行可能なベルナビの残り回数（第1ベルナビ回数カウンタの値）を示している。

【1603】

図141（f）に示す状態の後、スタートレバー7が操作されると、実遊技（メイン遊技）用に各リール3L，3C，3Rの回転が開始する（ランダム遅延処理が行われて遊技が進行する）。図141（g）では、このときに押し順ナビ画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。押し順ナビ画像は、押し順ベルにおける正解の押し順を報知（ベルナビ）するための画像である。ここでは、「F__321ベルD」が内部当籤役として決定されたことに伴い、第1停止操作として右リール3Rに対する停止操作を

「ブイ」を狙った目押しで行い、第2停止操作として中リール3Cに対する停止操作を行い、第3停止操作として左リール3Lに対する停止操作を行うことが報知されている（図91参照）。また、ベルナビが1回行われたことに伴い、「残りナビ」の回数が1回減って「29回」となっている。

【1604】

図141（h）では、図141（g）に示す状態の後、全てのリール3L，3C，3Rの回転が停止したときに、「GET 15枚」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。ここでは、報知（ベルナビ）に従った停止操作が行われたことにより、押し順ベルが入賞したことに伴い、15枚のメダルが払い出されている（図87参照）。また、「獲得」枚数が、当該払出枚数（15枚）と投入枚数（3枚）との差（12枚）に更新されている。

10

【1605】

なお、図141（e）～（h）に示す状態においては、既に昇格チャンスから疑似BIGへと移行しており、疑似BIGの1ゲーム目について示すものであるが、便宜上、昇格チャンスの2ゲーム目であることとして説明している。

【1606】

<昇格チャンスにおける演出例（疑似BIG非当籤時）>

図142は、昇格チャンスの1ゲーム目～4ゲーム目で疑似BIGに全て非当籤となった場合における演出例を示す図である。

【1607】

20

図142に示す演出例として、図142（a）では、昇格チャンスに移行する単位遊技の1つ前の単位遊技（通常出玉状態から昇格チャンスに移行する場合においては通常出玉状態の最終ゲーム：当籤報知ゲーム）において、「WIN」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。

【1608】

図142（b）では、図142（a）に示す状態の後、昇格チャンスの1ゲーム目（昇格チャンス遊技数カウンタの値：3）において、昇格チャンス中抽籤（図133のステップS4366参照）が行われることに応じて、「ボーナス昇格抽選中」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。ここでは、昇格チャンス中抽籤の結果として「フェイク疑似遊技」が決定されたものとする。なお、ロングフリーズ（図133のステップS4363参照）には非当籤となっている。

30

【1609】

図142（c）では、図142（b）に示す状態の後、昇格チャンスの2ゲーム目（昇格チャンス遊技数カウンタの値：2）において、1ゲーム目で行われた昇格チャンス中抽籤（図133のステップS4366参照）の結果に基づいて決定された疑似遊技（図133のステップS4367参照）が開始するときに、「Vを狙え！」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。当該画像は、疑似BIG移行図柄としての「ブイ」図柄が各リール3L，3C，3Rにおいて停止表示され得るタイミングで停止操作を行うことを示唆する画像である。これにより、「ブイ」を狙った停止操作を行うことを遊技者に促すことができる。

40

【1610】

図142（d）では、図142（c）に示す状態の後、昇格チャンスの2ゲーム目（昇格チャンス遊技数カウンタの値：2）で行われる疑似遊技において、全てのリール3L，3C，3Rの回転が停止したときに、「ざんねん」「レバーオンで遊技が進行します」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。これにより、疑似BIG移行図柄としての「ブイ」が揃わなかった（疑似BIGに当籤しなかった）ことを遊技者に報知するとともに、スタートレバー7の操作を遊技者に促すことができる。

【1611】

図142（d）に示す状態の後、スタートレバー7が操作されると、実遊技（メイン遊

50

技)用に各リール3L, 3C, 3Rの回転が開始する(ランダム遅延処理が行われて遊技が進行する)。図142(e)では、昇格チャンスの2ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:2)において、昇格チャンス中抽籤(図133のステップS4366参照)が行われることに応じて、「ボーナス昇格抽選中」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。ここでは、昇格チャンス中抽籤の結果として「フェイク疑似遊技」が決定されたものとする。

【1612】

図142(f)では、図142(e)に示す状態の後、昇格チャンスの3ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:1)において、2ゲーム目で行われた昇格チャンス中抽籤(図133のステップS4366参照)の結果に基づいて決定された疑似遊技(図133のステップS4367参照)が開始するときに、「Vを狙え!」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。当該画像は、疑似BIG移行図柄としての「ブイ」図柄が各リール3L, 3C, 3Rにおいて停止表示され得るタイミングで停止操作を行うことを示唆する画像である。これにより、「ブイ」を狙った停止操作を行うことを遊技者に促すことができる。

【1613】

図142(g)では、図142(f)に示す状態の後、昇格チャンスの3ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:1)で行われる疑似遊技において、全てのリール3L, 3C, 3Rの回転が停止したときに、「ざんねん」「レバーオンで遊技が進行します」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。これにより、疑似BIG移行図柄としての「ブイ」が揃わなかった(疑似BIGに当籤しなかった)ことを遊技者に報知するとともに、スタートレバー7の操作を遊技者に促すことができる。

【1614】

図142(g)に示す状態の後、スタートレバー7が操作されると、実遊技(メイン遊技)用に各リール3L, 3C, 3Rの回転が開始する(ランダム遅延処理が行われて遊技が進行する)。図142(h)では、昇格チャンスの3ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:1)において、昇格チャンス中抽籤(図133のステップS4366参照)が行われることに応じて、「ボーナス昇格抽選中」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。ここでは、昇格チャンス中抽籤の結果として「フェイク疑似遊技」が決定されたものとする。

【1615】

図142(i)では、図142(h)に示す状態の後、昇格チャンスの4ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:0)において、3ゲーム目で行われた昇格チャンス中抽籤(図133のステップS4366参照)の結果に基づいて決定された疑似遊技(図133のステップS4367参照)が開始するときに、「Vを狙え!」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。当該画像は、疑似BIG移行図柄としての「ブイ」図柄が各リール3L, 3C, 3Rにおいて停止表示され得るタイミングで停止操作を行うことを示唆する画像である。これにより、「ブイ」を狙った停止操作を行うことを遊技者に促すことができる。なお、ここでは、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤(図133のステップS4369参照)の結果として、「フェイク疑似遊技」が決定されたものとする。また、昇格チャンスの4ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:0)では、疑似遊技が2回行われるところ、3ゲーム目で行われた昇格チャンス中抽籤(図133のステップS4366参照)の結果に基づいて決定された疑似遊技(図133のステップS4367参照)を第1疑似遊技と表記することとする。

【1616】

図142(j)では、図142(i)に示す状態の後、昇格チャンスの4ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:0)で行われる第1疑似遊技において、全てのリール3L, 3C, 3Rの回転が停止したときに、「ざんねん」「レバーオンで遊技が進行します」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している

。これにより、疑似BIG移行図柄としての「ブイ」が揃わなかった（疑似BIGに当籤しなかった）ことを遊技者に報知するとともに、スタートレバー7の操作を遊技者に促すことができる。

【1617】

図142（j）に示す状態の後、スタートレバー7が操作されると、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤（図133のステップS4369参照）の結果に基づいて決定された疑似遊技（図133のステップS4370参照）が開始する。当該疑似遊技を第2疑似遊技と表記することとする。図142（k）では、昇格チャンスの4ゲーム目（昇格チャンス遊技数カウンタの値：0）で行われる第2疑似遊技が開始するときに、「BARを狙え！」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。当該画像は、疑似REG移行図柄としての「バー」図柄が各リール3L、3C、3Rにおいて停止表示され得るタイミングで停止操作を行うことを示唆する画像である。これにより、「バー」を狙った停止操作を行うことを遊技者に促すことができる。

10

【1618】

図142（l）では、図142（k）に示す状態の後、昇格チャンスの4ゲーム目（昇格チャンス遊技数カウンタの値：0）で行われる第2疑似遊技において、全てのリール3L、3C、3Rの回転が停止したときに、「レギュラーボーナス！」「レバーオンで遊技が進行します」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。これにより、レギュラーボーナス（疑似REG）に移行することを遊技者に報知するとともに、スタートレバー7の操作を遊技者に促すことができる。なお、疑似REG移行図柄が揃ったとき（疑似REGが開始するとき）、第1実施形態で説明した外部信号2がオン状態とされる。

20

【1619】

図142（l）に示す状態の後、スタートレバー7が操作されると、実遊技（メイン遊技）用に各リール3L、3C、3Rの回転が開始する（ランダム遅延処理が行われて遊技が進行する）。図142（m）では、このときに押し順ナビ画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。押し順ナビ画像は、押し順ベルにおける正解の押し順を報知（ベルナビ）するための画像である。ここでは、「F__231ベルA」乃至「F__231ベルC」が内部当籤役として決定されたことに伴い、第1停止操作として中リール3Cに対する停止操作を「セブン」を狙った目押しで行い、第2停止操作として右リール3Rに対する停止操作を行い、第3停止操作として左リール3Lに対する停止操作を行うことが報知されている（図91参照）。また、「残りナビ4回」は、疑似REGにおいて実行可能なベルナビの残り回数（第2ベルナビ回数カウンタの値）を示している。「残りナビ」の初期値は5回であるが、ベルナビが1回行われたことに伴い、「残りナビ」の回数が1回減って「4回」に更新されている。

30

【1620】

図142（n）では、図142（m）に示す状態の後、全てのリール3L、3C、3Rの回転が停止したときに、「GET 15枚」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。ここでは、報知（ベルナビ）に従った停止操作が行われたことにより、押し順ベルが入賞したことに伴い、15枚のメダルが払い出されている（図87参照）。

40

【1621】

なお、図142（m）及び（n）に示す状態においては、既に昇格チャンスから疑似REGへと移行しており、疑似REGの1ゲーム目について示すものであるが、便宜上、昇格チャンスの4ゲーム目であることとして説明している。

【1622】

以上で説明したように、昇格チャンスに移行した場合には、疑似BIG及び疑似REGのうちの何れかのAT状態に必ず移行することになる。すなわち、昇格チャンスは、AT状態に移行することが確定した出玉状態である。そして、昇格チャンスでは、何れのAT状態に移行させるのかが決定されるとともに、疑似遊技を通じて、移行先のAT状態を報

50

知する演出が行われる。1 ゲーム目から最終ゲームまでの間に行われる疑似遊技において疑似BIG移行図柄（「ブイ」又は「セブン」）が揃った場合には、疑似BIGに移行する。最終ゲームで行われる第1疑似遊技において疑似BIG移行図柄（「ブイ」又は「セブン」）が揃わなかった場合には、第2疑似遊技において疑似REG移行図柄（「バー」）が揃い、疑似REGに移行する。疑似REGへは最終ゲームのみで移行可能であり、最終ゲーム以外のゲームにおいて疑似REGに移行することはない。

【1623】

ここまで、遊技者が停止操作可能な疑似遊技により疑似ボーナス開始時等の図柄表示を行う仕様について説明したが、疑似遊技に代えて、あるいは疑似遊技と併用する形で、遊技者の停止操作を伴わずに自動的にリールが停止するリール演出を用いて、疑似ボーナス開始時等の図柄表示が行われることとしても良い。リール演出を用いることとした場合、演出効果は疑似遊技に劣るものの、疑似遊技と比べメインプログラムの容量を軽減することができる。

10

【1624】

また、疑似遊技においても、疑似遊技用のリールの回転開始あるいは停止操作有効となったときから所定時間（例えば、30秒など）経過で自動的にリールが停止して疑似ボーナス開始時等の図柄表示が行われるものとなっている。そのため、広義では、疑似遊技もリール演出の1種とみることでもできる。時間経過による自動停止の場合は、予定された図柄組合せ（ブイ揃い、セブン揃い、バー揃いなど）が止まるように制御してもよいし、時間経過時点で各リールに停止信号を入力して停止させるものとしてもよい。後者の場合は、たまたまタイミングが合えば予定された図柄組合せが揃うものの、当該図柄組合せが揃わない場合があることとしてもよい。

20

【1625】

疑似遊技のリール停止制御としては、上述した実施形態で説明した態様を適宜採用することが可能である。例えば、通常遊技（メイン遊技）と同様あるいは類似させる形で、滑りコマ数を最大4コマなどとして押下位置（停止操作タイミング）に応じて疑似停止出目に変化する仕様でもよいし、押下位置不問で疑似遊技の種別（疑似遊技1～8）により予め定められた位置まで図柄を滑らせて停止させるものでもよい。また、押下位置に応じて出目に変化するタイプでも、停止候補位置を2～3通り（例えば、疑似遊技3なら、ブイ揃いまたはセブン揃いのいずれかとなるように、押下位置によっては4コマ以上滑らせる）に限定するような停止制御を行って、遊技者に分かりやすい出目を停止させるものとしてもよい。なお、押下位置に応じて出目に変化するタイプである場合に、例えば、疑似BIG開始時にブイ揃い・セブン揃いのいずれも停止しなかった場合でも、疑似BIG開始時演出（例えば、図141（d）に示すブイ揃い対応演出）は、ブイ揃い時と同じ態様で行って遊技者が状況を把握できるようにすることが望ましい。

30

【1626】

なお、本実施例では、昇格チャンス中の最大遊技回数は4ゲーム（又は6ゲーム）であり、ゲーム数の加算は行われない仕様であるが、所定条件を満たした場合に昇格チャンスのゲーム数を延長可能な仕様としてもよい。例えば、レア役当籤かつ疑似BIG非当籤の場合に残りゲーム数を延長するといった仕様としてもよい。また、昇格チャンスを延長する場合、+1ゲーム、+5ゲームといったゲーム数の上乘せとしてもよいし、疑似BIGに当籤するまで継続する無限昇格チャンスといった状態を設けて移行させるものとしてもよい。

40

【1627】

<疑似BIG用遊技開始時処理>

図143は、主制御回路において行われる疑似BIG用遊技開始時処理を示すフローチャートである。図144は、主制御回路において行われる疑似BIG開始時処理を示すフローチャートである。図145は、疑似BIG開始時連荘チャレンジ抽籤テーブルを示す図である。図146は、疑似BIG中1G連抽籤テーブルを示す図である。

【1628】

50

図 1 4 3 に示す疑似 B I G 用遊技開始時処理は、現在の出玉状態が疑似 B I G（図 8 8 参照）であるときに、主制御回路 1 0 0 において図 2 3（メイン処理）のステップ S 6 の処理（遊技開始時状態制御処理）で（例えば、図 2 7 のステップ S 8 5 の判断結果が「N O」となった場合に）行われる処理である。メイン C P U 1 0 1 は、メイン R A M 1 0 3 の出玉状態フラグ格納領域（図 2 0 参照）を参照することにより、現在の出玉状態を認識することができる。

【 1 6 2 9 】

疑似 B I G 用遊技開始時処理において、まず、メイン C P U 1 0 1 は、疑似 B I G 開始時であるか否かを判断する（ステップ S 4 3 8 1）。上述したように、疑似 B I G へは、疑似 B I G 移行フラグ（図 1 2 1 のステップ S 4 2 4 6 及び図 1 3 2 のステップ S 4 3 5 1 参照）がオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技、又は、昇格チャンスにおいて昇格チャンス中抽籤（図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 6 参照）で疑似 B I G に当籤した単位遊技の次の単位遊技、若しくは、昇格チャンスにおいて規定遊技数消化時疑似 B I G 昇格抽籤（図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 9 参照）で疑似 B I G に当籤した単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図 2 3 のステップ S 6 参照）において移行する。疑似 B I G に移行する単位遊技における遊技開始時状態制御処理では、出玉状態フラグ格納領域（図 2 0 参照）を更新することにより疑似 B I G に移行させた後、続けて、図 1 4 3 に示す疑似 B I G 用遊技開始時処理が行われる。ステップ S 4 3 8 1 の処理において、メイン C P U 1 0 1 は、今回の単位遊技において疑似 B I G に移行した場合（今回の単位遊技が疑似 B I G の 1 ゲーム目である場合）に、疑似 B I G 開始時であると判断する。

【 1 6 3 0 】

疑似 B I G 開始時であると判断した場合、メイン C P U 1 0 1 は、疑似 B I G 開始時処理を実行する（ステップ S 4 3 8 2）。ここで、図 1 4 4 を用いて、疑似 B I G 開始時処理について説明する。

【 1 6 3 1 】

疑似 B I G 開始時処理において、まず、メイン C P U 1 0 1 は、昇格チャンスからの移行時であるか否かを判断する（ステップ S 4 4 0 1）。この処理は、今回の単位遊技において疑似 B I G に移行した場合（今回の単位遊技が疑似 B I G の 1 ゲーム目である場合）に行われるところ、メイン C P U 1 0 1 は、移行元の出玉状態が昇格チャンスである場合に、昇格チャンスからの移行時であると判断する。

【 1 6 3 2 】

昇格チャンスからの移行時ではないと判断した場合、メイン C P U 1 0 1 は、疑似遊技をセットする（ステップ S 4 4 0 2）。この処理において、メイン C P U 1 0 1 は、疑似 B I G（E D）フラグ（図 1 0 8 のステップ S 4 1 0 2、並びに、図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 3、ステップ S 4 3 6 6、及び、ステップ S 4 3 6 9 参照）がオンにセットされている場合、疑似遊技 6（図 1 3 9 参照）をセットし、疑似 B I G（E D）フラグがオンにセットされていない場合、疑似遊技 5（図 1 3 9 参照）をセットする。これにより、メイン C P U 1 0 1 は、当該単位遊技における遊技開始時メイン側演出制御処理（図 2 3 のステップ S 8 参照）で、セットされた疑似遊技の実行を制御する。また、図示しないが、メイン C P U 1 0 1 は、通常出玉状態においてセットした各種情報（カウンタ等）をクリアする。

【 1 6 3 3 】

ステップ S 4 4 0 1 において昇格チャンスからの移行時であると判断した場合、又は、ステップ S 4 4 0 2 の処理を実行した後、メイン C P U 1 0 1 は、第 1 疑似 B I G をセットする（ステップ S 4 4 0 3）。上述したように、疑似 B I G としては、第 1 疑似 B I G 及び第 2 疑似 B I G が設けられているところ、疑似 B I G 開始時においては第 1 疑似 B I G に制御される。

【 1 6 3 4 】

次に、メイン C P U 1 0 1 は、第 1 ベルナビ回数カウンタに「3 0」をセットする（ステップ S 4 4 0 4）。上述したように、第 1 ベルナビ回数カウンタの値は、第 1 疑似 B I

Gにおいて実行可能なベルナビの残り回数を示し、メインRAM103に記憶されている。第1ベルナビ回数カウンタの値は、第1疑似BIGにおいてベルナビが1回行われるごとに1減算される。

【1635】

次に、メインCPU101は、通常リブ残り入賞回数カウンタに「3」をセットする（ステップS4405）。上述したように、通常リブ残り入賞回数カウンタの値は、第1疑似BIGから第2疑似BIGへと移行可能な残り回数を示し、メインRAM103に記憶されている。通常リブ残り入賞回数カウンタの値は、第1疑似BIGから第2疑似BIGへと1回移行する（第1疑似BIGにおいて通常リブが入賞する）ごとに1減算される。

【1636】

次に、メインCPU101は、疑似BIG（ED）フラグ（図108のステップS4102、並びに、図133のステップS4363、ステップS4366、及び、ステップS4369参照）がオンにセットされているか否かを判断する（ステップS4406）。疑似BIG（ED）フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1637】

一方、疑似BIG（ED）フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、疑似BIGストックカウンタの値に2を加算する（ステップS4407）。疑似BIGストックカウンタの値は、疑似BIGの終了条件が成立したときに再度疑似BIGに制御可能な残り回数を示し、メインRAM103に記憶されている。

【1638】

次に、メインCPU101は、疑似BIG開始時連荘チャレンジ抽籤処理を実行する（ステップS4408）。この処理において、メインCPU101は、疑似BIG開始時連荘チャレンジ抽籤テーブル（図145参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、疑似BIG開始時連荘チャレンジ抽籤の結果として、「非当籤」及び「当籤」のうちの何れかを決定する。

【1639】

図145に示す疑似BIG開始時連荘チャレンジ抽籤テーブルにおいては、設定値（「設定1」、「設定2」、「設定3」、「設定4」、「設定5」、及び、「設定6」）ごとに、疑似BIG開始時連荘チャレンジ抽籤の結果（「非当籤」及び「当籤」）に対応する抽籤値が規定されている。疑似BIG開始時連荘チャレンジ抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。これにより、設定値にかかわらず、 $1/256$ の確率で疑似BIG開始時連荘チャレンジ抽籤に当籤する。

【1640】

疑似BIG開始時連荘チャレンジ抽籤に当籤した場合、メインCPU101は、連荘チャレンジ当籤フラグをオンにセットする。連荘チャレンジ当籤フラグは、連荘チャレンジに当籤したことを示すフラグである。詳細については後述するが、連荘チャレンジに当籤すると、疑似BIGの終了条件が成立したときに、連荘チャレンジに移行する（図89及び図90の移行条件（M）参照）。

【1641】

ステップS4408の処理を実行した後、メインCPU101は、突入時ロングフリーズ抽籤処理を実行する（ステップS4409）。この処理は、図133のステップS4363の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。ステップS4409の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1642】

以上、図144を用いて、図143のステップS4382で行われる疑似BIG開始時処理について説明した。図143に説明を戻す。

【1643】

ステップS4381において疑似BIG開始時ではないと判断した場合、又は、ステッ

10

20

30

40

50

ブ S 4 3 8 2 の処理を実行した後、メイン CPU 1 0 1 は、疑似 BIG ストックカウンタの値が 2 以上であるか否かを判断する（ステップ S 4 3 8 3）。疑似 BIG ストックカウンタの値が 2 以上であると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、本サブルーチンを終了する。

【1 6 4 4】

疑似 BIG ストックカウンタの値が 2 未満であると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、疑似 BIG 中 1 G 連抽籤処理を実行する（ステップ S 4 3 8 4）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、疑似 BIG 中 1 G 連抽籤テーブル（図 1 4 6 参照）を参照して、出玉フラググループ 6 における出玉フラグ（図 9 2 参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、疑似 BIG 中 1 G 連抽籤の結果として、「非当籤」、「疑似 BIG」、及び、「疑似 BIG（ED）」のうちの何れかを決定する。

10

【1 6 4 5】

図 1 4 6 に示す疑似 BIG 中 1 G 連抽籤テーブルは、出玉フラググループ 6 における出玉フラグ（「その他」、「リーチ目」、「リーチ目 BB」、及び、「1 枚役」）のそれぞれに対して設けられている。出玉フラググループ 6 における出玉フラグが「その他」である場合には、図 1 4 6（a）に示す疑似 BIG 中 1 G 連抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ 6 における出玉フラグが「リーチ目」である場合には、図 1 4 6（b）に示す疑似 BIG 中 1 G 連抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ 6 における出玉フラグが「リーチ目 BB」である場合には、図 1 4 6（c）に示す疑似 BIG 中 1 G 連抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ 6 における出玉フラグが「1 枚役」である場合には、図 1 4 6（d）に示す疑似 BIG 中 1 G 連抽籤テーブルが参照される。

20

【1 6 4 6】

各疑似 BIG 中 1 G 連抽籤テーブルにおいては、「第 1 疑似 BIG」及び「第 2 疑似 BIG」のそれぞれについて、疑似 BIG 中 1 G 連抽籤の結果（「非当籤」、「疑似 BIG」、及び、「疑似 BIG（ED）」）に対応する抽籤値が規定されている。疑似 BIG 中 1 G 連抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：2 5 6）」によって表すことができる。

【1 6 4 7】

これにより、第 1 疑似 BIG においては、疑似 BIG 中 1 G 連抽籤の結果として、出玉フラググループ 6 における出玉フラグにかかわらず、2 5 6／2 5 6 の確率で「非当籤」が決定される。また、第 2 疑似 BIG においては、疑似 BIG 中 1 G 連抽籤の結果として、出玉フラググループ 6 における出玉フラグが「その他」又は「1 枚役」である場合には、2 5 6／2 5 6 の確率で「非当籤」が決定され、出玉フラググループ 6 における出玉フラグが「リーチ目」又は「リーチ目 BB」である場合には、2 5 5／2 5 6 の確率で「非当籤」が決定され、1／2 5 6 の確率で「疑似 BIG」が決定される。疑似 BIG 中 1 G 連抽籤の結果として「疑似 BIG」が決定された（1 G 連抽籤に当籤した）場合、メイン CPU 1 0 1 は、疑似 BIG ストックカウンタの値に 1 を加算する。

30

【1 6 4 8】

ステップ S 4 3 8 4 の処理を実行した後、メイン CPU 1 0 1 は、本サブルーチンを終了する。

40

【1 6 4 9】

<疑似 BIG 用カウンタ管理処理>

図 1 4 7 は、主制御回路において行われる疑似 BIG 用カウンタ管理処理を示すフローチャートである。

【1 6 5 0】

図 1 4 7 に示す疑似 BIG 用カウンタ管理処理は、現在の出玉状態が疑似 BIG（図 8 8 参照）であるときに、主制御回路 1 0 0 において図 2 3（メイン処理）のステップ S 1 5 の処理（遊技終了時状態制御処理）で行われる処理である。メイン CPU 1 0 1 は、メイン RAM 1 0 3 の出玉状態フラグ格納領域（図 2 0 参照）を参照することにより、現在

50

の出玉状態を認識することができる。

【1651】

疑似BIG用カウンタ管理処理において、まず、メインCPU101は、第1疑似BIGに制御されているか否かを判断する（ステップS4421）。第1疑似BIGに制御されていると判断した場合、メインCPU101は、内部当籤役決定処理（図26のステップS64参照）によりリプレイ（「F__リプレイA」又は「F__リプレイB」（図85及び図86参照））が内部当籤役として決定されたか否かを判断する（ステップS4422）。

【1652】

リプレイが内部当籤役として決定されたと判断した場合、メインCPU101は、第1疑似BIG中成立リブカウンタの値に1加算する（ステップS4423）。第1疑似BIG中成立リブカウンタの値は、第1疑似BIG中にリプレイ（「F__リプレイA」又は「F__リプレイB」）が内部当籤役として決定された回数を示し、メインRAM103に記憶されている。

【1653】

次に、メインCPU101は、通常リブが入賞したか否かを判断する（ステップS4424）。この処理において、メインCPU101は、有効ラインに沿って停止表示された図柄の組合せが「通常リブ」（「C__中段リブA__01～04」、「C__下段リブA__01～06」、「C__CUリブ__01～03」、「C__上段リブB__01～06」、「C__上段リブA__01～03」、及び、「C__CDリブ__01～04」（図83A参照）のうちの何れか）であるか否かを判断する。

【1654】

通常リブが入賞したと判断した場合、メインCPU101は、通常リブ残り入賞回数カウンタ（図144のステップS4405参照）の値から1減算する（ステップS4425）。そして、メインCPU101は、第2疑似BIGをセットする（ステップS4426）。これにより、第1疑似BIGから第2疑似BIGへと移行する。

【1655】

次に、メインCPU101は、第2ベルナビ回数カウンタに「9」をセットする（ステップS4427）。上述したように、第2ベルナビ回数カウンタの値は、第2疑似BIGにおいて実行可能なベルナビの残り回数を示し、メインRAM103に記憶されている。第2ベルナビ回数カウンタの値は、第2疑似BIGにおいてベルナビが1回行われるごとに1減算される。

【1656】

ステップS4424において通常リブが入賞していないと判断した場合、又は、ステップS4427の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1657】

ステップS4422においてリプレイが内部当籤役として決定されていないと判断した場合、メインCPU101は、ベルナビが発生したか否かを判断する（ステップS4428）。この処理において、メインCPU101は、押し順ベル（「F__213ベルA」、「F__213ベルB」、「F__213ベルC」、「F__213ベルD」、「F__231ベルA」、「F__231ベルB」、「F__231ベルC」、「F__231ベルD」、「F__312ベルA」、「F__312ベルB」、「F__312ベルC」、「F__312ベルD」、「F__321ベルA」、「F__321ベルB」、「F__321ベルC」、及び、「F__321ベルD」（図83A及び図83B参照）のうちの何れか）が内部当籤役として決定されたか否かを判断する。上述したように、疑似BIGにおいては、押し順ベルが内部当籤役として決定された場合に、押し順ベルを入賞させるための停止操作の情報が報知される（ベルナビが行われる）。

【1658】

ベルナビが発生したと判断した場合、メインCPU101は、第1ベルナビ回数カウンタ（図144のステップS4404参照）の値から1減算する（ステップS4429）。

10

20

30

40

50

そして、メインCPU101は、第1ベルナビ回数カウンタの値が0であるか否かを判断する（ステップS4430）。第1ベルナビ回数カウンタの値が0であると判断した場合、メインCPU101は、疑似BIG終了時処理（1）を実行する（ステップS4431）。疑似BIG終了時処理（1）については、後に図148を用いて説明する。

【1659】

ステップS4428においてベルナビが発生していないと判断した場合、ステップS4430において第1ベルナビ回数カウンタの値が0ではないと判断した場合、又は、ステップS4431の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1660】

ステップS4421において第1疑似BIGに制御されていない（第2疑似BIGに制御されている）と判断した場合、メインCPU101は、ベルナビが発生したか否かを判断する（ステップS4432）。この処理は、ステップS4428の処理と同様の処理である。ベルナビが発生していないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1661】

一方、ベルナビが発生したと判断した場合、メインCPU101は、第2ベルナビ回数カウンタ（ステップS4427参照）の値から1減算する（ステップS4433）。そして、メインCPU101は、第2ベルナビ回数カウンタの値が0であるか否かを判断する（ステップS4434）。第2ベルナビ回数カウンタの値が0ではないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1662】

一方、第2ベルナビ回数カウンタの値が0であると判断した場合、メインCPU101は、通常リブ残り入賞回数カウンタ（ステップS4425参照）の値が0であるか否かを判断する（ステップS4435）。通常リブ残り入賞回数カウンタの値が0であると判断した場合、メインCPU101は、疑似BIG終了時処理（2）を実行する（ステップS4436）。疑似BIG終了時処理（2）については、後に図150を用いて説明する。

【1663】

一方、通常リブ残り入賞回数カウンタの値が0ではないと判断した場合、メインCPU101は、第1疑似BIGをセットする（ステップS4437）。これにより、第2疑似BIGから第1疑似BIGへと移行する。

【1664】

ステップS4436又はステップS4437の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1665】

<疑似BIG終了時処理（1）>

図148は、主制御回路において行われる疑似BIG終了時処理（1）を示すフローチャートである。図149は、成立リブ数不足時抽籤テーブルを示す図である。

【1666】

図148に示す疑似BIG終了時処理（1）は、主制御回路100において図147（疑似BIG用カウンタ管理処理）のステップS4431で行われる処理である。また、この処理は、疑似BIGの終了条件として、上述した「（i）第1ベルナビ回数カウンタの値が0であること」という条件が成立したときに行われる処理である。

【1667】

疑似BIG終了時処理（1）において、まず、メインCPU101は、疑似BIGストックカウンタ（図144のステップS4407参照）の値が2以上であるか否かを判断する（ステップS4441）。

【1668】

疑似BIGストックカウンタの値が2未満であると判断した場合、メインCPU101は、第1疑似BIG中成立リブカウンタ（図147のステップS4423参照）の値が2

10

20

30

40

50

以下であるか否かを判断する（ステップ S 4 4 4 2）。

【1 6 6 9】

第 1 疑似 B I G 中成立リブカウンタの値が 2 以下であると判断した場合、メイン C P U 1 0 1 は、成立リブ数不足時抽籤処理を実行する（ステップ S 4 4 4 3）。この処理において、メイン C P U 1 0 1 は、成立リブ数不足時抽籤テーブル（図 1 4 9 参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、成立リブ数不足時抽籤の結果として、「非当籤」、「疑似 B I G」、及び、「疑似 B I G（E D）」のうちの何れかを決定する。

【1 6 7 0】

図 1 4 9 に示す成立リブ数不足時抽籤テーブルにおいては、第 1 疑似 B I G 中成立リブカウンタの値、すなわち、第 1 疑似 B I G 中にリプレイが内部当籤役として決定された回数（「0 回」、「1 回」、及び、「2 回」）ごとに、成立リブ数不足時抽籤の結果（「非当籤」、「疑似 B I G」、及び、「疑似 B I G（E D）」）に対応する抽籤値が規定されている。成立リブ数不足時抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：2 5 6）」によって表すことができる。

10

【1 6 7 1】

例えば、第 1 疑似 B I G 中成立リブカウンタの値が「1」である場合には、成立リブ数不足時抽籤の結果として、2 2 4 / 2 5 6 の確率で「非当籤」が決定され、3 2 / 2 5 6 の確率で「疑似 B I G」が決定される。成立リブ数不足時抽籤の結果として「疑似 B I G」が決定された（成立リブ数不足時抽籤に当籤した）場合、メイン C P U 1 0 1 は、疑似 B I G ストックカウンタの値に 1 を加算する。

20

【1 6 7 2】

ステップ S 4 4 4 2 において第 1 疑似 B I G 中成立リブカウンタの値が 3 以上であると判断した場合、又は、ステップ S 4 4 4 3 の処理を実行した後、メイン C P U 1 0 1 は、疑似 B I G ストックカウンタの値が 1 以上であるか否かを判断する（ステップ S 4 4 4 4）。

【1 6 7 3】

ステップ S 4 4 4 1 において疑似 B I G ストックカウンタの値が 2 以上であると判断した場合、又は、ステップ S 4 4 4 4 において疑似 B I G ストックカウンタの値が 1 以上であると判断した場合、メイン C P U 1 0 1 は、疑似 B I G 継続フラグをオンにセットする（ステップ S 4 4 4 5）。疑似 B I G 継続フラグは、疑似 B I G を継続することを示すフラグである。メイン C P U 1 0 1 は、疑似 B I G 継続フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図 2 3 のステップ S 6 参照）で、疑似 B I G 開始時処理（図 1 4 4 参照）を実行する。これにより、疑似 B I G が継続する。

30

【1 6 7 4】

また、メイン C P U 1 0 1 は、ステップ S 4 4 4 5 の処理を実行したとき、疑似 B I G ストックカウンタの値から 1 減算する。なお、1 回の有利区間中に疑似 B I G に制御される（疑似 B I G 開始時処理が実行される）回数が 3 回以上となることが確定した場合には、疑似 B I G ストックカウンタの値から減算しないこととしてもよい。この場合には、疑似 B I G（E D）（有利区間が終了するまで疑似 B I G が継続すること）が確定する。

40

【1 6 7 5】

ステップ S 4 4 4 4 において疑似 B I G ストックカウンタの値が 1 未満（0）であると判断した場合、メイン C P U 1 0 1 は、連荘チャレンジ当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップ S 4 4 4 6）。上述したように、連荘チャレンジ当籤フラグは、連荘チャレンジに当籤したことを示すフラグである（図 1 4 4 のステップ S 4 4 0 8 参照）。

【1 6 7 6】

連荘チャレンジ当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メイン C P U 1 0 1 は、連荘チャレンジ移行フラグをオンにセットする（ステップ S 4 4 4 7）。上述したように、連荘チャレンジ移行フラグは、連荘チャレンジを開始するタイミングであるこ

50

とを示すフラグである。メインCPU101は、連荘チャレンジ移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、連荘チャレンジに移行する。

【1677】

一方、連荘チャレンジ当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、非有利区間移行フラグをオンにセットする（ステップS4448）。非有利区間移行フラグは、非有利区間を開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、非有利区間移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、非有利区間に移行する。

【1678】

ステップS4445、ステップS4447、又は、ステップS4448の処理を実行した後、メインCPU101は、連荘チャレンジ当籤フラグがオンにセットされている場合、当該フラグをオフにセットし、本サブルーチンを終了する。なお、疑似BIGが継続する場合には、連荘チャレンジ当籤フラグを持ち越すこととし、この場合には、疑似BIG開始時連荘チャレンジ抽籤処理（図144のステップS4408参照）を行わないこととしてもよい。

【1679】

<疑似BIG終了時処理（2）>

図150は、主制御回路において行われる疑似BIG終了時処理（2）を示すフローチャートである。図151は、最終第2疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤テーブルを示す図である。

【1680】

図150に示す疑似BIG終了時処理（2）は、主制御回路100において図147（疑似BIG用カウンタ管理処理）のステップS4436で行われる処理である。また、この処理は、疑似BIGの終了条件として、上述した「（ii）通常リプ残り入賞回数カウンタの値が0であり、且つ、第2ベルナビ回数カウンタの値が0であること」という条件が成立したときに行われる処理である。

【1681】

疑似BIG終了時処理（2）において、まず、メインCPU101は、疑似BIGストックカウンタ（図144のステップS4407参照）の値が1以上であるか否かを判断する（ステップS4461）。

【1682】

疑似BIGストックカウンタの値が1以上であると判断した場合、メインCPU101は、疑似BIG継続フラグをオンにセットする（ステップS4462）。上述したように、疑似BIG継続フラグは、疑似BIGを継続することを示すフラグである。メインCPU101は、疑似BIG継続フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、疑似BIG開始時処理（図144参照）を実行する。これにより、疑似BIGが継続する。

【1683】

また、メインCPU101は、ステップS4462の処理を実行したとき、疑似BIGストックカウンタの値から1減算する。なお、1回の有利区間中に疑似BIGに制御される（疑似BIG開始時処理が実行される）回数が3回以上となることが確定した場合には、疑似BIGストックカウンタの値から減算しないこととしてもよい。この場合には、疑似BIG（ED）（有利区間が終了するまで疑似BIGが継続すること）が確定する。

【1684】

一方、疑似BIGストックカウンタの値が1未満（0）であると判断した場合、メインCPU101は、連荘チャレンジ当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS4463）。上述したように、連荘チャレンジ当籤フラグは、連荘チャレン

10

20

30

40

50

ジに当籤したことを示すフラグである（図 1 4 4 のステップ S 4 4 0 8 参照）。

【1 6 8 5】

連荘チャレンジ当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU 1 0 1 は、最終第 2 疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤処理を実行する（ステップ S 4 4 6 4）。この処理において、メインCPU 1 0 1 は、最終第 2 疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤テーブル（図 1 5 1 参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、最終第 2 疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤の結果として、「非当籤」及び「当籤」のうちの何れかを決定する。

【1 6 8 6】

図 1 5 1 に示す最終第 2 疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤テーブルは、最終第 2 疑似BIG突入時第 1 ベルナビ回数カウンタの値（「6 未満」及び「6 以上」）のそれぞれに対して設けられている。最終第 2 疑似BIG突入時第 1 ベルナビ回数カウンタの値は、最終（3 回目）の第 2 疑似BIGに移行したとき（ステップ S 4 4 2 5 の処理が行われることにより通常リブ残り入賞回数カウンタの値が 0 となった状態で、ステップ S 4 4 2 6 の処理が行われたとき）の第 1 ベルナビ回数カウンタ（図 1 4 7 のステップ S 4 4 2 9 参照）の値である。最終第 2 疑似BIG突入時第 1 ベルナビ回数カウンタの値が「6」未満である場合には、図 1 5 1（a）に示す最終第 2 疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤テーブルが参照され、最終第 2 疑似BIG突入時第 1 ベルナビ回数カウンタの値が「6」以上である場合には、図 1 5 1（b）に示す最終第 2 疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤テーブルが参照される。

【1 6 8 7】

各最終第 2 疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤テーブルにおいては、設定値（「設定 1」、「設定 2」、「設定 3」、「設定 4」、「設定 5」、及び、「設定 6」）ごとに、最終第 2 疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤の結果（「非当籤」及び「当籤」）に対応する抽籤値が規定されている。最終第 2 疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：2 5 6）」によって表すことができる。

【1 6 8 8】

これにより、最終第 2 疑似BIG突入時第 1 ベルナビ回数カウンタの値が「6」未満である場合には、設定値にかかわらず、 $256 / 256$ の確率で最終第 2 疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤に非当籤となる。また、最終第 2 疑似BIG突入時第 1 ベルナビ回数カウンタの値が「6」以上である場合には、設定値にかかわらず、 $2 / 256$ の確率で最終第 2 疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤に当籤する。ステップ S 4 4 6 4 の処理を実行した後、メインCPU 1 0 1 は、最終第 2 疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤に当籤したか否かを判断する（ステップ S 4 4 6 5）。

【1 6 8 9】

ステップ S 4 4 6 3 において連荘チャレンジ当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、又は、ステップ S 4 4 6 5 において最終第 2 疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤に当籤したと判断した場合、メインCPU 1 0 1 は、連荘チャレンジ移行フラグをオンにセットする（ステップ S 4 4 6 6）。上述したように、連荘チャレンジ移行フラグは、連荘チャレンジを開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU 1 0 1 は、連荘チャレンジ移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図 2 3 のステップ S 6 参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図 2 0 参照）を更新する。これにより、連荘チャレンジに移行する。

【1 6 9 0】

ステップ S 4 4 6 5 において最終第 2 疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤に当籤していないと判断した場合、メインCPU 1 0 1 は、非有利区間移行フラグをオンにセットする（ステップ S 4 4 6 7）。上述したように、非有利区間移行フラグは、非有利区間を開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU 1 0 1 は、非有利区間移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理

(図 23 のステップ S 6 参照) で、出玉状態フラグ格納領域 (図 20 参照) を更新する。
これにより、非有利区間に移行する。

【1691】

なお、当該有利区間において点灯していた区間ランプ (状態表示部、有利区間ランプともいう) は、非有利区間への移行が決定された当該遊技の全リール停止後に点灯状態から消灯状態へと変化する。第 1 実施形態で説明したように、区間ランプは、点灯することで現在の状態が有利区間中であることを表示するものである。

【1692】

ステップ S 4462、ステップ S 4466、又は、ステップ S 4467 の処理を実行した後、メイン CPU 101 は、連荘チャレンジ当籤フラグがオンにセットされている場合、当該フラグをオフにセットし、本サブルーチンを終了する。なお、疑似 BIG が継続する場合には、連荘チャレンジ当籤フラグを持ち越すこととし、この場合には、疑似 BIG 開始時連荘チャレンジ抽籤処理 (図 144 のステップ S 4408 参照) を行わないこととしてもよい。

10

【1693】

<疑似 REG 用遊技開始時処理>

図 152 は、主制御回路において行われる疑似 REG 用遊技開始時処理を示すフローチャートである。図 153 は、疑似 REG 開始時連荘チャレンジ抽籤テーブルを示す図である。図 154 は、疑似 REG 中 1 G 連抽籤テーブルを示す図である。

20

【1694】

図 152 に示す疑似 REG 用遊技開始時処理は、現在の出玉状態が疑似 REG (図 88 参照) であるときに、主制御回路 100 において図 23 (メイン処理) のステップ S 6 の処理 (遊技開始時状態制御処理) で (例えば、図 27 のステップ S 85 の判断結果が「NO」となった場合に) 行われる処理である。メイン CPU 101 は、メイン RAM 103 の出玉状態フラグ格納領域 (図 20 参照) を参照することにより、現在の出玉状態を認識することができる。

【1695】

疑似 REG 用遊技開始時処理において、まず、メイン CPU 101 は、疑似 REG 開始時であるか否かを判断する (ステップ S 4481)。上述したように、疑似 REG へは、昇格チャンスの最終ゲーム (昇格チャンス遊技数カウンタの値: 0) における遊技開始時状態制御処理 (図 23 のステップ S 6 参照) において移行する。疑似 REG に移行する単位遊技における遊技開始時状態制御処理では、出玉状態フラグ格納領域 (図 20 参照) を更新することにより疑似 REG に移行させた後、続けて、図 152 に示す疑似 REG 用遊技開始時処理が行われる。ステップ S 4481 の処理において、メイン CPU 101 は、今回の単位遊技において疑似 REG に移行した場合 (今回の単位遊技が疑似 REG の 1 ゲーム目である場合) に、疑似 REG 開始時であると判断する。

30

【1696】

疑似 REG 開始時であると判断した場合、メイン CPU 101 は、第 2 ベルナビ回数カウンタに「5」をセットする (ステップ S 4482)。上述したように、第 2 ベルナビ回数カウンタの値は、疑似 REG において実行可能なベルナビの残り回数を示し、メイン RAM 103 に記憶されている。第 2 ベルナビ回数カウンタの値は、疑似 REG においてベルナビが 1 回行われるごとに 1 減算される。

40

【1697】

次に、メイン CPU 101 は、疑似 REG 開始時連荘チャレンジ抽籤処理を実行する (ステップ S 4483)。この処理において、メイン CPU 101 は、疑似 REG 開始時連荘チャレンジ抽籤テーブル (図 153 参照) を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、疑似 REG 開始時連荘チャレンジ抽籤の結果として、「非当籤」及び「当籤」のうちの何れかを決定する。

【1698】

図 153 に示す疑似 REG 開始時連荘チャレンジ抽籤テーブルは、出玉用有利区間遊技

50

数カウンタの値（「199以下」及び「200以上」）のそれぞれに対して設けられている。出玉用有利区間遊技数カウンタは、上述した有利区間ゲーム数カウンタであり、出玉用有利区間遊技数カウンタの値は、有利区間において行われた単位遊技の回数を示し、メインRAM103に記憶されている。図示しないが、出玉用有利区間遊技数カウンタの値は、有利区間においてのみ加算され、非有利区間に移行するときにクリアされる。出玉用有利区間遊技数カウンタの値が「199」以下である場合には、図153（a）に示す疑似REG開始時連荘チャレンジ抽籤テーブルが参照され、出玉用有利区間遊技数カウンタの値が「200」以上である場合には、図153（b）に示す疑似REG開始時連荘チャレンジ抽籤テーブルが参照される。

【1699】

各疑似REG開始時連荘チャレンジ抽籤テーブルにおいては、設定値（「設定1」、「設定2」、「設定3」、「設定4」、「設定5」、及び、「設定6」）ごとに、疑似REG開始時連荘チャレンジ抽籤の結果（「非当籤」及び「当籤」）に対応する抽籤値が規定されている。疑似REG開始時連荘チャレンジ抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。これにより、出玉用有利区間遊技数カウンタの値が「199」以下である場合には、設定値にかかわらず、 $1/256$ の確率で疑似REG開始時連荘チャレンジ抽籤に当籤する。また、例えば、出玉用有利区間遊技数カウンタの値が「200」以上であり、設定値が設定6である場合には、 $40/256$ の確率で疑似REG開始時連荘チャレンジ抽籤に当籤する。

【1700】

疑似REG開始時連荘チャレンジ抽籤に当籤した場合、メインCPU101は、連荘チャレンジ当籤フラグをオンにセットする。上述したように、連荘チャレンジ当籤フラグは、連荘チャレンジに当籤したことを示すフラグである。詳細については後述するが、連荘チャレンジに当籤すると、疑似REGの終了条件が成立したときに、連荘チャレンジに移行する（図89及び図90の移行条件（M）参照）。

【1701】

ステップS4481において疑似REG開始時ではないと判断した場合、又は、ステップS4483の処理を実行した後、メインCPU101は、疑似REG中1G連抽籤処理を実行する（ステップS4484）。この処理において、メインCPU101は、疑似REG中1G連抽籤テーブル（図154参照）を参照して、出玉フラググループ6における出玉フラグ（図92参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、疑似REG中1G連抽籤の結果として、「非当籤」、「疑似BIG」、「及び」、「疑似BIG（ED）」のうちの何れかを決定する。

【1702】

図154に示す疑似REG中1G連抽籤テーブルは、出玉フラググループ6における出玉フラグ（「その他」、「リーチ目」、「リーチ目BB」、及び、「1枚役」）のそれぞれに対して設けられている。出玉フラググループ6における出玉フラグが「その他」である場合には、図154（a）に示す疑似REG中1G連抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「リーチ目」である場合には、図154（b）に示す疑似REG中1G連抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「リーチ目BB」である場合には、図154（c）に示す疑似REG中1G連抽籤テーブルが参照され、出玉フラググループ6における出玉フラグが「1枚役」である場合には、図154（d）に示す疑似REG中1G連抽籤テーブルが参照される。

【1703】

各疑似REG中1G連抽籤テーブルにおいては、疑似REG中1G連抽籤の結果（「非当籤」、「疑似BIG」、「及び」、「疑似BIG（ED）」）に対応する抽籤値が規定されている。疑似REG中1G連抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：256）」によって表すことができる。例えば、出玉フラググループ6における出玉フラグが「リーチ目

10

20

30

40

50

BB」である場合には、疑似REG中1G連抽籤の結果として、240 / 256の確率で「非当籤」が決定され、15 / 256の確率で「疑似BIG」が決定され、1 / 256の確率で「疑似BIG (ED)」が決定される。

【1704】

疑似REG中1G連抽籤の結果として「疑似BIG」又は「疑似BIG (ED)」が決定された(1G連抽籤に当籤した)場合、メインCPU101は、疑似BIG当籤フラグをオンにセットする。上述したように、疑似BIG当籤フラグは、疑似BIGに当籤したことを示すフラグである。また、疑似REG中1G連抽籤の結果として「疑似BIG (ED)」が決定された(疑似BIG (ED)に当籤した)場合、メインCPU101は、疑似BIG (ED)フラグをオンにセットする。上述したように、疑似BIG (ED)フラグがオンにセットされた場合には、疑似BIGの終了条件が成立したときに再度疑似BIGに制御され、これにより、有利区間が終了するまで疑似BIGが継続することになる。

10

【1705】

ステップS4484の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1706】

<疑似REG用カウンタ管理処理>

図155は、主制御回路において行われる疑似REG用カウンタ管理処理を示すフローチャートである。

【1707】

図155に示す疑似REG用カウンタ管理処理は、現在の出玉状態が疑似REG(図88参照)であるときに、主制御回路100において図23(メイン処理)のステップS15の処理(遊技終了時状態制御処理)で行われる処理である。メインCPU101は、メインRAM103の出玉状態フラグ格納領域(図20参照)を参照することにより、現在の出玉状態を認識することができる。

20

【1708】

疑似REG用カウンタ管理処理において、まず、メインCPU101は、ベルナビが発生したか否かを判断する(ステップS4501)。この処理は、図147のステップS4428の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。ベルナビが発生していないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

30

【1709】

一方、ベルナビが発生したと判断した場合、メインCPU101は、第2ベルナビ回数カウンタ(図152のステップS4482参照)の値から1減算する(ステップS4502)。そして、メインCPU101は、第2ベルナビ回数カウンタの値が0であるか否かを判断する(ステップS4503)。第2ベルナビ回数カウンタの値が0ではないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1710】

一方、第2ベルナビ回数カウンタの値が0であると判断した場合、メインCPU101は、疑似BIG当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する(ステップS4504)。上述したように、疑似BIG当籤フラグは、疑似BIGに当籤したことを示すフラグである(図152のステップS4484参照)。

40

【1711】

疑似BIG当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、疑似BIG移行フラグをオンにセットする(ステップS4505)。上述したように、疑似BIG移行フラグは、疑似BIGを開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、疑似BIG移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理(図23のステップS6参照)で、出玉状態フラグ格納領域(図20参照)を更新する。これにより、疑似BIGに移行する(図89及び図90の移行条件(N)参照)。

【1712】

50

一方、疑似BIG当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、連荘チャレンジ当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS4506）。上述したように、連荘チャレンジ当籤フラグは、連荘チャレンジに当籤したことを示すフラグである（図152のステップS4483参照）。

【1713】

連荘チャレンジ当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、連荘チャレンジ移行フラグをオンにセットする（ステップS4507）。上述したように、連荘チャレンジ移行フラグは、連荘チャレンジを開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、連荘チャレンジ移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、連荘チャレンジに移行する。

【1714】

一方、連荘チャレンジ当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、非有利区間移行フラグをオンにセットする（ステップS4508）。非有利区間移行フラグは、非有利区間を開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、非有利区間移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、非有利区間に移行する。

【1715】

ステップS4505、ステップS4507、又は、ステップS4508の処理を実行した後、メインCPU101は、疑似BIG当籤フラグ乃至連荘チャレンジ当籤フラグがオンにセットされている場合、これらのフラグをオフにセットし、本サブルーチンを終了する。なお、疑似BIGに移行する場合には、連荘チャレンジ当籤フラグを持ち越すこととし、この場合には、疑似BIG開始時連荘チャレンジ抽籤処理（図144のステップS4408参照）を行わないこととしてもよい。

【1716】

ここまで、疑似REGに関する処理について説明を行ったが、前述の通り、疑似REGは疑似BIGと比べ出玉面での有利度合いが低い。そのため、疑似REG中又は疑似REG終了時などに、疑似BIG中には発生しない設定示唆演出などを実行可能なものとして、遊技者の興味が低下することをなるべく抑制できるようにすることが望ましい。設定示唆演出としては、上述した実施形態で説明した態様を適宜採用することが可能である。

【1717】

<連荘チャレンジ用遊技開始時処理>

図156は、主制御回路において行われる連荘チャレンジ用遊技開始時処理を示すフローチャートである。図157は、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤テーブルを示す図である。図158は、連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤テーブルを示す図である。図159は、連荘チャレンジ中抽籤テーブルを示す図である。図160は、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤テーブルを示す図である。

【1718】

図156に示す連荘チャレンジ用遊技開始時処理は、現在の出玉状態が連荘チャレンジ（図88参照）であるときに、主制御回路100において図23（メイン処理）のステップS6の処理（遊技開始時状態制御処理）で（例えば、図27のステップS85の判断結果が「NO」となった場合に）行われる処理である。メインCPU101は、メインRAM103の出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を参照することにより、現在の出玉状態を認識することができる。

【1719】

連荘チャレンジ用遊技開始時処理において、まず、メインCPU101は、連荘チャレンジ開始時であるか否かを判断する（ステップS4521）。上述したように、連荘チャレンジへは、連荘チャレンジ移行フラグ（図93のステップS4003、図95のステッ

10

20

30

40

50

ブ S 4 0 2 7、図 1 4 8 のステップ S 4 4 4 7、図 1 5 0 のステップ S 4 4 6 6、及び、図 1 5 5 のステップ S 4 5 0 7 参照) がオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理 (図 2 3 のステップ S 6 参照) において移行する。連荘チャレンジに移行する単位遊技における遊技開始時状態制御処理では、出玉状態フラグ格納領域 (図 2 0 参照) を更新することにより連荘チャレンジに移行させた後、続けて、図 1 5 6 に示す連荘チャレンジ用遊技開始時処理が行われる。ステップ S 4 5 2 1 の処理において、メイン CPU 1 0 1 は、今回の単位遊技において連荘チャレンジに移行した場合 (今回の単位遊技が連荘チャレンジの 1 ゲーム目である場合) に、連荘チャレンジ開始時であると判断する。

【1 7 2 0】

連荘チャレンジ開始時であると判断した場合、メイン CPU 1 0 1 は、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤処理を実行する (ステップ S 4 5 2 2)。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤テーブル (図 1 5 7 参照) を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤の結果として、「非当籤」、「昇格チャンス」、「疑似 BIG」、「及び、「疑似 BIG (E D)」のうちの何れかを決定する。

【1 7 2 1】

図 1 5 7 に示す連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤テーブルにおいては、設定値 (「設定 1」、「設定 2」、「設定 3」、「設定 4」、「設定 5」、及び、「設定 6」)、並びに、「確定連荘チャレンジ」のそれぞれについて、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤の結果 (「非当籤」、「昇格チャンス」、「疑似 BIG」、「及び、「疑似 BIG (E D)」) に対応する抽籤値が規定されている。「確定連荘チャレンジ」は、確定連荘チャレンジフラグ (図 9 3 のステップ S 4 0 0 3 及び図 9 5 のステップ S 4 0 2 9 参照) がオンにセットされていることを指している。連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値 / 抽出される可能性のある全ての乱数値の個数 (乱数分母: 2 5 6)」によって表すことができる。

【1 7 2 2】

これにより、確定連荘チャレンジフラグがオンにセットされていない場合には、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤の結果として、設定値にかかわらず、 $178 / 256$ の確率で「非当籤」が決定され、 $77 / 256$ の確率で「昇格チャンス」が決定され、 $1 / 256$ の確率で「疑似 BIG」が決定される。また、確定連荘チャレンジフラグがオンにセットされている場合には、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤の結果として、設定値にかかわらず、 $224 / 256$ の確率で「昇格チャンス」が決定され、 $31 / 256$ の確率で「疑似 BIG」が決定され、 $1 / 256$ の確率で「疑似 BIG (E D)」が決定される。すなわち、確定連荘チャレンジフラグがオンにセットされている場合には、疑似 BIG 乃至昇格チャンスに移行することが確定する。

【1 7 2 3】

連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤の結果として「昇格チャンス」が決定された (昇格チャンスに当籤した) 場合、メイン CPU 1 0 1 は、昇格チャンス当籤フラグをオンにセットする。上述したように、昇格チャンス当籤フラグは、昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである。また、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤の結果として「疑似 BIG」又は「疑似 BIG (E D)」が決定された (疑似 BIG に当籤した) 場合、メイン CPU 1 0 1 は、疑似 BIG 当籤フラグをオンにセットする。上述したように、疑似 BIG 当籤フラグは、疑似 BIG に当籤したことを示すフラグである。また、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤の結果として「疑似 BIG (E D)」が決定された (疑似 BIG (E D) に当籤した) 場合、メイン CPU 1 0 1 は、疑似 BIG (E D) フラグをオンにセットする。上述したように、疑似 BIG (E D) フラグがオンにセットされた場合には、疑似 BIG の終了条件が成立したときに再度疑似 BIG に制御され、これにより、有利区間が終了するまで疑似 BIG が継続することになる。

【1 7 2 4】

ステップS 4 5 2 2の処理を実行した後、メインCPU 1 0 1は、連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤処理を実行する（ステップS 4 5 2 3）。この処理において、メインCPU 1 0 1は、連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤テーブル（図1 5 8参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤の結果（連荘チャレンジ遊技数）として、「1」、「2」、「3」、及び、「4」のうちの何れかを決定する。

【1 7 2 5】

図1 5 8に示す連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤テーブルにおいては、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤（ステップS 4 5 2 2参照）の結果（「非当籤」、「昇格チャンス」、「疑似BIG」、「及び」、「疑似BIG（ED）」）ごとに、連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤の結果（「1」、「2」、「3」、及び、「4」）に対応する抽籤値が規定されている。連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：2 5 6）」によって表すことができる。

10

【1 7 2 6】

これにより、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤の結果が「非当籤」である場合には、連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤の結果（連荘チャレンジ遊技数）として、2 5 6／2 5 6の確率で「3」が決定される。また、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤の結果が「昇格チャンス」、「疑似BIG」、又は、「疑似BIG（ED）」である場合には、連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤の結果（連荘チャレンジ遊技数）として、1 9 2／2 5 6の確率で「3」が決定され、6 4／2 5 6の確率で「4」が決定される。

20

【1 7 2 7】

ステップS 4 5 2 3の処理を実行した後、メインCPU 1 0 1は、ステップS 4 5 2 3で決定された連荘チャレンジ遊技数を連荘チャレンジ遊技数カウンタにセットする（ステップS 4 5 2 4）。連荘チャレンジ遊技数カウンタの値は、連荘チャレンジに滞在可能な単位遊技の残り回数を示し、メインRAM 1 0 3に記憶されている。後述するように、連荘チャレンジ遊技数カウンタの値は、単位遊技が1回行われるごとに1減算される。

【1 7 2 8】

ステップS 4 5 2 1において連荘チャレンジ開始時ではないと判断した場合、又は、ステップS 4 5 2 4の処理を実行した後、メインCPU 1 0 1は、連荘チャレンジ中抽籤処理を実行する（ステップS 4 5 2 5）。この処理において、メインCPU 1 0 1は、連荘チャレンジ中抽籤テーブル（図1 5 9参照）を参照して、出玉フラググループ2における出玉フラグ（図9 2参照）及び乱数値に基づく抽籤を行うことにより、連荘チャレンジ中抽籤の結果として、「非当籤」、「昇格チャンス」、「疑似BIG」、「及び」、「疑似BIG（ED）」のうちの何れかを決定する。

30

【1 7 2 9】

図1 5 9に示す連荘チャレンジ中抽籤テーブルにおいては、出玉フラググループ2における出玉フラグ（「その他」、「弱レア役」、「斜めスイカ」、「リーチ目」、及び、「リーチ目BB」）ごとに、連荘チャレンジ中抽籤の結果（「非当籤」、「昇格チャンス」、「疑似BIG」、「及び」、「疑似BIG（ED）」）に対応する抽籤値が規定されている。連荘チャレンジ中抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数（乱数分母：2 5 6）」によって表すことができる。

40

【1 7 3 0】

これにより、出玉フラググループ2における出玉フラグが「その他」である場合には、連荘チャレンジ中抽籤の結果として、2 5 6／2 5 6の確率で「非当籤」が決定される。また、出玉フラググループ2における出玉フラグが「弱レア役」である場合には、連荘チャレンジ中抽籤の結果として、2 5 6／2 5 6の確率で「昇格チャンス」が決定される。また、出玉フラググループ2における出玉フラグが「斜めスイカ」又は「リーチ目」である場合には、連荘チャレンジ中抽籤の結果として、2 5 6／2 5 6の確率で「疑似BIG

50

」が決定される。また、出玉フラググループ2における出玉フラグが「リーチ目BB」である場合には、連荘チャレンジ中抽籤の結果として、255/256の確率で「疑似BIG」が決定され、1/256の確率で「疑似BIG(ED)」が決定される。

【1731】

連荘チャレンジ中抽籤の結果として「昇格チャンス」が決定された（昇格チャンスに当籤した）場合、メインCPU101は、昇格チャンス当籤フラグをオンにセットする。上述したように、昇格チャンス当籤フラグは、昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである。また、連荘チャレンジ中抽籤の結果として「疑似BIG」又は「疑似BIG(ED)」が決定された（疑似BIGに当籤した）場合、メインCPU101は、疑似BIG当籤フラグをオンにセットする。上述したように、疑似BIG当籤フラグは、疑似BIGに当籤したことを示すフラグである。また、連荘チャレンジ中抽籤の結果として「疑似BIG(ED)」が決定された（疑似BIG(ED)に当籤した）場合、メインCPU101は、疑似BIG(ED)フラグをオンにセットする。上述したように、疑似BIG(ED)フラグがオンにセットされた場合には、疑似BIGの終了条件が成立したときに再度疑似BIGに制御され、これにより、有利区間が終了するまで疑似BIGが継続することになる。

【1732】

なお、昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされている状態で、連荘チャレンジ中抽籤の結果として「疑似BIG」又は「疑似BIG(ED)」が決定された（疑似BIGに当籤した）場合、メインCPU101は、昇格チャンス当籤フラグを破棄する（オフにセットする）。また、今回の連荘チャレンジ中抽籤で決定された結果が、それまでに行われた連荘チャレンジ中抽籤乃至連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤（ステップS4522参照）で決定された結果よりも不利なものである場合、メインCPU101は、今回の連荘チャレンジ中抽籤で決定された結果を破棄する。

【1733】

ステップS4525の処理を実行した後、メインCPU101は、連荘チャレンジ遊技数カウンタ（ステップS4524参照）の値が1であるか否かを判断する（ステップS4526）。連荘チャレンジ遊技数カウンタの値が1であることは、当該単位遊技が連荘チャレンジの最終ゲームであることを意味する。連荘チャレンジ遊技数カウンタの値が1ではないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1734】

一方、連荘チャレンジ遊技数カウンタの値が1であると判断した場合、メインCPU101は、昇格チャンス当籤フラグ又は疑似BIG当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS4527）。昇格チャンス当籤フラグ又は疑似BIG当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1735】

一方、昇格チャンス当籤フラグ及び疑似BIG当籤フラグが何れもオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤処理を実行する（ステップS4528）。この処理において、メインCPU101は、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤テーブル（図160参照）を参照して、乱数値に基づく抽籤を行うことにより、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤の結果として、「非有利区間」及び「連荘準備」のうちの何れかを決定する。

【1736】

図160に示す連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤テーブルにおいては、「その他」及び「疑似ボーナス→連荘チャレンジ」のそれぞれについて、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤の結果（「非有利区間」及び「連荘準備」）に対応する抽籤値が規定されている。「疑似ボーナス→連荘チャレンジ」は、現在滞在する連荘チャレンジへの移行元の出玉状態が疑似ボーナス（疑似BIG乃至疑似REG）であることを示している。「その他」は、現在滞在する連荘チャレンジへの移行元の出玉状態が疑似ボーナス（疑似BIG乃至疑

似REG) 以外の出玉状態であることを示している。連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤の各結果が決定される確率は、「当該結果に対して規定された抽籤値／抽出される可能性のある全ての乱数値の個数(乱数分母: 256)」によって表すことができる。

【1737】

これにより、現在滞在する連荘チャレンジへの移行元の出玉状態が疑似ボーナス(疑似BIG乃至疑似REG)である場合には、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤の結果として、256／256の確率で「非有利区間」が決定される。また、現在滞在する連荘チャレンジへの移行元の出玉状態が疑似ボーナス(疑似BIG乃至疑似REG)以外の出玉状態である場合には、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤の結果として、256／256の確率で「連荘準備」が決定される。

10

【1738】

すなわち、疑似BIG乃至疑似REGから連荘チャレンジへと移行した場合(図148のステップS4447、図150のステップS4466、及び、図155のステップS4507参照)、当該連荘チャレンジの最終ゲームで行われる連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤の結果としては、必ず「非有利区間」が決定される。また、非有利区間乃至連荘準備から連荘チャレンジへと移行した場合(図93のステップS4003及び図95のステップS4027参照)、当該連荘チャレンジの最終ゲームで行われる連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤の結果としては、必ず「連荘準備」が決定される。

【1739】

連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤の結果として「非有利区間」が決定された場合、メインCPU101は、非有利区間移行予約フラグをオンにセットする。非有利区間移行予約フラグは、非有利区間を開始することが予約されていることを示すフラグである。また、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤の結果として「連荘準備」が決定された場合、メインCPU101は、連荘準備移行予約フラグをオンにセットする。連荘準備移行予約フラグは、連荘準備を開始することが予約されていることを示すフラグである。

20

【1740】

ステップS4528の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1741】

<連荘チャレンジ用カウンタ管理処理>

30

図161は、主制御回路において行われる連荘チャレンジ用カウンタ管理処理を示すフローチャートである。

【1742】

図161に示す連荘チャレンジ用カウンタ管理処理は、現在の出玉状態が連荘チャレンジ(図88参照)であるときに、主制御回路100において図23(メイン処理)のステップS15の処理(遊技終了時状態制御処理)で行われる処理である。メインCPU101は、メインRAM103の出玉状態フラグ格納領域(図20参照)を参照することにより、現在の出玉状態を認識することができる。

【1743】

連荘チャレンジ用カウンタ管理処理において、まず、メインCPU101は、連荘チャレンジ遊技数カウンタ(図156のステップS4524参照)の値から1減算する(ステップS4541)。そして、メインCPU101は、連荘チャレンジ遊技数カウンタの値が0であるか否かを判断する(ステップS4542)。連荘チャレンジ遊技数カウンタの値が0ではないと判断した場合、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

40

【1744】

一方、連荘チャレンジ遊技数カウンタの値が0であると判断した場合、メインCPU101は、疑似BIG当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する(ステップS4543)。上述したように、疑似BIG当籤フラグは、疑似BIGに当籤したことを示すフラグである(図156のステップS4522及びステップS4525参照)。

【1745】

50

疑似BIG当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、疑似BIG移行フラグをオンにセットする（ステップS4544）。上述したように、疑似BIG移行フラグは、疑似BIGを開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、疑似BIG移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、疑似BIGに移行する（図89及び図90の移行条件（P）参照）。

【1746】

一方、疑似BIG当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップS4545）。上述したように、昇格チャンス当籤フラグは、昇格チャンスに当籤したことを示すフラグである（図156のステップS4522及びステップS4525参照）。

10

【1747】

昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、昇格チャンス移行フラグをオンにセットする（ステップS4546）。上述したように、昇格チャンス移行フラグは、昇格チャンスを開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、昇格チャンス移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、昇格チャンスに移行する（図89及び図90の移行条件（O）参照）。

20

【1748】

一方、昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、連荘準備移行予約フラグ（図156のステップS4528参照）がオンにセットされているか否かを判断する（ステップS4547）。連荘準備移行予約フラグがオンにセットされていると判断した場合、メインCPU101は、連荘準備移行フラグをオンにセットする（ステップS4548）。上述したように、連荘準備移行フラグは、連荘準備を開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、連荘準備移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、連荘準備に移行する（図89及び図90の移行条件（R）参照）。

30

【1749】

ステップS4547の判断結果が「NO」となる場合には、非有利区間移行予約フラグ（図156のステップS4528参照）がオンにセットされていることになる。ステップS4547において連荘準備移行予約フラグがオンにセットされていないと判断した場合、メインCPU101は、非有利区間移行フラグをオンにセットする（ステップS4549）。上述したように、非有利区間移行フラグは、非有利区間を開始するタイミングであることを示すフラグである。メインCPU101は、非有利区間移行フラグがオンにセットされた単位遊技の次の単位遊技における遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）で、出玉状態フラグ格納領域（図20参照）を更新する。これにより、非有利区間に移行する（図89及び図90の移行条件（Q）参照）。

40

【1750】

ステップS4544、ステップS4546、ステップS4548、又は、ステップS4549の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

【1751】

以上で説明したように、連荘チャレンジは、疑似BIG乃至疑似REGが終了したときに移行する可能性がある一方、相対的に高い確率で疑似BIG乃至昇格チャンスに当籤し得る出玉状態となっている。これにより、疑似BIG乃至疑似REGから連荘チャレンジへと移行した場合には、再度疑似BIG乃至疑似REGへと移行する（連荘する）ことを目指して遊技を行うことになる。

50

【1752】

また、以上では、連荘チャレンジの最終ゲームにおいて、連荘チャレンジ中抽籤（図156のステップS4525参照）が行われた後に、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤（図156のステップS4528参照）が行われることとして説明した。しかし、以下で説明するように、連荘チャレンジの最終ゲームにおいては、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤が行われた後に、連荘チャレンジ中抽籤が行われることとしてもよい。この場合には、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤により連荘準備移行予約フラグ乃至非有利区間移行予約フラグがオンにセットされた後に、連荘チャレンジ中抽籤により疑似BIG当籤フラグ乃至昇格チャンス当籤フラグがオンにセットされる可能性がある。そして、この場合には、疑似BIG乃至昇格チャンスへと移行することになるところ（図161のステップS4544及びステップS4546参照）、ステップS4544又はステップS4546の処理を実行したとき、連荘準備移行予約フラグ乃至非有利区間移行予約フラグをオフにセットする（破棄する）こととしてもよい。

10

【1753】

〔第4実施形態の変形例（ペナルティ）〕

以上では、第4実施形態に係るパチスロ機1の遊技性について説明した。当該遊技性は、図93～図161を用いて説明したような処理が行われることによって創出することが可能であるが、当該遊技性を実現するための処理は、以上の例に限定されない。以下で説明する変形例においては、遊技者が特定の遊技方法で遊技を行った場合にペナルティが発生する。

20

【1754】

ペナルティに関し、第1実施形態では、遊技者の停止操作態様（停止操作タイミングであってもよいし、押し順であってもよいし、これらの組合せであってもよい）に応じて付与されるメダル数に変動する（例えば、停止操作態様が適切（正解）であれば8枚の払出、不適切（不正解）であれば1枚の払出又は払出なし）特定役が設けられる場合について説明した。

【1755】

そして、特定の遊技状態において当該特定役に当籤した場合、8枚の払出があった場合には今回の遊技においてAT状態に移行するか否かの有利度合いを有利なものに変動させるか否かの決定（直接AT状態に移行させるか否か、あるいは直接当該AT状態の遊技期間を延長するか否かの決定も含み得る。以下「有利決定」として説明する）を行わない一方、8枚の払出がなかった場合には今回の遊技において当該有利決定を行うことが可能であることとして説明した。本明細書では、このように有利決定が行われることが制限されることを「ペナルティ」と呼んでいる。

30

【1756】

このようなペナルティの例として、第1の遊技機の変形例（図68～図80参照）として、所定役（例えば、押し順ベル）が当籤役として決定されたときに、特定態様（例えば、左第1停止）にて停止操作が行われた場合にはAT関連処理を有利とし、当該特定態様にて停止操作が行われなかった場合には当該AT関連処理を不利とする仕様を採用する場合について説明した。第1の遊技機の変形例として説明した事項は、本実施形態に係るパチスロ機1の基本的な遊技性が損なわれない限り、本実施形態に係るパチスロ機1にも適用することができる。

40

【1757】

ここで、本実施形態における押し順ベルは、第1の遊技機の変形例における押し順ベルと同様に、各リール3L、3C、3Rに対する停止操作の順序（押し順）に応じて、有効ラインに沿って停止表示されるコンビネーション（図柄の組合せ）が異なり、その結果、払い出されるメダルの枚数にも差異が生じるものである。また、当該押し順ベルは、上述した偏りベルを構成するものである。

【1758】

これにより、第1の遊技機の変形例と同様に、押し順ベル（偏りベル）が内部当籤役と

50

して決定された単位遊技において、特定態様（例えば、左第1停止）にて停止操作が行われた場合に払い出されるメダルの枚数の期待値は、当該特定態様に停止操作が行われなかった場合に払い出されるメダルの枚数の期待値よりも小さくなっている。また、押し順ベル（偏りベル）が内部当籤役として決定されたか否かにかかわらず、一の単位遊技において、特定態様（例えば、左第1停止）にて停止操作が行われた場合に払い出されるメダルの枚数の期待値は、当該特定態様に停止操作が行われなかった場合に払い出されるメダルの枚数の期待値よりも小さくなっている。また、非AT状態全体としても、非AT状態中の全ての単位遊技において特定態様（例えば、左第1停止）にて停止操作が行われた場合に払い出されるメダルの枚数の期待値は、非AT状態中の全ての単位遊技において当該特定態様に停止操作が行われなかった場合に払い出されるメダルの枚数の期待値よりも小さくなっている。

10

【1759】

以下では、第1の遊技機の変形例と同様に、特定態様（例えば、左第1停止）にて停止操作が行われた場合にはAT関連処理を有利とし、当該特定態様に停止操作が行われなかった場合には当該AT関連処理を不利とする仕様を採用する場合について説明する。

【1760】

なお、「AT関連処理」は、AT状態に移行することを直接決定する（AT移行抽籤を行う）ための処理の他、CZ状態（CZ）に移行することを決定する（CZ移行抽籤を行う）ための処理、CZ状態が継続可能な期間（CZ期間）を設定する（CZ期間抽籤を行う）ための処理、複数種類のAT状態のうち相対的に有利なAT状態に移行すること（AT状態の有利度）を決定する（AT有利度抽籤を行う）ための処理、AT移行抽籤、CZ移行抽籤、又は、AT有利度抽籤において参照されるモード（参照モード）を設定する（参照モード抽籤を行う）ための処理、相対的に有利な状態（参照モード）が継続可能な期間を短縮するための処理、相対的に有利な状態（参照モード）の終了後に移行する状態（参照モード）を決定する（転落後移行先抽籤を行う）ための処理、AT状態又はCZ状態に移行するまでの期間に関する処理、AT移行抽籤又はCZ移行抽籤が行われるための条件に関する処理、AT状態への移行を報知する演出（AT確定演出）を行うための処理等を含む概念である。

20

【1761】

AT状態としては、疑似BIG（相対的に有利なAT状態）及び疑似REG（相対的に不利なAT状態）を挙げることができる。CZ状態は、通常中（有利区間）よりもAT状態に移行しやすい状態である。通常中（有利区間）としては、通常ステージを挙げることができる。CZ状態としては、チャンスステージA、チャンスステージB、及び、連荘チャレンジを挙げることができる。昇格チャンスは、AT状態に移行することが確定した状態であるところ、このような状態もCZ状態に含めることとしてもよい。

30

【1762】

上記「AT移行抽籤」としては、例えば、通常ステージ中フリーズ抽籤（図103のステップS4081参照）、通常中ロングフリーズ抽籤（図108のステップS4102参照）、天井到達時当籤種別抽籤（図112のステップS4144参照）、チャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤（図126のステップS4306参照）、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤（図156のステップS4522参照）、連荘チャレンジ中抽籤（図156のステップS4525参照）等を挙げることができる。この例では、通常中（有利区間）とCZ状態とで、基本的に異なるAT移行抽籤が行われることとしているが、同じAT移行抽籤が行われることとしてもよい。

40

【1763】

上記「CZ移行抽籤」としては、例えば、連荘チャレンジ移行抽籤（図95のステップS4027参照）、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤（図103のステップS4082参照）、ポイント到達時抽籤（図114のステップS4167参照）等を挙げることができる。通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤及びポイント到達時抽籤は、一部の抽籤結果がAT状態への移行が決定されるものであり、AT移行抽籤を兼ねている

50

。

【1764】

上記「CZ期間抽籤」としては、例えば、チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤（図126のステップS4303参照）、チャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤（図126のステップS4308参照）、連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤（図156のステップS4523参照）等を挙げることができる。CZ期間抽籤は、CZ期間の初期値を決定するための抽籤、及び、CZ期間を延長するための抽籤を含む。

【1765】

上記「AT有利度抽籤」としては、例えば、昇格チャンス移行時抽籤（図124のステップS4284参照）、突入時ロングフリーズ抽籤（図133のステップS4363参照）、昇格チャンス中抽籤（図133のステップS4366参照）、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤（図133のステップS4369参照）等を挙げることができる。AT有利度抽籤は、AT状態に移行することが確定した状態において行うことが可能である。

【1766】

上記「参照モード抽籤」としては、例えば、連荘準備モード抽籤（図95のステップS4024及びステップS4026参照）、連荘チャレンジ移行時確定抽籤（図95のステップS4029参照）、通常移行時モード抽籤（図100のステップS4061参照）、ポイントモード抽籤（図100のステップS4063、図114のステップS4166、及び、図124のステップS4283参照）、通常規定遊技数高確1移行抽籤（図109のステップS4123参照）、高確2移行抽籤（図122のステップS4262、ステップS4265、及び、ステップS4268参照）、昇格チャンスモード抽籤（図133のステップS4364参照）等を挙げることができる。参照モード抽籤は、参照モードの初期値を決定するための抽籤、及び、参照モードを移行させるための抽籤を含む。

【1767】

上記「相対的に有利な状態（参照モード）が継続可能な期間を短縮するための処理」としては、相対的に有利な状態（参照モード）から不利な状態（参照モード）へと移行することを決定する（転落抽籤を行う）ための処理、及び、相対的に有利な状態（参照モード）が継続可能な残り期間を減少させるための処理を挙げることができる。転落抽籤としては、例えば、連荘準備転落抽籤（図95のステップS4031参照）、高確2転落抽籤（図122のステップS4272参照）等を挙げることができる。相対的に有利な状態（参照モード）が継続可能な残り期間を減少させるための処理としては、例えば、連荘準備保障遊技数カウンタ（図95のステップS4023参照）の値、高確2保障遊技数カウンタ（図122のステップS4263、ステップS4266、及び、ステップS4269参照）の値、チャンスステージ保障遊技数カウンタ（図126のステップS4304参照）の値、昇格チャンス遊技数カウンタ（図133のステップS4362参照）の値、連荘チャレンジ遊技数カウンタ（図156のステップS4524参照）の値等を減算する処理を挙げることができる。上記転落後移行先抽籤としては、例えば、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤（図156のステップS4528参照）を挙げることができる。

【1768】

上記「AT状態又はCZ状態に移行するまでの期間に関する処理」としては、AT状態又はCZ状態に移行するまでの期間を決定する（前兆期間抽籤を行う）ための処理、及び、AT状態又はCZ状態に移行するまでの残り期間を減少させるための処理を挙げることができる。上記前兆期間抽籤としては、例えば、通常ステージ中疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤（図118のステップS4202、ステップS4205、及び、ステップS4207参照）、通常ステージ中チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤（図119のステップS4222及びステップS4224）、チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤（図130のステップS4324参照）等を挙げることができる。AT状態又はCZ状態に移行するまでの残り期間を減少させるための処理としては、例えば、前兆遊技数カウンタ（図118のステップS4203、ステップS4206、及び、ステップS4208、図119のステップS4223及びステップS4225、並びに、図1

30のステップS4325参照)の値を減算する処理等を挙げることができる。

【1769】

上記「AT移行抽籤又はCZ移行抽籤が行われるための条件に関する処理」としては、当該条件として所定の抽籤に当籤することという条件を採用する場合においては、当該所定の抽籤を行うための処理を挙げることができる、当該条件として所定の変数が所定値に達することという条件を採用する場合においては、当該所定値を設定する(条件設定抽籤を行う)ための処理、及び、当該所定の変数を更新する処理を挙げることができる。当該所定の抽籤としては、例えば、天井準備中フラグセット抽籤(図112のステップS4142参照)等を挙げることができる。上記条件設定抽籤としては、例えば、通常移行時天井抽籤(図100のステップS4062参照)等を挙げることができる。当該所定の変数を更新する処理としては、例えば、通常規定遊技数カウンタの値を加算する処理(図109のステップS4121参照)、通常ポイントの値を加算する処理(図114のステップS4163参照)等を挙げることができる。

10

【1770】

上記AT確定演出は、AT状態に移行することが決定された場合にのみ行われる演出であり、AT状態に移行する旨の事実を報知するものであってもよいし、複数種類のAT状態が設けられている場合において移行先のAT状態の種別(上記AT有利度抽籤の結果)を報知するものであってもよい。AT確定演出としては、上述したロック演出を採用することが可能であり、当該ロック演出は、疑似遊技を伴うロック演出であってもよいし、リール演出を伴うロック演出であってもよいし、リール演出及び疑似遊技を伴わないロック演出(フリーズ)であってもよい。AT確定演出として疑似遊技を行うための処理としては、例えば、次回疑似遊技抽籤処理(図133のステップS4367参照)、今回疑似遊技抽籤処理(図133のステップS4370参照)等を挙げることができる。AT確定演出としてフリーズを行うための処理としては、例えば、通常ステージ中フリーズ抽籤処理(図103のステップS4081参照)、通常中ロングフリーズ抽籤処理(図108のステップS4102参照)、突入時ロングフリーズ抽籤処理(図133のステップS4363参照)等を挙げることができる。

20

【1771】

なお、以上では、AT関連処理の例として、AT状態以外の状態で行われる処理を示したが、もちろん、AT状態において行われる処理もAT関連処理に含まれる。また、有利区間において行われる処理だけでなく、非有利区間において行われる処理も、以上で説明した態様に該当する限り、AT関連処理であると言える。

30

【1772】

AT状態において行われるAT関連処理としては、例えば、疑似BIG開始時連荘チャレンジ抽籤処理(図144のステップS4408参照)、1G連抽籤処理(図143のステップS4384及び図152のステップS4484参照)、最終第2疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤処理(図150のステップS4464参照)、成立リプ数不足時抽籤処理(図148のステップS4443参照)等を挙げることができる。非有利区間において行われるAT関連処理としては、例えば、有利区間移行抽籤処理(例えば、図93のステップS4001参照)、有利区間移行時抽籤処理(図93のステップS4003参照)等を挙げることができる。

40

【1773】

<カウンター一覧>

図162は、主制御回路において管理されるカウンタの一覧を示す図である。

【1774】

図162では、主制御回路100において管理される各カウンタの名称とクリアタイミングと加減算タイミングと数値範囲と副制御回路200への送信の有無とが対応付けて示されている。図中、「LEV」は、スタートレバー7が操作されたとき(遊技開始時状態制御処理(図23のステップS6参照)が行われるとき)を指し、「3OFF」は、全てのリール3L、3C、3Rの回転が停止したとき(遊技終了時状態制御処理(図23のS

50

テップ S 1 5 参照)が行われるとき)を指し、「特賞作動中」は、ボーナス状態(図 8 1 に示す 3 B B 遊技状態)を指している。なお、この例では、ボーナス状態において A T 関連処理を行わないこととしているが、ボーナス状態においても A T 関連処理を行うこととしてもよい。

【1 7 7 5】

連荘準備保障遊技数カウンタは、連荘準備に滞在することが保障される単位遊技の残り回数を管理するカウンタである(図 9 5 のステップ S 4 0 2 3 及びステップ S 4 0 2 5 参照)。連荘準備保障遊技数カウンタの値は、特賞作動中を除く連荘準備における毎回の単位遊技で「3 O F F」(遊技終了時)に 1 減算され、連荘準備以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。また、連荘準備保障遊技数カウンタの値が 0 となった単位遊技の次の単位遊技から連荘準備転落抽籤(図 9 5 のステップ S 4 0 3 1 参照)が行われることになる。

10

【1 7 7 6】

出玉用有利区間遊技数カウンタは、有利区間において行われた単位遊技の回数を管理するカウンタである(図 1 5 3 参照)。出玉用有利区間遊技数カウンタの値は、特賞作動中を除く有利区間における毎回の単位遊技で「3 O F F」(遊技終了時)に 1 加算され、非有利区間に移行するときにクリアされる。

【1 7 7 7】

通常規定遊技数カウンタは、通常出玉状態(通常ステージ、チャンスステージ A、及び、チャンスステージ B)において行われた単位遊技の回数を管理するカウンタである(図 1 0 9 のステップ S 4 1 2 1 参照)。通常規定遊技数カウンタの値は、特賞作動中を除く通常出玉状態における毎回の単位遊技で「L E V」(遊技開始時)に 1 加算され、通常出玉状態以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。

20

【1 7 7 8】

前兆遊技数カウンタは、前兆状態に制御される単位遊技の残り回数を管理するカウンタである(図 1 1 8 のステップ S 4 2 0 3、ステップ S 4 2 0 6、及び、ステップ S 4 2 0 8、図 1 1 9 のステップ S 4 2 2 3 及びステップ S 4 2 2 5、並びに、図 1 3 0 のステップ S 4 3 2 5 参照)。前兆遊技数カウンタの値は、特賞作動中を除く前兆状態における毎回の単位遊技で「3 O F F」(遊技終了時)に 1 減算され、出玉状態が移行するときにクリアされる。

30

【1 7 7 9】

通常ポイントカウンタは、ポイント獲得抽籤(図 1 1 4 のステップ S 4 1 6 3 参照)で獲得したポイントを管理するカウンタである。ポイント獲得抽籤は、特賞作動中を除く通常ステージにおける毎回の単位遊技で行われる。通常ポイントカウンタの値は、ポイント到達時抽籤(図 1 1 4 のステップ S 4 1 6 7 参照)において使用され、ポイント到達時抽籤が行われたとき(「L E V」(遊技開始時))に 1 0 0 減算される。また、通常ポイントカウンタの値は、通常出玉状態(通常ステージ、チャンスステージ A、及び、チャンスステージ B)以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。

【1 7 8 0】

ポイント到達回数カウンタは、通常出玉状態(通常ステージ、チャンスステージ A、及び、チャンスステージ B)において通常ポイントの値が 1 0 0 に到達した回数を管理するカウンタである(図 1 1 4 のステップ S 4 1 6 5 参照)。ポイント到達回数カウンタの値は、特賞作動中を除く通常ステージにおいて、確率モードとして高確 3 がセットされておらず、前兆状態ではなく、ポイント獲得抽籤(図 1 1 4 のステップ S 4 1 6 3 参照)が行われる前の時点における通常ポイントの値が 1 0 0 以上である場合に、当該ポイント獲得抽籤が行われた後(「L E V」(遊技開始時))に 1 加算される。また、ポイント到達回数カウンタの値は、通常出玉状態以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。

40

【1 7 8 1】

チェリーカウンタは、通常ステージにおいて「F __チェリー」が内部当籤役として決定された回数を管理するカウンタである(図 1 1 4 のステップ S 4 1 6 2 参照)。チェリー

50

カウンタの値は、特賞作動中を除く通常ステージにおいて「F__チェリー」が内部当籤役として決定された場合（「LEV」（遊技開始時））に1加算される。また、チェリーカウンタの値は、通常出玉状態（通常ステージ、チャンスステージA、及び、チャンスステージB）以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。

【1782】

チャンスステージA当籤回数カウンタは、チャンスステージAに当籤した回数を管理するカウンタである（図103のステップS4082及び図114のステップS4167参照）。チャンスステージA当籤回数カウンタの値は、特賞作動中を除く通常ステージ中に行われる通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤（図103のステップS4082）乃至ポイント到達時抽籤（図114のステップS4167参照）においてチャンスステージAに当籤した場合（「LEV」（遊技開始時））に1加算される。また、チャンスステージA当籤回数カウンタの値は、チャンスステージAに移行するときに1減算され、通常出玉状態（通常ステージ、チャンスステージA、及び、チャンスステージB）以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。

10

【1783】

ポイント到達時チャンスステージA当籤回数カウンタは、ポイント到達時抽籤（図114のステップS4167参照）においてチャンスステージAに当籤した回数を管理するカウンタである。ポイント到達時チャンスステージA当籤回数カウンタの値は、特賞作動中を除く通常ステージ中に行われるポイント到達時抽籤においてチャンスステージAに当籤した場合（「LEV」（遊技開始時））に1加算される。また、ポイント到達時チャンスステージA当籤回数カウンタの値は、チャンスステージAに移行するときに1減算され、通常出玉状態（通常ステージ、チャンスステージA、及び、チャンスステージB）以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。

20

【1784】

チャンスステージB当籤回数カウンタは、チャンスステージBに当籤した回数を管理するカウンタである（図103のステップS4082及び図114のステップS4167参照）。チャンスステージB当籤回数カウンタの値は、特賞作動中を除く通常ステージ中に行われる通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤（図103のステップS4082）乃至ポイント到達時抽籤（図114のステップS4167参照）においてチャンスステージBに当籤した場合（「LEV」（遊技開始時））に1加算される。また、チャンスステージB当籤回数カウンタの値は、チャンスステージBに移行するときに1減算され、通常出玉状態（通常ステージ、チャンスステージA、及び、チャンスステージB）以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。

30

【1785】

ポイント到達時チャンスステージB当籤回数カウンタは、ポイント到達時抽籤（図114のステップS4167参照）においてチャンスステージBに当籤した回数を管理するカウンタである。ポイント到達時チャンスステージB当籤回数カウンタの値は、特賞作動中を除く通常ステージ中に行われるポイント到達時抽籤においてチャンスステージBに当籤した場合（「LEV」（遊技開始時））に1加算される。また、ポイント到達時チャンスステージB当籤回数カウンタの値は、チャンスステージBに移行するときに1減算され、通常出玉状態（通常ステージ、チャンスステージA、及び、チャンスステージB）以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。

40

【1786】

チャンスステージ保障遊技数カウンタは、チャンスステージA乃至チャンスステージBに滞在することが保障される単位遊技の残り回数を管理するカウンタである（図126のステップS4304参照）。チャンスステージ保障遊技数カウンタの値は、特賞作動中を除くチャンスステージA乃至チャンスステージBにおける毎回の単位遊技で「3OFF」（遊技終了時）に1減算され、通常出玉状態（通常ステージ、チャンスステージA、及び、チャンスステージB）以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。また、チャンスステージ保障遊技数カウンタの値が0となった単位遊技の次の単位遊技において通常ステ

50

ージへと移行する。

【1787】

高確1遊技数カウンタは、高確1に滞在可能な単位遊技の残り回数を管理するカウンタであり、通常規定遊技数高確1移行抽籤（図109のステップS4123参照）において高確1に当籤したときに「50」がセットされる。高確1遊技数カウンタの値は、特賞作動中を除く通常出玉状態（通常ステージ、チャンスステージA、及び、チャンスステージB）において、高確1がセットされている状態における毎回の単位遊技で「3OFF」（遊技終了時）に1減算され、通常出玉状態（通常ステージ、チャンスステージA、及び、チャンスステージB）以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。

【1788】

高確2保障遊技数カウンタは、高確2に滞在することが保障される単位遊技の残り回数を管理するカウンタである（図122のステップS4263、ステップS4266、及び、ステップS4269参照）。高確2保障遊技数カウンタの値は、特賞作動中を除く通常ステージにおいて、高確2がセットされている状態における毎回の単位遊技で「3OFF」（遊技終了時）に1減算され、通常ステージ以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。また、高確2保障遊技数カウンタの値が0となった単位遊技の次の単位遊技から高確2転落抽籤（図122のステップS4272参照）が行われることになる。

【1789】

第1ベルナビ回数カウンタは、第1疑似BIGにおいて実行可能なベルナビの残り回数を管理するカウンタである（図144のステップS4404参照）。第1ベルナビ回数カウンタの値は、第1疑似BIGにおいてベルナビが行われた単位遊技で「3OFF」（遊技終了時）に1減算され、疑似BIGが終了するときにクリアされる。

【1790】

通常リブ残り入賞回数カウンタは、第1疑似BIGから第2疑似BIGへと移行可能な残り回数を管理するカウンタである（図144のステップS4405参照）。以上の説明において、通常リブ残り入賞回数カウンタの値は、第1疑似BIGから第2疑似BIGへと移行する（第1疑似BIGにおいて通常リブが入賞した）ときに1減算されることとしたが（図147のステップS4425参照）、ここでは、第1疑似BIGから第2疑似BIGに移行した後当該第2疑似BIGが終了するとき（「3OFF」（遊技終了時））、すなわち、図147のステップS4434の判断結果が「YES」となったときに1減算されることとする。また、通常リブ残り入賞回数カウンタの値は、疑似BIGが終了するときにクリアされる。

【1791】

第2ベルナビ回数カウンタは、第2疑似BIG乃至疑似REGにおいて実行可能なベルナビの残り回数を管理するカウンタであり、第2疑似BIGが開始するときに「9」がセットされ、疑似REGが開始するときに「5」がセットされる（図147のステップS4427及び図152のステップS4482参照）。第2ベルナビ回数カウンタの値は、第2疑似BIG乃至疑似REGにおいてベルナビが行われた単位遊技で「3OFF」（遊技終了時）に1減算され、疑似BIG乃至疑似REGが終了するときにクリアされる。

【1792】

疑似BIGストックカウンタは、疑似BIG乃至疑似REGの終了条件が成立したときに疑似BIGに制御可能な残り回数を管理するカウンタである（図148のステップS4441及びステップS4444、並びに、図150のステップS4461参照）。以上の説明では、疑似REGの終了条件が成立したときに疑似BIGに制御するか否かは、疑似BIG当籤フラグにより管理することとしたが（図155のステップS4504参照）、ここでは、疑似REGにおいても、疑似BIGと同様に、疑似BIGストックカウンタにより管理することとしている。疑似BIGストックカウンタの値は、1G連抽籤（図143のステップS4384及び図152のステップS4484参照）において疑似BIGに当籤した場合（「LEV」（遊技開始時））に1加算され、疑似BIG乃至疑似REGが終了して新たな疑似BIGに移行するときに1減算される。また、疑似BIGストックカ

10

20

30

40

50

ウンタの値は、疑似BIG (ED) (エンディングBB) に移行するときにクリアされる。

【1793】

なお、以上の説明では、疑似BIG (ED) フラグ (図144のステップS4406参照) を用いて、有利区間が終了するまで疑似BIGが継続することが制御されることとしたが、ここでは、疑似BIG (ED) が疑似BIGとは別の出玉状態として、出玉状態フラグ格納領域 (図20参照) において管理されていることとする。これにより、1G連抽籤 (図143のステップS4384及び図152のステップS4484参照) 等において疑似BIG (ED) に当籤した場合には、出玉状態としての疑似BIG (ED) に移行することになる。疑似BIG (ED) は、有利区間が終了するまで疑似BIGが継続する出玉状態であってもよいし、疑似BIG開始時に疑似BIGストックカウンタの値に2が加算される点を除いて、通常の疑似BIGと同じ出玉状態であってもよい。

10

【1794】

第1疑似BIG中成立リプカウンタは、第1疑似BIG中にリプレイ (「F__リプレイA」又は「F__リプレイB」) が内部当籤役として決定された回数を管理するカウンタである (図147のステップS4423参照)。第1疑似BIG中成立リプカウンタの値は、第1疑似BIGにおいてリプレイが内部当籤役として決定された単位遊技で「3OFF」 (遊技終了時) に1加算される。また、第1疑似BIG中成立リプカウンタの値は、疑似BIG若しくは疑似REGが終了するとき、又は、疑似BIG (ED) に移行するときにクリアされる。

20

【1795】

通常モードカウンタは、通常モードを管理するカウンタであり、通常出玉状態 (通常ステージ、チャンスステージA、及び、チャンスステージB) 以外の出玉状態から通常出玉状態に移行したとき (「LEV」 (遊技開始時)) に、通常移行時モード抽籤 (図100のステップS4061参照) において決定された値がセットされる。通常モードカウンタの値は、通常出玉状態及び昇格チャンス以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。

【1796】

ポイントモードカウンタは、ポイントモードを管理するカウンタであり、通常出玉状態 (通常ステージ、チャンスステージA、及び、チャンスステージB) 中 (「LEV」 (遊技開始時)) に行われるポイントモード抽籤 (図100のステップS4063、図114のステップS4166、及び、図124のステップS4283参照) において決定された値がセットされる。ポイントモードカウンタの値は、通常出玉状態及び昇格チャンス以外の出玉状態に移行するときにクリアされる。

30

【1797】

連荘チャレンジ当籤回数カウンタは、非有利区間乃至連荘準備において連荘チャレンジに当籤した回数を管理するカウンタである。連荘チャレンジ当籤回数カウンタの値は、有利区間移行時抽籤 (図93のステップS4003参照) 乃至連荘チャレンジ移行抽籤 (図95のステップS4027参照) において連荘チャレンジに当籤した場合 (「LEV」 (遊技開始時)) に1加算される。また、連荘チャレンジ当籤回数カウンタの値は、通常出玉状態 (通常ステージ、チャンスステージA、及び、チャンスステージB) に移行するとき、並びに、疑似ボーナス (疑似BIG、疑似BIG (ED)、若しくは、疑似REG) が終了するときにクリアされる。

40

【1798】

<レバーオン時AT関連処理>

図163は、主制御回路において行われるレバーオン時AT関連処理を示すフローチャートである。

【1799】

図163に示すレバーオン時AT関連処理は、主制御回路100において図23 (メイン処理) のステップS6の処理 (遊技開始時状態制御処理) で行われる処理である。

【1800】

50

レバーオン時AT関連処理において、まず、メインCPU101は、ペナルティの影響を受けない処理を実行する（ステップS4601）。この処理において、メインCPU101は、上述したAT関連処理のうちの一部の処理を実行し、当該AT関連処理の結果に基づいて各種情報（カウンタやフラグ等）を更新する。

【1801】

ステップS4601で行われる処理としては、遊技者にとって不利な処理、AT確定演出を行うための処理、一の出玉状態が開始するとき（今回の単位遊技が当該出玉状態の1ゲーム目である場合）に行われる処理、一の出玉状態が終了するとき（今回の単位遊技が当該出玉状態の最終ゲームである場合）に行われる処理等を挙げることができる。また、AT状態乃至非有利区間において行われるAT関連処理も、ステップS4601で行われる処理に含まれる。

10

【1802】

上記「遊技者にとって不利な処理」としては、例えば、連荘準備転落抽籤処理（図95のステップS4031参照）や高確2転落抽籤処理（図122のステップS4272参照）等を挙げることができる。連荘準備転落抽籤処理及び高確2転落抽籤処理は、上述した「相対的に有利な状態（参照モード）から不利な状態（参照モード）へと移行することを決定する（転落抽籤を行う）ための処理」である。

【1803】

上記「AT確定演出を行うための処理」としては、例えば、通常中ロングフリーズ抽籤処理（図108のステップS4102参照）や突入時ロングフリーズ抽籤処理（図133のステップS4363参照）等を挙げることができる。通常中ロングフリーズ抽籤処理及び突入時ロングフリーズ抽籤処理は、上述した「AT確定演出としてフリーズを行うための処理」である。上述したように、一の単位遊技において通常中ロングフリーズ抽籤処理乃至突入時ロングフリーズ抽籤に当籤した場合には、当該単位遊技における遊技開始時メイン側演出制御処理（図23のステップS8参照）で、ロングフリーズの実行が制御される。これにより、各リール3L, 3C, 3Rの回転が開始する前（第1停止操作が行われる前）にロングフリーズが発生する。

20

【1804】

上記「一の出玉状態が開始するとき（今回の単位遊技が当該出玉状態の1ゲーム目である場合）に行われる処理」としては、例えば、連荘準備モード抽籤処理（図95のステップS4024及びステップS4026参照）、通常移行時モード抽籤処理（図100のステップS4061参照）、通常移行時天井抽籤処理（図100のステップS4062参照）、ポイントモード抽籤処理（図100のステップS4063参照）、チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤処理（図126のステップS4303参照）、昇格チャンスモード抽籤処理（図133のステップS4364参照）、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤処理（図156のステップS4522参照）、連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤処理（図156のステップS4523参照）等を挙げることができる。

30

【1805】

これらの処理のうち、連荘準備モード抽籤処理、通常移行時モード抽籤処理、ポイントモード抽籤処理、及び、昇格チャンスモード抽籤処理は、上述した「AT移行抽籤、CZ移行抽籤、又は、AT有利度抽籤において参照されるモード（参照モード）を設定する（参照モード抽籤を行う）ための処理」である。なお、ポイントモード抽籤処理は、通常ステージが開始するとき（図100のステップS4063参照）、通常ポイントの値が100に到達したとき（図114のステップS4166参照）、及び、通常出玉状態から昇格チャンスに移行するとき（図124のステップS4283参照）に行われるところ、ここでは、これらのポイントモード抽籤処理のうち、通常ステージが開始するときに行われるポイントモード抽籤処理だけをステップS4601の処理対象とする。

40

【1806】

また、チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤処理、及び、連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤処理は、上述した「CZ状態が継続可能な期間（CZ期間）を設

50

定する（ＣＺ期間抽籤を行う）ための処理」である。また、通常移行時天井抽籤処理は、上述した「ＡＴ移行抽籤又はＣＺ移行抽籤が行われるための条件に関する処理」である。また、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤処理は、上述した「ＡＴ状態に移行することを直接決定する（ＡＴ移行抽籤を行う）ための処理」である。

【１８０７】

上記「一の出玉状態が終了するとき（今回の単位遊技が当該出玉状態の最終ゲームである場合）に行われる処理」としては、例えば、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤（図１５６のステップＳ４５２８参照）等を挙げることができる。連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤は、上述した「相対的に有利な状態（参照モード）の終了後に移行する状態（参照モード）を決定する（転落後移行先抽籤を行う）ための処理」である。

10

【１８０８】

ステップＳ４６０１の処理を実行した後、メインＣＰＵ１０１は、バックアップ処理を実行する（ステップＳ４６０２）。この処理において、メインＣＰＵ１０１は、ＡＴ関連パラメータをメインＲＡＭ１０３の所定領域にバックアップデータとして記憶させる。ＡＴ関連パラメータとは、ＡＴ関連処理が行われた結果として更新され得る各種情報（カウンタやフラグ等）である。例えば、図１６２に示すカウンタや各種当籤フラグ等がＡＴ関連パラメータに含まれる。当籤フラグは、ＡＴ移行抽籤乃至ＣＺ移行抽籤に当籤したことを示すフラグ（例えば、疑似ＢＩＧ当籤フラグ、昇格チャンス当籤フラグ、連荘チャレンジ当籤フラグ等）である。

【１８０９】

ステップＳ４６０２の処理が行われることにより、多くのＡＴ関連パラメータは、バックアップデータとして記憶されることになるが、一部のＡＴ関連パラメータは、バックアップデータとして記憶されないこととされている（バックアップの対象外となっている）。「ペナルティの影響を受けない処理」（ステップＳ４６０１及び図１６４のステップＳ４６２６参照）が行われることにより更新され得る情報については、基本的にバックアップの対象外とすることができる。

20

【１８１０】

例えば、バックアップの対象外となっているＡＴ関連パラメータとしては、上述した「相対的に有利な状態（参照モード）が継続可能な残り期間を減少させるための処理」が行われることにより更新され得る情報、ＡＴ状態において行われるＡＴ関連処理により更新され得る情報、上述した「一の出玉状態が開始するとき（今回の単位遊技が当該出玉状態の１ゲーム目である場合）に行われる処理」が行われることにより更新され得る情報等を挙げることができる。

30

【１８１１】

上記「相対的に有利な状態（参照モード）が継続可能な残り期間を減少させるための処理が行われることにより更新され得る情報」としては、例えば、連荘準備保障遊技数カウンタ（図９５のステップＳ４０２３参照）、高確２保障遊技数カウンタ（図１２２のステップＳ４２６３、ステップＳ４２６６、及び、ステップＳ４２６９参照）、チャンスステージ保障遊技数カウンタ（図１２６のステップＳ４３０４参照）、昇格チャンス遊技数カウンタ（図１３３のステップＳ４３６２参照）、連荘チャレンジ遊技数カウンタ（図１５６のステップＳ４５２４参照）、高確１遊技数カウンタ（図１０９のステップＳ４１２３参照）等を挙げることができる。

40

【１８１２】

上記「ＡＴ状態において行われるＡＴ関連処理により更新され得る情報」としては、例えば、第１ベルナビ回数カウンタ（図１４４のステップＳ４４０４参照）、通常リブ残り入賞回数カウンタ（図１４４のステップＳ４４０５参照）、第２ベルナビ回数カウンタ（図１４７のステップＳ４４２７及び図１５２のステップＳ４４８２参照）、第１疑似ＢＩＧ中成立リブカウンタ（図１４７のステップＳ４４２３参照）、疑似ボーナス終了後連荘チャレンジ当籤フラグ（図１４４のステップＳ４４０８及び図１５２のステップＳ４４８３参照）、疑似ＢＩＧストックカウンタ（図１４８のステップＳ４４４１及びステップＳ

50

4 4 4 4、並びに、図 1 5 0 のステップ S 4 4 6 1 参照)、1 G 連抽籤 (図 1 4 3 のステップ S 4 3 8 4 及び図 1 5 2 のステップ S 4 4 8 4 参照) において疑似 B I G (E D) に当籤した場合にセットされるフラグ等を挙げることができる。なお、ここでは、A T 状態においてオンにセットされる連荘チャレンジ当籤フラグを、A T 状態以外の状態においてオンにセットされる連荘チャレンジ当籤フラグと区別して、疑似ボーナス終了後連荘チャレンジ当籤フラグと表記している。A T 状態において確定連荘チャレンジフラグがセットされることがある場合には、当該フラグ (疑似ボーナス終了後確定連荘チャレンジフラグ) も、「A T 状態において行われる A T 関連処理により更新され得る情報」に含めることができる。

【1 8 1 3】

上記「一の出玉状態が開始するとき (今回の単位遊技が当該出玉状態の 1 ゲーム目である場合) に行われる処理が行われることにより更新され得る情報」としては、例えば、連荘準備モードカウンタ、通常モードカウンタ、昇格チャンスモードカウンタ等を挙げることができる。連荘準備モードカウンタ、通常モードカウンタ、及び、昇格チャンスモードカウンタは、それぞれ、連荘準備モード、通常モード、及び、昇格チャンスモードを管理するカウンタである。連荘準備モードカウンタ、通常モードカウンタ、及び、昇格チャンスモードカウンタは、それぞれ、連荘準備モード抽籤処理、通常移行時モード抽籤処理、及び、昇格チャンスモード抽籤処理が行われることにより更新され得る情報である。連荘準備モード抽籤処理、通常移行時モード抽籤処理、及び、昇格チャンスモード抽籤処理は、上述した「一の出玉状態が開始するとき (今回の単位遊技が当該出玉状態の 1 ゲーム目である場合) に行われる処理」である。なお、ポイントモード抽籤処理も、「一の出玉状態が開始するとき (今回の単位遊技が当該出玉状態の 1 ゲーム目である場合) に行われる処理」に含まれるが、当該処理は、通常ステージが開始するとき (図 1 0 0 のステップ S 4 0 6 3 参照) の他に、通常ポイントの値が 1 0 0 に到達したとき (図 1 1 4 のステップ S 4 1 6 6 参照) 及び通常出玉状態から昇格チャンスに移行するとき (図 1 2 4 のステップ S 4 2 8 3 参照) にも行われる点に鑑み、ここでは、ポイントモードカウンタ (ポイントモードを管理するカウンタ) をバックアップの対象としている。

【1 8 1 4】

以上で説明したバックアップの対象外となっている A T 関連パラメータ以外の A T 関連パラメータについては、バックアップの対象とすることができる。ここでは、ステップ S 4 6 0 3 の処理乃至図 1 6 4 のステップ S 4 6 2 1 の処理が行われることにより更新され得る情報については、バックアップの対象としている。

【1 8 1 5】

例えば、バックアップの対象となっている A T 関連パラメータとしては、上述した「A T 状態に移行することを直接決定する (A T 移行抽籤を行う) ための処理」乃至「C Z 状態 (C Z) に移行することを決定する (C Z 移行抽籤を行う) ための処理」が行われることにより更新され得る情報、各種状態 (参照モード) を示す情報等を挙げることができる。

【1 8 1 6】

上記『「A T 状態に移行することを直接決定する (A T 移行抽籤を行う) ための処理」乃至「C Z 状態 (C Z) に移行することを決定する (C Z 移行抽籤を行う) ための処理」が行われることにより更新され得る情報』としては、例えば、チャンスステージ A 当籤回数カウンタ、ポイント到達時チャンスステージ A 当籤回数カウンタ、チャンスステージ B 当籤回数カウンタ、ポイント到達時チャンスステージ B 当籤回数カウンタ、昇格チャンス当籤フラグ、ポイント到達時昇格チャンス当籤フラグ、疑似 B I G 当籤フラグ、ポイント到達時疑似 B I G 当籤フラグ等を挙げることができる。

【1 8 1 7】

上記「各種状態 (参照モード) を示す情報」としては、例えば、図 8 8 に示す出玉状態 (非有利区間、通常ステージ、チャンスステージ A、チャンスステージ B、連荘準備、連荘チャレンジ、昇格チャンス、疑似 B I G、及び、疑似 R E G) を示す情報、確率モード

10

20

30

40

50

(非高確、高確 1、高確 2、及び、高確 3) を示す情報、出玉状態に対して補佐的な役割を果たすための情報等を挙げることができる。出玉状態を示す情報としては、現在の出玉状態(現在出玉状態)を示す情報、次回の出玉状態(次回出玉状態)を示す情報等を挙げることができる。現在出玉状態は、出玉状態フラグ格納領域(図 20 参照)において管理されており、次回出玉状態も同様に、次回出玉状態フラグ格納領域(図示せず)において管理されている。

【1818】

次回出玉状態としては、「なし」、「次回非有利区間」、「次回通常ステージ」、「次回チャンスステージ A」、「次回チャンスステージ B」、「次回連荘準備」、「次回連荘チャレンジ」、「次回昇格チャンス」、「次回疑似 BIG」、及び、「次回疑似 REG」が設けられている。前兆状態に制御される場合には、次回出玉状態フラグ格納領域において、何れかの次回出玉状態に対応するビットに「1」が格納されることになる。例えば、現在出玉状態が「通常ステージ」であり、次回出玉状態が「次回チャンスステージ A」である場合には、通常ステージにおいてチャンスステージ A に当籤したことにより前兆状態に制御されていることを示す。前兆遊技数カウンタの値が 0 になったときに次回出玉状態が「なし」以外である場合には、当該次回出玉状態に対応する出玉状態に移行する。一方、前兆遊技数カウンタの値が 0 になったときに次回出玉状態が「なし」である場合には、現在出玉状態が継続する。

【1819】

出玉状態に対して補佐的な役割を果たすための情報としては、天井準備中(図 109 のステップ S 4125 参照)であることを示す情報(天井到達状態フラグ)、天井フェイク準備中(図 109 のステップ S 4127 参照)であることを示す情報(天井フェイク状態フラグ)、確定連荘チャレンジフラグ(図 93 のステップ S 4003 及び図 95 のステップ S 4029 参照)、連荘準備開始時において 3BB フラグ間状態(図 95 のステップ S 4022 参照)ではないことを示す情報(連荘準備開始時非内部中状態フラグ)等を挙げることができる。また、疑似 BIG 及び疑似 REG については、適宜フラグ(疑似 BIG 作動状態フラグ、疑似 REG 作動状態フラグ、第 2 疑似 BIG 開始状態フラグ、第 2 疑似 BIG 作動状態フラグ等)により管理することが可能であり、これらのフラグも、出玉状態に対して補佐的な役割を果たすための情報と言える。

【1820】

なお、出玉状態を示す情報としては、前回出玉状態(前回出玉状態)を示す情報も管理されているが、当該情報については、バックアップの対象外となっている。前回出玉状態は、前回の単位遊技において滞在していた出玉状態であり、前回出玉状態と現在出玉状態とを比較することにより、出玉状態の遷移の有無をチェックすることができる。

【1821】

また、図 162 に示すカウンタのうち、バックアップの対象外として上述したカウンタ以外のカウンタ(出玉用有利区間遊技数カウンタ、通常規定遊技数カウンタ、前兆遊技数カウンタ、通常ポイントカウンタ、ポイント到達回数カウンタ、チェリーカウンタ、ポイントモードカウンタ、連荘チャレンジ当籤回数カウンタ等)については、バックアップの対象となっている。また、図 162 には示していないが、天井準備中遊技数カウンタ(図 112 のステップ S 4142 参照)も、バックアップの対象となっている。

【1822】

ステップ S 4602 の処理を実行した後、メイン CPU 101 は、レバーオン時の各種 AT 関連処理を実行する(ステップ S 4603)。この処理において、メイン CPU 101 は、スタートレバー 7 が操作されたとき(遊技開始時状態制御処理(図 23 のステップ S 6 参照)が行われるとき)に行われる AT 関連処理のうち、ステップ S 4601 で行われる処理以外の AT 関連処理を実行する。図 93 ~ 図 161 を用いて遊技開始時状態制御処理(図 23 のステップ S 6 参照)において行われるものとして説明した処理のうち、ステップ S 4601 で行われない処理については、全てステップ S 4603 乃至ステップ S 4604 で行われることになる。

【1823】

具体的に、ステップS4603で行われる処理としては、連荘チャレンジ移行抽籤処理（図95のステップS4027参照）、連荘チャレンジ移行時確定処理抽籤（図95のステップS4029参照）、通常ステージ中フリーズ抽籤処理（図103のステップS4081参照）、通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤処理（図103のステップS4082参照）、通常規定遊技数高確1移行抽籤処理（図109のステップS4123参照）、天井準備中フラグセット抽籤処理（図112のステップS4142参照）、天井到達時当籤種別抽籤処理（図112のステップS4144参照）、ポイントモード抽籤処理（図114のステップS4166参照）、ポイント到達時抽籤処理（図114のステップS4167参照）、通常ステージ中疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤処理（図118のステップS4202、ステップS4205、及び、ステップS4207参照）、通常ステージ中チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤処理（図119のステップS4222及びステップS4224参照）、高確2移行抽籤処理（図122のステップS4262、ステップS4265、及び、ステップS4268参照）、昇格チャンス移行時抽籤処理（図124のステップS4284参照）、チャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤処理（図126のステップS4306参照）、チャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤処理（図126のステップS4308参照）、チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤処理（図130のステップS4324参照）、昇格チャンス中抽籤処理（図133のステップS4366参照）、次回疑似遊技抽籤処理（図133のステップS4367参照）、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤処理（図133のステップS4369参照）、今回疑似遊技抽籤処理（図133のステップS4370参照）、連荘チャレンジ中抽籤処理（図156のステップS4525参照）等を挙げることができる。

10

20

【1824】

これらの処理は、基本的に遊技者にとって有利な処理であり、上述した「有利決定」に相当するものである。本変形例では、後述するペナルティ条件（図164のステップS4623参照）が成立する場合に、このような有利決定が行われることが制限される（有利決定の結果がキャンセルされる）ことになる。

【1825】

なお、上述した「AT確定演出としてフリーズを行うための処理」のうち、通常中ロングフリーズ抽籤処理（図108のステップS4102参照）及び突入時ロングフリーズ抽籤処理（図133のステップS4363参照）については、ステップS4601で行われる。これに対し、通常ステージ中フリーズ抽籤処理（図103のステップS4081参照）は、ステップS4603で行われることとしている。上述したように、通常中ロングフリーズ抽籤乃至突入時ロングフリーズ抽籤の結果として制御されるロングフリーズは、各リール3L、3C、3Rの回転が開始する前（第1停止操作が行われる前）に発生する。これに対し、通常ステージ中フリーズ抽籤の結果として制御されるフリーズは、各リール3L、3C、3Rの回転が停止した後（第3停止操作が行われた後）に発生する。この点で、通常ステージ中フリーズ抽籤処理は、通常中ロングフリーズ抽籤処理及び突入時ロングフリーズ抽籤処理と異なっている。

30

【1826】

ステップS4603の処理を実行した後、メインCPU101は、ステップS4603で行われたAT関連処理の結果に基づいて各種情報（カウンタやフラグ等）を更新する（ステップS4604）。また、この処理において、メインCPU101は、バックアップの対象となっているカウンタのうち、スタートレバー7が操作されたとき（図162に示す「LEV」）に加減算が実行され得るもの（例えば、通常規定遊技数カウンタ、通常ポイントカウンタ、ポイント到達回数カウンタ、チェリーカウンタ、ポイントモードカウンタ、連荘チャレンジ当籤回数カウンタ等）について、加減算のタイミングである場合には、その値を更新する。ステップS4604の処理を実行した後、メインCPU101は、本サブルーチンを終了する。

40

【1827】

50

<全停止時 A T 関連処理>

図 1 6 4 は、主制御回路において行われる全停止時 A T 関連処理を示すフローチャートである。

【1 8 2 8】

図 1 6 4 に示す全停止時 A T 関連処理は、主制御回路 1 0 0 において図 2 3（メイン処理）のステップ S 1 5 の処理（遊技終了時状態制御処理）で行われる処理である。

【1 8 2 9】

全停止時 A T 関連処理において、まず、メイン C P U 1 0 1 は、全停止時の各種 A T 関連処理を実行する（ステップ S 4 6 2 1）。この処理において、メイン C P U 1 0 1 は、全てのリール 3 L，3 C，3 R の回転が停止したとき（遊技終了時状態制御処理（図 2 3 のステップ S 1 5 参照）が行われるとき）に行われる A T 関連処理のうち、ステップ S 4 6 2 6 で行われる処理以外の A T 関連処理を実行する。図 9 3～図 1 6 1 を用いて遊技終了時状態制御処理（図 2 3 のステップ S 1 5 参照）において行われるものとして説明した処理のうち、ステップ S 4 6 2 6 で行われない処理については、全てステップ S 4 6 2 1 乃至ステップ S 4 6 2 2 で行われることになる。

10

【1 8 3 0】

なお、以上では、昇格チャンス前処理（図 1 0 8 のステップ S 4 1 0 5 参照）、及び、高確 2 移行抽籤処理（3）（図 1 2 2 のステップ S 4 2 6 7～ステップ S 4 2 6 9 参照）が遊技開始時状態制御処理（図 2 3 のステップ S 6 参照）において行われることとして説明したが、ここでは、昇格チャンス前処理（図 1 0 8 のステップ S 4 1 0 5 参照）、及び、高確 2 移行抽籤処理（3）（図 1 2 2 のステップ S 4 2 6 7～ステップ S 4 2 6 9 参照）が遊技終了時状態制御処理（図 2 3 のステップ S 1 5 参照）において行われることとする。また、ステップ S 4 6 2 1 において、ペナルティ条件（ステップ S 4 6 2 3 参照）が成立するか否かを判断し、ペナルティ条件が成立すると判断した場合には、高確 2 移行抽籤処理（3）を実行しないこととしてもよい。

20

【1 8 3 1】

ステップ S 4 6 2 1 の処理を実行した後、メイン C P U 1 0 1 は、ステップ S 4 6 2 1 で行われた A T 関連処理の結果に基づいて各種情報（カウンタやフラグ等）を更新する（ステップ S 4 6 2 2）。また、この処理において、メイン C P U 1 0 1 は、バックアップの対象となっているカウンタのうち、全てのリール 3 L，3 C，3 R の回転が停止したとき（図 1 6 2 に示す「3 O F F」）に加減算が実行され得るもの（例えば、出玉用有利区間遊技数カウンタ、前兆遊技数カウンタ等）について、加減算のタイミングである場合には、その値を更新する。

30

【1 8 3 2】

ステップ S 4 6 2 2 の処理を実行した後、メイン C P U 1 0 1 は、ペナルティ条件が成立するか否かを判断する（ステップ S 4 6 2 3）。ここで、ペナルティ条件は、下記（a）～（g）の全てが成立することである。

（a）非有利区間中（有利区間に移行する単位遊技を含む）ではないこと

（b）第 1 停止操作として中リール 3 C 又は右リール 3 R に対する停止操作（変則押し）が行われること

40

（c）疑似 B I G 中ではないこと

（d）疑似 R E G 中ではないこと

（e）疑似 B I G（E D）中ではないこと

（f）通常ステージ中乃至連荘準備中である場合において、内部当籤役として、「はずれ」、「F__リーチ目役 A」、「F__リーチ目役 B」、「F__リーチ目役 C」、「F__B B 確定役 A」、「F__B B 確定役 B」、「F__1 枚役 A」、及び、「F__1 枚役 B」が何れも決定されていないこと

（g）ボーナス状態（図 8 1 に示す 3 B B 遊技状態）中ではないこと

【1 8 3 3】

上述したように、通常ステージにおいて、「F__リーチ目役 A」、「F__リーチ目役 B

50

」、「F__リーチ目役C」、「F__BB確定役A」、及び、「F__BB確定役B」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合に、昇格チャンス及び疑似BIGの何れにも当籤していないときには、第1停止操作として中リール3C又は右リール3Rに対する停止操作を行うことが報知（変則押しナビ）される。この場合、変則押しナビに従った停止操作が行われたにもかかわらずペナルティを発生させることは妥当でない。そこで、通常ステージにおいて、「F__リーチ目役A」、「F__リーチ目役B」、「F__リーチ目役C」、「F__BB確定役A」、及び、「F__BB確定役B」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合には、ペナルティ条件が成立しないこととされている（上記（f））。

【1834】

また、通常ステージにおいて「はずれ」が内部当籤役として決定された場合においても、第1停止操作として左リール3Lに対する停止操作が行われると、遊技者に「リーチ目」と受け取られる可能性のある図柄組合せ（例えば、左リール3Lにおいて「ブイ」が3つ表示される出目）が出現する可能性があるため、同様に変則押しナビが行われることとしている。また、変則押しナビが発生する場面が限定されると、変則押しナビが発生したことに基づいて遊技者がAT関連処理の結果を推測することができてしまう可能性がある。そこで、通常ステージにおいて、「F__1枚役A」及び「F__1枚役B」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合にも、同様に変則押しナビが行われることとしている。これにより、通常ステージにおいて、「F__リーチ目役A」、「F__リーチ目役B」、「F__リーチ目役C」、「F__BB確定役A」、及び、「F__BB確定役B」に加え、「はずれ」、「F__1枚役A」、及び、「F__1枚役B」のうちの何れかが内部当籤役として決定された場合にも、ペナルティ条件が成立しないこととされている。連荘準備についても、同様に、これらの役が内部当籤役として決定された場合に、ペナルティ条件が成立しないこととされている（上記（f））。

【1835】

ステップS4623においてペナルティ条件が成立すると判断した場合、メインCPU101は、バックアップ情報を各種カウンタ／フラグに代入する（ステップS4624）。この処理において、メインCPU101は、図163のステップS4604乃至図164のステップS4622により更新した後の情報（カウンタやフラグ等）に、図163のステップS4602でバックアップデータとして記憶した情報（カウンタやフラグ等）を上書きする。これにより、当該更新した後の情報から、当該バックアップデータとして記憶した情報へと、AT関連パラメータが変更される。すなわち、当該AT関連パラメータは、前回の単位遊技の時点で記憶されていた情報に戻り、今回の単位遊技において行われたAT関連処理の結果がキャンセルされることになる。

【1836】

そして、メインCPU101は、次の単位遊技において疑似遊技を行うことが決定されている場合、当該疑似遊技情報を破棄する（ステップS4625）。この処理において、メインCPU101は、図163のステップS4604乃至図164のステップS4622の処理が行われることにより、次の単位遊技において疑似遊技を行うことを示す情報（疑似遊技情報）が記憶された場合に、当該疑似遊技情報を消去する。例えば、メインCPU101は、現在の出玉状態が昇格チャンスである場合に、次回疑似遊技抽籤（図133のステップS4367参照）により決定された疑似遊技がセットされたとき、当該疑似遊技を示す情報を消去する。これにより、当該次回疑似遊技抽籤が行われた単位遊技の次の単位遊技において行われる予定であった疑似遊技がキャンセルされることになる。

【1837】

ここで、ステップS4625の処理において破棄される疑似遊技情報は、図163のステップS4603乃至図164のステップS4621で行われたAT関連処理の結果に基づいて更新されるものである。この点、上述したように、次回疑似遊技抽籤処理（図133のステップS4367参照）は、図163のステップS4603で行われるのに対し、通常中ロングフリーズ抽籤処理（図108のステップS4102参照）は、図163のス

10

20

30

40

50

ステップ S 4 6 0 1 で行われる。通常中ロングフリーズ抽籤に当籤した場合にも、次の単位遊技において疑似遊技を行うことが決定されることになるが、この場合には、ステップ S 4 6 2 5 の処理対象とならず、当該疑似遊技はキャンセルされない。

【1838】

ステップ S 4 6 2 3 においてペナルティ条件が成立しないと判断した場合、又は、ステップ S 4 6 2 5 の処理を実行した後、メイン CPU 1 0 1 は、ペナルティの影響を受けない処理を実行する（ステップ S 4 6 2 6）。この処理において、メイン CPU 1 0 1 は、上述した A T 関連処理のうちの一部の処理を実行し、当該 A T 関連処理の結果に基づいて各種情報（カウンタやフラグ等）を更新する。ステップ S 4 6 2 6 で行われる処理としては、遊技者にとって不利な処理、A T 状態において行われる A T 関連処理等を挙げることができる。

10

【1839】

ステップ S 4 6 2 6 の処理において、メイン CPU 1 0 1 は、上記「遊技者にとって不利な処理」として、例えば、連荘準備保障遊技数カウンタ（図 9 5 のステップ S 4 0 2 3 参照）、高確 2 保障遊技数カウンタ（図 1 2 2 のステップ S 4 2 6 3、ステップ S 4 2 6 6、及び、ステップ S 4 2 6 9 参照）、チャンスステージ保障遊技数カウンタ（図 1 2 6 のステップ S 4 3 0 4 参照）、昇格チャンス遊技数カウンタ（図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 2 参照）、連荘チャレンジ遊技数カウンタ（図 1 5 6 のステップ S 4 5 2 4 参照）、高確 1 遊技数カウンタ（図 1 0 9 のステップ S 4 1 2 3 参照）について、その値を更新（1 減算）する。また、メイン CPU 1 0 1 は、チャンスステージ保障遊技数カウンタの値が 0 である場合に、通常ステージへと移行させる（図 1 3 2 のステップ S 4 3 4 4 参照）。

20

【1840】

上記「A T 状態において行われる A T 関連処理」としては、例えば、最終第 2 疑似 B I G 終了時連荘チャレンジ抽籤処理（図 1 5 0 のステップ S 4 4 6 4 参照）、成立リプ数不足時抽籤処理（図 1 4 8 のステップ S 4 4 4 3 参照）等を挙げることができる。また、メイン CPU 1 0 1 は、上述した前回出玉状態を示す情報を更新する。

【1841】

また、ステップ S 4 6 2 6 の処理において、メイン CPU 1 0 1 は、連荘準備転落抽籤処理（図 9 5 のステップ S 4 0 3 1 参照）の補足例外処理を実行する。この処理は、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 1 で行われる連荘準備転落抽籤に当籤した場合において、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 3 で行われる連荘チャレンジ移行抽籤（図 9 5 のステップ S 4 0 2 7 参照）にも当籤し、連荘チャレンジ移行フラグがオンにセットされている場合、当該連荘準備転落抽籤の結果を破棄する処理である。これにより、当該補足例外処理が実行される結果として、次の単位遊技において連荘チャレンジに移行することになる。一方、連荘準備転落抽籤に当籤し、連荘チャレンジ移行抽籤にも当籤したが、ペナルティ条件が成立した場合には、ステップ S 4 6 2 4 で連荘チャレンジ移行フラグがオフにセットされる。従って、この場合には、当該補足例外処理が実行されず、次の単位遊技において通常ステージに移行することになる。

30

【1842】

また、ステップ S 4 6 2 6 の処理において、メイン CPU 1 0 1 は、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤処理（図 1 5 6 のステップ S 4 5 2 8 参照）の補足例外処理を実行する。この処理は、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 1 で行われる連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤が行われた結果として、非有利区間乃至連荘準備に移行することが予約された場合において、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 3 で行われる連荘チャレンジ中抽籤処理（図 1 5 6 のステップ S 4 5 2 5 参照）で昇格チャンス乃至疑似 B I G に当籤し、昇格チャンス当籤フラグ乃至疑似 B I G 当籤フラグがオンにセットされている場合、当該連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤の結果を破棄する処理である。これにより、当該補足例外処理が実行される結果として、次の単位遊技において昇格チャンス乃至疑似 B I G に移行することになる。一方、連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤により非有利区間乃至連荘準備に移行することが予約され、連荘チャレンジ中抽籤において昇格チャンス乃至疑似 B I G に当籤した

40

50

が、ペナルティ条件が成立した場合には、ステップ S 4 6 2 4 で昇格チャンス当籤フラグ乃至疑似 B I G 当籤フラグがオフにセットされる。従って、この場合には、当該補足例外処理が実行されず、次の単位遊技において非有利区間乃至連荘準備に移行することになる。また、図 1 5 6 では、ステップ S 4 5 2 7 の判断結果が「N O」となった場合に連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤処理を実行することとして説明したが、ステップ S 4 5 2 7 の処理を行わずに（昇格チャンス当籤フラグ乃至疑似 B I G 当籤フラグがオンにセットされているか否かにかかわらず）連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤処理を実行することとしてもよい。この場合には、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤（図 1 5 6 のステップ S 4 5 2 2 参照）において昇格チャンス乃至疑似 B I G に当籤した場合にも、当該補足例外処理を実行することとすればよい。なお、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤処理は、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 1 で行われるため、連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤において昇格チャンス乃至疑似 B I G に当籤した場合、ペナルティ条件が成立したとしても、ステップ S 4 6 2 4 で昇格チャンス当籤フラグ乃至疑似 B I G 当籤フラグがオフにセットされることはない。

10

【1 8 4 3】

また、ステップ S 4 6 2 6 の処理において、メイン C P U 1 0 1 は、連荘準備転落抽籤処理（図 9 5 のステップ S 4 0 3 1 参照）の補足例外処理を実行する。この処理は、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 1 で行われる連荘準備転落抽籤に当籤した場合において、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 3 で行われる連荘チャレンジ移行抽籤（図 9 5 のステップ S 4 0 2 7 参照）にも当籤し、連荘チャレンジ移行フラグがオンにセットされている場合、当該連荘準備転落抽籤の結果を破棄する処理である。

20

【1 8 4 4】

ステップ S 4 6 2 6 の処理を実行した後、メイン C P U 1 0 1 は、本サブルーチンを終了する。

【1 8 4 5】

以上より、例えば、通常ステージにおいては、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 2 で、現在のチャンスステージ A 当籤回数カウンタの値がバックアップデータとして記憶される。その後、ステップ S 4 6 0 3 で行われる通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤（図 1 0 3 のステップ S 4 0 8 2 参照）においてチャンスステージ A に当籤した場合、ステップ S 4 6 0 4 でチャンスステージ A 当籤回数カウンタの値に 1 が加算される。その後、当該単位遊技においてペナルティ条件が成立した場合には、図 1 6 4 のステップ S 4 6 2 4 で、ステップ S 4 6 0 4 による加算後のチャンスステージ A 当籤回数カウンタの値に、ステップ S 4 6 0 2 でバックアップデータとして記憶されたチャンスステージ A 当籤回数カウンタの値が上書きされる。これにより、チャンスステージ A 当籤回数カウンタの値は、当該通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤が行われる前の時点における値に戻り、当該通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤の結果がキャンセルされたことになる。

30

【1 8 4 6】

また、例えば、チャンスステージ A においては、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 2 で、現在の疑似 B I G 当籤フラグを示す情報（ここでは「O F F」）がバックアップデータとして記憶される。その後、ステップ S 4 6 0 3 で行われるチャンスステージ中疑似 B I G ・昇格チャンス抽籤（図 1 2 6 のステップ S 4 3 0 6 参照）において疑似 B I G に当籤した場合、ステップ S 4 6 0 4 で疑似 B I G 当籤フラグがオンにセットされる。その後、当該単位遊技においてペナルティ条件が成立した場合には、図 1 6 4 のステップ S 4 6 2 4 で、ステップ S 4 6 0 4 の処理後の疑似 B I G 当籤フラグを示す情報（「O N」）に、ステップ S 4 6 0 2 でバックアップデータとして記憶された疑似 B I G 当籤フラグを示す情報（「O F F」）が上書きされる。これにより、疑似 B I G 当籤フラグは、オフにセットされた状態に戻り、当該チャンスステージ中疑似 B I G ・昇格チャンス抽籤の結果がキャンセルされたことになる。なお、以上では、疑似 B I G に当籤したことを示す情報をフラグにより管理する例について説明しているが、疑似 B I G に当籤したことを示す情報についても、チャンスステージ A に当籤したことを示す情報と同様に、カウンタにより管理する

40

50

こととしてもよい。

【1847】

また、例えば、連荘準備においては、図163のステップS4601で行われる連荘準備転落抽籤（図95のステップS4031参照）に当籤した場合、通常ステージ移行フラグがオンにセットされる。ステップS4601が行われることにより更新され得る情報はバックアップの対象外となっているところ、ステップS4602で、当該フラグを示す情報はバックアップデータとして記憶されない。そして、図164のステップS4624の処理対象となるAT関連パラメータは、ステップS4603乃至ステップS4621で行われたAT関連処理の結果に基づいて更新される情報であるところ、連荘準備転落抽籤はステップS4601で行われるため、当該通常ステージ移行フラグは、ステップS4624の処理対象にならない。従って、当該単位遊技においてペナルティ条件が成立した場合においても、ステップS4601の処理後の通常ステージ移行フラグを示す情報（「ON」）が維持され、次の単位遊技において通常ステージへと移行することになる。

10

【1848】

また、例えば、連荘準備保障遊技数カウンタ（図95のステップS4023参照）、高確2保障遊技数カウンタ（図122のステップS4263、ステップS4266、及び、ステップS4269参照）、チャンスステージ保障遊技数カウンタ（図126のステップS4304参照）、昇格チャンス遊技数カウンタ（図133のステップS4362参照）、連荘チャレンジ遊技数カウンタ（図156のステップS4524参照）、及び、高確1遊技数カウンタ（図109のステップS4123参照）については、バックアップの対象外となっている。そのため、図163のステップS4602において、これらのカウンタの値は、バックアップデータとして記憶されない。そして、バックアップの対象外となっているAT関連パラメータは、図164のステップS4624の処理対象にもならない。従って、ペナルティ条件が成立したか否かにかかわらず、その値が1以上である場合には、毎回の単位遊技において、ステップS4626でその値が1減算される。

20

【1849】

また、例えば、前兆遊技数カウンタ（図118のステップS4203、ステップS4206、及び、ステップS4208、図119のステップS4223及びステップS4225、並びに、図130のステップS4325参照）については、バックアップの対象となっている。また、バックアップの対象となっているAT関連パラメータは、図164のステップS4624の処理対象になっている。従って、前兆状態に制御されている場合には、ステップS4602において、現在の前兆遊技数カウンタの値がバックアップデータとして記憶される。そして、ステップS4622で前兆遊技数カウンタの値から1減算される。その後、ペナルティ条件が成立している場合には、ステップS4624において、ステップS4622による減算後の前兆遊技数カウンタの値に、ステップS4602でバックアップデータとして記憶された前兆遊技数カウンタの値が上書きされる。これにより、前兆遊技数カウンタの値は、当該単位遊技が開始された時点における値に戻り、当該減算がキャンセルされたことになる。

30

【1850】

以上で説明したように、第4実施形態に係るパチスロ機1の遊技性を実現するためには、数多くのAT関連処理を実行する必要があるが、フローチャートにおいて、ペナルティの影響を受けない処理及びペナルティの影響を受ける処理について複雑な分岐を組むことなく、比較的簡便な処理によりペナルティ機能を導入することができる。これにより、ペナルティに係る処理に必要な容量を節約しつつ、適切にペナルティを実現することができる。その際、仮に、ペナルティ条件の成否を判断してからAT関連処理を実行することとすれば、AT関連処理のタイミングを第1停止操作以降とする必要があり、AT関連処理（AT移行抽籤等）の結果を演出に反映させ難くなる。この点、上記の例によれば、ペナルティ条件の成否を判断する前に（スタートレバー7が操作された時点で）AT関連処理を実行することが可能であるため、AT関連処理（AT移行抽籤等）の結果を即座に演出に反映させることができる。なお、AT関連処理の結果に基づいた演出を行うためには、

40

50

A T 関連処理の結果を示す情報をスタートコマンドデータ（図 2 3 のステップ S 7 参照）に含めることとすればよい。

【1 8 5 1】

また、以上では説明を省略したが、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 1 又は図 1 6 4 のステップ S 4 6 2 6 の処理において、メイン C P U 1 0 1 は、各カウンタのクリアタイミング（図 1 6 2 参照）である場合に、当該カウンタをクリアする。また、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 1 の処理において、メイン C P U 1 0 1 は、現在の出玉状態が昇格チャンスであり、昇格チャンス遊技数カウンタの値が 1 である場合、昇格チャンスが終了した後の移行先の出玉状態（疑似 R E G 又は疑似 B I G）を仮に設定する。この処理において、メイン C P U 1 0 1 は、当該移行先の出玉状態として、昇格チャンスモードが「モード 1」～「モード 3」の何れかである場合には疑似 R E G を設定し、昇格チャンスモードが「モード 4」である場合には疑似 B I G を設定する。このようにして移行先の出玉状態を仮に設定することを「強制設定」と呼ぶことにする。

10

【1 8 5 2】

ここで、昇格チャンスの最終ゲーム（昇格チャンス遊技数カウンタの値：0）において、規定遊技数消化時疑似 B I G 昇格抽籤処理（図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 9 参照）が行われた時点で、疑似 B I G 当籤フラグがオンにセットされていれば、メイン C P U 1 0 1 は、当該疑似 B I G 当籤フラグに基づいて疑似 B I G へと移行させることができる。しかし、当該時点で、疑似 B I G 当籤フラグがオンにセットされていなければ、メイン C P U 1 0 1 は、疑似 B I G 当籤フラグに基づいて疑似 B I G に移行させることができず、（この場合には疑似 R E G 当籤フラグもオンにセットされていないため）疑似 R E G 当籤フラグに基づいて疑似 R E G に移行させることもできない。この場合、メイン C P U 1 0 1 は、上記強制設定した出玉状態を参照し、当該出玉状態へと移行させる。このような状況は、昇格チャンス中抽籤（図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 6 参照）及び規定遊技数消化時疑似 B I G 昇格抽籤（図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 9 参照）の結果として「疑似 R E G」が設けられていない（疑似 R E G 当籤フラグがオンにセットされない）こと、及び、ペナルティ条件が成立することにより疑似 B I G 当籤フラグがオフにセットされる可能性があることに起因して発生し得る。

20

【1 8 5 3】

例えば、昇格チャンス遊技数カウンタの値が 1 である場合において、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 3 で行われる昇格チャンス中抽籤（図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 6 参照）で疑似 B I G に当籤し、疑似 B I G 当籤フラグがオンにセットされたが、ペナルティ条件が成立した場合には、図 1 6 4 のステップ S 4 6 2 4 で当該疑似 B I G 当籤フラグがオフにセットされる。その後、次の単位遊技（昇格チャンス遊技数カウンタの値：0）において、規定遊技数消化時疑似 B I G 昇格抽籤（図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 9 参照）で疑似 B I G に当籤しなかった場合には、疑似 B I G 当籤フラグも疑似 R E G 当籤フラグもオンにセットされていないことになる。この場合、メイン C P U 1 0 1 は、上記強制設定した出玉状態を参照し、当該出玉状態へと移行させる。

30

【1 8 5 4】

また、昇格チャンス遊技数カウンタの値が 1 である場合において、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 3 で行われる昇格チャンス中抽籤（図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 6 参照）で疑似 B I G に当籤せず、次の単位遊技（昇格チャンス遊技数カウンタの値：0）においても、規定遊技数消化時疑似 B I G 昇格抽籤（図 1 3 3 のステップ S 4 3 6 9 参照）で疑似 B I G に当籤しなかった場合、疑似 B I G 当籤フラグも疑似 R E G 当籤フラグもオンにセットされていないことになる。この場合、メイン C P U 1 0 1 は、上記強制設定した出玉状態を参照し、当該出玉状態へと移行させる。

40

【1 8 5 5】

< 昇格チャンスにおける演出例（ペナルティ発生時） >

図 1 6 5 は、昇格チャンスにおいてペナルティが発生した場合における演出例を示す図である。

50

【1856】

図165に示す演出例として、図165(a)では、昇格チャンスに移行する単位遊技の1つ前の単位遊技(通常出玉状態から昇格チャンスに移行する場合においては通常出玉状態の最終ゲーム:当籤報知ゲーム)において、「WIN」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。

【1857】

図165(b)では、図165(a)に示す状態の後、昇格チャンスの1ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:3)において、昇格チャンス中抽籤(図133のステップS4366参照)が行われることに応じて、「ボーナス昇格抽選中」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。なお、ロングフリーズ(図133のステップS4363参照)には非当籤となっている。

10

【1858】

図165(c)では、図165(b)に示す状態の後、昇格チャンスの1ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:3)において、リール3L, 3C, 3Rの回転が開始した後、第1停止操作として中リール3C又は右リール3Rに対する停止操作(変則押し)が行われたときに、「変則押ししています」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。「ボーナス昇格抽選中」という文字に対応する画像も引き続き表示されている。

【1859】

図165(d)では、図165(c)に示す状態の後、昇格チャンスの2ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:2)において、昇格チャンス中抽籤(図133のステップS4366参照)が行われることに応じて、「ボーナス昇格抽選中」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。1ゲーム目において変則押しが行われたことに伴い、ペナルティ条件が成立し、当該1ゲーム目で行われた昇格チャンス中抽籤(図133のステップS4366参照)の結果に基づいて決定された疑似遊技(図133のステップS4367参照)はキャンセルされている(図164のステップS4625参照)。

20

【1860】

図165(e)では、図165(d)に示す状態の後、昇格チャンスの2ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:2)において、リール3L, 3C, 3Rの回転が開始した後、第1停止操作として中リール3C又は右リール3Rに対する停止操作(変則押し)が行われたときに、「変則押ししています」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。「ボーナス昇格抽選中」という文字に対応する画像も引き続き表示されている。

30

【1861】

図165(f)では、図165(e)に示す状態の後、昇格チャンスの3ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:1)において、昇格チャンス中抽籤(図133のステップS4366参照)が行われることに応じて、「ボーナス昇格抽選中」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。2ゲーム目において変則押しが行われたことに伴い、ペナルティ条件が成立し、当該2ゲーム目で行われた昇格チャンス中抽籤(図133のステップS4366参照)の結果に基づいて決定された疑似遊技(図133のステップS4367参照)はキャンセルされている(図164のステップS4625参照)。

40

【1862】

図165(g)では、図165(f)に示す状態の後、昇格チャンスの3ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:1)において、リール3L, 3C, 3Rの回転が開始した後、第1停止操作として中リール3C又は右リール3Rに対する停止操作(変則押し)が行われたときに、「変則押ししています」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。「ボーナス昇格抽選中」という文字に対応する画像も引き続き表示されている。

50

【1863】

図165(h)では、図165(g)に示す状態の後、昇格チャンスの4ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:0)において、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤(図133のステップS4369参照)の結果に基づいて決定された疑似遊技(図133のステップS4370参照)が開始するときに、「BARを狙え!」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。当該画像は、疑似REG移行図柄としての「バー」図柄が各リール3L, 3C, 3Rにおいて停止表示され得るタイミングで停止操作を行うことを示唆する画像である。これにより、「バー」を狙った停止操作を行うことを遊技者に促すことができる。3ゲーム目において変則押しが行われたことに伴い、ペナルティ条件が成立し、当該3ゲーム目で行われた昇格チャンス中抽籤(図133のステップS4366参照)の結果に基づいて決定された疑似遊技(図133のステップS4367参照)はキャンセルされている(図164のステップS4625参照)。これに対し、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤(図133のステップS4369参照)の結果に基づいて決定された疑似遊技は、ペナルティの影響を受けずに発生している。

10

【1864】

図165(i)では、図165(h)に示す状態の後、昇格チャンスの4ゲーム目(昇格チャンス遊技数カウンタの値:0)で行われる疑似遊技において、全てのリール3L, 3C, 3Rの回転が停止したときに、「レギュラーボーナス!」「レバーオンで遊技が進行します」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。これにより、レギュラーボーナス(疑似REG)に移行することを遊技者に報知するとともに、スタートレバー7の操作を遊技者に促すことができる。

20

【1865】

図165(i)に示す状態の後、スタートレバー7が操作されると、実遊技(メイン遊技)用に各リール3L, 3C, 3Rの回転が開始する(ランダム遅延処理が行われて遊技が進行する)。図165(j)では、このときに押し順ナビ画像がメイン表示装置210に表示されている様子を示している。押し順ナビ画像は、押し順ベルにおける正解の押し順を報知(ベルナビ)するための画像である。ここでは、「F__231ベルA」乃至「F__231ベルC」が内部当籤役として決定されたことに伴い、第1停止操作として中リール3Cに対する停止操作を「セブン」を狙った目押しで行い、第2停止操作として右リール3Rに対する停止操作を行い、第3停止操作として左リール3Lに対する停止操作を行うことが報知されている(図91参照)。また、「残りナビ4回」は、疑似REGにおいて実行可能なベルナビの残り回数(第2ベルナビ回数カウンタの値)を示している。「残りナビ」の初期値は5回であるが、ベルナビが1回行われたことに伴い、「残りナビ」の回数が1回減って「4回」に更新されている。

30

【1866】

以上では、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤(図133のステップS4369参照)の結果として「フェイク疑似遊技」が決定された場合について説明している。これにより、「BAR」狙いの疑似遊技が発生し(図165(h)参照)、疑似REGへと移行している(図165(i)及び(j)参照)。これに対し、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤(図133のステップS4369参照)の結果として「疑似BIG」又は「疑似BIG(ED)」が決定された場合には、図165(h)~(j)の演出に代えて、例えば、図141(c)~(h)のような演出が行われ、疑似BIGへと移行する。

40

【1867】

以上で説明したように、本実施形態では、一の単位遊技で行われるAT関連処理(例えば、昇格チャンス中抽籤)において疑似BIGに当籤し、疑似BIG当籤フラグがオンにセットされた場合であっても、当該単位遊技においてペナルティ条件が成立した場合には、当該疑似BIG当籤フラグがオフにセットされた状態に戻る(図164のステップS4624参照)。これにより、当該AT関連処理(例えば、昇格チャンス中抽籤)の結果が無効にされたことになる。一方で、バックアップの対象外となっているAT関連パラメー

50

タ（例えば、昇格チャンス遊技数カウンタ）については、ペナルティ条件が成立した場合であっても更新される（図164のステップS4626参照）。従って、昇格チャンスにおいてペナルティ条件が成立するごとに、結果的に疑似BIGへの昇格の機会を1回失うことになる。なお、前兆状態を経由して昇格チャンスに移行することが決定されている場合において、当籤報知ゲーム（図165（a）参照）でペナルティ条件が成立した場合には、前兆遊技数カウンタの値が更新されない（図164のステップS4624参照）ため、ペナルティ条件が成立する限り、昇格チャンスに移行しない。

【1868】

また、本実施形態では、一の単位遊技においてペナルティ条件が成立した場合において、当該単位遊技において実行されたAT関連処理（例えば、昇格チャンス中抽籤）の結果として疑似遊技を行うことが決定された場合には、当該疑似遊技が破棄される。一方、一の単位遊技においてペナルティ条件が成立した場合において、当該単位遊技以外の単位遊技（例えば、次の単位遊技）において実行されたAT関連処理（例えば、規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤）の結果として疑似遊技を行うことが決定された場合には、当該ペナルティ条件が成立したに基づいて当該疑似遊技は破棄されない。もっとも、このような場合においても、当該疑似遊技を破棄することとしてもよい。なお、ここでは、遊技開始時に（遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6参照）において）疑似遊技が行われることを前提に、ペナルティ条件が成立した単位遊技の次の単位遊技において行うことが予定されている疑似遊技が破棄されることとして説明している。しかし、疑似遊技は、遊技終了時に（遊技終了時状態制御処理（図23のステップS15参照）において）行われることとしてもよく、この場合には、ペナルティ条件が成立した当該単位遊技において行うことが予定されている疑似遊技が破棄されることとしてもよい。

【1869】

なお、ペナルティ条件は、第1停止操作として中リール3C又は右リール3Rに対する停止操作（変則押し）が行われた場合に成立し得るところ、当該停止操作は、もちろん、実遊技（メイン遊技）における停止操作であって、疑似遊技における停止操作ではない。従って、昇格チャンスの4ゲーム目（昇格チャンス遊技数カウンタの値：0）で発生する疑似遊技において第1停止操作として中リール3C又は右リール3Rに対する停止操作が行われたとしても、当該単位遊技において疑似BIG乃至疑似REGが開始する。

【1870】

また、図165では、変則押しが行われた場合に、「変則押ししています」という文字に対応する画像がメイン表示装置210に表示されることとして説明した。第1の遊技機の変形例で説明したように、ペナルティ条件が成立し得る態様で停止操作が行われた場合には、文字表示や音声により「変則押ししています」という状況説明を行う演出を行うように構成することが可能である。

【1871】

また、ペナルティ条件が成立し得る態様で停止操作が行われた場合には、演出内容を変更する（実行中の演出を終了する）こととしてもよい。例えば、上述したように、通常ステージにおいては、複数の演出モードが設けられているところ、相対的に期待度の高い演出モード（特殊演出モード）に滞在しているときに変則押しが行われた場合には、第1停止操作が行われた時点で、最も期待度の低い演出モード（基本演出モード）へと画面を切り替えることとしてもよい。また、チャンスステージA、チャンスステージB、又は、連荘準備に滞在しているときには、通常ステージとは異なる演出モードに滞在しているところ、これらの出玉状態において変則押しが行われた場合にも、同様に、基本演出モードへと画面を切り替えることとしてもよい。一方、連荘チャレンジ又は昇格チャンスに滞在しているときにも、通常ステージとは異なる演出モードに滞在しているが、これらの出玉状態において変則押しが行われた場合には、演出モードを切り替えない（現在表示されている背景画像を維持する）こととしてもよい。

【1872】

【第5実施形態】

以上、第1実施形態～第4実施形態について説明した。以下、第5実施形態について説明する。第5実施形態に係るパチスロ機2001の基本的な構成は、第1実施形態～第4実施形態に係るパチスロ機1と同じである。以下においては、第1実施形態～第4実施形態に係るパチスロ機1の構成要素と同一の構成要素には、同一の符号を付して説明することとする。また、第1実施形態～第4実施形態における説明が第5実施形態においても当てはまる部分については、説明を省略することとする。

【1873】

なお、以上の説明において、例えば、「第1実施形態では、～」や「第1実施形態のパチスロ機1では、～」のように、第1実施形態に係るパチスロ機1に限定されるような記載であったとしても、第5実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第5実施形態に係るパチスロ機1にも適用することができる。同様に、以上の説明において、第2実施形態～第4実施形態に係るパチスロ機1に限定するような記載についても、第5実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第5実施形態に係るパチスロ機1にも適用することができる。従って、第1実施形態～第4実施形態に示した各構成（変形例で示した各構成及び拡張例で示した各構成も含む）を、第5実施形態で示した構成と部分的に置換したり組み合わせたりすることが可能である。

【1874】

また、第1実施形態～第4実施形態に係るパチスロ機1と異なる形状であったとしても、同様の機能を有する構成については、便宜上、同じ符号を付している場合がある。また、第1実施形態～第4実施形態に係るパチスロ機1と同じ形状や同じ処理であったとしても、便宜上、異なる符号やステップ番号を付している場合もある。

【1875】

（マイクロプロセッサ）

本実施形態のパチスロ機2001は、上述した第1実施形態のパチスロ機1と同様の構成を有しており、主制御基板2071は、第1実施形態の主制御基板71（図1参照）の構成に類似するものである。また、主制御基板2071に含まれるマイクロプロセッサ（主制御回路）2100に関して詳細に示せば、例えば、図166に示すような構成になっている。ここで、図166に示すマイクロプロセッサ2100は、図1に示す、第1実施形態の主制御回路100に対応し、図166に示す、メインCPU2101、メインROM2102、メインRAM2103は、図1に示す、第1実施形態のメインCPU101、メインROM102、メインRAM103に、それぞれ対応する。なお、図1には示されていないが、本実施形態では、上述のマイクロプロセッサ2100のほか、乱数回路2150、クロックパルス発生回路2160、及び電源管理回路2170が、主制御基板2071に含まれる。

【1876】

乱数回路2150は、内部抽籤処理に用いられる役抽籤用乱数値（第1実施形態の内部抽籤用乱数値に対応する乱数値）を発生し、クロックパルス発生回路2160は、メインCPU作動用のクロックパルス信号を生成して、該生成したクロックパルス信号をマイクロプロセッサ2100内の後述のクロック回路2105（EX）に出力する。マイクロプロセッサ2100は、入力されたクロックパルス信号に基づいて、制御プログラムを実行する。

【1877】

電源管理回路2170は、電源基板から供給される直流12Vの電源電圧の変動を管理し、マイクロプロセッサ2100に直流5V（VCC）の電源を供給する。そして、電源管理回路2170は、例えば、電源が投入された際（電源電圧が0Vから起動電圧値（10V）を上回った際）には、リセット信号をマイクロプロセッサ2100内の後述のリセットコントローラ2106（XSRST）に出力し、電断が発生した際（電源電圧が12Vから停電電圧値（10.5V）を下回った際）には、電断検知信号をマイクロプロセッサ2100内の後述の平行入力ポート2111（XINT）に出力する。すなわち、電源管理回路2170は、電源投入時に、マイクロプロセッサ2100にリセット信号（

起動信号)を出力する手段(起動手段)として機能し、さらに、電断発生時に、マイクロプロセッサ2100に電断検知信号(停電信号)を出力する手段(停電手段)として機能する。

【1878】

さらに、マイクロプロセッサ2100は、XSRST端子に、リセット信号を入力すると、リセットコントローラ2106が、リセット割込みを発生させ、メインCPU2101は、アドレス「0000」Hから動作を開始する。アドレス「0000」Hは、後述する電源投入時処理(図171)が記憶されている開始アドレスであり、XSRST端子にリセット信号が入力されてアドレス「0000」Hから動作を開始することを「パワーオンリセット」とも称する。

10

【1879】

次に、図166を参照して、本実施形態のマイクロプロセッサ2100の構成例について説明する。マイクロプロセッサ2100は、遊技機用のセキュリティ機能付きマイクロプロセッサである。

【1880】

マイクロプロセッサ2100は、メインCPU2101、メインROM2102、メインRAM2103、外部バスインタフェース2104(信号バス2116(ローカルバス))、クロック回路2105、リセットコントローラ2106、演算回路2107、照合用ブロック2108、固有情報2109、乱数回路2110(乱数発生回路)、パラレル入力ポート2111、割込みコントローラ2112、タイマ回路2113、シリアル通信回路2114、及びパラレル出力ポート2115を有する。そして、マイクロプロセッサ2100を構成する信号バス2116以外の各部は信号バス2116を介して互いに接続されている。

20

【1881】

メインCPU2101は、クロック回路2105で生成されたクロックパルスに基づいて、各種制御プログラムを実行して各種制御を行う。なお、メインCPU2101は、各種制御プログラムを実行して、遊技動作や、払出時及び精算時における遊技媒体(遊技価値)の計数動作に係る制御等を行う。

【1882】

メインROM2102には、メインCPU2101により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル等が記憶される。なお、メインROM2102の記憶容量は、例えば12キロバイトである。マイクロプロセッサ2100では、メインROM2102に、メインCPU2101により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル、副制御基板72に対して各種制御指令(コマンド)を送信するためのデータ等が記憶される。

30

【1883】

メインRAM2103には、メインCPU2101による各種制御プログラムの実行時に用いられる各種データ(パラメータ、フラグ等)が格納される各種格納領域が設けられる。なお、メインRAM2103の記憶容量は、例えば1キロバイトである。マイクロプロセッサ2100では、メインRAM2103に、制御プログラムの実行により決定された内部当籤役等の各種データを格納する格納領域や、払出制御等の実行時に用いられる各種カウンタ(例えば、メダルカウンタ、投入カウンタ等)、各種フラグ等を格納する格納領域等が設けられる。

40

【1884】

外部バスインタフェース2104は、マイクロプロセッサ2100の外部に設けられた各種構成部が接続された外部信号バスと、マイクロプロセッサ2100とを電氣的に接続するためのインタフェース回路である。

【1885】

クロック回路2105は、例えば分周器(不図示)等を含んで構成され、クロックパルス発生回路から入力されたクロックパルス信号を、メインCPU作動用及びその他の構成

50

部（例えば、タイマ回路 2113）で使用される複数種類の周波数のクロックパルス信号に変換する。なお、クロック回路 2105 で生成された複数種類の周波数のクロックパルス信号は、マイクロプロセッサ 2100 内のクロック回路 2105 を除く全ての回路（メイン CPU 2101～外部バスインタフェース 2104、及びリセットコントローラ 2106～パラレル出力ポート 2115）に、各回路の作動に応じた周波数で出力される。

【1886】

リセットコントローラ 2106 は、電源管理回路から入力されたリセット信号に基づいて、IAT (Illegal Address Trap) 2106a や WDT (watchdog timer) 2106b のリセットを行う。演算回路 2107 は、乗算回路 2107a、除算回路 2107b、及び CRC 回路（巡回冗長検査 (CRC16) 回路）2107c を含んで構成される。照合用ブロック 2108 は、検査装置が接続された際に、接続された検査装置が正規のものであるかをその信号レベルで照合する。

【1887】

固有情報 2109 には、マイクロプロセッサ 2100 の固有情報（識別情報）が記憶される。マイクロプロセッサ 2100 のチップ個別ナンバーは、4 バイトのデータで構成され、チップ作製時に設定される。また、マイクロプロセッサ MP のチップ個別ナンバーは、チップ毎に異なった番号が設定される。

【1888】

なお、マイクロプロセッサ 2100 では、マイクロプロセッサ 2100 の固有情報（識別情報）が、固有情報 2109 に記憶される。また、メイン ROM 2102 の ROM コードや、マイクロプロセッサ 2100 のチップ個別ナンバーなどが、固有情報 2109 に記憶される。メイン ROM 2102 の ROM コードは、4 バイト×4 個のデータ、すなわち、16 バイトのデータで構成される。なお、メイン ROM 2102 の ROM コードを構成する 4 バイト毎の各データは、内蔵 ROM（メイン ROM 2102）のアドレス「0000h」～「2FBFh」の領域に格納されているデータから生成され、4 バイトのデータ生成方法も 4 バイトのデータ毎に異なる。

【1889】

乱数回路 2110 は、予め定められた範囲の乱数（例えば、0～65535 又は 0～255）を発生させる。乱数回路 2110 は、複数の乱数レジスタで構成され、例えば、2 バイトのハードラッチ乱数を得るための乱数レジスタ 0 と、2 バイトのソフトラッチ乱数を得るための乱数レジスタ 1～3 と、1 バイトのソフトラッチ乱数を得るための乱数レジスタ 4～7 とで構成することができる。なお、本実施形態のマイクロプロセッサ 2100 では、メイン CPU 2101 は、乱数回路 2110 とは異なる外部の乱数回路 2150 で発生させた所定範囲の乱数の中から 1 つの値を、例えば役抽籤用乱数値（内部抽籤用の乱数値）として取得する。但し、乱数回路 2150 の替わりに、2 バイトのハードラッチ乱数を得るための乱数レジスタ 0 を使用して内部抽籤用の乱数値を取得するようにしてもよい。

【1890】

パラレル入力ポート 2111 は、マイクロプロセッサ 2100 の外部に設けられた各種回路（例えば、電源管理回路等）からマイクロプロセッサ 2100 に入力される信号の入力ポート（メモリーマップ I/O）である。また、パラレル入力ポート 2111 は、乱数回路 2110 及び割込みコントローラ 2112 にも接続される。なお、マイクロプロセッサ 2100 では、パラレル入力ポート 2111 にスタートスイッチ（例えば、第 1 実施形態のスタートスイッチ 7S に対応するスタートスイッチ）が接続され、そのスタートスイッチがスタートレバー（例えば、第 1 実施形態のスタートレバー 7S）の操作に応じてオン状態になったタイミング（オンエッジ）で、パラレル入力ポート 2111 から乱数回路 2110 の所定の乱数レジスタ（例えば、乱数レジスタ 0）にラッチ信号が出力される。そして、乱数回路 2110 では、ラッチ信号が入力されることにより所定の乱数レジスタがラッチされ、2 バイトのハードラッチ乱数が取得される。

【1891】

割込みコントローラ 2112 は、パラレル入力ポート 2111 を介して電源管理回路から入力されるリセット信号、電断検知信号、又は、タイマ回路 2113 から所定周期で入力されるタイムアウト信号に基づいて、メイン CPU 2101 による割込処理の実行タイミングを制御する。また、割込みコントローラ 2112 は、電源管理回路からリセット信号、電断検知信号が入力された場合、又は、タイマ回路 2113 からタイムアウト信号が入力された場合には、割込処理開始指令を示す割込要求信号をメイン CPU 2101 に出力する。そして、メイン CPU 2101 は、割込みコントローラ 2112 から入力される割込要求信号に基づいて、各種割込処理を行う。

【1892】

具体的には、マイクロプロセッサ 2100 では、割込みコントローラ 2112 は、パラレル入力ポート 2111 を介して電源管理回路から入力されるリセット信号、電断検知信号、又は、タイマ回路 2113 から 1.1172 msec 周期で入力されるタイムアウト信号に基づいて、メイン CPU 2101 による割込処理（例えば、タイムアウト信号の場合には、図 32 に示す定期割込処理）の実行タイミングを制御する。そして、メイン CPU 2101 は、タイマ回路 2113 からのタイムアウト信号に応じて割込みコントローラ 2112 から入力される割込要求信号に基づいて、定期割込処理（例えば、図 32 参照）内の各種処理を行う。なお、リセット信号に基づいて実行されるメイン CPU 2101 による割込処理は、図 23 に示すメイン処理が該当する。すなわち、メイン CPU 2101 が実行する全ての処理では、割込みコントローラ 2112 が発する割込要求信号が各処理開始の起点となる。

【1893】

タイマ回路 2113（PTC）は、クロック回路 2105 で生成されたクロックパルス信号（CPU 作動用のクロックパルス信号を分周器（不図示）で分周された周波数のクロックパルス信号）で動作する（経過時間をカウントする）。そして、タイマ回路 2113 は、所定周期（マイクロプロセッサ 2100 では 1.1172 msec の周期）で割込みコントローラ 2112 にタイムアウト信号（トリガー信号）を出力する。

【1894】

シリアル通信回路 2114 は、当該通信回路が実装されている制御基板と、当該制御基板の外部に設けられた各種基板との間で各種データをシリアル通信する際の制御を行う通信回路である。なお、マイクロプロセッサ 2100 では、シリアル通信回路 2114 は、主制御基板 2071 の外部に設けられた各種基板（例えば、副制御基板 2072 等）との間でデータ（各種制御指令（コマンド）、各種データ等）をシリアル通信する。また、シリアル通信回路 2114 は、例えば、5 つの通信回路 SCU0（上述した「非同期シリアル送受信 0」）、SCU1（上述した「非同期シリアル送受信 1」）、STU2～STU4 で構成され、通信回路 SCU0、SCU1 が双方向シリアル通信回路で構成され、通信回路 STU2～STU4 は送信専用のシリアル通信回路で構成される。

【1895】

例えば、本実施形態では、試射試験信号制御処理（送信処理）に関しては、送信専用のシリアル通信回路である通信回路 STU2（インタフェース 2（I/F 2）への送信用）を使用する。また、主制御基板 2071 と副制御基板 2072 とをシリアル通信で接続する場合、送信専用のシリアル通信回路である通信回路 STU3 を使用する。なお、このような通信仕様は、ゴト対策（不正行為防止）の観点から定められたシリアル通信回路の使用方法である。なお、上述したインタフェース 2（I/F 2）は、図 3 の試験機用第 2 インターフェースボード 302 である。

【1896】

パラレル出力ポート 2115 は、マイクロプロセッサ 2100 からその外部に設けられた各種回路に出力される信号の出力ポート（メモリーマップ I/O）である。なお、本例では、例えば、FIFO（First In First Out）方式でデータ出力が行われる。

【1897】

(メインCPUが有するレジスタ)

ここで、図167を参照して、メインCPU2101が有する各種レジスタについて説明する。なお、図167は、メインCPU2101に含まれる各種レジスタの概略構成図である。

【1898】

図167(A)に示すように、メインCPU2101は、メインレジスタとして、拡張レジスタ(Qレジスタ、Uレジスタ)、汎用レジスタ(Aレジスタ、Bレジスタ、Cレジスタ、Dレジスタ、Eレジスタ、Hレジスタ、Lレジスタ)、フラグレジスタ(Fレジスタ)、インデックスレジスタ(IXレジスタ、IYレジスタ)、及びスタックポインタ(スタックポインタSP)を有する。

10

【1899】

また、メインCPU2101は、サブレジスタとして、拡張レジスタ(Q'レジスタ)、汎用レジスタ(A'レジスタ、B'レジスタ、C'レジスタ、D'レジスタ、E'レジスタ、H'レジスタ、L'レジスタ)、フラグレジスタ(F'レジスタ)、及びインデックスレジスタ(IX'レジスタ、IY'レジスタ)を有する。なお、上述したメインレジスタ、サブレジスタのそれぞれは、1バイトのレジスタで構成される。

【1900】

また、本実施形態では、BレジスタとCレジスタとをペアレジスタ(BCレジスタ)として用い、DレジスタとEレジスタとをペアレジスタ(DEレジスタ)として用いる。さらに、本実施形態では、HレジスタとLレジスタとをペアレジスタ(HLレジスタ)として用いる。

20

【1901】

また、本実施形態では、2つのバンク(バンク0、バンク1)を切り替えて処理を行うように制御することができ、上述したメインレジスタとサブレジスタに関しても、バンク0のメインレジスタ、サブレジスタと、バンク1のメインレジスタ、サブレジスタとが用意され、バンクの切り替えによって、プログラムの命令が利用・参照するレジスタが、バンク0のレジスタ、及びバンク1のレジスタの間で切り替えられる。

【1902】

なお、本実施形態のプログラムでは、アドレスの上位側のアドレスデータ(アドレス値)がQレジスタに格納される。例えば、メインCPU2101がリセットされると、Qレジスタには、バンク0において利用されるメインRAM2103の先頭アドレス(上位側)「F0」Hがセットされ、バンクを切り替えてバンク1を利用する場合には、バンク1において利用されるメインRAM2103の先頭アドレス(上位側)「F2」HがQレジスタにセットされるように制御(処理)してもよい。

30

また、上位側のアドレスデータとしてQレジスタを使用する場合以外にも、Qレジスタ以外のレジスタ(例えば、Hレジスタ)に、メインRAM2103の先頭アドレス(上位側)「F0」Hをセットし、Qレジスタ以外のレジスタ(例えば、Dレジスタ)に、メインRAM2103の先頭アドレス(上位側)「F2」Hがセットされるように制御(処理)してもよい。

特に、メインRAM2103の遊技用エリア(後述する使用領域内RAMエリア)と領域外エリア(後述する使用領域外RAMエリア)を参照する場合に、遊技用エリアの上位側のアドレスを参照する場合はQレジスタ(特定のレジスタ)を使用する命令を使用して参照し、領域外エリアの上位側のアドレスを参照する場合はQレジスタ以外のレジスタを使用する命令を使用して参照するように制御してもよく、このとき、バンク1に切り替える前、または切り替えた後に、Qレジスタ以外のレジスタに先頭アドレス(上位側)「F2」Hが設定されるように制御(処理)してもよい。

40

なお、本実施形態のプログラムにおいて、メインRAM2103の遊技用エリアと領域外エリアを参照、及び書き込みを行う制御(処理)の過多に応じて、QレジスタにセットするメインRAM2103の先頭アドレス(上位側)を「F0」H、または「F2」Hをセットすることが望ましい。

50

例えば、メインRAM 2103の先頭アドレス（上位側）が「F0」Hのエリアを参照、及び書き込みを行う処理回数が多い場合であれば、Qレジスタに「F0」Hをセットし、また、メインRAM 2103の先頭アドレス（上位側）が「F2」Hのエリアを参照、及び書き込みを行う処理回数が多い場合であれば、Qレジスタに「F2」Hをセットする。

【1903】

さらに、本実施形態では、1バイトのレジスタで構成された、インタラプトページアドレスレジスタ（Iレジスタ）、メモリリフレッシュレジスタ（Rレジスタ）、プログラムカウンタ（PC）、割込み許可レジスタ1、及び割込み許可レジスタ2を、制御レジスタとして有する。

【1904】

また、図167（B）に示すように、フラグレジスタのFレジスタ、F'レジスタのそれぞれには、各ビットに演算処理の結果等を示す所定のフラグ情報がセットされる。例えばビット6（D6）には、演算結果の判定処理において演算結果が「0」であるか否かを示すデータ（ゼロ・フラグ）がセットされる。具体的には、演算結果が「0」である場合、ビット6にデータ「1」がセットされ、演算結果が「0」でない場合には、ビット6にデータ「0」がセットされる。そして、演算結果の判定処理では、メインCPU 2101は、ビット6のデータ「0」／「1」を参照して演算結果の判定を行う。

【1905】

また、フラグレジスタのビット2（D2）には、パリティフラグ、またはオーバーフローフラグがセットされる。例えば、パリティフラグとして利用される場合、論理演算を実行した際に、演算結果が格納されるディスティネーション内のビット「1」の数をカウントし、合計が奇数であれば「0」をセットし、偶数であれば「1」をセットする。また、オーバーフローフラグとして利用される場合、符号付き算術演算を実行した際に、オーバーフローとなったときにオーバーフローフラグがセットされる。

【1906】

また、所定の命令によって、フラグレジスタの各ビット（例えば、ビット2）に、他のレジスタの値をセットするように制御することもできる。

【1907】

（メインROM及びメインRAMの内部構成（メモリマップ））

次に、図168を参照してマイクロプロセッサ2100に含まれるメインROM 2102、及びメインRAM 2103の内部構成（以下「メモリマップ」という）について説明する。なお、図168（A）が、メモリ全体のメモリマップを示しており、図168（B）が、当該メモリ全体の内蔵ROMの構成を示しており、図168（C）が、当該メモリ全体の内蔵RAMの構成を示している。図168（A）の内蔵ROMは、例えば、図166のメインROM 2102に対応し、図168（A）の内蔵RAMは、図166のメインRAM 2103に対応する。

【1908】

マイクロプロセッサ2100が備えるメモリ全体のメモリマップでは、図168（A）に示すように、アドレスの先頭（例えば、「0000」H）から、メインROM 2102のメモリ領域、メインRAM 2103のメモリ領域、機能レジスタのエリアが、未使用領域を間に挟んでこの順で配置される。ここで、機能レジスタは、例えば、各周辺機能の動作設定のために用いられる第1のレジスタと、モニタや制御のための第2のレジスタからなる2種類の内蔵レジスタを含む。

【1909】

メインROM 2102のメモリマップでは、図168（B）に示すように、メインROM 2102のアドレスの先頭（「0000」H）から、使用領域内プログラム領域2102a、使用領域内データ領域2102b、未使用領域、使用領域外プログラム領域2102c、使用領域外データ領域2102d、未使用領域、商標記録エリア2102e、及びプログラム管理等エリア（例えば、プログラム管理やセキュリティ設定のためのエリア）

10

20

30

40

50

2102fが、この順で、それぞれ所定のアドレスに配置される。また、使用領域内プログラム領域2102a、及び使用領域内データ領域2102bをまとめて使用領域内ROMエリア2202aとし、使用領域外プログラム領域2102c、及び使用領域外データ領域2102dをまとめて使用領域外ROMエリア2202bとする。

【1910】

本実施形態では、上記のように、使用領域内ROMエリア2202aと使用領域外ROMエリア2202bの間、及び使用領域外ROMエリア2202bと商標記録エリア2102eの間にそれぞれ、所定サイズ（例えば、16バイト）の未使用領域が設けられている。

【1911】

図168（B）の例では、使用領域内ROMエリア2202aは、アドレス「0000」Hからアドレス「1FF0」Hまでの領域であり、使用領域外ROMエリア2202bは、アドレス「2000」Hからアドレス「3DF0」Hまでの領域である。

【1912】

なお、使用領域内プログラム領域2102aには、遊技の進行及び遊技性に関連する各種制御処理において、メインCPU2101により実行される各種処理の制御プログラムが記憶される。使用領域内データ領域2102bには、遊技の進行及び遊技性に関連する各種制御処理において、メインCPU2101により使用される各種データ（例えば、内部抽籤テーブル（図10参照）等のデータテーブル、副制御回路2200（第1実施形態の副制御回路200に対応）に対して各種制御指令（コマンド）を送信するためのデータ等）が記憶される。

【1913】

すなわち、使用領域内プログラム領域2102aと使用領域内データ領域2102bとからなる使用領域内ROMエリア2202aには、遊技店で遊技者が実際に行う遊技に関連する制御処理（遊技性に関する処理）に必要な各種プログラム及び各種データが格納される。

【1914】

また、使用領域外プログラム領域2102cと使用領域外データ領域2102dとからなる使用領域外ROMエリア2202bには、遊技者により実施される遊技（遊技の進行及び遊技性）に直接関与しない各種処理（遊技性に影響を与えない処理）の制御プログラム及びデータが記憶される。例えば、遊技機の検定試験（試射試験）で使用されるプログラム及びデータ、電断時のチェックサム生成処理や電断復帰時（電源復帰時）のサムチェック処理などで使用される制御プログラム及びデータ、並びに、不正対策プログラム及びそれに必要なデータ等が格納される。

【1915】

メインRAM2103のメモリマップでは、図168（C）に示すように、メインRAM2103のアドレスの先頭（「F000」H）から、使用領域内作業領域2103a、使用領域内スタック領域2103b、未使用領域、使用領域外作業領域2103c、及び使用領域外スタック領域2103dが、この順で、それぞれ所定のアドレスに配置される。また、使用領域内作業領域2103a、及び使用領域内スタック領域2103bをまとめて使用領域内RAMエリア2203aとし、使用領域外作業領域2103c、及び使用領域外スタック領域2103dをまとめて使用領域外RAMエリア2203bとする。

【1916】

本実施形態では、上記のように、使用領域内RAMエリア2203aと使用領域外RAMエリア2203bの間に、所定サイズ（例えば、16バイト）の未使用領域が設けられている。

【1917】

使用領域内作業領域2103a、及び使用領域内スタック領域2103bには、遊技者により実施される遊技（遊技の進行及び遊技性）に関連する制御プログラムの実行により決定された各種データ（各種乱数値、内部当籤役等）が一時的に格納される。

10

20

30

40

50

【1918】

また、使用領域外作業領域2103c、及び使用領域外スタック領域2103dは、遊技者により実施される遊技（遊技の進行及び遊技性）に直接関与しない各種処理の作業領域である。本実施形態では、この使用領域外RAMエリア2203bを使用して、例えばサムチェック処理等の遊技者により実施される遊技に直接関与しない各種処理が実行される。

【1919】

上述のように、本実施形態のパチスロ機2001では、メインROM2102内において、遊技者により実施される遊技に直接関与しない各種処理に使用される各種プログラム、及び各種データ（テーブル）を、使用領域内ROMエリア2202aとは異なるアドレスに配置された使用領域外ROMエリア2202bに格納する。また、そのような遊技者により実施される遊技に直接関与しない各種処理は、メインRAM2103内において、使用領域内RAMエリア2203aとは異なるアドレスに配置された使用領域外RAMエリア2203bを使用して行われる。

【1920】

このようなメインROM2102の構成では、遊技者が実際に行う遊技そのものには不要なプログラム及びデータを他のエリア（使用領域外ROMエリア2202b）に配置することができ、そのために、遊技用エリアとして設定されている使用領域内ROMエリア2202aの容量の圧迫を回避することができる。

【1921】

また、本実施形態では、上述のように、バンクの切り替えを行うことによって、バンク0に係る処理とバンク1に係る処理を切り替えることができるが、ここで、バンク0に係る処理は、メインROM2102の使用領域内ROMエリア2202aに記憶されているプログラムとデータを用いて、メインRAM2103の使用領域内RAMエリア2203aを一時的に利用しながら、遊技者により実施される遊技の動作を制御するための演算処理を行う。すなわち、バンク0に係る処理は、遊技用のエリア（使用領域内ROMエリア2202a、及び使用領域内RAMエリア2203a）に係る処理ということもできる。また、このときに用いられるメインレジスタとサブレジスタは、図167で説明した、バンク0のレジスタである。

【1922】

一方、バンク1に係る処理は、メインROM2102の使用領域外ROMエリア2202bに記憶されているプログラムとデータを用いて、メインRAM2103の使用領域外RAMエリア2203bを一時的に利用しながら、遊技者により実施される遊技に直接関係しない処理（遊技以外の処理を行うための演算処理）を行う。すなわち、バンク1に係る処理は、領域外のエリア（使用領域外ROMエリア2202b、及び使用領域外RAMエリア2203b）に係る処理ということもできる。また、このときに用いられるメインレジスタとサブレジスタは、図167で説明した、バンク1のレジスタである。

【1923】

なお、バンク0に係る処理（遊技用のエリアに係る処理）は、メインROM2102の使用領域内プログラム領域2102aに記憶されているプログラムによって起動され、その処理において、メインROM2102の使用領域内データ領域2102bに記憶されているデータを参照し、さらに、メインRAM2103の使用領域内作業領域2103aを利用してデータの参照・更新を行うが、メインRAM2103の使用領域外作業領域2103c等に記憶されたデータの参照を行うこともある。

【1924】

同様に、バンク1に係る処理（領域外のエリアに係る処理）は、メインROM2102の使用領域外プログラム領域2102cに記憶されているプログラムによって起動され、その処理において、メインROM2102の使用領域外データ領域2102dに記憶されているデータを参照し、さらに、メインRAM2103の使用領域外作業領域2103cを利用してデータの参照・更新を行うが、メインRAM2103の使用領域内作業領域2

10

20

30

40

50

1 0 3 a 等に記憶されたデータの参照を行うこともある。

【1 9 2 5】

バンク 0 の処理からバンク 1 の処理に切り替えるには、例えば、所定のサブプログラム（「サブルーチン」とも称す。）を特定の呼び出し命令（例えば、「CALL EX」）を実行することによって行われ、バンク 1 の処理からバンク 0 の処理に戻すには、例えば、上述した特定の呼び出し命令でコールされた所定のサブプログラムにおいて特定のリターン命令（例えば、「RETEX」）を実行することによって行われる。

【1 9 2 6】

また、図 1 6 8 は、メモリ内の領域を模式的に示したものであり、本発明の構成が、例示したアドレスや、各領域の見た目のサイズ（容量）等に限定されるものではない。

【1 9 2 7】

（割込み許可レジスタ）

次に、図 1 6 7 に示した割込み許可レジスタ 1、及び割込み許可レジスタ 2 について、より詳細に説明する。

【1 9 2 8】

割込み許可レジスタ 1 は、その値と割込み要因マスクによって、特定の割込み要因について割込み処理を行わないように制御可能なマスカブル割込みの許可／禁止が決定され、割込み許可レジスタ 2 は、特定の割込み要因について割込み処理を行わないように制御できないノンマスカブル割込み処理後に割込み許可レジスタ 1 の値を復帰させるために利用される。

【1 9 2 9】

また、割込み許可レジスタ 2 に関しては、上記のような、ノンマスカブル割込み処理からの復帰以外に、使用領域外エリア（例えば、使用領域外 ROM エリア 2 2 0 2 b や使用領域外 RAM エリア 2 2 0 3 b）に係る処理の呼び出し命令（以降、「使用領域外エリア処理呼出命令」と称する）を実行した後に、使用領域外エリアに係る処理から、使用領域内エリア（例えば、使用領域内 ROM エリア 2 2 0 2 a や使用領域内 RAM エリア 2 2 0 3 a）に係る処理に復帰する命令（以降、「使用領域内エリア処理復帰命令」とする）がされた場合に、それまで割込み許可レジスタ 2 に格納されていた値が、割込み許可レジスタ 1 にコピーされる（割込み許可レジスタ 2 の値を割込み許可レジスタ 1 に復帰させる）。

【1 9 3 0】

また、ノンマスカブル割込みを受け付けた場合、または、使用領域外エリア処理呼出命令実行時には、割込み許可レジスタ 1 の値がクリアされ（値は「0」になる）、結果的に、その値が維持される間、マスカブル割込みが禁止される。

【1 9 3 1】

さらに、割込み許可レジスタ 2 の値は、所定の命令により、フラグレジスタ（F レジスタ）のパリティ／オーバーフロー・フラグに格納され、割込み許可レジスタ 2 の値を参照したり、一時的に退避したりすることができる。

【1 9 3 2】

また、割込み許可命令を実行すると、割込み許可レジスタ 1 の値は、割込み許可を表す値「1」となり、同時に割込み許可レジスタ 2 の値も、割込み許可を表す値「1」となる。このように、割込み許可命令が実行されると、マスカブル割込みが許可される。また、割込み禁止命令を実行すると、割込み許可レジスタ 1 の値は、割込み禁止を表す値「0」となり、同時に割込み許可レジスタ 2 の値も、割込み禁止を表す値「0」となる。

【1 9 3 3】

（割込み処理）

次に、本実施形態における、電断を検知した際の外部マスカブル割込み処理の概要について、図 1 6 9 を参照して説明する。

【1 9 3 4】

メイン CPU 2 1 0 1 は、パラレル入力ポート 2 1 1 1 を経由して、外部端子（X IN

10

20

30

40

50

T 端子) からの割込み要求信号を受信すると、この外部端子に対応付けられた設定領域のエントリアドレスを開始アドレスとするプログラムを開始する。このプログラムは、外部マスカブル割込み処理である。また、この設定領域には、割込み処理の優先順位を示すデータが含まれる。例えば、設定領域の上位ビット側にエントリアドレスが記憶され、下位ビット側に優先順位を示すデータが記憶され、エントリアドレスと優先順位を示すデータとの間には、少なくとも1ビットの「0」が配置される。

【1935】

また、本実施形態では、タイマ回路2113のタイマカウンタ(例えば、タイマカウンタPTC2)からタイマ割込みの信号を受信すると、このタイマカウンタに対応付けられた設定領域のエントリアドレスを開始アドレスとするプログラムを開始する。このプログラムは、システムタイマ割込み処理である。また、この設定領域には、割込み処理の優先順位を示すデータが含まれる。例えば、設定領域の上位ビット側にエントリアドレスが記憶され、下位ビット側に優先順位を示すデータが記憶され、エントリアドレスと優先順位を示すデータとの間には、少なくとも1ビットの「0」が配置される。

10

【1936】

このように、外部端子(XINT端子)からの外部割込みや、タイマカウンタからのタイマ割込みといった割込み要因ごとに、上述した設定領域が設けられ、その対応する設定領域に記憶されたデータによって、割込みに応じて実行される処理プログラムのエントリアドレス、及び割込みの優先順位が規定される。

【1937】

上述した外部マスカブル割込み処理が開始されると、メインCPU2101は、パラレル入力ポート2111の所定のアドレスをチェックして、電断信号を受信したか否かを判定する。この処理は、割込み要因が電断であるか否かを判定する処理であり、電断信号を受信した場合、図169(A)に示すような割込み要因マスクで割込みマスクレジスタを更新し、所定の割込み要因をマスクする。

20

【1938】

ここで、割込みマスクレジスタには、図169(A)に示す割込み要因マスクにより、電源投入後の初期設定において、例えば、タイマカウンタを割込みの要因とする割込み(タイマカウンタ割込み)と、電断を割込みの要因とする割込み(電断割込み)とを受け付けるように、対応するビット(例えば、ビット0~7において、ビット位置2とビット位置3)に「0」がセットされている。そして、上記の外部マスカブル割込み処理では、電断が生じた時点で、割込みマスクレジスタに対し、ビット位置2とビット位置3に、それぞれ「1」をセットする。

30

【1939】

このように、割込みマスクレジスタのビット位置2と、ビット位置3に、それぞれ「1」をセットすると、これ以降、メインCPU2101は、タイマカウンタ割込みと電断割込みを受け付けないように制御される(すなわち、外部マスカブル割込み処理と、システムタイマ割込み処理が新たに開始されないように制御される)。

【1940】

次に、外部マスカブル割込み処理では、XINT検知フラグをセットし、電断が発生しているというステータスをセットする。その後、このXINT検知フラグの内容が参照され、電断が発生しているか否かを判定し、電断が発生していれば、電断割込み処理(図190参照)が実行される。

40

【1941】

図169(B)には、メインCPU2101がプログラムを実行するのに必要な情報を格納するプログラム管理エリアに記憶される割込み初期設定データが示されている。このデータには、割込み優先順の設定値が記憶されている。

【1942】

図169(C)には、割込み優先順の設定値が「01」の場合の、割込み要因ごとの優先順位が示されている。図169(B)に示したように、割込み優先順の設定値がビッ

50

ト「01」である場合、タイマカウンタ割込（タイマカウンタPTC2の割込み）のほうが、電断割込（XINT端子からの信号による割込み）より割込の優先順位が高くなるように設定される。なお、この優先順位は、設定値を変えれば、それに応じて変更されるようになっている。また、本実施形態では、この優先順位の設定内容をプログラムで規定する必要はない。

【1943】

また、図169（A）の割込みマスキレジスタは、各ビットがそれぞれ割込み要因に対応付けられるが、ここでは、ビット位置0からビット位置5に向かって、図169（C）に示す割込み要因が、優先順位の高い順に対応付けられている。すなわち、割込みマスキレジスタのビット位置0には、タイマカウンタPTC0の割込みが対応付けられ、ビット位置1には、タイマカウンタPTC1の割込みが対応付けられ、ビット位置2には、タイマカウンタPTC2の割込みが対応付けられ、ビット位置3には、外部端子（XINT端子）からの外部割込みが対応付けられ、ビット位置4には、非同期シリアル送受信0による割込みが対応付けられ、ビット位置5には、非同期シリアル送受信1による割込みが対応付けられる。なお、ビット位置7とビット位置6は未使用である。

10

【1944】

上記のように、本実施形態では、タイマカウンタ割込みと電断割込みの発生を前提としているが、上記のように、少なくとも、複数のタイマカウンタによる割込み、複数の非同期シリアル送受信による割込み、及びXINT端子から入力する外部からの割込みに関する要因に対応することができる。

20

【1945】

このような、割込み要因マスクを利用した構成によって、電断が発生した後の他の割込みの発生を制限することができるため、当該他の割込みを想定した処理のために分岐命令を記載しなくて済み、結果的に、プログラムの構成を簡潔にできるとともに、サイズを小さくすることができる。

【1946】

また、割込み要因マスクを利用した構成によって、電断が発生した後の他の割込みの発生を制限することができるため、電断の検知後、早急に電断に係る処理を実行することができ、また、当該他の割込みによる処理との実行タイミングや処理順を考慮する必要がなくなる。

30

【1947】

このように、割込みマスキレジスタに「1」をセットするビット位置によって、割込み要因ごとに発生を検知を行うか否かを調整することができるため、例えば、電断の検知により外部マスカブル割込み処理が実行された後に、特定の割込み要因に係る割込み処理については、その処理を許容するように制御することも可能である。

【1948】

（主制御回路による処理）

次に、図170～図192を参照して、主制御回路2100のメインCPU2101が各プログラムを用いて実行する各種処理の内容について説明する。なお、以下に示す各種処理の説明では、パチスロ機2001の仕様を用いてその処理内容の一具体例を説明するが、以下に示す各種処理の処理内容はこれに限定されるものではない。

40

【1949】

まず、図170を参照して、主制御回路2100のメインCPU2101により実行されるメイン処理（主要動作処理）について説明する。なお、図170は、メイン処理の手順の一例を示すフローチャートであって、上述した第1実施形態の図23に示すフローに概ね対応するものであり、同様の処理については、適宜説明を省略する。また、図170においては、メイン処理の開始に先立って実行される電源投入時処理についても併せて示している。

【1950】

まず、メインCPU2101は、パチスロ機1に電力が供給されると（電源が投入され

50

ると)、電源投入時処理を行う(ステップS2001)。この処理では、電源投入時に必要な各種処理を行う。なお、電源投入時処理の詳細については後述する。

【1951】

続いて、メインCPU2101は、1遊技終了時の初期化処理を行う(ステップS2002)。この処理では、送信待機&RAM初期化処理のサブプログラムがコールされ、そこで、未送信データの取得とメインRAM2103における指定格納領域のクリア等が実行される。送信待機&RAM初期化処理のサブプログラムで実行される処理の詳細について後述する。

【1952】

続いて、メインCPU2101は、メダル受付・スタートチェック処理を行う(ステップS2003)。この処理では、メダルセンサ、ベットスイッチ、及びスタートスイッチ(例えば、第1実施形態のメダルセンサ31S、ベットスイッチ6S、及びスタートスイッチ7Sに対応する各構成要素)の入力状態等をチェックし、遊技開始時に必要な各種処理を行う。なお、このメダル受付・スタートチェック処理は、第1実施形態のメダル受付・スタートチェック処理(図23のステップS3、図25参照)と同様の処理である。

【1953】

続いて、メインCPU2101は、乱数値取得処理を行う(ステップS2004)。この処理では、役抽籤用乱数値(例えば、0~65535の範囲)や遊技性に関する各種抽籤で用いられる演出用乱数値(その他抽籤用乱数値)(例えば、0~65535の範囲、あるいは0~255の範囲)等を抽出し、抽出した各種乱数値をメインRAM2103に設けられた乱数値格納領域(不図示)に格納する。なお、各種乱数値の取得態様は上述のものに限られない。それぞれ予め定められた数値範囲(例えば、0~65535の範囲、0~32767の範囲、0~255の範囲、あるいは0~127の範囲等)から必要な個数の乱数値を適宜取得することができる。なお、この乱数値取得処理については後述する。

【1954】

続いて、メインCPU2101は、内部抽籤処理を行う(ステップS2005)。この処理では、現在の遊技状態等に応じた内部抽籤テーブルや役抽籤用乱数値に基づいて内部当籤役を決定するために必要な各種処理を行う。なお、内部抽籤処理の詳細については後述する。

【1955】

続いて、メインCPU2101は、遊技開始時状態制御処理を行う(ステップS2006)。この処理では、各種遊技状態について、遊技を開始するときに、(例えば、決定された内部当籤役等に基づいて)移行条件が成立する場合には成立した移行条件にしたがって遊技状態を移行させるため、あるいは現在の遊技状態の遊技期間を管理するために必要な各種処理を行う。なお、この遊技開始時状態制御処理は、第1実施形態の遊技開始時状態制御処理(図23のステップS6、図27参照)と同様の処理である。

【1956】

続いて、メインCPU2101は、スタートコマンド生成格納処理を行う(ステップS2007)。この処理では、副制御回路2200に送信するスタートコマンドのデータを生成し、生成したデータをメインRAM2103に設けられた通信データ格納領域(不図示)に格納する。なお、通信データ格納領域に格納されたデータは、後述の定期割込処理で実行される通信データ送信処理において、主制御回路2100から副制御回路2200に送信される。また、その他のコマンドのデータの生成、格納、及び送信手法も基本的に同様である。なお、このスタートコマンド生成格納処理は、第1実施形態のスタートコマンド生成格納処理(図23のステップS7)と同様の処理である。

【1957】

続いて、メインCPU2101は、インタフェース2出力処理を行う(ステップS2017)。この処理では、使用領域外プログラム領域2102cに記憶されたインタフェース出力処理が呼び出され、そこで送信データを生成した後、生成されたデータを、シリア

10

20

30

40

50

ル通信によりインタフェース 2 (I / F 2) に出力する。なお、インタフェース 2 出力処理の詳細については後述する。

【1958】

続いて、メインCPU 2101は、遊技開始時メイン側演出制御処理を行う(ステップS2008)。この処理では、遊技を開始するときに、主制御回路2100側(メイン側)の制御による各種演出を行う場合、当該演出を行うために必要な各種処理を行う。例えば、遊技開始時に所定の演出(例えば、「ロック演出」または「フリーズ演出」、「疑似遊技」と呼ばれる、リール3L、3C、3Rを使用したリールによる演出)が行われる場合には当該演出の実行を制御する。また、これが疑似遊技を含むものであれば当該疑似遊技の進行(あるいは疑似遊技に関する報知)を制御する。なお、この遊技開始時メイン側演出制御処理は、第1実施形態の遊技開始時メイン側演出制御処理(図23のステップS8)と同様の処理である。

10

【1959】

続いて、メインCPU 2101は、回胴停止初期設定処理を行う(ステップS2009)。この処理では、内部当籤役や遊技状態等に基づいて、今回の遊技で使用する停止テーブルの種類や引込優先順位テーブルの種類等の停止制御に必要な各種情報を設定する。なお、この回胴停止初期設定処理は、第1実施形態のリール停止初期設定処理(図23のステップS9)と同様の処理である。

【1960】

続いて、メインCPU 2101は、回胴回転開始処理を行う(ステップS2010)。この処理では、全てのリールの回転開始を要求する。そして、全てのリールの回転開始が要求されると、リール制御処理(例えば、第1実施形態の図32におけるステップS203の処理参照)により、各ステップモータ(例えば、第1実施形態の51L、51C、51Rに対応するステップモータ)の駆動が制御され、各リール(例えば、第1実施形態の3L、3C、3Rに対応するリール)の回転が開始される。回転を開始した各リールは、その回転速度が一定速度に達するまで加速制御され、その後、当該一定速度が維持される。また、詳細は省略するが、この処理においてはリール回転開始コマンド生成格納処理が行われる。なお、この回胴回転開始処理は、第1実施形態のリール回転開始処理(図23のステップS10)と同様の処理である。

20

【1961】

続いて、メインCPU 2101は、引込優先順位格納処理を行う(ステップS2011)。この処理では、回転中のリール(この場合は全てのリール)の各図柄(図柄位置)に対して、設定された内部当籤役と設定された引込優先順位テーブルとを参照して引込優先順位を示すデータを取得し、引込優先順位データ格納領域(不図示)に格納する。なお、図示は省略するが、この処理に先立って、図柄コード格納処理が行われる。なお、この引込優先順位格納処理は、第1実施形態の引込優先順位格納処理(図23のステップS11)と同様の処理である。

30

【1962】

続いて、メインCPU 2101は、回胴停止制御処理を行う(ステップS2012)。この処理では、決定された内部当籤役(あるいはこれに応じて設定された各種停止制御に係る情報)と各ストップボタン(例えば、第1実施形態の8L、8C、8Rに対応するストップボタン)の停止操作態様とに基づいて該当するリールの回転を停止させるために必要な各種処理を行う。なお、この回胴停止制御処理は、第1実施形態のリール停止制御処理(図23のステップS12、図29参照)と同様の処理である。

40

【1963】

続いて、メインCPU 2101は、入賞作動判定処理を行う(ステップS2013)。この処理では、有効ライン上に表示された図柄の組合せが、図柄組合せテーブルに規定されたいずれかの図柄の組合せであるか否かを判定する。例えば、入賞作動フラグ格納領域において「1」が格納されているビットがあるか否かを判定する。また、詳細は省略するが、この処理においては入賞作動コマンド生成格納処理が行われる。なお、この入賞作動

50

判定処理は、第1実施形態の入賞作動判定処理（図23のステップS13）と同様の処理である。

【1964】

続いて、メインCPU2101は、メダル通過枚数異常判定処理を行う（ステップS2018）。この処理では、セレクト（例えば、第1実施形態のセレクト31に対応するセレクト）の内部で検出されたメダルの数と、当該セレクトの出口でカウントされるメダルの枚数の差（差枚数）を算出し、その差枚数が許容範囲内か否かを判定する。なお、メダル通過枚数異常判定処理の詳細については後述する。

【1965】

続いて、メインCPU2101は、メダル払出・再遊技作動処理を行う（ステップS2014）。この処理では、上述の入賞作動判定処理において判定された図柄の組合せが、小役に係る図柄の組合せであればこれに対応するメダル数を払出し、リプレイ役に係る図柄の組合せであれば次の遊技において再遊技を作動させるために必要な各種処理を行う。なお、例えば、上述の入賞作動判定処理において判定された図柄の組合せがリプレイ役に係る図柄の組合せである場合には、今回の遊技におけるベット数と同数の値を後述の自動投入メダルカウンターにセットする処理を行う。また、この処理では、払出すメダル数に応じたメダル払出信号を外部集中端子板（例えば、第1実施形態の外部集中端子板55に対応する外部集中端子板）から出力する。なお、メダル払出・再遊技作動処理の詳細については後述する。

【1966】

続いて、メインCPU2101は、役比モニタ集計開始処理を行う（ステップS2019）。この処理では、役比モニタ装置（例えば、第1実施形態の役比モニタ装置54に対応する役比モニタ装置）に表示される、遊技に関する各種割合情報を算出するためのデータを集計用格納装置に格納する。なお、役比モニタ集計開始処理の詳細については後述する。

【1967】

続いて、メインCPU2101は、遊技終了時状態制御処理を行う（ステップS2015）。この処理では、各種遊技状態について、遊技が終了するときに、（例えば、表示された図柄の組合せ等に基づいて）移行条件が成立する場合には成立した移行条件にしたがって遊技状態を移行させるため、あるいは現在の遊技状態の遊技期間を管理するために必要な各種処理を行う。なお、この遊技終了時状態制御処理は、第1実施形態の遊技終了時状態制御処理（図23のステップS15、図30参照）と同様の処理である。

【1968】

続いて、メインCPU2101は、BB（特賞）遊技数チェック処理を行う（ステップS2020）。この処理では、BB（特賞）の作動終了を判定して、RAM初期化アドレスに「BB（特賞）終了時クリアアドレス」をセットする。ここで、BB（特賞）遊技数は、例えば、第1実施形態におけるBB状態での遊技回数である。その後、ステップS2020では、続けて、送信待機&RAM初期化処理、及び指定RAM初期化処理を実行する。なお、BB（特賞）遊技数チェック処理、送信待機&RAM初期化処理、及び指定RAM初期化処理の詳細については後述する。

【1969】

続いて、メインCPU2101は、遊技終了時メイン側演出制御処理を行う（ステップS2016）。この処理では、遊技が終了するときに、主制御回路2100側（メイン側）の制御による各種演出を行う場合、当該演出を行うために必要な各種処理を行う。例えば、遊技終了時に所定の演出が行われる場合には当該所定の演出の実行を制御する。また、これが疑似遊技を含むものであれば当該疑似遊技の進行（あるいは疑似遊技に関する報知）を制御する。なお、この遊技終了時メイン側演出制御処理は、第1実施形態の遊技終了時メイン側演出制御処理（図23のステップS16）と同様の処理である。

【1970】

このように、パチスロ機2001では、上述のステップS2002～ステップS202

10

20

30

40

50

0 の処理が行われることで 1 回の単位遊技が制御され、また、これらの処理が繰り返されることで遊技の進行が制御される。なお、必要に応じてこれらの処理以外の処理が適宜行われるように構成することもできるし、これらの処理のうち一部の処理については行われなように構成することもできる。すなわち、上述の各種処理はあくまで一例である。

【1971】

（電源投入時処理）

次に、図 171 を参照して、メイン CPU 2101 によって実行される電源投入時処理について説明する。図 171 は、電源投入時処理の処理手順を示すフローチャートである。この電源投入時処理は、図 170 で説明したように、メイン CPU 2101 におけるメイン処理の前、電源投入の直後に呼び出され、実行される（図 170 のステップ S2001）。

10

【1972】

電源投入時処理では、最初に、CRC 検査処理（使用領域外）を呼び出して、メイン RAM 2103 の CRC 検査を行う（ステップ S2031）。なお、図 171 では、ステップ S2031 におけるこの処理を「CRC 検査処理（使用領域外）」と表記しているが、括弧書きで示される「使用領域外」の意味は、「CRC 検査処理」のプログラムが、メイン ROM 2102 の使用領域外プログラム領域 2102c に記憶されていることを表している（以下、「・・・処理」の後の（使用領域外）の表記は、同じ意味で用いられる）。また、この処理を実行するサブプログラムは、図 170 のステップ S2001 において、使用領域内プログラム領域 2102a に記憶されているプログラムから呼び出される場合、例えば、プログラム上、「CALLEX」で呼び出され、「RETEX」で、呼び出し元のプログラムに戻る。

20

【1973】

また、この CRC 検査処理の検査対象は、メイン RAM 2103 の、使用領域内作業領域 2103a、使用領域内スタック領域 2103b、及び使用領域外作業領域 2103c である。

【1974】

CRC 検査処理は、その検査の結果に応じて、3 つの状態（遊技復帰不可能状態 1（CRC 異常）、遊技復帰不可能状態 2（電断発生異常）、及び遊技復帰可能状態（正常））のうち 1 つの状態を示すデータを遊技復帰状態格納領域に格納する。なお、CRC 検査処理の詳細は後述する。

30

【1975】

次に、ステップ S2032 において、RAM 初期化アドレスに、使用領域内 RAM エリア 2203a に係る「RAM 異常発生時クリアアドレス」をセットする。ここで、遊技復帰状態格納領域に遊技復帰不可能状態（すなわち、遊技復帰不可能状態 1、又は遊技復帰不可能状態 2）を示すデータが格納されているか否か、及び、遊技復帰不可能エラーフラグに「復帰不可」がセットされているか否かを判定する（ステップ S2033）。遊技復帰状態格納領域、及び遊技復帰不可能エラーフラグに遊技復帰不可能状態を示すデータが格納されていない場合（ステップ S2033 の No）、ステップ S2034 において、RAM 初期化アドレスに、使用領域内 RAM エリア 2203a に係る「設定変更時クリアアドレス」をセットし、ステップ S2035 に進む。

40

【1976】

遊技復帰状態格納領域、又は遊技復帰不可能エラーフラグに遊技復帰不可能状態を示すデータが格納されている場合（ステップ S2033 の Yes）、ステップ S2034 の処理をスキップしてステップ S2035 に進む。

【1977】

次に、ステップ S2035 において、設定変更条件が成立しているか否か、すなわち、設定変更を行うための操作が行われているか否かを判定する。設定用鍵型スイッチ（例えば、第 1 実施形態の設定用鍵型スイッチ 52 に対応するスイッチ）を、遊技店の管理者が（設定変更処理を行うために）鍵穴に設定キーを挿入して（初期位置から）左に回すこと

50

でオン状態とし、かつ、ドア開閉監視スイッチ（例えば、第1実施形態のドア開閉監視スイッチ56に対応するスイッチ）が、下ドア機構（例えば、第1実施形態の下ドア機構D Dに対応する下ドア機構）が開放状態になり、メインCPU2101がオン状態を検知できる状態で電源を投入すると（ステップS2035のYes）、ステップS2036で指定RAM初期化処理を呼び出して、メインRAM2103の初期化を行う。

【1978】

一方、上述したステップS2035のYesの条件に該当せず、遊技復帰状態格納領域に遊技復帰不可能状態（すなわち、遊技復帰不可能状態1（CRC異常）や遊技復帰不可能状態2（電断発生異常））を示すデータが格納されている場合は（ステップS2035のNo_1）、使用領域外作業領域2103cの遊技復帰不可能エラーフラグに「復帰不可」を示すデータをセットし、遊技復帰不可能エラー処理を呼び出す。なお、遊技復帰不可能エラー処理の詳細については後述する。

10

【1979】

また、上述したステップS2035のYesの条件に該当せず、遊技復帰状態格納領域に遊技復帰可能状態（すなわち、遊技復帰可能状態（正常））を示すデータが格納されている場合は（ステップS2035のNo_2）、遊技復帰処理を呼び出す。遊技復帰処理は、例えば、第1実施形態の遊技復帰処理（図24のステップS29）に対応する処理であり、遊技の状態を電断検知前の状態に復帰させる処理を行う。

【1980】

上述したステップS2035のYesの条件に該当した場合、ステップS2036において、指定RAM初期化処理を呼び出す。この場合、RAM初期化アドレスに「設定変更時クリアアドレス」がセットされた状態で指定RAM初期化処理が呼び出されることになり、当該指定RAM初期化処理により、メインRAM2103の、使用領域内作業領域2103aや使用領域外作業領域2103c等の初期化が行われる。なお、指定RAM初期化処理の詳細については後述する。

20

【1981】

次に、ステップS2037において、設定変更処理を実行する。設定変更処理では、例えば、上述した設定用鍵型スイッチを用いて、パチスロ機2001の設定値（例えば、6段階の設定1～設定6）を変更する。なお、このような設定変更処理は、第1実施形態のパチスロ機1で説明した設定変更と同様のものである。

30

【1982】

次に、ステップS2038において、RAM初期化アドレスに、使用領域内RAMエリア2203aに係る「設定変更時クリアアドレス」をセットし、ステップS2039において、送信待機&RAM初期化処理を呼び出す。なお、送信待機&RAM初期化処理の詳細については後述する。

【1983】

（CRC検査処理（使用領域外））

次に、図172を参照して、メインCPU2101によって実行されるCRC検査処理（使用領域外）について説明する。図172は、CRC検査処理（使用領域外）の処理手順を示すフローチャートである。このCRC検査処理（使用領域外）は、前述した通り、図171のステップS2031で、プログラム上、「CALLLEX」で呼び出される処理である。

40

【1984】

CRC検査処理（使用領域外）では、最初に、ステップS2051において、スタックポインタに使用領域外スタック領域をセットし、その領域に、呼び出し元のプログラムカウンタを格納する。具体的には、バンク1のレジスタに備えられたスタックポインタ（SP）に使用領域外スタック領域2103dのスタック先頭アドレス（「F400」H）がセットされる。また、「CALLLEX」で呼び出され、「RETEX」で呼び出し元に戻るまで、スタックポインタ（SP）は、バンク1のレジスタのSPが使用され、使用されるスタックエリアは、使用領域外スタック領域2103dとなる。

50

【1985】

次に、ステップS2052において、CRC演算処理（使用領域外）を呼び出し、そこで、使用領域内作業領域2103aや使用領域外作業領域2103c等に関するCRC演算を行う。この処理は、「CRC演算処理（使用領域外）」と表記されているが、括弧書きで示される「使用領域外」の意味は、「CRC演算処理」のプログラムがメインROM2102の使用領域外プログラム領域2102cに記憶されていることを示している。また、この処理を実行するサブプログラムは、図172のステップS2052において、例えば、プログラム上、「CALL」等で呼び出され、「RET」で、呼び出し元のプログラムに戻る。

【1986】

上記のように、CRC演算処理（使用領域外）は、通常の「CALL」等により呼び出され、「CALLEX」は使用されないが、これは、呼び出し元のプログラム（CRC検査処理（使用領域外））と、この処理のプログラムがともに、メインROM2102の使用領域外プログラム領域2102cに記憶されており、バンクの切替がないためである。

【1987】

次に、ステップS2053において、所定領域に、遊技復帰不可能状態1を示すデータ（CRC異常を表すデータ）をセットし、ステップS2054において、電断発生時のCRC値を取得する。本実施形態では、電断が発生した場合に、上述したCRC演算処理（使用領域外）と同様の処理を行い、電源がオフになる直前のメインRAM2103に関するCRC値が記憶されている。なお、このCRC値は、使用領域外作業領域2103cのCRC値格納領域2103eから取得するものであり、電断発生時のCRC演算は、使用領域外作業領域2103cに関し、そのCRC値格納領域2103eを含まない範囲で行われる。

【1988】

次に、ステップS2055において、CRC演算処理（使用領域外）で求められた演算結果（CRC16演算結果）と、ステップS2054で取得したCRC値の差を算出し、ステップS2056において、その算出結果が0か否かを判定する。

【1989】

算出結果＝0、すなわち、CRC演算処理（使用領域外）で求められた演算結果（CRC16演算結果）と、ステップS2054で取得したCRC値が一致した場合（ステップS2056のYes）、ステップS2057において、所定領域に、遊技復帰不可能状態2を示すデータ（電断発生異常を表すデータ）をセットし、一致しない場合は（ステップS2056のNo）、ステップS2060に進む。

【1990】

次に、ステップS2058において、電断発生フラグがオンか否かを判定する。本実施形態では、電断が発生した場合に、電断割込み処理で呼び出されるCRC生成処理（使用領域外）（図190のステップS2455）のステップS2471において、電断発生フラグにオンをセットするように構成されている。電断発生フラグがオンの場合（ステップS2058のYes）、ステップS2059において、所定領域に、遊技復帰可能状態を示すデータ（正常を表すデータ）をセットする。電断発生フラグがオンでない場合（ステップS2058のNo）、すなわち、電断割込み処理において、上記のCRC生成処理（使用領域外）が行われていない場合は、ステップS2060に進むことで、最終的に、電断発生異常（遊技復帰不可能状態2）のセット内容が、遊技復帰状態格納領域に格納される。

【1991】

最後に、ステップS2060において、所定領域にセットしたデータ（状態）を、遊技復帰状態格納領域に格納する。また、ここで、電断発生フラグがオフに設定される。その後、「RET EX」により、使用領域外スタック領域にセーブした呼び出し元のプログラムカウンタの次のアドレスに戻り、元のプログラムの実行を継続する。

【1992】

このようなCRC検査処理（使用領域外）の結果、CRC演算結果が、電断発生時と電源投入時で一致しなければ、遊技復帰不可能状態1（CRC異常）となり、CRC演算結果が一致していても、電断発生フラグがオンでなければ、遊技復帰不可能状態2（電断発生異常）となり、その他の条件では、遊技復帰可能状態（正常）となる。

【1993】

（CRC演算処理（使用領域外））

次に、図173を参照して、メインCPU2101によって実行されるCRC演算処理（使用領域外）について説明する。図173は、CRC演算処理（使用領域外）の処理手順を示すフローチャートである。このCRC演算処理（使用領域外）は、前述した通り、図172のCRC検査処理（使用領域外）のステップS2052で、プログラム上、「C
A
L
L」等呼び出される処理である。このCRC演算処理（使用領域外）を実行するプログラムは、使用領域外プログラム領域2102cに記憶されている「CRC検査処理（使用領域外）」から呼び出され、必ずそのCRC検査処理（使用領域外）に戻る「通常サブルーチン」である。この他、使用領域外プログラム領域2102cに記憶されているプログラムであって、同じく使用領域外プログラム領域2102cに記憶されているプログラムから呼び出され、必ずその呼び出したプログラムに戻るプログラムは、同様に「通常サブルーチン」である。

【1994】

CRC演算処理（使用領域外）では、最初に、ステップS2081において、CRCレジスタポート（図168（A）の「機能レジスタ」に割り当てられたアドレス）がセットされる。例えば、CRC演算対象データを、CRC回路2107cに出力するためのポート番号を、例えば、Cレジスタにセットする。次に、ステップS2082において、使用領域内作業領域2103aのCRC演算バイト数を、例えば、Bレジスタにセットし、さらに、ステップS2083において、使用領域内作業領域2103aの先頭アドレスを、例えば、HLレジスタにセットする。ここで、BレジスタにセットされたCRC演算バイト数は、使用領域内作業領域2103aでの、CRC演算の対象となるデータサイズである。なお、本実施形態で使用しているマイクロプロセッサ2100において、マイクロプロセッサ2100に内蔵されている各回路への入出力ポートは、全て、図168（A）の「機能レジスタ」にアドレスが割り当てられている。

【1995】

次に、メインCPU2101は、CRC回路2107cに、上記のCRC演算バイト数と先頭アドレスで特定されるデータを出力する（ステップS2084）。この処理は、例えば、OTIR命令により行われる。OTIR命令では、CレジスタとUレジスタ（メインCPU2101側の図168（A）の「機能レジスタ」に割り当てられたアドレス）により指定される入出力ポートに、HLレジスタで指定される領域の内容を書き込み、その後、Bレジスタの内容から1を減算し、HLレジスタの内容を1加算し、この処理を、Bレジスタが0になるまで繰り返し、CRC演算対象データを、CRC回路2107cに出力する。そして、CRC回路2107cは、受け取ったCRC演算対象データに対してCRC演算を行う。CRC演算対象のデータの出力が終了すると、Bレジスタは0となり、HLレジスタは、使用領域内スタック領域2103bの先頭アドレス（例えば、使用領域内作業領域2103aの最終アドレス+1のアドレス）になる。

【1996】

次に、メインCPU2101は、ステップS2085において、使用領域内スタック領域2103bのCRC演算バイト数をBレジスタにセットし、CRC回路2107cに、上記の先頭アドレスで特定されるデータを出力する（ステップS2086）。この出力処理は、上述した、OTIR命令による使用領域内作業領域2103aのCRC演算対象データを出力する処理と同様である。この処理によって、使用領域内スタック領域2103bのCRC対象データがCRC回路2107cに出力され、このデータに対してCRC演算が行われる。このとき、CRC回路2107cによるCRC演算は、使用領域内作業領域2103aのCRC演算対象データに関するCRC演算から継続して行われることにな

る。

【1997】

この後、同様に、使用領域外作業領域2103cのCRC演算を行う。すなわち、ステップS2087において、使用領域外作業領域2103cのCRC演算バイト数をBレジスタにセットし、ステップS2088において、使用領域外作業領域2103cの先頭アドレスをHLレジスタにセットし、ステップS2089において、CRC回路2107cに、上記のCRC演算バイト数と先頭アドレスで特定されるデータを、例えば、上述したOTIR命令により出力する。その後、このデータに対してCRC演算が行われる。このとき、CRC回路2107cによるCRC演算は、使用領域内スタック領域2103bのCRC演算対象データに関するCRC演算から継続して行われることになる。

10

【1998】

なお、ここでは、CRC演算を行う使用領域外作業領域2103cの範囲には、電断発生時のCRC演算により求められたCRC値が記憶されるCRC値格納領域2103eは除かれるものとする。例えば、使用領域外作業領域2103cの最終アドレスにCRC値格納領域2103eを配置し、CRC演算対象データが、その最終アドレスの前までになるように、CRC演算バイト数を調整する。このような構成とする理由は、電断発生時に、使用領域外作業領域2103cを含めたCRC演算の演算結果が、そのCRC演算後に使用領域外作業領域2103cのCRC値格納領域2103eに格納されるからである。

【1999】

その後、ステップS2090において、CRC回路2107cによる演算確定（1サイクル～5サイクル）を待ち、ステップS2091において、CRC回路2107cからCRC演算結果（CRC16の演算結果）を取得し、処理を終了する。ここで、CRC演算結果は、例えば、CRC回路2107cに係る所定の平行入力ポートから受信し、例えば、HLレジスタにセットする。

20

【2000】

（遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外））

次に、図174を参照して、メインCPU2101によって実行される遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）について説明する。図174は、遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）の処理手順を示すフローチャートである。この遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）は、前述した通り、図171のステップS2035でNo_1の判定であった場合、すなわち、電源投入時に設定変更の操作が行われず、かつ、遊技復帰状態格納領域に、遊技復帰不可能状態1（CRC異常）または、遊技復帰不可能状態2（電断発生異常）を示すデータが格納されている場合に（例えば、CALLEXにより）呼び出される。

30

【2001】

なお、本実施形態では、遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）が、メインROM2102の使用領域外プログラム領域2102cに記憶されているプログラムによって実行されるが、使用領域内プログラム領域2102aに記憶されているプログラムによって実行されるように構成してもよい。

【2002】

また、遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）は、後述するメイン処理の内部抽選処理（ステップS2005）から（例えば、CALLEXによって）も呼び出される。

40

【2003】

遊技復帰不可能エラーは、電源をオフにして、設定変更を行わなければ復旧しないエラーであり、設定変更の操作を行わずに電源をオンにした場合は、遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）によって、通信データの送信が持ち越しとなったまま待機状態となる。この処理は、第1実施形態の図24のステップS30に示される、電源投入時エラー処理と同様のものである。

【2004】

遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）では、最初に、ステップS2111において

50

、割込み禁止の設定がされ、これによって、電断割込み処理等の発生が抑止される。次に、ステップS 2 1 1 2において、メダルの投入（及びベット操作）が禁止される。なお、メダルレス機の場合は、ベット操作のみ禁止となる。

【2 0 0 5】

次に、ステップS 2 1 1 3において、遊技復帰不可能エラーが発生したことを、情報表示装置（例えば、第1実施形態の情報表示装置1 4の7セグLEDを用いた表示装置）に表示するよう設定する。

【2 0 0 6】

次に、ステップS 2 1 1 4において、リセットコントローラ2 1 0 6のW D T 2 1 0 6 bのリセット（クリア）を行う。この処理によって、W D T 2 1 0 6 bは、初期値に戻ってカウントを再開し、その後すぐにまたステップS 2 1 1 4によるリセットが行われるので、W D T 2 1 0 6 bが所定のカウンタ値になったことを契機とする処理（リセットによる再起動）が開始されることはない。

【2 0 0 7】

ステップS 2 1 1 5では、残り通信データの送信持ち越し制御を行う。残り通信データの送信持ち越し制御は、遊技復帰不可能エラーが検知された時点で、通信データ格納領域に通信データが格納されていた場合、その格納されている通信データを、電断復帰直後に副制御回路2 2 0 0に送信させるための処理である。具体的には、送信間隔タイマーの値を1減算する処理が無限ループで繰り返され、すぐに、送信間隔タイマーの値が0になる（ただし、マイナスの値にまで減算されることはない）。

【2 0 0 8】

本実施形態では、後述する定期割込処理の通信データ送信処理において、副制御回路2 2 0 0に通信データを一定周期（例えば、約8 m s e c）で送信するため、送信間隔タイマーに所定値をセットした後、各周期でその送信間隔タイマーの値を1減算し、値が0になった場合に、未送信の通信データを送信する。

【2 0 0 9】

しかしながら、遊技復帰不可能エラーが検知されると、上述したように、ステップS 2 1 1 1で割込み禁止にされるために、定期割込処理において、通信データ格納領域に記憶されている通信データ送信処理は停止され、残りの通信データの送信は持ち越しになる。その後、電源のオフ・オンがされ、そこで設定変更処理がされると、送信間隔タイマーの値が0となっているため、即座に、未送信の通信データが副制御回路2 2 0 0に送信される。ここで、副制御回路2 2 0 0に送信する通信データには、例えば、遊技の演出に係る各種制御指令（コマンド）や、当該コマンドに係るデータが含まれる。

【2 0 1 0】

また、遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）の無限ループの間（ステップS 2 1 1 4とステップS 2 1 1 5を無限に繰り返す処理）に電源をオフにしても、遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）のステップS 2 1 1 1で割込み禁止としているため、電断割込み処理が発生することがなく、設定キーの操作を行わずに、オフ状態（設定変更処理を行わない状態）とし、その後、電源を投入しても、遊技復帰状態格納領域に遊技復帰不可能状態（すなわち、遊技復帰不可能状態1（C R C異常）や遊技復帰不可能状態2（電断発生異常））を示すデータが格納されたままであり、電源を投入した直後に、ふたたび上記の無限ループが発生し、待機状態となる。

【2 0 1 1】

したがって、設定変更処理を行わなければ、正常な遊技機動作に移行することができず、設定変更処理を行えば、通信データ格納領域に記憶されている通信データがクリアされるため、遊技復帰不可能エラー発生前に通信データ格納領域に記憶されている未送信の通信データは破棄されることになる。このような、遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）によって、本実施形態のパチスロ機2 0 0 1において、効果的な再起動の管理が行われる。

【2 0 1 2】

(B B (特賞) 遊技数チェック処理、送信待機 & R A M 初期化処理、指定 R A M 初期化処理)

次に、図 1 7 5、及び図 1 7 6 を参照して、メイン C P U 2 1 0 1 によって実行される 3 つの処理 (すなわち、 B B (特賞) 遊技数チェック処理、送信待機 & R A M 初期化処理、指定 R A M 初期化処理) について説明する。

【 2 0 1 3 】

図 1 7 5、図 1 7 6 は、上述の 3 つの処理の処理手順を示すフローチャートであり、一連の連続するプログラムコードからなる 1 つのサブプログラムである。また、このフローチャートでは、2 つの終了記号 (角丸四角形で「 R E T 」の表記) と、3 つの開始記号 (それ以外の角丸四角形で「 R E T 」以外の表記、すなわち、「 B B (特賞) 遊技数チェック処理」、「送信待機 & R A M 初期化処理」、及び「指定 R A M 初期化処理」の表記) が含まれており、終了記号は、フローがその終了記号に達した場合に、呼び出し元のプログラムにリターンする (戻る) ことを示しており、開始記号は、他の呼び出しプログラムが呼び出し可能なアドレス (エントリーポイント) を示している。

10

【 2 0 1 4 】

なお、ここでは、終了記号 (リターン)、及び開始記号 (エントリーポイント) のそれぞれについて、便宜上、ステップ番号を付すものとする。

【 2 0 1 5 】

B B (特賞) 遊技数チェック処理は、呼び出し元のプログラムから、エントリーポイント S 2 1 3 1 のアドレス (使用領域内プログラム領域 2 1 0 2 a に記憶されているプログラムのアドレス) や、そのアドレスに対応するラベルを指定することによって呼び出される。具体的には、図 1 7 0 に示したメイン処理から、この B B (特賞) 遊技数チェック処理が呼び出される (ステップ S 2 0 2 0) 。

20

【 2 0 1 6 】

メイン C P U 2 1 0 1 は、図 1 7 5 に示すステップ S 2 1 3 2 において、 B B (特賞) が作動中か否かを判定し、作動中でなければ (ステップ S 2 1 3 2 の N o)、リターン S 2 1 3 3 に進み、呼び出し元のプログラムに戻る。作動中である場合 (ステップ S 2 1 3 2 の Y e s)、ステップ S 2 1 3 4 に進み、そこで、 B B (特賞) の作動が終了したか否かを判定する。

【 2 0 1 7 】

B B (特賞) の作動が終了していない場合 (ステップ S 2 1 3 4 の N o)、ステップ S 2 1 3 5 において、 R B 遊技回数の減算を行い、ステップ S 2 1 3 6 において、 R B が終了か否かを判定する。 R B が終了していない場合 (ステップ S 2 1 3 6 の N o)、リターン S 2 1 3 3 に進み、呼び出し元のプログラムに戻る。

30

【 2 0 1 8 】

B B (特賞) の作動が終了している場合 (ステップ S 2 1 3 4 の Y e s)、または R B が終了している場合 (ステップ S 2 1 3 6 の Y e s)、ステップ S 2 1 3 7 において、 R B 差動信号オフ (試験信号) を設定し、ステップ S 2 1 3 8 において、2 サイクル分、割込みを待機する。

【 2 0 1 9 】

次に、ステップ S 2 1 3 9 において、 B B (特賞) の作動が終了したか否かを判定し、 B B (特賞) の作動が終了していない場合 (ステップ S 2 1 3 9 の N o)、リターン S 2 1 3 3 に進み、呼び出し元のプログラムに戻る。一方、 B B (特賞) の作動が終了している場合 (ステップ S 2 1 3 9 の Y e s)、ステップ S 2 1 4 0 において、 R A M 初期化アドレスに、使用領域内 R A M エリア 2 2 0 3 a に係る「 B B (特賞) 終了時クリアアドレス」をセットする。

40

【 2 0 2 0 】

次に、図 1 7 6 に示すエントリーポイント S 2 1 4 1 に進み、そこから、送信待機 & R A M 初期化処理が開始される。また、送信待機 & R A M 初期化処理は、呼び出し元のプログラムから、エントリーポイント S 2 1 4 1 のアドレス (使用領域内プログラム領域 2 1

50

02aに記憶されているプログラムのアドレス)や、そのアドレスに対応するラベルを指定することによって呼び出される。具体的には、図171に示したステップS2039の処理から、この送信待機&RAM初期化処理が呼び出され、ステップS2039の処理から呼び出された場合のRAM初期化アドレスには、ステップS2038でセットされたアドレスがセットされている。

【2021】

次に、ステップS2142において、割込み禁止の設定がされ、その後、ステップS2143において、通信データ格納領域に格納されている通信データを取得し、ステップS2144において、割込み許可の設定を行う。割込み禁止から割込み許可までの間は、定期割込み処理や電断割込み処理等の割込み処理の発生が抑止されることにより、定期割込み処理の通信データ送信処理(図186参照)が行われて通信データ格納領域に格納されている通信データが送信されてしまう不具合を抑止することもできる。

10

【2022】

次に、ステップS2145において、未送信の通信データがあるか否かを判定し、未送信の通信データがある場合(ステップS2145のYes)、ステップS2142~ステップS2144の処理を繰り返す。未送信の通信データがない場合(ステップS2145のNo)、エントリーポイントS2146に進み、そこから、指定RAM初期化処理が開始される。

【2023】

また、指定RAM初期化処理は、呼び出し元のプログラムから、エントリーポイントS2146のアドレス(使用領域内プログラム領域2102aに記憶されているプログラムのアドレス)や、そのアドレスに対応するラベルを指定することによって呼び出される。具体的には、図171に示したステップS2036の処理から、この指定RAM初期化処理が呼び出され、ステップS2036の処理から呼び出された場合のRAM初期化アドレスは、ステップS2032またはステップS2034でセットされたアドレスがセットされている。

20

【2024】

次に、ステップS2147において、戻り番地の保護(スタック領域へのプログラムカウンタの格納)、RAM初期化アドレスのセット、初期化回数(=初期化を行うバイト数)のセットを行う。その後、ステップS2148において、割込み禁止の設定を行い、ステップS2149において、使用領域内RAMエリア2203aに係るクリアアドレスがセットされているRAM初期化アドレスの内容を開始アドレス格納領域に保存する。具体的には、RAM初期化アドレスのセットは、DEレジスタにセットされているアドレスをHLレジスタにセットする処理であり、初期化回数は、HLレジスタにセットされたアドレスから戻り番地の保護されているスタック領域がクリアされないアドレスまでを算出したバイト数であり、BCレジスタにセットされた値である。

30

【2025】

次に、ステップS2150において、使用領域外RAM初期化処理(使用領域外)を、(CALL EXにより)呼び出して、使用領域外RAMエリア2203bの初期化を行う。なお、使用領域外RAM初期化処理(使用領域外)の詳細については、後述する。

40

【2026】

その後、ステップS2151において、使用領域内RAM初期化、すなわち、使用領域内RAMエリア2203aに関する初期化を行い、ステップS2152において割込み許可の設定を行う。割込み禁止から割込み許可までの間は、定期割込み処理や電断割込み処理等の割込み処理の発生が抑止される。具体的には、使用領域内RAMエリア2203aに対して、ステップS2147でセットされたRAM初期化アドレスから初期化回数(=初期化を行うバイト数)が、0で上書きされる。ここでは図示されていないが、例えば、「CLRIR」命令を実行することで、ステップS2151における初期化が行われる。

【2027】

この使用領域内RAM初期化の処理では、もともと、RAM初期化アドレスに、使用領

50

域内 R A M エリア 2 2 0 3 a に係る初期化開始アドレスが記憶されているので、初期化開始アドレスとして、そのアドレスをそのまま用いる。また、本実施形態では、使用領域内 R A M エリア 2 2 0 3 a の初期化エンドアドレスは、固定的に設定されているが、初期化開始アドレスに応じて、異なるアドレスにセットされてもよい。

【2028】

処理は、その後、リターン S 2 1 5 3 に進み、呼び出し元のプログラムに戻る。

【2029】

(使用領域外 R A M 初期化処理 (使用領域外))

次に、図 1 7 7 を参照して、メイン C P U 2 1 0 1 によって実行される使用領域外 R A M 初期化処理 (使用領域外) について説明する。

10

【2030】

図 1 7 7 は、上述の使用領域外 R A M 初期化処理 (使用領域外) の処理手順を示すフローチャートである。図 1 7 7 では、使用領域外 R A M 初期化処理 (使用領域外) と、使用領域外 R A M 初期化処理 (継続) の 2 つ処理が示されているが、使用領域外 R A M 初期化処理 (使用領域外) で、例えば、ジャンプ命令を実行することによって、その後、続けて、使用領域外 R A M 初期化処理 (継続) が実行されるため、これらを一連のプログラムとして説明する。

【2031】

なお、ここでは、2 つの開始記号 (角丸四角形で「R E T E X」以外の表記、すなわち「使用領域外 R A M 初期化処理 (使用領域外)」と「使用領域外 R A M 初期化処理 (継続)」の表記) のそれぞれについて、便宜上、ステップ番号を付すものとする。

20

【2032】

使用領域外 R A M 初期化処理 (使用領域外) は、呼び出し元のプログラムから、エン트리ポイント S 2 1 7 1 のアドレス (使用領域内プログラム領域 2 1 0 2 a に記憶されているプログラムのアドレス) や、そのアドレスに対応するラベルを指定することによって呼び出される。具体的には、図 1 7 6 のステップ S 2 1 5 0 から、この使用領域外 R A M 初期化処理 (使用領域外) が (C A L L E X により) 呼び出される。

【2033】

メイン C P U 2 1 0 1 は、図 1 7 7 に示すステップ S 2 1 7 2 において、例えば、ジャンプ命令などで、エン트리ポイント S 2 1 7 3 のアドレス (使用領域外プログラム領域 2 1 0 2 c に記憶されているプログラムのアドレス) や、そのアドレスに対応するラベルを指定することによって移動 (ジャンプ) し、使用領域外 R A M 初期化処理 (使用領域外) の制御を移動させる。移動後の処理は、便宜上、使用領域外 R A M 初期化処理 (継続) と称する。また、ステップ S 2 1 7 2 が示す移動 (ジャンプ) 処理は、便宜上、台形の記号で表記されている。なお、このような移動 (ジャンプ) 処理は、ジャンプ命令を含む様々な方法で実現することができる。

30

【2034】

使用領域外 R A M 初期化処理 (継続) が開始されると、ステップ S 2 1 7 4 において、開始アドレス格納領域の下位アドレス (例えば、1 バイト) を取得し、例えば、使用領域外作業領域 2 1 0 3 c の所定領域 (記憶判定領域) に格納する。ここで、開始アドレス格納領域には、R A M 初期化アドレスにセットされた、例えば、2 バイトの、使用領域内 R A M エリア 2 2 0 3 a に係るクリアアドレスが格納されており (図 1 7 6 のステップ S 2 1 4 9)、状況に応じて、例えば、R A M 異常発生時クリアアドレス、設定変更時クリアアドレス、B B (特賞) 終了時クリアアドレス、及び 1 遊技終了時クリアアドレスのうちいずれかが格納される。これらのクリアアドレスは、使用領域内 R A M エリア 2 2 0 3 a に係るアドレスである。なお、1 遊技終了時クリアアドレスは、例えば、図 1 7 0 に示す遊技終了時メイン側演出制御処理 (ステップ S 2 0 1 6) において R A M 初期化アドレスにセットされる。

40

【2035】

次に、ステップ S 2 1 7 5 において、使用領域外 R A M 初期化 (ステップ S 2 1 8 3)

50

を行うために使用する初期化開始アドレスを、とりあえず、RAM異常発生時の使用領域外クリアアドレスにセットする。ここで、記憶判定領域のアドレスが、RAM異常発生時クリアアドレスでない場合（ステップS2176のNo）、次の候補として、初期化開始アドレスを、設定変更時の使用領域外クリアアドレスにセットする（ステップS2177）。

【2036】

次に、記憶判定領域のアドレスが、設定変更時クリアアドレスでない場合（ステップS2178のNo）、次の候補として、初期化開始アドレスを、BB（特賞）終了時の使用領域外クリアアドレスにセットする（ステップS2179）。

【2037】

さらにその後、記憶判定領域のアドレスが、BB（特賞）終了時クリアアドレスでない場合（ステップS2180のNo）、最終的に、初期化開始アドレスを、1遊技終了時の使用領域外クリアアドレスにセットし（ステップS2181）、その後、ステップS2182に進む。

【2038】

ステップS2176、ステップS2178、ステップS2180でYes判定となった場合はそれぞれ、初期化開始アドレスの内容を変更することなく、ステップS2182に進む。

【2039】

以上の処理によって、使用領域内RAMエリア2203aに係るRAM初期化アドレスが保存されている開始アドレス格納領域の下位アドレス（記憶判定領域のアドレス）のみを参照することで、その下位アドレスに対応する、使用領域外RAMエリア2203bの初期化開始アドレスを指定することができる。

【2040】

次に、ステップS2182では、初期化回数（＝初期化を行うバイト数）を算出して所定の領域にセットし、その後、上記処理でセットされた初期化開始アドレスを用いて、使用領域外RAMエリア2203bの初期化を行う（ステップS2183）。具体的には、HLレジスタにセットされている初期化開始アドレスと、使用領域外RAMエリア2203bの初期化エンドアドレスとで減算を行うことで、初期化回数がBCレジスタにセットされ、上述した「CLRIR」命令を実行することで、使用領域外RAMエリア2203bの指定された範囲が初期化される。なお、本実施形態では、使用領域外RAMエリア2203bの初期化エンドアドレスは、開始アドレス格納領域の下位アドレスがどのようなものであっても固定的にセットされるが、初期化開始アドレスと同様に、開始アドレス格納領域の下位アドレスに応じて、異なるアドレスにセットされてもよい。その後、「RETEX」により、呼び出し元のプログラムに戻る。

【2041】

使用領域外RAM初期化処理（継続）を実行するプログラムは、使用領域外プログラム領域2102cに記憶され、かつ、使用領域内プログラム領域2102aに記憶されている、図175、図176に示す処理のステップS2150から呼び出されて、当該処理に戻る「特定サブルーチン」である。

【2042】

（乱数値取得処理、内部抽籤処理）

次に、図178、図179を参照して、メインCPU2101によって実行される乱数値取得処理と内部抽籤処理について説明する。

【2043】

図178は、上述の乱数値取得処理の処理手順を示すフローチャートである。図179は、上述の内部抽籤処理の処理手順を示すフローチャートである。これら2つの処理は、一連の連続するプログラムコードからなる1つのサブプログラムである。また、このフローチャートでは、1つの終了記号（角丸四角形で「RET」の表記）と、2つの開始記号（それ以外の角丸四角形で「RET」以外の表記、すなわち、「乱数値取得処理」と「内

10

20

30

40

50

部抽籤処理」の表記)が含まれており、終了記号は、フローがその終了記号に達した場合に、呼び出し元のプログラムにリターンする(戻る)ことを示しており、開始記号は、他の呼び出しプログラムが呼び出し可能なアドレス(エントリーポイント)を示している。

【2044】

なお、ここでは、2つの開始記号(「乱数値取得処理」と「内部抽籤処理」の表記)のそれぞれについて、便宜上、ステップ番号を付すものとする。

【2045】

乱数値取得処理は、呼び出し元のプログラムから、エントリーポイントS2201のアドレス(使用領域内プログラム領域2102aに記憶されているプログラムのアドレス)や、そのアドレスに対応するラベルを指定することによって呼び出される。具体的には、図170のステップS2004から、この乱数値取得処理が呼び出される。

10

【2046】

内部抽籤処理は、図178、図179からわかるように、上述の乱数値取得処理を呼び出すと、その後、処理は自動的に、内部抽籤処理のエントリーポイントS2205に進むようになっており、特段、呼び出し元のプログラムから呼び出す必要はない。図170においては、処理内容をわかりやすくするために、ステップS2004の後のステップS2005で内部抽籤処理を呼び出すように表現しているが、実際は、ステップS2004において、乱数値取得処理を呼び出すと、その乱数値取得処理が実行された後、自動的に、内部抽籤処理が実行されることになる。

【2047】

20

最初に、乱数値取得処理が開始されると、メインCPU2101は、図178に示すステップS2202において、割込み禁止の設定を行い、次に、ステップS2203において、役抽籤用乱数値を取得し、取得した乱数値を役抽籤乱数値格納領域に保存する。本実施形態では、役抽籤用乱数値は、マイクロプロセッサ2100に接続された乱数回路2150によって生成される。

【2048】

次に、ステップS2204において、割込み許可の設定が行われる。割込み禁止から割込み許可までの間は、定期割込み処理や電断割込み処理等の割込み処理の発生が抑止される。

【2049】

30

次に、内部抽籤処理が開始されると、メインCPU2101は、図179に示すステップS2206において、メダル投入枚数チェック処理を実行する。この処理では、メダルの受付が可能な期間において、メダルセンサ(例えば、第1実施形態のメダルセンサ31Sに対応するメダルセンサ)の検出結果や、ベットスイッチ(例えば、第1実施形態のベットスイッチ6Sに対応するベットスイッチ)の検出結果に基づいてメダル投入カウンターやクレジットカウンターに記憶されているメダル数を更新する。

【2050】

次に、ステップS2207において、遊技復帰不可能エラーフラグからセット内容を取得する。例えば、図189に示す、後述する設定値チェック処理(使用領域外)や、乱数検査処理(使用領域外)により遊技復帰不可能状態(異常)と判定された場合、遊技復帰不可能エラーフラグに「復帰不可」を示すデータ(例えば、「0」以外の値)がセットされ、遊技復帰可能状態(正常)と判定された場合には、遊技復帰不可能エラーフラグに「復帰可」を示すデータ(例えば、「0」の値)がセットされた状態が維持される。

40

【2051】

ここで、遊技復帰不可能エラーフラグのセット内容が「復帰不可」か否かの判定が行われ(ステップS2208)、遊技復帰不可能エラーフラグのセット内容が「復帰不可」である場合は(ステップS2208のYes)、遊技復帰不可能エラー処理(図174参照)を呼び出す。なお、本実施形態では「遊技復帰不可能状態」としているが、正確には「遊技継続不可能状態」と表す場合もある。

【2052】

50

遊技復帰不可能エラーフラグのセット内容が「復帰不可」でない場合（ステップ S 2 2 0 8 の N o）、すなわち、遊技復帰可能状態（正常）である場合、ステップ S 2 2 0 9 において、内部抽籤処理に用いる内部抽籤テーブル（のアドレス）をセットする。

【 2 0 5 3 】

以降の内部抽籤処理（ステップ S 2 2 1 0 ～ステップ S 2 2 2 0）は、第 1 実施形態の図 2 6 に示されているステップ S 6 2 ～ステップ S 7 3 と同じであるため、説明は省略する。

【 2 0 5 4 】

（インタフェース 2 出力処理（使用領域外））

次に、図 1 8 0 を参照して、メイン C P U 2 1 0 1 によって実行されるインタフェース 2 出力処理（使用領域外）について説明する。なお、本処理は、図 3 の試験機用第 2 インターフェイスボード 3 0 2 への送信専用のシリアル通信回路である通信回路 S T U 2 を使用して出力するためのサブプログラムである。

【 2 0 5 5 】

図 1 8 0 は、上述のインタフェース 2 出力処理（使用領域外）の処理手順を示すフローチャートである。図 1 8 0 では、インタフェース 2 出力処理（使用領域外）と、インタフェース 2 出力処理（継続）の 2 つ処理が示されているが、インタフェース 2 出力処理（使用領域外）でジャンプ命令を実行することによって、その後、続けて、インタフェース 2 出力処理（継続）が実行されるため、これらを一連のプログラムとして説明する。

【 2 0 5 6 】

なお、ここでは、2 つの開始記号（角丸四角形で「R E T E X」以外の表記、すなわち、「インタフェース 2 出力処理（使用領域外）」と「インタフェース 2 出力処理（継続）」の表記）のそれぞれについて、便宜上、ステップ番号を付すものとする。

【 2 0 5 7 】

インタフェース 2 出力処理（使用領域外）は、呼び出し元のプログラムから、エントリーポイント S 2 2 4 1 のアドレス（使用領域内プログラム領域 2 1 0 2 a に記憶されているプログラムのアドレス）や、そのアドレスに対応するラベルを指定することによって呼び出される。具体的には、図 1 7 0 のステップ S 2 0 1 7 から、このインタフェース 2 出力処理（使用領域外）が（C A L L E X により）呼び出される。

【 2 0 5 8 】

メイン C P U 2 1 0 1 は、図 1 8 0 に示すステップ S 2 2 4 2 において、例えば、ジャンプ命令などで、エントリーポイント S 2 2 4 3 のアドレス（使用領域外プログラム領域 2 1 0 2 c に記憶されているプログラムのアドレス）や、そのアドレスに対応するラベルを指定することによって移動（ジャンプ）し、インタフェース 2 出力処理（使用領域外）の制御を移動させる。移動後の処理は、便宜上、インタフェース 2 出力処理（継続）と称する。また、ステップ S 2 2 4 2 が示す移動（ジャンプ）処理は、便宜上、台形の記号で表記されている。なお、この移動（ジャンプ処理）は、上記の通り、様々な方法で実現可能である。

【 2 0 5 9 】

インタフェース 2 出力処理（継続）が開始されると、ステップ S 2 2 4 4 において、現在、インタフェース 2（I / F 2）に送信中か否かの判定が行われる。インタフェース 2 は、主制御基板 2 0 7 1 と副制御基板 2 0 7 2 とをシリアル通信で接続するインタフェースを表し、例えば、上述したシリアル通信回路 2 1 1 4 のうちの 1 つで、送信専用のシリアル通信回路である S T U 3 が、この主制御基板 2 0 7 1 と副制御基板 2 0 7 2 の間の通信を制御する。

【 2 0 6 0 】

インタフェース 2 への送信中でないと判定された場合（ステップ S 2 2 4 4 の N o）、ステップ S 2 2 4 5 において、送信データの送信に用いる送信パラメータテーブル（のアドレス）をセットし、次に、ステップ S 2 2 4 6 において、セットした送信パラメータテーブルにより送信データを生成する。

10

20

30

40

50

【2061】

その後、ステップS2247において、生成された送信データをインタフェース2（副制御基板2072、副制御回路2200）に向けて送信し、その後、「RETEX」により、呼び出し元のプログラムに戻る。

【2062】

また、インタフェース2への送信中であると判定された場合は（ステップS2244のYes）、何も処理を行わずに、「RETEX」により、呼び出し元のプログラムに戻る。

【2063】

インタフェース2出力処理（継続）を実行するプログラムは、使用領域外プログラム領域2102cに記憶され、かつ、使用領域内プログラム領域2102aに記憶されている、図170に示すメイン処理のステップS2017から「CALLEX」で呼び出されて、当該メイン処理に戻る「特定サブルーチン」である。

【2064】

（メダル通貨枚数異常判定処理（使用領域外））

次に、図181を参照して、メインCPU2101によって実行されるメダル通貨枚数異常判定処理（使用領域外）について説明する。図181は、メダル通貨枚数異常判定処理（使用領域外）の処理手順を示すフローチャートである。このメダル通貨枚数異常判定処理（使用領域外）は、前述した通り、図170のステップS2018で、プログラム上、「CALLEX」で呼び出される処理である。

【2065】

メダル通貨枚数異常判定処理（使用領域外）では、最初に、ステップS2261において、メダル投入カウンターをセットし、ステップS2262において、ガイドレールメダル通貨枚数をセットする。ここで、メダル投入カウンターは、セレクト（例えば、第1実施形態のセレクト31に対応するセレクト）の出口に接続されているメダル排出ガイドを通過したメダルの枚数をカウントしたものであり、ガイドレールメダル通貨枚数は、当該セレクトの内部に設けられているガイドレールを通過したとして（メダル検出センサにより）検出されたメダルの枚数である。

【2066】

次に、ステップS2263において、メダル投入カウンターとガイドレールメダル通貨枚数との差枚数を算出し、ステップS2264において、その差枚数が許容範囲か否かを判定する。

【2067】

差枚数が許容範囲でないと判定された場合（ステップS2264のNo）、差枚数異常エラーを示すデータを、使用領域外エラーフラグにセットする（ステップS2265）。ステップS2265の後、または差枚数が許容範囲であると判定された場合（ステップS2264のYes）、「RETEX」により、呼び出し元のプログラムに戻る。

【2068】

（メダル払出・再遊技作動処理、精算実行処理、メダル払出処理）

次に、図182、及び図183を参照して、メインCPU2101によって実行される3つの処理（すなわち、メダル払出・再遊技作動処理、精算実行処理、メダル払出処理）について説明する。

【2069】

図182、図183は、上述の3つの処理の処理手順を示すフローチャートであり、一連の連続するプログラムコードからなる1つのサブプログラムである。また、このフローチャートでは、2つの終了記号（角丸四角形で「RET」の表記）と、3つの開始記号（それ以外の角丸四角形で「RET」以外の表記、すなわち、「メダル払出・再遊技作動処理」、「精算実行処理」、及び「メダル払出処理」の表記）が含まれており、終了記号は、フローがその終了記号に達した場合に、呼び出し元のプログラムにリターンする（戻る）ことを示しており、開始記号は、他の呼び出しプログラムが呼び出し可能なアドレス（

10

20

30

40

50

エントリーポイント)を示している。

【2070】

なお、ここでは、終了記号（リターン）、及び開始記号（エントリーポイント）のそれぞれについて、便宜上、ステップ番号を付すものとする。

【2071】

メダル払出・再遊技作動処理は、呼び出し元のプログラムから、エントリーポイント S 2 2 8 1 のアドレス（使用領域内プログラム領域 2 1 0 2 a に記憶されているプログラムのアドレス）や、そのアドレスに対応するラベルを指定することによって呼び出される。具体的には、図 1 7 0 に示したメイン処理から、このメダル払出・再遊技作動処理が呼び出される（ステップ S 2 0 1 4）。なお、この処理は、第 1 実施形態では、図 2 3 に示すメダル払出・再遊技作動処理（ステップ S 1 4）に対応する。

10

【2072】

メイン CPU 2 1 0 1 は、図 1 8 2 に示すステップ S 2 2 8 2 において、入賞が再遊技か否かを判定し、再遊技でなければ（ステップ S 2 2 8 2 の No）、ステップ S 2 2 8 4 に進む。再遊技である場合（ステップ S 2 2 8 2 の Yes）、ステップ S 2 2 8 3 に進み、そこで、自動投入メダルカウンターに、投入されたメダルの枚数を表すメダル投入カウンターの値をセットする。

【2073】

次に、ステップ S 2 2 8 4 において、入賞作動コマンドを通信データ格納領域に格納し、ステップ S 2 2 8 5 において、入賞枚数カウンター = 0 か否かを判定する。入賞枚数カウンター = 0 の場合（ステップ S 2 2 8 5 の Yes）、リターン S 2 2 9 2 に進み、呼び出し元のプログラムに戻る。

20

【2074】

入賞枚数カウンター = 0 でない場合（ステップ S 2 2 8 5 の No）、ステップ S 2 2 8 6 において、所定のレジスタに、払出枚数カウンター格納領域のアドレスをセットする。次に、ステップ S 2 2 8 7 において、クレジットのメダル枚数が上限（例えば、50 枚）か否かを判定する。

【2075】

クレジットのメダル枚数が上限でない場合（ステップ S 2 2 8 7 の No）、ステップ S 2 2 8 8 において、クレジットカウンターに 1 を加算し、これによって、入賞によって払い出されたメダルが 1 枚ずつ、クレジットに貯留される。

30

【2076】

ステップ S 2 2 8 9 において、メダル払出枚数チェック処理を実行する。このメダル払出枚数チェック処理は、払出枚数カウンターを 1 減算したり、外部集中端子板（例えば、第 1 実施形態の外部集中端子板 5 5 に対応する外部集中端子板）に出力するメダル払出信号のためのカウンター（メダルアウトカウンター）に 1 を加算したり、メダル投入カウンターの更新を行う。

【2077】

次に、ステップ S 2 2 9 1 において、払出終了か否か、すなわち、メダル払出枚数が 0 になったか否かを判定し、払出終了と判定された場合は（ステップ S 2 2 9 1 の Yes）、リターン S 2 2 9 2 に進み、呼び出し元のプログラムに戻る。払出終了でないと判定された場合は（ステップ S 2 2 9 1 の No）、ステップ S 2 2 8 7 に戻り、クレジットのメダル枚数が上限か否かを判定する。

40

【2078】

クレジットのメダル枚数が上限と判定された場合は（ステップ S 2 2 8 7 の Yes）、図 1 8 3 のステップ S 2 2 9 8 に進み、そこで、払出枚数カウンターに係るメダル払出処理が開始される。メダル払出処理は、このように、図 1 8 2 に示すフローチャートで、クレジットのメダル枚数が上限と判定された場合に実行されるほか、後述するように、図 1 8 3 に示す精算実行処理（ステップ S 2 2 9 3）が開始された場合に呼び出される（ステップ S 2 2 9 5）。

50

【2079】

メダル払出処理では、払出枚数を入力パラメータとして受け取り、そこで把握される払出枚数について払出処理を行うようになっており、本実施形態では、この処理の呼び出し時に、払出枚数カウンター、クレジットカウンター、メダル投入カウンターのいずれかを入力パラメータとして受け取り、受け取ったカウンターの数を払出枚数とする。また、このとき、入力パラメータは、各カウンターを格納している（使用領域内作業領域2103aにおける）アドレスの下位アドレス（例えば、下位8ビット）である。

【2080】

メダル払出処理が開始されると、ステップS2299において、メダルを払出すためのホッパー装置（例えば、第1実施形態のホッパー装置32と同様の構成の装置）を作動させるホッパードライブをオンにし、ステップS2300において、メダルがホッパカウンスイッチを通過したか否かを判定する。メダルがホッパカウンスイッチを通過していないと判定された場合は（ステップS2300のNo）、ステップS2301でホッパーエラーチェック処理を行う。

10

【2081】

ホッパーエラーチェック処理は、ホッパジャムエラー、ホッパエンptyエラーの検知を行う。ホッパジャムエラーであれば、ホッパカウンスイッチがオンのまま一定時間経過したときに、エラーを検知したと判断し、ホッパエンptyエラーであれば、ホッパカウンスイッチがオフのまま一定時間経過したときに、エラーを検知したと判断する。これらのエラーを検知した場合、検知したエラーの種類を、情報表示装置（例えば、第1実施形態の情報表示装置14に対応する表示装置）の所定の7セグLEDに表示する。

20

【2082】

その後、ステップS2300に進み、メダルがホッパカウンスイッチを通過したか否かの判定を繰り返す。メダルがホッパカウンスイッチを通過したと判定された場合は（ステップS2300のYes）、ステップS2302に進み、そこで、メダル払出枚数チェック処理を行う。このメダル払出枚数チェック処理は、図182で示したステップS2289のメダル払出枚数チェック処理と同様の処理である。

【2083】

次に、ステップS2303において、払出終了か否か、すなわち、メダル払出枚数が0になったか否かを判定し、払出終了と判定された場合は（ステップS2303のYes）、リターンS2305に進み、呼び出し元のプログラムに戻る。払出終了でないと判定された場合は（ステップS2303のNo）、ステップS2300に進み、メダルがホッパカウンスイッチを通過したか否かの判定を繰り返す。

30

【2084】

払出終了と判定された場合は（ステップS2303のYes）、ステップS2304に進み、そこで、ホッパードライブをオフにし、その後、リターンS2305に進み、呼び出し元のプログラムに戻る。

【2085】

図183のフローチャートには、精算実行処理に係る別のエントリーポイントS2293が示されている。

40

【2086】

この精算実行処理は、遊技者が、図170のメイン処理におけるメダル受付・スタートチェック処理（ステップS2003）において、精算ボタン（例えば、第1実施形態の精算ボタン9に対応するボタン）を押下した場合に、所定のプログラムが起動され、そのプログラムが、エントリーポイントS2293のアドレス（使用領域内プログラム領域2102aに記憶されているプログラムのアドレス）や、そのアドレスに対応するラベルを指定して呼び出す処理である。なお、この処理は、第1実施形態では、図23に示すメダル受付・スタートチェック処理（ステップS3）において、精算ボタンを押下された場合に実行される処理に対応する。

【2087】

50

精算実行処理が開始されると、メインCPU 2101は、図183に示すステップS 2294において、所定のレジスタに、クレジットカウンター格納領域のアドレスをセットし、ステップS 2295において、クレジットカウンターに係るメダル払出処理を実行する（呼び出す）。このメダル払出処理は、前述した、図183のステップS 2298～ステップS 2305までの処理である。

【2088】

このメダル払出処理が終了すると、ステップS 2296に進み、そこで、再遊技中か否かを判定し、再遊技中であれば（ステップS 2296のYes）、リターンS 2305に進み、呼び出し元のプログラムに戻る。再遊技中でなければ（ステップS 2296のNo）、メインCPU 2101は、ステップS 2297において、所定のレジスタに、メダル投入カウンター格納領域のアドレスをセットして次のステップに進み、そこで、メダル投入カウンターに係るメダル払出処理を実行する。このメダル払出処理は、前述した、図183のステップS 2298～ステップS 2305までの処理である。なお、図183のフローチャートでは、精算実行処理（ステップS 2293～ステップS 2297）が終了すると、リターンすることなく次の払出処理に進んでいるが、プログラム上もこうした連続的な記述になっており、払出処理に対するCALL命令を無くすことができ、さらに、RET命令を1つ少なくできるので、その分だけメインROM 2102の使用領域内プログラム領域2102aの使用容量を節約することができる。

【2089】

このメダル払出処理が終了すると、リターンS 2305により、呼び出し元のプログラムに戻る。

【2090】

（メダル通過枚数計上処理（使用領域外））

次に、図184を参照して、メインCPU 2101によって実行されるメダル通過枚数計上処理（使用領域外）について説明する。図184は、メダル通過枚数計上処理（使用領域外）の処理手順を示すフローチャートである。このメダル通過枚数計上処理（使用領域外）は、図182、図183に示したメダル払出数チェック処理（ステップS 2289、ステップS 2302）で、そのプログラムは、使用領域外プログラム領域2102cに記憶されており、呼び出し元のプログラムから、「CALEX」で呼び出される処理である。

【2091】

メダル通過枚数計上処理（使用領域外）では、ステップS 2321において、メダル投入カウンターの更新を行う。その後、「RETEX」により、元のプログラムに戻る。

【2092】

（役比モニタ集計開始処理（使用領域外））

次に、図185を参照して、メインCPU 2101によって実行される役比モニタ集計開始処理（使用領域外）について説明する。図185は、役比モニタ集計開始処理（使用領域外）の処理手順を示すフローチャートである。この役比モニタ集計開始処理（使用領域外）は、呼び出し元のプログラムから、エントリーポイントのアドレス（使用領域外プログラム領域2102cに記憶されているプログラムのアドレス）や、そのアドレスに対応するラベルを指定することによって呼び出される。具体的には、図170のステップS 2019から、この役比モニタ集計開始処理（使用領域外）が（CALEXにより）呼び出される。

【2093】

役比モニタ集計開始処理（使用領域外）は、役比モニタ装置（例えば、第1実施形態の役比モニタ装置54に対応する役比モニタ装置）に、遊技に関する各種割合情報を表示するための集計開始処理であり、役比モニタ装置に表示するための当該情報の集計、算出、表示制御処理は、例えば、定期割込み処理のステップS 2364において実行される。

【2094】

役比モニタ集計開始処理（使用領域外）が開始されると、メインCPU 2101は、ス

10

20

30

40

50

テップ S 2 3 4 1 において、役比集計開始フラグをセットし、ステップ S 2 3 4 2 において、特賞中信号（ボーナス（特賞）状態であることを示す信号）を役比集計用格納領域に格納する。

【2095】

次に、ステップ S 2 3 4 3 において、払出枚数を集計用格納領域に格納し、ステップ S 2 3 4 4 において、ナビデータを集計用格納領域に格納する。その後、「R E T E X」により、元のプログラムに戻る。

【2096】

（定期割込み処理）

次に、図 1 8 6 を参照して、メイン C P U 2 1 0 1 によって実行される定期割込み処理について説明する。図 1 8 6 は、定期割込み処理の処理手順を示すフローチャートである。

10

【2097】

本実施形態では、定期割込み処理の周期（1 割込時間）を「1. 1 1 7 2 m s」としているが、定期割込み処理の周期はこれに限られない。また、本実施形態の定期割込み処理は、ステップ S 2 3 6 4 の試射試験信号制御処理（使用領域外）と、ステップ S 2 3 6 8 のエラー検知処理（使用領域外）以外は、図 3 2 に示される第 1 実施形態の定期割込処理と同様の処理であるため、ここでは、試射試験信号制御処理（使用領域外）とエラー検知処理（使用領域外）のみにについて説明を行う。

【2098】

ステップ S 2 3 6 4 では、試射試験信号制御処理（使用領域外）を行う。この試射試験信号制御処理（使用領域外）は、役比モニタ装置（例えば、第 1 実施形態の役比モニタ装置 5 4 に対応する役比モニタ装置）に、遊技に関する各種割合情報を表示するための集計、算出、表示制御処理を行う。なお、試射試験信号制御処理（使用領域外）の詳細については後述する。

20

【2099】

ステップ S 2 3 6 8 では、エラー検知処理（使用領域外）を行う。このエラー検知処理（使用領域外）は、第 1 実施形態のエラー検知処理（図 3 2 のステップ S 2 0 7）に対応するものであり、ステップ S 2 3 6 2 でチェックされた入力状態等に基づいて、各種エラー状態が発生しているか否かを検知する。本実施形態では、さらに、特徴的な構成によって、設定値チェック処理と乱数検査処理を実行している。なお、エラー検知処理（使用領域外）の詳細については後述する。

30

【2100】

（試射試験信号制御処理（使用領域外））

次に、図 1 8 7 を参照して、メイン C P U 2 1 0 1 によって実行される試射試験信号制御処理（使用領域外）について説明する。図 1 8 7 は、試射試験信号制御処理（使用領域外）の処理手順を示すフローチャートである。この試射試験信号制御処理（使用領域外）は、前述した通り、図 1 8 6 のステップ S 2 3 6 4 で、「C A L L E X」により呼び出される処理である。

【2101】

試射試験信号制御処理（使用領域外）では、最初に、ステップ S 2 3 9 1 において、試験信号生成処理を行う。次に、ステップ S 2 3 9 2 において、リールストップ可能信号出力処理を行う。

40

【2102】

次に、ステップ S 2 3 9 3 において、特賞信号制御処理を行い、ステップ S 2 3 9 4 において疑似遊技中信号制御処理を行い、ステップ S 2 3 9 5 において条件装置信号制御処理を行う。

【2103】

次に、ステップ S 2 3 9 6 において、役比モニタ集計処理を行い、ステップ S 2 3 9 7 において、役比モニタ表示管理処理を行い、ステップ S 2 3 9 8 において、試験信号出力

50

処理を行う。その後、「R E T E X」により、呼び出し元のプログラムに戻る。主な機能として、役比モニタ表示管理処理は、役比モニタ装置 5 4 への表示制御を含む表示管理処理であり、試験信号出力処理は、試験機用第 1 インターフェースボード 3 0 1 への試験信号出力処理である。

【2 1 0 4】

(エラー検知処理 (使用領域外))

次に、図 1 8 8 を参照して、メイン C P U 2 1 0 1 によって実行されるエラー検知処理 (使用領域外) について説明する。図 1 8 8 は、エラー検知処理 (使用領域外) の処理手順を示すフローチャートである。このエラー検知処理 (使用領域外) は、前述した通り、図 1 8 6 のステップ S 2 3 6 8 で、「C A L L E X」により呼び出される処理である。

10

【2 1 0 5】

エラー検知処理 (使用領域外) は、第 1 実施形態の定期割込処理で実行されるエラー検知処理 (図 3 2 のステップ S 2 0 7) に対応するものである。最初に、ステップ S 2 4 1 1 において、設定値チェック処理 (使用領域外) を呼び出す。この設定値チェック処理 (使用領域外) は、設定値の値が正常か否かを判定する処理であり、詳細については後述する。

【2 1 0 6】

次に、ステップ S 2 4 1 2 において、メダル通過チェック処理を行い、ステップ S 2 4 1 3 において、ホッパーチェック処理を行う。なお、これらの処理は、メダルレス機の場合、不要となる。

20

【2 1 0 7】

次に、ステップ S 2 4 1 4 において、乱数検査処理 (使用領域外) を呼び出す。この乱数検査処理 (使用領域外) は、乱数回路が正常に動作しているか否かを判定する処理であり、詳細については後述する。その後、「R E T E X」により、呼び出し元のプログラムに戻る。

【2 1 0 8】

(設定値チェック処理 (使用領域外)、乱数検査処理 (使用領域外))

次に、図 1 8 9 を参照して、メイン C P U 2 1 0 1 によって実行される 2 つの処理 (すなわち、設定値チェック処理 (使用領域外) と、乱数検査処理 (使用領域外)) について説明する。

30

【2 1 0 9】

図 1 8 9 は、上述の 2 つの処理の処理手順を示すフローチャートであり、一連の連続するプログラムコードからなる 1 つのサブプログラムである。また、このフローチャートでは、3 つの終了記号 (角丸四角形で「戻る」の表記 1 つと、角丸四角形で「R E T」の表記 2 つ) と、2 つの開始記号 (それ以外の角丸四角形で「R E T」以外の表記、すなわち、「設定値チェック処理 (使用領域外)」及び「乱数検査処理 (使用領域外)」の表記) が含まれており、終了記号は、フローがその終了記号に達した場合に、呼び出し元のプログラムにリターンする (戻る) ことを示しており、開始記号は、他の呼び出しプログラムが呼び出し可能なアドレス (エン트리ポイント) を示している。

【2 1 1 0】

なお、ここでは、終了記号 (リターン)、及び開始記号 (エン트리ポイント) のそれぞれについて、便宜上、ステップ番号を付すものとする。

40

【2 1 1 1】

設定値チェック処理 (使用領域外) は、呼び出し元のプログラムから、エン트리ポイント S 2 4 3 1 のアドレス (使用領域外プログラム領域 2 1 0 2 c に記憶されているプログラムのアドレス) や、そのアドレスに対応するラベルを指定することによって呼び出される。具体的には、図 1 8 8 に示したエラー検知処理 (使用領域外) から、この設定値チェック処理 (使用領域外) が呼び出される (ステップ S 2 4 1 1)。

【2 1 1 2】

設定値チェック処理 (使用領域外) が開始されると、メイン C P U 2 1 0 1 は、ステッ

50

ブ S 2 4 3 2 において、設定値は正常値か否かを判定し、正常値でなければ（ステップ S 2 4 3 2 の N o）、ステップ S 2 4 3 4 に進み、そこで遊技復帰不可能エラーフラグに復帰不可を表すデータをセットし、ステップ S 2 4 3 5 の「R E T」で呼び出し元のプログラムに戻る。

【2 1 1 3】

一方、設定値が正常値と判定された場合は（ステップ S 2 4 3 2 の Y e s）、呼び出し元のプログラムに戻る（ステップ S 2 4 3 3）。なお、ここでは、ステップ S 2 4 3 2 の処理とステップ S 2 4 3 3 の処理は単一命令によって実行されているため、呼び出し元のプログラムに戻る終了記号には、「R E T」ではなく「戻る」の表記がされている。なお、本実施形態において、設定値が正常値とは、使用領域内作業領域 2 1 0 3 a に割り当てられた、設定値格納領域に記憶された値が 0 ～ 5（設定 1 ～ 設定 6）であり、正常値とする値以外は、全て異常値となる。

10

【2 1 1 4】

上述した単一命令は、例えば、「o p c o d e 1 C, (A d d r 1), 6」といった命令であり、ここで、o p c o d e 1 は、所定の命令を表す記述であり、第 1 オペランドの「C」は、フラグレジスタ F（図 1 6 7（B）参照）の C（キャリー）ビットを表し、第 2 オペランドの「(A d d r 1)」は、アドレス A d d r 1 に格納された値を表し、第 3 オペランドの「6」は、アドレス A d d r 1 に格納された値の比較対象である。この単一命令を実行すると、アドレス A d d r 1 に格納された値 - 6 の計算を行った結果、フラグレジスタ F の C ビットが「1」であれば呼び出し元に戻り、「0」であれば次のステップに進む。

20

【2 1 1 5】

アドレス A d d r 1 は、この場合、使用領域内作業領域 2 1 0 3 a のなかの、設定値が格納されている場所を表しており、この命令により、格納されている設定値が 6 以上であれば、フラグレジスタ F の C ビットが「0」となって、上述するステップ S 2 4 3 4 に進み、5 以下であれば、フラグレジスタ F の C ビットが「1」となって、設定値が正常と判断され、呼び出し元に戻る。なお、本実施形態では、設定変更処理により、設定値は「0」～「5」の範囲で変更される。

【2 1 1 6】

乱数検査処理（使用領域外）は、呼び出し元のプログラムから、エントリーポイント S 2 4 3 6 のアドレス（使用領域外プログラム領域 2 1 0 2 c に記憶されているプログラムのアドレス）や、そのアドレスに対応するラベルを指定することによって呼び出される。具体的には、図 1 8 8 に示したエラー検知処理（使用領域外）から、この乱数検査処理（使用領域外）が呼び出される（ステップ S 2 4 1 4）。

30

【2 1 1 7】

乱数検査処理（使用領域外）が開始されると、メイン C P U 2 1 0 1 は、ステップ S 2 4 3 7 において、役抽籤用乱数回路（マイクロプロセッサ 2 1 0 0 に接続された乱数回路 2 1 5 0）が正常か否かを判定する。この判定は、例えば、乱数回路 2 1 5 0 のステータスを読み込むことによって行う。また、乱数回路 2 1 5 0 から乱数値を複数回取得し、取得した複数の乱数値が一致したような場合に、乱数回路 2 1 5 0 が乱数を更新しておらず、異常が発生したと判断することもできる。

40

【2 1 1 8】

役抽籤用乱数回路が正常である場合（ステップ S 4 3 7 の Y e s）、別の乱数回路の検査を行うためにステップ S 2 4 3 8 に進み、正常でない場合は（ステップ S 4 3 7 の N o）、ステップ S 2 4 3 4 に進み、そこで遊技復帰不可能エラーフラグに復帰不可を表すデータをセットし、ステップ S 2 4 3 5 の「R E T」で呼び出し元のプログラムに戻る。

【2 1 1 9】

次に、ステップ S 2 4 3 8 において、マイクロプロセッサ 2 1 0 0 の内部にある乱数回路 2 1 1 0 について検査を行う。本実施形態では、乱数回路 2 1 1 0 により、演出に係る乱数値や、A T 状態に移行させるための乱数値などを生成する。ここでは、内部情報レジ

50

スタの乱数ステータスは正常か否かを判定する。

【2120】

マイクロプロセッサ2100が有する内部情報レジスタ(CIF)には、乱数更新の異常や乱数更新クロック周波数の異常を通知する領域があり、ここでは、これらの領域の値をチェックすることにより、乱数回路2110が正常か否かを判定している。内部情報レジスタの乱数ステータスが正常である(すなわち、乱数回路2110が正常である)場合(ステップS2438のYes)、ステップS2439の「RET」で呼び出し元のプログラムに戻る。

【2121】

内部情報レジスタの乱数ステータスが正常でない(すなわち、乱数回路2110が正常でない)場合(ステップS2438のNo)、乱数回路2150の場合と同様に、ステップS2434に進み、そこで遊技復帰不可能エラーフラグに復帰不可を表すデータをセットし、ステップS2435の「RET」で呼び出し元のプログラムに戻る。

【2122】

(電断割込み処理)

次に、図190を参照して、メインCPU2101によって実行される電断割込み処理について説明する。図190は、電断割込み処理の処理手順を示すフローチャートである。なお、本実施形態では、上述したように、電断が発生した際には、パラレル入力ポート2111(XINT)に出力される電断検知信号により電断が検知され、その場合に、電断割込み処理が実行される。

【2123】

電断割込み処理では、最初に、メインCPU2101が、全レジスタをスタックエリアに退避する(ステップS2451)。本実施形態では、バンク0のメインレジスタ(汎用レジスタA、B、C、E、D、H、L、フラグレジスタF、インデックスレジスタIX、IY)、及びこれらのメインレジスタに対応するサブレジスタについて退避を行う。ただし、バンク1のレジスタについては退避を行わない。

【2124】

次に、ステップS2452において、メダルの受付を禁止し、ステップS2453においてホップモータをオフにする。その後、ステップS2454において、現在のスタックポインタSPを所定の格納領域に格納する。なお、現在のスタックポインタSPを保存しておくのは、図171の電源投入時処理で示した遊技復帰処理において、格納したスタックポインタSPに基づいて、処理を電断発生直前の処理に復帰させるためである。

【2125】

次に、ステップS2455において、CRC生成処理(使用領域外)を呼び出し、ステップS2456において、RAM(例えば、使用領域内RAMエリア2203aと使用領域外RAMエリア2203b)のアクセスを禁止するよう設定する。

【2126】

(CRC生成処理(使用領域外))

次に、図191を参照して、メインCPU2101によって実行されるCRC生成処理(使用領域外)について説明する。図191は、CRC生成処理(使用領域外)の処理手順を示すフローチャートである。このCRC生成処理(使用領域外)は、前述した通り、図190のステップS2456で、「CALLEX」により呼び出される処理である。

【2127】

CRC生成処理(使用領域外)は、最初に、ステップS2471において、電断発生フラグをオンに設定する。次に、ステップS2472において、CRC演算処理(使用領域外)を呼び出し、そこで、使用領域内作業領域2103aや使用領域外作業領域2103c等に関するCRC演算を行う。なお、CRC演算処理(使用領域外)は、図173を参照して説明した処理と同じである。

【2128】

次に、ステップS2473において、ステップS2472で呼び出したCRC演算処理

10

20

30

40

50

（使用領域外）の結果（CRC値）を、所定の格納領域に格納する。こうして格納された電断割込み時のCRC値は、電源投入時のCRC値と比較される（図172のステップS2054、ステップS2055）。

【2129】

CRC生成処理（使用領域外）は、その後、「RETEX」により、呼び出し元のプログラムに戻る。

【2130】

（使用領域外エラー要因クリア処理（使用領域外））

次に、図192を参照して、メインCPU2101によって実行される使用領域外エラー要因クリア処理（使用領域外）について説明する。図192は、使用領域外エラー要因クリア処理（使用領域外）の処理手順を示すフローチャートである。

【2131】

使用領域外エラー要因クリア処理（使用領域外）は、図181のメダル通過枚数異常判定処理（使用領域外）で使用領域外エラーフラグにセットされた差枚数異常エラー等をクリアするための処理である。この処理は、例えば、ホップジャムエラーやホップエンピテエラーを含む何らかの遊技復帰可能エラーが発生しているときに、主制御基板2071に設けられたリセットボタン（第1実施形態に係る第1の遊技機の変形例に関連して説明された、主制御基板71に設けられたリセットボタンと同様のボタン）を押下することにより開始される。

【2132】

使用領域外エラー要因クリア処理（使用領域外）は、最初に、ステップS2491において、エラーフラグを取得し、ステップS2492において、そのエラーフラグ（のビット）を反転する。次に、ステップS2493において、使用領域外エラーフラグと反転データとの論理積を算出し、ステップS2494において、論理積の算出結果を使用領域外エラーフラグにセットする。

【2133】

使用領域外エラー要因クリア処理（使用領域外）は、その後、「RETEX」により、呼び出し元のプログラムに戻る。

【2134】

次に、本実施形態の特徴的な構成・機能について、これまで説明してきた図170～図192を参照して詳細に説明する。また、この説明に際して、さらに図193～図209を参照する。

【2135】

〔1．CALLLEXの呼出先指定〕

上述したように、メインROM2102内において、遊技者により実施される遊技に直接関与しない各種処理に使用される各種プログラム、及び各種データ（テーブル）を、使用領域内ROMエリア2202aとは異なるアドレスに配置された使用領域外ROMエリア2202bに格納して、その分、遊技用エリアとして設定されている使用領域内ROMエリア2202aの容量の圧迫を回避することができる。

【2136】

また、バンク0に係る処理は、メインROM2102の使用領域内ROMエリア2202aに記憶されているプログラムとデータを用いて、メインRAM2103の使用領域内RAMエリア2203aを一時的に利用しながら、遊技者により実施される遊技の動作を制御するための演算処理を行う。すなわち、バンク0に係る処理は、遊技用のエリア（使用領域内ROMエリア2202a、及び使用領域内RAMエリア2203a）に係る処理ということができる。

【2137】

一方、バンク1に係る処理は、メインROM2102の使用領域外ROMエリア2202bに記憶されているプログラムとデータを用いて、メインRAM2103の使用領域外

10

20

30

40

50

R A Mエリア 2 2 0 3 bを一時的に利用しながら、遊技者により実施される遊技に直接関係しない処理（遊技以外の処理を行うための演算処理）を行う。すなわち、バンク 1に係る処理は、領域外のエリア（使用領域外 R O Mエリア 2 2 0 2 b、及び使用領域外 R A Mエリア 2 2 0 3 b）に係る処理ということができる。

【 2 1 3 8 】

メイン R O M 2 1 0 2 の使用領域内 R O Mエリア 2 2 0 2 aは、遊技者により実施される遊技の動作を制御するためのプログラムやデータを記憶する領域であるが、遊技機の処理の多様化・複雑化によって、規定されている使用領域内 R O Mエリア 2 2 0 2 aの容量が年々切迫してきている。そのため、遊技者により実施される遊技に直接関係しない処理に関するプログラムやデータについて確実にメイン R O M 2 1 0 2 の使用領域外 R O M

10

【 2 1 3 9 】

また、バンク 0 の処理において、バンク 1 の処理を実行するサブプログラムを呼び出すための命令は、例えば、「C A L L E X」であり、さらに「R E T E X」で呼び出し元のプログラムに戻る。ここで、こうした呼び出し命令（例えば、「C A L L E X」）は、サブプログラムが、使用領域外 R O Mエリア 2 2 0 2 bの所定アドレス（例えば、「2 1 0 0」H）より前、すなわち、本実施形態の場合、「2 0 0 0」H～「2 0 F F」Hに記憶されていると 2 バイト命令になり、当該所定アドレス以降（すなわち、「2 1 0 0」H～「2 4 B F」H）に記憶されているサブプログラムを呼び出す場合は、4 バイト命令にな

20

【 2 1 4 0 】

上記のように、「C A L L E X」といった命令で呼び出すサブプログラムの記憶位置によって、その命令のサイズが異なるというのは、その命令が、呼び出すサブプログラムを特定するために、そのサブプログラムの呼出先アドレス（以下、「スタートポイント」と称す。）をアドレスで指定する場合に、「2 0 0 0」H～「2 0 F F」Hのアドレスについては、上位アドレスの「2 0」を省略して指定でき、アドレスについて 1 バイトを保持すればよい C P U の設計仕様となっており、一方、呼び出すサブプログラムのスタートポイントが「2 1 0 0」H以降のアドレスである場合は、アドレスについて上位・下位アドレスで 2 バイトの容量を確保する必要があるからである。これは、メイン C P U 2 1 0 1 の設計者が、遊技機業界の制約を考慮し、使用領域内 R O Mエリアの容量を少しでも確保することを容易にするため行った工夫である。なお、上記のようなアドレスの保持に関する事情によれば、呼び出すサブプログラムのスタートポイントが「2 1 0 0」H以降のアドレスである場合は、「C A L L E X」の命令を 3 バイト命令とすることも考えられる。従って、「C A L L E X」命令は、スタートポイントによって、マシン語（C P U が理解できる言語）が異なるため、遊技機のプログラム設計者は、「C A L L E X」命令で指定するサブプログラムのスタートポイントを注意する必要がある。

30

【 2 1 4 1 】

いずれにせよ、「C A L L E X」といった命令で呼び出すサブプログラムの記憶位置を「2 0 0 0」H～「2 0 F F」Hのアドレスにとどめておくことで、使用領域内 R O M

40

【 2 1 4 2 】

上記のような状況に鑑み、本実施形態では、バンク 0 の処理において、バンク 1 の処理を実行するサブプログラムを呼び出すための命令（例えば、「C A L L E X」）を用いる際に、少しでも使用領域内 R O Mエリア 2 2 0 2 aの容量が抑えられるような構成をとるようにした。また、遊技機のプログラム設計者が「C A L L E X」命令を使用する際に、スタートポイントを注意する必要が無くなる。

50

【2143】

図193(A)に示すメインROM2102は、図168(B)のメインROM2102の構成を部分的に抜き出したものであり、従来のCALLEXによるサブプログラムの呼び出しを概念的に表している。

【2144】

図193(A)では、メインROM2102の使用領域内プログラム領域2102aにプログラムPRG1が記憶されており、PRG1は、呼び出し命令「CALLEX」でサブプログラムEX_Proc1とEX_Proc2を呼び出している状況が示されている。ここで、EX_Proc1とEX_Proc2は、メインROM2102の使用領域外プログラム領域2102cに記憶されており、さらに、そのスタートポイント（記憶位置の先頭アドレス）は、「2100」Hより前である。したがって、PRG1で使用している呼び出し命令「CALLEX」の命令サイズはいずれも2バイトである。図193(A)には、PRG1から、「CALLEX」により、EX_Proc1が呼び出されている状況が、点線で示されている。

10

【2145】

さらに、図193(A)では、メインROM2102の使用領域内プログラム領域2102aにプログラムPRG2が記憶されており、PRG2は、呼び出し命令「CALLEX」でサブプログラムEX_Proc3、EX_Proc4、及びEX_Proc5を呼び出している状況が示されている。ここで、EX_Proc3は、メインROM2102の使用領域外プログラム領域2102cに記憶されており、さらに、そのスタートポイント（記憶位置の先頭アドレス）は、「2100」Hより前である。したがって、PRG2において、EX_Proc3を呼び出す命令「CALLEX」の命令サイズは2バイトである。また、EX_Proc4、EX_Proc5は、メインROM2102の使用領域外プログラム領域2102cに記憶されており、さらに、そのスタートポイント（記憶位置の先頭アドレス）は、「2100」H以降となっている。したがって、PRG2において、EX_Proc4、EX_Proc5を呼び出す命令「CALLEX」の命令サイズはそれぞれ4バイトとなる。図193(A)には、PRG2から、「CALLEX」により、EX_Proc4が呼び出されている状況が、点線で示されている。

20

【2146】

このように、呼び出し命令「CALLEX」等の利用において、スタートポイントが「2100」H以降のサブプログラムを呼び出す場合には、各呼び出し命令ごとに、使用領域内プログラム領域2102aの容量を2バイト余計に消費していることになる。

30

【2147】

図193(B)に示すメインROM2102は、図193(A)と同様に、図168(B)のメインROM2102の構成を部分的に抜き出したものであり、本実施形態のCALLEXによるサブプログラムの呼び出しを概念的に表している。

【2148】

図193(B)では、メインROM2102の使用領域内プログラム領域2102aにプログラムPRG3が記憶されており、PRG3は、呼び出し命令「CALLEX」でサブプログラムEX_Proc6とEX_Proc7を呼び出している状況が示されている。ここで、EX_Proc6とEX_Proc7は、メインROM2102の使用領域外プログラム領域2102cに記憶されており、さらに、そのスタートポイント（記憶位置の先頭アドレス）は、「2100」Hより前である。したがって、PRG3で使用している呼び出し命令「CALLEX」の命令サイズはいずれも2バイトである。このようなPRG3は、図193(A)で示したPRG1と同様の構成である。図193(B)には、PRG3から、「CALLEX」により、EX_Proc6が呼び出されている状況が、点線で示されている。

40

【2149】

さらに、図193(B)では、メインROM2102の使用領域内プログラム領域2102aにプログラムPRG4が記憶されており、PRG4は、呼び出し命令「CALLEX」

50

X」でサブプログラムEX_Proc8、アドレス（ラベル）EX_Proc9_JP、及びアドレス（ラベル）EX_Proc10_JPを指定して呼び出しを行っている状況が示されている。ここで、EX_Proc8は、メインROM2102の使用領域外プログラム領域2102cに記憶されており、さらに、そのスタートポイント（記憶位置の先頭アドレス）は、「2100」Hより前である。したがって、PRG4において、EX_Proc8を呼び出す命令「CALLEX」の命令サイズは2バイトである。

【2150】

また、EX_Proc9_JR、EX_Proc10_JRは、メインROM2102の使用領域外プログラム領域2102cに記憶されており、そのスタートポイント（記憶位置の先頭アドレス）は、「2100」Hより前である。したがって、PRG4において、EX_Proc9_JR、EX_Proc10_JRを呼び出す命令「CALLEX」の命令サイズはそれぞれ2バイトとなる。そして、このEX_Proc9_JR、EX_Proc10_JRで示される「2100」Hより前のアドレスには、例えば、ジャンプ命令「JR」といったプログラムが配置されており、このジャンプ命令「JR」により、さらにサブプログラムEX_Proc9、EX_Proc10にジャンプし、そこで、これらのサブプログラムが実行される。

【2151】

EX_Proc9、EX_Proc10のアドレスは、図193（B）に示すように、「2100」H以降となっている。しかしながら、PRG4で、最終的にEX_Proc9、EX_Proc10を呼び出すための「CALLEX」の命令サイズは、上記のように2バイトとなっている。図193（B）には、PRG4から、「CALLEX」により、EX_Proc9_JRが呼び出され、さらに、継続して、EX_Proc9_JRがEX_Proc9にジャンプしている（呼び出している）状況が、点線で示されている。また、同様に、PRG4から、「CALLEX」により、EX_Proc10_JRが呼び出され、さらに、継続して、EX_Proc10_JRがEX_Proc10にジャンプする（呼び出す）。なお、このような、EX_Proc9とEX_Proc9_JRの関係、及びEX_Proc10とEX_Proc10_JRの関係は、後述するように、上述の図177に示す、使用領域外RAM初期化处理（継続）と使用領域外RAM初期化处理（使用領域外）の関係や、図178に示す、インタフェース2出力（継続）とインタフェース2出力（使用領域外）の関係に対応するものである。

【2152】

図193（B）に示す構成により、実質的に「2100」H以降に配置されるサブプログラムを呼び出すための「CALLEX」の命令サイズを2バイトとすることができる。ただし、そのために、使用領域外プログラム領域2102cの、アドレス「2100」Hより前の領域では、ジャンプ命令のための命令サイズ（例えば、2バイトまたは3バイト）が必要となり、トータルでは、+1バイト、または+2バイトとなる。しかしながら、このような構成によって、使用領域内プログラム領域2102aより比較的容量に余裕がある使用領域外プログラム領域2102cの容量を無駄にしたとしても、容量がより切迫している使用領域内プログラム領域2102aの容量を節約できる意味は大きい。

【2153】

また、本実施形態による上記の構成によって、使用領域外プログラム領域2102cの「2100」Hより前のアドレスに係る容量も切迫してきた場合には、その領域に記憶されているサブプログラム（例えば、図193（B）のEX_Proc6、EX_Proc7、EX_Proc8）についても、「2100」H以降のアドレスに移動させ、「2100」Hより前のアドレスにおいて、そのサブプログラムにジャンプするジャンプ命令を配置するようにできる。

【2154】

なお、本実施形態に係る実行環境のジャンプ命令には、大きく分けて、JP系命令とJR系命令があり、JP系命令は、命令コード（コマンド）＝1バイト＋絶対番地アドレス＝2バイトの計3バイトで構成される3バイト命令であり、JR系命令は、命令コード（

10

20

30

40

50

コマンド) = 1 バイト + 相対番地アドレス = 1 バイトの計 2 バイトで構成される 2 バイト命令である。したがって、使用領域外プログラム領域 2102c の「2100」H より前のアドレスに係る容量も節約しようとする場合は、JR 系命令を用いることが好ましい。ただし、JR 系命令では、上記のように、1 バイトの相対番地アドレスを用いるので、相対位置で 128 バイト以内 (又は、「未満」) に記憶されているサブプログラムにしかジャンプできない点に注意する必要がある。また、「CALLEX」で呼び出すサブプログラムはジャンプ命令に限定されるものではない。「CALLEX」による呼び出しにより、最終的に「2100」H 以降に配置されるサブプログラムを呼び出すことができれば、どのようなプログラム (命令や他のステートメントを含む) でも構わない。

【2155】

本実施形態のこのような構成は、例えば、図 177 に示す、使用領域外 RAM 初期化処理 (使用領域外) を実行するプログラムに適用されている。

【2156】

まず、図 175、図 176 の処理を実行するプログラムは、メイン ROM 2102 の使用領域内プログラム領域 2102a に記憶されており、このプログラムは、例えば、図 193 (B) の PRG 4 に対応する。そして、このプログラムが、図 175、図 176 に示すステップ S2150 において、図 177 に示す使用領域外 RAM 初期化処理 (使用領域外) (ステップ S2171、ステップ S2172) を「CALLEX」により呼び出す。この呼び出しは、例えば、図 193 (B) の「CALLEX EX_Proc9_JR」に対応する。

【2157】

図 177 に示す使用領域外 RAM 初期化処理 (使用領域外) は、図 177 に示す使用領域外 RAM 初期化処理 (継続) にジャンプする (呼び出す) 処理であり、このプログラムは、例えば、図 193 (B) の「EX_Proc9_JR」に対応する。そして、最終的に、図 177 に示す使用領域外 RAM 初期化処理 (継続) が実行され、このプログラムは、例えば、図 193 (B) の「EX_Proc9」に対応する。

【2158】

最後に、図 177 に示す使用領域外 RAM 初期化処理 (継続) の最後の「RETEX」により、「CALLEX」によって呼び出しを行った呼び出し元のプログラムに戻り、処理は、図 176 のステップ S2151 に進む。

【2159】

また、この方法は、図 180 に示す、インタフェース 2 出力処理 (使用領域外) を実行するプログラムにも適用されている。

【2160】

まず、図 170 のメイン処理を実行するプログラムは、メイン ROM 2102 の使用領域内プログラム領域 2102a に記憶されており、このプログラムは、例えば、図 193 (B) の PRG 4 に対応する。そして、このプログラムが、図 170 に示すステップ S2017 において、図 180 に示すインタフェース 2 出力処理 (使用領域外) (ステップ S2241、ステップ S2242) を「CALLEX」により呼び出す。この呼び出しは、例えば、図 193 (B) の「CALLEX EX_Proc9_JR」に対応する。

【2161】

図 180 に示すインタフェース 2 出力処理 (使用領域外) は、図 180 に示すインタフェース 2 出力処理 (継続) にジャンプする (呼び出す) 処理であり、このプログラムは、例えば、図 193 (B) の「EX_Proc9_JR」に対応する。そして、最終的に、図 180 に示すインタフェース 2 出力処理 (継続) が実行され、このプログラムは、例えば、図 193 (B) の「EX_Proc9」に対応する。

【2162】

最後に、図 177 に示すインタフェース 2 出力処理 (継続) の最後の「RETEX」により、「CALLEX」によって呼び出しを行った呼び出し元のプログラムに戻り、処理は、図 170 のステップ S2008 に進む。

10

20

30

40

50

【2163】

なお、規則上の制限として、使用領域内RAMエリア2203aへの書き込みは、使用領域内プログラム領域2102aに記憶されているプログラムでしか行うことができず、使用領域外RAMエリア2203bへの書き込みは、使用領域外プログラム領域2102cに記憶されているプログラムでしか行うことができない。したがって、本実施形態に係るフローチャートで「・・・格納する」との記載があれば、そのフローチャートが、使用領域内プログラム領域2102aに記憶されているプログラムか、使用領域外プログラム領域2102cに記憶されているプログラムかによって、格納領域が特定される。

【2164】

一方、使用領域内作業領域2103a、及び使用領域外作業領域2103cの読み込みに関しては、使用領域内プログラム領域2102aに記憶されているプログラムでも、使用領域外プログラム領域2102cに記憶されているプログラムでも行うことができる。

【2165】

【2. メインRAMのCRCチェック】

本実施形態におけるメインRAMチェックは、電断発生時に、メインRAMに関してCRC演算結果（CRC値）を取得し、電源投入時に、メインRAMに関してCRC演算結果（CRC値）を取得し、これら2つのCRC値を、電源投入時に比較し、差が0であった場合に、正常（遊技復帰可能状態）とし、その後、遊技復帰処理を行う。一方、差が0でなかった場合は、CRC異常（遊技復帰不可能状態1）とし、その後、（電源投入時に設定変更に係る操作がされていない限り）遊技復帰不可能処理に進む（図171、図172参照）。

【2166】

また、本実施形態では、メインRAMチェックに関し、マイクロプロセッサ2100に含まれるCRC回路2107cを用いてCRC演算を行う。ここで、図194を参照して、本実施形態におけるメインRAMのCRCチェックの概念について説明する。図194には、左側に電断時の処理、右側に電源投入時の処理が表されている。

【2167】

（電断時の処理）

電断が発生すると、電断検知信号によって電断が検知（電断検知信号がパラレル入力ポート3111（XINT端子）に入力）され、その場合に、割込みコントローラ2112（図166、及び図169参照）により、図190に示す電断割込み処理が実行される。そうすると、電断割込み処理のなかで、メインRAM2103のCRC値を取得するため、ステップS2455において、CRC生成処理（使用領域外）が呼び出される。

【2168】

CRC生成処理（使用領域外）のフローは、図191に示されている。この処理において、電断発生フラグをオンにし（ステップS2471）、さらに、CRC演算処理（使用領域外）を呼び出す（ステップS2472）。そして、このCRC演算処理（使用領域外）で得られた演算結果は、電断発生時のCRC値2301として、使用領域外作業領域2103cに格納される（ステップS2473）。

【2169】

このCRC演算処理（使用領域外）のフローは、図173に示されている。この処理において、図194に示すように、メインRAM2103の、使用領域内作業領域2103a、使用領域内スタック領域2103b、及び使用領域外作業領域2103cのそれぞれについて、領域の先頭アドレスと演算バイト数がセットされ、CRC回路2107cに、演算対象のデータが出力される。

【2170】

なお、CRC演算処理（使用領域外）では、上述したメインRAM2103内の3つの領域に係るデータが順次、CRC回路2107cに出力され、CRC回路2107cは、これらのデータをまとめて、1つのCRC演算結果を求めるようにしているが、それぞれの領域についてCRC演算結果を求め、3つのCRC演算結果を取得するようにしてもよ

10

20

30

40

50

い。

【2171】

また、本実施形態では、CRC演算によるメインRAM2103のチェックは、上記のように、使用領域内作業領域2103a、使用領域内スタック領域2103b、及び使用領域外作業領域2103cの3つの領域に対して行っており、このように使用領域外スタック領域2103dを省略しているのは、遊技の進行に直接関与しないものであって、重要性が乏しいからである。ただし、メインRAM2103のチェック範囲として、使用領域外スタック領域2103dを含めるようにしてもよいし、本実施形態とは異なる領域や範囲とすることもできる。

【2172】

また、電断発生時におけるCRC演算結果（CRC値2301）は、図194に示すように、メインRAM2103の使用領域外作業領域2103cのCRC値格納領域2103eに格納されるので、CRC演算処理（使用領域外）におけるCRC演算は、使用領域外作業領域2103cに関し、CRC値格納領域2103eを除くように指定される。なお、本実施形態、及び他の実施形態において、電断が発生した場合の処理は、電断割込み処理で実行されているが、これに限られない。例えば、定期割込み処理（図186）内に電断検知信号を監視するサブプログラムを設け、電断検知信号を検出した場合に、図190の電断割込み処理を実行するようにしてもよい。この場合、電断検知信号が、2～4割込時間（1割込時間＝1.1172ms）にわたって電断状態を示す状態（電断検知信号＝ON状態）であることを確認した後に、図190の電断割込み処理を実行することが望ましく、電断検知信号に対する瞬停やノイズによる誤動作対策となる。

【2173】

（電源投入時の処理）

電源が投入されると、図170に示すフローが開始され、最初に、図171に示す電源投入時処理が実行される。そうすると、電源投入時処理のなかで、メインRAM2103のCRC値を取得するため、ステップS2031において、CRC検査処理（使用領域外）が呼び出される。なお、電源投入時処理が実行される前に、メインCPU2101は、プログラム管理等エリア2102fに記憶されているセキュリティ設定、及び、割込み初期設定データ等の設定を行う。この設定を行うための処理は、使用領域内プログラム領域2102aに記憶されていないため、フローに表されることがない。これは、マイクロプロセッサ2100自身の機能であり、使用領域内プログラム領域2102aの容量を節約するために、マイクロプロセッサ2100に設けられた機能でもある。

【2174】

CRC検査処理（使用領域外）のフローは、図172に示されている。この処理において、CRC演算処理（使用領域外）を呼び出す（ステップS2052）。そして、求められたCRC演算結果（電源投入時のCRC値2302）を、電断発生時のCRC値2301と比較し、差が0で、かつ、電断発生フラグがオンであれば、遊技復帰状態は正常（遊技復帰可能状態）として、遊技復帰処理や設定変更処理に進む（図171のステップS2035）。なお、電断発生時のCRC値2301は、上述したように、メインRAM2103の使用領域外作業領域2103cのCRC値格納領域2103eに格納されており、CRC値2301は、そこから取得される。

【2175】

CRC検査処理（使用領域外）で呼び出されたCRC演算処理（使用領域外）のフローは、図173に示されており、電断時の処理で、CRC生成処理（使用領域外）により呼び出されるCRC演算処理（使用領域外）と同じである。なお、電断発生時には、CRC演算処理（使用領域外）におけるCRC演算は、使用領域外作業領域2103cに関し、CRC値格納領域2103eを除くように指定されるとしたが、（両者のCRC値を比較する必要があるため）電源投入時のCRC演算においても、同じ範囲についてCRC演算を行う。

【2176】

10

20

30

40

50

上述したような本実施形態の構成により、メインRAMチェックが、電断時と電源投入時でそれぞれ、CRC回路2107cを用いたCRC演算により行われる。この処理では、図173を参照して上述したように、CRC演算対象を指定するための先頭アドレスとバイト数をCRC回路2107cに渡すように記述するだけで済む。一方、サム値の演算を行う場合は、メインRAMの演算対象エリアを1バイト（又は2バイト）ずつレジスタに読み込み、その値を別のレジスタに累積加算し、この処理を演算対象エリアのサイズだけ繰り返すようにメインプログラムで記述する必要がある。また、メインRAMにおいて、使用領域内に係る領域、及び使用領域外に係る領域といった複数の演算対象エリアについてサム値の演算を行う場合は、それらの演算対象エリアについてそれぞれ、上記のような累積加算を行うプログラムを記述する必要がある。

10

【2177】

これに対し、本実施形態では、メインCPU2101で実行されるプログラムで、このような個別の処理を記載する必要がなくなる。そのため、当該プログラムにおいて、サム値の演算やサム値の比較に係るロジックを展開しなくてもよく、その分、プログラムのサイズを小さくすることができ、結果的にメインROM2102のプログラム領域を節約することができる。

【2178】

また、こうして節約できたプログラム領域は、遊技機に関する遊技の実現に費やすことができ、遊技者に対して、より充実し洗練された遊技を提供することにつながる。

【2179】

また、メインRAMのチェックを、メインCPU2101とは異なる独立した回路である、CRC回路2107cで行うことになるので、サム値を求めるようなチェック方法と比べて、メインCPU2101の負荷が軽減される。さらに、メインCPU2101で実行されるプログラムにおいて、サム値の演算やサム値の比較に係るロジックを展開する必要がなくなるので、当該プログラムの単純化、簡素化、及び処理時間短縮を図ることができ、結果的に、プログラムの開発効率を向上させるとともに、当該プログラムに関するメンテナンス性を向上させることができ、また、短時間でCRCチェックができるようになる。

20

【2180】

【3.4ビットデータ取得処理】

次に、図195～図199を参照して、本実施形態における4ビットデータ取得処理について説明する。

30

【2181】

メインROM2102の使用領域内データ領域2102bに記憶されるテーブルにデータを格納する場合、通常は、各データを、1バイト単位、または2バイト単位で記憶するようにプログラムが構成される。しかしながら、格納するデータが、例えば、0から15といった16通りの範囲であり、最大でも4ビットしか必要でない場合、1バイトの領域に、最大4ビットのデータを2つずつ格納するようにして、実質的に未使用となっている記憶領域を減らし、結果として、メインROM2102の容量を節約することが考えられる。

40

【2182】

また、異なる種類のデータ群が、それぞれこのような、最大4ビットのデータである場合、これらすべてを1つのテーブルに格納し、共通のプログラムで対象となる4ビットのデータを取得するようにすれば、データの種類ごとにプログラムを作成する必要がなく、この点でも、メインROM2102の容量を節約することにつながる。なお、異なる種類のデータ群を1つのテーブルに格納した場合でも、どのエントリー（相対アドレス位置）にどの種類のどのデータが配置されるかを把握していれば、共通のプログラムによって、所望のデータを取得するように指定することができる。

【2183】

図195には、1バイトの領域に最大4ビットのデータを2つ格納したテーブルから、

50

指定したエントリーに応じて、そのデータを個別に取り出す共通サブプログラム（4ビットデータ取得処理）が示されている。

【2184】

図195は、上記のような共通サブプログラム（4ビットデータ取得処理）の処理手順を示すフローチャートである。

【2185】

4ビットデータ取得処理では、最初に、ステップS2511において、選択値を2で割った商をオフセット値とし、余りを奇偶判定データとする。ここで、選択値は、テーブルに記憶されたデータが、そのテーブルで何番目のデータであるかを示す値であり、いわゆる「エントリー」と同じ意味である。次に、ステップS2512において、テーブル内の対象データを取得する。ここで、データは、テーブルに記憶されている1バイト単位のデータであり、対象データには、4ビットデータが2つ含まれ、そのうちの1つが、取得しようとする4ビットデータである。対象データは、テーブルの先頭アドレス+オフセット値の位置にある1バイトのデータである。

【2186】

次に、ステップS2513において、奇偶判定データにより、選択値が偶数か奇数かを判定する。奇偶判定データが0である場合（ステップS2513のYes）、選択値は偶数であり、ステップS2514において、取得した対象データをスワップ命令で上位4ビットと下位4ビットを入れ換え、ステップS2515に進む。奇偶判定データが1である場合（ステップS2513のNo）、選択値は奇数であり、この場合は、入れ換えをせずに、ステップS2515に進む。

【2187】

ステップS2515では、4ビットデータを求める。取得した対象データは、選択値が偶数であれば、上位4ビットと下位4ビットが入れ換えられている。このようなデータに対し、「0F」H（すなわち、ビット列では「00001111」）との論理積（AND）を取ることによって、取得しようとする4ビットデータが求められ、その後、呼び出し元のプログラムに戻る。求められた4ビットデータは、最終的に、メインRAM2103の使用領域内作業領域2103aや、使用領域外作業領域2103cの所定領域に格納される。なお、終了記号（角丸四角形）の「RET」の表記の右側の（「4ビットデータ」）の記載は、論理積によって求められた4ビットデータがAレジスタに格納（返値）されていることを意味し、呼び出し元のプログラムは、Aレジスタから4ビットデータを使用して参照／取得することができる。

【2188】

次に、図195のフローチャートで説明した4ビットデータ取得処理を、図196に示す具体的な例を用いて説明する。

【2189】

図196に示すように、対象のテーブルは、アドレス「1F00」Hから始まり、1バイトのデータ（データ1、データ2、データ3、・・・）を有する。この例では、データ1の上位4ビットは選択値（エントリー）=0で、値は2、下位4ビットはエントリー=1で、値は3である。データ2の上位4ビットはエントリー=2で、値は12、下位4ビットはエントリー=3で、値は8である。データ3の上位4ビットはエントリー=4で、値は15、下位4ビットはエントリー=5で、値は0である。

【2190】

また、データ1の先頭のアドレスは、テーブルの先頭と同じ「1F00」Hであり、データ2の先頭アドレスは、「1F01」Hであり、データ3の先頭アドレスは、「1F02」Hである。

【2191】

ここで、（1）に示すように、取得しようとする4ビットデータの選択値（エントリー）を「2」とする。そうすると、（2）で示すように、商（オフセット値）=1であり、余り（奇偶判定データ）=0である。

【2192】

次に(3)では、対象のデータの先頭は、テーブルの先頭アドレス「1F00」+オフセット値「1」、すなわち、「1F01」Hであり、対象のテーブルにおいてデータ2が該当する。データ2は、上位4ビットはエントリー=2で、値は12、下位4ビットはエントリー=3で、値は8である。

【2193】

次に、(4)では、奇偶判定データが0、すなわち偶数であるため、データ2の上位4ビットと下位4ビットを入れ換える。すなわち、上位4ビットを、エントリー=3の値8、下位ビットをエントリー=2の値12とする。そこで、入れ換え後のデータと、「0F」H（すなわち、ビット列「00001111」）との論理積をとると、ビット列「00001100」となり、エントリー=2に対応する右端の4ビットにおいてビット列「1100」（値「8」）が取得でき、これが取得した4ビットデータとなる。

【2194】

このような、4ビットデータ取得処理によって、0~15の値をとるデータが複数のエントリーに亘って数多く存在する場合に、メインROM2102上で上記のようなデータ構成のテーブルを作成することで、これらのデータを効果的に記憶することができる。

【2195】

例えば、図196に示した各エントリーのデータは、図197(A)のようなテーブル(d4BITTBL)として定義することができる。上記のように、各エントリーのデータは、それぞれ0~15のうちいずれかの値をとる。なお、「DB」は1バイトのデータの内容を定義する疑似命令である。ここで、図196のデータ1は、例えば、図197(A)に示す、「DB 2 * 10H + 3」といった計算によって生成、定義される。「* 10H」は、エントリー=0の値2を、上位4ビットにシフトさせるための乗算である。図196のデータ2は、図197(A)では、「DB 12 * 10H + 8」で生成、定義され、図196のデータ3は、図197(A)では、「DB 15 * 10H + 0」で生成、定義される。なお、このような各1バイトデータを求める計算は事前に行われ、こうして求められた1バイトデータの集合であるテーブルデータは、例えば、メインROM2102の使用領域内データ領域2102b等に格納される。

【2196】

なお、上述した「疑似命令」とは、CPUに対して、処理を実行させる命令(上述した「CALLEX」命令等)ではなく、プログラムソースファイルをROMに書き込む(遊技機の製造工程で記憶させる)ためのデータに変換する際に、使用される変換アプリケーション(通称「アセンブラ」、「コンパイラ」等と称す。)のための命令を意味する。

【2197】

また、例えば、第13実施形態で用いた、図82(a)の図柄配置テーブルに上記のような、4ビットデータ取得の仕組みを適用すると、当該テーブルは、図197(B)のように定義することができる。「dREEL_ZU1」のテーブルは、図柄配置テーブルの左リールに関するデータであり、「dREEL_ZU2」のテーブルは、図柄配置テーブルの中リールに関するデータであり、「dREEL_ZU3」のテーブルは、図柄配置テーブルの右リールに関するデータである。

【2198】

また、「DB」で定義される各1ビットデータは、右端にコメントがされており、どの図柄位置の図柄コードに対応するかが示されている。もちろん、このデータを用いるプログラムでは、どのエントリーのデータが、どの図柄位置の図柄コードを記憶しているかが事前に把握されている。各「DB」の定義で、「10」Hを乗じることによって上位4ビットにシフトされるデータは、図柄位置が奇数の図柄コードであり、下位4ビットは、図柄位置が偶数の図柄コードを表している。

【2199】

図柄コードは、それぞれのテーブルの定義では、変数で示されているが、各変数の値(ビット列)は、テーブルの定義の下に示されている。これは、第13実施形態で用いた、

10

20

30

40

50

図 8 2 (b) の図柄配置コード表 (メインリール) に対応するものである。全部で 10 パターンであり、最大の値でも、10 (ビット列で「1010」) であり、すべて 4 ビットデータとして表現できる。例えば、図柄「V」の図柄コードは 1 (ビット列で「0001」)、図柄「ベル B」の図柄コードは 7 (ビット列で「0111」) である。

【2200】

なお、図 197 (B) に示す例では、3 つのテーブル「dREEL_ZU1」、「dREEL_ZU2」、「dREEL_ZU3」が示されているが、これらを (使用領域内データ領域 2102b 内で連続した記憶位置の) 1 つのテーブルとして定義し、共通のプログラムで実行される上述の 4 ビットデータ取得処理で (テーブルのアドレスと選択値を指定することによって) 各 4 ビットデータを取り出すようにすることができる。また、これらのデータと、他の種類の 4 ビットデータをさらに結合して、1 つのテーブルとして定義することもできる (図 198、図 199、図 202 で説明するテーブルについても同じ)。

10

【2201】

さらに、例えば、第 13 実施形態で用いた、図 83A、図 83B の図柄組合せ配置テーブルに上記のような、4 ビットデータ取得の仕組みを適用すると、当該テーブルは、図 198 のように定義することができる。「dPayCnv」のテーブルは、図柄組合せテーブルにおける、13 バイトの格納領域種別データごと (図柄の組合せごと) の払出枚数 (3 枚掛け時の払出枚数) のデータを表している。

【2202】

また、「DB」で定義される各 1 ビットデータは、右端にコメントがされており、それぞれの払出枚数が、どの格納領域識別データに対応するかが示されている。もちろん、このデータを用いるプログラムでは、どのエントリーのデータが、どの格納領域識別データに対応する払出枚数を記憶しているかが事前に把握されている。各「DB」の定義で、「10」H を乗じることによって上位 4 ビットにシフトされるデータは、格納領域識別データの奇数ビットで表される図柄の組合せに対応する払出枚数のデータであり、下位 4 ビットは、格納領域識別データの偶数ビットで表される図柄の組合せに対応する払出枚数のデータである。例えば、最初の「DB」で定義される 1 ビットデータでは、格納領域種別データの 1 バイト目のビット「B1」で表される図柄の組合せに対応する払出枚数を上位ビットに含み、格納領域種別データの 1 バイト目のビット「B0」で表される図柄の組合せに対応する払出枚数を下位ビットに含む。

20

30

【2203】

またさらに、例えば、第 13 実施形態で、疑似 BIG 及び疑似 REG において、指示モニタに数値を表示する場合に、図 91 (a) に示すような内部当籤役と数値との対応関係を、本実施形態の 4 ビットデータ取得の仕組みを適用して、新たなテーブル (指示モニタ決定テーブルとする) として定義することが考えられる。ここで、指示モニタ決定テーブルは、図 199 のように定義することができる。「dNavitbl」のテーブルは、図 91 (a) に示す、内部当籤役と指示モニタに表示される数値との対応関係を示している。

【2204】

「DB」で定義される各 1 ビットデータは、右端にコメントがされており、どの内部当籤役に対応する数値であるかが示されている。もちろん、このデータを用いるプログラムでは、どのエントリーのデータが、どの内部当籤役に対応する数値を記憶しているかが事前に把握されている。各「DB」の定義で、「10」H を乗じることによって上位 4 ビットにシフトされるデータは、疑似 REG において、対応する内部当籤役の場合に表示される数値であり、下位 4 ビットは、疑似 BIG において、対応する内部当籤役の場合に表示される数値である。なお、本実施形態では、上位 4 ビットを偶奇判定データの奇数とし、下位 4 ビットを偶奇判定データの偶数と定義したが、上位 4 ビットを偶奇判定データの偶数とし、下位 4 ビットを偶奇判定データの奇数と定義してもよい。その場合は、4 ビットデータ取得処理のステップ S2513 の判断が逆になり、上述した各データの配置を考慮

40

50

する必要がある。

【2205】

以上、ここまで4ビットデータ取得処理について説明してきたが、このような4ビットデータ取得処理によって、取りうるパターンが少ないために、より小さなサイズで済むようなデータを、例えば、1バイトの領域に2つ格納するような構成をとることができる。このような構成は、容量が切迫している使用領域内データ領域2102bに対して適用することが効果的であるが、プログラムの共通化に伴う開発効率の向上やメンテナビリティの向上を目的として、また、将来的に要請される可能性のある領域の節約を目的として、使用領域外データ領域2102dに記憶されているデータに対して適用することも可能である。

10

【2206】

【4. 2ビットデータ取得処理】

次に、図200～図202を参照して、本実施形態における2ビットデータ取得処理について説明する。

【2207】

メインROM2102の使用領域内データ領域2102bに記憶されるテーブルにデータを格納する場合、通常は、各データを、1バイト単位、または2バイト単位で記憶するようにプログラムが構成される。しかしながら、格納するデータが、例えば、0から3といった4通りの範囲であり、最大でも2ビットしか必要でない場合、1バイトの領域に、最大2ビットのデータを4つずつ格納するようにして、実質的に未使用となっている記憶領域を減らし、結果として、メインROM2102の容量を節約することが考えられる。

20

【2208】

また、異なる種類のデータ群が、それぞれこのような、最大2ビットのデータである場合、これらすべてを1つのテーブルに格納し、共通のプログラムで対象となる2ビットのデータを取得するようにすれば、データの種類ごとにプログラムを作成する必要がなく、この点でも、メインROM2102の容量を節約することにつながる。なお、異なる種類のデータ群を1つのテーブルに格納した場合でも、どのエントリー（相対アドレス位置）にどの種類のどのデータが配置されるかを把握していれば、共通のプログラムによって、所望のデータを取得するように指定することができる。

【2209】

図200には、1バイトの領域に最大2ビットのデータを4つ格納したテーブルから、指定したエントリーに応じて、そのデータを個別に取り出す共通サブプログラム（2ビットデータ取得処理）が示されている。

30

【2210】

図200は、上記のような共通サブプログラム（2ビットデータ取得処理）の処理手順を示すフローチャートである。

【2211】

2ビットデータ取得処理では、最初に、ステップS2531において、選択値を4で割った商をオフセット値とし、余りをシフトカウンタとする。ここで、選択値は、テーブルに記憶されたデータが、そのテーブルで何番目のデータであるかを示す値であり、いわゆる「エントリー」と同じ意味である。次に、ステップS2532において、対象データを取得する。ここで、データは、テーブルに記憶されている1バイト単位のデータであり、対象データには、2ビットデータが4つ含まれ、そのうちの1つが、取得しようとする2ビットデータである。対象データは、テーブルの先頭アドレス+オフセット値の位置にある1バイトのデータである。

40

【2212】

次に、ステップS2533において、シフトカウンタに1加算する。ただし、加算結果が4になった場合は、0とする。次に、ステップS2534において、シフトカウンタが0か否かを判定し、0であると判定された場合は（ステップS2534のYes）、ステップS2537に進む。

50

【2213】

一方、シフトカウンタが0でないと判定された場合は（ステップS2534のNo）、ステップS2535において、対象データを2ビット左にシフトする。この左シフト操作は、操作前に左端にあった2ビットを右端の2ビットとして対象データに戻すものである。

【2214】

次に、ステップS2536において、シフトカウンタを1減算した後、ステップS2534に戻り、シフトカウンタが0になるまで、2ビットの左シフトを繰り返す。このようなフローにより、選択値（エントリー）が3、7、11といった、データの右端に位置する2ビットデータについては、左シフト操作を1回もせずにステップS2537に進むことになる。

10

【2215】

ステップS2537では、2ビットデータを求める。取得した対象データは、上記の処理により、適宜、左シフト操作が行われている。このようなデータに対し、「03」H（すなわち、ビット列では「00000011」）との論理積（AND）を取ることによって、取得しようとする2ビットデータが求められ、その後、呼び出し元のプログラムに戻る。なお、終了記号（角丸四角形）の「RET」の表記の右側の「（2ビットデータ）」の記載は、求められた2ビットデータがAレジスタに格納（返値）されていることを意味し、呼び出し元のプログラムは、Aレジスタから2ビットデータを使用して参照／取得することができる。

20

【2216】

次に、図200のフローチャートで説明した2ビットデータ取得処理を、図201に示す具体的な例を用いて説明する。

【2217】

図201に示すように、対象のテーブルは、アドレス「1F00」Hから始まり、1バイトのデータ（データ1、データ2、データ3、・・・）を有する。この例では、データ1の第1の2ビットは選択値（エントリー）=0で、値は1、第2の2ビットはエントリー=1で、値は1であり、第3の2ビットはエントリー=2で、値は0であり、第4の2ビットはエントリー=3で、値は3である。

【2218】

また、データ2の第1の2ビットは選択値（エントリー）=4で、値は2、第2の2ビットはエントリー=5で、値は1であり、第3の2ビットはエントリー=6で、値は2であり、第4の2ビットはエントリー=7で、値は3である。データ3の第1の2ビットは選択値（エントリー）=8で、値は1、第2の2ビットはエントリー=9で、値は1であり、第3の2ビットはエントリー=10で、値は3であり、第4の2ビットはエントリー=11で、値は0である。

30

【2219】

また、データ1の先頭のアドレスは、テーブルの先頭と同じ「1F00」Hであり、データ2の先頭アドレスは、「1F01」Hであり、データ3の先頭アドレスは、「1F02」Hである。

40

【2220】

ここで、（1）に示すように、取得しようとする2ビットデータの選択値（エントリー）を「5」とする。そうすると、（2）で示すように、商（オフセット値）=1であり、余り（シフトカウンタ）=1である。

【2221】

次に（3）では、対象のデータの先頭は、テーブルの先頭アドレス「1F00」H+オフセット値「1」、すなわち、「1F01」Hであり、対象のテーブルにおいてデータ2が該当する。データ2は、エントリー=4～7の4つの2ビットデータを含んでいる。

【2222】

次に、（4）では、シフトカウンタ=1+1=2、であり、データ2について、左方

50

向の2ビットシフトを2回繰り返す。このような左シフト操作により、データ2において当初、第2の2ビットの位置にあったエントリー=5の値1が、データ2の右端である第4の2ビットの位置にシフトされている。そこで、シフトした後のデータと、「03」H（すなわち、ビット列「00000011」）との論理積をとると、ビット列「00000001」となり、エントリー=5に対応する右端の2ビットにおいてビット列「01」（値「1」）が取得でき、これが取得した2ビットデータとなる。

【2223】

このような、2ビットデータ取得処理によって、0～3の値をとるデータが複数のエントリーに亘って数多く存在する場合に、メインROM2102上で上記のようなデータ構成のテーブルを作成することで、これらのデータを効果的に記憶することができる。

10

【2224】

例えば、第13実施形態で用いた、図83A、図83Bの図柄組合せ配置テーブルに上記のような、2ビットデータ取得の仕組みを適用すると、当該テーブルは、図202のように定義することができる。「dAttCnv」のテーブルは、図柄組合せテーブルにおける、13バイトの格納領域種別データごと（図柄の組合せごと）の属性のデータを表している。

【2225】

また、「DB」で定義される各1バイトデータは、右端にコメントがされており、それぞれの属性が、どの格納領域識別データに対応するかが示されている。もちろん、このデータを用いるプログラムでは、どのエントリーのデータが、どの格納領域識別データに対応する属性を記憶しているかが事前に把握されている。

20

【2226】

また各「DB」では、「40」Hを乗じることによって第1の2ビット（第1の2ビット～第4の2ビットについては、図201参照）にシフトされるデータは、格納領域識別データのビット「B7」、ビット「B3」で表される図柄の組合せに対応する属性のデータであり、「10」Hを乗じることによって第2の2ビットにシフトされるデータは、格納領域識別データのビット「B6」、ビット「B2」で表される図柄の組合せに対応する属性のデータであり、「4」Hを乗じることによって第3の2ビットにシフトされるデータは、格納領域識別データのビット「B5」、ビット「B1」で表される図柄の組合せに対応する属性のデータであり、下位2ビット（第4の2ビット）は、格納領域識別データのビット「B4」、ビット「B0」で表される図柄の組合せに対応する属性のデータである。なお、このような各1バイトデータは、例えば、上記のように、「40」H、「10」H、「4」Hを乗じたデータとそのままのデータの4つを加算することによって求められるが、このような計算は事前に行われ、こうして求められた1バイトデータの集合であるテーブルデータは、メインROM2102の使用領域内データ領域2102b等に格納されているものである。

30

【2227】

なお、図202は、1バイトを8ビット単位で記載した例であり、「40」H、「10」H、「4」Hを乗じた場合は、例えば、図202の「dAttCnv」のテーブルの2バイト目の「DB 00000011B」なら「DB 0*40H+0*10H+0*4H+3」となり、3バイト目の「DB 01010101B」なら「DB 1*40H+1*10H+1*4H+1」となる。

40

【2228】

例えば、最初の「DB」で定義される1ビットデータでは、格納領域種別データの0バイト目のビット「B7」で表される図柄の組合せに対応する属性を第1の2ビットとし、格納領域種別データの0バイト目のビット「B6」で表される図柄の組合せに対応する属性を第2の2ビットとし、格納領域種別データの0バイト目のビット「B5」で表される図柄の組合せに対応する属性を第3の2ビットとし、格納領域種別データの0バイト目のビット「B4」で表される図柄の組合せに対応する属性を第4の2ビットとしている。

【2229】

50

なお、ここで、属性は、「NON」、「REP」、「FRU」、「BB」の4パターンが設定されており、それぞれビット列では、「00」、「01」、「10」、「11」として表される。

【2230】

なお、本実施形態では、左方向へ2ビットシフトすることで2ビットデータを取得する方法を説明したが、右方向へ2ビットシフトする方法で同じように2ビットデータを取得するようにしてもよい。その場合は、2ビットデータ取得処理のステップS2535で「データを2ビット右シフト」とすることにもない、上述した各データの配置を考慮する必要がある。

【2231】

以上、ここまで2ビットデータ取得処理について説明してきたが、このような2ビットデータ取得処理によって、取りうるパターンが少ないために、より小さなサイズで済むようなデータを、例えば、1バイトの領域に4つ格納するような構成をとることができる。このような構成は、容量が切迫している使用領域内データ領域2102bに対して適用することが効果的であるが、プログラムの共通化に伴う開発効率の向上やメンテナンス性の向上を目的として、また、将来的に要請される可能性のある領域の節約を目的として、使用領域外データ領域2102dに記憶されているデータに対して適用することも可能である。

【2232】

【5. カウンタの下位アドレスを入力パラメータとした共通処理】

図203は、図182、及び図183に示した3つの処理（メダル払出・再遊技作動処理、精算実行処理、メダル払出処理）において、メダル払出処理を共通的に用いる処理の流れを概念的に表している。

【2233】

図203では、メダル払出・再遊技動作処理（ステップS2281）の開始記号と終了記号（ステップS2292、RET）が、詳細処理を省略した形で示されており、さらに、精算実行処理（ステップS2293）の開始記号と終了記号（ステップ2305、RET）が、これも詳細処理を省略した形で示されている。また、精算実行処理には、メダル払出処理（ステップS2298）の開始記号が含まれており、このメダル払出処理が呼び出された場合も、上記の終了記号（ステップ2305、RET）に進む。

【2234】

メダル払出・再遊技動作処理は、上記の通り、図170に示したメイン処理から呼び出され（ステップS2014）、より具体的には、単位遊技終了時のタイミングで、メダルの払い出しが行われるときに呼び出される。一方、精算実行処理は、遊技者が精算ボタンを押下した場合（メダルの受付が可能な単位遊技開始待ち状態）に、所定のプログラム（例えば、図170のメイン処理におけるメダル受付・スタートチェック処理（ステップS2003）の精算ボタン押下検出処理（精算ボタンの押下を検出するプログラム））から呼び出される。

【2235】

メダル払出処理は、3つのフローにおいて呼び出される。第1のフローでは、メダル払出・再遊技動作処理から、クレジットカウンターが上限に達した場合に、クレジットから溢れた分のメダルを払出すために呼び出され、第2のフローでは、精算実行処理から、精算指示により、クレジットカウンターに係るメダルを払い出す場合に呼び出され、第3のフローでは、同じく精算実行処理から、メダル投入カウンターに係るメダルを払出す場合に呼び出される。上記のように、精算実行処理においては、所定条件下で、メダル払出処理が2回呼び出されることになる。

【2236】

ここで、図203を参照して、上述した第1～第3のフローについて詳細に説明する。第1のフローは、太実線矢印で示されている。最初に、メイン処理が、メダル払出・再遊技作動処理（ステップS2281）を呼び出し、そこで、メダルの払い出し、再遊技作動

10

20

30

40

50

に係る処理を実行し、払出枚数カウンタ格納領域のアドレスを所定のレジスタにセットして、メダル払出処理（ステップS 2 2 9 8）を呼び出し、そこで、メダルの払い出しに係る処理を実行し、終了（ステップ2 3 0 5、R E T）により、呼び出し元のメイン処理に戻る。

【2 2 3 7】

ここで、メダル払出処理の呼び出しは、例えば、ジャンプ命令（J P）によって行われる。ジャンプ命令では、プログラムカウンタをスタック領域に保存せず、その後も、命令を実行するあいだプログラムカウンタが順次更新されるため、メダル払出処理が終了しても、呼び出し元（ジャンプ命令の次の命令）に戻ることはなく、メダル払出処理の終了（ステップS 2 3 0 5、R E T）によって、メイン処理の、メダル払出・再遊技動作処理を呼び出した命令に戻り、その次の命令が実行されることになる。

10

【2 2 3 8】

一方、コール命令（C A L L）は、呼び出した命令のプログラムカウンタをスタック領域に保存し、呼び出した処理が終了した場合は、呼び出し元に戻り、スタック領域に保存したプログラムカウンタの次の命令が実行される。

【2 2 3 9】

第2のフローは、点線矢印で示されている。最初に、メイン処理におけるメダル受付・スタートチェック処理の精算ボタン押下検出処理が、精算ボタンの押下に応じて、精算実行処理（ステップS 2 2 9 3）を呼び出して、精算に係る処理を実行し、そこで、クレジットカウンタ格納処理のアドレスを所定のレジスタにセットして、メダル払出処理（ステップS 2 2 9 8）をコール命令（C A L L）で呼び出し、そこで、メダルの払い出しに係る処理を実行し、終了（ステップ2 3 0 5、R E T）により、呼び出し元に戻る。

20

【2 2 4 0】

第3のフローは、一点鎖線矢印で示されている。第2のフローで、呼び出し元に戻った後、次の命令に進み、そこで、メダル投入カウンタ格納領域のアドレスを所定のレジスタにセットして、ふたたびメダル払出処理（ステップS 2 2 9 8）を実行し、そこで、メダルの払い出しに係る処理を実行し、終了（ステップ2 3 0 5、R E T）により、精算実行処理の呼び出し元の精算ボタン押下検出処理に戻る。

【2 2 4 1】

図2 0 3に示したように、メダル払出処理は、この処理が呼び出される直前に、3種類のメダルカウンタの格納領域が所定のレジスタにそれぞれセットされる。このような処理によって、メダル払出処理が、それぞれのメダルカウンタの数のメダルを払い出す処理として、共通的に用いることができ、その結果、メダルカウンタごとにメダル払出処理を記述する必要がなく、メインROM 2 1 0 2の使用領域内プログラム領域2 1 0 2 aの容量を節約することができる。

30

【2 2 4 2】

図2 0 4は、図2 0 3で説明したメダル払出処理を呼び出す際に、各メダルカウンタの格納領域がどのようにセットされ、その結果、どのように、各メダルカウンタの格納領域が参照されるかを示した図である。

【2 2 4 3】

共通処理であるメダル払出処理は、例えば、D Eレジスタ、又はH Lレジスタに、各メダルカウンタの格納領域の下位アドレス（本実施形態では、2 バイトアドレスのうち、下位1 バイト）を呼び出し側のプログラムから受け取り、そのレジスタに所定の上位アドレスをセットして、各メダルカウンタの格納領域のアドレスを特定し、メインRAM 2 1 0 3の使用領域内作業領域2 1 0 3 aから、各メダルカウンタを参照して、それぞれのメダル数を取得し、取得したメダル数の払い出しを行う（メダル払出枚数チェック処理（ステップS 2 3 0 2）等の処理）。

40

【2 2 4 4】

例えば、呼び出し側では、払出枚数カウンタについての払出処理を行おうとする場合、D Eレジスタに、払出枚数カウンタの格納領域の下位アドレス「2 0」Hを、入力パ

50

ラメータとして設定し、メダル払出処理を呼び出す。そうすると、メダル払出処理では、払出枚数カウンターに係る払出処理であることが分かり、例えば、DEレジスタの上位バイトに「F0」Hをセットして「F020」Hとし、これをアドレスとして、使用領域内作業領域2103aで払出枚数カウンターを参照する（例えば、「(LD A, DE)」のコードで参照する）。この例では、「F020」Hのアドレス位置に記憶されている1バイトの払出枚数カウンターには、メダル枚数「15」が記憶されている。

【2245】

なお、ここで、DEレジスタの上位ビットに「F0」Hをセットしたが、これは呼び出し側のプログラムと呼び出されるメダル払出処理のプログラムとの間で予め決められている設定である。このような設定によって、入力パラメータでは、「F0」Hの値を入力パラメータとしてメダル払出処理のプログラムに送らなくて済み、その分、呼び出し側プログラムでのロード命令等のサイズが小さくなり、ひいては、メインROM2102の使用領域内プログラム領域2102aの容量節約につながる。なお、ここでは、「F0」Hといった固定値を設定しているが、入力パラメータとして受け取った下位アドレスの値に応じて、上位アドレスを変化させてもよい。例えば、下位アドレスが「80」Hより小さい場合は、上位アドレスとして「F1」Hを用い、下位アドレスが「80」H以上の場合は、上位アドレスとして「F0」Hを用いるといった方法を採用することができる。

【2246】

クレジットカウンターの場合も同様であり、まず、DEレジスタに、クレジットカウンターの格納領域の下位アドレス「40」Hを、入力パラメータとして設定し、メダル払出処理を呼び出す。そうすると、メダル払出処理では、クレジットカウンターに係る払出処理であることが分かり、例えば、DEレジスタの上位ビットに「F0」Hをセットして「F040」Hとし、これをアドレスとして、使用領域内作業領域2103aでクレジットカウンターを参照する（例えば、「(LD A, DE)」といったコードで値を参照する）。この例では、「F040」Hのアドレス位置に記憶されている1バイトのクレジットカウンターには、メダル枚数「42」が記憶されている。

【2247】

メダル投入カウンターの場合も同様である。まず、DEレジスタに、メダル投入カウンターの格納領域の下位アドレス「60」Hを、入力パラメータとして設定し、メダル払出処理を呼び出す。そうすると、メダル払出処理では、メダル投入カウンターに係る払出処理であることが分かり、例えば、DEレジスタの上位ビットに「F0」Hをセットして「F060」Hとし、これをアドレスとして、使用領域内作業領域2103aでメダル投入カウンターを参照する（例えば、「(LD A, DE)」のコードで参照する）。この例では、「F060」Hのアドレス位置に記憶されている1バイトのメダル投入カウンターには、メダル枚数「2」が記憶されている。

【2248】

上記のように、メダル払出処理では、払出枚数を入力パラメータとして受け取り、そこで把握される払出枚数について払出処理を行うようになっており、本実施形態では、この処理の呼び出し時に、払出枚数カウンター、クレジットカウンター、メダル投入カウンターのいずれかを入力パラメータとして受け取り、受け取ったカウンターの数を払出枚数とする。また、このとき、入力パラメータは、各メダルカウンターを格納している（使用領域内作業領域2103aにおける）アドレスの下位アドレス（例えば、2バイトで示されるアドレスの下位1バイト（8ビット））を用いるため、アドレスの上位、下位をすべて指定するよりも、ロード命令等のサイズを小さくすることができ、このことは、メインROM2102の使用領域内プログラム領域2102aの容量節約につながる。また、このようなパラメータの受け渡しで、メダル払出処理を共通処理として用いるために、メダルカウンターごとにメダルを払い出す処理を記述しなくてもよいので、この点でも、使用領域内プログラム領域2102aの容量を節約することができる。

【2249】

〔6．使用領域外RAMエリアのクリア開始アドレス決定方法〕

図 1 7 2 を参照するとわかるように、遊技機の電源が投入されて C R C 検査処理（使用領域外）が行われ、そこで、C R C 異常が検出された場合は、遊技復帰状態格納領域に「遊技復帰不可能状態 1（C R C 異常）」がセットされ、電断発生フラグがオンでない場合（すなわち、電断割込み処理が正常に行われていない場合）は、遊技復帰状態格納領域に「遊技復帰不可能状態 2（電断発生異常）」がセットされ、それ以外の場合は、遊技復帰状態格納領域に「遊技復帰可能状態（正常）」がセットされる。

【 2 2 5 0 】

そして、図 1 7 1 を参照すると、設定変更を行うための操作が行われている場合のみ（ステップ S 2 0 3 5 の Y e s）、メイン R A M 2 1 0 3 の初期化が行われる（指定 R A M 初期化処理（ステップ S 2 0 3 6））。また、この初期化が行われる前に、上述した遊技復帰状態格納領域が、「遊技復帰不可能状態 1（C R C 異常）」又は「遊技復帰不可能状態 2（電断発生異常）」である場合、または、遊技復帰不可能エラーフラグに「復帰不可」を表すデータがセットされていた場合は、R A M 初期化アドレスに、使用領域内 R A M エリア 2 2 0 3 a に係る「R A M 異常発生時クリアアドレス」がセットされ、遊技復帰状態格納領域が、「遊技復帰可能状態（正常）」である場合、且つ、遊技復帰不可能エラーフラグに「復帰可」を表すデータがセットされていた場合は、R A M 初期化アドレスに、使用領域内 R A M エリア 2 2 0 3 a に係る「設定変更時クリアアドレス」がセットされ、そこで、図 1 7 6 に示す指定 R A M 初期化（ステップ S 2 1 4 6）に進むと、R A M 初期化アドレスが開始アドレス格納領域に保存され、このアドレスに基づいて、まずは、使用領域外 R A M 初期化処理（使用領域外）（ステップ S 2 1 5 0）が行われる。

【 2 2 5 1 】

図 1 7 7 には、使用領域外 R A M 初期化処理（使用領域外）のフローが記載されているが、このときは、R A M 初期化アドレスに、使用領域内 R A M エリア 2 2 0 3 a に係る「R A M 異常発生時クリアアドレス」か、使用領域内 R A M エリア 2 2 0 3 a に係る「設定変更時クリアアドレス」がセットされている。ここで、使用領域外 R A M 初期化処理（使用領域外）は、開始アドレス格納領域に保存された R A M 初期化アドレスの下位アドレス（例えば、全 2 バイトのうち、下位 1 バイト）を記憶判定領域に格納されている下位 1 バイトが、使用領域内 R A M エリア 2 2 0 3 a に係る「R A M 異常発生時クリアアドレス」の下位アドレスの場合は、R A M 異常発生時使用領域外クリアアドレスを初期化開始アドレスとして使用領域外 R A M 初期化を行う（ステップ S 2 1 8 3）。すなわち、ここでは、使用領域内 R A M エリア 2 2 0 3 a に係るクリアアドレスがなにかを下位アドレスによって判定し、初期化開始アドレスを、使用領域外 R A M エリア 2 2 0 3 b のクリアアドレスに設定したのである。

【 2 2 5 2 】

同様に、記憶判定領域に格納されている下位 1 バイトが、使用領域内 R A M エリア 2 2 0 3 a に係る「設定変更時クリアアドレス」の下位アドレスの場合は、設定変更時クリアアドレスを初期化開始アドレスとして使用領域外 R A M 初期化を行い、記憶判定領域に格納されている下位 1 バイトが、使用領域内 R A M エリア 2 2 0 3 a に係る「B B（特賞）終了時クリアアドレス」の下位アドレスの場合は、設定変更時クリアアドレスを初期化開始アドレスとして使用領域外 R A M 初期化を行い、その他の場合は、1 遊技終了時クリアアドレスを初期化開始アドレスとして使用領域外 R A M 初期化を行う。

【 2 2 5 3 】

このような判定は、例えば、使用領域内 R A M エリア 2 2 0 3 a に係る初期化アドレス（R A M 初期化アドレス）の下位 1 バイト（すなわち、記憶判定領域に格納される下位アドレス）と、使用領域外 R A M エリア 2 2 0 b に係る初期化開始アドレスとを対応付けた対応データを参照することによって行うことができる。また、この場合、使用領域外 R A M エリア 2 2 0 3 b に係る初期化開始アドレスの上位 1 バイトが、「F 2」といった固定値であれば、こちらアドレスについても下位 1 バイトを記憶するだけでよい。また、図 1 7 7 に示す例では、1 遊技終了時使用領域クリアアドレスをセットするのは、それ以前にどのアドレスにも一致しなかった場合であるから、上記の対応データとして、1 遊技終

了時に係る使用領域クリアアドレスについての対応関係を保持しておく必要はない。対応データは、例えば、使用領域内データ領域 2102b に記憶されている。

【2254】

その後、図 176 に戻って、使用領域内 RAM 初期化（ステップ S2151）を行うが、このときは、初期化開始アドレスとしてセットされている（RAM 初期化アドレスである）使用領域内 RAM エリア 2203a に係る「RAM 異常発生時クリアアドレス」か、使用領域内 RAM エリア 2203a に係る「設定変更時クリアアドレス」等が用いられる。

【2255】

その後、図 171 に戻って、設定変更処理（ステップ S2037）を行うと、RAM 初期化アドレスに、使用領域内 RAM エリア 2203a に係る「設定変更時クリアアドレス」がセットされ（ステップ S2038）、その後、送信待機 & RAM 初期化处理（ステップ S2039）を呼び出すと、図 176 の送信待機 & RAM 初期化处理（ステップ S2141）から処理を開始し、最初に未送信データの取得（ステップ S2142～ステップ S2145）を行った後、再度、指定 RAM 初期化处理（ステップ S2146）からの処理を開始する。今回は、RAM 初期化アドレスに、使用領域内 RAM エリア 2203a に係る「設定変更時クリアアドレス」がセットされている場合しかないので、使用領域外 RAM 初期化处理（使用領域外）（ステップ S2150）で、使用領域外に関しては、設定変更時クリアアドレスを初期化開始アドレスとして使用領域外 RAM 初期化を行い、使用領域内に関しては、（ステップ S2151）、使用領域内 RAM エリア 2203a に係る「設定変更時クリアアドレス」が用いられる。

【2256】

その他、図 170 に示したメイン処理から、BB（特賞）遊技数チェック処理（ステップ S2131）が呼び出され、BB（特賞）作動終了と判定された場合に、RAM 初期化アドレスに BB（特賞）終了時クリアアドレスがセットされ、その後、上記と同様に、そのアドレスの下位アドレスを記憶判定領域に格納し、この下位 1 バイトに基づいて、BB（特賞）終了時使用領域外クリアアドレスがセットされて、使用領域外 RAM 初期化が行われ、その後、RAM 初期化アドレスの BB（特賞）終了時クリアアドレスを用いて、使用領域内 RAM 初期化が実行される。

【2257】

また、図 170 に示す遊技終了時メイン側演出制御処理（ステップ S2016）において RAM 初期化アドレスに 1 遊技終了時クリアアドレスがセットされ、その後、上記と同様に、そのアドレスの下位アドレスを記憶判定領域に格納し、この下位 1 バイトに基づいて、1 遊技終了時使用領域外クリアアドレスがセットされて、使用領域外 RAM 初期化が行われ、その後、RAM 初期化アドレスの 1 遊技終了時クリアアドレスを用いて、使用領域内 RAM 初期化が実行される。

【2258】

図 205 には、上述した各クリアアドレスの概要が示されている。メイン RAM 2103 の使用領域内作業領域 2103a に関しては、上記のように、RAM 初期化アドレスにセットされる、「RAM 異常発生時クリアアドレス」、「設定変更時クリアアドレス」、「BB（特賞）終了時クリアアドレス」、「1 遊技終了時クリアアドレス」のアドレス位置が実線矢印により指示されている。また、使用領域内 RAM エリア 2203a に関しては、クリアエンドアドレスが固定的に設定されており、上記各クリアアドレスから、使用領域内スタック領域 2103b を含み、このクリアエンドアドレスまでが初期化の範囲となる。

【2259】

クリアエンドアドレスは、例えば、使用領域内スタック領域 2103b の最初のアドレス（アドレス値としては最も大きい値、2 バイト分）を初期化しないように設定される。ここには、呼び出し元のプログラムのプログラムカウンタが記憶されており、RAM 初期化の後に、実行中のプログラムから呼び出し元のプログラムに戻る必要があるためである

。

【2260】

メインRAM 2103の使用領域外作業領域2103cに関しては、上記のように、RAM初期化アドレスの下位アドレスに基づいて変換された、「RAM異常発生時使用領域外クリアアドレス」、「設定変更時使用領域外クリアアドレス」、「BB（特賞）終了時使用領域外クリアアドレス」、「1遊技終了時使用領域外クリアアドレス」のアドレス位置が点線矢印により指示されている。なお、各クリアアドレスの名称は、使用領域内のクリアアドレスを代用し、表示を省略する。また、使用領域外RAMエリア2203bに関しても、クリアエンドアドレスが固定的に設定されており、上記各クリアアドレスから、このクリアエンドアドレスまでが初期化の範囲となる。なお、ここでは、使用領域外スタック領域2103dは、初期化の対象になっていないが、この領域をクリアの対象に含めるようにしてもよい。この領域は、遊技に係るデータを記憶しておらず、本実施形態では、クリアの対象外としている。

10

【2261】

メインRAM 2103の使用領域内作業領域2103aに係るクリアアドレスは、図205に示すように、それぞれ異なるアドレス位置に設定されている。一方、メインRAM 2103の使用領域外作業領域2103cに係るクリアアドレスは、図205に示すように、一部で同じアドレス位置に設定されているが、すべて異なるアドレス位置にしてもよい。なお、本実施形態では、使用領域内作業領域2103aに係るクリアアドレスの下位アドレスに応じて、対応する使用領域外作業領域2103cに係るクリアアドレスを決定しているので、使用領域内作業領域2103aに係るクリアアドレスに同じアドレスが含まれていたり、下位アドレスが同じ値とならないように設定する必要がある。

20

【2262】

また、メインRAM 2103の使用領域内作業領域2103aの先頭や使用領域外作業領域2103cの先頭には、どの状況においても初期化されない、非クリア領域が設定される。この領域には、RAMが初期化される場合であっても保持すべきデータが格納される。

【2263】

このような本実施形態の構成によって、使用領域内RAMエリア2203aに係るRAM初期化のクリアアドレス（クリア開始アドレス）を、使用領域外RAMエリア2203bに係るRAM初期化のクリアアドレス（クリア開始アドレス）の選択条件にしているので、使用領域外RAMエリア2203bに係るRAM初期化のクリアアドレスを、遊技機の状態に応じて選択する個々の処理条件プログラムを作成する必要がなくなり、結果的に、メインROM 2102の容量の節約につながる。

30

【2264】

また、使用領域外RAMエリア2203bのクリア処理を完全に独立させることができるので、他の規格のためのプログラム作成やメンテナンスが容易になる。

【2265】

[7. 実際の遊技、及び疑似遊技における回胴停止制御処理の共通化]

本実施形態では、第1実施形態と同様に、疑似遊技が行われるように構成されている。疑似遊技は、第1実施形態に関して説明したように、予め定められた実行条件が成立した場合に、演出の実行中において擬似的な遊技を行うようにした演出である。また、疑似遊技においては、ストップボタン（例えば、第1実施形態のストップボタン8L、8C、8Rに対応するストップボタン）を用いた停止操作も、通常の遊技と同様に受け付けられ、特に、ストップボタンの操作を監視する処理は、通常の遊技の場合と同じである。

40

【2266】

そこで、本実施形態では、通常の遊技におけるストップボタン入力監視処理と、疑似遊技におけるストップボタン入力監視処理とを共通化する（すなわち、同一のサブルーチンで処理する）。これによって、プログラム全体の容量を小さくすることができ、結果的に、メインROMのプログラム領域を節約することができる。また、上記の共通処理をサブ

50

ルーチンとすることで、プログラムの構成が簡潔になり、その結果、プログラムの開発効率や、メンテナビリティを向上させることができる。

【2267】

本実施形態のストップボタン入力監視処理は、有効なストップボタンの押下があったか否かを判定し、有効な押下があった場合は、呼び出し元のプログラムに、有効な押下があったことを示すデータを提供し、また、ストップボタンの状態情報等を更新する。

【2268】

なお、このようなストップボタン入力監視処理は、通常の遊技においては、例えば、第1実施形態のメイン処理（図23）で呼び出されるリール停止制御処理（図29）のステップS113の判定処理に概ね対応するものであり、そこで、有効なストップボタンの押下があったか否かを判定する。本実施形態のストップボタン入力監視処理は、後で、フローチャートにより詳細に説明するが、本実施形態に適用した例を抜き出して示したものであるため、上述した、第1実施形態のリール停止制御処理の上記判定処理として、そのまま組み込むことができるとは限らない。後述する本実施形態のストップボタン入力監視処理は、本願の技術的思想を説明するために例示するものである。

【2269】

また、上述した本実施形態のストップボタン入力監視処理は、疑似遊技においては、例えば、第2実施形態の疑似遊技中処理（図46）で呼び出される通常疑似遊技中処理（図47）のステップS1063、S1064の各処理や、第2実施形態の疑似遊技中処理（図46）で呼び出されるリール演出後疑似遊技中処理（図49）のステップS1106の判定処理に概ね対応するものであり、また、第3実施形態の通常疑似遊技中処理（図57）のステップS1251の判定処理や、ストップボタン操作受付処理（図58）のステップS1262の判定処理に概ね対応するものであり、そこで、有効なストップボタンの押下があったか否かを判定する。本実施形態のストップボタン入力監視処理は、後で、フローチャートにより詳細に説明するが、本実施形態に適用した例を抜き出して示したものであるため、上述した、第2実施形態の通常疑似遊技中処理、リール演出後疑似遊技中処理や、第3実施形態の通常疑似遊技中処理のなかに、そのまま組み込むことができるとは限らない。後述する本実施形態のストップボタン入力監視処理は、本願の技術的思想を説明するために例示するものである。

【2270】

図206には、本実施形態のストップボタン入力監視処理のフローチャートが示されている。この処理では最初に、ステップS2551において、ストップボタン入力状態格納領域のアドレスを所定のレジスタにセットする。これは、図186の定期割込み処理の入力ポート処理（ステップS2362）で入力した、ストップボタンの入力ポートの状態を格納する入力ポート格納領域1（メインRAM2103内の領域）のアドレスを（例えば、HLレジスタ）にセットするものである。

【2271】

次に、ステップS2552において、入力ポートオンエッジデータを取得する。ここでは、図186の定期割込み処理の入力ポート処理（ステップS2362）で入力した、ストップボタンの入力ポートエッジ状態を格納する入力ポート格納領域0（メインRAM2103内の領域）のアドレスを（例えば、DEレジスタ）にセットする。

【2272】

次に、ステップS2553において、ステップS2551で取得したデータとステップS2552で取得したデータに論理和演算を施し、その演算結果から、有効なストップボタン入力のデータを取得する。有効なストップボタン入力は、チャタリングでない押下があり、押下に対応する回胴が回転中であることが条件である。複数のストップボタンが同時に押下された場合は、左側のストップボタンを優先する（例えば、第1実施形態では、ストップボタン8L、8C、8Rの順で優先される）。また、第1回胴停止、かつ第2回胴回転中で、ストップボタン8L、8Cを同時に押下した場合、ストップボタン8Lが優先され、ストップボタン8Cは無効とされる。

【2273】

次に、ステップS2554において、有効な押下入力か否かを判定し、有効でない場合（ステップS2554のNo）、判定結果「無効」を示すデータを保持して処理を終了する。有効である場合（ステップS2554のYes）、以下で、取得した有効な押下のストップボタンに係る情報に対応するストップボタンの情報と、ストップボタンの動作状態情報を取得する。

【2274】

すなわち、ステップS2555において、第1回胴制御データ格納領域アドレスを所定のレジスタにセットし、ステップS2556において、ストップボタン作動ビットを所定のレジスタにセットし、ステップS2557において、上記アドレスを1リール分更新し、ステップS2558において、ストップボタン作動ビットを1ストップボタン分更新し、ステップS2559において、取得したストップボタン入力から有効／無効情報を抽出する。

【2275】

次に、ステップS2560において、有効情報か否かを判定し、有効情報でなければ（ステップS2560のNo）、ステップS2557に戻り、有効情報であれば（ステップS2560のYes）、ストップボタンの状態情報等を更新する。

【2276】

すなわち、ステップS2561において、ストップボタン入力状態格納領域のストップボタン情報を更新し、ステップS2562において、ストップボタン作動状態格納領域に作動状態を格納し、ステップS2563において、ストップボタン作動カウンタを1減算する。その後、判定結果「有効」を示すデータを保持して処理を終了する。

【2277】

このような構成のストップボタン入力監視処理は、通常の遊技、及び疑似遊技で個別に呼び出され、ストップボタン入力状態格納領域、ストップボタン作動状態格納領域、及びストップボタン作動カウンタは、通常の遊技、及び疑似遊技の両方で使用するため、処理を共有することができる。

【2278】

【8. バックアップ生成、及びバックアップ復帰における共通処理】

図207に示した共通情報バックアップ生成処理のうち、共通情報バックアップの生成に係る処理は、例えば、上述した第4実施形態のバックアップ処理（図163のステップS4602）に概ね該当する。なお、図207に示した共通情報バックアップの生成に係る処理は、本実施形態で実現される処理を示したものであるため、上述した、第4実施形態のバックアップ生成処理として、そのまま組み込むことができるとは限らない。ここで説明する共通情報バックアップ生成処理は、本願の技術的思想を説明するために例示するものである。

【2279】

図207に示される、共通情報バックアップの生成に係る処理は、例えば、図163に示した第4実施形態のレバーオン時AT関連処理に対応する本実施形態の処理で実行される。レバーオン時AT関連処理では、最初にペナルティの影響を受けない処理を実行し、次に、ペナルティがあった場合に各種情報（AT関連パラメータのカウンタやフラグ）の更新をキャンセルするために、各種情報の元の情報を記憶しておくバックアップ処理を実行し、その後、レバーオン時AT関連処理では、レバーオン時の各種AT関連抽籤、及びレバーオン時のAT関連抽籤結果に応じた各種情報の更新を行う。ここで、各種情報は、後述する本実施形態の「共通情報格納領域」に記憶されたデータに対応し、バックアップ情報は、後述する本実施形態の「共通情報バックアップ格納領域」に記憶されたデータに対応する。

【2280】

なお、レバーオン時AT関連処理は、第1実施形態のメイン処理の遊技開始時状態制御処理（図23のステップS6）において実行される処理であり、この処理は、本実施形態

10

20

30

40

50

におけるメイン処理の遊技開始時状態制御処理（図１７０のステップＳ２００６）に対応する。遊技開始時状態制御処理では、スタートレバーが操作されたときに、（第４実施形態の）図１６３に示されるような「レバーオン時ＡＴ関連処理」が行われる。また、上述のように、ＡＴ状態では、有利な停止操作態様が報知手段（例えば、第１実施形態における報知モニタやメイン表示装置２１０に対応する装置）に報知される。

【２２８１】

図２０７に示した共通情報バックアップ復帰処理、及び図２０８に示した共通情報復帰処理のうち、共通情報の復帰に係る処理は、例えば、上述した第４実施形態の処理（図１６４のステップＳ４６２４（バックアップされた情報を各種カウンタ、フラグに代入する処理、すなわち、共通情報バックアップ格納領域のデータを共通情報格納領域に戻す処理））に該当する。なお、図２０７、図２０８に示した共通情報バックアップの復帰に係る処理は、本実施形態で実現される処理を示したものであるため、上述した、第４実施形態のバックアップ復帰処理として、そのまま組み込むことができるとは限らない。ここで説明する共通情報復帰処理は、本願の技術的思想を説明するために例示するものである。

【２２８２】

図２０８に示される、共通情報復帰処理は、例えば、図１６４に示した第４実施形態の全停止時ＡＴ関連処理に対応する本実施形態の処理で呼び出される。全停止時ＡＴ関連処理では、全リールが停止したときに、全停止時の各種ＡＴ関連抽籤を実行した後、全停止時のＡＴ関連抽籤結果に応じた各種情報（カウンタやフラグ等）の更新を行い、ここで、所定のペナルティ条件が成立した場合に、更新された上述の各種情報がバックアップ情報のデータに書き戻され、各種情報の更新（すなわち、図１６３に示したレバーオン時のＡＴ関連抽籤結果に応じた更新と、全停止時のＡＴ関連抽籤結果に応じた更新）がキャンセルされる。ここで、各種情報は、後述する本実施形態の「共通情報格納領域」に記憶されたデータに対応し、バックアップ情報は、後述する本実施形態の「共通情報バックアップ格納領域」に記憶されたデータに対応する。

【２２８３】

したがって、ここでは、各種情報のキャンセルは、図１６３に示したような、バックアップ処理（ステップＳ４６０２）以降に更新された各種情報の内容（すなわち、図１６３のステップＳ４６０３、ステップＳ４６０４、図１６４のステップＳ４６２２で更新された各種情報）が、ステップＳ４６０２でバックアップしたデータの状態に戻されることになる。

【２２８４】

なお、第４実施形態の全停止時ＡＴ関連処理（図１６４）は、第４実施形態のメイン処理の遊技終了時状態制御処理（図２３のステップＳ１５）において実行される処理であり、この処理は、本実施形態におけるメイン処理の遊技終了時状態制御処理（図１７０のステップＳ２０１５）に対応する。

【２２８５】

図２０７には、共通情報バックアップ生成処理の処理手順を説明するためにフローチャートが示されている。この処理では、最初に、共通情報バックアップ生成に関する設定を所定のレジスタにセットする（ステップＳ２５８１）。その後、ステップＳ２５８４において、次疑似遊技選択演出番号をクリアし、ステップＳ２５８５で、共通情報バックアップ格納領域のアドレス（すなわち、共通情報格納領域に記憶されているデータをバックアップする領域）を、例えば、ＨＬレジスタにセットし、ステップＳ２５８６において、共通情報格納領域のアドレスを、例えば、ＤＬレジスタにセットする。

【２２８６】

共通情報格納領域は、この例ではバックアップ対象（データ復帰対象）であり、例えば、上述した第４実施形態と同様に、ＡＴ関連パラメータ（ＡＴ関連処理が行われた結果として更新され得る各種情報（カウンタやフラグ等））が含まれ、このＡＴ関連パラメータの一部の例が、図１６２に示されている。

【２２８７】

10

20

30

40

50

次に、ステップ S 2 5 8 7 において、共通情報格納領域のデータ長を所定のレジスタにセットし、ステップ S 2 5 8 8 において、バックアップ復帰かバックアップかを判定する。バックアップ復帰でない（すなわち、バックアップ生成である）場合は（ステップ S 2 5 8 8 の No）、ステップ S 2 5 8 9 で共通情報バックアップ格納領域と共通情報格納領域のアドレスを入れ替える。

【2288】

ステップ S 2 5 8 9 の後、及びステップ S 2 5 8 8 においてバックアップ復帰であると判定された場合は（ステップ S 2 5 8 8 の Yes）、いずれも、ステップ S 2 5 9 0 に進み、そこで、転送元のアドレスで示される格納領域のデータを、転送先のアドレスで示される格納領域に転送する。

10

【2289】

ここでは、上記のように、メイン処理の遊技開始時状態制御処理（図 1 7 0 のステップ S 2 0 0 6）で呼び出された共通情報バックアップ生成処理であるため、ステップ S 2 5 8 8 でのバックアップ復帰かバックアップかの判定は No となり、ステップ S 2 5 8 9 でアドレスの入れ換えが行われる。そして、ステップ S 2 5 9 0 の転送処理では、転送元のアドレスが共通情報格納領域のアドレス、転送先のアドレスが共通情報バックアップ格納領域のアドレスとなり、この処理によって、A T 関連パラメータのバックアップが取得される。

【2290】

また、後述する図 2 0 8 に示す共通情報復帰処理のステップ S 2 6 1 7 から共通情報バックアップ復帰処理が A レジスタを引数として呼び出されると、図 2 0 7 のステップ S 2 5 8 2 の処理が開始され、この処理は、復帰ありか否か（すなわち、バックアップ判定値（A レジスタ）= 0 か否か）を判定する。この処理で、復帰あり（A レジスタ = 0）と判定された場合（ステップ S 2 5 8 2 の Yes）、上述したステップ S 2 5 8 3 に進む。復帰なし（A レジスタ ≠ 0）と判定された場合（ステップ S 2 5 8 2 の No）、処理を終了する。

20

【2291】

ステップ S 2 5 8 2 で Yes の判定となった場合、上述したステップ S 2 5 8 3 に進み、上記と同様の処理を行うが、今回は、共通情報復帰処理からの処理であるため、ステップ S 2 5 8 8 でのバックアップ復帰かバックアップかの判定は Yes となり、ステップ S 2 5 8 9 でアドレスの入れ換えは行われない。そして、ステップ S 2 5 9 0 の転送処理では、転送元のアドレスが共通情報バックアップ格納領域のアドレス、転送先のアドレスが共通情報格納領域のアドレスとなり、この処理によって、A T 関連パラメータのバックアップ復帰が行われる。

30

【2292】

図 2 0 8 には、共通情報復帰処理の処理手順を説明するためにフローチャートが示されている。この処理では、共通情報バックアップ復帰処理を行うか否か、すなわち、ペナルティ条件が成立するかないかが判定される。なお、このような判定は、上述した第 4 実施形態で、図 1 6 4 のステップ S 4 6 2 3 に関連して説明した条件と同様のものである。

【2293】

40

最初に、ステップ S 2 6 1 1 において、有利区間中である（すなわち、非有利区間中ではない）場合（ステップ S 2 6 1 1 の Yes）、これが、ペナルティ条件の 1 つであり、ステップ S 2 6 1 2 に進む。有利区間中でなければ（ステップ S 2 6 1 1 の No）、処理を終了する。次に、ステップ S 2 6 1 2 において、第 1 回胴が第 1 停止か否かを判定する。第 1 回胴（例えば、リール 3 L）が第 1 停止でない（すなわち、第 1 停止操作として、中リール 3 C、又は右リール 3 R に対する停止操作（変則押し）が行われている）場合（ステップ S 2 6 1 2 の No）、これが、ペナルティ条件の 1 つであり、ステップ S 2 6 1 3 に進む。第 1 回胴が第 1 停止である場合（ステップ S 2 6 1 2 の Yes）、ステップ S 2 6 1 7 に進み、この場合、バックアップ判定値 = 出玉遊技状態フラグで、このとき出玉遊技状態フラグは取得されていないので、A レジスタに 0 以外の値がセットされ、ステップ

50

S 2 6 1 7 の共通情報バックアップ復帰処理に進むと、実質的なバックアップ復帰処理は行われずに処理は終了する。

【 2 2 9 4 】

ステップ S 2 6 1 3 では、出玉遊技状態フラグを取得する。出玉遊技状態フラグにより、どのような出玉状態であるかが把握できる。例えば、第 4 実施形態の例では、「疑似 B I G」、「疑似 R E G」、「疑似 B I G (E D)」といった疑似ボーナスや、図 8 1 に示す 3 B B 遊技状態といった状態を把握することができる。ここで、ステップ S 2 6 1 4 において、取得した出玉遊技状態フラグが何れかのボーナス状態か否かを判定する。何れかのボーナス状態である場合は（ステップ S 2 6 1 4 の Y e s）、ステップ S 2 6 1 7 の共通情報バックアップ復帰処理に進むが、ここでは、例えば、出玉遊技状態フラグの値に応じて、バックアップ復帰処理が行われるか否かが決定される。例えば、A レジスタに出玉遊技状態フラグの値がセットされ、その内容が 0 にセットされれば、ペナルティ条件が成立し、バックアップ復帰処理が行われる。

10

【 2 2 9 5 】

何れのボーナス状態でもない場合は（ステップ S 2 6 1 4 の N o）、ステップ S 2 6 1 5 に進み、内部当籤役が判定対象役か否かを判定する。判定対象役でない場合は（ステップ S 2 6 1 5 の N o）、ステップ S 2 6 1 7 に進む。ここでは、A レジスタに 0 以外の値がセットされ、ステップ S 2 6 1 7 で共通情報バックアップ復帰処理を呼び出した場合、実質的なバックアップ復帰処理は行われずに処理は終了する。

【 2 2 9 6 】

判定対象役である場合は（ステップ S 2 6 1 5 の Y e s）、ステップ S 2 6 1 6 において、内部当籤役に応じて、バックアップ判定値を取得する。すなわち、内部当籤役によって、ペナルティ条件を満たすか否かが判定される。なお、バックアップ判定値には、復帰あり（A レジスタ = 0）、または復帰なし（A レジスタは 0 以外）を表すデータが記憶される。次に、ステップ S 2 6 1 7 に進み、そこで、図 2 0 7 の共通情報バックアップ復帰処理を A レジスタを引数として呼び出し、処理を終了する。また、図 2 0 7 の共通情報バックアップ復帰処理では、A レジスタが 0 の場合に、バックアップ復帰処理を行う。

20

【 2 2 9 7 】

ステップ S 2 6 1 1 ~ ステップ S 2 6 1 5 の判定は、ペナルティ条件に関するものであり、このペナルティ条件を満たす場合に、バックアップ復帰処理が行われ、各種情報の更新が元に戻される。上記のように、ペナルティ条件は、有利区間中か否か、第 1 回胴の停止態様、ボーナス状態、及び内部当籤役に応じて決定される。

30

【 2 2 9 8 】

ここで、図 2 0 9 を参照して、本実施形態における共通情報バックアップ生成処理と、共通情報バックアップ復帰処理について、概要を説明する。

【 2 2 9 9 】

図 2 0 9 (A) は、共通情報バックアップ復帰処理におけるバックアップ復帰処理（いわゆるリストア処理）の概要を示したものである。左側に示すメイン R A M 2 1 0 3 では、使用領域内作業領域 2 1 0 3 a のアドレス「 F 0 2 0 」 H から長さ L 1 に亘って共通情報が記憶されており、左斜め下方向の斜線で網掛けされた領域が、共通情報格納領域である。また、アドレス「 F 0 2 0 」 H は、D E レジスタに記憶される。一方、使用領域内作業領域 2 1 0 3 a のアドレス「 F 0 3 0 」 H から長さ L 1 に亘っては、以前のバージョンの共通情報である、共通情報バックアップが記憶されており、右斜め下方向の斜線で網掛けされた領域が、共通情報バックアップ格納領域である。また、アドレス「 F 0 3 0 」 H は、H L レジスタに記憶される。

40

【 2 3 0 0 】

このようなメイン R A M 2 1 0 3 の状況で（ 1 ）に示す転送命令を実行すると、H L レジスタに記憶されているアドレスから長さ L 1 の領域が、D E レジスタに記憶されているアドレスを先頭とした領域に転送される。その結果、右側に示すようなメイン R A M 2 1 0 3 の状況になる。すなわち、共通情報のデータが、共通情報バックアップのデータに書

50

き換えられる。

【2301】

この転送命令は、例えば、図207に示すステップS2590の処理に対応する。

【2302】

図209(B)は、共通情報バックアップ生成処理におけるバックアップ生成処理（いわゆるバックアップ処理）の概要を示したものである。左側に示すメインRAM2103では、使用領域内作業領域2103aのアドレス「F020」Hから長さL1に亘って共通情報が記憶されており、格子状の斜線で網掛けされた領域が、共通情報格納領域であり、図209(A)における状態から、データの更新がされたことを表している。

【2303】

一方、使用領域内作業領域2103aのアドレス「F030」Hから長さL1に亘っては、図209(A)でバックアップ復帰に用いたバージョンの共通情報が記憶されており、右斜め下方向の斜線で網掛けされた領域が、共通情報バックアップ格納領域である。

【2304】

このようなメインRAM2103の状況で(1)に示すエクスチェンジ命令を実行すると、HLレジスタに記憶されているアドレスとDEレジスタに記憶されているアドレスの入れ換えが行われる。そうすると、図209(A)とは逆に、アドレス「F020」Hは、HLレジスタに記憶され、また、アドレス「F030」Hは、DEレジスタに記憶される。

【2305】

さらに、ここで、(2)の転送命令を実行すると、HLレジスタに記憶されているアドレスから長さL1の領域が、DEレジスタに記憶されているアドレスを先頭とした領域に転送される。その結果、右側に示すようなメインRAM2103の状況になる。すなわち、共通情報バックアップのデータが、共通情報のデータに書き換えられる。

【2306】

このエクスチェンジ命令は、例えば、図207に示すステップS2589の処理に対応し、転送命令は、例えば、図207に示すステップS2590の処理に対応する。転送命令は、図209(A)と図209(B)で、データの転送方向が逆であるが、図209(B)では、スエクスチェンジ命令によりレジスタの値入れ換えられているからであり、コード自体は同じである。

【2307】

上記のように、遊技開始時状態制御処理（ステップS2006）において実行される図207の共通情報バックアップ生成処理で、各種情報に関するバックアップが取得され、遊技終了時状態制御処理（ステップS2015）において実行される図208の共通情報復帰処理で、各種情報に関して取得されたバックアップにより、各種情報が遊技開始時の状態に戻される。ただし、各種情報は、上述したペナルティ条件が成立した場合に、遊技終了時において各種情報の更新をキャンセルすべく、バックアップ復帰処理を行う。

【2308】

また、共通情報復帰処理は、ペナルティ条件の判定を除いたほとんどの処理を、共通情報バックアップ生成処理と共有しており、次の疑似遊技演出番号のクリア、各格納領域アドレスのセット、格納領域の長さのセット等は共通化されており、データの転送を行う際には、共通情報復帰処理と共通情報バックアップ生成処理とで、格納領域アドレスを入れ替えることによってデータの転送方向を逆にしている。

【2309】

こうしたプログラムの共通化によって、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナンス性を向上させることができる。

【2310】

[9. 遊技復帰不可能エラーの検出]

10

20

30

40

50

図 1 7 4 に示されている遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）は、この処理が呼び出された場合に、割込み禁止の設定を行った後、メダル投入を禁止し、情報表示装置（7 セグ L E D）に、遊技復帰不可能エラーである旨の表示を行い、その後、無限ループを開始する。この処理により、遊技復帰不可能エラーが検知されて遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）が呼び出された場合、パチスロ機 2 0 0 1 は、無限ループにより待機状態となり、このときパチスロ機 2 0 0 1 は、電源のオフ以外の操作を受け付けられない、又は少なくとも、遊技を開始するための操作ができないようにすることができる。ここで、パチスロ機 2 0 0 1 の電源をオフし、再び電源をオンするときに、設定キーを用いて設定変更を行うための操作をすると、設定変更の操作が可能となる（図 1 7 1 参照）。電源をオンする場合に設定変更を行うための操作をしないと、また同じ待機状態になる。

10

【 2 3 1 1 】

また、遊技復帰不可能エラーとなる原因としては、（１）電源投入時に算出された C R C 値と、電断時に算出され、C R C 値格納領域 2 1 0 3 e に格納された C R C 値とを比較した結果、不一致となった場合（図 1 7 1、図 1 7 2 参照）、上述した C R C 値の比較結果が一致となった場合であって、電断割込み処理において、C R C 値の演算が行われなかった（又は正常に行われなかった）場合（図 1 7 2、図 1 9 0、図 1 9 1 参照）、（３）定期割込み処理におけるエラー検知処理（使用領域外）において、設定値の異常、または乱数回路の異常が検知された場合（図 1 8 6、図 1 8 8、図 1 8 9 参照）である。

【 2 3 1 2 】

ここで、上記の原因（１）、（２）については、電源投入時、遊技復帰不可能エラーが検知されてすぐに、上述の遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）が実行されるが、原因（３）については、電源投入時に遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）が実行されることはなく、内部抽籤処理において遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）が実行される（図 1 7 9 参照）。

20

【 2 3 1 3 】

このような処理のために、原因（３）の場合には、遊技復帰不可能エラーフラグに「復帰不可」を表すデータをセットし、内部抽籤処理でこのフラグの内容を判定している。内部抽籤処理は、図 1 7 0 に示すように、メダル受付・スタートチェック処理の後で実行される処理であり、メダルが投入され（又はクレジットが利用可能であり）、スタートレバーの操作によってスタートスイッチがオンになった場合に（すなわち、遊技者によって遊技の始が指示された場合に）実行される処理である。

30

【 2 3 1 4 】

本実施形態のこのような構成により、設定値の異常、または乱数回路の異常が検知された場合は、検知がされた時点では、異常の表示や待機処理（無限ループ）が行われず、次に、スタートレバーが操作されて遊技が開始された時点で、異常が表示され、待機状態となる。

【 2 3 1 5 】

こうしたパチスロ機 2 0 0 1 の振る舞いは、遊技店の閉店後に、不正行為（いわゆる、ゴト行為）を行い、次の日の、遊技店の開店直後に不正行為をした者（例えば、打ち子）が遊技を開始して、不正による利益を得ようとする状況を想定している。本実施形態による上記の仕組みにより、不正行為をした者は、開店直後に遊技を開始して初めて、その遊技台に異常が表示され、待機状態となるので、不正行為をした者をその場で特定することができる（その場で取り押さえることができなくても、遊技台を操作した遊技者の映像等を取得することができる）。このとき、不正行為をした者は、前日の不正行為が成功したと勘違いした状態で遊技を開始することになる。

40

【 2 3 1 6 】

一方、不正行為による異常が検出された時点で、遊技台に、その異常が表示され、待機状態になると、上記のように、前日の閉店後に不正行為がされた状況では、遊技店の開店前にスタッフが遊技台の電源をオンにした時点で異常が表示され、待機状態となるので、不正行為をした者がその場におらず、不正行為をした者を特定することができない。

50

【2317】

以上、本発明の第5実施形態について、図面を参照して説明してきたが、これらの構成や処理は例示に過ぎず、様々な他の構成・方法で本発明の技術的思想を実現することができる。また、上記では、本願の技術的思想を、主としてパチスロ機に適用する場合について説明しているが、パチンコ機や、後述する第6実施形態のメダルレス遊技機に対して適用することもできる。

【2318】

〔第6実施形態〕

(メダルレス遊技機)

本実施形態のパチスロ機2501では、遊技者のベット操作（すなわち、手持ちのメダルをメダル投入口2505に対して投入してベットする操作、あるいは、クレジットされたメダルをMAXベットボタン2506a又は1ベットボタン2506bを操作してベットする操作）があることを開始条件の1つとして遊技を開始し、遊技が終了したときにメダルの払出がある場合には、ホッパー装置2532を駆動させてメダル払出口2511からメダルを払出し、あるいは、クレジットされる形態について説明したが、パチスロ機2501の構成はこれに限られない。

【2319】

例えば、遊技者によって遊技に必要な遊技価値がベットされ、それに基づいて遊技が行われ、その遊技の結果に基づいて特典が付与される（例えば、遊技価値が付与される）形態全てについて、本実施形態に係る発明を適用可能である。すなわち、遊技者の動作によって物理的にメダルが投入され（掛けられ）、メダルが払出される形態のみならず、パチスロ機2501の内部で、遊技者が保有する遊技価値を電磁的に管理し（あるいは、電磁的でなくとも、少なくとも遊技者が遊技価値に直接接触できない態様で管理し）、メダルレスで遊技を可能とするものにも適用可能である。ここでは、このようなパチスロ機2501を「メダルレス遊技機」と称する。なお、メダルレス遊技機は、「管理遊技機」や「封入式遊技機」等と称されることがある。

【2320】

なお、遊技者が保有する遊技価値を電磁的に管理するのは、主制御回路2600（主制御基板2571）自体であってもよいし、主制御回路2600（主制御基板2571）に装着される（接続される）遊技価値管理装置（以下では、このような管理装置を「メダル数制御基板」として説明する場合がある）であってもよい。以下では、この遊技価値管理装置が設けられる一例を説明する。

【2321】

遊技価値管理装置は、少なくともROM及びRWM（あるいは、RAM）を備え、パチスロ機2501に設けられる装置であって、通信装置（以下では、このような通信装置を「接続端子板」として説明する場合がある）を介して外部の遊技価値提供装置（以下では、このような遊技価値提供装置を「通信専用ユニット」として説明する場合がある）と双方向通信可能に接続される。遊技価値管理装置は、外部の遊技価値提供装置との間で必要な通信を行うことにより、遊技価値の貸出動作（すなわち、遊技者が遊技価値のベット操作を行う上で必要な遊技価値を提供する動作）、遊技価値の付与動作（すなわち、遊技価値の付与に係る役に入賞（当該役が成立）した等の場合に遊技者に対して付与に係る遊技価値を提供する動作）、及びこれらの動作によって提供された遊技価値を電磁的に記録する動作等を行い得るものとする。なお、遊技価値提供装置は、「遊技価値（遊技媒体）取扱装置」、「遊技価値（遊技媒体）貸出装置」あるいは「サンド」等と称されることがある。

【2322】

また、外部の遊技価値提供装置は、外部の出玉管理装置（出玉管理サーバ）に接続されており、遊技価値管理装置は、外部の出玉管理装置に対し、通信装置及び外部の遊技価値提供装置を介して出玉管理情報を送信可能に構成される。ここで、出玉管理情報は、外部の出玉管理装置が出玉の管理を可能とするために必要な各種の情報で構成される。なお、

出玉管理情報の一例については後述する。また、外部の遊技価値提供装置と外部の出玉管理装置との間は、例えば、インターネット回線によって接続される。

【2323】

ここで、「出玉」とは、直接的には払出された遊技媒体数を意味するものであるが、本実施形態では、例えば、払出数からベット数を減じた差枚数（純増数）等の遊技者に対する特典の付与度合い（例えば、遊技者がどの程度プラスとなったか（遊技店がどの程度マイナスとなったか）、あるいは遊技者がどの程度マイナスとなったか（遊技店がどの程度プラスとなったか等））や、有利状態（例えば、ボーナス状態、AT状態、あるいは一連の有利区間等）の継続度合い、あるいはこれらの組合せによって想定される射幸性の程度等も含む概念となっている。

10

【2324】

また、例えば、パチスロ機2501の前面側に、保有する遊技価値数を表示する保有遊技価値数表示装置（不図示）を設けることとし、遊技価値管理装置は、その遊技価値数の管理結果に基づいてこの保有遊技価値数表示装置に表示される遊技価値数を管理するようにしてもよい。すなわち、遊技価値管理装置は、遊技者が遊技の用に供することができる遊技価値の総数を電磁的方法により記録するのみならず、当該記録結果の表示を制御可能なものとして構成してもよい。なお、この場合、遊技価値管理装置は、遊技者が、記録された遊技価値数を示す信号を外部の遊技価値提供装置に対して自由に送信させることのできる性能を有し、また、遊技者が直接操作する場合以外には記録された遊技価値数を減ずることができない性能を有し、また、記録された遊技価値数を示す信号は、通信装置を介してでなければ送信できない性能を有することが望ましい。

20

【2325】

なお、遊技価値管理装置は、外部の遊技価値提供装置を用いて遊技者の遊技価値を電磁的に管理する機能のみならず、遊技者の物理的動作によってベットされる遊技価値数やパチスロ機2501の物理的動作によって払出される遊技価値数を管理する機能を有してもよい。すなわち、従来のパチスロ機2501における実際のメダルの投入や払出の管理をも可能とするものであってもよい。このようにすれば、パチスロ機2501を従来の手法によって制御することもできるし、上述のメダルレス遊技機のような手法によって制御することもできるため、パチスロ機2501がいずれの仕様となった場合であっても共通の構成とすることができる。また、この場合、遊技価値管理装置が、上述のセレクト2531やホッパー装置2532を直接的に制御する方式を採用することもできるし、これらが主制御回路2600（主制御基板2571）によって制御され、その制御結果が送信されることにより間接的に制御する方式を採用することもできる。

30

【2326】

また、パチスロ機2501には上記の他、遊技者が操作可能な貸出操作手段や返却（精算）操作手段等のメダルレス遊技機の動作に必要な各種操作手段が設けられるものとすればよい。また、遊技価値提供装置には、紙幣等の有価価値の投入口、記録媒体（例えばICカード）の挿入口、携帯端末から電子マネー等の入金を行うための非接触通信アンテナ等の各種装置に加え、遊技者が操作可能な貸出操作手段や返却操作手段等のメダルレス遊技機の動作に必要な各種操作手段が設けられるものとすればよい（いずれも不図示）。なお、挿入可能な記録媒体には、遊技店で当日発行される非会員記録媒体のみならず、遊技店の会員が保有する会員記録媒体も含まれる。非会員記録媒体に記録された遊技価値は当日限り有効となる（翌日以降は無効となる）が、会員記録媒体に記録された遊技価値は翌日以降も有効となる。

40

【2327】

この場合の遊技の流れの一例を説明する。例えば、まず、遊技者は遊技価値提供装置に対しいずれかの方法で有価価値を入金する。遊技価値提供装置は、遊技者のいずれかの貸出操作手段への操作に応じて、所定数の有価価値を減算し、減算した有価価値に対応する遊技価値をパチスロ機2501に提供する。そして、遊技者は遊技を行い、さらに遊技価値が必要となった場合には上記操作を繰り返し行う。その後、遊技の結果によって所定数

50

の遊技価値を獲得してから遊技を終了する際には、遊技者はいずれかの返却操作手段を操作する。遊技価値管理装置は、遊技者のいずれかの返却操作手段への操作に応じて、遊技価値提供装置に対し遊技価値数を送信する。遊技価値提供装置は、送信された遊技価値数を記録した記録媒体を排出する。遊技価値管理装置は、遊技価値数を送信したときに自身が記憶する遊技価値数をクリアする。遊技者は、排出された記録媒体を景品に交換するために景品交換所等に持っていくこともできるし、また、排出された記録媒体を他のパチスロ機 2501 に対応する遊技価値提供装置に挿入することで、台移動して遊技を続けることもできる。また、排出された記録媒体が会員記録媒体であれば、翌日以降も有効であるため、ここで遊技をやめることもできる。

【2328】

10

なお、上記の一例では、遊技者の返却操作に応じて、遊技価値管理装置が遊技価値提供装置に対して全遊技価値数を送信するものとしていたが、遊技者の返却操作の態様により、遊技者が所望する遊技価値数のみを送信可能に構成してもよい。すなわち、遊技者が保有する遊技価値を分割できるようにしてもよい。また、遊技価値提供装置は、送信された遊技価値数を記録媒体に記録して排出するものとしていたが、上述の非接触通信アンテナ等を用いて遊技者の携帯端末にこれと同様の価値となる情報を送信してもよいし、また、同等の価値となるものを遊技者に提供するものである限り、例えば、現金又は現金等価物を排出するようにしてもよい。

【2329】

20

また、パチスロ機 2501 が遊技価値提供装置（通信専用ユニット）と正常に接続されていない場合に、遊技者の返却操作に応じて遊技価値数に対応する情報が通信専用ユニットに送信されてしまうと、当該情報が消失してしまうおそれがある。そこで、主制御回路 2600（主制御基板 2571）は、通信専用ユニットと正常に接続されていない状態では、例えば、遊技が開始されるときにエラー状態に制御し、当該エラー状態では、遊技を行うことが不可能な状態（例えば、ベット操作、返却操作、開始操作等を受付不能とする状態）とすることで遊技が進行しないように制御し得るものとしてもよい。これにより、遊技価値数に対応する情報が消失してしまうことを未然に防止することが可能となる。

【2330】

30

また、パチスロ機 2501 又は遊技価値提供装置において、遊技者が操作可能なロック操作手段を設け、このロック操作手段への操作に応じて、遊技価値管理装置と遊技価値提供装置との間で通信できない状態（ロック状態）に制御可能としてもよい。なお、この場合、パチスロ機 2501 又は遊技価値提供装置において、例えば、暗証番号の設定（及び設定した暗証番号の入力）、ワンタイムパスワードの発行（及び発行したワンタイムパスワードの入力）、あるいは生体認証等の認証処理が行い得るようにし、当該認証処理の結果が正常である場合に当該ロック状態が解除されるように構成すればよい。

【2331】

40

ここまで説明したメダルレス遊技機によれば、遊技媒体が物理的に遊技に供される場合と比べて、例えば、メダル投入口 2505 やメダル払出口 2511 等の一部の外部構造、あるいはセレクト 2531 やホッパー装置 2532 等の一部の内部構造についてはこれを設ける必要がなくなることから、遊技機の原価や製造コストを削減することができるのみならず、遊技機の消費電力を減らすことができる。また、遊技機の内部にアクセスすることがより困難となることから、遊技機に対する不正行為を防止することができる。さらに、遊技者が遊技媒体に直接的に接触しないことから、遊技環境が改善し、騒音も減らすことができる。すなわち、遊技機をとりまく種々の環境を改善することができる遊技機を提供することが可能となる。

【2332】

（メダルレス遊技機の構成例）

次に、図 210～図 213 を参照して、パチスロ機の主制御基板の別例（別構成例・変形例・拡張例）について説明する。なお、本実施形態において主制御基板の別例として説明する各種の仕様や機能等については、その一部又は全部を、本実施形態において他の遊

50

技機（他の構成例）として説明するものに適用可能であり、また、本実施形態において他の遊技機（他の構成例）として説明する各種の仕様や機能等については、その一部又は全部を、本実施形態において主制御基板の別例として説明するものに適用可能である。すなわち、これらを適宜組合せたものを本実施形態に係る発明とすることができる。

【2333】

〔別例に係る主制御基板が搭載されたパチスロ機〕

まず、図210、及び図211を参照して、別例に係る主制御基板が搭載されたパチスロ機（これを本例ではパチスロ機3001とする）について説明する。図210は、主制御基板3011が搭載されたパチスロ機3001の電氣的構成を示すブロック図であり、図211は、主制御基板3011が搭載されたパチスロ機3001に設けられた遊技情報表示ユニット3037、メダル数表示ユニット3041及びメダル貸表示ユニット3042の構成例を示す図である。なお、本例では、別例に係る主制御基板3011が搭載されたパチスロ機3001をメダルレス遊技機として構成しているが、これはあくまで一例であり、本例において説明する発明のうちでその構成を必須としないものは、当然ながら物理的な遊技価値を用いて遊技を行う遊技機（パチスロ機1、パチスロ機2001等）にも適用可能である。

10

【2334】

パチスロ機3001は、図210に示す各種構成を有することで遊技を実行可能に構成されている。また、パチスロ機3001は、遊技媒体貸出装置3002及びデータ表示器等周辺機器3003とともに、遊技に関する種々の動作を実行可能な遊技システムを構成している。なお、図示は省略しているが、遊技媒体貸出装置3002やデータ表示器等周辺機器3003は、遊技店の管理コンピュータ（ホールコンピュータ）と、例えばLAN回線によって接続され、管理コンピュータに対してデータを送信可能に構成されている。また、遊技媒体貸出装置3002は、上述の遊技価値提供装置（通信専用ユニット）と同様の機能を備えるものである。

20

【2335】

パチスロ機3001は、主制御基板3011と、副制御基板3012と、ドア中継基板3013と、副中継基板3014とを有する。主制御基板3011とドア中継基板3013、ドア中継基板3013と副中継基板3014、及び副中継基板3014と副制御基板3012は、それぞれ電氣的に接続されている。また、主制御基板3011と副制御基板3012は、ドア中継基板3013及び副中継基板3014を介して、主制御基板3011から副制御基板3012に対して一方向のシリアル通信が可能となるように電氣的に接続されている。

30

【2336】

主制御基板3011は、遊技の進行を制御する遊技制御手段（遊技制御部）としての主制御部3011aと、遊技価値の管理に関する制御を行う遊技価値制御手段（遊技価値制御部）としてのメダル数制御部3011bとを有する。なお、主制御部3011aは、上述の主制御基板2571と同様の機能を備えるものであり、メダル数制御部3011bは、上述の遊技価値管理装置（メダル数制御基板）と同様の機能を備えるものである。

【2337】

ここで、図210では、主制御部3011aと、メダル数制御部3011bとを、同じ主制御基板3011に搭載するものとしているが、これらをそれぞれ別の基板に搭載し（別基板として構成し）、これらが電氣的に接続されることで、同様の機能が発揮されるように構成してもよい。

40

【2338】

副制御基板3012は、演出に関する制御を行う演出制御基板であり、樹脂製の副制御基板ケース（不図示）内に収容されている。また、ドア中継基板3013は、キャビネットG内の特定位置（例えば、下ドア機構DDの背面側）に取付けられており、各種デバイス等と主制御基板3011との間、及び主制御基板3011と副制御基板3012との間を中継するための中間制御基板である。また、副中継基板3014は、キャビネットG内

50

の特定位置（例えば、下ドア機構 D D の背面側）に取付けられており、副中継基板 3 0 1 4 に接続された各種デバイス等と副制御基板 3 0 1 2 との間等の中継するための中間制御基板である。

【 2 3 3 9 】

また、パチスロ機 3 0 0 1 は、電源基板 3 0 1 5 a、及び電源スイッチ 3 0 1 5 b を含む電源ユニット 3 0 1 5 を有する。

【 2 3 4 0 】

また、パチスロ機 3 0 0 1 は、リールユニット 3 0 2 1 と、リセットスイッチ 3 0 2 2 と、設定用鍵型スイッチ 3 0 2 3 と、精算スイッチ 3 0 2 4 とを有しており、これらは主制御部 3 0 1 1 a と電氣的に接続されている。なお、これらはドア中継基板 3 0 1 3 を介して主制御部 3 0 1 1 a に接続されるものであってもよい。また、制御が円滑に行われる限り、メダル数制御部 3 0 1 1 b に接続されるものであってもよい。

【 2 3 4 1 】

リールユニット 3 0 2 1 は、上述のリール 3 L、3 C、3 R（及びステッピングモータ 5 1 L、5 1 C、5 1 R）と同様の機能を備えるものである。また、リセットスイッチ 3 0 2 2 は、上述のリセットスイッチ 5 3 と同様の機能を備えるものである。また、設定用鍵型スイッチ 3 0 2 3 は、上述の設定用鍵型スイッチ 5 2 と同様の機能を備えるものである。また、精算スイッチ 3 0 2 4 は、上述の精算スイッチ 9 S と同様の機能を備えるものである。

【 2 3 4 2 】

もっとも、本例のパチスロ機 3 0 0 1 はメダルレス遊技機として構成されているので、精算スイッチ 3 0 2 4 により対応する精算ボタン（不図示）が押下されたことが検出された際には、クレジットされているメダル数が、後述の遊技球等接続端子板 3 0 4 3 を介して後述の遊技媒体貸出装置 3 0 0 2 に送信される（クレジット精算が行われる）。

【 2 3 4 3 】

また、パチスロ機 3 0 0 1 は、スタートスイッチ 3 0 3 1 と、返却スイッチ 3 0 3 2 と、1 B E T スイッチ 3 0 3 3 と、M A X B E T スイッチ 3 0 3 4 と、ストップスイッチ基板 3 0 3 5 と、ドア開閉スイッチ 3 0 3 6 と、遊技情報表示ユニット 3 0 3 7 とを有しており、これらはドア中継基板 3 0 1 3 を介して主制御部 3 0 1 1 a と電氣的に接続されている。なお、これらはドア中継基板 3 0 1 3 を介することなく主制御部 3 0 1 1 a に直接接続されるものであってもよい。また、制御が円滑に行われる限り、メダル数制御部 3 0 1 1 b に接続されるものであってもよい。

【 2 3 4 4 】

スタートスイッチ 3 0 3 1 は、上述のスタートスイッチ 7 S と同様の機能を備えるものである。また、1 B E T スイッチ 3 0 3 3 は、上述の 1 ベットボタン 6 b が押下された際のベットスイッチ 6 S と同様の機能を備えるものである。また、M A X B E T スイッチ 3 0 3 4 は、上述の M A X ベットボタン 6 a が押下された際のベットスイッチ 6 S と同様の機能を備えるものである。また、ストップスイッチ基板 3 0 3 5 は、上述のストップスイッチ 8 S と同様の機能を備えるものである。また、ドア開閉監視スイッチ 5 6 と同様の機能を備えるものである。

【 2 3 4 5 】

ここで、返却スイッチ 3 0 3 2 及びこれに対応する返却ボタン（不図示）は、遊技者の返却操作を検出可能な返却操作検出部（手段）として構成され、返却スイッチ 3 0 3 2 により対応する返却ボタンが押下されたことが検出された際には、ベットされたメダル数がクレジットに返却される（ベット精算が行われる）。なお、遊技情報表示ユニット 3 0 3 7 については、図 2 1 1 を参照しながら後で説明する。

【 2 3 4 6 】

また、パチスロ機 3 0 0 1 は、メダル数表示ユニット 3 0 4 1 と、メダル貸操作基板 3 0 4 2 a、貸出スイッチ 3 0 4 2 b、及び返却スイッチ 3 0 4 2 c を含むメダル貸表示ユニット 3 0 4 2 と、遊技球等接続端子板 3 0 4 3 と、メダル数クリアスイッチ 3 0 4 4 と

10

20

30

40

50

を有しており、これらはメダル数制御部 3011b と電氣的に接続されている。なお、これらはドア中継基板 3013 を介してメダル数制御部 3011b に接続されるものであってもよい。また、制御が円滑に行われる限り、主制御部 3011a に接続されるものであってもよい。なお、メダル数表示ユニット 3041、及びメダル貸表示ユニット 3042 については、図 211 を参照しながら後で説明する。

【2347】

遊技球等接続端子板 3043 は、上述の外部集中端子板 55 と同様の機能を備えるものであるとともに、上述の通信装置（接続端子板）と同様の機能を備えるものである。なお、遊技球等接続端子板 3043 には、遊技媒体貸出装置 3002 とメダル数制御部 3011b とを接続するため、及び、データ表示器等周辺機器 3003 とメダル貸操作基板 3042a と接続するための接続機構部（不図示）が実装され、接続機構部 3045a には、ハーネスを介して遊技媒体貸出装置 3002 と接続される複数の接続ピンで構成されたコネクタ（例えば、25 ピンの接続コネクタ）が設けられる。

【2348】

メダル数クリアスイッチ 3044 は、パチスロ機 3001 内にクレジットされたメダル数を遊技店側の管理者がクリアする（初期化する）際に、当該初期化操作（例えば、押下操作）を検出可能なスイッチであり、メダル数クリアスイッチ 3044 に対して押下操作が行われると、検出信号（メダル数クリア信号）をメダル数制御部 3011b に出力する。この場合、メダル数制御部 3011b は、当該メダル数クリア信号に基づいて、後述のメダル数表示ユニット 3041 に設けられたクレジット表示用の 5 桁の 7 セグ LED（図 211（B）参照）の表示が「00000」（クレジット数＝0）となるように、メダル数表示ユニット 3041 を制御する。

【2349】

また、パチスロ機 3001 は、表示装置 3051 を有しており、これは副制御基板 3012 と電氣的に接続されている。なお、表示装置 3051 は副中継基板 3014 を介して副制御基板 3012 に接続されるものであってもよい。ここで、表示装置 3051 は、上述のメイン表示装置 210 やサブ表示装置 220 と同様の機能を備えるものである。

【2350】

また、パチスロ機 3001 は、スピーカ群 3052 と、LED ドライブ基板 3053 と、演出スイッチ 3054 と、操作スイッチ 3055 とを有しており、これらは副中継基板 3014 を介して副制御基板 3012 と電氣的に接続されている。なお、これらは副中継基板 3014 を介することなく副制御基板 3012 に直接接続されるものであってもよい。

【2351】

スピーカ群 3052 は、上述のスピーカ群 35a、35b 等と同様の機能を備えるものである。また、LED ドライブ基板 3053 は、各 LED 基板 3056 の駆動回路が実装された基板であり、各 LED 基板 3056 は、上述のランプ・LED 群 23 等と同様の機能を備えるものである。また、演出スイッチ 3054、及び操作スイッチ 3055 は、上述の演出用ボタン群 10a、10b 等と同様の機能を備えるものである。

【2352】

続いて、図 211（A）を参照して、遊技情報表示ユニット 3037 の構成例について説明する。遊技情報表示ユニット 3037 は、各種遊技情報を表示可能に構成され、その表示動作は、主制御部 3011a 内の後述の主制御用マイクロプロセッサ 3070（主制御回路）により制御される。なお、遊技情報表示ユニット 3037 は、遊技者が容易に視認できる位置であれば任意の位置に設けることが可能である。例えば、パチスロ機 1 における前面扉の台座部（図 1 において、メダル投入口 5 や演出用ボタン 10a が設けられている位置、あるいはその近傍）に設けられるようにすればよい。

【2353】

図 211（A）に示すように、遊技情報表示ユニット 3037 には、遊技媒体の払出数（遊技価値の付与数）の情報を表示するための払出表示部が設けられる。払出表示部は、

10

20

30

40

50

当該情報を遊技者に対してデジタル表示（報知）するための２桁の７セグＬＥＤ（図２１１（Ａ）中、「払出表示」）で構成される。

【２３５４】

また、遊技情報表示ユニット３０３７には、遊技の動作情報を示すランプとして、図２１１（Ａ）Ａ中において「ＳＴＡＲＴ」、「ＲＥＰＬＡＹ」、「１ＢＥＴ」、「２ＢＥＴ」、「３ＢＥＴ」と表記されたベット数表示用のＬＥＤ（以下、「ラインＬＥＤ」という）が設けられる。

【２３５５】

例えば、遊技媒体のベット数（投入数）が０の状態（全てのラインＬＥＤが消灯状態）において、１ベットボタン６ｂが押下されると「１ＢＥＴ」のラインＬＥＤが点灯し、続けて、１ベットボタン６ｂが押下されると「１ＢＥＴ」及び「２ＢＥＴ」のラインＬＥＤが点灯し、さらに続けて、１ベットボタン６ｂが押下されると「１ＢＥＴ」～「３ＢＥＴ」の全てのラインＬＥＤが点灯するとともに、「ＳＴＡＲＴ」のラインＬＥＤが点灯する。この際、１ベットボタン６ｂが押下される度に、後述のメダル数表示ユニット３０４１内の５桁の７セグＬＥＤで表示された遊技媒体の貯留数（クレジット数）の値が１減算される。

10

【２３５６】

また、例えば、遊技媒体のベット数（投入数）が０の状態（全てのラインＬＥＤが消灯状態）において、ＭＡＸベットボタン６ａが押下されると、「１ＢＥＴ」～「３ＢＥＴ」の全てのラインＬＥＤが点灯するとともに、「ＳＴＡＲＴ」のラインＬＥＤが点灯する。この際、１回のベット操作で、後述のメダル数表示ユニット４４１内の５桁の７セグＬＥＤで表示されている遊技媒体の貯留数（クレジット数）の値は３減算される。

20

【２３５７】

さらに、例えば、前回のゲームでリプレイ役が入賞した場合には、「ＳＴＡＲＴ」及び「ＲＥＰＬＡＹ」のラインＬＥＤが点灯する。この際、後述のメダル数表示ユニット３０４１内の後述の５桁の７セグＬＥＤで表示されている遊技媒体の貯留数（クレジット数）の値は減算されない。

【２３５８】

また、遊技情報表示ユニット３０３７には、遊技者に対して停止操作の情報が報知される状況下（例えば、ＡＴ状態）において、報知する停止操作の情報を表示するための指示表示部が設けられる。指示表示部は、当該情報を遊技者に対してデジタル表示（報知）するための３桁の７セグＬＥＤ（図２１１（Ａ）中、「指示表示」）で構成される。なお、指示表示部は、上述の指示モニタ（報知ランプ）と同様、報知する停止操作の情報と一義的に対応する情報を表示する（例えば、「左→中→右」の押し順を報知する場合には「１」を表示する）ものであってもよいし、報知する停止操作の情報を直接的に表示する（例えば、「左→中→右」の押し順を報知する場合には「１２３」を表示する）ものであってもよい。

30

【２３５９】

続いて、図２１１（Ｂ）を参照して、メダル数表示ユニット３０４１の構成例について説明する。メダル数表示ユニット３０４１は、パチスロ機３００１の内部に預けられている遊技媒体の貯留数（遊技価値の保有数）に関する情報等を表示可能に構成され、その表示動作は、メダル数制御部３０１１ｂ内の後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ３０８０（遊技価値制御回路）により制御される。なお、メダル数表示ユニット３０４１は、遊技者が容易に視認できる位置であれば任意の位置に設けることが可能である。例えば、パチスロ機１における前面扉の台座部（図１において、メダル投入口５や演出用ボタン１０ａが設けられている位置、あるいはその近傍）に設けられるようにすればよい。また、メダル数表示ユニット３０４１は、上述の保有遊技価値数表示装置と同様の機能を備えるものである。

40

【２３６０】

図２１１（Ｂ）に示すように、メダル数表示ユニット３０４１には、遊技媒体の貯留数

50

（遊技価値の保有数）の情報を表示するためのクレジット表示部が設けられる。クレジット表示部は、当該情報を遊技者に対してデジタル表示（報知）するための5桁の7セグLED（図211（B）中、「クレジット表示」）で構成される。なお、例えば、遊技媒体貸出装置3002において同様のクレジット表示が行われる場合には、パチスロ機3001においてはクレジット表示部を設けないようにしてもよいし、あるいは従来のパチスロ機1と同様、所定数（例えば、50枚）を上限とするクレジット表示が行われるものとしてもよい。

【2361】

また、メダル数表示ユニット3041には、メダル数制御部3011bで管理されるメダル数（クレジット数）の制御に係るエラーの情報を表示するためのエラー表示部が設けられる。エラー表示部は、当該情報を遊技者に対してデジタル表示（報知）するための1桁の7セグLED（図211（B）中、「エラー表示」）で構成される。メダル数制御部3011bで管理されるメダル数（クレジット数）の制御に係るエラーが発生した場合には、このエラー表示用の1桁の7セグLEDにより、エラー種別に対応するエラーコード（文字や数字等）が表示される。エラー表示部は、メダル数（遊技価値）の管理制御専用のエラー表示手段となるので、例えば、メダル数の管理制御に関するエラーと、その他のエラーとの混同が無くなり、メダル数の管理制御に関するエラーが発生していることが認識されやすくなる。

【2362】

ここで、メダル数制御部3011bで管理されるメダル数（クレジット数）の制御に係るエラーとしては、例えば、上限超過エラー等が挙げられる。上限超過エラーは、メダル数制御部3011b内に設けられた、遊技媒体の貯留数を計数するためのクレジットカウンタに上限値（例えば、「16369」）が設定されている場合、クレジットカウンタに払出数を加算するとその上限値を超えてしまうと判断されたときに発生するエラーである。なお、上限超過エラーが発生した場合には、クレジット精算を行うことでこれを解消（解除）できる。

【2363】

続いて、図211（C）を参照して、メダル貸表示ユニット3042の構成例について説明する。メダル貸表示ユニット3042は、遊技媒体貸出装置3002内に挿入されている遊技用カード（不図示）に残っている遊技媒体（遊技価値）の数（これを「度数」とする）に関する情報等を表示可能に構成され、その表示動作は、メダル数制御部411b内の後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ3080（遊技価値制御回路）により制御される。なお、メダル貸表示ユニット3042は、遊技者が容易に視認できる位置であれば任意の位置に設けることが可能である。例えば、パチスロ機1における前面扉の台座部（図1において、メダル投入口5や演出用ボタン10aが設けられている位置、あるいはその近傍）に設けられるようにすればよい。また、度数は、遊技媒体貸出装置3002に投入された金額に応じて貸出可能な遊技媒体（遊技価値）の数を含んでいてもよい。

【2364】

図211（C）に示すように、メダル貸表示ユニット3042には、残りの度数の情報を表示するための度数表示部が設けられる。度数表示部は、当該情報を遊技者に対してデジタル表示（報知）するための3桁の7セグLED（図211（C）中、「度数表示」）で構成される。

【2365】

また、メダル貸表示ユニット3042には、遊技媒体の貸出操作の可／不可の情報を示す、図211（C）中において「貸」と表記された貸出ランプが設けられる。貸出ランプは、遊技媒体の貸出操作が可能な状態（貸出操作前）では点灯し、遊技媒体の貸出操作が不可である状態（貸出中、精算中、返却中、異常発生中）では消灯する。なお、貸出ランプは押下操作が可能な貸出ボタンとしても機能するように構成されており、その押下操作（すなわち、貸出操作）は貸出スイッチ3042bにより検出される。

【2366】

そして、貸出操作が検出されたときに、貸出ランプが点灯状態であれば（すなわち、貸出操作が可能な状態であれば）、遊技媒体貸出装置 3 0 0 2 側で管理されている度数から、所定数の遊技媒体がパチスロ機 3 0 0 1 側で管理されているクレジット数に加算される。また、これにともない、度数表示部では所定数の遊技媒体に対応する度数を減じた残りの度数の値が表示されるようになる。なお、本例では、貸出ランプが貸出ボタンとしても機能するように構成しているが、貸出ボタンを貸出ランプとは別に設けるようにし、貸出ランプは表示機能のみを担うように構成してもよい。

【2 3 6 7】

また、メダル貸表示ユニット 3 0 4 2 には、遊技媒体の返却操作の可／不可の情報を示す、図 2 1 1 (C) 中において「返」と表記された返却ランプが設けられる。返却ランプは、遊技媒体の返却操作が可能な状態（返却操作前）では点灯し、遊技媒体の返却操作が不可である状態（貸出中、精算中、返却中、異常発生中）では消灯する。なお、返却ランプは押下操作が可能な返却ボタンとしても機能するように構成されており、その押下操作（すなわち、返却操作）は返却スイッチ 3 0 4 2 c により検出される。

10

【2 3 6 8】

そして、返却操作が検出されたときに、返却ランプが点灯状態であれば（すなわち、返却操作が可能な状態であれば）、パチスロ機 3 0 0 1 側で管理されているクレジット数やベット数が、遊技媒体貸出装置 3 0 0 2 側で管理されている度数に加算され、その後、その度数が記憶された遊技用カード（遊技用カードでは度数自体は記憶されず、これに対応付けられた情報が記憶される態様も含む）が遊技媒体貸出装置 3 0 0 2 から排出される。なお、本例では、返却ランプが返却ボタンとしても機能するように構成しているが、返却ボタンを返却ランプとは別に設けるようにし、返却ランプは表示機能のみを担うように構成してもよい。

20

【2 3 6 9】

なお、本例では、遊技情報表示ユニット 3 0 3 7、メダル数表示ユニット 3 0 4 1、及びメダル貸表示ユニット 3 0 4 2 に設けられた各種 7 セグ L E D の制御方式として、ダイナミック点灯制御が採用されているが、これとは異なる制御方式（例えば、スタティック点灯制御）を採用してもよい。

【2 3 7 0】

【別例に係る主制御基板の主制御部及びメダル数制御部の構成例】

30

続いて、図 2 1 2 を参照して、別例に係る主制御基板の主制御部及びメダル数制御部の構成例について説明する。図 2 1 2 は、主制御基板 3 0 1 1 の主制御用マイクロプロセッサ 3 0 7 0、及びメダル数制御用マイクロプロセッサ 3 0 8 0 の構成例を示す図である。

【2 3 7 1】

上述のように、主制御基板 3 0 1 1 には、主制御部 3 0 1 1 a と、メダル数制御部 3 0 1 1 b とが搭載されるとともに、メダル数クリアスイッチ 3 0 4 4 が実装されている。なお、主制御部 3 0 1 1 a、及びメダル数制御部 3 0 1 1 b の詳細については後述する。主制御基板 3 0 1 1 は、例えば、上述の主制御基板 7 1 と同様に、透明（あるいは略透明）な樹脂製の基板ケース（本例では、主制御基板ケース 3 0 6 0）に収容された状態でパチスロ機 3 0 0 1 の内部に取り付けられる。

40

【2 3 7 2】

なお、図示は省略しているが、主制御基板ケース 3 0 6 0 は、不正防止等の観点から、それが容易に開放されないように、あるいは開放された場合にもその痕跡が認識できるように種々の封印構造を有している。すなわち、主制御基板ケース 3 0 6 0 は、基本的に、主制御基板 3 0 1 1 の視認性は確保しながらも、主制御基板 3 0 1 1 へのアクセスが困難となるように構成されている。

【2 3 7 3】

ここで、本例では、メダル数クリアスイッチ 3 0 4 4 を主制御基板 3 0 1 1 上に実装しているため、そのような安全性を確保しながらも（すなわち、主制御基板ケース 3 0 6 0 が開放されないままで）、メダル数クリアスイッチ 3 0 4 4 へのアクセス（メダル数クリ

50

アスイッチ 3044 への操作) を可能とする必要がある。

【2374】

そこで、本例では、主制御基板ケース 3060 において、メダル数クリアスイッチ 3044 の配置場所に対応する位置に、主制御基板ケース 3060 の外部からメダル数クリアスイッチ 3044 を押下できるようにするための小穴 3061a を形成している。

【2375】

なお、メダル数クリアスイッチ 3044 が人の指等で簡単に操作されないように、小穴 3061a のサイズを、例えば、直径が約 2 mm 以下とすればよい。そして、遊技店の店員は、例えば、専用の器具を使用してこれを押下するようにすればよい。メダル数クリアスイッチ 3044 は、上述のとおり、パチスロ機 3001 内にクレジットされたメダル数を遊技店側の管理者がクリアする(初期化する)ために使用されるスイッチであることから、通常の状態では使用しないスイッチであり、遊技媒体の貯留数(クレジット数)の管理に係るメダル数制御(払出に関する制御等)に想定外の状態が発生した場合に使用することを目的として設けられたものである。それゆえ、このように構成しても問題は生じにくいし、メダル数クリアスイッチ 3044 が誤って押下操作が行われることも防止できる。

10

【2376】

続いて、主制御部 3011a の構成例について説明する。主制御部 3011a は、主制御用マイクロプロセッサ 3070 (遊技制御回路) と、クロックパルス発生回路 3071 (不図示) と、電源管理回路 3072 (不図示) とを有する。なお、主制御用マイクロプロセッサ 3070 の詳細については後述する。

20

【2377】

クロックパルス発生回路 3071 は、メイン CPU 作動用のクロックパルス信号を生成し、該生成したクロックパルス信号を主制御用マイクロプロセッサ 3070 内のクロック回路 3105 (EX) に出力する。主制御用マイクロプロセッサ 3070 は、入力されたクロックパルス信号に基づいて、制御プログラムを実行する。

【2378】

電源管理回路 3072 は、電源基板 3015a (図 210 参照) から供給される直流 12 V の電源電圧の変動を管理し、主制御用マイクロプロセッサ 3070 に直流 5 V (VCC) の電源を供給する。そして、電源管理回路 3072 は、例えば、電源が投入された際(電源電圧が 0 V から起動電圧値(10 V)を上回った際)には、リセット信号を主制御用マイクロプロセッサ 3070 内の後述のリセットコントローラ 3106 (XSRST) に出力し、電断が発生した際(電源電圧が 12 V から停電電圧値(10.5 V)を下回った際)には、電断検知信号を主制御用マイクロプロセッサ 3070 内の後述の平行入力ポート 3111 (XINT) に出力する。すなわち、電源管理回路 3072 は、電源投入時に、主制御用マイクロプロセッサ 3070 にリセット信号(起動信号)を出力する手段(起動手段)、及び、電断発生時に、主制御用マイクロプロセッサ 3070 に電断検知信号(停電信号)を出力する手段(停電手段)も兼ねる。

30

【2379】

続いて、メダル数制御部 3011b の構成例について説明する。メダル数制御部 3011b は、メダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 (遊技価値制御回路) と、クロックパルス発生回路 3081 (不図示) と、電源管理回路 3082 (不図示) と、役比モニタ 3083 (不図示) とを有する。なお、メダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 の詳細については後述する。

40

【2380】

また、主制御部 3011a とメダル数制御部 3011b の比較から明らかなように、メダル数制御部 3011b は、主制御部 3011a に役比モニタ 3083 を加えた構成であり、メダル数制御部 3011b に設けられたクロックパルス発生回路 3081、及び電源管理回路 3082 の構成、及び機能は、それぞれ、主制御部 3011a に設けられたクロックパルス発生回路 3071、及び電源管理回路 3072 の構成、及び機能と同様である

50

。それゆえ、ここでは、クロックパルス発生回路 3081、及び電源管理回路 3082 の構成及び機能の説明は省略する。

【2381】

なお、本例では、主制御用マイクロプロセッサ 3070 とメダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 は、同じ半導体メーカで設計製造された遊技機専用マイクロプロセッサであり、上述のとおり、クロックパルス発生回路 (3071, 3081) 及び電源管理回路 (3072, 3082) の構成、及び機能は同様となっている。したがって、本例のように、主制御用マイクロプロセッサ 3070 とメダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 が同一の制御基板 (主制御基板 3011) に実装される場合には、それぞれに対応するクロックパルス発生回路及び電源管理回路を個々に設けるのではなく、1つのクロックパルス発生回路及び電源管理回路が、2つのマイクロプロセッサで共用されるようにしてもよい。

10

【2382】

すなわち、クロックパルス発生回路 3071 とクロックパルス発生回路 3081 は、1つの同じクロックパルス発生回路として構成することができる。また、電源管理回路 3072 と電源管理回路 3082 は、1つの同じ電源管理回路として構成することができる。なお、クロックパルス発生回路は共用するが、電源管理回路は個々に設けるように構成することもできるし、電源管理回路は共用するが、クロックパルス発生回路は個々に設けるように構成することもできる。

【2383】

役比モニタ 3083 は、4桁の7セグメントLEDにより構成され、上述の役比モニタ装置 54 と同様の機能を備えるものである。本例では、役比モニタ 3083 が、主制御基板ケース 3060 内に設けられる点は上述の役比モニタ装置 54 と同様であるが、メダル数制御部 3011b の一構成として主制御基板 3011 上に実装され、メダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 によってその表示内容 (各種割合情報) が制御される点で上述の役比モニタ装置 54 とは異なる。もっとも、主制御部 3011a の一構成として主制御基板 3011 上に実装され、主制御用マイクロプロセッサ 3070 によってその表示内容 (各種割合情報) が制御されるようにしてもよい。

20

【2384】

また、主制御基板ケース 3060 内に設けられ、メダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 によってその表示内容 (各種割合情報) が制御されるが、メダル数制御部 3011b に接続された他の基板 (例えば、割合表示基板) 上に実装されるように構成してもよいし、そのような表示ユニットが別途設けられ、これがメダル数制御部 3011b に接続されるように構成してもよい。主制御基板 3011 が主制御基板ケース 3060 に収容され、パチスロ機 3001 の内部に取り付けられた状態において、役比モニタ 3083 の視認性が確保され得るのであれば、いずれの態様を採用することもできる。

30

【2385】

続いて、図 212 を参照して、主制御用マイクロプロセッサ 3070、及びメダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 の構成例について説明する。主制御用マイクロプロセッサ 3070、及びメダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 はともに、遊技機用のセキュリティ機能付きマイクロプロセッサであり、本例では、主制御用マイクロプロセッサ 3070 の構成と、メダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 の構成とは同じである (むろん、異なる構成としてもよい)。

40

【2386】

したがって、ここでは、主制御用マイクロプロセッサ 3070 及びメダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 を、単に、「マイクロプロセッサ MP」と称して説明する。なお、主制御用マイクロプロセッサ 3070 とメダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 との間で機能が異なる構成部については、その差異を適宜説明する。

【2387】

マイクロプロセッサ MP は、CPU 3101 と、ROM 3102 と、RAM 3103 と

50

、外部バスインタフェース3104（信号バス3116（ローカルバス））と、クロック回路3105と、リセットコントローラ3106と、演算回路3107と、照合用ブロック3108と、固有情報3109と、乱数回路3110（乱数発生回路）と、パラレル入力ポート3111と、割込みコントローラ3112と、タイマ回路3113と、シリアル通信回路3114と、パラレル出力ポート3115とを有する。そして、マイクロプロセッサMPを構成する信号バス3116以外の各部は信号バス3116を介して互いに接続されている。なお、後述のIC1のD0～D7端子やIC2のD0～D7端子が、外部バスインタフェース3104のための端子である（後述の図213参照）。

【2388】

CPU3101は、クロック回路3105で生成されたクロックパルスに基づいて、各種制御プログラムを実行して各種制御を行う。なお、主制御用マイクロプロセッサ3070では、CPU3101（以下、「メインCPU」ともいう）は、各種制御プログラムを実行して、遊技動作全般に係る制御を行う。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ3080では、CPU3101（以下、「メダル数制御CPU」ともいう）は、各種制御プログラムを実行して、主に、払出時及び精算時における遊技媒体（遊技価値）の計数動作に係る制御を行う。

【2389】

ROM3102には、CPU3101により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル等が記憶される。なお、ROM3102の記憶容量は12キロバイトである。主制御用マイクロプロセッサ3070では、ROM3102（以下、「メインROM」ともいう）に、メインCPU3101により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル、副制御基板3012に対して各種制御指令（コマンド）を送信するためのデータ等が記憶される。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ3080では、ROM3102（以下、「メダル数制御ROM」ともいう）に、メダル数制御CPU3101により実行される各種制御プログラム、主制御部3011aや遊技球等接続端子板3043（遊技媒体貸出装置3002、データ表示器等周辺機器3003）との間で行われる信号及びデータの入出力動作で必要とされる各種データ等が記憶される。

【2390】

RAM3103には、CPU3101による各種制御プログラムの実行時に用いられる各種データ（パラメータ、フラグ等）が格納される各種格納領域が設けられる。なお、RAM3103の記憶容量は1キロバイトである。主制御用マイクロプロセッサ3070では、RAM3103（以下、「メインRAM」ともいう）に、制御プログラムの実行により決定された内部当籤役等の各種データを格納する格納領域が設けられる。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ3080では、RAM3103（以下、「メダル数制御RAM」ともいう）に、払出制御等の実行時に用いられる各種カウンタ（例えば、メダルカウンタ、投入カウンタ等）、各種フラグ等を格納する格納領域が設けられる。

【2391】

外部バスインタフェース3104は、マイクロプロセッサMPの外部に設けられた各種構成部が接続された外部信号バスと、マイクロプロセッサMPとを電氣的に接続するためのインタフェース回路である。なお、主制御用マイクロプロセッサ3070及びメダル数制御用マイクロプロセッサ3080における接続構成例については、図213を参照しながら後で説明する。

【2392】

クロック回路3105は、例えば分周器（不図示）等を含んで構成され、クロックパルス発生回路3071、3081から入力されたクロックパルス信号を、CPU作動用及びその他の構成部（例えば、タイマ回路3113）で使用される複数種類の周波数のクロックパルス信号に変換する。なお、クロック回路3105で生成された複数種類の周波数のクロックパルス信号は、マイクロプロセッサMP内のクロック回路3105を除く全ての回路（CPU3101～外部バスインタフェース3104、及びリセットコントローラ3106～パラレル出力ポート3115）に、各回路の作動に応じた周波数で出力される。

【2393】

リセットコントローラ3106は、電源管理回路3072、3082から入力されたりセット信号に基づいて、IAT (Illegal Address Trap) やWDT (watchdog timer) のリセットを行う。演算回路3107は、乗算回路及び除算回路を含んで構成される。照合用ブロック3108は、検査装置が接続された際に、接続された検査装置が正規のものであるかをその信号レベルで照合する。

【2394】

固有情報3109には、マイクロプロセッサMPの固有情報（識別情報）が記憶される。マイクロプロセッサMPのチップ個別ナンバーは、4バイトのデータで構成され、チップ作製時に設定される。また、マイクロプロセッサMPのチップ個別ナンバーは、チップ毎に異なった番号が設定される。

10

【2395】

なお、主制御用マイクロプロセッサ3070では、主制御用マイクロプロセッサ3070の固有情報（識別情報）が、固有情報3109に記憶される。また、ROM3102のROMコードや、主制御用マイクロプロセッサ3070のチップ個別ナンバーなどが、固有情報3109に記憶される。ROM3102のROMコードは、4バイト×4個のデータ、すなわち、16バイトのデータで構成される。なお、ROM3102のROMコードを構成する4バイト毎の各データは、内蔵ROM（ROM3102）のアドレス「0000h」～「2FBFh」の領域に格納されているデータから生成され、4バイトのデータ生成方法も4バイトのデータ毎に異なる。

20

【2396】

一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ3080では、メダル数制御用マイクロプロセッサ3080の固有情報（識別情報）が、固有情報3109に記憶される。また、メダル数制御ROM3102のROMコードや、メダル数制御用マイクロプロセッサ3080のチップ個別ナンバーなどが、固有情報3109に記憶される。メダル数制御ROM3102のROMコードは、4バイト×4個のデータ、すなわち、16バイトのデータで構成される。なお、メダル数制御ROM3102のROMコードを構成する4バイト毎の各データは、内蔵ROM（メダル数制御ROM3102）のアドレス「0000h」～「0FBFh」の領域に格納されているデータから生成され、4バイトのデータ生成方法も4バイトのデータ毎に異なる。

30

【2397】

乱数回路3110は、予め定められた範囲の乱数（例えば、0～65535又は0～255）を発生させる。乱数回路3110は、複数の乱数レジスタで構成され、例えば、2バイトのハードラッチ乱数を得るための乱数レジスタ0と、2バイトのソフトラッチ乱数を得るための乱数レジスタ1～3と、1バイトのソフトラッチ乱数を得るための乱数レジスタ4～7とで構成することができる。なお、主制御用マイクロプロセッサ3070では、メインCPU3101は、乱数回路3110で発生させた所定範囲の乱数の中から1つの値を、例えば内部抽籤用の乱数値として抽出する。

【2398】

パラレル入力ポート3111は、マイクロプロセッサMPの外部に設けられた各種回路（例えば、電源管理回路3072、3082等）からマイクロプロセッサMPに入力される信号の入力ポート（メモリーマップI/O）である。また、パラレル入力ポート3111は、乱数回路3110及び割込みコントローラ3112にも接続される。なお、主制御用マイクロプロセッサ3070では、パラレル入力ポート3111にスタートスイッチ3031が接続され、スタートスイッチ3031がオン状態になったタイミング（オンエッジ）で、パラレル入力ポート3111から乱数回路3110の所定の乱数レジスタ（例えば、乱数レジスタ0）にラッチ信号が出力される。そして、乱数回路3110では、ラッチ信号が入力されることにより所定の乱数レジスタがラッチされ、2バイトのハードラッチ乱数が取得される。

40

【2399】

50

割込みコントローラ 3112 は、パラレル入力ポート 3111 を介して電源管理回路 3072、3082 から入力されるリセット信号、電断検知信号、又は、タイマ回路 3113 から所定周期で入力されるタイムアウト信号に基づいて、CPU 3101 による割込処理の実行タイミングを制御する。また、割込みコントローラ 3112 は、電源管理回路 3072、3082 からリセット信号、電断検知信号が入力された場合、又は、タイマ回路 3113 からタイムアウト信号が入力された場合には、割込処理開始指令を示す割込要求信号を CPU 3101 に出力する。そして、CPU 3101 は、割込みコントローラ 3112 から入力される割込要求信号に基づいて、各種割込処理を行う。

【2400】

具体的には、主制御用マイクロプロセッサ 3070 では、割込みコントローラ 3112 は、パラレル入力ポート 3111 を介して電源管理回路 3072 から入力されるリセット信号、電断検知信号、又は、タイマ回路 3113 から 1.1172 msec 周期で入力されるタイムアウト信号に基づいて、メイン CPU 3101 による割込処理（例えば、タイムアウト信号の場合には、図 32 に示す定期割込処理）の実行タイミングを制御する。そして、メイン CPU 3101 は、タイマ回路 3113 からのタイムアウト信号に応じて割込みコントローラ 3112 から入力される割込要求信号に基づいて、定期割込処理（例えば、図 32 参照）内の各種処理を行う。なお、リセット信号に基づいて実行されるメイン CPU 3101 による割込処理は、図 23 に示すメイン処理が該当する。すなわち、メイン CPU 3101 が実行する全ての処理では、割込みコントローラ 3112 が発する割込要求信号が各処理開始の起点となる。

【2401】

一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 では、割込みコントローラ 3112 は、パラレル入力ポート 3111 を介して電源管理回路 3082 から入力されるリセット信号、電断検知信号、又は、タイマ回路 3113 から 1 msec 周期で入力されるタイムアウト信号に基づいて、メダル数制御 CPU 3101 による割込処理の実行タイミングを制御する。そして、メダル数制御 CPU 3101 は、上記と同様、リセット信号、電断検知信号、又は、タイムアウト信号に応じて割込みコントローラ 3112 から入力される割込要求信号に基づいて、例えば、ポート入力処理、遊技情報受信時処理、主制御部 3011a へのデータ送信処理、周辺機器へのデータ送信処理、周辺機器からのデータ受信処理、ポート出力処理等の各種処理を行う。すなわち、メダル数制御 CPU 3101 が実行する全ての処理でも、割込みコントローラ 3112 が発する割込要求信号が各処理開始の起点となる。

【2402】

タイマ回路 3113（PTC）は、クロック回路 3105 で生成されたクロックパルス信号（CPU 作動用のクロックパルス信号を分周器（不図示）で分周された周波数のクロックパルス信号）で動作する（経過時間をカウントする）。そして、タイマ回路 3113 は、所定周期（主制御用マイクロプロセッサ 3070 では 1.1172 msec の周期、メダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 では 1 msec の周期）で割込みコントローラ 3112 にタイムアウト信号（トリガー信号）を出力する。

【2403】

シリアル通信回路 3114 は、当該通信回路が実装されている制御基板と、当該制御基板の外部に設けられた各種基板との間で各種データをシリアル通信する際の制御を行う通信回路である。なお、主制御用マイクロプロセッサ 3070 では、シリアル通信回路 3114 は、主制御部 3011a と、主制御基板 3011 の外部に設けられた各種基板（例えば、副制御基板 3012 等）との間でデータ（各種制御指令（コマンド）、各種データ等）をシリアル通信する。また、シリアル通信回路 3114 は、4 つの通信回路 SCU0、SCU1、STU2～STU4 で構成され、通信回路 SCU0、SCU1 が双方向シリアル通信回路で構成され、通信回路 STU2～STU4 は送信専用のシリアル通信回路で構成される。例えば、主制御基板 3011（主制御部 3011a）と副制御基板 3012 とをシリアル通信で接続する場合、送信専用のシリアル通信回路である通信回路 STU2 を

使用し、主制御部 3011a とメダル数制御部 3011b とをシリアル通信で接続する場合、双方向シリアル通信回路である通信回路 SCU0 を使用する。なお、これは、ゴト対策（不正行為防止）の観点から定められたシリアル通信回路の使用方法である。

【2404】

パラレル出力ポート 3115 は、マイクロプロセッサ MP からその外部に設けられた各種回路に出力される信号の出力ポート（メモリーマップ I/O）である。なお、本例では、例えば、FIFO（First In First Out）方式でデータ出力が行われる。

【2405】

【別例に係る主制御基板の回路構成例】

続いて、図 213 を参照して、別例に係る主制御基板の回路構成例について説明する。図 213 は、主制御基板 3011 の回路構成例の概略図である。

【2406】

遊技機に用いられる制御基板は、プリント基板（PCB）として構成されることが一般的であり、本例においても主制御基板 3011 はプリント基板として構成される。プリント基板は、例えば、両面基板の場合、ガラス繊維や樹脂等を加工し、絶縁体として構成された基板本体（絶縁基板）の両面に銅箔が貼られた銅張積層板を必要なサイズにカットした後、スルーホールや V I A ホール等を通電可能に形成し、必要な配線パターン（回路パターン）として残す部分の銅箔をマスキングし、マスキングした部分以外の銅箔を除去することで配線パターンを形成し、形成した配線パターンにおいて露出させる必要がある部分（後で半田付けをする部分等）以外は、インク材やフィルム材からなる絶縁性のソルダーレジストで被覆する（絶縁層を積層して保護する）といった工程を経て製造される。そして、このようにして製造された基板に、必要となる複数の電子部品が実装されて、特定の機能を担う制御基板となる。

【2407】

ここで、このような制御基板に実装される電子部品には、制御基板の表面側（片面側）でその端子が半田付けされることで実装される表面実装部品（SMD）と、スルーホールに制御基板の表面側（一面側）からその端子を挿通させ、その裏面側（他面側）で（あるいは、表面側及び裏面側で）その端子が半田付けされるディップ実装部品（DIP）（以下、単に「ディップ部品」として説明する場合もある）とがある。

【2408】

表面実装部品は、同等のディップ実装部品と比較すると部品自体も小型であり、また、実装するためのスルーホール等が不要になるため、実装面の省スペース化を図ることができるというメリットがある。また、近年はディップ実装部品よりも広く普及しているため、同等のディップ実装部品と比較すると入手しやすく安価となりやすいというメリットもある。反面、小型である分、例えばデジタルオシロスコープ等の測定器を用いた検査は行いにくく、また、同等のディップ実装部品と比較すると実装後の強度が劣るというデメリットもある。

【2409】

一方、ディップ実装部品は、同等の表面実装部品と比較すると実装面のスペースを確保しにくくなり、また、入手しにくく高価となりやすいというデメリットがある反面、同等の表面実装部品と比較すると取り扱いやすく、上記のような検査を容易に行えとともに、実装後の強度も勝るといったメリットもある。

【2410】

そこで、本例では、そのようなメリット・デメリットを考慮した上で一定の条件を定め、その条件を満たす場合には、対象の電子部品に表面実装部品を採用して主制御基板 3011 に実装し、満たさない場合には、対象の電子部品にディップ実装部品を採用して主制御基板 3011 に実装する構成としている。ここでは、その点に着目して主制御基板 3011 の回路構成例を説明する。

【2411】

（主制御基板 3011 の回路構成例の概略）

図 213 を参照して、主制御基板 3011 の回路構成例の概略について説明する。なお、図 213 は、主制御基板 3011 において、特定箇所（主制御用マイクロプロセッサ 3070 とメダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 との間の接続経路）を抜き出してその一例の概略を示したものであり、主制御基板 3011 上の全ての回路構成を示したものではない。すなわち、所定の条件を満たす場合には、図 213 に示す以外の箇所においても表面実装部品を採用し、それら表面実装部品間の接続経路においてテストパターンを設けることが可能である。

【2412】

図 213 において、IC1 は、主制御用マイクロプロセッサ 3070（図 212 参照）を示したものであり、IC2 は、メダル数制御用マイクロプロセッサ 3080（図 40 参照）を示したものである。また、IC3～IC6 は、例えばバッファ IC として構成された 20 ピンの IC であり、表面実装部品である。

【2413】

図 213 に示すように、IC1 と IC3 は、IC1 の D0～D7 端子（データバス）と、IC3 の Y1～Y8 端子（信号出力）との間が外部信号バスによって接続されている。すなわち、IC3 は、主制御用マイクロプロセッサ 3070 の外部バスインタフェース 3104 に電氣的に接続されている。また、IC1 と IC4 は、IC1 の D0～D7 端子（データバス）と、IC4 の Y1～Y8 端子（信号出力）との間が外部信号バスによって接続されている。すなわち、IC4 は、主制御用マイクロプロセッサ 3070 の外部バスインタフェース 3104 に電氣的に接続されている。これにより、IC3 又は IC4 から、主制御用マイクロプロセッサ 3070 にデータの出力が可能となっている。

【2414】

なお、IC3 及び IC4 の Y1～Y8 端子（信号出力）を、例えば、D0～D7 端子（データバス）として構成することで、主制御用マイクロプロセッサ 3070 と、IC3 又は IC4 との間で、データの出入力が可能となるように構成してもよい。あるいは、主制御用マイクロプロセッサ 3070 から、IC3 又は IC4 にデータの出力が可能となるように構成してもよい。

【2415】

ここで、「データバス」は、データを扱う（データ転送を行うための）信号バスである。すなわち、「データバス」とは、扱う信号の種類が「データ」である信号バスを意味している。また、本実施形態では使用していないが、アドレスを扱う（アドレス指定を行うための）「アドレスバス」といった信号バスも存在する。すなわち、「アドレスバス」は、扱う信号の種類が「アドレス」である信号バスを意味している。これに対し、「ローカルバス」は、「ローカル」とあるように、信号バスの中で比較的転送速度が遅い信号バスを意味するものである。したがって、例えば、「データバス」と表記した信号バスが「ローカルバス」に相当する場合もあるし、「ローカルバス」と表記した信号バスが「データバス」に相当する場合もあるが、これらには何ら矛盾が生じるものではない。

【2416】

また、IC1 と IC3 は、IC1 の XCS0 端子（チップセレクト）と、IC3 の G1・G2 端子（ゲート入力）との間が信号線によって接続されている。また、IC1 と IC4 は、IC1 の XCS1 端子（チップセレクト）と、IC4 の G1・G2 端子（ゲート入力）との間が信号線によって接続されている。これにより、IC1 側で、IC3 又は IC4 のいずれからデータが出力されるのかを切替可能となっている。なお、XCS0 端子及び XCS1 端子は、パラレル出力ポート 3115（図 212 参照）からの出力端子である。

【2417】

また、図 213 に示すように、IC2 と IC5 は、IC2 の D0～D7 端子（データバス）と、IC5 の D0～D7 端子（データバス）との間が外部信号バスによって接続されている。すなわち、IC5 は、メダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 の外部バスイ

10

20

30

40

50

インタフェース 3104 に電氣的に接続されている。また、IC 2 と IC 6 は、IC 2 の D0 ～ D7 端子（データバス）と、IC 6 の D0 ～ D7 端子（データバス）との間が外部信号バスによって接続されている。すなわち、IC 6 は、メダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 の外部バスインタフェース 3104 に電氣的に接続されている。これにより、メダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 と、IC 5 又は IC 6 との間で、データの出入力（あるいは、メダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 から、IC 5 又は IC 6 へのデータ出力）が可能となっている。

【2418】

なお、IC 5 及び IC 6 の D0 ～ D7 端子（データバス）を、例えば、Y1 ～ Y8 端子（信号出力）として構成することで、IC 5 又は IC 6 から、メダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 にデータの出力が可能となるように構成してもよい。

10

【2419】

また、IC 2 の D0 ～ D7 端子（データバス）は、役比モニタ 3083 の入力端子（入力端子であってもよい。不図示）との間が外部信号バスによって接続されている。すなわち、役比モニタ 3083 は、メダル数制御用マイクロプロセッサ 3080 の外部バスインタフェース 3104 に電氣的に接続されている。

【2420】

また、IC 2 と IC 5 は、IC 2 の XCS2 端子（チップセレクト）と、IC 5 の CP 端子（クロック入力）との間が信号線によって接続されている。また、IC 2 と IC 6 は、IC 2 の XCS3 端子（チップセレクト）と、IC 6 の CP 端子（クロック入力）との間が信号線によって接続されている。これにより、IC 2 側で、IC 5 又は IC 6 のいずれにデータを出力するのかを切替可能となっている。なお、XCS2 端子及び XCS3 端子は、パラレル出力ポート 3115（図 212 参照）からの出力端子である。

20

【2421】

また、IC 3 と IC 5 は、IC 3 の A1 ～ A8 端子（信号入力）と、IC 5 の Q0 ～ Q7 端子（信号出力）との間が信号線によって接続されている。これにより、IC 5 から IC 3 にデータの出力が可能となっている。すなわち、IC 2 から出力されたデータは、IC 5（の入力→出力）及び IC 3（の入力→出力）を介して IC 1 に出力されるように構成されている。換言すれば、IC 1 と IC 2 は、IC 3 及び IC 5 がその接続経路に実装される態様にて電氣的に接続されるように構成されている。

30

【2422】

また、IC 4 と IC 6 は、IC 4 の A1 ～ A8 端子（信号入力）と、IC 6 の Q0 ～ Q7 端子（信号出力）との間が信号線によって接続されている。これにより、IC 6 から IC 4 にデータの出力が可能となっている。すなわち、IC 2 から出力されたデータは、IC 6（の入力→出力）及び IC 4（の入力→出力）を介して IC 1 に出力されるように構成されている。換言すれば、IC 1 と IC 2 は、IC 4 及び IC 6 がその接続経路に実装される態様にて電氣的に接続されるように構成されている。

【2423】

なお、これらはあくまで一例であり、IC 1 と IC 2 との接続態様は上述のものに限られない。例えば、IC 3 と IC 5 の配置を入れ替え、IC 1・IC 2 間において、IC 3 及び IC 5 が実装される接続経路では、IC 1 から出力されたデータは、IC 5（の入力→出力）及び IC 3（の入力→出力）を介して IC 2 に出力されるように構成してもよい。また、例えば、IC 4 と IC 6 の配置を入れ替え、IC 1・IC 2 間において、IC 4 及び IC 6 が実装される接続経路では、IC 1 から出力されたデータは、IC 6（の入力→出力）及び IC 4（の入力→出力）を介して IC 2 に出力されるように構成してもよい。

40

【2424】

また、例えば、IC 3 の Y1 ～ Y8 端子（信号出力）、A1 ～ A8 端子（信号入力）、及び IC 5 の Q0 ～ Q7 端子（信号出力）を全て入出力端子（例えば、データバス）とし、IC 1・IC 2 間において、IC 3 及び IC 5 が実装される接続経路では、相互にデー

50

タの出入力が可能となるように構成してもよい。また、例えば、IC 4のY 1～Y 8端子（信号出力）、A 1～A 8端子（信号入力）、及びIC 6のQ 0～Q 7端子（信号出力）を全て出入力端子（例えば、データバス）とし、IC 1・IC 2間において、IC 4及びIC 6が実装される接続経路では、相互にデータの出入力が可能となるように構成してもよい。

【2425】

なお、図213においては符号を省略しているが、IC 3のA 1～A 8端子（信号入力）と、IC 5のQ 0～Q 7端子（信号出力）との接続経路には、それぞれの信号線に接続される8個のテストポイント（後述のTP 1～TP 8）が設けられている。また、IC 4のA 1～A 8端子（信号入力）と、IC 6のQ 0～Q 7端子（信号出力）との接続経路には、それぞれの信号線に接続される8個のテストポイント（後述のTP 9～TP 16）が設けられている。

10

【2426】

以下、本発明に係る遊技機の構成とその効果について付記する。

【2427】

<付記A-1>

【2428】

従来、複数の図柄が夫々の周面に配された複数のリールと、各リールに対応するように設けられ、各リールの周面に配された複数の図柄のうちの一部の図柄を遊技者が視認可能なように表示する複数の表示窓と、メダルが投入されていることを条件に、遊技者による操作（以下「開始操作」という）を検出すると、各リールの回転の開始を要求する信号を出力するスタートスイッチと、遊技者による操作（以下「停止操作」という）を検出すると、リールの種別に応じて当該リールの回転の停止を要求する信号を出力するストップスイッチと、スタートスイッチ及びストップスイッチにより出力された信号に基づいて、ステッピングモータの動作を制御し、各リールの回転及びその停止を行う制御部と、を備えたパチスロ機からなる遊技機が知られている。通常、このようなパチスロ機では、複数の表示窓により表示される図柄の組合せに基づいて、入賞か否かが判別され、入賞と判別されるとメダルがホッパーから払い出されてメダル受け部に貯留される。

20

【2429】

このような遊技機では、制御領域1（主制御ROM領域）のプログラムから制御領域2（遊技媒体数制限ROM領域）のプログラムを呼び出す際に、CALL EX命令を用いるプログラム技術が開示されている（例えば、特開2022-001223号公報）。

30

【2430】

上記のような遊技機のように、使用領域内ROMエリアに記憶されたプログラムから、使用領域外ROMエリアに記憶されたプログラムを「CALL EX」命令で呼び出す場合、呼び出し先のプログラムが、使用領域外ROMエリアの第1アドレス範囲（「2000」H～「20FF」H）に存在すれば、「CALL EX」命令は2バイト命令となるが、第2アドレス範囲（「2100」H～）に存在する場合、「CALL EX」命令は4バイト命令となってしまう、このような状況では、「CALL EX」命令を用いるたびに、使用領域内ROMエリアの容量を圧迫してしまう。

40

【2431】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、メインROMの特定のプログラム記憶領域に関し、その使用容量を効果的に節約することが可能な遊技機を提供することを目的とする。

【2432】

また、本発明は、開発やメンテナンスが容易な、簡潔で見やすいプログラムコードを有する遊技機を提供することを目的とする。

【2433】

上記目的を達成するため、本発明は、以下の遊技機を提供する。

（A-1-1）本発明の第1の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

50

演算回路（例えば、メインCPU 2101）、リードメモリ（例えば、メインROM 2102）、及びリードライトメモリ（例えば、メインRAM 2103）を含んだマイクロプロセッサ（例えば、マイクロプロセッサ 2100）を実装して遊技の進行を制御する遊技機（例えば、パチスロ機 2001）であって、

前記リードメモリは、遊技の進行に直接関与するプログラム、及びデータが記憶された第1記憶手段（例えば、使用領域内ROMエリア 2202a）と、遊技の進行に直接関与しないプログラム、及びデータが記憶された第2記憶手段（例えば、使用領域外ROMエリア 2202b）で構成され、

前記第2記憶手段に記憶されたプログラムには、前記第1記憶手段に記憶されたプログラムより呼び出されて処理を実行した後、必ず、呼び出した前記第1記憶手段のプログラムに戻る特定サブルーチン（例えば、図177に示した使用領域外RAM初期化处理（継続）を実行するサブプログラムや、図180に示したインタフェース2出力処理（継続）を実行するサブプログラム）と、前記第2記憶手段に記憶されたプログラムより呼び出されて処理を実行した後、必ず、呼び出した前記第2記憶手段のプログラムに戻る通常サブルーチン（例えば、図173に示したCRC演算処理（使用領域外））とがあり、

前記演算回路は、前記特定サブルーチンを呼び出す場合に使用する特定コール命令（例えば、「CALL EX」）を実行して前記特定サブルーチンを呼び出し、

前記特定コール命令は、呼び出す特定サブルーチンが、前記第2記憶手段の特定アドレス（例えば、「2100」H）より前に記憶されたプログラムを呼び出す場合と、前記特定アドレス以降のアドレスに記憶されたプログラムを呼び出す場合とでは、前記第1記憶手段に記憶される命令容量が異なり（例えば、特定アドレスより前のプログラムを呼び出す場合は2バイト命令、特定アドレス以降のプログラムを呼び出す場合は4バイト命令）

、
前記命令容量は、前記特定アドレスより前に記憶されたプログラムを呼び出す場合より、前記特定アドレス以降のアドレスに記憶されたプログラムを呼び出す場合の方が多く必要であり、

前記特定サブルーチンのプログラム本体が前記特定アドレス以降のアドレスに記憶されている場合に、前記命令容量を少なくするため、前記特定コール命令が、前記特定アドレスより前のアドレスに記憶されているプログラム（例えば、「JR」や「JP」命令）の呼び出しを経由して、前記特定サブルーチンのプログラム本体を実行することを特徴とする遊技機。

【2434】

このような本発明の構成によれば、メインROMの使用領域内プログラム領域に記憶されるプログラムにおいて、呼び出し先のサブプログラムの実質的な記憶位置を所定アドレスより前に設定することで、本来4バイト長の命令を2バイト長の命令とすることができ、当該メインROMの使用領域内プログラム領域に関し、その使用容量を効果的に節約することができる。

【2435】

（A-1-2）本発明の第2の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記特定サブルーチンのプログラム本体が前記特定アドレス以降のアドレスに記憶されている場合に、前記特定アドレスより前のアドレスには、当該特定サブルーチンのプログラム本体を実行するための処理コード（例えば、メインCPU 2101が解釈可能なコード）を記憶し、

前記特定コール命令は、前記処理コードを実行することによって、前記特定サブルーチンのプログラム本体を実行するように構成される。

【2436】

このような本発明の構成によれば、メインROMの使用領域内プログラム領域に記憶されるプログラムにおいて、呼び出し先のサブプログラムの実質的な記憶位置を所定アドレスより前に設定することで、本来4バイト長の命令を2バイト長の命令とすることができ

10

20

30

40

50

、当該メインROMの使用領域内プログラム領域に関し、その使用容量を効果的に節約することができる。

【2437】

(A-1-3) 本発明の第3の実施態様に係る発明は、第2の実施態様において下記の構成を有する。

前記処理コードは、前記特定サブルーチンのプログラム本体にジャンプするためのジャンプ命令（例えば、「JR」や「JP」命令）であるように構成される。

【2438】

このような本発明の構成によれば、メインROMの使用領域内プログラム領域に記憶されるプログラムにおいて、呼び出し先のサブプログラムの実質的な記憶位置を所定アドレスより前に設定することで、本来4バイト長の命令を2バイト長の命令とすることができ、当該メインROMの使用領域内プログラム領域に関し、その使用容量を効果的に節約することができる。

【2439】

(A-1-4) 本発明の第4の実施態様に係る発明は、第3の実施態様において下記の構成を有する。

前記ジャンプ命令は、前記特定サブルーチンのプログラム本体を、相対アドレスによって特定する命令（例えば、「JR」命令）であるように構成される。

【2440】

このような本発明の構成によれば、メインROMの使用領域内プログラム領域に記憶されるプログラムにおいて、呼び出し先のサブプログラムの実質的な記憶位置を所定アドレスより前に設定することで、本来4バイト長の命令を2バイト長の命令とすることができ、さらに、ジャンプ命令を相対アドレスで設定することにより、その命令サイズも小さくすることができ、結果的に、当該メインROMの使用領域内プログラム領域に関し、その使用容量を効果的に節約することができる。

【2441】

(A-1-5) 本発明の第5の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記特定コール命令が、前記第2記憶手段の特定アドレスより前に記憶されたプログラムを呼び出す場合、当該プログラムが記憶されているアドレスの下位アドレスを用いてそのプログラムを特定するように構成される。

【2442】

このような本発明の構成によれば、メインROMの使用領域内プログラム領域に記憶されるプログラムにおいて、呼び出し先のサブプログラムの実質的な記憶位置を所定アドレスより前に設定することで、本来4バイト長の命令を2バイト長の命令とすることができ、当該メインROMの使用領域内プログラム領域に関し、その使用容量を効果的に節約することができる。

【2443】

(A-1-6) 本発明の第6の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記演算回路は、遊技の進行を制御する遊技制御手段として機能し、

遊技の進行に応じて遊技媒体を払出す払出手段（例えば、ホッパ装置）と、

精算動作を行わせるために遊技者が押下することのできる精算手段（例えば、精算ボタン）と、を備え、

前記遊技制御手段は、

前記遊技媒体を検知しその遊技価値を入力する遊技価値入力手段（例えば、メダルを投入してベットする操作を検知する処理や、クレジットされたメダルをベットボタンの操作によりベットする操作を検知する処理を実行するメインCPU2101）と、

入賞役に応じて、前記払出手段から遊技媒体を払出すための入賞払出処理を行う入賞払出手段（例えば、図182に示すメダル払出・再遊技作動処理を実行するメインCPU

10

20

30

40

50

2101)と、

前記精算手段の押下に基づいて、前記払出手段から遊技媒体を払出するための精算処理を行う精算処理手段（例えば、図183に示す精算実行処理を実行するメインCPU2101）と、

前記払出手段に払出動作を行わせて払出処理を行う払出処理手段（例えば、図182に示すメダル払出・再遊技作動処理を実行するメインCPU2101）と、を有し、

前記遊技価値入力手段は、第1の期間（例えば、単位遊技開始待ち状態（メダルの受付やベットが可能な期間で、スタートレバーによる開始操作前））において遊技価値の入力が可能であり、

前記入賞払出手段は、前記第1の期間と重複しない第2の期間（例えば、単位遊技の終了時で、払出が完了するまでの期間）において前記入賞払出処理を行うことが可能であり、

前記精算処理手段は、前記第1の期間において前記精算手段が押下された場合に、前記精算処理を行うことが可能であり、

前記払出処理手段は、

前記入賞払出手段により前記入賞払出処理が行われた場合、及び前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合に、前記払出処理を実行可能であり、

前記入賞払出手段により前記入賞払出処理が行われた場合と、前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合とでは、前記払出処理の実行に際して異なるパラメータ（例えば、それぞれ対応するメダルカウンターのアドレス）が付与されるように構成される。

【2444】

このような本発明の構成によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2445】

(A-1-7) 本発明の第7の実施態様に係る発明は、第6の実施態様において下記の構成を有する。

前記入賞払出処理により前記入賞払出処理が行われた場合に、前記払出処理の実行に際して付与されるパラメータは、入賞役に応じた遊技媒体の払出数に基づく値が記憶されている払出数記憶領域（例えば、払出枚数カウンター格納領域）のアドレスに係る情報であるように構成される。

【2446】

このような本発明の構成によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2447】

(A-1-8) 本発明の第8の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記演算回路は、遊技の進行を制御する遊技制御手段として機能し、

遊技者による開始操作を検出する開始操作検出手段（例えば、スタートレバー）と、

前記開始操作検出手段による開始操作の検出に基づいて、予め定められた確率で内部当籤役を決定する内部当籤役決定手段（図170に示すメイン処理で呼び出される内部抽籤処理を実行するメインCPU2101）と、

複数の表示列を含み、各表示列に設けられた図柄を変動表示する変動表示手段と（図170に示すメイン処理で呼び出される回胴回転開始処理を実行するメインCPU2101

10

20

30

40

50

)、

遊技者による停止操作（例えば、ストップボタンを押下する操作）の検出を行う停止操作検出手段（図 170 に示すメイン処理で呼び出される回胴停止制御処理を実行するメイン CPU 2101）と、

前記内部当籤役決定手段の決定結果と、前記停止操作検出手段による停止操作の検出とに基づいて、前記図柄の変動表示を停止させる停止制御手段（図 170 に示すメイン処理で呼び出される回胴停止制御処理を実行するメイン CPU 2101）と、を備え、

前記変動表示手段の変動表示は、遊技価値を付与するための遊技変動（通常の遊技）と、遊技価値を付与することが無い疑似変動（疑似遊技）とがあり、

前記停止制御手段は、前記遊技変動のために前記図柄の変動表示を停止させるための制御処理を実行し、

前記遊技制御手段は、

前記疑似変動での前記図柄の変動表示を停止させるための制御処理を実行する疑似停止制御手段と、

前記停止操作検出手段による停止操作の検出が有効か否かを判断するための停止操作検出入力監視手段（例えば、図 206 に示すストップボタン入力監視処理を実行するメイン CPU 2101）と、を更に有し、

前記停止制御手段、及び前記疑似停止制御手段はそれぞれ、前記停止操作検出入力監視手段を実行して前記停止操作が有効か否かを判定する（通常の遊技と疑似遊技において、共通の処理（すなわち、例えば、図 206 に示すストップボタン入力監視処理）を実行する）ように構成される。

【2448】

このような本発明の構成によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理に関し、一部を共通化するため、メイン ROM のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、本発明によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理を一部共通化することにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2449】

(A-1-9) 本発明の第 9 の実施態様に係る発明は、第 1 の実施態様において下記の構成を有する。

前記演算回路は、遊技の進行を制御する遊技制御手段として機能し、

前記リードライトメモリは、遊技に関する情報群を格納するための第 1 格納領域（共通情報格納領域）と、前記第 1 格納領域とは異なる位置にある第 2 格納領域（共通情報バックアップ格納領域）と、を有し、

前記遊技制御手段は、

所定の条件が成立している場合に、前記第 1 格納領域に記憶された情報の全てを前記第 2 格納領域に退避する退避手段（例えば、図 207 の共通情報バックアップ生成処理を実行するメイン CPU 2101）と、

前記所定の条件の成立、及び、特定の条件（例えば、ペナルティ条件）が成立している場合に、前記第 2 格納領域に退避してある情報を、前記第 1 格納領域に復帰させる復帰手段（例えば、図 208 の共通情報復帰処理を実行するメイン CPU 2101）と、を有し、

前記退避手段、及び前記復帰手段は、一部の処理を除き共通のプログラムであり、

前記退避手段、及び前記復帰手段は、前記第 1 格納領域の先頭アドレスを、2 バイトのデータをセット可能な第 1 のレジスタ（例えば、DE レジスタ、HL レジスタ）にセットし、前記第 2 格納領域の先頭アドレスを、2 バイトのデータをセット可能な第 2 のレジスタ（例えば、HL レジスタ、DE レジスタ）にセットし、

前記第 1 のレジスタにセットされた転送元アドレスから前記第 2 のレジスタにセットされた転送先アドレスに転送命令で前記転送元アドレスに格納された情報を転送し、

前記復帰手段による処理が実行される場合は、前記転送命令を実行する前に、前記第 1

10

20

30

40

50

のレジスタにセットされた前記転送元アドレスと、前記第 2 のレジスタにセットされた前記転送先アドレスを入れ替えるように構成される。

【2450】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メイン ROM のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2451】

(A-1-10) 本発明の第 10 の実施態様に係る発明は、第 9 の実施態様において下記の構成を有する。

遊技者が遊技の開始を指示する遊技開始指示手段（例えば、スタートレバー）と、

前記遊技開始指示手段の操作に応じて複数の識別情報を変動表示可能な可変表示手段（例えば、各リール）と、

当籤役を決定可能な役決定手段（例えば、図 179 に示す内部抽籤処理を実行するメイン CPU 2101）と、

前記可変表示手段の変動表示を停止させる停止操作を検出可能な停止操作検出手段（例えば、ストップボタン、及びストップスイッチ）と、

前記役決定手段により決定された当籤役と、前記停止操作検出手段により検出された停止操作態様とに基づいて、前記可変表示手段の変動表示を停止させて停止表示を導出可能な停止制御手段（例えば、図 170 に示す回胴停止制御処理を実行するメイン CPU 2101）と、

前記停止表示に応じた入賞を発生可能な入賞手段（例えば、図 170 のステップ S 2013 等の処理を実行するメイン CPU 2101）と、

有利な停止操作態様を報知可能な報知手段（例えば、指示モニタやメイン表示装置）と、をさらに備え、

前記遊技者によって前記遊技開始指示手段が操作された場合に、

前記退避手段は、前記第 1 格納領域に記憶されている情報であって、前記報知手段による報知を実行可能な有利状態（例えば、AT 状態）に関する情報（例えば、各種情報）を、前記第 2 格納領域に退避し（例えば、図 163 のステップ S 4602 に対応する処理）と、

前記有利状態に関する情報を更新する遊技状態関連処理手段は、前記第 1 格納領域に記憶されている情報を更新し（例えば、図 163 のステップ S 4603、ステップ S 4604、図 164 のステップ S 4622 等に対応する処理）と、

前記遊技者によって前記遊技開始指示手段が操作された場合であって、所定のペナルティ条件が成立する場合に、前記復帰手段は、前記第 2 格納領域に退避してある情報を、前記第 1 格納領域に復帰させる（例えば、図 164 のステップ S 4624 に対応する処理）ように構成される。

【2452】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メイン ROM のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2453】

(A-1-11) 本発明の第 11 の実施態様に係る発明は、第 9 の実施態様において下記の構成を有する。

前記特定の条件は、所定の有利な遊技状態をキャンセルするペナルティ条件であり、

前記ペナルティ条件は、遊技状態、及び遊技者における所定操作に基づく条件であるように構成される。

【2454】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2455】

本発明によれば、メインROMの特定領域（使用領域内プログラム領域）に記憶されるプログラムのサイズを小さくすることで、その特定領域の使用容量を効果的に節約することができる。また、本発明によれば、メインROMの特定領域に記憶されるプログラムにおいて、呼び出し先のサブプログラムの実質的な記憶位置を所定アドレスより前に設定するように構成することによって、簡潔で見やすいプログラムコードが実現され、結果的に、開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2456】

また、本発明によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理に関し、一部を共通化するため、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、本発明によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理を一部共通化することにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2457】

また、本発明によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2458】

<付記A-2>

従来、複数の図柄が夫々の周面に配された複数のリールと、各リールに対応するように設けられ、各リールの周面に配された複数の図柄のうちの一部の図柄を遊技者が視認可能なように表示する複数の表示窓と、メダルが投入されていることを条件に、遊技者による操作（以下「開始操作」という）を検出すると、各リールの回転の開始を要求する信号を出力するスタートスイッチと、遊技者による操作（以下「停止操作」という）を検出すると、リールの種別に応じて当該リールの回転の停止を要求する信号を出力するストップスイッチと、スタートスイッチ及びストップスイッチにより出力された信号に基づいて、ステッピングモータの動作を制御し、各リールの回転及びその停止を行う制御部と、を備えたパチスロ機からなる遊技機が知られている。通常、このようなパチスロ機では、複数の表示窓により表示される図柄の組合せに基づいて、入賞か否かが判別され、入賞と判別されるとメダルがホッパーから払い出されてメダル受け部に貯留される。

【2459】

このような遊技機に関し、メインプログラムにおいて、電断発生時にメインRAMのサム値を算出して記憶しておき、電断復帰時に、メインプログラムにおいて、記憶したおいた電断発生時のサム値と電断復帰時に求めたメインRAMのサム値を比較して、メインRAMに異常がないか否かをチェックする遊技機が開示されている（例えば、特開2018-027107号公報）。なお、サム値は、例えば、検査対象の領域のデータ列を整数値の列とみなして総和を求め、これを所定の定数で割った余りである。

【2460】

このようなメインRAMのチェック処理は、遊技機においては最も重要な処理の1つで

あるが、サム値の算出処理や、求めたサム値を使ってメインＲＡＭの異常を判定する処理等を、すべてメインプログラムで実行する必要がある、このことが、メインプログラムが記憶されるメインＲＯＭのプログラム領域を圧迫している。また、このような処理を実行するために、メインプログラムの構成や記述はより複雑なものとなり、そのメインプログラムを実行するメインＣＰＵの負荷も大きい。

【２４６１】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、メインＲＡＭのチェックに係る処理プログラムのサイズを小さくし、メインＲＯＭのプログラム領域を圧迫しないように構成された遊技機を提供することを目的とする。

【２４６２】

また、本発明は、メインＲＡＭのチェックに係る計算処理をメインＣＰＵ以外で行うことで、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させ、またさらに、メインＣＰＵの負荷を低減させ、処理時間を短縮することを目的とする。

【２４６３】

また、本発明は、メインＣＰＵによる計算を用いずに演算したＣＲＣ値に基づいて、効果的な再起動を管理することを目的とする。

【２４６４】

上記目的を達成するため、本発明は、以下の遊技機を提供する。

（Ａ－２－１）本発明の第１の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

演算回路（例えば、メインＣＰＵ２１０１）、リードメモリ（例えば、メインＲＯＭ２１０２）、リードライトメモリ（例えば、メインＲＡＭ２１０３）、及び巡回冗長検査回路（例えば、ＣＲＣ回路２０１７ｃ）を含んだマイクロプロセッサ（例えば、マイクロプロセッサ２１００）を実装して遊技の進行を制御する遊技機（例えば、パチスロ機２００１）であって、

前記マイクロプロセッサは、

電源電圧の低下を検出すると電源断絶処理を実行する電源断絶手段（例えば、図１９０に示す電断割込み処理を実行するメインＣＰＵ２１０１）と、

電源投入時に電源投入に伴う電源投入処理を実行する電源投入手段（例えば、図１７１に示す電源投入時処理を実行するメインＣＰＵ２１０１）と、を有し、

前記電源断絶手段は、前記巡回冗長検査回路を使用して前記リードライトメモリの特定アドレス範囲内（例えば、メインＲＡＭ２１０３の一部）の演算を行い、演算結果（例えば、ＣＲＣ値）を前記リードライトメモリの前記特定アドレス範囲以外の演算結果格納領域（例えば、ＣＲＣ値格納領域２１０３ｅ）に記憶し、

前記電源投入手段は、前記巡回冗長検査回路を使用して前記リードライトメモリの前記特定アドレス範囲内の演算を行い、演算結果と前記演算結果格納領域に記憶された演算結果との照合を行うことを特徴とする遊技機。

【２４６５】

このような本発明の構成によれば、メインプログラムで計算していたメインＲＡＭチェックを、マイクロプロセッサ内に設けられたＣＲＣ回路を用いることで、サム値の計算処理が不要になり、メインプログラムで当該計算処理を記述する必要がなくなり、メインＲＯＭのプログラム領域の空きを広げることができる。また、サム値の計算処理を削除することで、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、またさらに、メインプログラムでサム値の計算処理を含むメインＲＡＭチェックに係る計算処理を行わないことにより、そのメインプログラムを実行するメインＣＰＵの負荷も低減させることができる。

【２４６６】

（Ａ－２－２）本発明の第２の実施態様に係る発明は、第１の実施態様において下記の構成を有する。

前記マイクロプロセッサは、前記特定アドレス範囲内の演算を前記巡回冗長検査回路に

10

20

30

40

50

行わせるために、前記巡回冗長検査回路に対して前記特定アドレス範囲内のデータを送信し、前記巡回冗長検査回路から、当該演算の演算結果を受信するように構成される。

【2467】

このような本発明の構成によれば、メインプログラムで計算していたメインRAMチェックを、マイクロプロセッサ内に設けられたCRC回路を用いることで、サム値の計算処理が不要になり、メインプログラムで当該計算処理を記述する必要がなくなり、メインROMのプログラム領域の空きを広げることができる。また、サム値の計算処理を削除することで、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとするができる。またさらに、メインプログラムでサム値の計算処理を含むメインRAMチェックに係る計算処理を行わないことにより、そのメインプログラムを実行するメインCPUの負荷も低減させることができる。

10

【2468】

(A-2-3) 本発明の第3の実施態様に係る発明は、第2の実施態様において下記の構成を有する。

前記巡回冗長検査回路に対して送信される前記特定アドレス範囲内のデータは、前記リードライトメモリにおいて連続しない複数の領域のデータを含み、

前記巡回冗長検査回路から受信する前記演算結果は、単一のデータであるように構成される。

【2469】

このような本発明の構成によれば、メインプログラムで計算していたメインRAMチェックを、マイクロプロセッサ内に設けられたCRC回路を用いることで、サム値の計算処理が不要になり、メインプログラムで当該計算処理を記述する必要がなくなり、メインROMのプログラム領域の空きを広げることができる。また、サム値の計算処理を削除することで、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができる。またさらに、メインプログラムでサム値の計算処理を含むメインRAMチェックに係る計算処理を行わないことにより、そのメインプログラムを実行するメインCPUの負荷も低減させることができる。

20

【2470】

(A-2-4) 本発明の第4の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

30

前記電源投入手段による演算の演算結果と、前記演算結果格納領域に記憶された演算結果との照合結果が一致しない場合は（例えば、照合結果が一致しない場合、図172においてCRC異常（遊技復帰不可能状態1）をセットし（ステップS2053）、図171において遊技復帰不可能状態であり、所定の条件を満たす場合に、遊技復帰不可能エラー処理を実行し（ステップS2035のNO_1）、割込み禁止を設定したあとループする）、前記遊技機の電源をオフにするまで待機する待機処理を実行するように構成される。

【2471】

このような本発明の構成によれば、メインプログラムで計算していたメインRAMチェックを、マイクロプロセッサ内に設けられたCRC回路を用いることで、サム値の計算処理が不要になり、メインプログラムで当該計算処理を記述する必要がなくなり、メインROMのプログラム領域の空きを広げることができる。また、サム値の計算処理を削除することで、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができる。またさらに、メインプログラムでサム値の計算処理を含むメインRAMチェックに係る計算処理を行わないことにより、そのメインプログラムを実行するメインCPUの負荷も低減させることができる。

40

【2472】

(A-2-5) 本発明の第5の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記電源断絶手段により前記特定アドレス範囲内の演算が行われていないと判定された場合は、前記遊技機の電源をオフにするまで待機する待機処理を実行するように構成され

50

る。

【2473】

このような本発明の構成によれば、メインプログラムで計算していたメインRAMチェックを、マイクロプロセッサ内に設けられたCRC回路を用いることで、サム値の計算処理が不要になり、メインプログラムで当該計算処理を記述する必要がなくなり、メインROMのプログラム領域の空きを広げることができる。また、メインCPUによる計算を用いずに演算したCRC値に基づいて、メインRAMの異常を適切に検出でき、効果的な再起動を管理することができる。

【2474】

(A-2-6) 本発明の第6の実施態様に係る発明は、第4または第5の実施態様において下記の構成を有する。

前記待機処理が実行されているあいだは、前記電源断絶処理が実行されることがないように制御されるように構成される。

【2475】

このような本発明の構成によれば、メインプログラムで計算していたメインRAMチェックを、マイクロプロセッサ内に設けられたCRC回路を用いることで、サム値の計算処理が不要になり、メインプログラムで当該計算処理を記述する必要がなくなり、メインROMのプログラム領域の空きを広げることができる。また、メインCPUによる計算を用いずに演算したCRC値に基づいて、メインRAMの異常を適切に検出でき、効果的な再起動を管理することができる。

【2476】

(A-2-7) 本発明の第7の実施態様に係る発明は、第4または第5の実施態様において下記の構成を有する。

前記電源投入手段は、

前記電源投入手段による演算の演算結果と、前記演算結果格納領域に記憶された演算結果との照合結果が一致しない場合であっても、前記遊技機の電源を投入する際に所定の操作を行うことにより、前記待機処理を実行しないように制御するように構成される。

【2477】

このような本発明の構成によれば、メインプログラムで計算していたメインRAMチェックを、マイクロプロセッサ内に設けられたCRC回路を用いることで、サム値の計算処理が不要になり、メインプログラムで当該計算処理を記述する必要がなくなり、メインROMのプログラム領域の空きを広げることができる。また、メインCPUによる計算を用いずに演算したCRC値に基づいて、メインRAMの異常を適切に検出でき、効果的な再起動を管理することができる。

【2478】

(A-2-8) 本発明の第8の実施態様に係る発明は、第4または第5の実施態様において下記の構成を有する。

前記待機処理が実行されている場合に、

遊技の復帰が不可能であることを示す復帰不可能表示がなされ、

前記遊技機の電源をオフし、その後、前記遊技機の電源を投入した場合、再度、前記待機処理が実行され、前記復帰不可能表示がなされるように構成される。

【2479】

このような本発明の構成によれば、メインプログラムで計算していたメインRAMチェックを、マイクロプロセッサ内に設けられたCRC回路を用いることで、サム値の計算処理が不要になり、メインプログラムで当該計算処理を記述する必要がなくなり、メインROMのプログラム領域の空きを広げることができる。また、メインCPUによる計算を用いずに演算したCRC値に基づいて、メインRAMの異常を適切に検出でき、効果的な再起動を管理することができる。

【2480】

(A-2-9) 本発明の第9の実施態様に係る発明は、第8の実施態様において下記の構

10

20

30

40

50

成を有する。

前記待機処理が実行されている場合に、前記遊技機の電源をオフした場合であっても、その後、前記遊技機の電源を投入する際に所定の操作を行うことにより、再度の前記待機処理が実行されないように制御されるように構成される。

【2481】

このような本発明の構成によれば、メインプログラムで計算していたメインRAMチェックを、マイクロプロセッサ内に設けられたCRC回路を用いることで、サム値の計算処理が不要になり、メインプログラムで当該計算処理を記述する必要がなくなり、メインROMのプログラム領域の空きを広げることができる。また、メインCPUによる計算を用いずに演算したCRC値に基づいて、メインRAMの異常を適切に検出でき、効果的な再起動を管理することができる。

10

【2482】

(A-2-10) 本発明の第10の実施態様に係る発明は、第4または第5の実施態様において下記の構成を有する。

前記マイクロプロセッサに接続された、前記遊技の演出に係る制御を行う制御部に、一定周期で通信データを送信する通信データ送信処理を実行する通信制御手段をさらに有し、

前記待機処理が実行されているあいだは、前記通信データ送信処理が停止されるように構成される。

【2483】

20

このような本発明の構成によれば、メインプログラムで計算していたメインRAMチェックを、マイクロプロセッサ内に設けられたCRC回路を用いることで、サム値の計算処理が不要になり、メインプログラムで当該計算処理を記述する必要がなくなり、メインROMのプログラム領域の空きを広げることができる。また、メインCPUによる計算を用いずに演算したCRC値に基づいて、メインRAMの異常を適切に検出でき、効果的な再起動を管理することができる。

【2484】

(A-2-11) 本発明の第11の実施態様に係る発明は、第10の実施態様において下記の構成を有する。

前記通信制御手段は、

30

前記通信データを一定周期で前記制御部に送信するために、送信間隔タイマーを有し、

前記送信間隔タイマーの値が、所定値になった場合に、前記通信データを前記制御部に送信するよう制御し、

前記待機処理が実行されているあいだは、前記送信間隔タイマーのタイマー値が前記所定値になるよう、繰り返し前記タイマー値を更新し、

前記通信制御手段は、前記通信データ送信処理の停止によって、未送信の通信データが残っている場合に、前記遊技機の電源が再び投入され、前記通信データ送信処理が開始されるとすぐに、前記通信データを前記制御部に送信するよう制御するように構成される。

【2485】

40

このような本発明の構成によれば、メインプログラムで計算していたメインRAMチェックを、マイクロプロセッサ内に設けられたCRC回路を用いることで、サム値の計算処理が不要になり、メインプログラムで当該計算処理を記述する必要がなくなり、メインROMのプログラム領域の空きを広げることができる。また、メインCPUによる計算を用いずに演算したCRC値に基づいて、メインRAMの異常を適切に検出でき、効果的な再起動を管理することができる。

【2486】

本発明によれば、メインプログラムでサム値の計算処理を記述する必要がなくなり、メインROMのプログラム領域の空きを広げることができ、結果として、その空いたプログラム領域を、遊技性を充実させるためのロジック等に使用することができる。また、サム

50

値の計算処理を削除することで、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとして
ことができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。
またさらに、メインプログラムでサム値の計算処理を含むメインRAMチェックに係る計
算処理を行わないことにより、そのメインプログラムを実行するメインCPUの負荷も低
減させることができ、また、短時間でのCRCチェックが可能となる。

【2487】

また、本発明によれば、メインCPUによる計算を用いずに演算したCRC値に基づい
て、メインRAMの異常を適切に検出でき、効果的な再起動を管理することができる。

【2488】

<付記A-3>

従来、複数の図柄が夫々の周面に配された複数のリールと、各リールに対応するよう
に設けられ、各リールの周面に配された複数の図柄のうちの一部の図柄を遊技者が視認可
能なように表示する複数の表示窓と、メダルが投入されていることを条件に、遊技者による
操作（以下「開始操作」という）を検出すると、各リールの回転の開始を要求する信号を
出力するスタートスイッチと、遊技者による操作（以下「停止操作」という）を検出する
と、リールの種別に応じて当該リールの回転の停止を要求する信号を出力するストップス
イッチと、スタートスイッチ及びストップスイッチにより出力された信号に基づいて、ス
テッピングモータの動作を制御し、各リールの回転及びその停止を行う制御部と、を備え
たパチスロ機からなる遊技機が知られている。通常、このようなパチスロ機では、複数の
表示窓により表示される図柄の組合せに基づいて、入賞か否かが判別され、入賞と判別さ
れるとメダルがホッパーから払い出されてメダル受け部に貯留される。

【2489】

このような遊技機では、メインROMに複数のテーブルを記憶し、制御処理プログラム
が、そのテーブルからデータを取得する技術が開示されている（例えば、特開2021-
079129号公報）。

【2490】

しかしながら、主制御部の各制御処理プログラムにおいて、それぞれに応じたテー
ブルからデータを取得する場合、データを取得する処理をそれぞれ設けることが一般的である
が、制御処理とテーブルの種類が増えると同時に、データを取得するための処理も増え、
そのために、制御処理プログラムを記憶するメインROMの容量が圧迫されることになる
。

【2491】

また、テーブルに、1バイト単位でデータを格納することが一般的であるが、データの
パターンが少なく、テーブルに格納する場合に、実際には1バイトの容量が必要でない場
合も多く、その場合は、実質的に未使用の領域が多く存在することになり、このことがメ
インROMの容量を圧迫する。

【2492】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、データの種類ごとにデータ取
得処理を設ける必要がなく、共通のデータ取得処理を使用して、メインROMのプログラ
ム記憶領域を効率的に使用することでメインROMの容量の圧迫を軽減することが可能な
遊技機を提供することを目的とする。

【2493】

また、本発明は、テーブルのデータ格納単位に複数のデータを格納して、未使用となる
領域を減らし、メインROMの容量の圧迫を軽減することが可能な遊技機を提供すること
を目的とする。また、上述した共通のデータ取得処理は、テーブルのデータ格納単位に複
数のデータが格納されている場合に、これらのデータを展開することができる。

【2494】

また、本発明は、領域ごとにRAM初期化範囲を決定する必要がなく、使用領域内作業
領域、使用領域外作業領域のそれぞれに関してメインRAMの初期化を行うことができ
、より小さなサイズのプログラムを備える遊技機を提供することを目的とする。

【2495】

また、本発明は、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることを目的とする。

【2496】

また、本発明は、使用領域外作業領域のRAMクリア処理を、使用領域内作業領域のRAMクリア処理等とは完全に独立したものとし、他の規格に応じたプログラムの作成や変更を容易にすることを目的とする。

【2497】

上記目的を達成するため、本発明は、以下の遊技機を提供する。

(A-3-1) 本発明の第1の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

遊技の進行を制御する遊技制御手段（例えば、メインCPU2101）と、プログラム、及びテーブルデータが記憶された第1記憶手段と（例えば、メインROM2102）、

前記プログラムの実行に伴いデータを記憶する第2記憶手段と（例えば、メインRAM2103）、を備え、

前記テーブルデータには、複数のテーブルデータがあり、

前記複数のテーブルデータの内の所定のテーブルデータは、1バイトデータが複数バイト集まったデータ群であり、

前記データ群の前記1バイトデータは、上位4ビットと下位4ビットのデータで構成された4ビットデータテーブルであり、

前記遊技制御手段は、前記4ビットデータテーブルの前記1バイトデータから前記上位4ビット、又は下位4ビットのデータのみを4ビットデータを取得し、その4ビットデータを前記第2記憶手段の所定領域に格納する4ビットデータ取得手段を有し、

前記4ビットデータ取得手段は、

前記4ビットデータテーブルから前記1バイトデータを取得した後、所定の条件に応じて、前記1バイトデータに含まれる上位4ビットのデータと下位4ビットのデータを入れ替えることで前記4ビットデータを取得することを特徴とする遊技機。

【2498】

このような本発明の構成によれば、異なる種類のデータ群であっても、データの最大サイズが同じ（例えば、4ビット単位）であれば、共通のデータ取得処理（データ展開処理）を使用できるので、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、メインROMのプログラム記憶領域を効率的に使用して、メインROMの容量の圧迫を軽減することができる。また、テーブルデータの各1バイトデータに2つの4ビットデータを格納できるため、未使用となる領域を減らし、メインROMの容量を節約することができる。さらに、こうした共通の4ビットデータ取得処理により、1バイトデータに2つの4ビットデータを格納している特殊な状況でも、容易に所望の4ビットデータを取得することができる。

【2499】

(A-3-2) 本発明の第2の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記4ビットデータ取得手段を実行させる処理によって、前記所定のテーブルデータの位置（例えば、テーブルデータの先頭アドレス）、及び選択値（例えば、取得するデータの相対位置を示すエントリ）がセットされ、

前記4ビットデータ取得手段は、前記選択値を特定数で除算した結果に基づき、前記所定のテーブルデータから取得する1バイトデータが記憶された位置、及び、前記上位4ビットのデータと前記下位4ビットのデータを入れ替えるか否かの値を求める（例えば、選択値を2で除算し、商と余りに基づいて判断する）ように構成される。

【2500】

このような本発明の構成によれば、異なる種類のデータ群であっても、データの最大サイズが同じ（例えば、4ビット単位）であれば、共通のデータ取得処理（データ展開処理

10

20

30

40

50

）を使用できるので、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、メインROMのプログラム記憶領域を効率的に使用して、メインROMの容量の圧迫を軽減することができる。また、テーブルデータの各1バイトデータに2つの4ビットデータを格納できるため、未使用となる領域を減らし、メインROMの容量を節約することができる。さらに、こうした共通の4ビットデータ取得処理により、1バイトデータに2つの4ビットデータを格納している特殊な状況でも、テーブルデータの位置と、取得するデータの相対位置を示す選択値を指定することで、容易に所望の4ビットデータを取得することができる。

【2501】

（A-3-3）本発明の第3の実施態様に係る発明は、第2の実施態様において下記の構成を有する。

10

前記4ビットデータ取得手段は、前記選択値を2で除算して商と余りを算出し、前記所定のテーブルデータの位置に、前記商に基づく相対位置を加算することによって、前記取得する1バイトデータに係る位置を求め、前記余りが奇数か偶数かによって、前記上位4ビットのデータと前記下位4ビットのデータを入れ替えるか否かを判定するように構成される。

【2502】

このような本発明の構成によれば、異なる種類のデータ群であっても、データの最大サイズが同じ（例えば、4ビット単位）であれば、共通のデータ取得処理（データ展開処理）を使用できるので、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、メインROMのプログラム記憶領域を効率的に使用して、メインROMの容量の圧迫を軽減することができる。また、テーブルデータの各1バイトデータに2つの4ビットデータを格納できるため、未使用となる領域を減らし、メインROMの容量を節約することができる。さらに、こうした共通の4ビットデータ取得処理により、1バイトデータに2つの4ビットデータを格納している特殊な状況でも、テーブルデータの位置と、取得するデータの相対位置を示す選択値を指定することで、容易に所望の4ビットデータを取得することができる。

20

【2503】

（A-3-4）本発明の第4の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

30

前記4ビットデータテーブルのなかの1バイトデータは、上位4ビットに格納する4ビットデータに「10」Hを乗じて4ビットシフトしてから下位4ビットに格納する4ビットデータと加算することによって生成されているように構成される。

【2504】

このような本発明の構成によれば、異なる種類のデータ群であっても、データの最大サイズが同じ（例えば、4ビット単位）であれば、共通のデータ取得処理（データ展開処理）を使用できるので、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、メインROMのプログラム記憶領域を効率的に使用して、メインROMの容量の圧迫を軽減することができる。また、テーブルデータの各1バイトデータに2つの4ビットデータを格納できるため、未使用となる領域を減らし、メインROMの容量を節約することができる。さらに、こうした共通の4ビットデータ取得処理により、1バイトデータに2つの4ビットデータを格納している特殊な状況でも、テーブルデータの位置と、取得するデータの相対位置を示す選択値を指定することで、容易に所望の4ビットデータを取得することができる。

40

【2505】

（A-3-5）本発明の第5の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記データ群の前記1バイトデータは、2ビット単位のデータで構成された2ビットデータテーブルであり、

前記遊技制御手段は、前記2ビットデータテーブルの前記1バイトデータから2ビット

50

データを取得し、その2ビットデータを前記第2記憶手段の所定領域に格納する2ビットデータ取得手段を有し、

前記2ビットデータ取得手段は、

前記2ビットデータテーブルから1バイトデータを取得した後、所定の条件に応じて、取得したデータに対して2ビット単位のシフトを実行することで前記2ビットデータを取得するように構成される。

【2506】

このような本発明の構成によれば、異なる種類のデータ群であっても、データの最大サイズが同じ（例えば、2ビット単位）であれば、共通のデータ取得処理（データ展開処理）を使用できるので、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、メインROMのプログラム記憶領域を効率的に使用して、メインROMの容量の圧迫を軽減することができる。また、テーブルデータの各1バイトデータに4つの2ビットデータを格納できるため、未使用となる領域を減らし、メインROMの容量を節約することができる。さらに、こうした共通の2ビットデータ取得処理により、1バイトデータに4つの2ビットデータを格納している特殊な状況でも、テーブルデータの位置と、取得するデータの相対位置を示す選択値を指定することで、容易に所望の2ビットデータを取得することができる。

10

【2507】

(A-3-6) 本発明の第6の実施態様に係る発明は、第5の実施態様において下記の構成を有する。

20

前記2ビットデータ取得手段を実行させる処理によって、前記所定のテーブルデータの位置、及び選択値がセットされ、

前記2ビットデータ取得手段は、前記選択値を特定数で除算した結果に基づき、前記所定のテーブルデータから取得する1バイトデータが記憶された位置と、前記2ビット単位のシフトの回数を求めるように構成される。

【2508】

このような本発明の構成によれば、異なる種類のデータ群であっても、データの最大サイズが同じ（例えば、2ビット単位）であれば、共通のデータ取得処理（データ展開処理）を使用できるので、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、メインROMのプログラム記憶領域を効率的に使用して、メインROMの容量の圧迫を軽減することができる。また、テーブルデータの各1バイトデータに4つの2ビットデータを格納できるため、未使用となる領域を減らし、メインROMの容量を節約することができる。さらに、こうした共通の2ビットデータ取得処理により、1バイトデータに4つの2ビットデータを格納している特殊な状況でも、テーブルデータの位置と、取得するデータの相対位置を示す選択値を指定することで、容易に所望の2ビットデータを取得することができる。

30

【2509】

(A-3-7) 本発明の第7の実施態様に係る発明は、第6の実施態様において下記の構成を有する。

前記2ビットデータ取得手段は、前記選択値を4で除算して商と余りを算出し、前記所定のテーブルデータの位置に、前記商に基づく相対位置をを加算することによって、前記取得する1バイトデータに係る位置を求め、前記余りに基づいて、前記2ビット単位のシフトの回数を求めるように構成される。

40

【2510】

このような本発明の構成によれば、異なる種類のデータ群であっても、データの最大サイズが同じ（例えば、2ビット単位）であれば、共通のデータ取得処理（データ展開処理）を使用できるので、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、メインROMのプログラム記憶領域を効率的に使用して、メインROMの容量の圧迫を軽減することができる。また、テーブルデータの各1バイトデータに4つの2ビットデータを格納できるため、未使用となる領域を減らし、メインROMの容量を節約することができる。さ

50

らに、こうした共通の2ビットデータ取得処理により、1バイトデータに4つの2ビットデータを格納している特殊な状況でも、テーブルデータの位置と、取得するデータの相対位置を示す選択値を指定することで、容易に所望の2ビットデータを取得することができる。

【2511】

(A-3-8) 本発明の第8の実施態様に係る発明は、第5の実施態様において下記の構成を有する。

前記2ビットデータテーブルのなかの1バイトデータは、第1の2ビットに格納する2ビットデータに「40」Hを乗じ、第2の2ビットに格納する2ビットデータに「10」Hを乗じ、第3の2ビットデータに「4」Hを乗じてそれぞれの2ビットデータをシフトさせ、こうしてシフトされた2ビットデータと第4の2ビットに格納する2ビットデータを加算することによって生成されているように構成される。

【2512】

このような本発明の構成によれば、異なる種類のデータ群であっても、データの最大サイズが同じ（例えば、2ビット単位）であれば、共通のデータ取得処理（データ展開処理）を使用できるので、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、メインROMのプログラム記憶領域を効率的に使用して、メインROMの容量の圧迫を軽減することができる。また、テーブルデータの各1バイトデータに4つの2ビットデータを格納できるため、未使用となる領域を減らし、メインROMの容量を節約することができる。さらに、こうした共通の2ビットデータ取得処理により、1バイトデータに4つの2ビットデータを格納している特殊な状況でも、テーブルデータの位置と、取得するデータの相対位置を示す選択値を指定することで、容易に所望の2ビットデータを取得することができる。

【2513】

(A-3-9) 本発明の第9の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

設定値を変更、又は確認するために設けられた設定スイッチ（例えば、設定用鍵型スイッチ）をさらに備え、

前記第2記憶手段は、遊技の進行に直接関与するデータを記憶するための第3記憶手段（例えば、使用領域内RAMエリア2203a）と、遊技の進行に直接関与しないデータを記憶するための第4記憶手段（例えば、使用領域外RAMエリア2203b）で構成され、

前記遊技制御手段は、

前記第2記憶手段の特定アドレス範囲内の演算を行い、演算結果を演算結果格納領域に記憶する範囲演算手段（例えば、図190に示す電断割込み処理で呼び出されるCRC生成処理（使用領域外）でCRC演算処理を行うCRC回路2107cと、演算結果のCRC値をCRC値格納領域2103eに格納するメインCPU2101）と、

前記第2記憶手段の特定アドレス範囲内の演算を行い、演算結果と、前記演算結果格納領域に記憶された演算結果との照合を行う範囲照合手段（例えば、図172に示すCRC検査処理（使用領域外）で、CRC値の比較を行うメインCPU2101）と、

前記第2記憶手段を初期化する初期化手段（例えば、図176に示す指定RAM初期化処理等の初期化処理を実行するメインCPU2101）と、を有し、

前記遊技制御手段は、

電源投入時の前記設定スイッチの状態と、前記範囲照合手段の照合結果に応じて、前記第3記憶手段の開始位置を決定し、

前記決定された前記第3記憶手段の開始位置に基づいて、前記第4記憶手段の開始位置を決定し、

前記初期化手段は、前記決定された前記第3記憶手段の開始位置に基づいて前記第3記憶手段の初期化を行い、前記決定された前記第4記憶手段の開始位置に基づいて前記第4記憶手段の初期化を行うように構成される。

10

20

30

40

50

【2514】

このような本発明の構成によれば、使用領域外作業領域のRAM初期化範囲を決定する際に、遊技機の状態等を判定しないので、その分プログラムサイズを小さくすることができる。また、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記のような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができるため、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2515】

(A-3-10) 本発明の第10の実施態様に係る発明は、第9の実施態様において下記の構成を有する。

初期化する最終位置（例えば、図205に示すクリアエンドアドレス）は、前記第3記憶手段の開始位置、及び第4記憶手段の開始位置に拘わらず、前記第3記憶手段、前記第4記憶手段に関して1つずつ設定されているように構成される。

【2516】

このような本発明の構成によれば、使用領域外作業領域のRAM初期化範囲を決定する際に、遊技機の状態等を判定しないので、その分プログラムサイズを小さくすることができる。また、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記のような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができるため、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2517】

(A-3-11) 本発明の第11の実施態様に係る発明は、第9の実施態様において下記の構成を有する。

前記初期化手段は、前記第3記憶手段の開始位置に係る下位アドレスと、前記第4記憶手段の開始位置に係るアドレスとの対応関係を示す対応データを用いて、前記第4記憶手段の開始位置を決定するように構成される。

【2518】

このような本発明の構成によれば、使用領域外作業領域のRAM初期化範囲を決定する際に、遊技機の状態等を判定しないので、その分プログラムサイズを小さくすることができる。また、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記のような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができるため、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。さらに、使用領域外作業領域のRAM初期化範囲を、使用領域内作業領域のRAM初期化開始アドレスの一部に基づいて決定しているため、使用領域外作業領域のRAMクリア処理を完全に独立させることができ、そのために、他の規格に応じたプログラムの作成や変更を容易に行うことができる。

【2519】

本発明によれば、異なる種類のデータ群であっても、データの最大サイズが同じ（例えば、4ビット単位や2ビット単位）であれば、共通のデータ取得処理（データ展開処理）を使用できるので、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、メインROMのプログラム記憶領域を効率的に使用して、メインROMの容量の圧迫を軽減することができる。

【2520】

また、本発明によれば、テーブルのデータ格納単位に複数のデータを格納できるため、未使用となる領域を減らし、メインROMの容量の節約することができる。さらに、こうした共通のデータ取得処理により、テーブルのデータ格納単位（例えば、1バイトデータ）に複数のデータを格納している特殊な状況でも、容易に所望のデータを取得することができる。

【2521】

また、本発明によれば、使用領域内作業領域のRAM初期化範囲に基づいて使用領域外

10

20

30

40

50

作業領域のRAM初期化範囲を決定するので、領域ごとにRAM初期化範囲を決定する必要がなく、その分プログラムサイズを小さくすることができ、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記のような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとするができるため、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。さらに、使用領域外作業領域のRAM初期化範囲を、使用領域内作業領域のRAM初期化開始アドレスの一部に基づいて決定しているため、使用領域外作業領域のRAMクリア処理を完全に独立させることができ、そのために、他の規格に応じたプログラムの作成や変更を容易に行うことができる。

10

【2522】

<付記A-4>

従来、複数の図柄が夫々の周面に配された複数のリールと、各リールに対応するように設けられ、各リールの周面に配された複数の図柄のうちの一部の図柄を遊技者が視認可能に表示する複数の表示窓と、メダルが投入されていることを条件に、遊技者による操作（以下「開始操作」という）を検出すると、各リールの回転の開始を要求する信号を出力するスタートスイッチと、遊技者による操作（以下「停止操作」という）を検出すると、リールの種別に応じて当該リールの回転の停止を要求する信号を出力するストップスイッチと、スタートスイッチ及びストップスイッチにより出力された信号に基づいて、ステッピングモータの動作を制御し、各リールの回転及びその停止を行う制御部と、を備えたパチスロ機からなる遊技機が知られている。通常、このようなパチスロ機では、複数の表示窓により表示される図柄の組合せに基づいて、入賞か否かが判別され、入賞と判別されるとメダルがホッパーから払い出されてメダル受け部に貯留される。

20

【2523】

このような遊技機では、メインROMに複数のテーブルを記憶し、制御処理プログラムが、そのテーブルからデータを取得する技術が開示されている（例えば、特開2021-079129号公報）。

【2524】

しかしながら、主制御部の各制御処理プログラムにおいて、それぞれに応じたテーブルからデータを取得する場合、データを取得する処理をそれぞれ設けることが一般的であるが、制御処理とテーブルの種類が増えると同時に、データを取得するための処理も増え、そのために、制御処理プログラムを記憶するメインROMの容量が圧迫されることになる。

30

【2525】

また、テーブルに、1バイト単位でデータを格納することが一般的であるが、データのパターンが少なく、テーブルに格納する場合に、実際には1バイトの容量が必要でない場合も多く、その場合は、実質的に未使用の領域が多く存在することになり、このことがメインROMの容量を圧迫する。

【2526】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、共通のデータ取得処理を使用して、メインROMのプログラム記憶領域を効率的に使用することでメインROMの容量の圧迫を軽減することが可能な遊技機を提供することを目的とする。

40

【2527】

また、本発明は、テーブルのデータ格納単位に複数のデータを格納して、未使用となる領域を減らし、メインROMの容量の圧迫を軽減することが可能な遊技機を提供することを目的とする。また、上述した共通のデータ取得処理は、テーブルのデータ格納単位に複数のデータが格納されている場合に、これらのデータを展開することができる。

【2528】

上記目的を達成するため、本発明は、以下の遊技機を提供する。

(A-4-1) 本発明の第1の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

50

遊技の進行を制御する遊技制御手段（例えば、メインCPU2101）と、
プログラム、及びテーブルデータが記憶された第1記憶手段と（例えば、メインROM2102）、

前記プログラムの実行に伴いデータを記憶する第2記憶手段と（例えば、メインRAM2103）、を備え、

前記テーブルデータには、複数のテーブルデータがあり、

前記複数のテーブルデータの内の所定のテーブルデータは、1バイトデータが複数バイト集まったデータ群であり、

前記データ群の前記1バイトデータは、2ビット単位のデータで構成された2ビットデータテーブルであり、

前記遊技制御手段は、前記2ビットデータテーブルの前記1バイトデータから2ビットデータを取得し、その2ビットデータを前記第2記憶手段の所定領域に格納する2ビットデータ取得手段を有し、

前記2ビットデータ取得手段は、

前記2ビットデータテーブルから1バイトのデータを取得した後、所定の条件に応じて、取得したデータに対して2ビット単位のシフトを実行することで前記2ビットデータを取得することを特徴とする遊技機。

【2529】

このような本発明の構成によれば、異なる種類のデータ群であっても、データの最大サイズが同じ（例えば、2ビット単位）であれば、共通のデータ取得処理（データ展開処理）を使用できるので、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、メインROMのプログラム記憶領域を効率的に使用して、メインROMの容量の圧迫を軽減することができる。また、テーブルデータの各1バイトデータに4つの2ビットデータを格納できるため、未使用となる領域を減らし、メインROMの容量を節約することができる。さらに、こうした共通の2ビットデータ取得処理により、1バイトデータに4つの2ビットデータを格納している特殊な状況でも、容易に所望の2ビットデータを取得することができる。

【2530】

（A-4-2）本発明の第2の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記2ビットデータ取得手段を実行させる処理によって、前記所定のテーブルデータの位置（例えば、テーブルデータの先頭アドレス）、及び選択値（例えば、取得するデータの相対位置を示すエントリ）がセットされ、

前記2ビットデータ取得手段は、前記選択値を特定数で除算した結果に基づき、前記所定のテーブルデータから取得する1バイトデータが記憶された位置と、前記2ビット単位のシフトの回数を求める（例えば、選択値を4で除算し、商と余りに基づいて求める）ように構成される。

【2531】

このような本発明の構成によれば、異なる種類のデータ群であっても、データの最大サイズが同じ（例えば、2ビット単位）であれば、共通のデータ取得処理（データ展開処理）を使用できるので、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、メインROMのプログラム記憶領域を効率的に使用して、メインROMの容量の圧迫を軽減することができる。また、テーブルデータの各1バイトデータに4つの2ビットデータを格納できるため、未使用となる領域を減らし、メインROMの容量を節約することができる。さらに、こうした共通の2ビットデータ取得処理により、1バイトデータに4つの2ビットデータを格納している特殊な状況でも、テーブルデータの位置と、取得するデータの相対位置を示す選択値を指定することで、容易に所望の2ビットデータを取得することができる。

【2532】

（A-4-3）本発明の第3の実施態様に係る発明は、第2の実施態様において下記の構

成を有する。

前記2ビットデータ取得手段は、前記選択値を4で除算して商と余りを算出し、前記所定のテーブルデータの位置に、前記商に基づく相対位置を加算することによって、前記取得する1バイトデータに係る位置を求め、前記余りに基づいて、前記2ビット単位のシフトの回数を求めるように構成される。

【2533】

このような本発明の構成によれば、異なる種類のデータ群であっても、データの最大サイズが同じ（例えば、2ビット単位）であれば、共通のデータ取得処理（データ展開処理）を使用できるので、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、メインROMのプログラム記憶領域を効率的に使用して、メインROMの容量の圧迫を軽減することができる。また、テーブルデータの各1バイトデータに4つの2ビットデータを格納できるため、未使用となる領域を減らし、メインROMの容量を節約することができる。さらに、こうした共通の2ビットデータ取得処理により、1バイトデータに4つの2ビットデータを格納している特殊な状況でも、テーブルデータの位置と、取得するデータの相対位置を示す選択値を指定することで、容易に所望の2ビットデータを取得することができる。

10

【2534】

(A-4-4) 本発明の第4の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記2ビットデータテーブルのなかの1バイトデータは、第1の2ビットに格納する2ビットデータに「40」Hを乗じ、第2の2ビットに格納する2ビットデータに「10」Hを乗じ、第3の2ビットデータに「4」Hを乗じてそれぞれの2ビットデータをシフトさせ、こうしてシフトされた2ビットデータと第4の2ビットに格納する2ビットデータを加算することによって生成されているように構成される。

20

【2535】

このような本発明の構成によれば、異なる種類のデータ群であっても、データの最大サイズが同じ（例えば、2ビット単位）であれば、共通のデータ取得処理（データ展開処理）を使用できるので、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、メインROMのプログラム記憶領域を効率的に使用して、メインROMの容量の圧迫を軽減することができる。また、テーブルデータの各1バイトデータに4つの2ビットデータを格納できるため、未使用となる領域を減らし、メインROMの容量を節約することができる。さらに、こうした共通の2ビットデータ取得処理により、1バイトデータに4つの2ビットデータを格納している特殊な状況でも、テーブルデータの位置と、取得するデータの相対位置を示す選択値を指定することで、容易に所望の2ビットデータを取得することができる。

30

【2536】

(A-4-5) 本発明の第5の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

遊技の進行に応じて遊技媒体を払出す払出手段（例えば、ホッパ装置）と、

精算動作を行わせるために遊技者が押下することのできる精算手段（例えば、精算ボタン）と、を備え、

40

前記遊技制御手段は、

前記遊技媒体を検知しその遊技価値を入力する遊技価値入力手段（例えば、メダルを投入してベットする操作を検知する処理や、クレジットされたメダルをベットボタンの操作によりベットする操作を検知する処理を実行するメインCPU2101）と、

入賞役に応じて、前記払出手段から遊技媒体を払出すための入賞払出処理を行う入賞払出手段（例えば、図182に示すメダル払出・再遊技作動処理を実行するメインCPU2101）と、

前記精算手段の押下に基づいて、前記払出手段から遊技媒体を払出すための精算処理を行う精算処理手段（例えば、図183に示す精算実行処理を実行するメインCPU21

50

01)と、

前記払出手段に払出動作を行わせて払出処理を行う払出処理手段（例えば、図182に示すメダル払出・再遊技作動処理を実行するメインCPU2101）と、を有し、

前記遊技価値入力手段は、第1の期間（例えば、単位遊技開始待ち状態（メダルの受付やベットが可能な期間で、スタートレバーによる開始操作前））において遊技価値の入力が可能であり、

前記入賞払出手段は、前記第1の期間と重複しない第2の期間（例えば、単位遊技の終了時で、払出が完了するまでの期間）において前記入賞払出処理を行うことが可能であり、

前記精算処理手段は、前記第1の期間において前記精算手段が押下された場合に、前記精算処理を行うことが可能であり、

前記払出処理手段は、

前記入賞払出手段により前記入賞払出処理が行われた場合、及び前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合に、前記払出処理を実行可能であり、

前記入賞払出手段により前記入賞払出処理が行われた場合と、前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合とでは、前記払出処理の実行に際して異なるパラメータ（例えば、それぞれ対応するメダルカウンターのアドレス）が付与されるように構成される。

【2537】

このような本発明の構成によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2538】

(A-4-6) 本発明の第6の実施態様に係る発明は、第5の実施態様において下記の構成を有する。

前記入賞払出処理により前記入賞払出処理が行われた場合に、前記払出処理の実行に際して付与されるパラメータは、入賞役に応じた遊技媒体の払出数に基づく値が記憶されている払出数記憶領域（例えば、払出枚数カウンター格納領域）のアドレスに係る情報であるように構成される。

【2539】

このような本発明の構成によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2540】

(A-4-7) 本発明の第7の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

設定値を変更、又は確認するために設けられた設定スイッチ（例えば、設定用鍵型スイッチ）をさらに備え、

前記第2記憶手段は、遊技の進行に直接関与するデータを記憶するための第3記憶手段（例えば、使用領域内RAMエリア2203a）と、遊技の進行に直接関与しないデータを記憶するための第4記憶手段（例えば、使用領域外RAMエリア2203b）で構成され、

前記遊技制御手段は、

前記第2記憶手段の特定アドレス範囲内の演算を行い、演算結果を演算結果格納領域に記憶する範囲演算手段（例えば、図190に示す電断割込み処理で呼び出されるCRC生成処理（使用領域外）でCRC演算処理を行うCRC回路2107cと、演算結果のC

10

20

30

40

50

R C 値を C R C 値格納領域 2 1 0 3 e に格納するメイン C P U 2 1 0 1) と、

前記第 2 記憶手段の特定アドレス範囲内の演算を行い、演算結果と、前記演算結果格納領域に記憶された演算結果との照合を行う範囲照合手段（例えば、図 1 7 2 に示す C R C 検査処理（使用領域外）で、C R C 値の比較を行うメイン C P U 2 1 0 1) と、

前記第 2 記憶手段を初期化する初期化手段（例えば、図 1 7 6 に示す指定 R A M 初期化処理等の初期化処理を実行するメイン C P U 2 1 0 1) と、を有し、

前記遊技制御手段は、

電源投入時の前記設定スイッチの状態と、前記範囲照合手段の照合結果に応じて、前記第 3 記憶手段の開始位置を決定し、

前記決定された前記第 3 記憶手段の開始位置に基づいて、前記第 4 記憶手段の開始位置を決定し、

前記初期化手段は、前記決定された前記第 3 記憶手段の開始位置に基づいて前記第 3 記憶手段の初期化を行い、前記決定された前記第 4 記憶手段の開始位置に基づいて前記第 4 記憶手段の初期化を行うように構成される。

【 2 5 4 1 】

このような本発明の構成によれば、使用領域外作業領域の R A M 初期化範囲を決定する際に、遊技機の状態等を判定しないので、その分プログラムサイズを小さくすることができ、メイン R O M のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記のような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができるため、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【 2 5 4 2 】

(A - 4 - 8) 本発明の第 8 の実施態様に係る発明は、第 1 の実施態様において下記の構成を有する。

遊技者による開始操作を検出する開始操作検出手段（例えば、スタートレバー）と、

前記開始操作検出手段による開始操作の検出に基づいて、予め定められた確率で内部当籤役を決定する内部当籤役決定手段（図 1 7 0 に示すメイン処理で呼び出される内部抽籤処理を実行するメイン C P U 2 1 0 1) と、

複数の表示列を含み、各表示列に設けられた図柄を変動表示する変動表示手段と（図 1 7 0 に示すメイン処理で呼び出される回胴回転開始処理を実行するメイン C P U 2 1 0 1) 、

遊技者による停止操作（例えば、ストップボタンを押下する操作）の検出を行う停止操作検出手段（図 1 7 0 に示すメイン処理で呼び出される回胴停止制御処理を実行するメイン C P U 2 1 0 1) と、

前記内部当籤役決定手段の決定結果と、前記停止操作検出手段による停止操作の検出とに基づいて、前記図柄の変動表示を停止させる停止制御手段（図 1 7 0 に示すメイン処理で呼び出される回胴停止制御処理を実行するメイン C P U 2 1 0 1) と、を備え、

前記変動表示手段の変動表示は、遊技価値を付与するための遊技変動（通常の遊技）と、遊技価値を付与することが無い疑似変動（疑似遊技）とがあり、

前記停止制御手段は、前記遊技変動のために前記図柄の変動表示を停止させるための制御処理を実行し、

前記遊技制御手段は、

前記疑似変動での前記図柄の変動表示を停止させるための制御処理を実行する疑似停止制御手段と、

前記停止操作検出手段による停止操作の検出が有効か否かを判断するための停止操作検出入力監視手段（例えば、図 2 0 6 に示すストップボタン入力監視処理を実行するメイン C P U 2 1 0 1) と、を更に有し、

前記停止制御手段、及び前記疑似停止制御手段はそれぞれ、前記停止操作検出入力監視手段を実行して前記停止操作が有効か否かを判定する（通常の遊技と疑似遊技において、共通の処理（すなわち、例えば、図 2 0 6 に示すストップボタン入力監視処理）を実行す

10

20

30

40

50

る)ように構成される。

【2543】

このような本発明の構成によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理に関し、一部を共通化するため、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、本発明によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理を一部共通化することにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2544】

(A-4-9) 本発明の第9の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記第2記憶手段は、遊技に関する情報群を格納するための第1格納領域(共通情報格納領域)と、前記第1格納領域とは異なる位置にある第2格納領域(共通情報バックアップ格納領域)と、を有し、

前記遊技制御手段は、

所定の条件が成立している場合に、前記第1格納領域に記憶された情報の全てを前記第2格納領域に退避する退避手段(例えば、図207の共通情報バックアップ生成処理を実行するメインCPU2101)と、

前記所定の条件の成立、及び、特定の条件(例えば、ペナルティ条件)が成立している場合に、前記第2格納領域に退避してある情報を、前記第1格納領域に復帰させる復帰手段(例えば、図208の共通情報復帰処理を実行するメインCPU2101)と、を有し、

前記退避手段、及び前記復帰手段は、一部の処理を除き共通のプログラムであり、

前記退避手段、及び前記復帰手段は、前記第1格納領域の先頭アドレスを、2バイトのデータをセット可能な第1のレジスタ(例えば、DEレジスタ、HLレジスタ)にセットし、前記第2格納領域の先頭アドレスを、2バイトのデータをセット可能な第2のレジスタ(例えば、HLレジスタ、DEレジスタ)にセットし、

前記第1のレジスタにセットされた転送元アドレスから前記第2のレジスタにセットされた転送先アドレスに転送命令で前記転送元アドレスに格納された情報を転送し、

前記復帰手段による処理が実行される場合は、前記転送命令を実行する前に、前記第1のレジスタにセットされた前記転送元アドレスと、前記第2のレジスタにセットされた前記転送先アドレスを入れ替えるように構成される。

【2545】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2546】

(A-4-10) 本発明の第10の実施態様に係る発明は、第9の実施態様において下記の構成を有する。

遊技者が遊技の開始を指示する遊技開始指示手段(例えば、スタートレバー)と、

前記遊技開始指示手段の操作に応じて複数の識別情報を変動表示可能な可変表示手段(例えば、各リール)と、

当籤役を決定可能な役決定手段(例えば、図179に示す内部抽籤処理を実行するメインCPU2101)と、

前記可変表示手段の変動表示を停止させる停止操作を検出可能な停止操作検出手段(例えば、ストップボタン、及びストップスイッチ)と、

前記役決定手段により決定された当籤役と、前記停止操作検出手段により検出された停止操作態様とに基づいて、前記可変表示手段の変動表示を停止させて停止表示を導出可能

10

20

30

40

50

な停止制御手段（例えば、図 170 に示す回胴停止制御処理を実行するメイン CPU 2101）と、

前記停止表示に応じた入賞を発生可能な入賞手段（例えば、図 170 のステップ S 2013 等の処理を実行するメイン CPU 2101）と、

有利な停止操作態様を報知可能な報知手段（例えば、指示モニタやメイン表示装置）と、をさらに備え、

前記遊技者によって前記遊技開始指示手段が操作された場合に、

前記退避手段は、前記第 1 格納領域に記憶されている情報であって、前記報知手段による報知を実行可能な有利状態（例えば、AT 状態）に関する情報（例えば、各種情報）を、前記第 2 格納領域に退避し（例えば、図 163 のステップ S 4602 に対応する処理）を、

10

前記有利状態に関する情報を更新する遊技状態関連処理手段は、前記第 1 格納領域に記憶されている情報を更新し（例えば、図 163 のステップ S 4603、ステップ S 4604、図 164 のステップ S 4622 等に対応する処理）、

前記遊技者によって前記遊技開始指示手段が操作された場合であって、所定のペナルティ条件が成立する場合に、前記復帰手段は、前記第 2 格納領域に退避してある情報を、前記第 1 格納領域に復帰させる（例えば、図 164 のステップ S 4624 に対応する処理）ように構成される。

【2547】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メイン ROM のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

20

【2548】

（A-4-11）本発明の第 11 の実施態様に係る発明は、第 9 の実施態様において下記の構成を有する。

前記特定の条件は、所定の有利な遊技状態をキャンセルするペナルティ条件であり、

前記ペナルティ条件は、遊技状態、及び遊技者における所定操作に基づく条件であるように構成される。

30

【2549】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メイン ROM のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2550】

本発明によれば、異なる種類のデータ群であっても、データの最大サイズが同じ（例えば、2 ビット単位）であれば、共通のデータ取得処理（データ展開処理）を使用できるので、データの種類ごとにデータ取得処理を設ける必要がなく、メイン ROM のプログラム記憶領域を効率的に使用して、メイン ROM の容量の圧迫を軽減することができる。

40

【2551】

また、本発明によれば、テーブルのデータ格納単位に複数のデータを格納できるため、未使用となる領域を減らし、メイン ROM の容量の節約することができる。さらに、こうした共通のデータ取得処理により、テーブルのデータ格納単位（例えば、1 バイトデータ）に複数のデータを格納している特殊な状況でも、容易に所望のデータを取得することができる。

【2552】

50

このような本発明の構成によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2553】

このような本発明の構成によれば、使用領域外作業領域のRAM初期化範囲を決定する際に、遊技機の状態等を判定しないので、その分プログラムサイズを小さくすることができる。また、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記のような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

10

【2554】

このような本発明の構成によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理に関し、一部を共通化するため、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、本発明によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理を一部共通化することにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2555】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

20

【2556】

<付記A-5>

従来、複数の図柄が夫々の周面に配された複数のリールと、各リールに対応するように設けられ、各リールの周面に配された複数の図柄のうちの一部の図柄を遊技者が視認可能なように表示する複数の表示窓と、メダルが投入されていることを条件に、遊技者による操作（以下「開始操作」という）を検出すると、各リールの回転の開始を要求する信号を出力するスタートスイッチと、遊技者による操作（以下「停止操作」という）を検出すると、リールの種別に応じて当該リールの回転の停止を要求する信号を出力するストップスイッチと、スタートスイッチ及びストップスイッチにより出力された信号に基づいて、ステッピングモータの動作を制御し、各リールの回転及びその停止を行う制御部と、を備えたパチスロ機からなる遊技機が知られている。通常、このようなパチスロ機では、複数の表示窓により表示される図柄の組合せに基づいて、入賞か否かが判別され、入賞と判別されるとメダルがホッパーから払い出されてメダル受け部に貯留される。

30

【2557】

このような遊技機のなかには、単位遊技開始待ち状態で精算ボタンが押下された際に実行される精算処理と、単位遊技の終了時で実行される払出処理が、別処理で実行される遊技機が開示されている（例えば、特開2019-170605号公報）。

40

【2558】

遊技媒体を払い出すことに関しては、精算処理と払出処理で違いはなく、共通処理部分が存在するものの、上記の遊技機のように、精算処理と払出処理が別処理となっていることは一般的であり、このような共通処理部分を有した別処理がそれぞれ記述されていることが、メインROMのプログラム領域を圧迫する要因の1つとなっている。

【2559】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、単位遊技開始待ち状態での精算ボタンの押下や、単位遊技の終了時で実行される遊技媒体の払出処理を共通化し、メイ

50

ンROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することが可能な遊技機を提供することを目的とする。

【2560】

また、本発明は、精算ボタンの押下や単位遊技の終了時で実行される遊技媒体の払出処理を実行する際に、対象のカウンタの下位アドレスをセットすることで、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することが可能な遊技機を提供することを目的とする。

【2561】

さらに、本発明は、払出処理の共通化を行うことにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることを目的とする。

10

【2562】

上記目的を達成するため、本発明は、以下の遊技機を提供する。

(A-5-1) 本発明の第1の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

遊技の進行を制御する遊技制御手段（例えば、メインCPU2101）と、

遊技の進行に応じて遊技媒体を払出す払出手段（例えば、ホッパ装置）と、

精算動作を行わせるために遊技者が押下することのできる精算手段（例えば、精算ボタン）と、を備え、

前記遊技制御手段は、

前記遊技媒体を検知しその遊技価値を入力する遊技価値入力手段（例えば、メダルを投入してベットする操作を検知する処理や、クレジットされたメダルをベットボタンの操作によりベットする操作を検知する処理を実行するメインCPU2101）と、

20

入賞役に応じて、前記払出手段から遊技媒体を払出すための入賞払出処理を行う入賞払出手段（例えば、図182に示すメダル払出・再遊技作動処理を実行するメインCPU2101）と、

前記精算手段の押下に基づいて、前記払出手段から遊技媒体を払出すための精算処理を行う精算処理手段（例えば、図183に示す精算実行処理を実行するメインCPU2101）と、

前記払出手段に払出動作を行わせて払出処理を行う払出処理手段（例えば、図182に示すメダル払出・再遊技作動処理を実行するメインCPU2101）と、を有し、

30

前記遊技価値入力手段は、第1の期間（例えば、単位遊技開始待ち状態（メダルの受付やベットが可能な期間で、スタートレバーによる開始操作前））において遊技価値の入力が可能であり、

前記入賞払出手段は、前記第1の期間と重複しない第2の期間（例えば、単位遊技の終了時で、払出が完了するまでの期間）において前記入賞払出処理を行うことが可能であり、

前記精算処理手段は、前記第1の期間において前記精算手段が押下された場合に、前記精算処理を行うことが可能であり、

前記払出処理手段は、

前記入賞払出手段により前記入賞払出処理が行われた場合、及び前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合に、前記払出処理を実行可能であり、

40

前記入賞払出手段により前記入賞払出処理が行われた場合と、前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合とでは、前記払出処理の実行に際して異なるパラメータ（例えば、それぞれ対応するメダルカウンタのアドレス）が付与されることを特徴とする遊技機。

【2563】

このような本発明の構成によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラ

50

ムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2564】

(A-5-2) 本発明の第2の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記入賞払出処理により前記入賞払出処理が行われた場合に、前記払出処理の実行に際して付与されるパラメータは、入賞役に応じた遊技媒体の払出数に基づく値が記憶されている払出数記憶領域（例えば、払出枚数カウンター格納領域）のアドレスに係る情報であるように構成される。

【2565】

このような本発明の構成よれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとしことができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2566】

(A-5-3) 本発明の第3の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合、前記払出処理は、異なる払出動作に対して2回実行され得るように構成される。

【2567】

このような本発明の構成よれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとしことができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2568】

(A-5-4) 本発明の第4の実施態様に係る発明は、第3の実施態様において下記の構成を有する。

前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合であって、前記払出処理が2回実行される場合、

第1の払出処理の実行に際して付与されるパラメータは、前記入賞役に応じた遊技媒体の払出数から移動された数が記憶されている貯留数記憶領域（例えば、クレジットカウンター格納領域）のアドレスに係る情報であり、

第2の払出処理の実行に際して付与されるパラメータは、前記遊技価値入力手段によって検知された遊技媒体の遊技価値が記憶されている入力数記憶領域（例えば、メダル投入カウンター格納領域）のアドレスに係る情報であるように構成される。

【2569】

このような本発明の構成よれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとしことができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2570】

(A-5-5) 本発明の第5の実施態様に係る発明は、第2または第4の実施態様において下記の構成を有する。

前記アドレスに係る情報は、対応する記憶領域のアドレスの一部（例えば、記憶領域の記憶位置を表す2バイトのアドレスデータのうち、下位1バイトのアドレス）であるように構成される。

【2571】

このような本発明の構成よれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた

10

20

30

40

50

場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。また、対応する記憶領域のアドレスの一部をセットするため、その分、呼び出し側のプログラムサイズを小さくすることができ、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。

【2572】

(A-5-6) 本発明の第6の実施態様に係る発明は、第4の実施態様において下記の構成を有する。

前記入賞払出処理により前記入賞払出処理が行われた場合に、前記払出処理を実行させる命令（例えば、ジャンプ（JP）命令）と、前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合に、前記第1の払出処理を実行させる命令（例えば、コール（CALL）命令）は、異なる種類の命令（処理を終了した場合に、呼び出し元のプログラムに戻るか否かが異なる）であるように構成される。

【2573】

このような本発明の構成よれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2574】

(A-5-7) 本発明の第7の実施態様に係る発明は、第6の実施態様において下記の構成を有する。

前記入賞払出処理により前記入賞払出処理が行われた場合に、前記払出処理を実行させる呼び出し命令は、前記払出処理を呼び出した前記呼び出し命令の次のステップに戻らない命令であり（例えば、ジャンプ（JP）命令）、

前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合に、前記第1の払出処理を実行させる命令は、前記払出処理を呼び出した前記呼び出し命令の次のステップに戻る命令（例えば、コール（CALL）命令）であるように構成される。

【2575】

このような本発明の構成よれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2576】

(A-5-8) 本発明の第8の実施態様に係る発明は、第3の実施態様において下記の構成を有する。

前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合であって、前記払出処理が2回実行される場合、

前記払出処理の実行に際して、それぞれ異なるパラメータが付与されるように構成される（例えば、第1の払出処理では、クレジットカウンター格納領域のアドレス情報、第2の払出処理では、メダル投入カウンター格納領域のアドレス情報が付与される）。

【2577】

このような本発明の構成よれば、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2578】

(A-5-9) 本発明の第9の実施態様に係る発明は、第5の実施態様において下記の構成を有する。

前記払出処理手段は、パラメータで受け取った下位アドレスに所定の上位アドレスを結合して格納領域を特定し、前記格納領域に記憶されている払出数に基づいた払出処理を行うように構成される。

【2579】

このような本発明の構成よれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

10

【2580】

(A-5-10) 本発明の第10の実施態様に係る発明は、第8の実施態様において下記の構成を有する。

前記精算処理手段を実行するプログラムは、前記払出処理を実行するプログラムを含み、前記払出処理を2回実行する場合は、同じ前記払出処理に係るプログラム範囲を呼び出すように制御されるように構成される。

【2581】

このような本発明の構成よれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

20

【2582】

(A-5-11) 本発明の第11の実施態様に係る発明は、第10の実施態様において下記の構成を有する。

前記入賞払出処理は、前記払出処理を実行させる場合、前記払出処理に係るプログラム範囲を呼び出すように制御されるように構成される。

【2583】

このような本発明の構成よれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

30

【2584】

本発明によれば、精算ボタンの押下や単位遊技の終了時で実行される遊技媒体の払出処理を共通化することにより、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。

【2585】

また、本発明によれば、精算ボタンの押下や単位遊技の終了時で実行される遊技媒体の払出処理を実行する際に、対象のカウンタの下位アドレスをセットするため、その分、呼び出し側のプログラムサイズを小さくことができ、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。

40

【2586】

さらに、本発明によれば、払出処理の共通化を行うことにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2587】

<付記A-6>

50

従来、複数の図柄が夫々の周面に配された複数のリールと、各リールに対応するように設けられ、各リールの周面に配された複数の図柄のうちの一部の図柄を遊技者が視認可能なように表示する複数の表示窓と、メダルが投入されていることを条件に、遊技者による操作（以下「開始操作」という）を検出すると、各リールの回転の開始を要求する信号を出力するスタートスイッチと、遊技者による操作（以下「停止操作」という）を検出すると、リールの種別に応じて当該リールの回転の停止を要求する信号を出力するストップスイッチと、スタートスイッチ及びストップスイッチにより出力された信号に基づいて、ステッピングモータの動作を制御し、各リールの回転及びその停止を行う制御部と、を備えたパチスロ機からなる遊技機が知られている。通常、このようなパチスロ機では、複数の表示窓により表示される図柄の組合せに基づいて、入賞か否かが判別され、入賞と判別されるとメダルがホッパーから払い出されてメダル受け部に貯留される。

10

【2588】

このような遊技機のなかには、遊技制御作業領域の条件に応じて、複数の先頭アドレスから初期化を行う遊技機が開示されている（例えば、特開2019-141455号公報）。

【2589】

上記のような遊技機では、遊技制御作業領域のみを初期化しているが、現在では、遊技制御作業領域であるメインRAMの使用領域内の領域と、遊技制御作業領域ではないメインRAMの使用領域外の領域とを同じ条件で初期化する必要があり、遊技機業界特有の規則により、使用領域内、使用領域外のそれぞれで、条件に応じたプログラムを作成してメインROMに記憶しておかなければならない。しかしながら、このようなプログラムをそれぞれ用意することは、メインROMのプログラム領域を圧迫する要因の1つとなり、また、メインプログラムの煩雑化にもつながる。

20

【2590】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、使用領域内作業領域、使用領域外作業領域のそれぞれに関してメインRAMの初期化を行うことができる、より小さなサイズのプログラムを備える遊技機を提供することを目的とする。

【2591】

また、本発明は、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることを目的とする。

30

【2592】

また、本発明は、使用領域外作業領域のRAMクリア処理を、使用領域内作業領域のRAMクリア処理等とは完全に独立したものとし、他の規格に応じたプログラムの作成や変更を容易にすることを目的とする。

【2593】

上記目的を達成するため、本発明は、以下の遊技機を提供する。

（A-6-1）本発明の第1の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

演算回路（例えば、メインCPU2101）、リードメモリ（例えば、メインROM2102）、及びリードライトメモリ（例えば、メインRAM2103）を含んだマイクロプロセッサ（例えば、マイクロプロセッサ2100）を実装して遊技の進行を制御する遊技制御手段と、

40

設定値を変更、又は確認するために設けられた設定スイッチ（例えば、設定用鍵型スイッチ）と、を備え、

前記遊技制御手段は、

前記リードライトメモリの特定アドレス範囲内の演算を行い、演算結果を前記リードライトメモリの前記特定アドレス範囲以外の演算結果格納領域に記憶する範囲演算手段（例えば、図190に示す電断割込み処理で呼び出されるCRC生成処理（使用領域外）でCRC演算処理を行うCRC回路2107cと、演算結果のCRC値をCRC値格納領域2103eに格納するメインCPU2101）と、

前記リードライトメモリの特定アドレス範囲内の演算を行い、演算結果と、前記演算

50

結果格納領域に記憶された演算結果との照合を行う範囲照合手段（例えば、図 1 7 2 に示す C R C 検査処理（使用領域外）で、C R C 値の比較を行うメイン C P U 2 1 0 1）と、

前記リードライトメモリを初期化する初期化手段（例えば、図 1 7 6 に示す指定 R A M 初期化処理等の初期化処理を実行するメイン C P U 2 1 0 1）と、

遊技の進行に伴うメイン処理を行うメイン処理手段（例えば、図 1 7 0 に示すメイン処理を実行するメイン C P U 2 1 0 1）と、を有し、

前記リードライトメモリは、遊技の進行に直接関与するデータを記憶するための第 1 記憶手段（例えば、使用領域内 R A M エリア 2 2 0 3 a）と、遊技の進行に直接関与しないデータを記憶するための第 2 記憶手段（例えば、使用領域外 R A M エリア 2 2 0 3 b）で構成され、

10

前記複数の範囲は、

電源投入時に前記設定スイッチがオン状態であり、且つ、前記範囲照合手段により照合不一致が検出されていた場合の前記第 1 記憶手段の第 1 開始位置（例えば、R A M 異常発生時クリアアドレス）と、

電源投入時に前記設定スイッチがオン状態であり、且つ、前記範囲照合手段により照合不一致が検出されていない場合の前記第 1 記憶手段の第 2 開始位置（例えば、設定変更時クリアアドレス）と、

前記メイン処理手段の単位遊技終了後であり、且つ、次の単位遊技が開始する前の場合の前記第 1 記憶手段の第 3 開始位置（例えば、1 遊技終了時クリアアドレス）と、が設定され、

20

前記第 1 開始位置、前記第 2 開始位置、及び前記第 3 開始位置を含む第 1 記憶手段の初期化開始位置は、2 バイトのアドレスで表され、

前記初期化手段は、

前記第 1 開始位置、前記第 2 開始位置、又は前記第 3 開始位置のなかから選択した 1 つの開始位置に関する 2 バイトのアドレスの値を記憶判定領域に格納し、

前記記憶判定領域に格納されたアドレスの下位アドレスの値に応じて、前記第 2 記憶手段の初期化開始位置を決定し、

前記第 1 記憶手段に関して、前記第 1 開始位置、前記第 2 開始位置、及び前記第 3 開始位置のいずれかの前記第 1 記憶手段の初期化開始位置から初期化を行い（例えば、図 1 7 6 に示すステップ S 2 1 5 1 の使用領域内 R A M 初期化）、

30

前記第 2 記憶手段に関して、決定された前記第 2 記憶手段の初期化開始位置から初期化を行う（例えば、図 1 7 6 に示すステップ S 2 1 5 0 の使用領域外 R A M 初期化処理（使用領域外））ことを特徴とする遊技機（例えば、パチスロ機 2 0 0 1）。

【 2 5 9 4 】

このような本発明の構成によれば、使用領域外作業領域の R A M 初期化範囲を決定する際に、遊技機の状態等を判定しないので、その分プログラムサイズを小さくすることができ、メイン R O M のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記のような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができるため、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。さらに、使用領域外作業領域の R A M 初期化範囲を、使用領域内作業領域の R A M 初期化開始アドレスの一部に基づいて決定しているため、使用領域外作業領域の R A M クリア処理を完全に独立させることができ、そのために、他の規格に応じたプログラムの作成や変更を容易に行うことができる。

40

【 2 5 9 5 】

（A - 6 - 2）本発明の第 2 の実施態様に係る発明は、第 1 の実施態様において下記の構成を有する。

初期化する最終位置（例えば、図 2 0 5 に示すクリアエンドアドレス）は、前記第 1 記憶手段の初期化開始位置、及び第 2 記憶手段の初期化開始位置に拘わらず、前記第 1 記憶手段、前記第 2 記憶手段に関して 1 つずつ設定されているように構成される。

【 2 5 9 6 】

50

このような本発明の構成によれば、使用領域外作業領域のRAM初期化範囲を決定する際に、遊技機の状態等を判定しないので、その分プログラムサイズを小さくすることができ、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記のような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができるため、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。さらに、使用領域外作業領域のRAM初期化範囲を、使用領域内作業領域のRAM初期化開始アドレスの一部に基づいて決定しているため、使用領域外作業領域のRAMクリア処理を完全に独立させることができ、そのために、他の規格に応じたプログラムの作成や変更を容易に行うことができる。

【2597】

(A-6-3) 本発明の第3の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記第2記憶手段には、前記第1記憶手段の初期化開始位置に係る下位アドレスと、前記第2記憶手段の初期化開始位置に係るアドレスとの対応関係を示す対応データが記憶され、

前記初期化手段は、前記対応データを用いて、前記記憶判定領域に格納された前記下位アドレスの値に対応する前記第2記憶手段の初期化開始位置を決定するように構成される。

【2598】

このような本発明の構成によれば、使用領域外作業領域のRAM初期化範囲を決定する際に、遊技機の状態等を判定しないので、その分プログラムサイズを小さくすることができ、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記のような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができるため、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。さらに、使用領域外作業領域のRAM初期化範囲を、使用領域内作業領域のRAM初期化開始アドレスの一部に基づいて決定しているため、使用領域外作業領域のRAMクリア処理を完全に独立させることができ、そのために、他の規格に応じたプログラムの作成や変更を容易に行うことができる。

【2599】

(A-6-4) 本発明の第4の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記演算回路は、遊技の進行を制御する遊技制御手段として機能し、

遊技の進行に応じて遊技媒体を払出す払出手段（例えば、ホッパ装置）と、

精算動作を行わせるために遊技者が押下することのできる精算手段（例えば、精算ボタン）と、を備え、

前記遊技制御手段は、

前記遊技媒体を検知しその遊技価値を入力する遊技価値入力手段（例えば、メダルを投入してベットする操作を検知する処理や、クレジットされたメダルをベットボタンの操作によりベットする操作を検知する処理を実行するメインCPU2101）と、

入賞役に応じて、前記払出手段から遊技媒体を払出すための入賞払出処理を行う入賞払出手段（例えば、図182に示すメダル払出・再遊技作動処理を実行するメインCPU2101）と、

前記精算手段の押下に基づいて、前記払出手段から遊技媒体を払出すための精算処理を行う精算処理手段（例えば、図183に示す精算実行処理を実行するメインCPU2101）と、

前記払出手段に払出動作を行わせて払出処理を行う払出処理手段（例えば、図182に示すメダル払出・再遊技作動処理を実行するメインCPU2101）と、を有し、

前記遊技価値入力手段は、第1の期間（例えば、単位遊技開始待ち状態（メダルの受付やベットが可能な期間で、スタートレバーによる開始操作前））において遊技価値の入力が可能であり、

10

20

30

40

50

前記入賞払出手段は、前記第 1 の期間と重複しない第 2 の期間（例えば、単位遊技の終了時で、払出が完了するまでの期間）において前記入賞払出処理を行うことが可能であり、

前記精算処理手段は、前記第 1 の期間において前記精算手段が押下された場合に、前記精算処理を行うことが可能であり、

前記払出処理手段は、

前記入賞払出手段により前記入賞払出処理が行われた場合、及び前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合に、前記払出処理を実行可能であり、

前記入賞払出手段により前記入賞払出処理が行われた場合と、前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合とでは、前記払出処理の実行に際して異なるパラメータ（例えば、それぞれ対応するメダルカウンターのアドレス）が付与されるように構成される。

10

【2600】

このような本発明の構成によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2601】

(A-6-5) 本発明の第 5 の実施態様に係る発明は、第 4 の実施態様において下記の構成を有する。

20

前記入賞払出処理により前記入賞払出処理が行われた場合に、前記払出処理の実行に際して付与されるパラメータは、入賞役に応じた遊技媒体の払出数に基づく値が記憶されている払出数記憶領域（例えば、払出枚数カウンター格納領域）のアドレスに係る情報であるように構成される。

【2602】

このような本発明の構成によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

30

【2603】

(A-6-6) 本発明の第 6 の実施態様に係る発明は、第 4 の実施態様において下記の構成を有する。

前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合、前記払出処理は、異なる払出動作に対して 2 回実行され得るように構成される。

【2604】

このような本発明の構成によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

40

【2605】

(A-6-7) 本発明の第 7 の実施態様に係る発明は、第 6 の実施態様において下記の構成を有する。

前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合であって、前記払出処理が 2 回実行される場合、

第 1 の払出処理の実行に際して付与されるパラメータは、前記入賞役に応じた遊技媒体の払出数から移動された数が記憶されている貯留数記憶領域（例えば、クレジットカウンター格納領域）のアドレスに係る情報であり、

50

第2の払出処理の実行に際して付与されるパラメータは、前記遊技価値入力手段によって検知された遊技媒体の遊技価値が記憶されている入力数記憶領域（例えば、メダル投入カウンター格納領域）のアドレスに係る情報であるように構成される。

【2606】

このような本発明の構成よれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナンス性を向上させることができる。

【2607】

(A-6-8) 本発明の第8の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記演算回路は、遊技の進行を制御する遊技制御手段として機能し、

遊技者による開始操作を検出する開始操作検出手段（例えば、スタートレバー）と、

前記開始操作検出手段による開始操作の検出に基づいて、予め定められた確率で内部当籤役を決定する内部当籤役決定手段（図170に示すメイン処理で呼び出される内部抽籤処理を実行するメインCPU2101）と、

複数の表示列を含み、各表示列に設けられた図柄を変動表示する変動表示手段と（図170に示すメイン処理で呼び出される回胴回転開始処理を実行するメインCPU2101）、

遊技者による停止操作（例えば、ストップボタンを押下する操作）の検出を行う停止操作検出手段（図170に示すメイン処理で呼び出される回胴停止制御処理を実行するメインCPU2101）と、

前記内部当籤役決定手段の決定結果と、前記停止操作検出手段による停止操作の検出とに基づいて、前記図柄の変動表示を停止させる停止制御手段（図170に示すメイン処理で呼び出される回胴停止制御処理を実行するメインCPU2101）と、を備え、

前記変動表示手段の変動表示は、遊技価値を付与するための遊技変動（通常の遊技）と、遊技価値を付与することが無い疑似変動（疑似遊技）とがあり、

前記停止制御手段は、前記遊技変動のために前記図柄の変動表示を停止させるための制御処理を実行し、

前記遊技制御手段は、

前記疑似変動での前記図柄の変動表示を停止させるための制御処理を実行する疑似停止制御手段と、

前記停止操作検出手段による停止操作の検出が有効か否かを判断するための停止操作検出入力監視手段（例えば、図206に示すストップボタン入力監視処理を実行するメインCPU2101）と、を更に有し、

前記停止制御手段、及び前記疑似停止制御手段はそれぞれ、前記停止操作検出入力監視手段を実行して前記停止操作が有効か否かを判定する（通常の遊技と疑似遊技において、共通の処理（すなわち、例えば、図206に示すストップボタン入力監視処理）を実行する）ように構成される。

【2608】

このような本発明の構成によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理に関し、一部を共通化するため、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、本発明によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理を一部共通化することにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナンス性を向上させることができる。

【2609】

(A-6-9) 本発明の第9の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記演算回路は、遊技の進行を制御する遊技制御手段として機能し、

プログラム、及びテーブルデータが記憶された第3記憶手段（例えば、メインROM 2102）と、

前記プログラムの実行に伴い、データを記憶する第4記憶手段（例えば、メインRAM 2103）と、を備え、

前記第4記憶手段は、遊技に関する情報群を格納するための第1格納領域（共通情報格納領域）と、前記第1格納領域とは異なる位置にある第2格納領域（共通情報バックアップ格納領域）と、を有し、

前記遊技制御手段は、

所定の条件が成立している場合に、前記第1格納領域に記憶された情報の全てを前記第2格納領域に退避する退避手段（例えば、図207の共通情報バックアップ生成処理を実行するメインCPU 2101）と、

前記所定の条件の成立、及び、特定の条件（例えば、ペナルティ条件）が成立している場合に、前記第2格納領域に退避してある情報を、前記第1格納領域に復帰させる復帰手段（例えば、図208の共通情報復帰処理を実行するメインCPU 2101）と、を有し、

前記退避手段、及び前記復帰手段は、一部の処理を除き共通のプログラムであり、

前記退避手段、及び前記復帰手段は、前記第1格納領域の先頭アドレスを、2バイトのデータをセット可能な第1のレジスタ（例えば、DEレジスタ、HLレジスタ）にセットし、前記第2格納領域の先頭アドレスを、2バイトのデータをセット可能な第2のレジスタ（例えば、HLレジスタ、DEレジスタ）にセットし、

前記第1のレジスタにセットされた転送元アドレスから前記第2のレジスタにセットされた転送先アドレスに転送命令で前記転送元アドレスに格納された情報を転送し、

前記復帰手段による処理が実行される場合は、前記転送命令を実行する前に、前記第1のレジスタにセットされた前記転送元アドレスと、前記第2のレジスタにセットされた前記転送先アドレスを入れ替えるように構成される。

【2610】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2611】

（A-6-10）本発明の第10の実施態様に係る発明は、第9の実施態様において下記の構成を有する。

遊技者が遊技の開始を指示する遊技開始指示手段（例えば、スタートレバー）と、

前記遊技開始指示手段の操作に応じて複数の識別情報を変動表示可能な可変表示手段（例えば、各リール）と、

当籤役を決定可能な役決定手段（例えば、図179に示す内部抽籤処理を実行するメインCPU 2101）と、

前記可変表示手段の変動表示を停止させる停止操作を検出可能な停止操作検出手段（例えば、ストップボタン、及びストップスイッチ）と、

前記役決定手段により決定された当籤役と、前記停止操作検出手段により検出された停止操作態様とに基づいて、前記可変表示手段の変動表示を停止させて停止表示を導出可能な停止制御手段（例えば、図170に示す回胴停止制御処理を実行するメインCPU 2101）と、

前記停止表示に応じた入賞を発生可能な入賞手段（例えば、図170のステップS2013等の処理を実行するメインCPU 2101）と、

有利な停止操作態様を報知可能な報知手段（例えば、指示モニタやメイン表示装置）と、をさらに備え、

前記遊技者によって前記遊技開始指示手段が操作された場合に、

前記退避手段は、前記第１格納領域に記憶されている情報であって、前記報知手段による報知を実行可能な有利状態（例えば、ＡＴ状態）に関する情報（例えば、各種情報）を、前記第２格納領域に退避し（例えば、図１６３のステップＳ４６０２に対応する処理）を、

前記有利状態に関する情報を更新する遊技状態関連処理手段は、前記第１格納領域に記憶されている情報を更新し（例えば、図１６３のステップＳ４６０３、ステップＳ４６０４、図１６４のステップＳ４６２２等に対応する処理）を、

前記遊技者によって前記遊技開始指示手段が操作された場合であって、所定のペナルティ条件が成立する場合に、前記復帰手段は、前記第２格納領域に退避してある情報を、前記第１格納領域に復帰させる（例えば、図１６４のステップＳ４６２４に対応する処理）ように構成される。

10

【２６１２】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインＲＯＭのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【２６１３】

（Ａ－６－１１）本発明の第１１の実施態様に係る発明は、第９の実施態様において下記の構成を有する。

20

前記特定の条件は、所定の有利な遊技状態をキャンセルするペナルティ条件であり、

前記ペナルティ条件は、遊技状態、及び遊技者における所定操作に基づく条件であるように構成される。

【２６１４】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインＲＯＭのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

30

【２６１５】

本発明によれば、使用領域内作業領域、使用領域外作業領域のそれぞれに関してメインＲＡＭの初期化を行うことができる、より小さなサイズのプログラムを備えることにより、メインＲＯＭのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。

【２６１６】

また、本発明によれば、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができ、さらに、使用領域外作業領域のＲＡＭクリア処理を完全に独立させることができるので、他の規格に応じたプログラムの作成や変更が容易になる。

40

【２６１７】

また、本発明によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインＲＯＭのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【２６１８】

またさらに、本発明によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理に関し、一部を共通化するため、メインＲＯＭのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。

50

また、本発明によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理を一部共通化することにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナンス性を向上させることができる。

【2619】

またさらに、本発明によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナンス性を向上させることができる。

【2620】

<付記A-7>

従来、複数の図柄が夫々の周面に配された複数のリールと、各リールに対応するように設けられ、各リールの周面に配された複数の図柄のうちの一部の図柄を遊技者が視認可能に表示する複数の表示窓と、メダルが投入されていることを条件に、遊技者による操作（以下「開始操作」という）を検出すると、各リールの回転の開始を要求する信号を出力するスタートスイッチと、遊技者による操作（以下「停止操作」という）を検出すると、リールの種別に応じて当該リールの回転の停止を要求する信号を出力するストップスイッチと、スタートスイッチ及びストップスイッチにより出力された信号に基づいて、ステッピングモータの動作を制御し、各リールの回転及びその停止を行う制御部と、を備えたパチスロ機からなる遊技機が知られている。通常、このようなパチスロ機では、複数の表示窓により表示される図柄の組合せに基づいて、入賞か否かが判別され、入賞と判別されるとメダルがホッパーから払い出されてメダル受け部に貯留される。

【2621】

このような遊技機においては、図柄の停止制限に係る回胴停止の処理が通常の遊技と、疑似遊技とで別々の処理になっているのが一般的である（例えば、特開2022-067988号公報）。

【2622】

上記の遊技機のように、通常の遊技と、疑似遊技とを別々の処理とし、それぞれ対応するプログラムを作成すると、その分プログラムサイズが大きくなり、メインROMのプログラム領域を圧迫することになる。

【2623】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、通常の遊技と疑似遊技の処理に関し、一部を共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することが可能な遊技機を提供することを目的とする。

【2624】

また、本発明は、通常の遊技と疑似遊技の処理を一部共通化することにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナンス性を向上させることを目的とする。

【2625】

上記目的を達成するため、本発明は、以下の遊技機を提供する。

(A-7-1) 本発明の第1の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

遊技の進行に関する制御を行う遊技制御手段（例えば、メインCPU2101）と、

遊技者による開始操作を検出する開始操作検出手段（例えば、スタートレバー）と、

前記開始操作検出手段による開始操作の検出に基づいて、予め定められた確率で内部当籤役を決定する内部当籤役決定手段（図170に示すメイン処理で呼び出される内部抽籤処理を実行するメインCPU2101）と、

複数の表示列を含み、各表示列に設けられた図柄を変動表示する変動表示手段と（図170に示すメイン処理で呼び出される回胴回転開始処理を実行するメインCPU2101）、

遊技者による停止操作（例えば、ストップボタンを押下する操作）の検出を行う停止操

10

20

30

40

50

作検出手段（図１７０に示すメイン処理で呼び出される回胴停止制御処理を実行するメインＣＰＵ２１０１）と、

前記内部当籤役決定手段の決定結果と、前記停止操作検出手段による停止操作の検出とに基づいて、前記図柄の変動表示を停止させる停止制御手段（図１７０に示すメイン処理で呼び出される回胴停止制御処理を実行するメインＣＰＵ２１０１）と、を備え、

前記変動表示手段の変動表示は、遊技価値を付与するための遊技変動（通常の遊技）と、遊技価値を付与することが無い疑似変動（疑似遊技）とがあり、

前記停止制御手段は、前記遊技変動のために前記図柄の変動表示を停止させるための制御処理を実行し、

前記遊技制御手段は、

前記疑似変動での前記図柄の変動表示を停止させるための制御処理を実行する疑似停止制御手段と、

前記停止操作検出手段による停止操作の検出が有効か否かを判断するための停止操作検出入力監視手段（例えば、図２０６に示すストップボタン入力監視処理を実行するメインＣＰＵ２１０１）と、を更に有し、

前記停止制御手段、及び前記疑似停止制御手段はそれぞれ、前記停止操作検出入力監視手段を実行して前記停止操作が有効か否かを判定する（通常の遊技と疑似遊技において、共通の処理（すなわち、例えば、図２０６に示すストップボタン入力監視処理））を実行することを特徴とする遊技機（例えば、パチスロ機２００１）。

【２６２６】

このような本発明の構成によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理に関し、一部を共通化するため、メインＲＯＭのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、本発明によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理を一部共通化することにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【２６２７】

（Ａ－７－２）本発明の第２の実施態様に係る発明は、第１の実施態様において下記の構成を有する。

遊技の進行に応じて遊技媒体を払出す払出手段（例えば、ホッパ装置）と、

精算動作を行わせるために遊技者が押下することのできる精算手段（例えば、精算ボタン）と、を備え、

前記遊技制御手段は、

前記遊技媒体を検知しその遊技価値を入力する遊技価値入力手段（例えば、メダルを投入してベットする操作を検知する処理や、クレジットされたメダルをベットボタンの操作によりベットする操作を検知する処理を実行するメインＣＰＵ２１０１）と、

入賞役に応じて、前記払出手段から遊技媒体を払出すための入賞払出処理を行う入賞払出手段（例えば、図１８２に示すメダル払出・再遊技作動処理を実行するメインＣＰＵ２１０１）と、

前記精算手段の押下に基づいて、前記払出手段から遊技媒体を払出すための精算処理を行う精算処理手段（例えば、図１８３に示す精算実行処理を実行するメインＣＰＵ２１０１）と、

前記払出手段に払出動作を行わせて払出処理を行う払出処理手段（例えば、図１８２に示すメダル払出・再遊技作動処理を実行するメインＣＰＵ２１０１）と、を有し、

前記遊技価値入力手段は、第１の期間（例えば、単位遊技開始待ち状態（メダルの受付やベットが可能な期間で、スタートレバーによる開始操作前））において遊技価値の入力が可能であり、

前記入賞払出手段は、前記第１の期間と重複しない第２の期間（例えば、単位遊技の終了時で、払出が完了するまでの期間）において前記入賞払出処理を行うことが可能であり、

前記精算処理手段は、前記第１の期間において前記精算手段が押下された場合に、前記

10

20

30

40

50

精算処理を行うことが可能であり、

前記払出処理手段は、

前記入賞払出手段により前記入賞払出処理が行われた場合、及び前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合に、前記払出処理を実行可能であり、

前記入賞払出手段により前記入賞払出処理が行われた場合と、前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合とでは、前記払出処理の実行に際して異なるパラメータ（例えば、それぞれ対応するメダルカウンターのアドレス）が付与されるように構成される。

【2628】

このような本発明の構成によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

10

【2629】

(A-7-3) 本発明の第3の実施態様に係る発明は、第2の実施態様において下記の構成を有する。

前記入賞払出処理により前記入賞払出処理が行われた場合に、前記払出処理の実行に際して付与されるパラメータは、入賞役に応じた遊技媒体の払出数に基づく値が記憶されている払出数記憶領域（例えば、払出枚数カウンター格納領域）のアドレスに係る情報であるように構成される。

20

【2630】

このような本発明の構成によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2631】

(A-7-4) 本発明の第4の実施態様に係る発明は、第2の実施態様において下記の構成を有する。

30

前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合、前記払出処理は、異なる払出動作に対して2回実行され得るように構成される。

【2632】

このような本発明の構成によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2633】

(A-7-5) 本発明の第5の実施態様に係る発明は、第4の実施態様において下記の構成を有する。

40

前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合であって、前記払出処理が2回実行される場合、

第1の払出処理の実行に際して付与されるパラメータは、前記入賞役に応じた遊技媒体の払出数から移動された数が記憶されている貯留数記憶領域（例えば、クレジットカウンター格納領域）のアドレスに係る情報であり、

第2の払出処理の実行に際して付与されるパラメータは、前記遊技価値入力手段によって検知された遊技媒体の遊技価値が記憶されている入力数記憶領域（例えば、メダル投入カウンター格納領域）のアドレスに係る情報であるように構成される。

【2634】

50

このような本発明の構成よれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2635】

(A-7-6) 本発明の第6の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

演算回路（例えば、メインCPU2101）、リードメモリ（例えば、メインROM2102）、及びリードライトメモリ（例えば、メインRAM2103）を含んだマイクロプロセッサ（例えば、マイクロプロセッサ2100）を実装して遊技の進行を制御する遊技制御手段と、

設定値を変更、又は確認するために設けられた設定スイッチ（例えば、設定用鍵型スイッチ）と、を備え、

前記遊技制御手段は、

前記リードライトメモリの特定アドレス範囲内の演算を行い、演算結果を前記リードライトメモリの前記特定アドレス範囲以外の演算結果格納領域に記憶する範囲演算手段（例えば、図190に示す電断割込み処理で呼び出されるCRC生成処理（使用領域外）でCRC演算処理を行うCRC回路2107cと、演算結果のCRC値をCRC値格納領域2103eに格納するメインCPU2101）と、

前記リードライトメモリの特定アドレス範囲内の演算を行い、演算結果と、前記演算結果格納領域に記憶された演算結果との照合を行う範囲照合手段（例えば、図172に示すCRC検査処理（使用領域外）で、CRC値の比較を行うメインCPU2101）と、

前記リードライトメモリを初期化する初期化手段（例えば、図176に示す指定RAM初期化処理等の初期化処理を実行するメインCPU2101）と、

遊技の進行に伴うメイン処理を行うメイン処理手段（例えば、図170に示すメイン処理を実行するメインCPU2101）と、を有し、

前記リードライトメモリは、遊技の進行に直接関与するデータを記憶するための第1記憶手段（例えば、使用領域内RAMエリア2203a）と、遊技の進行に直接関与しないデータを記憶するための第2記憶手段（例えば、使用領域外RAMエリア2203b）で構成され、

前記複数の範囲は、

電源投入時に前記設定スイッチがオン状態であり、且つ、前記範囲照合手段により照合不一致が検出されていた場合の前記第1記憶手段の第1開始位置（例えば、RAM異常発生時クリアアドレス）と、

電源投入時に前記設定スイッチがオン状態であり、且つ、前記範囲照合手段により照合不一致が検出されていない場合の前記第1記憶手段の第2開始位置（例えば、設定変更時クリアアドレス）と、

前記メイン処理手段の単位遊技終了後であり、且つ、次の単位遊技が開始する前の場合の前記第1記憶手段の第3開始位置（例えば、1遊技終了時クリアアドレス）と、が設定され、

前記第1開始位置、前記第2開始位置、及び前記第3開始位置を含む第1記憶手段の初期化開始位置は、2バイトのアドレスで表され、

前記初期化手段は、

前記第1開始位置、前記第2開始位置、又は前記第3開始位置のなかから選択した1つの開始位置に関する2バイトのアドレスの値を記憶判定領域に格納し、

前記記憶判定領域に格納されたアドレスの下位アドレスの値に応じて、前記第2記憶手段の初期化開始位置を決定し、

前記第1記憶手段に関して、前記第1開始位置、前記第2開始位置、及び前記第3開始位置のいずれかの前記第1記憶手段の初期化開始位置から初期化を行い（例えば、図1

10

20

30

40

50

7 6 に示すステップ S 2 1 5 1 の使用領域内 R A M 初期化)、

前記第 2 記憶手段に関して、決定された前記第 2 記憶手段の初期化開始位置から初期化を行う(例えば、図 1 7 6 に示すステップ S 2 1 5 0 の使用領域外 R A M 初期化処理(使用領域外))ように構成される。

【2 6 3 6】

このような本発明の構成によれば、使用領域外作業領域の R A M 初期化範囲を決定する際に、遊技機の状態等を判定しないので、その分プログラムサイズを小さくすることができ、メイン R O M のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記のような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとするため、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。さらに、使用領域外作業領域の R A M 初期化範囲を、使用領域内作業領域の R A M 初期化開始アドレスの一部に基づいて決定しているため、使用領域外作業領域の R A M クリア処理を完全に独立させることができ、そのために、他の規格に応じたプログラムの作成や変更を容易に行うことができる。

10

【2 6 3 7】

(A-7-7) 本発明の第 7 の実施態様に係る発明は、第 6 の実施態様において下記の構成を有する。

初期化する最終位置(例えば、図 2 0 5 に示すクリアエンドアドレス)は、前記第 1 記憶手段の初期化開始位置、及び第 2 記憶手段の初期化開始位置に拘わらず、前記第 1 記憶手段、前記第 2 記憶手段に関して 1 つずつ設定されているように構成される。

20

【2 6 3 8】

このような本発明の構成によれば、使用領域外作業領域の R A M 初期化範囲を決定する際に、遊技機の状態等を判定しないので、その分プログラムサイズを小さくすることができ、メイン R O M のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記のような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとするため、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。さらに、使用領域外作業領域の R A M 初期化範囲を、使用領域内作業領域の R A M 初期化開始アドレスの一部に基づいて決定しているため、使用領域外作業領域の R A M クリア処理を完全に独立させることができ、そのために、他の規格に応じたプログラムの作成や変更を容易に行うことができる。

30

【2 6 3 9】

(A-7-8) 本発明の第 8 の実施態様に係る発明は、第 6 の実施態様において下記の構成を有する。

前記第 2 記憶手段には、前記第 1 記憶手段の初期化開始位置に係る下位アドレスと、前記第 2 記憶手段の初期化開始位置に係るアドレスとの対応関係を示す対応データが記憶され、

前記初期化手段は、前記対応データを用いて、前記記憶判定領域に格納された前記下位アドレスの値に対応する前記第 2 記憶手段の初期化開始位置を決定するように構成される。

【2 6 4 0】

このような本発明の構成によれば、使用領域外作業領域の R A M 初期化範囲を決定する際に、遊技機の状態等を判定しないので、その分プログラムサイズを小さくすることができ、メイン R O M のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記のような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとするため、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。さらに、使用領域外作業領域の R A M 初期化範囲を、使用領域内作業領域の R A M 初期化開始アドレスの一部に基づいて決定しているため、使用領域外作業領域の R A M クリア処理を完全に独立させることができ、そのために、他の規格に応じたプログラムの作成や変更を容易に行うことができる。

40

【2 6 4 1】

50

(A-7-9) 本発明の第9の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

プログラム、及びテーブルデータが記憶された第3記憶手段（例えば、メインROM 2102）と、

前記プログラムの実行に伴い、データを記憶する第4記憶手段（例えば、メインRAM 2103）と、を備え、

前記第4記憶手段は、遊技に関する情報群を格納するための第1格納領域（共通情報格納領域）と、前記第1格納領域とは異なる位置にある第2格納領域（共通情報バックアップ格納領域）と、を有し、

前記遊技制御手段は、

所定の条件が成立している場合に、前記第1格納領域に記憶された情報の全てを前記第2格納領域に退避する退避手段（例えば、図207の共通情報バックアップ生成処理を実行するメインCPU 2101）と、

前記所定の条件の成立、及び、特定の条件（例えば、ペナルティ条件）が成立している場合に、前記第2格納領域に退避してある情報を、前記第1格納領域に復帰させる復帰手段（例えば、図208の共通情報復帰処理を実行するメインCPU 2101）と、を有し、

前記退避手段、及び前記復帰手段は、一部の処理を除き共通のプログラムであり、

前記退避手段、及び前記復帰手段は、前記第1格納領域の先頭アドレスを、2バイトのデータをセット可能な第1のレジスタ（例えば、DEレジスタ、HLレジスタ）にセットし、前記第2格納領域の先頭アドレスを、2バイトのデータをセット可能な第2のレジスタ（例えば、HLレジスタ、DEレジスタ）にセットし、

前記第1のレジスタにセットされた転送元アドレスから前記第2のレジスタにセットされた転送先アドレスに転送命令で前記転送元アドレスに格納された情報を転送し、

前記復帰手段による処理が実行される場合は、前記転送命令を実行する前に、前記第1のレジスタにセットされた前記転送元アドレスと、前記第2のレジスタにセットされた前記転送先アドレスを入れ替えるように構成される。

【2642】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナンス性を向上させることができる。

【2643】

(A-7-10) 本発明の第10の実施態様に係る発明は、第9の実施態様において下記の構成を有する。

遊技者が遊技の開始を指示する遊技開始指示手段（例えば、スタートレバー）と、

前記遊技開始指示手段の操作に応じて複数の識別情報を変動表示可能な可変表示手段（例えば、各リール）と、

当籤役を決定可能な役決定手段（例えば、図179に示す内部抽籤処理を実行するメインCPU 2101）と、

前記可変表示手段の変動表示を停止させる停止操作を検出可能な停止操作検出手段（例えば、ストップボタン、及びストップスイッチ）と、

前記役決定手段により決定された当籤役と、前記停止操作検出手段により検出された停止操作態様とに基づいて、前記可変表示手段の変動表示を停止させて停止表示を導出可能な停止制御手段（例えば、図170に示す回胴停止制御処理を実行するメインCPU 2101）と、

前記停止表示に応じた入賞を発生可能な入賞手段（例えば、図170のステップS2013等の処理を実行するメインCPU 2101）と、

10

20

30

40

50

有利な停止操作態様を報知可能な報知手段（例えば、指示モニタやメイン表示装置）と、をさらに備え、

前記遊技者によって前記遊技開始指示手段が操作された場合に、

前記退避手段は、前記第 1 格納領域に記憶されている情報であって、前記報知手段による報知を実行可能な有利状態（例えば、A T 状態）に関する情報（例えば、各種情報）を、前記第 2 格納領域に退避し（例えば、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 2 に対応する処理）、

前記有利状態に関する情報を更新する遊技状態関連処理手段は、前記第 1 格納領域に記憶されている情報を更新し（例えば、図 1 6 3 のステップ S 4 6 0 3、ステップ S 4 6 0 4、図 1 6 4 のステップ S 4 6 2 2 等に対応する処理）、

前記遊技者によって前記遊技開始指示手段が操作された場合であって、所定のペナルティ条件が成立する場合に、前記復帰手段は、前記第 2 格納領域に退避してある情報を、前記第 1 格納領域に復帰させる（例えば、図 1 6 4 のステップ S 4 6 2 4 に対応する処理）ように構成される。

【2 6 4 4】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メイン R O M のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2 6 4 5】

（A - 7 - 1 1）本発明の第 1 1 の実施態様に係る発明は、第 9 の実施態様において下記の構成を有する。

前記特定の条件は、所定の有利な遊技状態をキャンセルするペナルティ条件であり、

前記ペナルティ条件は、遊技状態、及び遊技者における所定操作に基づく条件であるように構成される。

【2 6 4 6】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メイン R O M のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2 6 4 7】

本発明によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理に関し、一部を共通化するため、メイン R O M のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、本発明によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理を一部共通化することにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2 6 4 8】

また、本発明によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メイン R O M のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2 6 4 9】

また、本発明によれば、使用領域外作業領域の R A M 初期化範囲を決定する際に、遊技機の状態等を判定しないので、その分プログラムサイズを小さくことができ、メイン R O M のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記の

10

20

30

40

50

ような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとする事ができるため、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。さらに、使用領域外作業領域のRAM初期化範囲を、使用領域内作業領域のRAM初期化開始アドレスの一部に基づいて決定しているため、使用領域外作業領域のRAMクリア処理を完全に独立させることができ、そのために、他の規格に応じたプログラムの作成や変更を容易に行うことができる。

【2650】

またさらに、本発明によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとする事ができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2651】

<付記A-8>

従来、複数の図柄が夫々の周面に配された複数のリールと、各リールに対応するように設けられ、各リールの周面に配された複数の図柄のうちの一部の図柄を遊技者が視認可能なように表示する複数の表示窓と、メダルが投入されていることを条件に、遊技者による操作（以下「開始操作」という）を検出すると、各リールの回転の開始を要求する信号を出力するスタートスイッチと、遊技者による操作（以下「停止操作」という）を検出すると、リールの種別に応じて当該リールの回転の停止を要求する信号を出力するストップスイッチと、スタートスイッチ及びストップスイッチにより出力された信号に基づいて、ステッピングモータの動作を制御し、各リールの回転及びその停止を行う制御部と、を備えたパチスロ機からなる遊技機が知られている。通常、このようなパチスロ機では、複数の表示窓により表示される図柄の組合せに基づいて、入賞か否かが判別され、入賞と判別されるとメダルがホッパーから払い出されてメダル受け部に貯留される。

【2652】

このような遊技機において、総合状態情報を生成する技術が記載された遊技機が開示されている（例えば、特開2019-198435号公報）。

【2653】

近年の遊技機では、開始時に複数の抽籤処理で、上記の遊技機のような総合状態情報を生成するが、遊技者の遊技によって、生成した総合状態情報を次の遊技で適用しない場合があり、この場合、当該総合状態情報を遊技前の状態に戻す必要があり、このような処理を実行するプログラムを作成することが、メインRAMのプログラム領域を圧迫する要因の1つになっている。

【2654】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することが可能な遊技機を提供することを目的とする。

【2655】

また、本発明は、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとする事ができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることを目的とする。

【2656】

上記目的を達成するため、本発明は、以下の遊技機を提供する。

(A-8-1) 本発明の第1の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

遊技の進行、及び遊技に関する状態を制御する遊技制御手段（例えば、マイクロプロセッサ2100）と、

プログラム、及びテーブルデータが記憶された第1記憶手段（例えば、メインROM2102）と、

前記プログラムの実行に伴い、データを記憶する第 2 記憶手段（例えば、メイン R A M 2 1 0 3）と、を備え、

前記第 2 記憶手段は、遊技に関する情報群を格納するための第 1 格納領域（共通情報格納領域）と、前記第 1 格納領域とは異なる位置にある第 2 格納領域（共通情報バックアップ格納領域）と、を有し、

前記遊技制御手段は、

所定の条件が成立している場合に、前記第 1 格納領域に記憶された情報の全てを前記第 2 格納領域に退避する退避手段（例えば、図 2 0 7 の共通情報バックアップ生成処理を実行するメイン C P U 2 1 0 1）と、

前記所定の条件の成立、及び、特定の条件（例えば、ペナルティ条件）が成立している場合に、前記第 2 格納領域に退避してある情報を、前記第 1 格納領域に復帰させる復帰手段（例えば、図 2 0 8 の共通情報復帰処理を実行するメイン C P U 2 1 0 1）と、を有し、

前記退避手段、及び前記復帰手段は、一部の処理を除き共通のプログラムであり、

前記退避手段、及び前記復帰手段は、前記第 1 格納領域の先頭アドレスを、2 バイトのデータをセット可能な第 1 のレジスタ（例えば、D E レジスタ、H L レジスタ）にセットし、前記第 2 格納領域の先頭アドレスを、2 バイトのデータをセット可能な第 2 のレジスタ（例えば、H L レジスタ、D E レジスタ）にセットし、

前記第 1 のレジスタにセットされた転送元アドレスから前記第 2 のレジスタにセットされた転送先アドレスに転送命令で前記転送元アドレスに格納された情報を転送し、

前記復帰手段による処理が実行される場合は、前記転送命令を実行する前に、前記第 1 のレジスタにセットされた前記転送元アドレスと、前記第 2 のレジスタにセットされた前記転送先アドレスを入れ替えることを特徴とする遊技機。

【 2 6 5 7 】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メイン R O M のプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとなることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【 2 6 5 8 】

（ A - 8 - 2 ） 本発明の第 2 の実施態様に係る発明は、第 1 の実施態様において下記の構成を有する。

遊技者が遊技の開始を指示する遊技開始指示手段（例えば、スタートレバー）と、

前記遊技開始指示手段の操作に応じて複数の識別情報を変動表示可能な可変表示手段（例えば、各リール）と、

当籤役を決定可能な役決定手段（例えば、図 1 7 9 に示す内部抽籤処理を実行するメイン C P U 2 1 0 1）と、

前記可変表示手段の変動表示を停止させる停止操作を検出可能な停止操作検出手段（例えば、ストップボタン、及びストップスイッチ）と、

前記役決定手段により決定された当籤役と、前記停止操作検出手段により検出された停止操作態様とに基づいて、前記可変表示手段の変動表示を停止させて停止表示を導出可能な停止制御手段（例えば、図 1 7 0 に示す回胴停止制御処理を実行するメイン C P U 2 1 0 1）と、

前記停止表示に応じた入賞を発生可能な入賞手段（例えば、図 1 7 0 のステップ S 2 0 1 3 等の処理を実行するメイン C P U 2 1 0 1）と、

有利な停止操作態様を報知可能な報知手段（例えば、指示モニタやメイン表示装置）と、をさらに備え、

前記遊技者によって前記遊技開始指示手段が操作された場合に、

前記退避手段は、前記第 1 格納領域に記憶されている情報であって、前記報知手段に

10

20

30

40

50

よる報知を実行可能な有利状態（例えば、AT状態）に関する情報（例えば、各種情報）を、前記第2格納領域に退避し（例えば、図163のステップS4602に対応する処理）、

前記有利状態に関する情報を更新する遊技状態関連処理手段は、前記第1格納領域に記憶されている情報を更新し（例えば、図163のステップS4603、ステップS4604、図164のステップS4622等に対応する処理）、

前記遊技者によって前記遊技開始指示手段が操作された場合であって、所定のペナルティ条件が成立する場合に、前記復帰手段は、前記第2格納領域に退避してある情報を、前記第1格納領域に復帰させる（例えば、図164のステップS4624に対応する処理）ように構成される。

10

【2659】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2660】

（A-8-3）本発明の第3の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

20

前記特定の条件は、所定の有利な遊技状態をキャンセルするペナルティ条件であり、

前記ペナルティ条件は、遊技状態、及び遊技者における所定操作に基づく条件であるように構成される。

【2661】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

30

【2662】

（A-8-4）本発明の第4の実施態様に係る発明は、第2の実施態様において下記の構成を有する。

前記所定のペナルティ条件は、遊技状態が、特定の遊技状態であるか否か（例えば、有利区間中か否か）に基づく条件であるように構成される。

【2663】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

40

【2664】

（A-8-5）本発明の第5の実施態様に係る発明は、第2の実施態様において下記の構成を有する。

前記所定のペナルティ条件は、前記遊技者における前記停止操作が、特定の態様で行われたか否か（例えば、第1回胴が第1停止か否か）に基づく条件であるように構成される。

【2665】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰

50

処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2666】

(A-8-6) 本発明の第6の実施態様に係る発明は、第2の実施態様において下記の構成を有する。

前記所定のペナルティ条件は、遊技状態が、特定のボーナス状態か否か（例えば、疑似BIGや疑似REGといったボーナス状態であるか否か）に基づく条件であるように構成される。

10

【2667】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2668】

(A-8-7) 本発明の第7の実施態様に係る発明は、第2の実施態様において下記の構成を有する。

20

前記所定のペナルティ条件は、役決定手段で決定された当籤役が所定の当籤役か否かに基づく条件であるように構成される。

【2669】

このような本発明の構成によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができ、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

30

【2670】

(A-8-8) 本発明の第8の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

遊技の進行に応じて遊技媒体を払出す払出手段（例えば、ホッパ装置）と、

精算動作を行わせるために遊技者が押下することのできる精算手段（例えば、精算ボタン）と、を備え、

前記遊技制御手段は、

前記遊技媒体を検知しその遊技価値を入力する遊技価値入力手段（例えば、メダルを投入してベットする操作を検知する処理や、クレジットされたメダルをベットボタンの操作によりベットする操作を検知する処理を実行するメインCPU2101）と、

40

入賞役に応じて、前記払出手段から遊技媒体を払出すための入賞払出処理を行う入賞払出手段（例えば、図182に示すメダル払出・再遊技作動処理を実行するメインCPU2101）と、

前記精算手段の押下に基づいて、前記払出手段から遊技媒体を払出すための精算処理を行う精算処理手段（例えば、図183に示す精算実行処理を実行するメインCPU2101）と、

前記払出手段に払出動作を行わせて払出処理を行う払出処理手段（例えば、図182に示すメダル払出・再遊技作動処理を実行するメインCPU2101）と、を有し、

前記遊技価値入力手段は、第1の期間（例えば、単位遊技開始待ち状態（メダルの受付やベットが可能な期間で、スタートレバーによる開始操作前））において遊技価値の入力

50

が可能であり、

前記入賞払出手段は、前記第 1 の期間と重複しない第 2 の期間（例えば、単位遊技の終了時で、払出が完了するまでの期間）において前記入賞払出処理を行うことが可能であり、

前記精算処理手段は、前記第 1 の期間において前記精算手段が押下された場合に、前記精算処理を行うことが可能であり、

前記払出処理手段は、

前記入賞払出手段により前記入賞払出処理が行われた場合、及び前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合に、前記払出処理を実行可能であり、

前記入賞払出手段により前記入賞払出処理が行われた場合と、前記精算処理手段により前記精算処理が行われた場合とでは、前記払出処理の実行に際して異なるパラメータ（例えば、それぞれ対応するメダルカウンターのアドレス）が付与されるように構成される。

10

【2671】

このような本発明の構成によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2672】

(A-8-9) 本発明の第 9 の実施態様に係る発明は、第 8 の実施態様において下記の構成を有する。

前記入賞払出処理により前記入賞払出処理が行われた場合に、前記払出処理の実行に際して付与されるパラメータは、入賞役に応じた遊技媒体の払出数に基づく値が記憶されている払出数記憶領域（例えば、払出枚数カウンター格納領域）のアドレスに係る情報であるように構成される。

20

【2673】

このような本発明の構成によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

30

【2674】

(A-8-10) 本発明の第 10 の実施態様に係る発明は、第 1 の実施態様において下記の構成を有する。

設定値を変更、又は確認するために設けられた設定スイッチ（例えば、設定用鍵型スイッチ）をさらに備え、

前記第 2 記憶手段は、遊技の進行に直接関与するデータを記憶するための第 3 記憶手段（例えば、使用領域内RAMエリア2203a）と、遊技の進行に直接関与しないデータを記憶するための第 4 記憶手段（例えば、使用領域外RAMエリア2203b）で構成され、

40

前記遊技制御手段は、

前記第 2 記憶手段の特定アドレス範囲内の演算を行い、演算結果を演算結果格納領域に記憶する範囲演算手段（例えば、図 190 に示す電断割込み処理で呼び出されるCRC生成処理（使用領域外）でCRC演算処理を行うCRC回路2107cと、演算結果のCRC値をCRC値格納領域2103eに格納するメインCPU2101）と、

前記第 2 記憶手段の特定アドレス範囲内の演算を行い、演算結果と、前記演算結果格納領域に記憶された演算結果との照合を行う範囲照合手段（例えば、図 172 に示すCRC検査処理（使用領域外）で、CRC値の比較を行うメインCPU2101）と、

前記第 2 記憶手段を初期化する初期化手段（例えば、図 176 に示す指定RAM初期

50

化処理等の初期化処理を実行するメインCPU2101)と、を有し、

前記遊技制御手段は、

電源投入時の前記設定スイッチの状態と、前記範囲照合手段の照合結果に応じて、前記第3記憶手段の開始位置を決定し、

前記決定された前記第3記憶手段の開始位置に基づいて、前記第4記憶手段の開始位置を決定し、

前記初期化手段は、前記決定された前記第3記憶手段の開始位置に基づいて前記第3記憶手段の初期化を行い、前記決定された前記第4記憶手段の開始位置に基づいて前記第4記憶手段の初期化を行うように構成される。

【2675】

10

このような本発明の構成によれば、使用領域外作業領域のRAM初期化範囲を決定する際に、遊技機の状態等を判定しないので、その分プログラムサイズを小さくすることができ、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記のような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとすることができるため、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2676】

(A-8-11) 本発明の第11の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

遊技者による開始操作を検出する開始操作検出手段(例えば、スタートレバー)と、

20

前記開始操作検出手段による開始操作の検出に基づいて、予め定められた確率で内部当籤役を決定する内部当籤役決定手段(図170に示すメイン処理で呼び出される内部抽籤処理を実行するメインCPU2101)と、

複数の表示列を含み、各表示列に設けられた図柄を変動表示する変動表示手段と(図170に示すメイン処理で呼び出される回胴回転開始処理を実行するメインCPU2101)、

遊技者による停止操作(例えば、ストップボタンを押下する操作)の検出を行う停止操作検出手段(図170に示すメイン処理で呼び出される回胴停止制御処理を実行するメインCPU2101)と、

前記内部当籤役決定手段の決定結果と、前記停止操作検出手段による停止操作の検出とに基づいて、前記図柄の変動表示を停止させる停止制御手段(図170に示すメイン処理で呼び出される回胴停止制御処理を実行するメインCPU2101)と、を備え、

30

前記変動表示手段の変動表示は、遊技価値を付与するための遊技変動(通常の遊技)と、遊技価値を付与することが無い疑似変動(疑似遊技)とがあり、

前記停止制御手段は、前記遊技変動のために前記図柄の変動表示を停止させるための制御処理を実行し、

前記遊技制御手段は、

前記疑似変動での前記図柄の変動表示を停止させるための制御処理を実行する疑似停止制御手段と、

前記停止操作検出手段による停止操作の検出が有効か否かを判断するための停止操作検出入力監視手段(例えば、図206に示すストップボタン入力監視処理を実行するメインCPU2101)と、を更に有し、

40

前記停止制御手段、及び前記疑似停止制御手段はそれぞれ、前記停止操作検出入力監視手段を実行して前記停止操作が有効か否かを判定する(通常の遊技と疑似遊技において、共通の処理(すなわち、例えば、図206に示すストップボタン入力監視処理)を実行する)ように構成される。

【2677】

このような本発明の構成によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理に関し、一部を共通化するため、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、本発明によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理を一部共通化することにより、

50

プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2678】

本発明によれば、所定の情報を遊技前の情報に戻すバックアップ復帰処理と、当該所定の情報をバックアップするバックアップ処理を一部共通化し、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このように、プログラムの共通化を進めることで、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2679】

また、本発明によれば、入賞払出処理が行われた場合や、精算処理が行われた場合に、共通の払出処理が使用されるので、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、このような、共通の払出処理が使用されることにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2680】

また、本発明によれば、使用領域外作業領域のRAM初期化範囲を決定する際に、遊技機の状態等を判定しないので、その分プログラムサイズを小さくすることができ、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、上記のような構成によって、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2681】

またさらに、本発明によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理に関し、一部を共通化するため、メインROMのプログラム領域の容量が圧迫されることを軽減することができる。また、本発明によれば、通常の遊技と疑似遊技の処理を一部共通化することにより、プログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させることができる。

【2682】

<付記A-9>

従来、複数の図柄が夫々の周面に配された複数のリールと、各リールに対応するように設けられ、各リールの周面に配された複数の図柄のうちの一部の図柄を遊技者が視認可能なように表示する複数の表示窓と、メダルが投入されていることを条件に、遊技者による操作（以下「開始操作」という）を検出すると、各リールの回転の開始を要求する信号を出力するスタートスイッチと、遊技者による操作（以下「停止操作」という）を検出すると、リールの種別に応じて当該リールの回転の停止を要求する信号を出力するストップスイッチと、スタートスイッチ及びストップスイッチにより出力された信号に基づいて、ステッピングモータの動作を制御し、各リールの回転及びその停止を行う制御部と、を備えたパチスロ機からなる遊技機が知られている。通常、このようなパチスロ機では、複数の表示窓により表示される図柄の組合せに基づいて、入賞か否かが判別され、入賞と判別されるとメダルがホッパーから払い出されてメダル受け部に貯留される。

【2683】

また、電源投入時に、RAMのチェックを行い、RAMの異常を検出した場合に、その異常の解除を促す報知を行う遊技機が開示されている（例えば、特開2006-326203号公報）。

【2684】

しかしながら、上記のような遊技機では、ホール店舗のスタッフが遊技機の電源をオンすると、即座に異常があることを報知するため、不正行為（いわゆる、ゴト行為）が行われた場合でも、すぐに異常が解除されてしまうため、当該不正行為を行った者がこの遊技機を使用することがなく、不正行為を行う者を発見できない。

【2685】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、不正行為の対象となった遊技

10

20

30

40

50

機で、その不正行為を行った者が遊技を開始できるようにした遊技機を提供することを目的とする。

【2686】

また、本発明は、メインRAMのチェックに係る処理プログラムのサイズを小さくし、メインROMのプログラム領域を圧迫しないように構成された遊技機を提供することを目的とする。また、メインRAMのチェックに係る計算処理をメインCPU以外で行うことで、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナビリティを向上させ、またさらに、メインCPUの負荷を低減させることを目的とする。

【2687】

上記目的を達成するため、本発明は、以下の遊技機を提供する。

(A-9-1) 本発明の第1の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

演算回路（例えば、メインCPU2101）、リードメモリ（例えば、メインROM2102）、リードライトメモリ（例えば、メインRAM2103）、及び乱数値を発生させる乱数回路（例えば、乱数回路2110、乱数回路2150）を有して遊技の進行を制御する遊技制御手段（例えば、主制御基板2071）と、

設定値を変更、又は確認するために設けられた設定スイッチ（例えば、設定用鍵型スイッチ）と、を備え、

前記遊技制御手段は、

遊技の進行に伴うメイン処理を行うメイン処理手段（例えば、図170に示すメイン処理を実行するメインCPU2101）と、

一定周期で処理を実行する定期処理手段（例えば、図186に示す定期割込み処理を実行するメインCPU2101）と、

前記リードライトメモリの特定アドレス範囲内（メインRAM2103の所定領域）の演算を行い、演算結果を前記リードライトメモリの前記特定アドレス範囲以外の演算結果格納領域（CRC値格納領域2103e）に記憶する範囲演算手段（例えば、図190の電断割込み処理で呼び出される、図191のCRC生成処理（使用領域外）を実行するメインCPU2101）と、

前記リードライトメモリの特定アドレス範囲内の演算を行い、演算結果と前記演算結果格納領域に記憶された演算結果との照合を行う範囲照合手段（例えば、図172に示すCRC検査処理（使用領域外）を実行するメインCPU2101）と、

前記設定値が格納された設定値格納領域と、

前記遊技制御手段のエラーを検出するエラー検出手段（例えば、図172に示すCRC検査処理（使用領域外）、及び図189に示す設定値チェック処理（使用領域外）を実行するメインCPU2101）と、

前記エラー検出手段がエラーを検出した場合に、エラー処理を行うエラー処理手段（例えば、図174に示す遊技復帰不可能エラー処理（使用領域外）を実行するメインCPU2101）と、を有し、

前記エラー検出手段は、前記乱数回路の異常を検出した場合、又は、前記設定値格納領域に格納された設定値が予め定められた値とは異なる値の場合に、エラーフラグ（例えば、遊技復帰不可能エラーフラグ）にエラー（「復帰不可」を表すデータ）をセットし、

前記遊技制御手段は、

前記範囲照合手段により照合不一致が検出された場合に、前記エラー処理手段を実行し（例えば、図171に示す電源投入時処理で遊技復帰不可能エラー処理を呼び出し）、

前記メイン処理（例えば、内部抽籤処理のなか）で、前記エラーフラグにエラーがセットされていた場合に前記エラー処理手段（例えば、図171に示す電源投入時処理で遊技復帰不可能エラー処理を呼び出し）を実行することを特徴とする遊技機。

【2688】

このような本発明の構成によれば、不正行為が行われた場合に、当該不正行為を実行した時点で遊技復帰不可能エラーが発生することがなく、その後の、単位遊技の開始時に遊

10

20

30

40

50

技復帰不可能エラーが発生するので、不正行為を行った者が、当該不正行為が成功したと勘違いした状態で遊技機を開始し、その結果、不正行為を行った者をその場で特定することができる。

【2689】

(A-9-2) 本発明の第2の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記遊技制御手段は、電源投入時に電源投入に伴う電源投入処理を実行する電源投入手段をさらに有し、

前記範囲照合手段は、前記電源投入手段によって実行するよう制御され（例えば、図171に示す電源投入時処理で実行され）、

10

前記遊技制御手段は、

前記範囲照合手段により照合不一致が検出された場合に、前記メイン処理手段が前記メイン処理を行う前に、前記エラー処理手段を実行するよう制御する（例えば、図171に示す電源投入時処理で、CRC異常の場合に遊技復帰不可能エラー処理を呼び出す）ように構成される。

【2690】

このような本発明の構成によれば、不正行為が行われた場合に、当該不正行為を実行した時点で遊技復帰不可能エラーが発生することがなく、その後の、単位遊技の開始時に遊技復帰不可能エラーが発生するので、不正行為を行った者が、当該不正行為が成功したと勘違いした状態で遊技機を開始し、その結果、不正行為を行った者をその場で特定することができる。

20

【2691】

(A-9-3) 本発明の第3の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記エラー検出手段は、前記定期処理手段によって一定周期で実行され（例えば、図186に示す定期割込み処理で実行され）、

前記遊技制御手段は、

前記エラーフラグにエラーがセットされた場合に、遊技者によって遊技の開始が指示された後で（例えば、遊技者がスタートレバーを操作した後で）、前記エラー処理手段を実行するよう制御する（例えば、図179に示す内部抽籤処理で、遊技復帰不可能エラー処理を呼び出す）ように構成される。

30

【2692】

このような本発明の構成によれば、不正行為が行われた場合に、当該不正行為を実行した時点で遊技復帰不可能エラーが発生することがなく、その後の、単位遊技の開始時に遊技復帰不可能エラーが発生するので、不正行為を行った者が、当該不正行為が成功したと勘違いした状態で遊技機を開始し、その結果、不正行為を行った者をその場で特定することができる。

【2693】

(A-9-4) 本発明の第4の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

40

前記遊技制御手段のマイクロプロセッサ（例えば、マイクロプロセッサ2100）が、前記演算回路、前記リードメモリ、及び前記リードライトメモリを備え、

前記乱数回路は、前記マイクロプロセッサに備えられた第1乱数回路と、前記マイクロプロセッサの外部に配置された第2乱数回路を含み、

前記エラー検出手段は、前記第1乱数回路と前記第2乱数回路のどちらかに異常を検出した場合に、前記エラーフラグにエラーをセットするように構成される。

【2694】

このような本発明の構成によれば、不正行為が行われた場合に、当該不正行為を実行した時点で遊技復帰不可能エラーが発生することがなく、その後の、単位遊技の開始時に遊技復帰不可能エラーが発生するので、不正行為を行った者が、当該不正行為が成功したと

50

勘違いした状態で遊技機を開始し、その結果、不正行為を行った者をその場で特定することができる。

【2695】

(A-9-5) 本発明の第5の実施態様に係る発明は、第4の実施態様において下記の構成を有する。

前記エラー検出手段は、前記第1乱数回路と前記第2乱数回路に対し、それぞれ異なる方法で異常を検出するように構成される。

【2696】

このような本発明の構成によれば、不正行為が行われた場合に、当該不正行為を実行した時点で遊技復帰不可能エラーが発生することがなく、その後の、単位遊技の開始時に遊技復帰不可能エラーが発生するので、不正行為を行った者が、当該不正行為が成功したと勘違いした状態で遊技機を開始し、その結果、不正行為を行った者をその場で特定することができる。

【2697】

(A-9-6) 本発明の第6の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記遊技制御手段は、電源電圧の低下を検出すると電源断絶処理を実行する電源断絶手段をさらに有し、

前記範囲演算手段は、前記電源断絶手段によって実行するよう制御され、

前記遊技制御手段は、前記範囲照合手段により照合不一致が検出されていない場合であっても、前記範囲演算手段が実行されていないと判定された場合は（例えば、電断発生フラグがオフになっている場合）、前記エラー処理手段を実行する（例えば、図171に示す電源投入時処理で遊技復帰不可能エラー処理を呼び出す）ように構成される。

【2698】

このような本発明の構成によれば、不正行為が行われた場合に、当該不正行為を実行した時点で遊技復帰不可能エラーが発生することがなく、その後の、単位遊技の開始時に遊技復帰不可能エラーが発生するので、不正行為を行った者が、当該不正行為が成功したと勘違いした状態で遊技機を開始し、その結果、不正行為を行った者をその場で特定することができる。

【2699】

(A-9-7) 本発明の第7の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記エラー処理手段が行うエラー処理は、

エラーの内容を表示部に表示し、

前記遊技を開始させる操作を受け付けない待機状態を維持するように構成される。

【2700】

このような本発明の構成によれば、不正行為が行われた場合に、当該不正行為を実行した時点で遊技復帰不可能エラーが発生することがなく、その後の、単位遊技の開始時に遊技復帰不可能エラーが発生するので、不正行為を行った者が、当該不正行為が成功したと勘違いした状態で遊技機を開始し、その結果、不正行為を行った者をその場で特定することができる。

【2701】

(A-9-8) 本発明の第8の実施態様に係る発明は、第7の実施態様において下記の構成を有する。

前記待機状態において、電源をオフにした後、電源をオンにする際に前記設定スイッチで所定の操作を行うと、設定値を変更、又は確認する処理が実行され、前記メイン処理が実行されるように構成される。

【2702】

このような本発明の構成によれば、不正行為が行われた場合に、当該不正行為を実行した時点で遊技復帰不可能エラーが発生することがなく、その後の、単位遊技の開始時に遊

10

20

30

40

50

技復帰不可能エラーが発生するので、不正行為を行った者が、当該不正行為が成功したと勘違いした状態で遊技機を開始し、その結果、不正行為を行った者をその場で特定することができる。

【2703】

(A-9-9) 本発明の第9の実施態様に係る発明は、第8の実施態様において下記の構成を有する。

前記待機状態において、電源をオフにした後、電源をオンにする際に前記設定スイッチで所定の操作を行わないと、再び前記待機状態になるように構成される。

【2704】

このような本発明の構成によれば、不正行為が行われた場合に、当該不正行為を実行した時点で遊技復帰不可能エラーが発生することがなく、その後の、単位遊技の開始時に遊技復帰不可能エラーが発生するので、不正行為を行った者が、当該不正行為が成功したと勘違いした状態で遊技機を開始し、その結果、不正行為を行った者をその場で特定することができる。

【2705】

(A-9-10) 本発明の第10の実施態様に係る発明は、第4の実施態様において下記の構成を有する。

前記マイクロプロセッサは、巡回冗長検査回路をさらに有し、

前記マイクロプロセッサは、前記特定アドレス範囲内の演算を前記巡回冗長検査回路に行わせるために、前記巡回冗長検査回路に対して前記特定アドレス範囲内のデータを送信し、前記巡回冗長検査回路から、当該演算の演算結果を受信するように構成される。

【2706】

このような本発明の構成によれば、メインRAMのチェックに係る計算処理をメインCPU以外で行うことで、メインRAMのチェックに係る処理プログラムのサイズを小さくし、メインROMのプログラム領域を圧迫しないようにすることができる。また、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナンス性を向上させ、またさらに、メインCPUの負荷を低減させることができる。

【2707】

(A-9-11) 本発明の第11の実施態様に係る発明は、第10の実施態様において下記の構成を有する。

前記巡回冗長検査回路に対して送信される前記特定アドレス範囲内のデータは、前記リードライトメモリにおいて連続しない複数の領域のデータを含み、

前記巡回冗長検査回路から受信する前記演算結果は、単一のデータであるように構成される。

【2708】

このような本発明の構成によれば、メインRAMのチェックに係る計算処理をメインCPU以外で行うことで、メインRAMのチェックに係る処理プログラムのサイズを小さくし、メインROMのプログラム領域を圧迫しないようにすることができる。また、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナンス性を向上させ、またさらに、メインCPUの負荷を低減させることができる。

【2709】

本発明によれば、不正行為が行われた場合に、当該不正行為を実行した時点で遊技復帰不可能エラーが発生することがなく、その後の、単位遊技の開始時に遊技復帰不可能エラーが発生するので、不正行為を行った者が、当該不正行為が成功したと勘違いした状態で遊技機を開始し、その結果、不正行為を行った者をその場で特定することができる。

【2710】

また、本発明によれば、メインRAMのチェックに係る計算処理をメインCPU以外で行うことで、メインRAMのチェックに係る処理プログラムのサイズを小さくし、メインROMのプログラム領域を圧迫しないようにすることができる。また、メインプログラムの構成や記述をより簡潔なものとし、当該プログラムの開発効率やメンテナンス性を向

10

20

30

40

50

上させ、またさらに、メインCPUの負荷を低減させることができる。

【2711】

〔第7実施形態〕

以上、第1実施形態～第6実施形態について説明した。以下、第7実施形態について説明する。第7実施形態に係るパチスロ機1は、以下に説明する点に関する以外は、基本的に、上述した第1実施形態～第6実施形態に係るパチスロ機1と同様の構成、機能を有するものである。また、第1実施形態～第6実施形態における説明が第7実施形態においても当てはまる部分については、説明を省略することとする。

【2712】

なお、以上の説明において、例えば、「第1実施形態では、～」や「第1実施形態のパチスロ機1では、～」のように、第1実施形態に係るパチスロ機1に限定されるような記載であったとしても、第7実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第7実施形態に係るパチスロ機1にも適用することができる。同様に、以上の説明において、第2実施形態～第6実施形態に係るパチスロ機1に限定するような記載についても、第7実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第7実施形態に係るパチスロ機1にも適用することができる。従って、第1実施形態～第6実施形態に示した各構成（変形例で示した各構成及び拡張例で示した各構成も含む）を、第7実施形態で示した構成と部分的に置換したり組み合わせたりすることが可能である。

【2713】

また、第1実施形態～第6実施形態に係るパチスロ機1と同じ形状や同じ処理であったとしても、便宜上、異なる符合やステップ番号を付している場合もある。

【2714】

〔11-1. プロセッサの構成〕

図214は、主に、第7実施形態に係るパチスロ機1の副制御ユニットの構成を表している。図214に示された副制御ユニット4100は、副中継基板4200と副制御基板4300を含み、副中継基板4200は、上述した第1実施形態に係るパチスロ機1の副中継基板74に対応し、副制御基板4300は、第1実施形態に係るパチスロ機1の副制御基板72に対応する。副制御基板4300は、第1実施形態に係るパチスロ機1と同様に、主制御基板4010と電気的に接続され、その主制御基板4010から送信されるコマンドに基づいて、演出内容の決定や演出の実行等の処理を行う。副制御基板4300と副中継基板4200は、基本的に、BtoB（Board-to-Board）で相互に接続されており、図214では、一点鎖線により区切られた表示となっている。また、副制御基板4300と副中継基板4200は、本実施形態では、それぞれ別の基板Boxに収納されている。

【2715】

副制御基板4300は、図214に示すように、CPU4390、GPU4400、VPU4410、VRAM4420、SDRAM4430等を1パッケージ化した、マルチチップモジュールとして構成される。なお、GPUとVPUを合わせてVDPと称する場合もあり、また、GPU及びVPUのそれぞれをVDPと称する場合もあるため、VDPは、GPU及びVPUの上位概念的な総称として使用される。

【2716】

CPU4390は、主制御基板4010から送信されてきたコマンド等に基づいて、演出内容を決定し、決定された演出内容を実行するための各種制御を行う。例えば、3D画像や2D画像を表示装置に表示するためにGPU4400やVPU4410等の動作を制御する。また、CPU4390は、本実施形態では、4つのCPUコア（CPUコア#1、CPUコア#2、CPUコア#3、CPUコア#4）を有するマルチコアCPUである。なお、CPU4390は、このような構成に限られるものではなく、5以上（または3以下）のCPUコアから構成されていてもよいし、マルチCPUとして構成されていてもよい。

【2717】

GPU 4400は、4つのGPU（GPU#1、GPU#2、GPU#3、GPU#4）からなる。また、GPU 4400は、本実施形態では、CPU 4390と同様に、5以上（または3以下）のGPUから構成されていてもよい。SDRAM 4430は、本実施形態では、それぞれが1 GByteの容量を有する2つのSDRAMから構成される。

【2718】

次に、副制御基板4300の各構成要素について説明する。HSSI/F4320は、高速シリアルインターフェースであり（例えば、SATA3といった規格のインターフェース）、副制御基板4300は、HSSI/F4320を介して、副中継基板4200のサブROM 4210からデータを受信し、FRAM（登録商標）4220との間でデータの送受信を行う。サブROM 4210は、CPU 4390により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル、各種演出データ（例えば、メイン表示装置4510に係る映像データや駆動データ、サブ表示装置4520に係る映像データ、ランプ・LED群に係るランプデータ、スピーカ群に係るサウンドデータ等）等を記憶する。サブROM 4210は、上述した第1実施形態に係るパチスロ機1のロムカートリッジ基板202と同様の機能を有する。

【2719】

UART（Universal Asynchronous Receiver Transmitter）I/F4330は、シリアル通信のためのインターフェースであり、副制御基板4300は、UART I/F4330を介して、主制御基板4010、ドア監視ユニット4020、セレクト4030からデータを受信する。ここで、主制御基板4010は、上述した第1実施形態に係るパチスロ機1の主制御基板71に対応し、ドア監視ユニット4020は、第1実施形態に係るパチスロ機1の24hドア監視ユニット61に対応する。また、第1実施形態に係るパチスロ機1では、セレクト31のメダルセンサ31Sが、主中継基板73に接続されているが、本実施形態のパチスロ機1では、副制御基板4300に接続されている。

【2720】

また、副制御基板4300は、UART I/F4330を介して、メイン表示装置4510やサブ表示装置4520と所定のデータをやり取りする。ここで、メイン表示装置4510は、概ね、第1実施形態に係るパチスロ機1のメイン表示装置210に対応し、サブ表示装置4520は、第1実施形態に係るパチスロ機1のサブ表示装置220に対応する。

【2721】

さらに、副制御基板4300は、I2C I/F4340を介して、副中継基板4200のRTC（Real-Time Clock）4230との間でデータの送受信を行う。また、副制御基板4300は、I2C I/F4340を介して、副中継基板4200のデジタルアンプ4240に対し、スピーカ群4040に音声出力するため、デジタルアンプ4240への設定データ、及び、デジタルアンプ4240のステータス（動作状態）を取得するためのデータ（コマンド）の送信及び受信を行う。ここで、スピーカ群4040は、上述した第1実施形態に係るパチスロ機1のスピーカ群（35a、35b等）に対応するものであるが、本実施形態では、例えば、遊技機の上部に設けられたL・Rスピーカ、及び遊技機の下部に設けられたL・Rスピーカからなる4つのスピーカで構成することができる。なお、本実施形態では、I2C I/F4340を介してRTC 4230に接続しているが、RTCの通信仕様によってはSPI I/F4360を介してRTC 4230に接続する場合もある。

【2722】

またさらに、副制御基板4300は、I2S I/F4350を介して、副中継基板4200のデジタルアンプ4240に対し、スピーカ群4040に音声出力するための音源データを送信する。

【2723】

また、副制御基板4300は、SPI（Serial Peripheral Interface）I/F4360を介して、副中継基板4200のLEDドライバ4250に対し、演出用LED

群 4 0 5 0 の発光を制御するためのデータを送信する。ここで、演出用 L E D 群 4 0 5 0 は、上述した第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 のランプ／L E D 類 2 3 に対応するが、本実施形態では、上部、上部右側、上部左側、下部右側、下部左側、腰部パネル、各リール 3 L，3 C，3 R の内部（リールランプ）、各ボタンにそれぞれ複数のフルカラー L E D を実装することができる。なお、払出表示等に使用される 7 セグメント L E D は、主制御基板 4 0 1 0 で制御され、演出用 L E D 群 4 0 5 0 には含まれない。なお、本実施形態では、S P I I / F 4 3 6 0 を介して L E D ドライバ 4 2 5 0 に接続しているが、L E D ドライバの通信仕様によっては、I 2 C I / F 4 3 4 0 を介して L E D ドライバ 4 2 5 0 に接続する場合もある。

【2724】

副制御基板 4 3 0 0 の G Z I P（または、G U N Z I P）4 3 7 0 は、ファイルを解凍（伸張）するための回路である。一般的には、G Z I P がファイルを圧縮する機能であり、G U N Z I P がファイルを解凍する機能を指すが、本実施形態においては、G Z I P 4 3 7 0 は、ファイルを圧縮／解凍するための回路である。また、副制御基板 4 3 0 0 は、汎用 I / O ポートである G P I O（General Purpose Input/Output）4 3 8 0 を介してボタン群 4 0 6 0 から信号を受信し、また、この G P I O 4 3 8 0 を介して、可動役物 4 0 7 0 に制御信号を送信する。ここで、ボタン群 4 0 6 0 は、例えば、上述した第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 の演出用ボタン群（1 0 a、1 0 b 等）に対応し、ストップボタン等は含まれない。また、可動役物 4 0 7 0 は、第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 には備えられていないが、本実施形態では、備えるようにすることが可能である。

【2725】

副制御基板 4 3 0 0 は、上述したように、4 つの C P U 4 3 9 0 と 4 つの G P U 4 4 0 0 を備えるが、それぞれ、必ずしも 4 つである必要はない。副制御基板 4 3 0 0 はさらに、1 つの V P U 4 4 1 0 を備える。G P U 4 4 0 0 と V P U 4 4 1 0 は、画像処理専用のマイクロプロセッサであり、これらによって、メイン表示装置 4 5 1 0 やサブ表示装置 4 5 2 0 で表示される映像が生成されるが、本実施形態では、G P U 4 4 0 0 は、C P U 4 3 9 0 の制御に基づいて、主として 3 D 画像（動画、静止画）に関する処理を実行し、V P U 4 4 1 0 は、C P U 4 3 9 0 の制御に基づいて、主として 2 D 画像（動画、静止画）に関する処理を実行する。

【2726】

副制御基板 4 3 0 0 の V R A M 4 4 2 0 には、表示装置ごとに 2 つのフレームバッファ（第 1 フレームバッファ、第 2 フレームバッファ）が設定され、それぞれに、対応する表示装置に表示する画像の画像データが書き出される。また、第 1 のフレームのタイミングで一方のフレームバッファの画像データが表示装置に転送され、次の第 2 のフレームのタイミングで他方のフレームバッファの画像データが表示装置に転送され、これらの処理が交互に繰り返されることによって、その表示装置に動画が表示される。

【2727】

なお、表示装置ごとに 2 つのフレームバッファを設定する方法以外に、複数の表示装置分の表示サイズ（ピクセル）をまとめたサイズの第 1 フレームバッファと第 2 フレームバッファを設定し、画像データを表示装置に転送する際、フレームバッファのデータ範囲を指定し表示装置に転送する転送方式もあり、1 つのフレームバッファから複数の表示装置に転送する方法を使用することもでき、画像データを書き出すフレームバッファも、表示装置の数に限定されず、1 つのフレームバッファとなる。また、第 1 フレームバッファと第 2 フレームバッファのような 2 つのフレームバッファは、ダブルフレームバッファと称され、それぞれのフレームバッファは、「描画」と「表示」機能を有することで、上記の動作を可能としている。

【2728】

副制御基板 4 3 0 0 の S D R A M 4 4 3 0 は、上述した第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 のサブ R A M 2 0 3 に対応する。S D R A M 4 4 3 0 には、制御プログラムの実行により決定された演出内容や各種演出データを登録する格納領域や、主制御基板 4 0 1 0 から

10

20

30

40

50

送信される各種制御指令（コマンド）に係るデータを格納する格納領域等が設けられる。

【2729】

副制御基板4300のLVDS（Low Voltage Differential Signaling）I/F4440を介して、VRAM4420の第1フレームバッファ、または第2フレームバッファに書き出された画像データがメイン表示装置4510やサブ表示装置4520に転送され、送信された表示装置で当該画像データに基づく表示が行われる。また、各表示装置には、LVDS I/F4440によってVSYNC信号が送信され、このVSYNC信号に基づいて、表示装置における画像データ（フレーム）の切り替えが行われる。

【2730】

なお、VSYNC信号は、フレームレート（FPS）が60fpsであれば、16.5 msec周期毎に送信（発生）され、30fpsであれば、33 msec周期毎に送信（発生）される信号である。

【2731】

副制御基板4300のバス2310を介して、副制御基板4300の上述した各構成要素の間でのデータ送受信が行われる。

【2732】

【11-2. プロセスとスレッド】

次に、図215ないし図217を参照して、本実施形態のプロセスとスレッドについて説明する。

【2733】

図215に示すように、電源投入時に、副制御基板4300、または副中継基板4200のサブROM4210に実装されたブートローダーが、OS（Operating System：カーネル）のプログラム（本願の管理プログラムに対応する）をローディングした後、起動させ、次に、OSがマスタープロセスのプログラム（本願の制御プログラムに対応する）を起動し、その後、マスタープロセスが各プロセスのプログラム（本願の制御プログラムに対応する）を起動する。例えば、図215では、マスタープロセスは、3つのプロセス（グラフィックプロセス、サウンドプロセス、ランププロセス）を起動させるように示されている。ここで、プロセスは、実行中のプログラムであり、OSの制御により、独立し、かつ、並列に実行可能である。また、1つのプロセスには1つの共通のメモリ空間が与えられる。

【2734】

マスタープロセスでは、5つのスレッド（プロセス間通信スレッド、定周期スレッド、周辺機器スレッド、主基板スレッド、マスタースレッド（メインスレッド））が並行して実行され、主制御基板4010からコマンド等を受信する。スレッドは、プログラム（プロセス）の命令を実行する部分であり、CPUコアを利用する最小単位となっている。

【2735】

また、上述したマスタープロセスと同様に、グラフィックプロセスでは4つのスレッド（プロセス間通信スレッド、定周期スレッド、役物スレッド、グラフィックスレッド（メインスレッド））が実行され、サウンドプロセスでは、3つのスレッド（プロセス間通信スレッド、定周期スレッド、サウンドスレッド（メインスレッド））が実行され、ランププロセスでは、3つのスレッド（プロセス間通信スレッド、定周期スレッド、ランプスレッド（メインスレッド））が実行される。このように、1つのプロセスに複数のスレッドが存在するため、本実施形態における処理形態は、「マルチスレッド」と言うことができ、また、複数のプロセスが同時に起動していることから、「マルチプロセス」とも言える。

【2736】

また、このとき、OSが、マスタープロセスだけでなく、すべてのプロセスを起動するように構成することもできる。なお、「起動」とは、対象のプロセスをサブROM4210から読み込み、SDRAM4430上にロードし、ロードしたプロセスを実行させることであり、パソコンのアプリケーションソフトウェアのような動作となる。

【2737】

なお、各スレッドは、上述のように、CPUコアを利用し、CPUコアに対して命令を与えることができるが、スレッドがどのCPUコアに命令を与えるかは、基本的にOSの制御により行われる。また、スレッドとそのスレッドが動作するCPUコアとの対応付けをユーザが指定することもできる。具体的には、ランブプロセスは、常時1つのCPUコアを占有し、マスタープロセス、グラフィックプロセス、及び、サウンドプロセスは、占有されていない3つのCPUコアによってスレッドが動作するが、グラフィックプロセスのファイルキャッシュ処理（図231参照）は、ランブプロセスが3つのCPUコアの内の1つのCPUコアを一時的に占有する。よって、1つのプロセスのすべてのスレッドが、同じCPUコアを利用するとは限らない。また、上述のように、プロセスには、それぞれメモリ空間が与えられるが、同一プロセス内のスレッドは、このメモリ空間を共有することができる。

10

【2738】

図216には、上述したマスタープロセス、グラフィックプロセス、サウンドプロセス、及びランブプロセスと、共有メモリとの関係が示されている。この共有メモリは、上述した、プロセス内のスレッドで共有可能なメモリ空間とは異なるものである。本実施形態では、共有メモリとして、図214に示したSDRAM4430の一部が用いられ、この共有メモリを各スレッド（プロセス間通信スレッド）がアクセスすることによって、プロセス間のデータ共有を可能としている。

20

【2739】

共有メモリの構成としては、各CPUコア（または、各CPU）が、1つの共有バスを通して1つの共有メモリにアクセスする方式（集中共有メモリ方式）がある。また、各CPUコア（または、各CPU）のローカルメモリを共有バスで接続し、仮想的に1つの共有メモリとしてアクセス可能にする方式（分散共有メモリ方式）もある。

【2740】

本実施形態では、上記のように、SDRAM4430が2つのSDRAMで構成されているため、このSDRAMのうち1つ（1つのSDRAMの一部または全部）を共有メモリとして設定することも、2つのSDRAMのそれぞれ少なくとも一部を仮想的に連結して共有メモリとして設定することもできる。

【2741】

なお、本実施形態では、図214に示すように、可動役物4070を備えることもできるが、これに関連するプロセス、及びスレッドは、上述したグラフィックプロセス内の役物スレッドが制御を行う。また、図215に示したプロセスや、そのプロセスに係るスレッドは例示に過ぎず、その数や機能については様々なバリエーションを考えることができる。

30

【2742】

図216では、実線の矢印が共有メモリの領域確保に関する主体と対象、及び共有メモリへのデータの書き込みを表し、点線の矢印が共有メモリへのデータの書き込みを表し、一点鎖線の矢印が共有メモリからのデータの読み込みを表している。なお、各プロセスにおいて、共有メモリにアクセスしないスレッドは、図示を省略している。

40

【2743】

例えば、図216において、マスタープロセスのマスタースレッドが、SDRAM4430内に複数の共有メモリを確保する。ここでは、その1つの共有メモリの名称を「マスター→グラフィック」とし、この共有メモリ「マスター→グラフィック」は、マスタープロセスからグラフィックプロセスに向けたデータの記憶領域を意味しており、実際に、この共有メモリ「マスター→グラフィック」は、マスタープロセスのマスタースレッドでデータの書き込みが行われ、グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。

【2744】

なお、本実施形態では、プロセス単位でのデバッグや再起動が可能なように、送信側（

50

書き込み側)のプロセスのスレッドが共有メモリの記憶領域を確保するように構成しているが、OSによって、または、受信側(読み込み側)のプロセスのスレッドによって当該記憶領域を確保するようにしても良い。また、いずれか1つのプロセス(のスレッド)によって、すべての記憶領域を確保するように構成することもできる。

【2745】

同様に、グラフィックプロセスのグラフィックスレッドが、共有メモリ「グラフィック→マスター」を確保し、この共有メモリ「グラフィック→マスター」は、グラフィックプロセスのグラフィックスレッドでデータの書き込みが行われ、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。

【2746】

また、サウンドプロセスのサウンドスレッドが、共有メモリ「サウンド→マスター」を確保し、この共有メモリ「サウンド→マスター」は、サウンドプロセスのサウンドスレッドでデータの書き込みが行われ、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。さらに、サウンドプロセスのサウンドスレッドが、共有メモリ「サウンド→グラフィック」を確保し、この共有メモリ「サウンド→グラフィック」は、サウンドプロセスのサウンドスレッドでデータの書き込みが行われ、グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。

【2747】

さらに、ランププロセスのランプスレッドが、共有メモリ「ランプ→マスター」を確保し、この共有メモリ「ランプ→マスター」は、ランププロセスのランプスレッドでデータの書き込みが行われ、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。

【2748】

上記のように、本実施形態では、共有メモリを介したプロセス間通信の共有メモリからのデータの読み込み(受信)は、すべて各プロセスのプロセス間通信スレッドで行われるように構成されている(一点鎖線の矢印)。また、各プロセスのメインスレッド(例えば、マスタースレッド、グラフィックスレッド、サウンドスレッド、ランプスレッドなど)により、共有メモリへのデータの書き込みが行われるように構成されている(実線の矢印、及び点線の矢印)。また、各プロセスのメインスレッドで共有メモリからのデータの読み込み(受信)を行うように構成することもでき、各プロセスのプロセス間通信スレッドで、共有メモリへのデータの書き込み(送信)を行うように構成することもできる。

【2749】

また、サウンドプロセスとランププロセスに関し、複数のプロセスからデータの書き込みが行われる共有メモリが設定されている。例えば、マスタープロセスのマスタースレッドが、共有メモリ「ANY→サウンド」を確保し、この共有メモリ「ANY→サウンド」は、マスタースレッド、グラフィックスレッド、ランプスレッドによってデータの書き込みが行われ、サウンドプロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。また、マスタープロセスのマスタースレッドが、共有メモリ「ANY→ランプ」を確保し、この共有メモリ「ANY→ランプ」は、マスタースレッド、グラフィックスレッド、サウンドスレッドによってデータの書き込みが行われ、ランププロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。

【2750】

また、マスタープロセスは、遊技機のデバッグ用に、共有メモリ「ANY→マスター」を確保し、マスタープロセスを含む全てのプロセスのプロセス間通信スレッドから、デバッグ用のデータを収集する。なお、図216では、共有メモリ「ANY→マスター」に関し、マスタースレッドによる共有メモリ「ANY→マスター」の確保とデータの書き込みを実線で表したが、当該共有メモリへの他のスレッドからのデータの書き込みを表す点線の矢印の表記、及び、共有メモリからのデータの読み込みを表す一点鎖線の矢印の表記は省略した。

【2751】

10

20

30

40

50

マスタープロセスのプロセス間通信スレッドには、例えば、TCP (Transmission Control Protocol) ドライバ等を組み込むことができ、この組み込まれた通信プロトコルによって、パチスロ機 1 に接続されたデバッグ用の外部コンピュータに、共有メモリ「ANY→マスター」に書き込まれたデータ (メッセージ) を転送することができる。外部コンピュータは、パチスロ機 1 の副制御ユニット 4100 に所定のインターフェース (例えば、LAN 回線や IEEE 802.3 準拠の GMAC インターフェース) を介して接続され、共有メモリ「ANY→マスター」からのデータを上記プロトコルにより受信し、これらのデータに対して必要な解析を行うことができる。

【2752】

また、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドに加えて、グラフィックプロセス、サウンドプロセス、及びランププロセス等についても TCP ドライバ等を組み込むことで、各プロセスのプロセス間通信スレッドが、その通信プロトコルを用いて、対応する共有メモリの読み込みや書き込みをすることが可能となる。

【2753】

これによって、副制御ユニット 4100 に接続された外部コンピュータの指示で所定の共有メモリに対するデータの送受信を行い、各プロセスの処理を制御することができる。このような構成によって、半実機状態での効果的なデバックが可能になる。例えば、第 1 処理を各プロセスで実行させるようにパチスロ機 1 に実装し、第 2 処理を外部コンピュータによる指示で実行させることにより、第 2 処理に関するデバックや、第 1 処理と第 2 処理との関係の整理等を容易に行うことができる。このような構成により、従来、専用計測器を用いて内部のデータを把握するといった作業が不要となり、結果的に、デバックを容易に行うことができる。

【2754】

また、図 215 に関連して、OS がマスタープロセスを起動し、その後、マスタープロセスが各プロセスを起動するとの構成を説明したが、その後、マスタープロセスは、各プロセスが正常に起動したのを判断してから、各プロセスの共有メモリにデータ (メッセージ) の送信を行うようにすることもできる。

【2755】

例えば、マスタープロセスのマスタースレッドが、起動対象のプロセスによってデータが書き込まれる共有メモリ (共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」等) を確保した後、各プロセスを起動させる。そこで、各プロセスのメインスレッドは、必要な共有メモリの確保を行った後、プロセス間通信スレッドにより、マスタープロセスへメッセージを送信する (共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」等に所定のデータを送信する)。次に、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドは、各プロセスからのメッセージが上記の共有メモリに受信できているか否かを判定し、受信できていれば、その共有メモリに対応するプロセスが正常に起動したものと判断して、各プロセスへのメッセージの送信 (共有メモリ「マスター→グラフィック」、「ANY→サウンド」、「ANY→ランプ」等へのデータの送信) を行う。

【2756】

なお、本実施形態では、図 214 に示すように、可動役物 4070 を備えることもできるが、これに関連するプロセス、及びスレッドについての説明は省略する。

【2757】

次に、図 217 を参照して、図 216 で説明した共有メモリにおけるデータ送受信方式について説明する。図 217 (A) には、上述した共有メモリ「ANY→サウンド」に関するデータ送受信の形態が示されている。すなわち、共有メモリ「ANY→サウンド」に関しては、上述のように、マスタープロセスのマスタースレッド、グラフィックプロセスのグラフィックスレッド、ランププロセスのランプスレッドでデータの書き込みが行われ、サウンドプロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。ここで、上述した 3 つのスレッドのデータの書き込みをメッセージの送信、サウンドプロセスのプ

プロセス間通信スレッドでのデータの読み込みをメッセージの受信と捉えれば、共有メモリ「ANY→サウンド」は、いわゆる「メッセージキュー」として機能する。

【2758】

図217(B)には、メッセージキューの深さ=N(N個のメッセージ格納領域)を有する共有メモリ「ANY→サウンド」において、プロセスから(FIFO形式で)メッセージの送受信が行われる状況が示されている。図217(B)の上段に示すように、異なるプロセス(マスタープロセス、グラフィックプロセス、ランププロセス)からの「送信0」、「送信1」、「送信2」により、それぞれメッセージ「0」、「1」、「2」が送信されると、それらのメッセージが送信順にメッセージキューに追加され(メッセージ数は3)、その先頭(例えば、先頭アドレスによって指定されるメッセージ)はメッセージ「0」であり、終端(例えば、終端アドレスによって指定されるメッセージ)はメッセージ「2」となる。図217(B)の上段において、メッセージキューのハッチングされた領域は、メッセージが格納されていることを表す。

10

【2759】

その後、図217(B)の中段に示すように、1つのプロセス(サウンドプロセス)によって、最初に追加されたメッセージ「0」が受信され、その結果、先頭はメッセージ「1」となり、メッセージが格納されていることを表すハッチング領域は、メッセージ「1」、「2」であり、このとき、先頭アドレスが変更され、メッセージ「1」が先頭となり、メッセージ「2」が終端となる。

【2760】

20

次に、図217(B)の下段に示すように、1つのプロセス(サウンドプロセス)によって、メッセージ「1」、「2」が順に受信され、その結果、メッセージキューは空になり、先頭アドレスと終端アドレスはクリアされる(メッセージが格納されていることを表すハッチング領域が無くなる)。図217では、共有メモリ「ANY→サウンド」に係る送受信方式を説明したが、他の共有メモリも同様である。

【2761】

また、複数のプロセスのプロセス間通信スレッドから、同時に同じ共有メモリ(メッセージキュー)に対してアクセスがあった場合、いずれか1つの書き込み、または読み込みを優先させるよう、排他制御が行われる。このような排他制御により、メッセージキューの同じ領域に、異なるメッセージが同時に追加されるといったことが回避される。

30

【2762】

但し、スレッド間通信エリアは、サウンドプロセスで使用するためのメモリとして確保されるため、他のプロセス(マスタープロセス、グラフィックプロセス、及びランププロセス)からアクセスすることは不可能であり、サウンドプロセスが管理するメモリに確保される。

【2763】

[11-2-1. サウンドプロセス]

次に、図218ないし図222を参照して、サウンドプロセスの基本的な流れについて説明する。

【2764】

40

図218は、サウンドプロセスの各スレッドに関する基本的な流れを示す模式図である。ここでは、イベントコードやサウンドコードによって、単独リクエストや、複数の単独リクエストを含むシーケンスリクエストが実行される。単独リクエストは、例えば、新たなサウンドを要求するためのリクエスト、再生中のサウンドのミュートや消音をするためのリクエストなどである。

【2765】

図218に示すように、サウンドプロセスのプロセス間通信スレッドとサウンドスレッドには、定周期スレッドから一定周期でタイミング情報が提供される。また、共有メモリ「ANY→サウンド」に、他のメインスレッド(例えば、マスタープロセス、グラフィックプロセス、ランププロセスの各メインスレッド)から、イベントコードやサウンドコー

50

ド等を書き込むと、それらのデータが、プロセス間通信スレッドにより読み込まれ、サウンドスレッドに提供される。

【2766】

例えば、図219(A)に示すように、共有メモリ「ANY→サウンド」には、イベントコードやサウンドコードのほか、音量設定、サウンド消音リクエスト、サウンド一時停止リクエストといった、サウンドのリクエストに係るデータ等が格納される。

【2767】

サウンドスレッドは、プロセス間通信スレッドからイベントコードやサウンドコード等を受信すると、そのデータ等に基づくリクエスト、及び関連するサウンドデータをライブラリAPIに提供する。ライブラリAPIは、例えば、ファームウェアやドライバといった形で本実施形態のパチスロ機1に実装され、リクエストとサウンドデータによって、デジタルアンプに接続されたスピーカ群4040での音声出力等が制御される。

【2768】

ライブラリAPIは、リクエストとサウンドデータの受信に応じて、サウンドスレッドに再生情報等を送信する。サウンドスレッドが、ライブラリAPIから受信した再生情報等を共有メモリ「サウンド→マスター」や「サウンド→グラフィック」に送信すると、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドは、共有メモリ「サウンド→マスター」にアクセスして当該再生情報等を読み込み、グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドは、共有メモリ「サウンド→グラフィック」にアクセスして当該再生情報等を読み込む。

【2769】

共有メモリ「サウンド→マスター」には、例えば、図219(B)に示すように、サウンドプロセスの各スレッドに関する生存情報（スレッドが正常動作をしていることを示す情報）や、要求されたリクエストのリクエスト情報等が格納される。

【2770】

また、共有メモリ「サウンド→グラフィック」には、例えば、図219(C)に示すように、再生中のサウンド種別、シーケンスパターン、再生経過時間等を含む再生情報、マーカ、サウンドと連動させるサウンド連動ランプ、サウンド情報（リクエストや再生中のサウンド情報を含む）等が格納される。

【2771】

【11-2-1a. サウンドプロセスのサウンドスレッド】

図220には、図218で示したサウンドスレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。サウンドスレッドは、起動時に、共有メモリ「サウンド→マスター」、「サウンド→グラフィック」を確保する（ステップS3001）。次に、ステップS3002において、スレッド間通信エリアを確保する。このスレッド間通信エリアは、各スレッド間（例えば、サウンドスレッドとプロセス間通信スレッドとの間、サウンドスレッドと定周期スレッドとの間）のメモリとして個別に確保されたり、すべてのスレッド間で共通のメモリとして確保されるなど、様々な形態がある。

【2772】

また、本実施形態では、スレッド間では、データはすべてスレッド間通信エリアを介したスレッド間通信でやり取りし、例えば、一方の処理でグローバル変数として宣言した変数（フラグ等）を更新し、他の処理で、そのグローバル変数を参照するといった、従来のデータ共有方法は使用していない。スレッド間通信エリアは、図217で説明した共有メモリと同様の形式のメッセージキューであり、例えば、SDRAM4430に確保される。

【2773】

次に、ステップS3003において、上記のようなスレッド間通信エリアを参照して、プロセス間通信スレッドからのリクエスト（イベントコード、サウンドコード、リクエスト等）を取得する。次に、ステップS3004において、リクエスト要求があったか否かが判定される。リクエスト要求があったと判定された場合（ステップS3004のYES）、ステップS3005において、リクエスト要求の解析が行われる。

【2774】

リクエスト要求の解析を行った結果、そのリクエスト要求が新たなリクエスト要求か否かを判定する（ステップS3006）。新たなリクエスト要求であった場合（ステップS3006のYES）、ステップS3007において、その新たなリクエストを登録し、その後、ステップS3014に進む。新たなリクエスト要求でない場合（ステップS3006のNO）、ステップS3008において、そのリクエストを要求中リクエストに登録する。

【2775】

リクエスト要求がないと判定された場合（ステップS3004のNO）、ステップS3009において、定周期スレッドからのタイミング情報（SID=1）があるか否かを判定する。タイミング情報がない場合（ステップS3009のNO）、ステップS3014に進む。タイミング情報がある場合（ステップS3009のYES）、ステップS3010において、ライブラリAPIからの再生情報を取得し、その後、ステップS3011において、その取得した再生情報を共有メモリ「サウンド→グラフィック」にセットする。

【2776】

次に、ステップS3012において、サウンドプロセスのスレッド間通信エリアから、各スレッドのスレッド生存情報（プロセス間通信スレッド生存情報、定周期スレッド生存情報）を取得し、ステップS3013において、その取得した生存情報と、自身（サウンドスレッド）が生きていることを表すサウンドスレッド生存情報を、共有メモリ「サウンド→マスター」にセットし、その後、ステップS3014に進む。

【2777】

ステップS3014において、実行中リクエスト要求は、シーケンスリクエストか否かが判定される。実行中リクエスト要求がシーケンスリクエストである場合（ステップS3014のYES）、ステップS3015においてシーケンス更新処理を行う。実行中リクエスト要求がシーケンスリクエストでない場合（ステップS3014のNO）、ステップS3016に進む。

【2778】

ステップS3016において、要求中リクエストの処理を行い、ステップS3017において、ドライバ（API）アクセスを行う。要求中リクエストの処理は、例えば、ミュート、消音、フェードイン／アウト、ダッキング、ボリューム変更、マーカーに関する要求（実行）中のリクエスト、新たなサウンドを要求された場合に再生するサウンドの取得や、取得したサウンドの登録等である。なお、ダッキングとは、一定の状況において、特定の音源のボリュームを絞って他の音を聞きやすくしたり際立たせる編集のことであり、例えば、ナレーションが再生される瞬間にBGMのボリュームを小さくするような編集が想定され、また、BGMを再生する場合であれば、ギター音を際立たせるため、ギター以外の楽器の音のボリュームを小さくする編集が想定される。

【2779】

また、ドライバアクセスは、要求中リクエストの処理結果をドライバに反映させ、実際にドライバからサウンドデータをデジタルアンプに送る処理である。これによって、デジタルアンプに接続されたスピーカ群4040に対して、音声出力等の制御がされる。

【2780】

次に、サウンドスレッドの更新タイミングの到来を待機し（ステップS3018）、その後、ステップS3003に戻り、以降の処理を繰り返す。なお、サウンドスレッドによるサウンド制御については、後で詳細に説明する。

【2781】

【11-2-1b. サウンドプロセスのプロセス間通信スレッド】

図221には、図218で示したプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。プロセス間通信スレッドは、共有メモリ「ANY→サウンド」を監視し、その共有メモリにリクエストが存在すれば、共有メモリから当該リクエストを取り出し、そのリクエストを、スレッド間通信により、サウンドスレッドに送信する。

【2782】

プロセス間通信スレッドは、最初に、共有メモリ「ANY→サウンド」からリクエストの取得を行う（ステップS3031）。次に、ステップS3032において、リクエスト（イベントコード、サウンドコード、リクエスト等）があったか否かが判定される。リクエストがあったと判定された場合（ステップS3032のYES）、ステップS3033において、そのリクエストをスレッド間通信エリアにセットし、ステップS3034に進む。なお、本実施形態では、共有メモリ「ANY→サウンド」に対し、図219に示すように、マスタープロセス、グラフィックプロセス、ランププロセスの各プロセス間通信スレッドから、イベントコード、サウンドコード、リクエスト等が書き込まれる。リクエストがないと判定された場合（ステップS3032のNO）、なにもせずにステップS3034に進む。

【2783】

ステップS3034において、自身（プロセス間通信スレッド）が生きていることを表すプロセス間通信スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットする。このプロセス間通信スレッド生存情報は、共有メモリにリクエストがなくてもセットされる。その後、ステップS3035において、定周期スレッドからのタイミング情報（SID=2）の到来を待機し、その後、ステップS3031に戻り、以降の処理を繰り返す。

【2784】

【11-2-1c. サウンドプロセスの定周期スレッド】

図222には、図218で示した定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。定周期スレッドは、一定周期に動作するもので、サウンドスレッド、及びプロセス間通信スレッドのためのタイミング情報を生成し、これを、スレッド間通信を使用してサウンドスレッド、プロセス間通信スレッドにそれぞれ通知する。

【2785】

最初に、ステップS3051において、タイミング情報発生処理を実行する。このタイミング情報発生処理は、各スレッドに応じた時間でタイミング情報を発生させる処理であり、スレッドごとに、異なるサウンドID（SID）のタイミング情報を発生させる。SIDは、例えば、サウンドスレッドに応じたタイミング情報の場合は、SID=1であり、10msec周期毎に発生するタイミング情報である。また、プロセス間通信スレッドに応じたタイミング情報の場合は、SID=2であり、20sec周期毎に発生するタイミング情報である。

【2786】

次に、ステップS3052において、発生させたタイミング情報を、（スレッド間通信用に）スレッド間通信エリアにセットし、ステップS3053において、自身（定周期スレッド）が生きていることを表す定周期スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットし、その後、ステップS3054において、一定期間（10msec）待機し、その後、ステップS3051に戻り、以降の処理を繰り返す。

【2787】

なお、本実施形態では、タイミング情報を10msec周期毎に発生させているが、これに限定されず、2msec～20msec間のいずれかの周期にタイミング情報を発生させてもよい。

【2788】

【11-2-2. ランププロセス】

次に、図223ないし図227を参照して、ランププロセスの基本的な流れについて説明する。

【2789】

図223は、ランププロセスの各スレッドに関する基本的な流れを示す模式図である。ここでは、イベントコード、パターンリクエスト、シーケンスリクエスト等によって、単独リクエストや、複数の単独リクエストを含むシーケンスリクエストが実行される。単独リクエストは、例えば、新たなランプ（の点灯）を要求するためのリクエスト、点灯中の

ランプを消灯するためのリクエストなどである。

【2790】

図223に示すように、ランププロセスのプロセス間通信スレッドとランプスレッドには、定周期スレッドから一定周期でタイミング情報が提供される。また、共有メモリ「ANY→ランプ」に、他のメインスレッド（例えば、マスタープロセス、グラフィックプロセス、ランププロセスの各メインスレッド）から、シーケンスリクエスト1等を書き込むと、そのシーケンスリクエスト1等が、プロセス間通信スレッドにより読み込まれ、ランプスレッドに提供される。

【2791】

例えば、図224（A）に示すように、共有メモリ「ANY→ランプ」には、イベントコード、パターンリクエスト、シーケンスリクエスト、テーブル番号リクエストのほか、ポート指定、グループ指定、ランプクリア、ランプ一時停止、ランプ輝度設定といった、ランプのリクエストに係るデータ等が格納される。

【2792】

ランプスレッドは、プロセス間通信スレッドからイベントコード等を受信すると、そのイベントコード等に基づいて、ランプに関するリクエストと、関連するランプデータをライブラリAPIに提供する。ライブラリAPIは、例えば、ファームウェアやドライバといった形で本実施形態のパチスロ機1に実装され、リクエストとランプデータによって、LEDドライバ4250に接続された演出用LED群4050の点灯等が制御される。

【2793】

ライブラリAPIは、リクエストとランプデータの受信に応じて、ランプスレッドに再生情報等を送信する。ランプスレッドが、ライブラリAPIから受信した再生情報等を共有メモリ「ランプ→マスター」に送信すると、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドは、共有メモリ「ランプ→マスター」にアクセスして当該再生情報等を読み込む。なお、本実施形態では、ランプの再生情報がグラフィックプロセスで必要ないため、共有メモリ「ランプ→グラフィック」を設けていないが、必要に応じて共有メモリ「ランプ→グラフィック」を設け、ランプスレッドが送信したデータを、グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドが読み込むようにしてもよい。

【2794】

共有メモリ「ランプ→マスター」には、例えば、図224（B）に示すように、ランププロセスの各スレッドに関する生存情報（スレッドが正常動作をしていることを示す情報）や、再生中のランプパターン、再生経過時間等を含む再生情報が格納され、さらに、要求されたリクエストのリクエスト情報等が格納される。

【2795】

〔11-2-2a. ランププロセスのランプスレッド〕

図225には、図223で示したランプスレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。ランプスレッドは、起動時に、共有メモリ「ランプ→マスター」を確保する（ステップS3071）。次に、ステップS3072において、スレッド間通信エリアを確保する。このスレッド間通信エリアは、各スレッド間（例えば、ランプスレッドとプロセス間通信スレッドとの間、ランプスレッドと定周期スレッドとの間）のメモリとして個別に確保されたり、すべてのスレッド間で共通のメモリとして確保されるなど、様々な形態がある。

【2796】

ランププロセスのスレッド間通信エリアも、サウンドプロセスのサウンドスレッドのスレッド間通信エリアと同様である。

【2797】

また、本実施形態では、スレッド間では、データはすべてスレッド間通信エリアを介したスレッド間通信でやり取りし、例えば、一方の処理でグローバル変数として宣言した変数（フラグ等）を更新し、他の処理で、そのグローバル変数を参照するといった、従来のデータ共有方法は使用していない。

10

20

30

40

50

【2798】

次に、ステップS3073において、上記のようなスレッド間通信エリアを参照して、プロセス間通信スレッドからのリクエスト（イベントコードやシーケンスリクエスト等）を取得する。次に、ステップS3074において、リクエスト要求があったか否かが判定される。リクエスト要求があったと判定された場合（ステップS3074のYES）、ステップS3075において、リクエスト要求の解析が行われる。

【2799】

リクエスト要求の解析を行った結果、そのリクエスト要求が新たなリクエスト要求か否かを判定する（ステップS3076）。新たなリクエスト要求であった場合（ステップS3076のYES）、ステップS3077において、その新たなリクエストを登録し、その後、ステップS3083に進む。新たなリクエスト要求でない場合（ステップS3076のNO）、ステップS3078において、そのリクエストを要求中リクエストに登録する。

10

【2800】

リクエスト要求がないと判定された場合（ステップS3074のNO）、ステップS3079において、定周期スレッドからのタイミング情報（LID=1）があるか否かを判定する。タイミング情報がない場合（ステップS3079のNO）、ステップS3083に進む。タイミング情報がある場合（ステップS3079のYES）、ステップS3080において、ライブラリアPIからの再生情報等を取得し、その後、ステップS3081において、ランププロセスのスレッド間通信エリアから、各スレッドのスレッド生存情報（ステップS3082において、ステップS3080で取得した再生情報等と、ステップS3081で取得した生存情報（プロセス間通信スレッド生存情報、定周期スレッド生存情報）と、自身（ランプスレッド）が生きていることを表すランプスレッド生存情報とを、共有メモリ「ランプ→マスター」にセットし、その後、ステップS3083に進む。

20

【2801】

ステップS3083において、実行中リクエスト要求は、シーケンスリクエストか否かが判定される。実行中リクエスト要求がシーケンスリクエストである場合（ステップS3083のYES）、ステップS3084においてシーケンス更新処理を行う。実行中リクエスト要求がシーケンスリクエストでない場合（ステップS3083のNO）、ステップS3085に進む。

30

【2802】

ステップS3085において、要求中リクエストの処理を行い、ステップS3086において、ドライバ（API）アクセスを行う。要求中リクエストの処理は、例えば、消灯、フェードイン／アウト、輝度変更、新たなランプといったリクエストを要求された場合に再生するランプの取得や、取得したランプの登録等である。また、ドライバアクセスは、要求中リクエストの処理結果をドライバに反映させ、実際にドライバからランプデータをLEDドライバ4250に送る処理である。これによって、LEDドライバ4250に接続された演出用LED群4050に対して、点灯等の制御がされる。

【2803】

次に、ランプスレッドの更新タイミングの到来を待機し（ステップS3087）、その後、ステップS3073に戻り、以降の処理を繰り返す。

40

【2804】

【11-2-2b. ランププロセスのプロセス間通信スレッド】

図226には、図223で示したプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。プロセス間通信スレッドは、共有メモリ「ANY→ランプ」を監視し、その共有メモリにイベントコード等のリクエストが存在すれば、共有メモリから当該リクエストを取り出し、そのリクエストを、スレッド間通信により、ランプスレッドに送信する。

【2805】

50

プロセス間通信スレッドは、最初に、共有メモリ「ANY→ランプ」からリクエストの取得を行う（ステップS3101）。次に、ステップS3102において、リクエストがあったか否かが判定される。リクエストがあったと判定された場合（ステップS3102のYES）、ステップS3102において、そのリクエストをスレッド間通信エリアにセットし、ステップS3103に進む。なお、本実施形態では、共有メモリ「ANY→ランプ」には、図216に示すように、マスタープロセス、グラフィックプロセス、サウンドプロセスの各プロセス間通信スレッドからリクエストが書き込まれる。リクエストがないと判定された場合（ステップS3102のNO）、なにもせずにステップS3104に進む。

【2806】

ステップS3104において、自身（プロセス間通信スレッド）が生存していることを表すプロセス間通信スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットする。このプロセス間通信スレッド生存情報は、共有メモリにリクエストがなくてもセットされる。その後、ステップS3105において、定周期スレッドからのタイミング情報（LID=2）の到来を待機し、その後、ステップS3101に戻り、以降の処理を繰り返す。

【2807】

【11-2-2c. ランププロセスの定周期スレッド】

図227には、図223で示した定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。定周期スレッドは、一定周期に動作するもので、ランプスレッド、及びプロセス間通信スレッドのためのタイミング情報を生成し、これを、スレッド間通信を使用してランプスレッド、プロセス間通信スレッドにそれぞれ通知する。

【2808】

最初に、ステップS3121において、タイミング情報発生処理を実行する。このタイミング情報発生処理は、各スレッドに応じた時間でタイミング情報を発生させる処理であり、スレッドごとに、異なるランプID（LID）のタイミング情報を発生させる。LIDは、例えば、ランプスレッドに応じたタイミング情報の場合は、LID=1であり、2ms周期毎に発生するタイミング情報である。また、プロセス間通信スレッドに応じたタイミング情報の場合は、LID=2であり、20s周期毎に発生するタイミング情報である。

【2809】

次に、ステップS3122において、発生させたタイミング情報を、（スレッド間通信用に）スレッド間通信エリアにセットし、ステップS3123において、自身（定周期スレッド）が生存していることを表す定周期スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットし、その後、ステップS3124において、一定期間（2ms）待機し、その後、ステップS3051に戻り、以降の処理を繰り返す。

【2810】

【11-2-3. グラフィックプロセス】

次に、図228ないし図234を参照して、グラフィックプロセスの基本的な流れについて説明する。

【2811】

図228は、グラフィックプロセスの各スレッドに関する基本的な流れを示す模式図である。ここでは、リクエストが要求された例が示されている。なお、本実施形態においては、可動役物4070を有するように構成することもでき、その場合に実装される役物スレッド、及びこれに関連するデータの流れを点線で示している。

【2812】

図228に示すように、グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドとグラフィックスレッドには、定周期スレッドから一定周期でタイミング情報が提供される。また、本実施形態に係るパチスロ機1が可動役物4070を有する場合、役物スレッドに対しても、定周期スレッドから一定周期でタイミング情報が提供される。

【2813】

10

20

30

40

50

また、共有メモリ「マスター→グラフィック」、「サウンド→グラフィック」に、他のメインスレッド（例えば、マスタープロセス、サウンドプロセスの各メインスレッド）から、リクエストを書き込むと、そのリクエストが、プロセス間通信スレッドにより読み込まれ、グラフィックスレッドに提供される。

【2814】

例えば、図229（A）に示すように、共有メモリ「マスター→グラフィック」には、遊技状態等、キー入力情報、エラー画面表示情報、画面表示に関する各種情報、プロジェクタ情報等が格納され、それぞれがグラフィックプロセスに対する「リクエスト」として機能しうる。遊技状態等は、例えば、遊技状態、RT状態、内部当籤役などを含む。また、キー入力情報は、例えば、所定の演出ボタンのプッシュ、チャンスボタンの操作、タッチパネルの座標や操作種別に関する情報などを含む。また、エラー画面表示情報には、エラー画面を表示するためのエラーコード等を含むことができ、プロジェクタ情報には、フォーカス情報や中心座標位置等が含まれうる。

10

【2815】

なお、本実施形態では、メイン表示装置4510としてプロジェクタを使用しているため、プロジェクタ情報を共有メモリに格納しているが、メイン表示装置4510に、サブ表示装置4520と同様の液晶表示装置を使用する場合、プロジェクタ情報の代わりにメイン液晶情報が格納される。メイン液晶情報は、実装された液晶表示装置のスペック、及び仕様に応じた情報となる。

【2816】

20

共有メモリ「サウンド→グラフィック」は、図219（C）を参照して説明したように、再生中のサウンド種別、シーケンスパターン、再生経過時間等を含む再生情報、マーカ、サウンドと連動させるサウンド連動ランプ、サウンド情報（リクエストや再生中のサウンド情報を含む）等が格納されており、このうちのそれぞれが、グラフィックプロセスに対する「リクエスト」として機能しうる。

【2817】

グラフィックスレッドは、プロセス間通信スレッドからリクエストを受信すると、そのリクエストに基づいて、2D／3DリクエストデータをライブラリアPIに提供する。ライブラリアPIは、例えば、ファームウェアやドライバといった形で本実施形態のパチスロ機1に実装され、2D／3Dリクエストデータに基づいて、（CPU4390の制御による）GPU4400とVPU4410の処理によって、本実施形態のパチスロ機1のメイン表示装置4510や、サブ表示装置4520に画像を表示するように制御する。

30

【2818】

ライブラリアPIは、2D／3Dリクエストデータの受信に応じて、グラフィックスレッドに各種情報を送信する。グラフィックスレッドが、ライブラリアPIから受信した各種情報を共有メモリ「グラフィック→マスター」、「ANY→サウンド」、「ANY→ランプ」に送信すると、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドは、共有メモリ「グラフィック→マスター」にアクセスして当該各種情報を読み込み、サウンドプロセスのプロセス間通信スレッドは、共有メモリ「ANY→サウンド」にアクセスして当該各種情報を読み込み、ランププロセスのプロセス間通信スレッドは、共有メモリ「ANY→ランプ」にアクセスして当該各種情報を読み込む。

40

【2819】

共有メモリ「グラフィック→マスター」には、例えば、図229（B）に示すように、グラフィックプロセスの各スレッドに関する生存情報（スレッドが正常動作をしていることを示す情報）、プロジェクタ情報、役物情報、発生エラー情報、映像情報等が格納される。

【2820】

共有メモリ「ANY→サウンド」には、図219（A）を参照して説明したように、イベントコードやサウンドコードのほか、音量設定、サウンド消音リクエスト、サウンド一時停止リクエストといった、サウンドのリクエストに係るデータ等が格納され、また、共

50

有メモリ「ANY→ランプ」には、図224(A)を参照して説明したように、イベントコード、パターンリクエスト、シーケンスリクエスト、テーブル番号リクエストのほか、ポート指定、グループ指定、ランプクリア、ランプ一時停止、ランプ輝度設定といった、ランプのリクエストに係るデータ等が格納される。

【2821】

また、本実施形態のパチスロ機1が可動役物4070を有する場合、役物スレッドは、マスタープロセスから、(グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドとグラフィックスレッドを経由して)役物リクエストを受信すると、その役物リクエストに基づいて、リクエストデータをライブラリAPIに提供する。なお、本実施形態において、役物スレッドは、可動役物4070に関して複雑な動作を行うことがないため、シーケンスリクエストを使用することはないが、マスタープロセスからの役物リクエストを基に、グラフィックスレッド内で、役物へのリクエストを組み合わせることでシーケンスリクエストを生成することもできる。

10

【2822】

ライブラリAPIは、例えば、ファームウェアやドライバといった形で本実施形態のパチスロ機1に実装され、役物スレッドからのリクエストデータに基づいて、モータドライバIC等に接続された可動役物がリクエストに応じて駆動するように制御される。また、役物スレッドは、ライブラリAPIから受信した役物情報を、グラフィックスレッドに送信し、グラフィックスレッドは、受信した役物情報を共有メモリ「グラフィック→マスター」に書き込む。

20

【2823】

【11-2-3a. グラフィックプロセスのグラフィックスレッド】

図230には、図228で示したグラフィックスレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。グラフィックスレッドは、起動時に、共有メモリ「グラフィック→マスター」を確保する(ステップS3141)。次に、ステップS3142において、スレッド間通信エリアを確保する。このスレッド間通信エリアは、各スレッド間(例えば、グラフィックスレッドとプロセス間通信スレッドとの間、グラフィックスレッドと定周期スレッドとの間)のメモリとして個別に確保されたり、すべてのスレッド間で共通のメモリとして確保されるなど、様々な形態がある。

【2824】

グラフィックプロセスのスレッド間通信エリアも、サウンドプロセスのサウンドスレッドのスレッド間通信エリアと同様である。

30

【2825】

また、本実施形態では、スレッド間では、データはすべてスレッド間通信エリアを介したスレッド間通信でやり取りし、例えば、一方の処理でグローバル変数として宣言した変数(フラグ等)を更新し、他の処理で、そのグローバル変数を参照するといった、従来のデータ共有方法は使用していない。

【2826】

次に、ステップS3143において、上記のようなスレッド間通信エリアを参照して、プロセス間通信スレッドからのリクエストを取得する。次に、ステップS3144において、リクエスト要求があったか否かが判定される。リクエスト要求があったと判定された場合(ステップS3144のYES)、ステップS3145において、リクエスト要求の解析が行われる。

40

【2827】

リクエスト要求の解析は、例えば、マスタープロセスから送られてくるデータに基づき(すなわち、共有メモリ「マスター→グラフィック」に格納されるデータに基づき)、主制御基板4010からのコマンドがリクエストに登録されていれば、コマンドの種類により、新たな演出を実行する場合(例えば、スタートコマンド)には、同じくリクエストに登録されている遊技状態、内部当籤役等の情報を基に、新たな演出を決定(スタートコマンドを契機として演出の抽籤、表示(入賞)コマンドを契機として別の演出に切り替え)

50

し、新たに決定した演出を実行するための準備を行い、コマンドの種類により実行中の演出を更新（例えば、ストップコマンドを契機に演出トリガを更新）させるための準備を行う。

【2828】

リクエスト要求の解析を行った結果、そのリクエスト要求が新たなリクエスト要求か否かを判定する（ステップS3146）。新たなリクエスト要求であった場合（ステップS3146のYES）、ステップS3147において、新たな演出オブジェクトを生成し、その後、ステップS3154に進む。ここで、新たな演出オブジェクトの生成は、新たに演出が決定すると、決定した演出の演出シーケンス、使用する画像データ（動画（2D／3D）／静止画（2D／3D））の登録情報、使用する画像データの描画サイズ、各種効果（エフェクト等）、トリガ情報等が記憶された演出データを選択し、選択した演出データから演出オブジェクトを生成する。

10

【2829】

新たなリクエスト要求でない場合（ステップS3146のNO）、ステップS3148において、そのリクエストを、実行中の演出オブジェクトに登録する。

【2830】

リクエスト要求がないと判定された場合（ステップS3144のNO）、ステップS3149において、定周期スレッドからのタイミング情報（GID=1）があるか否かを判定する。タイミング情報がない場合（ステップS3149のNO）、ステップS3154に進む。タイミング情報がある場合（ステップS3149のYES）、ステップS3150において、ライブラリアPIからの各種情報を取得し、その後、ステップS3151において、その取得した各種情報を共有メモリ「グラフィック→マスター」にセットする。

20

【2831】

次に、ステップS3152において、スレッド間通信エリアを参照して、グラフィックプロセスのスレッド間通信エリアから、各スレッドのスレッド生存情報（プロセス間通信スレッド生存情報、定周期スレッド生存情報、役物スレッド生存情報）を取得し、ステップS3153において、その取得した生存情報と、自身（グラフィックスレッド）が生きていることを表すグラフィックスレッド生存情報を、共有メモリ「グラフィック→マスター」にセットし、その後、ステップS3154に進む。

【2832】

ステップS3154において、実行中の演出オブジェクトの更新処理を行う。この処理は、フレーム毎の更新処理や、主制御基板4010からのコマンドに応じた演出トリガの更新等を行い、その結果、実行中の演出オブジェクトがフレーム単位で更新される。

30

【2833】

次に、ステップS3155において、2D／3D CG処理を行う。この処理は、2D画像（ムービー含む）への効果指示、スプライトの設定、輝度／透過設定等を行い、3D画像（ムービー含む）のためのポリゴン指示、テクスチャ選択等を行うものである。

【2834】

その後、ステップS3156において、ファイルキャッシュ処理を行う。ファイルキャッシュ処理については、図231を参照して後で説明する。次に、ステップS3157において、ドライバ（API）アクセス（描画処理、データ構築処理）を行う。この処理は、ステップS3155における2D／3D CG処理の結果をドライバに反映させ、演出等に係る3Dイメージや2Dイメージを生成するもので、GPU4400、及びVPU4410の処理である。なお、ここでは、GPU（VPU）にアクセスするためのドライバ（API）としてOpenGLを使用するが、他のドライバを使用することもできる。

40

【2835】

次に、グラフィックスレッドの更新タイミングの到来を待機し（ステップS3158）、その後、ステップS3143に戻り、以降の処理を繰り返す。

【2836】

【11-2-3b．ファイルキャッシュ処理】

50

図 2 3 1 には、図 2 3 0 で示したファイルキャッシュ処理の流れを、より詳細に表したフローチャートが示されている。

【 2 8 3 7 】

ここで、図 2 3 0 のグラフィックスレッドや図 2 3 1 のファイルキャッシュ処理を制御する CPU 4 3 9 0 は、演算処理プロセッサに対応し、図 2 3 0 のステップ S 3 1 5 7 でドライバ (API) アクセス (描画処理、データ構築処理) を行う GPU 4 4 0 0 や VPU 4 4 1 0 は、画像処理プロセッサに対応し、また、副制御ユニット 4 1 0 0 は、上記の演算処理プロセッサと画像処理プロセッサを有する演出制御部に対応する。また、演出制御部によって表示が行われるメイン表示装置 4 5 1 0 やサブ表示装置 4 5 2 0 は、表示部に対応する。

10

【 2 8 3 8 】

最初に、ステップ S 3 1 7 1 において、例えば、サブ ROM 4 2 1 0 を参照して、読み込みリストがあるか否かの判定を行う。読み込みリストがあると判定された場合 (ステップ S 3 1 7 1 の YES)、ステップ S 3 1 7 2 において、読み込みリストからプリフェッチ情報を生成する。プリフェッチ情報には、読み込むデータの順にデータ識別情報 (例えば、データ名やアドレス) が並んで格納されている。

【 2 8 3 9 】

次に、ステップ S 3 1 7 3 において、例えば、SDRAM 4 4 3 0 にファイルキャッシュ用メモリ (例えば、FIFO 形式のメモリ) を確保し、ステップ S 3 1 7 4 で、ファイルキャッシュスレッドの生成を要求する。

20

【 2 8 4 0 】

ステップ S 3 1 7 4 で、ファイルキャッシュスレッドの生成が要求されると、読み込み専用スレッドとしてファイルキャッシュスレッドを起動する。このファイルキャッシュスレッドは、CPU 4 3 9 0 の、動作していない、いずれかの CPU コアにより、グラフィックプロセスのスレッドとして実行され、ファイルキャッシュ処理を行った後、処理を終了する。

【 2 8 4 1 】

ファイルキャッシュスレッドでは、上記のプリフェッチ情報に基づいて、GPU 4 4 0 0、VPU 4 4 1 0 で行われるドライバアクセス (描画処理等) で用いられるデータの先読みが行われる。例えば、サブ ROM 4 2 1 0 に記憶されている、描画処理に関する関連データが、プリフェッチ情報に記憶されたデータ識別情報の並びに基づく所定の順序で、SDRAM 4 4 3 0 のファイルキャッシュ用メモリに事前に読み込まれ、最終的に、GPU 4 4 0 0 や VPU 4 4 1 0 に転送される。

30

【 2 8 4 2 】

なお、読み込みリストは、GPU 4 4 0 0 等に転送される関連データの一部として格納・管理されていてもよいし、関連データとは別個のデータとして管理されていてもよい。

【 2 8 4 3 】

読み込みリストがないと判定された場合 (ステップ S 3 1 7 1 の NO)、ステップ S 3 1 7 5 において、キャンセル要求があるか否かの判定を行う。キャンセル要求があると判定された場合 (ステップ S 3 1 7 5 の YES)、ステップ S 3 1 7 6 において、プリフェッチ情報を破棄し、さらに、ステップ S 3 1 7 7 において、ファイルキャッシュスレッドの破棄を要求し、その後、ファイルキャッシュ処理を終了する。キャンセル要求がないと判定された場合 (ステップ S 3 1 7 5 の NO)、なにもせずに、ファイルキャッシュ処理を終了する。

40

【 2 8 4 4 】

なお、ファイルキャッシュ用メモリを確保する場合、システムとアプリケーションが VRAM 4 4 2 0 を利用している場合は、VRAM 4 4 2 0 で未使用の部分の全て、またはその一部を、当該ファイルキャッシュ用メモリに用いることもできる。

【 2 8 4 5 】

また、プリフェッチ情報には、例えば、GPU 4 4 0 0 や VPU 4 4 1 0 で 1 シーンの

50

描画処理をするのに必要なデータが、所定のCPUコア（ファイルキャッシュスレッドとは異なるCPUコア）により提供される順序（処理の順序）で指定されており、ファイルキャッシュスレッドは、そのプリフェッチ情報で指定された順序で、データをファイルキャッシュ用メモリに読み込む結果、ファイルキャッシュ用メモリには、プリフェッチ情報で指定された順序でデータが並ぶことになる。

【2846】

GPU4400やVPU4410で描画処理等を行う場合、所定のCPUコアは、ファイルキャッシュスレッドで読み込まれたデータを順次、読み込まれた順に取り出してGPU4400やVPU4410に転送し、その処理結果をVRAM4420に書き込む。また、所定のCPUコアによって、ファイルキャッシュ用メモリからデータが読み取られると、その都度、当該データがファイルキャッシュ用メモリから消去されるので、GPU4400やVPU4410の描画処理等で所定のCPUコアが必要なデータを転送している間に、別のCPUコア（ファイルキャッシュスレッド）が、並行して（バックグラウンドで）、次のシーンに用いるデータを順次読み取る（すなわち、先読みする）ことができるので、実質的に、当該データの読み込みに要する時間を不要とする（または、大幅に節約する）ことができる。

【2847】

なお、一般的な演出等に用いられるシーンで利用されるデータは、その内容と使用順序が予め分かっており、プリフェッチ情報にこの内容を記憶させておけば、ファイルキャッシュスレッドで効果的なデータの先読みが実現される。例えば、3D画像では、対象物（ポリゴンオブジェクト）のモデリング、座標変換、シェーディング、テクスチャマッピング等に用いるデータと、それらのデータを使用する順序が予め分かっている。

【2848】

なお、プリフェッチ情報が不明の場合は、ファイルキャッシュスレッドでの先読みは行われず、通常読み込みが行われる（ファイルキャッシュ用メモリを用いず、サブROM4210等から直接、必要なデータが読み込まれる）。また、ファイルキャッシュ用メモリにデータがない場合、所定のCPUコアは、通常読み込み（サブROM4210等からの読み込み）を行う。

【2849】

OS（オペレーティングシステム）の機能を利用して画像処理に係る関連データをキャッシュすることも可能であるが、通常キャッシュは、CPUのキャッシュメモリ（例えば、各CPUコアに対してL1キャッシュが64KB、全CPUコアでL2キャッシュが512KB）を利用しており、その記憶容量は大きくないので、すぐにメモリの容量が不足して通常読み込み処理が行われることが多くなり、期待したパフォーマンスを得ることが難しい。これに対し、上述した本願のファイルキャッシュ処理では、比較的大容量のファイルキャッシュ用メモリが確保されるとともに、そのファイルキャッシュ用メモリに、（読み込み専用スレッドによって）処理順を意識した配置で関連データが記憶されることにより、データ読み込みの処理効率が向上し、複数のデータ高速に読み込むことができる。

【2850】

【11-2-3c. グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッド】

図232には、図228で示したプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。プロセス間通信スレッドは、共有メモリ「マスター→グラフィック」、「サウンド→グラフィック」を監視し、その共有メモリに所定のデータ（例えば、登録データ）が存在すれば、共有メモリから当該データを取り出し、そのデータをリクエストとして、スレッド間通信により、グラフィックスレッドに送信する。

【2851】

プロセス間通信スレッドは、最初に、共有メモリ「マスター→グラフィック」、「サウンド→グラフィック」から登録データの取得を行う（ステップS3191）。次に、ステップS3192において、登録データがあったか否かが判定される。登録データがあった

と判定された場合（ステップ S 3 1 9 2 の Y E S）、ステップ S 3 1 9 3 において、その登録データをリクエストとしてスレッド間通信エリアにセットし、ステップ S 3 1 9 4 に進む。なお、本実施形態では、共有メモリ「マスター→グラフィック」、「サウンド→グラフィック」には、図 2 1 6、図 2 2 9（A）、図 2 1 9（C）に示すように、マスタープロセス、サウンドプロセスの各プロセス間通信スレッドから、（例えば、共有メモリ「マスター→グラフィック」に格納された）遊技状態といった登録データが書き込まれる。登録データがないと判定された場合（ステップ S 3 1 9 2 の N O）、なにもせずにステップ S 3 1 9 4 に進む。

【 2 8 5 2 】

ステップ S 3 1 9 4 において、自身（プロセス間通信スレッド）が生きていることを表すプロセス間通信スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットする。このプロセス間通信スレッド生存情報は、共有メモリに登録データがなくてもセットされる。その後、ステップ S 3 1 9 5 において、定周期スレッドからのタイミング情報（G I D = 2）の到来を待機し、その後、ステップ S 3 1 9 1 に戻り、以降の処理を繰り返す。

【 2 8 5 3 】

〔 1 1 - 2 - 3 d . グラフィックプロセスの定周期スレッド 〕

図 2 3 3 には、図 2 2 8 で示した定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。定周期スレッドは、一定周期に動作するもので、グラフィックスレッド、役物スレッド、及びプロセス間通信スレッドのためのタイミング情報を生成し、これを、スレッド間通信を使用してグラフィックスレッド、役物スレッド、プロセス間通信スレッドにそれぞれ通知する。

【 2 8 5 4 】

最初に、ステップ S 3 2 1 1 において、タイミング情報発生処理を実行する。このタイミング情報発生処理は、各スレッドに応じた時間でタイミング情報を発生させる処理であり、スレッドごとに、異なるグラフィック I D（G I D）のタイミング情報を発生させる。G I D は、例えば、グラフィックスレッドに応じたタイミング情報の場合は、G I D = 1 であり、1 6 . 5 m s e c 周期（V S Y N C 信号 = 6 0 f p s に同期するタイミング）毎に発生するタイミング情報である。また、プロセス間通信スレッドに応じたタイミング情報の場合は、G I D = 2 であり、2 0 s e c 周期毎に発生するタイミング情報である。さらに、役物スレッドに応じたタイミング情報の場合は、G I D = 3 であり、1 s e c 周期毎に発生するタイミング情報である。

【 2 8 5 5 】

次に、ステップ S 3 2 1 2 において、発生させたタイミング情報を、（スレッド間通信用に）スレッド間通信エリアにセットし、ステップ S 3 2 1 3 において、自身（定周期スレッド）が生きていることを表す定周期スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットし、その後、ステップ S 3 2 1 4 において、一定期間（0 . 5 m s e c）待機し、その後、ステップ S 3 2 1 1 に戻り、以降の処理を繰り返す。

【 2 8 5 6 】

〔 1 1 - 2 - 3 e . グラフィックプロセスの役物スレッド 〕

図 2 3 4 には、図 2 2 8 で示した、可動役物 4 0 7 0 を制御するための役物スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。

【 2 8 5 7 】

役物スレッドは最初に、ステップ S 3 2 3 1 において、スレッド間通信エリアを参照して、グラフィックスレッドからのリクエストを取得する。次に、ステップ S 3 2 3 2 において、リクエスト要求があったか否かが判定される。リクエスト要求があったと判定された場合（ステップ S 3 2 3 2 の Y E S）、ステップ S 3 2 3 3 において、リクエスト要求の解析が行われる。

【 2 8 5 8 】

リクエスト要求の解析を行った結果、そのリクエスト要求が新たなリクエスト要求か否かを判定する（ステップ S 3 2 3 4）。新たなリクエスト要求であった場合（ステップ S

10

20

30

40

50

3 2 3 4 の Y E S) 、ステップ S 3 2 3 5 において、新たなリクエストを登録し、その後、ステップ S 3 2 3 7 に進む。新たなリクエスト要求でない場合 (ステップ S 3 2 3 4 の N O) 、ステップ S 3 2 3 6 において、そのリクエストを要求中リクエストに登録する。
【 2 8 5 9 】

リクエスト要求がないと判定された場合 (ステップ S 3 2 3 2 の N O) 、ステップ S 3 2 3 7 において、定周期スレッドからのタイミング情報 (G I D = 3) があるか否かを判定する。タイミング情報がない場合 (ステップ S 3 2 3 7 の N O) 、ステップ S 3 2 4 1 に進む。タイミング情報がある場合 (ステップ S 3 2 3 7 の Y E S) 、ステップ S 3 2 3 8 において、ライブラリ A P I からの役物情報を取得し、その後、ステップ S 3 2 3 9 において、その取得した役物情報を、スレッド間通信エリアを介してグラフィックスレッドに送信し、グラフィックスレッドは、この役物情報を共有メモリ「グラフィック→マスター」にセットする。

10

【 2 8 6 0 】

次に、ステップ S 3 2 4 0 において、自身 (役物スレッド) が生きていることを表す役物スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットする。この役物スレッド生存情報は、共有メモリにリクエストがなくてもセットされる。その後、ステップ S 3 2 4 1 に進む。

【 2 8 6 1 】

ステップ S 3 2 4 1 において、要求中リクエストの処理を行う。この処理は、例えば、停止、順回転／逆回転、回転速度変更 (加速／減速)、振動等、新たな役物の駆動を要求された場合の駆動する駆動パターンの取得や取得した駆動パターンの登録等を行う。

20

【 2 8 6 2 】

次に、ステップ S 3 2 4 2 において、ドライバ (A P I) アクセスを行う。この処理は、要求中リクエストの処理の結果 (リクエストデータ) を、ドライバに反映させる。また、ドライバ (A P I) から、リクエストデータに基づいた役物駆動データをモータドライバ I C 等 (例えば、役物駆動用のモータやソレノイド) に送信し、可動役物 4 0 7 0 が駆動するように制御する。

【 2 8 6 3 】

次に、役物スレッドの更新タイミングの到来を待機し (ステップ S 3 2 4 3) 、その後、ステップ S 3 2 3 1 に戻り、以降の処理を繰り返す。

30

【 2 8 6 4 】

なお、可動役物 4 0 7 0 を備えていない場合、役物スレッドを動作しない様にするか、グラフィックプロセスから削除することが望ましい。

【 2 8 6 5 】

[1 1 - 2 - 4 . マスタープロセス]

次に、図 2 3 5 ないし図 2 4 0 を参照して、マスタープロセスの基本的な流れについて説明する。

【 2 8 6 6 】

図 2 3 5 は、マスタープロセスの各スレッドに関する基本的な流れを示す模式図である。図 2 3 5 に示すように、マスタープロセスの各スレッドには、定周期スレッドから一定周期でタイミング情報が提供される。また、共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」に、他のメインスレッド (例えば、グラフィックプロセス、サウンドプロセス、ランププロセスの各メインスレッド) から、生存情報等を書き込むと、その生存情報等が、プロセス間通信スレッドにより読み込まれ、マスタースレッドに提供される。

40

【 2 8 6 7 】

マスタースレッドは、主基板スレッドから主基板コマンドを受信し、この主基板コマンドに応じて、共有メモリ「マスター→グラフィック」にリクエストを送信し、また、周辺機器スレッドから機器間コマンドを受信し、この機器間コマンドに応じて、共有メモリ「マスター→グラフィック」にリクエストを送信する。その後、グラフィックプロセスのプ

50

ロセス間通信スレッドは、共有メモリ「マスター→グラフィック」にアクセスして当該リクエストを読み込む。

【2868】

なお、共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」、「マスター→グラフィック」に格納されるデータについては既に説明しているため、ここでは説明を省略する。また、共有メモリ「ANY→マスター」は、遊技機のデバッグ用に確保されているものであり、ここでは説明を省略する。

【2869】

【11-2-4a. マスタープロセスのマスタースレッド】

図236には、図235で示したマスタースレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。マスタースレッドは、起動時に、共有メモリ「マスター→グラフィック」、「ANY→サウンド」、「ANY→ランプ」を確保する（ステップS3261）。次に、ステップS3262において、スレッド間通信エリアを確保する。このスレッド間通信エリアは、各スレッド間（例えば、マスタースレッドとプロセス間通信スレッドとの間、マスタースレッドと定周期スレッドとの間）のメモリとして個別に確保されたり、すべてのスレッド間で共通のメモリとして確保されるなど、様々な形態がある。

10

【2870】

マスタープロセスのスレッド間通信エリアも、サウンドプロセスのサウンドスレッドのスレッド間通信エリアと同様である。

【2871】

20

次に、ステップS3263において、初期化処理が行われる。この初期化処理は、バックアップメモリ（例えば、FRAM（登録商標）4220）のチェックや、周辺機器用の通信回路の初期化等を行う。その後、ステップS3264において、上記のようなスレッド間通信エリアを参照して、プロセス間通信スレッドからのリクエストを取得し、ステップS3265において、取得したリクエストが解析結果であるか否かが判定される。リクエストが解析結果であると判定された場合（ステップS3265のYES）、ステップS3266において、コマンド別処理が行われ、その後、ステップS3267に進む。

【2872】

コマンド別処理は、解析結果（主制御基板4010からの主基板コマンド）のコマンドID別に行う処理である。例えば、スタートコマンド、ストップ（停止）コマンド、入賞（表示、または3OFF（遊技者の第3停止操作の検知））コマンドであれば、コマンドID、内部当籤役、遊技状態、RT状態、有利区間情報等をグラフィックプロセス（マスター→グラフィック）に送信し、また、ベット（投入）コマンドであれば、周辺機器（CMOSセクタ）スレッドからの情報との整合性の判定を行い、初期化（設定変更・設定確認）コマンドであれば、メンテナンス（ホール）メニューのための処理の実行、及びグラフィックプロセス（マスター→グラフィック）にメンテナンスメニューのためのリクエスト要求を行う。また、エラーコマンドであれば、エラー処理、及びグラフィックプロセスにエラー画面表示のリクエスト要求を行い、無操作（周期）コマンドであれば、無操作コマンドに応じた処理を行う。

30

【2873】

40

本実施形態では、スタートコマンドを受信すると、グラフィックプロセスで演出の決定（抽籤）を行うが、マスタースレッド、またはマスタースレッドに相当するサブ制御メイン処理（副制御基板4300で実行されるサブ側制御処理）等で演出を決定するように構成することもできる。

【2874】

リクエストが解析結果でないと判定された場合（ステップS3265のNO）、ステップS3267に進む。ステップS3267において、リクエストは周辺機器情報（周辺機器からの機器間コマンド等）か否かが判定される。リクエストが周辺機器情報であると判定された場合（ステップS3267のYES）、ステップS3268において、周辺機器別処理が行われ、その後、ステップS3269に進む。

50

【2875】

周辺機器別処理は、周辺機器スレッドで収集した、セクタ4030（例えば、CMOSセクタ）、ドア監視ユニット4020（例えば、24hドア監視ユニット）、サブ表示装置4520（例えば、タッチパネルの液晶表示装置）、メイン表示装置4510（例えば、プロジェクタ）からの情報に応じた処理を行う。例えば、CMOSセクタであれば、メダルの投入に応じた投入枚数に対する処理を行ったり、メダルの色／刻印判定結果で不正メダルが投入されたと判定された場合にエラー表示を行うため、グラフィックプロセスにリクエスト要求を行う。また、タッチパネルの表示装置であれば、タッチパネルの操作の種類（タップ、フリック、ズーム等）、操作の座標情報をグラフィックプロセスに送信する（リクエストする）。

10

【2876】

リクエストが周辺機器情報でないと判定された場合（ステップS3267のNO）、ステップS3269に進む。ステップS3269において、リクエストは生存情報か否かが判定される。リクエストが生存情報であると判定された場合（ステップS3269のYES）、ステップS3270において、生存確認処理が行われ、その後、ステップS3271に進む。

【2877】

生存確認処理は、共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」に格納されている生存情報、及びマスタープロセスのスレッド間通信エリアの生存情報を確認することにより、それぞれのプロセスの各スレッドが正常に動作しているか否かを判定する処理である。

20

【2878】

ステップS3271では、ステップS3270の生存確認処理の結果を参照し、それぞれのプロセスの全てのスレッドが正常に動作しているか否かを判定する。全てのスレッドが正常に動作していると判定された場合（ステップS3271のYES）、ステップS3272において、副制御基板4300のマルチモジュール内に設けられたWDT（watchdog timer：不図示）をクリアし、ステップS3274に進む。

【2879】

一方、少なくとも1つのスレッドが正常に動作していないと判定された場合（ステップS3271のNO）、ステップS3273において、プロセス&スレッド管理処理を行い、その後、ステップS3274に進む。プロセス&スレッド管理処理は、例えば、正常でないスレッドを有するプロセスを再起動するように制御したり、正常に動作していないスレッドに関する情報を、メイン表示装置4510等に表示するように制御する。

30

【2880】

なお、プロセス&スレッド管理処理は、WDTの機能により、副制御基板4300を再起動（リブート）させてもよく、また、正常でないスレッドのみを再起動させるために、正常でないスレッドを有するプロセスに対し、対象のスレッドを再起動させるように指示する。こうした再起動の指示は、例えば、再起動をさせるためのメッセージを共有メモリに送信し、そのメッセージを、正常でないスレッドを有するプロセス（のプロセス間通信スレッド）に読み取らせるようにすることで行われる。

40

【2881】

ステップS3274において、電断割り込みが発生したか否かを判定する。電断割り込みが発生したと判定された場合（ステップS3274のYES）、ステップS3275において、電源断絶処理を行い、その後、ステップS3276に進む。一方、電断割り込みが発生していない場合（ステップS3274のNO）、なにもせずに、ステップS3276に進む。

【2882】

なお、電源断絶処理は、FRAM（登録商標）4220に、実行中の演出情報（例えば、遊技状態、演出状態、表示中の動画、及び静止画、実行中のランプの発光パターン、ランプのシーケンス情報、再生中のサウンドのリクエスト情報等）を記憶し、電断割り込み発

50

生前に実行していた演出を再開させることを可能にする。

【2883】

ステップS3276において、定周期スレッドからのタイミング情報（MID=1）の到来を待機し、その後、ステップS3264に戻り、以降の処理を繰り返す。

【2884】

[11-2-4b. マスタープロセスのプロセス間通信スレッド]

図237には、図235で示したプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。プロセス間通信スレッドは、共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」を監視し、その共有メモリにリクエストが存在すれば、共有メモリから当該リクエストを取り出し、そのリクエストを、スレッド間通信により、マスタースレッドに送信する。

10

【2885】

プロセス間通信スレッドは、最初に、共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」からリクエストの取得を行う（ステップS3291）。次に、ステップS3292において、リクエストがあったか否かが判定される。リクエストがあったと判定された場合（ステップS3292のYES）、ステップS3293において、そのリクエストをスレッド間通信エリアにセットし、ステップS3294に進む。なお、本実施形態では、共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」には、図216、図229（B）、図219（B）、図224（B）に示すように、グラフィックプロセス、サウンドプロセス、ランププロセスの各プロセス間通信スレッドからリクエストが書き込まれる。リクエストがないと判定された場合（ステップS3292のNO）、なにもせずにステップS3294に進む。

20

【2886】

ステップS3294において、自身（プロセス間通信スレッド）が生存していることを表すプロセス間通信スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットする。このプロセス間通信スレッド生存情報は、共有メモリにリクエストがなくてもセットされる。その後、ステップS3295において、定周期スレッドからのタイミング情報（MID=2）の到来を待機し、その後、ステップS3291に戻り、以降の処理を繰り返す。

【2887】

[11-2-4c. マスタープロセスの定周期スレッド]

図238には、図235で示した定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。定周期スレッドは、一定周期に動作するもので、マスタースレッド、プロセス間通信スレッド、主基板スレッド、及び周辺機器スレッドのためのタイミング情報を生成し、これを、スレッド間通信を使用してマスタースレッド、プロセス間通信スレッド、主基板スレッド、周辺機器スレッドにそれぞれ通知する。

30

【2888】

最初に、ステップS3311において、タイミング情報発生処理を実行する。このタイミング情報発生処理は、各スレッドに応じた時間でタイミング情報を発生させる処理であり、スレッドごとに、異なるランプID（MID）のタイミング情報を発生させる。MIDは、例えば、マスタースレッドに応じたタイミング情報の場合は、MID=1であり、4msec周期毎に発生するタイミング情報である。また、プロセス間通信スレッドに応じたタイミング情報の場合は、MID=2であり、20sec周期毎に発生するタイミング情報である。さらに、主基板スレッドに応じたタイミング情報の場合は、MID=3であり、4sec周期毎に発生するタイミング情報であり、周辺機器スレッドに応じたタイミング情報の場合は、MID=4であり、10sec周期毎に発生するタイミング情報である。

40

【2889】

次に、ステップS3312において、発生させたタイミング情報を、（スレッド間通信用に）スレッド間通信エリアにセットし、ステップS3313において、自身（定周期スレッド）が生存していることを表す定周期スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセ

50

ットし、その後、ステップ S 3 3 1 4 において、一定期間（1 m s e c）待機し、その後、ステップ S 3 3 1 1 に戻り、以降の処理を繰り返す。

【2 8 9 0】

〔1 1－2－4 d．マスタープロセスの主基板スレッド〕

図 2 3 9 には、図 2 3 5 で示した主基板スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。主基板スレッドは、主制御基板 4 0 1 0 が送信するコマンドを受信し、そのコマンドに対応する処理を行う。コマンドは、U A R T I / F 4 3 3 0（図 2 1 4 参照）を使用し、1 バイト単位で発生する受信割り込み処理によって受信バッファに記憶され、受信数が規定数（例えば、8 バイト）に達した場合に、主基板スレッドで取得可能なバッファにセット（登録）する。

10

【2 8 9 1】

最初に、ステップ S 3 3 3 1 において、上記のバッファを参照し、コマンドを取得する。ステップ S 3 3 3 2 において受信コマンドがあるか否かを判定し、受信コマンドがあると判定された場合（ステップ S 3 3 3 2 の Y E S）、ステップ S 3 3 3 3 において、コマンド解析を行う。このコマンド解析は、取得したコマンドの種別に応じて、コマンドのチェックやコマンド I D の保存を行い、また、コマンドに格納されている遊技状態、内部当籤役、R T 状態等のコマンドパラメータを所定の領域に格納する。

【2 8 9 2】

本実施形態では、例えば、スタートコマンドを受信すると、グラフィックプロセスで演出の決定（抽籤）を行うが、主基板スレッド、または主基板スレッドに相当するサブ制御メイン処理（副制御基板 4 3 0 0 で実行されるサブ側制御処理）等で演出を決定するように構成することもできる。

20

【2 8 9 3】

次に、ステップ S 3 3 3 4 において、ステップ S 3 3 3 3 のコマンド解析による解析結果を、スレッド間通信エリアにセットし、さらに、ステップ S 3 3 3 5 において、自身（主基板スレッド）が生存していることを表す主基板スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットし、その後、ステップ S 3 3 3 6 に進む。

【2 8 9 4】

ステップ S 3 3 3 2 において受信コマンドがないと判定された場合（ステップ S 3 3 3 2 の N O）、ステップ S 3 3 3 6 に進む。ステップ S 3 3 3 6 において、定周期スレッドからのタイミング情報（M I D = 3）の到来を待機し、その後、ステップ S 3 3 3 1 に戻り、以降の処理を繰り返す。

30

【2 8 9 5】

〔1 1－2－4 e．マスタープロセスの周辺機器スレッド〕

図 2 4 0 には、図 2 3 5 で示した周辺機器スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。周辺機器スレッドは、セクタ 4 0 3 0（例えば、C M O S セクタ）、ドア監視ユニット 4 0 2 0（例えば、2 4 h ドア監視ユニット）、サブ表示装置 4 5 2 0（例えば、タッチパネルの表示装置）、メイン表示装置 4 5 1 0（例えば、プロジェクタ）に対する処理を行う。これらの周辺機器は、全てシリアル通信（U A R T）により、双方向通信が可能である。

40

【2 8 9 6】

上記のように、周辺機器に対する処理を行うため、ステップ S 3 3 5 1 の C M O S セクタ処理、ステップ S 3 3 5 2 の 2 4 h ドア管理ユニット処理、ステップ S 3 3 5 3 のタッチパネル処理、ステップ S 3 3 5 4 のプロジェクタ処理により、マスタースレッドと周辺機器との間での機器間コマンドの送受信を制御する。

【2 8 9 7】

タッチパネル処理は、サブ表示装置 4 5 2 0 に設けられたタッチパネルの座標や操作種別に関する情報に基づく処理であり、プロジェクタ処理は、メイン表示装置 4 5 1 0（例えば、プロジェクタ）に対して、フォーカス、ホワイトバランス等の設定を行う処理である。

50

【2898】

その後、ステップS3355において、自身（周辺機器スレッド）が生存していることを表す周辺機器スレッド生存情報をスレッド間通信エリアにセットし、ステップS3356において、定周期スレッドからのタイミング情報（MID=4）の到来を待機し、その後、ステップS3351に戻り、以降の処理を繰り返す。

【2899】

【11-3. 画像処理】

次に、図241ないし図243を参照して、本実施形態において実行される、グラフィックプロセス（グラフィックイベント）による画像処理について説明する。なお、ここで説明する画像処理は、本実施形態によるマルチプロセス、マルチスレッドの構成で実現することができるが、こうした構成が必須となるものではない。少なくとも1つのCPUと1つのGPU（またはGPUとVPU）を有する構成において実現可能である。

【2900】

【11-3-1. 通常時のデコード処理】

図241（A）には、通常時のサブ制御処理（CPU処理）、グラフィック制御処理（GPU（VPU）処理）、及び表示制御（表示処理）の時系列の処理が示されている。なお、ここでは、サブ制御処理を行うCPU4390は、演算処理プロセッサに対応し、グラフィック制御処理を行うGPU4400やVPU4410は、画像処理プロセッサに対応し、また、副制御ユニット4100は、上記の演算処理プロセッサと画像処理プロセッサを有する演出制御部に対応する。表示制御の対象であり、演出制御部によって表示が行われるメイン表示装置4510やサブ表示装置4520は、表示部に対応し、この表示部は、VRAM4420を含む概念として表すことができる（後述する図241（B）、図241（C）に関しても同じ）。

【2901】

演出制御部は、静止画データや動画データからデコード処理を行うことによって表示部に出力される表示データを生成する。例えば、MPEG系のコーデックの場合、フレーム間予測に基づく圧縮が行われており、これらの形式の動画データについては、そのデータだけで1フレームの表示データを再現できるキーフレーム（例えば、Iフレーム）と、キーフレーム等を参照して1フレームの表示データを再現できる差分フレーム（例えば、PフレームやBフレーム）を利用してデコード処理を行う。

【2902】

通常時の再生フレームレートは、60fpsのため、副制御基板4300のCPU4390によるサブ制御処理（CPU処理）では、16.5msc周期で、画像制御に関する処理を行う。ここでは、16.5mscが1フレームを表示する時間となるため、60fpsのフレームレートでは、16.5mscを1フレーム時間と称する。

【2903】

タイミングt0、t1、t2、t3、t4は、それぞれ1フレーム時間（16.5msc）の間隔である。図241では、円筒形状のそれぞれがフレームに関する処理を表しており、その円筒形状に記載された「00」、「01」、「02」といった番号は、フレーム番号を示している。また、図241では、横軸が時間軸であり、円筒形状の時間軸に沿った長さは、概略処理の時間を表している。

【2904】

図241（A）のCPU処理では、CPU4390が、16.5mscの間に、フレーム00～フレーム07の8つのフレームに関して、デコードに必要なデータをサブROM4210等から順次取得してSDRAM4430に書き込み、GPU4400やVPU4410に、そのフレームに関するデコードの指示を行う。図241（A）では、CPU処理において、フレーム00の円筒形状の右端から、GPU（VPU）処理のフレーム00の円筒形状に左端に矢印が記載されているが、これは、上述した、CPU4390からGPU4400やVPU4410への指示やデータの準備を示しており、その他、フレーム01～フレーム06については、この矢印が省略されている。上記のように、本実施形

10

20

30

40

50

態では、2フレーム時間未満（例えば、1フレーム時間）で、複数フレーム分（例えば、8フレーム分）のデコードが行われる。

【2905】

図241（A）の表示処理は、GPU4400やVPU4410が、フレーム00～フレーム03といったフレーム画像データをVRAM4420に書き出し、それぞれt1、t2、t3といったタイミングで、VSYNC信号と同期して、そのフレーム画像データに対応する画像が、メイン表示装置4510やサブ表示装置4520に表示される処理を示している。

【2906】

図241（A）では、t0において、表示するフレーム番号としてフレーム00が指定されると（すなわち、表示フレーム位置指定が行われると）、フレーム00がタイミングt1で、メイン表示装置4510等に表示されるまで、タイミングt0からt1までに、CPU4390とGPU4400等によって、フレーム00からフレーム07までの8フレームの先行デコード処理が行われ、その後、CPU4390とGPU4400、VPU4410によって、1フレームが表示（消費）されるごとに、1フレーム単位で先行デコード処理が行われる。

【2907】

例えば、t1において、表示するフレーム番号としてフレーム01が指定されると（すなわち、表示フレーム位置指定が行われると）、タイミングt1において、CPU4390とGPU4400等によるフレーム08の先行デコードが開始され、フレーム01が表示されると、タイミングt2において、CPU4390とGPU4400等によるフレーム09の先行デコードが開始され、フレーム02が表示されると、タイミングt3において、CPU4390とGPU4400等によるフレーム10の先行デコードが開始され、以降、同様に先行デコード処理が行われる。

【2908】

このような、図241（A）に示す処理では、必ず8つのフレームが先行してデコードされている状態となっており、この、先行してデコードするフレーム数（先行デコード数）は、事前に設定し、サブROM4210等に記憶しておくことができ、本実施形態では、例えば、最大8フレームとしているが、様々な最大フレーム数を設定することができ、その設定した最大フレーム数に応じて、先行デコード数を設定することができる。このような先行デコード数は、本実施形態では、「閾値」として管理される。

【2909】

また、先行デコード数を0とし、CPU処理、GPU（VPU）処理において、先行デコードを行うことなく、デコード処理と表示処理とを同期させることもできる。

【2910】

また、表示フレーム位置指定が行われたときに、その指定されたフレーム番号が、その後、メイン表示装置4510等に表示されるフレーム番号より小さい場合は、過去のフレームを表示するためのデコード処理を行う。ただし、この場合、デコード処理は、対応するキーフレームの動画データを過去にさかのぼって探索し、さらにこのキーフレームに続く差分フレームを順次読み込んで、表示するフレームを生成しなければならない。

【2911】

【11-3-2. シークデコード処理（1）】

図241（B）には、図241（A）に示した、先行デコード数＝8の状況において、フレーム5個分のシーク（Seek＝5）が2回発生した場合のサブ制御処理（CPU処理）、グラフィック制御処理（GPU（VPU）処理）、及び表示制御（表示処理）が示されている。

【2912】

ここで、シークとは、動画を早送りするといった処理であり、上述した、過去のフレームを表示する処理（巻き戻し処理、早戻しとも言う）もシークの1つである。

【2913】

10

20

30

40

50

図 2 4 1 (B) に示す「 S e e k = 5 」のシークとは、フレームを 4 つ飛ばして早送り再生することである。シークの数字が大きければ大きいほど、早送りの速度が早くなる。例えば、動画の早送り処理は、遊技者による操作によって、メイン表示装置 4 5 1 0 に表示されている演出動画が早送りで再生されるような場合に実施される。

【 2 9 1 4 】

図 2 4 1 (B) に示すように、最初は、図 2 4 1 (A) の場合と同様に、 C P U 4 3 9 0 と G P U 4 4 0 0 等は、 8 つのフレームを先行してデコードするよう動作する。ここで、タイミング t_1 の直前のタイミング t_{0a} で、 C P U 4 3 9 0 において「 S e e k = 5 」のシーク命令（フレーム番号 = 現在のフレーム番号にシークするフレーム数を加算し表示を行う表示フレーム位置指定 = 0 5）を受信したとする。そうすると、この時点で、その指定されたフレーム番号と、その後、メイン表示装置 4 5 1 0 等に表示されるフレーム番号を比較する。ここで、指定されたフレーム番号（ 0 5 ）は、メイン表示装置 4 5 1 0 等に表示されるフレーム番号（ 0 0 ）より大きく、かつ、フレーム番号の差分は、上述の閾値「 8 」より小さいので、フレーム 0 5 のデコードが完了していることがわかり、そこで、 C P U 4 3 9 0 は、タイミング t_2 において、フレーム 0 5 を表示させ、早送りの動画再生になるよう制御する。なお、図 2 4 1 (B) では、タイミング t_1 においてフレーム 0 0 が表示され、その次のタイミングでフレーム 0 5 が表示されるようになっているが、シーク命令はタイミング t_1 より前に受信しているので、所定の処理条件を満足していれば、タイミング t_1 でフレーム 0 5 を表示することも可能である。

【 2 9 1 5 】

また、本実施形態では、メイン表示装置 4 5 1 0 等に表示される現在のフレーム番号が「 0 0 」の場合で説明したが、現在のフレーム番号（ 1 0 1 ）の場合、 C P U 4 3 9 0 が「 S e e k = 5 」のシーク命令を受信した場合、指定されるフレーム番号（ 1 0 6 ）となる。

【 2 9 1 6 】

また、 C P U 処理では、タイミング t_{0a} で「 S e e k = 5 」のシーク命令を受信した後、フレーム 0 6 以降のフレームが必要となるので、フレーム 0 6 以降の 8 つのフレームについて先行デコード処理を行うように制御する。この時点では、今後、シーク命令を受信するか否かがわからないので、その後の通常の動画再生に備えて、フレーム 0 6 以降のフレームを順次デコードしておく必要がある。また、フレーム 0 6、 0 7 は、タイミング t_0 から t_1 の間で行われることになっているので、そのスケジュールはそのままとし、タイミング t_1 から、新たに、フレーム 0 8 から 1 2 までのデコードが開始され、さらに、タイミング t_2 から、フレーム 1 3 のデコードが開始される。

【 2 9 1 7 】

この点、図 2 4 1 (A) で示した通常デコード時では、タイミング t_1 から t_2 の間は、フレーム 0 8 のデコードのみが実行されたが、このケースでは、上記のように、フレーム 0 8 からフレーム 1 2 までのフレームが先行してデコードされる。また、このとき、フレーム 0 1 から 0 4 までのデコード済フレームは廃棄される。

【 2 9 1 8 】

次に、タイミング t_{1a} で再び「 S e e k = 5 」のシーク命令（フレーム番号 = 1 0 の表示を行う表示フレーム位置指定）を受信したとすると、この時点で、その指定されたフレーム番号と、その後、メイン表示装置 4 5 1 0 等に表示されるフレーム番号を比較する。ここで、指定されたフレーム番号（ 1 0 ）は、メイン表示装置 4 5 1 0 等に表示されるフレーム番号（ 0 5 ）より大きく、かつ、フレーム番号の差分は、上述の閾値「 8 」より小さいので、フレーム 1 0 のデコードが完了していることがわかるので、タイミング t_3 において、フレーム 1 0 を表示させるよう制御する。

【 2 9 1 9 】

C P U 処理では、タイミング t_{1a} で「 S e e k = 5 」のシーク命令を受信した後、フレーム 1 1 以降のフレームが必要となるので、フレーム 1 1 以降の 8 つのフレームについて先行デコードを行うように制御する。この時点では、今後、シーク命令を受信するか否

かがわからないので、通常の動画再生に備えて、フレーム 11 以降のフレームを順次デコードしておく必要がある。また、フレーム 11、12 は、タイミング t1 から t2 の間で行われることになっているので、そのスケジュールはそのままとし、タイミング t2 から、新たに、フレーム 13 から 17 までのデコードが開始され、さらに、タイミング t3 から、フレーム 18 のデコードが開始される。

【2920】

この点、図 241 (A) で示した通常デコード時では、タイミング t2 から t3 の間は、フレーム 09 のデコードのみが実行されたが、このケースでは、上記のように、フレーム 13 から 17 までのフレームが先行してデコードされる。また、このとき、フレーム 06 からフレーム 09 までの先行デコード済のフレームは廃棄される。

10

【2921】

タイミング t2 から t3 の間は、シーク命令を受信しないので、図 241 (A) で示した通常デコード時と同様の処理になり、タイミング t3 では、上記のように、フレーム 18 のみのデコードが行われ、タイミング t4 では、フレーム 11 が表示され、また、そのタイミング t4 で、フレーム 19 のみのデコードが行われる。

【2922】

【11-3-3. シークデコード処理 (2)】

図 241 (C) には、図 241 (A) に示した、先行デコード数 = 8 の状況において、フレーム 10 個分のシーク (Seek = 10) が 1 回発生した場合のサブ制御処理 (CPU 処理)、グラフィック制御処理 (GPU (VPU) 処理)、及び表示制御 (表示処理) を示されている。

20

【2923】

ここで、シークとは、動画を早送り、または巻き戻す処理であり、図 241 (C) に示す「Seek = 10」のシークとは、フレームを 9 つ飛ばして再生することである。

【2924】

図 241 (C) に示すように、最初は、図 241 (A) の場合と同様に、CPU 4390 と GPU 4400 等は、8 つのフレームを先行してデコードするよう動作する。ここで、タイミング t1 の直前のタイミング t0b で、CPU 4390 において「Seek = 10」のシーク命令 (フレーム番号 = 10 の表示を行う表示フレーム位置指定) を受信したとする。そうすると、この時点で、その指定されたフレーム番号と、その後、メイン表示装置 4510 等に表示されるフレーム番号を比較する。ここで、指定されたフレーム番号 (10) は、メイン表示装置 4510 等に表示されるフレーム番号 (00) より大きく、かつ、フレーム番号の差分は、上述の閾値「8」より大きいので、CPU 4390 は、タイミング t2 において、フレーム 10 を表示させ、早送りの動画再生になるよう制御する必要がある。

30

【2925】

CPU 処理では、タイミング t0b で「Seek = 10」のシーク命令を受信した後、フレーム 10 以降のフレームが必要となるので、フレーム 08、フレーム 09 のデコード処理はスキップし、タイミング t1 から、フレーム 10 以降のフレームについて先行デコードを行うように制御する。この時点では、今後、シーク命令を受信するか否かがわからないので、その後の通常の動画再生に備えて、フレーム 10 以降のフレームを順次デコードしておく必要がある。タイミング t1 から、新たに、フレーム 10 から 17 までのデコードが開始され、さらに、タイミング t2 から、フレーム 18 のデコードが開始される。また、このとき、フレーム 01 からフレーム 07 までの先行デコード済のフレームは廃棄される。

40

【2926】

タイミング t1 から t2 の間は、シーク命令を受信しないので、図 241 (A) で示した通常デコード時と同様の処理になり、タイミング t2 では、上記のように、フレーム 18 のみのデコードが行われ、タイミング t3 では、フレーム 11 が表示され、また、そのタイミング t4 で、フレーム 19 のみのデコードが行われる。また、タイミング t4 では

50

、フレーム 12 が表示され、また、そのタイミング t_4 で、フレーム 20 のみのデコードが行われる。

【2927】

また、例えば、図 241 (C) に示す先行デコード処理が行われる状況において、「Seek = 8」のシーク命令（フレーム番号 = 8 の表示を行う表示フレーム位置指定）を受信したとすると、この時点で、その指定されたフレーム番号と、その後、メイン表示装置 4510 等に表示されるフレーム番号を比較する。ここで、指定されたフレーム番号（8）は、メイン表示装置 4510 等に表示されるフレーム番号（00）より大きく、かつ、フレーム番号の差分は、上述の閾値「8」と同じである。そこで、CPU 4390 は、タイミング t_2 において、フレーム 8 を表示させ、早送りの動画再生になるよう制御する。CPU 処理では、タイミング t_0b で「Seek = 8」のシーク命令を受信した後、フレーム 8 以降のフレームが必要となるので、タイミング t_1 から、フレーム 8 以降のフレームについて先行デコードを行うように制御する。この時点では、今後、シーク命令を受信するか否かがわからないので、その後の通常の動画再生に備えて、フレーム 08 以降のフレームを順次デコードしておく必要がある。すなわち、タイミング t_1 からタイミング t_2 の間に、新たに、フレーム 08 から 15 までのデコードが開始され、さらに、タイミング t_2 から、フレーム 16 のデコードが開始される。

10

【2928】

このように、シーク命令により表示フレーム位置指定がされたフレーム番号と、表示されるフレーム番号との差が閾値より小さければ、先行デコード済と判断して、その先行デコード済のフレーム位置に進み、一方、シーク命令により表示フレーム位置指定がされたフレーム番号と、表示されるフレーム番号との差が閾値以上であれば、表示するフレームが先行デコード済でないと判断し、先行デコード済のフレームを破棄するとともに、（必要に応じて）不要となるフレームの先行デコード処理をスキップしてシーク先のフレームから新たに先行デコードを開始する。ただし、このような先行デコード処理のスキップにより、シーケンシャルなデコード処理が中断され、結局、表示フレーム位置指定がされたフレーム番号のフレームを元の動画データから探索し、その探索フレームがキーフレームである場合は、それをそのまま使用するが、探索フレームがキーフレームでない場合は、対応する直前のキーフレームの動画データを探索し、さらにこのキーフレームに続く差分フレームを順次読み込んで、表示フレームを生成する処理（シーク処理）が必要となるので、場合によっては、却って処理コストが増大する可能性がある。したがって、シーク命令がされた場合に、（デコード済のフレームの利用を含め）そのままデコード処理を続けるか、表示フレーム位置指定がされたフレーム番号のフレームのデコード処理にジャンプするかを判定するための閾値をどのように設定するかが重要になってくる。

20

30

【2929】

シーク命令により表示するフレームが先行デコード済の場合、先行デコード処理が可能な数だけ、新たに追加して先行デコード処理を行い、また、この追加の先行デコード処理を、次のフレーム時間のタイミングで行うことで、処理負荷を軽減させることができる。

【2930】

また、シーク命令により表示するフレームが先行デコード済の場合、当該フレーム時間では、通常処理における先行デコード処理と処理コスト（処理時間）が同じであり、廃棄するフレームが発生するが、処理負荷が増大することはない。また、図 241 (C) のようなシーク命令がされる状況で、図 241 (A) のような通常処理を行って、先行デコード処理のスキップを行わないでいくと、先行デコード処理とデコード済のフレームの廃棄が連続で行われることになり、結果的に処理負荷が増大することになる。

40

【2931】

なお、この例では、閾値の「8」は、先行デコード処理を行うフレーム数に対応するものであるが、当該閾値は、複数フレームの順次の（通常の）デコード処理とフレームの廃棄処理にかかる時間、及び、不要となるフレームの先行デコード処理をスキップして表示フレーム位置指定がされたフレームからデコード処理を行う時間の関係に基づいて、より

50

適切な数値に決定されうる。

【2932】

【11-3-4. 30fps 動画再生処理】

図242(A)には、図241(A)等と同様に、通常時のサブ制御処理(CPU処理)、グラフィック制御処理(GPU(VPU)処理)、及び表示制御(表示処理)の時系列の処理が示されている。

【2933】

本実施形態において、グラフィックプロセスは、60fps(16.5msec)で処理を行っているが、30fpsのフレームレートで作成された動画(ムービー)を利用するケースも想定される。また、この場合、動画のフレームレートは、ハードウェアの仕様に固定され、初期設定等で変更することができないことも多く、また、ハードウェアの仕様として、フレームレートの変更が可能であっても、フレームレートが異なる動画が混在し、かつ、頻繁にフレームレートを変更するような制御を行うと、予測し得ない不具合が発生することも懸念される。そこで、ソフトウェアによって、上記のような状況に対応する必要がある。

【2934】

ここで、30fpsの動画を、60fpsの動画を再生するプラットフォームでそのまま再生すると、2倍速再生となってしまいうため、2フレームに1回、処理を行うようにする。これによって、実質的に、33msecに1フレームが再生されることになり、30fpsの動画が、通常で再生される。また、このような処理によって、VRAM4420への書き込み(表示処理)も2回に1回となり、60fpsの処理周期で、30fpsの動画を容易に再生することができる。

【2935】

図242(A)では、図241(A)等と同様に、副制御基板4300のCPU4390によるサブ制御処理(CPU処理)では、16.5msec周期で、画像制御に関する処理を行う。タイミングt0、t1、t2、t3、t4は、それぞれ1フレーム時間(16.5msec)の間隔である。図242においても図241と同様に、円筒形状のそれぞれがフレームに関する処理を表しており、その円筒形状に記載された「00」、「01」、「02」といった番号は、フレーム番号を示している。また、横軸が時間軸であり、円筒形状の時間軸に沿った長さは、概略処理の時間を表す点も図241と同様である。

【2936】

図242(A)のCPU処理では、CPU4390が、16.5msecの間に、フレーム00～フレーム07の8つのフレームに関して、デコードに必要なデータをサブROM4210等から順次取得してSDRAM4430に書き込み、GPU4400やVPU4410に、そのフレームに関するデコードの指示を行う。図242(A)では、CPU処理において、フレーム00の円筒形状の右端から、GPU(VPU)処理のフレーム00の円筒形状に左端に矢印が記載されているが、これは、上述した、CPU4390からGPU4400やVPU4410への指示やデータの準備を示しており、その他、フレーム01～フレーム06については、この矢印が省略されている。

【2937】

図242(A)の表示処理は、GPU4400やVPU4410が、フレーム00～フレーム03といったフレーム画像データをVRAM4420に書き出し、それぞれt1、t2、t3といったタイミングで、VSYNC信号と同期して、そのフレーム画像データに対応する画像が、メイン表示装置4510やサブ表示装置4520に表示される処理を示している。

【2938】

ここで、図242(A)では、フレーム00がタイミングt1で、メイン表示装置4510等に表示されるまで、タイミングt0からt1までに、CPU4390とGPU4400等によって、フレーム00からフレーム07までの8フレームの先行デコード処理が行われ、その後、タイミングt2においても、フレーム00が表示されるように制御され

10

20

30

40

50

る。このような表示制御は、例えば、V R A M 4 4 2 0 のフレーム画像データを書き込み、V S Y N C 信号を 3 3 m s e c 周期とすることで実現でき、V R A M 4 4 2 0 への書き込みは、図 2 4 1 (A) のケースと比べて 2 回に 1 回となる。

【 2 9 3 9 】

また、例えば、V R A M 4 4 2 0 の第 1 フレームバッファにフレーム 0 0 のフレーム画像データを書き込み、タイミング t 1 における V S Y N C 信号でフレーム 0 0 の表示がされ、次に、第 2 フレームバッファにもフレーム 0 0 のフレーム画像データが書き込まれた状態で、タイミング t 2 における V S Y N C 信号で、同じフレーム 0 0 の表示がされ、結果的に、フレーム 0 0 が 2 フレーム分 (3 3 m s e c) 表示装置に継続して表示されるよう制御してもよい。

10

【 2 9 4 0 】

その後、C P U 4 3 9 0 と G P U 4 4 0 0 、V P U 4 4 1 0 によって、新たなフレームについて 2 回目の表示がされるごとに、1 フレーム単位で先行デコード処理が行われる。図 2 4 2 (A) では、フレーム 0 0 について 2 回目の表示 (タイミング t 2 における表示) がされると、タイミング t 2 において、C P U 4 3 9 0 と G P U 4 4 0 0 等によるフレーム 0 8 のデコードが開始され、フレーム 0 1 について 2 回目の表示 (タイミング t 4 における表示) がされると、タイミング t 4 において、C P U 4 3 9 0 と G P U 4 4 0 0 等によるフレーム 0 9 のデコードが開始され、以降、同様に先行デコード処理が行われる。

【 2 9 4 1 】

このような動画再生処理により、高いフレームレートの動画 (例えば、上記のような 6 0 f p s の動画) を再生するプラットフォームにおいて、低いフレームレートの動画データ (例えば、上記のような 3 0 f p s の動画データ) を読み込んで、正常な速度の動画再生を行うように制御することができる。

20

【 2 9 4 2 】

【 1 1 - 3 - 5 . 6 0 f p s 動画再生処理 】

図 2 4 2 (B) には、図 2 4 1 (A) 等と同様に、通常時のサブ制御処理 (C P U 処理) 、グラフィック制御処理 (G P U (V P U) 処理) 、及び表示制御 (表示処理) の時系列の処理が示されている。

【 2 9 4 3 】

本実施形態において、グラフィックプロセスは、6 0 f p s (1 6 . 5 m s e c) で処理を行っているが、処理負荷を軽減させるといった目的のために、6 0 f p s の動画データを 3 0 f p s で再生することも想定される。また、この場合、動画のフレームレートは、ハードウェアの仕様で固定され、初期設定等で変更することができないことも多い。そこで、ソフトウェアによって、上記のような状況に対応する必要がある。

30

【 2 9 4 4 】

ここで、6 0 f p s のフレームレートで作成された動画 (ムービー) をそのまま 3 0 f p s で再生しようとする、2 倍スロー再生となってしまうため、3 3 m s e c ごとに 1 フレーム飛ばして動画再生を行うようにする必要がある。これによって、6 0 f p s の動画が、通常で再生される。また、このような処理によって、V R A M 4 4 2 0 への書き込み (表示処理) も 2 回に 1 回となり、6 0 f p s の処理周期で、3 0 f p s の動画を容易に再生することができる。

40

【 2 9 4 5 】

図 2 4 2 (B) では、図 2 4 1 (A) 等と同様に、副制御基板 4 3 0 0 の C P U 4 3 9 0 によるサブ制御処理 (C P U 処理) では、1 6 . 5 m s e c 周期で、画像制御に関する処理を行う。タイミング t 0 、t 1 、t 2 、t 3 、t 4 は、それぞれ 1 フレーム時間 (1 6 . 5 m s e c) の間隔である。

【 2 9 4 6 】

図 2 4 2 (B) の C P U 処理では、C P U 4 3 9 0 が、1 6 . 5 m s e c の間に、フレーム 0 0 ~ フレーム 0 7 の 8 つのフレームに関して、デコードに必要なデータをサブ R O M 4 2 1 0 等から順次取得して S D R A M 4 4 3 0 に書き込み、G P U 4 4 0 0 や V P U

50

4410に、そのフレームに関するデコードの指示を行う。図242(B)では、CPU処理において、フレーム00の円筒形状の右端から、GPU(VPU)処理のフレーム00の円筒形状に左端に矢印が記載されているが、これは、上述した、CPU4390からGPU4400やVPU4410への指示やデータの準備を示しており、その他、フレーム01～フレーム06については、この矢印が省略されている。

【2947】

図242(B)の表示処理は、GPU4400やVPU4410が、フレーム00、02、04といったフレーム画像データをVRAM4420に書き出し、それぞれt1、t2、t3、t4といったタイミングで、VSYNC信号と同期して、そのフレーム画像データに対応する画像が、メイン表示装置4510やサブ表示装置4520に表示される処理を示している。

10

【2948】

ここで、図242(B)では、フレーム00がタイミングt1で、メイン表示装置4510等に表示されるまで、タイミングt0からt1までに、CPU4390とGPU4400等によって、フレーム00からフレーム07までの8フレームの先行デコード処理が行われ、その後、タイミングt2においても、フレーム00が表示されるように制御される。このような表示制御は、例えば、VRAM4420のフレーム画像データを書き込み、VSYNC信号を33msc周期とすることで実現でき、VRAM4420への書き込みは、図241(A)のケースと比べて2回に1回となる。

【2949】

20

また、例えば、VRAM4420の第1フレームバッファにフレーム00のフレーム画像データを書き込み、タイミングt1におけるVSYNC信号でフレーム00の表示がされ、次に、第2フレームバッファにもフレーム00のフレーム画像データが書き込まれた状態で、タイミングt2におけるVSYNC信号で、同じフレーム00の表示がされ、結果的に、フレーム00が2フレーム分(33msc)表示装置に継続して表示されるよう制御してもよい。

【2950】

その後、図242(B)では、タイミングt3において、フレーム02が表示され、タイミングt4においても、フレーム02の表示が継続される。このように、33mscの周期により1つ飛ばしでフレームを表示することにより、60fpsの動画データを30fpsの動画として再生することができる。

30

【2951】

ここで、CPU4390とGPU4400、VPU4410によって、新たなフレームについて2回目の表示がされるごとに、1フレーム単位で先行デコード処理が行われる。図242(B)では、フレーム00について2回目の表示(タイミングt2における表示)がされると、タイミングt2において、CPU4390とGPU4400等によるフレーム08のデコードが開始され、フレーム02について2回目の表示(タイミングt4における表示)がされると、タイミングt4において、CPU4390とGPU4400等によるフレーム09のデコードが開始され、以降、同様に先行デコード処理が行われる。

【2952】

40

なお、ここでは、フレーム00、02、04などの偶数フレームのみが表示処理に用いられるため、CPU4390とGPU4400等による先行デコード処理において、フレーム01、03、05といった奇数フレームの処理を省略することもできる。

【2953】

このような動画再生処理により、高いフレームレートの動画(例えば、上記のような60fpsの動画)を再生するプラットフォームにおいて、高いフレームレートの動画データを低いフレームレートの動画(例えば、上記のような30fpsの動画)として、正常な速度で動画再生するように制御することができる。

【2954】

【11-3-6. ブレンド処理】

50

図 2 4 3 には、本実施形態のグラフィックプロセス（グラフィックイベント）において、GPU 4 4 0 0 で実行されるブレンド処理の概要が示されている。

【2 9 5 5】

図 2 4 3（A）には、画像のブレンド処理に用いられる一時バッファ 2 6 1 0、下地画像（背景）を記憶する作業バッファ 2 6 2 0、及びフレームバッファ 2 6 3 0 が示されている。一時バッファ 2 6 1 0 は、画面サイズと同じバッファサイズであり、実際の描画位置にスプライト画像 1 が配置されている。なお、一時バッファ 2 6 1 0、作業バッファ 2 6 2 0、及びフレームバッファ 2 6 3 0（上述の「第 1 フレームバッファ」、及び「第 2 フレームバッファ」）は、本実施形態の図 2 1 4 に示す、VRAM 4 4 2 0 に対応する。

【2 9 5 6】

また、一時バッファ 2 6 1 0、及び作業バッファ 2 6 2 0 を SDRAM 4 4 3 0 に対応させることも可能であり、一時バッファ 2 6 1 0、または作業バッファ 2 6 2 0 のいずれか一方を VRAM 4 4 2 0 に対応させ、他の一方を SDRAM 4 4 3 0 に対応させることも可能である。一時バッファ 2 6 1 0、及び作業バッファ 2 6 2 0 の、VRAM 4 4 2 0、及び SDRAM 4 4 3 0 の対応は、それぞれの RAM の使用容量に応じて予め適宜、設定することが可能である。

【2 9 5 7】

GPU 4 4 0 0 内のシェーダ等は、一時バッファ 2 6 1 0 内のスプライト画像 1 と、作業バッファ 2 6 2 0 に記憶されている下地画像をブレンド処理し、ブレンド結果をフレームバッファ 2 6 3 0 に出力する。フレームバッファ 2 6 3 0 において、スプライト画像 1 は、一時バッファ 2 6 1 0 における座標位置と同じ位置に配置される。これにより、フレームバッファ 2 6 3 0 には、下地画像前面にスプライト画像 1 が合成された画像が記憶される。

【2 9 5 8】

図 2 4 3（B）には、図 2 4 3（A）と同様に、画像のブレンド処理に用いられる一時バッファ 2 6 1 0、下地画像（背景）を記憶する作業バッファ 2 6 2 0、及びフレームバッファ 2 6 3 0 が示されている。図 2 4 3（A）とは異なり、一時バッファ 2 6 1 0 には、実際の描画位置にスプライト画像 1 とスプライト画像 2 が配置されている。なお、フレームバッファ 2 6 3 0 は、本実施形態の図 2 1 4 に示す、VRAM 4 4 2 0 に対応する。

【2 9 5 9】

GPU 4 4 0 0 内のシェーダ等は、一時バッファ 2 6 1 0 内のスプライト画像 1、2 と、作業バッファ 2 6 2 0 に記憶されている下地画像をブレンド処理し、ブレンド結果をフレームバッファ 2 6 3 0 に出力する。フレームバッファ 2 6 3 0 において、スプライト画像 1、2 は、一時バッファ 2 6 1 0 における座標位置と同じ位置に配置される。これにより、フレームバッファ 2 6 3 0 には、下地画像の前面にスプライト画像 1、2 が合成された画像が記憶される。図 2 4 3（B）のように、スプライト画像 1、2 の座標に重なりがなければ、一時バッファ 2 6 1 0 に両方配置することができ、シェーダ等が、同時にブレンド処理を行うことができる。

【2 9 6 0】

従来では、画像のブレンド処理を行う場合に、それぞれのスプライト画像に応じたバッファを用意していたが（例えば、5 種類の画像サイズのスプライト画像に対する 5 つのバッファ、または、画像サイズに関係なく 1 0 種類のスプライト画像に対する 1 0 のバッファ）、本実施形態のように、画面サイズと同じ一時バッファ 2 6 1 0 を 1 つだけ用いて、それぞれのスプライト画像を記憶することができるため、メモリに無駄がなく、効率よく利用することができる。

【2 9 6 1】

また、複数回、ブレンド処理を行う場合、一旦、フレームバッファ 2 6 3 0 に記憶されているブレンド処理後の画像（スプライト画像）を一時バッファ 2 6 1 0 の一部にコピーし、他のスプライト画像とのブレンド処理を行った後に、処理結果を再びフレームバッファ 2 6 3 0 の同じ場所に書き戻すことができる。

10

20

30

40

50

【2962】

[11-4. ファイル解凍処理]

次に、グラフィックプロセス（グラフィックイベント）によるファイル解凍処理について説明する。

【2963】

上述した本実施形態に係るグラフィックプロセスでは、マルチスレッドで読み込みを行う場合、画像データ等の解凍を行うために、副制御基板4300のGZIP4370を利用する（図214参照）。GZIP4370は、ファイルを解凍するための回路であり、マルチスレッドでファイル読み込みを行う場合、この回路は、1つのスレッドでしか利用できない。そのため、GZIP4370を利用するグラフィックスレッドは、GZIP4370の回路（デバイス）をロックしてからファイルの解凍処理を行う。

10

【2964】

このとき、別のグラフィックスレッドでファイルを解凍する際に、GZIP4370の回路をロックしようとするとう失敗するので、そこで、ソフトウェアによる解凍処理を行う。このソフトウェアの解凍処理は、GZIP4370の回路により実行される解凍処理をソフトウェアで実現するものである。グラフィックスレッドは、GZIP4370の回路のロックが失敗したときに、GZIP4370の回路が空きになるのを待つこともできるが、このようなソフトウェアによる解凍処理を適宜利用することによって、画像データ等のファイル読み込み性能が、（GZIP4370のボトルネックによって）実質、シングルスレッドになってしまうことを回避することができる。

20

【2965】

ここで、図244を参照して、グラフィックスレッドのファイル解凍処理について説明する。図244は、1のグラフィックスレッドにおけるファイル解凍処理の流れを示すフローチャートである。

【2966】

最初に、ステップS3371において、GZIP4370の回路（以下、「HW GZIP」と称する）が、他のグラフィックスレッドに利用されて動作中となっているか否かを示すステータスを取得する。次に、ステップS3372において、取得したステータスを参照して、HW GZIPが動作中であるか否かを判定する。

【2967】

このHW GZIPが動作中でないと判定した場合（ステップS3372のNO）、そのグラフィックスレッドは、HW GZIPを用いたファイル解凍処理を行うことができ、以降、そのための処理を行う。まず、ステップS3373において、HW GZIPのデバイスロックを行い、他のグラフィックスレッドがこのHW GZIPを利用できないようにする。次に、ステップS3374において、HW GZIPに、指定したファイルについて解凍要求を行う。その後、HW GZIPによるファイル解凍処理が終了したら、ステップS3375においてHW GZIPのデバイスアンロックを行い、他のグラフィックスレッドがこのHW GZIPを利用できるようにする。ステップS3375の処理の後、グラフィックスレッドは、ファイル解凍処理を終了する。

30

【2968】

このHW GZIPが動作中であると判定した場合（ステップS3372のYES）、そのグラフィックスレッドは、ステップS3376において、ソフトウェアによるGZIP解凍処理（SW GZIP）を行うよう、指定したファイルについて解凍要求を行う。その後、ソフトウェアによるファイル解凍処理が終了したら、グラフィックスレッドは、ファイル解凍処理を終了する。

40

【2969】

[11-4. サウンド制御]

次に、図245ないし図248を参照して、本実施形態のサウンドプロセス（サウンドスレッド）で実行されるサウンド制御について説明する。このようなサウンドプロセス（サウンドスレッド）の動作を制御するCPU4390は、演算処理部に対応し、CPU4

50

390に接続され、CPU4390から音データを受信して増幅を行うデジタルアンプ4240は、音源増幅部に対応する。また、デジタルアンプ4240に接続され、音声出力するスピーカ群4040は、音出力部に対応する。

【2970】

マスタープロセスやグラフィックプロセス等の別プロセスのメインスレッドが、イベントコードリクエストやサウンドコードリクエストが、共有メモリを介してサウンドプロセスのプロセス間通信スレッドに取得され、その後、プロセス間通信スレッドからサウンドスレッドに、これらのリクエストが渡される。イベントコードリクエストは、本実施形態のパチスロ機1のスタートレバー7の操作、ストップボタン8L、8C、8Rの操作、メダルの投入（ベット操作）や、決定された演出等で発生するイベントを表すイベントコードを含んでいる。また、サウンドコードリクエストは、サウンドに係るリクエストを特定するサウンドコードを含んでいる。

10

【2971】

サウンドスレッドは、イベントコードリクエストを受け取ると、イベントコードに基づいてサウンドオブジェクトを取得し、その後、取得したサウンドオブジェクト内に登録されているサウンドコード（ハッシュ値）を取得して、サウンドコードに基づくリクエストを行う。ここで、サウンドオブジェクトは複数存在する場合があります、その場合は、それぞれのサウンドオブジェクトに応じて複数のサウンドコードに対応するリクエストを行う。一方、サウンドコードを受け取った場合は、そのサウンドコードをそのまま利用してリクエストを行う。サウンドスレッドは、ライブラリAPIをコールして、当該サウンドコードに関するリクエスト要求を実施する。

20

【2972】

上記のようなサウンドコードに関するリクエストを実行する場合、ライブラリAPIをコールする際に、各サウンドコードに対応するリクエストデータを含んだリクエスト情報がライブラリAPIに送信される。図245（A）には、本実施形態のリクエストデータの一例が示されている。

【2973】

図245（A）に示すリクエストデータは、「対象チャンネル／グループ」の項目を含む複数のデータを含んでいる。ここで、「対象チャンネル／グループ」は、リクエストデータの制御対象を特定するもので、図245（B）に示すように、同じ領域であっても、複数のデータ格納形式を有する。すなわち、制御対象が単独チャンネルの場合は、8バイトうち、7～8バイト目の2バイト（16ビット）でチャンネル番号を表し、制御対象が単独グループの場合は、5～6バイト目の2バイトでグループ番号（2以上の指定されたチャンネルをグループ化したものであり、例えば、グループ番号「01」は、チャンネル10、チャンネル11、チャンネル14、チャンネル15の4つのチャンネルをグループ化した番号）を表す。また、図245（B）に示すように、制御対象が複数チャンネルの場合は、8バイトのすべてのビットを用いて、制御対象のチャンネルを、64チャンネル（1ch～64ch）のなかから複数指定する。例えば、先頭の1ビットが「1」であれば、64個目のチャンネル（64ch）を使用し、最後の1ビットが「1」であれば、1個目のチャンネル（1ch）を使用し、使用しないチャンネルのビットには「0」がセッ

30

40

【2974】

なお、単独グループと複数チャンネルの差は、単独グループは、グループ毎に予めチャンネルを設定しておく必要があるが、複数チャンネルの場合、サウンドスレッドや他のプロセスからのリクエストデータに使用したいチャンネルに対応するビットを指定することができる。

【2975】

なお、上述の「チャンネル」は、スピーカに対応する物理的なチャンネル（物理チャンネル）とは異なり、論理的なチャンネル（論理チャンネル）を表す。このような論理チャンネルは、複数の音源を合成して、1つの物理チャンネル（スピーカー）に出力するため

50

に利用される。例えば、1つの論理チャンネルがBGMの音源に対応付けられ、もう1つの論理チャンネルがコインを投入したときなどのベツト（投入）の効果音に対応付けられた場合に、これらの2つの音声を合成して、合成後の音声を1つのスピーカーから出力する。

【2976】

「オプションフラグ・ファンクション種別」の項目は、図245（C）に示すように、上位2バイト（16ビット）がオプションフラグを表し、下位2バイトがファンクション種別を表す。オプションフラグは、第1ビットが「1」であれば、指定サウンドコードを対象とするリクエストであることを表し、「対象チャンネル／グループ」の内容は意味を持たない。例えば、一時停止／一時停止解除やミュート／ミュート解除といったリクエストの場合に「1」がセットされる。第1ビットが「0」であれば、指定サウンドコードを対象とするリクエストではないので、第2ビットの評価に進むことになる。

10

【2977】

第2ビットが「1」であれば、複数チャンネルを対象とするリクエストであることを表し、「対象チャンネル／グループ」の8バイトすべてが、制御対象のチャンネルを表すビットとして評価される。一方、第2ビットが「0」であれば、単独チャンネルまたは単独グループを対象とするリクエストであることを表し、「対象チャンネル／グループ」の7～8バイト目にデータがあれば、その値が、制御対象のチャンネル番号を表し、5～6バイト目にデータがあれば、その値が、制御対象のグループ番号を表す。

【2978】

20

このほか、図245（A）に示すリクエストデータには、例えば、遅延時間、優先順位、マスターボリューム参照インデックス番号、コマンドボリューム値、再生リクエストパラメータ、自分自身のリクエストID、対象リクエストID、フェード属性、ダッキング属性、フェードリクエストパラメータ、ダッキングリクエストパラメータ等が含まれる。

【2979】

なお、遅延時間は、単音の場合は再生開始までの遅延時間であり、シーケンスリクエストの場合は、実施までの遅延時間である（シーケンスリクエストについて後述する）。また、マスターボリューム参照インデックス番号は、後述するマスターボリュームテーブルに記憶されたマスターボリューム情報を参照するインデックス番号であり、マスターボリュームテーブルには、例えば、32種類、7段階のボリューム値が定義されている。再生リクエストパラメータには、例えば、再生するサウンドファイル名やファイルフォーマット、再生開始位置等が含まれる。

30

【2980】

また、自分自身のリクエストIDは、単独音のリクエストについては、そのリクエスト情報のリクエストIDとなるが、シーケンスリクエストの子リクエスト（子の再生リクエスト）については、（そのシーケンスリクエストの）リクエスト情報のリクエストIDと、自分自身のリクエストIDが異なる値となる。

【2981】

対象リクエストIDは、オプションフラグの第1ビットにより、指定サウンドコードを対象とするリクエストであるとされた場合に、例えば、一時停止／一時停止解除やミュート／ミュート解除などの対象となるリクエストIDを指定するものである。

40

【2982】

フェード属性は、例えば、無し、イン、アウトといった内容を有し、ダッキング属性は、例えば、無し、対象、影響といった内容を有する。フェードリクエストパラメータ、及びダッキングリクエストパラメータは、フェード属性やダッキング属性で必要な場合に定義される。

【2983】

図246には、例えば、サブROM4210等に記憶されているリクエストテーブルの例が示されている。この例では、リクエストテーブルが、共通ヘッダと複数のリクエスト情報を有するように構成される。共通ヘッダには、ツール、エンコーダ、ライブラリ、バ

50

イナリファイルデータフォーマットの各バージョンや、システムのサンプリング周波数、システムのフレームレート、（テーブル内に記憶されたデータの）データ数などが記憶される。

【2984】

リクエスト情報は、それぞれがサウンドコードに対応付けられ、通常は、1つまたは複数のリクエストデータを含む。また、リクエスト情報は、サウンドの再生位置を、例えば、時間やフレーム数によって特定する1つまたは複数のインデックスとして機能するシーケンスマーカを含む場合があるが、シーケンスマーカを含まないリクエスト情報や、シーケンスマーカのためのリクエスト情報も存在しうる。

【2985】

図246に示すリクエストテーブルには、3つのリクエスト情報が例示されており、`Index = 1`のリクエスト情報は、サウンドコード = 0003で、1つのリクエストデータを有する。このリクエストデータは、制御対象が単独チャンネルの「2ch」の再生リクエストであり、リクエストID = 1となっている。また、この再生リクエストに係る再生リクエストパラメータには、サウンドファイル名 = M1、ファイルフォーマット = A、再生開始位置 = 10等が定義されている。

【2986】

また、`Index = 2`のリクエスト情報は、サウンドコード = 0022で、1つのリクエストデータを有する。このリクエストデータは、制御対象が単独チャンネルの「2ch」の再生リクエストであり、リクエストID = 2となっている。また、この再生リクエストに係る再生リクエストパラメータには、サウンドファイル名 = M2、ファイルフォーマット = A、再生開始位置 = 20等が定義されている。

【2987】

`Index = 10`のリクエスト情報は、サウンドコード = 0101で、3つのリクエスト（2つの再生リクエストと、1つの音量制御リクエスト）を含むシーケンスリクエストとなっている。シーケンスリクエストは、複数のサウンドの制御（再生、停止、音量制御等）を時間軸上に並べて1つのリクエストとして構成したものである。シーケンスリクエストでは、再生リクエストに関してのみ、すでに登録済みの再生リクエストを引用する形で登録され、再生リクエストパラメータは、引用元で定義された再生リクエストパラメータが使用される。

【2988】

ここでは、`Index = 1`のリクエスト情報（リクエストID = 1の再生リクエスト）と、`Index = 2`のリクエスト情報（リクエストID = 2の再生リクエスト）が、`Index = 10`のリクエスト情報に対応するシーケンスリクエスト（リクエストID = 10）に含まれ、`Index = 10`のリクエスト情報では、リクエストID = 1の再生リクエストのリクエストデータは、再生リクエストデータ（1）として、元の`Index = 1`のリクエスト情報が参照され、このときの自分自身のリクエストIDは、10ではなく、「1」となる。同様に、リクエストID = 2の再生リクエストのリクエストデータは、再生リクエストデータ（2）として、元の`Index = 2`のリクエスト情報が参照され、このときの自分自身のリクエストIDは、10ではなく、「2」となる。

【2989】

このようなリクエストID = 10のシーケンスリクエストに2つの再生リクエストが含まれる場合、その1つの再生リクエストは「子リクエスト」、シーケンスリクエストは「親リクエスト」の関係となる。

【2990】

`Index = 10`のリクエスト情報により表されるシーケンスリクエストは、図246に示すように、いくつかのシーケンスマーカを含む場合がある。それぞれのシーケンスマーカは、マーカ位置（時間）とマーカ名を有している。

【2991】

具体的な仕組みとして、再生中のサウンドがマーカ位置に到達した場合に、再生情報

10

20

30

40

50

にマーカー名を記憶させ、マーカー名が記憶された再生情報が、グラフィックプロセス、または／及びランブプロセスに送信され、受信先のプロセスが再生情報に記憶されたマーカー名に応じた演出を実行するために設けられた機能であり、設計者が任意に設定できる情報である。したがって、マーカー名に応じて、グラフィックプロセスで使用するが、ランブプロセスでは使用しないといった使い方も可能である。

【2992】

このような構成により、それぞれのリクエストには個別のサウンドコードが設定されているので、例えば、シーケンスリクエストのサウンドコード「0101」についてミュートリクエストを実行すれば、当該シーケンス全体（含まれるすべての再生リクエストに係るサウンドの再生）を消音できる一方、再生リクエストのサウンドコード「0003」や「0022」を指定してミュートリクエストを実行すれば、対応する再生リクエストに係るサウンドの再生を個別に消音することができる。

10

【2993】

同様に、例えば、シーケンスリクエストのサウンドコード「0101」について再生停止リクエストを実行すれば、当該シーケンス全体（含まれるすべての再生リクエストに係るサウンドの再生）を停止できる一方、再生リクエストのサウンドコード「0003」や「0022」を指定して再生停止リクエストを実行すれば、対応する再生リクエストに係るサウンドの再生を個別に停止することができる。

【2994】

図247（A）には、ハッシュ値リクエストテーブルの例が示されている。ハッシュ値リクエストテーブルは、図246に示したリクエストテーブルに関連して説明した共通ヘッダと同様の形式の共通ヘッダを備え、さらに、各リクエストのハッシュ値、及び再生するサウンドのファイル長（総演奏時間）をインデックスの値に対応付けて記憶している。

20

【2995】

ハッシュ値リクエストテーブルのハッシュ値は、サウンドコードを基に生成されている。各リクエストが、リクエストテーブルに保存される順序と、ハッシュ値リクエストテーブルに保存される順序は同じであるため、ハッシュ値と、このハッシュ値に対応するリクエスト情報は、同じインデックスに（同じ格納順で）関連づけられている。

【2996】

上述したように、サウンドスレッドは、イベントコードリクエストを受け取り、イベントコードに基づいて取得したサウンドオブジェクト内に登録されているサウンドコード（ハッシュ値）を取得するが、この処理は、ハッシュ値リクエストテーブルを参照して行われる。ハッシュ値を取得した後、そのハッシュ値に基づいてリクエストテーブルのリクエスト情報を特定し、特定したリクエスト情報により、リクエストを行う。

30

【2997】

図247（B）には、チャンネルグループテーブルの例が示されている。チャンネルグループテーブルは、図246に示したリクエストテーブルに関連して説明した共通ヘッダと同様の形式の共通ヘッダを備え、さらに、各チャンネルグループに関するチャンネルグループ情報を記憶している。各チャンネルグループ情報は、グループ番号と、このグループに属するチャンネルのチャンネル情報を含んでいる。チャンネル情報は、例えば、64bitのデータであり、各ビットが対応するチャンネルの属否を表し、1bit目の値が「1」であれば、64chが当該グループに属し、64bit目の値が「1」であれば、1chが当該グループに属する。bitの値が「0」のチャンネルは、当該グループに属していないことを表す。

40

【2998】

このように、チャンネルグループテーブルを利用することにより、グループと、そのグループに属するチャンネルの対応関係を柔軟に設定することができる。

【2999】

図247（C）には、マスターボリュームテーブルの例が示されている。マスターボリュームテーブルは、図246に示したリクエストテーブルに関連して説明した共通ヘッダ

50

と同様の形式の共通ヘッダを備え、さらに、複数のマスターボリューム情報を記憶している。この例では、32種類のマスターボリューム情報が記憶され、各マスターボリューム情報には、インデックス番号と、7つのボリューム値が記憶され、この結果、7段階のボリューム設定を32種類のなかから選択することが可能となっている。

【3000】

上述したように、図245(A)に示すリクエストデータには、マスターボリューム参照インデックス番号によって、このマスターボリュームテーブルのなかの1つのマスターボリューム情報が参照され、リクエスト単位で、ボリューム設定を変えることができる。

【3001】

本実施形態において、マスターボリューム情報と、遊技者が選択することができる遊技者ボリュームで、デジタルアンプ4240に送信する音源データに対するボリュームが反映される。また、マスターボリューム情報と、遊技者が選択することができる遊技者ボリュームに基づき、デジタルアンプ4240のボリュームを設定するようにしてもよく、デジタルアンプ4240のボリュームを設定する場合、I2C I/F 4340を介して、デジタルアンプ4240にボリュームの設定値を送信することになる。

【3002】

なお、本実施形態において、マスターボリューム情報を参照しない場合が存在する。例えば、マスタープロセスからイベントコード、またはサウンドコード(図219(A)参照)として、エラー発生時(例えば、主基板コマンドがエラーコマンド)の異常音を出音するリクエストがされた場合、マスターボリューム情報に関わらず、常に最大ボリュームでその異常音を再生するよう制御される。

【3003】

図248には、サウンドデータの例が示されている。本実施形態のサウンドデータは、エンコード種別に応じて作成されたサウンドデータであり、例えば、SMZファイルやPCMといったフォーマットのファイルである。図248(A)は、サウンドマーカー有りのサウンドデータであり、共通ヘッダ、マーカー情報、及びデータ部を含んでいる。共通ヘッダには、例えば、データ長、1フレームのサイズ、フレーム数、コーデックのバージョン、データフォーマットのバージョン、サンプリング周波数、ビットレート、モノラル/ステレオ種別、サウンドマーカー数、ループ区間(開始位置サンプル数)、ループ区間(終了位置サンプル数)といったデータを含む。

【3004】

また、このサウンドデータは、共通ヘッダのサウンドマーカー数で定義された数のマーカー情報を含み、各マーカー情報には、それぞれのマーカー位置(例えば、フレーム位置)が含まれる。データ部には、PCMデータや、SMA形式で圧縮された音源データといった、サウンドの実データが格納される。

【3005】

図248(B)は、サウンドマーカー無しのサウンドデータの例を示している。共通ヘッダは、図248(A)に示すサウンドデータの共通ヘッダと同様であり、その共通ヘッダの後に、サウンドの実データを格納したデータ部が格納されている。

【3006】

以下、上述した遊技機における構成とその構成から奏する効果について付記する。

【3007】

<付記B-1>

従来遊技機において、表示演出の表示速度を変更することができるものが提案されている(特開2005-073743号公報参照)。

【3008】

このような提案に係る遊技機では、表示制御装置の表示速度段階的変更部により、表示演出の表示速度が変更されるが、プログラムによって表示速度を変更することも可能であり、プログラムによる表示速度の変更によって動画の倍速再生を行う場合、1フレーム目を再生した後に3フレーム目を再生する必要があるため、シーク処理を行って3フレーム

10

20

30

40

50

目を取得し、当該3フレーム目の再生処理を行うことになる。

【3009】

しかしながら、このような遊技機において、プログラムによる動画の倍速再生を行う場合、上記のようなシーク処理が必ず発生するため処理が重くなるという問題があった。また、上記の遊技機のように、表示制御装置に、表示速度段階的変更部のような専用回路を設けると製造コストが上昇することになる。

【3010】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、処理負荷を増大させることなく、演出における画像の表示速度を変更する（例えば、通常速度から、 n 倍速（2倍速や5倍速など）に再生速度を変更する）ことができる遊技機を提供することを目的とする。

10

【3011】

また、本発明のさらなる目的は、専用回路を設けることなく、低コストで、演出における画像の表示速度を変更することができる遊技機を提供することである。

【3012】

上記目的を達成するために、本発明は以下の遊技機を提供する。

（B-1-1）本発明の第1の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

表示部（例えば、図214に示すメイン表示装置4510やサブ表示装置4520（VRAM4420を含む））と、

演算処理プロセッサ（例えば、図214に示すCPU4390）と、前記演算処理プロセッサに接続されて画像処理を行う画像処理プロセッサ（例えば、図214に示すGPU4400やVPU4410）とを有し、演出制御を行い前記表示部に表示を行う演出制御部（例えば、図214に示す副制御ユニット4100）と、を備え、

20

前記演出制御部は、

静止画データ、及び動画データからデコード処理を行い、表示データを生成するデコード手段と、

前記表示データを前記表示部にフレーム時間（例えば、60fpsの場合、1フレーム時間は16.5ms）ごとに出力することで、前記表示部に表示フレームを表示する表示データ出力手段と、を有することを特徴とする遊技機（例えば、第7実施形態に係るパチスロ機1）。

【3013】

30

（B-1-2）本発明の第2の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記演出制御部は、前記デコード手段に対して、前記表示部に表示すべき表示フレームを指定する表示フレーム位置指定（例えば、表示されるフレームのフレーム番号の指定）を行い、

前記デコード手段は、

1フレーム時間で、複数表示フレームに対応する複数の表示データの前記デコード処理を行うことができ、

前記デコード処理を事前に行う、先行デコード処理（例えば、図241（A）に示すように、タイミングt0からタイミングt1において、フレーム00からフレーム07までのデコード処理を、フレーム00の表示処理が行われる前に行う処理）が可能であるように構成される遊技機。

40

【3014】

（B-1-3）本発明の第3の実施態様に係る発明は、第1、または第2の実施態様において下記の構成を有する。

前記演出制御部は、前記デコード手段に対して、前記表示部に表示すべき表示フレームを指定する表示フレーム位置指定を行い、

前記デコード手段は、

1フレーム時間で、複数フレームに対応する複数の表示データの前記デコード処理を行うことができ、

50

前記デコード処理を事前に行う、先行デコード処理が可能であり、

前記先行デコード処理において、事前に生成可能な表示データの先行デコード数（先行してデコードするフレーム数）が設定されており、さらに、

1フレーム時間でデコード処理を行う件数の上限（例えば、図241（A）ないし（C）に示す例では、最大8フレーム）が設定されているように構成される遊技機。

【3015】

（B-1-4）本発明の第4の実施態様に係る発明は、第1ないし第3の実施態様のいずれかにおいて下記の構成を有する。

前記演出制御部は、前記デコード手段に対して、前記表示部に表示すべき表示フレームを指定する表示フレーム位置指定を行い、

10

前記デコード手段は、

1フレーム時間で、複数フレームに対応する複数の表示データの前記デコード処理を行うことができ、

前記デコード処理を事前に行う、先行デコード処理が可能であり、

前記演出制御部は、

前記表示データが前記表示部に出力されることで使用された分だけ、あらたに前記先行デコード処理を行う（例えば、図241（A）に示すように、フレーム00の表示処理が行われるタイミングt1においてフレーム08のデコード処理が行われ、フレーム01の表示処理が行われるタイミングt2においてフレーム09のデコード処理が行われる）ように、前記デコード手段を制御するように構成される遊技機。

20

【3016】

（B-1-5）本発明の第5の実施態様に係る発明は、第1ないし第4の実施態様のいずれかにおいて下記の構成を有する。

前記演出制御部は、前記デコード手段に対して、前記表示部に表示すべき表示フレームを指定する表示フレーム位置指定を行い、

前記デコード手段は、

1フレーム時間で、複数フレームに対応する複数の表示データの前記デコード処理を行うことができ、

前記デコード処理を事前に行う、先行デコード処理が可能であり、

前記演出制御部は、

30

前記表示データに関する閾値を有し、

前記表示フレーム位置指定に係るフレーム位置の値、前記表示部に表示される表示フレームに係るフレーム位置の値、及び前記閾値との関係に応じて、前記表示データ出力手段に対し、前記先行デコード処理によって既に生成されている表示データか、前記デコード処理で生成する表示データのどちらを前記表示部に出力するかを指示するように制御するように構成される遊技機。

【3017】

（B-1-6）本発明の第6の実施態様に係る発明は、第1ないし第5の実施態様のいずれかにおいて下記の構成を有する。

前記演出制御部は、前記デコード手段に対して、前記表示部に表示すべき表示フレームを指定する表示フレーム位置指定を行い、

40

前記デコード手段は、

1フレーム時間で、複数フレームに対応する複数の表示データの前記デコード処理を行うことができ、

前記デコード処理を事前に行う、先行デコード処理が可能であり、

前記先行デコード処理において、事前に生成可能な表示データの先行デコード数が設定されており、

前記演出制御部は、前記表示データに関する閾値を有し、

前記閾値は、前記先行デコード数に基づいて設定され、

前記演出制御部は、

50

前記表示フレーム位置指定に係るフレーム位置の値が、前記表示部に表示される表示フレームに係るフレーム位置の値より大きく、かつ、両者のフレーム位置の値の差分が、前記閾値より小さい場合（例えば、図 241（B）に示すように、表示フレーム位置指定に係るフレーム位置の値（Seek = 5 によって指示されるフレーム 05）が、表示処理に係るフレーム 00 より大きく、かつ、フレーム位置の値の差分「5」が閾値「8」より小さい場合）、前記先行デコード処理によって既に生成されている表示データを用いて前記表示部に、前記表示フレーム位置指定に係る表示フレームを表示するよう制御するように構成される遊技機。

【3018】

（B-1-7）本発明の第 7 の実施態様に係る発明は、第 1 ないし第 6 の実施態様のいずれかにおいて下記の構成を有する。

前記演出制御部は、前記デコード手段に対して、前記表示部に表示すべき表示フレームを指定する表示フレーム位置指定を行い、

前記デコード手段は、

1 フレーム時間で、複数フレームに対応する複数の表示データの前記デコード処理を行うことができ、

前記デコード処理を事前に行う、先行デコード処理が可能であり、

前記先行デコード処理において、事前に生成可能な表示データの先行デコード数が設定されており、

前記演出制御部は、前記表示データに関する閾値を有し、

前記閾値は、前記先行デコード数に基づいて設定され、

前記演出制御部は、

前記表示フレーム位置指定に係るフレーム位置の値が、前記表示部に表示される表示フレームに係るフレーム位置の値より大きく、かつ、両者のフレーム位置の値の差分が、前記閾値より小さい場合、前記表示データ出力手段に、前記表示フレーム位置指定に係るフレーム位置の表示データを、前記先行デコード処理によって既に生成されている表示データのなかから選択し、前記表示部に出力するよう制御するように構成される遊技機。

【3019】

（B-1-8）本発明の第 8 の実施態様に係る発明は、第 1 ないし第 7 の実施態様のいずれかにおいて下記の構成を有する。

前記演出制御部は、前記デコード手段に対して、前記表示部に表示すべき表示フレームを指定する表示フレーム位置指定を行い、

前記デコード手段は、

1 フレーム時間で、複数フレームに対応する複数の表示データの前記デコード処理を行うことができ、

前記デコード処理を事前に行う、先行デコード処理が可能であり、

前記先行デコード処理において、事前に生成可能な表示データの先行デコード数が設定されており、

前記演出制御部は、前記表示データに関する閾値を有し、

前記閾値は、前記先行デコード数に基づいて設定され、

前記演出制御部は、

前記表示フレーム位置指定に係るフレーム位置の値が、前記表示部に表示される表示フレームに係るフレーム位置の値より大きく、かつ、両者のフレーム位置の値の差分が、前記閾値以上である場合（例えば、図 241（C）に示すように、表示フレーム位置指定に係るフレーム位置の値（Seek = 10 によって指示されるフレーム 10）が、表示処理に係るフレーム 00 より大きく、かつ、フレーム位置の値の差分「10」が閾値「8」以上である場合）、前記先行デコード処理によって既に生成されている表示データを用いることなく（例えば、図 241（C）に示すように、その後のタイミング t1 でデコード処理がされたフレーム 10 を用いて）、前記表示部に、前記表示フレーム位置指定に係る表示フレームを表示するよう制御するように構成される遊技機。

【3020】

(B-1-9) 本発明の第9の実施態様に係る発明は、第1ないし第8の実施態様のいずれかにおいて下記の構成を有する。

前記演出制御部は、前記デコード手段に対して、前記表示部に表示すべき表示フレームを指定する表示フレーム位置指定を行い、

前記デコード手段は、

1フレーム時間で、複数フレームに対応する複数の表示データの前記デコード処理を行うことができ、

前記デコード処理を事前に行う、先行デコード処理が可能であり、

前記先行デコード処理において、事前に生成可能な表示データの先行デコード数が設定されており、

前記演出制御部は、前記表示データに関する閾値を有し、

前記閾値は、前記先行デコード数に基づいて設定され、

前記演出制御部は、

前記表示フレーム位置指定に係るフレーム位置の値が、前記表示部に表示される表示フレームに係るフレーム位置の値より大きく、かつ、両者のフレーム位置の値の差分が、前記閾値以上である場合、前記デコード手段に、前記表示フレーム位置指定に係るフレーム位置の表示データを生成するデコード処理を行うよう制御し、さらに、前記表示データ出力手段に、当該デコード処理によって生成された表示データを、前記表示部に出力するよう制御するように構成される遊技機。

【3021】

(B-1-10) 本発明の第10の実施態様に係る発明は、第1ないし第9の実施態様のいずれかにおいて下記の構成を有する。

前記演出制御部は、前記デコード手段に対して、前記表示部に表示すべき表示フレームを指定する表示フレーム位置指定を行い、

前記デコード手段は、

1フレーム時間で、複数フレームに対応する複数の表示データの前記デコード処理を行うことができ、

前記デコード処理を事前に行う、先行デコード処理が可能であり、

前記先行デコード処理において、事前に生成可能な表示データの先行デコード数が設定されており、

前記演出制御部は、前記表示データに関する閾値を有し、

前記閾値は、前記先行デコード数（例えば、図241(A)ないし図241(C)で示されるような、先行デコード数「8」）に設定されるように構成される遊技機。

【3022】

上記構成の遊技機によれば、処理負荷を増大させることなく、演出における画像の表示速度を変更することができる。またさらに、上記構成の遊技機によれば、専用回路を設けることなく、低コストで、演出における画像の表示速度を変更することができる。

【3023】

また、上記構成の遊技機により、動画について、n倍速の再生が指示された場合に、ユーザが動画再生状況を意識することなく、指定されたフレーム番号に基づく数値と所定閾値の比較結果に応じて、動画再生処理を切り替えるため、当該倍速の再生に係る任意フレームを指定することで最適な動画再生処理を行うことが可能となる。

【3024】

<付記B-2>

従来の遊技機において、ファイルをまとめるとともに、まとめたファイルをアクセスする構成が開示されている（特開2013-031586号公報参照）。

【3025】

このような提案に係る遊技機では、設定されたファイルリスト、又は、プログラムに記載されたファイル名から対象のファイルを読み込み、指定領域（RAM）に展開したり、

記憶させたりしている。

【3026】

しかしながら、このような遊技機では、ファイルリスト、又はプログラムに記載されたファイル名を読み込んでから、対象ファイルを順番に読み込むため、読み込み時間がかかっている。

【3027】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、複数のファイルを迅速に読み込むことができる遊技機を提供することを目的とする。

【3028】

上記目的を達成するために、本発明は以下の遊技機を提供する。

【3029】

(B-2-1) 本発明の第1の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

表示部（例えば、図214に示すメイン表示装置4510やサブ表示装置4520）と

、
演算処理プロセッサ（例えば、図214に示すCPU4390）と、前記演算処理プロセッサに接続されて画像処理を行う画像処理プロセッサ（例えば、図214に示すGPU4400やVPU4410）とを有し、演出制御を行い前記表示部に表示を行う演出制御部（例えば、図214に示す副制御ユニット4100）と、を備え、

前記演出制御部は、前記画像処理プロセッサにおける画像処理のためにデータを転送するよう制御することの特徴とする遊技機（例えば、第7実施形態に係るパチスロ機1）。

【3030】

(B-2-2) 本発明の第2の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

転送する前記データをそれぞれ特定するリスト情報（例えば、図231のフローチャートで説明した読み込みリスト）が予め記憶されており、

前記演出制御部は、前記リスト情報に基づいて、転送するデータを特定するように構成される遊技機。

【3031】

(B-2-3) 本発明の第3の実施態様に係る発明は、第1、または第2の実施態様において下記の構成を有する。

転送する前記データをそれぞれ特定するリスト情報が予め記憶されており、

前記演出制御部は、前記リスト情報に基づいて、転送するデータを特定し、

前記リスト情報には、前記データを転送する順序を示す情報が含まれているように構成される遊技機。

【3032】

(B-2-4) 本発明の第4の実施態様に係る発明は、第1ないし第3のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

転送する前記データをそれぞれ特定するリスト情報が予め記憶されており、

前記演出制御部は、前記リスト情報に基づいて、転送するデータを特定し、

前記演出制御部は、前記リスト情報が存在する場合に、

前記リスト情報からプリフェッチ情報を生成し、

前記データを格納しているデータ格納領域より高速なアクセスが可能な、専用のデータメモリ領域を確保し、

前記プリフェッチ情報に基づいて、前記データを前記データ格納領域から読み込み、前記データメモリ領域に記憶するデータ読込専用処理（例えば、図231のフローチャートで説明したファイルキャッシュスレッド）を起動するように構成される遊技機。

【3033】

(B-2-5) 本発明の第5の実施態様に係る発明は、第1ないし第4のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

転送する前記データをそれぞれ特定するリスト情報が予め記憶されており、

前記演出制御部は、前記リスト情報に基づいて、転送するデータを特定し、

前記演出制御部は、前記リスト情報が存在する場合に、

前記リスト情報からプリフェッチ情報を生成し、

前記データを格納しているデータ格納領域より高速なアクセスが可能な、専用のデータメモリ領域を確保し、

前記プリフェッチ情報に基づいて、前記データを前記データ格納領域から読み込み、前記データメモリ領域に記憶するデータ読込専用処理を起動し、

前記プリフェッチ情報に基づいて、前記データ読込専用処理が、前記データメモリ領域にデータを順に記憶することによって、前記データメモリ領域において、前記データが、前記画像処理プロセッサの処理に必要な順序で並べられるように構成される遊技機。

10

【3034】

(B-2-6) 本発明の第6の実施態様に係る発明は、第1ないし第5のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

転送する前記データをそれぞれ特定するリスト情報が予め記憶されており、

前記演出制御部は、前記リスト情報に基づいて、転送するデータを特定し、

前記演出制御部は、前記リスト情報が存在する場合に、

前記リスト情報からプリフェッチ情報を生成し、

前記データを格納しているデータ格納領域より高速なアクセスが可能な、専用のデータメモリ領域を確保し、

前記プリフェッチ情報に基づいて、前記データを前記データ格納領域から読み込み、前記データメモリ領域に記憶するデータ読込専用処理を起動し、

20

前記データメモリ領域には、上限の記憶容量が設定され、

前記データ読込専用処理は、前記データメモリ領域の空きがなくなった場合に、前記データの読み込みを行わないよう制御するように構成される遊技機。

【3035】

(B-2-7) 本発明の第7の実施態様に係る発明は、第1ないし第6のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

転送する前記データをそれぞれ特定するリスト情報が予め記憶されており、

前記演出制御部は、前記リスト情報に基づいて、転送するデータを特定し、

前記演出制御部は、前記リスト情報が存在する場合に、

前記リスト情報からプリフェッチ情報を生成し、

前記データを格納しているデータ格納領域より高速なアクセスが可能な、専用のデータメモリ領域を確保し、

前記プリフェッチ情報に基づいて、前記データを前記データ格納領域から読み込み、前記データメモリ領域に記憶するデータ読込専用処理を起動し、

前記演算処理プロセッサは、複数のコアプロセッサ（例えば、4つのCPUコア（CPUコア#1、CPUコア#2、CPUコア#3、CPUコア#4））で構成され、

前記データ読込専用処理は、前記複数のコアプロセッサのうち、動作していないコアプロセッサで起動されることで、1つ、または複数の前記データ読込専用処理が起動することになるように構成される遊技機。

40

【3036】

(B-2-8) 本発明の第8の実施態様に係る発明は、第1ないし第7のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

転送する前記データをそれぞれ特定するリスト情報が予め記憶されており、

前記演出制御部は、前記リスト情報に基づいて、転送するデータを特定し、

前記演出制御部は、前記リスト情報が存在する場合に、

前記リスト情報からプリフェッチ情報を生成し、

前記データを格納しているデータ格納領域より高速なアクセスが可能な、専用のデータメモリ領域を確保し、

前記プリフェッチ情報に基づいて、前記データを前記データ格納領域から読み込み、

50

前記データメモリ領域に記憶するデータ読込専用処理を起動し、

前記演出制御部は、キャンセル要求に基づいて、

前記プリフェッチ情報を破棄し、

前記データ読込専用処理の破棄要求を行うように構成される遊技機。

【3037】

(B-2-9) 本発明の第9の実施態様に係る発明は、第1ないし第8のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

転送する前記データをそれぞれ特定するリスト情報が予め記憶されており、

前記演出制御部は、前記リスト情報に基づいて、転送するデータを特定し、

前記演出制御部は、前記リスト情報が存在する場合に、

前記リスト情報からプリフェッチ情報を生成し、

前記データを格納しているデータ格納領域より高速なアクセスが可能な、専用のデータメモリ領域を確保し、

前記プリフェッチ情報に基づいて、前記データを前記データ格納領域から読み込み、前記データメモリ領域に記憶するデータ読込専用処理を起動し、

前記演出制御部は、前記データメモリ領域に記憶されている前記データが、前記画像処理プロセッサによって処理された場合に、当該データを前記データメモリ領域から消去するように構成される遊技機。

【3038】

(B-2-10) 本発明の第10の実施態様に係る発明は、第1ないし第9のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

転送する前記データをそれぞれ特定するリスト情報が予め記憶されており、

前記演出制御部は、前記リスト情報に基づいて、転送するデータを特定し、

前記演出制御部は、前記リスト情報が存在する場合に、

前記リスト情報からプリフェッチ情報を生成し、

前記データを格納しているデータ格納領域より高速なアクセスが可能な、専用のデータメモリ領域を確保し、

前記プリフェッチ情報に基づいて、前記データを前記データ格納領域から読み込み、前記データメモリ領域に記憶するデータ読込専用処理を起動し、

前記データ読込専用処理が、前記プリフェッチ情報に基づいて、3D画像データを構築するためのデータを、前記画像処理プロセッサの処理に必要な順序に並べて前記データメモリ領域に記憶するように構成される遊技機。

【3039】

上記構成の遊技機によれば、画像処理において、複数のファイルを迅速に読み込むことができる。

【3040】

また、上記構成の遊技機により、ファイル読み込みリストから生成されたプリフェッチ情報に基づいて、描画処理に関する関連データが所定の順序で事前に読み込まれるため、画像処理におけるデータ読み込みの処理効率が向上する。

【3041】

<付記B-3>

従来の遊技機において、音声演出のための再生チャンネルを管理する場合に、管理テーブルとチャンネル番号により再生チャンネルを管理する構成が開示されている(特開2017-119192号公報参照)。

【3042】

この場合の再生チャンネルは、例えば、1~32といった実数により管理される。

【3043】

しかしながら、このような遊技機では、実数によって再生チャンネルが管理されているため、複数のチャンネルを使用する場合であっても、1チャンネルごとに定義、及び管理が必要になり、無駄な処理が発生している。

【3044】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、演出等に係る音声出力のための複数のチャンネルを、無駄のない簡単な処理で定義、管理することができる遊技機を提供することを目的とする。

【3045】

上記目的を達成するために、本発明は以下の遊技機を提供する。

【3046】

(B-3-1) 本発明の第1の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

演算処理部（例えば、図214に示すCPU4390）と、

前記演算処理部に接続された音源増幅部（例えば、図214に示すデジタルアンプ4240）と、

前記音源増幅部に接続された音出力部（例えば、図214に示すスピーカ群4040）と、を備え、

前記演算処理部は、

前記音源増幅部に音データを出力するための複数の音声チャンネル（例えば、1chないし64chの論理チャンネル）を有し、

前記複数の音声チャンネルのうち1つ、または複数の音声チャンネルに対応するチャンネルデータ（例えば、図245（A）に示すようなリクエストデータ）をセットし、前記音源増幅部に前記チャンネルデータを出力することにより、前記音出力部から音声を出力するように制御することの特徴とする遊技機（例えば、第7実施形態に係るパチスロ機1）。

【3047】

(B-3-2) 本発明の第2の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記チャンネルデータには、前記音声チャンネルを指定する複数の設定形式（例えば、図245（B）に示すリクエストデータの形式）があるように構成される遊技機。

【3048】

(B-3-3) 本発明の第3の実施態様に係る発明は、第1、または第2の実施態様において下記の構成を有する。

前記チャンネルデータには、前記音声チャンネルを指定する複数の設定形式があり、

前記複数の設定形式に係る前記チャンネルデータはそれぞれ、

同じデータ長（例えば、8バイト）を有し、

前記音声チャンネルを指定するために使用する領域の範囲が異なる（例えば、図245（B）に示すように、制御対象が単独チャンネルの場合、右端（最下位）16bitを使用し、制御対象が単独グループの場合、右端16bitの左隣（上位）にある16bitを使用する）ように構成される遊技機。

【3049】

(B-3-4) 本発明の第4の実施態様に係る発明は、第1ないし第3のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記チャンネルデータには、前記音声チャンネルを指定する複数の設定形式があり、

前記複数の設定形式に係る前記チャンネルデータはそれぞれ、

同じデータ長を有し、

前記音声チャンネルを指定するために使用する領域の範囲が異なり、

前記複数の設定形式に係る前記チャンネルデータにおいて、

異なる設定形式で、前記音声チャンネルを指定するために使用する領域が、少なくとも一部で重複し（例えば、図245（B）に示すように、制御対象が単独チャンネルの場合と複数チャンネルの場合で、使用する領域に重複がある）、

前記異なる設定形式を識別するための情報を別途用いるように構成される遊技機。

【3050】

(B-3-5) 本発明の第5の実施態様に係る発明は、第1ないし第4のいずれかの実施

10

20

30

40

50

態様において下記の構成を有する。

前記チャンネルデータに複数の音声チャンネルが指定されているか否かを示す情報（例えば、図 2 4 5（C）に示す、オプションフラグ・ファンクション識別のリクエストデータ）が、前記チャンネルデータとは別に前記音源増幅部に出力されるように構成される遊技機。

【3051】

（B-3-6）本発明の第 6 の実施態様に係る発明は、第 1 ないし第 5 のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記チャンネルデータには、前記音声チャンネルを指定する複数の設定形式があり、

前記チャンネルデータは、

前記音声チャンネルを個別に指定する設定形式と、グループで管理された前記音声チャンネルをグループ単位で指定する設定形式とを有するように構成される遊技機。

【3052】

（B-3-7）本発明の第 7 の実施態様に係る発明は、第 1 ないし第 6 のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記チャンネルデータには、前記音声チャンネルを指定する複数の設定形式があり、

前記チャンネルデータに設定する第 1 の設定形式（例えば、図 2 4 5（B）に示す、制御対象＝単独チャンネルに係る設定形式）は、チャンネル番号を設定する形式であり、第 2 の設定形式（例えば、図 2 4 5（B）に示す、制御対象＝単独グループに係る設定形式）は、複数のチャンネルを指定するためのグループ番号を設定する形式であり、第 3 の設定形式（例えば、図 2 4 5（B）に示す、制御対象＝複数チャンネルに係る設定形式）は、最大チャンネル数を設定可能とするビット情報を設定する形式であるように構成される遊技機。

【3053】

（B-3-8）本発明の第 8 の実施態様に係る発明は、第 1 ないし第 7 のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記チャンネルデータには、前記音声チャンネルを指定する複数の設定形式があり、

前記チャンネルデータに設定する第 1 の設定形式は、チャンネル番号を設定する形式であり、第 2 の設定形式は、複数のチャンネルを指定するためのグループ番号を設定する形式であり、

前記第 1 の設定形式を設定する場合は、第 1 チャンネル領域に前記チャンネル番号を設定し、前記第 2 の設定形式を設定する場合は、前記第 1 チャンネル領域と重複しない第 2 チャンネル領域に前記グループ番号を設定するように構成される遊技機。

【3054】

（B-3-9）本発明の第 9 の実施態様に係る発明は、第 1 ないし第 8 のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記チャンネルデータには、前記音声チャンネルを指定する複数の設定形式があり、

前記チャンネルデータに設定する第 1 の設定形式は、チャンネル番号を設定する形式であり、第 2 の設定形式は、複数のチャンネルを指定するためのグループ番号を設定する形式であり、第 3 の設定形式は、最大チャンネル数を設定可能とするビット情報を設定する形式であり、

前記第 1 の設定形式を設定する場合は、第 1 チャンネル領域に前記チャンネル番号を設定し、前記第 2 の設定形式を設定する場合は、前記第 1 チャンネル領域と重複しない第 2 チャンネル領域に前記グループ番号を設定し、

前記第 3 の設定形式を設定する場合は、前記第 1 チャンネル領域、前記第 2 チャンネル領域、及び第 3 チャンネル領域に前記ビット情報を設定するように構成される遊技機。

【3055】

（B-3-10）本発明の第 10 の実施態様に係る発明は、第 1 ないし第 9 のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記チャンネルデータには、前記音声チャンネルを指定する複数の設定形式があり、

前記演算処理部は、前記チャンネルデータが、前記音声チャンネルをグループ単位で指定する設定形式である場合に、チャンネルグループテーブル（例えば、図 2 4 7（B）に示す、チャンネルグループテーブル）を参照して、指定されているグループに属する音声チャンネルを把握し、

前記チャンネルグループテーブルには、グループごとに、そのグループに属する音声チャンネルが最大チャンネル数を設定可能とするビット情報として記憶されているように構成される遊技機。

【3 0 5 6】

上記構成の遊技機によれば、複数のサウンドチャンネルを定義、管理できるので、音声出力に関する処理が簡素化される。

【3 0 5 7】

<付記 B - 4>

従来の遊技機において、サウンドの演出を制御するために、サウンドを管理するサウンドテーブルを用いる構成が開示されている（特開 2 0 1 8 - 0 1 5 4 4 3 号公報参照）。

【3 0 5 8】

こうした従来の遊技機では、複数のサウンドを連続して制御する場合、複数のサウンドの再生を管理するサウンドシーケンスをリクエストしてサウンドを再生することになる。

【3 0 5 9】

しかしながら、上記のようなサウンドシーケンスのリクエストが登録された場合、個別のサウンドの再生制御を行うには、当該サウンドシーケンスとは別の管理や処理が必要となる。

【3 0 6 0】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、サウンドシーケンスのリクエスト（シーケンスリクエスト）によって複数のサウンドの管理を可能にするとともに、シーケンスリクエストに登録されている個別のサウンドの管理も可能とすることを目的とする。

【3 0 6 1】

上記目的を達成するために、本発明は以下の遊技機を提供する。

【3 0 6 2】

（B - 4 - 1）本発明の第 1 の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

演算処理部（例えば、図 2 1 4 に示す CPU 4 3 9 0）と、

前記演算処理部に接続された音源増幅部（例えば、図 2 1 4 に示すデジタルアンプ 4 2 4 0）と、

前記音源増幅部に接続された音出力部（例えば、図 2 1 4 に示すスピーカ群 4 0 4 0）と、を備え、

前記演算処理部は、

前記音出力部に出力するために複数の音源データが設定された音源要求データ（例えば、図 2 4 6 に示すリクエスト（リクエスト ID = 1）やシーケンスリクエスト（リクエスト ID = 1 0））を有することを特徴とする遊技機（例えば、第 7 実施形態に係るパチスロ機 1）。

【3 0 6 3】

（B - 4 - 2）本発明の第 2 の実施態様に係る発明は、第 1 の実施態様において下記の構成を有する。

前記音源要求データには、単一の音源データに関する要求を含む第 1 音源要求データ（例えば、図 2 4 6 に示すリクエスト（リクエスト ID = 1））と、複数の音源データに関する要求を含む第 2 音源要求データ（例えば、図 2 4 6 に示すシーケンスリクエスト（リクエスト ID = 1 0））とが含まれるように構成される遊技機。

【3 0 6 4】

（B - 4 - 3）本発明の第 3 の実施態様に係る発明は、第 1、または第 2 の実施態様において下記の構成を有する。

前記音源要求データには、単一の音源データに関する要求を含む第1音源要求データと、複数の音源データに関する要求を含む第2音源要求データとが含まれ、

前記第2音源要求データと、前記第1音源要求データとを記憶する音源要求データ記憶部（例えば、図246に示すリクエストテーブル）を有し、

前記演算処理部は、

前記第2音源要求データが音源データに関する再生要求を含む場合、当該再生要求に係る前記第1音源要求データを、前記音源要求データ記憶部から参照するように構成される遊技機。

【3065】

(B-4-4) 本発明の第4の実施態様に係る発明は、第1ないし第3のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記音源要求データには、単一の音源データに関する要求を含む第1音源要求データと、複数の音源データに関する要求を含む第2音源要求データとが含まれ、

前記第2音源要求データと、前記第1音源要求データとを記憶する音源要求データ記憶部を有し、

前記音源要求データ記憶部において、前記音源要求データのそれぞれは、識別子（例えば、リクエストID）によって個別に管理され、

前記第2音源要求データが音源データに関する再生要求を含む場合、前記第2音源要求データに、当該再生要求に係る前記第1音源要求データの識別子が含まれるように構成される遊技機。

【3066】

(B-4-5) 本発明の第5の実施態様に係る発明は、第1ないし第4のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記音源要求データには、単一の音源データに関する要求を含む第1音源要求データと、複数の音源データに関する要求を含む第2音源要求データとが含まれ、

前記第2音源要求データと、前記第1音源要求データとを記憶する音源要求データ記憶部を有し、

前記音源要求データ記憶部において、前記音源要求データのそれぞれは、識別子によって個別に管理され、

前記演算処理部は、

前記第2音源要求データが音源データに関する再生要求を含む場合、前記再生要求に係る前記第1音源要求データの識別子を用いて前記音源要求データ記憶部を参照し、対応する前記第1音源要求データを取得するように構成される遊技機。

【3067】

(B-4-6) 本発明の第6の実施態様に係る発明は、第1ないし第5のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記音源要求データには、単一の音源データに関する要求を含む第1音源要求データと、複数の音源データに関する要求を含む第2音源要求データとが含まれ、

前記第2音源要求データは、複数の音源データを連続して制御するための、ひとまとまりのデータであるように構成される遊技機。

【3068】

(B-4-7) 本発明の第7の実施態様に係る発明は、第1ないし第6のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記音源要求データには、単一の音源データに関する要求を含む第1音源要求データと、複数の音源データに関する要求を含む第2音源要求データとが含まれ、

前記第2音源要求データと、前記第1音源要求データとを記憶する音源要求データ記憶部を有し、

前記音源要求データ記憶部において、前記音源要求データのそれぞれは、識別子によって個別に管理され、

前記識別子に基づき、前記音源要求データについてそれぞれ設定を行うことができるよ

10

20

30

40

50

うに構成される遊技機。

【3069】

(B-4-8) 本発明の第8の実施態様に係る発明は、第1ないし第7のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記音源要求データには、単一の音源データに関する要求を含む第1音源要求データと、複数の音源データに関する要求を含む第2音源要求データとが含まれ、

前記第2音源要求データが音源データに関する再生要求を含む場合、前記再生要求に係る第1音源要求データにおいて再生位置が設定できるとともに（例えば、リクエストデータの再生開始位置の設定）、前記第2音源要求データにおいて、1つ、または複数の再生位置が設定できる（例えば、シーケンスリクエストのシーケンスマーカーの設定）ように構成される遊技機。

10

【3070】

(B-4-9) 本発明の第9の実施態様に係る発明は、第1ないし第8のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記音源要求データには、単一の音源データに関する要求を含む第1音源要求データと、複数の音源データに関する要求を含む第2音源要求データとが含まれ、

前記第2音源要求データが音源データに関する再生要求を含む状況において、

前記第2音源要求データに対して所定の要求を行う場合、その要求は、前記第2音源要求データに含まれる音源データすべてに関する要求として受け付けられ、

前記再生要求に係る前記第1音源要求データに対して個別に所定の要求を行う場合、その要求は、前記第1音源要求データの音源データに関する要求として受け付けられるように構成される遊技機。

20

【3071】

(B-4-10) 本発明の第10の実施態様に係る発明は、第1ないし第9のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記音源要求データには、単一の音源データに関する要求を含む第1音源要求データと、複数の音源データに関する要求を含む第2音源要求データとが含まれ、

前記第2音源要求データと、前記第1音源要求データとを記憶する音源要求データ記憶部を有し、

前記音源要求データ記憶部は、第1コード（例えば、リクエストID（上記の識別子））に対応付けて音源要求データを記憶し、

30

第2コード記憶部（例えば、図247のハッシュ値リクエストテーブル）は、前記音源要求データに係る第2コード（例えば、ハッシュ値）を、前記音源要求データ記憶部に於ける対応する音源要求データの並びと同じ順序で記憶し、

前記演算処理部は、前記第1コードを利用して前記音源要求データ記憶部を参照することにより、目的の音源要求データにアクセス可能であるとともに、前記第2コードを利用して、前記第2コード記憶部と前記音源要求データ記憶部を参照することにより、目的の音源要求データにアクセス可能であるように構成される遊技機。

【3072】

上記構成の遊技機によれば、サウンドシーケンスのリクエスト（シーケンスリクエスト）による複数のサウンドの管理と、シーケンスリクエストに登録されている個別のサウンドの管理がともに可能となるため、音声再生に係る制御の自由度が向上する。

40

【3073】

<付記B-5>

従来の遊技機において、演出制御装置のプログラムのメイン処理によって全ての処理を行う構成が開示されている（特開2019-213753号公報参照）。

【3074】

こうした従来の遊技機では、演出制御系プログラムは、通称、「シングルスレッド」と呼ばれるプログラムで構成されている。

【3075】

50

しかしながら、上記のようなシングルスレッドで構成されたシステムは、複数の処理の内、1つの処理で不具合が発生すると、システム全体を再起動（リブート）しなければ、動作を正常に戻すことができない。

【3076】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、システムの一部に不具合が発生しても、不具合が発生した部分のみを再起動させることで、システム全体を停止させることなく、安定的に動作させることを目的とする。

【3077】

上記目的を達成するために、本発明は以下の遊技機を提供する。

【3078】

(B-5-1) 本発明の第1の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

演算処理プロセッサ（例えば、図214に示すCPU4390）と、前記演算処理プロセッサに接続された画像処理を行う画像処理プロセッサ（例えば、図214に示すGPU4400やVPU4410）と、を備えた制御部（例えば、図214に示す副制御ユニット4100）を有し、

前記演算処理プロセッサは、複数のコアプロセッサ（例えば、4つのCPUコア（CPUコア#1、CPUコア#2、CPUコア#3、CPUコア#4））で構成され、

前記制御部は、前記複数のコアプロセッサを用いることで演出制御を行うことを特徴とする遊技機（例えば、第7実施形態に係るパチスロ機1）。

【3079】

(B-5-2) 本発明の第2の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記制御部は、

複数の制御プログラム、及び前記制御プログラムを管理するための管理プログラム（例えば、OSを実行するためのプログラム）が記憶されたリードオンリーメモリ（例えば、図214に示すサブROM4210）と、

書き換え可能なリードライトメモリ（例えば、図214に示すSDRAM4430）と、を有し、

前記リードオンリーメモリに記憶された前記制御プログラムは、前記管理プログラムの制御により、独立し且つ並列で実行可能な複数のプロセスを実行するためのプログラム（例えば、マスタープロセス、グラフィックプロセス、サウンドプロセス、ランププロセスを実行するためのプログラム）を含んで構成される遊技機。

【3080】

(B-5-3) 本発明の第3の実施態様に係る発明は、第1、または第2の実施態様において下記の構成を有する。

前記制御部は、

複数の制御プログラム、及び前記制御プログラムを管理するための管理プログラムが記憶されたリードオンリーメモリと、

書き換え可能なリードライトメモリと、を有し、

さらに、遊技における抽籤に関する制御を行う遊技制御部を有し、

前記リードオンリーメモリに記憶された前記制御プログラムは、前記管理プログラムの制御により、独立し且つ並列で実行可能な複数のプロセスを実行するためのプログラムを含んで構成され、

前記複数のプロセスのうちの第1プロセス（例えば、マスタープロセス）は、

前記遊技制御部からコマンドを受信して、前記コマンドに応じた処理を実行し、

前記コマンドに応じた要求を、前記複数のプロセスのうちの第2プロセス（例えば、グラフィックプロセス）に送信し、

前記第2プロセスは、受信した前記要求に応じた処理を実行するとともに、当該要求に応じた情報を、前記複数のプロセスのうちの第3プロセスに送信し、

前記第3プロセス（例えば、サウンドプロセス、または、ランププロセス）は、受信し

10

20

30

40

50

た前記情報に応じた処理を実行するように構成される遊技機。

【3081】

(B-5-4) 本発明の第4の実施態様に係る発明は、第1ないし第3のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記制御部は、

複数の制御プログラム、及び前記制御プログラムを管理するための管理プログラムが記憶されたリードオンリーメモリと、

書き換え可能なリードライトメモリと、を有し、

さらに、遊技における抽籤に関する制御を行う遊技制御部を有し、

前記リードオンリーメモリに記憶された前記制御プログラムは、前記管理プログラムの制御により、独立し且つ並列で実行可能な複数のプロセスを実行するためのプログラムを含んで構成され、

前記複数のプロセスは、他のすべてのプロセスを管理するための第1プロセス、表示手段への画像表示を制御する第2プロセス、及び、少なくとも、音声出力手段への音声出力を制御するプロセス、または発光手段への発光を制御するプロセスのどちらかを含む第3プロセスを含み、

前記第1プロセスは、

前記遊技制御部からコマンドを受信して、前記コマンドに応じた処理を実行し、

前記コマンドに応じた要求を、前記第2プロセスに送信し、

前記第2プロセスは、受信した前記要求に応じた処理を実行するとともに、当該要求に応じた情報を、前記第3プロセスに送信し、

前記第3プロセスは、受信した前記情報に応じた処理を実行するように構成される遊技機。

【3082】

(B-5-5) 本発明の第5の実施態様に係る発明は、第1ないし第4のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記制御部は、

複数の制御プログラム、及び前記制御プログラムを管理するための管理プログラムが記憶されたリードオンリーメモリと、

書き換え可能なリードライトメモリと、を有し、

前記リードオンリーメモリに記憶された前記制御プログラムは、前記管理プログラムの制御により、独立し且つ並列で実行可能な複数のプロセスを実行するためのプログラムを含んで構成され、

各プロセスにおいて、前記制御プログラムの命令を実行するスレッドは、前記複数のコアプロセッサのうち1つのコアプロセッサを利用するよう制御されるように構成される遊技機。

【3083】

(B-5-6) 本発明の第6の実施態様に係る発明は、第1ないし第5のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記制御部は、

複数の制御プログラム、及び前記制御プログラムを管理するための管理プログラムが記憶されたリードオンリーメモリと、

書き換え可能なリードライトメモリと、を有し、

前記リードオンリーメモリに記憶された前記制御プログラムは、前記管理プログラムの制御により、独立し且つ並列で実行可能な複数のプロセスを実行するためのプログラムを含んで構成され、

各プロセスにおいて、前記制御プログラムの命令を実行するスレッドは、前記複数のコアプロセッサのうち1つのコアプロセッサを利用するよう制御され、

前記複数のプロセスのそれぞれには、1つのプロセス内共通メモリ空間（例えば、スレッド間通信エリア）が与えられ、

前記スレッドは、前記プロセス内共通メモリ空間を利用して、同じプロセス内の他のスレッドとの間でデータの送受信を行うように構成される遊技機。

【3084】

(B-5-7) 本発明の第7の実施態様に係る発明は、第1ないし第6のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記制御部は、

複数の制御プログラム、及び前記制御プログラムを管理するための管理プログラムが記憶されたリードオンリーメモリと、

書き換え可能なリードライトメモリと、を有し、

前記リードオンリーメモリに記憶された前記制御プログラムは、前記管理プログラムの制御により、独立し且つ並列で実行可能な複数のプロセスを実行するためのプログラムを含んで構成され、

各プロセスにおいて、前記制御プログラムの命令を実行するスレッドは、前記複数のコアプロセッサのうち1つのコアプロセッサを利用するよう制御され、

前記複数のプロセスのうちのプロセス（例えば、マスタープロセス）は、他のプロセスの各スレッドから、当該スレッドが正常であるか否かを表す生存情報を収集して、各スレッドの状態を集中的に管理するように構成される遊技機。

【3085】

(B-5-8) 本発明の第8の実施態様に係る発明は、第1ないし第7のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記制御部は、

複数の制御プログラム、及び前記制御プログラムを管理するための管理プログラムが記憶されたリードオンリーメモリと、

書き換え可能なリードライトメモリと、を有し、

前記リードオンリーメモリに記憶された前記制御プログラムは、前記管理プログラムの制御により、独立し且つ並列で実行可能な複数のプロセスを実行するためのプログラムを含んで構成され、

各プロセスにおいて、前記制御プログラムの命令を実行するスレッドは、前記複数のコアプロセッサのうち1つのコアプロセッサを利用するよう制御され、

前記複数のプロセスのうちのプロセスは、

他のプロセスの各スレッドから、当該スレッドが正常であるか否かを表す生存情報を収集して、各スレッドの状態を集中的に管理し、

正常でないスレッドが存在する場合は、所定の対応を行うよう制御し、

前記対応には、少なくとも、当該正常でないスレッドを有するプロセスを再起動する処理、及び当該正常でないスレッドに関する情報を、所定の表示手段に表示する処理のいずれかが含まれるように構成される遊技機。

【3086】

(B-5-9) 本発明の第9の実施態様に係る発明は、第1ないし第8のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記制御部は、

複数の制御プログラム、及び前記制御プログラムを管理するための管理プログラムが記憶されたリードオンリーメモリと、

書き換え可能なリードライトメモリと、を有し、

前記リードオンリーメモリに記憶された前記制御プログラムは、前記管理プログラムの制御により、独立し且つ並列で実行可能な複数のプロセスを実行するためのプログラムを含んで構成され、

各プロセスにおいて、前記制御プログラムの命令を実行するスレッドは、前記複数のコアプロセッサのうち1つのコアプロセッサを利用するよう制御され、

前記複数のプロセスのそれぞれには、1つのプロセス内共通メモリ空間が与えられ、

前記複数のプロセスのうちのプロセスは、他のプロセスの各スレッドから、当該スレ

10

20

30

40

50

ッドが正常であるか否かを表す生存情報を収集して、各スレッドの状態を集中的に管理し、

前記生存情報は、他のそれぞれのプロセスにおいて、一のスレッド（例えば、各プロセスのメインスレッド）が、前記プロセス内共通メモリ空間を介して他のスレッドから収集した生存情報を含むように構成される遊技機。

【3087】

（B-5-10）本発明の第10の実施態様に係る発明は、第1ないし第9のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記制御部は、

複数の制御プログラム、及び前記制御プログラムを管理するための管理プログラムが記憶されたリードオンリーメモリと、

書き換え可能なリードライトメモリと、を有し、

前記リードオンリーメモリに記憶された前記制御プログラムは、前記管理プログラムの制御により、独立し且つ並列で実行可能な複数のプロセスを実行するためのプログラムを含んで構成され、

各プロセスにおいて、前記制御プログラムの命令を実行するスレッドは、前記複数のコアプロセッサのうち1つのコアプロセッサを利用するよう制御され、

前記複数のプロセスのそれぞれには、1つのプロセス内共通メモリ空間が与えられ、

1つのプロセスのスレッドがそれぞれ、異なる実行周期で繰り返し処理を行う場合に、そのプロセスの一のスレッドがタイミング情報を前記プロセス内共通メモリ空間に出力することで他のスレッドの処理タイミングが把握可能となっており、

前記タイミング情報には、どのスレッドの実行周期に対応するものであるかが分かるように、識別子（例えば、サウンドプロセスに関してSID=1、2等）が付与されているように構成される遊技機。

【3088】

上記構成の遊技機によれば、システムの一部に不具合が発生しても、不具合が発生した部分のみを再起動させることで、システム全体を停止させることなく、安定的に動作させることができる。

【3089】

また、上記構成の遊技機によれば、それぞれの主要機能をマルチプロセス化し、さらに、各プロセス内でマルチスレッド化を行うことにより、1つのプロセス、又はスレッドで不具合が発生しても、その不具合の発生したプロセスやスレッドのみを再起動させるだけでよいため、演出制御系のサブシステム全体を停止させることなく、安定的な動作を維持することができる。

【3090】

<付記B-6>

従来 of 遊技機において、演出制御装置のプログラムのメイン処理によって全ての処理を行う構成が開示されている（特開2019-213753号公報参照）。

【3091】

こうした従来 of 遊技機では、演出制御系プログラムにおける各処理間のデータのやり取りは、メモリの指定位置に保存したデータを、同じ指定位置を参照することによってメモリから読み取る構成となっている。

【3092】

上記のようなデータのやり取りを行うプログラムを作成することは容易であるが、実機に組み込んだ状態では、外部から、当該メモリに保存したデータの内容を把握することができないため、ICE（In-Circuit Emulator）等に代表されるデバッグ用の専用計測器が必須となる。

【3093】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、専用計測器を用いずに内部のデータを把握して、デバッグを容易に行うことができるようにすることを目的とする。

【3094】

上記目的を達成するために、本発明は以下の遊技機を提供する。

【3095】

(B-6-1) 本発明の第1の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

演算処理プロセッサ（例えば、図214に示すCPU4390）と、前記演算処理プロセッサに接続された画像処理を行う画像処理プロセッサ（例えば、図214に示すGPU4400やVPU4410）と、を備えた制御部（例えば、図214に示す副制御ユニット4100）を有し、

前記演算処理プロセッサは、複数のコアプロセッサ（例えば、4つのCPUコア（CPUコア#1、CPUコア#2、CPUコア#3、CPUコア#4））で構成され、

10

前記制御部は、

複数の制御プログラム、及び前記制御プログラムを管理するための管理プログラム（例えば、OSを実行するためのプログラム）が記憶されたリードオンリーメモリ（例えば、図214に示すサブROM4210）と、

書き換え可能なリードライトメモリ（例えば、図214に示すSDRAM4430）と、を有し、

前記リードオンリーメモリに記憶された前記制御プログラムは、前記管理プログラムの制御により、独立し且つ並列で実行可能な複数のプロセスを実行するためのプログラム（例えば、マスタープロセス、グラフィックプロセス、サウンドプロセス、ランププロセスを実行するためのプログラム）を含んで構成され、

20

前記複数のプロセスのプロセス間におけるデータの入出力は、前記リードライトメモリに確保された共有メモリ（例えば、図216に示した共有メモリ）を介して行われることを特徴とする遊技機（例えば、第7実施形態に係るパチスロ機1）。

【3096】

(B-6-2) 本発明の第2の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記共有メモリは、前記複数のプロセスに応じた数が個別に確保され（例えば、図216に示すように、マスタープロセスは、グラフィックプロセス、サウンドプロセス、ランププロセスとの間でデータのやり取りを行い、それぞれのプロセスからのデータ受信に応じて、共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」を確保し、さらに、それぞれのプロセスへのデータ送信に応じて、共有メモリ「マスター→グラフィック」、「ANY→サウンド」、「ANY→ランプ」を確保する）、

30

前記プロセスに応じた前記共有メモリにデータを出力し、前記共有メモリとは異なる共有メモリから、前記プロセスとは異なるプロセスで出力されたデータを入力するように構成される遊技機。

【3097】

(B-6-3) 本発明の第3の実施態様に係る発明は、第1、または第2の実施態様において下記の構成を有する。

前記共有メモリは、前記複数のプロセスに応じた数が個別に確保され、

前記プロセスに応じた前記共有メモリにデータを出力し、前記共有メモリとは異なる共有メモリから、前記プロセスとは異なるプロセスで出力されたデータを入力し、

40

前記共有メモリには、1つのプロセスからデータを入力して1つのプロセスにデータを出力する第1共有メモリ（例えば、共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」等）と、複数のプロセスからデータを入力して1つのプロセスにデータを出力する第2共有メモリ（例えば、共有メモリ「ANY→サウンド」、「ANY→ランプ」等）とが含まれるように構成される遊技機。

【3098】

(B-6-4) 本発明の第4の実施態様に係る発明は、第1ないし第3のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

さらに、遊技の進行に関する制御を行う遊技制御部を有し、

50

前記複数のプロセスのうちの第1プロセス（例えば、マスタープロセス）は、
前記遊技制御部からコマンドを受信して、前記コマンドに応じた処理を実行し、
前記コマンドに応じた要求を、前記複数のプロセスのうちの第2プロセス（例えば、グラフィックプロセス）に前記共有メモリを介して送信し、
前記第2プロセスは、受信した前記要求に応じた処理を実行するとともに、当該要求に応じた情報を、前記複数のプロセスのうちの第3プロセス（例えば、サウンドプロセス、または、ランププロセス）に前記共有メモリを介して送信し、
前記第3プロセスは、受信した前記情報に応じた処理を実行するように構成される遊技機。

【3099】

10

（B-6-5）本発明の第5の実施態様に係る発明は、第1ないし第4のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

さらに、遊技における抽籤に関する制御を行う遊技制御部を有し、
前記複数のプロセスは、他のすべてのプロセスを管理するための第1プロセス、表示手段への画像表示を制御する第2プロセス、及び、少なくとも、音声出力手段への音声出力を制御するプロセス、または、発光手段への発光を制御するプロセスのどちらかを含む第3プロセスを含み、

前記第1プロセスは、

前記遊技制御部からコマンドを受信して、前記コマンドに応じた処理を実行し、
前記コマンドに応じた要求を、前記第2プロセスに前記共有メモリを介して送信し、
前記第2プロセスは、受信した前記要求に応じた処理を実行するとともに、当該要求に応じた情報を、前記第3プロセスに前記共有メモリを介して送信し、
前記第3プロセスは、受信した前記情報に応じた処理を実行するように構成される遊技機。

20

【3100】

（B-6-6）本発明の第6の実施態様に係る発明は、第1ないし第5のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記共有メモリは、前記プロセスに実装される所定の通信プロトコル（例えば、TCP）によってデータの入出力が可能な構成となっている遊技機。

【3101】

30

（B-6-7）本発明の第7の実施態様に係る発明は、第1ないし第6のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記共有メモリは、前記プロセスに実装される所定の通信プロトコルによってデータの入出力が可能な構成となっており、

外部接続機器（例えば、遊技機に接続可能なPC）が前記通信プロトコルを使用して、前記共有メモリに対してデータを送受信することができるように構成される遊技機。

【3102】

（B-6-8）本発明の第8の実施態様に係る発明は、第1ないし第7のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

前記共有メモリは、前記プロセスに実装される所定の通信プロトコルによってデータの入出力が可能な構成となっており、

外部接続機器が前記通信プロトコルを使用して、前記共有メモリに対してデータを送受信することができ、

前記プロセスは、対応する共有メモリに入力されたデータに応じた処理を実行するように制御され、

前記外部接続機器から前記共有メモリに入力されたデータによって、前記プロセスの処理を制御することが可能であるように構成される遊技機。

40

【3103】

（B-6-9）本発明の第9の実施態様に係る発明は、第1ないし第8のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

50

各プロセスにおいて、前記制御プログラムの命令を実行するスレッドは、前記複数のコアプロセッサのうち1つのコアプロセッサを利用するよう制御され、

前記複数のプロセスのうち一のプロセス（例えば、マスタープロセス）は、

他のプロセスの各スレッドから、当該スレッドが正常であるか否かを表す生存情報を前記共有メモリを介して収集することで各スレッドの状態を集中的に管理し、

正常でないスレッドが存在する場合は、所定の対応を行うよう制御し、

前記対応には、少なくとも、当該正常でないスレッドを有するプロセスを再起動する処理、及び当該正常でないスレッドに関する情報を、所定の表示手段に表示する処理のいずれかが含まれるように構成される遊技機。

【3104】

（B-6-10）本発明の第10の実施態様に係る発明は、第1ないし第9のいずれかの実施態様において下記の構成を有する。

各プロセスにおいて、前記制御プログラムの命令を実行するスレッドは、前記複数のコアプロセッサのうち1つのコアプロセッサを利用するよう制御され、

前記複数のプロセスのうち一のプロセスは、

他のプロセスの各スレッドから、当該スレッドが正常であるか否かを表す生存情報を前記共有メモリを介して収集することで各スレッドの状態を集中的に管理し、

前記生存情報は、他のそれぞれのプロセスにおいて、一のスレッド（例えば、各プロセスのメインスレッド）が、当該プロセス内で共通して利用できるメモリ空間（例えば、スレッド間通信エリア）を介して他のスレッドから収集した生存情報を含むように構成される遊技機。

【3105】

上記構成の遊技機によれば、専用計測器を用いずに遊技機内部のデータを把握して、デバッグを容易に行うことができる。

【3106】

また、上記構成の遊技機によれば、パソコン等から遊技機で実行されるプロセスにLAN回線等を介してデータの送受信が可能となるため、容易なデバッグを実現することができる。

【3107】

[第8実施形態]

以上、第1実施形態～第7実施形態について説明した。以下、第8実施形態について説明する。第8実施形態に係るパチスロ機1は、以下に説明する点に関する以外は、基本的に、上述した第1実施形態～第7実施形態に係るパチスロ機1のいずれかと同様の構成、機能を有するように構成することができる。また、第1実施形態～第7実施形態における説明が第8実施形態においても当てはまる部分については、説明を省略することとする。

【3108】

なお、以上の説明において、例えば、「第1実施形態では、～」や「第1実施形態のパチスロ機1では、～」のように、第1実施形態に係るパチスロ機1に限定されるような記載であったとしても、第8実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第8実施形態に係るパチスロ機1にも適用することができる。同様に、以上の説明において、第2実施形態～第7実施形態に係るパチスロ機1に限定するような記載についても、第8実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第8実施形態に係るパチスロ機1にも適用することができる。従って、第1実施形態～第7実施形態に示した各構成（変形例で示した各構成及び拡張例で示した各構成も含む）を、第8実施形態で示した構成と部分的に置換したり組み合わせたりすることが可能である。

【3109】

また、第1実施形態～第7実施形態に係るパチスロ機1と同じ形状や同じ処理であったとしても、便宜上、異なる符合やステップ番号を付している場合もある。

【3110】

[13-1. プロセッサの構成]

図 2 4 9 は、主に、第 8 実施形態に係るパチスロ機 1 の副制御ユニットの構成を表している。図 2 4 9 に示された副制御ユニット 5 1 0 0 は、副中継基板 5 2 0 0 と副制御基板 5 3 0 0 を含み、副中継基板 5 2 0 0 は、上述した第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 の副中継基板 7 4 に対応し、副制御基板 5 3 0 0 は、第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 の副制御基板 7 2 に対応する。副制御基板 5 3 0 0 は、第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 と同様に、主制御基板 5 0 1 0 と電氣的に接続され、その主制御基板 5 0 1 0 から送信されるコマンドに基づいて、演出内容の決定や演出の実行等の処理を行う。副制御基板 5 3 0 0 と副中継基板 5 2 0 0 は、基本的に、B t o B (Board-to-Board) で相互に接続されており、図 2 4 9 では、一点鎖線により区切られた表示となっている。また、副制御基板 5 3 0 0 と副中継基板 5 2 0 0 は、本実施形態では、それぞれ別の基板 B o x に収納されている。

10

【3 1 1 1】

副制御基板 5 3 0 0 は、図 2 4 9 に示すように、C P U 5 3 9 0、G P U 5 4 0 0、V P U 5 4 1 0、V R A M 5 4 2 0、S D R A M 5 4 3 0 等を 1 パッケージ化した、マルチチップモジュールとして構成される。なお、G P U と V P U を合わせて V D P と称する場合もあり、また、G P U 及び V P U のそれぞれを V D P と称する場合もあるため、V D P は、G P U 及び V P U の上位概念的な総称として使用される。

【3 1 1 2】

C P U 5 3 9 0 は、主制御基板 5 0 1 0 から送信されてきたコマンド等に基づいて、演出内容を決定し、決定された演出内容を実行するための各種制御を行う。例えば、3 D 画像や 2 D 画像を表示装置に表示するために G P U 5 4 0 0 や V P U 5 4 1 0 等の動作を制御する。また、C P U 5 3 9 0 は、本実施形態では、4 つの C P U コア (C P U コア # 1、C P U コア # 2、C P U コア # 3、C P U コア # 4) を有するマルチコア C P U である。なお、C P U 5 3 9 0 は、このような構成に限られるものではなく、5 以上 (または 3 以下) の C P U コアから構成されていてもよいし、マルチ C P U として構成されていてもよい。

20

【3 1 1 3】

G P U 5 4 0 0 は、4 つの G P U (G P U # 1、G P U # 2、G P U # 3、G P U # 4) からなる。また、G P U 5 4 0 0 は、本実施形態では、C P U 5 3 9 0 と同様に、5 以上 (または 3 以下) の G P U から構成されていてもよい。S D R A M 5 4 3 0 は、本実施形態では、それぞれが 1 G B y t e の容量を有する 2 つの S D R A M から構成される。

30

【3 1 1 4】

次に、副制御基板 5 3 0 0 の各構成要素について説明する。H S S I / F 5 3 2 0 は、高速シリアルインターフェースであり (例えば、S A T A 3 といった規格のインターフェース)、副制御基板 5 3 0 0 は、H S S I / F 5 3 2 0 を介して、副中継基板 5 2 0 0 のサブ R O M 5 2 1 0 からデータを受信し、F R A M (登録商標) 5 2 2 0 との間でデータの送受信を行う。サブ R O M 5 2 1 0 は、C P U 5 3 9 0 により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル、各種演出データ (例えば、メイン表示装置 5 5 1 0 に係る映像データや駆動データ、サブ表示装置 5 5 2 0 に係る映像データ、ランプ・L E D 群に係るランプデータ、スピーカ群に係るサウンドデータ等) 等を記憶する。サブ R O M 5 2 1 0 は、上述した第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 のロムカートリッジ基板 2 0 2 と同様の機能を有する。

40

【3 1 1 5】

U A R T (Universal Asynchronous Receiver Transmitter) I / F 5 3 3 0 は、シリアル通信のためのインターフェースであり、副制御基板 5 3 0 0 は、U A R T I / F 5 3 3 0 を介して、主制御基板 5 0 1 0、ドア監視ユニット 5 0 2 0、セクタ 5 0 3 0 からデータを受信する。ここで、主制御基板 5 0 1 0 は、上述した第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 の主制御基板 7 1 に対応し、ドア監視ユニット 5 0 2 0 は、第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 の 2 4 h ドア監視ユニット 6 1 に対応する。また、第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 では、セクタ 3 1 のメダルセンサ 3 1 S が、主中継基板 7 3 に接続さ

50

れているが、本実施形態のパチスロ機 1 では、副制御基板 5300 に接続されている。

【3116】

また、副制御基板 5300 は、UART I/F 5330 を介して、メイン表示装置 510 やサブ表示装置 5520 と所定のデータをやり取りする。ここで、メイン表示装置 5510 は、概ね、第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 のメイン表示装置 210 に対応し、サブ表示装置 5520 は、第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 のサブ表示装置 220 に対応する。

【3117】

さらに、副制御基板 5300 は、I2C I/F 5340 を介して、副中継基板 5200 の RTC (Real-Time Clock) 5230 との間でデータの送受信を行う。また、副制御基板 5300 は、I2C I/F 5340 を介して、副中継基板 5200 のデジタルアンプ 5240 に対し、スピーカ群 5040 に音声を出力するため、デジタルアンプ 5240 への設定データ、及び、デジタルアンプ 5240 のステータス (動作状態) を取得するためのデータ (コマンド) の送信及び受信を行う。ここで、スピーカ群 5040 は、上述した第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 のスピーカ群 (35a、35b 等) に対応するものであるが、本実施形態では、例えば、遊技機の上部に設けられた L・R スピーカ、及び遊技機の下部に設けられた L・R スピーカからなる 4 つのスピーカで構成することができる。なお、本実施形態では、I2C I/F 5340 を介して RTC 5230 に接続しているが、RTC の通信仕様によっては SPI I/F 5360 を介して RTC 5230 に接続する場合もある。

【3118】

またさらに、副制御基板 5300 は、I2S I/F 5350 を介して、副中継基板 5200 のデジタルアンプ 5240 に対し、スピーカ群 5040 に音声を出力するための音源データを送信する。

【3119】

また、副制御基板 5300 は、SPI (Serial Peripheral Interface) I/F 5360 を介して、副中継基板 5200 の LED ドライバ 5250 に対し、演出用 LED 群 5050 の発光を制御するためのデータを送信する。ここで、演出用 LED 群 5050 は、上述した第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 のランプ/LED 類 23 に対応するが、本実施形態では、上部、上部右側、上部左側、下部右側、下部左側、腰部パネル、各リール 3L、3C、3R の内部 (リールランプ)、各ボタンにそれぞれ複数のフルカラー LED を実装することができる。なお、払出表示等に使用される 7 セグメント LED は、主制御基板 5010 で制御され、演出用 LED 群 5050 には含まれない。なお、本実施形態では、SPI I/F 5360 を介して LED ドライバ 5250 に接続しているが、LED ドライバの通信仕様によっては、I2C I/F 5340 を介して LED ドライバ 5250 に接続する場合もある。

【3120】

副制御基板 5300 の GZIP (または、GUNZIP) 5370 は、ファイルを解凍 (伸張) するための回路である。一般的には、GZIP がファイルを圧縮する機能であり、GUNZIP がファイルを解凍する機能を指すが、本実施形態においては、GZIP 5370 は、ファイルを圧縮/解凍するための回路である。また、副制御基板 5300 は、汎用 I/O ポートである GPIO (General Purpose Input/Output) 5380 を介してボタン群 5060 から信号を受信し、また、この GPIO 5380 を介して、可動役物 5070 に制御信号を送信する。ここで、ボタン群 5060 は、例えば、上述した第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 の演出用ボタン群 (10a、10b 等) に対応し、ストップボタン等は含まれない。また、可動役物 5070 は、第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 には備えられていないが、本実施形態では、備えるようにすることが可能である。

【3121】

副制御基板 5300 は、上述したように、4 つの CPU 5390 と 4 つの GPU 5400 を備えるが、それぞれ、必ずしも 4 つである必要はない。副制御基板 5300 はさらに

、1つのVPU5410を備える。GPU5400とVPU5410は、画像処理専用のマイクロプロセッサであり、これらによって、メイン表示装置5510やサブ表示装置5520で表示される映像が生成されるが、本実施形態では、GPU5400は、CPU5390の制御に基づいて、主として3D画像（動画、静止画）に関する処理を実行し、VPU5410は、CPU5390の制御に基づいて、主として2D画像（動画、静止画）に関する処理を実行する。

【3122】

副制御基板5300のVRAM5420には、表示装置ごとに2つのフレームバッファ（第1フレームバッファ、第2フレームバッファ）が設定され、それぞれに、対応する表示装置に表示する画像の画像データが書き出される。また、第1のフレームのタイミングで一方のフレームバッファの画像データが表示装置に転送され、次の第2のフレームのタイミングで他方のフレームバッファの画像データが表示装置に転送され、これらの処理が交互に繰り返されることによって、その表示装置に動画が表示される。

10

【3123】

なお、表示装置ごとに2つのフレームバッファを設定する方法以外に、複数の表示装置分の表示サイズ（ピクセル）をまとめたサイズの第1フレームバッファと第2フレームバッファを設定し、画像データを表示装置に転送する際、フレームバッファのデータ範囲を指定し表示装置に転送する転送方式もあり、1つのフレームバッファから複数の表示装置に転送する方法を使用することもでき、画像データを書き出すフレームバッファも、表示装置の数に限定されず、1つのフレームバッファとなる。また、第1フレームバッファと第2フレームバッファのような2つのフレームバッファは、ダブルフレームバッファと称され、それぞれのフレームバッファは、「描画」と「表示」機能を有することで、上記の動作を可能としている。

20

【3124】

副制御基板5300のSDRAM5430は、上述した第1実施形態に係るパチスロ機1のサブRAM203に対応する。SDRAM5430には、制御プログラムの実行により決定された演出内容や各種演出データを登録する格納領域や、主制御基板5010から送信される各種制御指令（コマンド）に係るデータを格納する格納領域等が設けられる。

【3125】

副制御基板5300のLVDS（Low Voltage Differential Signaling）I/F5440を介して、VRAM5420の第1フレームバッファ、または第2フレームバッファに書き出された画像データがメイン表示装置5510やサブ表示装置5520に転送され、送信された表示装置で当該画像データに基づく表示が行われる。また、各表示装置には、LVDS I/F5440によってVSYNC信号が送信され、このVSYNC信号に基づいて、表示装置における画像データ（フレーム）の切り替えが行われる。

30

【3126】

なお、VSYNC信号は、フレームレート（FPS）が60fpsであれば、16.5ms/c周期毎に送信（発生）され、30fpsであれば、33ms/c周期毎に送信（発生）される信号である。

【3127】

副制御基板5300のバス3310を介して、副制御基板5300の上述した各構成要素の間でのデータ送受信が行われる。

40

【3128】

【13-2. プロセスとスレッド】

次に、図250ないし図252を参照して、本実施形態のプロセスとスレッドについて説明する。

【3129】

図250に示すように、電源投入時に、副制御基板5300、または副中継基板5200のサブROM5210に実装されたブートローダーが、OS（Operating System：カーネル）のプログラム（本願の管理プログラムに対応する）をローディングした後、

50

起動させ、次に、OSがマスタープロセスのプログラム（本願の制御プログラムに対応する）を起動し、その後、マスタープロセスが各プロセスのプログラム（本願の制御プログラムに対応する）を起動する。例えば、図250では、マスタープロセスは、3つのプロセス（グラフィックプロセス、サウンドプロセス、ランププロセス）を起動させるように示されている。ここで、プロセスは、実行中のプログラムであり、OSの制御により、独立し、かつ、並列に実行可能である。また、1つのプロセスには1つの共通のメモリ空間が与えられる。

【3130】

マスタープロセスでは、5つのスレッド（プロセス間通信スレッド、定周期スレッド、周辺機器スレッド、主基板スレッド、マスタースレッド（メインスレッド））が並行して実行され、主制御基板5010からコマンド等を受信する。スレッドは、プログラム（プロセス）の命令を実行する部分であり、CPUコアを利用する最小単位となっている。

10

【3131】

また、上述したマスタープロセスと同様に、グラフィックプロセスでは4つのスレッド（プロセス間通信スレッド、定周期スレッド、役物スレッド、グラフィックスレッド（メインスレッド））が実行され、サウンドプロセスでは、3つのスレッド（プロセス間通信スレッド、定周期スレッド、サウンドスレッド（メインスレッド））が実行され、ランププロセスでは、3つのスレッド（プロセス間通信スレッド、定周期スレッド、ランプスレッド（メインスレッド））が実行される。このように、1つのプロセスに複数のスレッドが存在するため、本実施形態における処理形態は、「マルチスレッド」とであると言え、また、複数のプロセスが同時に起動していることから、「マルチプロセス」とであると言える。

20

【3132】

また、このとき、OSが、マスタープロセスだけでなく、すべてのプロセスを起動するように構成することもできる。なお、「起動」とは、対象のプロセスをサブROM5210から読み込み、SDRAM5430上にロードし、ロードしたプロセスを実行させることであり、パソコンのアプリケーションソフトウェアのような動作となる。

【3133】

なお、各スレッドは、上述のように、CPUコアを利用し、CPUコアに対して命令を与えることができるが、スレッドがどのCPUコアに命令を与えるかは、基本的にOSの制御により行われる。また、スレッドとそのスレッドが動作するCPUコアとの対応付けをユーザが指定することもできる。具体的には、ランププロセスは、常時1つのCPUコアを占有し、マスタープロセス、グラフィックプロセス、及び、サウンドプロセスは、占有されていない3つのCPUコアによってスレッドが動作するが、1つのプロセスのすべてのスレッドが、同じCPUコアを利用するとは限らない。また、上述のように、プロセスには、それぞれメモリ空間が与えられるが、同一プロセス内のスレッドは、このメモリ空間を共有することができる。

30

【3134】

図251には、上述したマスタープロセス、グラフィックプロセス、サウンドプロセス、及びランププロセスと、共有メモリとの関係が示されている。この共有メモリは、上述した、プロセス内のスレッドで共有可能なメモリ空間とは異なるものである。本実施形態では、共有メモリとして、図249に示したSDRAM5430の一部が用いられ、この共有メモリを各スレッド（プロセス間通信スレッド）がアクセスすることによって、プロセス間のデータ共有を可能としている。

40

【3135】

共有メモリの構成としては、各CPUコア（または、各CPU）が、1つの共有バスを通して1つの共有メモリにアクセスする方式（集中共有メモリ方式）がある。また、各CPUコア（または、各CPU）のローカルメモリを共有バスで接続し、仮想的に1つの共有メモリとしてアクセス可能にする方式（分散共有メモリ方式）もある。

【3136】

50

本実施形態では、上記のように、SDRAM 5430が2つのSDRAMで構成されているため、このSDRAMのうち1つ（1つのSDRAMの一部または全部）を共有メモリとして設定することも、2つのSDRAMのそれぞれ少なくとも一部を仮想的に連結して共有メモリとして設定することもできる。

【3137】

なお、本実施形態では、図249に示すように、可動役物5070を備えることもできるが、これに関連するプロセス、及びスレッドは、上述したグラフィックプロセス内の役物スレッドが制御を行う。また、図250に示したプロセスや、そのプロセスに係るスレッドは例示に過ぎず、その数や機能については様々なバリエーションを考えることができる。

10

【3138】

図251では、実線の矢印が共有メモリの領域確保に関する主体と対象、及び共有メモリへのデータの書き込みを表し、点線の矢印が共有メモリへのデータの書き込みを表し、一点鎖線の矢印が共有メモリからのデータの読み込みを表している。なお、各プロセスにおいて、共有メモリにアクセスしないスレッドは、図示を省略している。

【3139】

例えば、図251において、マスタープロセスのマスタースレッドが、SDRAM 5430内に複数の共有メモリを確保する。ここでは、その1つの共有メモリの名称を「マスター→グラフィック」とし、この共有メモリ「マスター→グラフィック」は、マスタープロセスからグラフィックプロセスに向けたデータの記憶領域を意味しており、実際に、この共有メモリ「マスター→グラフィック」は、マスタープロセスのマスタースレッドでデータの書き込みが行われ、グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。

20

【3140】

なお、本実施形態では、プロセス単位でのデバッグや再起動が可能なように、送信側（書き込み側）のプロセスのスレッドが共有メモリの記憶領域を確保するように構成しているが、OSによって、または、受信側（読み込み側）のプロセスのスレッドによって当該記憶領域を確保するようにしても良い。また、いずれか1つのプロセス（のスレッド）によって、すべての記憶領域を確保するように構成することもできる。

【3141】

同様に、グラフィックプロセスのグラフィックスレッドが、共有メモリ「グラフィック→マスター」を確保し、この共有メモリ「グラフィック→マスター」は、グラフィックプロセスのグラフィックスレッドでデータの書き込みが行われ、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。

30

【3142】

また、サウンドプロセスのサウンドスレッドが、共有メモリ「サウンド→マスター」を確保し、この共有メモリ「サウンド→マスター」は、サウンドプロセスのサウンドスレッドでデータの書き込みが行われ、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。さらに、サウンドプロセスのサウンドスレッドが、共有メモリ「サウンド→グラフィック」を確保し、この共有メモリ「サウンド→グラフィック」は、サウンドプロセスのサウンドスレッドでデータの書き込みが行われ、グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。

40

【3143】

さらに、ランププロセスのランプスレッドが、共有メモリ「ランプ→マスター」を確保し、この共有メモリ「ランプ→マスター」は、ランププロセスのランプスレッドでデータの書き込みが行われ、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。

【3144】

上記のように、本実施形態では、共有メモリを介したプロセス間通信の共有メモリからのデータの読み込み（受信）は、すべて各プロセスのプロセス間通信スレッドで行われる

50

ように構成されている（一点鎖線の矢印）。また、各プロセスのメインスレッド（例えば、マスタースレッド、グラフィックスレッド、サウンドスレッド、ランプスレッドなど）により、共有メモリへのデータの書き込みが行われるように構成されている（実線の矢印、及び点線の矢印）。また、各プロセスのメインスレッドで共有メモリからのデータの読み込み（受信）を行うように構成することもでき、各プロセスのプロセス間通信スレッドで、共有メモリへのデータの書き込み（送信）を行うように構成することもできる。

【3145】

また、サウンドプロセスとランププロセスに関し、複数のプロセスからデータの書き込みが行われる共有メモリが設定されている。例えば、マスタープロセスのマスタースレッドが、共有メモリ「ANY→サウンド」を確保し、この共有メモリ「ANY→サウンド」は、マスタースレッド、グラフィックスレッド、ランプスレッドによってデータの書き込みが行われ、サウンドプロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。また、マスタープロセスのマスタースレッドが、共有メモリ「ANY→ランプ」を確保し、この共有メモリ「ANY→ランプ」は、マスタースレッド、グラフィックスレッド、サウンドスレッドによってデータの書き込みが行われ、ランププロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。

10

【3146】

また、マスタープロセスは、遊技機のデバッグ用に、共有メモリ「ANY→マスター」を確保し、マスタープロセスを含む全てのプロセスのプロセス間通信スレッドから、デバッグ用のデータを収集する。なお、図251では、共有メモリ「ANY→マスター」に関し、マスタースレッドによる共有メモリ「ANY→マスター」の確保とデータの書き込みを実線で表したが、当該共有メモリへの他のスレッドからのデータの書き込みを表す点線の矢印の表記、及び、共有メモリからのデータの読み込みを表す一点鎖線の矢印の表記は省略した。

20

【3147】

マスタープロセスのプロセス間通信スレッドには、例えば、TCP (Transmission Control Protocol) ドライバ等を組み込むことができ、この組み込まれた通信プロトコルによって、パチスロ機1に接続されたデバッグ用の外部コンピュータに、共有メモリ「ANY→マスター」に書き込まれたデータ（メッセージ）を転送することができる。外部コンピュータは、パチスロ機1の副制御ユニット5100に所定のインターフェース（例えば、LAN回線やIEEE802.3準拠のGMA Cインターフェース）を介して接続され、共有メモリ「ANY→マスター」からのデータを上記プロトコルにより受信し、これらのデータに対して必要な解析を行うことができる。

30

【3148】

また、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドに加えて、グラフィックプロセス、サウンドプロセス、及びランププロセス等についてもTCPドライバ等を組み込むことで、各プロセスのプロセス間通信スレッドが、その通信プロトコルを用いて、対応する共有メモリの読み込みや書き込みをすることが可能となる。

【3149】

これによって、副制御ユニット5100に接続された外部コンピュータの指示で所定の共有メモリに対するデータの送受信を行い、各プロセスの処理を制御することができる。このような構成によって、半実機状態での効果的なデバックが可能になる。例えば、第1処理を各プロセスで実行させるようにパチスロ機1に実装し、第2処理を外部コンピュータによる指示で実行させることにより、第2処理に関するデバックや、第1処理と第2処理との関係の整理等を容易に行うことができる。このような構成により、従来、専用計測器を用いて内部のデータを把握するといった作業が不要となり、結果的に、デバックを容易に行うことができる。

40

【3150】

また、図250に関連して、OSがマスタープロセスを起動し、その後、マスタープロセスが各プロセスを起動するとの構成を説明したが、その後、マスタープロセスは、各プ

50

ロセスが正常に起動したのを判断してから、各プロセスの共有メモリにデータ（メッセージ）の送信を行うようにすることもできる。

【3151】

例えば、マスタープロセスのマスタースレッドが、起動対象のプロセスによってデータが書き込まれる共有メモリ（共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」等）を確保した後、各プロセスを起動させる。そこで、各プロセスのメインスレッドは、必要な共有メモリの確保を行った後、プロセス間通信スレッドにより、マスタープロセスへメッセージを送信する（共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」等に所定のデータを送信する）。次に、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドは、各プロセスからのメッセージが上記の共有メモリに受信できているか否かを判定し、受信できていれば、その共有メモリに対応するプロセスが正常に起動したものと判断して、各プロセスへのメッセージの送信（共有メモリ「マスター→グラフィック」、「ANY→サウンド」、「ANY→ランプ」等へのデータの送信）を行う。

10

【3152】

なお、本実施形態では、図249に示すように、可動役物5070を備えることもできるが、これに関連するプロセス、及びスレッドについての説明は省略する。

【3153】

次に、図252を参照して、図251で説明した共有メモリにおけるデータ送受信方式について説明する。図252（A）には、上述した共有メモリ「ANY→サウンド」に関するデータ送受信の形態が示されている。すなわち、共有メモリ「ANY→サウンド」に関しては、上述のように、マスタープロセスのマスタースレッド、グラフィックプロセスのグラフィックスレッド、ランププロセスのランプスレッドでデータの書き込みが行われ、サウンドプロセスのプロセス間通信スレッドでデータの読み込みが行われる。ここで、上述した3つのスレッドのデータの書き込みをメッセージの送信、サウンドプロセスのプロセス間通信スレッドでのデータの読み込みをメッセージの受信と捉えれば、共有メモリ「ANY→サウンド」は、いわゆる「メッセージキュー」として機能する。

20

【3154】

図252（B）には、メッセージキューの深さ＝N（N個のメッセージ格納領域）を有する共有メモリ「ANY→サウンド」において、プロセスから（FIFO形式で）メッセージの送受信が行われる状況が示されている。図252（B）の上段に示すように、異なるプロセス（マスタープロセス、グラフィックプロセス、ランププロセス）からの「送信0」、「送信1」、「送信2」により、それぞれメッセージ「0」、「1」、「2」が送信されると、それらのメッセージが送信順にメッセージキューに追加され（メッセージ数は3）、その先頭（例えば、先頭アドレスによって指定されるメッセージ）はメッセージ「0」であり、終端（例えば、終端アドレスによって指定されるメッセージ）はメッセージ「2」となる。図252（B）の上段において、メッセージキューのハッチングされた領域は、メッセージが格納されていることを表す。

30

【3155】

その後、図252（B）の中段に示すように、1つのプロセス（サウンドプロセス）によって、最初に追加されたメッセージ「0」が受信され、その結果、先頭はメッセージ「1」となり、メッセージが格納されていることを表すハッチング領域は、メッセージ「1」、「2」であり、このとき、先頭アドレスが変更され、メッセージ「1」が先頭となり、メッセージ「2」が終端となる。

40

【3156】

次に、図252（B）の下段に示すように、1つのプロセス（サウンドプロセス）によって、メッセージ「1」、「2」が順に受信され、その結果、メッセージキューは空になり、先頭アドレスと終端アドレスはクリアされる（メッセージが格納されていることを表すハッチング領域が無くなる）。図252では、共有メモリ「ANY→サウンド」に係る送受信方式を説明したが、他の共有メモリも同様である。

50

【3157】

また、複数のプロセスのプロセス間通信スレッドから、同時に同じ共有メモリ（メッセージキュー）に対してアクセスがあった場合、いずれか1つの書き込み、または読み込みを優先させるよう、排他制御が行われる。このような排他制御により、メッセージキューの同じ領域に、異なるメッセージが同時に追加されるといったことが回避される。

【3158】

但し、スレッド間通信エリアは、サウンドプロセスで使用するためのメモリとして確保されるため、他のプロセス（マスタープロセス、グラフィックプロセス、及びランププロセス）からアクセスすることは不可能であり、サウンドプロセスが管理するメモリに確保される。

【3159】

【13-2-0. グループ化されたリクエストの処理】

従来、例えば、一のプロセス（例えば、グラフィックプロセス）において、他のプロセス（例えば、サウンドプロセスやランププロセス）で処理される一連のリクエストを、対応する他のプロセスに向けて送信した場合に、その一連のリクエストが、対応するプロセスの異なる処理周期で受信され、それぞれの周期で別個に処理されてしまうという現象が発生することがあり、結果的に、一のプロセスからの一連のリクエストのうち、一部のリクエストは（送信先の他のプロセスにおける）第1の周期で処理され、残りのリクエストは、第1の周期から所定の時間が経過した第2の周期で処理されることで、連続的な音声の出力やLEDの点灯が実現できず、違和感のある不自然なものになる場合がある。

【3160】

そこで、本実施形態では、グラフィックプロセスにおいて、他のプロセスで処理される一連のリクエストを実行するためのリクエストデータのグループを、当該他のプロセスに向けて出力する際に、そのリクエストデータのグループに対して同じグループ番号を付与するとともに、そのグループの最後のリクエストデータに対してはエンドコードを付与することとした。一方で、これらの一連のリクエストを実行するためのリクエストデータのグループを受信し、それらのリクエストの処理を行う他のプロセスでは、同じグループに属するグループ番号のリクエストデータを逐次バッファに蓄積し、その後、エンコードがセットされたリクエストデータ（当該グループの最後のリクエストデータ）を受信した場合に、1つの周期（例えば、最後のリクエストを受信した周期）で、当該グループ番号が付与されたリクエストデータのすべてを処理するように構成する。

【3161】

このような本実施形態の構成によって、一連のリクエストを実行するためのリクエストデータのグループを受信したプロセスは、そのリクエストデータのグループのうち最後のリクエストデータを受信した場合に、それらの一連のリクエストをまとめて同じ周期で処理するため、一連のリクエストに係るリクエストデータのグループが、周期を跨って処理されてしまうという事態を避けることができ、結果として、スピーカ群5040への音制御処理や、演出用LED群5050に対する発光制御処理等が、連続した自然のタイミングで実行されることになる。

【3162】

ここで、図253ないし図255を参照して、本実施形態における処理の概要を説明する。図253は、一のプロセス（ここでは、グラフィックプロセス）において、他のプロセス（ここでは、ランププロセス）で処理される一連のリクエストを実行するためのリクエストデータのグループを出力し、その際に、そのリクエストデータのグループに対して同じグループ番号を付与するとともに、グループの最後のリクエストに対してエンドコードを付与して、上述した共有メモリ「ANY→ランプ」に格納する処理の様子を示している。なお、以降の記載では、リクエストを実行するためのリクエストデータについて単に「リクエスト」と記載する場合がある。

【3163】

最初に、マスタープロセスのマスタースレッドから共有メモリ「マスター→グラフィッ

10

20

30

40

50

ク」に対して、また、サウンドプロセスのサウンドスレッドから共有メモリ「サウンド→グラフィック」に対して、グラフィックプロセスに対するリクエストである、リクエスト01～リクエスト03が順次送信され、記憶される。ここで、リクエスト01は、例えば、演出オブジェクトを生成するオブジェクト作成要求であり、リクエスト02、リクエスト03は、マスタースレッドやサウンドスレッドから送信された、それ以外のランプに係るリクエストである。

【3164】

次に、グラフィックプロセスでは、プロセス間通信スレッドが、共有メモリ「マスター→グラフィック」や「サウンド→グラフィック」から、リクエスト01～リクエスト03を取得して、それらをスレッド間通信エリアに記憶する。その後、グラフィックスレッドは、リクエスト01に基づいて演出オブジェクトを生成し、関連するリクエストをその演出オブジェクトに登録する。ここで、「演出オブジェクト」は、副制御ユニット5100による演出を実行する実行体であり、メイン表示装置5510やサブ表示装置5520等に対する画像制御処理のためのリクエスト、スピーカ群5040等に対する音制御処理のためのリクエスト、演出用LED群5050等に対する発光制御処理のためのリクエストを発行（送信）する。

【3165】

また、このような演出オブジェクトでは、時間の経過とともに、関連するリクエストがその演出オブジェクトに登録される。さらに、この例では、グラフィックスレッドが、リクエスト02、リクエスト03を、対応する実行中の演出オブジェクトに登録する。

【3166】

図253の例では、演出オブジェクトに登録されたリクエストを「登録リクエスト」と称し、リクエスト01に基づく演出オブジェクトに係る登録リクエストとして「リクエストG01-01」、「リクエストG01-02」、「リクエストG01-03」、「リクエストG01-04」が示されている。また、リクエスト02に係る登録リクエストが「リクエストG01-05」、リクエスト03に係る登録リクエストが「リクエストG01-06E」として示されている。

【3167】

上述した登録リクエストの「リクエストG01-01」～「リクエストG01-06E」は、名称にグループ番号「G01」を有することで同じグループ「G01」に属することを概念的に示している。また、この例では、説明の便宜上、各リクエストを区別するために、「-01」～「-06」といった、グループにおけるリクエストの順序や並びを示すグループ内シーケンスを設けているが、本実施形態において、実際にこのような構成とすることもできる。「リクエストG01-06E」の「E」は、このリクエストがグループ「G01」の最後のリクエストであることを示すエンドコードである。図253の例では、上記のように、便宜上、リクエストの名称にグループ番号、グループ内シーケンス、エンドコードを表しているが、これらのデータは、例えば、リクエストデータのイベントコードに付与して記憶させることができる。また、最後のリクエストに代えて、エンドコードのみのデータを設定し、ランププロセスやサウンドプロセスは、そのデータを受信することによって、リクエストデータのグループをすべて受信したものと判断することもできる。

【3168】

本実施形態では、例えば、演出オブジェクト、またはグラフィックスレッドによって、各リクエストがグループに属するか否かが判定され、上記のように、最初のグループ番号を「G01」としていれば、次の別のグループには、例えば、「G02」のグループ番号が使用され、以降、別のグループのリクエストを登録する場合には、順次、別のグループ番号が採用される。なお、このようなグループ番号は、サウンドプロセスやランププロセスが、これらのリクエストを受け取る際に、どのリクエストが一連のグループであるかを判定できれば十分であり、例えば、遊技機1が再起動された場合には、グループ番号をリセットして、再び「G01」から始めることが可能である。

【3169】

登録リクエストの「リクエストG01-01」～「リクエストG01-06E」は、グラフィックスレッドの周期（例えば、1msec、2msec、その他、フレームレート60fpsに応じた周期（16.5msec）より短い周期等）ごとに、ランプへのグループ化用エリアに保存され、その後、共有メモリ「ANY→ランプ」に送信される。また、エンドコードが付与された最後のリクエスト（この例では、「リクエストG01-06E」）がランプへのグループ化用エリアに保存された場合に、その最後のリクエストのグループ（この例では「G01」）に属する一連のリクエストを、（最後のリクエストを含めて）共有メモリ「ANY→ランプ」に送信するように構成することもできる。ここで、ランプへのグループ化用エリアは、グループごとに設けることもできる。

10

【3170】

こうして、ランプへのグループ化用エリアを経由して共有メモリ「ANY→ランプ」に送信された一連のリクエストは、その後、ランププロセスによって処理される。

【3171】

図254は、ランププロセスにおいて、グラフィックプロセスから一連のリクエストを取得し、その一連のリクエストをグループごとに蓄積し、グループの最後のリクエストを取得した場合に、その一連のリクエストを一斉に処理する様子を示している。

【3172】

最初に、グラフィックプロセスのグラフィックスレッドから共有メモリ「ANY→ランプ」に、ランププロセスに対するリクエストである、リクエストG01-01～リクエストG01-06Eが順次送信され記憶される。この処理は、図253で説明した通りである。

20

【3173】

このとき、ランププロセスでは、プロセス間通信スレッドによって、共有メモリ「ANY→ランプ」に記憶されたリクエストG01-01～リクエストG01-06Eを、それらが当該共有メモリに送信されてきた都度取得して、グループバッファに蓄積し、そのグループの最後のリクエストであるリクエストG01-06Eを取得した場合に、そのグループ「G01」のリクエストのすべて（リクエストG01-01～リクエストG01-06E）を、スレッド間通信エリアに一斉に送信する。なお、ここで、グループバッファは、リクエストのグループごとに個別に設定してもよい。その後、ランプスレッドでは、1つの周期で、リクエストG01-01～リクエストG01-06Eを一連のリクエストとして処理し、例えば、演出用LED群5050に対して連続して自然な発光制御処理が実現される。

30

【3174】

ここで、ランププロセスのプロセス間通信スレッドの周期は、例えば、1msecであり、そのため、グラフィックプロセスのグラフィックスレッドが、共有メモリ「ANY→ランプ」に、リクエストG01-01～リクエストG01-06Eを送信するタイミングによっては、すべての一連のリクエストを1つの周期でグループバッファに送信できない場合も考えられる。しかしながら、上記の構成によって、ランププロセスのランプスレッドでは、一連のリクエストのグループすべてを、スレッド間通信エリアから1つの周期で取得することができる。

40

【3175】

図255（A）は、従来の方で、グラフィックプロセスから一連のリクエストを取得したランププロセスが、そのリクエストを処理するタイミングを例示したものであり、図255（B）は、本実施形態の方法、すなわち、上述した図253、及び図254に示した方法で、グラフィックプロセスから一連のリクエストを取得したランププロセスがそのリクエストを処理するタイミングを例示したものである。

【3176】

図255（A）の上段には、16.5msecの周期で描画処理を行うグラフィックプロセスのグラフィックスレッドの処理タイミングが示され、下段には、1msecの周期

50

で発光制御処理を行うランププロセスのランプスレッドが示されている。

【3177】

図255(A)に示すグラフィックスレッドでは、共有メモリ「マスター→グラフィック」や「サウンド→グラフィック」からリクエスト（演出オブジェクト作成要求、及びそれ以外のランプリクエスト：黒塗りの三角形）を取得すると、これらのリクエストに応じて、共有メモリ「ANY→ランプ」に一連の6つのリクエストが順次送信される。この一連のリクエストは、発光制御処理のための連続する6つのリクエストであり、それぞれ白抜きの三角形で示されている。

【3178】

ランププロセスのプロセス間通信スレッドは、1msecの周期で共有メモリ「ANY→ランプ」からリクエストを取得し、スレッド間通信エリアに記憶するが、図255(A)では、グラフィックスレッドが共有メモリ「ANY→ランプ」にリクエストを順次送信しているため、そのタイミングの関係で、6つのリクエストが、3つの周期に亘って順次記憶されている。例えば、最初の1msecの周期では2つのリクエスト、次の周期では3つのリクエスト、その次の周期では1つのリクエストがそれぞれスレッド間通信エリアに記憶される。

【3179】

ランププロセスのランプスレッドは、スレッド間通信エリアにリクエストがあるか否かをループしてチェックしているので、その処理の周期は実質的に、プロセス間通信スレッドと同じ1msecとなる。そして、ランプスレッドでは、スレッド間通信エリアでリクエストが取得される毎にそのリクエストを処理して発光制御を行うので、最初の1msecの周期では2つのリクエストに基づく発光制御処理、次の周期では3つのリクエストに基づく発光制御処理、その次の周期では1つのリクエストに基づく発光制御処理が行われる。このような発光制御処理が複数の周期に跨ることによって、発光制御処理に不自然な間隔が生じる（または、想定した間隔より短くなる）ことになり、結果的に、自然な発光制御が妨げられる。

【3180】

図255(B)の上段には、16.5msecの周期で描画処理を行うグラフィックプロセスのグラフィックスレッドの処理タイミングが示され、下段には、1msecの周期で発光制御処理を行うランププロセスのランプスレッドが示されている。

【3181】

図255(B)に示すグラフィックスレッドでは、共有メモリ「マスター→グラフィック」や「サウンド→グラフィック」からリクエスト（演出オブジェクト作成要求、及びそれ以外のランプリクエスト：黒塗りの三角形）を取得すると、これらのリクエストに応じて、共有メモリ「ANY→ランプ」に一連の6つのリクエストのグループが順次送信される。このリクエストのグループは、発光制御処理のための連続する6つのリクエストであり、図253、図254に示した6つのリクエスト（リクエストG01-01～リクエストG01-06E）に対応する。ここで、リクエストG01～G05は、それぞれ白抜きの三角形で示され、グループの最後のリクエストG01-06Eは、白抜きの正方形で示されている。

【3182】

ランププロセスのプロセス間通信スレッドは、1msecの周期で共有メモリ「ANY→ランプ」からリクエストを取得し、グループバッファに蓄積する。図255(B)では、グラフィックスレッドが共有メモリ「ANY→ランプ」にリクエストを順次送信しているため、そのタイミングの関係で、6つのリクエストが、3つの周期に亘って順次記憶されている。最初の1msecの周期では2つのリクエスト（リクエストG01-01、リクエストG01-02）、次の周期では3つのリクエスト（リクエストG01-03～G01-05）、その次の周期では1つのリクエスト（リクエストG01-06E）がそれぞれスレッド間通信エリアに記憶される。

【3183】

10

20

30

40

50

さらに、ランププロセスのプロセス間通信スレッドは、グループバッファに、グループの最後であるリクエスト（リクエスト G 0 1 - 0 6 E）が蓄積されたことを検知すると、グループバッファに記憶されているそのグループのリクエストをすべて、スレッド関連通信エリアに送信する。したがって、図 2 5 5（B）に示すように、グループ「G 0 1」のすべてのリクエスト（リクエスト G 0 1 - 0 1 ~ リクエスト G 0 1 - 0 6 E）が、例えば、最後のリクエストを検知した周期に、スレッド間通信エリアにまとめて送信され、記憶される。

【3 1 8 4】

ランププロセスのランプスレッドは、スレッド間通信エリアにリクエストがあるか否かをループしてチェックしているので、その処理の周期は実質的に、プロセス間通信スレッドと同じ 1 m s e c となる。ランプスレッドでは、スレッド間通信エリアでリクエストが取得される毎にそのリクエストを処理して発光制御を行うが、ここでは、図 2 5 5（A）のケースとは異なり、1つの周期ですべてのリクエスト（リクエスト G 0 1 - 0 1 ~ リクエスト G 0 1 - 0 6 E）が取得されるので、その周期において、すべてのリクエストに基づく発光制御処理が順次行われる。このような発光制御処理が1つの周期で行われることによって、発光制御処理が不自然なタイミングで行われることなく、結果的に、自然な発光制御が実現される。

【3 1 8 5】

なお、図 2 5 5（B）に示す例では、共有メモリ「A N Y → ランプ」に送信される一連のリクエストのグループのすべては、3 m s e c の間に、ランププロセスのプロセス間通信スレッドに取得されてグループバッファに蓄積され、最後のリクエストが蓄積されると、その周期において、リクエストのグループすべてがスレッド間通信エリアに送信されているが、リクエストのグループすべてがグループバッファに蓄積される前に、その時点で蓄積されているリクエストをスレッド間通信エリアにセットすることもできる。例えば、最初のリクエストがグループバッファに蓄積された後、所定の時間（例えば、数ミリ秒から数秒といった時間）が経過した場合に、最後のリクエストの到着を待たずに、そこまでのリクエストのグループをスレッド間通信エリアにセットするように制御することができる。

【3 1 8 6】

このような構成により、何らかの原因で、リクエストのグループの一部が遅れて共有メモリ「A N Y → ランプ」に送信された場合、あるいは、送信されずに破棄された場合等に、取得できたリクエストだけでも早急に処理し、その遅れによる影響を最小限に抑えるようにすることができる。

【3 1 8 7】

また、図 2 5 5（B）に示す例では、スレッド間通信エリアにすべてのリクエストが見つかった周期と同じ周期で、そのすべてのリクエストに対して順次、発光制御処理を行うが、例えば、次の周期や、その後の特定の周期において、すべてのリクエストに関する順次の発光制御処理をまとめて実行するようにしてもよい。

【3 1 8 8】

また、図 2 5 5（B）に示す例では、グラフィックプロセスからの6つのリクエスト（リクエスト G 0 1 - 0 1 ~ リクエスト G 0 1 - 0 6 E）が、グラフィックスレッドの周期ごとに、順次、共有メモリ「A N Y → ランプ」に送信されるように構成したが、上記のように、グラフィックスレッドにおいて、一連のリクエストに係るリクエストデータのグループを、ランプへのグループ化用エリアに蓄積し、エンドコードの付与された最後のリクエストがランプへのグループ化用エリアに保存された場合に、その最後のリクエストのグループに属する一連のリクエストを、（最後のリクエストを含めて）共有メモリ「A N Y → ランプ」に送信するように構成することができる。すなわち、リクエストの送信側でも、リクエストデータのグループを一斉に送信するように制御するように構成することができる。さらに、リクエストの送信側か受信側の一方で、こうしたリクエストデータのグループの一斉送信を行うように構成することもできる。なお、このような、ランプへのグルー

10

20

30

40

50

ブ化用エリア（サウンドのリクエストに関しては、サウンドへのグループ化用エリア）は、グループごとに設けることもできる。

【3189】

ここまで、図253ないし図255を参照して、本実施形態における、ランププロセスにおける発光制御処理の概要を説明してきたが、サウンドプロセスにおける音制御処理に関しても、グラフィックプロセスからのリクエストに応じて、同様の仕組みを採用することができる。

【3190】

〔13-2-1. サウンドプロセス〕

次に、図256ないし図261を参照して、サウンドプロセスの基本的な流れについて説明する。

【3191】

図256は、サウンドプロセスの各スレッドに関する基本的な流れを示す模式図である。ここでは、イベントコードやサウンドコードによって、単独リクエスト、複数の単独リクエストを含むシーケンスリクエスト、及び、本実施形態に係るグループ化されたリクエスト等が実行される。単独リクエストは、例えば、新たなサウンドを要求するためのリクエスト、再生中のサウンドのミュートや消音をするためのリクエストなどである。グループ化されたリクエストは、例えば、グラフィックスレッドから送信される、サウンドに係るリクエストであって、複数のリクエストが、グループ番号によってグループ化され、さらに、そのグループに属するリクエストの中に、1つの最後のリクエストが含まれる。最後のリクエストは、例えば、そのリクエストが有するエンドコードによって判別することができる。このようなグループ番号、及びエンドコードは、例えば、イベントコードの一部として付加される。

【3192】

図256に示すように、サウンドプロセスのプロセス間通信スレッドとサウンドスレッドには、定周期スレッドから一定周期でタイミング情報が提供される。また、共有メモリ「ANY→サウンド」に、他のメインスレッド（例えば、マスタープロセス、グラフィックプロセス、ランププロセスの各メインスレッド）から、イベントコードやサウンドコード等を書き込むと、それらのデータが、プロセス間通信スレッドにより読み込まれ、サウンドスレッドに提供される。

【3193】

例えば、図257（A）に示すように、共有メモリ「ANY→サウンド」には、イベントコードやサウンドコードのほか、音量設定、サウンド消音リクエスト、サウンド一時停止リクエストといった、サウンドのリクエストに係るデータ等が格納される。

【3194】

サウンドスレッドは、プロセス間通信スレッドからイベントコードやサウンドコード等を受信すると、そのデータ等に基づくリクエスト、及び関連するサウンドデータをライブラリAPIに提供し、音制御処理を実行する。ライブラリAPIは、例えば、ファームウェアやドライバといった形で本実施形態のパチスロ機1に実装され、リクエストとサウンドデータによって、デジタルアンプに接続されたスピーカ群5040での音制御処理等が制御される。

【3195】

ライブラリAPIは、リクエストとサウンドデータの受信に応じて、サウンドスレッドに再生情報等を送信する。サウンドスレッドが、ライブラリAPIから受信した再生情報等を共有メモリ「サウンド→マスター」や「サウンド→グラフィック」に送信すると、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドは、共有メモリ「サウンド→マスター」にアクセスして当該再生情報等を読み込み、グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドは、共有メモリ「サウンド→グラフィック」にアクセスして当該再生情報等を読み込む。

【3196】

共有メモリ「サウンド→マスター」には、例えば、図257（B）に示すように、サウ

10

20

30

40

50

ンドプロセスの各スレッドに関する生存情報（スレッドが正常動作をしていることを示す情報）や、要求されたリクエストのリクエスト情報等が格納される。

【3197】

また、共有メモリ「サウンド→グラフィック」には、例えば、図257（C）に示すように、再生中のサウンド種別、シーケンスパターン、再生経過時間等を含む再生情報、マーカー、サウンドと連動させるサウンド連動ランプ、サウンド情報（リクエストや再生中のサウンド情報を含む）等が格納される。

【3198】

〔13-2-1 a. サウンドプロセスのサウンドスレッド〕

図258には、図256で示したサウンドスレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。サウンドスレッドは、起動時に、共有メモリ「サウンド→マスター」、「サウンド→グラフィック」を確保する（ステップS5001）。次に、ステップS5002において、スレッド間通信エリアを確保する。このスレッド間通信エリアは、各スレッド間（例えば、サウンドスレッドとプロセス間通信スレッドとの間、サウンドスレッドと定周期スレッドとの間）のメモリとして個別に確保されたり、すべてのスレッド間で共通のメモリとして確保されるなど、様々な形態がある。

【3199】

また、本実施形態では、スレッド間では、データはすべてスレッド間通信エリアを介したスレッド間通信でやり取りし、例えば、一方の処理でグローバル変数として宣言した変数（フラグ等）を更新し、他の処理で、そのグローバル変数を参照するといった、従来のデータ共有方法は使用していない。スレッド間通信エリアは、図252で説明した共有メモリと同様の形式のメッセージキューであり、例えば、SDRAM5430に確保される。

【3200】

次に、ステップS5003において、上記のようなスレッド間通信エリアを参照して、プロセス間通信スレッドからのリクエスト（イベントコード、サウンドコード、リクエスト等）を取得する。次に、ステップS5004において、リクエスト要求があったか否かが判定される。リクエスト要求があったと判定された場合（ステップS5004のYES）、ステップS5005において、リクエスト要求の解析が行われる。

【3201】

リクエスト要求の解析を行った結果、そのリクエスト要求が新たなリクエスト要求か否かを判定する（ステップS5006）。新たなリクエスト要求であった場合（ステップS5006のYES）、ステップS5007において、その新たなリクエストを登録し、その後、ステップS5014に進む。新たなリクエスト要求でない場合（ステップS5006のNO）、ステップS5008において、そのリクエストを要求中リクエストに登録する。

【3202】

リクエスト要求がないと判定された場合（ステップS5004のNO）、ステップS5009において、定周期スレッドからのタイミング情報（SID=1）があるか否かを判定する。タイミング情報がない場合（ステップS5009のNO）、ステップS5014に進む。タイミング情報がある場合（ステップS5009のYES）、ステップS5010において、ライブラリAPIからの再生情報を取得し、その後、ステップS5011において、その取得した再生情報を共有メモリ「サウンド→グラフィック」にセットする。

【3203】

次に、ステップS5012において、サウンドプロセスのスレッド間通信エリアから、各スレッドのスレッド生存情報（プロセス間通信スレッド生存情報、定周期スレッド生存情報）を取得し、ステップS5013において、その取得した生存情報と、自身（サウンドスレッド）が生きていることを表すサウンドスレッド生存情報を、共有メモリ「サウンド→マスター」にセットし、その後、ステップS5014に進む。

【3204】

10

20

30

40

50

ステップ S 5 0 1 4 において、実行中リクエスト要求は、シーケンスリクエストか否かが判定される。実行中リクエスト要求がシーケンスリクエストである場合（ステップ S 5 0 1 4 の Y E S）、ステップ S 5 0 1 5 においてシーケンス更新処理を行う。実行中リクエスト要求がシーケンスリクエストでない場合（ステップ S 5 0 1 4 の N O）、ステップ S 5 0 1 6 に進む。

【 3 2 0 5 】

ステップ S 5 0 1 6 において、要求中リクエストの処理を行い、ステップ S 5 0 1 7 において、ドライバ（ A P I ）アクセスを行う。要求中リクエストの処理は、例えば、ミュート、消音、フェードイン／アウト、ダッキング、ボリューム変更、マーカーに関する要求（実行）中のリクエスト、新たなサウンドを要求された場合に再生するサウンドの取得や、取得したサウンドの登録等である。なお、ダッキングとは、一定の状況において、特定の音源のボリュームを絞って他の音を聞きやすくしたり際立たせる編集のことであり、例えば、ナレーションが再生される瞬間に B G M のボリュームを小さくするような編集が想定され、また、B G M を再生する場合であれば、ギター音を際立たせるため、ギター以外の楽器の音のボリュームを小さくする編集が想定される。

【 3 2 0 6 】

また、ドライバアクセスは、要求中リクエストの処理結果をドライバに反映させ、実際にドライバからサウンドデータをデジタルアンプに送る処理である。これによって、デジタルアンプに接続されたスピーカ群 5 0 4 0 に対して、音制御処理等が実行される。

【 3 2 0 7 】

次に、サウンドスレッドの更新タイミング（例えば、前回の更新タイミングから 1 m s e c 後）の到来を待機し（ステップ S 5 0 1 8）、その後、ステップ S 5 0 0 3 に戻り、以降の処理を繰り返す。なお、サウンドスレッドによるサウンド制御については、後で詳細に説明する。

【 3 2 0 8 】

【 1 3 - 2 - 1 b . サウンドプロセスのプロセス間通信スレッド 】

図 2 5 9 には、図 2 5 6 で示したプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。プロセス間通信スレッドは、共有メモリ「 A N Y → サウンド」を監視し、その共有メモリにリクエストが存在すれば、共有メモリから当該リクエストを取り出し、そのリクエストを、スレッド間通信により、スレッド間通信エリアを介してサウンドスレッドに送信する。

【 3 2 0 9 】

プロセス間通信スレッドは、最初に、リクエスト解析処理＜サウンド＞を行う（ステップ S 5 0 3 1）。

【 3 2 1 0 】

次に、ステップ S 5 0 3 4 において、自身（プロセス間通信スレッド）が生存していることを表すプロセス間通信スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットする。このプロセス間通信スレッド生存情報は、共有メモリにリクエストがなくてもセットされる。その後、ステップ S 5 0 3 5 において、定周期スレッドからのタイミング情報（ S I D = 2 ）の到来を待機し、その後、ステップ S 5 0 3 1 に戻り、以降の処理を繰り返す。

【 3 2 1 1 】

【 1 3 - 2 - 1 c . サウンドプロセスのリクエスト解析処理＜サウンド＞ 】

図 2 6 0 には、図 2 5 9 で示したリクエスト解析処理＜サウンド＞の処理の流れを示したフローチャートが示されている。リクエスト解析処理＜サウンド＞は、共有メモリ「 A N Y → サウンド」を監視し、その共有メモリにリクエストが存在すれば、そのリクエストをスレッド間通信エリアにセットする。特に、リクエストにグループ番号がある場合は、そのリクエストを一旦グループバッファに蓄積し、エンドコードを有するリクエストである場合、それまでグループバッファに蓄積していた当該グループのリクエストをまとめてスレッド間通信エリアにセットする。

【 3 2 1 2 】

10

20

30

40

50

最初に、共有メモリ「A N Y→サウンド」からリクエストの取得を行う（ステップ S 5 0 3 8）。次に、ステップ S 5 0 3 9において、リクエスト（イベントコード、サウンドコード、リクエスト等）があったか否かが判定される。なお、本実施形態では、共有メモリ「A N Y→サウンド」に対し、図 2 5 6 に示すように、グラフィックスレッドやランプスレッド等から、イベントコード、サウンドコード、リクエスト等が書き込まれる。

【3 2 1 3】

リクエストがないと判定された場合（ステップ S 5 0 3 9の N O）、ステップ S 5 0 4 0において、グループ受信監視タイマーが 2 秒以上経過したか否かが判定される。グループ受信監視タイマーが 2 秒以上経過していない場合（ステップ S 5 0 4 0の N O）、この処理を終了する。グループ受信監視タイマーが 2 秒以上経過している場合（ステップ S 5 0 4 0の Y E S）、ステップ S 5 0 4 7に進む。

10

【3 2 1 4】

リクエストがあると判定された場合（ステップ S 5 0 3 9の Y E S）、ステップ S 5 0 4 1に進み、そこで、リクエストにグループ番号があるか否かを判定する。リクエストにグループ番号がない場合（ステップ S 5 0 4 1の N O）、そのリクエストはグループに属さないリクエストであると判断し、ステップ S 5 0 4 2において、当該リクエストをスレッド間通信エリアにセットし、この処理を終了する。リクエストにグループ番号がある場合（ステップ S 5 0 4 1の Y E S）、ステップ S 5 0 4 3に進み、そこで、グループ受信監視タイマーは作動中か否かを判定する。

【3 2 1 5】

グループ受信監視タイマーが作動中でないと判定された場合（ステップ S 5 0 4 3の N O）、ステップ S 5 0 4 4において、グループ受信監視タイマーの作動を開始し、ステップ S 5 0 4 5に進む。一方、グループ受信監視タイマーが作動中であると判定された場合（ステップ S 5 0 4 3の Y E S）、なにもせずに、ステップ S 5 0 4 5に進む。

20

【3 2 1 6】

ステップ S 5 0 4 5において、リクエストをグループバッファに蓄積（保存）する。その後、ステップ S 5 0 4 6において、リクエストがエンドコードを含むか否かを判定する。リクエストがエンドコードを含んでいないと判定された場合（ステップ S 5 0 4 6の N O）、そのグループのリクエストに続きがあるものと判断して、この処理を終了する。リクエストがエンドコードを含んでいると判定された場合（ステップ S 5 0 4 6の Y E S）、ステップ S 5 0 4 7に進む。

30

【3 2 1 7】

ステップ S 5 0 4 7において、グループバッファに蓄積されているリクエストすべてをスレッド間通信エリアにセットする。また、このとき、各リクエストのイベントコードに付与されているグループ番号やエンドコードを削除するように構成することもできる。

【3 2 1 8】

このように、本実施形態では、リクエストのグループにおける最初のリクエストを共有メモリ「A N Y→サウンド」で発見してから 2 秒が経過すると、エンドコードを含む最後のリクエストが共有メモリ「A N Y→サウンド」になくても、それまでのリクエストのグループをグループバッファからスレッド間通信エリアにセットし、その結果、それらのリクエストに係る音制御処理が行われる。

40

【3 2 1 9】

その後、ステップ S 5 0 4 8において、グループバッファに蓄積されているリクエストをすべてクリア（削除）し、処理を終了する。

【3 2 2 0】

なお、本実施形態では、グループ受信監視タイマーの経過時間を 2 秒としているが、例えば、5 0 m s e c ~ 2 秒の間の任意の時間にすることもできる。この場合、検証作業で、グループ受信監視タイマーの経過時間を複数の時間で確認し、最も演出に違和感がない時間が設定される。

【3 2 2 1】

50

【13-2-1 d. サウンドプロセスの定周期スレッド】

図261には、図256で示した定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。定周期スレッドは、一定周期に動作するもので、サウンドスレッド、及びプロセス間通信スレッドのためのタイミング情報を生成し、これを、スレッド間通信を使用してサウンドスレッド、プロセス間通信スレッドにそれぞれ通知する。

【3222】

最初に、ステップS5051において、タイミング情報発生処理を実行する。このタイミング情報発生処理は、各スレッドに応じた時間でタイミング情報を発生させる処理であり、スレッドごとに、異なるサウンドID (SID) のタイミング情報を発生させる。例えば、サウンドスレッドに応じたタイミング情報の場合は、SID=1であり、10 msec 周期毎に発生するタイミング情報である。よって、サウンドスレッドでは、10 msec の周期で、再生情報や生存情報の共有メモリへのセットが行われる。音制御処理（要求中リクエストの処理やドライバ (API) のアクセス等）は、更新タイミング（例えば、1 msec の周期）で実現される。また、プロセス間通信スレッドに応じたタイミング情報の場合は、SID=2であり、1 msec 周期毎に発生するタイミング情報である。

10

【3223】

次に、ステップS5052において、発生させたタイミング情報を、（スレッド間通信用に）スレッド間通信エリアにセットし、ステップS5053において、自身（定周期スレッド）が生きていることを表す定周期スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットし、その後、ステップS5054において、一定期間（0.5 msec）待機し、その後、ステップS5051に戻り、以降の処理を繰り返す。

20

【3224】

なお、本実施形態では、タイミング情報を10 msec 周期毎に発生させているが、これに限定されず、例えば、2 msec ~ 20 msec 間のいずれかの周期にタイミング情報を発生させてもよい。

【3225】

【13-2-2. ランププロセス】

次に、図262ないし図267を参照して、ランププロセスの基本的な流れについて説明する。

【3226】

図262は、ランププロセスの各スレッドに関する基本的な流れを示す模式図である。ここでは、イベントコード、パターンリクエスト、シーケンスリクエストによって、単独リクエストや、複数の単独リクエストを含むシーケンスリクエストが実行され、また、本実施形態に係るグループ化されたリクエスト等が実行される。単独リクエストは、例えば、新たなランプ（の点灯）を要求するためのリクエスト、点灯中のランプを消灯するためのリクエストなどである。グループ化されたリクエストは、例えば、グラフィックスレッドから送信される、ランプに係るリクエストであって、複数のリクエストが、グループ番号によってグループ化され、さらに、そのグループに属するリクエストの中に、1つの最後のリクエストが含まれる。最後のリクエストは、例えば、そのリクエストが有するエンドコードによって判別することができる。このようなグループ番号、及びエンドコードは、例えば、イベントコードの一部として付加される。

30

40

【3227】

図262に示すように、ランププロセスのプロセス間通信スレッドとランプスレッドには、定周期スレッドから一定周期でタイミング情報が提供される。また、共有メモリ「ANY→ランプ」に、他のメインスレッド（例えば、マスタープロセス、グラフィックスプロセス、ランププロセスの各メインスレッド）から、イベントコードやシーケンスリクエスト等を書き込むと、それらのリクエストが、プロセス間通信スレッドにより読み込まれ、ランプスレッドに提供される。

【3228】

例えば、図263 (A) に示すように、共有メモリ「ANY→ランプ」には、イベント

50

コード、パターンリクエスト、シーケンスリクエスト、テーブル番号リクエストのほか、ポート指定、グループ指定、ランプクリア、ランプ一時停止、ランプ輝度設定といった、ランプのリクエストに係るデータ等が格納される。

【3229】

ランプスレッドは、プロセス間通信スレッドからイベントコード等を受信すると、そのイベントコード等に基づいて、ランプに関するリクエストと、関連するランプデータをライブラリAPIに提供し、LED等の発光制御を行う。ライブラリAPIは、例えば、ファームウェアやドライバといった形で本実施形態のパチスロ機1に実装され、リクエストとランプデータによって、LEDドライバ5250に接続された演出用LED群5050の点灯等が制御される。

10

【3230】

ライブラリAPIは、リクエストとランプデータの受信に応じて、ランプスレッドに再生情報等を送信する。ランプスレッドが、ライブラリAPIから受信した再生情報等を共有メモリ「ランプ→マスター」に送信すると、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドは、共有メモリ「ランプ→マスター」にアクセスして当該再生情報等を読み込む。なお、本実施形態では、ランプの再生情報がグラフィックプロセスで必要ないため、共有メモリ「ランプ→グラフィック」を設けていないが、必要に応じて共有メモリ「ランプ→グラフィック」を設け、ランプスレッドが送信したデータを、グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドが読み込むようにしてもよい。

【3231】

共有メモリ「ランプ→マスター」には、例えば、図263(B)に示すように、ランププロセスの各スレッドに関する生存情報（スレッドが正常動作をしていることを示す情報）や、再生中のランプパターン、再生経過時間等を含む再生情報が格納され、さらに、要求されたリクエストのリクエスト情報等が格納される。

20

【3232】

【13-2-2a. ランププロセスのランプスレッド】

図264には、図262で示したランプスレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。ランプスレッドは、起動時に、共有メモリ「ランプ→マスター」を確保する（ステップS5071）。次に、ステップS5072において、スレッド間通信エリアを確保する。このスレッド間通信エリアは、各スレッド間（例えば、ランプスレッドとプロセス間通信スレッドとの間、ランプスレッドと定周期スレッドとの間）のメモリとして個別に確保されたり、すべてのスレッド間で共通のメモリとして確保されるなど、様々な形態がある。

30

【3233】

ランププロセスのスレッド間通信エリアも、サウンドプロセスのサウンドスレッドのスレッド間通信エリアと同様である。

【3234】

また、本実施形態では、スレッド間では、データはすべてスレッド間通信エリアを介したスレッド間通信でやり取りし、例えば、一方の処理でグローバル変数として宣言した変数（フラグ等）を更新し、他の処理で、そのグローバル変数を参照するといった、従来のデータ共有方法は使用していない。

40

【3235】

次に、ステップS5073において、上記のようなスレッド間通信エリアを参照して、プロセス間通信スレッドからのリクエスト（イベントコードやシーケンスリクエスト等）を取得する。次に、ステップS5074において、リクエスト要求があったか否かが判定される。リクエスト要求があったと判定された場合（ステップS5074のYES）、ステップS5075において、リクエスト要求の解析が行われる。

【3236】

リクエスト要求の解析を行った結果、そのリクエスト要求が新たなリクエスト要求か否かを判定する（ステップS5076）。新たなリクエスト要求であった場合（ステップS

50

5076のYES)、ステップS5077において、その新たなリクエストを登録し、その後、ステップS5083に進む。新たなリクエスト要求でない場合(ステップS5076のNO)、ステップS5078において、そのリクエストを要求中リクエストに登録する。

【3237】

リクエスト要求がないと判定された場合(ステップS5074のNO)、ステップS5079において、定周期スレッドからのタイミング情報(LID=1)があるか否かを判定する。タイミング情報がない場合(ステップS5079のNO)、ステップS5083に進む。タイミング情報がある場合(ステップS5079のYES)、ステップS5080において、ライブラリAPIからの再生情報等を取得し、その後、ステップS5081において、ランププロセスのスレッド間通信エリアから、各スレッドのスレッド生存情報

10

【3238】

ステップS5083において、実行中リクエスト要求は、シーケンスリクエストか否かが判定される。実行中リクエスト要求がシーケンスリクエストである場合(ステップS5083のYES)、ステップS5084においてシーケンス更新処理を行う。実行中リクエスト要求がシーケンスリクエストでない場合(ステップS5083のNO)、ステップS5085に進む。

20

【3239】

ステップS5085において、要求中リクエストの処理を行い、ステップS5086において、ドライバ(API)アクセスを行う。要求中リクエストの処理は、例えば、消灯、フェードイン／アウト、輝度変更、新たなランプといったリクエストを要求された場合に再生するランプの取得や、取得したランプの登録等である。また、ドライバアクセスは、要求中リクエストの処理結果をドライバに反映させ、実際にドライバからランプデータをLEDドライバ5250に送る処理である。これによって、LEDドライバ5250に接続された演出用LED群5050に対して、点灯等の制御がされる。

30

【3240】

次に、ランプスレッドの更新タイミング(例えば、前回の更新タイミングから1msc後)の到来を待機し(ステップS5087)、その後、ステップS5073に戻り、以降の処理を繰り返す。

【3241】

【13-2-2b. ランププロセスのプロセス間通信スレッド】

図265には、図262で示したプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。プロセス間通信スレッドは、共有メモリ「ANY→ランプ」を監視し、その共有メモリにイベントコード等のリクエストが存在すれば、共有メモリから当該リクエストを取り出し、そのリクエストを、スレッド間通信により、スレッド間通信

40

【3242】

プロセス間通信スレッドは、最初に、リクエスト解析処理<ランプ>を行う(ステップS5101)。

【3243】

次に、ステップS5104において、自身(プロセス間通信スレッド)が生きていることを表すプロセス間通信スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットする。このプロセス間通信スレッド生存情報は、共有メモリにリクエストがなくてもセットされる。その後、ステップS5105において、定周期スレッドからのタイミング情報(LID=2)の到来を待機し、その後、ステップS5101に戻り、以降の処理を繰り返す。

50

【3 2 4 4】

【1 3 - 2 - 2 c. サウンドプロセスのリクエスト解析処理<ランプ>】

図 2 6 6 には、図 2 6 5 で示したリクエスト解析処理<ランプ>の処理の流れを示したフローチャートが示されている。リクエスト解析処理<ランプ>は、共有メモリ「A N Y → ランプ」を監視し、その共有メモリにリクエストが存在すれば、そのリクエストをスレッド間通信エリアにセットする。特に、リクエストにグループ番号がある場合は、そのリクエストを一旦グループバッファに蓄積し、エンドコードを有するリクエストである場合、それまでグループバッファに蓄積していた当該グループのリクエストをまとめてスレッド間通信エリアにセットする。

【3 2 4 5】

最初に、共有メモリ「A N Y → ランプ」からリクエストの取得を行う（ステップ S 5 1 0 8）。次に、ステップ S 5 1 0 9 において、リクエスト（イベントコード、パターンコード、リクエスト等）があったか否かが判定される。なお、本実施形態では、共有メモリ「A N Y → ランプ」に対し、図 2 6 2 に示すように、グラフィックスレッドやサウンドスレッド等から、イベントコード、パターンコード、リクエスト等が書き込まれる。

【3 2 4 6】

リクエストがないと判定された場合（ステップ S 5 1 0 9 の N O）、ステップ S 5 1 1 0 において、グループ受信監視タイマーが 2 秒以上経過したか否かが判定される。グループ受信監視タイマーが 2 秒以上経過していない場合（ステップ S 5 1 1 0 の N O）、この処理を終了する。グループ受信監視タイマーが 2 秒以上経過している場合（ステップ S 5 1 1 0 の Y E S）、ステップ S 5 1 1 7 に進む。

【3 2 4 7】

リクエストがあると判定された場合（ステップ S 5 1 0 9 の Y E S）、ステップ S 5 1 1 1 に進み、そこで、リクエストにグループ番号があるか否かを判定する。リクエストにグループ番号がない場合（ステップ S 5 1 1 1 の N O）、そのリクエストはグループに属さないリクエストであると判断し、ステップ S 5 1 1 2 において、当該リクエストをスレッド間通信エリアにセットし、この処理を終了する。リクエストにグループ番号がある場合（ステップ S 5 1 1 1 の Y E S）、ステップ S 5 1 1 3 に進み、そこで、グループ受信監視タイマーは作動中か否かを判定する。

【3 2 4 8】

グループ受信監視タイマーが作動中でないと判定された場合（ステップ S 5 1 1 3 の N O）、ステップ S 5 1 1 4 において、グループ受信監視タイマーの作動を開始し、ステップ S 5 1 1 5 に進む。一方、グループ受信監視タイマーが作動中であると判定された場合（ステップ S 5 1 1 3 の Y E S）、なにもせずに、ステップ S 5 1 1 5 に進む。

【3 2 4 9】

ステップ S 5 1 1 5 において、リクエストをグループバッファに蓄積（保存）する。その後、ステップ S 5 1 1 6 において、リクエストがエンドコードを含むか否かを判定する。リクエストがエンドコードを含んでいないと判定された場合（ステップ S 5 1 1 6 の N O）、そのグループのリクエストに続きがあるものと判断して、この処理を終了する。リクエストがエンドコードを含んでいると判定された場合（ステップ S 5 1 1 6 の Y E S）、ステップ S 5 1 1 7 に進む、

【3 2 5 0】

ステップ S 5 1 1 7 において、グループバッファに蓄積されているリクエストすべてをスレッド間通信エリアにセットする。また、このとき、各リクエストのイベントコードに付与されているグループ番号やエンドコードを削除するように構成することもできる。

【3 2 5 1】

このように、本実施形態では、リクエストのグループにおける最初のリクエストを共有メモリ「A N Y → サウンド」で発見してから 2 秒が経過すると、エンドコードを含む最後のリクエストが共有メモリ「A N Y → ランプ」になくても、それまでのリクエストのグループをグループバッファからスレッド間通信エリアにセットし、その結果、それらのリク

10

20

30

40

50

エストに係る発光制御が行われる。

【3252】

その後、ステップS5118において、グループバッファに蓄積されているリクエストをすべてクリア（削除）し、処理を終了する。

【3253】

なお、本実施形態では、グループ受信監視タイマーの経過時間を2秒としているが、例えば、50 msec～2秒の間の任意の時間にすることもできる。この場合、検証作業で、グループ受信監視タイマーの経過時間を複数の時間で確認し、最も演出に違和感がない時間が設定される。

【3254】

なお、図266に示したリクエスト解析処理<ランプ>の処理は、上記のように、ランププロセスのプロセス間通信スレッドで実行される処理であり、その処理内容は、図260に示したリクエスト解析処理<サウンド>の処理と類似するものであるが、リクエスト解析処理<サウンド>の処理は、サウンドプロセスのプロセス間通信スレッドで実行される異なる処理であり、これら2つの処理が同時に実行される場合でも、異なる実行空間が確保される。

【3255】

【13-2-2d. ランププロセスの定周期スレッド】

図267には、図262で示した定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。定周期スレッドは、一定周期に動作するもので、ランプスレッド、及びプロセス間通信スレッドのためのタイミング情報を生成し、これを、スレッド間通信を使用してランプスレッド、プロセス間通信スレッドにそれぞれ通知する。

【3256】

最初に、ステップS5121において、タイミング情報発生処理を実行する。このタイミング情報発生処理は、各スレッドに応じた時間でタイミング情報を発生させる処理であり、スレッドごとに、異なるランプID（LID）のタイミング情報を発生させる。例えば、ランプスレッドに応じたタイミング情報の場合は、LID=1であり、2 msec周期毎に発生するタイミング情報である。よって、ランプスレッドでは、2 msecの周期で、再生情報や生存情報の共有メモリへのセットが行われる。発光制御処理（要求中リクエストの処理やドライバ（API）のアクセス等）は、更新タイミング（例えば、1 msecの周期）で実現される。また、プロセス間通信スレッドに応じたタイミング情報の場合は、LID=2であり、1 msec周期毎に発生するタイミング情報である。

【3257】

次に、ステップS5122において、発生させたタイミング情報を、（スレッド間通信用に）スレッド間通信エリアにセットし、ステップS5123において、自身（定周期スレッド）が生存していることを表す定周期スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットし、その後、ステップS5124において、一定期間（0.5 msec）待機し、その後、ステップS5121に戻り、以降の処理を繰り返す。

【3258】

【13-2-3. グラフィックプロセス】

次に、図268ないし図276を参照して、グラフィックプロセスの基本的な流れについて説明する。

【3259】

図268は、グラフィックプロセスの各スレッドに関する基本的な流れを示す模式図である。ここでは、リクエストが要求された例が示されている。なお、本実施形態においては、可動役物5070を有するように構成することもでき、その場合に実装される役物スレッド、及びこれに関連するデータの流れを点線で示している。

【3260】

図268に示すように、グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドとグラフィックスレッドには、定周期スレッドから一定周期でタイミング情報が提供される。また、本

10

20

30

40

50

実施形態に係るパチスロ機 1 が可動役物 5 0 7 0 を有する場合、役物スレッドに対しても、定周期スレッドから一定周期でタイミング情報が提供される。

【3 2 6 1】

また、共有メモリ「マスター→グラフィック」、「サウンド→グラフィック」に、他のメインスレッド（例えば、マスタープロセス、サウンドプロセスの各メインスレッド）から、リクエストを書き込むと、そのリクエストが、プロセス間通信スレッドにより読み込まれ、スレッド間通信エリアを介してグラフィックスレッドに提供される。

【3 2 6 2】

例えば、図 2 6 9（A）に示すように、共有メモリ「マスターグラフィック」には、遊技状態等、キー入力情報、エラー画面表示情報、画面表示に関する各種情報、プロジェクタ情報等が格納され、それぞれがグラフィックプロセスに対する「リクエスト」として機能しうる。遊技状態等は、例えば、遊技状態、RT 状態、内部当籤役などを含む。また、キー入力情報は、例えば、所定の演出ボタンのプッシュ、チャンスボタンの操作、タッチパネルの座標や操作種別に関する情報などを含む。また、エラー画面表示情報には、エラー画面を表示するためのエラーコード等を含むことができ、プロジェクタ情報には、フォーカス情報や中心座標位置等が含まれうる。

【3 2 6 3】

なお、本実施形態では、メイン表示装置 5 5 1 0 としてプロジェクタを使用しているため、プロジェクタ情報を共有メモリに格納しているが、メイン表示装置 5 5 1 0 に、サブ表示装置 5 5 2 0 と同様の液晶表示装置を使用する場合、プロジェクタ情報の代わりにメイン液晶情報が格納される。メイン液晶情報は、実装された液晶表示装置のスペック、及び仕様に応じた情報となる。

【3 2 6 4】

共有メモリ「サウンド→グラフィック」は、図 2 5 7（C）を参照して説明したように、再生中のサウンド種別、シーケンスパターン、再生経過時間等を含む再生情報、マーカ、サウンドと連動させるサウンド連動ランプ、サウンド情報（リクエストや再生中のサウンド情報を含む）等が格納されており、このうちのそれぞれが、グラフィックプロセスに対する「リクエスト」として機能しうる。

【3 2 6 5】

グラフィックスレッドは、プロセス間通信スレッドからリクエストを受信すると、そのリクエストに基づいて、2D／3D リクエストデータをライブラリ API に提供する。ライブラリ API は、例えば、ファームウェアやドライバといった形で本実施形態のパチスロ機 1 に実装され、2D／3D リクエストデータに基づいて、（CPU 5 3 9 0 の制御による）GPU 5 4 0 0 と VPU 5 4 1 0 の処理によって、本実施形態のパチスロ機 1 のメイン表示装置 5 5 1 0 や、サブ表示装置 5 5 2 0 に画像を表示するように制御する。

【3 2 6 6】

ライブラリ API は、2D／3D リクエストデータの受信に応じて、グラフィックスレッドに各種情報を送信する。グラフィックスレッドが、ライブラリ API から受信した各種情報を共有メモリ「グラフィック→マスター」、「ANY→サウンド」、「ANY→ランプ」に送信すると、マスタープロセスのプロセス間通信スレッドは、共有メモリ「グラフィック→マスター」にアクセスして当該各種情報を読み込み、サウンドプロセスのプロセス間通信スレッドは、共有メモリ「ANY→サウンド」にアクセスして当該各種情報を読み込み、ランププロセスのプロセス間通信スレッドは、共有メモリ「ANY→ランプ」にアクセスして当該各種情報を読み込む。

【3 2 6 7】

共有メモリ「グラフィック→マスター」には、例えば、図 2 6 9（B）に示すように、グラフィックプロセスの各スレッドに関する生存情報（スレッドが正常動作をしていることを示す情報）、プロジェクタ情報、役物情報、発生エラー情報、映像情報等が格納される。

【3 2 6 8】

共有メモリ「A N Y→サウンド」には、図 2 5 7 (A) を参照して説明したように、イベントコードやサウンドコードのほか、音量設定、サウンド消音リクエスト、サウンド一時停止リクエストといった、サウンドのリクエストに係るデータ等が格納され、また、共有メモリ「A N Y→ランプ」には、図 2 6 3 (A) を参照して説明したように、イベントコード、パターンリクエスト、シーケンスリクエスト、テーブル番号リクエストのほか、ポート指定、グループ指定、ランプクリア、ランプ一時停止、ランプ輝度設定といった、ランプのリクエストに係るデータ等が格納される。

【3 2 6 9】

また、本実施形態のパチスロ機 1 が可動役物 5 0 7 0 を有する場合、役物スレッドは、マスタープロセスから、(グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドとグラフィックスレッドを経由して) 役物リクエストを受信すると、その役物リクエストに基づいて、リクエストデータをライブラリ A P I に提供する。なお、本実施形態において、役物スレッドは、可動役物 5 0 7 0 に関して複雑な動作を行うことがないため、シーケンスリクエストを使用することはないが、マスタープロセスからの役物リクエストを基に、グラフィックスレッド内で、役物へのリクエストを組み合わせることでシーケンスリクエストを生成することもできる。

【3 2 7 0】

ライブラリ A P I は、例えば、ファームウェアやドライバといった形で本実施形態のパチスロ機 1 に実装され、役物スレッドからのリクエストデータに基づいて、モータドライバ I C 等に接続された可動役物がリクエストに応じて駆動するように制御される。また、役物スレッドは、ライブラリ A P I から受信した役物情報を、グラフィックスレッドに送信し、グラフィックスレッドは、受信した役物情報を共有メモリ「グラフィック→マスター」に書き込む。

【3 2 7 1】

[1 3 - 2 - 3 a . グラフィックプロセスのグラフィックスレッド]

図 2 7 0 には、図 2 6 8 で示したグラフィックスレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。グラフィックスレッドは、起動時に、共有メモリ「グラフィック→マスター」を確保し、さらに、スレッド間通信エリアを確保する(ステップ S 5 1 4 1)。このスレッド間通信エリアは、各スレッド間(例えば、グラフィックスレッドとプロセス間通信スレッドとの間、グラフィックスレッドと定周期スレッドとの間)のメモリとして個別に確保されたり、すべてのスレッド間で共通のメモリとして確保されるなど、様々な形態がある。

【3 2 7 2】

グラフィックプロセスのスレッド間通信エリアも、サウンドプロセスのサウンドスレッドのスレッド間通信エリアと同様である。

【3 2 7 3】

また、本実施形態では、スレッド間では、データはすべてスレッド間通信エリアを介したスレッド間通信でやり取りし、例えば、一方の処理でグローバル変数として宣言した変数(フラグ等)を更新し、他の処理で、そのグローバル変数を参照するといった、従来のデータ共有方法は使用していない。

【3 2 7 4】

次に、ステップ S 5 1 4 3 において、上記のようなスレッド間通信エリアを参照して、プロセス間通信スレッドからのリクエストを取得する。共有メモリ「マスター→グラフィック」、「サウンド→グラフィック」にリクエストがある場合、プロセス間通信スレッドにより、プロセス間通信エリアに、そのリクエストが送信される。次に、ステップ S 5 1 4 4 において、リクエスト要求があったか否かが判定される。リクエスト要求がないと判定された場合(ステップ S 5 1 4 4 の N O)、ステップ S 5 1 4 9 に進む。一方、リクエスト要求があったと判定された場合(ステップ S 5 1 4 4 の Y E S)、ステップ S 5 1 4 5 において、リクエスト要求解析が行われる。

【3 2 7 5】

リクエスト要求解析は、例えば、マスタープロセスやサウンドプロセスから送られてくるデータに基づき（すなわち、共有メモリ「マスター→グラフィック」、「サウンド→グラフィック」に格納されるデータに基づき）、その共有メモリのリクエストが、新たな演出オブジェクトの作成要求のリクエストであるか、それ以外のリクエストであるかを解析する。例えば、新たな演出を実行する場合（例えば、スタートコマンド）には、同じくリクエストに登録されている遊技状態、内部当籤役等の情報を基に、新たな演出を決定（スタートコマンドを契機として演出の抽籤、表示（入賞）コマンドを契機として別の演出に切り替え）し、新たに決定した演出を実行するための準備を行い、コマンドの種類により実行中の演出を更新（例えば、ストップコマンドを契機に演出トリガを更新）させるための準備を行う。

10

【3276】

リクエスト要求解析を行った結果、リクエストがオブジェクト作成要求であるか否かを判定する（ステップS5146）。リクエストがオブジェクト作成要求であった場合（ステップS5146のYES）、ステップS5147において、そのリクエストに応じて、新たな演出オブジェクトを生成し、その後、ステップS5149に進む。ここで、新たな演出オブジェクトの生成は、新たに演出が決定すると、決定した演出の演出シーケンス、使用する画像データ（動画（2D／3D）／静止画（2D／3D））の登録情報、使用する画像データの描画サイズ、各種効果（エフェクト等）、トリガ情報等が記憶された演出データを選択し、選択した演出データから演出オブジェクトを生成する。

20

【3277】

リクエストがオブジェクト作成要求でない場合（ステップS5146のNO）、ステップS5148において、そのリクエストを、実行中の演出オブジェクトに登録する。

【3278】

リクエスト要求がないと判定された場合（ステップS5144のNO）や、ステップS5148の後で、ステップS5149に進み、そこで、実行中の演出オブジェクト更新処理を行う。なお、この処理の詳細は、図275を参照して後で説明する。

【3279】

次に、ステップS5150において、リクエスト解析処理を行う。リクエスト解析処理は、各演出オブジェクトに登録したリクエストが一連のリクエストのグループであるか否かを判定し、グループに属するリクエストについては、対応するグループ化用エリアに保存する。この処理の詳細は、図276を参照して後で説明する。

30

【3280】

次に、ステップS5151において、2D／3D CG処理を行う。この処理は、2D画像（ムービー含む）への効果指示、スプライトの設定、輝度／透過設定等を行い、3D画像（ムービー含む）のためのポリゴン指示、テクスチャ選択等を行うものである。

【3281】

その後、ステップS5152において、ファイルキャッシュ処理を行う。ファイルキャッシュ処理については、図271を参照して後で説明する。次に、ステップS5153において、ドライバ（API）アクセス、及びデータ構築処理等を含む描画処理を行う。この処理は、ステップS5151における2D／3D CG処理の結果をドライバに反映させ、演出等に係る3Dイメージや2Dイメージを生成するもので、GPU5400、及びVPU5410の処理である。なお、ここでは、GPU（VPU）にアクセスするためのドライバ（API）としてOpenGLを使用するが、他のドライバを使用することもできる。

40

【3282】

次に、ステップS5154において、ライブラリAPIからの各種情報を取得し、その後、ステップS5155において、その取得した各種情報を共有メモリ「グラフィック→マスター」にセットする。

【3283】

次に、ステップS5156において、スレッド間通信エリアを参照して、グラフィック

50

プロセスのスレッド間通信エリアから、各スレッドのスレッド生存情報（プロセス間通信スレッド生存情報、定周期スレッド生存情報、役物スレッド生存情報）を取得し、ステップS5157において、その取得した生存情報と、自身（グラフィックスレッド）が生きていることを表すグラフィックスレッド生存情報を、共有メモリ「グラフィック→マスター」にセットする。

【3284】

その後、ステップS5158において、更新タイミングか否かを判定する。更新タイミングでない場合（ステップS5158のNO）、再びステップS5158に戻って当該判定を繰り返す。更新タイミングである場合（ステップS5158のYES）、ステップS5143に戻り、以降の処理を繰り返す。なお、本実施形態において、更新タイミングは、後述する先行デコード処理を行う場合は、例えば、1msecや2msecといった更新タイミングとし、その後、必要な先行デコードが終了した場合は、1フレーム時間（16.5msec）の周期で描画処理が行われるタイミングで、ステップS5143に戻るよう調整される。また、先行デコード処理を行わない場合、更新タイミングは、例えば、1フレーム時間（16.5msec）の周期となる。

【3285】

【13-2-3b. ファイルキャッシュ処理】

図271には、図270で示したファイルキャッシュ処理の流れを、より詳細に表したフローチャートが示されている。

【3286】

ここで、図270のグラフィックスレッドや図271のファイルキャッシュ処理を制御するCPU5390は、演算処理プロセッサに対応し、図270のステップS5153で描画処理を行うGPU5400やVPU5410は、画像処理プロセッサに対応し、また、副制御ユニット5100は、上記の演算処理プロセッサと画像処理プロセッサを有する演出制御部に対応する。また、演出制御部によって表示が行われるメイン表示装置5510やサブ表示装置5520は、表示部に対応する。

【3287】

最初に、ステップS5171において、例えば、サブROM5210を参照して、読み込みリストがあるか否かの判定を行う。読み込みリストがあると判定された場合（ステップS5171のYES）、ステップS5172において、読み込みリストからプリフェッチ情報を生成する。プリフェッチ情報には、読み込むデータの順にデータ識別情報（例えば、データ名やアドレス）が並んで格納されている。

【3288】

次に、ステップS5173において、例えば、SDRAM5430にファイルキャッシュ用メモリ（例えば、FIFO形式のメモリ）を確保し、ステップS5174で、ファイルキャッシュスレッドの生成を要求する。

【3289】

ステップS5174で、ファイルキャッシュスレッドの生成が要求されると、読み込み専用スレッドとしてファイルキャッシュスレッドを起動する。このファイルキャッシュスレッドは、CPU5390の、動作していない、いずれかのCPUコアにより、グラフィックプロセスのスレッドとして実行され、ファイルキャッシュ処理を行った後、処理を終了する。

【3290】

ファイルキャッシュスレッドでは、上記のプリフェッチ情報に基づいて、GPU5400、VPU5410で行われる描画処理で用いられるデータの先読みが行われる。例えば、サブROM5210に記憶されている、描画処理に関する関連データが、プリフェッチ情報に記憶されたデータ識別情報の並びに基づく所定の順序で、SDRAM5430のファイルキャッシュ用メモリに事前に読み込まれ、最終的に、GPU5400やVPU5410に転送される。

【3291】

なお、読み込みリストは、GPU 5400等に転送される関連データの一部として格納・管理されていてもよいし、関連データとは別個のデータとして管理されていてもよい。

【3292】

読み込みリストがないと判定された場合（ステップS5171のNO）、ステップS5175において、キャンセル要求があるか否かの判定を行う。キャンセル要求があると判定された場合（ステップS5175のYES）、ステップS5176において、プリフェッチ情報を破棄し、さらに、ステップS5177において、ファイルキャッシュスレッドの破棄を要求し、その後、ファイルキャッシュ処理を終了する。キャンセル要求がないと判定された場合（ステップS5175のNO）、なにもせずに、ファイルキャッシュ処理を終了する。

10

【3293】

なお、ファイルキャッシュ用メモリを確保する場合、システムとアプリケーションがVRAM 5420を利用している場合は、VRAM 5420で未使用の部分の全て、またはその一部を、当該ファイルキャッシュ用メモリに用いることもできる。

【3294】

また、プリフェッチ情報には、例えば、GPU 5400やVPU 5410で1シーンの描画処理をするのに必要なデータが、所定のCPUコア（ファイルキャッシュスレッドとは異なるCPUコア）により提供される順序（処理の順序）で指定されており、ファイルキャッシュスレッドは、そのプリフェッチ情報で指定された順序で、データをファイルキャッシュ用メモリに読み込む結果、ファイルキャッシュ用メモリには、プリフェッチ情報で指定された順序でデータが並ぶことになる。

20

【3295】

GPU 5400やVPU 5410で描画処理等を行う場合、所定のCPUコアは、ファイルキャッシュスレッドで読み込まれたデータを順次、読み込まれた順に取り出してGPU 5400やVPU 5410に転送し、その処理結果をVRAM 5420に書き込む。また、所定のCPUコアによって、ファイルキャッシュ用メモリからデータが読み取られると、その都度、当該データがファイルキャッシュ用メモリから消去されるので、GPU 5400やVPU 5410の描画処理等で所定のCPUコアが必要なデータを転送している間に、別のCPUコア（ファイルキャッシュスレッド）が、並行して（バックグラウンドで）、次のシーンに用いるデータを順次読み取る（すなわち、先読みする）ことができるので、実質的に、当該データの読み込みに要する時間を不要とする（または、大幅に節約する）ことができる。

30

【3296】

なお、一般的な演出等に用いられるシーンで利用されるデータは、その内容と使用順序が予め分かっており、プリフェッチ情報にこの内容を記憶させておけば、ファイルキャッシュスレッドで効果的なデータの先読みが実現される。例えば、3D画像では、対象物（ポリゴンオブジェクト）のモデリング、座標変換、シェーディング、テクスチャマッピング等に用いるデータと、それらのデータを使用する順序が予め分かっている。

【3297】

なお、プリフェッチ情報が不明の場合は、ファイルキャッシュスレッドでの先読みは行われず、通常の読み込みが行われる（ファイルキャッシュ用メモリを用いず、サブROM 5210等から直接、必要なデータが読み込まれる）。また、ファイルキャッシュ用メモリにデータがない場合、所定のCPUコアは、通常の読み込み（サブROM 5210等からの読み込み）を行う。

40

【3298】

OS（オペレーティングシステム）の機能を利用して画像処理に係る関連データをキャッシュすることも可能であるが、通常のキャッシュは、CPUのキャッシュメモリ（例えば、各CPUコアに対してL1キャッシュが64KB、全CPUコアでL2キャッシュが512KB）を利用しており、その記憶容量は大きくないので、すぐにメモリの容量が不足して通常の読み込み処理が行われることが多くなり、期待したパフォーマンスを得るこ

50

とが難しい。これに対し、上述した本願のファイルキャッシュ処理では、比較的大容量のファイルキャッシュ用メモリが確保されるとともに、そのファイルキャッシュ用メモリに、（読み込み専用スレッドによって）処理順を意識した配置で関連データが記憶されることにより、データ読み込みの処理効率が向上し、複数のデータ高速に読み込むことができる。

【3299】

〔13-2-3c. グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッド〕

図272には、図268で示したプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。プロセス間通信スレッドは、共有メモリ「マスター→グラフィック」、「サウンド→グラフィック」を監視し、その共有メモリに所定のデータ（例えば、登録データ）が存在すれば、共有メモリから当該データを取り出し、そのデータをリクエストとして、スレッド間通信により、グラフィックスレッドに送信する。

10

【3300】

プロセス間通信スレッドは、最初に、共有メモリ「マスター→グラフィック」、「サウンド→グラフィック」から登録データ（リクエスト）の取得を行う（ステップS5191）。次に、ステップS5192において、登録データがあったか否かが判定される。登録データがあったと判定された場合（ステップS5192のYES）、ステップS5193において、その登録データをリクエストとしてスレッド間通信エリアにセットし、ステップS5194に進む。なお、本実施形態では、共有メモリ「マスター→グラフィック」、「サウンド→グラフィック」には、図251、図269（A）、図257（C）に示すように、マスタープロセス、サウンドプロセスの各プロセス間通信スレッドから、（例えば、共有メモリ「マスター→グラフィック」に格納された）遊技状態といった登録データが書き込まれる。登録データがないと判定された場合（ステップS5192のNO）、なにもせずにステップS5194に進む。

20

【3301】

ステップS5194において、自身（プロセス間通信スレッド）が生存していることを表すプロセス間通信スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットする。このプロセス間通信スレッド生存情報は、共有メモリに登録データがなくてもセットされる。その後、ステップS5195において、定周期スレッドからのタイミング情報（GID=2）の到来を待機し、その後、ステップS5191に戻り、以降の処理を繰り返す。

30

【3302】

〔13-2-3d. グラフィックプロセスの定周期スレッド〕

図273には、図268で示した定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。定周期スレッドは、一定周期に動作するもので、グラフィックスレッド、役物スレッド、及びプロセス間通信スレッドのためのタイミング情報を生成し、これを、スレッド間通信を使用してグラフィックスレッド、役物スレッド、プロセス間通信スレッドにそれぞれ通知する。

【3303】

最初に、ステップS5211において、タイミング情報発生処理を実行する。このタイミング情報発生処理は、各スレッドに応じた時間でタイミング情報を発生させる処理であり、スレッドごとに、異なるグラフィックID（GID）のタイミング情報を発生させる。GIDは、例えば、グラフィックスレッドに応じたタイミング情報の場合は、GID=1であり、16.5ms/c周期（VSYNC信号=60fpsに同期するタイミング）毎に発生するタイミング情報である。また、プロセス間通信スレッドに応じたタイミング情報の場合は、GID=2であり、1ms/c周期毎に発生するタイミング情報である。さらに、役物スレッドに応じたタイミング情報の場合は、GID=3であり、1ms/c周期毎に発生するタイミング情報である。

40

【3304】

次に、ステップS5212において、発生させたタイミング情報を、（スレッド間通信用に）スレッド間通信エリアにセットし、ステップS5213において、自身（定周期ス

50

レッド）が生きていることを表す定周期スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットし、その後、ステップS 5 2 1 4において、一定期間（0.5 msec）待機し、その後、ステップS 5 2 1 1に戻り、以降の処理を繰り返す。

【3305】

【13-2-3e. グラフィックプロセスの役物スレッド】

図274には、図268で示した、可動役物5070を制御するための役物スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。

【3306】

役物スレッドは最初に、ステップS 5 2 3 1において、スレッド間通信エリアを参照して、グラフィックスレッドからのリクエストを取得する。次に、ステップS 5 2 3 2において、リクエスト要求があったか否かが判定される。リクエスト要求があったと判定された場合（ステップS 5 2 3 2のYES）、ステップS 5 2 3 3において、リクエスト要求の解析が行われる。

【3307】

リクエスト要求の解析を行った結果、そのリクエスト要求が新たなリクエスト要求か否かを判定する（ステップS 5 2 3 4）。新たなリクエスト要求であった場合（ステップS 5 2 3 4のYES）、ステップS 5 2 3 5において、新たなリクエストを登録し、その後、ステップS 5 2 3 7に進む。新たなリクエスト要求でない場合（ステップS 5 2 3 4のNO）、ステップS 5 2 3 6において、そのリクエストを要求中リクエストに登録する。

【3308】

リクエスト要求がないと判定された場合（ステップS 5 2 3 2のNO）、ステップS 5 2 3 7において、定周期スレッドからのタイミング情報（GID=3）があるか否かを判定する。タイミング情報がない場合（ステップS 5 2 3 7のNO）、ステップS 5 2 4 1に進む。タイミング情報がある場合（ステップS 5 2 3 7のYES）、ステップS 5 2 3 8において、ライブラリAPIからの役物情報を取得し、その後、ステップS 5 2 3 9において、その取得した役物情報を、スレッド間通信エリアを介してグラフィックスレッドに送信し、グラフィックスレッドは、この役物情報を共有メモリ「グラフィック→マスター」にセットする。

【3309】

次に、ステップS 5 2 4 0において、自身（役物スレッド）が生きていることを表す役物スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットする。この役物スレッド生存情報は、共有メモリにリクエストがなくてもセットされる。その後、ステップS 5 2 4 1に進む。

【3310】

ステップS 5 2 4 1において、要求中リクエストの処理を行う。この処理は、例えば、停止、順回転／逆回転、回転速度変更（加速／減速）、振動等、新たな役物の駆動を要求された場合の駆動する駆動パターンの取得や取得した駆動パターンの登録等を行う。

【3311】

次に、ステップS 5 2 4 2において、ドライバ（API）アクセスを行う。この処理は、要求中リクエストの処理の結果（リクエストデータ）を、ドライバに反映させる。また、ドライバ（API）から、リクエストデータに基づいた役物駆動データをモータドライバIC等（例えば、役物駆動用のモータやソレノイド）に送信し、可動役物5070が駆動するように制御する。

【3312】

次に、役物スレッドの更新タイミングの到来を待機し（ステップS 5 2 4 3）、その後、ステップS 5 2 3 1に戻り、以降の処理を繰り返す。

【3313】

なお、可動役物5070を備えていない場合、役物スレッドを動作しない様にするか、グラフィックプロセスから削除することが望ましい。

【3314】

10

20

30

40

50

【13-2-3 f. 実行中の演出オブジェクト更新処理】

図275には、図270で示した、実行中の演出オブジェクト更新処理の流れを示したフローチャートが示されている。

【3315】

実行中の演出オブジェクト更新処理は最初に、ステップS5401において、スレッド間通信エリアからリクエストを取得し、そのリクエストをワークバッファにコピーする。ワークバッファは、例えば、SDRAM5430に確保される、グラフィックプロセス用のローカルメモリである。スレッド間通信エリアは、共有メモリ「マスター→グラフィック」、「サウンド→グラフィック」から送信されたリクエストが、プロセス間通信スレッドによって、例えば、1ms周期でアップデートされるが、ワークバッファには、ステップS5401の実行時点で、スレッド間通信エリアにあるリクエストがコピーされる。

10

【3316】

次に、実行中の演出オブジェクト更新処理は、ステップS5402において、ステップS5401でコピーしたリクエストに係る実行中のオブジェクトのすべての情報を取得し、ステップS5403において、それぞれの演出オブジェクトに対して、実行中のオブジェクト更新処理を行う。この処理は、フレーム毎の更新処理や、主制御基板5010からのコマンドに応じた演出トリガの更新等を行い、その結果、実行中の演出オブジェクトがフレーム単位で更新される。

【3317】

また、この処理により、また、各オブジェクトに係るリクエストに関し、一連のグループを形成するリクエスト群には、共通のグループ番号を付与し、さらに、その一連のグループの最後のリクエストには、グループ番号に加え、エンドコードを付与して実行中の演出オブジェクトに登録する。一方、一連のグループを形成しない単独のリクエストについては、直接、共有メモリ「ANY→サウンド」または、共有メモリ「ANY→ランプ」に登録する。

20

【3318】

その後、ステップS5404において、すべての演出オブジェクトについて、実行中のオブジェクト更新処理が終了したか否かが判定される。すべての演出オブジェクトについて実行中のオブジェクト更新処理が終了していない場合（ステップS5404のNO）、ステップS5403に戻って、残りの演出オブジェクトについて、実行中のオブジェクト更新処理を行う。すべての演出オブジェクトについて、実行中のオブジェクト更新処理が終了している場合（ステップS5404のYES）、ステップS5405に進み、ワークバッファをクリアして、コピーされていたリクエストを削除し、処理を終了する。

30

【3319】

【13-2-3 g. リクエスト解析処理】

図276には、図270で示した、リクエスト解析処理の流れを示したフローチャートが示されている。

【3320】

リクエスト解析処理は最初に、ステップS5421において、すべての演出オブジェクトが登録した（S5403で登録された）リクエストを1件ずつ取得する。ここで、ランプスレッドが処理するリクエストであって、グループ番号が付与されているリクエスト（ランプへのグループリクエスト）があるか否かが判定される（ステップS5422）。

40

【3321】

ランプへのグループリクエストがある場合（ステップS5422のYES）、ステップS5423において、そのグループリクエストをランプへのグループ化用エリアに保存する。このランプへのグループ化用エリアは、例えば、SDRAM5430に確保される。ステップS5423の後、処理はステップS5421に戻り、リクエストの取得処理を行う。

【3322】

50

ランプへのグループリクエストがない場合（ステップ S 5 4 2 2 の N O）、ステップ S 5 4 2 4 において、サウンドスレッドが処理するリクエストであって、グループ番号が付与されているリクエスト（サウンドへのグループリクエスト）があるか否かが判定される。サウンドへのグループリクエストがある場合（ステップ S 5 4 2 4 の Y E S）、ステップ S 5 4 2 5 において、そのグループリクエストをサウンドへのグループ化用エリアに保存する。このサウンドへのグループ化用エリアは、例えば、S D R A M 5 4 3 0 に確保される。ステップ S 5 4 2 5 の後、処理はステップ S 5 4 2 1 に戻り、リクエストの取得処理を行う。

【 3 3 2 3 】

サウンドへのグループリクエストがない場合（ステップ S 5 4 2 4 の N O）、ステップ S 5 4 2 6 において、ランプへのグループ化用エリアにリクエスト（ランプへのグループリクエスト）が保存されているか否かが判定される。ランプへのグループリクエストが保存されている場合（ステップ S 5 4 2 6 の Y E S）、ステップ S 5 4 2 7 において、ランプへのグループ化用エリアに保存されているリクエストを共有メモリ「A N Y → ランプ」に登録し、ランプへのグループ化用エリアをクリアする。

10

【 3 3 2 4 】

ランプへのグループリクエストが保存されていない場合（ステップ S 5 4 2 6 の N O）、ステップ S 5 4 2 8 において、サウンドへのグループ化用エリアにリクエスト（サウンドへのグループリクエスト）が保存されているか否かが判定される。サウンドへのグループリクエストが保存されている場合（ステップ S 5 4 2 8 の Y E S）、ステップ S 5 4 2 9 において、サウンドへのグループ化用エリアに保存されているリクエストを共有メモリ「A N Y → サウンド」に登録し、サウンドへのグループ化用エリアをクリアする。

20

【 3 3 2 5 】

サウンドへのグループリクエストが保存されていない場合（ステップ S 5 4 2 8 の N O）、この処理を終了する。

【 3 3 2 6 】

このような処理によって、それぞれのオブジェクトの実行中に、対応するリクエストの登録が行われ、例えば、オブジェクト A の実行中に、オブジェクト A に係るリクエストが登録されず、一方で、オブジェクト B の実行中に、オブジェクト B に係るリクエストが登録され、結果的に、オブジェクト B は、その実行中にリクエストに応じた処理が実行されるが、オブジェクト A に関しては、グラフィックスレッドにおける次の周期（1 6 . 5 m s e c）で、リクエストに応じた処理が実行されるといった現象を抑止することができる。

30

【 3 3 2 7 】

また、オブジェクト A でリクエストに応じた処理を実行しないと、関連するオブジェクト B でリクエストに応じた処理を正常に実行できないといった不具合を生じることがあり、本実施形態では、このような不具合の発生も阻止することができる。

【 3 3 2 8 】

なお、本実施形態では、図 2 7 6 に示すように、グラフィックスレッドのリクエスト解析処理において（すなわち、リクエストの送信側で）、ランプへのグループ化用エリアやサウンドへのグループ化用エリアにリクエストが保存されている場合、その保存を確認し、すぐに、当該リクエストを共有メモリ「A N Y → ランプ」や「A N Y → サウンド」に登録しているが、エンドコードを含むリクエストがランプへのグループ化用エリアやサウンドへのグループ化用エリアに保存された場合に、グループ化用エリアに保存されているリクエストのすべてを一斉に、対応する共有メモリに登録するようにしてもよい。

40

【 3 3 2 9 】

また、前述したように、サウンドスレッドやランプスレッドのリクエスト解析処理（リクエスト解析処理＜サウンド＞、リクエスト解析処理＜ランプ＞）においては（すなわち、リクエストの受信側では）、リクエストをグループバッファに蓄積し、エンドコードを含むリクエストを取得した場合に、グループバッファに蓄積されているリクエストのすべ

50

てをスレッド間通信エリアにセットするようにしているが、グラフィックスレッドのリクエスト解析処理において、上記のような、リクエストの（共有メモリへの）一斉登録を行った場合は、状況に応じて、この処理（すなわち、エンドコードを含むリクエストを取得した場合に、グループバッファに蓄積されているリクエストのすべてをスレッド間通信エリアに一斉にセットする処理）を省略することも可能である。

【3330】

〔13-2-4. マスタープロセス〕

次に、図277ないし図282を参照して、マスタープロセスの基本的な流れについて説明する。

【3331】

図277は、マスタープロセスの各スレッドに関する基本的な流れを示す模式図である。図277に示すように、マスタープロセスの各スレッドには、定周期スレッドから一定周期でタイミング情報が提供される。また、共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」に、他のメインスレッド（例えば、グラフィックプロセス、サウンドプロセス、ランププロセスの各メインスレッド）から、生存情報等を書き込むと、その生存情報等が、プロセス間通信スレッドにより読み込まれ、マスタースレッドに提供される。

【3332】

マスタースレッドは、主基板スレッドから主基板コマンドを受信し、この主基板コマンドに応じて、共有メモリ「マスター→グラフィック」にリクエストを送信し、また、周辺機器スレッドから機器間コマンドを受信し、この機器間コマンドに応じて、共有メモリ「マスター→グラフィック」にリクエストを送信する。その後、グラフィックプロセスのプロセス間通信スレッドは、共有メモリ「マスター→グラフィック」にアクセスして当該リクエストを読み込む。

【3333】

なお、共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」、「マスター→グラフィック」に格納されるデータについては既に説明しているため、ここでは説明を省略する。また、共有メモリ「ANY→マスター」は、遊技機のデバッグ用に確保されているものであり、ここでは説明を省略する。

【3334】

〔13-2-4 a. マスタープロセスのマスタースレッド〕

図278には、図277で示したマスタースレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。マスタースレッドは、起動時に、共有メモリ「マスター→グラフィック」、「ANY→サウンド」、「ANY→ランプ」を確保する（ステップS5261）。次に、ステップS5262において、スレッド間通信エリアを確保する。このスレッド間通信エリアは、各スレッド間（例えば、マスタースレッドとプロセス間通信スレッドとの間、マスタースレッドと定周期スレッドとの間）のメモリとして個別に確保されたり、すべてのスレッド間で共通のメモリとして確保されるなど、様々な形態がある。

【3335】

マスタープロセスのスレッド間通信エリアも、サウンドプロセスのサウンドスレッドのスレッド間通信エリアと同様である。

【3336】

次に、ステップS5263において、初期化処理が行われる。この初期化処理は、バックアップメモリ（例えば、FRAM（登録商標）5220）のチェックや、周辺機器用の通信回路の初期化等を行う。その後、ステップS5264において、上記のようなスレッド間通信エリアを参照して、プロセス間通信スレッドからのリクエストを取得し、ステップS5265において、取得したリクエストが解析結果であるか否かが判定される。リクエストが解析結果であると判定された場合（ステップS5265のYES）、ステップS5266において、コマンド別処理が行われ、その後、ステップS5267に進む。

【3337】

10

20

30

40

50

コマンド別処理は、解析結果（主制御基板 5010 からの主基板コマンド）のコマンド ID 別に行う処理である。例えば、スタートコマンド、ストップ（停止）コマンド、入賞（表示、または 3OFF（遊技者の第 3 停止操作の検知））コマンドであれば、コマンド ID、内部当籤役、遊技状態、RT 状態、有利区間情報等をグラフィックプロセス（マスター→グラフィック）に送信し、また、ベット（投入）コマンドであれば、周辺機器（CMOS セレクタ）スレッドからの情報との整合性の判定を行い、初期化（設定変更・設定確認）コマンドであれば、メンテナンス（ホール）メニューのための処理の実行、及びグラフィックプロセス（マスター→グラフィック）にメンテナンスメニューのためのリクエスト要求を行う。また、エラーコマンドであれば、エラー処理、及びグラフィックプロセスにエラー画面表示のリクエスト要求を行い、無操作（周期）コマンドであれば、無操作コマンドに応じた処理を行う。

10

【3338】

本実施形態では、スタートコマンドを受信すると、グラフィックプロセスで演出の決定（抽籤）を行うが、マスタースレッド、またはマスタースレッドに相当するサブ制御メイン処理（副制御基板 5300 で実行されるサブ側制御処理）等で演出を決定するように構成することもできる。

【3339】

リクエストが解析結果でないと判定された場合（ステップ S5265 の NO）、ステップ S5267 に進む。ステップ S5267 において、リクエストは周辺機器情報（周辺機器からの機器間コマンド等）か否かが判定される。リクエストが周辺機器情報であると判定された場合（ステップ S5267 の YES）、ステップ S5268 において、周辺機器別処理が行われ、その後、ステップ S5269 に進む。

20

【3340】

周辺機器別処理は、周辺機器スレッドで収集した、セレクタ 5030（例えば、CMOS セレクタ）、ドア監視ユニット 5020（例えば、24h ドア監視ユニット）、サブ表示装置 5520（例えば、タッチパネルの液晶表示装置）、メイン表示装置 5510（例えば、プロジェクタ）からの情報に応じた処理を行う。例えば、CMOS セレクタであれば、メダルの投入に応じた投入枚数に対する処理を行ったり、メダルの色／刻印判定結果で不正メダルが投入されたと判定された場合にエラー表示を行うため、グラフィックプロセスにリクエスト要求を行う。また、タッチパネルの表示装置であれば、タッチパネルの操作の種類（タップ、フリック、ズーム等）、操作の座標情報をグラフィックプロセスに送信する（リクエストする）。

30

【3341】

リクエストが周辺機器情報でないと判定された場合（ステップ S5267 の NO）、ステップ S5269 に進む。ステップ S5269 において、リクエストは生存情報か否かが判定される。リクエストが生存情報であると判定された場合（ステップ S5269 の YES）、ステップ S5270 において、生存確認処理が行われ、その後、ステップ S5271 に進む。

【3342】

生存確認処理は、共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」に格納されている生存情報、及びマスタープロセスのスレッド間通信エリアの生存情報を確認することにより、それぞれのプロセスの各スレッドが正常に動作しているか否かを判定する処理である。

40

【3343】

ステップ S5271 では、ステップ S5270 の生存確認処理の結果を参照し、それぞれのプロセスの全てのスレッドが正常に動作しているか否かを判定する。全てのスレッドが正常に動作していると判定された場合（ステップ S5271 の YES）、ステップ S5272 において、副制御基板 5300 のマルチモジュール内に設けられた WDT（watchdog timer：不図示）をクリアし、ステップ S5274 に進む。

【3344】

50

一方、少なくとも1つのスレッドが正常に動作していないと判定された場合（ステップS5271のNO）、ステップS5273において、プロセス&スレッド管理処理を行い、その後、ステップS5274に進む。プロセス&スレッド管理処理は、例えば、正常でないスレッドを有するプロセスを再起動するように制御したり、正常に動作していないスレッドに関する情報を、メイン表示装置5510等に表示するように制御する。

【3345】

なお、プロセス&スレッド管理処理は、WDTの機能により、副制御基板5300を再起動（リブート）させてもよく、また、正常でないスレッドのみを再起動させるために、正常でないスレッドを有するプロセスに対し、対象のスレッドを再起動させるように指示する。こうした再起動の指示は、例えば、再起動をさせるためのメッセージを共有メモリに送信し、そのメッセージを、正常でないスレッドを有するプロセス（のプロセス間通信スレッド）に読み取らせるようにすることで行われる。

【3346】

ステップS5274において、電断割り込みが発生したか否かを判定する。電断割り込みが発生したと判定された場合（ステップS5274のYES）、ステップS5275において、電源断絶処理を行い、その後、ステップS5276に進む。一方、電断割り込みが発生していない場合（ステップS5274のNO）、なにもせずに、ステップS5276に進む。

【3347】

なお、電源断絶処理は、FRAM（登録商標）5220に、実行中の演出情報（例えば、遊技状態、演出状態、表示中の動画、及び静止画、実行中のランプの発光パターン、ランプのシーケンス情報、再生中のサウンドのリクエスト情報等）を記憶し、電断割り込み発生前に実行していた演出を再開させることを可能にする。

【3348】

ステップS5276において、定周期スレッドからのタイミング情報（MID=1）の到来を待機し、その後、ステップS5264に戻り、以降の処理を繰り返す。

【3349】

【13-2-4b. マスタープロセスのプロセス間通信スレッド】

図279には、図277で示したプロセス間通信スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。プロセス間通信スレッドは、共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」を監視し、その共有メモリにリクエストが存在すれば、共有メモリから当該リクエストを取り出し、そのリクエストを、スレッド間通信により、マスタースレッドに送信する。

【3350】

プロセス間通信スレッドは、最初に、共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」からリクエストの取得を行う（ステップS5291）。次に、ステップS5292において、リクエストがあったか否かが判定される。リクエストがあったと判定された場合（ステップS5292のYES）、ステップS5293において、そのリクエストをスレッド間通信エリアにセットし、ステップS5294に進む。なお、本実施形態では、共有メモリ「グラフィック→マスター」、「サウンド→マスター」、「ランプ→マスター」には、図251、図269（B）、図257（B）、図263（B）に示すように、グラフィックプロセス、サウンドプロセス、ランププロセスの各プロセス間通信スレッドからリクエストが書き込まれる。リクエストがないと判定された場合（ステップS5292のNO）、なにもせずにステップS5294に進む。

【3351】

ステップS5294において、自身（プロセス間通信スレッド）が生きていることを表すプロセス間通信スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットする。このプロセス間通信スレッド生存情報は、共有メモリにリクエストがなくてもセットされる。その後、ステップS5295において、定周期スレッドからのタイミング情報（MID=2）の到来を待機し、その後、ステップS5291に戻り、以降の処理を繰り返す。

【 3 3 5 2 】

【 1 3 - 2 - 4 c . マスタープロセスの定周期スレッド 】

図 2 8 0 には、図 2 7 7 で示した定周期スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。定周期スレッドは、一定周期に動作するもので、マスタースレッド、プロセス間通信スレッド、主基板スレッド、及び周辺機器スレッドのためのタイミング情報を生成し、これを、スレッド間通信を使用してマスタースレッド、プロセス間通信スレッド、主基板スレッド、周辺機器スレッドにそれぞれ通知する。

【 3 3 5 3 】

最初に、ステップ S 5 3 1 1 において、タイミング情報発生処理を実行する。このタイミング情報発生処理は、各スレッドに応じた時間でタイミング情報を発生させる処理であり、スレッドごとに、異なるランブ ID (M I D) のタイミング情報を発生させる。M I D は、例えば、マスタースレッドに応じたタイミング情報の場合は、M I D = 1 であり、4 m s e c 周期毎に発生するタイミング情報である。また、プロセス間通信スレッドに応じたタイミング情報の場合は、M I D = 2 であり、1 m s e c 周期毎に発生するタイミング情報である。さらに、主基板スレッドに応じたタイミング情報の場合は、M I D = 3 であり、1 m s e c 周期毎に発生するタイミング情報であり、周辺機器スレッドに応じたタイミング情報の場合は、M I D = 4 であり、1 m s e c 周期毎に発生するタイミング情報である。

10

【 3 3 5 4 】

次に、ステップ S 5 3 1 2 において、発生させたタイミング情報を、(スレッド間通信用に)スレッド間通信エリアにセットし、ステップ S 5 3 1 3 において、自身(定周期スレッド)が生きていることを表す定周期スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットし、その後、ステップ S 5 3 1 4 において、一定期間 (0 . 5 m s e c) 待機し、その後、ステップ S 5 3 1 1 に戻り、以降の処理を繰り返す。

20

【 3 3 5 5 】

【 1 3 - 2 - 4 d . マスタープロセスの主基板スレッド 】

図 2 8 1 には、図 2 7 7 で示した主基板スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。主基板スレッドは、主制御基板 5 0 1 0 が送信するコマンドを受信し、そのコマンドに対応する処理を行う。コマンドは、U A R T I / F 5 3 3 0 (図 2 4 9 参照)を使用し、1 バイト単位で発生する受信割り込み処理によって受信バッファに記憶され、受信数が規定数(例えば、8 バイト)に達した場合に、主基板スレッドで取得可能なバッファにセット(登録)する。

30

【 3 3 5 6 】

最初に、ステップ S 5 3 3 1 において、上記のバッファを参照し、コマンドを取得する。ステップ S 5 3 3 2 において受信コマンドがあるか否かを判定し、受信コマンドがあると判定された場合(ステップ S 5 3 3 2 の Y E S)、ステップ S 5 3 3 3 において、コマンド解析を行う。このコマンド解析は、取得したコマンドの種別に応じて、コマンドのチェックやコマンド ID の保存を行い、また、コマンドに格納されている遊技状態、内部当籤役、R T 状態等のコマンドパラメータを所定の領域に格納する。

【 3 3 5 7 】

本実施形態では、例えば、スタートコマンドを受信すると、グラフィックプロセスで演出の決定(抽籤)を行うが、主基板スレッド、または主基板スレッドに相当するサブ制御メイン処理(副制御基板 5 3 0 0 で実行されるサブ側制御処理)等で演出を決定するように構成することもできる。

40

【 3 3 5 8 】

次に、ステップ S 5 3 3 4 において、ステップ S 5 3 3 3 のコマンド解析による解析結果を、スレッド間通信エリアにセットし、さらに、ステップ S 5 3 3 5 において、自身(主基板スレッド)が生きていることを表す主基板スレッド生存情報を、スレッド間通信エリアにセットし、その後、ステップ S 5 3 3 6 に進む。

【 3 3 5 9 】

50

ステップ S 5 3 3 2 において受信コマンドがないと判定された場合（ステップ S 5 3 3 2 の N O）、ステップ S 5 3 3 6 に進む。ステップ S 5 3 3 6 において、定周期スレッドからのタイミング情報（M I D = 3）の到来を待機し、その後、ステップ S 5 3 3 1 に戻り、以降の処理を繰り返す。

【 3 3 6 0 】

[1 3 - 2 - 4 e . マスタープロセスの周辺機器スレッド]

図 2 8 2 には、図 2 7 7 で示した周辺機器スレッドの処理の流れを示したフローチャートが示されている。周辺機器スレッドは、セクタ 5 0 3 0（例えば、C M O S セクタ）、ドア監視ユニット 5 0 2 0（例えば、2 4 h ドア監視ユニット）、サブ表示装置 5 5 2 0（例えば、タッチパネルの表示装置）、メイン表示装置 5 5 1 0（例えば、プロジェクタ）に対する処理を行う。これらの周辺機器は、全てシリアル通信（U A R T）により、双方向通信が可能である。

10

【 3 3 6 1 】

上記のように、周辺機器に対する処理を行うため、ステップ S 5 3 5 1 の C M O S セクタ処理、ステップ S 5 3 5 2 の 2 4 h ドア管理ユニット処理、ステップ S 5 3 5 3 のタッチパネル処理、ステップ S 5 3 5 4 のプロジェクタ処理により、マスタースレッドと周辺機器との間での機器間コマンドの送受信を制御する。

【 3 3 6 2 】

タッチパネル処理は、サブ表示装置 5 5 2 0 に設けられたタッチパネルの座標や操作種別に関する情報に基づく処理であり、プロジェクタ処理は、メイン表示装置 5 5 1 0（例えば、プロジェクタ）に対して、フォーカス、ホワイトバランス等の設定を行う処理である。

20

【 3 3 6 3 】

その後、ステップ S 5 3 5 5 において、自身（周辺機器スレッド）が生きていることを表す周辺機器スレッド生存情報をスレッド間通信エリアにセットし、ステップ S 5 3 5 6 において、定周期スレッドからのタイミング情報（M I D = 4）の到来を待機し、その後、ステップ S 5 3 5 1 に戻り、以降の処理を繰り返す。

【 3 3 6 4 】

[1 3 - 3 . 画像処理]

次に、図 2 8 3 ないし図 2 8 5 を参照して、本実施形態において実行される、グラフィックプロセス（グラフィックイベント）による画像処理について説明する。なお、ここで説明する画像処理は、本実施形態によるマルチプロセス、マルチスレッドの構成で実現することができるが、こうした構成が必須となるものではない。少なくとも 1 つの C P U と 1 つの G P U（または G P U と V P U）を有する構成において実現可能である。

30

【 3 3 6 5 】

[1 3 - 3 - 1 . 通常時のデコード処理]

図 2 8 3（A）には、通常時のサブ制御処理（C P U 処理）、グラフィック制御処理（G P U（V P U）処理）、及び表示制御（表示処理）の時系列の処理が示されている。なお、ここでは、サブ制御処理を行う C P U 5 3 9 0 は、演算処理プロセッサに対応し、グラフィック制御処理を行う G P U 5 4 0 0 や V P U 5 4 1 0 は、画像処理プロセッサに対応し、また、副制御ユニット 5 1 0 0 は、上記の演算処理プロセッサと画像処理プロセッサを有する演出制御部に対応する。表示制御の対象であり、演出制御部によって表示が行われるメイン表示装置 5 5 1 0 やサブ表示装置 5 5 2 0 は、表示部に対応し、この表示部は、V R A M 5 4 2 0 を含む概念として表すことができる（後述する図 2 8 3（B）、図 2 8 3（C）に関しても同じ）。

40

【 3 3 6 6 】

演出制御部は、静止画データや動画データからデコード処理を行うことによって表示部に出力される表示データを生成する。例えば、M P E G 系のコーデックの場合、フレーム間予測に基づく圧縮が行われており、これらの形式の動画データについては、そのデータだけで 1 フレームの表示データを再現できるキーフレーム（例えば、I フレーム）と、キ

50

ーフレーム等を参照して1フレームの表示データを再現できる差分フレーム（例えば、PフレームやBフレーム）を利用してデコード処理を行う。

【3367】

通常時の再生フレームレートは、60fpsのため、副制御基板5300のCPU5390によるサブ制御処理（CPU処理）では、16.5msc周期で、画像制御に関する処理を行う。ここでは、16.5mscが1フレームを表示する時間となるため、60fpsのフレームレートでは、16.5mscを1フレーム時間と称する。

【3368】

タイミングt0、t1、t2、t3、t4は、それぞれ1フレーム時間（16.5msc）の間隔である。図283では、円筒形状のそれぞれがフレームに関する処理を表しており、その円筒形状に記載された「00」、「01」、「02」といった番号は、フレーム番号を示している。また、図283では、横軸が時間軸であり、円筒形状の時間軸に沿った長さは、概略処理の時間を表している。

【3369】

図283（A）のCPU処理では、CPU5390が、16.5mscの間に、フレーム00～フレーム07の8つのフレームに関して、デコードに必要なデータをサブROM5210等から順次取得してSDRAM5430に書き込み、GPU5400やVPU5410に、そのフレームに関するデコードの指示を行う。図283（A）では、CPU処理において、フレーム00の円筒形状の右端から、GPU（VPU）処理のフレーム00の円筒形状に左端に矢印が記載されているが、これは、上述した、CPU5390からGPU5400やVPU5410への指示やデータの準備を示しており、その他、フレーム01～フレーム06については、この矢印が省略されている。上記のように、本実施形態では、2フレーム時間未満（例えば、1フレーム時間）で、複数フレーム分（例えば、8フレーム分）のデコードが行われる。

【3370】

図283（A）の表示処理は、GPU5400やVPU5410が、フレーム00～フレーム03といったフレーム画像データをVRAM5420に書き出し、それぞれt1、t2、t3といったタイミングで、VSYNC信号と同期して、そのフレーム画像データに対応する画像が、メイン表示装置5510やサブ表示装置5520に表示される処理を示している。

【3371】

図283（A）では、t0において、表示するフレーム番号としてフレーム00が指定されると（すなわち、表示フレーム位置指定が行われると）、フレーム00がタイミングt1で、メイン表示装置5510等に表示されるまで、タイミングt0からt1までに、CPU5390とGPU5400等によって、フレーム00からフレーム07までの8フレームの先行デコード処理が行われ、その後、CPU5390とGPU5400、VPU5410によって、1フレームが表示（消費）されるごとに、1フレーム単位で先行デコード処理が行われる。

【3372】

例えば、t1において、表示するフレーム番号としてフレーム01が指定されると（すなわち、表示フレーム位置指定が行われると）、タイミングt1において、CPU5390とGPU5400等によるフレーム08の先行デコードが開始され、フレーム01が表示されると、タイミングt2において、CPU5390とGPU5400等によるフレーム09の先行デコードが開始され、フレーム02が表示されると、タイミングt3において、CPU5390とGPU5400等によるフレーム10の先行デコードが開始され、以降、同様に先行デコード処理が行われる。

【3373】

このような、図283（A）に示す処理では、必ず8つのフレームが先行してデコードされている状態となっており、この、先行してデコードするフレーム数（先行デコード数）は、事前に設定し、サブROM5210等に記憶しておくことができ、本実施形態では

10

20

30

40

50

、例えば、最大8フレームとしているが、様々な最大フレーム数を設定することができ、その設定した最大フレーム数に応じて、先行デコード数を設定することができる。このような先行デコード数は、本実施形態では、「閾値」として管理される。

【3374】

また、先行デコード数を0とし、CPU処理、GPU（VPU）処理において、先行デコードを行うことなく、デコード処理と表示処理とを同期させることもできる。

【3375】

また、表示フレーム位置指定が行われたときに、その指定されたフレーム番号が、その後、メイン表示装置5510等に表示されるフレーム番号より小さい場合は、過去のフレームを表示するためのデコード処理を行う。ただし、この場合、デコード処理は、対応するキーフレームの動画データを過去にさかのぼって探索し、さらにこのキーフレームに続く差分フレームを順次読み込んで、表示するフレームを生成しなければならない。

【3376】

【13-3-2. シークデコード処理（1）】

図283（B）には、図283（A）に示した、先行デコード数＝8の状況において、フレーム5個分のシーク（Seek＝5）が2回発生した場合のサブ制御処理（CPU処理）、グラフィック制御処理（GPU（VPU）処理）、及び表示制御（表示処理）が示されている。

【3377】

ここで、シークとは、動画を早送りするといった処理であり、上述した、過去のフレームを表示する処理（巻き戻し処理、早戻しとも言う）もシークの1つである。

【3378】

図283（B）に示す「Seek＝5」のシークとは、フレームを4つ飛ばして早送り再生することである。シークの数字が大きければ大きいほど、早送りの速度が早くなる。例えば、動画の早送り処理は、遊技者による操作によって、メイン表示装置5510に表示されている演出動画が早送りで再生されるような場合に実施される。

【3379】

図283（B）に示すように、最初は、図283（A）の場合と同様に、CPU5390とGPU5400等は、8つのフレームを先行してデコードするよう動作する。ここで、タイミングt1の直前のタイミングt0aで、CPU5390において「Seek＝5」のシーク命令（フレーム番号＝現在のフレーム番号にシークするフレーム数を加算し表示を行う表示フレーム位置指定＝05）を受信したとする。そうすると、この時点で、その指定されたフレーム番号と、その後、メイン表示装置5510等に表示されるフレーム番号を比較する。ここで、指定されたフレーム番号（05）は、メイン表示装置5510等に表示されるフレーム番号（00）より大きく、かつ、フレーム番号の差分は、上述の閾値「8」より小さいので、フレーム05のデコードが完了していることがわかり、そこで、CPU5390は、タイミングt2において、フレーム05を表示させ、早送りの動画再生になるよう制御する。なお、図283（B）では、タイミングt1においてフレーム00が表示され、その次のタイミングでフレーム05が表示されるようになっているが、シーク命令はタイミングt1より前に受信しているので、所定の処理条件を満足していれば、タイミングt1でフレーム05を表示することも可能である。

【3380】

また、本実施形態では、メイン表示装置5510等に表示される現在のフレーム番号が「00」の場合で説明したが、現在のフレーム番号（101）の場合、CPU5390が「Seek＝5」のシーク命令を受信した場合、指定されるフレーム番号（106）となる。

【3381】

また、CPU処理では、タイミングt0aで「Seek＝5」のシーク命令を受信した後、フレーム06以降のフレームが必要となるので、フレーム06以降の8つのフレームについて先行デコード処理を行うように制御する。この時点では、今後、シーク命令を受

10

20

30

40

50

信するか否かがわからないので、その後の通常の動画再生に備えて、フレーム06以降のフレームを順次デコードしておく必要がある。また、フレーム06、07は、タイミングt0からt1の間で行われることになっているので、そのスケジュールはそのままとし、タイミングt1から、新たに、フレーム08から12までのデコードが開始され、さらに、タイミングt2から、フレーム13のデコードが開始される。

【3382】

この点、図283(A)で示した通常デコード時では、タイミングt1からt2の間は、フレーム08のデコードのみが実行されたが、このケースでは、上記のように、フレーム08からフレーム12までのフレームが先行してデコードされる。また、このとき、フレーム01から04までのデコード済フレームは廃棄される。

10

【3383】

次に、タイミングt1aで再び「Seek=5」のシーク命令（フレーム番号=10の表示を行う表示フレーム位置指定）を受信したとすると、この時点で、その指定されたフレーム番号と、その後、メイン表示装置5510等に表示されるフレーム番号を比較する。ここで、指定されたフレーム番号（10）は、メイン表示装置5510等に表示されるフレーム番号（05）より大きく、かつ、フレーム番号の差分は、上述の閾値「8」より小さいので、フレーム10のデコードが完了していることがわかるので、タイミングt3において、フレーム10を表示させるよう制御する。

【3384】

CPU処理では、タイミングt1aで「Seek=5」のシーク命令を受信した後、フレーム11以降のフレームが必要となるので、フレーム11以降の8つのフレームについて先行デコードを行うように制御する。この時点では、今後、シーク命令を受信するか否かがわからないので、通常の動画再生に備えて、フレーム11以降のフレームを順次デコードしておく必要がある。また、フレーム11、12は、タイミングt1からt2の間で行われることになっているので、そのスケジュールはそのままとし、タイミングt2から、新たに、フレーム13から17までのデコードが開始され、さらに、タイミングt3から、フレーム18のデコードが開始される。

20

【3385】

この点、図283(A)で示した通常デコード時では、タイミングt2からt3の間は、フレーム09のデコードのみが実行されたが、このケースでは、上記のように、フレーム13から17までのフレームが先行してデコードされる。また、このとき、フレーム06からフレーム09までの先行デコード済のフレームは廃棄される。

30

【3386】

タイミングt2からt3の間は、シーク命令を受信しないので、図283(A)で示した通常デコード時と同様の処理になり、タイミングt3では、上記のように、フレーム18のみのデコードが行われ、タイミングt4では、フレーム11が表示され、また、そのタイミングt4で、フレーム19のみのデコードが行われる。

【3387】

【13-3-3. シークデコード処理(2)】

図283(C)には、図283(A)に示した、先行デコード数=8の状況において、フレーム10個分のシーク(Seek=10)が1回発生した場合のサブ制御処理(CPU処理)、グラフィック制御処理(GPU(VPU)処理)、及び表示制御(表示処理)を示されている。

40

【3388】

ここで、シークとは、動画を早送り、または巻き戻す処理であり、図283(C)に示す「Seek=10」のシークとは、フレームを9つ飛ばして再生することである。

【3389】

図283(C)に示すように、最初は、図283(A)の場合と同様に、CPU5390とGPU5400等は、8つのフレームを先行してデコードするよう動作する。ここで、タイミングt1の直前のタイミングt0bで、CPU5390において「Seek=1

50

0」のシーク命令（フレーム番号＝10の表示を行う表示フレーム位置指定）を受信したとする。そうすると、この時点で、その指定されたフレーム番号と、その後、メイン表示装置5510等に表示されるフレーム番号を比較する。ここで、指定されたフレーム番号（10）は、メイン表示装置5510等に表示されるフレーム番号（00）より大きく、かつ、フレーム番号の差分は、上述の閾値「8」より大きいので、CPU5390は、タイミングt2において、フレーム10を表示させ、早送りの動画再生になるよう制御する必要がある。

【3390】

CPU処理では、タイミングt0bで「Seek=10」のシーク命令を受信した後、フレーム10以降のフレームが必要となるので、フレーム08、フレーム09のデコード処理はスキップし、タイミングt1から、フレーム10以降のフレームについて先行デコードを行うように制御する。この時点では、今後、シーク命令を受信するか否かがわからないので、その後の通常の動画再生に備えて、フレーム10以降のフレームを順次デコードしておく必要がある。タイミングt1から、新たに、フレーム10から17までのデコードが開始され、さらに、タイミングt2から、フレーム18のデコードが開始される。また、このとき、フレーム01からフレーム07までの先行デコード済のフレームは廃棄される。

【3391】

タイミングt1からt2の間は、シーク命令を受信しないので、図283（A）で示した通常デコード時と同様の処理になり、タイミングt2では、上記のように、フレーム18のみのデコードが行われ、タイミングt3では、フレーム11が表示され、また、そのタイミングt4で、フレーム19のみのデコードが行われる。また、タイミングt4では、フレーム12が表示され、また、そのタイミングt4で、フレーム20のみのデコードが行われる。

【3392】

また、例えば、図283（C）に示す先行デコード処理が行われる状況において、「Seek=8」のシーク命令（フレーム番号＝8の表示を行う表示フレーム位置指定）を受信したとすると、この時点で、その指定されたフレーム番号と、その後、メイン表示装置5510等に表示されるフレーム番号を比較する。ここで、指定されたフレーム番号（8）は、メイン表示装置5510等に表示されるフレーム番号（00）より大きく、かつ、フレーム番号の差分は、上述の閾値「8」と同じである。そこで、CPU5390は、タイミングt2において、フレーム8を表示させ、早送りの動画再生になるよう制御する。CPU処理では、タイミングt0bで「Seek=8」のシーク命令を受信した後、フレーム8以降のフレームが必要となるので、タイミングt1から、フレーム8以降のフレームについて先行デコードを行うように制御する。この時点では、今後、シーク命令を受信するか否かがわからないので、その後の通常の動画再生に備えて、フレーム08以降のフレームを順次デコードしておく必要がある。すなわち、タイミングt1からタイミングt2の間に、新たに、フレーム08から15までのデコードが開始され、さらに、タイミングt2から、フレーム16のデコードが開始される。

【3393】

このように、シーク命令により表示フレーム位置指定がされたフレーム番号と、表示されるフレーム番号との差が閾値より小さければ、先行デコード済と判断して、その先行デコード済のフレーム位置に進み、一方、シーク命令により表示フレーム位置指定がされたフレーム番号と、表示されるフレーム番号との差が閾値以上であれば、表示するフレームが先行デコード済でないと判断し、先行デコード済のフレームを破棄するとともに、（必要に応じて）不要となるフレームの先行デコード処理をスキップしてシーク先のフレームから新たに先行デコードを開始する。ただし、このような先行デコード処理のスキップにより、シーケンシャルなデコード処理が中断され、結局、表示フレーム位置指定がされたフレーム番号のフレームを元の動画データから探索し、その探索フレームがキーフレームである場合は、それをそのまま使用するが、探索フレームがキーフレームでない場合は、

10

20

30

40

50

対応する直前のキーフレームの動画データを探索し、さらにこのキーフレームに続く差分フレームを順次読み込んで、表示フレームを生成する処理（シーク処理）が必要となるので、場合によっては、却って処理コストが増大する可能性がある。したがって、シーク命令がされた場合に、（デコード済のフレームの利用を含め）そのままデコード処理を続けるか、表示フレーム位置指定がされたフレーム番号のフレームのデコード処理にジャンプするかを判定するための閾値をどのように設定するかが重要になってくる。

【3394】

シーク命令により表示するフレームが先行デコード済の場合、先行デコード処理が可能な数だけ、新たに追加して先行デコード処理を行い、また、この追加の先行デコード処理を、次のフレーム時間のタイミングで行うことで、処理負荷を軽減させることができる。

10

【3395】

また、シーク命令により表示するフレームが先行デコード済の場合、当該フレーム時間では、通常処理における先行デコード処理と処理コスト（処理時間）が同じであり、廃棄するフレームが発生するが、処理負荷が増大することはない。また、図283（C）のようなシーク命令がされる状況で、図283（A）のような通常処理を行って、先行デコード処理のスキップを行わないでいくと、先行デコード処理とデコード済のフレームの廃棄が連続で行われることになり、結果的に処理負荷が増大することになる。

【3396】

なお、この例では、閾値の「8」は、先行デコード処理を行うフレーム数に対応するものであるが、当該閾値は、複数フレームの順次の（通常の）デコード処理とフレームの廃棄処理にかかる時間、及び、不要となるフレームの先行デコード処理をスキップして表示フレーム位置指定がされたフレームからデコード処理を行う時間の関係に基づいて、より適切な数値に決定されうる。

20

【3397】

【13-3-4. 30fps 動画再生処理】

図284（A）には、図283（A）等と同様に、通常時のサブ制御処理（CPU処理）、グラフィック制御処理（GPU（VPU）処理）、及び表示制御（表示処理）の時系列の処理が示されている。

【3398】

本実施形態において、グラフィックプロセスは、60fps（16.5ms）で処理を行っているが、30fpsのフレームレートで作成された動画（ムービー）を利用するケースも想定される。また、この場合、動画のフレームレートは、ハードウェアの仕様で固定され、初期設定等で変更することができないことも多く、また、ハードウェアの仕様として、フレームレートの変更が可能であっても、フレームレートが異なる動画が混在し、かつ、頻繁にフレームレートを変更するような制御を行うと、予測し得ない不具合が発生することも懸念される。そこで、ソフトウェアによって、上記のような状況に対応する必要がある。

30

【3399】

ここで、30fpsの動画を、60fpsの動画を再生するプラットフォームでそのまま再生すると、2倍速再生となってしまうため、2フレームに1回、処理を行うようにする。これによって、実質的に、33msに1フレームが再生されることになり、30fpsの動画が、通常で再生される。また、このような処理によって、VRAM5420への書き込み（表示処理）も2回に1回となり、60fpsの処理周期で、30fpsの動画を容易に再生することができる。

40

【3400】

図284（A）では、図283（A）等と同様に、副制御基板5300のCPU5390によるサブ制御処理（CPU処理）では、16.5ms周期で、画像制御に関する処理を行う。タイミングt0、t1、t2、t3、t4は、それぞれ1フレーム時間（16.5ms）の間隔である。図284においても図283と同様に、円筒形状のそれぞれがフレームに関する処理を表しており、その円筒形状に記載された「00」、「01

50

」、「02」といった番号は、フレーム番号を示している。また、横軸が時間軸であり、円筒形状の時間軸に沿った長さは、概略処理の時間を表す点も図283と同様である。

【3401】

図284(A)のCPU処理では、CPU5390が、16.5msの間に、フレーム00～フレーム07の8つのフレームに関して、デコードに必要なデータをサブROM5210等から順次取得してSDRAM5430に書き込み、GPU5400やVPU5410に、そのフレームに関するデコードの指示を行う。図284(A)では、CPU処理において、フレーム00の円筒形状の右端から、GPU(VPU)処理のフレーム00の円筒形状に左端に矢印が記載されているが、これは、上述した、CPU5390からGPU5400やVPU5410への指示やデータの準備を示しており、その他、フレーム01～フレーム06については、この矢印が省略されている。

10

【3402】

図284(A)の表示処理は、GPU5400やVPU5410が、フレーム00～フレーム03といったフレーム画像データをVRAM5420に書き出し、それぞれt1、t2、t3といったタイミングで、VSYNC信号と同期して、そのフレーム画像データに対応する画像が、メイン表示装置5510やサブ表示装置5520に表示される処理を示している。

【3403】

ここで、図284(A)では、フレーム00がタイミングt1で、メイン表示装置5510等に表示されるまで、タイミングt0からt1までに、CPU5390とGPU5400等によって、フレーム00からフレーム07までの8フレームの先行デコード処理が行われ、その後、タイミングt2においても、フレーム00が表示されるように制御される。このような表示制御は、例えば、VRAM5420のフレーム画像データを書き込み、VSYNC信号を33ms周期とすることで実現でき、VRAM5420への書き込みは、図284(A)のケースと比べて2回に1回となる。

20

【3404】

また、例えば、VRAM5420の第1フレームバッファにフレーム00のフレーム画像データを書き込み、タイミングt1におけるVSYNC信号でフレーム00の表示がされ、次に、第2フレームバッファにもフレーム00のフレーム画像データが書き込まれた状態で、タイミングt2におけるVSYNC信号で、同じフレーム00の表示がされ、結果的に、フレーム00が2フレーム分(33ms)表示装置に継続して表示されるよう制御してもよい。

30

【3405】

その後、CPU5390とGPU5400、VPU5410によって、新たなフレームについて2回目の表示がされるごとに、1フレーム単位で先行デコード処理が行われる。図284(A)では、フレーム00について2回目の表示(タイミングt2における表示)がされると、タイミングt2において、CPU5390とGPU5400等によるフレーム08のデコードが開始され、フレーム01について2回目の表示(タイミングt4における表示)がされると、タイミングt4において、CPU5390とGPU5400等によるフレーム09のデコードが開始され、以降、同様に先行デコード処理が行われる。

40

【3406】

このような動画再生処理により、高いフレームレートの動画(例えば、上記のような60fpsの動画)を再生するプラットフォームにおいて、低いフレームレートの動画データ(例えば、上記のような30fpsの動画データ)を読み込んで、正常な速度の動画再生を行うように制御することができる。

【3407】

[13-3-5. 60fps動画再生処理]

図284(B)には、図283(A)等と同様に、通常時のサブ制御処理(CPU処理)、グラフィック制御処理(GPU(VPU)処理)、及び表示制御(表示処理)の時系列の処理が示されている。

50

【3408】

本実施形態において、グラフィックプロセスは、60fps(16.5msc)で処理を行っているが、処理負荷を軽減させるといった目的のために、60fpsの動画データを30fpsで再生することも想定される。また、この場合、動画のフレームレートは、ハードウェアの仕様に固定され、初期設定等で変更することができないことも多い。そこで、ソフトウェアによって、上記のような状況に対応する必要がある。

【3409】

ここで、60fpsのフレームレートで作成された動画(ムービー)をそのまま30fpsで再生しようとする、2倍スロー再生となってしまうため、33mscごとに1フレーム飛ばして動画再生を行うようにする必要がある。これによって、60fpsの動画が、通常で再生される。また、このような処理によって、VRAM5420への書き込み(表示処理)も2回に1回となり、60fpsの処理周期で、30fpsの動画を容易に再生することができる。

10

【3410】

図284(B)では、図283(A)等と同様に、副制御基板5300のCPU5390によるサブ制御処理(CPU処理)では、16.5msc周期で、画像制御に関する処理を行う。タイミングt0、t1、t2、t3、t4は、それぞれ1フレーム時間(16.5msc)の間隔である。

【3411】

図284(B)のCPU処理では、CPU5390が、16.5mscの間に、フレーム00～フレーム07の8つのフレームに関して、デコードに必要なデータをサブROM5210等から順次取得してSDRAM5430に書き込み、GPU5400やVPU5410に、そのフレームに関するデコードの指示を行う。図284(B)では、CPU処理において、フレーム00の円筒形状の右端から、GPU(VPU)処理のフレーム00の円筒形状に左端に矢印が記載されているが、これは、上述した、CPU5390からGPU5400やVPU5410への指示やデータの準備を示しており、その他、フレーム01～フレーム06については、この矢印が省略されている。

20

【3412】

図284(B)の表示処理は、GPU5400やVPU5410が、フレーム00、02、04といったフレーム画像データをVRAM5420に書き出し、それぞれt1、t2、t3、t4といったタイミングで、VSYNC信号と同期して、そのフレーム画像データに対応する画像が、メイン表示装置5510やサブ表示装置5520に表示される処理を示している。

30

【3413】

ここで、図284(B)では、フレーム00がタイミングt1で、メイン表示装置5510等に表示されるまで、タイミングt0からt1までに、CPU5390とGPU5400等によって、フレーム00からフレーム07までの8フレームの先行デコード処理が行われ、その後、タイミングt2においても、フレーム00が表示されるように制御される。このような表示制御は、例えば、VRAM5420のフレーム画像データを書き込み、VSYNC信号を33msc周期とすることで実現でき、VRAM5420への書き込みは、図283(A)のケースと比べて2回に1回となる。

40

【3414】

また、例えば、VRAM5420の第1フレームバッファにフレーム00のフレーム画像データを書き込み、タイミングt1におけるVSYNC信号でフレーム00の表示がされ、次に、第2フレームバッファにもフレーム00のフレーム画像データが書き込まれた状態で、タイミングt2におけるVSYNC信号で、同じフレーム00の表示がされ、結果的に、フレーム00が2フレーム分(33msc)表示装置に継続して表示されるよう制御してもよい。

【3415】

その後、図284(B)では、タイミングt3において、フレーム02が表示され、タ

50

タイミング t 4 においても、フレーム 0 2 の表示が継続される。このように、3 3 m s e c の周期により 1 つ飛ばしでフレームを表示することにより、6 0 f p s の動画データを 3 0 f p s の動画として再生することができる。

【3 4 1 6】

ここで、C P U 5 3 9 0 と G P U 5 4 0 0、V P U 5 4 1 0 によって、新たなフレームについて 2 回目の表示がされるごとに、1 フレーム単位で先行デコード処理が行われる。図 2 8 4 (B) では、フレーム 0 0 について 2 回目の表示 (タイミング t 2 における表示) がされると、タイミング t 2 において、C P U 5 3 9 0 と G P U 5 4 0 0 等によるフレーム 0 8 のデコードが開始され、フレーム 0 2 について 2 回目の表示 (タイミング t 4 における表示) がされると、タイミング t 4 において、C P U 5 3 9 0 と G P U 5 4 0 0 等によるフレーム 0 9 のデコードが開始され、以降、同様に先行デコード処理が行われる。

10

【3 4 1 7】

なお、ここでは、フレーム 0 0、0 2、0 4 などの偶数フレームのみが表示処理に用いられるため、C P U 5 3 9 0 と G P U 5 4 0 0 等による先行デコード処理において、フレーム 0 1、0 3、0 5 といった奇数フレームの処理を省略することもできる。

【3 4 1 8】

このような動画再生処理により、高いフレームレートの動画 (例えば、上記のような 6 0 f p s の動画) を再生するプラットフォームにおいて、高いフレームレートの動画データを低いフレームレートの動画 (例えば、上記のような 3 0 f p s の動画) として、正常な速度で動画再生するように制御することができる。

20

【3 4 1 9】

[1 3 - 3 - 6 . ブレンド処理]

図 2 8 5 には、本実施形態のグラフィックプロセス (グラフィックイベント) において、G P U 5 4 0 0 で実行されるブレンド処理の概要が示されている。

【3 4 2 0】

図 2 8 5 (A) には、画像のブレンド処理に用いられる一時バッファ 3 6 1 0、下地画像 (背景) を記憶する作業バッファ 3 6 2 0、及びフレームバッファ 3 6 3 0 が示されている。一時バッファ 3 6 1 0 は、画面サイズと同じバッファサイズであり、実際の描画位置にスプライト画像 1 が配置されている。なお、一時バッファ 3 6 1 0、作業バッファ 3 6 2 0、及びフレームバッファ 3 6 3 0 (上述の「第 1 フレームバッファ」、及び「第 2 フレームバッファ」) は、本実施形態の図 2 4 9 に示す、V R A M 5 4 2 0 に対応する。

30

【3 4 2 1】

また、一時バッファ 3 6 1 0、及び作業バッファ 3 6 2 0 を S D R A M 5 4 3 0 に対応させることも可能であり、一時バッファ 3 6 1 0、または作業バッファ 3 6 2 0 のいずれか一方を V R A M 5 4 2 0 に対応させ、他の一方を S D R A M 5 4 3 0 に対応させることも可能である。一時バッファ 3 6 1 0、及び作業バッファ 3 6 2 0 の、V R A M 5 4 2 0、及び S D R A M 5 4 3 0 の対応は、それぞれの R A M の使用容量に応じて予め適宜、設定することが可能である。

【3 4 2 2】

G P U 5 4 0 0 内のシェーダ等は、一時バッファ 3 6 1 0 内のスプライト画像 1 と、作業バッファ 3 6 2 0 に記憶されている下地画像をブレンド処理し、ブレンド結果をフレームバッファ 3 6 3 0 に出力する。フレームバッファ 3 6 3 0 において、スプライト画像 1 は、一時バッファ 3 6 1 0 における座標位置と同じ位置に配置される。これにより、フレームバッファ 3 6 3 0 には、下地画像前面にスプライト画像 1 が合成された画像が記憶される。

40

【3 4 2 3】

図 2 8 5 (B) には、図 2 8 5 (A) と同様に、画像のブレンド処理に用いられる一時バッファ 3 6 1 0、下地画像 (背景) を記憶する作業バッファ 3 6 2 0、及びフレームバッファ 3 6 3 0 が示されている。図 2 8 5 (A) とは異なり、一時バッファ 3 6 1 0 には、実際の描画位置にスプライト画像 1 とスプライト画像 2 が配置されている。なお、フレ

50

ームバッファ 3630 は、本実施形態の図 249 に示す、VRAM 5420 に対応する。

【3424】

GPU 5400 内のシェーダ等は、一時バッファ 3610 内のスプライト画像 1、2 と、作業バッファ 3620 に記憶されている下地画像をブレンド処理し、ブレンド結果をフレームバッファ 3630 に出力する。フレームバッファ 3630 において、スプライト画像 1、2 は、一時バッファ 3610 における座標位置と同じ位置に配置される。これにより、フレームバッファ 3630 には、下地画像の前面にスプライト画像 1、2 が合成された画像が記憶される。図 285 (B) のように、スプライト画像 1、2 の座標に重なりがなければ、一時バッファ 3610 に両方配置することができ、シェーダ等が、同時にブレンド処理を行うことができる。

10

【3425】

従来では、画像のブレンド処理を行う場合に、それぞれのスプライト画像に応じたバッファを用意していたが（例えば、5 種類の画像サイズのスプライト画像に対する 5 つのバッファ、または、画像サイズに関係なく 10 種類のスプライト画像に対する 10 のバッファ）、本実施形態のように、画面サイズと同じ一時バッファ 3610 を 1 つだけ用いて、それぞれのスプライト画像を記憶することができるため、メモリに無駄がなく、効率よく利用することができる。

【3426】

また、複数回、ブレンド処理を行う場合、一旦、フレームバッファ 3630 に記憶されているブレンド処理後の画像（スプライト画像）を一時バッファ 3610 の一部にコピーし、他のスプライト画像とのブレンド処理を行った後に、処理結果を再びフレームバッファ 3630 の同じ場所に書き戻すことができる。

20

【3427】

【13-4. ファイル解凍処理】

次に、グラフィックプロセス（グラフィックイベント）によるファイル解凍処理について説明する。

【3428】

上述した本実施形態に係るグラフィックプロセスでは、マルチスレッドで読み込みを行う場合、画像データ等の解凍を行うために、副制御基板 5300 の GZIP 5370 を利用する（図 249 参照）。GZIP 5370 は、ファイルを解凍するための回路であり、マルチスレッドでファイル読み込みを行う場合、この回路は、1 つのスレッドでしか利用できない。そのため、GZIP 5370 を利用するグラフィックスレッドは、GZIP 5370 の回路（デバイス）をロックしてからファイルの解凍処理を行う。

30

【3429】

このとき、別のグラフィックスレッドでファイルを解凍する際に、GZIP 5370 の回路をロックしようとするると失敗するので、そこで、ソフトウェアによる解凍処理を行う。このソフトウェアの解凍処理は、GZIP 5370 の回路により実行される解凍処理をソフトウェアで実現するものである。グラフィックスレッドは、GZIP 5370 の回路のロックが失敗したときに、GZIP 5370 の回路が空きになるのを待つこともできるが、このようなソフトウェアによる解凍処理を適宜利用することによって、画像データ等のファイル読み込み性能が、（GZIP 5370 のボトルネックによって）実質、シングルスレッドになってしまうことを回避することができる。

40

【3430】

ここで、図 286 を参照して、グラフィックスレッドのファイル解凍処理について説明する。図 286 は、1 のグラフィックスレッドにおけるファイル解凍処理の流れを示すフローチャートである。

【3431】

最初に、ステップ S5371 において、GZIP 5370 の回路（以下、「HW GZIP」と称する）が、他のグラフィックスレッドに利用されて動作中となっているか否かを示すステータスを取得する。次に、ステップ S5372 において、取得したステータス

50

を参照して、HW GZIPが動作中であるか否かを判定する。

【3432】

このHW GZIPが動作中でないと判定した場合（ステップS5372のNO）、そのグラフィックスレッドは、HW GZIPを用いたファイル解凍処理を行うことができ、以降、そのための処理を行う。まず、ステップS5373において、HW GZIPのデバイスロックを行い、他のグラフィックスレッドがこのHW GZIPを利用できないようにする。次に、ステップS5374において、HW GZIPに、指定したファイルについて解凍要求を行う。その後、HW GZIPによるファイル解凍処理が終了したら、ステップS5375においてHW GZIPのデバイスアンロックを行い、他のグラフィックスレッドがこのHW GZIPを利用できるようにする。ステップS5375の処理の後、グラフィックスレッドは、ファイル解凍処理を終了する。

10

【3433】

このHW GZIPが動作中であると判定した場合（ステップS5372のYES）、そのグラフィックスレッドは、ステップS5376において、ソフトウェアによるGZIP解凍処理（SWGZIP）を行うよう、指定したファイルについて解凍要求を行う。その後、ソフトウェアによるファイル解凍処理が終了したら、グラフィックスレッドは、ファイル解凍処理を終了する。

【3434】

【13-4. サウンド制御】

次に、図287ないし図290を参照して、本実施形態のサウンドプロセス（サウンドスレッド）で実行されるサウンド制御について説明する。このようなサウンドプロセス（サウンドスレッド）の動作を制御するCPU5390は、演算処理部に対応し、CPU5390に接続され、CPU5390から音データを受信して増幅を行うデジタルアンプ5240は、音源増幅部に対応する。また、デジタルアンプ5240に接続され、音声を出力するスピーカ群5040は、音出力部に対応する。

20

【3435】

マスタープロセスやグラフィックプロセス等の別プロセスのメインスレッドが、イベントコードリクエストやサウンドコードリクエストが、共有メモリを介してサウンドプロセスのプロセス間通信スレッドに取得され、その後、プロセス間通信スレッドからサウンドスレッドに、これらのリクエストが渡される。イベントコードリクエストは、本実施形態のパチスロ機1のスタートレバー7の操作、ストップボタン8L、8C、8Rの操作、メダルの投入（ベット操作）や、決定された演出等で発生するイベントを表すイベントコードを含んでいる。また、サウンドコードリクエストは、サウンドに係るリクエストを特定するサウンドコードを含んでいる。

30

【3436】

サウンドスレッドは、イベントコードリクエストを受け取ると、イベントコードに基づいてサウンドオブジェクトを取得し、その後、取得したサウンドオブジェクト内に登録されているサウンドコード（ハッシュ値）を取得して、サウンドコードに基づくリクエストを行う。ここで、サウンドオブジェクトは複数存在する場合があります、その場合は、それぞれのサウンドオブジェクトに応じて複数のサウンドコードに対応するリクエストを行う。一方、サウンドコードを受け取った場合は、そのサウンドコードをそのまま利用してリクエストを行う。サウンドスレッドは、ライブラリAPIをコールして、当該サウンドコードに関するリクエスト要求を実施する。

40

【3437】

上記のようなサウンドコードに関するリクエストを実行する場合、ライブラリAPIをコールする際に、各サウンドコードに対応するリクエストデータを含んだリクエスト情報がライブラリAPIに送信される。図287（A）には、本実施形態のリクエストデータの一例が示されている。

【3438】

図287（A）に示すリクエストデータは、「対象チャンネル／グループ」の項目を含

50

む複数のデータを含んでいる。ここで、「対象チャンネル／グループ」は、リクエストデータの制御対象を特定するもので、図 287 (B) に示すように、同じ領域であっても、複数のデータ格納形式を有する。すなわち、制御対象が単独チャンネルの場合は、8 バイトうち、7 ～ 8 バイト目の 2 バイト (16 ビット) でチャンネル番号を表し、制御対象が単独グループの場合は、5 ～ 6 バイト目の 2 バイトでグループ番号 (2 以上の指定されたチャンネルをグループ化したものであり、例えば、グループ番号「01」は、チャンネル 10、チャンネル 11、チャンネル 14、チャンネル 15 の 4 つのチャンネルをグループ化した番号) を表す。また、図 287 (B) に示すように、制御対象が複数チャンネルの場合は、8 バイトのすべてのビットを用いて、制御対象のチャンネルを、64 チャンネル (1ch ～ 64ch) のなかから複数指定する。例えば、先頭の 1 ビットが「1」であれば、64 個目のチャンネル (64ch) を使用し、最後の 1 ビットが「1」であれば、1 個目のチャンネル (1ch) を使用し、使用しないチャンネルのビットには「0」がセットされる。

10

【3439】

なお、単独グループと複数チャンネルの差は、単独グループは、グループ毎に予めチャンネルを設定しておく必要があるが、複数チャンネルの場合、サウンドスレッドや他のプロセスからのリクエストデータに使用したいチャンネルに対応するビットを指定することができる。

【3440】

なお、上述の「チャンネル」は、スピーカに対応する物理的なチャンネル (物理チャンネル) とは異なり、論理的なチャンネル (論理チャンネル) を表す。このような論理チャンネルは、複数の音源を合成して、1 つの物理チャンネル (スピーカ) に出力するために利用される。例えば、1 つの論理チャンネルが BGM の音源に対応付けられ、もう 1 つの論理チャンネルがコインを投入したときなどのベツト (投入) の効果音に対応付けられた場合に、これらの 2 つの音声を合成して、合成後の音声を 1 つのスピーカから出力する。

20

【3441】

「オプションフラグ・ファンクション種別」の項目は、図 287 (C) に示すように、上位 2 バイト (16 ビット) がオプションフラグを表し、下位 2 バイトがファンクション種別を表す。オプションフラグは、第 1 ビットが「1」であれば、指定サウンドコードを対象とするリクエストであることを表し、「対象チャンネル／グループ」の内容は意味を持たない。例えば、一時停止／一時停止解除やミュート／ミュート解除といったリクエストの場合に「1」がセットされる。第 1 ビットが「0」であれば、指定サウンドコードを対象とするリクエストではないので、第 2 ビットの評価に進むことになる。

30

【3442】

第 2 ビットが「1」であれば、複数チャンネルを対象とするリクエストであることを表し、「対象チャンネル／グループ」の 8 バイトすべてが、制御対象のチャンネルを表すビットとして評価される。一方、第 2 ビットが「0」であれば、単独チャンネルまたは単独グループを対象とするリクエストであることを表し、「対象チャンネル／グループ」の 7 ～ 8 バイト目にデータがあれば、その値が、制御対象のチャンネル番号を表し、5 ～ 6 バイト目にデータがあれば、その値が、制御対象のグループ番号を表す。

40

【3443】

このほか、図 287 (A) に示すリクエストデータには、例えば、遅延時間、優先順位、マスターボリューム参照インデックス番号、コマンドボリューム値、再生リクエストパラメータ、自分自身のリクエスト ID、対象リクエスト ID、フェード属性、ダッキング属性、フェードリクエストパラメータ、ダッキングリクエストパラメータ等が含まれる。

【3444】

なお、遅延時間は、単音の場合は再生開始までの遅延時間であり、シーケンスリクエストの場合は、実施までの遅延時間である (シーケンスリクエストについて後述する)。また、マスターボリューム参照インデックス番号は、後述するマスターボリュームテーブルに記憶されたマスターボリューム情報を参照するインデックス番号であり、マスターボリ

50

ュームテーブルには、例えば、32種類、7段階のボリューム値が定義されている。再生リクエストパラメータには、例えば、再生するサウンドファイル名やファイルフォーマット、再生開始位置等が含まれる。

【3445】

また、自分自身のリクエストIDは、単独音のリクエストについては、そのリクエスト情報のリクエストIDとなるが、シーケンスリクエストの子リクエスト（子の再生リクエスト）については、（そのシーケンスリクエストの）リクエスト情報のリクエストIDと、自分自身のリクエストIDが異なる値となる。

【3446】

対象リクエストIDは、オプションフラグの第1ビットにより、指定サウンドコードを対象とするリクエストであるとされた場合に、例えば、一時停止／一時停止解除やミュート／ミュート解除などの対象となるリクエストIDを指定するものである。

【3447】

フェード属性は、例えば、無し、イン、アウトといった内容を有し、ダッキング属性は、例えば、無し、対象、影響といった内容を有する。フェードリクエストパラメータ、及びダッキングリクエストパラメータは、フェード属性やダッキング属性で必要な場合に定義される。

【3448】

図288には、例えば、サブROM5210等に記憶されているリクエストテーブルの例が示されている。この例では、リクエストテーブルが、共通ヘッダと複数のリクエスト情報を有するように構成される。共通ヘッダには、ツール、エンコーダ、ライブラリ、バイナリファイルデータフォーマットの各バージョンや、システムのサンプリング周波数、システムのフレームレート、（テーブル内に記憶されたデータの）データ数などが記憶される。

【3449】

リクエスト情報は、それぞれがサウンドコードに対応付けられ、通常は、1つまたは複数のリクエストデータを含む。また、リクエスト情報は、サウンドの再生位置を、例えば、時間やフレーム数によって特定する1つまたは複数のインデックスとして機能するシーケンスマーカを含む場合があるが、シーケンスマーカを含まないリクエスト情報や、シーケンスマーカのためのリクエスト情報も存在しうる。

【3450】

図288に示すリクエストテーブルには、3つのリクエスト情報が例示されており、Index=1のリクエスト情報は、サウンドコード=0003で、1つのリクエストデータを有する。このリクエストデータは、制御対象が単独チャンネルの「2ch」の再生リクエストであり、リクエストID=1となっている。また、この再生リクエストに係る再生リクエストパラメータには、サウンドファイル名=M1、ファイルフォーマット=A、再生開始位置=10等が定義されている。

【3451】

また、Index=2のリクエスト情報は、サウンドコード=0022で、1つのリクエストデータを有する。このリクエストデータは、制御対象が単独チャンネルの「2ch」の再生リクエストであり、リクエストID=2となっている。また、この再生リクエストに係る再生リクエストパラメータには、サウンドファイル名=M2、ファイルフォーマット=A、再生開始位置=20等が定義されている。

【3452】

Index=10のリクエスト情報は、サウンドコード=0101で、3つのリクエスト（2つの再生リクエストと、1つの音量制御リクエスト）を含むシーケンスリクエストとなっている。シーケンスリクエストは、複数のサウンドの制御（再生、停止、音量制御等）を時間軸上に並べて1つのリクエストとして構成したものである。シーケンスリクエストでは、再生リクエストに関してのみ、すでに登録済みの再生リクエストを引用する形で登録され、再生リクエストパラメータは、引用元で定義された再生リクエストパラメー

10

20

30

40

50

タが使用される。

【3453】

ここでは、`Index = 1`のリクエスト情報（リクエストID = 1の再生リクエスト）と、`Index = 2`のリクエスト情報（リクエストID = 2の再生リクエスト）が、`Index = 10`のリクエスト情報に対応するシーケンスリクエスト（リクエストID = 10）に含まれ、`Index = 10`のリクエスト情報では、リクエストID = 1の再生リクエストのリクエストデータは、再生リクエストデータ（1）として、元の`Index = 1`のリクエスト情報が参照され、このときの自分自身のリクエストIDは、10ではなく、「1」となる。同様に、リクエストID = 2の再生リクエストのリクエストデータは、再生リクエストデータ（2）として、元の`Index = 2`のリクエスト情報が参照され、このときの自分自身のリクエストIDは、10ではなく、「2」となる。

10

【3454】

このようなリクエストID = 10のシーケンスリクエストに2つの再生リクエストが含まれる場合、その1つの再生リクエストは「子リクエスト」、シーケンスリクエストは「親リクエスト」の関係となる。

【3455】

`Index = 10`のリクエスト情報により表されるシーケンスリクエストは、図288に示すように、いくつかのシーケンスマーカーを含む場合がある。それぞれのシーケンスマーカーは、マーカー位置（時間）とマーカー名を有している。

【3456】

具体的な仕組みとして、再生中のサウンドがマーカー位置に到達した場合に、再生情報にマーカー名を記憶させ、マーカー名が記憶された再生情報が、グラフィックプロセス、または／及びランププロセスに送信され、受信先のプロセスが再生情報に記憶されたマーカー名に応じた演出を実行するために設けられた機能であり、設計者が任意に設定できる情報である。したがって、マーカー名に応じて、グラフィックプロセスで使用するが、ランププロセスでは使用しないといった使い方も可能である。

20

【3457】

このような構成により、それぞれのリクエストには個別のサウンドコードが設定されているので、例えば、シーケンスリクエストのサウンドコード「0101」についてミュートリクエストを実行すれば、当該シーケンス全体（含まれるすべての再生リクエストに係るサウンドの再生）を消音できる一方、再生リクエストのサウンドコード「0003」や「0022」を指定してミュートリクエストを実行すれば、対応する再生リクエストに係るサウンドの再生を個別に消音することができる。

30

【3458】

同様に、例えば、シーケンスリクエストのサウンドコード「0101」について再生停止リクエストを実行すれば、当該シーケンス全体（含まれるすべての再生リクエストに係るサウンドの再生）を停止できる一方、再生リクエストのサウンドコード「0003」や「0022」を指定して再生停止リクエストを実行すれば、対応する再生リクエストに係るサウンドの再生を個別に停止することができる。

【3459】

図289（A）には、ハッシュ値リクエストテーブルの例が示されている。ハッシュ値リクエストテーブルは、図288に示したリクエストテーブルに関連して説明した共通ヘッダと同様の形式の共通ヘッダを備え、さらに、各リクエストのハッシュ値、及び再生するサウンドのファイル長（総演奏時間）をインデックスの値に対応付けて記憶している。

40

【3460】

ハッシュ値リクエストテーブルのハッシュ値は、サウンドコードを基に生成されている。各リクエストが、リクエストテーブルに保存される順序と、ハッシュ値リクエストテーブルに保存される順序は同じであるため、ハッシュ値と、このハッシュ値に対応するリクエスト情報は、同じインデックスに（同じ格納順で）関連づけられている。

【3461】

50

上述したように、サウンドスレッドは、イベントコードリクエストを受け取り、イベントコードに基づいて取得したサウンドオブジェクト内に登録されているサウンドコード（ハッシュ値）を取得するが、この処理は、ハッシュ値リクエストテーブルを参照して行われる。ハッシュ値を取得した後、そのハッシュ値に基づいてリクエストテーブルのリクエスト情報を特定し、特定したリクエスト情報により、リクエストを行う。

【3462】

図289（B）には、チャンネルグループテーブルの例が示されている。チャンネルグループテーブルは、図288に示したリクエストテーブルに関連して説明した共通ヘッダと同様の形式の共通ヘッダを備え、さらに、各チャンネルグループに関するチャンネルグループ情報を記憶している。各チャンネルグループ情報は、グループ番号と、このグループに属するチャンネルのチャンネル情報を含んでいる。チャンネル情報は、例えば、64bitのデータであり、各ビットが対応するチャンネルの属否を表し、1bit目の値が「1」であれば、64chが当該グループに属し、64bit目の値が「1」であれば、1chが当該グループに属する。bitの値が「0」のチャンネルは、当該グループに属していないことを表す。

【3463】

このように、チャンネルグループテーブルを利用することにより、グループと、そのグループに属するチャンネルの対応関係を柔軟に設定することができる。

【3464】

図289（C）には、マスターボリュームテーブルの例が示されている。マスターボリュームテーブルは、図288に示したリクエストテーブルに関連して説明した共通ヘッダと同様の形式の共通ヘッダを備え、さらに、複数のマスターボリューム情報を記憶している。この例では、32種類のマスターボリューム情報が記憶され、各マスターボリューム情報には、インデックス番号と、7つのボリューム値が記憶され、この結果、7段階のボリューム設定を32種類のなかから選択することが可能となっている。

【3465】

上述したように、図287（A）に示すリクエストデータには、マスターボリューム参照インデックス番号によって、このマスターボリュームテーブルのなかの1つのマスターボリューム情報が参照され、リクエスト単位で、ボリューム設定を変えることができる。

【3466】

本実施形態において、マスターボリューム情報と、遊技者が選択することができる遊技者ボリュームで、デジタルアンプ5240に送信する音源データに対するボリュームが反映される。また、マスターボリューム情報と、遊技者が選択することができる遊技者ボリュームに基づき、デジタルアンプ5240のボリュームを設定するようにしてもよく、デジタルアンプ5240のボリュームを設定する場合、I2C I/F5340を介して、デジタルアンプ5240にボリュームの設定値を送信することになる。

【3467】

なお、本実施形態において、マスターボリューム情報を参照しない場合が存在する。例えば、マスタープロセスからイベントコード、またはサウンドコード（図257（A）参照）として、エラー発生時（例えば、主基板コマンドがエラーコマンド）の異常音を出音するリクエストがされた場合、マスターボリューム情報に関わらず、常に最大ボリュームでその異常音を再生するよう制御される。

【3468】

図290には、サウンドデータの例が示されている。本実施形態のサウンドデータは、エンコード種別に応じて作成されたサウンドデータであり、例えば、SMZファイルやPCMといったフォーマットのファイルである。図290（A）は、サウンドマーカー有りのサウンドデータであり、共通ヘッダ、マーカー情報、及びデータ部を含んでいる。共通ヘッダには、例えば、データ長、1フレームのサイズ、フレーム数、コーデックのバージョン、データフォーマットのバージョン、サンプリング周波数、ビットレート、モノラル／ステレオ種別、サウンドマーカー数、ループ区間（開始位置サンプル数）、ループ区間

10

20

30

40

50

（終了位置サンプル数）といったデータを含む。

【3469】

また、このサウンドデータは、共通ヘッダのサウンドマーカー数で定義された数のマーカー情報を含み、各マーカー情報には、それぞれのマーカー位置（例えば、フレーム位置）が含まれる。データ部には、PCMデータや、SMA形式で圧縮された音源データといった、サウンドの実データが格納される。

【3470】

図290（B）は、サウンドマーカー無しのサウンドデータの例を示している。共通ヘッダは、図290（A）に示すサウンドデータの共通ヘッダと同様であり、その共通ヘッダの後に、サウンドの実データを格納したデータ部が格納されている。

10

【3471】

以下、上述した遊技機における構成とその構成から奏する効果について付記する。

【3472】

<付記C-1>

従来の遊技機において、演出制御装置のプログラムのメイン処理によって全ての処理を行う構成が開示されている（特開2019-213753号公報）。

【3473】

こうした従来の遊技機では、演出制御系プログラムは、通称、「シングルスレッド」と呼ばれるプログラムで構成されている。

【3474】

上記のようなシングルスレッドで構成されたシステムは、複数の処理の内、1つの処理で不具合が発生すると、システム全体を再起動（リブート）しなければ、動作を正常に戻すことができない。そこで、遊技機の構成を、マルチプロセス、マルチスレッドで構成し、上記の課題に対応する方法が提案されている。

20

【3475】

しかしながら、このようなマルチプロセス、マルチスレッドの構成において、一のプロセスで他のプロセスに（リクエストなどの）データを送信した場合に、一のプロセスのスレッドにおける処理順、及び処理周期（時間）と、他のプロセスのスレッドにおける処理周期（時間）とが異なるため、一のプロセスのスレッドにおいて複数のタイミングで一連のデータを送信した場合に、他のプロセスのスレッドでは、そのデータを複数の処理周期で（すなわち、処理周期を跨いで）受信して処理することになり、そのために、一連のデータに基づく一連のリクエストが、異なる処理周期で行われ、結果として、他のプロセスのスレッドにおける処理が不自然なものになるという事象が生じている。

30

【3476】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、一のプロセスから受信した一連のリクエストを、他のプロセスにおいて違和感なく連続して処理することを目的とする。

【3477】

上記目的を達成するために、本発明は以下の遊技機を提供する。

【3478】

（C-1-1）本発明の第1の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

40

演出のための画像を表示する表示部（例えば、図249に示すメイン表示装置5510やサブ表示装置5520）と、

演出のための光を発光するための光演出部（例えば、図249に示す演出用LED群5050）と、

演出のための音を出力するための音演出部（例えば、図249に示すスピーカ群5040）と、

演算処理プロセッサ（例えば、図249に示すCPU5390）と、

前記演算処理プロセッサに接続されて画像処理を行う画像処理プロセッサ（例えば、図249に示すGPU5400やVPU5410）と、を有する制御部（例えば、図249に示す副制御ユニット5100）と、を備え、

50

前記演算処理プロセッサは、複数のコアプロセッサ（例えば、4つのCPUコア（CPUコア#1、CPUコア#2、CPUコア#3、CPUコア#4））で構成され、

前記制御部は、

複数の制御プログラム、及び前記制御プログラムを管理するための管理プログラム（例えば、OSを実行するためのプログラム）が記憶されたリードオンリーメモリ（例えば、図249に示すサブROM5210）と、

書き換え可能なリードライトメモリ（例えば、図249に示すSDRAM5430）と、を有し、

前記リードオンリーメモリに記憶された前記制御プログラムは、

前記管理プログラムの制御により、独立し且つ並列で実行可能な複数のプロセス（例えば、マスタープロセス、グラフィックプロセス、サウンドプロセス、ランププロセス）を実行するためのプログラムを含んで構成され、

前記制御プログラムは、

第1プロセス（例えば、グラフィックプロセス）として、前記表示部に画像を表示するために、前記画像処理を行う前記画像処理プロセッサを制御するための画像制御処理（例えば、図250に示すグラフィックプロセスの、グラフィックスレッドによる処理）を実行する画像制御プログラムと、

第2プロセス（例えば、ランププロセス）として、前記光演出部で光の発光を制御するための発光制御処理（例えば、図250に示すランププロセスの、ランプスレッドやプロセス間通信スレッド等による処理）を実行する発光制御プログラムと、

第3プロセス（例えば、サウンドプロセス）として、前記音演出部で音の出力を制御するための音制御処理（例えば、図250に示すサウンドプロセスの、サウンドスレッドやプロセス間通信スレッド等による処理）を実行する音制御プログラムと、を含み、

前記複数のプロセスのプロセス間におけるデータの入出力は、前記リードライトメモリに確保された共有メモリ（例えば、図251に示した共有メモリ）を介して行われ、

前記画像制御処理は、

複数のオブジェクト（例えば、演出オブジェクト）に応じて、前記表示部に表示するための演出の制御を行い、

前記複数のオブジェクトに応じたリクエストデータであって、演出の実行に係るリクエストを表すリクエストデータを、対応するプロセスの共有メモリ（例えば、共有メモリ「ANY→ランプ」、「ANY→サウンド」）に送信し、

前記発光制御処理、及び前記音制御処理は、前記対応するプロセスの共有メモリから前記リクエストデータを取得した場合に、当該リクエストデータで表されるリクエストを実行し、

前記画像制御処理は、一連のリクエストにそれぞれ対応する複数のリクエストデータを前記対応する共有メモリに送信する場合に、当該複数のリクエストデータのそれぞれについて、そのリクエストデータが1つのグループに属することを表す第1管理情報（例えば、共通のグループ番号）を付与する

ことを特徴とする遊技機（例えば、第8実施形態に係るパチスロ機1）。

【3479】

上記構成の遊技機によれば、遊技機をマルチプロセス、マルチスレッドで構成した場合であって、一のプロセスのスレッドと、他のプロセスのスレッドにおける処理タイミングが異なる場合であっても、一のプロセスから受信した一連のリクエストについて、他のプロセスにおいて同一の処理周期で処理し、当該リクエストを違和感なく処理することができる。

【3480】

（C-1-2）本発明の第2の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

前記画像制御処理は、

前記第1プロセス、前記第2プロセス、及び前記第3プロセスとは異なる、第4プロ

10

20

30

40

50

セス（例えば、マスタープロセス）から受信したデータ（例えば、共有メモリ「マスター→グラフィック」に送信されたリクエストデータ）に基づくオブジェクトに応じて、前記対応するプロセスに応じたリクエストデータを、前記対応するプロセスの共有メモリに送信するように構成される。

【3481】

上記構成の遊技機によれば、第4プロセスからしたリクエストに基づくオブジェクトから、対応するプロセスに対応するリクエストを適切に共有メモリに送信することができる。

【3482】

（C-1-3）本発明の第3の実施態様に係る発明は、第1の実施態様において下記の構成を有する。

10

前記画像制御処理は、

前記第3プロセス（例えば、サウンドプロセス）から受信したデータ（例えば、共有メモリ「サウンド→グラフィック」に送信されたリクエストデータ）に基づくオブジェクトに応じて、前記対応するプロセスに応じたリクエストデータを、前記対応するプロセスの共有メモリに送信するように構成される。

【3483】

上記構成の遊技機によれば、第3プロセスからしたリクエストに基づくオブジェクトから、対応するプロセスに対応するリクエストを適切に共有メモリに送信することができる。

20

【3484】

（C-1-4）本発明の第4の実施態様に係る発明は、第1ないし第3の実施態様のいずれかにおいて下記の構成を有する。

前記一連のリクエストにそれぞれ対応する複数のリクエストデータのうち、最後のリクエストデータには、最後のリクエストデータであることを表す第2管理情報（例えば、エンドコード）が付与されるように構成される。

【3485】

上記構成の遊技機によれば、リクエストにエンドコードが付与されるため、複数のリクエストのうちの最後のリクエストを認識することができる。

【3486】

30

（C-1-5）本発明の第5の実施態様に係る発明は、第4の実施態様において下記の構成を有する。

前記画像制御処理は、

前記一連のリクエストにそれぞれ対応する複数のリクエストデータのそれぞれについて、前記第1管理情報を付与した場合に、前記複数のリクエストデータを前記リードライトメモリに確保された第1記憶エリア（例えば、ランプへのグループ化用エリアやサウンドへのグループ化用エリア）に保存し、

前記一連のリクエストにそれぞれ対応する複数のリクエストデータのうち、最後のリクエストデータに前記第2管理情報を付与した場合に、前記一連のリクエストにそれぞれ対応する複数のリクエストデータのすべてを、前記対応するプロセスの共有メモリに送信するように構成される。

40

【3487】

上記構成の遊技機によれば、複数のリクエストをRAMに記憶し、リクエストにエンドコードが付与された場合、複数のリクエストのすべてを、対応するプロセスの共有メモリに送信することができる。

【3488】

（C-1-6）本発明の第6の実施態様に係る発明は、第1ないし第5の実施態様のいずれかにおいて下記の構成を有する。

前記画像制御処理が、前記発光制御処理にリクエストを実行させるためにリクエストデータを送信する共有メモリと、前記音制御処理にリクエストを実行させるためにリクエ

50

トデータを送信する共有メモリは異なるメモリであり、

前記画像制御処理によって付与される前記第1管理情報（例えば、グループ番号）は、リクエストデータを送信する共有メモリに応じて、個別に管理されるように構成される。

【3489】

上記構成の遊技機によれば、発光制御処理にリクエストを実行させるために用いる共有メモリと、音制御処理にリクエストを実行させるために用いる共有メモリが異なり、グループ番号を共有メモリに応じて個別に管理しているので、実行させるリクエストの管理を容易にすることができる。

【3490】

（C-1-7）本発明の第7の実施態様に係る発明は、第1ないし第6の実施態様のいずれかにおいて下記の構成を有する。

前記画像制御処理は、一連のリクエストを構成しない単独のリクエストに対応するリクエストデータを、前記第1管理情報を付与せずに、前記対応するプロセスの共有メモリに直接送信するように構成される。

【3491】

上記構成の遊技機によれば、グループ番号を付与しないリクエストデータを、即座に対応するプロセスに送信することができる。

【3492】

（C-1-8）本発明の第8の実施態様に係る発明は、第4または第5の実施態様において下記の構成を有する。

前記発光制御処理、及び前記音制御処理は、

前記対応するプロセスの共有メモリから、前記第1管理情報が付与されたリクエストデータを受信した場合に、前記リクエストデータを、前記リードライトメモリに確保された第2記憶エリア（例えば、グループバッファ）に蓄積し、

前記対応するプロセスの共有メモリから、前記第2管理情報が付与されたリクエストデータを受信した場合に、前記第2記憶エリアに蓄積されたリクエストデータで示されるリクエストを実行するよう制御するように構成される。

【3493】

上記構成の遊技機によれば、エンドコードが付与されたリクエストデータを受信した場合、蓄積された複数のリクエストデータに係るリクエストを、エンドコードが付与されたリクエストデータを受信したタイミングで実行することができる。

【3494】

（C-1-9）本発明の第9の実施態様に係る発明は、第8の実施態様において下記の構成を有する。

前記発光制御処理、及び前記音制御処理は、

前記対応するプロセスの共有メモリから、前記第1管理情報が付与されたリクエストデータを受信した場合であって、その後、所定の期間（例えば、2秒間）、同じ第1管理情報が付与され、且つ前記第2管理情報が付与されたリクエストデータを受信しない場合に、前記第2記憶エリアに蓄積されているリクエストデータで示されるリクエストを実行するよう制御するように構成される。

【3495】

上記構成の遊技機によれば、グループ番号が付与されたリクエストデータを受信した場合、所定の期間エンドコードが付与されたリクエストデータを受信できない場合が発生しても、受信したリクエストデータによりリクエストを実行することができる。

【3496】

（C-1-10）本発明の第10の実施態様に係る発明は、第8、または第9の実施態様において下記の構成を有する。

前記第2記憶エリアは、前記リクエストデータに付与されている前記第1管理情報の内容に応じて（例えば、グループ番号ごとのエリアとして）、個別に管理されるように構成される。

【 3 4 9 7 】

上記構成の遊技機によれば、グループ番号毎に、リクエストデータを個別に管理することができる。

【 3 4 9 8 】

(C - 1 - 1 1) 本発明の第 1 1 の実施態様に係る発明は、下記の構成を有する。

演出のための画像を表示する表示部（例えば、図 2 4 9 に示すメイン表示装置 5 5 1 0 やサブ表示装置 5 5 2 0）と、

演出のための光を発光するための光演出部（例えば、図 2 4 9 に示す演出用 L E D 群 5 0 5 0）と、

演出のための音を出力するための音演出部（例えば、図 2 4 9 に示すスピーカ群 5 0 4 0）と、

演算処理プロセッサ（例えば、図 2 4 9 に示す C P U 5 3 9 0）と、

前記演算処理プロセッサに接続されて画像処理を行う画像処理プロセッサ（例えば、図 2 4 9 に示す G P U 5 4 0 0 や V P U 5 4 1 0）と、を有する制御部（例えば、図 2 4 9 に示す副制御ユニット 5 1 0 0）と、を備え、

前記演算処理プロセッサは、複数のコアプロセッサ（例えば、4つの C P U コア（C P U コア # 1、C P U コア # 2、C P U コア # 3、C P U コア # 4））で構成され、

前記制御部は、

複数の制御プログラム、及び前記制御プログラムを管理するための管理プログラム（例えば、O S を実行するためのプログラム）が記憶されたリードオンリーメモリ（例えば、図 2 4 9 に示すサブ R O M 5 2 1 0）と、

書き換え可能なリードライトメモリ（例えば、図 2 4 9 に示す S D R A M 5 4 3 0）と、を有し、

前記リードオンリーメモリに記憶された前記制御プログラムは、

前記管理プログラムの制御により、独立し且つ並列で実行可能な複数のプロセス（例えば、マスタープロセス、グラフィックプロセス、サウンドプロセス、ランププロセス）を実行するためのプログラムを含んで構成され、

前記制御プログラムは、

第 1 プロセス（例えば、グラフィックプロセス）として、前記表示部に画像を表示するために、前記画像処理を行う前記画像処理プロセッサを制御するための画像制御処理（例えば、図 2 5 0 に示すグラフィックプロセスの、グラフィックスレッドによる処理）を実行する画像制御プログラムと、

第 2 プロセス（例えば、ランププロセス）として、前記光演出部で光の発光を制御するための発光制御処理（例えば、図 2 5 0 に示すランププロセスの、ランプスレッドやプロセス間通信スレッド等による処理）を実行する発光制御プログラムと、

第 3 プロセス（例えば、サウンドプロセス）として、前記音演出部で音の出力を制御するための音制御処理（例えば、図 2 5 0 に示すサウンドプロセスの、サウンドスレッドやプロセス間通信スレッド等による処理）を実行する音制御プログラムと、を含み、

前記複数のプロセスのプロセス間におけるデータの入出力は、前記リードライトメモリに確保された共有メモリ（例えば、図 2 5 1 に示した共有メモリ）を介して行われ、

前記画像制御処理は、

複数のオブジェクト（例えば、演出オブジェクト）に応じて、前記表示部に表示するための演出の制御を行い、

前記複数のオブジェクトに応じたリクエストデータであって、演出の実行に係るリクエストを表すリクエストデータを、対応するプロセスの共有メモリ（例えば、共有メモリ「A N Y → ランプ」、「A N Y → サウンド」）に送信し、

前記発光制御処理、及び前記音制御処理は、前記対応するプロセスの共有メモリから前記リクエストデータを取得した場合に、当該リクエストデータで表されるリクエストを実行し、

前記発光制御処理、及び前記音制御処理は、

10

20

30

40

50

前記対応するプロセスの共有メモリから、一連のリクエストにそれぞれ対応する複数のリクエストデータを受信した場合に、前記一連のリクエストにそれぞれ対応する複数のリクエストデータをすべて受信してから、当該リクエストデータで表されるリクエストを実行する（例えば、クエストデータをグループバッファで蓄積し、エンドコードが付与されたリクエストデータを受信した場合に、そのグループバッファで蓄積されているリクエストデータを一齐に（処理対象として）出力する）よう制御することを特徴とする遊技機（例えば、第 8 実施形態に係るパチスロ機 1）。

【3499】

上記構成の遊技機によれば、遊技機をマルチプロセス、マルチスレッドで構成した場合であって、一のプロセスのスレッドと、他のプロセスのスレッドにおける処理タイミングが異なる場合であっても、他のプロセスにおいて、一のプロセスから受信した一連のリクエストに係る複数のリクエストデータをバッファに蓄積し、エンドコードが付与されたリクエストデータを受信した場合に、その蓄積されたリクエストデータのリクエストを一齐に処理する構成とすることで、当該一連のリクエストを同一の処理周期で処理し、当該リクエストを違和感なく処理することができる。

【3500】

上述した第 1 ないし第 11 の実施態様に係る発明に係る遊技機によれば、遊技機をマルチプロセス、マルチスレッドで構成した場合であっても、一のプロセスから受信した一連のリクエストについて、他のプロセスにおいて同一の処理周期で処理し、当該リクエストを違和感なく連続して処理することができる。

【3501】

【第 9 実施形態】

以上、第 1 実施形態～第 8 実施形態について説明した。以下、第 9 実施形態について説明する。第 9 実施形態に係るパチスロ機 1 の基本的な構成は、第 1 実施形態～第 8 実施形態に係るパチスロ機 1 と同じである。以下においては、第 1 実施形態～第 8 実施形態に係るパチスロ機 1 の構成要素と同一の構成要素には、同一の符号を付して説明することとする。また、第 1 実施形態～第 8 実施形態における説明が第 9 実施形態においても当てはまる部分については、説明を省略することとする。

【3502】

なお、以上の説明において、例えば、「第 1 実施形態では、～」や「第 1 実施形態のパチスロ機 1 では、～」のように、第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 に限定されるような記載であったとしても、第 9 実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第 9 実施形態に係るパチスロ機 1 にも適用することができる。同様に、以上の説明において、第 2 実施形態～第 8 実施形態に係るパチスロ機 1 に限定するような記載についても、第 9 実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第 9 実施形態に係るパチスロ機 1 にも適用することができる。従って、第 1 実施形態～第 8 実施形態に示した各構成（変形例で示した各構成及び拡張例で示した各構成も含む）を、第 9 実施形態で示した構成と部分的に置換したり組み合わせたりすることが可能である。

【3503】

また、第 1 実施形態～第 8 実施形態に係るパチスロ機 1 と異なる形状であったとしても、同様の機能を有する構成については、便宜上、同じ符号を付している場合がある。また、第 1 実施形態～第 8 実施形態に係るパチスロ機 1 と同じ形状や同じ処理であったとしても、便宜上、異なる符号やステップ番号を付している場合もある。

【3504】

なお、本明細書において、パチスロ機 1 から遊技者に向かう側（方向）をパチスロ機 1 の前側（前方向）と称し、前側とは逆側を後側（後方向、奥行方向）と称し、遊技者から見て右側及び左側をパチスロ機 1 の右側（右方向）及び左側（左方向）とそれぞれ称する。また、前側及び後側を含む方向は、前後方向又は厚み方向と称し、右側及び左側を含む方向は、左右方向又は幅方向と称する。前後方向（厚み方向）及び左右方向（幅方向）に直交する方向を上下方向又は高さ方向と称する。

【3505】

<表示装置8000及びレンチキュラーシート8010>

図291(a)は、レンチキュラーシートの斜視図である。図291(b)は、左目用画素及び右目用画素について説明するための模式図である。

【3506】

以下では、本実施形態に係るパチスロ機1が第7実施形態に係るパチスロ機1と同様の構成を備えることとして説明する。第7実施形態で説明したように、メイン表示装置4510(図214参照)としては、プロジェクタを採用してもよいし、液晶表示装置を採用してもよい。図示しないが、第7実施形態において、メイン表示装置4510が液晶表示装置として構成される場合、メイン表示装置4510は、横方向に1280個、縦方向に1024個の画素が配列された構成を有している。第7実施形態において、メイン表示装置4510は、横長に配置されており、1280個の画素が水平方向に配置され、1024個の画素が鉛直方向に配置されている。これにより、遊技者から見て、横1280画素×縦1024画素の画像が表示される。

10

【3507】

これに対し、本実施形態における表示装置8000は、第7実施形態におけるメイン表示装置4510と基本的に同一の構成を有しているが、表示装置8000は、第7実施形態と比較して、左に90°回転させた状態で配置されている。すなわち、表示装置8000は、縦長に配置されており、1024個の画素が水平方向に配置され、1280個の画素が鉛直方向に配置されている。これにより、遊技者から見て、横1024画素×縦1280画素の画像が表示される。

20

【3508】

また、表示装置8000の前面側(遊技者側)には、レンチキュラーシート8010が配置されている。図291(a)に示すように、レンチキュラーシート8010は、複数のシリンドリカルレンズ8010aが左右方向(水平方向)に並設されることにより構成されている。シリンドリカルレンズ8010aは、蒲鉾状の形状を有しており、その軸方向が上下方向(鉛直方向)と一致している。一のシリンドリカルレンズ8010aの幅は、水平方向に隣り合う2つの画素に相当する長さとなっている。なお、図291(a)では、レンチキュラーシート8010の一部のみを示している。

【3509】

レンチキュラーシート8010は、各画素から射出された光の進行方向をコントロールする機能を有する。図291(b)では、遊技者の左目に入射する光を実線で示し、遊技者の右目に入射する光を破線で示している。図291(b)に示すように、遊技者の左目に入射する光が通過する画素(左目用画素8020L)と、遊技者の右目に入射する光が通過する画素(右目用画素8020R)とは、水平方向において交互に配置されている。図中、左目用画素8020Lを「L」の文字で示し、右目用画素8020Rを「R」の文字で示している。

30

【3510】

このようなレンチキュラーシート8010の光学特性に起因して、遊技者の左目からは、左目用画素8020Lが視認可能であるのに対し、右目用画素8020Rは視認困難となっている。一方、遊技者の右目からは、右目用画素8020Rが視認可能であるのに対し、左目用画素8020Lは視認困難となっている。従って、表示装置8000の表示領域のうち、左目用画素8020Lにより構成される領域(左目用領域8030L)、及び、右目用画素8020Rにより構成される領域(右目用領域8030R)にそれぞれ、両眼視差を引き起こすように左目用の画像及び右目用の画像を表示すれば、遊技者に対して、当該画像を立体的に認識させることができる。

40

【3511】

なお、横1024画素×縦1280画素のうち、左からi番目且つ上からj番目の画素を $P(i, j)$ と表記したとき、左目用領域8030Lは、iが奇数(jは任意の数)となるような $P(i, j)$ により構成され、右目用領域8030Rは、iが偶数(jは任意

50

の数)となるような $P(i, j)$ により構成される。すなわち、左から奇数列目の画素群には、左目用の画像が表示され、左から偶数列目の画素群には、右目用の画像が表示される。換言すれば、隣り合う列ごとに、左目用の画像及び右目用の画像が交互に表示される。

【3512】

＜描画処理＞

図292は、本発明の一実施形態に係るパチスロ機における描画処理の一例を示すフローチャートである。図293～図296は、描画処理の過程において生成乃至使用される各画像を示す模式図である。

【3513】

図292に示す描画処理は、ホスト制御回路から出力された描画リクエストが表示制御回路に入力されたことを契機として、表示制御回路において行われる処理である。図示しないが、ホスト制御回路は、主制御基板4010(図214参照)から送信される各種のコマンドに基づいて、副制御基板4300(図214参照)全体の動作を制御する回路である。表示制御回路は、表示装置8000に接続され、ホスト制御回路から入力される制御信号(描画リクエスト)に基づいて演出に関する画像を表示装置8000で表示させる際の各種処理動作を制御するための回路である。ホスト制御回路は、主としてマスタープロセス(図215参照)を実行するための回路として構成され、表示制御回路は、主としてグラフィックプロセス(図215参照)を実行するための回路として構成される。

【3514】

ホスト制御回路は、描画制御処理において、アニメーションリクエストに基づいて、描画リクエストを生成する。アニメーションリクエストは、アニメーションリクエスト構築処理において生成される。例えば、ホスト制御回路においては、電源が投入されると、副制御メイン処理が実行され、副制御メイン処理内のメインループにおいてサブデバイス入力処理等が実行され、メインループ内のパケット受信分ループにおいてアニメーションリクエスト構築処理や描画制御処理等が実行されるように構成することが可能である。後述するように、サブデバイス入力処理においては、操作手段等の入力状態(遊技者により例えばボタン等の操作手段に対して操作が行われたか否かの判定処理)にもとづいて、操作内容の情報取得処理等が行われる。

【3515】

描画処理において、表示制御回路は、3D表示(視差表示)を行うか否かを判断する(ステップS6001)。3D表示とは、図291を用いて説明したように、遊技者に立体視させるような態様で画像を表示することを指す。本実施形態では、3D表示を行うモード(3D表示モード)と3D表示を行わないモード(通常表示モード)とが設けられている。遊技者は、ボタン操作により、3D表示モードで遊技を行うことを選択することができるようになっている。図示しないが、3D表示モードで遊技を行う旨のボタン操作が遊技者によって行われた場合には、3D表示モードフラグがオンにセットされる。ステップS6001の処理において、表示制御回路は、現在のモードが3D表示モードであるか否かを判断する。表示制御回路は、3D表示モードフラグがオンにセットされているか否かを判断することにより、現在のモード(3D表示モード又は通常表示モード)を認識することができる。

【3516】

3D表示を行うと判断した場合、表示制御回路は、左目画像領域及び右目画像領域にそれぞれ視差なし画像を描画する(ステップS6002)。左目画像領域及び右目画像領域は、それぞれ、VRAM4420(図214参照)に設けられた記憶領域(左目用バッファ及び右目用バッファ)である。視差なし画像は、表示装置8000に表示される背景画像の素材となる画像(背景用素材画像)である。背景画像は、レンチキュラーシート8010を介して観察しても平面的に認識される画像であり、静止画であってもよいし、動画であってもよい。背景用素材画像としては、予め外部のコンピュータで演算することにより得られる二次元画像(例えば、全ての視点から同一の画像に見えるように変換したもの

10

20

30

40

50

）を用いてもよいし、単に、一の視点に対応する（例えば、左目と右目のうちの一方の目から、対象となる背景を観察したときに得られる）画像を用いてもよい。

【3517】

背景用素材画像に対応する画像データ（背景用素材画像データ）は、横480画素×縦768画素（表示装置8000に表示される画像よりも小さなサイズ）分のデータとして、サブROM4210（図214参照）に格納されている（図293（a）参照）。ステップS6002の処理において、表示制御回路は、サブROM4210から背景用素材画像データを読み出してデコードし、デコード結果をVRAM4420内の左目用バッファ及び右目用バッファ双方に書き出す。なお、左目用バッファ及び右目用バッファは、VRAM4420以外の記憶手段に設けることとしてもよい。

10

【3518】

次に、表示制御回路は、左目画像領域及び右目画像領域にそれぞれ視差画像を描画する（ステップS6003）。視差画像は、表示装置8000に表示される前景画像の素材となる画像（前景用素材画像）である。前景画像は、レンチキュラーシート8010を介して観察したときに立体的に認識される画像（キャラクタ画像）であり、背景画像に対する前景として表示される画像である。キャラクタ画像は、キャラクタ（人物、動物、文字、図形、若しくは、記号、又は、それらの組合せ等）により構成される画像であり、静止画であってもよいし、動画であってもよい。前景用素材画像としては、左前景用素材画像及び右前景用素材画像が設けられている。左前景用素材画像は、左目を視点とした画像であり、キャラクタを左目から観察したときに得られる画像を用いることができる。右前景用素材画像は、右目を視点とした画像であり、キャラクタを右目から観察したときに得られる画像を用いることができる。

20

【3519】

左前景用素材画像及び右前景用素材画像は、予め外部のコンピュータで三次元画像処理を行うことにより作成することが可能であり、例えば、ポリゴンによりモデリングした対象物（キャラクタ）について、左目を視点とする画像及び右目を視点とする画像をそれぞれレンダリングすることにより得ることができる。あるいは、一の視点（例えば、左目若しくは右目、又は、左目及び右目の中点等）に対応する画像を準備した上で、奥行き方向の位置に応じた距離だけ、当該画像を水平方向にずらすことにより、左前景用素材画像及び右前景用素材画像を作成することとしてもよい。これにより、左前景用素材画像及び右前景用素材画像における水平方向のずれ量に応じて、キャラクタ画像が画面から飛び出す態様や引っ込む態様で、遊技者に見せることができる。

30

【3520】

左前景用素材画像に対応する画像データ（左前景用素材画像データ）及び右前景用素材画像に対応する画像データ（右前景用素材画像データ）は、それぞれ、横480画素×縦768画素（表示装置8000に表示される画像よりも小さなサイズ）分のデータとして、サブROM4210に格納されている（図293（b）参照）。ステップS6003の処理において、表示制御回路は、サブROM4210から左前景用素材画像データを読み出してデコードし、デコード結果をVRAM4420内の左目用バッファに書き出す一方、サブROM4210から右前景用素材画像データを読み出してデコードし、デコード結果をVRAM4420内の右目用バッファに書き出す。

40

【3521】

その際、表示制御回路は、背景用素材画像に対して左前景用素材画像を重ねるためのアルファブレンディング、及び、背景用素材画像に対して右前景用素材画像を重ねるためのアルファブレンディングを実行する。具体的に、表示制御回路は、これらのアルファブレンディングのためのアルファ値として、画素ごとに1又は0を設定する。これにより、左目用バッファにおいて、背景用素材画像に対して左前景用素材画像が前景として重ね合わされるとともに、右目用バッファにおいて、背景用素材画像に対して右前景用素材画像が前景として重ね合わされる。なお、アルファブレンディングにおいては、 $g = (1 - \alpha) f_1 + \alpha f_2$ で示される演算が画素単位で行われる。 f_1 は、上書きされる元画像（背景

50

用素材画像)のRGB値(0~255)であり、 f_2 は、上書きする新規画像(左前景用素材画像又は右前景用素材画像)のRGB値(0~255)であり、 α は、新規画像に対応する不透明度を示すアルファ値(0/255~255/255)であり、 g は、アルファブレンディングにより得られる画像のRGB値(0~255)である。あるいは、背景用素材画像に対して左前景用素材画像又は右前景用素材画像を重ねるに当たっては、背景用素材画像と前景用素材画像(左前景用素材画像又は右前景用素材画像)とのうちの何れを優先するかを画素ごとに1又は0で指定した画像(マスク画像)を用いることにより、マスク処理を実行することとしてもよい。

【3522】

次に、表示制御回路は、ステップS6003により得られた各画像に対して、表示装置8000の画面サイズ(横1024画素×縦1280画素)に応じてスケーリングを行う(ステップS6004)。ここで、背景用素材画像に対して左前景用素材画像を重ねることにより得られる画像をスケーリング前左目用画像と呼び、背景用素材画像に対して右前景用素材画像を重ねることにより得られる画像をスケーリング前右目用画像と呼ぶこととする(図294(a)参照)。スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像は、それぞれ、横480画素×縦768画素により構成される。ステップS6004の処理において、表示制御回路は、スケーリング後の画像が横512画素×縦1280画素の画像となるように(横方向の画素数が画面サイズに対応する画素数の半分、且つ、縦方向の画素数が画面サイズに対応する画素数と同一となるように)、スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像をそれぞれ横方向及び縦方向に拡大する。これにより得られる画像をそれぞれスケーリング後左目用画像及びスケーリング後右目用画像と呼ぶこととする(図294(b)参照)。スケーリング後左目用画像及びスケーリング後右目用画像は、それぞれ、横512画素×縦1280画素により構成される。

【3523】

次に、表示制御回路は、ステップS6004により得られた各画像(スケーリング後左目用画像及びスケーリング後右目用画像)に対して、領域定義を行い分割する(ステップS6005)。そして、表示制御回路は、分割した画像を合成する(ステップS6006)。スケーリング後左目用画像は、スケーリング後左目用画像(1)、スケーリング後左目用画像(2)、・・・、及び、スケーリング後左目用画像(512)という512個のサブ画像により構成される(図295(a)参照)。スケーリング後左目用画像(K)は、スケーリング後左目用画像における左からK列目(Kは、1~512の整数)の画素群(横1画素×縦1280画素)により構成される画像である。スケーリング後右目用画像は、スケーリング後右目用画像(1)、スケーリング後右目用画像(2)、・・・、及び、スケーリング後右目用画像(512)という512個のサブ画像により構成される(図295(b)参照)。スケーリング後右目用画像(K)は、スケーリング後右目用画像における左からK列目(Kは、1~512の整数)の画素群(横1画素×縦1280画素)により構成される画像である。

【3524】

ステップS6005及びステップS6006の処理において、表示制御回路は、左目用バッファに格納されているスケーリング後左目用画像からスケーリング後左目用画像(1)を抽出し、抽出したスケーリング後左目用画像(1)を、VRAM4420に設けられた合成用バッファにおいて、1番左の列に格納する。続いて、表示制御回路は、右目用バッファに格納されているスケーリング後右目用画像からスケーリング後右目用画像(1)を抽出し、抽出したスケーリング後右目用画像(1)を、合成用バッファにおいて、左から2番目の列に格納する。続いて、表示制御回路は、左目用バッファに格納されているスケーリング後左目用画像からスケーリング後左目用画像(2)を抽出し、抽出したスケーリング後左目用画像(2)を、合成用バッファにおいて、左から3番目の列に格納する。続いて、表示制御回路は、右目用バッファに格納されているスケーリング後右目用画像からスケーリング後右目用画像(2)を抽出し、抽出したスケーリング後右目用画像(2)を、合成用バッファにおいて、左から4番目の列に格納する。

【3525】

このように、表示制御回路は、左目用バッファに格納されているスケーリング後左目用画像からスケーリング後左目用画像（K）を抽出し、抽出したスケーリング後左目用画像（K）を、合成用バッファにおける左から（ $2K-1$ ）番目の列に格納する処理、及び、右目用バッファに格納されているスケーリング後右目用画像からスケーリング後右目用画像（K）を抽出し、抽出したスケーリング後右目用画像（K）を、合成用バッファにおける左から $2K$ 番目の列に格納する処理を繰り返し行う。これにより、左から（ $2K-1$ ）番目の列にスケーリング後左目用画像（K）が配置されるとともに、左から $2K$ 番目の列にスケーリング後右目用画像（K）が配置された合成画像が生成される（図296（a）参照）。当該合成画像を回転前合成画像と呼ぶこととする。回転前合成画像は、横1024画素×縦1280画素により構成されている。

10

【3526】

ステップS6001において3D表示を行わないと判断した場合、表示制御回路は、左目画像領域に視差なし画像を描画する（ステップS6007）。この処理において、表示制御回路は、上述した背景用素材画像データをサブROM4210から読み出してデコードし、デコード結果をVRAM4420内の左目用バッファに書き出す。

【3527】

次に、表示制御回路は、左目画像領域に視差画像を描画する（ステップS6008）。この処理において、表示制御回路は、上述した左前景用素材画像データをサブROM4210から読み出してデコードし、デコード結果をVRAM4420内の左目用バッファに書き出す。その際、表示制御回路は、上述したアルファブレンディングを実行する。これにより、左目用バッファにおいて、背景用素材画像に対して左前景用素材画像が前景として重ね合わされる。

20

【3528】

次に、表示制御回路は、ステップS6008により得られた画像（図294（a）に示すスケーリング前左目用画像）に対して、表示装置8000の画面サイズ（横1024画素×縦1280画素）に応じてスケーリングを行う（ステップS6009）。この処理において、表示制御回路は、スケーリング後の画像が横1024画素×縦1280画素の画像となるように（横方向及び縦方向の画素数がそれぞれ画面サイズに対応する画素数と同一となるように）、スケーリング前左目用画像を横方向及び縦方向に拡大する。

30

【3529】

ステップS6006又はステップS6009の処理を実行した後、表示制御回路は、ステップS6006又はステップS6009の処理により得られた画像を回転させた状態で、VRAM4420に設けられたフレームバッファに登録する（ステップS6010）。この処理において、表示制御回路は、3D表示を行う場合には、合成用バッファに格納されている回転前合成画像（図296（a）参照）を右に90°回転させてフレームバッファに転送し、3D表示を行わない場合には、左目用バッファに格納されている画像（ステップS6009のスケーリングにより得られた画像）を右に90°回転させてフレームバッファに転送する。その際、表示制御回路は、転送元のバッファにおける各画素の位置が、フレームバッファにおいて右（時計回り）に90°回転した状態となるように、行列演算を行う（左上端点及び右下端点を設定した上で貼り付ける）。これにより、フレームバッファに格納された画像においては、転送元のバッファにおける左上の画素が右上に配置され、転送元のバッファにおける右下の画素が左下に配置される。

40

【3530】

その結果、3D表示を行う場合、ステップS6010により得られる画像（回転後合成画像）は、上から（ $2K-1$ ）番目の行にスケーリング後左目用画像（K）が配置されるとともに、上から $2K$ 番目の行にスケーリング後右目用画像（K）が配置された画像（横1280画素×縦1024画素）となる（図296（b）参照）。スケーリング後左目用画像（K）及びスケーリング後右目用画像（K）において、回転前に上から下にかけて並んでいた画素は、回転後には右から左にかけて並んでいる。ここで、上述したように、表

50

示装置 8000 は、左に 90° 回転させた状態で配置されている。従って、当該回転後合成画像を表示装置 8000 に出力することにより、遊技者から見て、横 1024 画素×縦 1280 画素の画像（図 296（a）参照）が表示されることになる。そして、このとき、スケーリング後左目用画像（K）は、左目用領域 8030L に表示され、スケーリング後右目用画像（K）は、右目用領域 8030R に表示される（図 291（b）参照）。回転後合成画像においては、スケーリング及び回転が完了しているため、スケーリング後左目用画像（K）の表示位置及びスケーリング後右目用画像（K）の表示位置をそれぞれ左目用領域 8030L 及び右目用領域 8030R に対応させるに当たって、表示装置 8000 への出力段階で改めて補間（例えば、バイリニア補間）等の処理を行う必要がない。これにより、遊技者の左目にスケーリング後左目用画像（K）を視認させる一方、遊技者の右目にスケーリング後右目用画像（K）を視認させることが可能であり、開発者の意図した立体視を実現することができる。

10

【3531】

ステップ S6010 により得られる画像を表示装置 8000 に出力した後、表示制御回路は、本サブルーチンを終了する。

【3532】

以上、本発明の一実施形態として、第 9 実施形態に係るパチスロ機 1 について説明した。

【3533】

< 付記 D >

20

パチンコやパチスロ等の遊技機は、一般的に、表示装置を備えており、遊技の状況に応じて表示装置に多種多様な画像を表示することにより、遊技の進行を盛り上げたり、遊技の展開に対する遊技者の期待感を向上させたりしている。

【3534】

このような従来の遊技機として、遊技者の左右の目に対してそれぞれ異なる画像を見せることによって両眼視差を引き起こし、立体視を実現するように構成された遊技機が知られている（例えば、特開 2011-19666 号公報参照）。

【3535】

本発明者は、上述したような立体視が可能な遊技機について、鋭意検討を重ねる過程において、立体視の対象となる画像の生成方法に関して工夫を凝らすことにより、鮮明な立体視を実現することができるのではないかと考えるに至った。

30

【3536】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、鮮明な立体視を実現することが可能な遊技機を提供することを目的とする。

【3537】

この点、第 9 実施形態に係るパチスロ機 1 は、以下の特徴を備えている。

【3538】

（D-1） 遊技者の左目によって視認され得る左目用画像を表示可能な左目用領域（左目用領域 8030L）と、遊技者の右目によって視認され得る右目用画像を表示可能な右目用領域（右目用領域 8030R）と、を有し、前記左目用画像と前記右目用画像とによって構成される対象画像の少なくとも一部を、遊技者に対して視差により立体視させることが可能な表示手段（表示装置 8000）と、

40

前記左目用画像に対応する左目用元画像（スケーリング前左目用画像）及び前記右目用画像に対応する右目用元画像（スケーリング前右目用画像）に基づいて、前記対象画像を生成する対象画像生成手段と、を備え、

前記対象画像生成手段は、

前記左目用元画像の画素数及び前記右目用元画像の画素数をそれぞれ、前記対象画像の画素数に応じて変換する画素数変換手段（図 292 のステップ S6004 の処理を実行する表示制御回路）と、

前記画素数変換手段により画素数が変換された各画像を合成する画像合成手段（図 29

50

2のステップS6006の処理を実行する表示制御回路)と、を備える、
ことを特徴とする遊技機。

【3539】

第9実施形態に係るパチスロ機1によれば、表示手段(表示装置8000)は、遊技者の左目によって視認され得る左目用画像を表示可能な領域(左目用領域(左目用領域8030L))と、遊技者の右目によって視認され得る右目用画像を表示可能な領域(右目用領域(右目用領域8030R))と、を有しており、左目用画像と右目用画像とによって構成される対象画像の少なくとも一部を、遊技者に対して視差により立体視させることが可能なように構成されている。このような対象画像は、左目用画像に対応する左目用元画像(スケーリング前左目用画像)及び右目用画像に対応する右目用元画像(スケーリング前右目用画像)に基づいて生成される。具体的には、左目用元画像(スケーリング前左目用画像)の画素数及び右目用元画像(スケーリング前右目用画像)の画素数がそれぞれ、対象画像の画素数に応じて変換され、その後、画素数が変換された各画像(すなわち、拡大又は縮小された左目用元画像(スケーリング前左目用画像)及び右目用元画像(スケーリング前右目用画像))が合成されることにより、対象画像が生成される。対象画像をこのように生成することにより、本発明者は、左目用画像を左目用領域(左目用領域8030L)に適切に表示することが可能であるとともに、右目用画像を右目用領域(右目用領域8030R)に適切に表示することが可能であり、結果として、遊技者に対して鮮明な立体的画像を認識させることができることを見出した。このようにして、第9実施形態に係るパチスロ機1によれば、鮮明な立体視を実現することが可能である。

【3540】

(D-2) 前記(D-1)の遊技機であって、

前記対象画像生成手段は、

前記左目用画像の素材となる左目立体視用素材画像(左前景用素材画像)と平面視用素材画像(背景用素材画像)とを合成することにより、前記左目用元画像を生成する左目用元画像生成手段(図292のステップS6003の処理を実行する表示制御回路)と、

前記右目用画像の素材となる右目立体視用素材画像(右前景用素材画像)と平面視用素材画像(背景用素材画像)とを合成することにより、前記右目用元画像を生成する右目用元画像生成手段(図292のステップS6003の処理を実行する表示制御回路)と、を備え、

前記左目立体視用素材画像と前記右目立体視用素材画像とは、視差を有する画像であるのに対し、前記左目用元画像生成手段において用いられる前記平面視用素材画像と前記右目用元画像生成手段において用いられる前記平面視用素材画像とは、視差を有しない画像である、

ことを特徴とする。

【3541】

第9実施形態に係るパチスロ機1によれば、対象画像の生成に当たって、左目用画像の素材となる左目立体視用素材画像(左前景用素材画像)と平面視用素材画像(背景用素材画像)とが合成されることにより、左目用元画像(スケーリング前左目用画像)が生成される。また、右目用画像の素材となる右目立体視用素材画像(右前景用素材画像)と平面視用素材画像(背景用素材画像)とが合成されることにより、右目用元画像(スケーリング前右目用画像)が生成される。ここで、左目立体視用素材画像(左前景用素材画像)と右目立体視用素材画像(右前景用素材画像)とは、視差を有する画像であるのに対し、左目用画像の素材となる平面視用素材画像(背景用素材画像)と右目用画像の素材となる平面視用素材画像(背景用素材画像)とは、視差を有しない画像である。これらの画像を素材として対象画像が生成されることにより、遊技者に対して、対象画像のうち平面視用素材画像(背景用素材画像)に由来する部分を平面視させる一方、対象画像のうち左目立体視用素材画像(左前景用素材画像)及び右目立体視用素材画像(右前景用素材画像)に由来する部分を立体視させることが可能である。その結果、当該立体視を相対的に際立たせることが可能であり、立体視を用いた演出の興趣を向上させることができる。

【3542】

なお、第9実施形態に係るパチスロ機1においては、対象画像の一部が平面視されるが、本発明においては、対象画像の全てが立体視されてもよい。すなわち、第9実施形態に係るパチスロ機1のように立体視と平面視とを併用してもよいし、立体視を単独で発生させてもよい。立体視と平面視とを併用する場合、平面視される画像の内容は、もちろん限定されない。ここで、第9実施形態に係るパチスロ機1によれば、左目用元画像（スケーリング前左目用画像）及び右目用元画像（スケーリング前右目用画像）が生成された後は、平面視用素材画像（背景用素材画像）の使用の有無や平面視用素材画像（背景用素材画像）の内容にかかわらず、同様の方法（画素数の変換及び変換後の画像の合成）により対象画像を生成することができる。従って、立体視と平面視とを併用する場合や立体視を単独で発生させる場合、平面視される画像の内容を変更する場合等において、使用されるプログラムを共通化することが可能であり、当該プログラムの開発にかかるコストの発生を抑えることができる。

10

【3543】

第9実施形態では、立体視を発生させるに当たって、レンチキュラーシート8010を用いることとして説明した。本発明において、立体視を発生させるための手段は、特に限定されず、表示装置から出射される光に指向性を与えるような手段を適宜採用することが可能である。例えば、第9実施形態で採用したレンチキュラー方式の他、パララックスバリア方式を採用してもよい。パララックスバリア方式を採用する場合には、例えば、バリアとスリットが交互に設けられた視差バリアを、表示装置の前面側（遊技者側）に配置するとよい（図318参照）。その際、バリアの遮光状態を切り替えることが可能なように構成し、第9実施形態のように3D表示モードと通常表示モードとを設けることとしてもよい。また、レンチキュラー方式やパララックスバリア方式のような裸眼式（メガネを用いない方式）に限定されず、メガネを用いる方式（例えば、アナグリフ方式）を採用してもよい。また、第9実施形態では、表示装置が液晶表示装置であることとして説明したが、本発明における表示手段は、直視型のディスプレイ（フラットパネルディスプレイ）に限定されず、投影型のディスプレイ（プロジェクタ）であってもよい。

20

【3544】

また、第9実施形態では、左目及び右目（2つの視点）に対応する左目用画像及び右目用画像をそれぞれ、左目用領域8030L及び右目用領域8030Rに表示することとして説明した。本発明において、想定される視点の数は特に限定されず、N個（Nは2以上の整数）の視点に対応するN個の画像をそれぞれ、当該N個の視点から視認可能な表示装置上の領域に表示することとしてもよい。この場合、例えば、N個の視点のそれぞれについて、当該視点に対応する画素が当該視点からのみ視認可能となるようなレンチキュラーシート又は視差バリアを配置すればよい（図318参照）。当該N個の画像は、第9実施形態と同様に、N個の視差画像（例えば、対象物をN個の視点のそれぞれから観察したときに得られる画像）を予め準備しておき、当該N個の視差画像を素材としてスケーリング及び／又は回転に係る処理等を行うことにより生成することができる。なお、スケーリング処理においては、N個のスケーリング前画像が、それぞれ、横方向の画素数が画面サイズに対応する画素数の $1/N$ 、且つ、縦方向の画素数が画面サイズに対応する画素数と同一となるように、拡大又は縮小を行うことができる。本明細書において、視差画像とは、視差を生じさせる原因となる画像を指し、第9実施形態で説明した左前景用素材画像及び右前景用素材画像は、それぞれが視差画像である。準備すべき視差画像の数は、想定される視点の数と等しい。視点の数を増やすことにより、遊技者の目の位置がずれてしまった場合にも、所望の立体視を実現することができる。なお、表示される画像とレンチキュラーシートや視差バリアとの相対的位置関係がずれてしまうと、適切な立体視を実現することが困難になってしまうことが懸念されるが、本発明によれば、そのような事態が発生してしまうことを防止することができる。

30

40

【3545】

本発明においては、スケーリング（図292のステップS6004参照）及び回転（図

50

292のステップS6010参照)の双方に係る処理を行うこととしてもよいし、スケーリングと回転とのうち一方に係る処理のみを行うこととしてもよい。スケーリングに係る処理を行う場合、画像を拡大することとしてもよいし縮小することとしてもよく、拡大率又は縮小率は、特に限定されない。回転に係る処理を行う場合、回転角は、特に限定されず、90°の倍数であってもよいし、90°未満の角度(例えば、45°)であってもよい。以下では、変形例として、スケーリングに係る処理のみを行う(回転に係る処理を行わない)場合について説明する。

【3546】

〔変形例〕

図297は、本発明の一実施形態に係るパチスロ機における描画制御処理の一例を示すフローチャートである。図298は、本発明の一実施形態に係るパチスロ機におけるアニメーション制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。図299は、本発明の一実施形態に係るパチスロ機におけるスケーリング&合成処理の一例を示すフローチャートである。図300及び図301は、スケーリング&合成処理の過程において生成乃至使用される各画像を示す模式図である。図302～図305は、本発明の一実施形態に係るパチスロ機における合成画像の生成過程を示す模式図である。

【3547】

図297に示す描画制御処理は、ホスト制御回路により行われる処理である。図298に示すアニメーション制御メイン処理は、表示制御回路により行われる処理である。図299に示すスケーリング&合成処理は、図298に示すアニメーション制御メイン処理において表示制御回路により行われる処理である。図302～図305は、第1の変形例～第3の変形例のうちの一の変形例について示しているが、何れの変形例においても、表示装置8000は、第7実施形態におけるメイン表示装置4510と同様に、横長に配置されている。

【3548】

図297に示す描画制御処理において、ホスト制御回路は、ステップS6101～ステップS6105の処理を実行するが、これらの処理は、図292のステップS6001～ステップS6003、並びに、ステップS6007及びステップS6008の処理と同様の処理であるため、ここでの詳細な説明は省略する。なお、ステップS6101の処理において、ホスト制御回路は、1msec毎に行われるタイマ割り込み処理で検出された操作手段(ボタンやジョグダイヤル等)の入力状態に基づいて、3D表示を行うか否か(現在のモードが3D表示モードであるか否か)を判断することができる。あるいは、この処理において、ホスト制御回路は、33msec毎に行われる副制御メイン処理(サブデバイス入力処理)で取得される入力状態を示す情報(操作入力情報)に基づいて、3D表示モード又は通常表示モードに応じたアニメーションリクエストを生成し、生成されたアニメーションリクエストが3D表示モードに応じたものであるか否かを判断することとしてもよい。

【3549】

また、ステップS6102及びステップS6103の処理は、それぞれ、図292のステップS6003及びステップS6002の処理と同様の処理であるが、図297に示す描画制御処理では、図292に示す描画処理と比較して、これらの処理の順序が逆になっている。また、ステップS6104及びステップS6105の処理は、それぞれ、図292のステップS6008及びステップS6007の処理と同様の処理であるが、図297に示す描画制御処理では、図292に示す描画処理と比較して、これらの処理の順序が逆になっている。本発明においては、背景用素材画像の左目用バッファへの格納及び左前景用素材画像の左目用バッファへの格納は、任意の順序で行うことが可能であり、背景用素材画像の右目用バッファへの格納及び右前景用素材画像の右目用バッファへの格納は、任意の順序で行うことが可能である。アルファブレンディングにおいては、当該順序に応じたアルファ値を用いればよい。あるいは、背景側のレイヤー及び前景側のレイヤーを設けるとともに、背景側のレイヤーに背景用素材画像を描画する一方、前景側のレイヤーに左

前景用素材画像及び右前景用素材画像を描画することとしてもよい。

【3550】

なお、上記左目用バッファ及び右目用バッファ（ホスト制御回路用のバッファ）は、所定の記憶手段（例えば、図214に示すSDRAM4430）に設けられる。当該ホスト制御回路用のバッファに描画された内容は、描画リクエストとして、表示制御回路に入力される。そして、当該描画内容は、表示制御回路用のバッファ（VRAM4420に設けられた左目用バッファ及び右目用バッファ）に格納される。

【3551】

図298に示すアニメーション制御メイン処理において、表示制御回路は、スケーリング&合成処理を実行し（ステップS6121）、コンポジション再生情報をクリアし（ステップS6122）、コンポジション再生制御処理を実行し（ステップS6123）、最上位直接描画関数を実行し（ステップS6124）、アニメーション制御メイン処理を終了する。コンポジションは、例えば表示装置8000として用いられる液晶表示装置に表示される画像（ムービー）を構成するための素材データを組み合わせたシーンデータであり、一般的には複数のレイヤーから成る。レイヤーには、アニメーションやベクトルグラフィックス、静止画、ライトなどが含まれる。以下、ステップS6121の処理（スケーリング&合成処理）について、図299を用いて説明する。

【3552】

図299に示すスケーリング&合成処理において、表示制御回路は、3D表示（視差表示）を行うか否かを判断する（ステップS6141）。この処理において、表示制御回路は、描画リクエストに含まれる操作入力情報に基づいて、3D表示を行うか否か（現在のモードが3D表示モードであるか否か）を判断する。

【3553】

3D表示を行うと判断した場合、表示制御回路は、図297のステップS6103により得られた各画像（スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像）に対して、表示装置8000の画面サイズ（横1280画素×縦1024画素）に応じてスケーリングを行う（ステップS6142）。この処理は、図292のステップS6004の処理と基本的に同様の処理であるが、表示装置8000の画面サイズが異なっている。ステップS6142の処理において、表示制御回路は、スケーリング後の画像が横640画素×縦1024画素の画像となるように（横方向の画素数が画面サイズに対応する画素数の半分、且つ、縦方向の画素数が画面サイズに対応する画素数と同一となるように）、スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像をそれぞれ横方向及び縦方向に拡大する。これにより得られる画像（スケーリング後左目用画像及びスケーリング後右目用画像）は、それぞれ、横640画素×縦1024画素により構成される（図300（a）参照）。

【3554】

次に、表示制御回路は、ステップS6142により得られた各画像（スケーリング後左目用画像及びスケーリング後右目用画像）に対して、領域定義を行い分割する（ステップS6143）。そして、表示制御回路は、分割した画像を合成する（ステップS6144）。これらの処理は、図292のステップS6005及びステップS6006の処理と基本的に同様の処理である。ステップS6143及びステップS6144の処理において、表示制御回路は、左目用バッファに格納されているスケーリング後左目用画像（図300（b）参照）からスケーリング後左目用画像（K）を抽出し、抽出したスケーリング後左目用画像（K）を、フレームバッファにおける左から（2K-1）番目の列に格納する処理、及び、右目用バッファに格納されているスケーリング後右目用画像（図300（c）参照）からスケーリング後右目用画像（K）を抽出し、抽出したスケーリング後右目用画像（K）を、フレームバッファにおける左から2K番目の列に格納する処理を繰り返す。

【3555】

これにより、左から（2K-1）番目の列にスケーリング後左目用画像（K）が配置さ

10

20

30

40

50

れるとともに、左から $2K$ 番目の列にスケーリング後右目用画像 (K) が配置された合成画像が生成される (図 301 (a) 参照)。当該合成画像は、横 1280 画素 $\times$ 縦 1024 画素により構成されている。本変形例において、スケーリング後左目用画像 (K) は、スケーリング後左目用画像における左から K 列目 (K は、 $1 \sim 640$ の整数) の画素群 (横 1 画素 $\times$ 縦 1024 画素) により構成される画像である。スケーリング後右目用画像 (K) は、スケーリング後右目用画像における左から K 列目 (K は、 $1 \sim 640$ の整数) の画素群 (横 1 画素 $\times$ 縦 1024 画素) により構成される画像である。すなわち、ステップ $S6143$ 及びステップ $S6144$ の処理においては、スケーリング後左目用画像及びスケーリング後右目用画像をそれぞれ 640 個のサブ画像に分解して、これらのサブ画像を交互に並べることにより、合成画像を生成することができる。

10

【3556】

合成画像の生成方法としては、他に、図 301 (b) に示す左合成用画像及び図 301 (c) に示す右合成用画像を用いる方法を挙げることができる。左合成用画像は、左から $(2K - 1)$ 番目の列にスケーリング後左目用画像 (K) が配置される一方、左から $2K$ 番目の列の画素群 (横 1 画素 $\times$ 縦 1024 画素) の画素値が全て 0 であるような画像である。右合成用画像は、左から $2K$ 番目の列にスケーリング後右目用画像 (K) が配置される一方、左から $(2K - 1)$ 番目の列の画素群 (横 1 画素 $\times$ 縦 1024 画素) の画素値が全て 0 であるような画像である。この方法において、表示制御回路は、左目用バッファにおいて左合成用画像を生成し、右目用バッファにおいて右合成用画像を生成した上で、左目用バッファにおいて、左合成用画像に右合成用画像を重ねるためのアルファブレンディングを実行する。当該アルファブレンディングにおいて、表示制御回路は、左から $(2K - 1)$ 番目の列の画素群におけるアルファ値を 0 に設定し、左から $2K$ 番目の列の画素群におけるアルファ値を 1 に設定する。これにより、図 301 (a) に示す合成画像が得られる。この場合、左目用バッファをフレームバッファとして使用すればよい。

20

【3557】

あるいは、上述したように、背景側のレイヤー及び前景側のレイヤーを設けるとともに、背景側のレイヤーに一方の画像 (例えば、左合成用画像) を描画する一方、前景側のレイヤーに他方の画像 (例えば、右合成用画像) を描画することとしてもよい。なお、左合成用画像における左から $2K$ 番目の列の画素群 (横 1 画素 $\times$ 縦 1024 画素) の画素値、及び、右合成用画像における左から $(2K - 1)$ 番目の列の画素群 (横 1 画素 $\times$ 縦 1024 画素) の画素値は、 0 に限定されず、任意の画素値を適宜採用することが可能である。例えば、左合成用画像における左から $2K$ 番目の列の画素群により構成される画像、及び、右合成用画像における左から $(2K - 1)$ 番目の列の画素群により構成される画像は、1つの色のみから構成される画像 (単色の画像) であってもよく、左合成用画像における左から $2K$ 番目の列の画素群により構成される画像と右合成用画像における左から $(2K - 1)$ 番目の列の画素群により構成される画像とは、同色の画像であってもよい。

30

【3558】

ステップ $S6141$ において $3D$ 表示を行わないと判断した場合、表示制御回路は、図 297 のステップ $S6105$ により得られた画像 (スケーリング前左目用画像) に対して、表示装置 8000 の画面サイズ (横 1280 画素 $\times$ 縦 1024 画素) に応じてスケーリングを行う (ステップ $S6145$)。この処理は、図 292 のステップ $S6009$ の処理と基本的に同様の処理であるが、表示装置 8000 の画面サイズが異なっている。ステップ $S6145$ の処理において、表示制御回路は、スケーリング後の画像が横 1280 画素 $\times$ 縦 1024 画素の画像となるように (横方向及び縦方向の画素数がそれぞれ画面サイズに対応する画素数と同一となるように)、スケーリング前左目用画像を横方向及び縦方向に拡大する。そして、表示制御回路は、得られた画像をフレームバッファに転送する。

40

【3559】

ステップ $S6144$ 又はステップ $S6145$ の処理を実行した後、表示制御回路は、フレームバッファに格納されている画像 (ステップ $S6144$ により得られた合成画像、又は、ステップ $S6145$ のスケーリングにより得られた画像) を表示装置 8000 に出力

50

し、その後、本サブルーチンを終了する。

【3560】

以上、図297～図301に示す変形例（第1の変形例）では、スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像の生成に係る処理（図297参照）がホスト制御回路により行われ、スケーリング&合成処理（図299参照）が表示制御回路により行われることとして説明した。本発明において、合成画像（対象画像）の生成に係る処理は、ホスト制御回路と表示制御回路とが協働して行うように構成することが可能であり、一部の処理をホスト制御回路（第1制御手段）が行い、残りの処理を表示制御回路（第2制御手段）が行うようにしてもよい。

【3561】

図302では、第1の変形例の3D表示モードにおいて合成画像が生成されるフローを示している。図303では、第1の変形例の通常表示モードにおいて合成画像が生成されるフローを示している。本発明においては、このように、3D表示モードと通常表示モードとで、プログラムやバッファ（左目用バッファ及び右目用バッファ）の共通化を図ることが可能であり、通常表示モードにおいても、ハードスケラを使用せずに、スケーリングを行うことができる。なお、通常表示モードにおいては、左目用バッファに格納された画像と右目用バッファに格納された画像との合成が行われませんが、3D表示モードと同様に、最終的に生成される画像を合成画像と呼んでいる。また、通常表示モードにおいては、スケーリング前左目用画像を用いてスケーリングを行うこととして説明したが、スケーリング前右目用画像を用いてスケーリングを行うこととしてもよい。すなわち、図297のステップS6104及びステップS6105において、右目用バッファ上で背景用素材画像及び右前景用素材画像を合成することにより、スケーリング前右目用画像を生成することとしてもよい。

【3562】

なお、左目画像領域（左目用バッファ）及び右目画像領域（右目用バッファ）に描画される画像は、描画制御処理が行われる毎に（フレーム毎に）更新されるように制御してもよいし、前回フレーム（前回の描画制御処理）と今回フレーム（今回の描画制御処理）とで使用される画像が同一である場合には、左目画像領域（左目用バッファ）及び右目画像領域（右目用バッファ）に描画される画像が更新されないように制御してもよい。また、左目画像領域（左目用バッファ）に描画される画像と右目画像領域（右目用バッファ）に描画される画像とのうち一方の画像のみが今回フレーム（今回の描画制御処理）において更新され得る（前回フレームと今回フレームとで異なる画像を使用する）ようにしてもよい。

【3563】

図304では、別の変形例（第2の変形例）の3D表示モードにおいて合成画像が生成されるフローを示している。第2の変形例では、スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像が横640画素×縦1024画素により構成されており、これらの画像の画素数は、スケーリング後左目用画像及びスケーリング後右目用画像の画素数と同一となっている。従って、図299のステップS6142において、スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像は、拡大も縮小もされず、これらの画像をそのまま用いて合成画像が生成される。本発明において、スケーリングによる拡大率又は縮小率は、（1倍を含め）適宜設計することが可能である。これにより、機種に応じてスケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像の画素数が異なる場合であっても、同じプログラムを用いて合成画像を生成することができる。

【3564】

図305では、別の変形例（第3の変形例）の3D表示モードにおいて合成画像が生成されるフローを示している。第3の変形例では、スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像が横960画素×縦768画素により構成されている。すなわち、スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像における縦方向の画素数は、スケーリング後左目用画像及びスケーリング後右目用画像における縦方向の画素数よりも少ない

10

20

30

40

50

一方で、スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像における横方向の画素数は、スケーリング後左目用画像及びスケーリング後右目用画像における横方向の画素数よりも多い。従って、スケーリング処理においては、スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像が、縦方向については1024／768倍に拡大される一方、横方向については640／960倍に縮小される。このように、本発明におけるスケーリング処理においては、横方向と縦方向とのうち何れか一方の拡大率が1以上であるのに対し、他方の拡大率が1以下であってもよい。

【3565】

〔第10実施形態〕

以上、第1実施形態～第9実施形態について説明した。以下、第10実施形態について説明する。第10実施形態に係るパチスロ機1の基本的な構成は、第9実施形態に係るパチスロ機1と同じである。以下においては、第9実施形態に係るパチスロ機1の構成要素と同一の構成要素には、同一の符号を付して説明することとする。また、第9実施形態における説明が第10実施形態においても当てはまる部分については、説明を省略することとする。

【3566】

<描画制御処理>

図306は、本発明の一実施形態に係るパチスロ機における描画制御処理の一例を示すフローチャートである。

【3567】

図306では、ホスト制御回路において行われる描画制御処理とともに、ホスト制御回路から出力された描画リクエストが入力されたことを契機として、表示制御回路において行われる処理を示している。

【3568】

描画制御処理において、ホスト制御回路は、前回フレーム（前回の描画制御処理）で生成された描画リクエスト（ステップS6202参照）を表示制御回路に発行（出力）する（ステップS6201）。前回フレームで生成された描画リクエストは、SDRAM4430に格納されている。ステップS6201の処理を実行した後、ホスト制御回路は、描画リクエスト生成処理を実行する（ステップS6202）。この処理において、ホスト制御回路は、SDRAM4430に設けられた左目用バッファ（及び右目用バッファ）においてスケーリング前左目用画像（及びスケーリング前右目用画像）を描画し（図297参照）、当該描画情報を含む描画リクエストを生成する。生成された描画リクエストは、SDRAM4430に格納され、次回フレーム（次回の描画制御処理）において表示制御回路へと出力される（ステップS6201参照）。描画リクエスト生成処理については、後に図309を用いて説明する。

【3569】

描画リクエストが入力されると、表示制御回路は、描画処理を実行する（ステップS6301）。この処理において、表示制御回路は、スケーリング&合成処理（図299のステップS6141～ステップS6145参照）を実行する。ステップS6301の処理を実行した後、表示制御回路は、描画処理で得られたレンダリング結果（描画結果）の表示処理を開始する（ステップS6302）。この処理において、表示制御回路は、レンダリング結果が格納されたVRAM4420内の一方のフレームバッファの機能を描画機能から表示機能に切り替えて、レンダリング結果の表示処理を開始する。そして、表示制御回路は、レンダリング結果（描画結果）の表示処理が開始されたことを示す表示開始コマンドをホスト制御回路に出力し（ステップS6303）、本サブルーチンを終了する。表示開始コマンドが入力されると、ホスト制御回路は、該表示開始コマンドに基づいて、レンダリング結果の表示処理が開始されたことを確認し（ステップS6203）、本サブルーチンを終了する。

【3570】

<タイマ割り込み処理>

図 3 0 7 は、本発明の一実施形態に係るパチスロ機におけるタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【 3 5 7 1 】

図 3 0 7 に示すタイマ割り込み処理は、ホスト制御回路において 1 m s e c 周期で行われる割り込み処理である。タイマ割り込み処理において、ホスト制御回路は、役物モータ制御を行い（ステップ S 6 2 2 1）、サブデバイスの入力情報にもとづいて、入力状態判定処理を行い（ステップ S 6 2 2 2）、輝度値にもとづいて、例えば表示装置 8 0 0 0 とし

10

て用いられる液晶表示装置のバックライト等の制御処理を行い（ステップ S 6 2 2 3）、サウンドアンプチェック処理を行う（ステップ S 6 2 2 4）。その後、ホスト制御回路は、3 D 切替判定処理を実行し（ステップ S 6 2 2 5）、タイマ割り込み処理を終了する。以下、ステップ S 6 2 2 5 の処理（3 D 切替判定処理）について、図 3 0 8 を用いて説明する。

【 3 5 7 2 】

< 3 D 切替判定処理 >

図 3 0 8 は、本発明の一実施形態に係るパチスロ機における 3 D 切替判定処理の一例を示すフローチャートである。

【 3 5 7 3 】

図 3 0 8 に示す 3 D 切替判定処理において、ホスト制御回路は、3 D 表示（視差表示）を行うか否かを判断する（ステップ S 6 2 4 1）。3 D 表示とは、遊技者に立体視させるような態様で画像を表示することを指す。第 9 実施形態と同様に、遊技者は、操作手段（ボタンやジョグダイヤル等）を操作することにより、3 D 表示を行うモード（3 D 表示モード）と 3 D 表示を行わないモード（通常表示モード）とのうち何れかのモードを選択することができるようになっている。ステップ S 6 2 4 1 の処理において、ホスト制御回路は、操作手段（ボタンやジョグダイヤル等）の入力状態に基づいて、3 D 表示モードが選択されているか否かを判断する。ホスト制御回路は、入力状態判定処理（図 3 0 7 のステップ S 6 2 2 2 参照）において操作手段の入力状態を検出することができる。

20

【 3 5 7 4 】

ステップ S 6 2 4 1 において 3 D 表示モードが選択されていると判断した場合、ホスト制御回路は、3 D フラグをオンにセットする（ステップ S 6 2 4 2）。一方、ステップ S 6 2 4 1 において 3 D 表示モードが選択されていないと判断した場合、ホスト制御回路は、3 D フラグをオフにセットする（ステップ S 6 2 4 3）。3 D フラグは、現在のモードが 3 D 表示モードであることを示すフラグである。ステップ S 6 2 4 2 又はステップ S 6 2 4 3 の処理を実行した後、ホスト制御回路は、本サブルーチンを終了する。なお、タイマ割り込み処理において操作手段の入力状態に変化がない場合には、3 D 切替判定処理を実行することなく、当該タイマ割り込み処理を終了することとしてもよい。

30

【 3 5 7 5 】

< 描画リクエスト生成処理 >

図 3 0 9 は、本発明の一実施形態に係るパチスロ機における描画リクエスト生成処理の一例を示すフローチャートである。

【 3 5 7 6 】

図 3 0 9 に示す描画リクエスト生成処理は、図 3 0 6 のステップ S 6 2 0 2 においてホスト制御回路により行われる処理である。

40

【 3 5 7 7 】

描画リクエスト生成処理において、ホスト制御回路は、3 D フラグがオンにセットされているか否かを判断する（ステップ S 6 2 6 1）。3 D フラグがオンにセットされていると判断した場合、ホスト制御回路は、ステップ S 6 2 6 2 及びステップ S 6 2 6 3 の処理を実行する。一方、3 D フラグがオンにセットされていないと判断した場合、ホスト制御回路は、ステップ S 6 2 6 4 及びステップ S 6 2 6 5 の処理を実行する。ステップ S 6 2 6 2、ステップ S 6 2 6 3、ステップ S 6 2 6 4、及び、ステップ S 6 2 6 5 の処理は、それぞれ、図 2 9 7 のステップ S 6 1 0 3、ステップ S 6 1 0 2、ステップ S 6 1 0 5、

50

及び、ステップ S 6 1 0 4 の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。

【3578】

描画リクエスト生成処理が実行されることにより、3Dフラグがオンにセットされている場合（3D表示モード）においては、左目用バッファ及び右目用バッファにおいてスケールリング前左目用画像及びスケールリング前右目用画像が描画され、当該描画情報を含む描画リクエストが生成される。一方、3Dフラグがオフにセットされている場合（通常表示モード）においては、左目用バッファにおいてスケールリング前左目用画像が描画され、当該描画情報を含む描画リクエストが生成される。描画リクエストには、3Dフラグのオン又はオフを示す情報も含まれる。このような描画リクエストが表示制御回路に出力され、表示制御回路では、描画処理（図306のステップS6301参照）が実行される。具体的には、3Dフラグがオンにセットされている場合（3D表示モード）においては、スケールリング処理及び合成処理（図299のステップS6142～ステップS6144参照）が行われ、3Dフラグがオフにセットされている場合（通常表示モード）においては、スケールリング処理（図299のステップS6145参照）のみが行われる。

10

【3579】

以上より、操作手段から3D表示モードを選択する旨の指示が入力されて、当該入力状態がタイマ割り込み処理（図307参照）において検出された場合、当該タイマ割り込み処理のタイミングが副制御メイン処理における描画制御処理よりも前であれば、当該描画制御処理（今回フレーム）において3D表示用の描画リクエストが生成されて（図306のステップS6202参照）、次回の描画制御処理（次回フレーム）において当該描画リクエストが表示制御回路に出力される（図306のステップS6201参照）。これにより、次回フレームにおいて、立体視用の画像（図299のステップS6144参照）が生成されて、3D表示が行われる。

20

【3580】

図306に示す描画制御処理では、前回フレーム（前回の描画制御処理）で生成された描画リクエストが表示制御回路に出力されることとして説明したが、今回フレーム（今回の描画制御処理）で生成された描画リクエストが表示制御回路に出力されることとしてもよい。このような形態では、上記のようなタイミングで操作手段から3D表示モードを選択する旨の指示が入力された場合、今回フレームにおいて3D表示が行われる。また、3D切替判定処理（図307のステップS6225参照）と描画制御処理とは、同一のループ処理において実行されることとしてもよい。例えば、3D切替判定処理が副制御メイン処理（サブデバイス入力処理）において実行されることとしてもよいし、描画制御処理を含む副制御メイン処理全体がタイマ割り込み処理として実行されることとしてもよい。描画制御処理がタイマ割り込み処理（3D切替判定処理の実行後）において実行されるような形態では、操作手段の入力状態が検出されたのと同じ回（今回）又は次回のタイマ割り込み処理において3D表示が行われるように構成することができる。タイマ割り込み処理において、3D切替判定処理は、入力状態判定処理よりも後に行うこととしてもよいし、入力状態判定処理よりも前に行うこととしてもよい。

30

【3581】

以上で説明した形態では、操作手段から3D表示モードを選択する旨の指示が入力された場合、当該指示が入力されたときの遊技の状況（例えば、パチンコ機であれば、特別図柄変動中であるか否か）にかかわらず、所定のタイミング（今回フレーム、次回フレーム、今回割り込み、次回割り込み等）で3D表示が行われ得る。これに対し、以下の形態では、本発明をパチンコ機に適用した例において、3D表示モードを選択する旨の指示が入力されたときの遊技の状況に応じて、3D表示が行われ得る（3D表示モードに切り替わる）タイミングが異なる場合について説明する。

40

【3582】

<3D切替判定処理>

図310は、本発明の一実施形態に係るパチンコ機における3D切替判定処理の一例を示すフローチャートである。

50

【3583】

図310に示す3D切替判定処理は、図307のステップS6225においてホスト制御回路により行われる処理である。

【3584】

3D切替判定処理において、ホスト制御回路は、3D表示（視差表示）を行うか否かを判断する（ステップS6401）。この処理は、図308のステップS6241の処理と同様の処理である。ステップS6401の処理において、ホスト制御回路は、操作手段（ボタンやジョグダイヤル等）の入力状態に基づいて、3D表示モードが選択されているか否かを判断する。

【3585】

3D表示モードが選択されていると判断した場合、ホスト制御回路は、現在の状態が第1状態であるか否かを判断する（ステップS6402）。第1状態は、特別図柄変動中である（現在、特別図柄が変動しているところであるような）状態である。ステップS6402の処理において、ホスト制御回路は、特別図柄変動が開始した後、当該特別図柄変動に係る変動演出パターンに対応する変動時間が満了したか否かを判断する。ホスト制御回路は、主制御基板4010から特別図柄演出開始コマンドを受信することにより、特別図柄変動が開始することを認識することができる。また、特別図柄演出開始コマンドには、変動演出パターンを示す情報が含まれているため、特別図柄演出開始コマンドを受信することにより、ホスト制御回路は、当該変動演出パターンに係る特別図柄の変動時間を認識することができる。

【3586】

現在の状態が第1状態（特別図柄変動中）であると判断した場合、ホスト制御回路は、第1期間が経過すると、当該期間が経過したことを確認する（ステップS6403）。第1期間は、当該特別図柄変動に係る変動演出パターンに対応する変動時間（特別図柄変動が開始してから終了するまでの期間）である。ホスト制御回路は、ステップS6403において第1期間が経過したこと（特別図柄変動が終了したこと）を確認したときに、3Dフラグをオンにセットする（ステップS6406）。

【3587】

一方、現在の状態が第1状態（特別図柄変動中）ではないと判断した場合、ホスト制御回路は、現在の状態が第2状態であるか否かを判断する（ステップS6404）。第2状態は、大当り遊技状態である。ステップS6404の処理において、ホスト制御回路は、大当り遊技状態中（大当り遊技状態が開始した後終了するまでの間）であるか否かを判断する。ホスト制御回路は、主制御基板4010から大当り開始コマンドを受信することにより、大当り遊技状態が開始することを認識することができ、主制御基板4010から大当り終了コマンドを受信することにより、大当り遊技状態が終了することを認識することができる。

【3588】

現在の状態が第2状態（大当り遊技状態中）であると判断した場合、ホスト制御回路は、第2期間が経過すると、当該期間が経過したことを確認する（ステップS6405）。第2期間は、大当り遊技状態が継続している期間（大当り遊技状態が開始してから終了するまでの期間）である。ホスト制御回路は、ステップS6405において第2期間が経過したこと（大当り遊技状態が終了したこと）を確認したときに、3Dフラグをオンにセットする（ステップS6406）。

【3589】

一方、現在の状態が第2状態（大当り遊技状態中）ではないと判断した場合、ホスト制御回路は、第1期間又は第2期間の経過を待つことなく、3Dフラグをオンにセットする（ステップS6406）。また、ステップS6401において3D表示モードが選択されていないと判断した場合、ホスト制御回路は、3Dフラグをオフにセットする（ステップS6407）。

【3590】

以上より、操作手段から３Ｄ表示モードを選択する旨の指示が入力された場合、当該指示が入力されたときに特別図柄変動中であれば、当該特別図柄変動が終了したときに、３Ｄ表示モードに切り替わる。また、当該指示が入力されたときに大当り遊技状態中であれば、当該大当り遊技状態が終了したときに、３Ｄ表示モードに切り替わる。また、当該指示が入力されたときに特別図柄変動中でも大当り遊技状態中でもなければ、上述した所定のタイミング（今回フレーム、次回フレーム、今回割り込み、次回割り込み等）で３Ｄ表示モードに切り替わる。

【３５９１】

このように、操作手段（３Ｄ切替ボタン）から３Ｄ表示モードを選択する旨の指示が入力された場合には、当該指示が入力されたことが検出されるが（図３０７のステップＳ６２２２参照）、当該指示が入力されたときの状態が第１状態乃至第２状態であれば、第１状態乃至第２状態が終了する（第１期間乃至第２期間が経過したことを確認する）までは３Ｄ表示に係る処理（図３０９のステップＳ６２６２及びステップＳ６２６３、並びに、図２９９のステップＳ６１４２～ステップＳ６１４４参照）が行われないうえ、第１期間乃至第２期間が経過したことを確認するまでは３Ｄ表示への切り替えが行われないうえに制御することができる。あるいは、操作手段（３Ｄ切替ボタン）から３Ｄ表示モードを選択する旨の指示が入力されたとしても、当該指示が入力されたときの状態が第１状態乃至第２状態であれば、操作手段（３Ｄ切替ボタン）の操作が検出されたことに基づく処理（例えば、３Ｄ切替判定処理自体）を行わないようにしてもよいし、そもそも操作手段（３Ｄ切替ボタン）の操作が検出されないようにしてもよい。これにより、同様に、第１期間乃至第２期間が経過したことを確認するまでは３Ｄ表示への切り替えが行われないうえに構成することが可能である。

【３５９２】

なお、以下でも説明するように、３Ｄ表示への切り替えが要求される場合としては、遊技の進行、遊技者や管理者による遊技機への操作、エラーの発生等に起因して、画面表示の優先順位が（２Ｄ表示と３Ｄ表示との間で）切り替わる場合を想定することができる。具体的には、遊技者によって操作手段（３Ｄ切替ボタン）が操作された場合の他、３Ｄ表示が行われ得る演出が要求（選択）された場合や、電源を立ち上げたときの初期設定として３Ｄ表示を行うことが要求された場合等に、３Ｄ表示への切り替えが行われるように構成することが可能である。

【３５９３】

以上、本発明の一実施形態として、第１０実施形態に係るパチスロ機１について説明した。

【３５９４】

<付記Ｅ>

パチンコやパチスロ等の遊技機は、一般的に、表示装置を備えており、遊技の状況に応じて表示装置に多種多様な画像を表示することにより、遊技の進行を盛り上げたり、遊技の展開に対する遊技者の期待感を向上させたりしている。

【３５９５】

このような従来の遊技機として、遊技者の左右の目に対してそれぞれ異なる画像を見せることによって両眼視差を引き起こし、立体視を実現するように構成された遊技機が知られている（例えば、特開２０１１－１９６６６号公報参照）。

【３５９６】

本発明者は、上述したような立体視が可能な遊技機について、鋭意検討を重ねる過程において、立体視の対象となる画像の生成方法に関して工夫を凝らすことにより、所望の立体視を実現することができるのではないかと考えた。至った。

【３５９７】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、所望の立体視を実現することが可能な遊技機を提供することを目的とする。

【３５９８】

この点、第10実施形態に係るパチスロ機1は、以下の特徴を備えている。

【3599】

(E-1) 遊技に関する画像を表示することが可能な表示手段(表示装置8000)と、

前記表示手段における画像の表示態様に関する操作を行うことが可能な操作手段(ボタンやジョグダイヤル等)と、

前記表示手段に画像を表示させるための制御を行うことが可能な表示制御手段(図306の処理を実行するホスト制御回路及び表示制御回路)と、

前記操作手段の操作状態に関する検出を行うことが可能な操作状態検出手段(図307のステップS6222の処理を実行するホスト制御回路)と、を備え、

前記表示制御手段は、

前記表示手段における画像の表示態様として、遊技者に対して立体視させ得る三次元表示態様と、前記三次元表示態様とは異なる通常表示態様と、を含む複数の表示態様のうちの何れかの表示態様を決定することが可能な表示態様決定手段(図308の処理及び図309のステップS6261の処理を実行するホスト制御回路)と、

前記表示態様決定手段により前記三次元表示態様が決定された場合に、立体視用の画像を生成することが可能な立体視用画像生成手段(図299のステップS6142～ステップS6144の処理を実行する表示制御回路)と、を備え、

前記表示態様決定手段は、

前記操作状態検出手段による検出結果に基づいて、前記表示手段における画像の表示態様を決定することが可能であり、

前記立体視用画像生成手段は、

立体視において想定される複数の視点に各々対応する複数の元画像(スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像)に対してそれぞれスケーリングを行い、スケーリングにより得られる各画像の画素数の合計が前記表示手段に表示される画像の画素数に応じた数となるように、該複数の元画像の画素数をそれぞれ変換することが可能な画素数変換手段(図299のステップS6142の処理を実行する表示制御回路)を備える、

ことを特徴とする遊技機。

【3600】

第10実施形態に係るパチスロ機1によれば、表示手段(表示装置8000)における画像の表示態様として、三次元表示態様と通常表示態様とを含む複数の表示態様が設けられており、三次元表示態様が決定された場合には、立体視用の画像が生成される。当該立体視用の画像は、立体視において想定される複数の視点に各々対応する複数の元画像(スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像)に対してそれぞれスケーリングを行い、スケーリングにより得られる各画像の画素数の合計が表示手段(表示装置8000)に表示される画像の画素数に応じた数となるように、該複数の元画像(スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像)の画素数をそれぞれ変換することにより、生成することが可能となっている。また、第10実施形態に係るパチスロ機1によれば、画像の表示態様に関する操作を行うことが可能な操作手段(ボタンやジョグダイヤル等)が設けられており、該操作手段(ボタンやジョグダイヤル等)の操作状態に関する検出結果に基づいて、表示手段(表示装置8000)における画像の表示態様を決定することが可能なように構成されている。従って、操作手段(ボタンやジョグダイヤル等)を介して三次元表示態様に関する指示が入力された場合、当該指示内容を画像に反映させることができる。以上のように構成することにより、本発明者は、遊技者の希望に応じた態様で、遊技者に対して立体的画像を認識させることができることを見出した。第10実施形態に係るパチスロ機1によれば、所望の立体視を実現することが可能である。

【3601】

第9実施形態で説明したように、視点の数がNである場合、スケーリング処理においては、N個のスケーリング前画像が、それぞれ、横方向の画素数が画面サイズに対応する画素数の $1/N$ 、且つ、縦方向の画素数が画面サイズに対応する画素数と同一となるように

、拡大又は縮小を行うことができる。本発明においては、N個のスケーリング後画像の各々における少なくとも一方向乃至一辺の画素数を、N個のスケーリング後画像について合計したものが、画面サイズ（表示される画像）に対応する画素数と同一となるように、スケーリングを行うことが可能である。

【3602】

（E-1'） 前記（E-1）の遊技機であって、

識別情報（特別図柄）を変動表示させた後停止表示させることが可能な識別情報制御手段を備え、

前記表示制御手段は、前記表示手段に画像を表示させるための表示制御を第1の時間間隔で行うことが可能である一方、前記操作状態検出手段は、前記操作手段の操作状態に関する検出を第2の時間間隔で行うことが可能であり、

前記表示態様決定手段は、

前記識別情報制御手段により識別情報の変動表示が行われているときに前記操作手段が操作された場合であっても、前記操作状態検出手段による検出が行われてから初めて行われる前記表示制御により、該検出結果に基づいて前記表示態様を決定することが可能である、

ことを特徴とする。

【3603】

第10実施形態に係るパチスロ機1によれば、表示手段（表示装置8000）に画像を表示させるための表示制御が第1の時間間隔で行われる一方で、操作手段（ボタンやジョグダイヤル等）の操作状態に関する検出が第2の時間間隔で行われる。そして、識別情報（特別図柄）の変動表示が行われているときに操作手段（ボタンやジョグダイヤル等）が操作された場合であっても、該操作状態に関する検出が行われてから初めて行われる表示制御により、該検出結果に基づいて表示態様を決定することが可能なように構成されている。従って、操作手段（ボタンやジョグダイヤル等）を介して三次元表示態様に関する指示が入力された場合、当該指示を第2の時間以内に検出することが可能である。そして、操作手段（ボタンやジョグダイヤル等）が操作されたときの状況が識別情報（特別図柄）の変動表示中であつたとしても、当該状況に影響されることなく、第1の時間間隔で生成される画像に対して当該指示内容を反映させることができる。これにより、遊技者の希望に応じたタイミングで、遊技者に対して立体的画像を認識させることができる。

【3604】

本発明において、第1の時間及び第2の時間は、特に限定されず、任意の時間を適宜採用することが可能である。第1の時間及び第2の時間の長短も特に限定されず、第1の時間の方が第2の時間よりも長くてもよいし、第2の時間の方が第1の時間よりも長くてもよいし、第1の時間と第2の時間とが等しくてもよい。例えば、第1の時間の方が第2の時間よりも長い場合において、第2の時間（例えば、1msec）をTとし、第1の時間（例えば、33msec）がTのn倍以上（ $n > 1$ ）であるとする。この例で、ある周期（例えば、タイマ割り込み処理）において操作手段（ボタンやジョグダイヤル等）を介して三次元表示態様に関する指示が入力されたとする。この場合、当該指示が入力されたことを示すフラグ（例えば、3Dフラグ）は、当該周期（今回の周期）においてセットしてもよいし、次回（以降）の周期においてセットしてもよい。当該フラグをセットするタイミングを次回（以降）の周期にした場合であっても、nの値が大きいほど（例えば、nが10以上、30以上、50以上等）、立体視用の画像が生成乃至表示されるタイミング（3D表示用の描画リクエストが生成されるタイミング）が遅延する可能性は低くなる。

【3605】

（E-2） 遊技に関する画像を表示することが可能な表示手段（表示装置8000）と、

前記表示手段における画像の表示態様に関する操作を行うことが可能な操作手段（ボタンやジョグダイヤル等）と、

前記表示手段に画像を表示させるための制御を行うことが可能な表示制御手段（図30

10

20

30

40

50

6 の処理を実行するホスト制御回路及び表示制御回路) と、を備え、

前記操作手段は、

前記表示手段における画像の表示態様として、遊技者に対して立体視させ得る三次元表示態様と、前記三次元表示態様とは異なる通常表示態様と、を含む複数の表示態様のうちの何れかの表示態様を選択する旨の操作を行うことが可能であり、

前記表示制御手段は、

前記操作手段において前記三次元表示態様を選択する旨の操作が行われた場合に、立体視において想定される複数の視点に各々対応する複数の元画像に対してそれぞれスケーリングを行い、スケーリングにより得られる各画像を合成することにより、立体視用の画像を生成することが可能な立体視用画像生成手段(図299のステップS6142～ステップS6144の処理を実行する表示制御回路)を備え、

前記立体視用画像生成手段は、

前記操作手段において前記三次元表示態様を選択する旨の操作が行われたときの遊技の状況に応じたタイミングで、前記立体視用の画像を生成することが可能である、

ことを特徴とする遊技機。

【3606】

第10実施形態に係るパチスロ機1によれば、表示手段(表示装置8000)における画像の表示態様として、三次元表示態様と通常表示態様とを含む複数の表示態様が設けられており、操作手段(ボタンやジョグダイヤル等)において三次元表示態様を選択する旨の操作が行われた場合には、立体視用の画像が生成される。当該立体視用の画像は、立体視において想定される複数の視点に各々対応する複数の元画像に対してそれぞれスケーリングを行い、スケーリングにより得られる各画像を合成することにより、生成することが可能となっている。また、第10実施形態に係るパチスロ機1によれば、立体視用の画像は、三次元表示態様を選択する旨の操作が行われたときの遊技の状況に応じたタイミングで生成することが可能なように構成されている。従って、三次元表示態様を選択する旨の操作が行われたときの遊技の状況に応じて、当該操作が行われてから当該操作内容に応じた表示制御が行われる(実際に立体視用の画像が表示される)までの時間を異ならせることが可能であり、遊技の状況に適したタイミングで立体視用の画像を表示することができる。以上のように構成することにより、本発明者は、遊技者の希望及び遊技の状況に応じた態様で、遊技者に対して立体的画像を認識させることができることを見出した。第10実施形態に係るパチスロ機1によれば、所望の立体視を実現することが可能である。

【3607】

第10実施形態では、操作手段から3D表示モードを選択する旨の指示が入力された場合、当該指示が入力されたときの遊技の状況が第1状態(特別図柄変動中)であれば、第1期間が経過したとき(当該特別図柄変動が終了したとき)に、立体視用の画像が生成され得る(3D表示モードに切り替わる)こととして説明した。また、操作手段から3D表示モードを選択する旨の指示が入力された場合、当該指示が入力されたときの遊技の状況が第2状態(大当り遊技状態中)であれば、第2期間が経過したとき(当該大当り遊技状態が終了したとき)に、立体視用の画像が生成され得る(3D表示モードに切り替わる)こととして説明した。本発明においては、操作手段から3D表示モードを選択する旨の指示が入力された場合、当該指示が入力されたときの遊技の状況が特定の状況であれば、当該特定の状況の終了後に立体視用の画像が生成され得る(3D表示モードに切り替わる)ように構成することができ、特定の状況としては、任意の状況(例えば、第1状態や第2状態)を適宜採用することが可能である。また、その場合、立体視用の画像が生成され得るようになるタイミングも、特に限定されない。例えば、操作手段から3D表示モードを選択する旨の指示が入力された場合、当該指示が入力されたときに特別図柄変動中であれば、次の特別図柄変動が開始するときに、立体視用の画像が生成されることとしてもよい。上記第1期間及び第2期間の長さは、それぞれ、固定された長さであってもよいし、遊技の状況に応じて変化し得る長さであってもよい。以下では、上記特定の状況として他の状況を採用した変形例について説明する。

【 3 6 0 8 】

〔変形例〕

図 3 1 1 は、本発明の一実施形態に係るパチンコ機におけるタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。図 3 1 2 は、本発明の一実施形態に係るパチンコ機における 3 D 切替判定処理の一例を示すフローチャートである。図 3 1 3 は、本発明の一実施形態に係るパチンコ機における 3 D 切替保留中処理の一例を示すフローチャートである。図 3 1 4 は、本発明の一実施形態に係るパチンコ機における表示態様決定処理の一例を示すフローチャートである。

【 3 6 0 9 】

図 3 1 1 に示すタイマ割り込み処理は、ホスト制御回路において 1 m s e c 周期で行われる割り込み処理である。タイマ割り込み処理において、ホスト制御回路は、ステップ S 6 5 0 1 ～ステップ S 6 5 0 6 の処理を実行するが、ステップ S 6 5 0 1 ～ステップ S 6 5 0 4 の処理は、図 3 0 7 のステップ S 6 2 2 1 ～ステップ S 6 2 2 4 の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。以下、ステップ S 6 5 0 6 の処理（3 D 切替判定処理）及びステップ S 6 5 0 5 の処理（3 D 切替保留中処理）について、それぞれ、図 3 1 2 及び図 3 1 3 を用いて説明する。

【 3 6 1 0 】

図 3 1 2 に示す 3 D 切替判定処理において、ホスト制御回路は、3 D 表示モードが選択されているか否かを判断する（ステップ S 6 5 2 1）。この処理は、図 3 1 0 のステップ S 6 4 0 1 の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。

【 3 6 1 1 】

3 D 表示モードが選択されていると判断した場合、ホスト制御回路は、現在の状態が大当り遊技状態であるか否かを判断する（ステップ S 6 5 2 2）。この処理は、図 3 1 0 のステップ S 6 4 0 4 の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。

【 3 6 1 2 】

現在の状態が大当り遊技状態であると判断した場合、ホスト制御回路は、当該大当り遊技状態が特定の大当り遊技状態であるか否かを判断する（ステップ S 6 5 2 3）。特定の大当り遊技状態は、3 D 表示による演出（3 D 演出）の行われる大当り遊技状態である。本変形例では、3 D 演出の行われる大当り遊技状態及び 3 D 演出の行われない大当り遊技状態が設けられている。3 D 演出の行われる大当り遊技状態としては、例えば、確変遊技状態（大当り遊技状態終了後の遊技状態が確変遊技状態となる大当り遊技状態）やラウンド数が特定数（例えば、1 6）であるような大当り遊技状態を採用することができる。主制御基板 4 0 1 0 から送信される大当り開始コマンドに、大当り遊技状態の種類を示す情報が含まれているため、大当り開始コマンドを受信することにより、ホスト制御回路は、大当り遊技状態の種類を認識することができる。

【 3 6 1 3 】

現在の状態が特定の大当り遊技状態であると判断した場合、ホスト制御回路は、3 D 切替保留フラグ（1）をオンにセットする（ステップ S 6 5 2 4）。3 D 切替保留フラグ（1）は、3 D 表示モードへの切り替えが保留されていることを示すフラグであり、特定の大当り遊技状態中に操作手段から 3 D 表示モードを選択する旨の指示が入力された場合にオンにセットされる。ステップ S 6 5 2 4 の処理を実行した後、ホスト制御回路は、本サブルーチンを終了する。

【 3 6 1 4 】

ステップ S 6 5 2 2 において現在の状態が大当り遊技状態ではないと判断した場合、ホスト制御回路は、現在の状態が特別図柄変動中であるか否かを判断する（ステップ S 6 5 2 5）。この処理は、図 3 1 0 のステップ S 6 4 0 2 の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。

【 3 6 1 5 】

現在の状態が特別図柄変動中であると判断した場合、ホスト制御回路は、今回の特別図柄変動に対応する演出パターンが特定の演出パターンであるか否かを判断する（ステップ

10

20

30

40

50

S 6 5 2 6)。特定の演出パターンは、3 D 表示による演出（3 D 演出）の行われる演出パターンである。本変形例では、3 D 演出の行われる演出パターン及び3 D 演出の行われない演出パターンが設けられている。3 D 演出の行われる演出パターンとしては、例えば、リーチ演出パターンを採用することができる。リーチ演出パターンは、装飾図柄がリーチ態様で表示される（左側に位置する装飾図柄、右側に位置する装飾図柄、及び、中央に位置する装飾図柄のうち、2つの装飾図柄が同じ図柄で停止表示され、残りの1つの装飾図柄が変動表示される）演出が行われる演出パターンである。主制御基板4010から特別図柄演出開始コマンドを受信すると、ホスト制御回路は、変動演出テーブルを参照して、乱数値に基づく抽選を行うことにより、今回の特別図柄変動に対応する一の演出パターンを決定する。変動演出テーブルにおいては、複数の演出パターンのそれぞれに対して、乱数値範囲が規定されている。当該複数の演出パターンには、複数種類のリーチ演出パターンが含まれている。

10

【3616】

今回の特別図柄変動に対応する演出パターンが特定の演出パターンであると判断した場合、ホスト制御回路は、3 D 切替保留フラグ（2）をオンにセットする（ステップS 6 5 2 7）。3 D 切替保留フラグ（2）は、3 D 表示モードへの切り替えが保留されていることを示すフラグであり、特定の演出パターンによる特別図柄変動中に操作手段から3 D 表示モードを選択する旨の指示が入力された場合にオンにセットされる。ステップS 6 5 2 7の処理を実行した後、ホスト制御回路は、本サブルーチンを終了する。

【3617】

ステップS 6 5 2 3において現在の状態が特定の大当り遊技状態ではないと判断した場合、ステップS 6 5 2 5において現在の状態が特別図柄変動中ではないと判断した場合、又は、ステップS 6 5 2 6において今回の特別図柄変動に対応する演出パターンが特定の演出パターンではないと判断した場合、ホスト制御回路は、3 D 表示モードフラグをオンにセットする（ステップS 6 5 2 8）。3 D 表示モードフラグは、現在のモードが3 D 表示モードであることを示すフラグである。ステップS 6 5 2 8の処理を実行した後、ホスト制御回路は、本サブルーチンを終了する。

20

【3618】

ステップS 6 5 2 1において3 D 表示モードが選択されていないと判断した場合、ホスト制御回路は、3 D 表示モードフラグをオフにセットする（ステップS 6 5 2 9）。その後、ホスト制御回路は、本サブルーチンを終了する。

30

【3619】

図313に示す3 D 切替保留中処理において、ホスト制御回路は、3 D 切替保留フラグ（1）（図312のステップS 6 5 2 4参照）がオンにセットされているか否かを判断する（ステップS 6 5 4 1）。3 D 切替保留フラグ（1）がオンにセットされていると判断した場合、ホスト制御回路は、大当り遊技状態が終了したか否かを判断する（ステップS 6 5 4 2）。ホスト制御回路は、主制御基板4010から大当り終了コマンドを受信することにより、大当り遊技状態が終了することを認識することができる。大当り遊技状態が終了していないと判断した場合、ホスト制御回路は、本サブルーチンを終了する。一方、大当り遊技状態が終了したと判断した場合、ホスト制御回路は、3 D 切替保留フラグ（1）をオフにセットする（ステップS 6 5 4 3）。

40

【3620】

ステップS 6 5 4 1において3 D 切替保留フラグ（1）がオンにセットされていないと判断した場合、ホスト制御回路は、3 D 切替保留フラグ（2）（図312のステップS 6 5 2 7参照）がオンにセットされているか否かを判断する（ステップS 6 5 4 4）。3 D 切替保留フラグ（2）がオンにセットされていないと判断した場合、ホスト制御回路は、本サブルーチンを終了する。一方、3 D 切替保留フラグ（2）がオンにセットされていると判断した場合、ホスト制御回路は、特別図柄変動が終了したか否かを判断する（ステップS 6 5 4 5）。

【3621】

50

この処理において、ホスト制御回路は、特別図柄変動用タイマが0になったか否かを判断する。図示しないが、ホスト制御回路は、主制御基板4010から特別図柄演出開始コマンドを受信したときに、当該変動演出パターンに対応する変動時間に相当する値を特別図柄変動用タイマにセットする。特別図柄変動用タイマは、タイマ割り込み処理が行われるごとに減算され、当該特別図柄変動が終了すれば0となる。ステップS6545の処理において、特別図柄変動が終了していないと判断した場合、ホスト制御回路は、本サブルーチンを終了する。一方、特別図柄変動が終了したと判断した場合、ホスト制御回路は、3D切替保留フラグ(2)をオフにセットする(ステップS6546)。

【3622】

ステップS6543又はステップS6546の処理を実行した後、ホスト制御回路は、3D表示モードフラグをオンにセットする(ステップS6547)。その後、ホスト制御回路は、本サブルーチンを終了する。

【3623】

以上では、遊技者の操作に基づく3D表示への切り替えが保留される場合について説明したが、3D表示への切り替えが保留される場面は、特に限定されず、画面表示の優先順位が(2D表示と3D表示との間で)変更され得る各種状況(様々なタイミング)において3D表示への切り替えが保留されるように構成することが可能である。例えば、特定の演出が実行されることに基づく3D表示への切り替えを保留することとしてもよいし、電源投入に基づく3D表示への切り替えを保留することとしてもよいし、エラーの発生等に基づく画面表示における3D表示への切り替えを保留することとしてもよい。

【3624】

図314に示す表示態様決定処理は、アニメーションリクエスト構築処理においてホスト制御回路により行われる処理である。

【3625】

表示態様決定処理において、ホスト制御回路は、現在の状態が大当り遊技状態であるか否かを判断する(ステップS6561)。この処理は、図312のステップS6522の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。現在の状態が大当り遊技状態であると判断した場合、ホスト制御回路は、当該大当り遊技状態が特定の大当り遊技状態であるか否かを判断する(ステップS6562)。この処理は、図312のステップS6523の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。当該大当り遊技状態が特定の大当り遊技状態ではないと判断した場合、ホスト制御回路は、本サブルーチンを終了する。

【3626】

ステップS6561において現在の状態が大当り遊技状態ではないと判断した場合、ホスト制御回路は、主制御基板4010から特別図柄演出開始コマンドを受信したか否かを判断する(ステップS6563)。特別図柄演出開始コマンドを受信したと判断した場合、ホスト制御回路は、今回の特別図柄変動に対応する演出パターンが特定の演出パターンであるか否かを判断する(ステップS6564)。この処理は、図312のステップS6526の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は省略する。ステップS6563において特別図柄演出開始コマンドを受信していないと判断した場合、又は、今回の特別図柄変動に対応する演出パターンが特定の演出パターンではないと判断した場合、ホスト制御回路は、本サブルーチンを終了する。

【3627】

ステップS6562において当該大当り遊技状態が特定の大当り遊技状態であると判断した場合、又は、ステップS6564において今回の特別図柄変動に対応する演出パターンが特定の演出パターンであると判断した場合、ホスト制御回路は、3D表示モードフラグ(図312のステップS6528及び図313のステップS6547参照)がオンにセットされているか否かを判断する(ステップS6565)。3D表示モードフラグがオンにセットされていないと判断した場合、ホスト制御回路は、本サブルーチンを終了する。一方、3D表示モードフラグがオンにセットされていると判断した場合、ホスト制御回路

は、３Ｄフラグをオンにセットする（ステップＳ６５６６）。その後、ホスト制御回路は、本サブルーチンを終了する。

【３６２８】

以上、図３１１～図３１４に示す変形例では、操作手段から３Ｄ表示モードを選択する旨の指示が入力された場合、当該指示が入力されたときの遊技の状況が特定の状況であれば、当該特定の状況の終了後に立体視用の画像が生成され得る（３Ｄ表示モードに切り替わる）ように構成しつつ、特定の状況として、特定の大きい遊技状態及び特定の特別図柄変動（特定の演出パターンによる演出を伴う特別図柄変動）中を採用した場合について説明した。上述したように、特定の演出パターンとしては、例えば、リーチ演出パターンを採用することができるが、特定の状況は、特別図柄変動中の一部の期間であってもよい。例えば、特別図柄変動の行われる期間が、リーチに達するまで（装飾図柄がリーチ態様で表示されるまで）の期間（リーチ前期間）とリーチに達した後の期間（リーチ後期間）とによって構成される場合、リーチ後期間を特定の状況として採用してもよい。この場合、リーチ前期間に３Ｄ表示モードを選択する旨の指示が入力されれば、特別図柄変動の終了を待たずに３Ｄ表示モードに切り替えることとしてもよい。すなわち、当該特別図柄変動中のリーチ後期間において立体視用の画像を生成する（３Ｄ表示を行う）こととしてもよい。また、リーチ後期間のうちの一部の期間を特定の状況として採用してもよい。例えば、リーチ後期間の後半で３Ｄ表示が行われるようなリーチ演出パターンによる演出を伴う特別図柄変動が行われている場合において、リーチ後期間の前半（３Ｄ表示に関する処理が行われない期間）に３Ｄ表示モードを選択する旨の指示が入力されたときには、特別図柄変動の終了を待たずに３Ｄ表示モードに切り替えることとしてもよい。すなわち、３Ｄ表示に関する処理（立体視用の画像を生成するための処理）が開始されるよりも前に当該指示が入力されたのであれば、当該特別図柄変動中（リーチ後期間の後半）に立体視用の画像を生成する（３Ｄ表示を行う）こととしてもよい。

【３６２９】

また、複数の保留球に跨って演出（連続演出）が行われるような演出パターンが設けられており、連続演出中に３Ｄ演出が行われる場合、当該連続演出の行われている期間（状況）を上記特定の状況として採用してもよい。すなわち、連続演出中は、３Ｄ表示モードへの切り替えを行うことができないようにしつつ、連続演出中に３Ｄ表示モードを選択する旨の指示が入力された場合には、連続演出が終了したときに３Ｄ表示モードへの切り替えを行うこととしてもよい。また、擬似連中に３Ｄ演出が行われる場合、当該擬似連の行われている期間（状況）を上記特定の状況として採用してもよい。また、上記変形例では、特定の状況において３Ｄ表示モードを選択する旨の指示が入力された場合に、３Ｄ表示モードへの切り替えが保留されることとして説明したが、特定の状況において通常表示モードを選択する旨の指示が入力された場合についても、同様に、通常表示モードへの切り替えが保留される（特定の状況の終了後に通常表示モードに切り替わる）ように構成してもよい。例えば、特定の大きい遊技状態（３Ｄ演出が行われる大きい遊技状態）中は、通常表示モードへの切り替えを行うことができないようにしつつ、特定の大きい遊技状態中に通常表示モードを選択する旨の指示が入力された場合には、特定の大きい遊技状態が終了したときに通常表示モードへの切り替えを行うこととしてもよい。また、３Ｄ演出が行われる大きい遊技状態中は、３Ｄ表示モード又は通常表示モードへの切り替えが可能なようにしつつ、３Ｄ演出が行われない大きい遊技状態中に、３Ｄ表示モード又は通常表示モードへの切り替えができないように構成してもよい。

【３６３０】

また、上記変形例では、３Ｄ表示モードを選択する旨の指示が入力された場合に、３Ｄ表示モードフラグをオンにセットし（図３１２のステップＳ６５２８及び図３１３のステップＳ６５４７参照）、３Ｄ演出が実行され得る状況（図３１４のステップＳ６５６２の判断又はステップＳ６５６４の判断がＹＥＳであるような状況）において、３Ｄ表示モードフラグがオンにセットされていることを条件として、３Ｄフラグをオンにセットする（図３１４のステップＳ６５６６参照）こととして説明した。これにより、図３０９のステ

ップS 6 2 6 1の判断及び図2 9 9のステップS 6 1 4 1の判断がYESとなり、立体視用の画像が生成されて（図3 0 9のステップS 6 2 6 2及びステップS 6 2 6 3、並びに、図2 9 9のステップS 6 1 4 2～ステップS 6 1 4 4参照）、3 D表示が行われる。

【3 6 3 1】

本明細書において、3 D表示（視差表示）を行う場合としては、遊技者が操作手段（ボタンやジョグダイヤル等）を操作することにより3 D表示モードが選択されている場合、3 D表示が行われ得る演出が選択された場合、3 D表示が行われ得る演出において操作手段（ボタンやジョグダイヤル等）が操作された場合（演出と操作とが連動する場合）、デモ画面が表示されている場合、遊技者がハンドルを操作した場合等、各種要因を想定することができる。例えば、デモ画面において役物の動きに対応する立体的映像を表示することとしてもよいし、遊技者の手が発射ハンドルに接触した場合に、役物が元の位置に戻るような立体的映像を表示することとしてもよい。また、3 D表示（視差表示）を行わない場合としては、遊技者が操作手段（ボタンやジョグダイヤル等）を操作することにより通常表示モードが選択されている場合や、エラー表示が行われる（エラーが発生した）場合、電断処理が行われる場合、ホールメニューが表示される場合等、各種要因を想定することができる。

10

【3 6 3 2】

また、上記変形例では、3 D切替判定処理（図3 1 2参照）及び3 D切替保留中処理（図3 1 3参照）がタイマ割り込み処理において実行されることとして説明したが、これらの処理は、メイン処理において実行されることとしてもよい。例えば、メインループ内のパケット受信分ループよりも前に3 D切替保留中処理及び3 D切替判定処理を実行することとしてもよい。

20

【3 6 3 3】

【第1 1実施形態】

以上、第1実施形態～第1 0実施形態について説明した。以下、第1 1実施形態について説明する。第1 1実施形態に係るパチスロ機1の基本的な構成は、第9実施形態及び第1 0実施形態に係るパチスロ機1と同じである。以下においては、第9実施形態及び第1 0実施形態に係るパチスロ機1の構成要素と同一の構成要素には、同一の符号を付して説明することとする。また、第9実施形態及び第1 0実施形態における説明が第1 1実施形態においても当てはまる部分については、説明を省略することとする。

30

【3 6 3 4】

< 3 D表示初期設定処理 >

図3 1 5は、本発明の一実施形態に係るパチンコ機における3 D表示初期設定処理の一例を示すフローチャートである。

【3 6 3 5】

図3 1 5に示す3 D表示初期設定処理は、各種初期化処理においてホスト制御回路により行われる処理である。各種初期化処理は、電源が投入されたときにホスト制御回路において行われる処理であり、マスタープロセスのマスタースレッドにおいて行われる初期化処理（図2 3 6のステップS 3 2 6 3参照）に対応している。各種初期化処理において、ホスト制御回路は、例えば、ハードウェアの初期化処理、デバイスの初期化処理、各種アプリケーションの初期化処理、バックアップデータの復帰初期化処理、RTC取得処理等の各種初期設定処理を行う。また、RAMクリアによりゲームデータが消去されているときには乱数初期化処理も行う。これらの各種初期化処理を実行した後、ホスト制御回路は、メインループ処理に移行する。

40

【3 6 3 6】

3 D表示初期設定処理において、ホスト制御回路は、設定変更中又は設定確認中であるか否かを判断する（ステップS 6 6 0 1）。本実施形態では、パチンコゲームに関する各種データが互いに異なる複数の設定値（「1」～「6」の6段階）が設けられており、セットした設定値を変更するための操作（設定変更）及びセットした設定値を確認するための操作（設定確認）を行うことができる。具体的には、電源が投入されていない状態で、

50

設定キーをON操作し、バックアップクリアスイッチの押下操作及び電源スイッチのON操作の両方を行うことで、設定変更状態となる。設定変更状態において設定スイッチを押下することにより、設定値を変更することができる。また、電源が投入されていない状態で、設定キーをON操作し、バックアップクリアスイッチを押下操作せずに、電源スイッチのON操作を行うことで、設定確認状態となる。設定確認状態においては、性能表示モニタに設定値を示す情報が表示され、設定値を確認することができる。設定変更状態及び設定確認状態は、設定キーをOFF操作することにより終了する。

【3637】

なお、ここでは、本発明をパチンコ機に適用した例について説明するが、本発明をパチスロ機に適用した場合についても、同様の説明が妥当する。第1実施形態で説明したように、パチスロ機1においては、電源がオフ状態のとき、設定用鍵型スイッチ52をオン状態としてから電源をオン状態とすると設定変更が可能な状態（設定変更状態）となり、電源がオン状態のままで設定用鍵型スイッチ52をオン状態とすると設定確認が可能な状態（設定確認状態）となる。

【3638】

ステップS6601の処理において、ホスト制御回路は、現在の状態が設定変更状態と設定確認状態とのうちの何れかの状態であるか否かを判断する。設定変更処理が開始されると、主制御基板4010から副制御基板4300（ホスト制御回路）に設定変更開始コマンドが送信される。設定変更開始コマンドを受信することにより、ホスト制御回路は、設定変更状態に制御されていることを認識することができる。また、設定確認処理が開始されると、主制御基板4010から副制御基板4300（ホスト制御回路）に設定確認開始コマンドが送信される。設定確認開始コマンドを受信することにより、ホスト制御回路は、設定確認状態に制御されていることを認識することができる。従って、ホスト制御回路は、設定操作コマンド（設定変更開始コマンド又は設定確認開始コマンド）を受信したか否かを判断することにより、設定変更中又は設定確認中である（現在の状態が設定変更状態と設定確認状態とのうちの何れかの状態である）か否かを判断することができる。

【3639】

ステップS6601において設定変更中又は設定確認中である（現在の状態が設定変更状態と設定確認状態とのうちの何れかの状態である）と判断した場合、ホスト制御回路は、3Dフラグをオフにセットする（ステップS6602）。これにより、例えば、図309のステップS6261の判断及び図299のステップS6141の判断がNOとなり、立体視用の画像は生成されず（図309のステップS6262及びステップS6263、並びに、図299のステップS6142～ステップS6144参照）、3D表示は行われない。例えば、設定変更中及び設定確認中においては、ホールメニューが表示されるところ、ホールメニューにおいては3D表示が行われないことになる。

【3640】

次に、ホスト制御回路は、設定変更（設定変更状態）又は設定確認（設定確認状態）が終了したか否かを判断する（ステップS6603）。設定変更処理が終了すると、主制御基板4010から副制御基板4300（ホスト制御回路）に初期化コマンドが送信される。初期化コマンドを受信することにより、ホスト制御回路は、設定変更状態が終了したことを認識することができる。また、設定確認処理が終了すると、主制御基板4010から副制御基板4300（ホスト制御回路）に電断復帰コマンドが送信される。電断復帰コマンドを受信することにより、ホスト制御回路は、設定確認状態が終了したことを認識することができる。ホスト制御回路は、設定変更（設定変更状態）又は設定確認（設定確認状態）が終了したと判断するまで（初期化コマンドと電断復帰コマンドとのうちの何れかを受信するまで）、ステップS6603の処理を繰り返し実行する。

【3641】

ステップS6603において設定変更（設定変更状態）又は設定確認（設定確認状態）が終了したと判断した場合、ホスト制御回路は、今回終了したのが設定変更（設定変更状態）であるか否かを判断する（ステップS6604）。ホスト制御回路は、受信したコマ

ンドが初期化コマンドと電断復帰コマンドとのうちの何れのコマンドであるのかを判別することにより、設定変更状態と設定確認状態とのうちの何れの状態が終了したのかを認識することができる。

【3642】

ステップS6601において設定変更中と設定確認中とのうちの何れでもない（現在の状態が設定変更状態と設定確認状態とのうちの何れの状態でもない）と判断した場合、今回の電源投入がRAMクリアを伴うものであるか否かを判断する（ステップS6605）。RAMクリアは、第5実施形態で説明したRAM初期化処理と同様の処理であり、メインRAMの作業領域に記憶されている情報をクリアする処理である。RAMクリア（バックアップクリア処理）が実行されると、RAMクリア（バックアップクリア処理）が実行されたことを示す情報が、主制御基板4010から副制御基板4300（ホスト制御回路）にコマンド送信される。該コマンドを受信することにより、ホスト制御回路は、RAMクリア（バックアップクリア処理）が実行されたことを認識することができる。

10

【3643】

ステップS6604において今回終了したのが設定変更（設定変更状態）であると判断した場合、又は、ステップS6605において今回の電源投入がRAMクリアを伴うものであると判断した場合、ホスト制御回路は、初期設定に応じて3Dフラグをオン又はオフにセットする（ステップS6606）。初期設定では、3D表示モードと通常表示モードとのうちの何れかのモードに設定されている。初期設定で3D表示モードに設定されている場合、ホスト制御回路は、3Dフラグをオンにセットする。これにより、例えば、図309のステップS6261の判断及び図299のステップS6141の判断がYESとなり、立体視用の画像が生成されて（図309のステップS6262及びステップS6263、並びに、図299のステップS6142～ステップS6144参照）、3D表示が行われる。一方、初期設定で通常表示モードに設定されている場合、ホスト制御回路は、3Dフラグをオフにセットする。この場合には、3D表示モードへの切り替え（図308参照）が行われない限り、3D表示は行われない。

20

【3644】

ステップS6604において今回終了したのが設定変更（設定変更状態）ではないと判断した場合、又は、ステップS6605において今回の電源投入がRAMクリアを伴うものではないと判断した場合、ホスト制御回路は、電断前の設定に応じて3Dフラグをオン又はオフにセットする（ステップS6607）。この処理において、ホスト制御回路は、電断前のモード（3D表示モード又は通常表示モード）を示す情報をFRAM（登録商標）4220から読み出して、該モードが3D表示モードである場合には、3Dフラグをオンにセットし、該モードが通常表示モードである場合には、3Dフラグをオフにセットする。これにより、電断前の設定が3D表示モードで遊技を行う旨の設定であれば、電源投入後においても3D表示モードで遊技が行われ、電断前の設定が通常表示モードで遊技を行う旨の設定であれば、電源投入後においても通常表示モードで遊技が行われる。

30

【3645】

ステップS6606又はステップS6607の処理を実行した後、ホスト制御回路は、本サブルーチンを終了する。

40

【3646】

<描画制御処理>

図316は、本発明の一実施形態に係るパチンコ機における描画制御処理の一例を示すフローチャートである。

【3647】

図316に示す描画制御処理は、副制御メイン処理においてホスト制御回路により行われる処理である。

【3648】

描画制御処理において、ホスト制御回路は、ステップS6701～ステップS6709の処理を実行するが、ステップS6701、ステップS6702、ステップS6705、

50

ステップS 6 7 0 6、及び、ステップS 6 7 0 9の処理は、それぞれ、図3 0 9のステップS 6 2 6 1～ステップS 6 2 6 5の処理と同様の処理であるため、ここでの説明は基本的に省略する。以下、ステップS 6 7 0 3及びステップS 6 7 0 4の処理、並びに、ステップS 6 7 0 7及びステップS 6 7 0 8の処理を中心に説明する。

【3 6 4 9】

ステップS 6 7 0 2の処理を実行した後、ホスト制御回路は、エラー表示を行うか否かを判断する（ステップS 6 7 0 3）。エラー表示とは、エラー（異常）が発生したことを示す画像（エラー画像）が表示装置8 0 0 0に表示されることを指す。エラーとは、遊技が通常に行われている限り起こり得ない（起こる可能性が非常に低い）現象や、遊技の進行の妨げになるような現象を指し、遊技者や遊技店の店員に対して報知すべき状況が発生したことを言う。遊技が通常に行われている限り起こり得ない（起こる可能性が非常に低い）現象としては、不正行為が行われている際に発生する現象を想定することができ、例えば、磁気検出エラー（磁石が遊技機の近傍に存在すること）、振動検出エラー（所定の閾値以上の強さの振動が発生すること）、電波検出エラー（所定の電波が遊技機に到達すること）、異常入賞エラー（大入賞口や始動口が開放していないにもかかわらず、これらへの入賞が検知されること）等を挙げることができる。遊技の進行の妨げになるような現象としては、例えば、皿満タンエラー（遊技球が皿から溢れること）、球無しエラー（払出機構に遊技球が無いこと）等を挙げることができる。

10

【3 6 5 0】

このようなエラーは、従来公知の手段（例えば、センサ、スイッチ、回路等）により検出することが可能である。主制御基板4 0 1 0においてエラーが検出された場合には、主制御基板4 0 1 0から副制御基板4 3 0 0（ホスト制御回路）にエラー検出コマンドが送信される。エラー検出コマンドには、エラーが発生したこと及び当該エラーの種別を示す情報が含まれており、エラー検出コマンドを受信することにより、ホスト制御回路は、エラーが発生したこと及び当該エラーの種別を認識することができる。ステップS 6 7 0 3の処理において、ホスト制御回路は、エラー検出コマンドを受信したか否かを判断する。

20

【3 6 5 1】

ステップS 6 7 0 3においてエラー検出コマンドを受信した（エラー表示を行う）と判断した場合、ホスト制御回路は、エラー表示を視差なし画像に追加する（ステップS 6 7 0 4）。第9実施形態で説明したように、視差なし画像は、表示装置8 0 0 0に表示される背景画像の素材となる画像（背景用素材画像）である。ステップS 6 7 0 2の処理により、左目用バッファ及び右目用バッファのそれぞれに背景用素材画像が描画されている。ステップS 6 7 0 4の処理において、ホスト制御回路は、左目用バッファ及び右目用バッファにそれぞれエラー用素材画像を描画する。エラー用素材画像は、表示装置8 0 0 0に表示されるエラー画像の素材となる画像である。エラー画像は、レンチキュラーシート8 0 1 0を介して観察しても平面的に認識される画像であり、エラーが発生したこと及び当該エラーの種別に対応する文字画像（例えば、「皿が満タンです」という文字に対応する画像）である。

30

【3 6 5 2】

エラー用素材画像に対応する画像データ（エラー用素材画像データ）は、背景用素材画像データと同じ又は少ない画素数分のデータとして、サブROM 4 2 1 0に格納されている。ステップS 6 7 0 4の処理において、ホスト制御回路は、サブROM 4 2 1 0からエラー用素材画像データを読み出して、左目用バッファ及び右目用バッファ双方に書き出す。その際、ホスト制御回路は、背景用素材画像に対してエラー用素材画像を重ねるためのアルファブレンディングを実行する。これにより、左目用バッファ及び右目用バッファにおいて、背景用素材画像に対してエラー用素材画像が前景として重ね合わされる。これにより得られる画像を背景・エラー用合成素材画像と呼ぶこととする。

40

【3 6 5 3】

ステップS 6 7 0 3においてエラー検出コマンドを受信していない（エラー表示を行わない）と判断した場合、又は、ステップS 6 7 0 4の処理を実行した後、ホスト制御回路

50

は、ステップ S 6 7 0 5 において、背景用素材画像又は背景・エラー用合成素材画像に対して左前景用素材画像を重ねるためのアルファブレンディング、及び、背景用素材画像又は背景・エラー用合成素材画像に対して右前景用素材画像を重ねるためのアルファブレンディングを実行する。これにより、左目用バッファにおいて、背景用素材画像又は背景・エラー用合成素材画像に対して左前景用素材画像が前景として重ね合わされるとともに、右目用バッファにおいて、背景用素材画像又は背景・エラー用合成素材画像に対して右前景用素材画像が前景として重ね合わされる。

【 3 6 5 4 】

従って、本実施形態では、エラー表示を行う場合、背景・エラー用合成素材画像に対して左前景用素材画像を重ねることにより得られる画像がスケーリング前左目用画像となり、背景・エラー用合成素材画像に対して右前景用素材画像を重ねることにより得られる画像がスケーリング前右目用画像となる。これに対し、エラー表示を行わない場合には、第 9 実施形態と同様に、背景用素材画像に対して左前景用素材画像を重ねることにより得られる画像がスケーリング前左目用画像となり、背景用素材画像に対して右前景用素材画像を重ねることにより得られる画像がスケーリング前右目用画像となる。

【 3 6 5 5 】

ステップ S 6 7 0 6 の処理を実行した後、ホスト制御回路は、ステップ S 6 7 0 7 及びステップ S 6 7 0 8 の処理を実行する。ステップ S 6 7 0 7 及びステップ S 6 7 0 8 の処理は、ステップ S 6 7 0 3 及びステップ S 6 7 0 4 の処理と基本的に同様の処理である。ステップ S 6 7 0 7 においてエラー検出コマンドを受信した（エラー表示を行う）と判断した場合、ホスト制御回路は、左目用バッファのみにおいて、背景用素材画像に対してエラー用素材画像を前景として重ねることにより、背景・エラー用合成素材画像を生成する（ステップ S 6 7 0 8）。そして、ホスト制御回路は、ステップ S 6 7 0 9 において、エラー表示を行う場合には、背景・エラー用合成素材画像に対して左前景用素材画像を前景として重ねることにより、スケーリング前左目用画像を生成し、エラー表示を行わない場合には、背景用素材画像に対して左前景用素材画像を前景として重ねることにより、スケーリング前左目用画像を生成する。

【 3 6 5 6 】

その後は、以上のようにして生成されたスケーリング前左目用画像（及びスケーリング前右目用画像）を用いて、スケーリング&合成処理（図 2 9 9 参照）が行われることになる。このように、本実施形態では、エラー表示を行う場合、背景用素材画像に対してエラー用素材画像を重ねることにより得られる画像（背景・エラー用合成素材画像）を第 9 実施形態における背景用素材画像と同等に扱うことにより、画像生成に係る処理を実行している。これにより、第 9 実施形態における背景画像及びキャラクタ画像にエラー画像を合成して、表示装置 8 0 0 0 に表示することができる。

【 3 6 5 7 】

なお、背景用素材画像の左目用バッファへの格納（ステップ S 6 7 0 2 及びステップ S 6 7 0 6 参照）、エラー用素材画像の左目用バッファへの格納（ステップ S 6 7 0 4 及びステップ S 6 7 0 8 参照）、及び、左前景用素材画像の左目用バッファへの格納（ステップ S 6 7 0 5 及びステップ S 6 7 0 9 参照）は、任意の順序で行うことが可能であり、背景用素材画像の右目用バッファへの格納（ステップ S 6 7 0 2 参照）、エラー用素材画像の右目用バッファへの格納（ステップ S 6 7 0 4 参照）、及び、右前景用素材画像の右目用バッファへの格納（ステップ S 6 7 0 5 参照）は、任意の順序で行うことが可能である。例えば、図 2 9 7 と同様に、左前景用素材画像の左目用バッファへの格納及び右前景用素材画像の右目用バッファへの格納を最初に行うこととしてもよい（例えば、ステップ S 6 7 0 2 の処理とステップ S 6 7 0 5 の処理とが逆であり、ステップ S 6 7 0 6 の処理とステップ S 6 7 0 9 の処理とが逆であってもよい）。この場合、左目用バッファ及び右目用バッファとは異なるバッファにおいて、背景用素材画像とエラー用素材画像とを合成することにより、背景・エラー用合成素材画像を生成した上で、左目用バッファにおいて、該背景・エラー用合成素材画像を左前景用素材画像に重ね合わせ、右目用バッファにおい

て、該背景・エラー用合成素材画像を右前景用素材画像に重ね合わせることとしてもよい。

【3658】

以上、本発明の一実施形態として、第11実施形態に係るパチスロ機1について説明した。

【3659】

<付記F>

パチンコやパチスロ等の遊技機は、一般的に、表示装置を備えており、遊技の状況に応じて表示装置に多種多様な画像を表示することにより、遊技の進行を盛り上げたり、遊技の展開に対する遊技者の期待感を向上させたりしている。

【3660】

このような従来の遊技機として、遊技者の左右の目に対してそれぞれ異なる画像を見せることによって両眼視差を引き起こし、立体視を実現するように構成された遊技機が知られている（例えば、特開2011-19666号公報参照）。

【3661】

本発明者は、上述したような立体視が可能な遊技機について、鋭意検討を重ねる過程において、立体視の対象となる画像の生成方法に関して工夫を凝らすことにより、所望の立体視を実現することができるのではないかという考えに至った。

【3662】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、所望の立体視を実現することが可能な遊技機を提供することを目的とする。

【3663】

この点、第11実施形態に係るパチスロ機1は、以下の特徴を備えている。

【3664】

(F-1) 遊技に関する画像を表示することが可能な表示手段（表示装置8000）と、

前記表示手段に画像を表示させるための制御を行うことが可能な表示制御手段（図306の処理を実行するホスト制御回路及び表示制御回路）と、

前記表示手段における画像の表示態様として、遊技者に対して立体視させ得る三次元表示態様と、前記三次元表示態様とは異なる通常表示態様と、を含む複数の表示態様のうちの何れかの表示態様を設定することが可能な表示態様設定手段（図308の処理及び図315のステップS6607の処理を実行するホスト制御回路）と、を備え、

前記表示制御手段は、

前記表示態様設定手段により前記三次元表示態様が設定されている場合に、立体視において想定される複数の視点に各々対応する複数の元画像に対してそれぞれスケーリングを行い、スケーリングにより得られる各画像を合成することにより、立体視用の画像を生成することが可能な立体視用画像生成手段（図299のステップS6142～ステップS6144の処理を実行する表示制御回路）を備え、

前記表示態様設定手段は、

前記三次元表示態様が設定されているときに電断が発生した場合、該電断から復帰したときにも前記三次元表示態様を設定することが可能な設定引継手段を備え、

前記立体視用画像生成手段は、

前記三次元表示態様が設定されていることに基づいて前記立体視用の画像を生成することが可能なときに電断が発生した場合、前記設定引継手段により前記三次元表示態様が設定されることに基づいて、該電断からの復帰後においても、前記立体視用の画像を生成することが可能である、

ことを特徴とする遊技機。

【3665】

第11実施形態に係るパチスロ機1によれば、表示手段（表示装置8000）における画像の表示態様として、三次元表示態様と通常表示態様とを含む複数の表示態様が設けら

10

20

30

40

50

れており、三次元表示態様が設定されている場合には、立体視用の画像が生成される。当該立体視用の画像は、立体視において想定される複数の視点に各々対応する複数の元画像に対してそれぞれスケーリングを行い、スケーリングにより得られる各画像を合成することにより、生成することが可能となっている。また、第11実施形態に係るパチスロ機1によれば、三次元表示態様が設定されているときに電断が発生した場合には、該電断から復帰したときにも三次元表示態様を設定することが可能であり、該電断の発生前及び該電断からの復帰後の双方において、立体視用の画像を生成することが可能なように構成されている。以上のように構成することにより、本発明者は、電断の有無にかかわらず設定に応じた態様で、遊技者に対して立体的画像を認識させることができることを見出した。第11実施形態に係るパチスロ機1によれば、所望の立体視を実現することが可能である。

10

【3666】

(F-2) 複数の設定値のうちの一の設定値に基づいて遊技の実行に関する制御を行うことが可能な遊技制御手段(主制御基板4010)と、

前記複数の設定値のなかから一の設定値を設定するための設定操作を行うことが可能な設定操作手段(設定キー及び設定スイッチ)と、

遊技に関する画像を表示することが可能な表示手段(表示装置8000)と、

前記表示手段に画像を表示させるための制御を行うことが可能な表示制御手段(図306の処理を実行するホスト制御回路及び表示制御回路)と、を備え、

前記表示制御手段は、

遊技者に対して立体視させ得る三次元表示態様で前記表示手段に画像を表示させるための制御を行うことが可能な第1表示制御手段(図309のステップS6262及びステップS6263の処理を実行するホスト制御回路、並びに、図299のステップS6142～ステップS6144の処理を実行する表示制御回路)と、

20

前記三次元表示態様とは異なる通常表示態様で前記表示手段に画像を表示させるための制御を行うことが可能な第2表示制御手段(図309のステップS6264及びステップS6265の処理を実行するホスト制御回路、並びに、図299のステップS6145の処理を実行する表示制御回路)と、を備え、

前記第1表示制御手段は、

立体視において想定される複数の視点に各々対応する複数の元画像に対してそれぞれスケーリングを行い、スケーリングにより得られる各画像を合成することにより、前記三次元表示態様に対応する三次元表示用の画像を生成することが可能であり、

30

前記第2表示制御手段は、前記通常表示態様に対応する通常表示用の画像を生成することが可能であり、

前記設定操作手段により前記設定操作が行われている間、前記第2表示制御手段により前記通常表示用の画像を生成する一方、該設定操作が完了した後に前記第1表示制御手段により前記三次元表示用の画像を生成することが可能である、

ことを特徴とする遊技機。

【3667】

第11実施形態に係るパチスロ機1によれば、表示手段(表示装置8000)における画像の表示態様として、遊技者に対して立体視させ得る三次元表示態様と、三次元表示態様とは異なる通常表示態様とが設けられている。一方で、複数の設定値のうちの一の設定値に基づいて遊技の実行に関する制御を行うことが可能であり、複数の設定値のなかから一の設定値を設定するための設定操作を行うことができるようになっている。ここで、第11実施形態に係るパチスロ機1によれば、設定操作が行われている間は、通常表示態様に対応する通常表示用の画像を生成する一方、該設定操作が完了した後は、三次元表示態様に対応する三次元表示用の画像を生成することが可能となっている。そして、当該三次元表示用の画像は、立体視において想定される複数の視点に各々対応する複数の元画像に対してそれぞれスケーリングを行い、スケーリングにより得られる各画像を合成することにより、生成することが可能なように構成されている。以上のように構成することにより、本発明者は、設定操作の完了前後で画像の表示態様を異ならせることが可能であると

40

50

もに、該設定操作により設定された設定値に基づいて実行される遊技のなかで、遊技者に対して立体的画像を認識させることができることを見出した。第11実施形態に係るパチンコ機1によれば、所望の立体視を実現することが可能である。

【3668】

第11実施形態では、ホールメニュー画面においては3D表示が行われないこととして説明した。本発明においては、このようにホールメニュー画面が表示されている間は3D表示をOFFにし(3Dフラグをオフにセットし)、ホールメニュー画面の表示が終了したときに3D表示をONにする(3Dフラグをオンにセットする)こととしてもよい。また、ホールメニュー項目として、3D表示モードに関する項目を設け、デフォルト状態として3D表示モードと通常表示モードとのうちの何れかを選択することができるようにしてもよい。その際、上述した各種要因(3D表示を行うか否かに関わる要因乃至場面)ごとに、3D表示を行うか否かを設定することができるようにしてもよい。例えば、演出においては3D表示を行う一方、演出以外の場面(例えば、デモ画面が表示されている場合)においては3D表示を行わないように設定することができるようにしてもよい。また、演出の種類ごとに3D表示を行うか否かを設定することができるようにしてもよい。例えば、第1の演出においては3D表示を行う一方、第2の演出においては3D表示を行わないように設定することができるようにしてもよい。また、ホールメニュー項目として、3D画像(立体視用の画像)のテスト表示に関する項目を設け、当該項目が選択された場合には、当該テスト表示を行うことができるようにしてもよい。

【3669】

また、第11実施形態では、電断前の設定が3D表示モードで遊技を行う旨の設定であれば、電源投入後においても3D表示モードで遊技が行われることとして説明した。本発明においては、電断前の設定が3D表示モードで遊技を行う旨の設定であった場合であっても、電源投入後の所定期間内は、通常表示モードで遊技が行われることとしてもよい。例えば、電断が発生したときの遊技の状況が特定の状況である場合において、電断復帰後に当該特定の状況での遊技が再開されるとき、当該特定の状況での遊技が行われる間は3D表示をOFFにし(3Dフラグをオフにセットし)、当該特定の状況での遊技が終了したときに3D表示をONにする(3Dフラグをオンにセットする)こととしてもよい。特定の状況としては、第10実施形態で説明した特定の状況を適宜採用することができる。以下では、特定の状況として特別図柄変動中を採用した変形例について説明する。

【3670】

[変形例]

図317は、本発明の一実施形態に係るパチンコ機における3D表示初期設定処理の一例を示すフローチャートである。

【3671】

図317に示す3D表示初期設定処理において、ホスト制御回路は、今回の電源投入が通常の電源投入であるか否かを判断する(ステップS6651)。通常の電源投入とは、設定変更、設定確認、及び、RAMクリアの何れも伴わない電源投入である。ステップS6651の処理において、ホスト制御回路は、図315のステップSステップS6601の処理及びステップS6605の処理と同様の処理を行う。

【3672】

今回の電源投入が通常の電源投入であると判断した場合、ホスト制御回路は、電断前の設定をロードし(ステップS6652)、ロードした設定に基づいて3D表示(視差表示)を行うか否かを判断する(ステップS6655)。そして、ホスト制御回路は、3D表示(視差表示)を行うと判断した場合には3Dフラグをオンにセットし(ステップS6656)、3D表示(視差表示)を行わないと判断した場合には3Dフラグをオフにセットする(ステップS6658)。これらの処理は、図315のステップS6607の処理と同様の処理である。

【3673】

一方、今回の電源投入が通常の電源投入ではないと判断した場合、ホスト制御回路は、

今回の電源投入がRAMクリアを伴うものであるか否かを判断する（ステップS6653）。この処理は、図315のステップS6605の処理と同様の処理である。今回の電源投入がRAMクリアを伴うものであると判断した場合、ホスト制御回路は、初期設定のモード（3D表示モード又は通常表示モード）を示す情報を読み出して（ステップS6654）、当該初期設定に基づいて3D表示（視差表示）を行うか否かを判断する（ステップS6655）。そして、ホスト制御回路は、3D表示（視差表示）を行うと判断した場合には3Dフラグをオンにセットし（ステップS6656）、3D表示（視差表示）を行わないと判断した場合には3Dフラグをオフにセットする（ステップS6658）。これらの処理は、図315のステップS6606の処理と同様の処理である。

【3674】

一方、今回の電源投入がRAMクリアを伴うものではないと判断した場合、ホスト制御回路は、設定変更中又は設定確認中であるか否かを判断する（ステップS6657）。この処理は、図315のステップS6601の処理と同様の処理である。設定変更中又は設定確認中であると判断した場合、ホスト制御回路は、3Dフラグをオフにセットする（ステップS6658）。この処理は、図315のステップS6602の処理と同様の処理である。

【3675】

一方、設定変更中でも設定確認中でもないと判断した場合、ホスト制御回路は、特別図柄変動中であるか否かを判断する（ステップS6659）。特別図柄変動中ではないと判断した場合、ホスト制御回路は、3Dフラグをオンにセットする（ステップS6660）。一方、特別図柄変動中であると判断した場合、ホスト制御回路は、3Dフラグをオフにセットする（ステップS6658）。ここで、ステップS6660においては、図315のステップS6607の処理と同様の処理を行うこととしてもよい。また、ステップS6658の処理を実行した後、特別図柄変動が終了したとき（例えば、電断復帰コマンドを受信したとき）に、3Dフラグをオンにセットすることとしてもよい。この場合にも、図315のステップS6607の処理と同様の処理を行うこととしてもよい。すなわち、電断前のモードが3D表示モードである場合には、特別図柄変動が終了したときに3Dフラグをオンにセットし、該モードが通常表示モードである場合には、特別図柄変動が終了したときに3Dフラグをオフにセットする（3Dフラグがオフの状態を維持する）こととしてもよい。

【3676】

なお、ステップS6659の処理、及び、その後の3Dフラグをオン又はオフにセットする処理（ステップS6658及びステップS6660参照）は、今回の電源投入が通常の電源投入（ステップS6651参照）である場合に行うこととしてもよい。また、特別図柄変動が終了したときに3Dフラグをオンにセットする処理は、図317に示す3D表示初期設定処理が終了した後（メインループにおいて）行うこととしてもよい。以上の例では、3D表示初期設定処理が各種初期化処理において実行されることとして説明したが、3D表示初期設定処理は、メインループ内（例えば、パケット受信分ループよりも前）において実行されることとしてもよい。また、以上の例では、3D表示初期設定処理において3Dフラグをオン又はオフにセットすることとして説明したが、3D表示モードフラグ（図312のステップS6528及び図313のステップS6547参照）をオン又はオフにセットすることとしてもよい。

【3677】

（F-3） 遊技に関する画像を表示し、該画像の一部を遊技者に対して立体視させ得る三次元表示態様で表示する一方、該画像の他の部分を前記三次元表示態様とは異なる通常表示態様で表示することが可能な表示手段（表示装置8000）と、

前記表示手段に表示される画像を生成することが可能な画像生成手段（図306の処理を実行するホスト制御回路及び表示制御回路）と、を備え、

前記画像生成手段は、

前記表示手段に表示される画像のうち前記三次元表示態様で表示され得る部分の素材と

10

20

30

40

50

なる画像であって、立体視において想定されるN個（Nは、2以上の整数）の視点に各々対応するN個の立体視用素材画像（左前景用素材画像及び右前景用素材画像）それぞれと、前記表示手段に表示される画像のうち前記通常表示態様で表示され得る部分の素材となる背景用素材画像及び特定素材画像（エラー用素材画像）と、を合成することにより、N個の元画像（スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像）を生成することが可能な第1画像生成手段（図316のステップS6702～ステップS6705の処理を実行するホスト制御回路）と、

前記第1画像生成手段により生成された前記N個の元画像に対してそれぞれスケーリングを行い、スケーリングにより得られる各画像を合成することにより、前記表示手段に表示させるための画像を生成することが可能な第2画像生成手段（図299のステップS6142～ステップS6144の処理を実行する表示制御回路）と、を備える、

10

ことを特徴とする遊技機。

【3678】

第11実施形態に係るパチスロ機1によれば、表示手段（表示装置8000）は、遊技に関する画像を表示し、該画像の一部を遊技者に対して立体視させ得る三次元表示態様で表示する一方、該画像の他の部分を通常表示態様で表示することが可能である。このような表示手段（表示装置8000）に表示される画像を生成するに当たっては、表示手段（表示装置8000）に表示される画像のうち三次元表示態様で表示され得る部分の素材となるN個の立体視用素材画像（左前景用素材画像及び右前景用素材画像）それぞれと、表示手段（表示装置8000）に表示される画像のうち通常表示態様で表示され得る部分の素材となる背景用素材画像及び特定素材画像（エラー用素材画像）とを合成することにより、N個の元画像（スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像）が生成される。N個の立体視用素材画像（左前景用素材画像及び右前景用素材画像）は、それぞれ、立体視において想定されるN個の視点に対応している。そして、N個の元画像（スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像）が生成されると、該N個の元画像（スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像）に対してそれぞれスケーリングを行い、スケーリングにより得られる各画像を合成することにより、表示手段（表示装置8000）に表示させるための画像が生成される。表示手段（表示装置8000）に表示させるための画像をこのように生成することにより、本発明者は、表示手段（表示装置8000）に表示される画像のうち一部の表示態様を立体視に適した表示態様とすることが可能であり、結果として、遊技者に対して所望の立体的画像を認識させることができることを見出した。このようにして、第11実施形態に係るパチスロ機1によれば、所望の立体視を実現することが可能である。

20

30

【3679】

第11実施形態では、表示手段（表示装置8000）に表示される画像のうち三次元表示態様で表示され得る部分の素材となるN個の立体視用素材画像（左前景用素材画像及び右前景用素材画像）それぞれと、表示手段（表示装置8000）に表示される画像のうち通常表示態様で表示され得る部分の素材となる背景用素材画像及び特定素材画像（エラー用素材画像）とを合成することにより、N個の元画像（スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像）が生成されることとして説明した。そして、エラー用素材画像は、表示装置8000に表示されるエラー画像（エラーが発生したことを示す画像）の素材となる画像であるところ、第11実施形態では、エラーの例として、パチンコ機において想定されるエラーについて説明した。本発明をパチスロ遊技機に適用する場合、エラーとしては、パチスロ遊技機に特有のエラー（例えば、メダルの収容や払出に関するエラー）を採用してもよい。そのようなエラーとしては、例えば、適正であると判定されたメダルをホッパーに案内するセレクトタにおいて正常な検知が行われなくなるセレクトタエラー、ホッパーにおいて正常な払出が行われなくなるホッパーエラー、ホッパーに収容しきれなかった余剰分のメダルを収容するメダル補助庫においてメダルが満杯になるメダル補助庫エラー等を挙げることができる。

40

【3680】

50

また、第 1 1 実施形態では、第 1 制御手段（主制御基板 4 0 1 0）から第 2 制御手段（副制御基板 4 3 0 0）にエラー検出コマンドが送信された場合に、N 個の立体視用素材画像（左前景用素材画像及び右前景用素材画像）、並びに、背景用素材画像に対して、特定素材画像（エラー用素材画像）が合成されることとして説明した。エラー用素材画像は、本発明における特定素材画像（特定画像の素材となる画像）に相当する。本発明における特定素材画像としては、レンチキュラーシートや視差バリアを介して観察しても平面的に認識される画像（例えば、文字画像）を適宜採用することが可能である。また、本発明においては、このように、特定素材画像が重ね合わされる契機としては、第 1 制御手段から第 2 制御手段にコマンドが送信される場合を採用することができる。そのようなコマンドとしては、特に限定されず、例えば、遊技者が操作手段を操作したことを契機として第 1 制御手段から第 2 制御手段に送信されるコマンドであってもよい。例えば、遊技者が操作手段を操作することにより演出モードを切り替えることができ、演出モードが切り替えられた場合に切替先の演出モードに対応する画像が表示されるような形態においては、当該演出モードに対応する画像を特定画像として採用してもよい。また、ガイドメニュー画面においてガイドメニューの項目に関する操作（例えば、キャラクタのカスタマイズに関する操作）が行われたことを契機として当該項目に関する画像（例えば、キャラクタに関する画像）が表示されるような形態においては、当該項目に関する画像を特定画像として採用してもよい。また、操作手段を操作することによりスピーカの音量や表示装置の輝度を調節することができ、当該調節を行う旨の操作が行われたことを契機として調節用の画像（音量や輝度を示す画像）が表示されるような形態においては、当該調節用の画像を特定画像として採用してもよい。なお、当該調節は、特別図柄変動中に行うことができるようにしてもよい。

10

20

【 3 6 8 1 】

なお、第 1 1 実施形態において、キャラクタ画像におけるキャラクタとエラー画像における文字とは、表示装置 8 0 0 0 上の表示位置が異なっており、これらが重畳することはない。第 9 実施形態で説明したように、キャラクタ画像は、キャラクタ（人物、動物、文字、図形、若しくは、記号、又は、それらの組合せ等）により構成される画像である。第 1 1 実施形態では、左前景用素材画像及び右前景用素材画像と重ね合わされる画像として、背景用素材画像に追加してエラー用素材画像を用いることとして説明した。本発明においては、3 D 表示とエラー表示とが同じタイミングで行われる旨決定された場合には、エラー画像を背景画像として処理を行うことにより、立体視を実現することができる。また、本発明においては、背景用素材画像の代わりにエラー用素材画像を用いることとしてもよい。例えば、全画面表示を伴うエラー画像を表示する場合（エラー画像が表示領域全体に表示される場合）には、背景用素材画像を用いずに、左前景用素材画像及び右前景用素材画像とエラー用素材画像とを重ね合わせることにより、スケーリング前左目用画像及びスケーリング前右目用画像を生成するとよい。この場合、エラー用素材画像は、第 9 実施形態における平面視用素材画像に相当することになる。また、3 D 表示とエラー表示とが同じタイミングで行われる旨決定され、当該エラー表示が全画面表示として行われる場合には、3 D 表示を OFF にし（3 D フラグをオフにセットし）、エラー表示のみを行うこととしてもよい。

30

40

【 3 6 8 2 】

〔変形例〕

図 3 1 8 及び図 3 1 9 は、立体視において 4 つの視点が想定される場合について説明するための模式図である。

【 3 6 8 3 】

第 9 実施形態～第 1 1 実施形態では、視点の数（N）に関し、N = 2 の場合について説明したが、本発明において、N の値は特に限定されない。この点については、第 9 実施形態で説明した通りである。図 3 1 8 及び図 3 1 9 では、N = 4 の場合について示している。

【 3 6 8 4 】

50

図 3 1 8 に示す例では、表示装置 8 0 0 0 において、視点 1 に対応する第 1 画素（図中の「1」）、視点 2 に対応する第 2 画素（図中の「2」）、視点 3 に対応する第 3 画素（図中の「3」）、及び、視点 4 に対応する第 4 画素（図中の「4」）が順に配列されている。視点 K（K は 1 ～ 4）からは、第 K 画素が視認可能であるのに対し、他の画素は視認困難となっている。従って、表示装置 8 0 0 0 の表示領域のうち、第 1 画素により構成される領域（第 1 領域）、第 2 画素により構成される領域（第 2 領域）、第 3 画素により構成される領域（第 3 領域）、及び、第 4 画素により構成される領域（第 4 領域）にそれぞれ、視差画像（第 1 視差画像、第 2 視差画像、第 3 視差画像、及び、第 4 視差画像）を表示すれば、遊技者に対して、当該画像を立体的に認識させることができる。なお、図 3 1 8 に示す例では、第 9 実施形態で説明したパララックスバリア方式を採用しており、表示装置 8 0 0 0 から出射される光に指向性を与えるような手段として、視差バリア 8 0 1 1 が用いられている。

10

【3 6 8 5】

図 3 1 9 に示す例では、レンチキュラー方式を採用しており、表示装置 8 0 0 0 の前面側（遊技者側）にレンチキュラーシート 8 0 1 0 が配置されている。表示装置 8 0 0 0 は、RGB ストライプ配列を有しており、3 種類のサブピクセル（赤色サブピクセル、緑色サブピクセル、及び、青色サブピクセル）がマトリクス状に配置されている。具体的に、水平方向においては、赤色サブピクセル、緑色サブピクセル、及び、青色サブピクセルが繰り返し配列されている一方、鉛直方向においては、同色のサブピクセルが配列されている。1 つの画素は、水平方向に連続する 3 つのサブピクセル（赤色サブピクセル、緑色サブピクセル、及び、青色サブピクセル）により構成される。

20

【3 6 8 6】

図 3 1 9 において、「R」は、赤色サブピクセルを示し、「G」は、緑色サブピクセルを示し、「B」は、青色サブピクセルを示している。また、「1」は、視点 1 に対応するサブピクセル（第 1 サブピクセル）を示し、「2」は、視点 2 に対応するサブピクセル（第 2 サブピクセル）を示し、「3」は、視点 3 に対応するサブピクセル（第 3 サブピクセル）を示し、「4」は、視点 4 に対応するサブピクセル（第 4 サブピクセル）を示している。例えば、「1 R」は、視点 1 に対応する赤色サブピクセル（第 1 サブピクセル）を示し、「2 G」は、視点 2 に対応する緑色サブピクセル（第 2 サブピクセル）を示し、「3 B」は、視点 3 に対応する青色サブピクセル（第 3 サブピクセル）を示している。

30

【3 6 8 7】

視点 K（K は 1 ～ 4）からは、第 K サブピクセルが視認可能であるのに対し、他のサブピクセルは視認困難となっている。従って、表示装置 8 0 0 0 の表示領域のうち、第 1 サブピクセルにより構成される領域（視点 1 対応領域）、第 2 サブピクセルにより構成される領域（視点 2 対応領域）、第 3 サブピクセルにより構成される領域（視点 3 対応領域）、及び、第 4 サブピクセルにより構成される領域（視点 4 対応領域）にそれぞれ、視差画像（第 1 視差画像、第 2 視差画像、第 3 視差画像、及び、第 4 視差画像）を表示すれば、遊技者に対して、当該画像を立体的に認識させることができる。

【3 6 8 8】

【第 1 2 実施形態】

40

以上、第 1 実施形態～第 1 1 実施形態について説明した。以下、第 1 2 実施形態について説明する。第 1 2 実施形態に係るパチスロ機 1 の基本的な構成は、第 1 実施形態～第 1 1 実施形態に係るパチスロ機 1 と同じである。以下においては、第 1 実施形態～第 1 1 実施形態に係るパチスロ機 1 の構成要素と同一の構成要素には、同一の符号を付して説明することとする。また、第 1 実施形態～第 1 1 実施形態における説明が第 1 2 実施形態においても当てはまる部分については、説明を省略することとする。

【3 6 8 9】

なお、以上の説明において、例えば、「第 1 実施形態では、～」や「第 1 実施形態のパチスロ機 1 では、～」のように、第 1 実施形態に係るパチスロ機 1 に限定されるような記載であったとしても、第 1 2 実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第 1 2 実施形態

50

に係るパチスロ機 1 にも適用することができる。同様に、以上の説明において、第 2 実施形態～第 11 実施形態に係るパチスロ機 1 に限定するような記載についても、第 12 実施形態における趣旨を逸脱しない範囲で、第 12 実施形態に係るパチスロ機 1 にも適用することができる。従って、第 1 実施形態～第 11 実施形態に示した各構成（変形例で示した各構成及び拡張例で示した各構成も含む）を、第 12 実施形態で示した構成と部分的に置換したり組み合わせたりすることが可能である。

【3690】

また、第 1 実施形態～第 11 実施形態に係るパチスロ機 1 と異なる形状であったとしても、同様の機能を有する構成については、便宜上、同じ符号を付している場合がある。また、第 1 実施形態～第 11 実施形態に係るパチスロ機 1 と同じ形状や同じ処理であったとしても、便宜上、異なる符号やステップ番号を付している場合もある。

10

【3691】

＜パチスロ機 1 の基本構成＞

図 320 は、第 12 実施形態に係る遊技機の外部構造を示す模式図である。図 321 は、第 12 実施形態に係る遊技機が備える副制御ユニット等の構成を示す図である。

【3692】

以下では、本実施形態に係るパチスロ機 1 が第 7 実施形態及び第 9 実施形態に係るパチスロ機 1 と同様の構成を備えることとし、第 7 実施形態及び第 9 実施形態とは異なる部分を中心に説明する。図 320 に示すように、本実施形態に係るパチスロ機 1 は、メイン表示装置 4510 を備えている。第 7 実施形態で説明したように、メイン表示装置 4510 としては、プロジェクタを採用してもよいし、液晶表示装置を採用してもよい。本実施形態におけるメイン表示装置 4510 は、液晶表示装置（32 インチサイズの大画面液晶ディスプレイ）として構成されている。

20

【3693】

また、本実施形態に係るパチスロ機 1 は、視線検知用カメラ 9110（左視線検知用カメラ 9110L 及び右視線検知用カメラ 9110R）、並びに、視線検知用 LED 9120（左視線検知用 LED 9120L 及び右視線検知用 LED 9120R）を備えている。左視線検知用カメラ 9110L 及び左視線検知用 LED 9120L は、メイン表示装置 4510 の表示領域を構成する矩形における左辺下方位置に沿って配設されており、右視線検知用カメラ 9110R 及び右視線検知用 LED 9120R は、メイン表示装置 4510 の表示領域を構成する矩形における右辺下方位置に沿って配設されている。

30

【3694】

左視線検知用カメラ 9110L と左視線検知用 LED 9120L とは、左視線検知用カメラ 9110L が左視線検知用 LED 9120L の下側に位置付けられるように、互いに近接して設けられている。右視線検知用カメラ 9110R と右視線検知用 LED 9120R とは、右視線検知用カメラ 9110R が右視線検知用 LED 9120R の上側に位置付けられるように、互いに近接して設けられている。

【3695】

左視線検知用 LED 9120L 及び右視線検知用 LED 9120R は、近赤外線を照射可能な光源である。左視線検知用カメラ 9110L 及び右視線検知用カメラ 9110R は、左視線検知用 LED 9120L 乃至右視線検知用 LED 9120R から照射される近赤外線に感度を有するカメラである。左視線検知用 LED 9120L は、右視線検知用カメラ 9110R の光軸より外れた位置から遊技者の目に近赤外線を照射可能なように配置されており、右視線検知用 LED 9120R は、左視線検知用カメラ 9110L の光軸より外れた位置から遊技者の目に近赤外線を照射可能なように配置されている。

40

【3696】

視線検知用カメラ 9110（左視線検知用カメラ 9110L 及び右視線検知用カメラ 9110R）、並びに、視線検知用 LED 9120（左視線検知用 LED 9120L 及び右視線検知用 LED 9120R）は、それぞれ単体で設けられていてもよいが、以下では、視線検知デバイス 9100 としてモジュール化されていることとして説明する。図 321

50

に示すように、副制御基板4300は、UART I/F4330を介して、視線検知デバイス9100との間でデータの送受信を行うことが可能となっている。なお、本実施形態では、パチスロ機1がメダルレス遊技機として構成されており、セクタ4030（図214参照）は設けられていない。

【3697】

<液晶表示パネル9000及びレンチキュラーシート9010>

図322は、液晶表示パネルとレンチキュラーシートとの位置関係について説明するための模式図である。図323（a）は、レンチキュラーシートの斜視図である。図323（b）は、シリンドリカルレンズの構造について説明するための模式図である。

【3698】

図322に示すように、本実施形態において、メイン表示装置4510は、液晶表示パネル9000及びレンチキュラーシート9010を備えている。液晶表示パネル9000は、第9実施形態における表示装置8000（図291参照）と同様に、横方向及び縦方向に多数の画素が配列された構成を有している。図319を用いて説明したように、1つの画素は、3つのサブピクセル（赤色サブピクセル、緑色サブピクセル、及び、青色サブピクセル）により構成される。

【3699】

第9実施形態と同様に、液晶表示パネル9000の前面側（遊技者側）には、レンチキュラーシート9010が配置されている。図323（a）に示すように、レンチキュラーシート9010は、第9実施形態におけるレンチキュラーシート8010（図291参照）と同様に、蒲鉾状の形状を有するシリンドリカルレンズ9010aが左右方向に複数並設されることにより構成されている。図323（b）に示すように、シリンドリカルレンズ9010aは、曲率半径R、厚さt、及び、幅（ピッチ）pにより、その形状が規定される。厚さtは、シリンドリカルレンズ9010aの主点（頂点）とサブピクセル（画面）との距離である。シリンドリカルレンズ9010aは、屈折率nの樹脂材料により形成されている。

【3700】

図322に示すように、液晶表示パネル9000は、視点1に対応する第1サブピクセル、視点2に対応する第2サブピクセル、視点3に対応する第3サブピクセル、視点4に対応する第4サブピクセル、及び、視点5に対応する第5サブピクセルを備えている。すなわち、本実施形態では、視点の数（N）が5となっている。図319と同様に、図322において、「R」は、赤色サブピクセルを示し、「G」は、緑色サブピクセルを示し、「B」は、青色サブピクセルを示している。また、「1」は、第1サブピクセルを示し、「2」は、第2サブピクセルを示し、「3」は、第3サブピクセルを示し、「4」は、第4サブピクセルを示し、「5」は、第5サブピクセルを示している。

【3701】

各サブピクセルは、幅（水平方向の長さ）が Δh であり、高さ（鉛直方向の長さ）が Δv となっている。シリンドリカルレンズ9010aの幅p（水平方向の長さ）は、 Δh の約5倍の長さとなっている。また、シリンドリカルレンズ9010aは、その軸方向が上下方向（鉛直方向）に対して傾くように配置されている。同色のサブピクセルの配列方向（鉛直方向）とシリンドリカルレンズ9010aの軸方向（母線方向）とのなす角度 θ としては、例えば、 $0.1 < \tan \theta < 0.6$ （あるいは、 $0.3 < \tan \theta < 0.45$ ）を満たす値を設定することが可能である。図322に示す例では、 $\tan \theta = 3 \Delta h / 4 \Delta v$ であり、 $\Delta h = \Delta v / 3$ とすると、 $\theta = 14.036^\circ$ となっている。このように、角度 θ としては、 $\tan \theta = 1 / N$ （Nは自然数）となるような値（例えば、 $\tan \theta = 1 / 3$ 、 $\tan \theta = 1 / 4$ 、 $\tan \theta = 1 / 6$ 等を満たす値）を設定するとよい。

【3702】

なお、「視点」とは、遊技者の目が存在し得る領域（視点領域）であり、所定の範囲（空間的な広がり）を有している。この点に鑑み、「視点1」、「視点2」、「視点3」、「視点4」、及び、「視点5」を、それぞれ、「第1視点領域」、「第2視点領域」、「

10

20

30

40

50

第3視点領域」、「第4視点領域」、及び、「第5視点領域」とも呼ぶこととする。レンチキュラーシート9010の光学特性に起因して、第1サブピクセルから射出された光は第1視点領域に到達し、第2サブピクセルから射出された光は第2視点領域に到達し、第3サブピクセルから射出された光は第3視点領域に到達し、第4サブピクセルから射出された光は第4視点領域に到達し、第5サブピクセルから射出された光は第5視点領域に到達する。

【3703】

これにより、遊技者の目（左目又は右目）が第1視点領域に存在する場合、当該目からは主として第1サブピクセルが視認可能であり、遊技者の目（左目又は右目）が第2視点領域に存在する場合、当該目からは主として第2サブピクセルが視認可能であり、遊技者の目（左目又は右目）が第3視点領域に存在する場合、当該目からは主として第3サブピクセルが視認可能であり、遊技者の目（左目又は右目）が第4視点領域に存在する場合、当該目からは主として第4サブピクセルが視認可能であり、遊技者の目（左目又は右目）が第5視点領域に存在する場合、当該目からは主として第5サブピクセルが視認可能である。

10

【3704】

また、メイン表示装置4510に表示される画像を遊技者が立体視する場合におけるレンチキュラーシート9010と遊技者の目との最適な距離（最適観察距離D）に応じて、最適観察距離Dにおける各視点領域の幅e（各視点間のピッチ：視点ピッチ）が設定されている。最適観察距離Dとしては、40～60cm程度の値を設定することが可能であり、視点ピッチ（視点切替幅）eとしては、20～65mm程度の値を設定することが可能である。本実施形態では、最適観察距離Dが50cmとなっており、視点ピッチeが26mmとなっている。

20

【3705】

一般的に、人間の左目と右目との間隔（平均両眼間隔d）は63～65mm程度であるところ、当該視点ピッチe（26mm）は、平均両眼間隔dの半分以下となっている。なお、本実施形態では、平均両眼間隔dとして63mmが設定されている。また、シリンドリカルレンズ9010aの曲率半径R、厚さt、及び、幅pは、当該視点ピッチeに応じて設定されている。厚さtは、シリンドリカルレンズ9010aの焦点距離fと等しくなっており、曲率半径Rは、 $R = t \times (n - 1) / n$ （nは屈折率）により算出される値となっている。

30

【3706】

<視線検知デバイスデータ生成出力処理>

図324は、視線検知デバイスにおいて行われる視線検知デバイスデータ生成出力処理を示すフローチャートである。図325（a）は、目検出後画像の一例を示す図である。図325（b）は、マスク画像の一例を示す図である。図325（c）は、マスク画像について説明するための模式図である。図326は、視線検知において用いられる座標系を示す図である。

【3707】

図324に示す視線検知デバイスデータ生成出力処理は、視線検知デバイス9100において所定のタイミングで行われる処理である。図示しないが、視線検知デバイス9100は、テンプレートマッチングを含む画像関連処理を実行可能な制御部を備えており、ROM等の記憶装置に記憶されているプログラムをCPUに実行させることにより、以下に示す視線検知デバイスデータを生成して出力する機能を実現することができる。

40

【3708】

視線検知デバイスデータ生成出力処理において、まず、視線検知デバイス9100は、カメラ画像取得処理を実行する（ステップS7001）。左視線検知用カメラ9110L及び右視線検知用カメラ9110Rは、それぞれ、所定のフレームレートで周囲の環境（遊技者の顔が存在し得る空間）を撮影することが可能となっている。視線検知デバイス9100は、右視線検知用LED9120Rから近赤外線が照射されている状態で左視線検

50

知用カメラ9110Lによって撮影された画像（左カメラ画像）に対応する画像データ、及び、左視線検知用LED9120Lから近赤外線が照射されている状態で右視線検知用カメラ9110Rによって撮影された画像（右カメラ画像）に対応する画像データを交互に取得する。

【3709】

次に、視線検知デバイス9100は、顔検出処理を実行する（ステップS7002）。この処理において、視線検知デバイス9100は、ステップS7001で取得した画像データ（左カメラ画像又は右カメラ画像）に対して、顔領域を検出するための処理を実行する。顔領域は、例えば、顔が含まれる蓋然性の高い領域（顔全体を含む程度の大きさをする矩形の領域）であり、テンプレートマッチング等の処理を行うことにより検出することが可能である。

10

【3710】

次に、視線検知デバイス9100は、目検出処理を実行する（ステップS7003）。この処理において、視線検知デバイス9100は、ステップS7002で検出された顔領域に対応する画像データに対して、目領域を検出するための処理を実行する。目領域は、例えば、目が含まれる蓋然性の高い領域（目の大きさに所定のマージンを加えた程度の大きさをする矩形の領域）であり、テンプレートマッチング等の処理を行うことにより検出することが可能である。目領域としては、左目に対応する左目領域及び右目に対応する右目領域が設定されており、パチスロ機1の左右方向における中央付近に遊技者が着座している場合には、左目領域及び右目領域の双方が検出され得ようになっている。

20

【3711】

図325（a）では、ステップS7003で検出された目領域に対応する画像（目検出後画像9200）を示している。目検出後画像9200には、瞳孔9210、虹彩9220、及び、プルキニエ像9230が含まれている。目検出後画像において、瞳孔は、虹彩と比較して暗くなっている。プルキニエ像（第1プルキニエ像）は、視線検知用LED9120から照射された近赤外線の角膜表面における反射光として画像上に表れる像（角膜反射）である。

【3712】

ステップS7003の処理を実行した後、視線検知デバイス9100は、角膜反射（輝点）検出処理を実行する（ステップS7004）。この処理において、視線検知デバイス9100は、ステップS7003で検出された目領域（左目領域及び右目領域のうちの何れか一方）に対応する画像データに対して、角膜反射（プルキニエ像）を検出するための処理を実行する。目検出後画像において、プルキニエ像を構成する領域の輝度は、周囲の領域の輝度よりも高く、その画素値は、略最大値となっている。従って、画素値が所定値以上の画素を抽出することにより、プルキニエ像を検出することが可能である。視線検知デバイス9100は、プルキニエ像を構成する画素群の重心をプルキニエ像の座標として特定する。

30

【3713】

次に、視線検知デバイス9100は、入力データから輝点を消去する（ステップS7005）。この処理において、視線検知デバイス9100は、ステップS7003で検出された目領域（左目領域及び右目領域のうちの何れか一方）に対応する画像データに対して、画像全体における明るさ（画素値）の平均値（第1平均値）よりも明るい画素の画素値を当該第1平均値に落とす処理（第1輝点消去処理）を実行する。さらに、視線検知デバイス9100は、第1輝点消去処理を行うことにより得られた画像データに対して、プルキニエ像を中心とした所定範囲における明るさ（画素値）の平均値（第2平均値）よりも明るい画素の画素値を当該第2平均値に落とす処理（第2輝点消去処理）を実行する。当該所定範囲は、遊技者がどこを見ても必ず瞳孔が含まれるような大きさを有する矩形の領域（例えば、眼球の直径程度の長さを有する対角線により規定される長方形領域）として設定されている。

40

【3714】

50

次に、視線検知デバイス9100は、瞳孔探索処理を実行する（ステップS7006）。この処理において、視線検知デバイス9100は、ステップS7005で第2輝点消去処理を行うことにより得られた画像データ（輝点消去後画像）に対して、テンプレートマッチングを行うことで、瞳孔を検出する。テンプレート画像（瞳孔テンプレート画像）としては、中心からの距離に比例して明るくなる画像（瞳孔を模した画像）を採用することが可能である。瞳孔テンプレート画像において、水平方向の画素数をM、垂直方向の画素数をNとした場合、大きさM×Nにおける中心座標Oからの距離がrとなる画素の輝度値（画素値）yは、 $y = ar$ （aは定数）で表される。これにより、周辺環境によって瞳孔の大きさが変化する場合であっても、当該瞳孔テンプレート画像によって対応することが可能となっている。

10

【3715】

テンプレートマッチングにおいては、輝点消去後画像に対して瞳孔テンプレート画像を移動させながら各位置における類似度を算出し（ラスタスキャンを行い）、類似度の最も高い位置を検出する。類似度としては、正規化相互相関（NCC）を採用することが可能であるが、ここでは、特に、所定の重みを付して得られる相互相関係数S（ZNCC）を算出することにより、テンプレートマッチングを行う。重み付け画像としては、その明るさが中心からの距離に反比例する画像（中心から離れるにつれて暗くなる画像）を用いることとする。重み付け画像の大きさM×Nにおける中心座標Oからの距離がrとなる画素に対する重みwは、 $w = b / r$ （bは定数）で表される。定数bは、定数aと同じ値に設定してもよい。これにより、瞳孔の検出精度を高めることが可能であり、このとき、相互相関係数Sは、以下の式（1）により表される。

20

【3716】

【数1】

$$S = \frac{\sum w_i (x_i - x_{AVE})(y_i - y_{AVE})}{\sqrt{\sum w_i (x_i - x_{AVE})^2} \sqrt{\sum w_i (y_i - y_{AVE})^2}} \quad \dots \text{式 (1)}$$

【3717】

式（1）において、 x_i は、瞳孔テンプレート画像におけるi番目の画素の輝度値（画素値）であり、 x_{AVE} は、瞳孔テンプレート画像全体における輝度値の平均値（平均画素値）であり、 y_i は、瞳孔テンプレート画像と重ね合わせた輝点消去後画像におけるi番目の画素の輝度値（画素値）であり、 y_{AVE} は、瞳孔テンプレート画像と重ね合わせた輝点消去後画像全体における輝度値の平均値（平均画素値）であり、 w_i は、重み付け画像におけるi番目の画素に対する重みである。相互相関係数Sは、M×N個の各画素について瞳孔テンプレート画像における偏差（平均画素値を減じた値）と輝点消去後画像における偏差（平均画素値を減じた値）と重みとを乗じて得られる値（積）の平均（共分散）を、瞳孔テンプレート画像及び輝点消去後画像双方における標準偏差で除して（正規化することにより）得られる値となっている。これにより、相互相関係数Sは、上記定数a及びbの影響を受けることなく算出することが可能である。

30

【3718】

さらに、テンプレートマッチングにおいては、重み付け画像による重み付けに加えて（あるいは、重み付け画像による重み付けに代えて）、マスク画像による重み付けを行うこととしてもよい。マスク画像としては、略円のうちの上方の一部を除外した領域（瞳孔探索領域）を1で指定し、他の領域を0で指定した画像を採用することが可能である。図325（b）では、半径rの略円から略弓形を除外することにより得られる領域（図中の白色領域）を瞳孔探索領域として構成した例について示している。図325（c）に示すように、当該弓形は、点Aと点Bとを結ぶ円弧と、当該円弧の端部同士を結んだ弦（線分AB）とで囲まれた図形である。線分ABは、水平方向に配置されており、当該円の直径をR（ $= 2r$ ）とすると、当該弦の高さhは、 $0.1R < h < 0.3R$ （あるいは、 $0.15R < h < 0.2R$ ）を満たす値（例えば、 $R/6$ ）となっている。当該円の中心座標O

40

50

から線分 AB の中点までの距離を c とすると、弦の高さ h は、 $h = r - c$ で表される。すなわち、この例では、円のうちの上部 $10 \sim 30\%$ (あるいは、 $15 \sim 20\%$) を除外した領域が瞳孔探索領域となっており、これにより、瞳孔の検出精度を高めることが可能である。

【3719】

マスク画像を用いたテンプレートマッチングを行う場合には、瞳孔テンプレート画像と輝点消去後画像とで、非マスク領域 (瞳孔探索領域) 同士を比較する。例えば、式 (1) において、マスク領域 (マスク画像において 0 で指定されている領域) の画素に対する重み w_i を 0 とすることにより、相互相関係数 S を算出することが可能である。ステップ $S7006$ の処理において、視線検知デバイス 9100 は、以上のテンプレートマ

10

【3720】

次に、視線検知デバイス 9100 は、視線位置処理を実行する (ステップ $S7007$)。この処理において、視線検知デバイス 9100 は、ステップ $S7004$ で算出したプルキニエ像の座標 (角膜反射位置) とステップ $S7006$ で算出した瞳孔中心の座標 (瞳孔位置) とに基づいて、遊技者の見ている場所 (メイン表示装置 4510 上の注視位置) に対応する座標 (注視位置座標) を算出する。注視位置座標は、メイン表示装置 4510 (液晶表示パネル 9000) の画像面に視線ベクトルを射影することにより得られる座標である。視線ベクトルは、角膜曲率中心から瞳孔中心へのベクトルである。

20

【3721】

ここで、図 326 に示すように、視線検知において用いられる座標系として、画像座標系、カメラ座標系、及び、世界座標系を想定することができる。カメラ座標系は、視線検知用カメラ 9110 の光学中心を原点とする 3 次元直交座標系であり、視線検知用カメラ 9110 によって撮影される画像 (カメラ画像) における横方向及び縦方向に対して平行な方向にそれぞれ X 軸及び Y 軸を設定し、視線検知用カメラ 9110 の光軸方向に一致する方向に Z 軸を設定した座標系である。画像座標系は、カメラ画像上に設定された 2 次元直交座標系であり、視線検知用カメラ 9110 の光軸と画像面との交点を原点とし、カメラ画像における横方向及び縦方向にそれぞれ x 軸及び y 軸を設定した座標系である。世界座標系は、メイン表示装置 4510 (液晶表示パネル 9000) における所定の基準点 (例えば、液晶表示パネル 9000 における左上) を原点とする 3 次元直交座標系であり、液晶表示パネル 9000 の画像面上における水平方向及び鉛直方向にそれぞれ X_w 軸及び Y_w 軸を設定し、液晶表示パネル 9000 の画像面と直交する方向に Z_w 軸を設定した座標系である。なお、本実施形態では、2 つのカメラ (左視線検知用カメラ $9110L$ 及び右視線検知用カメラ $9110R$) が設けられているため、画像座標系及びカメラ座標系についても、それぞれ 2 つずつ定義することができる。

30

【3722】

ステップ $S7004$ で算出したプルキニエ像の座標は、画像座標系における座標であるところ、視線検知デバイス 9100 は、当該座標をカメラ座標系における座標に変換する。例えば、上述した平均両眼間隔 d (63 mm) を用いることでカメラ座標系における原点からプルキニエ像の Z 座標 (視線検知用カメラ 9110 から左目乃至右目までの距離) を求めることにより、カメラ座標系におけるプルキニエ像の座標を算出することが可能である。視線検知用カメラ 9110 がステレオカメラである場合には、ステレオマッチングにより当該距離を求めることとしてもよい。あるいは、プルキニエ像の大きさが最小となるようにフォーカスを合わせたときのフォーカス値から当該距離を求めることとしてもよい。

40

【3723】

50

また、視線検知デバイス9100は、ステップS7006で算出した瞳孔中心の座標を、画像座標系における座標からカメラ座標系における座標に変換するとともに、カメラ座標系における角膜曲率中心の座標を計算する。一般的に、眼球モデルにおいては、眼球が2つの球（回転中心を中心とする球及び角膜曲率中心を中心とする球）を組み合わせた構造を有するものとして扱われる。例えば、角膜曲率半径C及び角膜曲率中心から瞳孔中心までの距離Lを予め設定しておくことで、カメラ座標系における瞳孔中心の座標及び角膜曲率中心の座標を算出することが可能である。

【3724】

さらに、視線検知デバイス9100は、カメラ座標系における瞳孔中心の座標及び角膜曲率中心の座標を、カメラ座標系における座標から世界座標系における座標に変換する。そして、視線検知デバイス9100は、世界座標系における瞳孔中心の座標及び角膜曲率中心の座標に基づいて視線ベクトルを求め、当該視線ベクトルに基づいて注視位置座標を算出する。注視位置座標は、世界座標系において、瞳孔中心及び角膜曲率中心を通る直線と液晶表示パネル9000の画像面との交点となっている。

【3725】

なお、カメラの内部パラメータ及び外部パラメータが既知である場合、画像座標系における座標は、カメラ座標系における座標及び世界座標系における座標に適宜変換することが可能である。カメラの内部パラメータは、視線検知用カメラ9110（左視線検知用カメラ9110L及び右視線検知用カメラ9110R）の焦点距離、カメラ画像における横方向及び縦方向の画素の物理的な間隔、並びに、画像座標系における光軸と画像面との交点によって定まるパラメータである。カメラの外部パラメータは、世界座標系に対する視線検知用カメラ9110（左視線検知用カメラ9110L及び右視線検知用カメラ9110R）の位置及び姿勢によって定まるパラメータである。カメラの内部パラメータ及び外部パラメータについては、カメラキャリブレーションが行われることにより、予め視線検知デバイス9100に記憶されている。

【3726】

ステップS7007の処理を実行した後、視線検知デバイス9100は、左目領域及び右目領域の双方について注視位置座標の算出が終了したか否かを判断する（ステップS7008）。上述したように、ステップS7003では左目領域及び右目領域が検出され得るところ、この場合、ステップS7004～ステップS7007の処理は、左目領域に対応する目検出後画像（左目検出後画像）及び右目領域に対応する目検出後画像（右目検出後画像）の双方に対して行われる。ステップS7008の判断結果は、ステップS7003で検出された全ての目領域（左目領域及び右目領域）についてステップS7004～ステップS7007の処理が完了した場合に「YES」となり、ステップS7003で検出された目領域（左目領域及び右目領域）のうちの何れかについてステップS7004～ステップS7007の処理が完了していない場合に「NO」となる。ステップS7008の判断結果が「NO」の場合、視線検知デバイス9100は、ステップS7004に処理を戻す。なお、ステップS7003において左目領域及び右目領域のうちの何れか一方の目領域しか検出されなかった場合には、当該一方の目領域についてステップS7004～ステップS7007の処理が完了した時点で、ステップS7008の判断結果を「YES」としてもよい。また、左目領域及び右目領域の双方が検出されたものの一方についてしか注視位置座標が算出されなかった（他方についてはブルキニエ像乃至瞳孔の検出に失敗した）場合にも、ステップS7008の判断結果を「YES」としてもよい。あるいは、左目領域及び右目領域のうちの何れか一方の目領域しか検出されなかった場合、又は、少なくとも一方についてブルキニエ像乃至瞳孔の検出に失敗した場合には、ステップS7008の判断結果を「NO」としてステップS7001に処理を戻し、視線検知デバイスデータ生成出力処理を最初から行うようにしてもよい。

【3727】

ステップS7008の判断結果が「YES」の場合、視線検知デバイス9100は、視線検知デバイスデータを副制御基板4300に対して送信し（ステップS7009）、本

サブルーチンを終了する。視線検知デバイスデータとしては、ステップ S 7 0 0 4 ~ ステップ S 7 0 0 7 の処理が実行される過程で生成される各種データを採用することが可能であり、例えば、世界座標系における角膜曲率中心の座標や注視位置座標、視線ベクトルに対応するデータ等を視線検知デバイスデータに含まれるように構成することができる。ここでは、世界座標系に変換された各種データが視線検知デバイスデータとして視線検知デバイス 9 1 0 0 から副制御基板 4 3 0 0 へと送信されることとして説明する。もっとも、カメラ座標系で示される各種データが視線検知デバイスデータとして視線検知デバイス 9 1 0 0 から副制御基板 4 3 0 0 へと送信されることとし、副制御基板 4 3 0 0 において当該視線検知デバイスデータが世界座標系に変換されることとしてもよい。また、副制御基板 4 3 0 0 が視線検知デバイス 9 1 0 0 に設定データを送信し、当該設定データに基づいて視線検知デバイス 9 1 0 0 が副制御基板 4 3 0 0 に送信するデータを選択するようにしてもよい。その場合、視線検知デバイス 9 1 0 0 は、例えば、世界座標系における角膜曲率中心の座標、注視位置座標、及び、視線ベクトルのなかから選択される一部又は全部に対応するデータを、視線検知デバイスデータとして送信するように構成することが可能である。

10

20

30

40

50

【3728】

上述したように、副制御基板 4 3 0 0 は、U A R T I / F 4 3 3 0 を介して、視線検知デバイス 9 1 0 0 から送信されるデータを受信することが可能となっている。後述するように、視線検知デバイス 9 1 0 0 の制御部（視線検知デバイス側制御部）は、送信回路（T X）を備えており、当該送信回路（T X）から視線検知デバイスデータを送信することができる（図 3 4 4 参照）。送信された視線検知デバイスデータは、U A R T I / F 4 3 3 0 の受信回路（R X）で受信され、これにより、副制御基板 4 3 0 0 は、当該視線検知デバイスデータを取得することができる。

【3729】

なお、本実施形態では、視線検知デバイス 9 1 0 0 において、角膜曲率中心の座標や注視位置座標、視線ベクトルに対応するデータ等が生成されることとして説明しているが、副制御基板 4 3 0 0 においてこれらのデータが生成されるようにしてもよい。例えば、視線検知用カメラ 9 1 1 0 によって撮影された画像（カメラ画像）に対応する画像データが、視線検知デバイス 9 1 0 0（視線検知用カメラ 9 1 1 0）から副制御基板 4 3 0 0 へと送信されることとし、副制御基板 4 3 0 0 においてステップ S 7 0 0 1 ~ ステップ S 7 0 0 8 の処理が実行されるように構成することが可能である。この場合には、視線検知デバイス 9 1 0 0 を設けずに、視線検知用カメラ 9 1 1 0 及び視線検知用 L E D 9 1 2 0 を副制御基板 4 3 0 0 に直接接続することとしてもよい。

【3730】

<アイトラッキング処理>

図 3 2 7 は、副制御基板において行われるアイトラッキング処理を示すフローチャートである。図 3 2 8 及び図 3 2 9 は、メイン表示装置に表示される画像の一例を示す図である。図 3 3 0 は、副制御基板において行われる入力視線座標生成処理を示すフローチャートである。図 3 3 1 は、個人キャリブレーションにおいて設定される有効座標領域について説明するための図である。図 3 3 2 は、アフィン変換行列の算出方法を示す概念図である。

【3731】

図 3 2 7 に示すアイトラッキング処理は、副制御基板 4 3 0 0 において所定のタイミングで行われる処理である。ここでは、グラフィックプロセス（又はマスタープロセス）に（図 2 1 5 に示されるスレッドとは別途）アイトラッキングスレッドが組み込まれることとし、当該アイトラッキングスレッドにおいてアイトラッキング処理が行われることとする。もっとも、アイトラッキング処理は、マスタープロセス又はグラフィックプロセスで実行されるスレッド（図 2 1 5 に示されるスレッド）のうちの何れかのスレッドにおいて適宜行われるように構成することが可能である。例えば、グラフィックプロセスにおけるグラフィックススレッド（図 2 3 0 のステップ S 3 1 4 3 ~ ステップ S 3 1 5 8 の間）、又

は、定周期スレッド（図 2 3 3 のステップ S 3 2 1 1～ステップ S 3 2 1 4の間）にアイトラッキング処理が組み込まれるように構成してもよいし、マスタープロセスにおけるマスタースレッド（図 2 3 6 のステップ S 3 2 6 4～ステップ S 3 2 7 6の間）、周辺機器スレッド（図 2 4 0 のステップ S 3 3 5 1～ステップ S 3 3 5 6の間）、又は、定周期スレッド（図 2 3 8 のステップ S 3 3 1 1～ステップ S 3 3 1 4の間）にアイトラッキング処理が組み込まれるように構成してもよい。なお、「スレッド」は、プログラムの実行体であり、同一機能を有する「タスク」に読み替えることも可能である。

【3 7 3 2】

アイトラッキング処理において、まず、副制御基板 4 3 0 0 は、視線検知デバイス初期設定処理を実行する（ステップ S 7 1 0 1）。視線検知デバイス初期設定処理は、電源投入時に行われる処理である。第 7 実施形態で説明したように、電源投入時には、副制御基板 4 3 0 0、または副中継基板 4 2 0 0 のサブ ROM 4 2 1 0 に実装されたブートルoaderが、OS（Operating System：カーネル）のプログラムをローディングした後、起動させ、次に、OS がマスタープロセスのプログラムを起動し、その後、マスタープロセスが各プロセスのプログラムを起動する。「起動」とは、対象のプロセスをサブ ROM 4 2 1 0 から読み込み、SDRAM 4 4 3 0 上にロードし、ロードしたプロセスを実行させることであり、パソコンのアプリケーションソフトウェアのような動作となる。これにより、アイトラッキングスレッド（アイトラッキング処理）の実行が開始される。

【3 7 3 3】

上述したように、副制御基板 4 3 0 0 は、UART I/F 4 3 3 0 を介して、複数のユニットとの間で、双方向通信（非同期シリアル通信）を行うことが可能のように接続されている。視線検知デバイス 9 1 0 0 は、そのようなユニットのうちの 1 つである。ここで、副制御基板 4 3 0 0 はマルチプロセスにより構成されているところ、起動に際しては、OS がマイクロプロセッサ内の各回路を初期化する。しかし、当該初期化は、OS に入っているデフォルト値で行われるため、実際の機器構成に応じた設定値が各回路に設定されない場合がある。そのため、各々のプロセスで使用するユニットに応じた初期設定を行う必要がある。ステップ S 7 1 0 1 の処理において、副制御基板 4 3 0 0 は、視線検知デバイス初期設定処理として、視線検知デバイス 9 1 0 0 との通信に用いる UART I/F 4 3 3 0 に対する初期設定を行う。非同期シリアル通信（UART）における初期設定の詳細については後述する。

【3 7 3 4】

ステップ S 7 1 0 1 の処理を実行した後、副制御基板 4 3 0 0 は、キャリブレーション開始処理を実行する（ステップ S 7 1 0 2）。この処理において、副制御基板 4 3 0 0 は、キャリブレーション開始画面を液晶表示パネル 9 0 0 0 に表示させる制御を行う。キャリブレーション開始画面は、個人キャリブレーションが開始される際にメイン表示装置 4 5 1 0 に表示される画面である。個人キャリブレーションは、視線検知デバイス 9 1 0 0 において算出された注視位置座標と、実際に遊技者が見ているメイン表示装置 4 5 1 0 上の注視位置と、の間に存在する誤差を補正するために行われるキャリブレーションである。

【3 7 3 5】

図 3 2 8（a）では、キャリブレーション開始処理のためのキャリブレーション開始画面として、キャリブレーション報知画像 9 3 0 1 がメイン表示装置 4 5 1 0 に表示されている様子を示している。キャリブレーション報知画像 9 3 0 1 は、個人キャリブレーションを行うことを遊技者に対して報知するためのメッセージに対応する画像である。図 3 2 8（b）では、図 3 2 8（a）に示す状態の後、キャリブレーション開始画面として、キャリブレーション説明画像 9 3 0 2 がメイン表示装置 4 5 1 0 に表示されている様子を示している。キャリブレーション説明画像 9 3 0 2 は、個人キャリブレーションの実行方法を遊技者に説明するためのメッセージに対応する画像である。キャリブレーション説明画像 9 3 0 2 により、個人キャリブレーションにおいては、メイン表示装置 4 5 1 0 上の 5 か所に順次目印が表示されること、及び、目印が表示されている間は当該目印を注視すべ

10

20

30

40

50

きこと、が遊技者に対して伝達される。なお、遊技者は、演出用ボタン（チャンスボタン）を操作することにより、個人キャリブレーションを行うか否かを選択することが可能である。演出用ボタンの代わりにタッチパネルを使用して個人キャリブレーションを行うか否かを遊技者が選択することができるようにしてもよい。例えば、図328（a）に示す画面において、個人キャリブレーションを行わない旨選択された場合には、ステップS7103～ステップS7109の処理を行わないようにしてもよい。

【3736】

また、副制御基板4300は、キャリブレーション開始画面の表示を終了させた後、キャリブレーション実行中画面を液晶表示パネル9000に表示させる制御を行う。キャリブレーション実行中画面は、個人キャリブレーションの実行中にメイン表示装置4510に表示される画面である。図329（a）では、図329（b）に示す状態の後、キャリブレーション実行中画面として、目印画像9303がメイン表示装置4510の中央箇所に表示されている様子を示している。目印画像9303としては、分かりやすく目立つ画像を適宜採用することが可能であり、この例では、パチスロ機1の企画に応じた図柄（「7」）に対応する画像が表示されている。なお、目印画像9303とともにキャラクタ画像も表示されているが、キャラクタ画像は表示しなくてもよい。

【3737】

図329（b）では、図329（a）に示す状態の後、キャリブレーション実行中画面として、目印画像9303がメイン表示装置4510の左上箇所に表示されている様子を示している。図329（c）では、図329（b）に示す状態の後、キャリブレーション実行中画面として、目印画像9303がメイン表示装置4510の右上箇所に表示されている様子を示している。図329（d）では、図329（c）に示す状態の後、キャリブレーション実行中画面として、目印画像9303がメイン表示装置4510の左下箇所に表示されている様子を示している。図329（e）では、図329（d）に示す状態の後、キャリブレーション実行中画面として、目印画像9303がメイン表示装置4510の右下箇所に表示されている様子を示している。

【3738】

図329（a）～（e）に示す状態は、それぞれ、所定の条件（注視成功条件）が成立した場合に終了するようになっている。これにより、図329（a）に示すキャリブレーション実行中画面が表示されているときに注視成功条件が成立すると、図329（b）に示すキャリブレーション実行中画面が表示され、図329（b）に示すキャリブレーション実行中画面が表示されているときに注視成功条件が成立すると、図329（c）に示すキャリブレーション実行中画面が表示され、図329（c）に示すキャリブレーション実行中画面が表示されているときに注視成功条件が成立すると、図329（d）に示すキャリブレーション実行中画面が表示され、図329（d）に示すキャリブレーション実行中画面が表示されているときに注視成功条件が成立すると、図329（e）に示すキャリブレーション実行中画面が表示され、図329（e）に示すキャリブレーション実行中画面が表示されているときに注視成功条件が成立すると、キャリブレーション実行中画面の表示が終了する（個人キャリブレーションが終了する）。注視成功条件については後述する。

【3739】

ステップS7102の処理を実行した後、副制御基板4300は、個人キャリブレーションが終了したか否かを判断する（ステップS7103）。この処理において、副制御基板4300は、図329（e）に示すキャリブレーション実行中画面が表示されているときに注視成功条件が成立した場合に、個人キャリブレーションが終了したと判断する。個人キャリブレーションが終了していないと判断した場合、副制御基板4300は、入力視線座標生成処理を実行する（ステップS7104）。ここで、図330を用いて、入力視線座標生成処理について説明する。

【3740】

入力視線座標生成処理において、まず、副制御基板4300は、視線検知デバイスデ

タ取得処理を実行する（ステップS 7 1 5 1）。この処理において、副制御基板4 3 0 0は、UART I / F 4 3 3 0を介して、視線検知デバイス9 1 0 0から視線検知デバイスデータを受信する（図3 2 4のステップS 7 0 0 9参照）。上述したように、視線検知デバイスデータには、世界座標系における角膜曲率中心の座標や注視位置座標、視線ベクトルに対応するデータ等が含まれている。

【3 7 4 1】

ここで、視線検知デバイスデータは、目検出後画像から生成されるところ、1つのカメラ画像からは、2つの目検出後画像（左目検出後画像及び右目検出後画像）を生成することが可能である。カメラ画像としては、左視線検知用カメラ9 1 1 0 Lによって撮影された画像（左カメラ画像）、及び、右視線検知用カメラ9 1 1 0 Rによって撮影された画像（右カメラ画像）が設けられているため、目検出後画像としては、左カメラ画像から生成される左目検出後画像（左カメラ由来左目検出後画像）、左カメラ画像から生成される右目検出後画像（左カメラ由来右目検出後画像）、右カメラ画像から生成される左目検出後画像（右カメラ由来左目検出後画像）、及び、右カメラ画像から生成される右目検出後画像（右カメラ由来右目検出後画像）が存在し得る。従って、視線検知デバイスデータとしては、左カメラ由来左目検出後画像から生成される視線検知デバイスデータ（左カメラ由来左視線検知デバイスデータ）、左カメラ由来右目検出後画像から生成される視線検知デバイスデータ（左カメラ由来右視線検知デバイスデータ）、右カメラ由来左目検出後画像から生成される視線検知デバイスデータ（右カメラ由来左視線検知デバイスデータ）、右カメラ由来右目検出後画像から生成される視線検知デバイスデータ（右カメラ由来右視線検知デバイスデータ）が設けられることになる。

【3 7 4 2】

ステップS 7 1 5 1の処理を実行した後、副制御基板4 3 0 0は、個人キャリブレーションの実行中であるか否かを判断する（ステップS 7 1 5 2）。この処理において、副制御基板4 3 0 0は、図3 2 9（a）～（e）に示すキャリブレーション実行中画面のうちの何れかのキャリブレーション実行中画面が表示されている状況である場合に、個人キャリブレーションの実行中であると判断する。副制御基板4 3 0 0は、図3 2 7のステップS 7 1 0 2の処理においてキャリブレーション中フラグをオンにセットし、ステップS 7 1 0 9の処理においてキャリブレーション中フラグをオフにセットする。キャリブレーション中フラグは、キャリブレーションの実行中であることを示すフラグであり、副制御基板4 3 0 0は、キャリブレーション中フラグを参照することにより、個人キャリブレーションの実行中であるか否かを認識することができる。なお、図3 2 7のステップS 7 1 0 3の処理においても、副制御基板4 3 0 0は、キャリブレーション中フラグを参照することにより、個人キャリブレーションが終了したか否かを判断することが可能である。

【3 7 4 3】

個人キャリブレーションの実行中ではないと判断した場合、副制御基板4 3 0 0は、補正反映処理を実行する（ステップS 7 1 5 3）。この処理において、副制御基板4 3 0 0は、個人キャリブレーションにより得られる補正值に基づいて、ステップS 7 1 5 1で受信した視線検知デバイスデータを補正する。補正值としては、射影変換行列（ホモグラフィ変換行列）を採用することが可能であるが、ここでは、特に、アフィン変換行列を用いたアフィン変換を行うことにより、注視位置座標を補正する。アフィン変換行列としては、第1アフィン変換行列、第2アフィン変換行列、第3アフィン変換行列、及び、第4アフィン変換行列のうちの何れかが用いられる。アフィン変換行列の詳細については後述する。

【3 7 4 4】

ステップS 7 1 5 2において個人キャリブレーションの実行中であると判断した場合、又は、ステップS 7 1 5 3の処理を実行した後、副制御基板4 3 0 0は、視線座標保存処理を実行する（ステップS 7 1 5 4）。この処理において、副制御基板4 3 0 0は、保存用視線関連データをSDRAM 4 4 3 0に記憶する。保存用視線関連データは、視線検知デバイス9 1 0 0から受信した視線検知デバイスデータと同じデータ、又は、視線検知デ

バイス 9 1 0 0 から受信した視線検知デバイスデータに対して所定の演算（ステップ S 7 1 5 3 のアフィン変換を含む）を行うことにより得られるデータである。例えば、ステップ S 7 1 5 3 による補正後の注視位置座標に対応するデータが、保存用視線関連データとして S D R A M 4 4 3 0 に記憶される。一方、角膜曲率中心の座標については、補正が行われないため、視線検知デバイス 9 1 0 0 から受信した視線検知デバイスデータがそのまま、保存用視線関連データとして S D R A M 4 4 3 0 に記憶される。ステップ S 7 1 5 4 の処理を実行した後、副制御基板 4 3 0 0 は、本サブルーチンを終了する。

【 3 7 4 5 】

なお、視線検知デバイスデータがカメラ座標系で示されるデータである場合には、世界座標系に変換されたデータを保存用視線関連データとしてもよい。また、本実施形態では、4 種類の視線検知デバイスデータ（左カメラ由来左視線検知デバイスデータ、左カメラ由来右視線検知デバイスデータ、右カメラ由来左視線検知デバイスデータ、及び、右カメラ由来右視線検知デバイスデータ）が設けられるところ、当該 4 種類の視線検知デバイスデータを用いて保存用視線関連データを算出することとしてもよい。例えば、4 種類の視線検知デバイスデータの平均値を保存用視線関連データとしてもよいし、当該平均値から所定値以上外れた視線検知デバイスデータを除外し、残りの視線検知デバイスデータの平均値を保存用視線関連データとしてもよい。あるいは、左カメラ由来左視線検知デバイスデータ及び右カメラ由来右視線検知デバイスデータのみを用いることとし、これらの平均値を保存用視線関連データとしてもよい。

【 3 7 4 6 】

以上、図 3 3 0 を用いて、図 3 2 7 のステップ S 7 1 0 4 で行われる入力視線座標生成処理について説明した。図 3 2 7 に説明を戻す。

【 3 7 4 7 】

ステップ S 7 1 0 4 の処理を実行した後、副制御基板 4 3 0 0 は、視線座標蓄積処理を実行する（ステップ S 7 1 0 5）。この処理において、副制御基板 4 3 0 0 は、保存用視線関連データとして S D R A M 4 4 3 0 に記憶された注視位置座標が有効座標領域に属する場合、当該注視位置座標を有効注視位置座標として蓄積する。そして、副制御基板 4 3 0 0 は、蓄積した有効注視位置座標が 1 0 個に到達したか否かを判断する（ステップ S 7 1 0 6）。蓄積した有効注視位置座標が 1 0 個に到達していないと判断した場合、副制御基板 4 3 0 0 は、ステップ S 7 1 0 4 に処理を戻す。

【 3 7 4 8 】

ここで、有効座標領域について説明する。個人キャリブレーションは、液晶表示パネル 9 0 0 0 の全領域と比較してやや小さな矩形領域（キャリブレーション領域）を用いて行われる。図 3 3 1（a）では、キャリブレーション領域 9 0 0 1 を斜線で示している。キャリブレーション領域 9 0 0 1 は、点 A、点 B、点 C、及び、点 D を 4 つの頂点とする長方形領域である。図 3 3 1（b）では、中央キャリブレーション領域 9 0 0 2、左上キャリブレーション領域 9 0 0 3、右上キャリブレーション領域 9 0 0 4、左下キャリブレーション領域 9 0 0 5、及び、右下キャリブレーション領域 9 0 0 6 を斜線で示している。

【 3 7 4 9 】

左上キャリブレーション領域 9 0 0 3 は、キャリブレーション領域 9 0 0 1 の左上コーナー部に形成される長方形領域であり、点 A を左上頂点とし、その左辺及び上辺は、それぞれ、キャリブレーション領域 9 0 0 1 を規定する左辺及び上辺と一致している。右上キャリブレーション領域 9 0 0 4 は、キャリブレーション領域 9 0 0 1 の右上コーナー部に形成される長方形領域であり、点 B を右上頂点とし、その右辺及び上辺は、それぞれ、キャリブレーション領域 9 0 0 1 を規定する右辺及び上辺と一致している。左下キャリブレーション領域 9 0 0 5 は、キャリブレーション領域 9 0 0 1 の左下コーナー部に形成される長方形領域であり、点 C を左下頂点とし、その左辺及び下辺は、それぞれ、キャリブレーション領域 9 0 0 1 を規定する左辺及び下辺と一致している。右下キャリブレーション領域 9 0 0 6 は、キャリブレーション領域 9 0 0 1 の右下コーナー部に形成される長方形領域であり、点 D を右下頂点とし、その右辺及び下辺は、それぞれ、キャリブレーション

領域 9001 を規定する右辺及び下辺と一致している。中央キャリブレーション領域 9002 は、左上キャリブレーション領域 9003 の右下頂点、右上キャリブレーション領域 9004 の左下頂点、左下キャリブレーション領域 9005 の右上頂点、及び、右下キャリブレーション領域 9006 の左上頂点を、4つの頂点とする長方形領域である。

【3750】

左上キャリブレーション領域 9003 における縦方向の長さ、右上キャリブレーション領域 9004 における縦方向の長さ、左下キャリブレーション領域 9005 における縦方向の長さ、及び、右下キャリブレーション領域 9006 における縦方向の長さは、略同一であり、キャリブレーション領域 9001 における縦方向の長さの $1/4 \sim 1/3$ 程度となっている。左上キャリブレーション領域 9003 における横方向の長さ、右上キャリブレーション領域 9004 における横方向の長さ、左下キャリブレーション領域 9005 における横方向の長さ、及び、右下キャリブレーション領域 9006 における横方向の長さは、略同一であり、キャリブレーション領域 9001 における横方向の長さの $1/4 \sim 1/3$ 程度となっている。

【3751】

中央キャリブレーション領域 9002 における縦方向の長さは、左上キャリブレーション領域 9003 における縦方向の長さ、右上キャリブレーション領域 9004 における縦方向の長さ、左下キャリブレーション領域 9005 における縦方向の長さ、及び、右下キャリブレーション領域 9006 における縦方向の長さよりも長く、キャリブレーション領域 9001 における縦方向の長さの $1/3 \sim 1/2$ 程度となっている。中央キャリブレーション領域 9002 における横方向の長さは、左上キャリブレーション領域 9003 における横方向の長さ、右上キャリブレーション領域 9004 における横方向の長さ、左下キャリブレーション領域 9005 における横方向の長さ、及び、右下キャリブレーション領域 9006 における横方向の長さよりも長く、キャリブレーション領域 9001 における横方向の長さの $1/3 \sim 1/2$ 程度となっている。

【3752】

図 329 (a) に示すキャリブレーション実行中画面においては、中央キャリブレーション領域 9002 の中央（当該長方形領域における対角線の交点部分）に目印画像 9303 が表示される。図 329 (b) に示すキャリブレーション実行中画面においては、左上キャリブレーション領域 9003 の中央（当該長方形領域における対角線の交点部分）に目印画像 9303 が表示される。図 329 (c) に示すキャリブレーション実行中画面においては、右上キャリブレーション領域 9004 の中央（当該長方形領域における対角線の交点部分）に目印画像 9303 が表示される。図 329 (d) に示すキャリブレーション実行中画面においては、左下キャリブレーション領域 9005 の中央（当該長方形領域における対角線の交点部分）に目印画像 9303 が表示される。図 329 (e) に示すキャリブレーション実行中画面においては、右下キャリブレーション領域 9006 の中央（当該長方形領域における対角線の交点部分）に目印画像 9303 が表示される。

【3753】

図 329 (a) に示すキャリブレーション実行中画面が表示されているときには、中央キャリブレーション領域 9002 が有効座標領域となり、それ以外の領域が無効座標領域となる。図 329 (b) に示すキャリブレーション実行中画面が表示されているときには、左上キャリブレーション領域 9003 が有効座標領域となり、それ以外の領域が無効座標領域となる。図 329 (c) に示すキャリブレーション実行中画面が表示されているときには、右上キャリブレーション領域 9004 が有効座標領域となり、それ以外の領域が無効座標領域となる。図 329 (d) に示すキャリブレーション実行中画面が表示されているときには、左下キャリブレーション領域 9005 が有効座標領域となり、それ以外の領域が無効座標領域となる。図 329 (e) に示すキャリブレーション実行中画面が表示されているときには、右下キャリブレーション領域 9006 が有効座標領域となり、それ以外の領域が無効座標領域となる。キャリブレーション領域 9001 のうち 5つの目印画像表示領域（中央キャリブレーション領域 9002、左上キャリブレーション領域 9003、右上キャリブレーション領域 9004、左下キャリブレーション領域 9005、右下キャリブレーション領域 9006）は、それぞれ有効座標領域となる。

3、右上キャリブレーション領域9004、左下キャリブレーション領域9005、及び、右下キャリブレーション領域9006)以外の領域、及び、キャリブレーション領域9001に含まれない液晶表示パネル9000上の領域は、常に無効座標領域となっている。

【3754】

個人キャリブレーションの実行中においては、図329(a)～(e)に示すキャリブレーション実行中画面のうちの何れかのキャリブレーション実行中画面が表示され、その状態で、ステップS7104～ステップS7106の処理が繰り返し実行される。このとき、注視位置座標(保存用視線関連データ)が順次取得され、当該注視位置座標が有効座標領域に属する場合、当該注視位置座標は、有効注視位置座標としてカウントされる一方、当該注視位置座標が無効座標領域に属する場合、当該注視位置座標は、(無効注視位置座標とみなされ)有効注視位置座標としてカウントされない。このようにしてカウントされた有効注視位置座標の個数が10個になった(有効注視位置座標が10個貯まった)ときに、ステップS7106の判断結果が「YES」となる。図331(c)では、有効注視位置座標を○印で示し、無効注視位置座標を×付の○印で示している。

10

【3755】

そして、副制御基板4300は、蓄積データ平均算出処理を実行する(ステップS7107)。この処理において、副制御基板4300は、10個の有効注視位置座標の平均座標(X_w 座標及び Y_w 座標)を算出する。当該平均座標の X_w 座標は、10個の有効注視位置座標の X_w 座標の平均値であり、当該平均座標の Y_w 座標は、10個の有効注視位置座標の Y_w 座標の平均値である。ステップS7107の処理を実行した後、副制御基板4300は、ステップS7103に処理を戻す。

20

【3756】

ここで、ステップS7106の判断結果が「YES」となることは、上述した注視成功条件に相当する。すなわち、個人キャリブレーションの実行中においては、まず、図329(a)に示すキャリブレーション実行中画面が表示され、その状態で、中央キャリブレーション領域9002に属する有効注視位置座標が10個貯まると、当該10個の有効注視位置座標の平均座標(中央平均座標)が算出される。その後、図329(b)に示すキャリブレーション実行中画面が表示され、その状態で、左上キャリブレーション領域9003に属する有効注視位置座標が10個貯まると、当該10個の有効注視位置座標の平均座標(左上平均座標)が算出される。

30

【3757】

その後、図329(c)に示すキャリブレーション実行中画面が表示され、その状態で、右上キャリブレーション領域9004に属する有効注視位置座標が10個貯まると、当該10個の有効注視位置座標の平均座標(右上平均座標)が算出される。その後、図329(d)に示すキャリブレーション実行中画面が表示され、その状態で、左下キャリブレーション領域9005に属する有効注視位置座標が10個貯まると、当該10個の有効注視位置座標の平均座標(左下平均座標)が算出される。その後、図329(e)に示すキャリブレーション実行中画面が表示され、その状態で、右下キャリブレーション領域9006に属する有効注視位置座標が10個貯まると、当該10個の有効注視位置座標の平均座標(右下平均座標)が算出される。右下平均座標が算出された時点で、個人キャリブレーションが終了することになる。

40

【3758】

ステップS7103において個人キャリブレーションが終了したと判断した場合、副制御基板4300は、視線座標補正算出処理を実行する(ステップS7108)。この処理において、副制御基板4300は、目印画像9303の表示座標とステップS7107で算出した平均座標とに基づいて、上述したアフィン変換行列(第1アフィン変換行列、第2アフィン変換行列、第3アフィン変換行列、及び、第4アフィン変換行列)を算出する。以下、図332を用いて、アフィン変換行列の算出方法について説明する。

【3759】

50

図 3 3 2 において、点 O_x 、点 P_x 、点 Q_x 、点 R_x 、及び、点 S_x は、それぞれ、図 3 2 9 (a) に示すキャリブレーション実行中画面における目印画像 9 3 0 3 の表示座標（中央キャリブレーション領域 9 0 0 2 の中央位置）、図 3 2 9 (b) に示すキャリブレーション実行中画面における目印画像 9 3 0 3 の表示座標（左上キャリブレーション領域 9 0 0 3 の中央位置）、図 3 2 9 (c) に示すキャリブレーション実行中画面における目印画像 9 3 0 3 の表示座標（右上キャリブレーション領域 9 0 0 4 の中央位置）、図 3 2 9 (d) に示すキャリブレーション実行中画面における目印画像 9 3 0 3 の表示座標（左下キャリブレーション領域 9 0 0 5 の中央位置）、図 3 2 9 (e) に示すキャリブレーション実行中画面における目印画像 9 3 0 3 の表示座標（右下キャリブレーション領域 9 0 0 6 の中央位置）に相当する。また、点 O_y 、点 P_y 、点 Q_y 、点 R_y 、及び、点 S_y は、それぞれ、ステップ S 7 1 0 7 で算出された中央平均座標、左上平均座標、右上平均座標、左下平均座標、及び、右下平均座標に相当する。

【3 7 6 0】

ここで、第 1 アフィン変換行列は、点 O_y 、点 P_y 、及び、点 Q_y がアフィン変換前の座標であり、点 O_x 、点 P_x 、及び、点 Q_x が（それぞれ、点 O_y 、点 P_y 、及び、点 Q_y に対応する）アフィン変換後の座標となるようなアフィン変換（第 1 アフィン変換）を行うためのアフィン変換行列である。第 2 アフィン変換行列は、点 O_y 、点 P_y 、及び、点 R_y がアフィン変換前の座標であり、点 O_x 、点 P_x 、及び、点 R_x が（それぞれ、点 O_y 、点 P_y 、及び、点 R_y に対応する）アフィン変換後の座標となるようなアフィン変換（第 2 アフィン変換）を行うためのアフィン変換行列である。第 3 アフィン変換行列は、点 O_y 、点 R_y 、及び、点 S_y がアフィン変換前の座標であり、点 O_x 、点 R_x 、及び、点 S_x が（それぞれ、点 O_y 、点 R_y 、及び、点 S_y に対応する）アフィン変換後の座標となるようなアフィン変換（第 3 アフィン変換）を行うためのアフィン変換行列である。第 4 アフィン変換行列は、点 O_y 、点 Q_y 、及び、点 S_y がアフィン変換前の座標であり、点 O_x 、点 Q_x 、及び、点 S_x が（それぞれ、点 O_y 、点 Q_y 、及び、点 S_y に対応する）アフィン変換後の座標となるようなアフィン変換（第 4 アフィン変換）を行うためのアフィン変換行列である。

【3 7 6 1】

アフィン変換前の座標（ X_w 座標及び Y_w 座標）をそれぞれ x 及び y とし、アフィン変換後の座標（ X_w 座標及び Y_w 座標）をそれぞれ u 及び v とすると、第 K アフィン変換（ K は 1 ～ 4）は、以下の式（2）により表される。ステップ S 7 1 0 8 の処理において、副制御基板 4 3 0 0 は、第 K アフィン変換行列を規定する値（ a_K 、 b_K 、 c_K 、 d_K 、 e_K 、及び、 f_K ）をそれぞれ算出する。

【3 7 6 2】

【数 2】

$$\begin{pmatrix} u \\ v \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_K & b_K & c_K \\ d_K & e_K & f_K \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ 1 \end{pmatrix} \quad \cdots \text{式 (2)}$$

【3 7 6 3】

図 3 3 2 において、概念的に、第 1 アフィン変換は、点 O_y 、点 P_y 、及び、点 Q_y を 3 つの頂点とする三角形領域（I）を、点 O_x 、点 P_x 、及び、点 Q_x を 3 つの頂点とする三角形領域（1）に移動させるためのアフィン変換であり、第 2 アフィン変換は、点 O_y 、点 P_y 、及び、点 R_y を 3 つの頂点とする三角形領域（II）を、点 O_x 、点 P_x 、及び、点 R_x を 3 つの頂点とする三角形領域（2）に移動させるためのアフィン変換であり、第 3 アフィン変換は、点 O_y 、点 R_y 、及び、点 S_y を 3 つの頂点とする三角形領域（III）を、点 O_x 、点 R_x 、及び、点 S_x を 3 つの頂点とする三角形領域（3）に移動させるためのアフィン変換であり、第 4 アフィン変換は、点 O_y 、点 Q_y 、及び、点 S_y を 3 つの頂点とする三角形領域（IV）を、点 O_x 、点 Q_x 、及び、点 S_x を 3 つの頂

点とする三角形領域（４）に移動させるためのアフィン変換である。

【３７６４】

なお、ここでは、目印画像９３０３の表示座標及び各平均座標を世界座標系で示しているが、アフィン変換を行う座標系としては、任意の座標系を適宜採用することが可能である。例えば、カメラ座標系においてアフィン変換を行うこととしてもよいし、カメラ座標系と原点を共有する所定の平面上に設定された２次元直交座標系（図３３７参照）においてアフィン変換を行うこととしてもよい。また、図３３２では、点 P_x 、点 Q_x 、点 R_x 、及び、点 S_x を４つの頂点とする長方形における対角線の交点と点 O_x とが一致するものとして示しているが、これらの点は、一致していてもよいし、一致していなくてもよい。同様に、点 P_y 、点 Q_y 、点 R_y 、及び、点 S_y を４つの頂点とする長方形における対角線の交点と点 O_y とが一致するものとして示しているが、これらの点は、一致していてもよいし、一致していなくてもよい。

10

【３７６５】

また、ここでは、４つのアフィン変換行列（第１アフィン変換行列、第２アフィン変換行列、第３アフィン変換行列、及び、第４アフィン変換行列）を算出することとしているが、補正值として用いられるアフィン変換行列の数は、特に限定されない。アフィン変換行列は、点 O_y 、点 P_y 、点 Q_y 、点 R_y 、及び、点 S_y から選択され得る任意の３点の組合せ（３つの平均座標）、並びに、点 O_x 、点 P_x 、点 Q_x 、点 R_x 、及び、点 S_x から選択され得る（当該３つの平均座標に対応する）３点の組合せに基づいて算出されるように構成することが可能である。また、以上では、１０個の有効注視位置座標の平均座標を算出することとして説明したが、当該１０個の有効注視位置座標のうち平均座標からの距離が所定の閾値以上である有効注視位置座標については除外して、さらに有効注視位置座標の蓄積を継続することとしてもよい。この場合、当該１０個の有効注視位置座標の平均座標は、暫定的に平均座標とみなされるもの（暫定平均座標）である。その上で、蓄積された１０個全ての有効注視位置座標について、その平均座標からの距離が当該閾値未満となったときに、当該平均座標を、アフィン変換行列を算出するための平均座標として確定するように構成することが可能である。なお、暫定平均座標を算出するに当たっては、有効注視位置座標と無効注視位置座標とを区別せずに注視位置座標として蓄積し、蓄積された１０個の注視位置座標の平均座標を暫定平均座標として取り扱うこととしてもよい。

20

【３７６６】

ステップＳ７１０８の処理を実行した後、副制御基板４３００は、キャリブレーション終了処理を実行する（ステップＳ７１０９）。この処理において、副制御基板４３００は、キャリブレーション終了画面（個人キャリブレーションが終了したことを遊技者に対して報知するためのメッセージに対応する画像）を液晶表示パネル９０００に表示させる制御を行う。そして、副制御基板４３００は、入力視線座標生成処理を実行する（ステップＳ７１１０）。入力視線座標生成処理については、図３３０を用いて説明した通りであるため、ここでの説明は省略する。

30

【３７６７】

ステップＳ７１１０の処理を実行した後、副制御基板４３００は、個人キャリブレーションを行う旨の要求があったか否かを判断する（ステップＳ７１１１）。個人キャリブレーションを行う旨の要求がないと判断した場合、副制御基板４３００は、ステップＳ７１１０に処理を移す。一方、個人キャリブレーションを行う旨の要求があったと判断した場合、副制御基板４３００は、ステップＳ７１０２に処理を移す。

40

【３７６８】

ステップＳ７１１１の処理において、副制御基板４３００は、ボタン群４０６０（図３２１参照）、すなわち、演出用ボタン（チャンスボタン）において個人キャリブレーションを行う旨の操作（キャリブレーション操作）が行われた場合や、人体検知センサ（図示せず）が新たに人体を検知した場合等に、個人キャリブレーションを行う旨の要求があったと判断する。人体検知センサの代わりに視線検知用カメラ９１１０を使用することにより、人体（新たな遊技者が着座したこと）を検知してもよい。ボタン群４０６０において

50

キャリブレーション操作が行われるように構成する場合には、例えば、「視線検出用のキャリブレーションを行うために、PUSHボタンを押下してください。」といったメッセージ（個人キャリブレーションを行う旨の示唆乃至報知）に対応する画像を液晶表示パネル9000に表示するとよい。

【3769】

あるいは、図330（入力視線座標生成処理）のステップS7154において保存用視線関連データがSDRAM4430に最後に記憶されてから、所定時間が経過し、その後、最新の保存用視線関連データがSDRAM4430に記憶されたときに、個人キャリブレーションを行う旨の要求があったと判断してもよい。このように構成する場合には、入力視線座標生成処理内で、SDRAM4430に記憶された保存用視線関連データを監視することとし、監視結果に応じてステップS7111の処理を行うようにしてもよい。これにより、副制御基板4300は、遊技者が入れ替わった（新たな遊技者が遊技を開始しようとしている）状況を認識することが可能であり、当該新たな遊技者に応じたアフィン変換行列を算出することができる。

10

【3770】

<補正反映処理>

図333は、副制御基板において行われる補正反映処理を示すフローチャートである。

図334は、アフィン変換領域について説明するための図である。

【3771】

図333に示す補正反映処理は、副制御基板4300において図330（入力視線座標生成処理）のステップS7153で行われる処理である。

20

【3772】

補正反映処理において、まず、副制御基板4300は、図330のステップS7151で受信した注視位置座標が第1アフィン変換領域に属するか否かを判断する（ステップS7171）。図334に示すように、第1アフィン変換領域は、点O_Yと点P_Yとを結ぶ直線よりも上側（右側）であり、且つ、点O_Yと点Q_Yとを結ぶ直線よりも上側（左側）である領域（図332に示す三角形領域（I）、及び、当該三角形領域（I）の上方への延長領域）である。当該注視位置座標が第1アフィン変換領域に属すると判断した場合、副制御基板4300は、図327のステップS7108で算出した第1アフィン変換行列に基づいて、当該注視位置座標に対して第1アフィン変換を実行する（ステップS7172）。

30

【3773】

ステップS7171において、図330のステップS7151で受信した注視位置座標が第1アフィン変換領域に属しないと判断した場合、副制御基板4300は、当該注視位置座標が第2アフィン変換領域に属するか否かを判断する（ステップS7173）。図334に示すように、第2アフィン変換領域は、点O_Yと点P_Yとを結ぶ直線よりも下側（左側）であり、且つ、点O_Yと点R_Yとを結ぶ直線よりも上側（左側）である領域（図332に示す三角形領域（II）、及び、当該三角形領域（II）の左方への延長領域）である。当該注視位置座標が第2アフィン変換領域に属すると判断した場合、副制御基板4300は、図327のステップS7108で算出した第2アフィン変換行列に基づいて、当該注視位置座標に対して第2アフィン変換を実行する（ステップS7174）。

40

【3774】

ステップS7173において、図330のステップS7151で受信した注視位置座標が第2アフィン変換領域に属しないと判断した場合、副制御基板4300は、当該注視位置座標が第3アフィン変換領域に属するか否かを判断する（ステップS7175）。図334に示すように、第3アフィン変換領域は、点O_Yと点R_Yとを結ぶ直線よりも下側（右側）であり、且つ、点O_Yと点S_Yとを結ぶ直線よりも下側（左側）である領域（図332に示す三角形領域（III）、及び、当該三角形領域（III）の下方への延長領域）である。当該注視位置座標が第3アフィン変換領域に属すると判断した場合、副制御基板4300は、図327のステップS7108で算出した第3アフィン変換行列に基づいて

50

て、当該注視位置座標に対して第3アフィン変換を実行する（ステップS7176）。

【3775】

ステップS7175において、図330のステップS7151で受信した注視位置座標が第3アフィン変換領域に属しない（当該注視位置座標が第4アフィン変換領域に属する）と判断した場合、副制御基板4300は、図327のステップS7108で算出した第4アフィン変換行列に基づいて、当該注視位置座標に対して第4アフィン変換を実行する（ステップS7177）。図334に示すように、第4アフィン変換領域は、点 O_Y と点 Q_Y とを結ぶ直線よりも下側（右側）であり、且つ、点 O_Y と点 S_Y とを結ぶ直線よりも上側（右側）である領域（図332に示す三角形領域（IV）、及び、当該三角形領域（IV）の右方への延長領域）である。

10

【3776】

ステップS7172、ステップS7174、ステップS7176、又は、ステップS7177の処理を実行した後、副制御基板4300は、本サブルーチンを終了する。これにより、ステップS7172、ステップS7174、ステップS7176、又は、ステップS7177によるアフィン変換後の座標（補正後の注視位置座標）が、保存用視線関連データとしてSDRAM4430に定期的に記憶されることになる（図330のステップS7154参照）。

【3777】

なお、図332と同様に、図334における点 O_Y 、点 P_Y 、点 Q_Y 、点 R_Y 、及び、点 S_Y は、それぞれ、中央平均座標、左上平均座標、右上平均座標、左下平均座標、及び、右下平均座標に相当する。以上では、アフィン変換により補正後の注視位置座標を算出することとして説明したが、ホモグラフィ変換により補正後の注視位置座標を算出する場合には、点 O_Y 、点 P_Y 、点 Q_Y 、点 R_Y 、及び、点 S_Y のうちの4点を用いてホモグラフィ変換行列を求めることとしてもよい。例えば、点 P_Y 、点 Q_Y 、点 R_Y 、及び、点 S_Y がホモグラフィ変換前の座標であり、点 P_X 、点 Q_X 、点 R_X 、及び、点 S_X が（それぞれ、点 P_Y 、点 Q_Y 、点 R_Y 、及び、点 S_Y に対応する）ホモグラフィ変換後の座標となるようなホモグラフィ変換を行うためのホモグラフィ変換行列を求め、当該ホモグラフィ変換行列を用いたホモグラフィ変換を行うことにより注視位置座標を補正するように構成することが可能である。ホモグラフィ変換は、アフィン変換よりも一般的な表現で幾何学的変換を示したものであり、アフィン変換を包含する概念である。

20

30

【3778】

<視線検知用カメラ9110の設置態様及び検知可能範囲>

図335は、視線検知用カメラの設置箇所を示す図である。図336は、視線検知用カメラの設置態様について説明するための図である。図337は、右視線検知用カメラを設置せず左視線検知用カメラだけを設置した場合における検知可能範囲を示す図である。図338は、キャリブレーション領域を示す模式図である。

【3779】

図335に示すように、世界座標系（ここでは、上述したように、液晶表示パネル9000における左上を原点とする）において、左視線検知用カメラ9110Lの設置箇所（光学中心の X_W 座標、 Y_W 座標、及び、 Z_W 座標）を、それぞれ、0、 Y_L 、及び、0とし、右視線検知用カメラ9110Rの設置箇所（光学中心の X_W 座標、 Y_W 座標、及び、 Z_W 座標）を、それぞれ、 X_R 、 Y_R 、及び、0とする。パチスロ機1における筐体2（図1参照）の下端の Y_W 座標を Y_0 とすると、 Y_L と Y_0 との差の絶対値 H_L は、左視線検知用カメラ9110Lの設置箇所における床面からの高さであり、 Y_R と Y_0 との差の絶対値 H_R は、右視線検知用カメラ9110Rの設置箇所における床面からの高さである。 X_R は、液晶表示パネル9000における水平方向の長さ（例えば、40cm）である。

40

【3780】

なお、ここでは、左視線検知用カメラ9110Lが左視線検知用LED9120Lの上側に配置されており、右視線検知用カメラ9110Rが右視線検知用LED9120Rの

50

上側に配置されている。視線検知用カメラ9110と視線検知用LED9120との位置関係は、特に限定されず、図320と同様に、左視線検知用カメラ9110Lを左視線検知用LED9120Lの下側に配置することとしてもよく、右視線検知用カメラ9110Rも右視線検知用LED9120Rの下側に配置することとしてもよい。

【3781】

図336(a)では、視線検知用カメラ9110（左視線検知用カメラ9110L及び右視線検知用カメラ9110R）、及び、その光軸方向、並びに、液晶表示パネル9000を上方から見た様子を、 X_w 軸及び Z_w 軸により規定される平面において示している。左視線検知用カメラ9110Lは、液晶表示パネル9000の画像面と直交する方向（ Z_w 軸方向）と光軸方向とのなす角度が α_L となるように（光軸がパチスロ機1の内側に向かうように）傾いた状態で設置されている。同様に、右視線検知用カメラ9110Rは、液晶表示パネル9000の画像面と直交する方向（ Z_w 軸方向）と光軸方向とのなす角度が α_R となるように（光軸がパチスロ機1の内側に向かうように）傾いた状態で設置されている。

10

【3782】

図336(b)では、左視線検知用カメラ9110L及びその光軸方向、並びに、液晶表示パネル9000を側方から見た様子を、 Y_w 軸及び Z_w 軸により規定される平面において示している。右視線検知用カメラ9110Rについては、図示を省略しているが、左視線検知用カメラ9110Lと同様の設置態様となっている。左視線検知用カメラ9110Lは、液晶表示パネル9000の画像面と直交する方向（ Z_w 軸方向）と光軸方向とのなす角度が β_L となるように（光軸が上方に向かうように）傾いた状態で設置されている。同様に、右視線検知用カメラ9110Rは、液晶表示パネル9000の画像面と直交する方向（ Z_w 軸方向）と光軸方向とのなす角度が β_R となるように（光軸が上方に向かうように）傾いた状態で設置されている。

20

【3783】

本実施形態では、2つの視線検知用カメラ9110（左視線検知用カメラ9110L及び右視線検知用カメラ9110R）が設置されているが、仮に、一方の視線検知用カメラ9110だけを設置した場合、相対的に検知可能範囲が狭くなる。検知可能範囲とは、液晶表示パネル9000上の領域であり、その範囲内を遊技者が見たときに所定の精度以上で視線検知デバイスデータを取得する（視線検知デバイス9100がブルキニエ像及び瞳孔の双方を検出する）ことが可能となるような範囲である。

30

【3784】

図337では、右視線検知用カメラ9110Rを設置せず左視線検知用カメラ9110Lだけを設置した（それに伴い、左視線検知用LED9120Lを設置せず右視線検知用LED9120Rだけを設置した）場合における検知可能範囲の一例を斜線で示している。この例では、左視線検知用カメラ9110Lの設置箇所（光学中心）を世界座標系における原点とし、 X_w 軸及び Y_w 軸により規定される2次元直交座標系で示している。 X_w 軸方向の検知可能範囲は、0～25cm程度であり、 Y_w 軸方向の検知可能範囲は、-5～30cm程度となっている。ただし、 X_w 軸方向に20～25cm程度、且つ、 Y_w 軸方向に20～30cm程度の範囲（図中の網掛けで示す範囲）は、検知可能範囲に含まれていない。検知可能範囲に含まれない液晶表示パネル9000上の領域を遊技者が見ているときには、左視線検知用カメラ9110Lの画角に起因して（特に、右目検出後画像から）ブルキニエ像と瞳孔とのうちの何れか一方（又は双方）が検出することができない状況が所定の頻度以上で発生する。

40

【3785】

従って、右視線検知用カメラ9110Rを設置せず左視線検知用カメラ9110Lだけを設置した場合において、本実施形態のように水平方向の長さが40cm程度の液晶表示パネル9000を採用すると、検知可能範囲が液晶表示パネル9000における左側領域に偏り、当該水平方向全体に亘って検知可能範囲とすることはできない。同様に、左視線検知用カメラ9110Lを設置せず右視線検知用カメラ9110Rだけを設置した場合に

50

において、本実施形態のように水平方向の長さが40cm程度の液晶表示パネル9000を採用すると、検知可能範囲が液晶表示パネル9000における右側領域に偏り、当該水平方向全体に亘って検知可能範囲とすることはできない。

【3786】

これに対し、左視線検知用カメラ9110L及び右視線検知用カメラ9110Rの双方を設置した場合には、液晶表示パネル9000における水平方向について、左視線検知用カメラ9110Lにより検知可能範囲とすることができない領域は右視線検知用カメラ9110Rにより検知可能範囲とすることが可能である一方、右視線検知用カメラ9110Rにより検知可能範囲とすることができない領域は左視線検知用カメラ9110Lにより検知可能範囲とすることが可能であり、当該水平方向全体に亘って検知可能範囲とすることができる。

10

【3787】

通常、遊技者は、パチスロ機から40～60cm程度離間した位置に着座するところ、遊技者の目は、液晶表示パネル9000から40～60cm程度離間して位置付けられ、また、遊技者の目は、（遊技者の座高や姿勢にもよるが）床面から120cm程度の高さに位置付けられると考えられる。検知可能範囲を広く確保するためには、遊技者の目（左目と右目との中心）が光軸方向上に位置付けられるように左視線検知用カメラ9110L及び右視線検知用カメラ9110Rを設置するのが望ましい。このとき、角度 β_L 及び β_R は、遊技者の目と液晶表示パネル9000との（ Z_W 軸方向の）距離、及び、遊技者の目における床面からの高さ（ H_L 乃至 H_R ）との（ Y_W 軸方向の）差異によって定まることになる。

20

【3788】

従って、例えば、パチスロ機の構造に起因して、高さ H_L 乃至 H_R を低くする必要がある場合、検知可能範囲を維持するためには、角度 β_L 乃至 β_R を大きくすればよい。具体的に、高さ H_L 及び H_R は、60～120cm（あるいは、70～110cm、又は、80～100cm）程度に設定することが可能であり、例えば、 $H_L = H_R = 90$ cmとすることができる。角度 β_L 及び β_R は、 $10^\circ \sim 40^\circ$ （あるいは、 $20^\circ \sim 30^\circ$ ）程度に設定することが可能であり、ここでは、 $\beta_L = \beta_R = 25^\circ$ となっている。また、角度 α_L 及び α_R は、 $10^\circ \sim 40^\circ$ （あるいは、 $20^\circ \sim 30^\circ$ ）程度に設定することが可能であり、ここでは、 $\alpha_L = \alpha_R = 25^\circ$ となっている。

30

【3789】

個人キャリブレーションの精度を高めるためには、検知可能範囲に応じたキャリブレーション領域を設定するのが望ましい。例えば、図331において、キャリブレーション領域9001の上端（辺AB）を、左視線検知用カメラ9110L乃至右視線検知用カメラ9110Rにおける鉛直方向における位置と比較して、20～30cm（例えば、25cm）程度高い位置に設定し、キャリブレーション領域9001の下端（辺CD）を、左視線検知用カメラ9110L乃至右視線検知用カメラ9110Rにおける鉛直方向における位置と比較して、-5～5cm（例えば、0cm）程度高い位置に設定することが可能である。

40

【3790】

図338（a）では、上述したように液晶表示パネル9000が32インチサイズの液晶ディスプレイとして構成される場合におけるキャリブレーション領域の一例（キャリブレーション領域9001a）を示している。これに対し、図338（b）では、液晶表示パネル9000が17インチサイズの液晶ディスプレイとして構成される場合におけるキャリブレーション領域の一例（キャリブレーション領域9001b）を示している。これらの例では、左視線検知用カメラ9110L乃至右視線検知用カメラ9110Rにおける床面からの高さ（ H_L 乃至 H_R ）が等しくなっている。また、キャリブレーション領域9001a及びキャリブレーション領域9001bは、ともに、左視線検知用カメラ9110L乃至右視線検知用カメラ9110Rよりも5cm程度低い位置が下端となるように形

50

成されている。

【3791】

また、図338(a)に示す例では、キャリブレーション領域9001aが、上述した通り、左視線検知用カメラ9110L乃至右視線検知用カメラ9110Rよりも25cm程度高い位置が上端となるように形成されている。一方、図338(b)に示す例では、キャリブレーション領域9001bが、左視線検知用カメラ9110L乃至右視線検知用カメラ9110Rよりも15cm程度高い位置が上端となるように形成されている。このように、液晶表示パネル9000のサイズが異なることに起因して、キャリブレーション領域9001bは、キャリブレーション領域9001aと比較して、鉛直方向の長さが短くなっている。これに伴い、水平方向の長さについても、キャリブレーション領域9001aよりもキャリブレーション領域9001bを短く設定してもよい。キャリブレーション領域9001aとキャリブレーション領域9001bとで大きさを異ならせる場合には、その大きさに応じて目印画像9303の表示箇所も異ならせるとよい。

10

【3792】

なお、キャリブレーション領域9001a及びキャリブレーション領域9001bにおいて、その左端及び右端は、それぞれ、液晶表示パネル9000の左端及び右端から離間するように設定されているが、キャリブレーション領域9001a及びキャリブレーション領域9001bの左端及び右端は、それぞれ、液晶表示パネル9000の左端及び右端と一致させることとしてもよい。また、図338では、5つの目印画像9303が表示されているが、これは便宜上示したものであり、実際には、目印画像9303が1つずつ表示される(図329参照)。

20

【3793】

本実施形態では、図337の網掛けで示すように、キャリブレーション領域における中央付近におけるプルキニエ像及び瞳孔の検出精度が相対的に低くなっている。このことに対応して、上述したように、中央キャリブレーション領域9002は、左上キャリブレーション領域9003、右上キャリブレーション領域9004、左下キャリブレーション領域9005、及び、右下キャリブレーション領域9006よりも大きくなっている(図331(b)参照)。

【3794】

以上で説明したように、2つの視線検知用カメラ9110(左視線検知用カメラ9110L及び右視線検知用カメラ9110R)を設けることにより、検知可能範囲を拡大することを可能としているが、同時に、カメラ画像においてプルキニエ像と瞳孔とをより適切に検出することにも寄与している。例えば、遊技者がメガネをかけている場合には、視線検知用LED9120から照射された近赤外線がメガネで反射され、カメラ画像上においてその反射光が瞳孔と重なってしまうことが原因で瞳孔を適切に検出することができない、といった状況が想定される。この点、2つの視線検知用カメラ9110(左視線検知用カメラ9110L及び右視線検知用カメラ9110R)を設けた場合、少なくとも一方の視線検知用カメラ9110によって撮影されたカメラ画像においては、メガネにおける反射光の位置と瞳孔の位置とを異ならせることが可能であり、瞳孔を検出する機会を担保することができる。このような観点から、視線検知デバイス9100は、右視線検知用LED9120Rから近赤外線が照射されている状態で左視線検知用カメラ9110Lによって撮影された画像、左視線検知用LED9120Lから近赤外線が照射されている状態で左視線検知用カメラ9110Lによって撮影された画像、及び、右視線検知用LED9120Rから近赤外線が照射されている状態で右視線検知用カメラ9110Rによって撮影された画像(4種類の画像データ)を取得可能なように構成してもよい。

30

40

【3795】

<3D表示用描画処理>

図339は、副制御基板において行われる3D表示用描画処理を示すフローチャートで

50

ある。図 3 4 0 は、3 D 表示用描画処理の具体的態様について説明するための図である。図 3 4 1 は、各サブピクセルにおいてレンダリングされる画像の一例を示す図である。

【3 7 9 6】

図 3 3 9 に示す 3 D 表示用描画処理は、3 D 表示が行われる場合に副制御基板 4 3 0 0 において行われる処理である。例えば、図 2 3 0 (グラフィックプロセスのグラフィックスレッド) のステップ S 3 1 5 7 (ドライバ (A P I) アクセス (描画処理、データ構築処理)) において図 2 9 2 に示す描画処理を呼び出し、ステップ S 6 0 0 1 の判断結果が「Y E S」となった場合に、ステップ S 6 0 0 2 以降の処理の代わりに 3 D 表示用描画処理が実行されるように構成することが可能である。

【3 7 9 7】

3 D 表示用描画処理において、まず、副制御基板 4 3 0 0 は、視線情報取得処理を実行する (ステップ S 7 2 0 1)。この処理において、副制御基板 4 3 0 0 は、図 3 3 0 のステップ S 7 1 5 4 (視線座標保存処理) で S D R A M 4 4 3 0 に記憶した保存用視線関連データを参照する。ここで参照される保存用視線関連データとしては、例えば、左目における角膜曲率中心の座標 (左目角膜曲率中心座標)、及び、右目における角膜曲率中心の座標 (右目角膜曲率中心座標) に対応するデータが挙げられる。左目角膜曲率中心座標は、左目検出後画像から算出される角膜曲率中心の座標であり、右目角膜曲率中心座標は、右目検出後画像から算出される角膜曲率中心の座標である (図 3 2 4 のステップ S 7 0 0 7 参照)。なお、左目角膜曲率中心座標及び右目角膜曲率中心座標がカメラ座標系で示される座標である場合、副制御基板 4 3 0 0 は、これらの座標を世界座標系に変換する。

【3 7 9 8】

ステップ S 7 2 0 1 の処理を実行した後、副制御基板 4 3 0 0 は、液晶表示パネル 9 0 0 0 を構成する全てのサブピクセルについて、ステップ S 7 2 0 3 ~ ステップ S 7 2 0 6 の処理を実行する。なお、副制御基板 4 3 0 0 は、ステップ S 7 2 0 3 ~ ステップ S 7 2 0 6 の処理対象となるサブピクセル (対象サブピクセル) の座標の初期値として、 $X_w' = 0$ 、 $Y_w' = 0$ をセットする。対象サブピクセルの座標は、液晶表示パネル 9 0 0 0 上に設定されて X_w' 軸及び Y_w' 軸により規定される 2 次元直交座標系 (原点を世界座標系と共有し、 X_w' 軸及び Y_w' 軸がそれぞれ X_w 軸及び Y_w 軸と一致するように設定し、長さの単位としてサブピクセルを採用した座標系) により表すことが可能である。

【3 7 9 9】

具体的に、副制御基板 4 3 0 0 は、直近に実行したステップ S 7 2 0 3 ~ ステップ S 7 2 0 6 の処理対象となったサブピクセルが最後の対象サブピクセルであるか否か (すなわち、全てのサブピクセルについてステップ S 7 2 0 3 ~ ステップ S 7 2 0 6 の処理が完了したか否か) を判断する (ステップ S 7 2 0 2)。全てのサブピクセルについてステップ S 7 2 0 3 ~ ステップ S 7 2 0 6 の処理が完了したと判断した場合、副制御基板 4 3 0 0 は、本サブルーチンを終了する。

【3 8 0 0】

一方、少なくとも一のサブピクセルについてステップ S 7 2 0 3 ~ ステップ S 7 2 0 6 の処理が完了していないと判断した場合、副制御基板 4 3 0 0 は、視線位置判定処理を実行する (ステップ S 7 2 0 3)。この処理において、副制御基板 4 3 0 0 は、対象サブピクセルから出射される光が左目及び右目のうち何れの目の近くに投影されるかを特定する。具体的に、副制御基板 4 3 0 0 は、下記 (i) ~ (i i i) の計算を行う。

【3 8 0 1】

(i) 対象サブピクセルから最も近いレンチキュラー開口部 (レンチキュラー対応部) の座標を計算する。

(i i) 左目の座標及びレンチキュラー対応部の座標に基づいて、レンチキュラーシート 9 0 1 0 を通して左目から見える液晶表示パネル 9 0 0 0 上 (左目視認位置) の座標を計算するとともに、右目の座標及びレンチキュラー対応部の座標に基づいて、レンチキュラーシート 9 0 1 0 を通して右目から見える液晶表示パネル 9 0 0 0 上 (右目視認位置) の座標を計算する。

10

20

30

40

50

(iii) 対象サブピクセルと左目視認位置との距離、及び、対象サブピクセルと右目視認位置との距離を計算する。

【3802】

図340(a)に示すように、 X_w 軸及び Z_w 軸により規定される2次元直交座標系において、対象サブピクセルSPは、 X_w 軸上に配置されている。レンチキュラー対応部LEは、対象サブピクセルSPから Z_w 軸方向に距離Hだけ離間した部分であり、Hは、レンチキュラーシート9010における最も薄い部分とサブピクセル(画像面)との距離である。左目視認位置DLは、左目ELとレンチキュラー対応部LEとを結ぶ直線と X_w 軸との交点であり、右目視認位置DRは、右目ERとレンチキュラー対応部LEとを結ぶ直線と X_w 軸との交点である。なお、距離Hに相当する部分については、全てレンズにより形成してもよいが、一部のみをレンズにより形成する(その大部分を中空にする)こととしてもよい。

10

【3803】

対象サブピクセルSPの座標、左目ELの座標、及び、右目ERの座標に基づいて、左目視認位置DLの座標及び右目視認位置DRの座標を求めることが可能であり、これにより、上記(iii)の計算を行うことができる。左目ELの座標及び右目ERの座標としては、それぞれ、左目及び右目の特定部分(例えば、瞳孔や角膜曲率中心等)を採用することが可能であるが、ここでは、左目角膜曲率中心座標及び右目角膜曲率中心座標を、それぞれ、左目ELの座標及び右目ERの座標とする。なお、対象サブピクセルSPを通り X_w 軸に垂直な直線とシリンドリカルレンズ9010aの表面との交点をレンチキュラー対応部LEとし、スネルの法則に基づいて左目視認位置DL及び右目視認位置DRの座標を算出することとしてもよい。

20

【3804】

ステップS7203の処理を実行した後、副制御基板4300は、対象サブピクセルから出射される光が左目よりも右目の近くに投影されるか否かを判断する(ステップS7204)。この処理において、副制御基板4300は、上記(iii)の計算結果に基づいて、対象サブピクセルSPと左目視認位置DLとの距離と比較して、対象サブピクセルSPと右目視認位置DRとの距離の方が短いかな否かを判断する。

【3805】

対象サブピクセルSPと左目視認位置DLとの距離と比較して、対象サブピクセルSPと右目視認位置DRとの距離の方が短いと判断した場合、副制御基板4300は、右目用画像を保存する(ステップS7205)。一方、対象サブピクセルSPと左目視認位置DLとの距離と比較して、対象サブピクセルSPと右目視認位置DRとの距離の方が長いと判断した場合、副制御基板4300は、左目用画像を保存する(ステップS7206)。第9実施形態で説明したように、左目用画像及び右目用画像としては、それぞれ、左目を視点とした視差画像、及び、右目を視点とした視差画像を採用することが可能である。ステップS7205乃至ステップS7206の処理において、副制御基板4300は、VRAM4420に設けられた合成用バッファにおいて、対象サブピクセルSPと対応付けて、左目用画像乃至右目用画像を格納する。

30

【3806】

なお、本実施形態では、第9実施形態と同様に、立体視と平面視とを併用してもよいし、立体視を単独で発生させてもよい。立体視と平面視とを併用する場合には、例えば、左目用画像及び右目用画像として、それぞれ、左前景用素材画像及び右前景用素材画像を採用することが可能であり、ステップS7205乃至ステップS7206の処理を行うよりも前に、合成用バッファにおいて、視差なし画像(背景用素材画像)を描画しておくことにより(図292のステップS6002及びステップS6003参照)。その上で、ステップS7205乃至ステップS7206の処理においては、アルファブレンディングを行うことにより、背景用素材画像に対して左前景用素材画像乃至右前景用素材画像を重ねて描画するように構成することが可能である。

40

【3807】

50

また、第9実施形態と同様に、左前景用素材画像及び右前景用素材画像は、それぞれ、左目用バッファ及び右目用バッファにおいて描画することとしてもよい。例えば、合成用バッファにおいて、背景用素材画像に対して左前景用素材画像及び右前景用素材画像を重ねるためのアルファブレンディングを行うこととし、ステップS7205乃至ステップS7206の処理においては、対象サブピクセルSPにおける左前景用素材画像乃至右前景用素材画像に対応するアルファ値(α)として1又は0を選択するように構成することが可能である。

【3808】

ステップS7205又はステップS7206の処理を実行した後、副制御基板4300は、対象サブピクセルの座標を更新する(ステップS7207)。この処理において、副制御基板4300は、 X_w' 座標の値が最大値ではない場合には、当該値に1を加える一方、 X_w' 座標の値が最大値である場合には、当該値に0をセットするとともに、 Y_w' 座標の値に1を加える。そして、副制御基板4300は、ステップS7202に処理を移す。

【3809】

以上で説明したような3D表示用描画処理を行うことにより、各サブピクセルにおいて、左目用画像と右目用画像とのうちの何れかをレンダリングすることができる。例えば、遊技者の右目が第2視点領域に存在し、遊技者の左目が第4視点領域に存在する場合、図322に示す液晶表示パネル9000において、シリンドリカルレンズ9010aの背面側に配置される20個(上から4行×左から5列)のサブピクセルについては、各サブピクセルにおいてレンダリングされる画像(左目用画像又は右目用画像)を図341に示すように振り分けることが可能である。図中、「1行目」、「2行目」、「3行目」、及び「4行目」は、サブピクセルが配置される行を示し、「1列目」、「2列目」、「3列目」、「4列目」、及び「5列目」は、サブピクセルが配置される列を示し、「1R」、「2G」、「3B」等は、図322に示すサブピクセルとの対応を示す。例えば、当該20個のサブピクセルのうち、1行目3列目に配置されるサブピクセル(「3B」)については右目用画像がレンダリングされ、2行目3列目に配置されるサブピクセル(「3R」)については左目用画像がレンダリングされる。

【3810】

ここで、ステップS7203の処理においては、上記(i)～(iii)の代わりに、下記(I)及び(II)の処理を行うこととしてもよい。

【3811】

(I) 図330のステップS7154(視線座標保存処理)でSDRAM4430に記憶した保存用視線関連データとして、ステップS7153による補正後の注視位置座標(左目注視位置座標及び右目注視位置座標)に対応するデータを参照することにより、左目注視位置座標及び右目注視位置座標がそれぞれ、第1視点領域から視認可能な範囲(視点1視認領域)、第2視点領域から視認可能な範囲(視点2視認領域)、第3視点領域から視認可能な範囲(視点3視認領域)、第4視点領域から視認可能な範囲(視点4視認領域)、及び、第5視点領域から視認可能な範囲(視点5視認領域)のうちの何れの領域に属するのかを特定する。

(II) 対象サブピクセルにおいて、左目視認領域の面積及び右目視認領域の面積を計算する。

【3812】

左目視認領域は、左目注視位置座標が属する領域に応じて特定され、左目から視認可能な範囲に対応している。具体的に、左目注視位置座標が視点1視認領域に属する場合には、視点1視認領域が左目視認領域であり、左目注視位置座標が視点2視認領域に属する場合には、視点2視認領域が左目視認領域であり、左目注視位置座標が視点3視認領域に属する場合には、視点3視認領域が左目視認領域であり、左目注視位置座標が視点4視認領域に属する場合には、視点4視認領域が左目視認領域であり、左目注視位置座標が視点5視認領域に属する場合には、視点5視認領域が左目視認領域である。同様に、右目視認領

域は、右目注視位置座標が属する領域に応じて特定され、右目から視認可能な範囲に対応している。具体的に、右目注視位置座標が視点1視認領域に属する場合には、視点1視認領域が右目視認領域であり、右目注視位置座標が視点2視認領域に属する場合には、視点2視認領域が右目視認領域であり、右目注視位置座標が視点3視認領域に属する場合には、視点3視認領域が右目視認領域であり、右目注視位置座標が視点4視認領域に属する場合には、視点4視認領域が右目視認領域であり、右目注視位置座標が視点5視認領域に属する場合には、視点5視認領域が右目視認領域である。

【3813】

左目注視位置座標は、左目検出後画像から生成される視線検知デバイスデータを補正することにより得られる注視位置座標であり、右目注視位置座標は、右目検出後画像から生成される視線検知デバイスデータを補正することにより得られる注視位置座標である。ステップS7204の処理においては、左目視認領域の面積と右目視認領域の面積とを比較し、左目視認領域の面積よりも右目視認領域の面積の方が大きい場合にはステップS7205の処理を行い、右目視認領域の面積よりも左目視認領域の面積の方が大きい場合にはステップS7206の処理を行うように構成することが可能である。なお、液晶表示パネル9000上の座標範囲と各視点視認領域（視点1視認領域、視点2視認領域、視点3視認領域、視点4視認領域、及び、視点5視認領域）との対応関係を示す情報は、サブROM5210に記憶されており、当該情報を参照することにより、副制御基板4300は、当該面積の計算を行うことができるようになっている。

【3814】

図340(b)では、一例として、視点4視認領域が左目視認領域であり、視点2視認領域が右目視認領域である場合において、対象サブピクセルSPが3つの領域（視点2視認領域、視点3視認領域、及び、視点4視認領域）により構成されている様子を示している。図中、対象サブピクセルSPにおいて、視点2視認領域を斜線で示し、視点4視認領域を網掛けで示している。この例では、視点2視認領域の面積よりも視点4視認領域の面積の方が大きいため、当該対象サブピクセルSP（例えば、図341に示す2行目3列目に配置されるサブピクセル）においては、左目用画像をレンダリングすることが可能である。

【3815】

なお、以上では、全てのサブピクセルについてステップS7203～ステップS7206の処理を行うこととして説明したが、左目視認領域（例えば、視点4視認領域）及び右目視認領域（例えば、視点2視認領域）の双方と隣接する領域（例えば、視点3視認領域）に対応するサブピクセル（例えば、第3サブピクセル）についてのみステップS7203～ステップS7206の処理を行い、左目視認領域（例えば、視点4視認領域）に対応するサブピクセル（例えば、第4サブピクセル）、及び、左目視認領域（例えば、視点4視認領域）だけに隣接する領域（例えば、視点5視認領域）に対応するサブピクセル（例えば、第5サブピクセル）については左目用画像をレンダリングし、右目視認領域（例えば、視点2視認領域）に対応するサブピクセル（例えば、第2サブピクセル）、及び、右目視認領域（例えば、視点2視認領域）だけに隣接する領域（例えば、視点1視認領域）に対応するサブピクセル（例えば、第1サブピクセル）については右目用画像をレンダリングすることとしてもよい。

【3816】

また、以上では、2種類の視差画像（左目用画像及び右目用画像）を設け、左目用画像と右目用画像とのうちの何れかをレンダリングすることとして説明したが、5種類の視差画像（第1視差画像、第2視差画像、第3視差画像、第4視差画像、及び、第5視差画像）を設け、対象サブピクセルSPにおいて、左目視認領域（例えば、視点4視認領域）の面積よりも右目視認領域（例えば、視点2視認領域）の面積の方が大きい場合には、右目視認領域（例えば、視点2視認領域）に対応する視差画像（例えば、第2視差画像）をレンダリングし、右目視認領域（例えば、視点2視認領域）の面積よりも左目視認領域（例えば、視点4視認領域）の面積の方が大きい場合には、左目視認領域（例えば、視点4対

10

20

30

40

50

応領域）に対応する視差画像（例えば、第４視差画像）をレンダリングすることとしてもよい。

【３８１７】

また、以上で説明したような３Ｄ表示用描画処理を行った後、合成用バッファに格納されている画像に対してスケーリング（図２９２のステップＳ６００４参照）及び回転（図２９２のステップＳ６０１０参照）を行った状態で、ＶＲＡＭ４４２０に設けられたフレームバッファに登録するように構成することが可能である。第９実施形態で説明したように、スケーリング及び回転については、液晶表示パネル９０００の画面サイズ及び設置態様（向き）に応じて、双方に係る処理を行うこととしてもよいし、一方に係る処理のみを行うこととしてもよいし、何れの処理も行わないこととしてもよい。例えば、視差なし画像及び視差画像の画像サイズが画面サイズと同じである場合には、スケーリングに係る処理を行わないこととしてもよい。スケーリング及び回転に係る処理を何れも行わない場合には、３Ｄ表示用描画処理において、合成用バッファではなくフレームバッファに直接保存（登録）することとしてもよい。

10

【３８１８】

なお、以上では、図３３０のステップＳ７１５４（視線座標保存処理）でＳＤＲＡＭ４４３０に記憶した保存用視線関連データに基づいて３Ｄ表示用描画処理が行われることとして説明した。保存用視線関連データの用途は、特に限定されず、各種の演出や入力手段に活用することができる。具体的には、注視位置座標に応じて演出内容を異ならせることが可能であり、例えば、メイン表示装置４５１０に第１の領域及び第２の領域が設定されており、注視位置座標が第１の領域に属する場合には第１の演出を行い、注視位置座標が第２の領域に属する場合には第２の演出を行うこととしてもよい。また、メイン表示装置４５１０に表示されている複数の選択肢のなかから一の選択肢を、ボタン操作により選択することが可能な状況において、ボタン操作に代えて、注視位置座標に基づいて一の選択肢を選択するように構成してもよい。例えば、第９実施形態で説明したように、遊技者は、ボタン操作により、３Ｄ表示モードで遊技を行うことを選択することが可能であるところ、「３Ｄ表示モードで遊技を行う」旨の文字画像（第１の画像）及び「通常表示モードで遊技を行う」旨の文字画像（第２の画像）をメイン表示装置４５１０に表示し、第１の画像が表示されている領域に注視位置座標が属する場合には３Ｄ表示モードフラグをオンにセットする一方、第２の画像が表示されている領域に注視位置座標が属する場合には３

20

30

【３８１９】

<非同期シリアル通信の設定>

図３４２は、非同期シリアル通信における初期設定について説明するための図である。図３４３は、通信データの長さとして設定可能なパターンを示す図である。図３４４は、通信データの流れを示す概念図である。図３４５～図３４８は、サブ・サブから副制御基板にキャラクタが順次送信される状況を時系列的に示す図である。

【３８２０】

図３２７（アイトラッキング処理）のステップＳ７１０１（視線検知デバイス初期設定処理）で説明したように、副制御ユニット４１００の副制御基板４３００は、ＵＡＲＴ Ｉ／Ｆ ４３３０を介して視線検知デバイス９１００等のユニット（本明細書では、副制御基板４３００に接続されるサブ装置であることから、以降「サブ・サブ」とも称する）に接続され、そこで、ＵＡＲＴによる双方向通信が可能となっている。サブ・サブとしては、例えば、視線検知デバイス、タッチパネル中継基板、ドア監視ユニット、ＣＭＯＳセレクト、プロジェクタ等を挙げることができる。ＵＡＲＴ Ｉ／Ｆ ４３３０は、個別にサブ・サブに対応した複数のＵＡＲＴ回路を有している。

40

【３８２１】

副制御基板４３００は、マルチコアＣＰＵ乃至マルチＣＰＵを有し、電源起動時に、例えば、ＯＳが副制御基板４３００内の各回路を初期化するが、この初期化で使用される設定値にはデフォルト値が用いられるため、必ずしも、実際の機器構成に即した設定値が用

50

いられるとは限らない。この場合、対応するプロセスにおいて、当該回路に関する適切な初期化を行う必要がある。

【3822】

しかしながら、副制御基板4300とUART I/F4330に接続されたサブ・サブとでは、電源が投入された場合に、副制御基板4300の方が起動に時間を要し、サブ・サブが副制御基板4300よりも早く通信を開始してしまい、副制御基板4300から適切な初期化設定を行うことができず、結果的に、副制御基板4300とサブ・サブとの非同期シリアル通信の設定が適切に行えない事象（不具合）が稀に発生する。例えば、UART回路におけるボーレート（通信速度）の設定とサブ・サブにおけるボーレートの設定とが異なる場合、両者間で双方向通信を行うことができない。

10

【3823】

このような事象は、サブ・サブがマスターで、副制御基板4300がスレーブとして動作する場合であって、マスターとしてのサブ・サブがデータの送信を開始し、スレーブとしての副制御基板4300が、サブ・サブからのデータを受信している間に通信回路（例えば、UART I/F4330に含まれるUART回路）の設定を行ってしまう場合に生じる。なお、マスターは、スレーブに対して所定のデータを送信する装置であり、スレーブは、マスターから送信されたデータを受信して、これに対応するデータを必要に応じてマスターに送信し、かつ、マスターからのデータをいつ受信するのかを管理できない装置である。

【3824】

以下、非同期シリアル通信（UART）で双方向通信を行う場合の設定方法について詳細に説明する。

20

【3825】

図342は、スレーブとして機能する装置（スレーブ装置（例えば、UART回路））が、マスターとして機能する装置（マスター装置）からのデータを受信する場合に、データ通信に関する設定を行う様子を模式的に表している。

【3826】

図342（A）は、マスター装置の送信回路（TX）からキャラクタが順次送信され、それらのキャラクタがスレーブ装置の受信回路（RX）で受信される様子が表されている。なお、後述するように、非同期シリアル通信では、1バイトのデータを送受信する場合、通信データは、8ビットではなく、9ビットから12ビットのデータ列で構成される。そこで、本明細書では、1バイトのデータを送受信するための通信データを1キャラクタとして表現する。

30

【3827】

図342（A）では、マスター装置からスレーブ装置に向けて、複数のキャラクタ（キャラクタ1、キャラクタ2、・・・）が送信される様子が示されており、時間の経過とともに、各キャラクタが左側に移動する。キャラクタの長さは、キャラクタ受信時間を表しており、また、キャラクタとキャラクタとの間には、キャラクタ間マージンが設けられている。非同期シリアル通信では、複数バイトのデータを連続して送信することができない。また、先に送信したキャラクタのストップビットと、次に送信するキャラクタのスタートビットとを、スレーブ装置が正確に認識できるように、所定のキャラクタ間マージンが設定される。本実施形態では、例えば、後述するウェイト時間以上の間隔を空けて、マスター装置がキャラクタを順次送信する。

40

【3828】

キャラクタ受信時間は、スレーブ装置の通信速度 α とキャラクタ（通信データ）の長さ L から、以下のように求めることができる。

$$\text{キャラクタ受信時間 (s)} = (1/\alpha) \times L \quad \dots \text{式 (3)}$$

また、ウェイト時間は、例えば、以下のように設定することができる。ただし、 $n1$ は、例えば、0よりも大きな所定の定数。

$$\text{ウェイト時間 (s)} = (1/\alpha) \times L + n1 \quad \dots \text{式 (4)}$$

50

また、ウェイト時間の別の設定例は、以下のようなものである。ただし、 $n2$ は、例えば、所定の自然数。

$$\text{ウェイト時間 (s)} = (1 / \alpha) \times (L + n2) \quad \cdots \text{式 (5)}$$

【3829】

ここで、マスター装置の通信速度は、例えば、38400bpsに設定されている。これに対し、スレーブ装置の通信速度は、110bpsから4608000bpsまでの間の12種類の通信速度に対応しているが、マスター装置の通信速度と同じ通信速度（38400bps）に設定しなければならない。2つの機器間を非同期シリアル通信（UART）で双方向通信を行う場合、双方の送信（受信）速度及びキャラクタ（通信データ）の長さ L を同じにするものであり、マスター装置の送信速度は、スレーブ装置の受信速度と同じ速度であり、スレーブ装置の送信速度は、マスター装置の受信速度と同じ速度であり、4つの通信速度（マスター装置の送信速度、スレーブ装置の受信速度、スレーブ装置の送信速度、及び、マスター装置の受信速度）は、同じ通信速度であり、キャラクタ（通信データ）の長さ L も、同じ長さである。

【3830】

キャラクタ（通信データ）の長さ L は、上記のように、9ビットから12ビットのデータ列で構成され、例えば、図343に示すように、様々なパターンが存在する。図343（A）には、データ数7ビット、パリティなし、ストップビットが1ビット（計9ビット）のキャラクタが示されている。図343（B）には、データ数7ビット、パリティなし、ストップビットが2ビット（計10ビット）のキャラクタが示されている。図343（C）には、データ数8ビット、パリティなし、ストップビットが1ビット（計10ビット）のキャラクタが示されている。図343（D）には、データ数8ビット、パリティなし、ストップビットが2ビット（計11ビット）のキャラクタが示されている。図343（E）には、データ数7ビット、パリティが奇数（ODD）または偶数（EVEN）、ストップビットが1ビット（計10ビット）のキャラクタが示されている。図343（F）には、データ数7ビット、パリティが奇数（ODD）または偶数（EVEN）、ストップビットが2ビット（計11ビット）のキャラクタが示されている。図343（G）には、データ数8ビット、パリティが奇数（ODD）または偶数（EVEN）、ストップビットが1ビット（計11ビット）のキャラクタが示されている。図343（H）には、データ数8ビット、パリティが奇数（ODD）または偶数（EVEN）、ストップビットが2ビット（計12ビット）のキャラクタが示されている。

【3831】

図342（A）では、デフォルトで通信速度が9600bpsに設定されているスレーブ装置を、マスター装置の通信速度（38400bps）に合わせる設定を行うための処理を行う。スレーブ装置の動作を制御するプロセス（以下、「スレッド」または「タスク」に読み替え可能）は、マスター装置からのキャラクタの受信中に、ループバック設定をオンにする（LBE（Loop Back Enable）ON）。ここで、ループバックとは、図344に示すように、例えば、スレーブ装置のUART回路でループバックの設定をオンにした結果、ループバックが有効になると、点線矢印で示すように、マスター装置からのデータは、スレーブ装置のUART回路内の受信回路（RX）に入力されることなく送信回路（TX）の送信端子に入り、そのまま、送信データとしてマスター装置に送信される。すなわち、LBEをスイッチとして、UART回路の受信端子と送信端子とが接続された状態となる。一方、通常動作（ループバック無効）時は、実線矢印で示すように、マスター装置からのデータは、スレーブ装置のUART回路内の受信回路（RX）に入力され、その後、サブCPU（CPU4390）に送信される。

【3832】

ここで、図342（A）の説明に戻ると、プロセスがループバック設定をオンにした（LBE ON）タイミングでは、スレーブ装置でキャラクタ1を受信中である。データ（キャラクタ）の受信中は、UART回路がアクティブになっているので、アクティブ中にループバック設定をオンにしても、ループバックに切り替わることなく、1キャラクタ分

のデータ受信が継続される。図 3 4 2 (A) では、この期間が、「ループバック無効」の期間として示されている。なお、この期間では、ループバックの設定だけでなく、U A R T 回路への他の設定も無効になる。

【3 8 3 3】

プロセスがループバック設定をオンにした後、スレーブ装置での 1 キャラクタ分のデータの受信が完了すると、このタイミングで、ループバック設定オンに応じてループバックが有効になる。その後、マスター装置の通信速度に合わせて U A R T 回路の通信速度を設定し (U A R T S E T (ボーレートセット))、次に、ループバック設定をオフにする (L B E O F F)。図 3 4 2 (A) では、この期間が、「ループバック有効」の期間として示されている。ループバック設定をオフにすることで、ループバックが解除され、図 3 4 4 の実線矢印で示すような、通常動作時の動作に戻る。

10

【3 8 3 4】

この結果、キャラクタ 1 は、U A R T 回路内の受信回路 (R X) に入力されるが、U A R T 回路の通信速度の設定がマスター装置とは異なるため、正常な受信はできない。一方、キャラクタ 2 以降のキャラクタは、U A R T 回路の通信速度がマスター装置の通信速度に合わせて設定されているので、正常な受信が可能となる。

【3 8 3 5】

図 3 4 2 (A) では、上述のウエイト時間が示されているが、これは、スレーブ装置が 1 キャラクタ分のデータを受信するのに要する時間 (キャラクタ受信時間) よりも長い時間である (式 (3) ~ 式 (5) 参照)。図 3 4 2 (A) に示す状況において、ループバック設定オン (L B E O N) のタイミングから、このウエイト時間経過後にボーレートセット (U A R T S E T) を行えば、必ず、この設定処理がループバック有効の期間に行われ、この期間では、U A R T 回路でデータ受信がされないため、ボーレートセットは正しく受け付けられる。

20

【3 8 3 6】

図 3 4 2 (B) は、図 3 4 2 (A) と同様に、マスター装置の送信回路 (T X) からキャラクタが順次送信され、それらのキャラクタをスレーブ装置の受信回路 (R X) で受信する場合に、データ通信に関する設定を行う様子を模式的に表している。

【3 8 3 7】

図 3 4 2 (B) では、マスター装置からスレーブ装置に向けて、複数のキャラクタ (キャラクタ 1、キャラクタ 2、...) が送信される様子が示されており、時間の経過とともに、各キャラクタが左側に移動する。キャラクタの長さは、キャラクタ受信時間を表しており、ここで、プロセスが、スレーブ装置でキャラクタ 1 を受信する前に、ループバック設定をオンにしている (L B E O N)。この場合は、図 3 4 2 (A) の状況とは異なり、U A R T 回路がアクティブになっていないので、即座にループバックが有効となり、その後、マスター装置の通信速度に合わせて U A R T 回路の通信速度を設定し (U A R T S E T)、次に、ループバック設定をオフにする (L B E O F F)。この間、ループバックが有効になっており、図 3 4 2 (B) では、この期間が、「ループバック有効」の期間として示されている。この期間は、図 3 4 4 の点線矢印で示すように、マスター装置からのデータは、そのまま、送信データとしてマスター装置に送信される。

30

40

【3 8 3 8】

プロセスがループバック設定をオフにした (L B E O F F) 後は、実線矢印で示すように、マスター装置からのデータは、スレーブ装置の U A R T 回路内の受信回路 (R X) に入力され、その後、サブ C P U (C P U 4 3 9 0) に送信されるが、キャラクタ 1 のスタートビットを含む前半部分のデータが受信できていないので、このデータは破棄され、キャラクタ 2 以降は正常なデータ受信が可能となる。

【3 8 3 9】

図 3 4 5 ~ 図 3 4 8 は、上述したループバックの設定タイミングの様々なパターンについて、より詳細に表したものである。以下では、キャラクタのデータ長が 1 0 ビット (図 3 4 3 (C) 参照) であることとして説明する。

50

【3840】

図345は、マスターとして機能するサブ・サブから、スレーブとして機能する副制御基板4300のUART回路にキャラクタが順次送信される状況を時系列に示したものであり、ここでは、スレーブ装置において、キャラクタ受信中にループバック設定がされたパターンを示している。

【3841】

タイミングT0において、サブCPU（CPU4390）で実行されるプロセスが「UART OPEN」を実行し、スレーブ装置とマスター装置との接続が確立される。タイミングT1では、スレーブ装置において、マスター装置から送信されてきたキャラクタ1の受信が始まっている。ただし、このとき、マスター装置では、38400bpsでキャラクタ1を送信しているのに対し、スレーブ装置では、（デフォルトの設定である）9600bpsで10ビットのキャラクタ1を受信しようとしているので、正常な受信はできていない。ここでは、正常に受信されなかった受信済のデータ部分がハッチングにより表示されている。

10

【3842】

次に、スレーブ装置は、タイミングT2において、ループバック設定をオンにする（LBE ON）。この場合、スレーブ装置はキャラクタ1を受信中であるから、図342（A）に示すように、この受信が終わるまでループバックは有効にならない。そして、タイミングT3において、スレーブ装置におけるキャラクタ1の受信が終了すると、ループバックが有効になる。スレーブ装置は、スタートビットの立ち下がりエッジ等でデータ受信をスタートさせ、9600bpsで10ビットのデータを受信しようとするので、その時間（キャラクタ受信時間）だけUART回路がアクティブになる。このとき、マスター装置は、38400bpsで10ビットのデータを送信するので、実際には、スレーブ装置におけるキャラクタ受信時間の早い時期にキャラクタのデータすべてが入力されている。

20

【3843】

その後、タイミングT4において、スレーブ装置のUART回路に関する通信速度の調整（ボーレートセット）が行われる。具体的には、9600bpsの設定が、38400bpsの設定に変更される。なお、このボーレートセットは、タイミングT2でループバック設定をオンにしてから、ウェイト時間1.1ms経過後に実行される。このウェイト時間は、例えば、上記の式（4）により、 $(1/9600) \times 10 + n1(s) = 1.042 + 0.058(ms) = 1.1$ として求められる。

30

【3844】

このように、ループバック設定をオンにしてから（LBE ON）、所定のウェイト時間経過後にボーレートセットを行うことによって、当該ボーレートセットが必ず、ループバックが有効となっているかまたは、キャラクタを受信していないタイミングで行われることになる。すなわち、今回のパターンでは、キャラクタ1の受信中にループバック設定がオンにされ、そこから、キャラクタ1の受信時間より長いウェイト時間経過後にボーレートセットがされ、更に、キャラクタ間マージンは、ウェイト時間以上の間隔に設定されているので、UART回路がキャラクタを受信していない、インアクティブな状態でボーレートセットが行われる。

40

【3845】

タイミングT5では、ボーレートセットの直後にループバック設定がオフにされる（LBE OFF）。タイミングT6では、ボーレートセット、ループバック設定オフの後にキャラクタ2を受信し、このとき、スレーブ装置のUART回路に関する通信速度は38400bpsで、マスター装置の通信速度と一致しているので、正常に受信が行われる。ここでは、正常に受信されたデータ部分がクロスハッチングにより表示されている。以降、キャラクタ3、キャラクタ4等が、スレーブ装置において正常に受信される。

【3846】

図346は、マスターとして機能するサブ・サブから、スレーブとして機能する副制御基板4300のUART回路にキャラクタが順次送信される状況を時系列に示したもので

50

あり、ここでは、スレーブ装置において、キャラクタの到着直後にループバック設定がされたパターンを示している。

【3847】

タイミングT10において、サブCPU（CPU4390）で実行されるプロセスが「UART OPEN」を実行し、スレーブ装置とマスター装置との接続が確立される。タイミングT11では、スレーブ装置において、マスター装置から送信されてきたキャラクタ1の受信が開始され、その直後に、スレーブ装置は、ループバック設定をオンにする（LBE ON）。

【3848】

タイミングT12では、キャラクタ1が受信されている。ただし、このとき、マスター装置では、38400bpsでキャラクタ1を送信しているのに対し、スレーブ装置では、（デフォルトの設定である）9600bpsでキャラクタ1を受信しているので、正常な受信はできていない。ここでは、正常に受信されなかった受信済のデータ部分がハッチングにより表示されている。また、このときスレーブ装置はキャラクタ1を受信しているから、図342（A）に示すように、この受信が終わるまでループバックは有効にならない。そして、タイミングT13において、スレーブ装置におけるキャラクタ1の受信が終了すると、ループバックが有効になる。

【3849】

その後、タイミングT14において、スレーブ装置のUART回路に関する通信速度の調整（ボーレートセット）が行われる。具体的には、9600bpsの設定が、38400bpsの設定に変更される。なお、このボーレートセットは、タイミングT11でループバック設定をオンにしてから、ウェイト時間1.1ms経過後に実行される。このウェイト時間は、例えば、上記の式（4）により、 $(1/9600) \times 10 + n1(s) = 1.042 + 0.058(ms) = 1.1$ として求められる。

【3850】

このように、ループバック設定をオンにしてから（LBE ON）、所定のウェイト時間経過後にボーレートセットを行うことによって、当該ボーレートセットが必ず、ループバックが有効となっているかまたは、キャラクタを受信していないタイミングで行われることになる。すなわち、今回のパターンでは、キャラクタ1の到着直後にループバック設定がオンにされ、そこから、キャラクタ1の受信時間より長いウェイト時間経過後にボーレートセットがされ、更に、キャラクタ間マージンは、ウェイト時間以上の間隔に設定されているので、UART回路がキャラクタを受信していない、インアクティブな状態でボーレートセットが行われる。

【3851】

タイミングT15では、ボーレートセットの直後にループバック設定がオフにされる（LBE OFF）。タイミングT16では、ボーレートセット、ループバック設定オフの後にキャラクタ2を受信し、このとき、スレーブ装置のUART回路に関する通信速度は38400bpsで、マスター装置の通信速度と一致しているので、正常に受信が行われる。ここでは、正常に受信されたデータ部分がクロスハッチングにより表示されている。以降、キャラクタ3、キャラクタ4等が、スレーブ装置において正常に受信される。

【3852】

図347は、マスターとして機能するサブ・サブから、スレーブとして機能する副制御基板4300のUART回路にキャラクタが順次送信される状況を時系列に示したものであり、ここでは、スレーブ装置において、キャラクタの受信終了直後にループバック設定がされたパターンを示している。

【3853】

タイミングT20において、サブCPU（CPU4390）で実行されるプロセスが「UART OPEN」を実行し、スレーブ装置とマスター装置との接続が確立される。タイミングT21では、スレーブ装置において、マスター装置から送信されてきたキャラクタ1の受信が終了し、その直後に、スレーブ装置は、ループバック設定をオンにする（L

10

20

30

40

50

B E O N)。ただし、このとき、マスター装置では、38400bpsでキャラクタ1を送信しているのに対し、スレーブ装置では、（デフォルトの設定である）9600bpsでキャラクタ1を受信しているため、正常な受信はできていない。ここでは、正常に受信されなかった受信済のデータ部分がハッチングにより表示されている。

【3854】

タイミングT22は、スレーブ装置がキャラクタ1の受信を終了した直後であり、ループバック設定をオンにした後すぐに、ループバックが有効になる。その後、タイミングT23において、スレーブ装置のUART回路に関する通信速度の調整（ボーレートセット）が行われる。具体的には、9600bpsの設定が、38400bpsの設定に変更される。なお、このボーレートセットは、タイミングT21でループバック設定をオンにしてから、ウェイト時間1.1ms経過後に実行される。このウェイト時間は、例えば、上記の式（4）により、 $(1/9600) \times 10 + n1(s) = 1.042 + 0.058(ms) = 1.1$ として求められる。

10

【3855】

このように、ループバック設定をオンにしてから（L B E O N）、所定のウェイト時間経過後にボーレートセットを行うことによって、当該ボーレートセットが必ず、ループバックが有効となっているかまたは、キャラクタを受信していないタイミングで行われることになる。すなわち、今回のパターンでは、キャラクタ1の受信終了とほぼ同時にループバック設定がオンにされ、即座にループバックが有効になる。更に、そこから、キャラクタ1の受信時間より長いウェイト時間経過後にボーレートセットがされるが、キャラクタ間マージンは、ウェイト時間以上の間隔に設定されているので、UART回路がキャラクタを受信していない、インアクティブな状態でボーレートセットが行われる。

20

【3856】

タイミングT24では、ボーレートセットの直後にループバック設定がオフにされる（L B E O F F）。このとき、キャラクタ2を受信している途中であれば、受信済のデータ部分はループバックにより、マスター装置に返される。タイミングT25では、残りのキャラクタ2を受信し、このとき、スレーブ装置のUART回路に関する通信速度は38400bpsで、マスター装置の通信速度と一致しているので、正常に受信が行われるが、スタートビットが受信できていないので、このデータは廃棄する。その後、キャラクタ3、キャラクタ4等は、スレーブ装置において正常に受信される。

30

【3857】

図348は、マスターとして機能するサブ・サブから、スレーブとして機能する副制御基板4300のUART回路にキャラクタが順次送信される状況を時系列に示したものであり、ここでは、スレーブ装置において、キャラクタを受信していない状態でループバック設定がされたパターンを示している。

【3858】

タイミングT30において、サブCPU（CPU4390）で実行されるプロセスが「UART OPEN」を実行し、スレーブ装置とマスター装置との接続が確立される。タイミングT31では、スレーブ装置において、マスター装置から送信されてきたキャラクタ1の受信が終了した後で、キャラクタ2の受信までには時間がある状態であり、このとき、スレーブ装置は、ループバック設定をオンにする（L B E O N）。スレーブ装置でキャラクタ1を受信した際、マスター装置では、38400bpsでキャラクタ1を送信しているのに対し、スレーブ装置では、（デフォルトの設定である）9600bpsでキャラクタ1を受信しているため、正常な受信はできていない。ここでは、正常に受信されなかった受信済のデータ部分がハッチングにより表示されている。

40

【3859】

タイミングT32では、スレーブ装置がキャラクタを受信していないので、ループバック設定がオンされた後すぐに、ループバックが有効になる。その後、タイミングT33において、スレーブ装置のUART回路に関する通信速度の調整（ボーレートセット）が行われる。具体的には、9600bpsの設定が、38400bpsの設定に変更される。

50

なお、このポーレートセットは、タイミングT31でループバック設定をオンにしてから、ウェイト時間1.1ms経過後に実行される。このウェイト時間は、例えば、上記の式(4)により、 $(1/9600) \times 10 + n1(s) = 1.042 + 0.058(ms) = 1.1$ として求められる。また、タイミングT33では(ウェイト時間1.1ms経過後では)、キャラクタ2の約半分が受信されている状況であり、図のように、キャラクタ2の前半は、ループバックによりマスター装置に向けて送信される。

【3860】

このように、ループバック設定をオンにしてから(LBE ON)、所定のウェイト時間経過後にポーレートセットを行うことによって、当該ポーレートセットが必ず、ループバックが有効となっているかまたは、キャラクタを受信していないタイミングで行われることになる。すなわち、今回のパターンでは、キャラクタを受信していない状態でループバック設定がオンにされ、即座にループバックが有効になる。更に、そこから、キャラクタの受信時間より長いウェイト時間経過後にポーレートセットがされるが、キャラクタ2は、ループバックによりマスター装置に戻されるので、UART回路がインアクティブな状態でポーレートセットが行われる。

10

【3861】

タイミングT34では、ポーレートセットの直後にループバック設定がオフにされる(LBE OFF)。このとき、キャラクタ2を受信している途中であれば、受信済のデータ部分はループバックにより、マスター装置に返される。タイミングT35では、残りのキャラクタ2を受信し、このとき、スレーブ装置のUART回路に関する通信速度は38400bpsで、マスター装置の通信速度と一致しているので、正常に受信が行われるが、スタートビットが受信できていないので、このデータは廃棄する。ここでは、正常に受信されなかった受信済のデータ部分がハッチングにより表示されている。この後、タイミングT36で示すように、キャラクタ3は、スレーブ装置において正常に受信され、以降のキャラクタに関しても同様に正常な受信が行われる。ここでは、正常に受信されているデータ部分がクロスハッチングにより表示されている。

20

【3862】

以上で説明したように、図342(A)に示す例では、ループバック設定をオンにしたときにはUART回路がアクティブな状態であるため、その時点ではループバックが有効にならないが、その後、ウェイト時間だけ待機してからポーレートセットを行うことにより、ポーレートセットの時点でループバックを有効とすることが可能であり、UART回路がインアクティブな状態で適切にポーレートセットを行うことができる。これに対し、図342(B)に示す例では、ループバック設定をオンにしたときにUART回路がインアクティブな状態である(そもそもループバック設定をオンにしなくても(ウェイト時間の待機を要することなく)UART SETを行うことが可能な状況である)ため、その時点でループバックが有効になり、ウェイト時間経過後に適切にポーレートセットを行うことができる。

30

【3863】

以上では、キャラクタ間マージンの長さがウェイト時間以上であることとして説明したが、キャラクタ間マージンについては、マスター装置によって適宜設定されるように構成することが可能である。キャラクタ間マージンは、ウェイト時間よりも短い時間であってもよいし、マスター装置が1キャラクタ分のデータを送信するのに要する時間(キャラクタ送信時間)よりも短い時間(例えば、キャラクタ送信時間の半分程度の時間)であってもよい。この場合であっても、ポーレートセットを行ってからループバック設定をオフにするように構成すれば、ポーレートセットの時点でループバックを有効とすることが可能であり、UART回路がインアクティブな状態で適切にポーレートセットを行うことができる。

40

【3864】

キャラクタ送信時間は、マスター装置の通信速度 β とキャラクタ(通信データ)の長さLから、以下のように求めることができる。

50

キャラクタ送信時間 (s) = (1 / β) × L . . . 式 (6)

ウェイト時間は、例えば、以下のように設定することもできる。ただし、n 1 は、例えば、0 よりも大きな所定の定数。

ウェイト時間 (s) = (1 / β) × L + n 1 . . . 式 (7)

また、ウェイト時間の別の設定例は、以下のようなものである。ただし、n 2 は、例えば、所定の自然数。

ウェイト時間 (s) = (1 / β) × (L + n 2) . . . 式 (8)

【3865】

例えば、マスター装置の通信速度が 38400bps であり、スレーブ装置の（デフォルトの設定における）通信速度が 9600bps である場合には、式 (4) 又は式 (5) で示されるウェイト時間を採用してもよいし、式 (7) 又は式 (8) で示されるウェイト時間を採用してもよい。また、例えば、マスター装置の通信速度が 19200bps であり、スレーブ装置の（デフォルトの設定における）通信速度が 38400bps である場合にも、式 (4) 又は式 (5) で示されるウェイト時間を採用してもよいし、式 (7) 又は式 (8) で示されるウェイト時間を採用してもよい。あるいは、マスター装置の通信速度よりもスレーブ装置の（デフォルトの設定における）通信速度の方が遅い場合には、式 (4) 又は式 (5) で示されるウェイト時間を採用する一方、スレーブ装置の（デフォルトの設定における）通信速度よりもマスター装置の通信速度の方が遅い場合には、式 (7) 又は式 (8) で示されるウェイト時間を採用することとしてもよい。

【3866】

また、以上では、ボーレートセットを中心に説明したが、非同期シリアル通信における初期設定では、ボーレート（通信速度）、1キャラクタを構成する伝送データの（スタートビット、パリティビット、及び、ストップビットを除く）ビット数（7ビット又は8ビット）、パリティビット（有無、及び、奇数若しくは偶数）、並びに、ストップビットのビット数（1ビット又は2ビット）に関する設定を適宜行うように構成することが可能である。なお、スタートビットのビット数は1ビットに固定されているため、初期設定においてそのビット数を改めて設定（変更）することはできない。

【3867】

なお、本実施形態では、副制御基板 4300 に非同期シリアル通信で接続されるユニット（サブ・サブ）がマスターであり、副制御基板 4300 がスレーブであるとの前提で説明したが、サブ・サブがスレーブであれば、本実施形態の構成をサブ・サブに適用することになる。また、本実施形態では、主制御基板 4010 と副制御基板 4300 とが（双方向通信ではないが）非同期シリアル通信により接続されているので（図321参照）、この場合、スレーブとして機能する副制御基板 4300 に対して、本実施形態の構成を適用することが可能である。

【3868】

<初回起動報知>

図349は、電源投入時シーケンスの処理の流れを示したフローチャートである。図350は、エラー検出スレッドの処理の流れを示したフローチャートである。

【3869】

図349に示す電源投入時シーケンスの処理は、電源が投入されたときに副制御基板 4300 において行われる処理である。例えば、マスタープロセスのマスタースレッドにおける初期化処理（図236のステップS3263参照）で、電源投入時シーケンスの処理が行われるように構成することが可能である。また、図350に示すエラー検出スレッドの処理は、副制御基板 4300 において所定のタイミングで行われる処理であり、例えば、マスタープロセスにおいてエラー検出スレッドが生成されるように構成することが可能である。

【3870】

電源投入時シーケンスにおいて、まず、副制御基板 4300 は、初回起動報知実行フラグをオフにセットする（ステップS7301）。次に、副制御基板 4300 は、ドア監視

ユニット 4020 (図 321 参照) が 100 分モード中であるか否かを判断する (ステップ S7302)。100 分モードは、パチスロ機 1 が製造される工場において監視無効設定が行われることにより移行するモードである。監視無効設定が行われてから 100 分間に亘って 100 分モードに滞在し、100 分が経過すると 100 分モードが解除される。

【3871】

ドア監視ユニット 4020 が 100 分モード中であると判断した場合、副制御基板 4300 は、初回起動フラグをオンにセットする (ステップ S7303)。初回起動フラグは、監視無効設定が行われてから 100 分以内に電源が投入されたときにオンにセットされるフラグである。一方、ドア監視ユニット 4020 が 100 分モード中ではないと判断した場合、副制御基板 4300 は、初回起動フラグがオンにセットされているか否かを判断する (ステップ S7304)。初回起動フラグがオンにセットされていると判断した場合、副制御基板 4300 は、初回起動報知実行フラグをオンにセットする (ステップ S7305)。初回起動報知実行フラグは、100 分モード中に電源が投入され、その後初めて電源が投入されたときにセットされるフラグである。

【3872】

ステップ S7304 において初回起動フラグがオンにセットされていないと判断した場合、又は、ステップ S7303 若しくはステップ S7305 の処理を実行した後、副制御基板 4300 は、エラー検出スレッドの起動を要求する (ステップ S7306)。これにより、マスタープロセスにおいてエラー検出スレッドが生成されることになる。そして、副制御基板 4300 は、電源投入時処理を実行する (ステップ S7307)。この処理において、副制御基板 4300 は、電源投入時に異常が発生しているか否かを検知したり、SDRAM 4430 に格納されているデータを初期化したり、各種演出実行制御処理を行うために必要な各種タスクを起動させたりする等の処理を行う (図 33 のステップ S302 参照)。その後、副制御基板 4300 は、電源投入時シーケンスを終了する。

【3873】

エラー検出スレッドにおいて、まず、副制御基板 4300 は、初回起動報知中フラグがオンにセットされているか否かを判断する (ステップ S7351)。初回起動報知中フラグは、初回起動報知の実行中であることを示すフラグである。初回起動報知中フラグがオンにセットされていると判断した場合、副制御基板 4300 は、チャンスボタン (ボタン群 4060) が操作されたか否かを判断する (ステップ S7352)。副制御基板 4300 は、入力状態判定処理 (図 307 のステップ S6222 参照) においてチャンスボタンの入力状態を検出することができる。チャンスボタンが操作されたと判断した場合、副制御基板 4300 は、初回起動報知中フラグをオフにセットし (ステップ S7353)、初回起動報知を終了する (ステップ S7354)。

【3874】

ステップ S7351 において初回起動報知中フラグがオンにセットされていないと判断した場合、副制御基板 4300 は、初回起動報知実行フラグがオンにセットされているか否かを判断する (ステップ S7355)。初回起動報知実行フラグがオンにセットされていると判断した場合、副制御基板 4300 は、グラフィックプロセスが起動済みであるか否かを判断する (ステップ S7356)。第 7 実施形態で説明したように、電源投入時においては、OS がマスタープロセスのプログラムを起動させ、その後、マスタープロセスが各プロセス (グラフィックプロセス、サウンドプロセス、ランププロセス) のプログラムを起動させる。

【3875】

グラフィックプロセスが起動済みであると判断した場合、副制御基板 4300 は、初回起動報知を開始する (ステップ S7357)。この処理において、副制御基板 4300 は、初回起動報知画面 (「初回起動報知を確認しました。チャンスボタンを押して解除してください。」といったメッセージに対応する画像) を液晶表示パネル 9000 に表示させる制御を行う。これにより、遊技店においてパチスロ機 1 の電源が初めて投入されたはずであるにもかかわらず、初回起動報知画面が表示されなかった場合には、権限を有しない

10

20

30

40

50

者によって電源が投入され、パチスロ機 1 に対して不正が行われた可能性が示唆される。そして、副制御基板 4300 は、初回起動フラグをオフにセットし（ステップ S 7358）、初回起動報知実行フラグをオフにセットし（ステップ S 7359）、初回起動報知中フラグをオンにセットする（ステップ S 7360）。

【3876】

ステップ S 7352 においてチャンスボタンが操作されていないと判断した場合、ステップ S 7355 において初回起動報知実行フラグがオンにセットされていないと判断した場合、ステップ S 7356 においてグラフィックプロセスが起動済みではないと判断した場合、又は、ステップ S 7354 若しくはステップ S 7360 の処理を実行した後、副制御基板 4300 は、メインエラー検知処理を実行し（ステップ S 7361）、サブエラー検知処理を実行する（ステップ S 7362）。メインエラー検知処理は、主制御基板 4010 から送信されるコマンド等に基づいて、主制御基板 4010 の制御内容や主制御基板 4010 に接続される各種構成に異常が発生したか否かを検知する処理である。サブエラー検知処理は、副制御基板 4300 の制御内容や副制御基板 4300 に接続される各種構成に異常が発生したか否かを検知する処理である。ステップ S 7362 の処理を実行した後、副制御基板 4300 は、ステップ S 7351 に処理を移す。

【3877】

以上、本発明の一実施形態として、第 12 実施形態に係るパチスロ機 1 について説明した。

【3878】

<付記 G>

従来、演出用制御基板と演出用の駆動基板との間で通信を行うように構成された遊技機が知られている（例えば、特開 2017-047286 号公報参照）。

【3879】

本発明者は、上述したような遊技機について、鋭意検討を重ねる過程において、送信側と受信側との間でより適切な通信を実現させる余地があるのではないかという考えに至った。

【3880】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、適切な通信を実現させることが可能な遊技機を提供することを目的とする。

【3881】

この点、第 12 実施形態に係るパチスロ機 1 は、以下の特徴を備えている。

【3882】

（G-1） 第 1 制御手段（副制御基板 4300）と、

前記第 1 制御手段に対してデータを送信可能な第 2 制御手段（視線検知デバイス側制御部）と、を備え、

前記第 1 制御手段は、前記第 2 制御手段との通信に関する設定を行うことが可能な通信設定手段を備える、

ことを特徴とする遊技機。

【3883】

第 12 実施形態に係るパチスロ機 1 によれば、第 2 制御手段（視線検知デバイス側制御部）は、第 1 制御手段（副制御基板 4300）に対してデータを送信可能であり、第 1 制御手段（副制御基板 4300）は、第 2 制御手段（視線検知デバイス側制御部）との通信に関する設定を行うことが可能なように構成されている。本発明者は、これにより第 1 制御手段（副制御基板 4300）において第 2 制御手段（視線検知デバイス側制御部）に応じた設定を行うことが可能であることに想到し、第 1 制御手段（副制御基板 4300）と第 2 制御手段（視線検知デバイス側制御部）との間で適切な通信を実現させることができることを見出した。

【3884】

（G-2） 前記（G-1）の遊技機であって、

前記通信設定手段は、前記第２制御手段との通信に関する設定を行う前に所定時間（ウェイト時間）待機することにより、前記第２制御手段から送信されるデータを受信していない状態で、該設定を行うことが可能である、
ことを特徴とする。

【３８８５】

第１２実施形態に係るパチスロ機１によれば、第１制御手段（副制御基板４３００）は、第２制御手段（視線検知デバイス側制御部）との通信に関する設定を行う前に所定時間（ウェイト時間）待機することにより、第２制御手段（視線検知デバイス側制御部）から送信されるデータを受信していない状態で、該設定を行うことが可能なように構成されている。本発明者は、第２制御手段（視線検知デバイス側制御部）から送信されるデータの受信中には通信に関する設定を適切に行うことができない可能性を考慮して、所定の待機時間を設けることに想到し、これにより当該設定を無事完了させる機会を確保することができることを見出した。

10

【３８８６】

（Ｇ－３） 前記（Ｇ－１）の遊技機であって、

前記第１制御手段は、前記第２制御手段から送信されるデータを受信せずに送り返すことが可能なループバック手段（ＬＢＥ）を備え、

前記通信設定手段は、前記ループバック手段が有効となっている状態で、前記第２制御手段との通信に関する設定を行うことが可能である、

ことを特徴とする。

20

【３８８７】

第１２実施形態に係るパチスロ機１によれば、第１制御手段（副制御基板４３００）は、第２制御手段（視線検知デバイス側制御部）から送信されるデータを受信せずに送り返すことが可能なループバック手段（ＬＢＥ）を備え、ループバック手段（ＬＢＥ）が有効となっている状態で、第２制御手段（視線検知デバイス側制御部）との通信に関する設定を行うことが可能なように構成されている。本発明者は、第２制御手段（視線検知デバイス側制御部）から送信されるデータの受信中には通信に関する設定を適切に行うことができない可能性を考慮して、ループバック手段（ＬＢＥ）を活用することに想到し、これにより、第２制御手段（視線検知デバイス側制御部）から送信されるデータを受信していない状態で当該設定を無事完了させる機会を確保することができることを見出した。

30

【３８８８】

（Ｇ－４） 前記（Ｇ－１）の遊技機であって、

前記第１制御手段は、前記第２制御手段との間で、キャラクタの単位で通信データが構成されるシリアル通信を行うことが可能なシリアル通信手段（ＵＡＲＴ Ｉ／Ｆ４３３０）を備え、

前記通信設定手段は、前記第２制御手段との通信に関する設定として、前記シリアル通信手段における設定を行うことが可能である、

ことを特徴とする。

【３８８９】

第１２実施形態に係るパチスロ機１によれば、第１制御手段（副制御基板４３００）は、第２制御手段（視線検知デバイス側制御部）との間で、キャラクタの単位で通信データが構成されるシリアル通信を行うことが可能なシリアル通信手段（ＵＡＲＴ Ｉ／Ｆ４３３０）を備え、第２制御手段（視線検知デバイス側制御部）との通信に関する設定として、該シリアル通信手段（ＵＡＲＴ Ｉ／Ｆ４３３０）における設定を行うことが可能なように構成されている。本発明者は、該シリアル通信の特性を活かした通信設定を行うことが可能であることに想到し、第１制御手段（副制御基板４３００）と第２制御手段（視線検知デバイス側制御部）との間で適切な通信を実現させることができることを見出した。

40

【３８９０】

（Ｇ－５） 前記（Ｇ－４）の遊技機であって、

前記キャラクタは、９ビット以上１２ビット以下のビット数により構成されており、

50

前記通信設定手段は、

通信速度、前記キャラクタに含まれる伝送データ数、パリティビット、及び、ストップビットのうちの少なくとも何れかに関する設定を行うことが可能であり、

前記伝送データ数として、7ビット及び8ビットのうちの何れかを設定可能であり、

前記パリティビットとして、パリティ無し、奇数パリティ、及び、偶数パリティのうちの何れかを設定可能であり、

前記ストップビットのビット数として、1ビット及び2ビットのうちの何れかを設定可能であり、

前記9ビット以上12ビット以下のビット数のうちの1ビットは、予め設定されている

、

ことを特徴とする。

【3891】

第12実施形態に係るパチスロ機1によれば、キャラクタは、9ビット以上12ビット以下のビット数により構成されており、第1制御手段（副制御基板4300）は、第2制御手段（視線検知デバイス側制御部）との通信に関する設定として、通信速度、キャラクタに含まれる伝送データ数、パリティビット、及び、ストップビットのうちの少なくとも何れかに関する設定を行うことが可能であり、伝送データ数として、7ビット及び8ビットのうちの何れかを設定可能であり、パリティビットとして、パリティ無し、奇数パリティ、及び、偶数パリティのうちの何れかを設定可能であり、ストップビットのビット数として、1ビット及び2ビットのうちの何れかを設定可能であり、9ビット以上12ビット以下のビット数のうちの1ビットは、予め設定されるように構成されている。本発明者は、これにより、キャラクタを構成するビット数を考慮した通信設定を行うことが可能であることに想到し、第1制御手段（副制御基板4300）と第2制御手段（視線検知デバイス側制御部）との間で適切な通信を実現させることができることを見出した。

【3892】

（G-6） 前記（G-4）の遊技機であって、

前記第2制御手段は、一の前記キャラクタを送信した後、所定のキャラクタ間マージンを経てから、次の前記キャラクタを送信可能であり、

前記通信設定手段は、前記所定のキャラクタ間マージンにおいて、前記シリアル通信手段における設定を行うことが可能である、

ことを特徴とする。

【3893】

第12実施形態に係るパチスロ機1によれば、第2制御手段（視線検知デバイス側制御部）は、一のキャラクタを送信した後、所定のキャラクタ間マージンを経てから、次のキャラクタを送信可能であり、第1制御手段（副制御基板4300）は、該所定のキャラクタ間マージンにおいて、シリアル通信手段（UART I/F 4330）における設定を行うことが可能なように構成されている。本発明者は、該キャラクタ間マージンを活かした通信設定を行うことが可能であることに想到し、第1制御手段（副制御基板4300）と第2制御手段（視線検知デバイス側制御部）との間で適切な通信を実現させることができることを見出した。

【3894】

（G-7） 前記（G-4）～（G-6）の何れかの遊技機であって、

前記第1制御手段は、前記第2制御手段から送信されるデータを受信せずに送り返すためのループバック設定（LBE ON）を行うことが可能なループバック設定手段を備え、

前記通信設定手段は、前記ループバック設定手段により前記ループバック設定が行われた後、所定時間（ウェイト時間）に亘って待機状態を維持してから、前記シリアル通信手段における設定を行うことが可能である、

ことを特徴とする。

【3895】

第12実施形態に係るパチスロ機1によれば、第1制御手段（副制御基板4300）は

10

20

30

40

50

、第2制御手段（視線検知デバイス側制御部）から送信されるデータを受信せずに送り返すためのループバック設定（L B E O N）を行うことが可能であり、ループバック設定（L B E O N）が行われた後、所定時間（ウェイト時間）に亘って待機状態を維持してから、シリアル通信手段（U A R T I / F 4 3 3 0）における設定を行うことが可能なように構成されている。本発明者は、第2制御手段（視線検知デバイス側制御部）から送信されるデータの受信中には通信に関する設定を適切に行うことができない可能性を考慮して、ループバック設定（L B E O N）及び待機状態を用いることに想到し、これにより、第2制御手段（視線検知デバイス側制御部）から送信されるデータを受信していない状態で当該設定を無事完了させる機会を確保することができることを見出した。

【3896】

10

（G-8） 前記（G-7）の遊技機であって、

前記通信設定手段は、前記シリアル通信手段における設定を行う前に、前記所定時間として、一のキャラクタの通信に要する時間よりも長い時間に亘って前記待機状態を維持可能である、

ことを特徴とする。

【3897】

第12実施形態に係るパチスロ機1によれば、第1制御手段（副制御基板4300）は、シリアル通信手段（U A R T I / F 4 3 3 0）における設定を行う前に、該所定時間（ウェイト時間）として、一のキャラクタの通信に要する時間よりも長い時間に亘って待機状態を維持可能なように構成されている。本発明者は、これにより、通信速度を考慮した通信設定を行うことが可能であることに想到し、第1制御手段（副制御基板4300）と第2制御手段（視線検知デバイス側制御部）との間で適切な通信を実現させることができることを見出した。

20

【3898】

（G-9） 前記（G-1）～（G-6）の何れかの遊技機であって、

遊技者を撮影可能なように配設された撮影手段（視線検知用カメラ9110）を備え、

前記第2制御手段は、前記撮影手段により得られる画像に基づいて生成されるデータを前記第1制御手段に送信可能である、

ことを特徴とする。

【3899】

30

第12実施形態に係るパチスロ機1によれば、遊技者を撮影可能なように配設された撮影手段（視線検知用カメラ9110）を備え、第2制御手段（視線検知デバイス側制御部）は、撮影手段（視線検知用カメラ9110）により得られる画像に基づいて生成されるデータを第1制御手段（副制御基板4300）に送信可能なように構成されている。これにより、第1制御手段（副制御基板4300）において、第2制御手段（視線検知デバイス側制御部）から該データを適切に取得し、該データを活用した制御を行う機会を確保することができる。

【3900】

（G-10） 前記（G-1）～（G-6）の何れかの遊技機であって、

遊技者の目に関する情報を取得するために配設された所定装置（視線検知デバイス9100）を備え、

40

前記所定装置は、

非可視光を発することが可能な発光手段（視線検知用LED9120）と、

遊技者の顔を撮影可能な撮影手段（視線検知用カメラ9110）と、

前記第2制御手段と、を備える、

ことを特徴とする。

【3901】

第12実施形態に係るパチスロ機1によれば、遊技者の目に関する情報を取得するために配設された所定装置（視線検知デバイス9100）を備え、該所定装置（視線検知デバイス9100）は、非可視光を発することが可能な発光手段（視線検知用LED9120

50

）と、遊技者の顔を撮影可能な撮影手段（視線検知用カメラ 9110）と、第 2 制御手段（視線検知デバイス側制御部）と、を備えるように構成されている。これにより、該所定装置（視線検知デバイス 9100）において、発光手段（視線検知用 LED 9120）及び撮影手段（視線検知用カメラ 9110）を用いて遊技者の目に関する情報を生成することが可能であり、第 1 制御手段（副制御基板 4300）において、第 2 制御手段（視線検知デバイス側制御部）から該データを適切に取得し、該データを活用した制御を行う機会を確保することができる。

【3902】

<付記 H>

従来、遊技者の視線に関して検知可能なように構成された遊技機が知られている（例えば、特開 2015-154831 号公報参照）。

【3903】

本発明者は、上述したような遊技機について、鋭意検討を重ねる過程において、遊技者の目に関する情報を演出のためにさらに活用する余地があるのではないかと考えた。

【3904】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、演出に有用な情報を取得することが可能な遊技機を提供することを目的とする。

【3905】

この点、第 1 2 実施形態に係るパチスロ機 1 は、以下の特徴を備えている。

【3906】

（H-1） 遊技に関する画像を表示可能な表示手段（メイン表示装置 4510）と、演出に関する制御を行うことが可能な制御手段（副制御基板 4300）と、

遊技者の目に関する情報を取得するために配設された情報取得手段（視線検知デバイス 9100）と、を備え、

前記制御手段は、前記表示手段における遊技者の視認位置を特定可能な視認位置特定手段（図 330 のステップ S7153 及びステップ S7154 の処理を実行する副制御基板 4300）を備える、

ことを特徴とする遊技機。

【3907】

第 1 2 実施形態に係るパチスロ機 1 によれば、遊技に関する画像を表示可能な表示手段（メイン表示装置 4510）と、演出に関する制御を行うことが可能な制御手段（副制御基板 4300）と、遊技者の目に関する情報を取得するために配設された情報取得手段（視線検知デバイス 9100）と、を備え、制御手段（副制御基板 4300）は、表示手段（メイン表示装置 4510）における遊技者の視認位置を特定可能なように構成されている。本発明者は、当該視認位置を活用してバリエーションに富んだ演出創出の機会を提供することができることを見出した。

【3908】

（H-2） 前記（H-1）の遊技機であって、

前記制御手段は、

暫定的に前記視認位置とされる暫定視認位置を特定可能な暫定視認位置特定手段（図 330 のステップ S7151 の処理を実行する副制御基板 4300）と、

前記暫定視認位置を補正するための補正情報を算出可能な補正情報算出手段（図 327 のステップ S7108 の処理を実行する副制御基板 4300）と、を備え、

前記視認位置特定手段は、前記補正情報算出手段により算出される前記補正情報に基づいて、前記暫定視認位置特定手段により特定される前記暫定視認位置を補正することにより、前記視認位置を特定可能である、

ことを特徴とする。

【3909】

第 1 2 実施形態に係るパチスロ機 1 によれば、制御手段（副制御基板 4300）は、暫

10

20

30

40

50

定的に視認位置とされる暫定視認位置を特定可能であり、また、暫定視認位置を補正するための補正情報を算出可能である。そして、補正情報に基づいて暫定視認位置を補正することにより、視認位置を特定可能なように構成されている。本発明者は、これにより視認位置の特定精度を高めることが可能であることに想到し、当該視認位置を活用してバリエーションに富んだ演出創出の機会を提供することができることを見出した。

【3910】

(H-3) 前記(H-1)の遊技機であって、

前記制御手段は、

前記表示手段に画像を表示させる制御を行うことが可能な表示制御手段と、

前記情報取得手段から取得した情報に応じて前記視認位置と想定され得る仮視認位置を特定可能な仮視認位置特定手段(図327のステップS7107の処理を実行する副制御基板4300)と、

前記視認位置を特定するための補正情報を算出可能な補正情報算出手段(図327のステップS7108の処理を実行する副制御基板4300)と、を備え、

前記表示制御手段は、前記表示手段における所定の基準位置(図329に示す位置)にマーカ画像(目印画像9303)を表示させる制御を行うことが可能なマーカ画像表示制御手段を備え、

前記補正情報算出手段は、前記仮視認位置特定手段により特定される前記仮視認位置と前記所定の基準位置とに基づいて、前記補正情報を算出可能である、

ことを特徴とする。

【3911】

第12実施形態に係るパチスロ機1によれば、制御手段(副制御基板4300)は、表示手段(メイン表示装置4510)に画像を表示させる制御を行うことが可能であり、また、情報取得手段(視線検知デバイス9100)から取得した情報に応じて視認位置と想定され得る仮視認位置を特定可能であり、視認位置を特定するための補正情報を算出可能である。そして、表示手段(メイン表示装置4510)における所定の基準位置(図329に示す位置)にマーカ画像(目印画像9303)を表示させる制御を行うことが可能であり、仮視認位置と所定の基準位置(図329に示す位置)とに基づいて補正情報を算出可能なように構成されている。本発明者は、このような所定の基準位置(図329に示す位置)へのマーカ画像(目印画像9303)の表示を通じて補正情報を算出することで、視認位置の特定精度を高めることが可能であることに想到し、当該視認位置を活用してバリエーションに富んだ演出創出の機会を提供することができることを見出した。

【3912】

(H-4) 前記(H-3)の遊技機であって、

前記マーカ画像表示制御手段は、前記所定の基準位置として設定された複数の基準位置のそれぞれに順次前記マーカ画像を表示させる制御を行うことが可能であり、

前記仮視認位置特定手段は、各前記基準位置において前記マーカ画像表示制御手段により前記マーカ画像が表示されているタイミングで前記情報取得手段により取得された情報に応じて、複数の前記仮視認位置を特定可能であり、

前記補正情報算出手段は、前記仮視認位置特定手段により特定される前記複数の仮視認位置と前記複数の基準位置とに基づいて、前記補正情報としてホモグラフィ変換行列に応じた情報を算出可能である、

ことを特徴とする。

【3913】

第12実施形態に係るパチスロ機1によれば、所定の基準位置(図329に示す位置)として設定された複数の基準位置のそれぞれに順次マーカ画像(目印画像9303)を表示させる制御を行うことが可能であり、各基準位置においてマーカ画像(目印画像9303)が表示されているタイミングで情報取得手段(視線検知デバイス9100)により取得された情報に応じて、複数の仮視認位置を特定可能である。そして、複数の仮視認位置と複数の基準位置とに基づいて、補正情報としてホモグラフィ変換行列に応じた情報を算

出可能なように構成されている。本発明者は、このような複数の基準位置へのマーカ画像（目印画像 9303）の表示を通じて、補正情報としてホモグラフィ変換行列に応じた情報を算出することで、視認位置の特定精度を高めることが可能であることに想到し、当該視認位置を活用してバリエーションに富んだ演出創出の機会を提供することができることを見出した。

【3914】

（H-5） 前記（H-3）の遊技機であって、

前記所定の基準位置として、第1の基準位置（図329（a）に示す位置）、第2の基準位置（図329（b）に示す位置）、及び、第3の基準位置（図329（c）に示す位置）を含む複数の基準位置が設定されており、

前記仮視認位置特定手段は、前記第1の基準位置、前記第2の基準位置、及び、前記第3の基準位置に対して、それぞれ、第1の仮視認位置、第2の仮視認位置、及び、第3の仮視認位置を特定可能であり、

前記補正情報算出手段は、前記仮視認位置特定手段により特定される前記第1の仮視認位置、前記第2の仮視認位置、及び、前記第3の仮視認位置と、前記第1の基準位置、前記第2の基準位置、及び、前記第3の基準位置とに基づいて、前記補正情報としてアフィン変換行列に応じた情報を算出可能である、

ことを特徴とする。

【3915】

第12実施形態に係るパチスロ機1によれば、所定の基準位置（図329に示す位置）として、第1の基準位置（図329（a）に示す位置）、第2の基準位置（図329（b）に示す位置）、及び、第3の基準位置（図329（c）に示す位置）を含む複数の基準位置が設定されており、第1の基準位置（図329（a）に示す位置）、第2の基準位置（図329（b）に示す位置）、及び、第3の基準位置（図329（c）に示す位置）に対して、それぞれ、第1の仮視認位置、第2の仮視認位置、及び、第3の仮視認位置を特定可能である。そして、第1の仮視認位置、第2の仮視認位置、及び、第3の仮視認位置と、第1の基準位置（図329（a）に示す位置）、第2の基準位置（図329（b）に示す位置）、及び、第3の基準位置（図329（c）に示す位置）とに基づいて、補正情報としてアフィン変換行列に応じた情報を算出可能なように構成されている。本発明者は、このような第1の基準位置（図329（a）に示す位置）、第2の基準位置（図329（b）に示す位置）、及び、第3の基準位置（図329（c）に示す位置）へのマーカ画像（目印画像 9303）の表示を通じて、補正情報としてアフィン変換行列に応じた情報を算出することで、視認位置の特定精度を高めることが可能であることに想到し、当該視認位置を活用してバリエーションに富んだ演出創出の機会を提供することができることを見出した。

【3916】

（H-6） 前記（H-3）の遊技機であって、

前記制御手段は、前記仮視認位置を特定するためのサンプル視認位置を蓄積可能なサンプル視認位置蓄積手段（図327のステップS7105の処理を実行する副制御基板4300）を備え、

前記所定の基準位置として、複数の基準位置が設定されており、

前記表示手段の表示領域には、複数のサンプル有効領域（中央キャリブレーション領域9002、左上キャリブレーション領域9003、右上キャリブレーション領域9004、左下キャリブレーション領域9005、及び、右下キャリブレーション領域9006）が設定されており、

前記複数の基準位置は、それぞれ、前記複数のサンプル有効領域のうちの一のサンプル有効領域に属しており、

前記マーカ画像表示制御手段は、各前記サンプル有効領域に属する前記基準位置に順次前記マーカ画像を表示させる制御を行うことが可能であり、

前記サンプル視認位置蓄積手段は、一の前記サンプル有効領域に属する前記基準位置に

において前記マーカ画像表示制御手段により前記マーカ画像が表示されているタイミングで前記情報取得手段により取得された情報に応じて特定されるサンプル候補視認位置のうち、該一のサンプル有効領域に属する前記サンプル候補視認位置を、前記サンプル視認位置として蓄積可能であり、

前記仮視認位置特定手段は、前記サンプル視認位置蓄積手段により蓄積された前記サンプル視認位置の平均を算出することにより、前記仮視認位置を特定可能である、

ことを特徴とする。

【3917】

第12実施形態に係るパチスロ機1によれば、制御手段（副制御基板4300）は、仮視認位置を特定するためのサンプル視認位置を蓄積可能であり、所定の基準位置（図329に示す位置）として、複数の基準位置が設定されており、表示手段（メイン表示装置4510）の表示領域には、複数のサンプル有効領域（中央キャリブレーション領域9002、左上キャリブレーション領域9003、右上キャリブレーション領域9004、左下キャリブレーション領域9005、及び、右下キャリブレーション領域9006）が設定されており、複数の基準位置は、それぞれ、複数のサンプル有効領域（中央キャリブレーション領域9002、左上キャリブレーション領域9003、右上キャリブレーション領域9004、左下キャリブレーション領域9005、及び、右下キャリブレーション領域9006）のうちの一のサンプル有効領域に属しており、各サンプル有効領域に属する基準位置に順次マーカ画像（目印画像9303）を表示させる制御を行うことが可能である。また、一のサンプル有効領域に属する基準位置においてマーカ画像（目印画像9303）が表示されているタイミングで情報取得手段（視線検知デバイス9100）により取得された情報に応じて特定されるサンプル候補視認位置のうち、該一のサンプル有効領域に属するサンプル候補視認位置を、サンプル視認位置として蓄積可能である。そして、蓄積されたサンプル視認位置の平均を算出することにより、仮視認位置を特定可能なように構成されている。本発明者は、このようなサンプル視認位置の蓄積に応じて視認位置の特定精度を高めることが可能であることに想到し、当該視認位置を活用してバリエーションに富んだ演出創出の機会を提供することができることを見出した。

【3918】

（H-7） 前記（H-3）の遊技機であって、

前記所定の基準位置として、第1の基準位置（図329（a）に示す位置）、第2の基準位置（図329（b）に示す位置）、第3の基準位置（図329（c）に示す位置）、第4の基準位置（図329（d）に示す位置）、及び、第5の基準位置（図329（e）に示す位置）を含む複数の基準位置が設定されており、

前記第5の基準位置は、前記第1の基準位置、前記第2の基準位置、前記第3の基準位置、及び、前記第4の基準位置を4つの頂点とする長方形における2つの対角線の交点位置に最も近い基準位置であり、

前記補正情報算出手段は、前記第1の基準位置、前記第2の基準位置、前記第3の基準位置、前記第4の基準位置、及び、前記第5の基準位置のうちの3つの基準位置に応じて、前記補正情報としてアフィン変換行列に応じた情報を算出可能である、

ことを特徴とする。

【3919】

第12実施形態に係るパチスロ機1によれば、所定の基準位置（図329に示す位置）として、第1の基準位置（図329（a）に示す位置）、第2の基準位置（図329（b）に示す位置）、第3の基準位置（図329（c）に示す位置）、第4の基準位置（図329（d）に示す位置）、及び、第5の基準位置（図329（e）に示す位置）を含む複数の基準位置が設定されており、第5の基準位置（図329（e）に示す位置）は、第1の基準位置（図329（a）に示す位置）、第2の基準位置（図329（b）に示す位置）、第3の基準位置（図329（c）に示す位置）、及び、第4の基準位置（図329（d）に示す位置）を4つの頂点とする長方形における2つの対角線の交点位置に最も近い基準位置である。そして、第1の基準位置（図329（a）に示す位置）、第2の基準位置

置（図３２９（ｂ）に示す位置）、第３の基準位置（図３２９（ｃ）に示す位置）、第４の基準位置（図３２９（ｄ）に示す位置）、及び、第５の基準位置（図３２９（ｅ）に示す位置）のうちの３つの基準位置に応じて、補正情報としてアフィン変換行列に応じた情報を算出可能なように構成されている。本発明者は、このような第１の基準位置（図３２９（ａ）に示す位置）、第２の基準位置（図３２９（ｂ）に示す位置）、第３の基準位置（図３２９（ｃ）に示す位置）、第４の基準位置（図３２９（ｄ）に示す位置）、及び、第５の基準位置（図３２９（ｅ）に示す位置）へのマーカ画像（目印画像９３０３）の表示を通じて、３つの基準位置に応じて補正情報としてアフィン変換行列に応じた情報を算出することで、視認位置の特定精度を高めることが可能であることに想到し、当該視認位置を活用してバリエーションに富んだ演出創出の機会を提供することができることを見出した。

10

【３９２０】

（Ｈ－８） 前記（Ｈ－１）～（Ｈ－７）の何れかの遊技機であって、

前記情報取得手段は、遊技者の目を撮影可能なように配設された撮影手段（視線検知用カメラ９１１０）を備え、

前記撮影手段により得られる画像に対して所定の処理（図３２４のステップＳ７００２～ステップＳ７００６の処理）を行うことにより、遊技者の目における瞳孔の位置を特定可能であり、

前記所定の処理は、瞳孔に応じたテンプレート画像を用いたテンプレートマッチング処理を含む、

20

ことを特徴とする。

【３９２１】

第１２実施形態に係るパチスロ機１によれば、情報取得手段（視線検知デバイス９１００）は、遊技者の目を撮影可能なように配設された撮影手段（視線検知用カメラ９１１０）を備え、撮影手段（視線検知用カメラ９１１０）により得られる画像に対して所定の処理を行うことにより、遊技者の目における瞳孔の位置を特定可能であり、所定の処理は、瞳孔に応じたテンプレート画像を用いたテンプレートマッチング処理を含むように構成されている。本発明者は、このようなテンプレート画像を用いて瞳孔の位置を特定することで、視認位置の特定精度を高めることが可能であることに想到し、当該視認位置を活用してバリエーションに富んだ演出創出の機会を提供することができることを見出した。

30

【３９２２】

（Ｈ－９） 前記（Ｈ－８）の遊技機であって、

前記テンプレートマッチング処理において、前記テンプレート画像及び該テンプレート画像のマッチング対象となる画像の上部における所定範囲にマスキングを施したマッチングを実行可能である、

ことを特徴とする。

【３９２３】

第１２実施形態に係るパチスロ機１によれば、テンプレートマッチング処理において、テンプレート画像及び該テンプレート画像のマッチング対象となる画像の上部における所定範囲にマスキングを施したマッチングを実行可能なように構成されている。本発明者は、このようなマスキングを施したマッチングを通じて視認位置の特定精度を高めることが可能であることに想到し、当該視認位置を活用してバリエーションに富んだ演出創出の機会を提供することができることを見出した。

40

【３９２４】

（Ｈ－１０） 前記（Ｈ－８）の遊技機であって、

前記テンプレートマッチング処理において、中心から遠い画素と比較して中心に近い画素に対して大きな重みを付けたマッチングを実行可能である、

ことを特徴とする。

【３９２５】

第１２実施形態に係るパチスロ機１によれば、テンプレートマッチング処理において、

50

中心から遠い画素と比較して中心に近い画素に対して大きな重みを付けたマッチングを実行可能なように構成されている。本発明者は、このような重みを付けたマッチングを通じて視認位置の特定精度を高めることが可能であることに想到し、当該視認位置を活用してバリエーションに富んだ演出創出の機会を提供することができることを見出した。

【3926】

<付記I>

従来、画像を用いた演出を行うように構成された遊技機が知られている（例えば、特開2009-240459号公報）。

【3927】

本発明者は、上述したような遊技機について、鋭意検討を重ねる過程において、画像を用いた演出の魅力度をさらに高める余地があるのではないかと考えた。10

【3928】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、演出の魅力度を高めることが可能な遊技機を提供することを目的とする。

【3929】

この点、第12実施形態に係るパチスロ機1は、以下の特徴を備えている。

【3930】

(I-1) 遊技に関する画像を表示可能な表示手段（メイン表示装置4510）と、演出に関する制御を行うことが可能な制御手段（副制御基板4300）と、を備え、前記制御手段は、前記表示手段に画像を表示させる制御を行うことが可能な表示制御手段を備え、20

前記表示制御手段は、遊技者に対して画像を立体視させるための立体視制御（図339の処理）を行うことが可能である、

ことを特徴とする遊技機。

【3931】

第12実施形態に係るパチスロ機1によれば、遊技に関する画像を表示可能な表示手段（メイン表示装置4510）と、演出に関する制御を行うことが可能な制御手段（副制御基板4300）と、を備え、制御手段（副制御基板4300）は、表示手段（メイン表示装置4510）に画像を表示させる制御を行うことが可能であり、また、遊技者に対して画像を立体視させるための立体視制御を行うことが可能なように構成されている。本発明者は、このような立体視制御により魅力的な演出を創出することができることを見出した。30

【3932】

(I-2) 前記(I-1)の遊技機であって、

前記表示手段は、

画像に応じた光を出射可能な画像光出射手段（液晶表示パネル9000）と、

遊技者に対して画像を立体視させることが可能なように、前記画像光出射手段の前面側に配置された立体視用手段（レンチキュラーシート9010）と、を備え、

前記画像光出射手段は、第1の領域（視点4視認領域）及び第2の領域（視点2視認領域）を含む複数の領域を有しており、40

遊技者の目が存在し得る複数の視点のうちの第1の視点から前記表示手段を見たときには、前記第1の領域が視認可能である一方、前記複数の視点のうちの第2の視点から前記表示手段を見たときには、前記第2の領域が視認可能である、

ことを特徴とする。

【3933】

第12実施形態に係るパチスロ機1によれば、表示手段（メイン表示装置4510）は、画像に応じた光を出射可能な画像光出射手段（液晶表示パネル9000）と、遊技者に対して画像を立体視させることが可能なように、画像光出射手段（液晶表示パネル9000）の前面側に配置された立体視用手段（レンチキュラーシート9010）と、を備え、画像光出射手段（液晶表示パネル9000）は、第1の領域（視点4視認領域）及び第250

の領域（視点２視認領域）を含む複数の領域を有している。そして、遊技者の目が存在し得る複数の視点のうちの第１の視点から表示手段（メイン表示装置４５１０）を見たときには、第１の領域（視点４視認領域）が視認可能である一方、複数の視点のうちの第２の視点から表示手段（メイン表示装置４５１０）を見たときには、第２の領域（視点２視認領域）が視認可能のように構成されている。本発明者は、このような画像光出射手段（液晶表示パネル９０００）上の領域及び立体視用手段（レンチキュラーシート９０１０）により適切な立体視制御を実現することが可能であることに想到し、当該立体視制御を通じて一層魅力的な演出創出の機会を提供することができることを見出した。

【３９３４】

（Ｉ－３） 前記（Ｉ－２）の遊技機であって、

前記立体視用手段は、所定の形状を有する立体視用レンズであり、

前記画像光出射手段は、第３の領域（視点３視認領域）を有しており、

前記複数の視点のうちの第３の視点から前記表示手段を見たときには、前記第３の領域が視認可能であり、

前記立体視用レンズは、遊技者の左目及び右目がそれぞれ前記第１の視点及び前記第２の視点に存在するときに、前記第３の視点が前記第１の視点と前記第２の視点との間に位置付けられるように、前記画像光出射手段の前面側に配置されている、

ことを特徴とする。

【３９３５】

第１２実施形態に係るパチスロ機１によれば、立体視用手段（レンチキュラーシート９０１０）は、所定の形状を有する立体視用レンズであり、画像光出射手段（液晶表示パネル９０００）は、第３の領域（視点３視認領域）を有しており、複数の視点のうちの第３の視点から表示手段（メイン表示装置４５１０）を見たときには、第３の領域（視点３視認領域）が視認可能であり、立体視用レンズは、遊技者の左目及び右目がそれぞれ第１の視点及び第２の視点に存在するときに、第３の視点が第１の視点と第２の視点との間に位置付けられるように、画像光出射手段（液晶表示パネル９０００）の前面側に配置されるように構成されている。本発明者は、このような立体視用レンズ及び視点位置を通じて適切な立体視制御を実現することが可能であることに想到し、当該立体視制御を通じて一層魅力的な演出創出の機会を提供することができることを見出した。

ことを特徴とする。

【３９３６】

（Ｉ－４） 前記（Ｉ－２）の遊技機であって、

前記画像光出射手段は、複数の表示単位（サブピクセル）を備え、

前記立体視用手段は、所定方向に延在する単位レンズ（シリンドリカルレンズ９０１０ a）を複数備え、

前記単位レンズは、前記所定方向が前記表示単位の配列方向に対して所定の傾き（角度 θ ）を有するように配置されている、

ことを特徴とする。

【３９３７】

第１２実施形態に係るパチスロ機１によれば、画像光出射手段（液晶表示パネル９０００）は、複数の表示単位（サブピクセル）を備え、立体視用手段（レンチキュラーシート９０１０）は、所定方向に延在する単位レンズ（シリンドリカルレンズ９０１０ a）を複数備え、単位レンズ（シリンドリカルレンズ９０１０ a）は、該所定方向が表示単位（サブピクセル）の配列方向に対して所定の傾き（角度 θ ）を有するように配置されるように構成されている。本発明者は、このような単位レンズ（シリンドリカルレンズ９０１０ a）の配置を通じて適切な立体視制御を実現することが可能であることに想到し、当該立体視制御を通じて一層魅力的な演出創出の機会を提供することができることを見出した。

【３９３８】

（Ｉ－５） 前記（Ｉ－２）の遊技機であって、

前記画像光出射手段は、第３の領域（視点３視認領域）を有しており、

前記複数の視点のうちの第３の視点から前記表示手段を見たときには、前記第３の領域が視認可能であり、

前記表示制御手段は、前記立体視制御として、前記第１の領域に前記第１の視点に対応する第１の視差画像（左前景用素材画像）を表示させ、前記第２の領域に前記第２の視点に対応する第２の視差画像（右前景用素材画像）を表示させ、前記第３の領域に前記第１の視差画像と前記第２の視差画像とのうちの何れかの画像を表示させる制御を行うことが可能である、

ことを特徴とする。

【３９３９】

第１２実施形態に係るパチスロ機１によれば、画像光出射手段（液晶表示パネル９０００）は、第３の領域（視点３視認領域）を有しており、複数の視点のうちの第３の視点から表示手段（メイン表示装置４５１０）を見たときには、第３の領域（視点３視認領域）が視認可能であり、立体視制御として、第１の領域（視点４視認領域）に第１の視点に対応する第１の視差画像（左前景用素材画像）を表示させ、第２の領域（視点２視認領域）に第２の視点に対応する第２の視差画像（右前景用素材画像）を表示させ、第３の領域（視点３視認領域）に第１の視差画像（左前景用素材画像）と第２の視差画像（右前景用素材画像）とのうちの何れかの画像を表示させる制御を行うことが可能なように構成されている。本発明者は、このような領域及び視差画像を活用した立体視制御によりクロストークの発生を抑制することが可能であることに想到し、当該立体視制御を通じて一層魅力的な演出創出の機会を提供することができることを見出した。

【３９４０】

（Ｉ－６） 前記（Ｉ－２）の遊技機であって、

前記画像光出射手段は、複数の表示単位（サブピクセル）を備え、

前記表示制御手段は、前記立体視制御として、前記複数の表示単位のそれぞれにおいて、前記複数の視点のうちの一の視点に対応する視差画像を表示させる制御を行うことが可能である、

ことを特徴とする。

【３９４１】

第１２実施形態に係るパチスロ機１によれば、画像光出射手段（液晶表示パネル９０００）は、複数の表示単位（サブピクセル）を備え、立体視制御として、複数の表示単位（サブピクセル）のそれぞれにおいて、複数の視点のうちの一の視点に対応する視差画像を表示させる制御を行うことが可能なように構成されている。本発明者は、このような表示単位（サブピクセル）への視差画像の表示により適切な立体視制御を実現することが可能であることに想到し、当該立体視制御を通じて一層魅力的な演出創出の機会を提供することができることを見出した。

【３９４２】

（Ｉ－７） 前記（Ｉ－１）～（Ｉ－６）の何れかの遊技機であって、

遊技者による前記表示手段の視認状態（角膜曲率中心座標や注視位置座標）に関する視認状態情報（視線検知デバイスデータ）を前記制御手段に対して送信可能な視認状態情報送信手段（視線検知デバイス９１００）を備え、

前記制御手段は、前記視認状態情報送信手段により送信される前記視認状態情報を受信可能な視認状態情報受信手段（UART I/F４３３０）を備え、

前記表示制御手段は、前記視認状態情報受信手段により受信した前記視認状態情報に基づいて特定される前記視認状態に応じた前記立体視制御を行うことが可能である、

ことを特徴とする。

【３９４３】

第１２実施形態に係るパチスロ機１によれば、遊技者による表示手段（メイン表示装置４５１０）の視認状態（角膜曲率中心座標や注視位置座標）に関する視認状態情報（視線検知デバイスデータ）を制御手段（副制御基板４３００）に対して送信可能な視認状態情報送信手段（視線検知デバイス９１００）を備え、制御手段（副制御基板４３００）は、

視認状態情報送信手段（視線検知デバイス 9100）により送信される視認状態情報（視線検知デバイスデータ）を受信可能な視認状態情報受信手段（UART I/F 4330）を備え、視認状態情報受信手段（UART I/F 4330）により受信した視認状態情報（視線検知デバイスデータ）に基づいて特定される視認状態（角膜曲率中心座標や注視位置座標）に応じた立体視制御を行うことが可能なように構成されている。本発明者は、このような視認状態情報送信手段（視線検知デバイス 9100）を通じて適切な立体視制御を実現することが可能であることに想到し、当該立体視制御を通じて一層魅力的な演出創出の機会を提供することができることを見出した。

【3944】

（I-8） 前記（I-1）～（I-6）の何れかの遊技機であって、
遊技者の目を撮影可能なように配設された撮影手段（視線検知用カメラ 9110）と、
前記撮影手段により得られる画像に基づいて、遊技者の目に関する目関連情報（角膜曲率中心座標や注視位置座標）を特定可能な目関連情報特定手段と、を備え、
前記表示制御手段は、前記目関連情報特定手段により特定された前記目関連情報に基づいて、前記立体視制御を行うことが可能である、
ことを特徴とする。

10

【3945】

第12実施形態に係るパチスロ機 1 によれば、遊技者の目を撮影可能なように配設された撮影手段（視線検知用カメラ 9110）を備え、撮影手段（視線検知用カメラ 9110）により得られる画像に基づいて、遊技者の目に関する目関連情報（角膜曲率中心座標や注視位置座標）を特定可能であり、特定された目関連情報（角膜曲率中心座標や注視位置座標）に基づいて立体視制御を行うことが可能なように構成されている。本発明者は、このような目関連情報（角膜曲率中心座標や注視位置座標）を通じて適切な立体視制御を実現することが可能であることに想到し、当該立体視制御を通じて一層魅力的な演出創出の機会を提供することができることを見出した。

20

【3946】

（I-9） 前記（I-5）の遊技機であって、
前記第3の視点から前記表示手段を見たときには、前記第3の領域に加えて前記第1の領域及び前記第2の領域のうちの少なくとも一方の領域も視認可能であり、
前記表示制御手段は、前記第3の領域に表示させる画像として、前記第1の視差画像と前記第2の視差画像とのうちの何れかの視差画像を選択可能な視差画像選択手段を備え、
前記視差画像選択手段は、前記第1の視点と前記第2の視点とのうち、前記第3の領域から出射される光の到達位置に近い方の視点に対応する視差画像を選択可能である、
ことを特徴とする。

30

【3947】

第12実施形態に係るパチスロ機 1 によれば、第3の視点から表示手段（メイン表示装置 4510）を見たときには、第3の領域（視点3視認領域）に加えて第1の領域（視点4視認領域）及び第2の領域（視点2視認領域）のうちの少なくとも一方の領域も視認可能であり、第3の領域（視点3視認領域）に表示させる画像として、第1の視差画像（左前景用素材画像）と第2の視差画像（右前景用素材画像）とのうちの何れかの視差画像を選択可能である。具体的に、第1の視点と第2の視点とのうち、第3の領域（視点3視認領域）から出射される光の到達位置に近い方の視点に対応する視差画像を選択可能なように構成されている。本発明者は、このような視差画像の選択を通じてクロストークの発生及び解像度の低下を抑制することが可能であることに想到し、当該立体視制御を通じて一層魅力的な演出創出の機会を提供することができることを見出した。

40

【3948】

（I-10） 前記（I-6）の遊技機であって、
遊技者の視線を規定し得る所定の眼球部位（角膜曲率中心）の位置を特定可能な眼球状態特定手段（図324のステップ S7007 の処理を実行する視線検知デバイス 9100）を備え、

50

前記表示制御手段は、前記眼球状態特定手段により特定される前記所定の眼球部位の位置に応じて、前記複数の表示単位のそれぞれにおいて、前記視差画像を表示させる制御を行うことが可能である、

ことを特徴とする。

【3949】

第12実施形態に係るパチスロ機1によれば、遊技者の視線を規定し得る所定の眼球部位（角膜曲率中心）の位置を特定可能であり、該所定の眼球部位（角膜曲率中心）の位置に応じて、複数の表示単位（サブピクセル）のそれぞれにおいて、視差画像を表示させる制御を行うことが可能なように構成されている。本発明者は、このような眼球部位（角膜曲率中心）の位置を活用することで適切な立体視制御を実現することが可能であることに

10

想到し、当該立体視制御を通じて一層魅力的な演出創出の機会を提供することができることを見出した。

【3950】

<付記（その他）>

従来、複数の図柄がそれぞれの表面に配された複数のリールと、遊技メダルやコイン等（「メダル等」）が投入され、遊技者によりスタートレバーが操作されたことを検出し、複数のリールの回転の開始を要求するスタートスイッチと、複数のリールのそれぞれに対応して設けられたストップボタンが遊技者により押されたことを検出し、該当するリールの回転の停止を要求する信号を出力するストップスイッチと、複数のリールのそれぞれに対応して設けられ、それぞれの駆動力を各リールに伝達するステッピングモータと、スタートスイッチおよびストップスイッチにより出力された信号に基づいて、ステッピングモータの動作を制御し、各リールの回転およびその停止を行うリール制御部とを備え、スタートレバーが操作されたことを検出すると、乱数値に基づいて抽籤を行い、この抽籤の結果（「内部当籤役」）とストップボタンが操作されたことを検出したタイミングとに基づいてリールの回転の停止を行う、いわゆるパチスロと称される遊技機が知られている。

20

【3951】

また、従来、発射された遊技球が転動可能な遊技領域に設けられた始動領域を遊技球が通過したことなど、所定の可変表示開始条件の成立により、可変表示装置の表示領域上に識別情報を変動表示する制御を行い、変動表示が行われている識別情報を導出表示する制御を行う可変表示制御手段が備えられ、導出表示された識別情報が所定の組合せとなった場合に遊技者に有利な大当り遊技状態（所謂「大当り」）に移行するようにしたパチンコ遊技機が知られている。

30

【3952】

しかしながら、従来のパチスロ遊技機やパチンコ遊技機では、本発明のような遊技機としての構成や機能を有さないことから、興趣の向上を効果的に図ることができなかった。本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、遊技の興趣を向上させることが可能な遊技機を提供することを目的とする。

【3953】

以上、第1実施形態～第12実施形態について説明した。上述した実施形態では、本発明をパチスロ遊技機に適用した場合について説明したが、本発明は、他の遊技機（例えば、パチンコ遊技機やスロットマシン等）に適用することも可能である。

40

【3954】

以上、本発明の第1実施形態～第12実施形態を説明したが、具体例を例示したに過ぎず、特に本発明を限定するものではなく、各手段等の具体的構成は、適宜設計変更可能である。また、本発明の実施形態に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本発明の実施形態に記載されたものに限定されるものではない。

【3955】

また、上述した詳細な説明では、本発明をより容易に理解できるように、特徴的部分を中心に説明した。本発明は、上述した詳細な説明に記載する実施形態に限定されず、その

50

他の実施形態にも適用することができ、その適用範囲は多様である。また、本明細書において用いた用語及び語法は、本発明を的確に説明するために用いたものであり、本発明の解釈を制限するために用いたものではない。また、当業者であれば、本明細書に記載された発明の概念から、本発明の概念に含まれる他の構成、システム、方法等を推考することは容易であると思われる。従って、請求の範囲の記載は、本発明の技術的思想の範囲を逸脱しない範囲で均等な構成を含むものであるとみなされなければならない。また、要約書の目的は、特許庁及び一般的公共機関や、特許、法律用語又は専門用語に精通していない本技術分野に属する技術者等が本出願の技術的な内容及びその本質を簡易な調査で速やかに判定し得るようにするものである。従って、要約書は、請求の範囲の記載により評価されるべき発明の範囲を限定することを意図したものではない。また、本発明の目的及び本発明の特有の効果を十分に理解するために、すでに開示されている文献等を十分に参酌して解釈されることが望まれる。

10

【3956】

上述した詳細な説明は、コンピュータで実行される処理を含むものである。以上での説明及び表現は、当業者が最も効率的に理解することを目的として記載している。本明細書では、1の結果を導き出すために用いられる各処理は、自己矛盾がない処理として理解されるべきである。また、各処理では、電氣的又は磁氣的な信号の送受信、記録等が行われる。各処理における処理では、このような信号を、ビット、値、シンボル、文字、用語、数字等で表現しているが、これらは単に説明上便利であるために用いたものであることに留意する必要がある。また、各処理における処理は、人間の行動と共通する表現で記載される場合があるが、本明細書で説明する処理は、原則的に各種の装置により実行されるものである。また、各処理を行うために要求されるその他の構成は、以上の説明から自明になるものである。

20

【符号の説明】

【3957】

1、2001、3001 パチスロ機

A 表示ユニット

B 照射ユニット

C スクリーン装置

G キャビネット

UD 上ドア機構

DD 下ドア機構

2071 主制御基板

2100 マイクロプロセッサ

2101 メインCPU

2102 メインROM

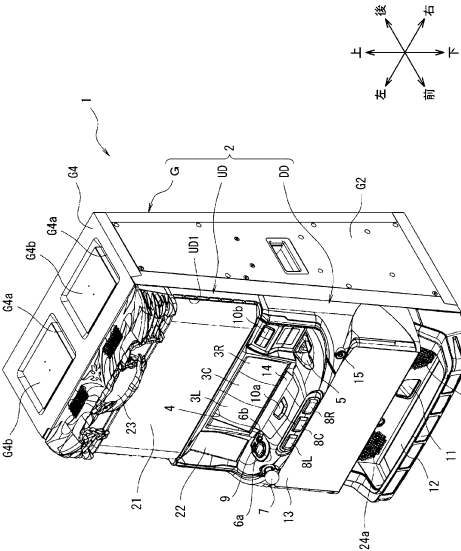
2103 メインRAM

30

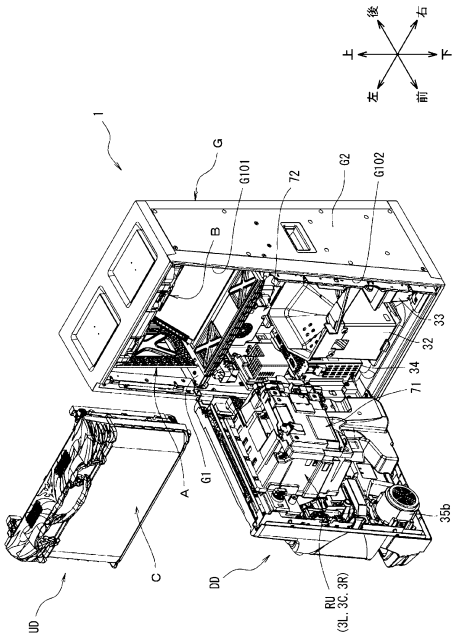
40

50

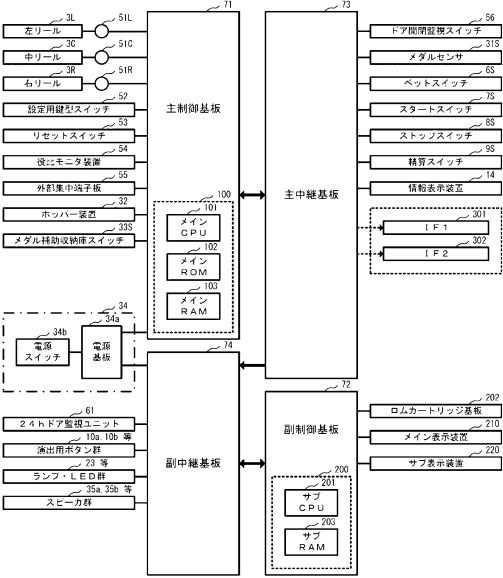
【図面】
【図 1】



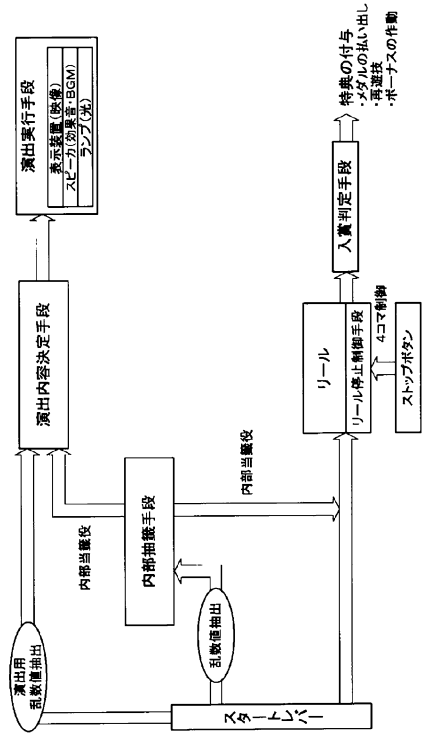
【図 2】



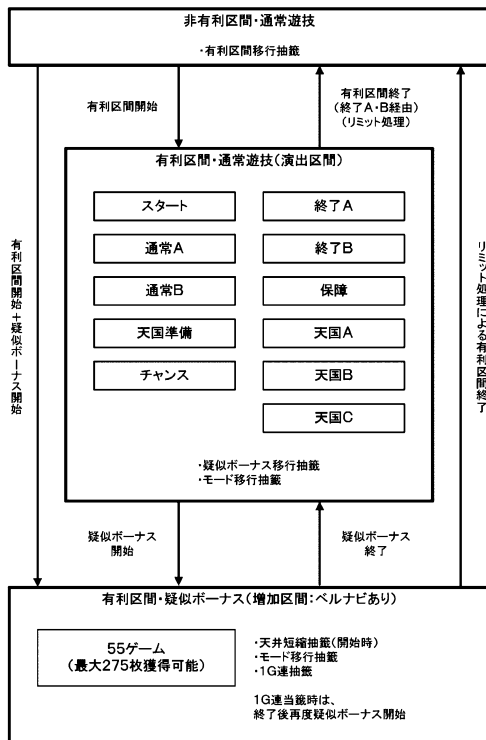
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

各モードの概要	名称	概要
	スタンダードモード	演出区間移行時に滞在しやすいモード
	通常Aモード	天井95G(疑似ポナース後約996G) 天国移行率低
	通常Bモード	天井985G(疑似ポナース後約996G) 天国移行率低
	通常Cモード	天井966G(疑似ポナース後約500G) 疑似ポナース移行率高
	チャンスモード	天井222G(疑似ポナース後約256G) 疑似ポナース移行率高
	終了Aモード	英国全移行時の疑似ポナース終了後32日間滞在するモード(疑似ポナース移行率中)
	終了Bモード	英国全移行時の疑似ポナース終了後32日間滞在するモード(疑似ポナース移行率高)
	保護モード	天井30G、天国Cからの転送直前に移行するモード
	天国Aモード	天井30G、天国モールドルーフ途中
	天国Bモード	天井30G、天国モールドルーフ前半

【図 7】

(a)サブクラグの概要

非有利区間サブクラグ	はずれ	リップベル	弱チエ	スイカ	確定役	中チエ
有利区間当落時サブクラグ	はずれ	ベル	弱チエ	スイカ	確定役	中チエ
有利区間入賞時サブクラグ	はずれ	通り1	通り2			

(b) 有利区間移行抽籤テーブル(確率分母:256)

選手名・チーム・等	第41回全日本選手権大会				
	選手名	リッパベル	選手名	リッパベル	選手名
篠原 健一	0	0	0	0	0
森田 隆一	0	0	0	0	0
スズキ アキ	0	74	74	74	0
渡辺 アキ	0	73	73	73	0
渡辺 アキ	0	73	73	73	0
矢野 幸典	0	2	2	2	0
ナカモト アキ	0	34	31	24	0
緒方 アキ	0	0	0	0	0
前田 健一 (リッパベル) (F2)	0	2	6	274	0
佐藤 健一 (リッパベル) (F2)	0	0	0	0	0
矢野 幸典 (リッパベル) (F2)	0	0	1	3	74
矢野 幸典 (リッパベル) (F2)	0	0	0	1	58
矢野 幸典 (リッパベル) (F2)	0	0	0	0	86

(c) 疑似ボーナス移行抽籤テーブル(確率分母:65536)

モード	経路距離	東武東上線東上駅・有馬川駅・吉祥寺駅・有馬川駅・吉祥寺駅・有馬川駅・吉祥寺駅							乗車券	中継券
	はずれ	通122	通122	べし	有馬川	有馬川	有馬川	有馬川	乗車券	中継券
手配秘	0	0	0	128	0	0	0	0	0	0
乗車 (有馬川駅)	0	128	256	128	256	2048	65536	65536		
乗車 (有馬川駅)	65536	65536	41664	41664	41664	65536	0	0	0	0
乗車 (有馬川駅)	0	0	0	384	0	0	0	0	0	0
乗車 (有馬川駅)	0	384	768	384	768	6554	65536	65536		
乗車 (有馬川駅)	65536	65536	65536	65536	65536	65536	0	0	0	0
乗車 (有馬川駅)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
乗車 (有馬川駅)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
乗車 (有馬川駅)	65536	65536	59632	59632	61442	52736	0	0	0	0
乗車 (有馬川駅)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
乗車 (有馬川駅)	0	3000	6000	3000	4096	12800	65536	65536		

(d) 1G連抽籤テーブル(確率分母:256)

[illegible]

【図 8】

[illegible]

【図 9】

図柄配置テーブル					
左リール		中リール		右リール	
図柄位置	図柄	図柄位置	図柄	図柄位置	図柄
19	スイカ	19	黄ブランク	19	リプレイ
18	ベル	18	リプレイ	18	ベル
17	リプレイ	17	ベル	17	チェリー
16	BAR	16	スイカ	16	白ブランク2
15	チェリー	15	赤ブランク	15	スイカ
14	スイカ	14	白ブランク1	14	リプレイ
13	ベル	13	リプレイ	13	ベル
12	リプレイ	12	ベル	12	チェリー
11	黄ブランク	11	チェリー	11	白ブランク1
10	白ブランク2	10	赤ブランク	10	スイカ
9	スイカ	9	BAR	9	リプレイ
8	ベル	8	リプレイ	8	ベル
7	リプレイ	7	ベル	7	チェリー
6	赤ブランク	6	チェリー	6	黄ブランク
5	白ブランク2	5	赤ブランク	5	スイカ
4	スイカ	4	白ブランク2	4	リプレイ
3	ベル	3	リプレイ	3	ベル
2	リプレイ	2	ベル	2	チェリー
1	白ブランク1	1	スイカ	1	BAR
0	赤7	0	赤7	0	赤7

図柄コード表		
図柄コード	図柄	内容
赤7	BAR	00000001
2	BAR	00000010
3	リプレイ	00000011
4	ベル	00000100
5	スイカ	00000101
6	チェリー	00000110
7	赤ブランク	00000111
8	黄ブランク	00001000
9	白ブランク1	00001001
10	白ブランク2	00001010

【図 10】

内部抽籤テーブル(建率分母:65536)				
No.	略称	寄ボーナス状態		対応する図柄組合せ
		2枚ベット	3枚ベット	
0	はずれ	0	0	5536
1	F 2BB	9184(※)	0	0B801
2	F 3BB	0	4000(※)	0B802
3	F リプレイA	3000	3000	0REP64~73
4	F リプレイB	3000	3000	0REP64~72
5	F フォー	2000	2000	0REP287~63.72
6	F 確定リール	326	326	0REP02.03.07~14.28~56.72
7	F 中段リール	326	326	0REP02.03.07~27.72
8	F リーチ目	326	326	0REP01~14.72
9	F スイカ	1030	1030	0FRU08~12
10	F ベル123A1	1931	2147	0FRU03.9.32.36.37.55.56.64.75.99.100
11	F ベル123A2	1931	2147	0FRU01.02.15.38.39.44.53.54.57.58.97.98
12	F ベル123B1	1931	2147	0FRU01.02.19.32.36.37.55.56.64.75.99.100
13	F ベル123B2	1931	2147	0FRU03.13.14.25.30.48.51.52.60.103.104
14	F ベル132A1	1931	2147	0FRU01.02.22.23.29.41.68.69.73.74.101.102
15	F ベル132A2	1931	2147	0FRU03.13.14.22.29.48.51.52.60.103.104
16	F ベル132B1	1931	2147	0FRU01.02.22.23.29.41.68.69.73.74.101.102
17	F ベル132B2	1931	2147	0FRU04.16.17.24.42.84.85.107.108
18	F ベル213A1	1931	2147	0FRU04.20.21.26.40.79.80.105.106
19	F ベル213A2	1931	2147	0FRU04.16.20.21.24.84.85.107.108
20	F ベル213B1	1931	2147	0FRU04.17.26.40.42.79.80.105.106
21	F ベル213B2	1931	2147	0FRU05.18.27.28.43.88.89.111.112
22	F ベル231A1	1931	2147	0FRU05.31.33~35.91.92.109.110
23	F ベル231A2	1931	2147	0FRU05.18.33~35.88.93.111.112
24	F ベル231B1	1931	2147	0FRU05.27.28.31.43.91.92.109.110
25	F ベル231B2	1931	2147	0FRU06.47.65.76.83.90.113.114
26	F ベル312A1	1931	2147	0FRU06.61.62.66.71.77.78.115.116
27	F ベル312A2	1931	2147	0FRU06.47.65.71.76.83.90.114.115
28	F ベル312B1	1931	2147	0FRU06.46.61.62.66.77.78.113.116
29	F ベル312B2	1931	2147	0FRU07.50.63.70.72.86.87.95.96
30	F ベル321A1	1931	2147	0FRU07.45.49.59.67.81.82.93.94
31	F ベル321A2	1931	2147	0FRU07.45.67.72.86.87.95.96
32	F ベル321B1	1931	2147	0FRU07.49.50.59.70.81.82.93.94
33	F ベル321B2	1931	2147	0FRU01~116
34	F RB後8枚	0	0	50000FRU13~120
35	F RB後1枚	0	0	50000FRU13~120

※非フラグ開のときの抽籤値、フラグ開では「はずれ」の値となる。

【図 11】

図柄組合せテーブル(その1)									
図柄の組合せ				表示役			払出率		
左リール	中リール	右リール	特殊領域	データ	内容	名称	2枚ベット	3枚ベット	
赤7	BAR	BAR	1	00000001	B501	C 2BB	0(2BB)		
赤7	スイカ	BAR		00000010	B502	C 3BB		0(3BB)	
—	—	—		00000100	—	—	—	—	
—	—	—		00000101	—	—	—	—	
—	—	—		00010000	—	—	—	—	
—	—	—		00010001	—	—	—	—	
—	—	—		01000000	—	—	—	—	
—	—	—		01000001	—	—	—	—	
—	—	—		01000002	—	—	—	—	
—	—	—		01000003	—	—	—	—	
リプレイ	ベル	リプレイ	2	00000001	REP01	C リーチ目1	0(再遊技)	0(再遊技)	
ベル	スイカ	リプレイ		00000010	REP02	C リーチ目2	0(再遊技)	0(再遊技)	
ベル	チェリー	リプレイ		00000100	REP03	C リーチ目2	0(再遊技)	0(再遊技)	
リプレイ	赤7	リプレイ		00000101	REP04	C リーチ目3	0(再遊技)	0(再遊技)	
リプレイ	BAR	リプレイ		00010000	REP05	C リーチ目3	0(再遊技)	0(再遊技)	
リプレイ	赤ブランク	リプレイ		01000000	REP06	C リーチ目4	0(再遊技)	0(再遊技)	
ベル	赤7	BAR		01000001	REP07	C リーチ目5	0(再遊技)	0(再遊技)	
ベル	赤7	白ブランク1		10000000	REP08	C リーチ目5	0(再遊技)	0(再遊技)	
ベル	赤7	黄ブランク		00000001	REP09	C リーチ目5	0(再遊技)	0(再遊技)	
ベル	赤7	白ブランク2		00000010	REP10	C リーチ目5	0(再遊技)	0(再遊技)	
ベル	赤ブランク	BAR	3	00000100	REP11	C リーチ目6	0(再遊技)	0(再遊技)	
ベル	赤ブランク	白ブランク1		00000101	REP12	C リーチ目6	0(再遊技)	0(再遊技)	
ベル	赤ブランク	黄ブランク		00010000	REP13	C リーチ目6	0(再遊技)	0(再遊技)	
ベル	赤ブランク	白ブランク2		00100000	REP14	C リーチ目6	0(再遊技)	0(再遊技)	
チェリー	赤7	チェリー		01000000	REP15	C 中リ1	0(再遊技)	0(再遊技)	
チェリー	BAR	チェリー		10000000	REP16	C 中リ2	0(再遊技)	0(再遊技)	
チェリー	スイカ	チェリー		00000001	REP17	C 中リ2	0(再遊技)	0(再遊技)	
チェリー	チェリー	チェリー		00000010	REP18	C 中リ2	0(再遊技)	0(再遊技)	
チェリー	スイカ	リプレイ		00000100	REP19	C 中リ3	0(再遊技)	0(再遊技)	
白ブランク1	赤7	チェリー		00010000	REP20	C 中リ4	0(再遊技)	0(再遊技)	
白ブランク1	赤7	BAR	4	00010001	REP21	C 中リ4	0(再遊技)	0(再遊技)	
白ブランク1	赤7	チェリー		00100000	REP22	C 中リ4	0(再遊技)	0(再遊技)	
白ブランク1	BAR	チェリー		01000000	REP23	C 中リ4	0(再遊技)	0(再遊技)	
赤7	スイカ	チェリー		10000000	REP24	C 中リ5	0(再遊技)	0(再遊技)	
白ブランク1	スイカ	チェリー		00000001	REP25	C 中リ5	0(再遊技)	0(再遊技)	
白ブランク1	チェリー	チェリー		00000010	REP26	C 中リ5	0(再遊技)	0(再遊技)	
白ブランク1	チェリー	チェリー		00000100	REP27	C 中リ5	0(再遊技)	0(再遊技)	
BAR	赤7	チェリー		00010000	REP28	C 汎用特	0(再遊技)	0(再遊技)	
スイカ	赤7	赤7		00010001	REP29	C 確定リK81	0(再遊技)	0(再遊技)	
スイカ	赤7	スイカ		00100000	REP30	C 確定リK82	0(再遊技)	0(再遊技)	
スイカ	チェリー	BAR	5	01000000	REP31	C 確定リK82	0(再遊技)	0(再遊技)	
スイカ	チェリー	白ブランク1		10000000	REP32	C 確定リK82	0(再遊技)	0(再遊技)	
スイカ	チェリー	黄ブランク		00000001	REP33	C 確定リK82	0(再遊技)	0(再遊技)	
スイカ	チェリー	BAR		00000010	REP34	C 確定リK82	0(再遊技)	0(再遊技)	
スイカ	スイカ	BAR		00000100	REP35	C 確定リK82	0(再遊技)	0(再遊技)	
スイカ	スイカ	白ブランク1		00010000	REP36	C 確定リK82	0(再遊技)	0(再遊技)	
スイカ	スイカ	黄ブランク		00100000	REP37	C 確定リK82	0(再遊技)	0(再遊技)	
スイカ	スイカ	白ブランク2		01000000	REP38	C 確定リK82	0(再遊技)	0(再遊技)	
赤ブランク	赤7	チェリー		01000001	REP39	C 確定リK83	0(再遊技)	0(再遊技)	
黄ブランク	赤7	チェリー		10000000	REP40	C 確定リK83	0(再遊技)	0(再遊技)	
白ブランク2	赤7	チェリー	6	00000001	REP41	C 確定リK83	0(再遊技)	0(再遊技)	
BAR	BAR	BAR		00000010	REP42	C 確定リK1	0(再遊技)	0(再遊技)	
BAR	チェリー	ベル		00000100	REP43	C 確定リK2	0(再遊技)	0(再遊技)	
BAR	BAR	白ブランク2		00000101	REP44	C 確定リK3	0(再遊技)	0(再遊技)	
BAR	BAR	黄ブランク		00010000	REP45	C 確定リK3	0(再遊技)	0(再遊技)	
BAR	BAR	白ブランク1		01000000	REP46	C 確定リK3	0(再遊技)	0(再遊技)	
BAR	赤7	赤7		01000001	REP47	C 確定リK4	0(再遊技)	0(再遊技)	
BAR	赤7	スイカ		10000000	REP48	C 確定リK4	0(再遊技)	0(再遊技)	

【図 12】

図柄の組合せ			表示役			払出率		
左リール	中リール	右リール	特殊領域	データ	内容	名称	2枚ベット	3枚ベット
BAR	チェリー	白ブランク1	8	00000001	REP49	C 確定リ5.1	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	チェリー	黄ブランク		00000010	REP50	C 確定リ5.2	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	チェリー	白ブランク2		00000100	REP51	C 確定リ5.3	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	スイカ	白ブランク1		00010000	REP52	C 確定リ5.4	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	スイカ	黄ブランク		00010001	REP53	C 確定リ5.5	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	スイカ	白ブランク2		00100000	REP54	C 確定リ5.6	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	チェリー	BAR		01000000	REP55	C 確定リ6.1	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	スイカ	BAR		10000000	REP56	C 確定リ6.2	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	リプレイ	スイカ		00000001	REP57	C フォーB1	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	リプレイ	赤7		00000010	REP58	C フォーB2	0(再遊技)	0(再遊技)
スイカ	リプレイ	ベル	9	00000100	REP59	C フォーB2	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	チェリー	ベル		00010000	REP60	C フォーB1	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	スイカ	ベル		00100000	REP61	C フォーB2	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	BAR	ベル		00010001	REP62	C フォーB1	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	BAR	リプレイ		01000000	REP63	C フォーB2	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	BAR	スイカ		10000000	REP64	C フォーB1	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	白ブランク1	スイカ		00000001	REP65	C フォーB2	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	黄ブランク	スイカ		00000010	REP66	C フォーB1	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	白ブランク2	スイカ		00000100	REP67	C フォーB2	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	BAR	赤7	10	00010000	REP68	C フォーB1	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	白ブランク1	赤7		00100000	REP69	C フォーB2	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	黄ブランク	赤7		00100001	REP70	C フォーB1	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	白ブランク2	赤7		01000000	REP71	C フォーB2	0(再遊技)	0(再遊技)
リプレイ	リプレイ	リプレイ		10000000	REP72	C 中リ7	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	リプレイ	ベル		00000001	REP73	C フォーB1	0(再遊技)	0(再遊技)
—	—	—		000				
—	—	—	11	00000010				
—	—	—		00001000				
—	—	—		00010000				
—	—	—		00100000				
—	—	—		01000000				
—	—	—		10000000				
リプレイ	チェリー	チェリー		00000001	FRU01	C TPホ1	1	2
リプレイ	スイカ	チェリー	00000010	FRU02	C TPホ1.2	2	8	8
リプレイ	ベル	リプレイ	00000100	FRU03	C CDホ1	2	8	8
ベル	ベル	ベル	00001000	FRU04	C CDホ2	2	8	8
スイカ	ベル	チェリー	00010000	FRU05	C CDホ1.2	2	8	8
スイカ	リプレイ	リプレイ	00100000	FRU06	C CDホ2.2	2	8	8
ベル	リプレイ	スイカ	01000000	FRU07	C BTホ1	2	8	8
ベル	スイカ	BAR	00000001	FRU08	C Xホ1BK1	1	1	1
ベル	チェリー	BAR	00000010	FRU09	C Xホ1BK1.2	1	1	1
ベル	スイカ	白ブランク2	00000010	FRU10	C Xホ1.2	2	2	3
ベル	スイカ	赤7	00000100	FRU11	C Xホ1.2.2	2	2	3
ベル	スイカ	白ブランク1	00001000	FRU12	C Xホ1.3	2	2	3
黄ブランク	白ブランク1	赤7	13	00010000	FRU13	C 右ホ1	1	1
白ブランク2	白ブランク2	スイカ		00010001	FRU14	C 右ホ1.2	1	1
白ブランク2	白ブランク2	赤7		01000000	FRU15	C 右ホ1.3	1	1
白ブランク2	黄ブランク	スイカ		10000000	FRU16	C 右ホ1.4	1	1
白ブランク2	黄ブランク	赤7		00010001	FRU17	C 右ホ1.5	1	1
白ブランク2	BAR	スイカ		00000010	FRU18	C 右ホ1.6	1	1
黄ブランク	白ブランク1	スイカ	00000100	FRU19	C 右ホ1.7	1	1	
白ブランク2	BAR	赤7	14	00010000	FRU20	C 右ホ1.8	1	1
BAR	BAR	赤7		00010001	FRU21	C 右ホ1.9	1	1
白ブランク2	BAR	赤7		00100000	FRU22	C 右ホ1.10	1	1
BAR	白ブランク2	赤7		01000000	FRU23	C 右ホ1.10	1	1
白ブランク2	BAR	スイカ		00000001	FRU24	C 右ホ1.11	1	1
赤ブランク	白ブランク2	スイカ						

【図 1 3】

図解組合せテーブル(その3)									
図解の組合せ			表示役		抽出等				
左リール	中リール	右リール	格納領域	データ	内容	名称	2枚ベット	3枚ベット	
白ランク2	白ランク1	赤7	15	0000001	FRU25	C 右一枚12	1	1	
BAR	白ランク2	スイカ		0000010	FRU26	C 右一枚13	1	1	
BAR	黄ランク	赤7		0000011	FRU27	C 右一枚14	1	1	
赤ランク	黄ランク	赤7		0000100	FRU28	C 右一枚14.2	1	1	
赤ランク	白ランク2	赤7		0001000	FRU29	C 右一枚15	1	1	
赤ランク	白ランク2	スイカ	16	0010000	FRU30	C 右一枚16	1	1	
BAR	BAR	スイカ		0100000	FRU31	C 右一枚17	1	1	
赤ランク	黄ランク	スイカ		1000000	FRU32	C 右一枚18	1	1	
黄ランク	黄ランク	スイカ		0000001	FRU33	C 右一枚19	1	1	
赤ランク	BAR	赤7		0000010	FRU34	C 右一枚20.1	1	1	
赤ランク	白ランク1	赤7	17	0000010	FRU35	C 右一枚20.2	1	1	
黄ランク	黄ランク	赤7		0001000	FRU36	C 右一枚21.1	1	1	
赤ランク	白ランク2	赤7		0001000	FRU37	C 右一枚21.2	1	1	
BAR	黄ランク	スイカ		0010000	FRU38	C 右一枚22.1	1	1	
BAR	白ランク1	スイカ		0100000	FRU39	C 右一枚22.2	1	1	
赤ランク	BAR	スイカ	18	1000000	FRU40	C 右一枚23	1	1	
赤ランク	BAR	スイカ		0000001	FRU41	C 右一枚24	1	1	
BAR	白ランク1	赤7		0000010	FRU42	C 右一枚25	1	1	
赤ランク	白ランク1	スイカ		0000010	FRU43	C 右一枚26	1	1	
黄ランク	BAR	赤7		0001000	FRU44	C 右一枚27	1	1	
赤ランク	赤7	白ランク1	19	0001000	FRU45	C 中一枚1	1	1	
赤ランク	赤7	BAR		0000000	FRU46	C 中一枚2	1	1	
BAR	赤ランク	白ランク2		0100000	FRU47	C 中一枚3	1	1	
BAR	赤ランク	黄ランク		1000000	FRU48	C 中一枚4	1	1	
BAR	赤ランク	白ランク1		0000001	FRU49	C 中一枚5	1	1	
BAR	赤ランク	BAR	20	0000010	FRU50	C 中一枚6	1	1	
BAR	赤7	黄ランク		0000010	FRU51	C 中一枚7	1	1	
BAR	赤7	白ランク2		0000010	FRU52	C 中一枚8	1	1	
BAR	赤7	BAR		0001000	FRU53	C 中一枚9	1	1	
BAR	赤7	白ランク1		0001000	FRU54	C 中一枚10	1	1	
黄ランク	赤7	BAR	21	0000010	FRU55	C 中一枚11	1	1	
赤ランク	赤ランク	白ランク2		0000010	FRU56	C 中一枚12	1	1	
赤ランク	赤ランク	BAR		0001000	FRU57	C 中一枚13	1	1	
赤ランク	赤7	BAR		0010000	FRU58	C 中一枚14	1	1	
赤ランク	赤7	白ランク2		0100000	FRU59	C 中一枚15	1	1	
白ランク2	赤ランク	白ランク1	22	1000000	FRU60	C 中一枚16	1	1	
赤ランク	赤7	黄ランク		0000001	FRU61	C 中一枚17	1	1	
白ランク2	赤ランク	白ランク1		0000010	FRU62	C 中一枚18	1	1	
白ランク2	赤ランク	BAR		0000010	FRU63	C 中一枚19	1	1	
白ランク2	赤7	黄ランク		0001000	FRU64	C 中一枚20	1	1	
白ランク2	赤7	白ランク2	23	0001000	FRU65	C 中一枚21	1	1	
白ランク2	赤7	白ランク1		0100000	FRU66	C 中一枚22	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0100000	FRU67	C 中一枚23	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0000010	FRU68	C 中一枚24	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0000010	FRU69	C 中一枚25	1	1	
白ランク2	赤7	BAR	24	0000010	FRU70	C 中一枚26	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0000010	FRU71	C 中一枚27	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0000010	FRU72	C 中一枚28	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0000010	FRU73	C 中一枚29	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0000010	FRU74	C 中一枚30	1	1	
白ランク2	赤7	BAR	25	0000010	FRU75	C 中一枚31	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0000010	FRU76	C 中一枚32	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0000010	FRU77	C 中一枚33	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0000010	FRU78	C 中一枚34	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0000010	FRU79	C 中一枚35	1	1	
白ランク2	赤7	BAR	26	0000010	FRU80	C 中一枚36	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0000010	FRU81	C 中一枚37	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0000010	FRU82	C 中一枚38	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0000010	FRU83	C 中一枚39	1	1	
白ランク2	赤7	BAR		0000010	FRU84	C 中一枚40	1	1	

【図 1 4】

図解組合せテーブル(その4)									
図解の組合せ			表示役		抽出等				
左リール	中リール	右リール	格納領域	データ	内容	名称	2枚ベット	3枚ベット	
白ランク2	白ランク1	赤7	22	0000001	FRU81	C 左一枚3.1	1	1	
BAR	白ランク2	スイカ		0000010	FRU82	C 左一枚3.2	1	1	
BAR	黄ランク	赤7		0000011	FRU83	C 左一枚4	1	1	
赤ランク	黄ランク	赤7		0000100	FRU84	C 左一枚5.1	1	1	
赤ランク	白ランク2	赤7		0001000	FRU85	C 左一枚5.2	1	1	
赤ランク	白ランク2	スイカ	23	0010000	FRU86	C 左一枚6.1	1	1	
BAR	BAR	スイカ		0100000	FRU87	C 左一枚6.2	1	1	
赤ランク	黄ランク	スイカ		1000000	FRU88	C 左一枚7.1	1	1	
黄ランク	黄ランク	スイカ		0000001	FRU89	C 左一枚7.2	1	1	
赤ランク	BAR	赤7		0000010	FRU90	C 左一枚8	1	1	
赤ランク	白ランク1	赤7	24	0000010	FRU91	C 左一枚9.1	1	1	
黄ランク	黄ランク	赤7		0001000	FRU92	C 左一枚9.2	1	1	
赤ランク	白ランク2	赤7		0001000	FRU93	C 左一枚10.1	1	1	
BAR	BAR	スイカ		0010000	FRU94	C 左一枚10.2	1	1	
赤ランク	黄ランク	スイカ		1000000	FRU95	C 左一枚11.1	1	1	
赤ランク	白ランク1	赤7	25	0000001	FRU96	C 左一枚11.2	1	1	
黄ランク	黄ランク	赤7		0000010	FRU97	C 左一枚12.1	1	1	
赤ランク	白ランク2	赤7		0000010	FRU98	C 左一枚12.2	1	1	
BAR	BAR	スイカ		0000010	FRU99	C 左一枚13.1	1	1	
赤ランク	黄ランク	スイカ		0001000	FRU100	C 左一枚13.2	1	1	
赤ランク	白ランク1	赤7	26	0010000	FRU101	C 左一枚14.1	1	1	
BAR	BAR	スイカ		0100000	FRU102	C 左一枚14.2	1	1	
赤ランク	黄ランク	スイカ		1000000	FRU103	C 左一枚15.1	1	1	
黄ランク	黄ランク	赤7		0000001	FRU104	C 左一枚15.2	1	1	
赤ランク	BAR	赤7		0000010	FRU105	C 左一枚16.1	1	1	
赤ランク	白ランク2	赤7	27	0000010	FRU106	C 左一枚16.2	1	1	
BAR	BAR	スイカ		0001000	FRU107	C 左一枚17.1	1	1	
赤ランク	黄ランク	スイカ		0000001	FRU108	C 左一枚17.2	1	1	
黄ランク	黄ランク	赤7		0000010	FRU109	C 左一枚18.1	1	1	
赤ランク	BAR	赤7		0001000	FRU110	C 左一枚18.2	1	1	
赤ランク	白ランク1	赤7	28	0100000	FRU111	C 左一枚19.1	1	1	
BAR	BAR	スイカ		1000000	FRU112	C 左一枚19.2	1	1	
赤ランク	黄ランク	スイカ		0000001	FRU113	C 左一枚20.1	1	1	
黄ランク	黄ランク	赤7		0000010	FRU114	C 左一枚20.2	1	1	
赤ランク	BAR	赤7		0001000	FRU115	C 左一枚21.1	1	1	
赤ランク	白ランク2	赤7	29	0000010	FRU116	C 左一枚21.2	1	1	
BAR	BAR	スイカ		0001000	FRU117	C 左一枚22.1	1	1	
赤ランク	黄ランク	スイカ		0000001	FRU118	C 左一枚22.2	1	1	
黄ランク	黄ランク	赤7		0000010	FRU119	C 左一枚23.1	1	1	
赤ランク	BAR	赤7		0001000	FRU120	C 左一枚23.2	1	1	

【図 1 5】

図解組合せテーブル(その5)									
図解の組合せ			表示役		抽出等				
左リール	中リール	右リール	格納領域	データ	内容	名称	2枚ベット	3枚ベット	
F-2303	2枚ベット:中役リフ	2枚ベット:上役ベル	30	0000001	FRU121	C 左一枚24.1	1	1	
F-2305	3枚ベット:右役リフ	2枚ベット:上役ベル		0000010	FRU122	C 左一枚24.2	1	1	
F-2306	3枚ベット:右役リフ	2枚ベット:上役ベル		0000011	FRU123	C 左一枚25	1	1	
F-2307A	3枚ベット:中役リフ	2枚ベット:上役ベル		0000100	FRU124	C 左一枚26.1	1	1	
F-2307B	3枚ベット:中役リフ	2枚ベット:上役ベル		0001000	FRU125	C 左一枚26.2	1	1	
F-2308	2枚ベット:中役リフ	3枚ベット:下役リフ	31	0010000	FRU126	C 左一枚27.1	1	1	
F-2309	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0100000	FRU127	C 左一枚27.2	1	1	
F-2310	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU128	C 左一枚28.1	1	1	
F-2311	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000001	FRU129	C 左一枚28.2	1	1	
F-2312	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000010	FRU130	C 左一枚29.1	1	1	
F-2313	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	32	0000010	FRU131	C 左一枚29.2	1	1	
F-2314	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU132	C 左一枚30.1	1	1	
F-2315	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU133	C 左一枚30.2	1	1	
F-2316	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0010000	FRU134	C 左一枚31.1	1	1	
F-2317	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU135	C 左一枚31.2	1	1	
F-2318	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	33	0000010	FRU136	C 左一枚32.1	1	1	
F-2319	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU137	C 左一枚32.2	1	1	
F-2320	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU138	C 左一枚33.1	1	1	
F-2321	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0010000	FRU139	C 左一枚33.2	1	1	
F-2322	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU140	C 左一枚34.1	1	1	
F-2323	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	34	0000010	FRU141	C 左一枚34.2	1	1	
F-2324	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU142	C 左一枚35.1	1	1	
F-2325	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU143	C 左一枚35.2	1	1	
F-2326	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0010000	FRU144	C 左一枚36.1	1	1	
F-2327	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU145	C 左一枚36.2	1	1	
F-2328	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	35	0000010	FRU146	C 左一枚37.1	1	1	
F-2329	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU147	C 左一枚37.2	1	1	
F-2330	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU148	C 左一枚38.1	1	1	
F-2331	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0010000	FRU149	C 左一枚38.2	1	1	
F-2332	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU150	C 左一枚39.1	1	1	
F-2333	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	36	0000010	FRU151	C 左一枚39.2	1	1	
F-2334	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU152	C 左一枚40.1	1	1	
F-2335	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU153	C 左一枚40.2	1	1	
F-2336	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	37	0010000	FRU154	C 左一枚41.1	1	1	
F-2337	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0100000	FRU155	C 左一枚41.2	1	1	
F-2338	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU156	C 左一枚42.1	1	1	
F-2339	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	38	0000001	FRU157	C 左一枚42.2	1	1	
F-2340	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000010	FRU158	C 左一枚43.1	1	1	
F-2341	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000011	FRU159	C 左一枚43.2	1	1	
F-2342	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	39	0000100	FRU160	C 左一枚44.1	1	1	
F-2343	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU161	C 左一枚44.2	1	1	
F-2344	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU162	C 左一枚45.1	1	1	
F-2345	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	40	0010000	FRU163	C 左一枚45.2	1	1	
F-2346	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0100000	FRU164	C 左一枚46.1	1	1	
F-2347	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU165	C 左一枚46.2	1	1	
F-2348	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	41	0000001	FRU166	C 左一枚47.1	1	1	
F-2349	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000010	FRU167	C 左一枚47.2	1	1	
F-2350	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000011	FRU168	C 左一枚48.1	1	1	
F-2351	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	42	0000100	FRU169	C 左一枚48.2	1	1	
F-2352	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU170	C 左一枚49.1	1	1	
F-2353	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU171	C 左一枚49.2	1	1	
F-2354	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	43	0010000	FRU172	C 左一枚50.1	1	1	
F-2355	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0100000	FRU173	C 左一枚50.2	1	1	
F-2356	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU174	C 左一枚51.1	1	1	
F-2357	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	44	0000001	FRU175	C 左一枚51.2	1	1	
F-2358	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000010	FRU176	C 左一枚52.1	1	1	
F-2359	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000011	FRU177	C 左一枚52.2	1	1	
F-2360	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	45	0000100	FRU178	C 左一枚53.1	1	1	
F-2361	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU179	C 左一枚53.2	1	1	
F-2362	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU180	C 左一枚54.1	1	1	
F-2363	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	46	0010000	FRU181	C 左一枚54.2	1	1	
F-2364	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0100000	FRU182	C 左一枚55.1	1	1	
F-2365	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU183	C 左一枚55.2	1	1	
F-2366	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	47	0000001	FRU184	C 左一枚56.1	1	1	
F-2367	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000010	FRU185	C 左一枚56.2	1	1	
F-2368	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000011	FRU186	C 左一枚57.1	1	1	
F-2369	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	48	0000100	FRU187	C 左一枚57.2	1	1	
F-2370	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU188	C 左一枚58.1	1	1	
F-2371	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU189	C 左一枚58.2	1	1	
F-2372	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	49	0010000	FRU190	C 左一枚59.1	1	1	
F-2373	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0100000	FRU191	C 左一枚59.2	1	1	
F-2374	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU192	C 左一枚60.1	1	1	
F-2375	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	50	0000001	FRU193	C 左一枚60.2	1	1	
F-2376	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000010	FRU194	C 左一枚61.1	1	1	
F-2377	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000011	FRU195	C 左一枚61.2	1	1	
F-2378	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	51	0000100	FRU196	C 左一枚62.1	1	1	
F-2379	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU197	C 左一枚62.2	1	1	
F-2380	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU198	C 左一枚63.1	1	1	
F-2381	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	52	0010000	FRU199	C 左一枚63.2	1	1	
F-2382	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0100000	FRU200	C 左一枚64.1	1	1	
F-2383	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU201	C 左一枚64.2	1	1	
F-2384	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	53	0000001	FRU202	C 左一枚65.1	1	1	
F-2385	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000010	FRU203	C 左一枚65.2	1	1	
F-2386	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000011	FRU204	C 左一枚66.1	1	1	
F-2387	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	54	0000100	FRU205	C 左一枚66.2	1	1	
F-2388	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU206	C 左一枚67.1	1	1	
F-2389	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU207	C 左一枚67.2	1	1	
F-2390	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	55	0010000	FRU208	C 左一枚68.1	1	1	
F-2391	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0100000	FRU209	C 左一枚68.2	1	1	
F-2392	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU210	C 左一枚69.1	1	1	
F-2393	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	56	0000001	FRU211	C 左一枚69.2	1	1	
F-2394	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000010	FRU212	C 左一枚70.1	1	1	
F-2395	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000011	FRU213	C 左一枚70.2	1	1	
F-2396	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	57	0000100	FRU214	C 左一枚71.1	1	1	
F-2397	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU215	C 左一枚71.2	1	1	
F-2398	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU216	C 左一枚72.1	1	1	
F-2399	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	58	0010000	FRU217	C 左一枚72.2	1	1	
F-2400	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0100000	FRU218	C 左一枚73.1	1	1	
F-2401	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU219	C 左一枚73.2	1	1	
F-2402	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	59	0000001	FRU220	C 左一枚74.1	1	1	
F-2403	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000010	FRU221	C 左一枚74.2	1	1	
F-2404	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000011	FRU222	C 左一枚75.1	1	1	
F-2405	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	60	0000100	FRU223	C 左一枚75.2	1	1	
F-2406	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU224	C 左一枚76.1	1	1	
F-2407	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU225	C 左一枚76.2	1	1	
F-2408	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	61	0010000	FRU226	C 左一枚77.1	1	1	
F-2409	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0100000	FRU227	C 左一枚77.2	1	1	
F-2410	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU228	C 左一枚78.1	1	1	
F-2411	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	62	0000001	FRU229	C 左一枚78.2	1	1	
F-2412	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000010	FRU230	C 左一枚79.1	1	1	
F-2413	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000011	FRU231	C 左一枚79.2	1	1	
F-2414	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	63	0000100	FRU232	C 左一枚80.1	1	1	
F-2415	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU233	C 左一枚80.2	1	1	
F-2416	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU234	C 左一枚81.1	1	1	
F-2417	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	64	0010000	FRU235	C 左一枚81.2	1	1	
F-2418	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0100000	FRU236	C 左一枚82.1	1	1	
F-2419	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU237	C 左一枚82.2	1	1	
F-2420	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	65	0000001	FRU238	C 左一枚83.1	1	1	
F-2421	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000010	FRU239	C 左一枚83.2	1	1	
F-2422	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000011	FRU240	C 左一枚84.1	1	1	
F-2423	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	66	0000100	FRU241	C 左一枚84.2	1	1	
F-2424	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU242	C 左一枚85.1	1	1	
F-2425	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU243	C 左一枚85.2	1	1	
F-2426	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	67	0010000	FRU244	C 左一枚86.1	1	1	
F-2427	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0100000	FRU245	C 左一枚86.2	1	1	
F-2428	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		1000000	FRU246	C 左一枚87.1	1	1	
F-2429	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	68	0000001	FRU247	C 左一枚87.2	1	1	
F-2430	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000010	FRU248	C 左一枚88.1	1	1	
F-2431	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0000011	FRU249	C 左一枚88.2	1	1	
F-2432	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ	69	0000100	FRU250	C 左一枚89.1	1	1	
F-2433	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU251	C 左一枚89.2	1	1	
F-2434	3枚ベット:下役リフ	2枚ベット:中役リフ		0001000	FRU252	C 左一枚			

【図 1 7】

当量フラグ格納領域・入賞作動フラグ格納領域・図柄コード格納領域						
格納領域	データ		コンビネーション(左・中・右)			内容
格納領域 26	ビット7	0 or 1	赤	ベル	赤7	FRU120
	ビット6	0 or 1	ベル	ベル	赤7	FRU119
	ビット5	0 or 1	ベル	赤7	赤7	FRU118
	ビット4	0 or 1	赤7	赤7	赤7	FRU117
	ビット3	0 or 1	BAR	リプレイ	リプレイ	FRU116
	ビット2	0 or 1	赤ブランク	リプレイ	リプレイ	FRU115
	ビット1	0 or 1	黄ブランク	リプレイ	リプレイ	FRU114
	ビット0	0 or 1	白ブランク2	リプレイ	リプレイ	FRU113
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
格納領域 1	ビット7	0	—	—	—	—
	ビット6	0	—	—	—	—
	ビット5	0	—	—	—	—
	ビット4	0	—	—	—	—
	ビット3	0	—	—	—	—
	ビット2	0	—	—	—	—
	ビット1	0 or 1	赤7	スイカ	BAR	BB02
	ビット0	0 or 1	赤7	BAR	BAR	BB01

【図 1 8】

持続役格納領域			
格納領域	データ		内容
持続役 格納領域	ビット7	0	未使用
	ビット6	0	未使用
	ビット5	0	未使用
	ビット4	0	未使用
	ビット3	0	未使用
	ビット2	0	未使用
	ビット1	0 or 1	3BB
	ビット0	0 or 1	2BB

【図 1 9】

遊技状態フラグ格納領域			
格納領域	データ	内容	
遊技状態 フラグ 格納領域	ビット7	0	未使用
	ビット6	0	未使用
	ビット5	0	未使用
	ビット4	0	未使用
	ビット3	0	未使用
	ビット2	0	未使用
	ビット1	0 or 1	3BB状態
	ビット0	0 or 1	2BB状態

【図 2 0】

モードフラグ格納領域			
格納領域	データ		内容
モード フラグ 格納領域 2	ビット7	0	未使用
	ビット6	0	未使用
	ビット5	0	未使用
	ビット4	0	未使用
	ビット3	0 or 1	疑似ボーナス
	ビット2	0 or 1	天国C
	ビット1	0 or 1	天国B
	ビット0	0 or 1	天国A
モード フラグ 格納領域 1	ビット7	0 or 1	保障
	ビット6	0 or 1	終了B
	ビット5	0 or 1	終了A
	ビット4	0 or 1	チャンス
	ビット3	0 or 1	天国準備
	ビット2	0 or 1	通常B
	ビット1	0 or 1	通常A
	ビット0	0 or 1	スタート

【図 2 1】

作動ストップボタン格納領域		
データ		内容
ビット7	0	未使用
ビット6	0 or 1	右ストップボタン有効
ビット5	0 or 1	中ストップボタン有効
ビット4	0 or 1	左ストップボタン有効
ビット3	0	未使用
ビット2	0 or 1	右ストップボタン操作
ビット1	0 or 1	中ストップボタン操作
ビット0	0 or 1	左ストップボタン操作

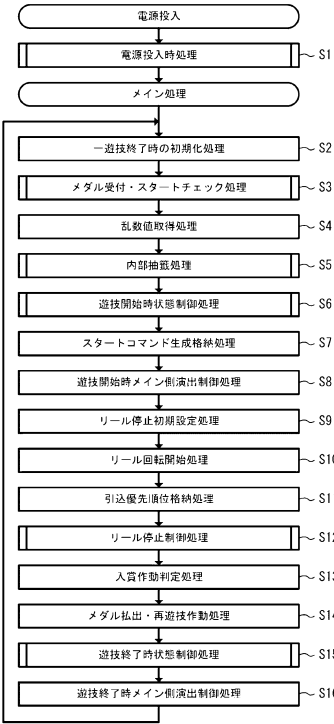
※ビット0～2は、「0」で操作なし「1」で操作あり
※ビット4～6は、「0」で無効「1」で有効

【図 2 2】

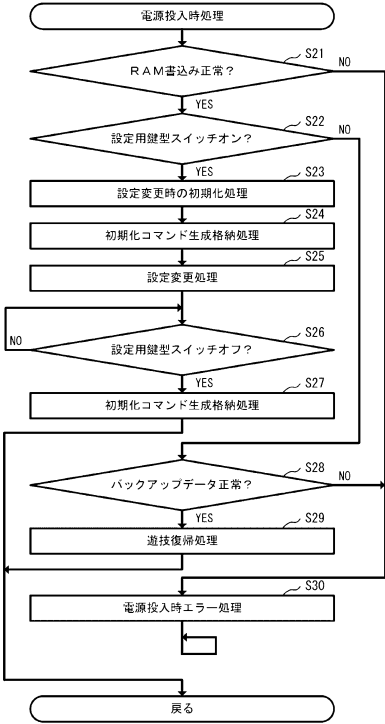
押下順序格納領域		
データ		内容
ビット7	0	未使用
ビット6	0	未使用
ビット5	0 or 1	右⇒中⇒左
ビット4	0 or 1	右⇒左⇒中
ビット3	0 or 1	中⇒右⇒左
ビット2	0 or 1	中⇒左⇒右
ビット1	0 or 1	左⇒右⇒中
ビット0	0 or 1	左⇒中⇒右

※ビット0～5は、「0」で無効「1」で有効

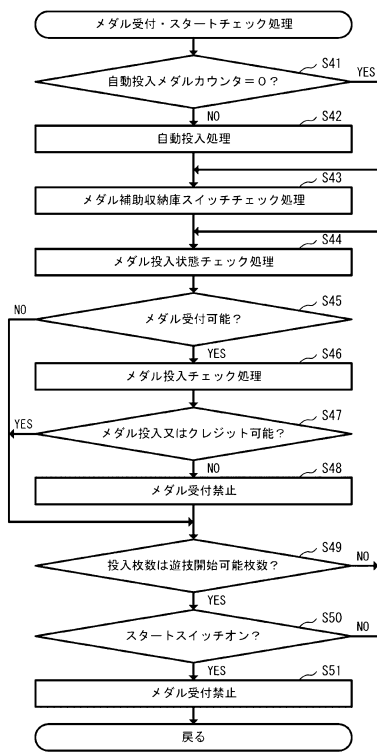
【図 2 3】



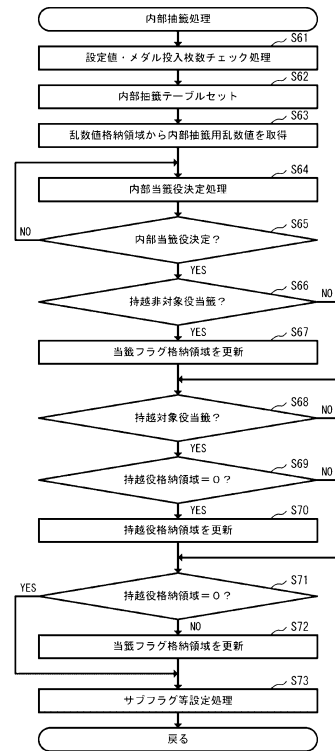
【図 2 4】



【図 25】



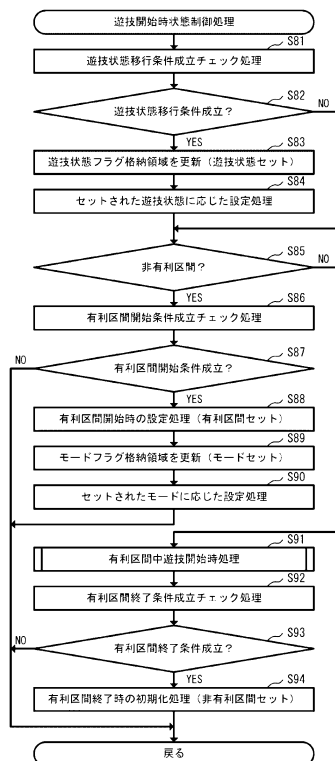
【図 26】



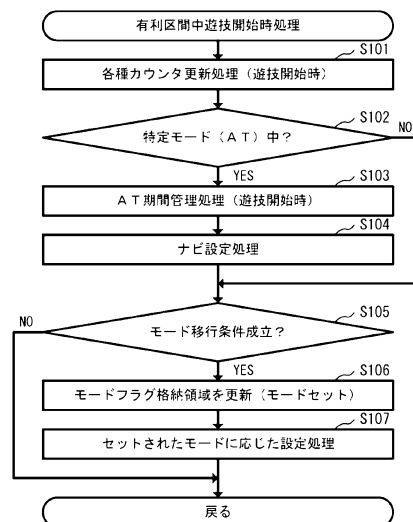
10

20

【図 27】



【図 28】

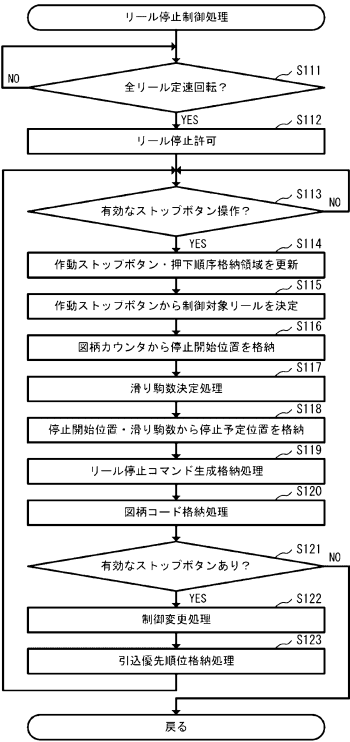


30

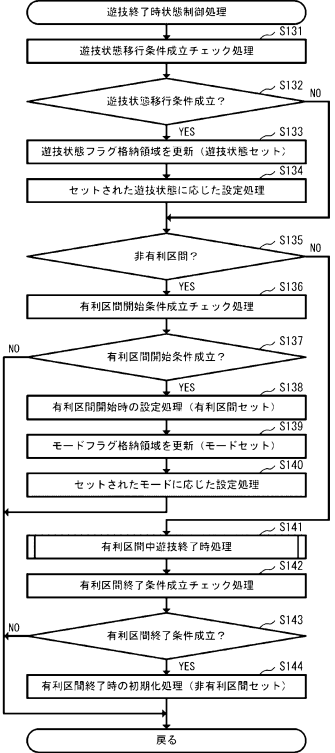
40

50

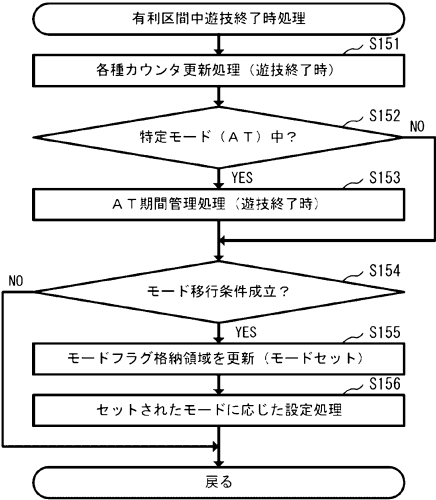
【図 29】



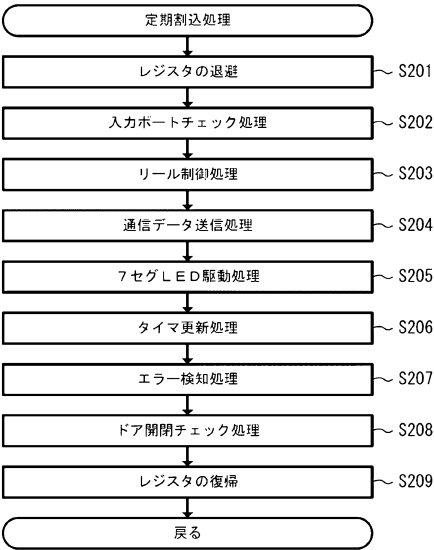
【図 30】



【図 31】



【図 32】



10

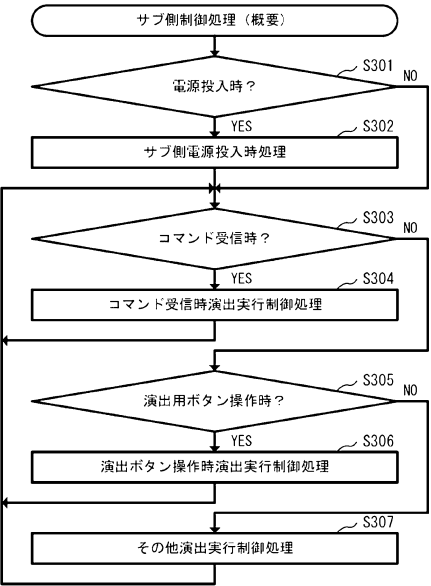
20

30

40

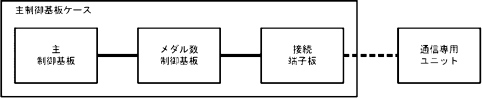
50

【図 3 3】

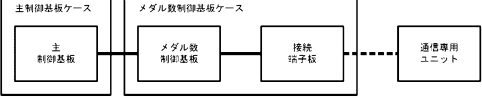


【図 3 4】

<構成例 1>



<構成例 2>

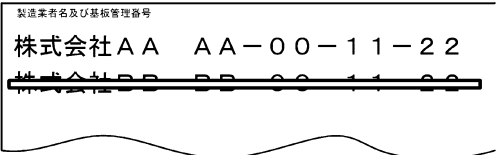


<蓄積データ例>

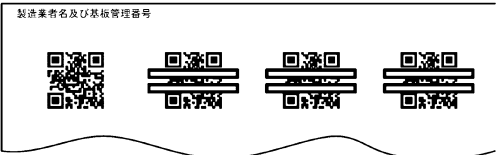
蓄積データ	内容
総投入枚数	電源投入からの累積投入枚数（再遊技は含まない）
総払出枚数	電源投入からの累積払出枚数（再遊技は含まない）
MY	電源投入以降の最大MY
役物総払出枚数	電源投入からの累積払出枚数（全ての役物）
連続役物総払出枚数	電源投入からの累積払出枚数（連続役物）
役物比率	役物モニタの情報
連続役物比率	役物モニタの情報
有利区間比率	役物モニタの情報
前示込役物比率	役物モニタの情報
役物等状態比率	役物モニタの情報
遊技回数	電源投入からの累積遊技回数
主制御チップID番号	主制御基板（チップ）のID番号
主制御チップメーカーコード	主制御基板（チップ）のメーカーコード
主制御チップ製品コード	主制御基板（チップ）の製品コード
メダル数制御チップID番号	メダル数制御基板（チップ）のID番号（非搭載時は0）
メダル数制御チップメーカーコード	メダル数制御基板（チップ）のメーカーコード（非搭載時は0）
メダル数制御チップ製品コード	メダル数制御基板（チップ）の製品コード（非搭載時は0）

【図 3 5】

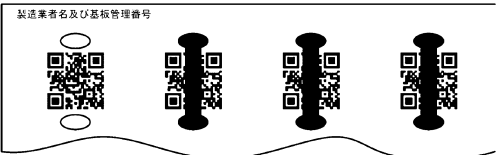
<構成例 1>



<構成例 2>



<構成例 3>



【図 3 6】

ロック演出番号	演出内容
1	(i) リール演出において「赤7」図柄が揃う
2	(ii) リール演出において「赤7」図柄が揃わない
3	(iii) 疑似遊技において「赤7」図柄が揃う
4	(iv) 疑似遊技において「赤7」図柄が揃わない
5	(v) 疑似遊技において「赤7」図柄が揃わない→(i) リール演出において「赤7」図柄が揃う
6	(vi) リール演出において「赤7」図柄が揃わない→(iii) 疑似遊技において「赤7」図柄が揃う

10

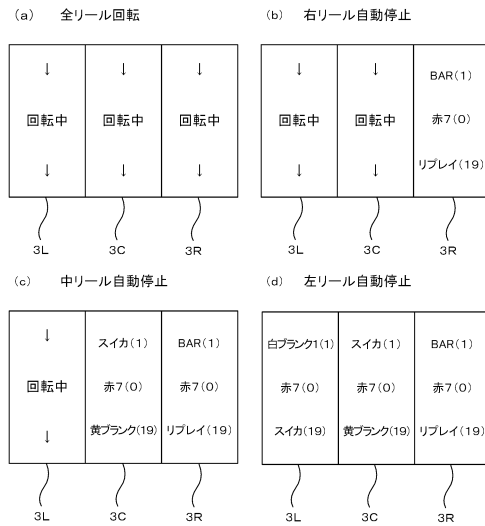
20

30

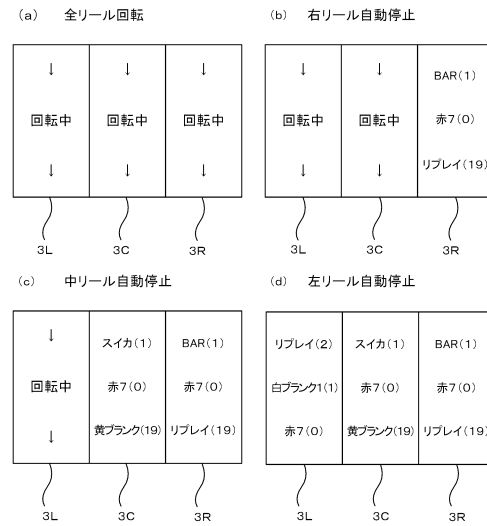
40

50

【図 3 7】



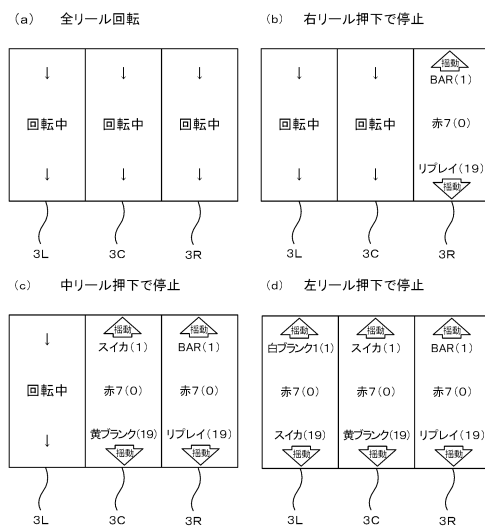
【図 3 8】



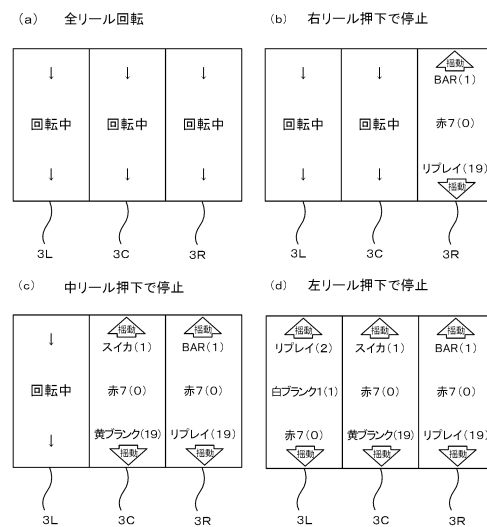
10

20

【図 3 9】



【図 4 0】

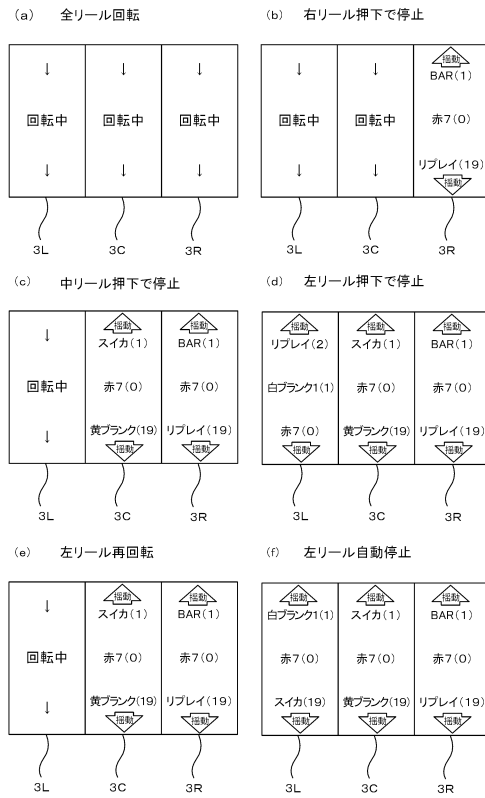


30

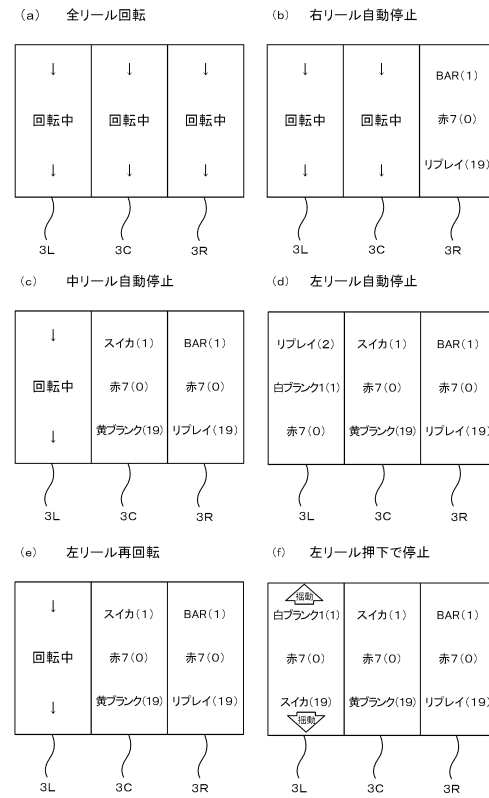
40

50

【図 4 1】



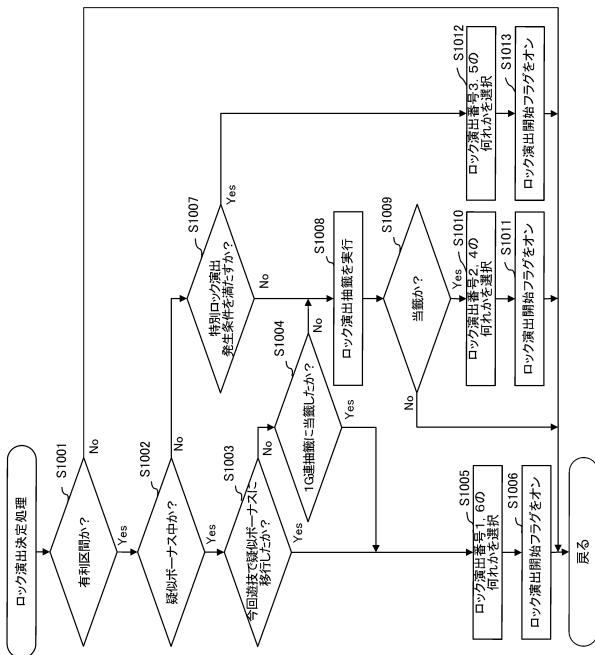
【図 4 2】



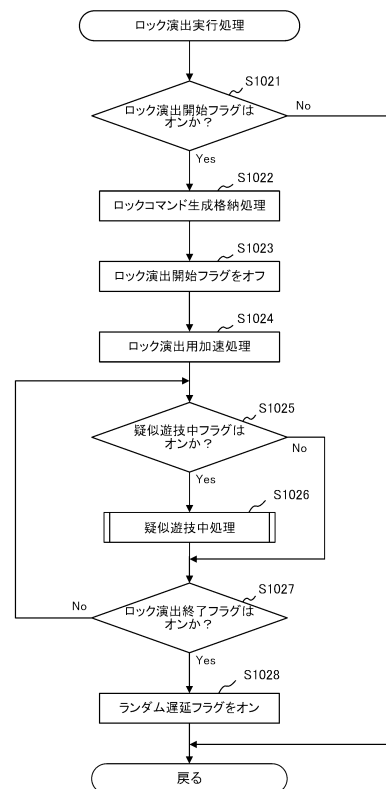
10

20

【図 4 3】



【図 4 4】

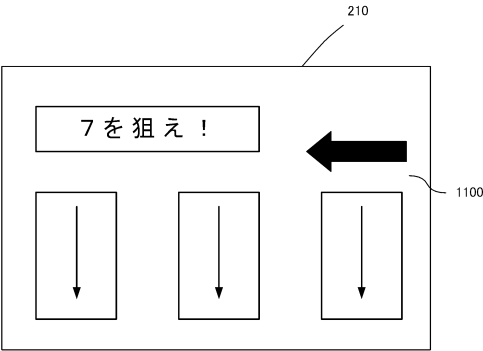


30

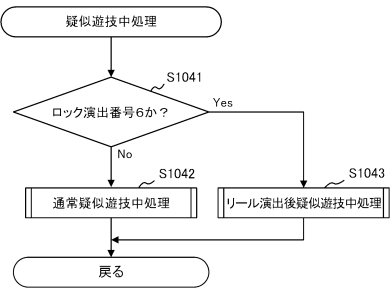
40

50

【図 4 5】



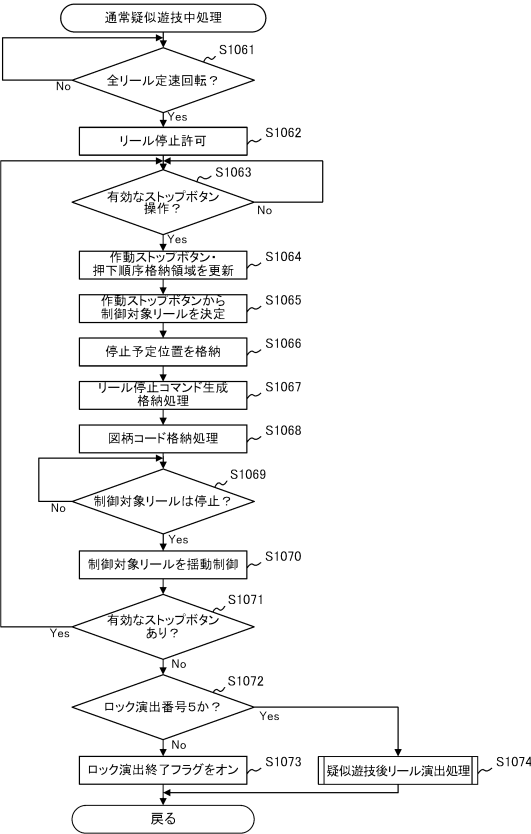
【図 4 6】



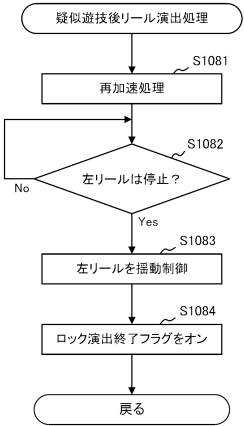
10

20

【図 4 7】



【図 4 8】

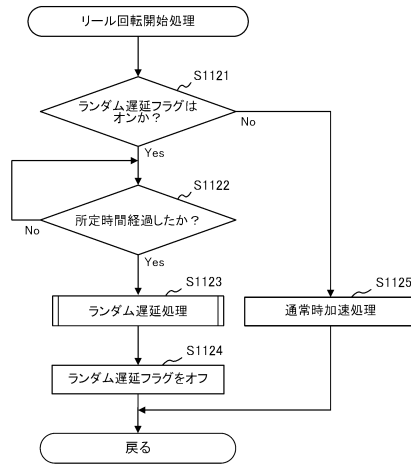


30

40

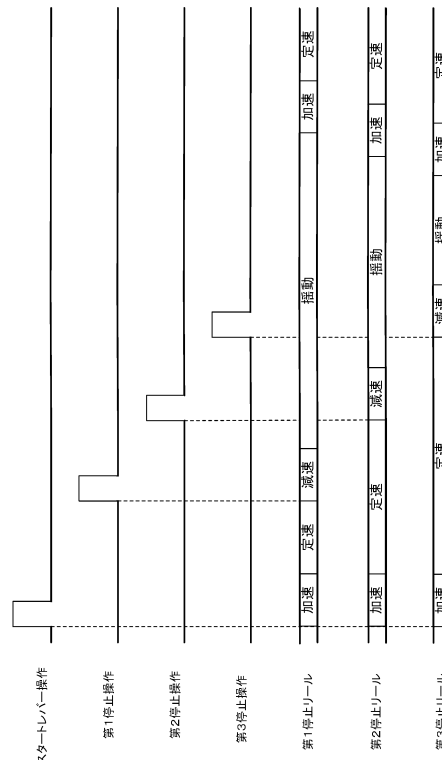
50

【圖 50】



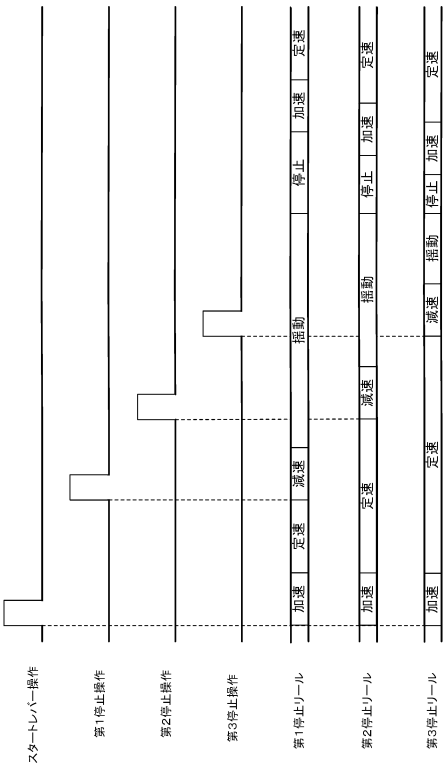
20

【圖 5 2】

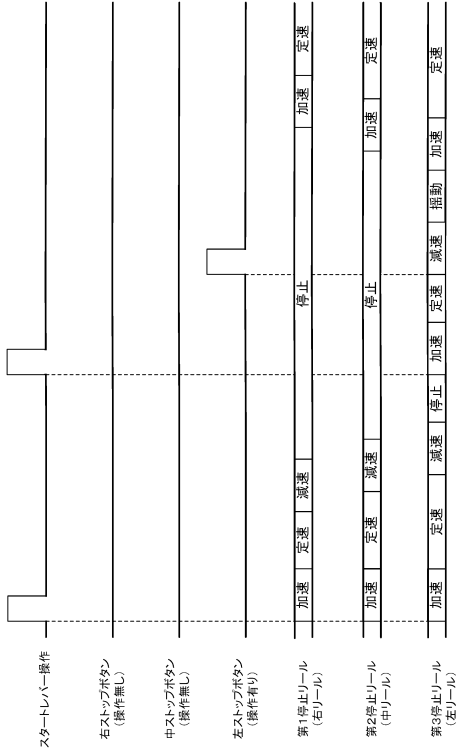


40

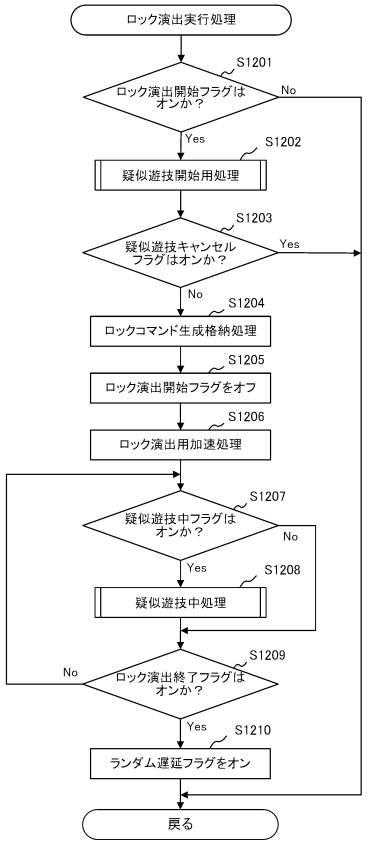
【図 5 3】



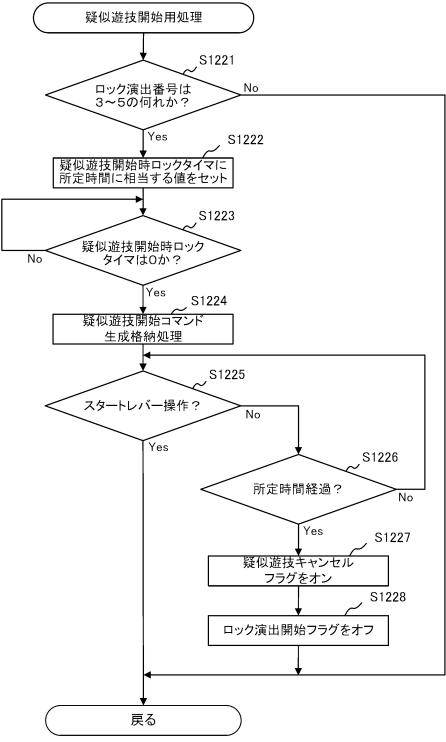
【図 5 4】



【図 5 5】



【図 5 6】



10

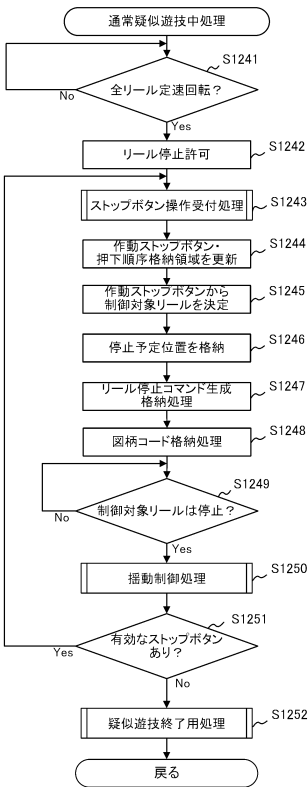
20

30

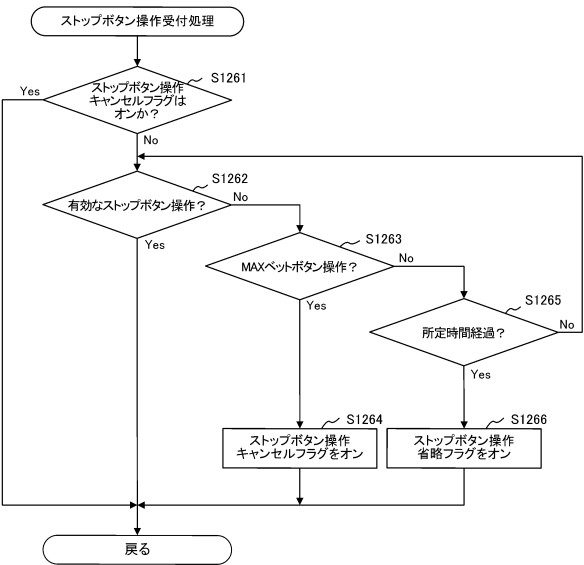
40

50

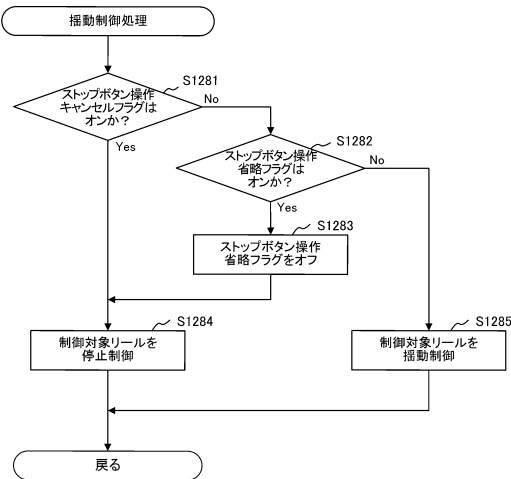
【図 5 7】



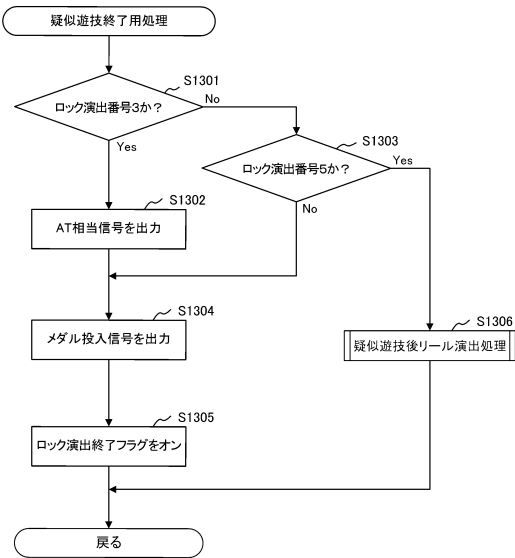
【図 5 8】



【図 5 9】



【図 6 0】



10

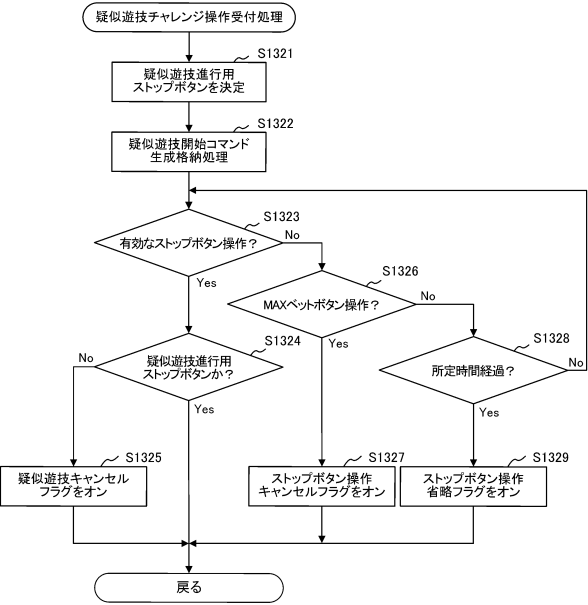
20

30

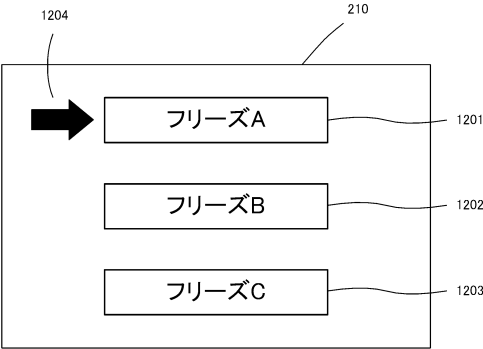
40

50

【図 6 1】



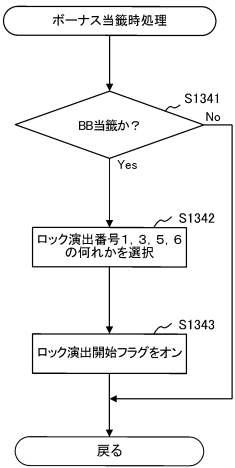
【図 6 2】



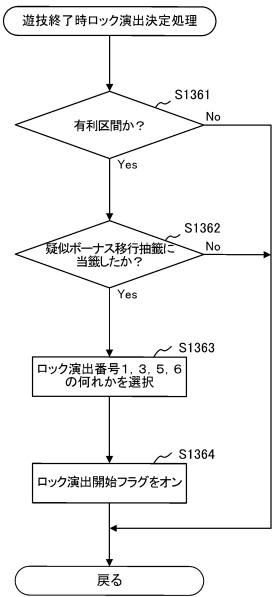
10

20

【図 6 3】



【図 6 4】

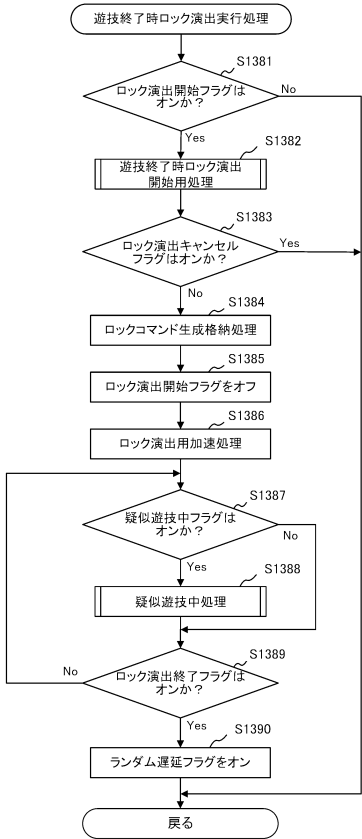


30

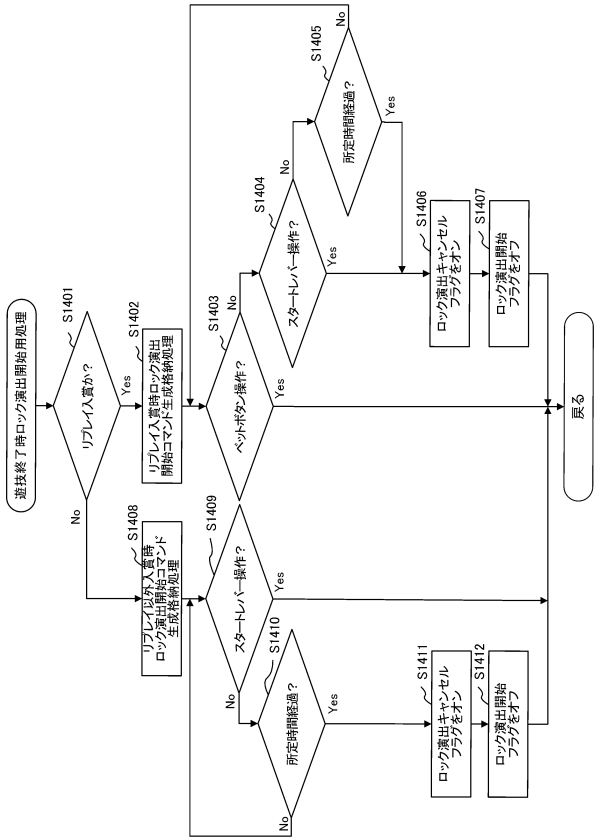
40

50

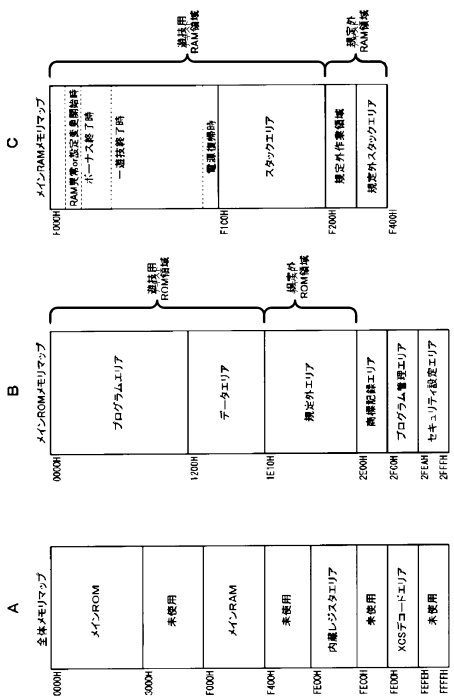
【図 6 5】



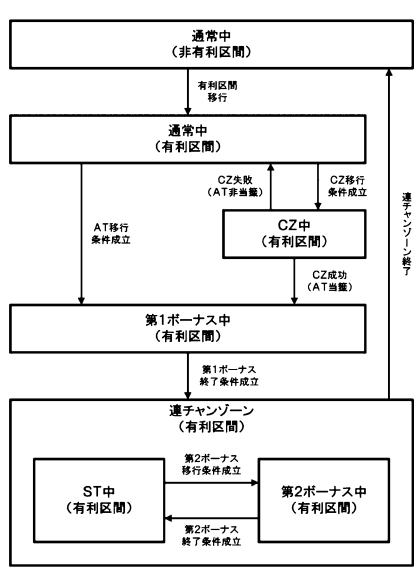
【図 6 6】



【図 6 7】



【図 6 8】



10

20

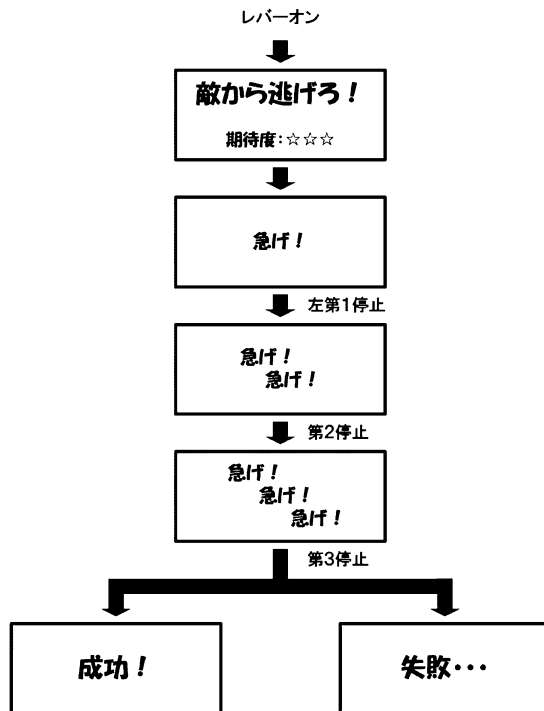
30

40

50

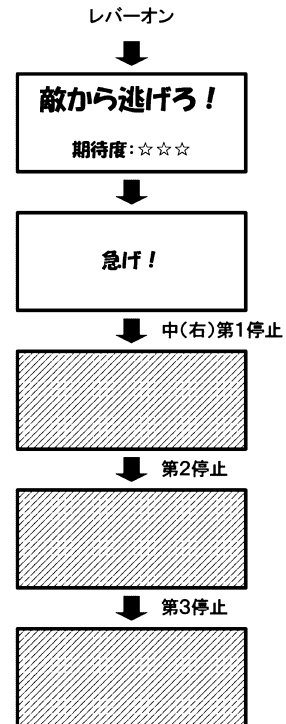
【図 7 3】

<期待感演出の制御例(演出データ2:順押しの場合)>



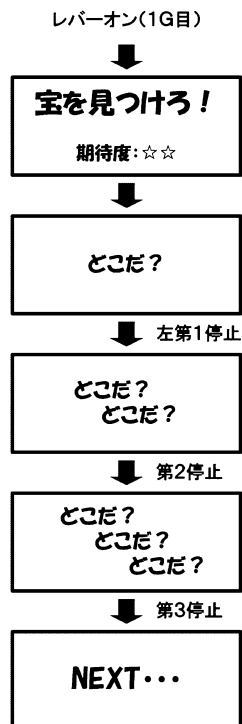
【図 7 4】

<期待感演出の制御例(演出データ2:順押し以外の場合)>



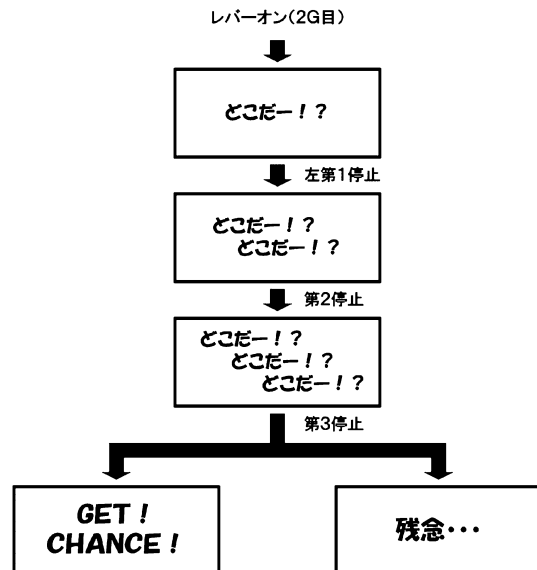
【図 7 5】

<期待感演出の制御例(演出データ3:順押し→順押しの場合)>



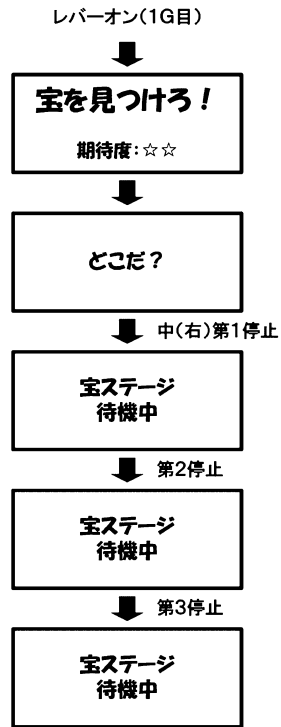
【図 7 6】

<期待感演出の制御例(演出データ3:順押し→順押しの場合)>



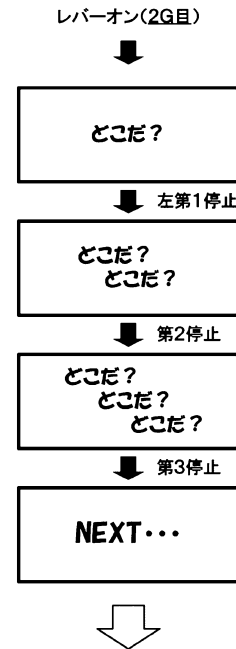
【図 77】

＜期待感演出の制御例(演出データ3:順押し以外→順押しの場合)＞



【図 78】

＜期待感演出の制御例(演出データ3:順押し以外→順押しの場合)＞



○次ゲーム(3G目)順押しの場合 → 演出進行
○次ゲーム(3G目)順押し以外の場合→ 演出待機(1G目と同様)

【図 79】

押し順レベルの表示例

＜設備値＞

内部当量役	抽籤値	123	132	213	231	312	321
F 通常リフ	8958	—	—	—	—	—	—
F チェリー	20	—	—	—	—	—	—
F 共通ベル	1000	13抽入賞	13抽入賞	13抽入賞	13抽入賞	13抽入賞	13抽入賞
F 押し順ベルA 123	3600	1抽入賞	1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞
F 押し順ベルA 132	3600	1抽入賞	13抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞
F 押し順ベルA 213	3600	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	13抽入賞	1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞
F 押し順ベルA 231	3600	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1抽入賞	13抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞
F 押し順ベルA 312	3600	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	13抽入賞	1抽入賞
F 押し順ベルA 321	3600	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1抽入賞	13抽入賞
F 押し順ベルB 213	4800	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	13抽入賞	1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞
F 押し順ベルB 231	4800	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1抽入賞	13抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞
F 押し順ベルB 312	4800	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	13抽入賞	1抽入賞
F 押し順ベルB 321	4800	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1抽入賞	13抽入賞
F 2割1枚役A	4559	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞
F 2割1枚役B	4559	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞	1/2で1抽入賞
F 共通1枚役A	9400	1抽入賞	1抽入賞	1抽入賞	1抽入賞	1抽入賞	1抽入賞
F 共通1枚役B	20	1抽入賞	1抽入賞	1抽入賞	1抽入賞	1抽入賞	1抽入賞
F スイカ	700	5抽入賞	5抽入賞	5抽入賞	5抽入賞	5抽入賞	5抽入賞
連番期待値(全体)	65536	1.1612	1.1612	2.716	2.716	2.716	2.716

＜内部当量情報・指示情報の設定数値(送信情報制御例(その1))＞

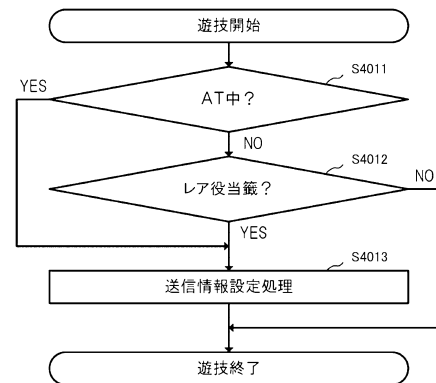
内部当量役	期待1		期待2		期待3	
	内部当量情報	指示情報	内部当量情報	指示情報	内部当量情報	指示情報
F 通常リフ	1	0	1	0	1	0
F チェリー	2	0	2	0	2	0
F 共通ベル	3	0	3	0	3	0
F 押し順ベルA 123	99	0	0	0	0	0
F 押し順ベルA 132	99	0	0	0	0	0
F 押し順ベルA 213	99	0	0	0	0	0
F 押し順ベルA 231	99	0	0	0	0	0
F 押し順ベルA 312	99	0	0	0	0	0
F 押し順ベルA 321	99	0	0	0	0	0
F 押し順ベルB 213	98	0	98	0	98	0
F 押し順ベルB 231	98	0	98	0	98	0
F 押し順ベルB 312	98	0	98	0	98	0
F 押し順ベルB 321	98	0	98	0	98	0
F 2割1枚役A	16	0	16	0	16	0
F 2割1枚役B	17	0	17	0	17	0
F 共通1枚役A	18	0	18	0	18	0
F スイカ	18	0	18	0	18	0

＜内部当量情報・指示情報の設定数値(送信情報制御例(その2))＞

内部当量役	期待1		期待2		期待3	
	内部当量情報	指示情報	内部当量情報	指示情報	内部当量情報	指示情報
F 通常リフ	2	0	2	0	2	0
F チェリー	3	0	3	0	3	0
F 共通ベル	3	0	3	0	3	0
F 押し順ベルA 123	80	0	80	0	80	0
F 押し順ベルA 132	80	0	80	0	80	0
F 押し順ベルA 213	80	0	80	0	80	0
F 押し順ベルA 231	80	0	80	0	80	0
F 押し順ベルA 312	80	0	80	0	80	0
F 押し順ベルA 321	80	0	80	0	80	0
F 押し順ベルB 213	81	0	81	0	81	0
F 押し順ベルB 231	81	0	81	0	81	0
F 押し順ベルB 312	81	0	81	0	81	0
F 押し順ベルB 321	81	0	81	0	81	0
F 2割1枚役A	82	0	82	0	82	0
F 2割1枚役B	16	0	16	0	16	0
F 共通1枚役A	17	0	17	0	17	0
F 共通1枚役B	18	0	18	0	18	0
F スイカ	18	0	18	0	18	0

【図 80】

○ 送信情報制御例(その2)の説明



10

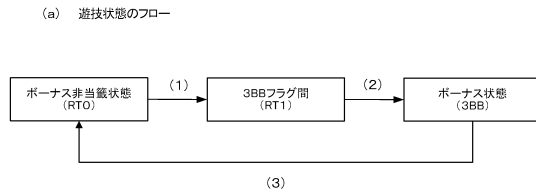
20

30

40

50

【圖 8 1】



(b) 遊技状態の移行条件

移行条件	内容
(1)	3BBが内部当籤
(2)	3BBが入賞
(3)	55枚を超える払い出し

【圖 8 2】



(b)

図柄コード	内容	
	図柄	データ
1	フイ	00000001
2	セブン	00000010
3	バー	00000011
4	スイカ	00000100
5	チェリー	00000101
6	ベルA	00000110
7	ベルB	00000111
8	リブA	00001000
9	リブB	00001001
10	ブランク	00001010

【図 8 3 A】

[illegible]

【図 8 3 B】

国産映画とアニメーション									
年次	制作会社	制作国	ジャンル	監督	原案	脚本	演出	主役俳優	公開日
7	1	ゾラ	ベルム	バーナード	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	2	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	4	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	5	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	7	ゾラ	ベルム	バーナード	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
8	1	ゾラ	ベルム	バーナード	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	2	ゾラ	ベルム	ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	3	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	4	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	5	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
9	1	ゾラ	ベルム	バーナード	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	2	ゾラ	ベルム	ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	3	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	4	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	5	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
10	1	ゾラ	ベルム	バーナード	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	2	ゾラ	ベルム	ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	3	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	4	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	5	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
11	1	ゾラ	ベルム	バーナード	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	2	ゾラ	ベルム	ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	3	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	4	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	5	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
12	1	ゾラ	ベルム	バーナード	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	2	ゾラ	ベルム	ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	3	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	4	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	5	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
13	1	ゾラ	ベルム	バーナード	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	2	ゾラ	ベルム	ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	3	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	4	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—
	5	ゾラ	ベルム	ベルム・ベルム	C・横谷貞一	01	FRJ	—	—

【図 8 4 A】

[illegible]

【図 8 4 C】

[illegible]

【図 8 4 B】

[illegible]

【図 8 4 D】

[illegible]

【図 8 4 E】

[illegible]

【圖 8 5】

＜内部抽籤テーブル＞ RT0_ボーナス非当籤

No.	略称	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
1	はずれ	0	0	0	0	0	0
2	F.17ヘルA	2242	2242	2242	2242	2242	2242
3	F.17ヘルB	6738	6738	6738	6738	6738	6738
4	F.213ヘルA	4308	4308	4308	4308	4308	4308
5	F.213ヘルB	4308	4308	4308	4308	4308	4308
6	F.213ヘルC	1077	1077	1077	1077	1077	1077
7	F.213ヘルD	1077	1077	1077	1077	1077	1077
8	F.231ヘルA	4308	4308	4308	4308	4308	4308
9	F.231ヘルB	4308	4308	4308	4308	4308	4308
10	F.231ヘルC	1077	1077	1077	1077	1077	1077
11	F.231ヘルD	1077	1077	1077	1077	1077	1077
12	F.312ヘルA	4308	4308	4308	4308	4308	4308
13	F.312ヘルB	4308	4308	4308	4308	4308	4308
14	F.312ヘルC	1077	1077	1077	1077	1077	1077
15	F.312ヘルD	1077	1077	1077	1077	1077	1077
16	F.321ヘルA	4308	4308	4308	4308	4308	4308
17	F.321ヘルB	4308	4308	4308	4308	4308	4308
18	F.321ヘルC	1077	1077	1077	1077	1077	1077
19	F.321ヘルD	1077	1077	1077	1077	1077	1077
20	F.共通ヘルA	1740	1740	1740	1740	1740	1740
21	F.3BB+F.共通ヘルB	6960	6960	6960	6960	6960	6960
22	F.3BB+F.1枚役A	1599	1599	1599	1599	1599	1599
23	F.3BB+F.1枚役B	405	405	405	405	405	405
24	F.3BB+F.チェリー	1150	1150	1150	1150	1150	1150
25	F.3BB+F.平行スリ	1000	1000	1000	1000	1000	1000
26	F.3BB+F.斜めスリ	128	128	128	128	128	128
27	F.3BB+F.7カード目役A	90	90	90	90	90	90
28	F.3BB+F.7カード目役B	170	170	170	170	170	170
29	F.3BB+F.7カード目役C	170	170	170	170	170	170
30	F.3BB+F.BB確定役A	24	24	24	24	24	24
31	F.3BB+F.BB確定役B	36	36	36	36	36	36
32	F.3BB	4	4	4	4	4	4

10

20

【圖 8 6】

【圖 87】

(a) <内部抽籤テーブル> RT1_3BBフラグ間

No.	略称	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
1	はずれ	0	0	0	0	0	0
2	F 3BB+F リア1A	2246	2246	2246	2246	2246	2246
3	F 3BB+F リア1B	6738	6738	6738	6738	6738	6738
4	F 3BB+F 213A へA	4308	4308	4308	4308	4308	4308
5	F 3BB+F 213A へB	4308	4308	4308	4308	4308	4308
6	F 3BB+F 213A へC	1077	1077	1077	1077	1077	1077
7	F 3BB+F 213A へD	1077	1077	1077	1077	1077	1077
8	F 3BB+F 231A へA	4308	4308	4308	4308	4308	4308
9	F 3BB+F 231A へB	4308	4308	4308	4308	4308	4308
10	F 3BB+F 231A へC	1077	1077	1077	1077	1077	1077
11	F 3BB+F 312A へD	1077	1077	1077	1077	1077	1077
12	F 3BB+F 312A へA	4308	4308	4308	4308	4308	4308
13	F 3BB+F 312A へB	4308	4308	4308	4308	4308	4308
14	F 3BB+F 312A へC	1077	1077	1077	1077	1077	1077
15	F 3BB+F 312A へD	1077	1077	1077	1077	1077	1077
16	F 3BB+F 321A へA	4308	4308	4308	4308	4308	4308
17	F 3BB+F 321A へB	4308	4308	4308	4308	4308	4308
18	F 3BB+F 321A へC	1077	1077	1077	1077	1077	1077
19	F 3BB+F 321A へD	1077	1077	1077	1077	1077	1077
20	F 3BB+F 412A へA	1740	1740	1740	1740	1740	1740
21	F 3BB+F 423A へA	6960	6960	6960	6960	6960	6960
22	F 3BB+F 1枚役A	1599	1599	1599	1599	1599	1599
23	F 3BB+F 1枚役B	405	405	405	405	405	405
24	F 3BB+F チョーリ	1150	1150	1150	1150	1150	1150
25	F 3BB+F 平行スガ	1000	1000	1000	1000	1000	1000
26	F 3BB+F 斜めスガ	128	128	128	128	128	128
27	F 3BB+F リーチ目役A	90	90	90	90	90	90
28	F 3BB+F リーチ目役B	170	170	170	170	170	170
29	F 3BB+F リーチ目役C	170	170	170	170	170	170
30	F 3BB+F BB確定A	24	24	24	24	24	24
31	F 3BB+F BB確定B	36	36	36	36	36	36
32	F 3BB	0	0	0	0	0	0

(b) <内部抽籤テーブル> BB

No.	略称	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
1	はずれ	8983	8983	8983	8983	8983	8983
2	F 共通ヘルA	5520	5520	5520	5520	5520	5520
3	F 共通1枚役	46725	46725	46725	46725	46725	46725
4	F 共通15枚役	4308	4308	4308	4308	4308	4308

内部当籤役と停止操作態様と表示等との対応関係

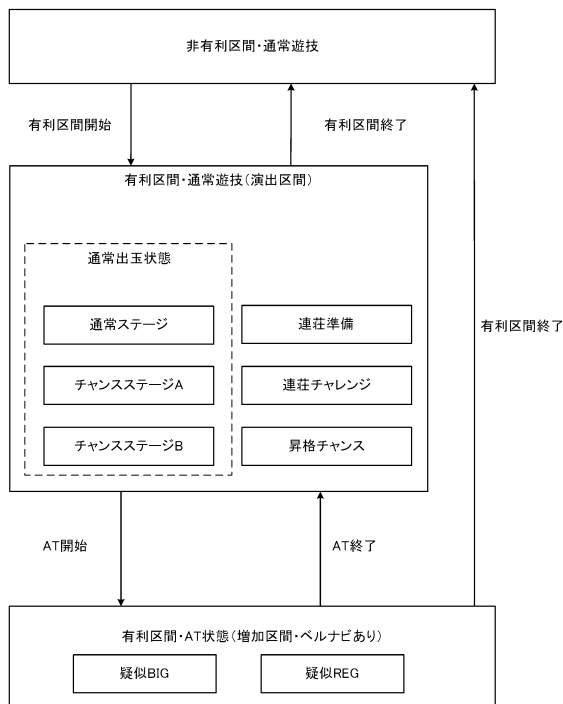
[illegible]

30

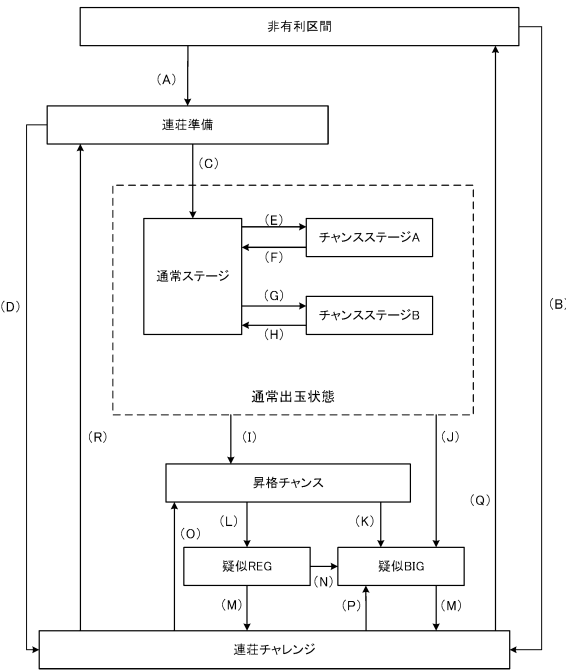
40

50

【図 8 8】



【図 8 9】



【図 9 0】

出玉状態の移行条件		内容
(A)	有利区間移行抽籤に当籤し有利区間移行抽籤により連荘準備へ移行が決定	有利区間移行抽籤に当籤し有利区間移行抽籤により連荘準備へ移行が決定
(B)	有利区間移行抽籤に当籤し有利区間移行抽籤により連荘チャレンジへの移行が決定	有利区間移行抽籤に当籤し有利区間移行抽籤により連荘チャレンジへの移行が決定
(C)	連荘準備抽籤に当籤	連荘準備抽籤に当籤
(D)	連荘チャレンジ移行抽籤に当籤	連荘チャレンジ移行抽籤に当籤
(E)	通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤によりチャンスステージAへの移行が決定	通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤によりチャンスステージAへの移行が決定
(F)	チャンスステージ開始抽籤抽籤抽籤により決定された回数抽籤の抽籤を消化	チャンスステージ開始抽籤抽籤抽籤により決定された回数抽籤の抽籤を消化
(G)	チャンスステージ開始抽籤抽籤抽籤により決定された回数抽籤の抽籤を消化	チャンスステージ開始抽籤抽籤抽籤により決定された回数抽籤の抽籤を消化
(H)	チャンスステージ開始抽籤抽籤抽籤により決定された回数抽籤の抽籤を消化	チャンスステージ開始抽籤抽籤抽籤により決定された回数抽籤の抽籤を消化
(I)	通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤によりチャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤により疑似BIGへの移行が決定	通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤によりチャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤により疑似BIGへの移行が決定
(J)	通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤により疑似BIGへの移行が決定	通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽籤により疑似BIGへの移行が決定
(K)	昇格チャンス抽籤により疑似BIGへの移行が決定	昇格チャンス抽籤により疑似BIGへの移行が決定
(L)	所定回数の抽籤を消化	所定回数の抽籤を消化
(M)	連荘チャレンジ抽籤に当籤	連荘チャレンジ抽籤に当籤
(N)	連荘チャレンジ中抽籤により昇格チャンスへの移行が決定	連荘チャレンジ中抽籤により昇格チャンスへの移行が決定
(O)	連荘チャレンジ中抽籤により疑似BIGへの移行が決定	連荘チャレンジ中抽籤により疑似BIGへの移行が決定
(P)	連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤により非有利区間への移行が決定	連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤により非有利区間への移行が決定
(Q)	連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤により連荘準備への移行が決定	連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤により連荘準備への移行が決定

【図 9 1】

(a) 内部当籤役と指示モニタとの関係				(b) 指示モニタの内容	
通常	右記以外	疑似REG	疑似BIG	SEQ	内容
0はずれ	-	-	-	0	指示なし
1FリプレイA	-	-	9又は10	1	中セブン-左-右指示
2FリプレイB	-	-	9又は10	2	中セブン-右-左指示
3F213ヘルA	-	1	1	3	右セブン-左-中指示
4F213ヘルB	-	5	5	4	右セブン-中-左指示
5F213ヘルC	-	1	1	5	中ブイ-左-右指示
6F213ヘルD	-	5	5	6	中ブイ-右-左指示
7F231ヘルA	-	2	2	7	右ブイ-左-中指示
8F231ヘルB	-	6	6	8	右ブイ-中-左指示
9F231ヘルC	-	2	2	9	通常リブ
10F231ヘルD	-	6	6	10	外リブ
11F312ヘルA	-	3	3	11	左以外
12F312ヘルB	-	7	7		
13F312ヘルC	-	3	3		
14F312ヘルD	-	7	7		
15F321ヘルA	-	4	4		
16F321ヘルB	-	8	8		
17F321ヘルC	-	4	4		
18F321ヘルD	-	8	8		
19F共通ベル	-	11	11		
20F平行スリ	-	11	11		
21F斜めスリ	-	11	11		
22Fナシ	-	-	-		
23Fリーチ目役A	-	-	-		
24Fリーチ目役B	-	-	-		
25Fリーチ目役C	-	-	-		
26FBB確定役A	-	-	-		
27FBB確定役B	-	-	-		
28F1枚役A	-	-	-		
29F1枚役B	-	-	-		
30F共通1枚役	-	-	-		
31F共通15枚役	-	-	-		

10

20

30

40

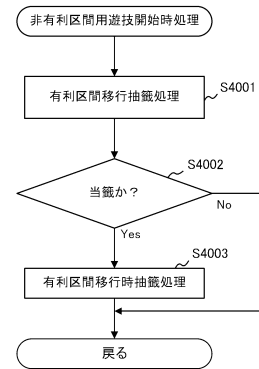
50

【圖 9 2】

[illegible]

内部当籤役とサブフラグと出玉フラグとの対応関係

【圖 9 3】



10

20

【圖 9 4】

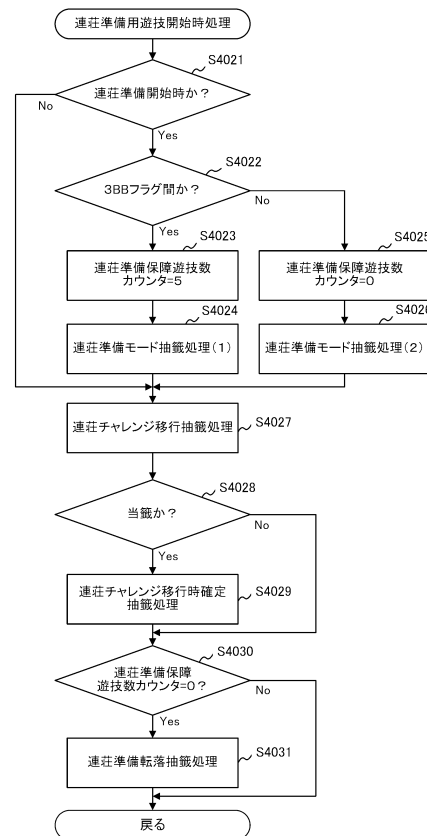
(a) 有利区間移行抽籤テーブル

		0	1
除外役	移行役		
0 非当籤	256	0	
1 当籤	256		

(b) 有利区間移行抽籤テーブル

		0	1	2	3
その他	移行役	0	256		
0 運莊ナラン	締め込	128	128		
1 未使用	リーナ目			128	128
2 未使用					
3 未使用					
4 運定運莊ナラン	未使用		128		
5 未使用					
6 運定運莊ナラン	未使用				
7 未使用					
8 運莊ナラン	未使用	256			
9 運莊ナラン				128	128

【圖 9 5】



30

40

50

【図 9 6】

(a) 連荘準備モード抽籤テーブル(1)(フラグ間)

		0		1		2		3		4		5	
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6						
0	モード1	0	0	0	0	0	0						
1	モード2	256	256	256	256	256	256						

(b) 連荘準備モード抽籤テーブル(2)(非フラグ間)

		0		1		2		3		4		5	
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6						
0	モード1	256	256	256	256	256	256						
1	モード2		0	0	0	0	0						

【図 9 7】

連荘チャレンジ移行抽籤テーブル

(a) その他

		0		1	
		モード1	モード2		
0	非当籤	256	255		
1	当籤		1		

(b) リブ'ヘル

		0		1	
		モード1	モード2		
0	非当籤	256	224		
1	当籤		32		

(c) 弱レア役

		0		1	
		モード1	モード2		
0	非当籤	256	0		
1	当籤		256		

(d) 斜めスイカ

		0		1	
		モード1	モード2		
0	非当籤	256	0		
1	当籤		256		

(e) リーチ目 or リーチ目BB

		0		1	
		モード1	モード2		
0	非当籤	256	128		
1	当籤		128		

【図 9 8】

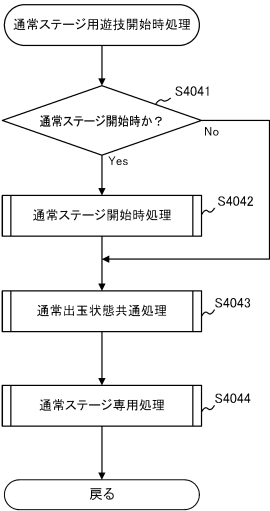
(a) 連荘チャレンジ移行時確定抽籤テーブル

		0		1		2		3		4	
		その他	リブ'ヘル	弱レア役	斜めスイカ	リーチ目	or	リーチ目	BB		
0	非当籤	256	256	256	128	256					
1	当籤				128						

(b) 連荘準備転落抽籤テーブル

		0		1	
		その他	非転落役		
0	非当籤	64	256		
1	当籤	192			

【図 9 9】



10

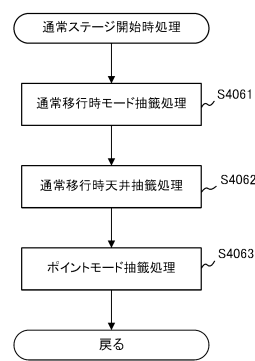
20

30

40

50

【図 1 0 0】



【図 1 0 1】

(a) 通常移行時モード抽籤テーブル

	0	1	2	3	4	5
	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
0 モード1	98	92	74	68	51	39
1 モード2	98	100	102	104	106	108
2 モード3	24	28	32	32	36	36
3 モード4	12	12	20	20	24	24
4 モード5	12	12	16	20	24	32
5 モード6	1	1	1	1	1	1
6 モード7	3	3	3	3	4	6
7 モード8	8	8	8	8	10	10

(b) 通常移行時天井抽籤テーブル

	0	1	2	3	4	5	6	7
	モード1	モード2	モード3	モード4	モード5	モード6	モード7	モード8
0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	51				56			4
2	101				8			4
3	151				192			24
4	201	16	128	4	64		4	64
5	251							
6	301	16	4	64	192		4	192
7	351							
8	401	48	64	4			4	32
9	451							
10	501	16	4	32			4	32
11	551							
12	601	48	32	4			4	32
13	651							
14	701	16	4	24			4	24
15	801	40	20	4			4	24
16	901	56		120			228	32

10

20

【図 1 0 2】

ポイントモード抽籤テーブル

(a) ポイント到達回数カウンタ「0〜2」

	0	1	2	3	4	5
	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
0 ポイントモード1	255	255	255	253	253	253
1 ポイントモード2	1	1	1	2	2	2
2 ポイントモード3				1	1	1

(b) ポイント到達回数カウンタ「3〜5」

	0	1	2	3	4	5
	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
0 ポイントモード1	254	254	253	251	251	250
1 ポイントモード2	1	1	2	3	3	4
2 ポイントモード3	1	1	1	2	2	2

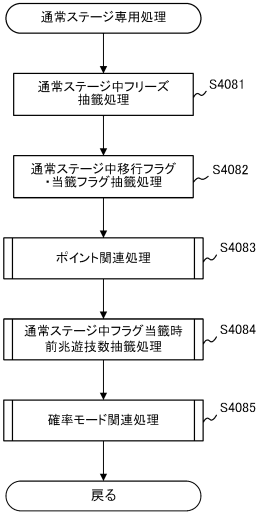
(c) ポイント到達回数カウンタ「6〜8」

	0	1	2	3	4	5
	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
0 ポイントモード1	128	128	128	127	127	127
1 ポイントモード2	127	127	127	127	127	127
2 ポイントモード3	1	1	1	2	2	2

(d) ポイント到達回数カウンタ「9以上」

	0	1	2	3	4	5
	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
0 ポイントモード1	0	0	0	0	0	0
1 ポイントモード2	127	127	127	127	127	127
2 ポイントモード3	256	256	256	256	256	256

【図 1 0 3】



30

40

50

【図 1 0 4】

通常ステージ中フリーズ抽数テーブル							
(a) その他		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	256	256	256	256	256	256
	1 未使用						
	2 未使用						
	3 未使用						
(b) リーチ目		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	254	253	252	251	250	248
	1 未使用						
	2 未使用						
	3 未使用						
(c) リーチ目BB		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	255	255	255	255	255	255
	1 未使用						
	2 未使用						
	3 未使用						
(d) 1枚役		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	256	256	256	256	256	256
	1 未使用						
	2 未使用						
	3 未使用						

【図 1 0 5】

通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽数テーブル(非高確)							
(a) その他		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	220	220	220	216	210	204
	1 チャンスステージA						
	2 未使用						
	3 チャンスステージB	36	36	36	40	46	52
	4 未使用						
	5 昇格チャンス						
(b) 平行スィフ		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	128	128	128	128	128	128
	1 チャンスステージA						
	2 未使用						
	3 チャンスステージB	128	128	128	128	128	128
	4 未使用						
	5 昇格チャンス						
(c) 斜めスィフ		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	255	255	255	255	254	254
	1 チャンスステージA	1	1	1	1	2	2
	2 未使用						
	3 チャンスステージB						
	4 未使用						
	5 昇格チャンス						
(d) チェリー		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	255	255	255	255	254	254
	1 チャンスステージA	1	1	1	1	2	2
	2 未使用						
	3 チャンスステージB						
	4 未使用						
	5 昇格チャンス						

10

【図 1 0 6】

通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽数テーブル(高確1・高確2)							
(a) その他		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	256	256	256	256	256	256
	1 チャンスステージA	0	0	0	0	0	0
	2 未使用	0	0	0	0	0	0
	3 チャンスステージB	0	0	0	0	0	0
	4 未使用	0	0	0	0	0	0
	5 昇格チャンス	0	0	0	0	0	0
(b) 平行スィフ		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	152	152	152	152	152	152
	1 チャンスステージA	0	0	0	0	0	0
	2 未使用	0	0	0	0	0	0
	3 チャンスステージB	104	104	104	104	104	104
	4 未使用	0	0	0	0	0	0
	5 昇格チャンス	0	0	0	0	0	0
(c) 斜めスィフ		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	0	0	0	0	0	0
	1 チャンスステージA	1	1	1	1	1	1
	2 未使用	0	0	0	0	0	0
	3 チャンスステージB	255	255	255	255	255	255
	4 未使用	0	0	0	0	0	0
	5 昇格チャンス	0	0	0	0	0	0
(d) チェリー		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	252	252	252	252	252	252
	1 チャンスステージA	4	4	4	4	4	4
	2 未使用	0	0	0	0	0	0
	3 チャンスステージB	0	0	0	0	0	0
	4 未使用	0	0	0	0	0	0
	5 昇格チャンス	0	0	0	0	0	0

【図 1 0 7】

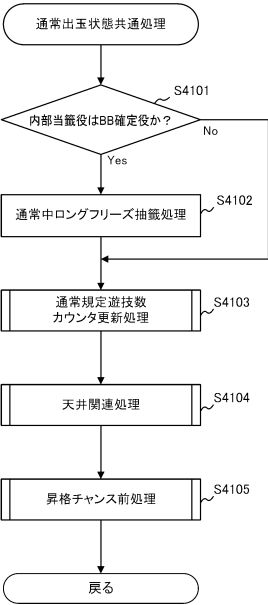
通常ステージ中移行フラグ・当籤フラグ抽数テーブル(高確3)							
(a) その他		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	248	248	248	248	248	248
	1 チャンスステージA	0	0	0	0	0	0
	2 未使用	0	0	0	0	0	0
	3 チャンスステージB	0	0	0	0	0	0
	4 未使用	0	0	0	0	0	0
	5 昇格チャンス	7	7	7	7	7	7
(b) 平行スィフ		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	128	128	128	128	128	128
	1 チャンスステージA	0	0	0	0	0	0
	2 未使用	0	0	0	0	0	0
	3 チャンスステージB	0	0	0	0	0	0
	4 未使用	0	0	0	0	0	0
	5 昇格チャンス	112	112	112	112	112	112
(c) 斜めスィフ		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	32	32	32	32	32	32
	1 チャンスステージA	0	0	0	0	0	0
	2 未使用	0	0	0	0	0	0
	3 チャンスステージB	0	0	0	0	0	0
	4 未使用	0	0	0	0	0	0
	5 昇格チャンス	192	192	192	192	192	192
(d) チェリー		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0 非当籤	128	128	128	128	128	128
	1 チャンスステージA	0	0	0	0	0	0
	2 未使用	0	0	0	0	0	0
	3 チャンスステージB	0	0	0	0	0	0
	4 未使用	0	0	0	0	0	0
	5 昇格チャンス	112	112	112	112	112	112

30

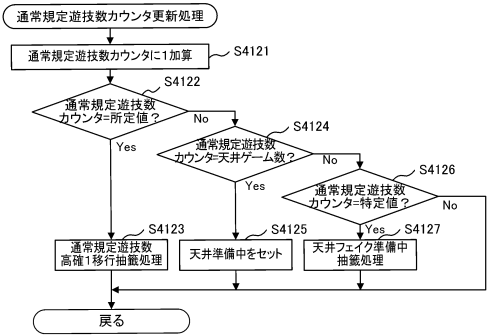
40

50

【図 1 0 8】



【図 1 0 9】



【図 1 1 0 A】

通常規定遊技数高確1移行抽籤テーブル

(a) モード1		0	1	2	3	4	5
		251	351	451	551	651	751
	0 非当籤	240	240	240	240	240	240
	1 未使用						
	2 未使用						
	3 未使用						
(b) モード2	4 未使用						
	5 高確1	16	16	16	16	16	16
		0	1	2	3	4	5
		251	351	451	551	651	751
	0 非当籤	154	240	154	240	154	240
	1 未使用						
(c) モード3	2 未使用						
	3 未使用						
	4 未使用						
	5 高確1	102	16	102	16	102	16
		0	1	2	3	4	5
		251	351	451	551	651	751
(d) モード4	0 非当籤	240	192	240	192	240	192
	1 未使用						
	2 未使用						
	3 未使用						
	4 未使用						
	5 高確1	16	64	16	64	16	64

【図 1 1 0 B】

通常規定遊技数高確1移行抽籤テーブル

(e) モード5		0	1	2	3	4	5
		251	351	451	551	651	751
	0 非当籤	256	256	256	256	256	256
	1 未使用						
	2 未使用						
	3 未使用						
(f) モード6	4 未使用						
	5 高確1						
		0	1	2	3	4	5
		251	351	451	551	651	751
	0 非当籤	240	240	240	240	240	240
	1 未使用						
(g) モード7	2 未使用						
	3 未使用						
	4 未使用						
	5 高確1	16	16	16	16	16	16
		0	1	2	3	4	5
		251	351	451	551	651	751
(h) モード8	0 非当籤	154	256	256	256	256	256
	1 未使用						
	2 未使用						
	3 未使用						
	4 未使用						
	5 高確1	102					

10

20

30

40

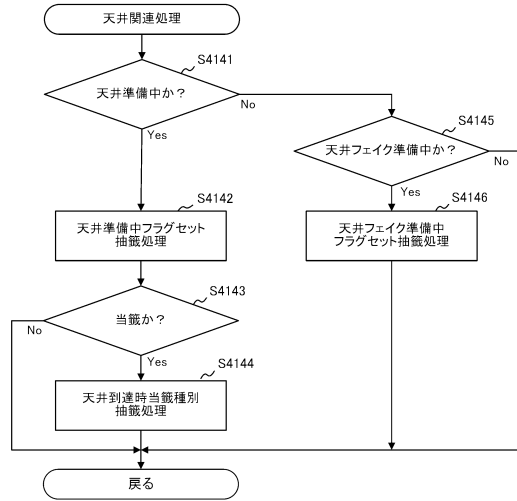
50

【図 1 1 1】

天井フェイク準備中抽籤テーブル

モード	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0 非当籤	51	151	201	301	401	501	601	701	801
1 天井フェイク準備中	192	96	64	224	64	224	64	224	256
	64	160	128	32	32	32	128	32	
モード1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
モード2	0	1	2	3	4	5	6	7	8
モード3	0	1	2	3	4	5	6	7	8
モード4	0	1	2	3	4	5	6	7	8
モード5	0	1	2	3	4	5	6	7	8
モード6	0	1	2	3	4	5	6	7	8
モード7	0	1	2	3	4	5	6	7	8
モード8	0	1	2	3	4	5	6	7	8

【図 1 1 2】



10

20

【図 1 1 3 A】

天井到達時当籤種別抽籤テーブル

モード	0	1	2	3	4	5
0 非当籤	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
1 未使用	0	0	0	0	0	0
2 未使用	0	0	0	0	0	0
3 未使用	0	0	0	0	0	0
4 未使用	0	0	0	0	0	0
5 昇格チャンス	255	255	255	254	254	253
6 未使用	0	0	0	0	0	0
7 疑似BIG	1	1	1	2	2	3
モード1	0	1	2	3	4	5
モード2	0	1	2	3	4	5
モード3	0	1	2	3	4	5
モード4	0	1	2	3	4	5

【図 1 1 3 B】

天井到達時当籤種別抽籤テーブル

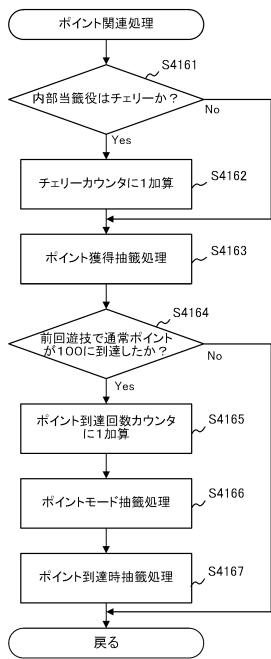
モード	0	1	2	3	4	5
0 非当籤	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
1 未使用	0	0	0	0	0	0
2 未使用	0	0	0	0	0	0
3 未使用	0	0	0	0	0	0
4 未使用	0	0	0	0	0	0
5 昇格チャンス	255	255	255	254	254	253
6 未使用	0	0	0	0	0	0
7 疑似BIG	1	1	1	2	2	3
モード5	0	1	2	3	4	5
モード6	0	1	2	3	4	5
モード7	0	1	2	3	4	5
モード8	0	1	2	3	4	5

30

40

50

【図 1 1 4】



【図 1 1 5】

ポイント獲得抽籤テーブル

(a) その他

		0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4
0	非当籤	256	256	256	256	256
1	5					
2	10					
3	20					
4	30					
5	40					
6	50					
7	100					

(b) リアヘル

		0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4
0	非当籤	128	0	0	0	0
1	5	128	224	192		
2	10		32	48	192	
3	20			8	24	
4	30					192
5	40					
6	50				16	32
7	100					32

(c) 弱レア役

		0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4
0	非当籤	256	256	256	256	256
1	5					
2	10					
3	20					
4	30					
5	40					
6	50					
7	100					

(d) 斜めスリ

		0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4
0	非当籤	256	256	256	256	256
1	5					
2	10					
3	20					
4	30					
5	40					
6	50					
7	100					

(e) リーチ目 or リーチ目BB

		0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4
0	非当籤	256	256	256	256	256
1	5					
2	10					
3	20					
4	30					
5	40					
6	50					
7	100					

【図 1 1 6】

ポイント到達時抽籤テーブル

(a) ポイント到達回数カウンタ「0」

	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
0 高確2	128	127	127	127	127	128
1 チャンススラージA	128	128	128	128	128	128
2 チャンススラージB	1	1	1	1	1	2
3 原格チャンス						
4 競取BIG						

(b) ポイント到達回数カウンタ「1,3,5,7」

	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
0 高確2	181	190	190	189	179	170
1 チャンススラージA	84	84	84	84	72	76
2 チャンススラージB	1	1	1	1	1	1
3 原格チャンス	1	1	1	1	2	4
4 競取BIG						

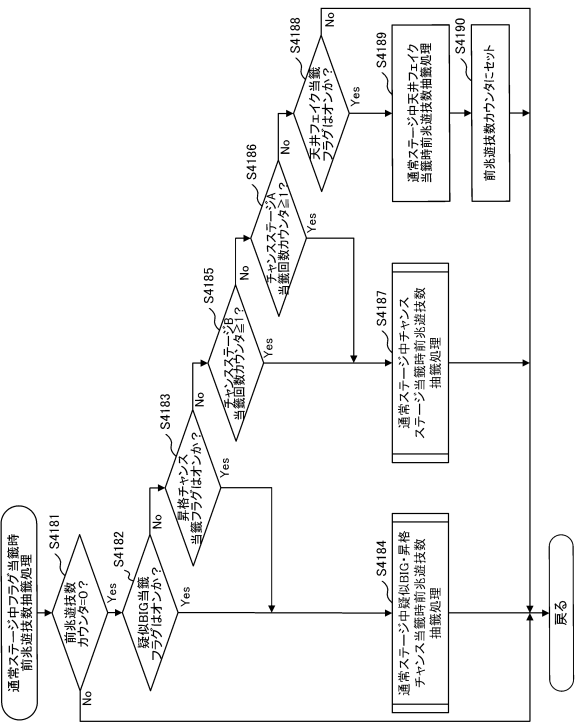
(c) ポイント到達回数カウンタ「2,4,6,8」

	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
0 高確2	170	162	162	168	168	144
1 チャンススラージA	85	85	85	85	85	102
2 チャンススラージB	1	1	1	1	1	2
3 原格チャンス	1	1	1	1	2	4
4 競取BIG						

(d) ポイント到達回数カウンタ「9以上」 or 「ポイントモード3」

	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
0 高確2	0	0	0	0	0	0
1 チャンススラージA						
2 チャンススラージB						
3 原格チャンス	256	256	256	256	256	256
4 競取BIG						

【図 1 1 7】



10

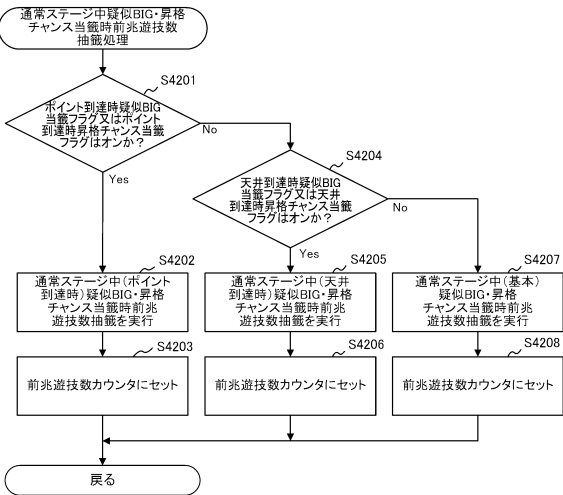
20

30

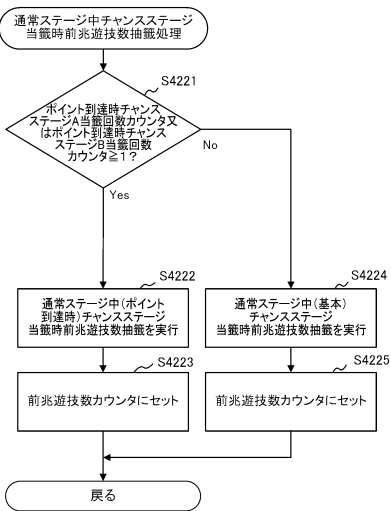
40

50

【図 1 1 8】



【図 1 1 9】



【図 1 2 0 A】

(a) 通常ステージ中(ポイント到達時)疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブル

0	0	64
1 1~4		32
2 5~8		128
3 9~12		16
4 13~16		16
5 17~20		
6 21~24		
7 25~28		
8 29~32		

(b) 通常ステージ中(天井到達時)疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブル

0	0	0
1 1~4		
2 5~8		8
3 9~12		4
4 13~16		24
5 17~20		4
6 21~24		8
7 25~28		160
8 29~32		48

(c) 通常ステージ中(基本)疑似BIG・昇格チャンス当籤時前兆遊技数抽籤テーブル

0	0	16
1 1~4		16
2 5~8		
3 9~12		
4 13~16		160
5 17~20		64
6 21~24		
7 25~28		
8 29~32		

【図 1 2 0 B】

(d) 通常ステージ中(ポイント到達時)チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤テーブル

0	0	64
1 1~4		32
2 5~8		144
3 9~12		16
4 13~16		
5 17~20		
6 21~24		
7 25~28		
8 29~32		

(e) 通常ステージ中(基本)チャンスステージ当籤時前兆遊技数抽籤テーブル

0	0	0
1 1~4		32
2 5~8		208
3 9~12		16
4 13~16		
5 17~20		
6 21~24		
7 25~28		
8 29~32		

(f) 通常ステージ中天井フェイク当籤時前兆遊技数抽籤テーブル

0	0	0
1 1~4		
2 5~8		
3 9~12		
4 13~16		
5 17~20		
6 21~24		
7 25~28		224
8 29~32		32

10

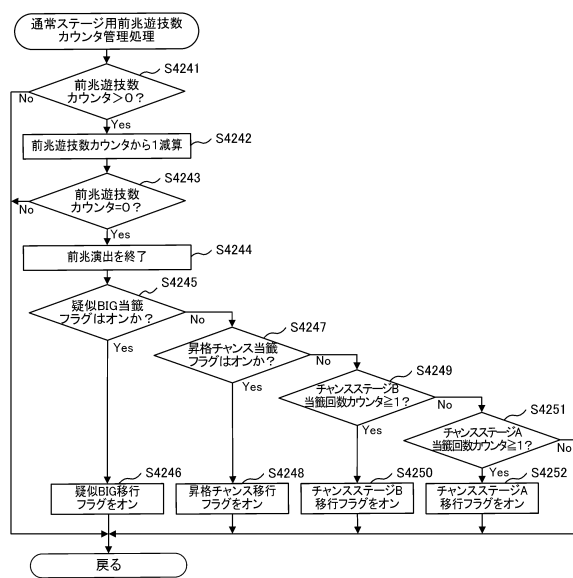
20

30

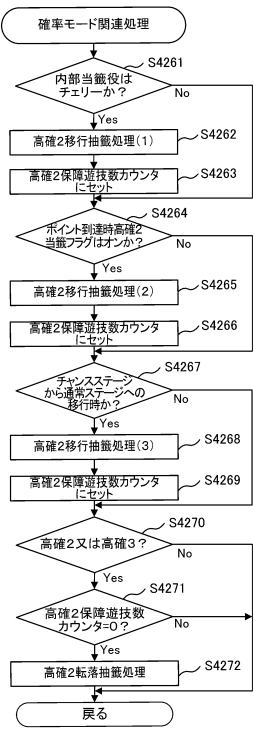
40

50

【図 1 2 1】



【図 1 2 2】



【図 1 2 3】

(a) 高確2移行抽籤テーブル(1)(チェリー当籤時)

		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
0	0	170	168	166	162	158	154
1	10	58	58	58	58	58	58
2	20	28	30	32	36	40	44
3	30						
4	40						
5	50						

(b) 高確2移行抽籤テーブル(2)(ポイント到達時)

		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
0	0	0	0	0	0	0	0
1	10	170	170	170	170	170	170
2	20	86	86	86	86	86	86
3	30						
4	40						
5	50						

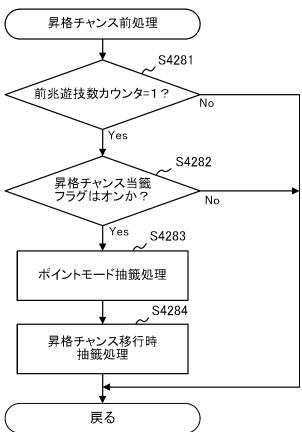
(c) 高確2移行抽籤テーブル(3)(通常ステージ移行時)

		0	1	2	3	4	5
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
0	0	192	192	192	184	176	171
1	10	32	32	32	36	40	42
2	20	32	32	32	36	40	42
3	30						
4	40						
5	50						1

(d) 高確2転落抽籤テーブル

		0	1
		その他	非転落役
0	非当籤	64	256
1	当籤	192	

【図 1 2 4】



10

20

30

40

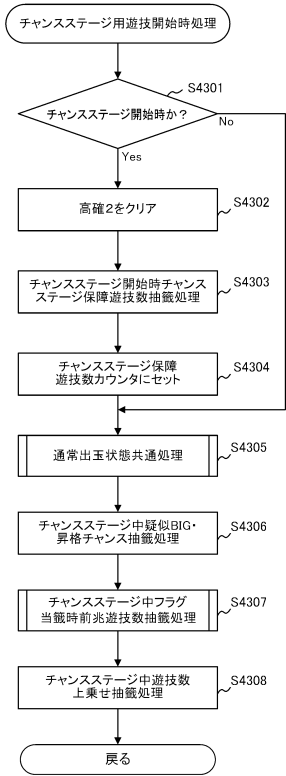
50

【図 1 2 5】

昇格チャンス移行時抽籤テーブル

	0	1	2
	ポイントモード1	ポイントモード2	ポイントモード3、通常モード7または通常モード8
0 非当籤	256	256	0
1 疑似BIG			256
2 未使用			
3 疑似BIG(ED)			

【図 1 2 6】



【図 1 2 7】

チャンスステージ開始時チャンスステージ保障遊技数抽籤テーブル

	0	1
	チャンスステージA	チャンスステージB
0	20	250
1	40	5
2	60	
3	80	
4	100	1

【図 1 2 8】

チャンスステージ中疑似BIG・昇格チャンス抽籤テーブル

(a) その他

	0	1
	チャンスステージA	チャンスステージB
0 非当籤	256	256
1 未使用		
2 未使用		
3 未使用		
4 未使用		
5 昇格チャンス		
6 未使用		
7 疑似BIG		

(b) リーチ目

	0	1
	チャンスステージA	チャンスステージB
0 非当籤	0	0
1 未使用		
2 未使用		
3 未使用		
4 未使用		
5 昇格チャンス	256	256
6 未使用		
7 疑似BIG		

(c) リーチ目BB

	0	1
	チャンスステージA	チャンスステージB
0 非当籤	0	0
1 未使用		
2 未使用		
3 未使用		
4 未使用		
5 昇格チャンス		
6 未使用	256	256
7 疑似BIG		

(d) 1枚役

	0	1
	チャンスステージA	チャンスステージB
0 非当籤	256	192
1 未使用		
2 未使用		
3 未使用		
4 未使用		
5 昇格チャンス		58
6 未使用		
7 疑似BIG		6

10

20

30

40

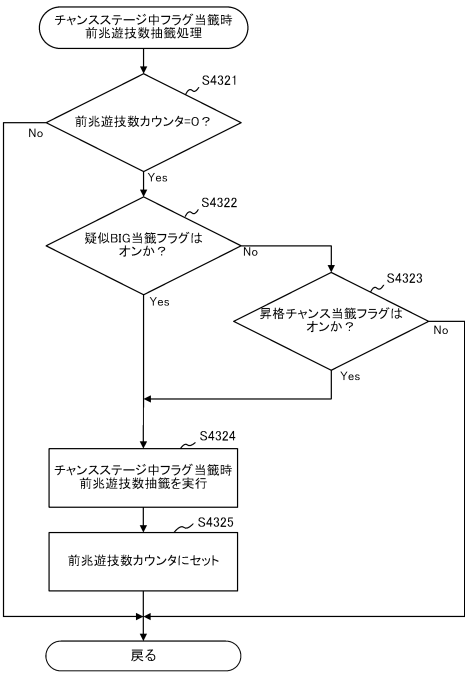
50

【図 1 2 9】

チャンスステージ中遊技数上乘せ抽籤テーブル

		012345					
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
(a) その他	0	0	256	256	256	256	256
	1	20					
	2	40					
	3	60					
	4	80					
	5	100					
(b) 平行スライ		012345					
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0	0	252	252	252	249	246
	1	20	4	4	4	6	8
	2	40				1	1
	3	60					1
(c) 斜めスライ		012345					
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0	0	128	128	128	127	126
	1	20	128	128	128	1	1
	2	40				1	1
	3	60					1
(d) チェリー		012345					
		設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6
	0	0	252	252	252	249	246
	1	20	4	4	4	6	8
	2	40				1	1
	3	60					1

【図 1 3 0】

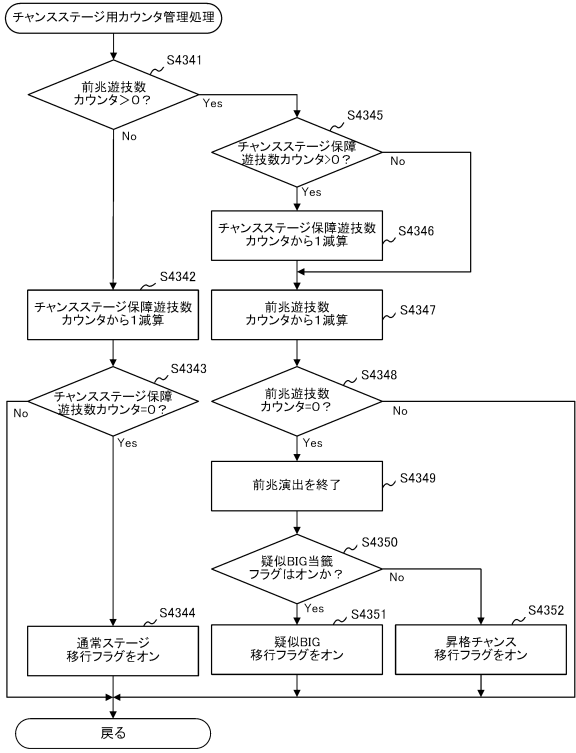


【図 1 3 1】

チャンスステージ中フラグ当籤時前兆遊技数抽籤テーブル

		01	
		通常2	通常3
(a) その他	0	0	64
	1	1	192
	2	2	192
	3	3	56
	4	4	
	5	5	
	6	6	
	7	7	
	8	8	
(b) リーチ目		01	
		通常2	通常3
	0	0	64
	1	1	192
	2	2	
	3	3	
	4	4	
	5	5	
	6	6	
(c) リーチ目BB		01	
		通常2	通常3
	0	0	86
	1	1	170
	2	2	
	3	3	
	4	4	
	5	5	
	6	6	
(d) 1枚役		01	
		通常2	通常3
	0	0	64
	1	1	192
	2	2	192
	3	3	56
	4	4	
	5	5	
	6	6	

【図 1 3 2】



10

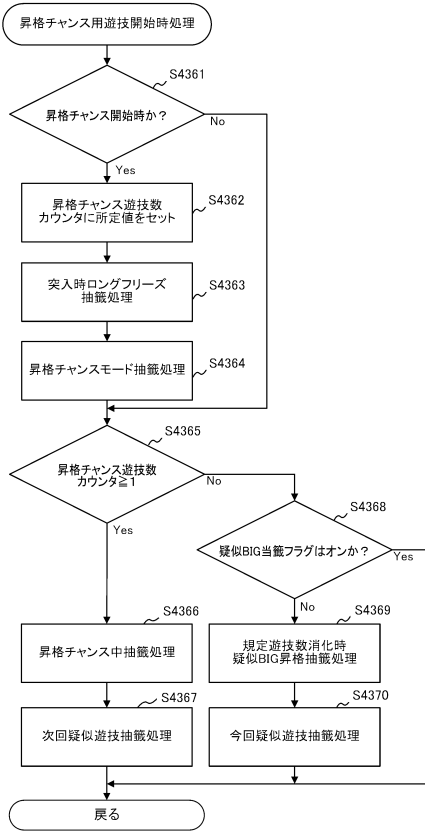
20

30

40

50

【図 1 3 3】



【図 1 3 4 A】

昇格チャンスモード抽籤テーブル

(a) モード1

	0	1	2	3	4	5
設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6	
0 モード1	256	256	256	256	256	256
1 モード2						
2 モード3						
3 モード4						

(b) モード2

	0	1	2	3	4	5
設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6	
0 モード1	256	256	256	256	256	256
1 モード2						
2 モード3						
3 モード4						

(c) モード3

	0	1	2	3	4	5
設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6	
0 モード1	0	0	0	0	0	0
1 モード2						
2 モード3	256	256	256	256	256	256
3 モード4						

(d) モード4

	0	1	2	3	4	5
設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6	
0 モード1	256	256	256	256	256	256
1 モード2						
2 モード3						
3 モード4						

(e) モード5

	0	1	2	3	4	5
設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6	
0 モード1	256	256	256	256	256	256
1 モード2						
2 モード3						
3 モード4						

10

20

【図 1 3 4 B】

昇格チャンスモード抽籤テーブル

(f) モード6

	0	1	2	3	4	5
設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6	
0 モード1	0	0	0	0	0	0
1 モード2						
2 モード3	192	192	192	192	192	192
3 モード4	64	64	64	64	64	64

(g) モード7

	0	1	2	3	4	5
設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6	
0 モード1	256	256	256	256	256	256
1 モード2						
2 モード3						
3 モード4						

(h) モード8

	0	1	2	3	4	5
設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6	
0 モード1	256	256	256	256	256	256
1 モード2						
2 モード3						
3 モード4						

(i) 進荘チャレンジ昇格チャンス移行時

	0	1	2	3	4	5
設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6	
0 モード1	0	0	0	0	0	0
1 モード2	256	256	256	256	256	256
2 モード3						
3 モード4						

【図 1 3 5】

昇格チャンス中抽籤テーブル

(a) その他

	0	1	2	3
モード1	モード2	モード3	モード4	
0 フェイク疑似遊技	224	224	176	204
1 未使用				
2 未使用				
3 未使用				
4 未使用				
5 疑似BIG	32	32	80	
6 未使用				
7 疑似BIG(ED)				52

(b) 弱7役

	0	1	2	3
モード1	モード2	モード3	モード4	
0 フェイク疑似遊技	128	128	128	128
1 未使用				
2 未使用				
3 未使用				
4 未使用				
5 疑似BIG	128	128	128	
6 未使用				
7 疑似BIG(ED)				128

(c) 斜めスリ

	0	1	2	3
モード1	モード2	モード3	モード4	
0 フェイク疑似遊技	0	0	0	0
1 未使用				
2 未使用				
3 未使用				
4 未使用				
5 疑似BIG	256	256	256	
6 未使用				
7 疑似BIG(ED)				256

(d) リーチ目

	0	1	2	3
モード1	モード2	モード3	モード4	
0 フェイク疑似遊技	0	0	0	0
1 未使用				
2 未使用				
3 未使用				
4 未使用				
5 疑似BIG	256	256	256	
6 未使用				
7 疑似BIG(ED)				256

(e) リーチ目BB

	0	1	2	3
モード1	モード2	モード3	モード4	
0 フェイク疑似遊技	0	0	0	0
1 未使用				
2 未使用				
3 未使用				
4 未使用				
5 疑似BIG	255	255	255	
6 未使用				
7 疑似BIG(ED)	1	1	1	256

30

40

50

【図 1 3 6】

次回疑似遊技抽籤テーブル

(a) フェイク疑似遊技		0	1	2	3
	モード1	モード2	モード3	モード4	
	0 疑似遊技1	86	86	86	86
	1 疑似遊技2	170	170	170	170
	2 疑似遊技3				
	3 疑似遊技4				
	4 疑似遊技5				
	5 疑似遊技6				
	6 疑似遊技7				
	7 疑似遊技8				
(b) 疑似BIG		0	1	2	3
	モード1	モード2	モード3	モード4	
	0 疑似遊技1				
	1 疑似遊技2	0	0	0	0
	2 疑似遊技3	112	112	112	112
	3 疑似遊技4	112	112	112	112
	4 疑似遊技5	32	32	32	32
	5 疑似遊技6				
	6 疑似遊技7				
	7 疑似遊技8				
(c) 疑似BIG(ED)		0	1	2	3
	モード1	モード2	モード3	モード4	
	0 疑似遊技1	0	0	0	0
	1 疑似遊技2				
	2 疑似遊技3	32	32	32	96
	3 疑似遊技4	32	32	32	96
	4 疑似遊技5	32	32	32	
	5 疑似遊技6	160	160	160	64
	6 疑似遊技7				
	7 疑似遊技8				

【図 1 3 7】

規定遊技数消化時疑似BIG昇格抽籤テーブル

	0	1	2	3
モード1	モード2	モード3	モード4	
0 フェイク疑似遊技	232	228	192	0
1 未使用				
2 未使用				
3 未使用				
4 未使用				
5 疑似BIG	24	28	64	224
6 未使用				
7 疑似BIG(ED)				32

10

20

【図 1 3 8】

今回疑似遊技抽籤テーブル

(a) 疑似BIG		0	1	2	3
	モード1	モード2	モード3	モード4	
	0 疑似遊技1	0	0	0	0
	1 疑似遊技2				
	2 疑似遊技3				
	3 疑似遊技4				
	4 疑似遊技5				256
	5 疑似遊技6				
	6 疑似遊技7	128	128	128	
	7 疑似遊技8	128	128	128	
(b) 疑似BIG(ED)		0	1	2	3
	モード1	モード2	モード3	モード4	
	0 疑似遊技1	0	0	0	0
	1 疑似遊技2				
	2 疑似遊技3				
	3 疑似遊技4				
	4 疑似遊技5				
	5 疑似遊技6	256	256	256	256
	6 疑似遊技7				
	7 疑似遊技8				

【図 1 3 9】

疑似遊技の内容

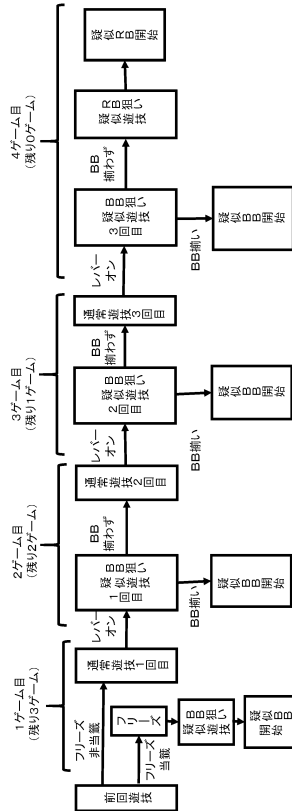
疑似遊技名称	内容
疑似遊技1	パイ、セブン、バーのいずれも揃わない(上段フェイク)
疑似遊技2	パイ、セブン、バーのいずれも揃わない(下段フェイク)
疑似遊技3	パイが何れかのラインでセブンが中段で揃う (パイは左第一停止なら上段ライン)
疑似遊技4	パイが何れかのラインでセブンが中段で揃う (パイは左第一停止なら下段ライン)
疑似遊技5	パイが何れかのラインでセブンが中段で揃う (パイは左第一停止ならクロスアップライン)
疑似遊技6	パイ、セブンが中段で揃う(パイはトリプルテンパイ) バー揃いはしない
疑似遊技7	バーが中段で揃う(復活あり) パイ、セブンは揃わない
疑似遊技8	パイ、セブン、バーのいずれも揃わない(復活あり)

30

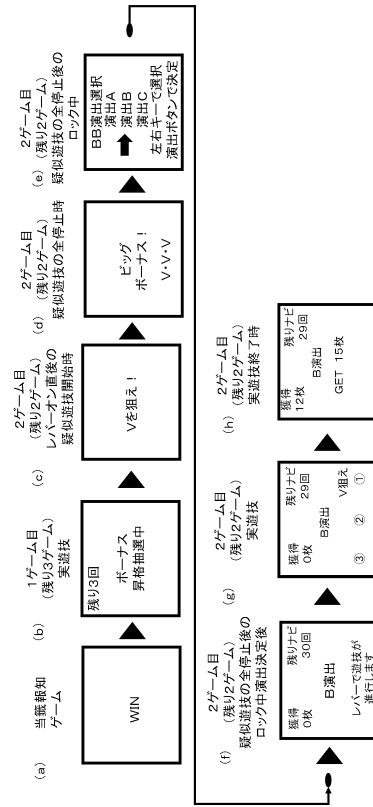
40

50

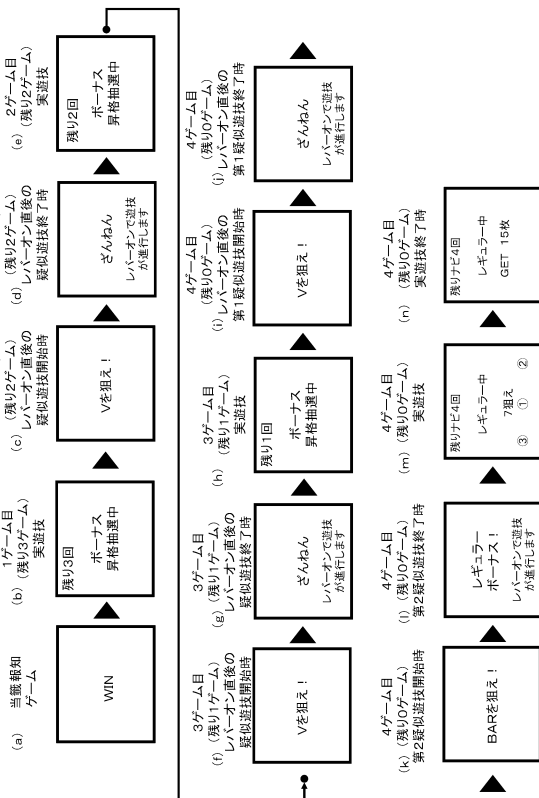
【図 140】



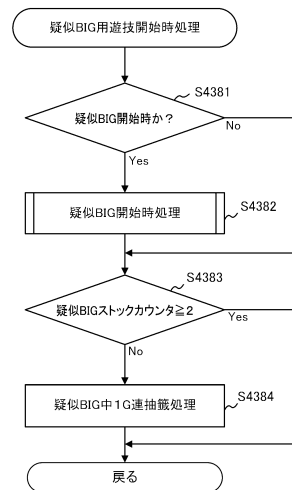
【圖 1 4 1】



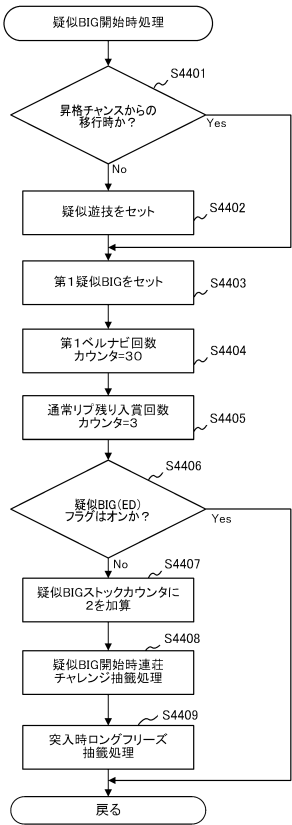
【図 142】



【 図 1 4 3 】



【図 1 4 4】



【図 1 4 5】

疑似BIG開始時連荘チャレンジ抽籤テーブル

	0	1	2	3	4	5
設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6	
0 非当籤	255	255	255	255	255	255
1 当籤	1	1	1	1	1	1

10

20

【図 1 4 6】

疑似BIG中1G連抽籤テーブル

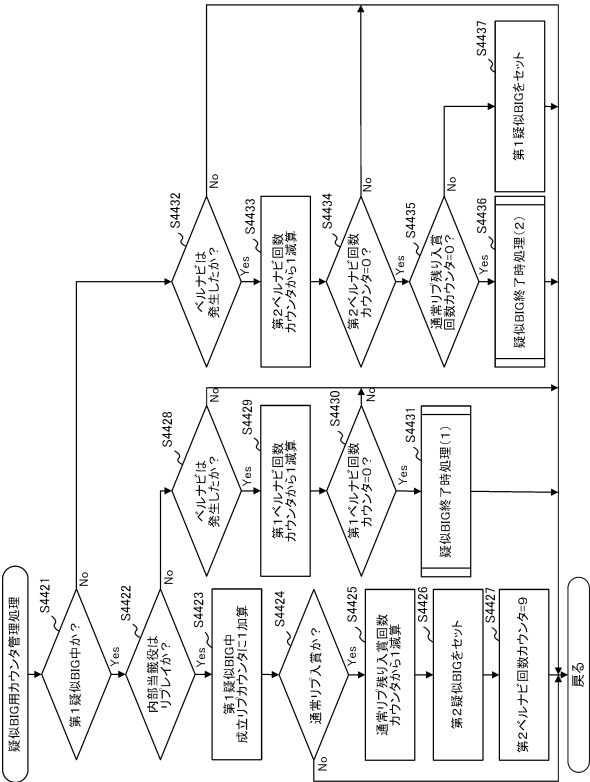
(a) その他	0	1
第1疑似BIG	256	256
第2疑似BIG		
0 非当籤		
1 未使用		
2 疑似BIG		
3 疑似BIG (ED)		

(b) リーチ目	0	1
第1疑似BIG	256	255
第2疑似BIG		
0 非当籤		
1 未使用		
2 疑似BIG		1
3 疑似BIG (ED)		

(c) リーチ目BB	0	1
第1疑似BIG	256	255
第2疑似BIG		
0 非当籤		
1 未使用		
2 疑似BIG		1
3 疑似BIG (ED)		

(d) 1枚役	0	1
第1疑似BIG	256	256
第2疑似BIG		
0 非当籤		
1 未使用		
2 疑似BIG		
3 疑似BIG (ED)		

【図 1 4 7】

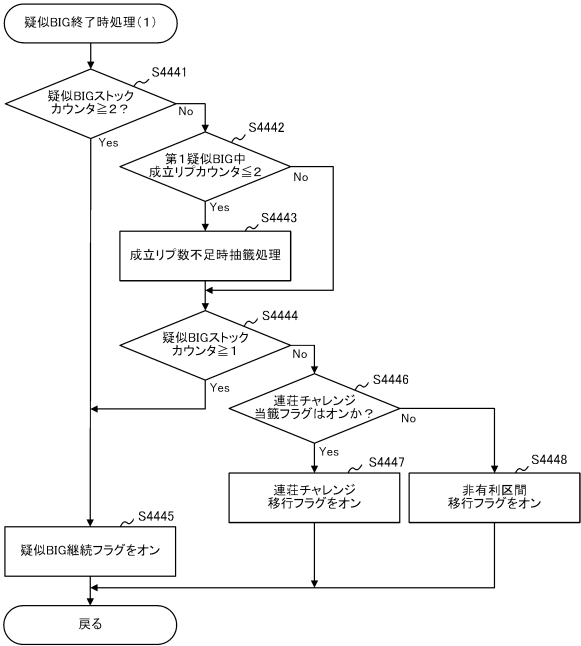


30

40

50

【図 1 4 8】



【図 1 4 9】

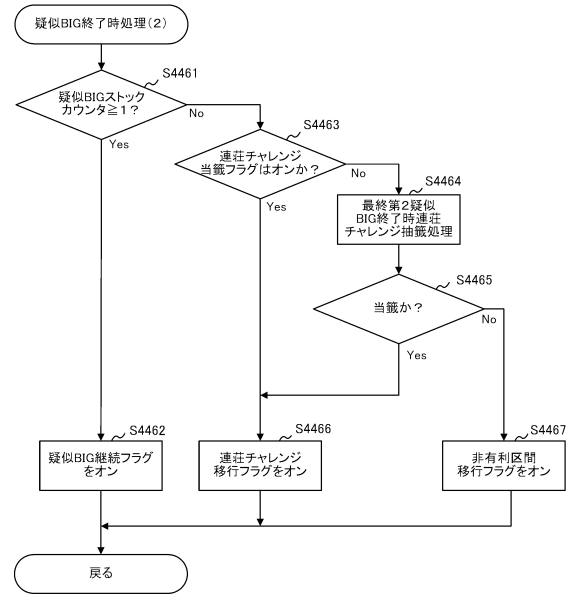
成立リブ数不足時抽籤テーブル

	0	1	2
0回	0	1	2
0 非当籤	0	224	255
1 未使用			
2 疑似BIG	256	32	1
3 疑似BIG(ED)			

10

20

【図 1 5 0】



【図 1 5 1】

最終第2疑似BIG終了時連荘チャレンジ抽籤テーブル

	0	1	2	3	4	5
設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6	設定6
0 非当籤	256	256	256	256	256	256
1 当籤						

	0	1	2	3	4	5
設定1	設定2	設定3	設定4	設定5	設定6	設定6
0 非当籤	254	254	254	254	254	254
1 当籤	2	2	2	2	2	2

(a) 最終第2疑似BIG突入時第1ベルナビ回数カウンタ「6未満」

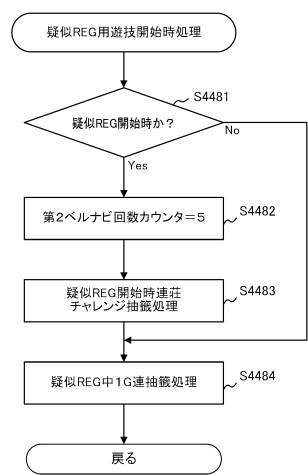
(b) 最終第2疑似BIG突入時第1ベルナビ回数カウンタ「6以上」

30

40

50

【図 1 5 2】



【図 1 5 3】

疑似REG開始時連荘チャレンジ抽籤テーブル

総連1	総連2	総連3	総連4	総連5	総連6	5
0 非当籤	255	255	255	255	255	255
1 当籤	1	1	1	1	1	1

(a) 出玉用有利区間遊技回数カウンタ「199以下」

総連1	総連2	総連3	総連4	総連5	総連6	5
0 非当籤	252	252	232	232	216	216
1 当籤	4	4	24	24	32	40

(b) 出玉用有利区間遊技回数カウンタ「200以上」

【図 1 5 4】

疑似REG中1G連抽籤テーブル

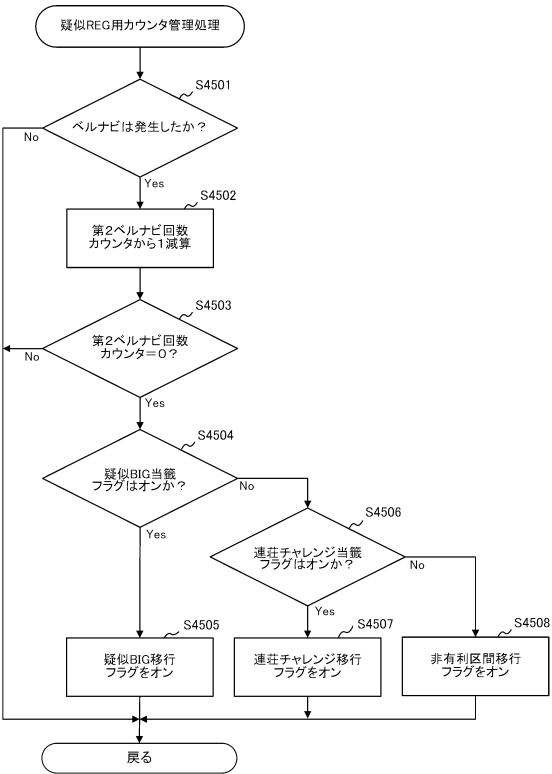
(a) その他	疑似REG	1
0 非当籤	256	
1 未使用		
2 疑似BIG		
3 疑似BIG(ED)		

(b) リーチ目	疑似REG	1
0 非当籤	252	
1 未使用		
2 疑似BIG	4	
3 疑似BIG(ED)		

(c) リーチ目BB	疑似REG	1
0 非当籤	240	
1 未使用		
2 疑似BIG	15	
3 疑似BIG(ED)	1	

(d) 1枚役	疑似REG	1
0 非当籤	256	
1 未使用		
2 疑似BIG		
3 疑似BIG(ED)		

【図 1 5 5】



10

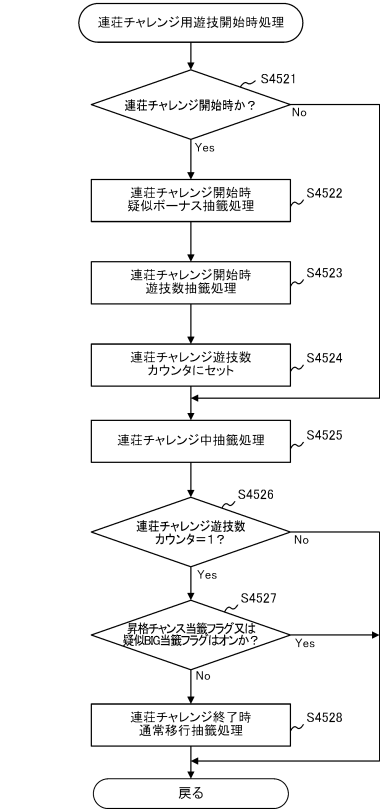
20

30

40

50

【図 1 5 6】



【図 1 5 7】

連荘チャレンジ開始時疑似ボーナス抽籤テーブル

	0	1	2	3	4	5	6
設定1	178	178	178	178	178	178	0
設定2							
設定3							
設定4							
設定5							
設定6							
0 非当籤							
1 未使用							
2 未使用							
3 未使用							
4 昇格チャンス	77	77	77	77	77	77	224
5 疑似BIG	1	1	1	1	1	1	31
6 未使用							
7 疑似BIG(ED)							1

【図 1 5 8】

連荘チャレンジ開始時遊技数抽籤テーブル

	0	1	2	3
0 非当籤	0	0	0	0
1 昇格チャンス				
2 疑似BIG	192	192	192	192
3 疑似BIG(ED)	64	64	64	64

【図 1 5 9】

連荘チャレンジ中抽籤テーブル

	0	1	2	3	4
その他	256	0	0	0	0
弱7役					
斜めスカル					
リーチ目					
リーチ目BB					
0 非当籤					
1 未使用					
2 未使用					
3 未使用					
4 昇格チャンス		256			
5 疑似BIG			256	256	255
6 未使用					
7 疑似BIG(ED)					1

10

20

30

40

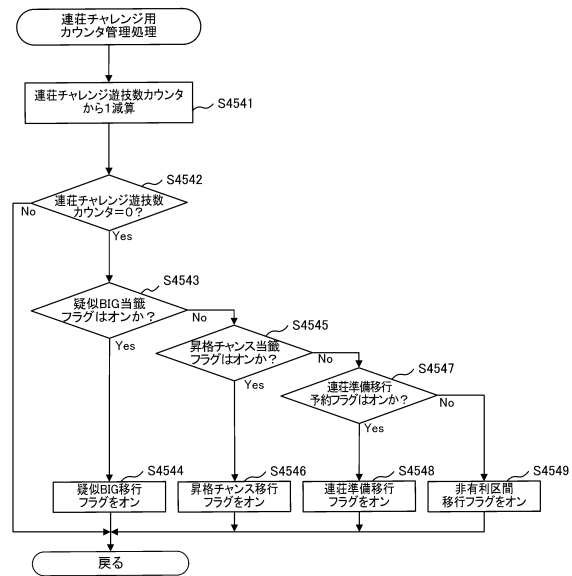
50

【図 160】

連荘チャレンジ終了時通常移行抽籤テーブル

	0	0
	その他	疑似ボーナスー連荘チャレンジ
0 非有利区間	0	256
1 未使用		
2 未使用		
3 未使用		
4 未使用		
5 未使用		
6 未使用		
7 未使用		
8 連荘準備	256	

【図 161】



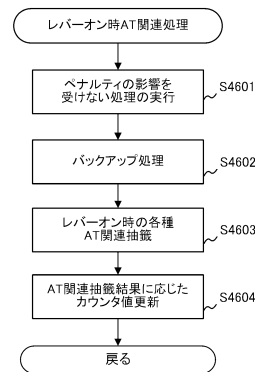
10

20

【図 162】

[illegible]

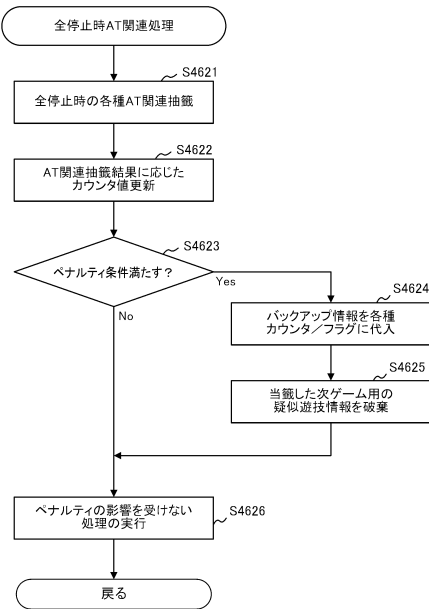
【図 1 6 3】



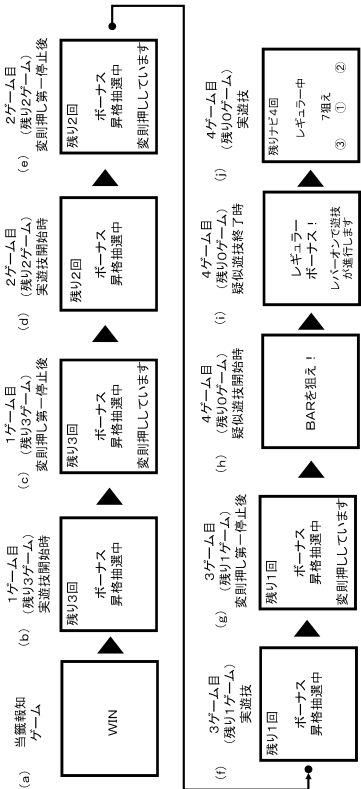
30

40

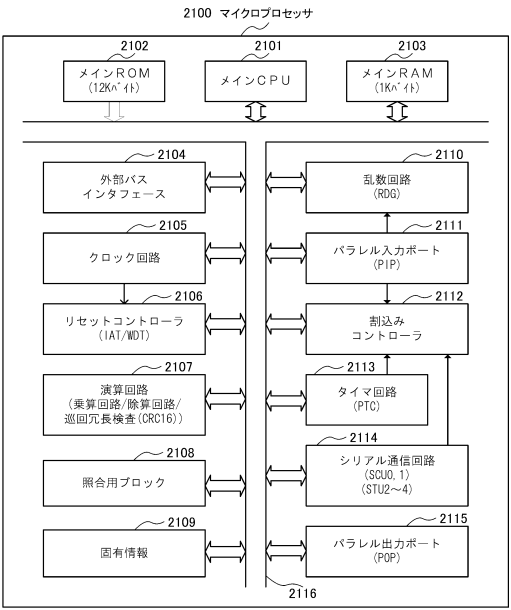
【図 1 6 4】



【図 1 6 5】

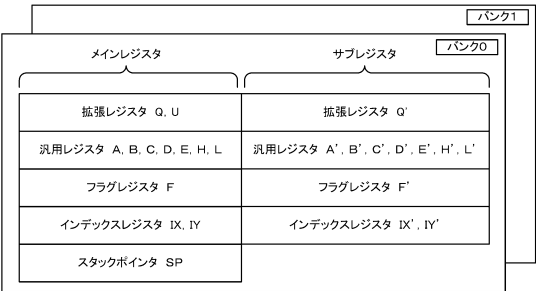


【図 1 6 6】

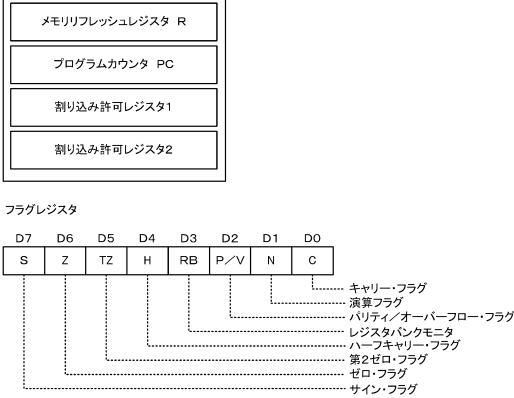


【図 1 6 7】

(A) CPUのレジスタ



(B) フラグレジスタ



10

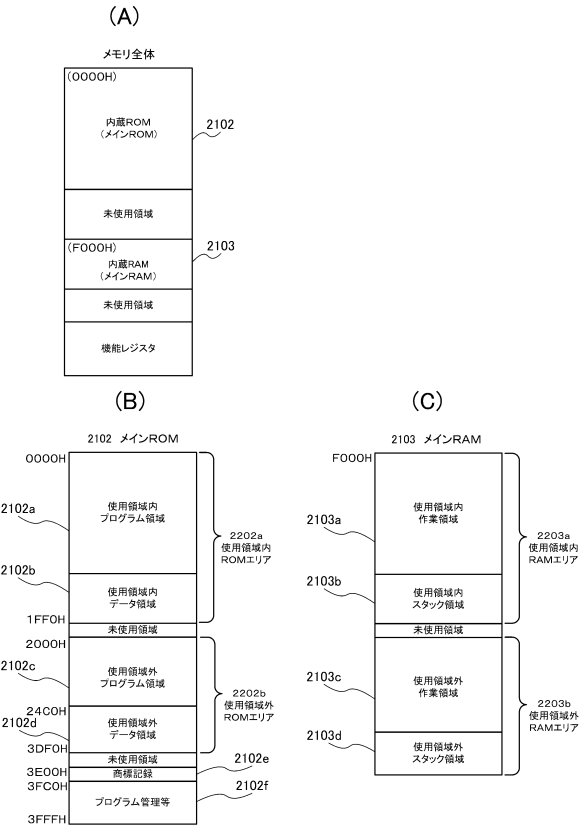
20

30

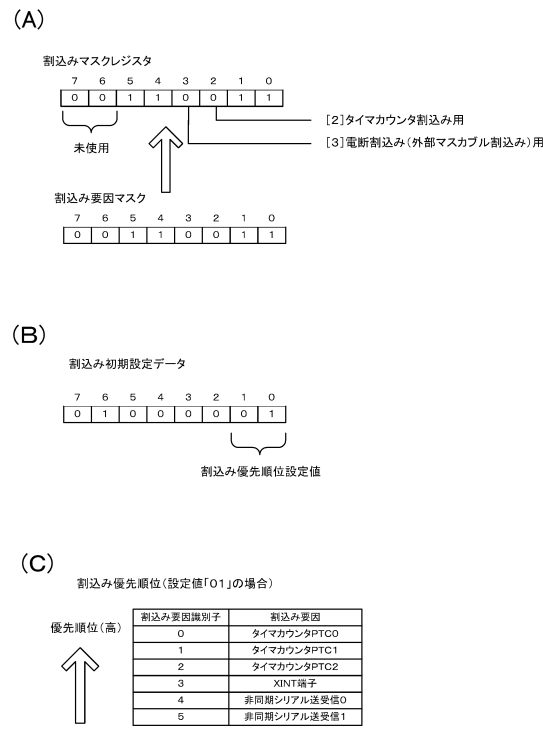
40

50

【図 1 6 8】



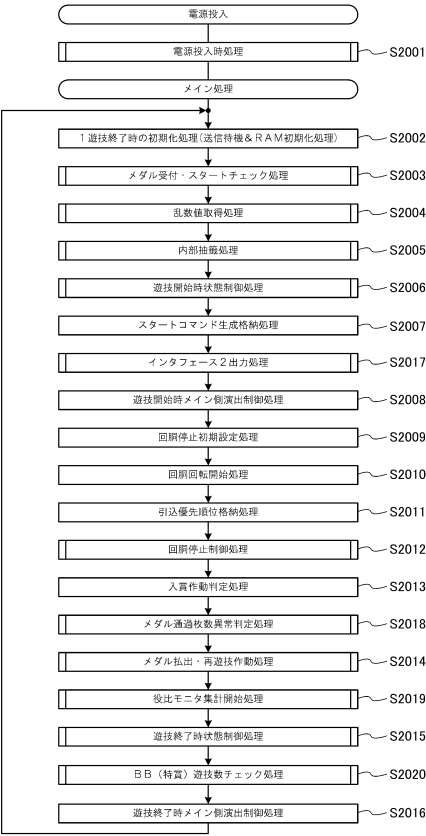
【図 1 6 9】



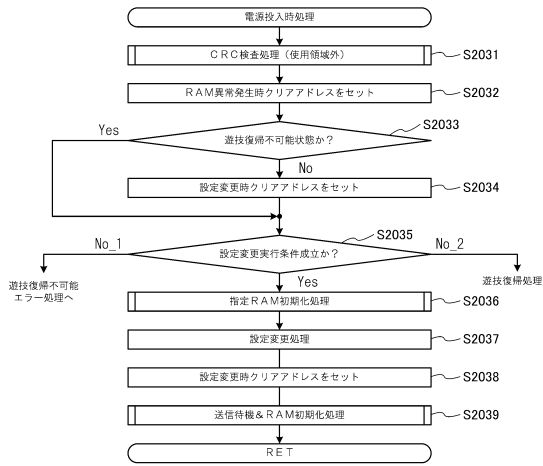
10

20

【図 1 7 0】



【図 1 7 1】

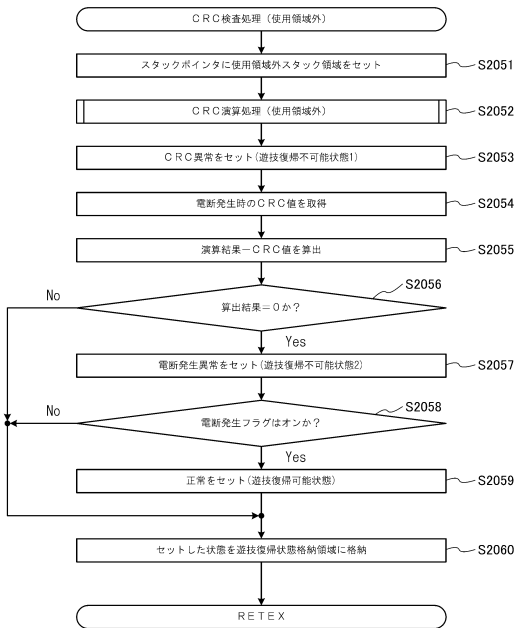


30

40

50

【図 172】



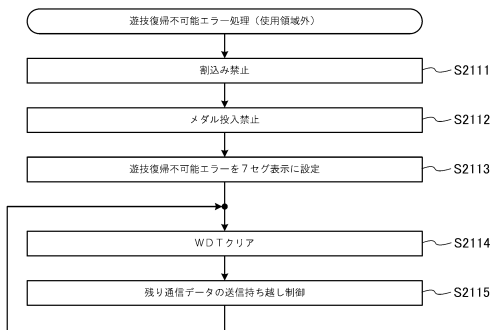
【図 173】



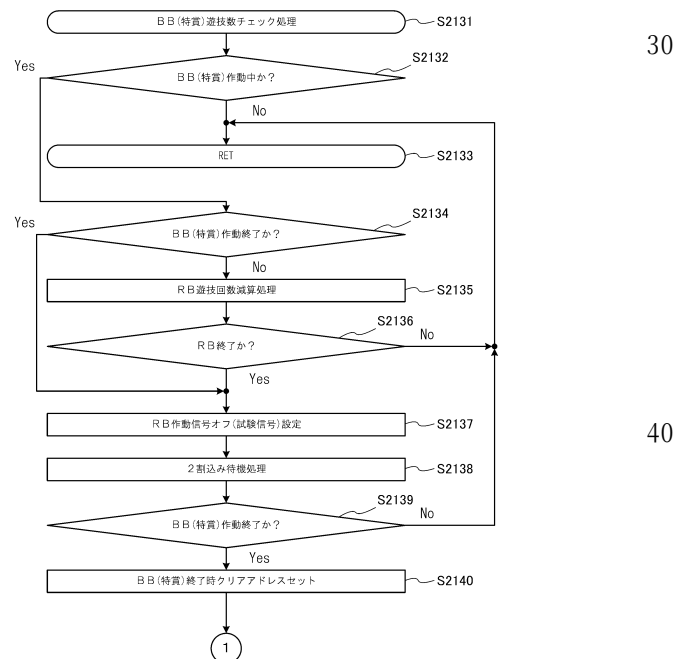
10

20

【図 174】



【図 175】

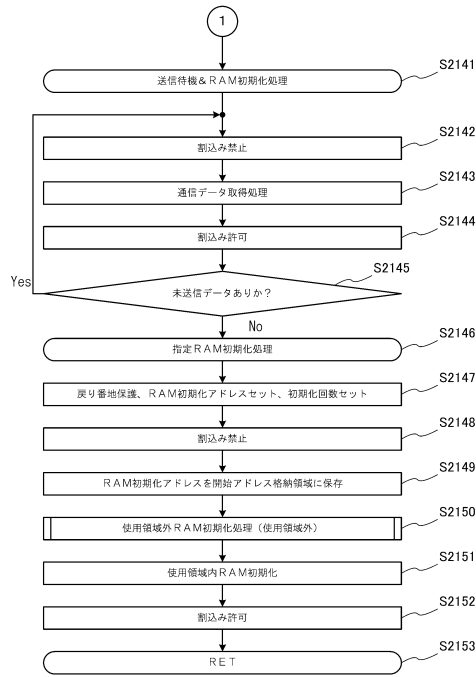


30

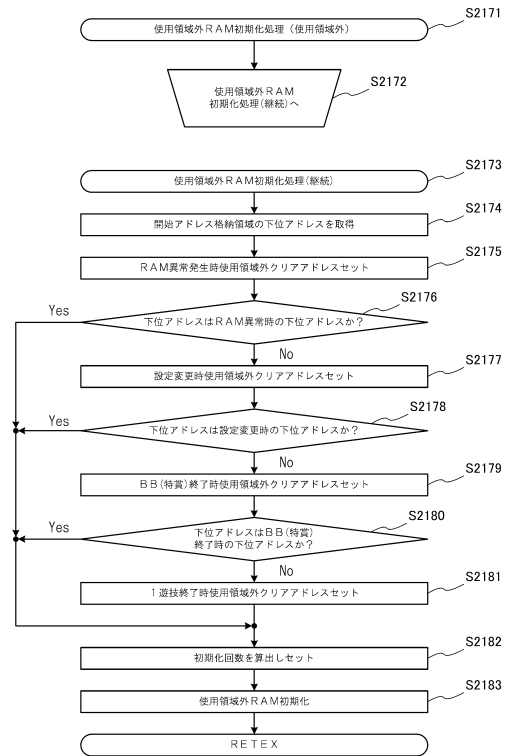
40

50

【図 176】



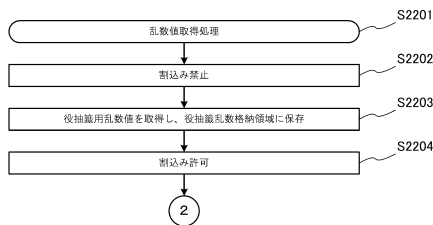
【図 177】



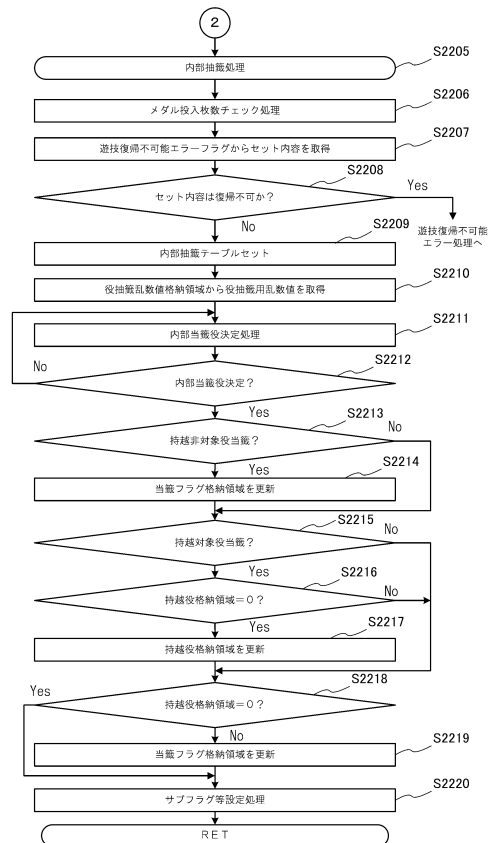
10

20

【図 178】



【図 179】

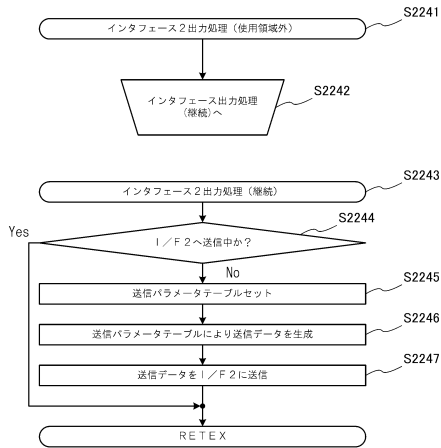


30

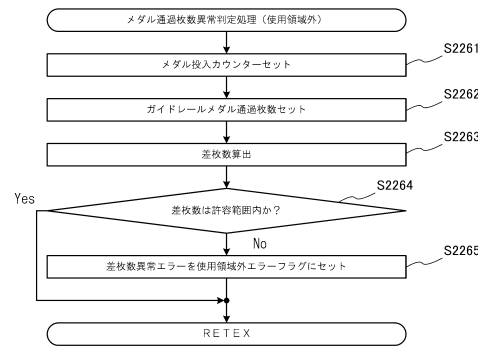
40

50

【図 180】



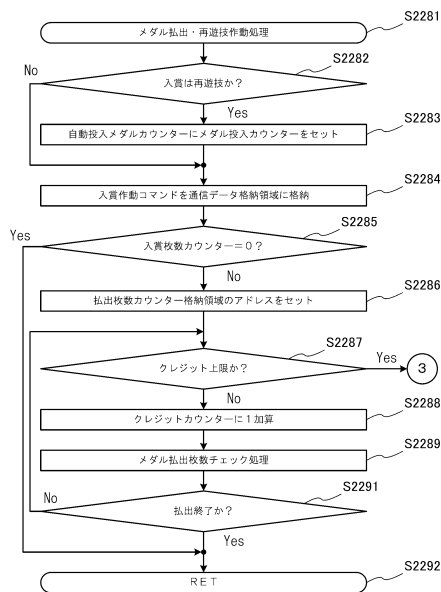
【図 181】



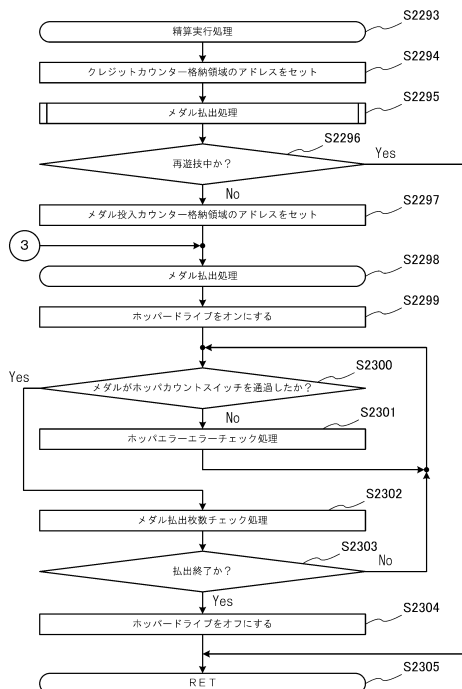
10

20

【図 182】



【図 183】

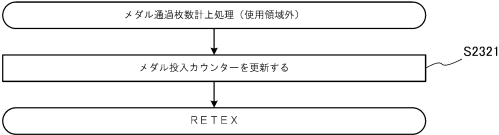


30

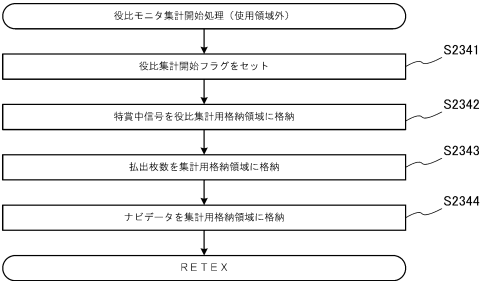
40

50

【図 1 8 4】



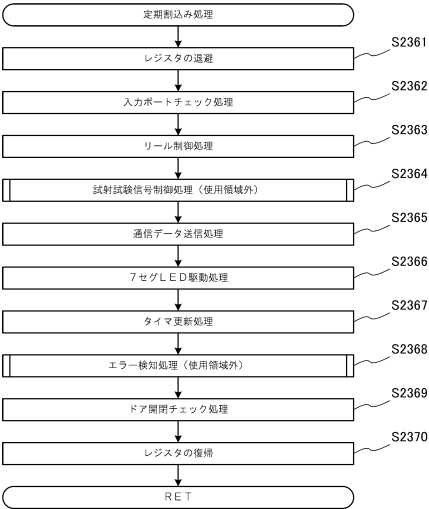
【図 1 8 5】



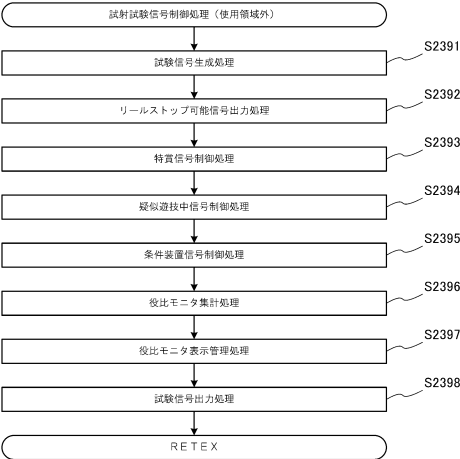
10

20

【図 1 8 6】



【図 1 8 7】

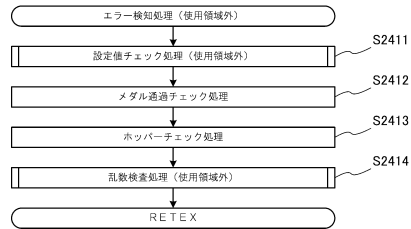


30

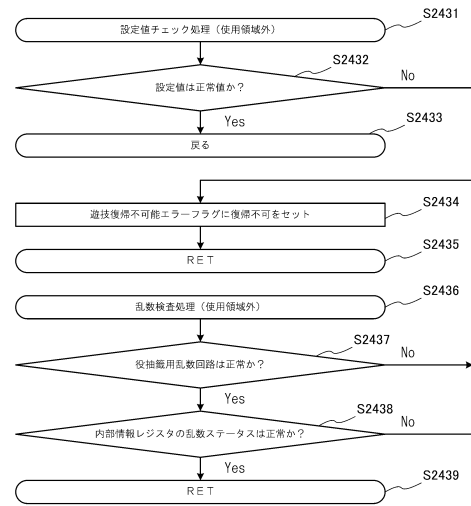
40

50

【図 188】



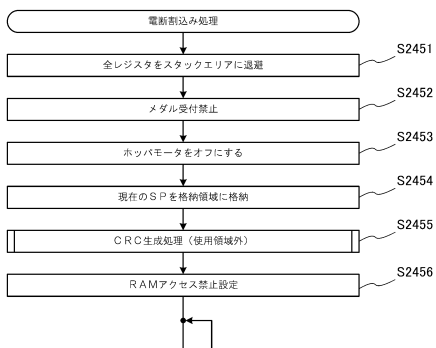
【図 189】



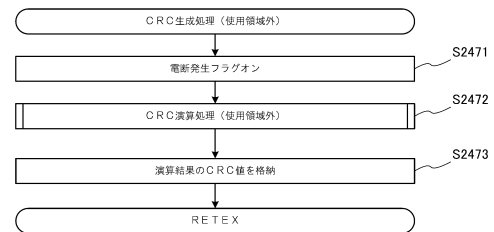
10

20

【図 190】



【図 191】

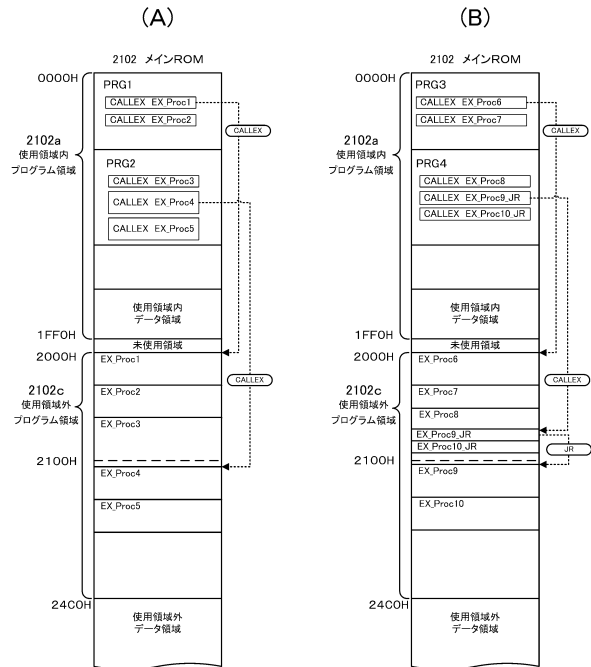


30

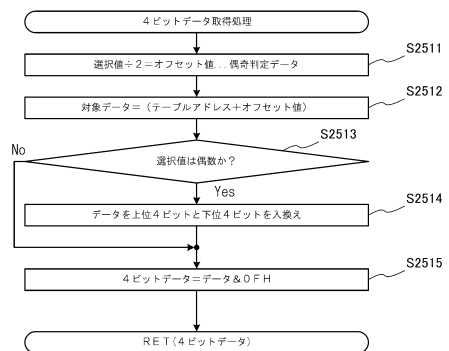
40

50

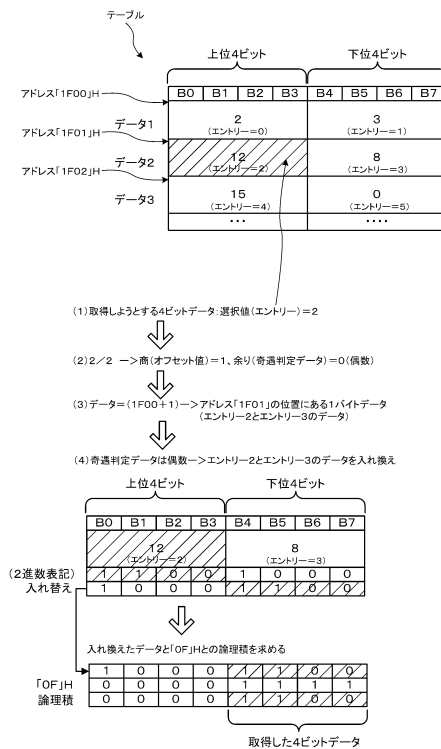
【圖 193】



【図 195】



【図 196】



【図 197】

(A)

d48ITTL:

DB	2	*	10H	+	3
DB	12	*	10H	+	8
DB	15	*	10H	+	0
.....					

(B)

dREEL_ZU1:

DB	cREPB*10H+cBELA	: 国橋位置 1.2
DB	cWMLN*10H+cSEVN	: 国橋位置 3.4
DB	cREPA*10H+cBAR	: 国橋位置 5.6
DB	cBELB*10H+cWMLN	: 国橋位置 7.8
DB	cCHERY*10H+cBLANK	: 国橋位置 9.10
DB	cREPA*10H+cBELA	: 国橋位置 11.12
DB	cVSEBN*10H+cVSEBN	: 国橋位置 13.14
DB	cVSEBN*10H+cREPA	: 国橋位置 15.16
DB	cBELA*10H+cCHERY	: 国橋位置 17.18
DB	cSEVN*10H+cWMLN	: 国橋位置 19.0

dREEL_ZU2:

DB	cREPB*10H+cBELB	: 国橋位置 1.2
DB	cCHERY*10H+cSEVN	: 国橋位置 3.4
DB	cWMLN*10H+cREPA	: 国橋位置 5.6
DB	cBELB*10H+cBAR	: 国橋位置 7.8
DB	cCHERY*10H+cBAR	: 国橋位置 9.10
DB	cREPA*10H+cREPA	: 国橋位置 11.12
DB	cCHERY*10H+cVSEBN	: 国橋位置 13.14
DB	cWMLN*10H+cREPA	: 国橋位置 15.16
DB	cBELA*10H+cCHERY	: 国橋位置 17.18
DB	cREPB*10H+cWMLN	: 国橋位置 19.0

dREEL_ZU3:

DB	cREPB*10H+cWMLN	: 国橋位置 1.2
DB	cBELB*10H+cSEVN	: 国橋位置 3.4
DB	cCHERY*10H+cREPA	: 国橋位置 5.6
DB	cWMLN*10H+cBELB	: 国橋位置 7.8
DB	cBLANK*10H+cCHERY	: 国橋位置 9.10
DB	cREPB*10H+cWMLN	: 国橋位置 11.12
DB	cBELA*10H+cVSEBN	: 国橋位置 13.14
DB	cCHERY*10H+cREPB	: 国橋位置 15.16
DB	cWMLN*10H+cBELA	: 国橋位置 17.18
DB	cBLANK*10H+cBAR	: 国橋位置 19.0

: 国橋コード

cVSEBN	EQU	0000001B	: V
cSEVN	EQU	00000010B	: セブン
cBAR	EQU	00000011B	: バー(BAR)
cWMLN	EQU	00000100B	: スイ
cCHERY	EQU	00000101B	: チェリー
cBELA	EQU	00000110B	: ヘルA
cBELB	EQU	00000111B	: ヘルB
cREPA	EQU	00001000B	: リアA
cREPB	EQU	00001001B	: リアB
cBLANK	EQU	00001010B	: フランク

10

20

【図 198】

dPayCnv:	格納領域種別データ
DB	0*10H+0 :1B1.B0
DB	0*10H+0 :1B3.B2
DB	0*10H+0 :1B5.B4
DB	0*10H+0 :1B7.B6
DB	15*10H+15 :2B1.B0
DB	15*10H+15 :2B3.B2
DB	15*10H+15 :2B5.B4
DB	15*10H+15 :2B7.B6
DB	15*10H+15 :3B1.B0
DB	15*10H+15 :3B3.B2
DB	3*10H+3 :3B5.B4
DB	3*10H+3 :3B7.B6
DB	3*10H+3 :4B1.B0
DB	1*10H+1 :4B3.B2
DB	1*10H+1 :4B5.B4
DB	1*10H+1 :4B7.B6
DB	1*10H+1 :5B1.B0
DB	1*10H+1 :5B3.B2
DB	1*10H+1 :5B5.B4
DB	1*10H+1 :5B7.B6
DB	1*10H+1 :6B1.B0
DB	1*10H+1 :6B3.B2
DB	1*10H+1 :6B5.B4
DB	1*10H+1 :6B7.B6
DB	1*10H+1 :7B1.B0
DB	1*10H+1 :7B3.B2
DB	1*10H+1 :7B5.B4
DB	1*10H+1 :7B7.B6
DB	1*10H+1 :8B1.B0
DB	1*10H+1 :8B3.B2
DB	1*10H+1 :8B5.B4
DB	1*10H+1 :8B7.B6
DB	1*10H+1 :9B1.B0
DB	1*10H+1 :9B3.B2
DB	1*10H+1 :9B5.B4
DB	1*10H+1 :9B7.B6
DB	1*10H+1 :10B1.B0
DB	1*10H+1 :10B3.B2
DB	1*10H+1 :10B5.B4
DB	1*10H+1 :10B7.B6
DB	1*10H+1 :11B1.B0
DB	1*10H+1 :11B3.B2
DB	1*10H+1 :11B5.B4
DB	1*10H+1 :11B7.B6
DB	1*10H+1 :12B1.B0
DB	1*10H+1 :12B3.B2
DB	1*10H+1 :12B5.B4
DB	1*10H+1 :12B7.B6
DB	1*10H+1 :13B1.B0
DB	1*10H+1 :13B3.B2
DB	1*10H+1 :13B5.B4
DB	1*10H+1 :13B7.B6

【図 199】

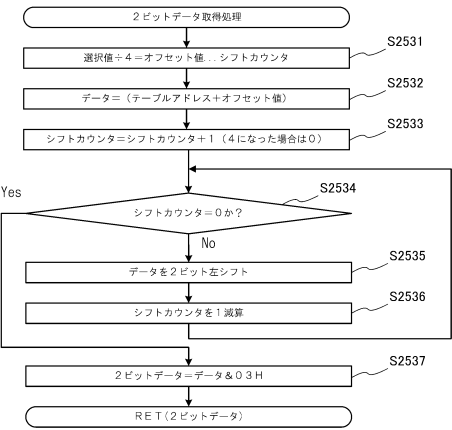
dNaviTbl:	
DB	0*10H+9 : F.リアレイ
DB	0*10H+9 : F.リアレイ
DB	1*10H+1 : F.213A/ルA
DB	5*10H+5 : F.213A/ルB
DB	1*10H+1 : F.213A/ルC
DB	5*10H+5 : F.213A/ルD
DB	2*10H+2 : F.231A/ルA
DB	6*10H+6 : F.231A/ルB
DB	2*10H+2 : F.231A/ルC
DB	6*10H+6 : F.231A/ルD
DB	3*10H+3 : F.312A/ルA
DB	7*10H+7 : F.312A/ルB
DB	3*10H+3 : F.312A/ルC
DB	7*10H+7 : F.312A/ルD
DB	4*10H+4 : F.321A/ルA
DB	8*10H+8 : F.321A/ルB
DB	4*10H+4 : F.321A/ルC
DB	8*10H+8 : F.321A/ルD
DB	11*10H+11 : F.共通ヘル
DB	11*10H+11 : F.平行スリ
DB	11*10H+11 : F.斜めスリ

30

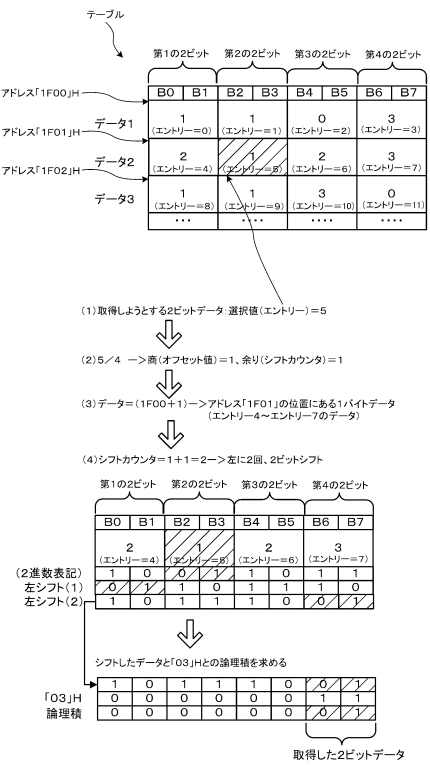
40

50

【図 2 0 0】



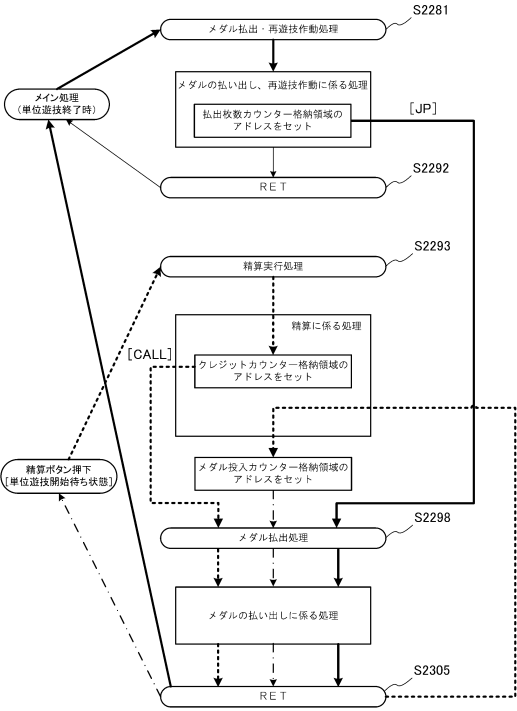
【図 2 0 1】



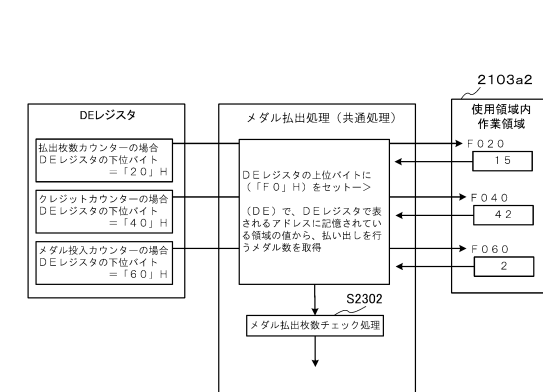
【図 2 0 2】

dAttCnv:	格納領域種別データ
DB 00000000B	:0B7B6B5B4
DB 00000011B	:0B3B2B1B0
DB 01010101B	:1B7B6B5B4
DB 01010101B	:1B3B2B1B0
DB 10101010B	:2B7B6B5B4
DB 10101010B	:2B3B2B1B0
DB 10101010B	:3B7B6B5B4
DB 10101010B	:3B3B2B1B0
DB 10101010B	:4B7B6B5B4
DB 10101010B	:4B3B2B1B0
DB 10101010B	:5B7B6B5B4
DB 10101010B	:5B3B2B1B0
DB 10101010B	:6B7B6B5B4
DB 10101010B	:6B3B2B1B0
DB 10101010B	:7B7B6B5B4
DB 10101010B	:7B3B2B1B0
DB 10101010B	:8B7B6B5B4
DB 10101010B	:8B3B2B1B0
DB 10101010B	:9B7B6B5B4
DB 10101010B	:9B3B2B1B0
DB 10101010B	:10B7B6B5B4
DB 10101010B	:10B3B2B1B0
DB 10101010B	:11B7B6B5B4
DB 10101010B	:11B3B2B1B0
DB 10101010B	:12B7B6B5B4
DB 10101010B	:12B3B2B1B0
DB 10101010B	:13B7B6B5B4
DB 10101010B	:13B3B2B1B0

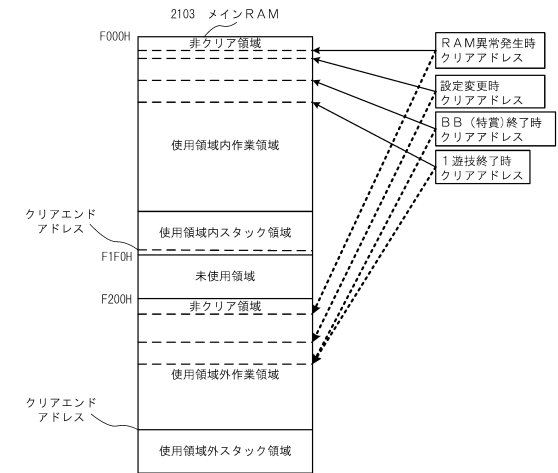
【図 2 0 3】



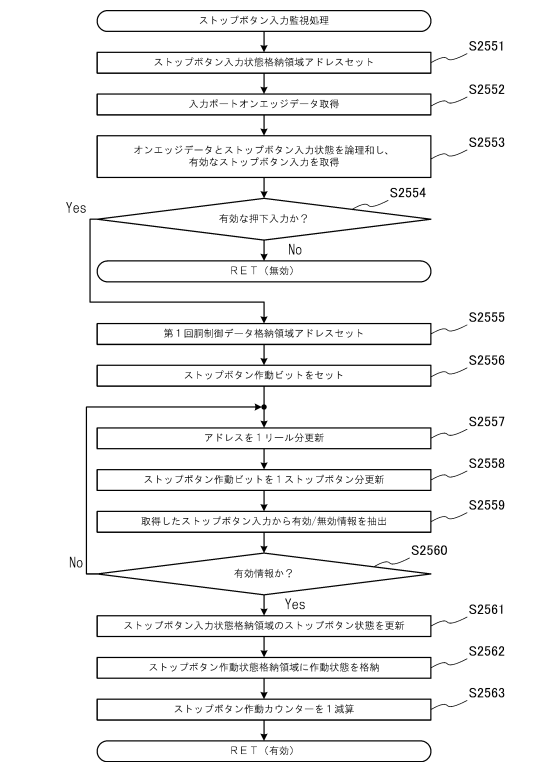
【図 2 0 4】



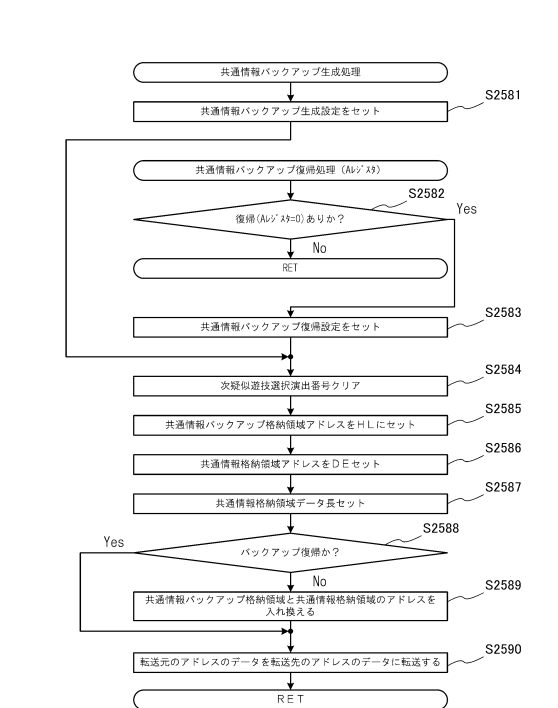
【図 2 0 5】



【図 2 0 6】



【図 2 0 7】



10

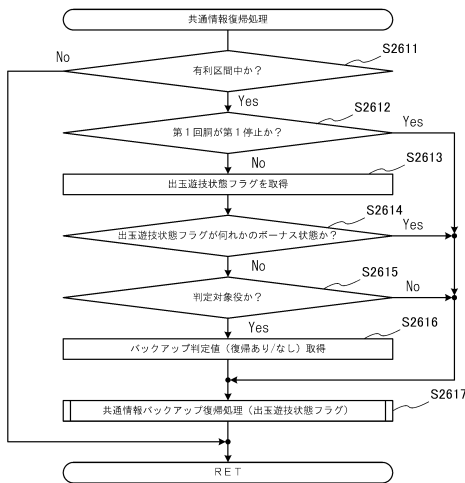
20

30

40

50

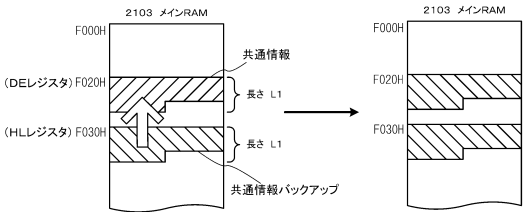
【図 2 0 8】



【図 2 0 9】

(A) バックアップ復旧処理

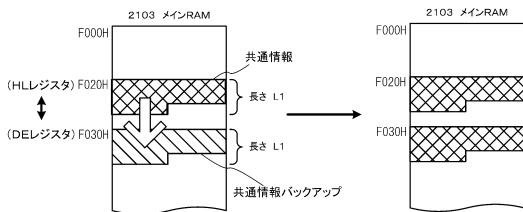
(1) 転送命令 HLDE, L1



10

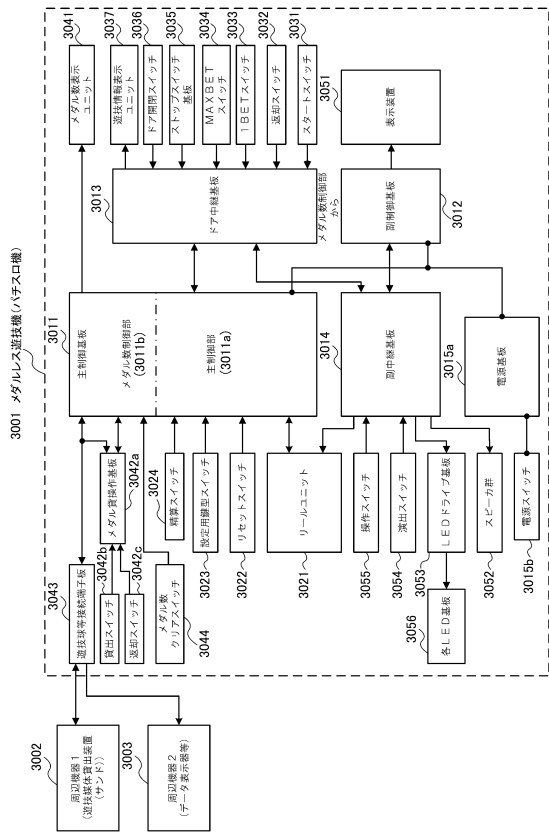
(B) バックアップ処理

(1) エクスチェンジ命令 HLDE
(2) 転送命令 HLDE, L1



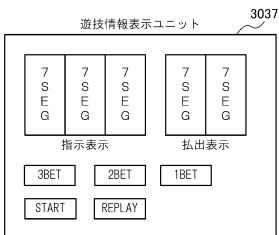
20

【図 2 1 0】



【図 2 1 1】

(A)



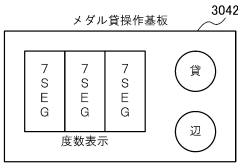
30

(B)



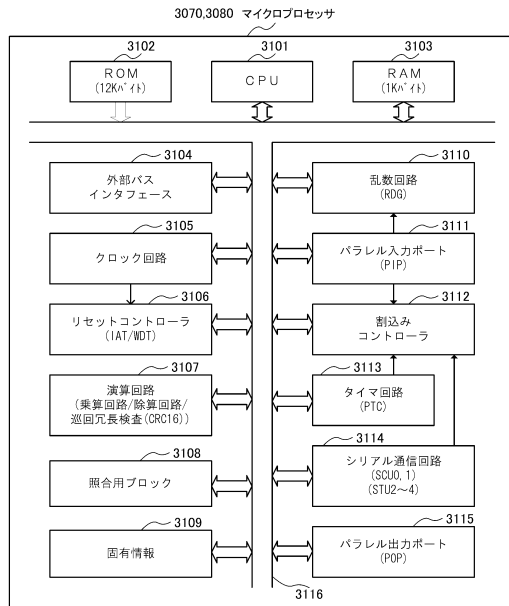
40

(C)

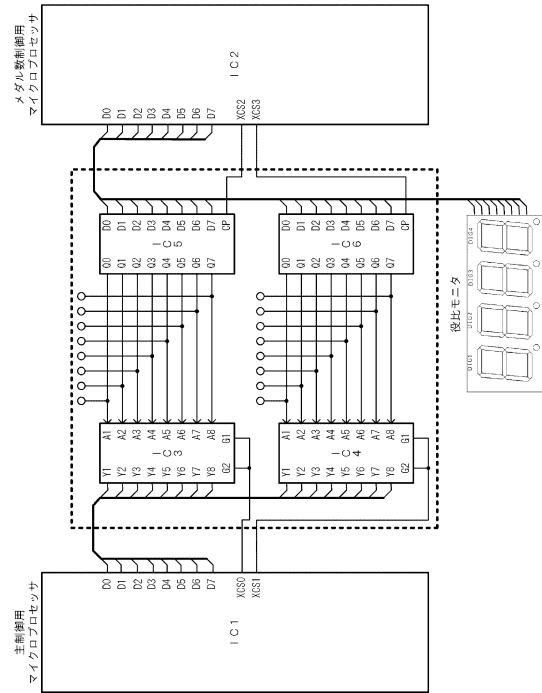


50

【図 2 1 2】



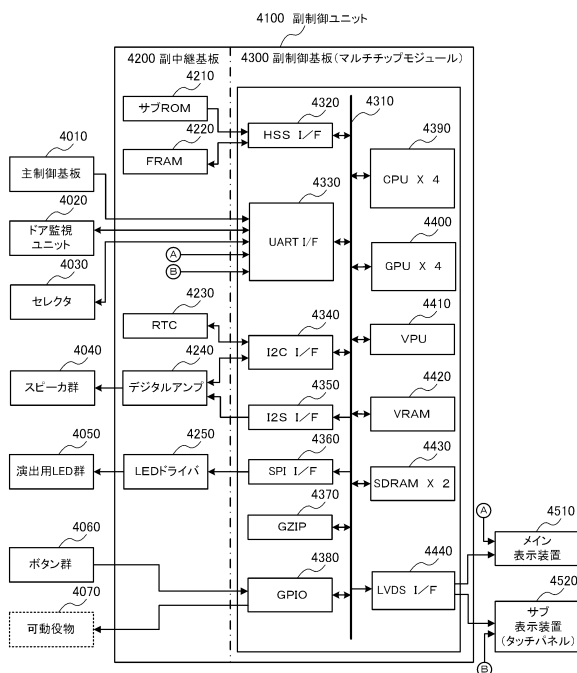
【図 2 1 3】



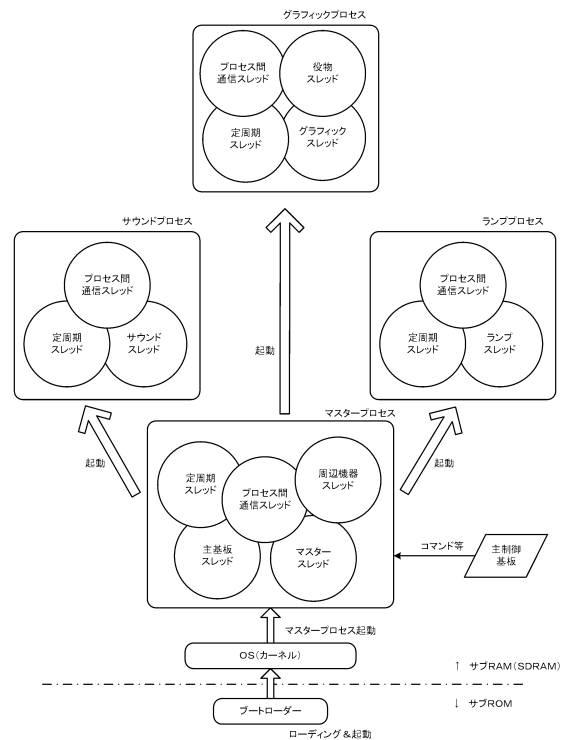
10

20

【図 2 1 4】



【図 2 1 5】

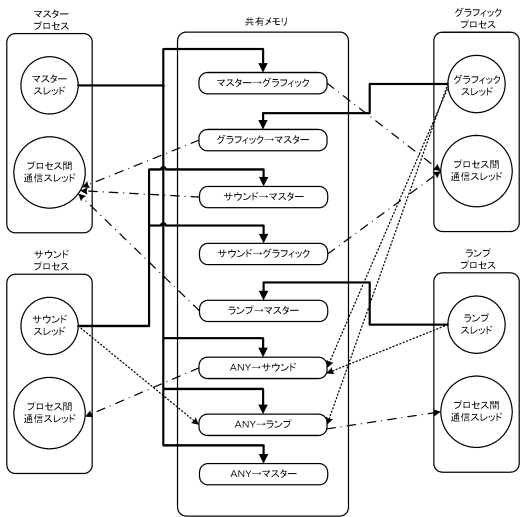


30

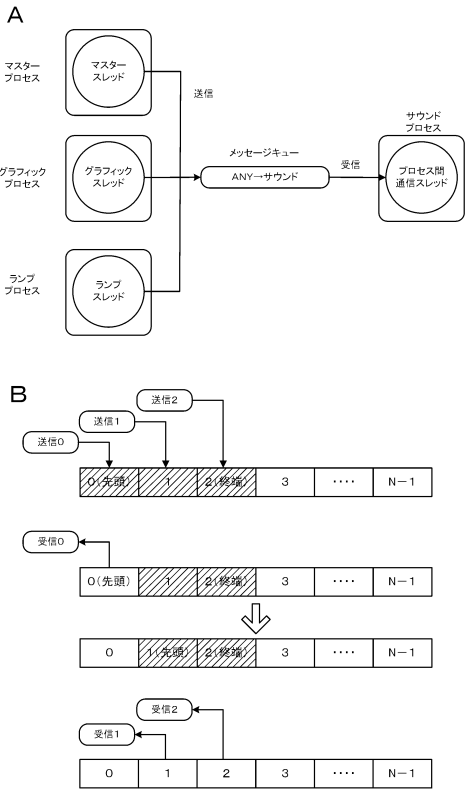
40

50

【図 2 1 6】



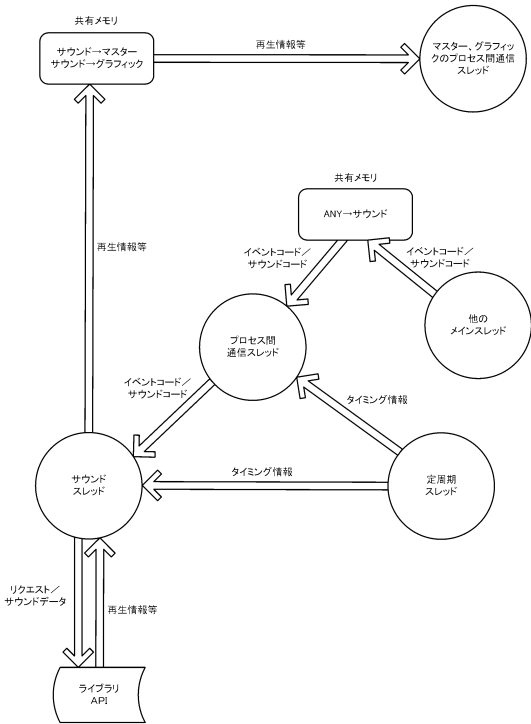
【図 2 1 7】



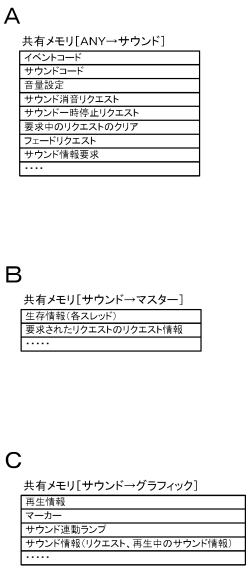
10

20

【図 2 1 8】



【図 2 1 9】

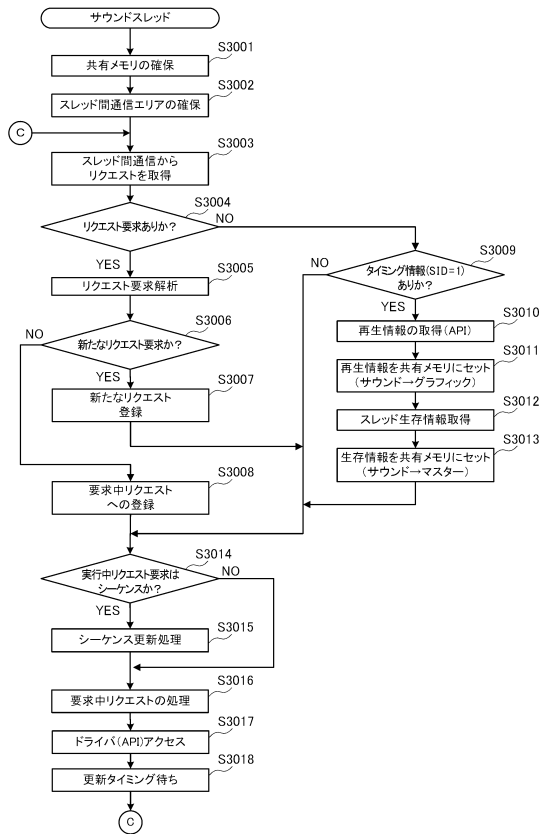


30

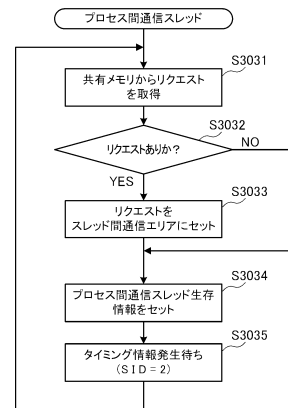
40

50

【図 2 2 0】



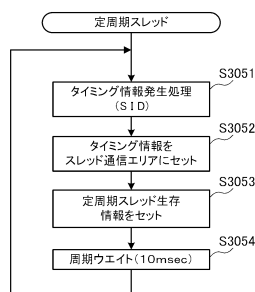
【図 2 2 1】



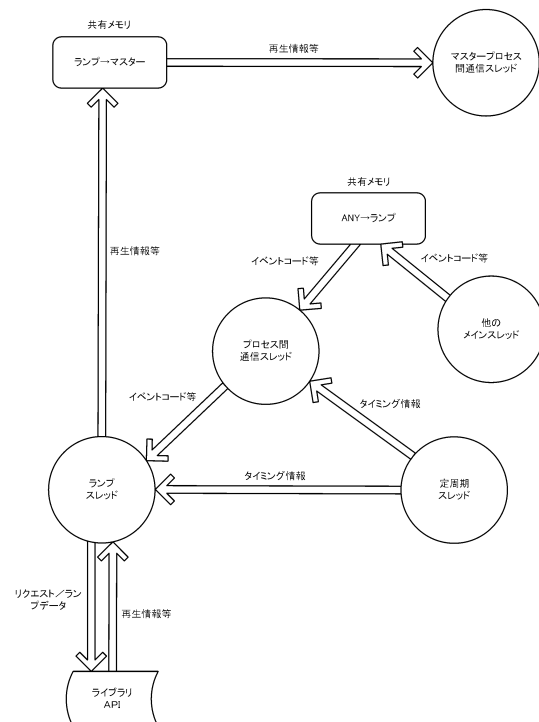
10

20

【図 2 2 2】



【図 2 2 3】



30

40

50

【図 2 2 4】

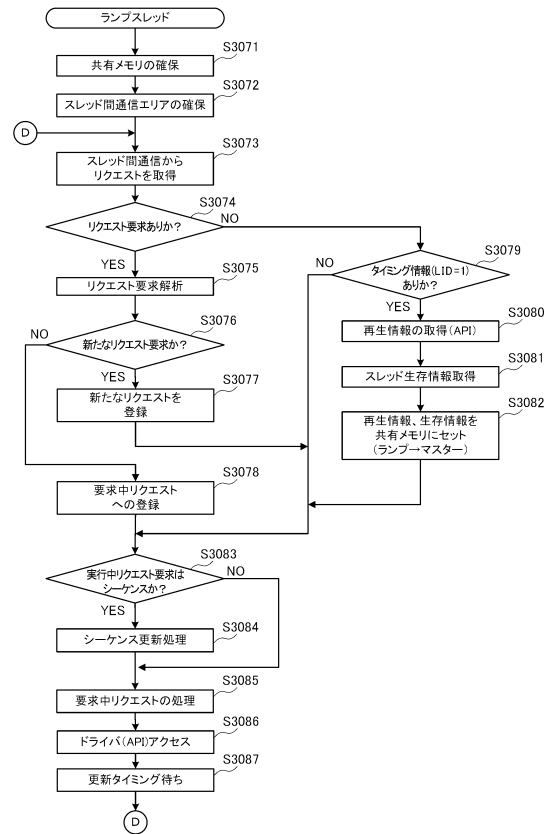
A

共有メモリ[ANY→ランプ]
イベントコード
パターンリクエスト
シーケンスリクエスト
テーブル番号リクエスト
ポート指定
グループ指定
ランプクリア
ランプ一時停止
ランプ精度設定
.....

B

共有メモリ[ランブーマスター]
生存情報(各スレッド)
再生情報
要求されたリクエストのリクエスト情報
.....

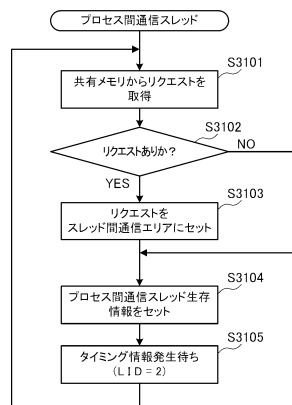
【図 2 2 5】



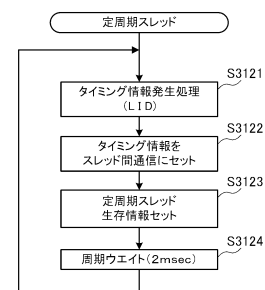
10

20

【図 2 2 6】



【図 2 2 7】

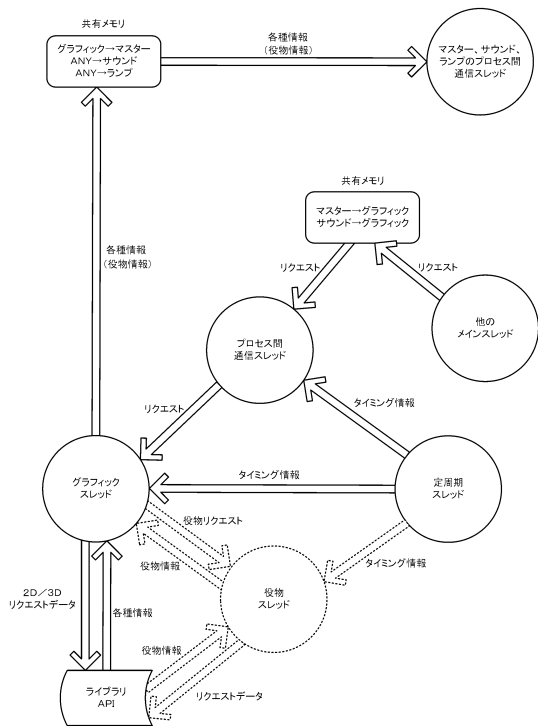


30

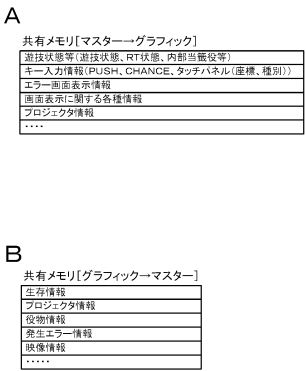
40

50

【図 2 2 8】



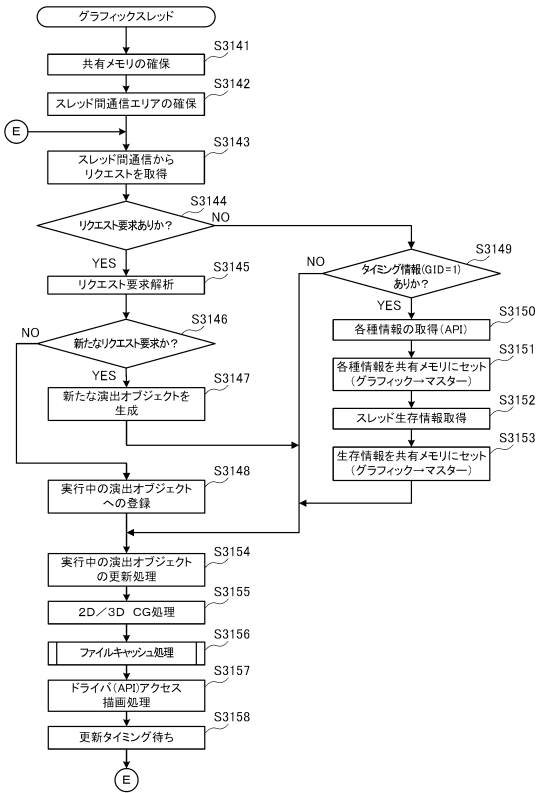
【図 2 2 9】



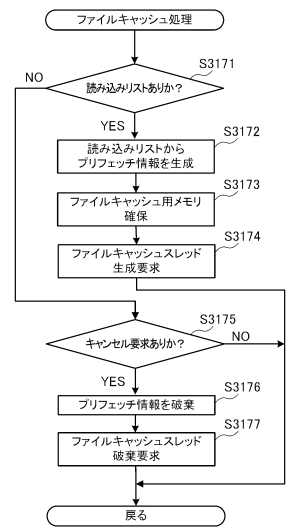
10

20

【図 2 3 0】



【図 2 3 1】

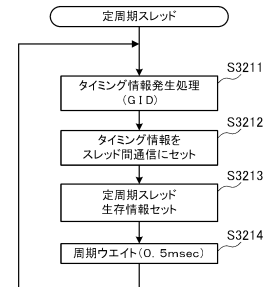


30

40

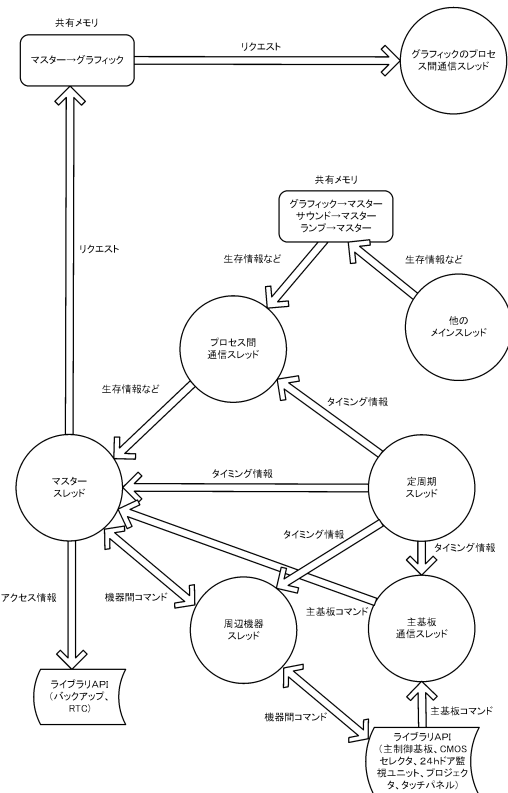
50

【圖 2 3 3】



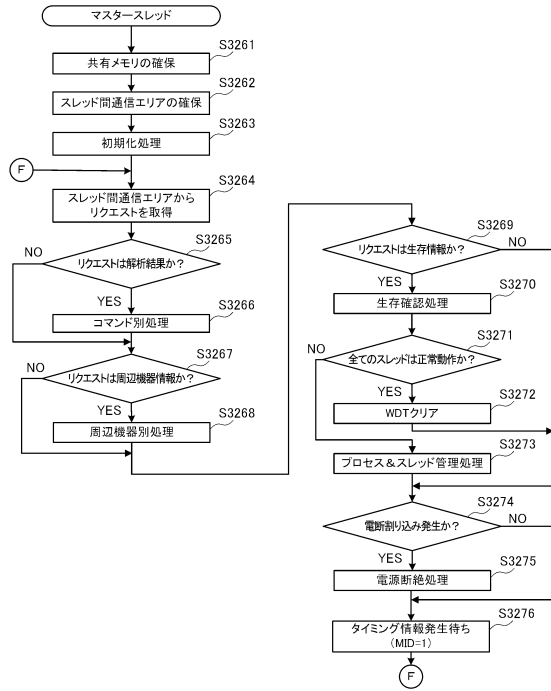
20

【圖 2 3 5】

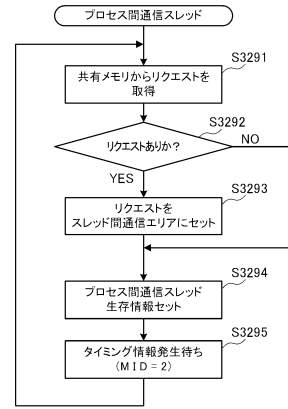


50

【図 2 3 6】



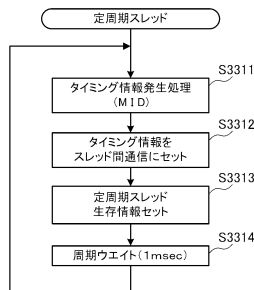
【図 2 3 7】



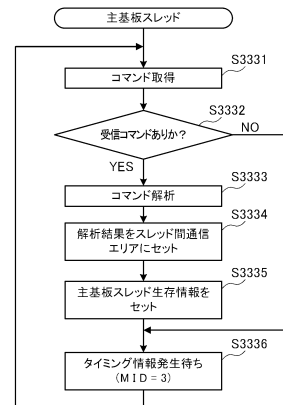
10

20

【図 2 3 8】



【図 2 3 9】

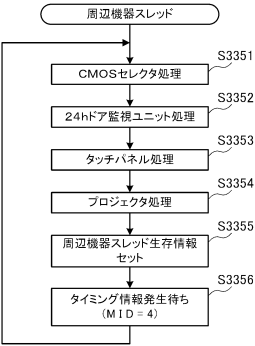


30

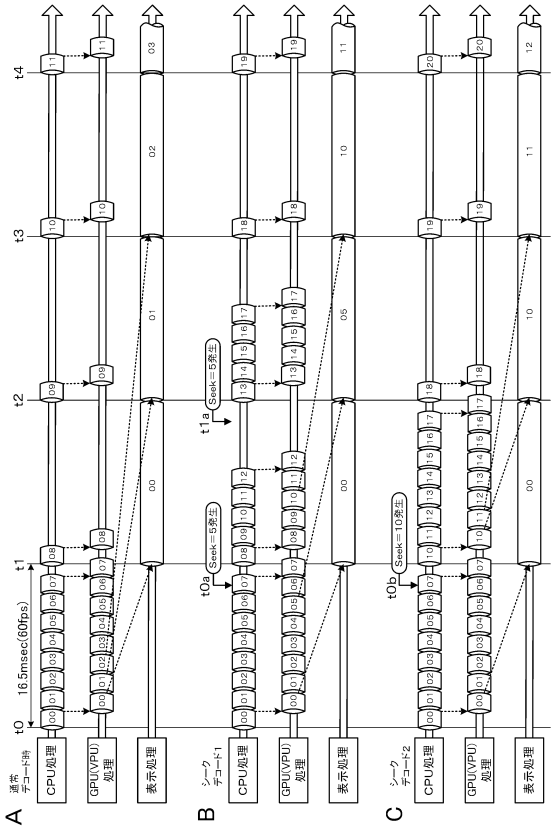
40

50

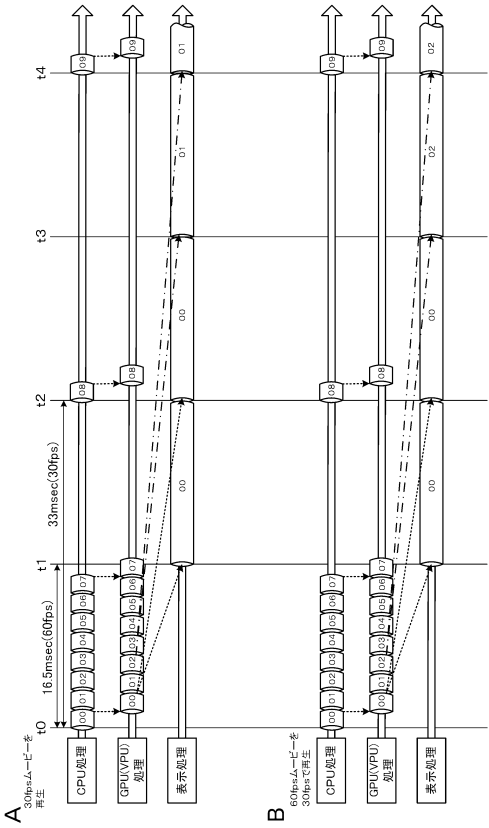
【図 2 4 0】



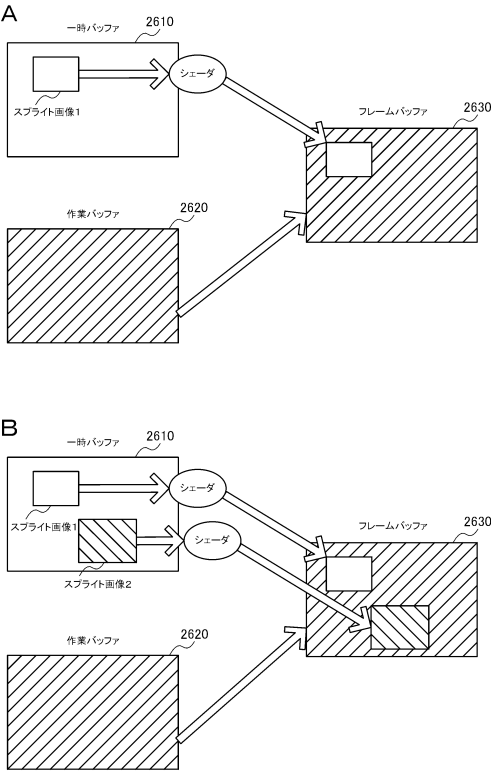
【図 2 4 1】



【図 2 4 2】



【図 2 4 3】



10

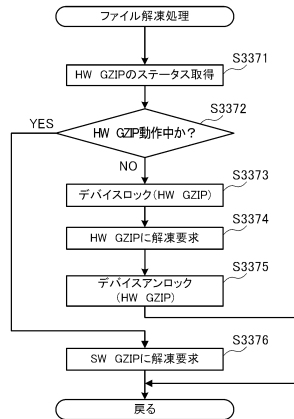
20

30

40

50

【図 2 4 4】



【図 2 4 5】

A

・リクエストデータ

対象チャンネル/グループ (8byte)
オプションフラグ・ファンクション種別 (4byte)
遅延時間 (単音/シーケンス) (4byte)
優先順位 (4byte)
マスターボリューム参照インデックス番号 (4byte)
コマンドボリューム値 (8スピーカ分) (16byte)
再生リクエストパラメータ (40byte)
自分自身のリクエストID (4byte)
対象リクエストID (4byte)
フェード属性 (4byte)
ダッキング属性 (4byte)
フェードリクエストパラメータ (12byte)
ダッキングリクエストパラメータ (40byte)

B

・リクエストデータ (対象チャンネル/グループ)

制御対象: 単独チャンネル	未使用 (16bit)	未使用 (16bit)	未使用 (16bit)	チャンネル番号 (16bit)
制御対象: 単独グループ	未使用 (16bit)	未使用 (16bit)	グループ番号 (16bit)	未使用 (16bit)
制御対象: 複数チャンネル	64ch (1bit)	63ch (1bit)		2ch (1bit) 1ch (1bit)

C

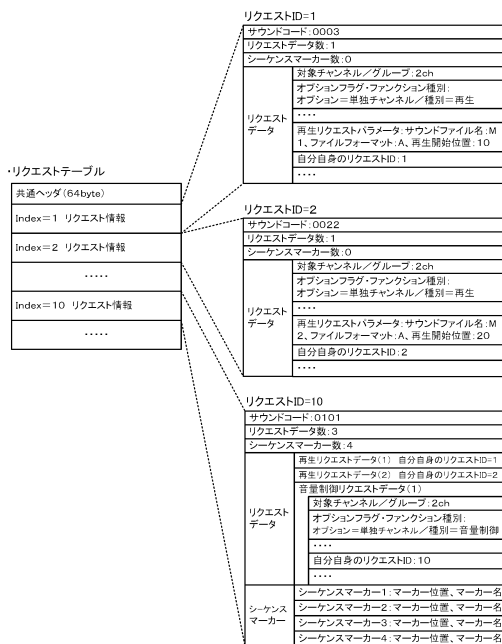
・リクエストデータ (オプションフラグ・ファンクション種別)

オプションフラグ (16bit)	ファンクション種別 (16bit)

オプションフラグ	第1ビット: 指定サウンドコードを対象とするリクエスト: 1
	第2ビット: 複数チャンネルを対象とするリクエスト: 1
	第3～16ビット: 未使用

ファンクション種別	再生/再生停止
	一時停止/一時停止解除
	ミュート/ミュート解除
	音量制御
	

【図 2 4 6】



【図 2 4 7】

A

・ハッシュ値リクエストテーブル

共通ヘッダ (64byte)	リクエストID=1
Index=1 ハッシュ値情報	ハッシュ値 (8byte)
Index=2 ハッシュ値情報	サウンドファイル長 (4byte)
.....	
Index=10 ハッシュ値情報	リクエストID=2
.....	ハッシュ値 (8byte)
	サウンドファイル長 (4byte)
	

B

・チャンネルグループテーブル

共通ヘッダ (64byte)	グループ番号 (4byte)
チャンネルグループ情報 (1)	このグループに属するチャンネルの情報 (8byte)
チャンネルグループ情報 (2)	→ 64bitで、属するチャンネルのbitを「1」
.....	
チャンネルグループ情報 (N)	
.....	

C

・マスターボリュームテーブル

共通ヘッダ (64byte)	インデックス番号 (4byte)
マスターボリューム情報 (1)	各ボリューム値 (16byte) X7
マスターボリューム情報 (2)	→ X7: 接続用ボリューム7段階分
.....	
マスターボリューム情報 (N)	
.....	

10

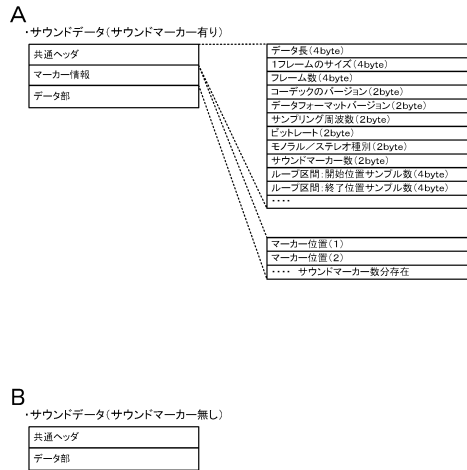
20

30

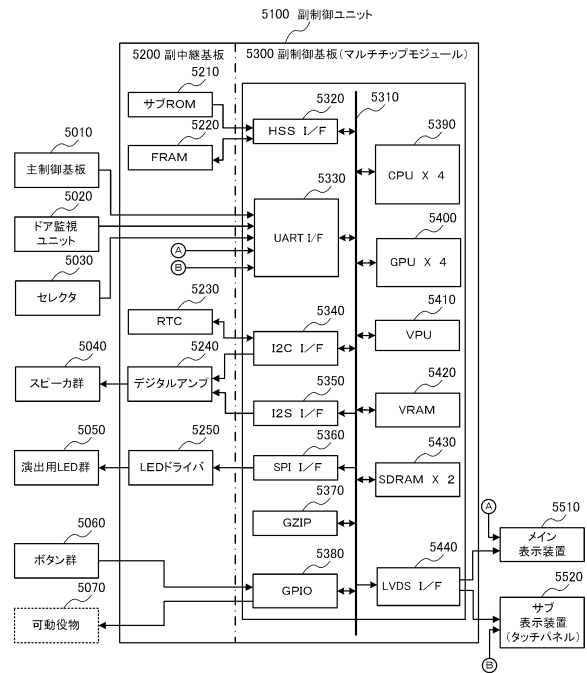
40

50

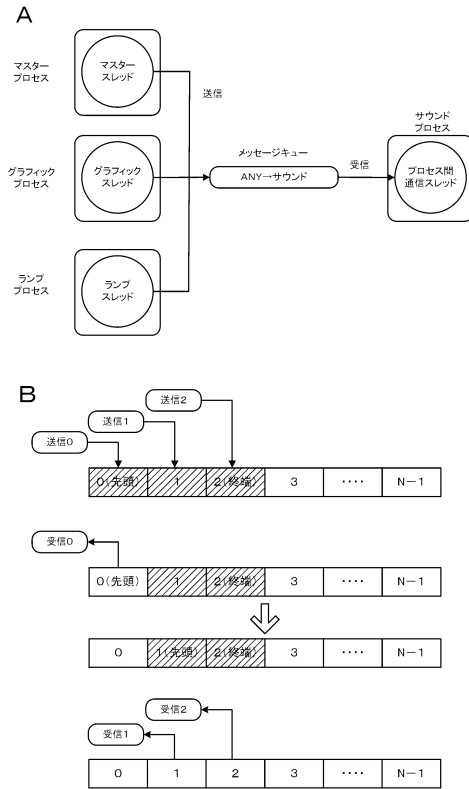
【図 2 4 8】



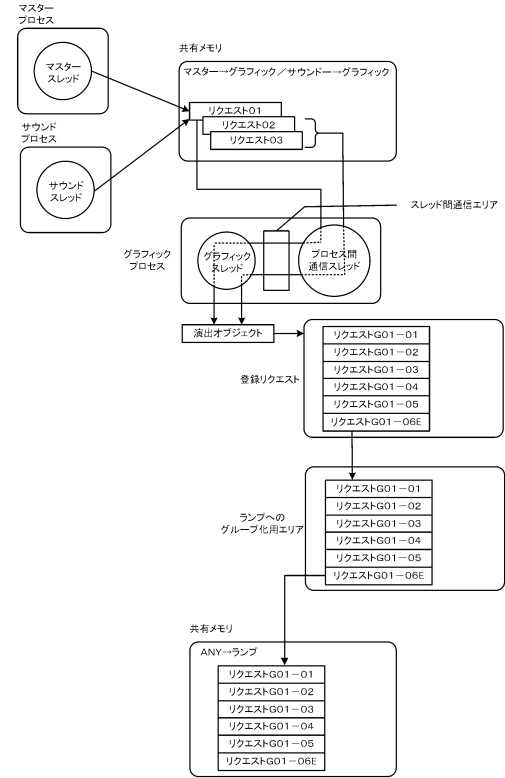
【図 2 4 9】



【図 252】



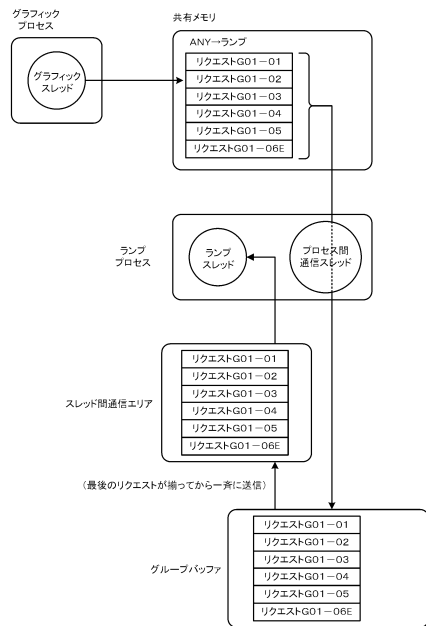
【図 253】



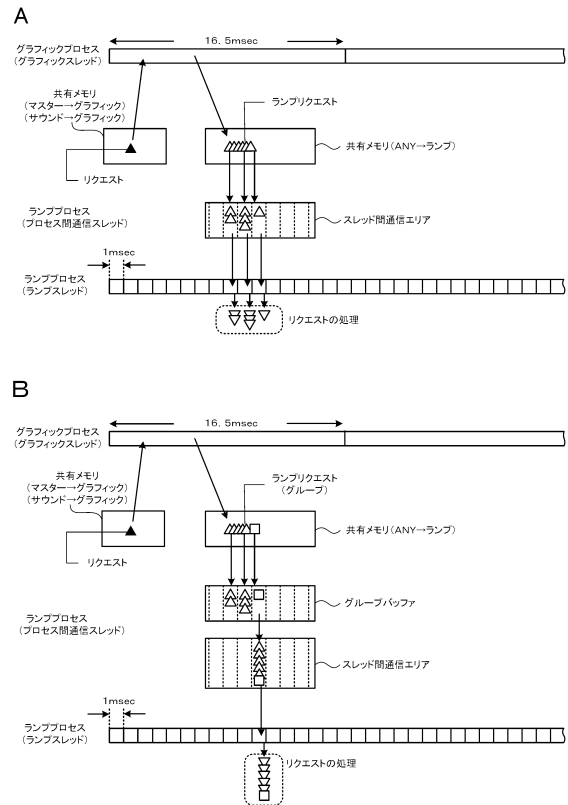
10

20

【図 254】



【図 255】

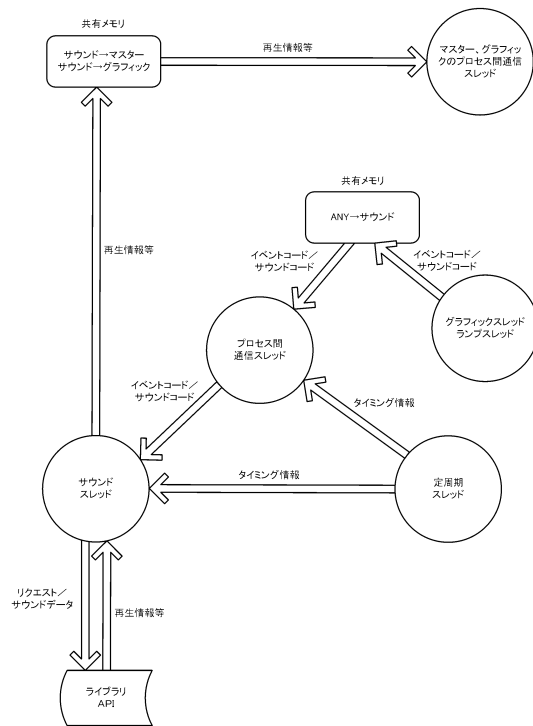


30

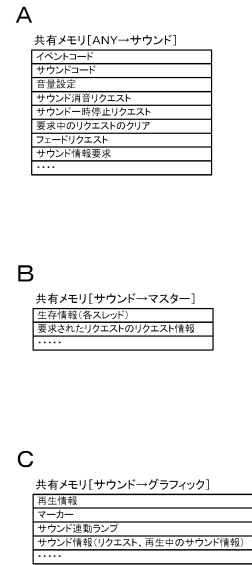
40

50

【図 2 5 6】



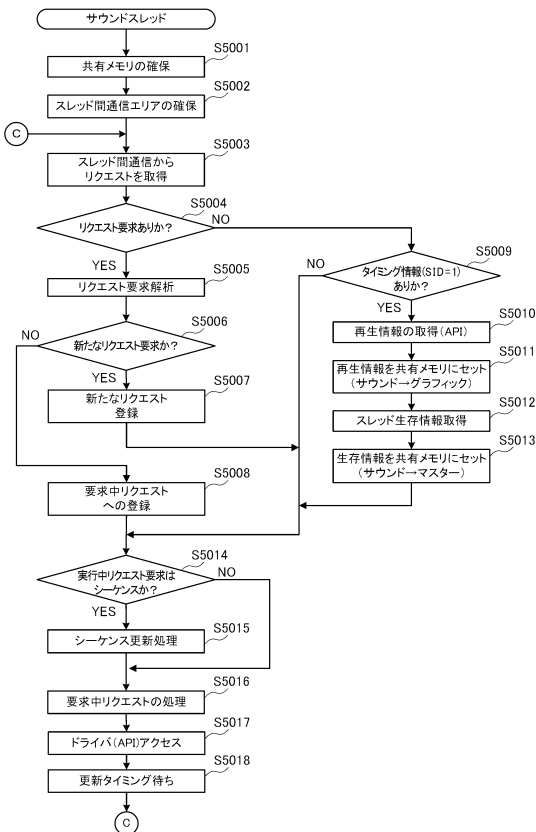
【図 2 5 7】



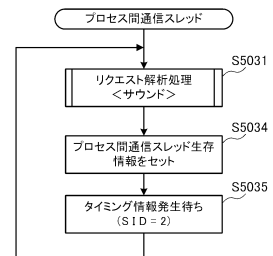
10

20

【図 2 5 8】



【図 2 5 9】

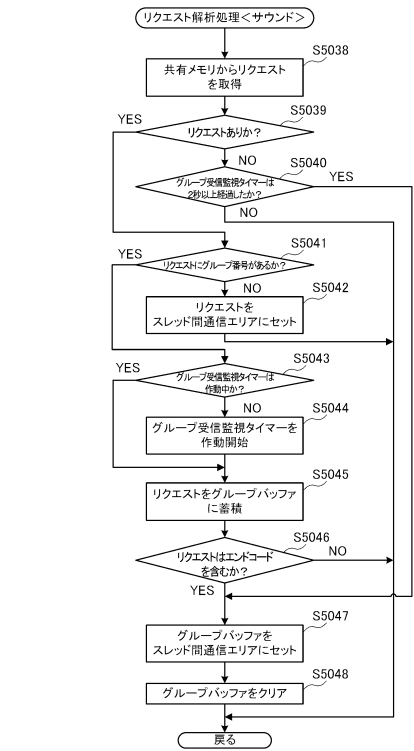


30

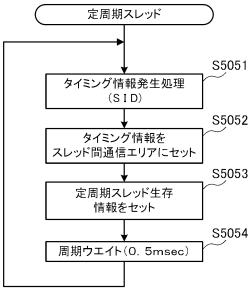
40

50

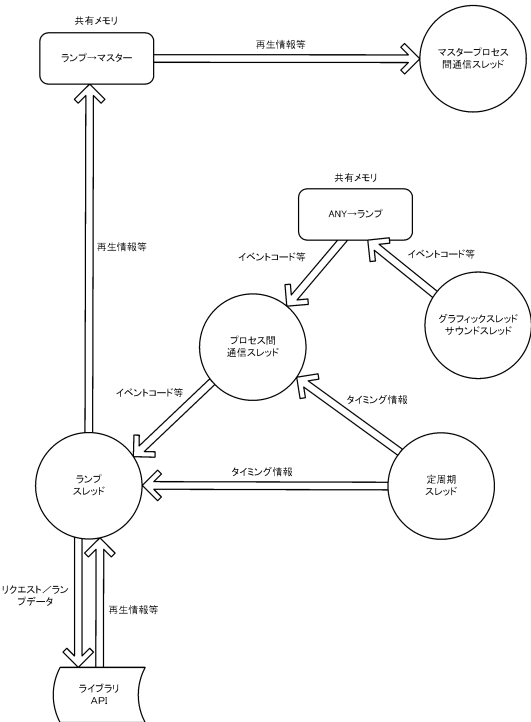
【図 2 6 0】



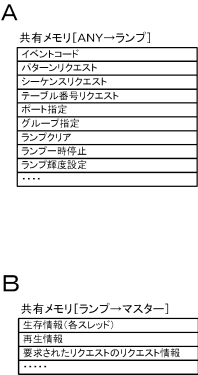
【図 2 6 1】



【図 2 6 2】



【図 2 6 3】



10

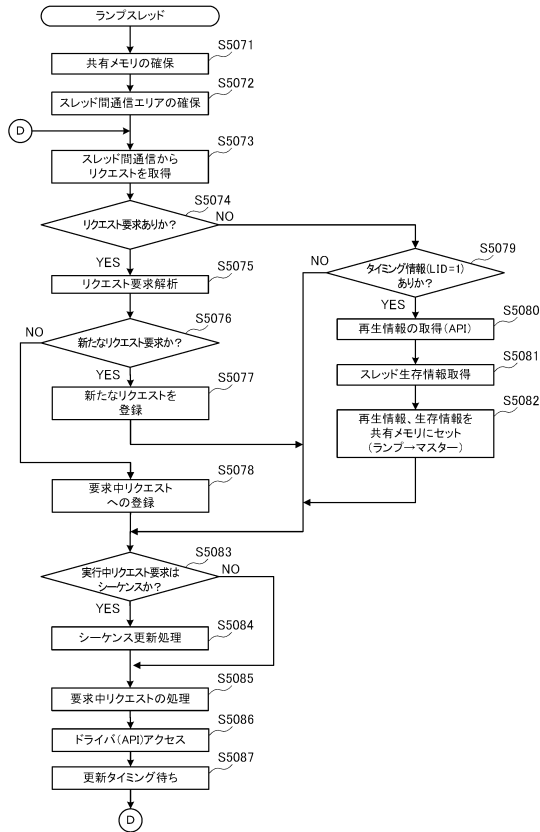
20

30

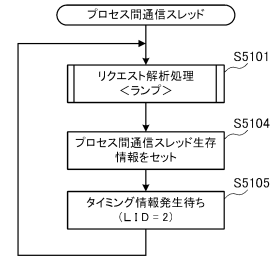
40

50

【図 2 6 4】



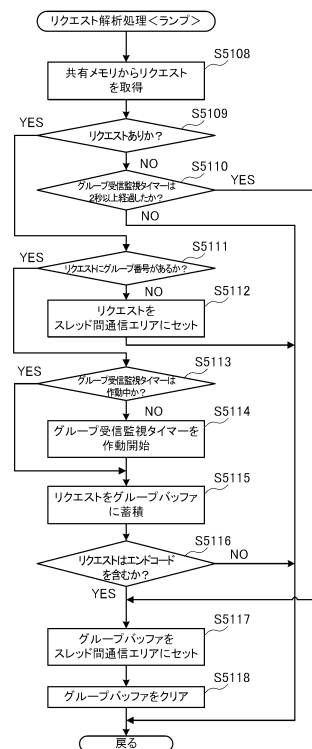
【図 2 6 5】



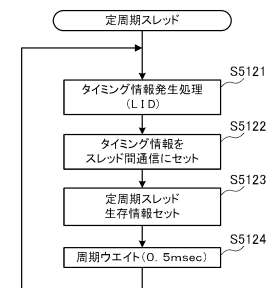
10

20

【図 2 6 6】



【図 2 6 7】

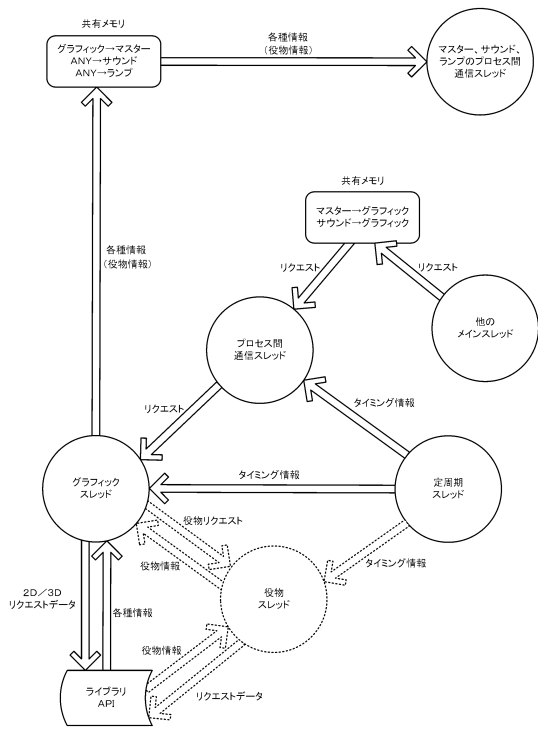


30

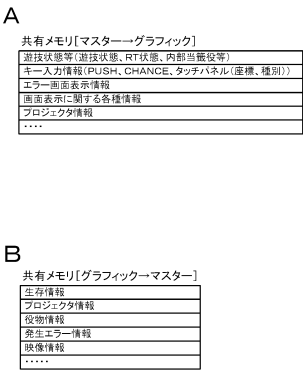
40

50

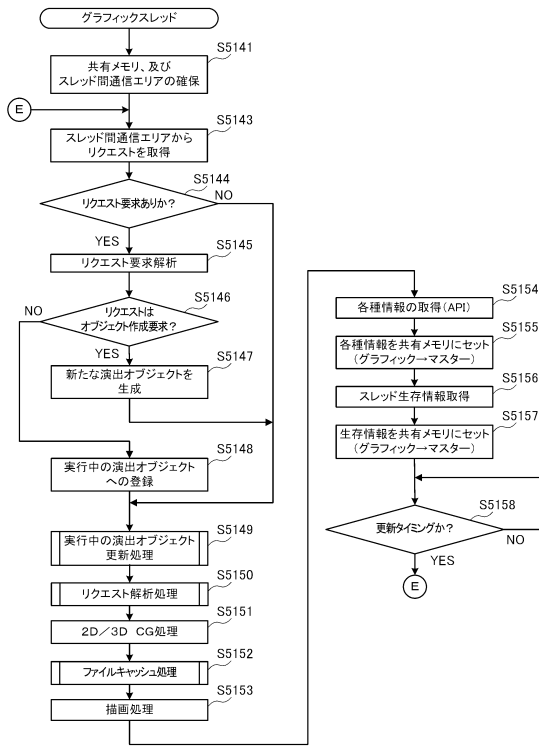
【図 2 6 8】



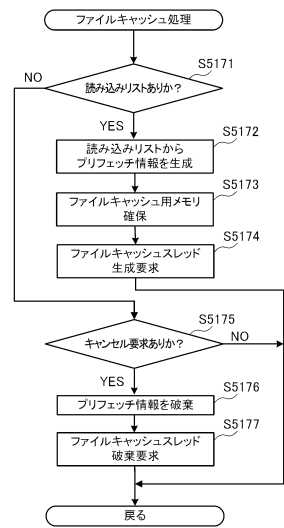
【図 2 6 9】



【図 2 7 0】



【図 2 7 1】



10

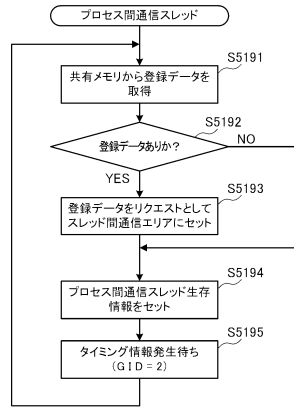
20

30

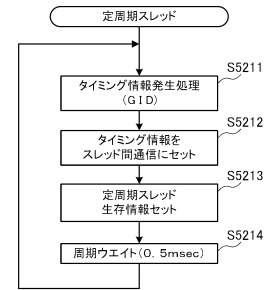
40

50

【図 272】



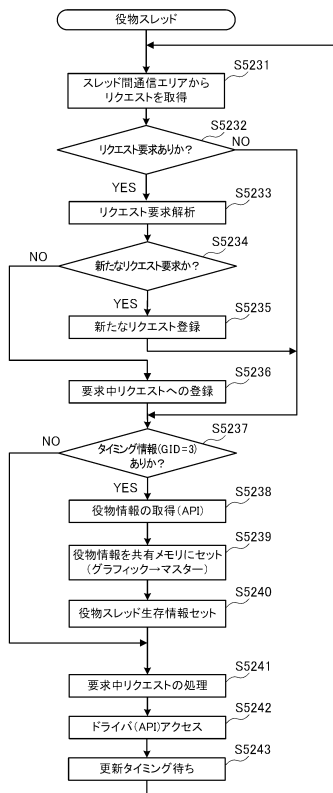
【図 273】



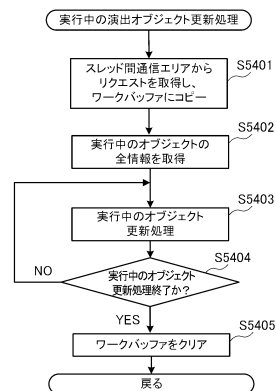
10

20

【図 274】



【図 275】

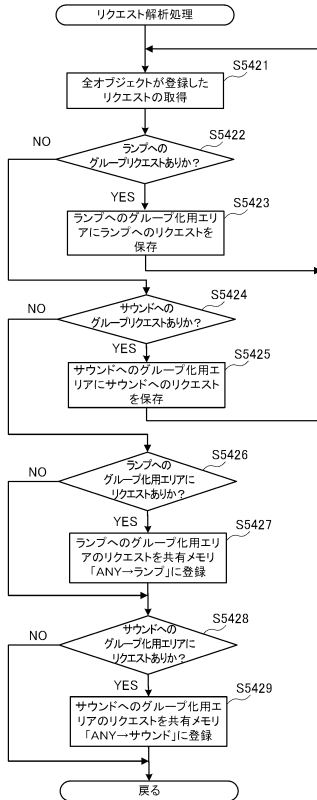


30

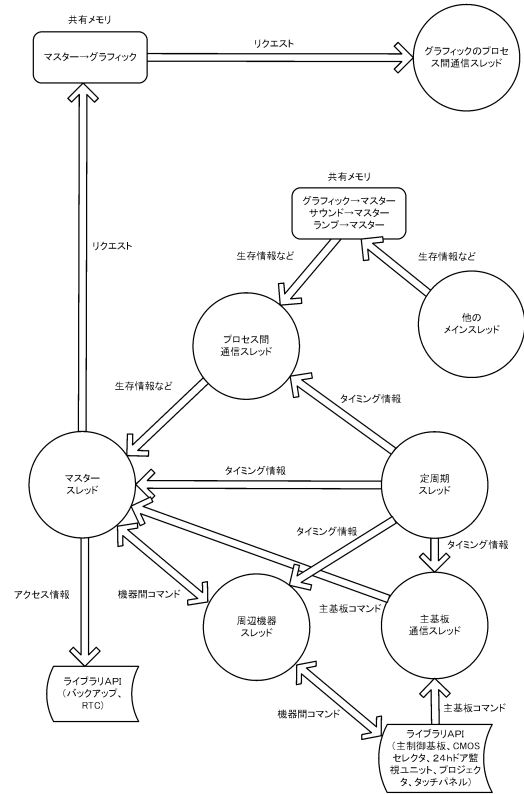
40

50

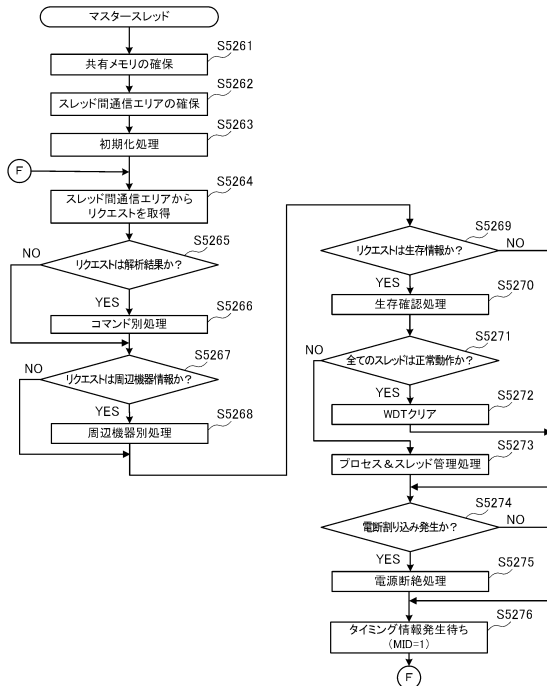
【圖 2 7 6】



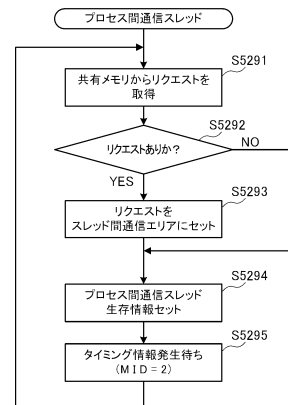
【圖 277】



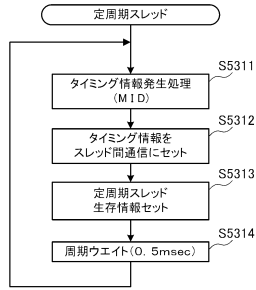
【圖 278】



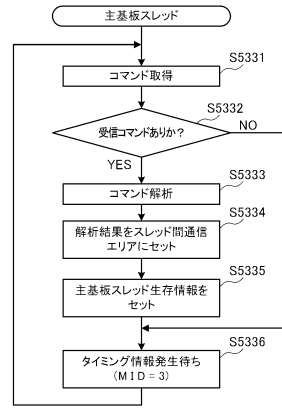
【圖 279】



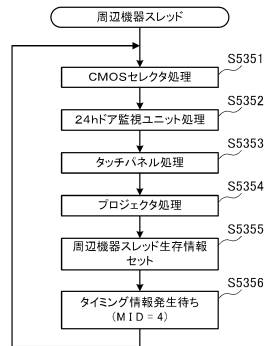
【図 2 8 0】



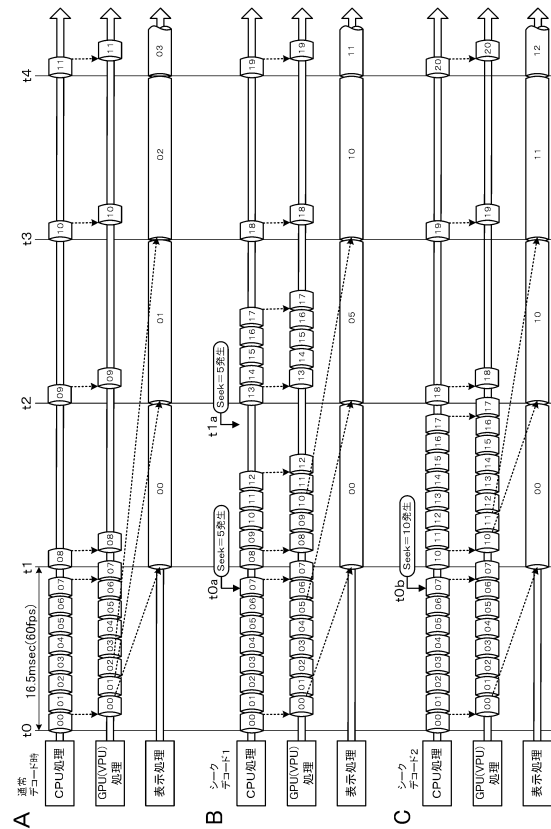
【図 2 8 1】



【図 2 8 2】



【図 2 8 3】



10

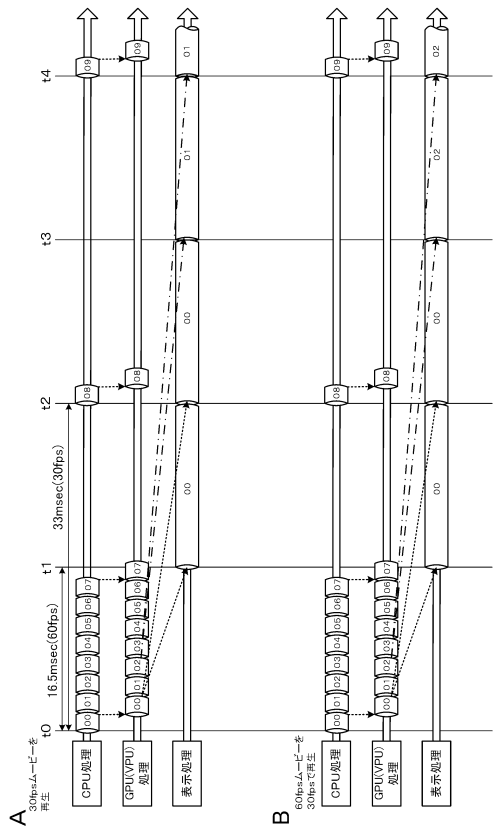
20

30

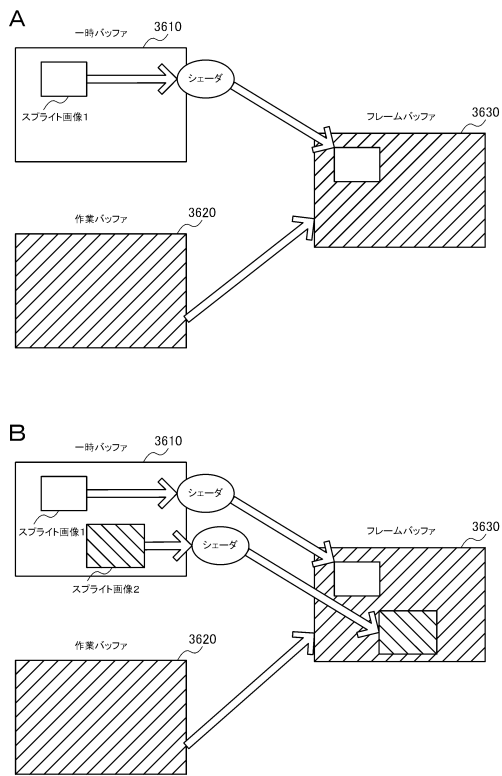
40

50

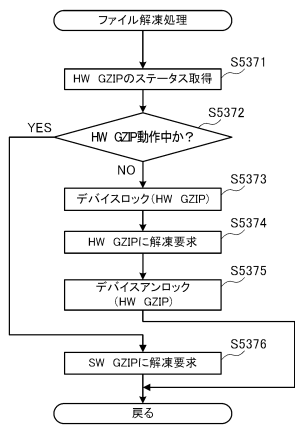
【図 2 8 4】



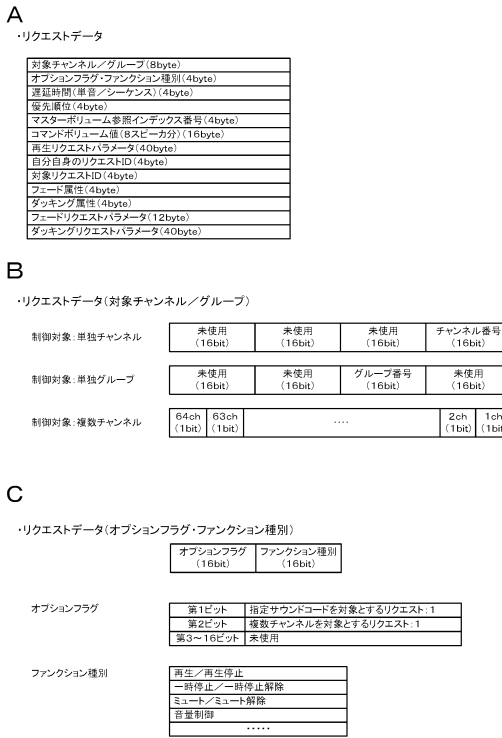
【図 2 8 5】



【図 2 8 6】



【図 2 8 7】



10

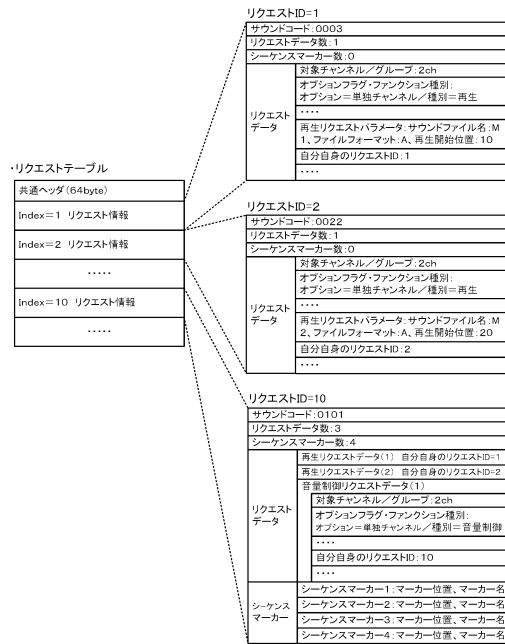
20

30

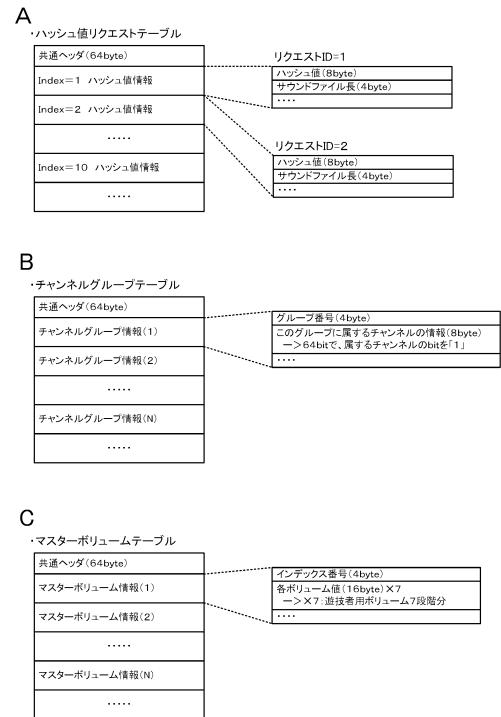
40

50

【図 288】



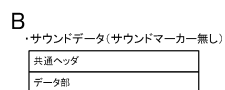
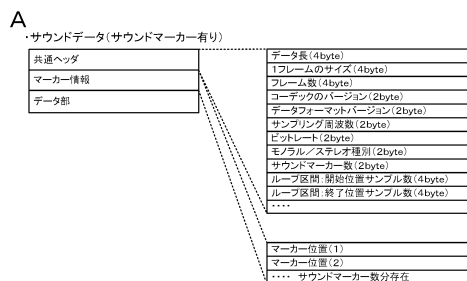
【図 289】



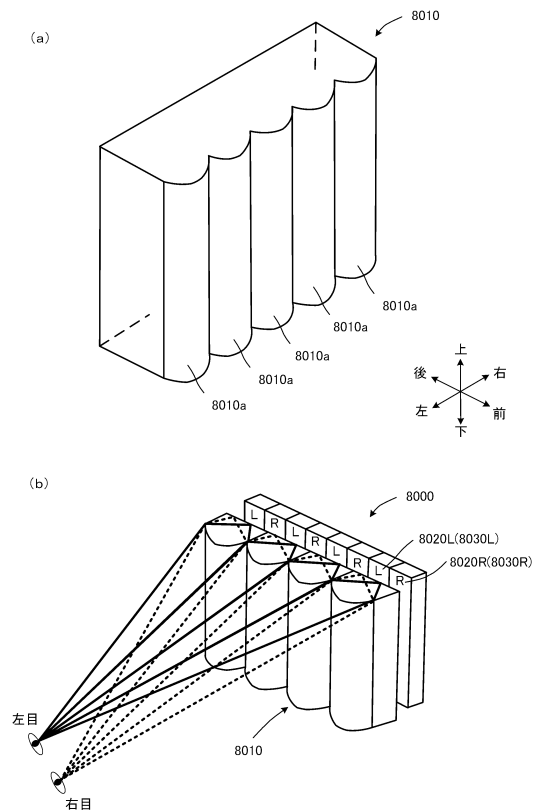
10

20

【図 290】



【図 291】

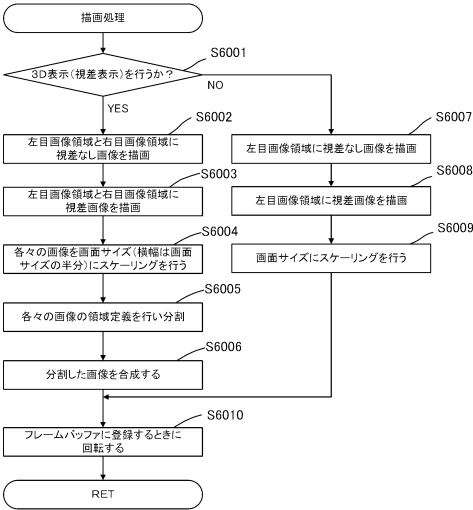


30

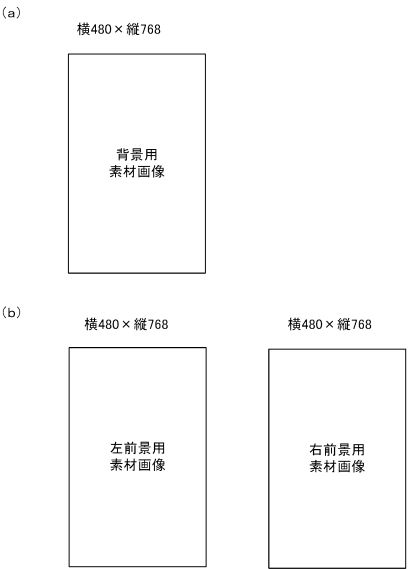
40

50

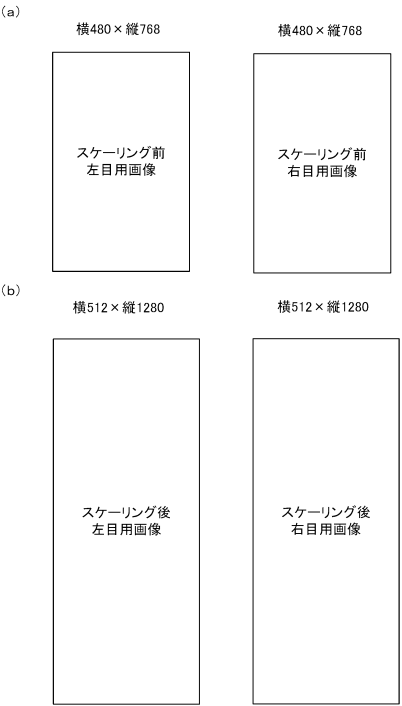
【図 2 9 2】



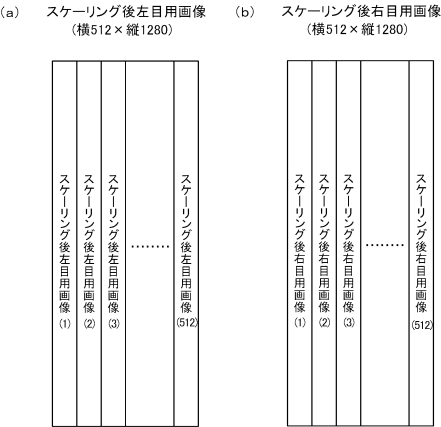
【図 2 9 3】



【図 2 9 4】



【図 2 9 5】



10

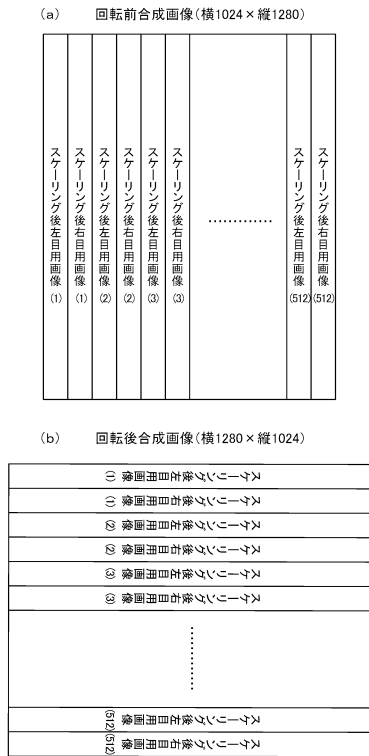
20

30

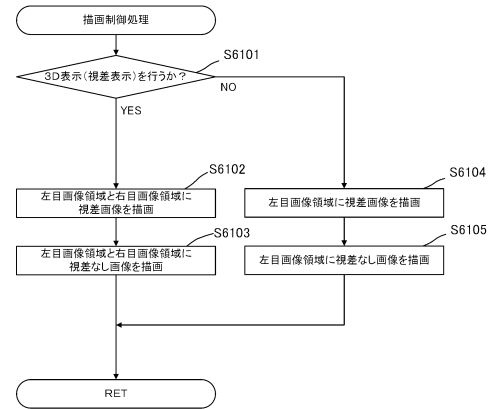
40

50

【図 2 9 6】



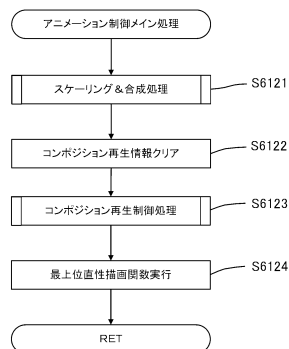
【図 2 9 7】



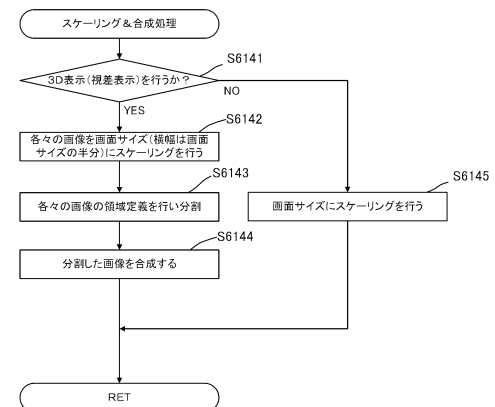
10

20

【図 2 9 8】



【図 2 9 9】

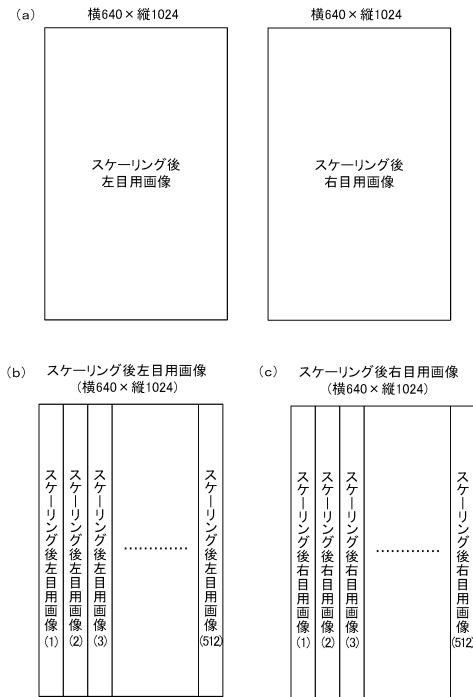


30

40

50

【図 3 0 0】



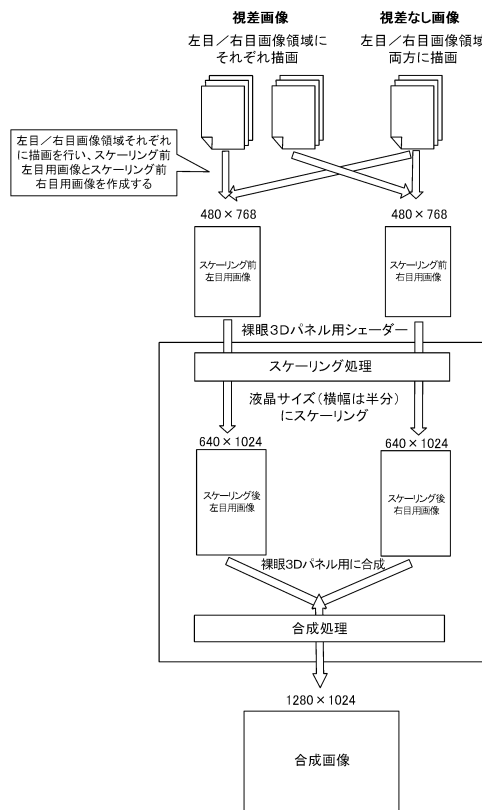
【図 3 0 1】



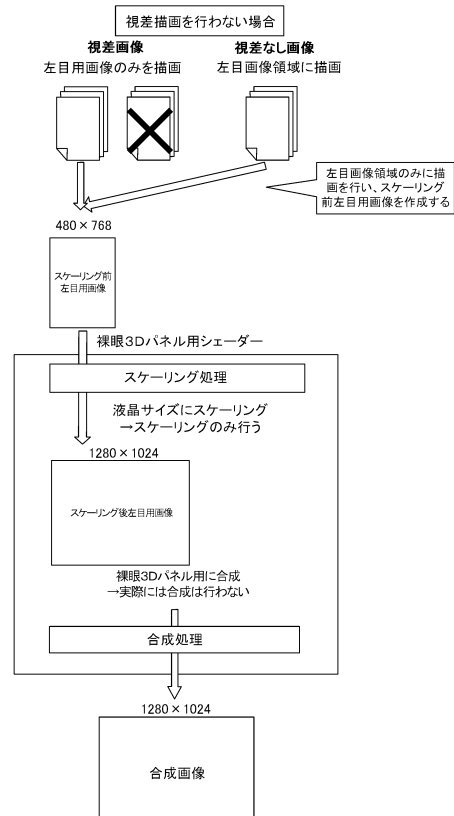
10

20

【図 3 0 2】



【図 3 0 3】

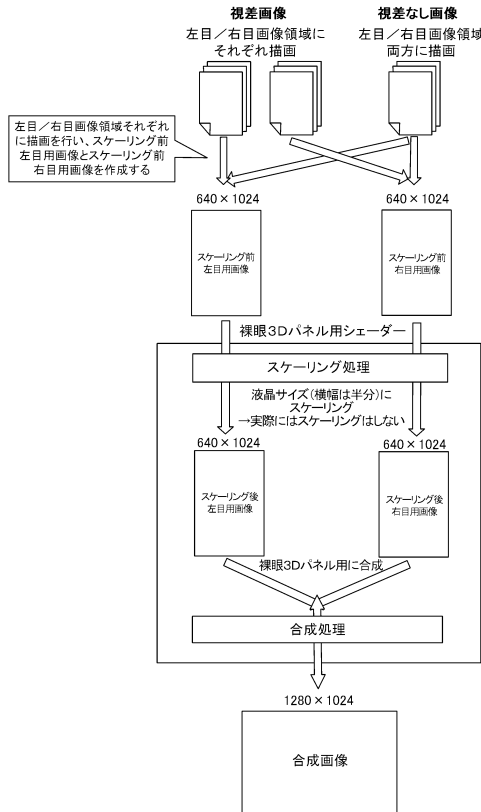


30

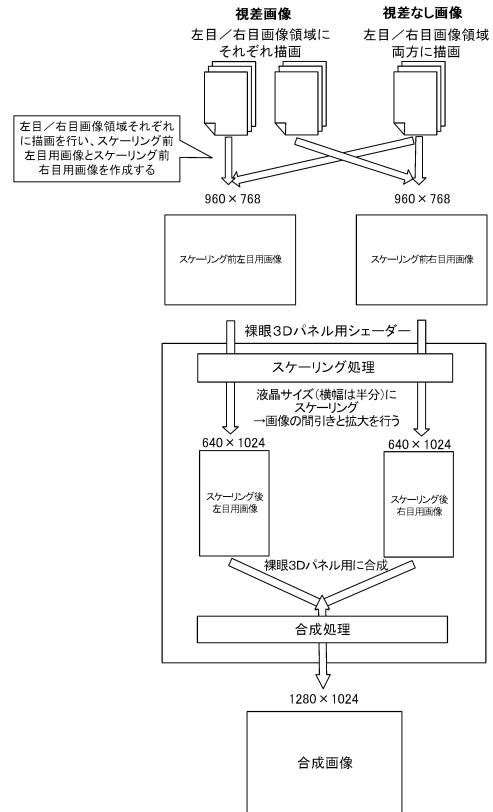
40

50

【図 3 0 4】



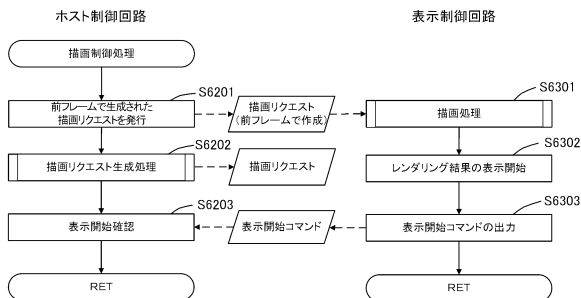
【図 3 0 5】



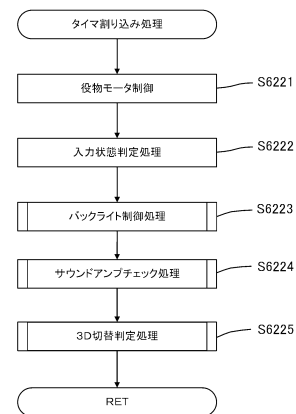
10

20

【図 3 0 6】



【図 3 0 7】

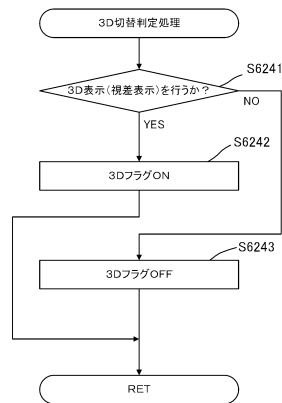


30

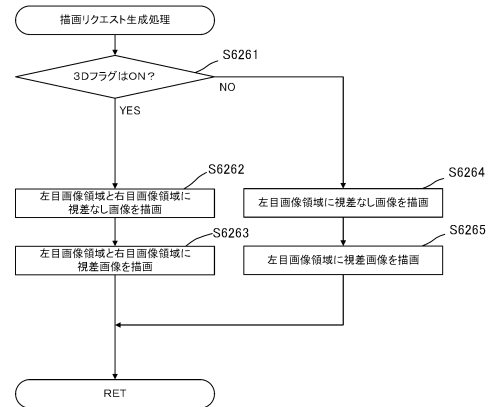
40

50

【図 3 0 8】



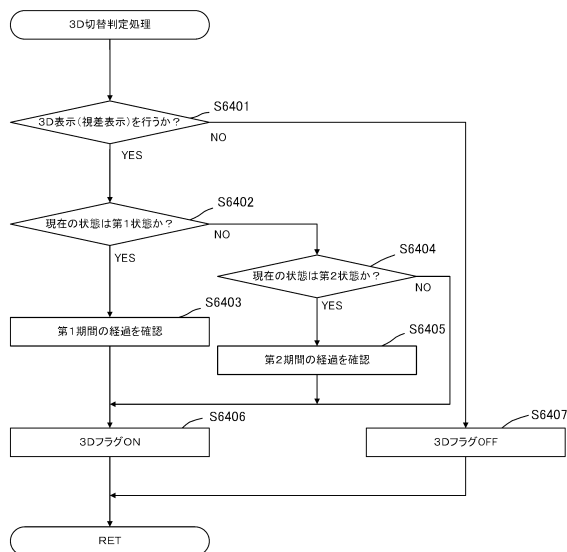
【図 3 0 9】



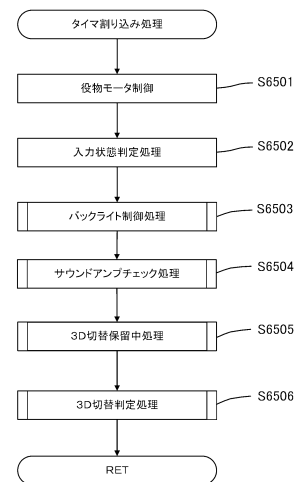
10

20

【図 3 1 0】



【図 3 1 1】

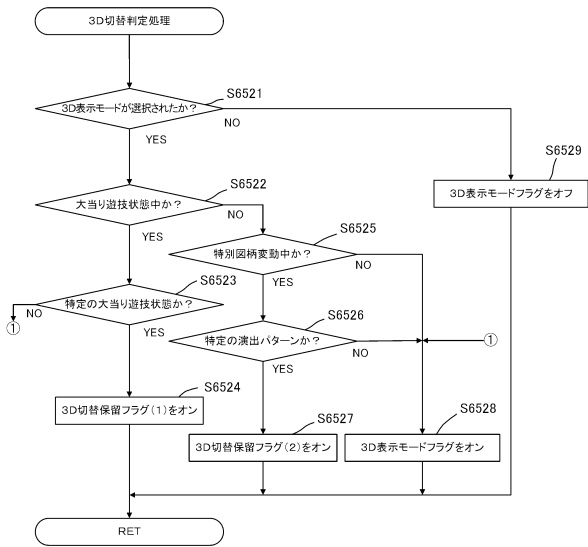


30

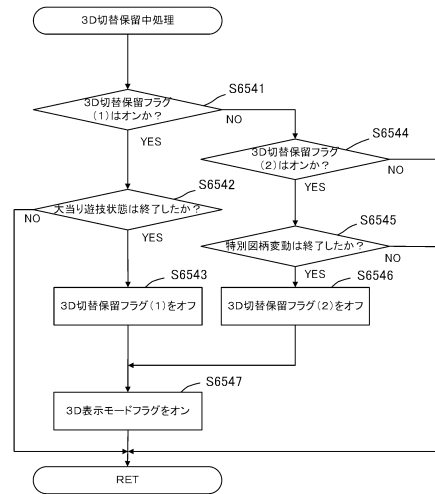
40

50

【図 3 1 2】



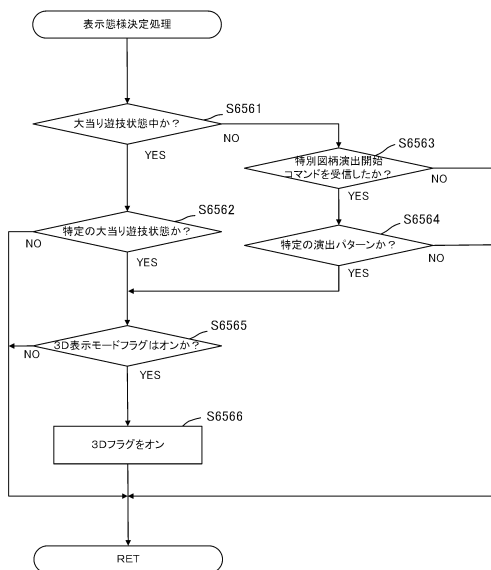
【図 3 1 3】



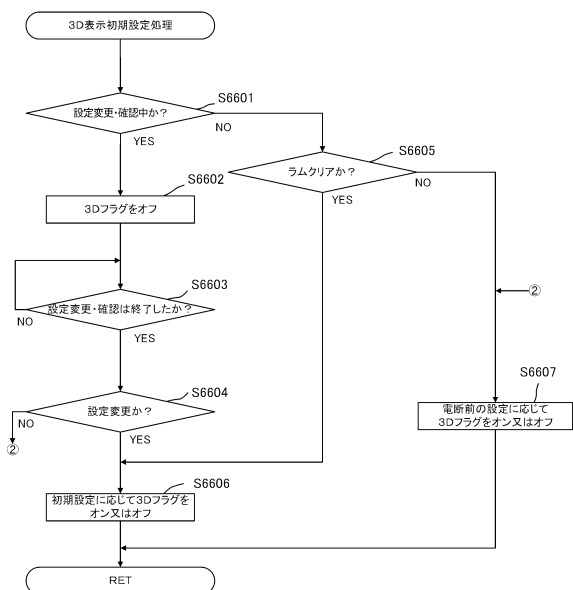
10

20

【図 3 1 4】



【図 3 1 5】

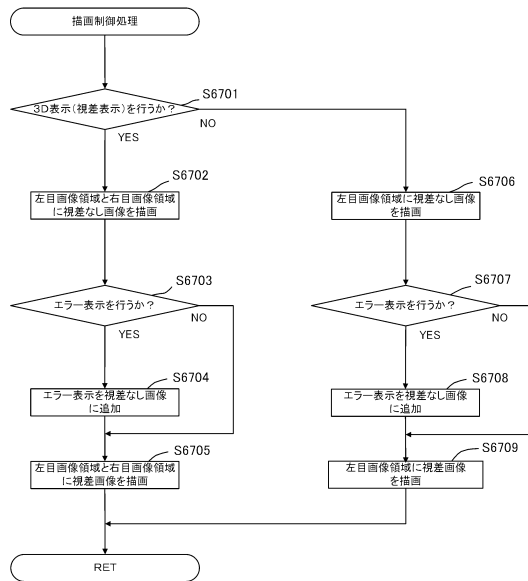


30

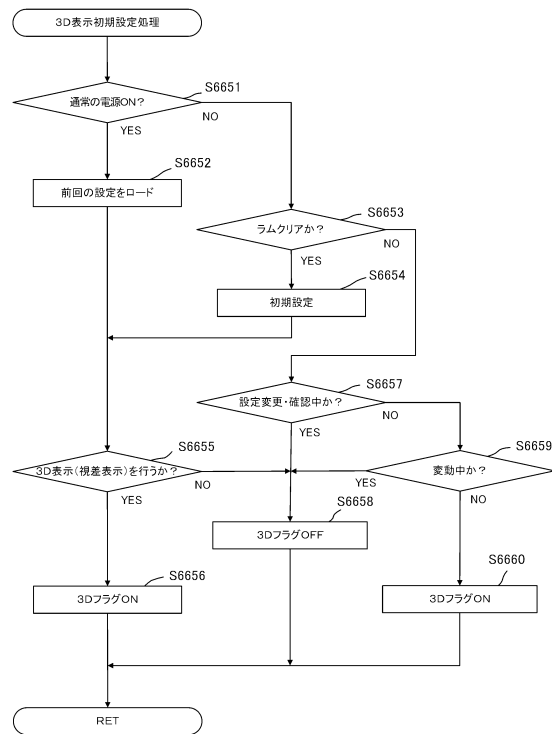
40

50

【図 3 1 6】



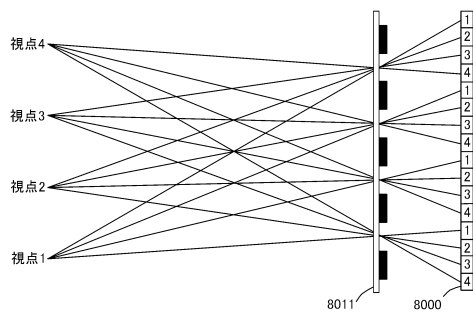
【図 3 1 7】



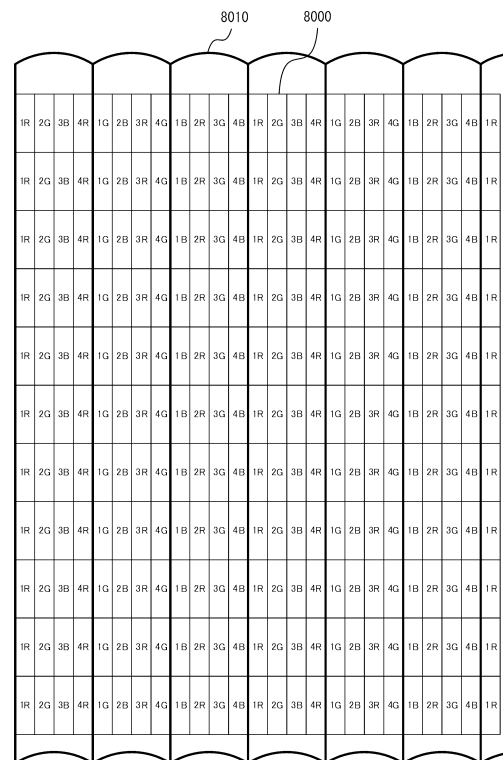
10

20

【図 3 1 8】



【図 3 1 9】

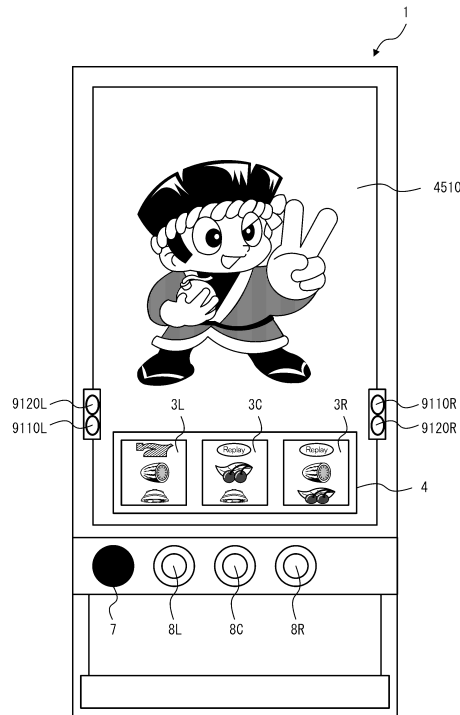


30

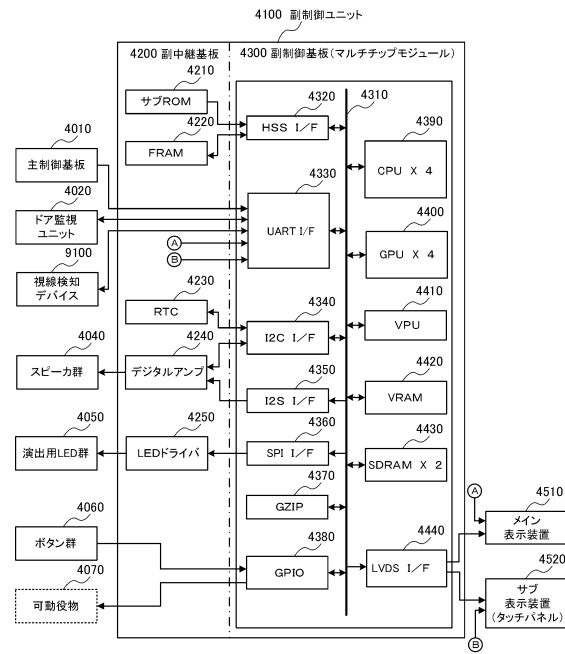
40

50

【図 3 2 0】



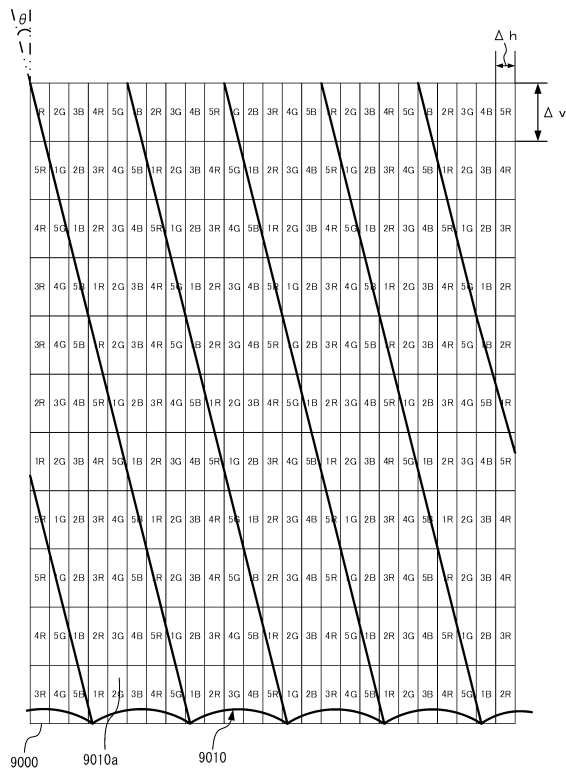
【図 3 2 1】



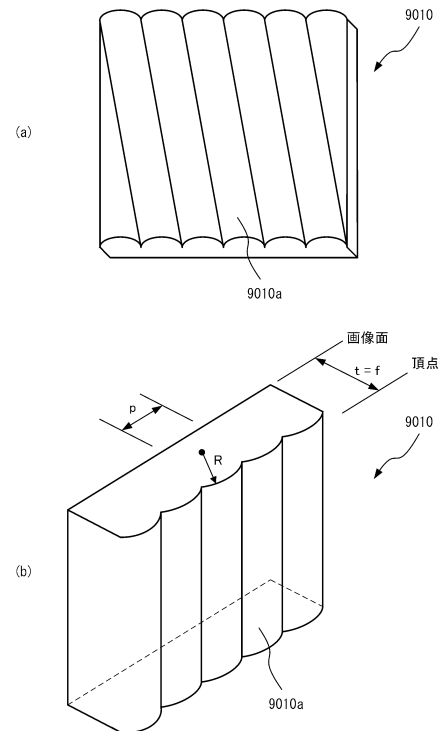
10

20

【図 3 2 2】



【図 3 2 3】

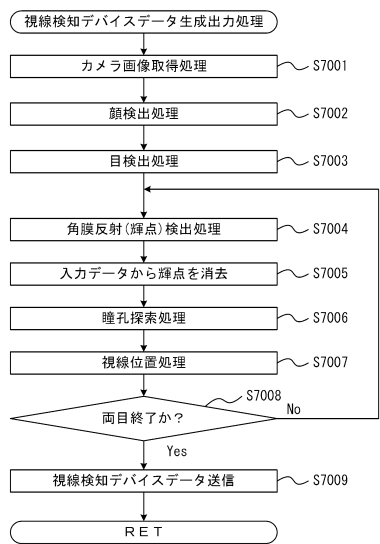


30

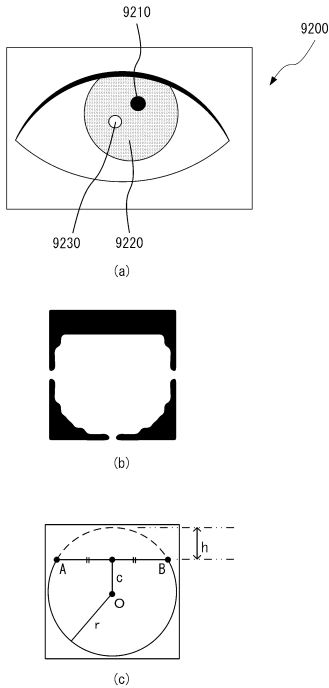
40

50

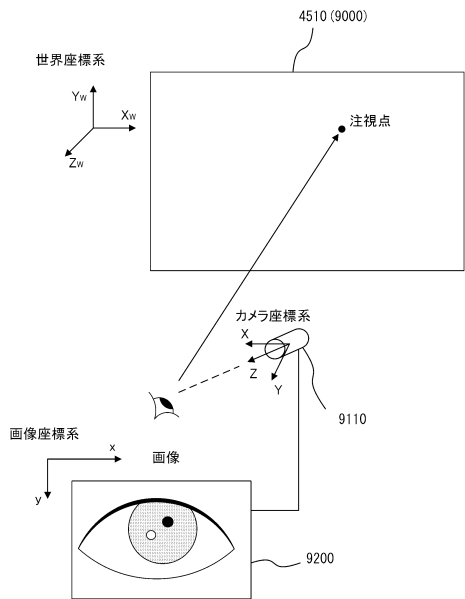
【図 3 2 4】



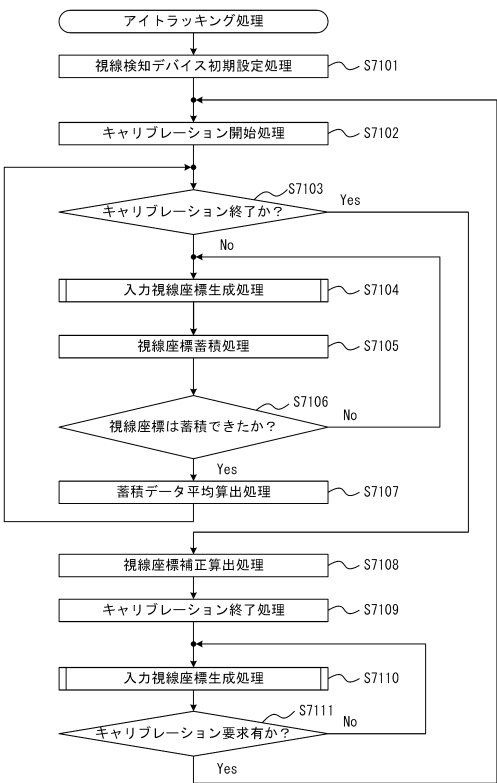
【図 3 2 5】



【図 3 2 6】



【図 3 2 7】



10

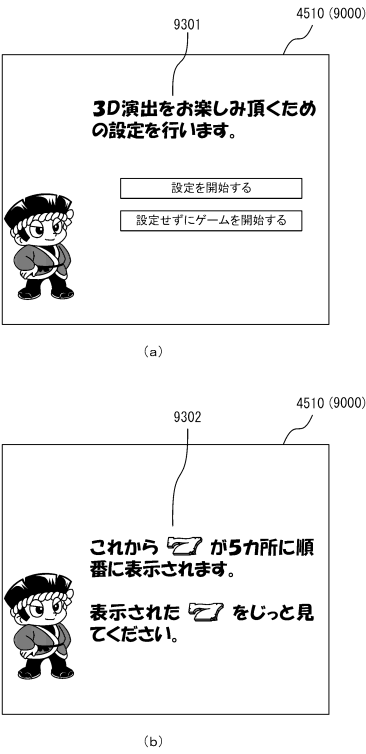
20

30

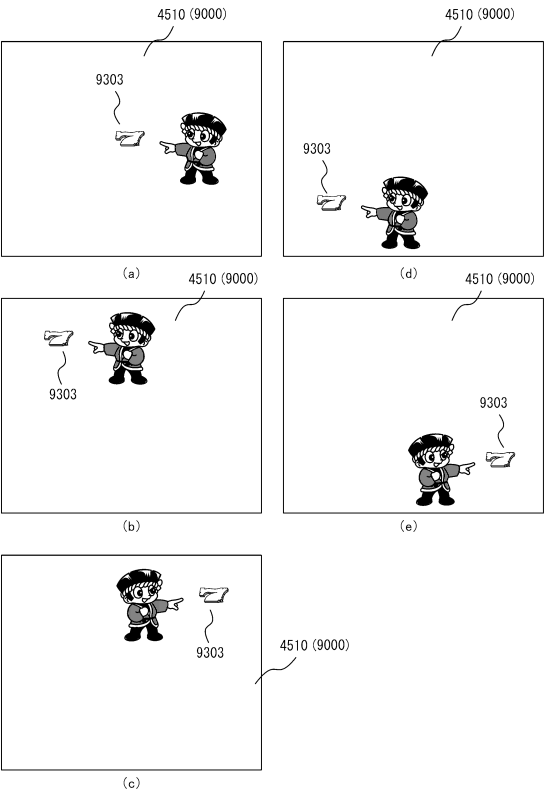
40

50

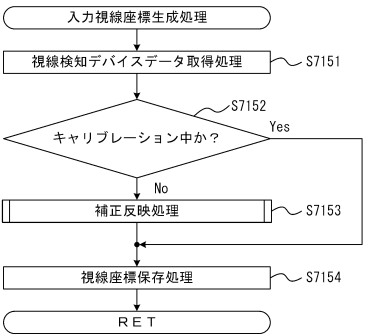
【図 3 2 8】



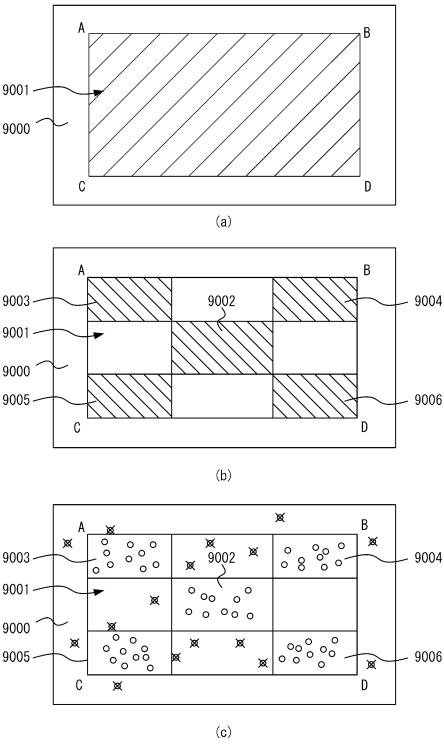
【図 3 2 9】



【図 3 3 0】



【図 3 3 1】



10

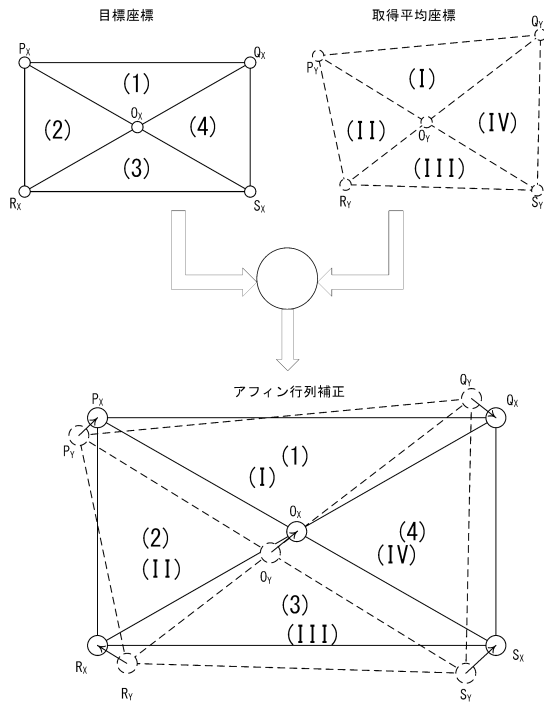
20

30

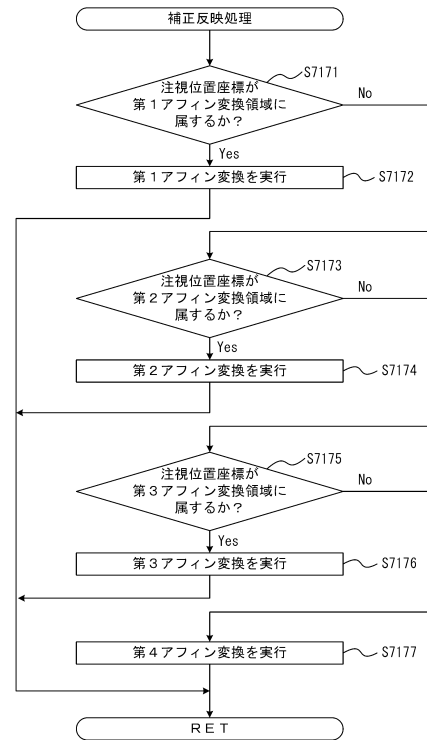
40

50

【図 3 3 2】



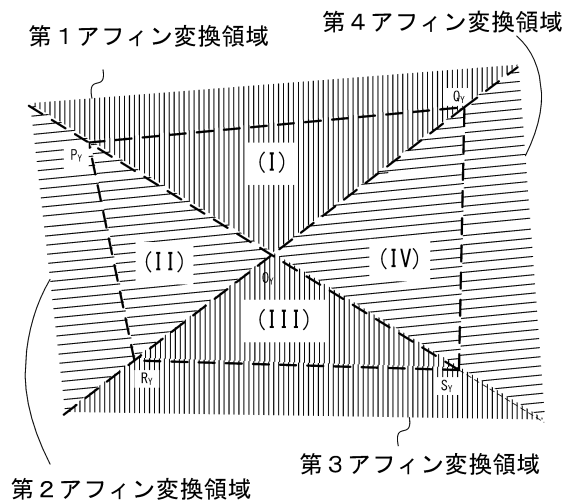
【図 3 3 3】



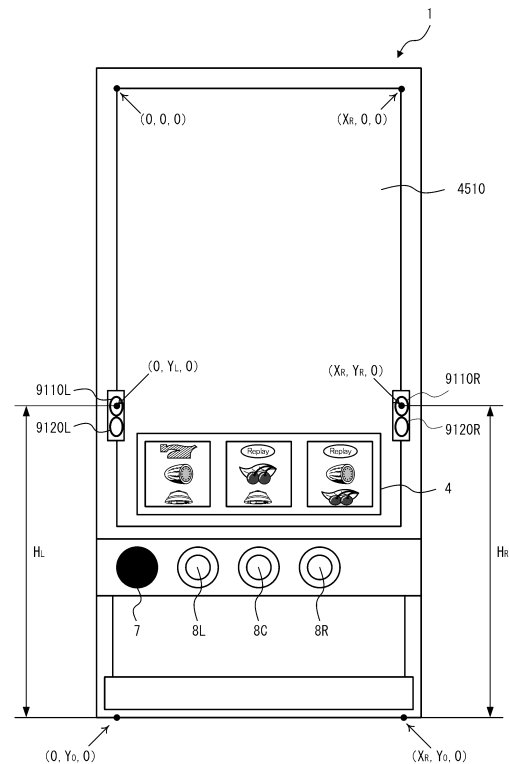
10

20

【図 3 3 4】



【図 3 3 5】

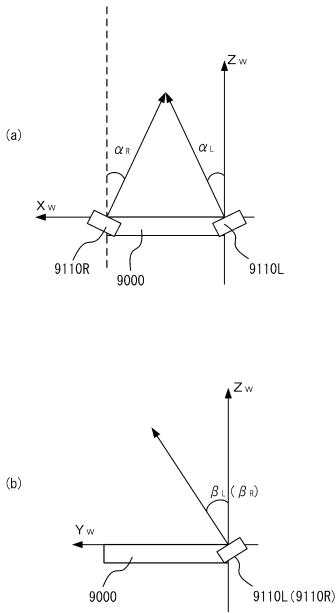


30

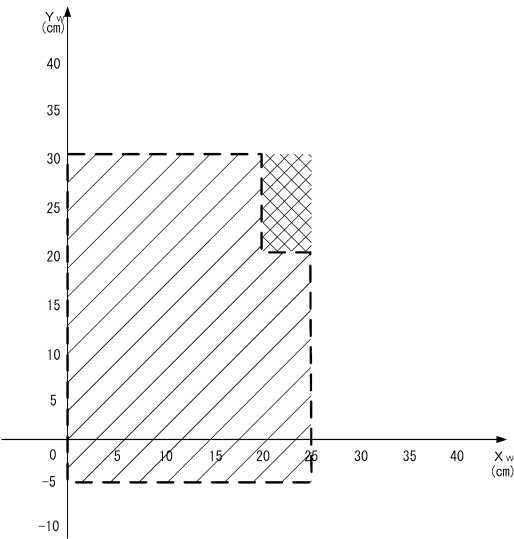
40

50

【図 3 3 6】



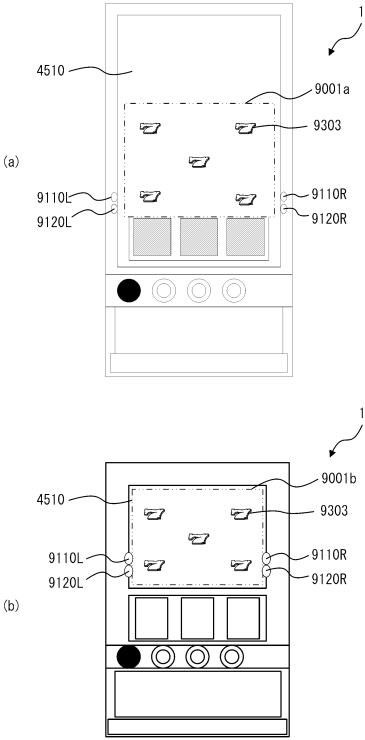
【図 3 3 7】



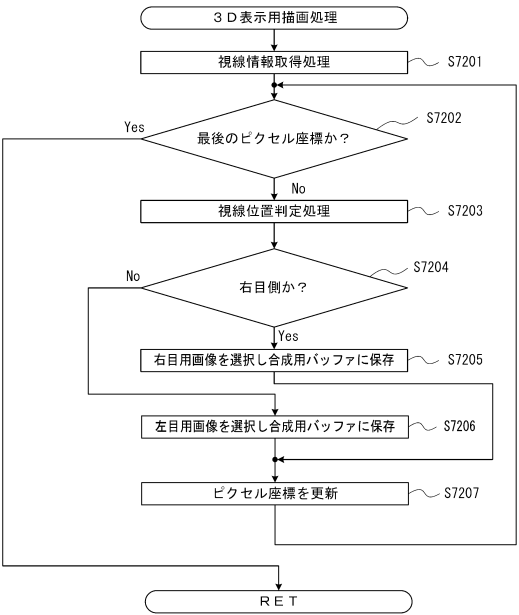
10

20

【図 3 3 8】



【図 3 3 9】

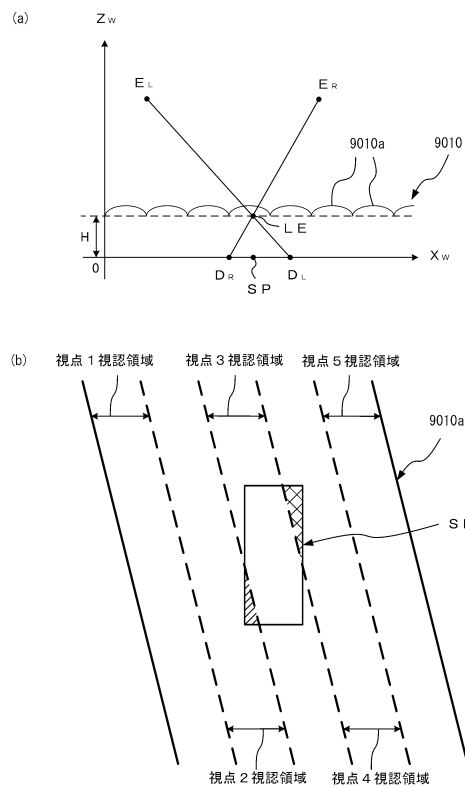


30

40

50

【図 3 4 0】



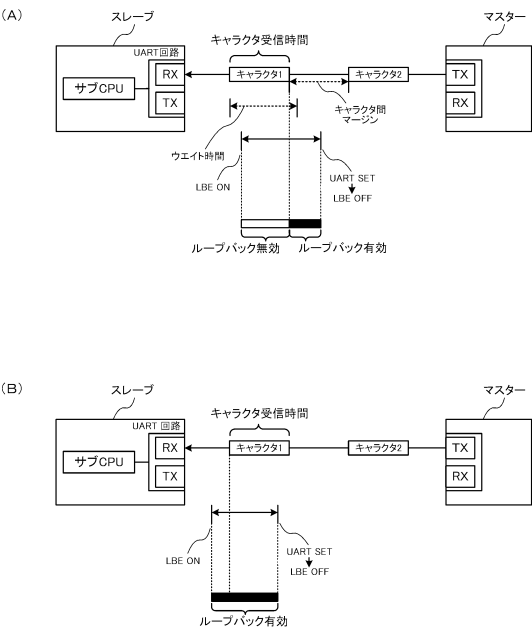
【図 3 4 1】

	1列目	2列目	3列目	4列目	5列目
1行目	右目用画像 (1R)	右目用画像 (2G)	右目用画像 (3B)	左目用画像 (4R)	左目用画像 (5G)
2行目	右目用画像 (1G)	右目用画像 (2B)	左目用画像 (3R)	左目用画像 (4G)	左目用画像 (5B)
3行目	右目用画像 (1B)	右目用画像 (2R)	左目用画像 (3G)	左目用画像 (4B)	左目用画像 (5R)
4行目	右目用画像 (1R)	右目用画像 (2G)	右目用画像 (3B)	左目用画像 (4R)	左目用画像 (5G)

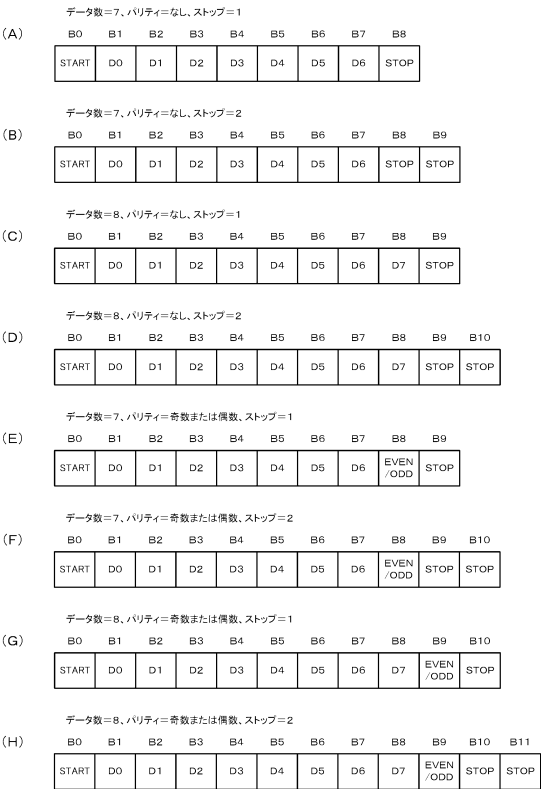
10

20

【図 3 4 2】



【図 3 4 3】

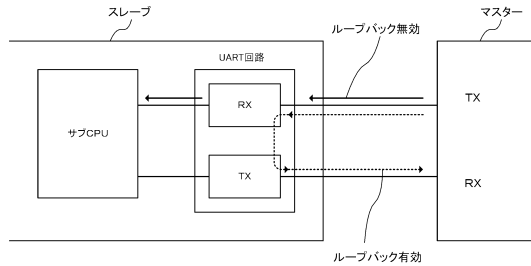


30

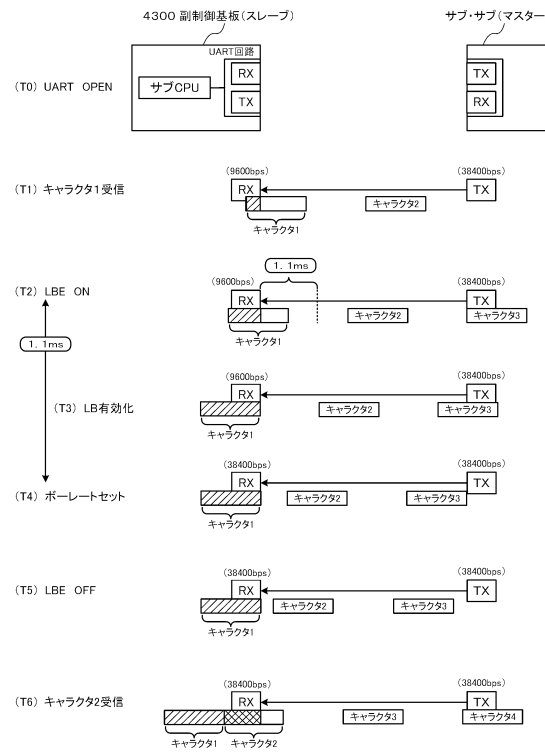
40

50

【図 3 4 4】



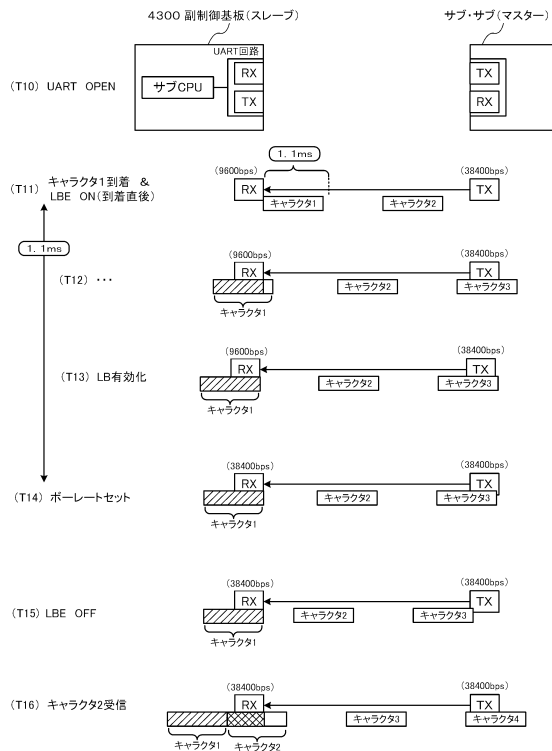
【図 3 4 5】



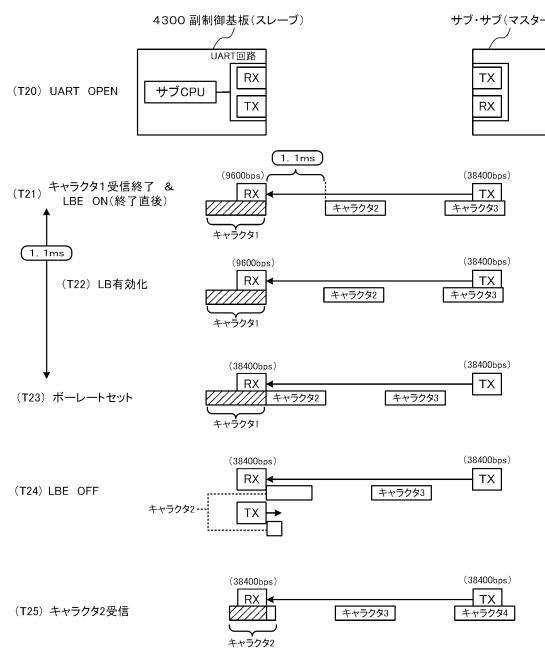
10

20

【図 3 4 6】



【図 3 4 7】

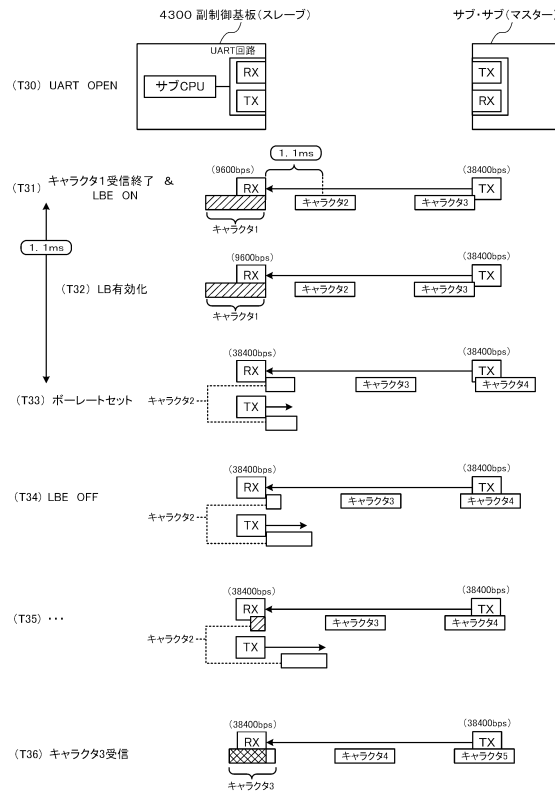


30

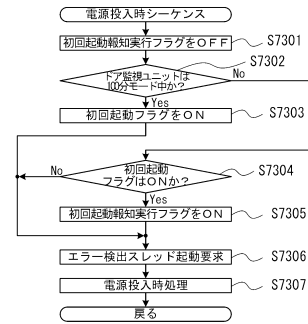
40

50

【図 3 4 8】



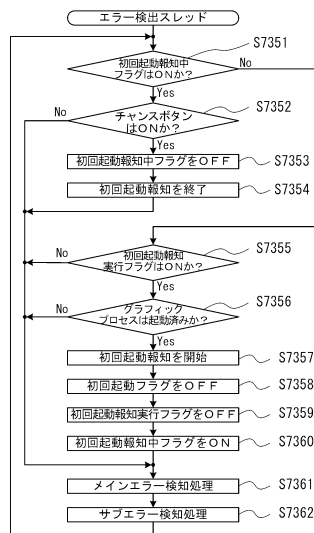
【図 3 4 9】



10

20

【図 3 5 0】



30

40

50