

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6281102号
(P6281102)

(45) 発行日 平成30年2月21日 (2018. 2. 21)

(24) 登録日 平成30年2月2日 (2018. 2. 2)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01)	A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z
	A 6 3 F 7/02 3 3 2 Z

請求項の数 2 (全 278 頁)

(21) 出願番号	特願2013-35914 (P2013-35914)	(73) 特許権者	000132747
(22) 出願日	平成25年2月26日 (2013. 2. 26)		株式会社ソフィア
(65) 公開番号	特開2014-161545 (P2014-161545A)		群馬県桐生市境野町 7 丁目 2 〇 1 番地
(43) 公開日	平成26年9月8日 (2014. 9. 8)	(74) 代理人	100096699
審査請求日	平成28年1月14日 (2016. 1. 14)		弁理士 鹿嶋 英實
		(72) 発明者	山藤 英津子
			群馬県太田市吉沢町 9 9 〇 番地 株式会社
			ソフィア内
		(72) 発明者	大塚 敬宏
			群馬県太田市吉沢町 9 9 〇 番地 株式会社
			ソフィア内
		(72) 発明者	平岩 健司
			群馬県太田市吉沢町 9 9 〇 番地 株式会社
			ソフィア内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技を統括的に制御する主制御手段と、該主制御手段から送信される制御指令に基づいて演出態様を決定して変動表示ゲームに関する演出を実行する従制御手段と、を備える遊技機であって、

前記従制御手段は、前記制御指令に基づく情報を外部に出力可能であり、

前記制御指令の解析処理を第 1 の周期で実行するとともに、該第 1 の周期よりも短い第 2 の周期で実行する処理によって前記情報を外部に出力し、

前記情報には、前記制御指令に基づいて前記従制御手段で生成されて出力される情報と、前記制御指令の値が前記従制御手段で変更されずに出力される情報と、を含むことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記従制御手段で値を変更されずに出力される情報には、セキュリティに関する情報を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機などの遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、パチンコ機などの遊技機としては、遊技情報を外部出力可能な遊技機が提供されている（例えば、特許文献１）。また、当該外部出力に基づいて、遊技情報が表示されるようになっている（例えば、特許文献２）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２００１－３２７７２４号公報

【特許文献２】特開平０６－１４２３３２号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【０００４】

ところで、従来の遊技機は例えば遊技者所望の詳細な情報を提供することはできなかった。

そこで本発明は、遊技機において、詳細な情報を外部に提供可能とすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

請求項１に記載の発明は、

遊技を統括的に制御する主制御手段と、該主制御手段から送信される制御指令に基づいて演出態様を決定して変動表示ゲームに関する演出を実行する従制御手段と、を備える遊技機であって、

20

前記従制御手段は、前記制御指令に基づく情報を外部に出力可能であり、

前記制御指令の解析処理を第１の周期で実行するとともに、該第１の周期よりも短い第２の周期で実行する処理によって前記情報を外部に出力し、

前記情報には、前記制御指令に基づいて前記従制御手段で生成されて出力される情報と、前記制御指令の値が前記従制御手段で変更されずに出力される情報と、を含むことを特徴とする。

請求項２に記載の発明は、

前記従制御手段で値を変更されずに出力される情報には、セキュリティに関する情報を含むことを特徴とする。

30

【発明の効果】

【０００６】

本発明によれば、遊技機の詳細な情報を外部に提供できる。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

【図１】パチンコ機の前面図である。

【図２】パチンコ機の遊技盤の前面図である。

【図３】パチンコ機の裏面図である。

【図４】パチンコ機の制御系を示すブロック図である。

【図５】遊技制御装置（主制御手段）のブロック図である。

40

【図６】演出制御装置（従制御手段）のブロック図である。

【図７】演出制御装置におけるＶＤＰのブロック図である。

【図８】遊技制御装置のメイン処理を示すフローチャートである。

【図９】遊技制御装置のメイン処理を示すフローチャートである。

【図１０】チェックサム算出処理を示すフローチャートである。

【図１１】初期値乱数更新処理を示すフローチャートである。

【図１２】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。

【図１３】入力処理を示すフローチャートである。

【図１４】スイッチ読み込み処理を示すフローチャートである。

【図１５】出力処理を示すフローチャートである。

50

- 【図 1 6】 コマンド送信処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 7】 演出制御コマンド送信処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 8】 演出制御コマンド出力処理を示すフローチャートである。
- 【図 1 9】 コマンドデータ出力処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 0】 払出コマンド送信処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 1】 乱数更新処理 1 を示すフローチャートである。
- 【図 2 2】 乱数更新処理 2 を示すフローチャートである。
- 【図 2 3】 入賞口スイッチ／エラー監視処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 4】 不正&入賞監視処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 5】 入賞数カウンタ更新処理を示すフローチャートである。 10
- 【図 2 6】 エラーチェック処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 7】 特図ゲーム処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 8】 始動口スイッチ監視処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 9】 特図始動口スイッチ共通処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 0】 特図保留情報判定処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 1】 カウントスイッチ監視処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 2】 特図普段処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 3】 特図普段処理移行設定処理 1 を示すフローチャートである。
- 【図 3 4】 特図 1 変動開始処理 1 を示すフローチャートである。
- 【図 3 5】 大当たりフラグ 1 設定処理を示すフローチャートである。 20
- 【図 3 6】 特図 1 停止図柄設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 7】 特図 2 変動開始処理 1 を示すフローチャートである。
- 【図 3 8】 大当たりフラグ 2 設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 9】 特図 2 停止図柄設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 4 0】 大当たり判定処理を示すフローチャートである。
- 【図 4 1】 停止図柄情報設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 4 2】 特図情報設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 4 3】 後半変動パターン設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 4 4】 変動パターン設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 4 5】 変動開始情報設定処理を示すフローチャートである。 30
- 【図 4 6】 特図変動中処理移行設定処理（特図 1）を示すフローチャートである。
- 【図 4 7】 特図変動中処理移行設定処理（特図 2）を示すフローチャートである。
- 【図 4 8】 特図変動中処理を示すフローチャートである。
- 【図 4 9】 特図表示中処理移行設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 5 0】 特図表示中処理を示すフローチャートである。
- 【図 5 1】 特図表示中処理を示すフローチャートである。
- 【図 5 2】 特図普段処理移行設定処理 2（時短終了時）を示すフローチャートである。
- 【図 5 3】 ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理 1 を示すフローチャートである。
- 【図 5 4】 ファンファーレ／インターバル中処理を示すフローチャートである。 40
- 【図 5 5】 大入賞口開放中処理移行設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 5 6】 大入賞口開放中処理を示すフローチャートである。
- 【図 5 7】 大入賞口残存球処理移行設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 5 8】 大入賞口残存球処理を示すフローチャートである。
- 【図 5 9】 ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理 2 を示すフローチャートである。
- 【図 6 0】 大当たり終了処理移行設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 1】 大当たり終了処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 2】 大当たり終了設定処理 1 を示すフローチャートである。
- 【図 6 3】 大当たり終了設定処理 2 を示すフローチャートである。 50

【図 6 4】	特図普段処理移行設定処理 3 を示すフローチャートである。	
【図 6 5】	普図ゲーム処理を示すフローチャートである。	
【図 6 6】	ゲートスイッチ監視処理を示すフローチャートである。	
【図 6 7】	普電入賞スイッチ監視処理を示すフローチャートである。	
【図 6 8】	普図普段処理を示すフローチャートである。	
【図 6 9】	普図普段処理移行設定処理 1 を示すフローチャートである。	
【図 7 0】	普図変動中処理移行設定処理を示すフローチャートである。	
【図 7 1】	普図変動中処理を示すフローチャートである。	
【図 7 2】	普図表示中処理移行設定処理を示すフローチャートである。	
【図 7 3】	普図表示中処理を示すフローチャートである。	10
【図 7 4】	普図当り中処理移行設定処理を示すフローチャートである。	
【図 7 5】	普図当り中処理を示すフローチャートである。	
【図 7 6】	普電作動移行設定処理を示すフローチャートである。	
【図 7 7】	普電残存球処理を示すフローチャートである。	
【図 7 8】	普図当り終了処理移行設定処理を示すフローチャートである。	
【図 7 9】	普図当り終了処理を示すフローチャートである。	
【図 8 0】	普図普段処理移行設定処理 2 を示すフローチャートである。	
【図 8 1】	セグメント L E D 編集処理を示すフローチャートである。	
【図 8 2】	磁石不正監視処理を示すフローチャートである。	
【図 8 3】	外部情報編集処理を示すフローチャートである。	20
【図 8 4】	外部情報編集処理を示すフローチャートである。	
【図 8 5】	固有情報信号編集処理を示すフローチャートである。	
【図 8 6】	C P U 固有情報取得処理を示すフローチャートである。	
【図 8 7】	始動口信号編集処理を示すフローチャートである。	
【図 8 8】	図柄確定回数信号編集処理を示すフローチャートである。	
【図 8 9】	コマンド設定処理を示すフローチャートである。	
【図 9 0】	図柄変動制御処理を示すフローチャートである。	
【図 9 1】	振り分け処理を示すフローチャートである。	
【図 9 2】	2 バイト振り分け処理を示すフローチャートである。	
【図 9 3】	メイン賞球残数更新処理を示すフローチャートである。	30
【図 9 4】	メイン賞球信号編集処理を示すフローチャートである。	
【図 9 5】	固有情報信号編集処理（別例）を示すフローチャートである。	
【図 9 6】	主固有情報取得処理（別例）を示すフローチャートである。	
【図 9 7】	払出固有情報取得処理（別例）を示すフローチャートである。	
【図 9 8】	演出制御装置のパワーオンリセット処理を示すフローチャートである。	
【図 9 9】	演出制御装置のメイン処理を示すフローチャートである。	
【図 1 0 0】	コマンド受信割込み処理を示すフローチャートである。	
【図 1 0 1】	受信コマンド範囲チェック処理を示すフローチャートである。	
【図 1 0 2】	受信コマンドチェック処理を示すフローチャートである。	
【図 1 0 3】	受信コマンド解析処理を示すフローチャートである。	40
【図 1 0 4】	受信コマンド解析処理を示すフローチャートである。	
【図 1 0 5】	受信コマンド解析処理を示すフローチャートである。	
【図 1 0 6】	受信コマンド解析処理を示すフローチャートである。	
【図 1 0 7】	変動パターン対応図柄設定処理を示すフローチャートである。	
【図 1 0 8】	受信コマンド別初期化処理 1 を示すフローチャートである。	
【図 1 0 9】	受信コマンド別初期化処理 1 を示すフローチャートである。	
【図 1 1 0】	受信コマンド別初期化処理 1 を示すフローチャートである。	
【図 1 1 1】	受信コマンド別初期化処理 1 を示すフローチャートである。	
【図 1 1 2】	特図 1 保留情報設定処理を示すフローチャートである。	
【図 1 1 3】	受信コマンド別初期化処理 2 を示すフローチャートである。	50

- 【図114】受信コマンド別初期化処理2を示すフローチャートである。
- 【図115】停止図柄設定処理を示すフローチャートである。
- 【図116】変動パターン分類処理を示すフローチャートである。
- 【図117】乱数抽選処理Aを示すフローチャートである。
- 【図118】乱数抽選処理Bを示すフローチャートである。
- 【図119】乱数抽選処理Cを示すフローチャートである。
- 【図120】予告演出設定処理1を示すフローチャートである。
- 【図121】予告演出設定処理2を示すフローチャートである。
- 【図122】予告演出設定処理2を示すフローチャートである。
- 【図123】サブ間送信開始処理を示すフローチャートである。 10
- 【図124】サブ間受信タスク処理を示すフローチャートである。
- 【図125】サブ間送信データ編集処理を示すフローチャートである。
- 【図126】サブ間ack応答タスク処理を示すフローチャートである。
- 【図127】サブ間演出設定処理を示すフローチャートである。
- 【図128】演出表示編集処理を示すフローチャートである。
- 【図129】客待ち表示編集処理を示すフローチャートである。
- 【図130】背景編集処理を示すフローチャートである。
- 【図131】背景情報更新判定処理を示すフローチャートである。
- 【図132】動画インデックス設定処理を示すフローチャートである。
- 【図133】背景動画データ編集処理を示すフローチャートである。 20
- 【図134】背景静止画データ編集処理を示すフローチャートである。
- 【図135】背景オフデータ編集処理を示すフローチャートである。
- 【図136】背景予告編集処理を示すフローチャートである。
- 【図137】予告情報更新判定処理を示すフローチャートである。
- 【図138】予告情報更新判定処理を示すフローチャートである。
- 【図139】予告表示データ編集処理を示すフローチャートである。
- 【図140】図柄編集処理を示すフローチャートである。
- 【図141】図柄情報展開処理を示すフローチャートである。
- 【図142】現図柄表示編集処理を示すフローチャートである。
- 【図143】次図柄表示編集処理を示すフローチャートである。 30
- 【図144】予告編集処理1を示すフローチャートである。
- 【図145】保留編集処理を示すフローチャートである。
- 【図146】特図1保留表示編集処理を示すフローチャートである。
- 【図147】保留表示パターン編集処理を示すフローチャートである。
- 【図148】予告編集処理2を示すフローチャートである。
- 【図149】サブ間連動予告編集処理を示すフローチャートである。
- 【図150】縮小図柄編集処理を示すフローチャートである。
- 【図151】第4図柄編集処理を示すフローチャートである。
- 【図152】第4図柄編集処理を示すフローチャートである。
- 【図153】大当たりラウンド編集処理を示すフローチャートである。 40
- 【図154】変動パラメータ更新処理を示すフローチャートである。
- 【図155】変動パラメータ更新処理を示すフローチャートである。
- 【図156】サウンド制御処理を示すフローチャートである。
- 【図157】サウンド出力処理を示すフローチャートである。
- 【図158】サウンドエフェクト出力処理を示すフローチャートである。
- 【図159】サブ間受信割込み処理を示すフローチャートである。
- 【図160】受信パケット解析処理を示すフローチャートである。
- 【図161】受信パケット解析処理を示すフローチャートである。
- 【図162】サブ間送信割込み処理を示すフローチャートである。
- 【図163】外部情報編集処理を示すフローチャートである。 50

- 【図164】 外部情報編集処理を示すフローチャートである。
- 【図165】 演出名の文字情報を説明する図である。
- 【図166】 演出レベル情報編集処理を示すフローチャートである。
- 【図167】 演出ボタン入力処理を示すフローチャートである。
- 【図168】 演出選択画面表示編集処理を示すフローチャートである。
- 【図169】 サブ間通信のパケット構成例を示す図である。
- 【図170】 遊技盤の裏面図である。
- 【図171】 遊技場の全体構成図である。
- 【図172】 固有情報の出力態様を示す図である。
- 【図173】 遊技機と情報収集端末装置間の信号例と入出力関係を示す図である。 10
- 【図174】 演出態様情報の具体例を示す図である。
- 【図175】 ボタン操作に応じた表示例を示す図である。
- 【図176】 ボタン操作に応じた表示例を示す図である。
- 【図177】 演出選択画面表示編集処理（変形例）を示すフローチャートである。
- 【図178】 対応画面表示編集処理（変形例）を示すフローチャートである。
- 【図179】 ボタン操作に応じた表示例を示す図である。
- 【図180】 ボタン操作に応じた表示例を示す図である。
- 【図181】 演出態様情報の表示例を示す図である。
- 【図182】 呼出ランプの発光態様例を示す図である。
- 【図183】 外部情報の出力態様例を示す図である。 20
- 【図184】 ボタン操作に応じたエコモード設定を示す図である。
- 【図185】 ファン動作情報と演出レベル情報のタイミングチャートである。
- 【図186】 遊技場の全体構成図（変形例）である。
- 【図187】 パチンコ機の制御系（変形例）を示すブロック図である。
- 【図188】 パチンコ機の制御系（他の例）を示すブロック図である。
- 【図189】 コマンドと外部情報の関係を示す図である。
- 【図190】 コマンドと外部情報の関係を示す図である。
- 【図191】 遊技制御装置のメイン処理（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図192】 出力処理（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図193】 特図表示中処理移行設定処理（他の例）を示すフローチャートである。 30
- 【図194】 特図表示中処理（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図195】 特図普段処理移行設定処理2（時短終了時）（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図196】 ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理1（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図197】 外部情報編集処理（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図198】 外部情報編集処理（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図199】 メイン賞球残数更新処理（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図200】 演出制御装置の受信コマンド別初期化処理1（他の例）を示すフローチャートである。 40
- 【図201】 受信コマンド別初期化処理1（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図202】 受信コマンド別初期化処理1（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図203】 受信コマンド別初期化処理1（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図204】 特図1保留情報設定処理（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図205】 受信コマンド別初期化処理2（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図206】 外部情報編集処理（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図207】 外部情報編集処理（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図208】 外部情報編集処理（他の例）を示すフローチャートである。
- 【図209】 パチンコ機の制御系（他の構成例）を示すブロック図である。
- 【図210】 外部情報の出力構成（他の構成例）を示すブロック図である。 50

【図 2 1 1】 外部情報の出力構成（他の構成例）を示すブロック図である。

【図 2 1 2】 外部情報の出力構成（他の構成例）を示すブロック図である。

【図 2 1 3】 情報表示の具体例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【実施例 1】

【0008】

以下、本発明の実施例 1 として、パチンコ機に適用した場合の形態例を、図面を参照して説明する。

A. パチンコ機及び遊技場の全体構成

最初に、図 1 及び図 1 7 1 等によって本例のパチンコ機の全体構成及び遊技場の全体構成について説明する。図 1 は本例のパチンコ機 1（遊技機）の前面図である。図 1 7 1 は本例の遊技場システムを示す図である。図 1 に示すように、パチンコ機 1 には、遊技媒体貸出装置としてのカードユニット 1 6（CR ユニット、カード式球貸制御ユニットなどと称することもある）が併設されている。パチンコ機 1 とカードユニット 1 6 は、遊技用装置 1 a（この場合、パチンコ装置）を構成する。また図 1 7 1 に示すように、遊技場における各遊技用装置 1 a には、呼出ランプ 1 5 と情報収集端末装置 7 0 1 がそれぞれ併設されている。これら遊技用装置 1 a と呼出ランプ 1 5 と情報収集端末装置 7 0 1 は、遊技装置 7 0 2 をそれぞれ構成している。情報収集端末装置 7 0 1 は、図 1 では図示省略している。なお遊技場には、図 1 7 1 に示すように、遊技球を計数し回収するためのジェットカウンタ 7 0 3 や、島毎のコーナーランプ 7 0 4 が設けられ、管理装置 1 4 0 には UPS 7 0 5（無停電電源装置）が付設されている。

【0009】

情報収集端末装置 7 0 1 は、図 1 7 3 に示すように、制御処理部 7 1 1 と、入力ポート 7 1 2、7 1 3 と、ネットワーク通信ポート 7 1 4 と、出力ポート 7 1 5 とを有する。ここで、入力ポート 7 1 2 は例えば後述する外部情報端子板 5 5 a（図 4 に示す）を介して遊技制御装置 1 0 0 及び払出制御装置 2 0 0 と接続され、入力ポート 7 1 3 は例えば後述する外部情報端子板 5 5 b を介して演出制御装置 3 0 0 と接続されており、これにより、各制御装置 1 0 0、2 0 0、3 0 0 から出力される遊技情報や個体識別情報（固有情報ともいう）や演出態様情報等が情報収集端末装置 7 0 1 に入力可能となっている。また、情報収集端末装置 7 0 1 は、ネットワーク通信ポート 7 1 4 を介して管理装置 1 4 0 等と通信可能に構成されている。

【0010】

呼出ランプ 1 5 は、図 1 に示すように、対応するパチンコ機 1 における異常発生などを遊技場の店員に知らせるための発光部 1 5 a と、遊技情報（例えば、大当たり回数などの遊技履歴の情報）を遊技者に開示するための情報表示部 1 5 b（例えば、液晶表示パネルよりなるもの）とを有する。本例の場合、発光部 1 5 a は、情報表示部 1 5 b を取り囲むように呼出ランプ 1 5 の周辺部に設けられている。また本例の呼出ランプ 1 5 は、例えば図 1 7 3 に示す情報収集端末装置 7 0 1 と同様の構成（制御処理部、入力ポート、ネットワーク通信ポート等）を備え、各制御装置 1 0 0、2 0 0、3 0 0 から出力される各種情報が情報収集端末装置 7 0 1 と同様に入力可能となっている。

【0011】

カードユニット 1 6 は、後述する図 3 及び図 4 に示すカードユニット接続基板 5 4 を介して対応するパチンコ機 1 と接続され、対応するパチンコ機 1 と信号の授受が可能となっている。図 1 に示すように、カードユニット 1 6 は、カード投入口 1 6 a（カード排出口でもある）に遊技カード（記憶媒体）を挿入して、遊技者が球貸ボタン（例えば、後述する各種操作ボタン 1 7 b のうちの一つ）を操作することにより、遊技カードに記録された有価価値（例えば球貸度数）の範囲内で、所定量の球貸し（持球数の増加）を行えるようになっている。なお、球貸などの操作は、パチンコ機 1 側の操作部、或いは、後述する表示入力装置 1 7 の表示部 1 7 a（タッチパネル）において実行できる態様であってもよい。また、球貸以外にも、休憩やドリンクなどの商品の注文などの操作ができる態様であっ

10

20

30

40

50

てもよい。

【0012】

カードユニット16の前面には、その他に、現金投入口16b、表示入力装置17、カードユニットエラー報知LED16cなどが設けられている。また、表示入力装置17は、前面に表示部17aを有し、この表示部17aの下部に各種操作ボタン17b（再プレイボタン、球貸ボタン、返却ボタンなど）が設けられている。現金投入口16bは現金を投入可能なもので、ここに所定の紙幣（例えば、1000円、5000円、1万円）を投入することにより、投入紙幣の金額に対応した球貸度数の範囲内で遊技球の貸出し（即ち球貸し）が可能となる。現金投入口16bに挿入された紙幣は、内部の紙幣識別器（図示省略）に取込まれてその真偽や種別の識別がなされる。

10

【0013】

パチンコ機1は、図1に示すように、当該パチンコ機1が設置される島に対して固定される機枠2と、この機枠2にヒンジ部3において回動可能に軸支されることによって、機枠2に対して開閉自在とされた前面枠4とを備える。この前面枠4には、遊技盤20（図2に示す）が取り付けられている。また前面枠4には、その前面上側を覆うようにガラス枠5が開閉自在に取付けられている。なお、このガラス枠5により保持されるガラス板（透明のプラスチックボードでもよい、符号は省略）を介して、遊技盤20の後述する遊技領域22が前面から視認可能となっている。またガラス枠5は、ヒンジ部3において前面枠4に対して開閉可能に軸支されている。

ここで、前面枠4は遊技枠（或いは内枠）という名称で呼称され、ガラス枠5は前枠という名称で呼称されることもあるが、本実施例では主に前面枠4、ガラス枠5で説明している。ガラス枠5の下側には、操作パネル6が設けられている。

20

【0014】

図2に示すように、遊技盤20は、板状の基材（いわゆるベニア）の前面に遊技釘を植設したもので、その前面の略円形領域がガイドレール21で囲まれることにより遊技領域22が形成されたものである。遊技領域22は、打ち込まれた遊技球を上方から落下させつつアウトあるいはセーフの判定（入賞したか否かの判定）を行う領域であり、入賞口に遊技球が入って有効にセーフとなる場合は、所定数の遊技球がガラス枠5の下部に設けられた上皿7に排出される（即ち、賞球として排出される）構成となっている。

また、前面枠4の開閉側（図1において右側）の縁部には、前面枠4及びガラス枠5の施錠装置（図示省略）の鍵挿入部8が形成されている。

30

また、ガラス枠5の下部に設けられた上皿7は、賞球として又は貸球として排出された発射前の遊技球を一時保持するものである。この上皿7には、遊技者が操作する押ボタン式の演出ボタン9（操作手段）が設けられている。演出ボタン9は、プッシュボタン9aとセレクトボタン9bとを含む。

また、操作パネル6には、上皿7の遊技球を遊技者の操作によって移すことができる下皿10と、遊技球の発射操作を行う発射操作ハンドル11とが設けられている。

【0015】

また、図1において符号12a、12bで示すものは、効果音等を出力するスピーカである。このうち符号12aは、ガラス枠5の上部左右両側に設けられた上スピーカである。また符号12bは操作パネル6の左端部（下皿10の左側）に設けられた下スピーカである。

40

また図1において、符号13で示すものは、ガラス枠5の前面に設けられたLED（発光ダイオード）を発光源とする装飾ランプであり、符号14で示すものは、ガラス枠5の上部左右両側前面に設けられたムービングライトである。図示省略しているが、ムービングライト14は、発光源としてLEDを備え、駆動源としてモータを備えている。ここで、装飾ランプ13とムービングライト14は図4に示す装飾LED301を構成する。

また、パチンコ機1の盤と枠という概念で装飾機構を区分するとすれば、装飾ランプ13とムービングライト14は枠側の演出機構に相当し、図6に示す枠装飾装置43を構成し、またムービングライト14は図6に示す枠演出装置45も構成する。

50

また、図1における符号18は、カードユニット16から払い出した貸球を上皿7に導くノズル（樋）である。貸球は、カードユニット16からの指令によりパチンコ機1内で上皿7に払い出してもよいが、このようなノズル18によりカードユニット16から払い出す構成もあり得る。本例では主に、パチンコ機1内で上皿7に貸球を払い出すとして説明する。

【0016】

B. 遊技盤の前面構成

図2において、符号21は遊技盤20のガイドレールであり、既述したように、遊技盤前面の略円形領域がこのガイドレール21で囲まれることにより遊技領域22が形成されている。

遊技領域22には、図2に示すように、アウト球流入口23、センターケース24、第1始動入賞口25、普通電動役物（普電）としての第2始動入賞口26、変動入賞装置27、一般入賞口28～31、普図始動ゲート32、多数の遊技釘（図示省略）などが設けられている。また、遊技盤20の遊技領域22外には、一括表示装置35が設けられている。なお遊技釘は、遊技領域22の上部に飛入した遊技球がこれに当たりながら流下するものであり、センターケース等の取付部分を除いた遊技領域内に複数本植設されている。

【0017】

センターケース24は、遊技盤20の裏側に取り付けられる表示装置41（図4に示す）の表示部41a（図2に示す）の前面周囲を囲む部材である。図示省略しているが、このセンターケース24には、演出又は装飾のためのLEDを発光源とするランプ類や、例えば表示装置41における演出表示と協働して演出効果を高める電動役物（モータやソレノイドなどの駆動源によって作動する可動部を有する役物）が設けられている。

なお、演出又は装飾のためのランプ類は、遊技盤20のセンターケース24以外の部分（遊技領域22外でもよい）にも設けられる。なお、遊技盤20（センターケース24含む）に設けられた演出又は装飾のためのランプ類は、盤側の演出機構に相当し、盤装飾装置42（図6に示す）を構成する。また、センターケース24に設けられた電動役物は、盤側の演出機構に相当し、盤演出装置44（図6に示す）を構成する。なお、盤演出装置44を構成する電動役物は、遊技盤20のセンターケース24以外の箇所に設けられてもよい。

【0018】

表示装置41は、例えば液晶表示装置を含んで構成され、通常、変動表示装置と称されるものである。なお、表示装置41の名称としては、同様の機能を持つ部材の呼び名として、例えば特別図柄表示装置、特図表示装置、図柄変動装置、可変図柄表示装置、識別情報変動装置、識別情報変動表示装置など各種あるが、機能が同じものは同一の範疇である。

表示装置41は、数字や文字などの識別情報（特図という）を表示可能な表示部41a（画面）を有し、複数列の特図を表示可能である。例えば、左側と中央と右側に特図を縦3列に表示し、各列において数字や文字等よりなる特図を停止状態で表示（停止表示）したり、あるいは変動状態（例えば、縦方向にスクロールする状態）で表示（即ち、変動表示）したりすることが可能である。

また表示部には、上記特図とは別個に背景画像やキャラクタ画像などの演出用又は情報報知用の画像、或いは、いわゆる普図に相当する画像が表示可能である。なお、特図とは大当りに関連する変動表示ゲームで変動表示される識別情報であり、普図とは普図当り（大当りではない）に関連する変動表示ゲームで変動表示される識別情報である。

【0019】

また始動入賞口25、26は、後述するように特図の始動入賞口として機能する入賞口であり、本例では図2に示すように上下に並んで配設されている。上側の第1始動入賞口25は常に開口している。下側の第2始動入賞口26は、開閉部材26aを左右両側に有し、これら開閉部材26aが逆ハの字状に開くと入賞可能になり、図2に示すようにこれら開閉部材26aが閉じていると入賞不可能である。これら始動入賞口25、26は、セ

ンターケース 24 の中央部下方に配置されている。

なお、第 2 始動入賞口 26 は普通電動役物（普電）ともいい、普通変動入賞装置に相当する。

また変動入賞装置 27 は、開閉部材 27b によって開閉される大入賞口 27a を有する装置（いわゆるアタッカー）である。この大入賞口 27a は、後述する大当たりになったことを条件として開放されて遊技球が入賞可能となる。

【0020】

前述したように、表示装置 41 の表示部 41a（画面）には、特図とは別に普図の画像も表示しており、普図ゲームについて説明すると、以下の通りである。したがって、表示装置 41 は普通図柄可変表示装置に相当する。

遊技球が普図始動ゲート 32 を通過したとき、表示部 41a 等（表示装置 41 とは別に独自の普図表示器を配置してもよい）で普図の変動表示による普図の変動表示ゲーム（以下、普図変動表示ゲームという）が行われ、停止した普図が所定の態様（特定表示態様）であれば、普図当たりと呼ばれる特典が付与される。

普図当たりになると、第 2 始動入賞口 26 の一対の開閉部材 26a が逆ハの字に開いた開状態に、所定の開放時間だけ一時的に保持される遊技が行われ、遊技球が始動入賞し易くなり、その分、特図の変動表示ゲームの実施回数が増えて大当たりになる可能性が増す。

また、上記普図の変動表示ゲーム中に、普図始動ゲート 32 にさらに遊技球が入賞したときには、後述の一括表示装置 35 の表示器によって普図始動記憶の保留表示が実行されて、例えば 4 個まで記憶され、普図の変動表示ゲームの終了後に、その記憶に基づいて上記普図の変動表示ゲームが繰り返される。なお、普図の確率を高確率にすれば、普図当たりしやすくなる。

なお、一括表示装置 35 の表示器によって表示される普図始動記憶の保留表示は、本普図始動記憶である。一括表示装置 35 とは別に、飾り普図始動記憶を表示するための独自の普図始動記憶表示器を遊技領域 22 に配置してもよい

ここで、時短について説明しておく、以下のようなものである。

時短は「時間短縮」の略で、大当たり終了後、特図や普図の変動時間を通常よりも短縮し、時間効率を高めるとともに、普図当たり確率を高めて普通電動役物（普電）（第 2 始動入賞口 26）の開放（普電の開放時間を通常よりも長くすることも含む）による始動口への入賞のサポートを行うことで、一定の特図の変動表示ゲームの実施回数まで持ち玉（持球数）を減らさずに効率よく特図を変動させる機能である。

【0021】

次に一括表示装置 35 は、いわゆる普図の表示や特図の表示、さらには特図や普図の始動記憶の保留表示（場合により、特図保留表示、普図保留表示という）や、遊技状態の表示を行うものであり、例えば LED を発光源とする複数の表示器（例えば、1 個の小さなランプよりなる表示器、或いは本特図としての数字等を表示可能な例えば 7 セグメントの表示器）によって構成される。なお、始動記憶の保留表示（場合により、単に始動記憶表示という）とは、変動表示ゲームが未実施の状態では保留されている始動記憶の数等を報知するための表示であり、一般的には、始動記憶毎にランプ等の点灯によって表示する。即ち、始動記憶が 3 個有れば、3 個のランプを点灯させたり、3 個の図形を表示させたりすることによって行われる。

なお、この一括表示装置 35 の表示器によって表示されるものが本特図や本普図（正式な特図や普図）であるのに対して、前述の変動表示装置 41 の表示部等で行われる特図や普図の表示は、遊技者向けの演出用のダミー表示である。このため、遊技者から見て特図や普図といえ、このダミー表示の方を指している。なお以下では、このダミー表示であることを強調する場合に、例えば「飾り特図」と表記する。

このように、この一括表示装置 35 は、遊技者向けのものではなく、遊技盤 20 の検査などで使用されるものである。例えば、遊技者向けの特図の始動記憶の表示（特図保留表示）は、例えば変動表示装置 41 の表示部、或いは遊技盤 20 に設けた複数のランプ（発光部）によって行われる。

【0022】

C. パチンコ機裏側の構成

次に図3は、本実施例のパチンコ機1の裏側全体構成を示す図である。また図170は、遊技盤20の裏面図（演出制御装置300のカバーを取り外した状態）である。

パチンコ機1における裏機構の主要な部品としては、図3に示すように、貯留タンク51、誘導路52a、払出ユニット53、カードユニット接続基板54、外部情報端子板55、払出制御装置200、遊技制御装置100（主制御手段）、演出制御装置300（従制御手段）、及び電源装置500などがある。

【0023】

貯留タンク51は、払出される前の球を予め貯留しておくもので、この貯留タンク51の球数の不足は補給センサ（図示略）によって検出され、不足のときは島設備のシュートと呼ばれる機器から球が補給される。貯留タンク51内の球は誘導路52aにより誘導され、払出モータ222（図4に示す）を内蔵する払出ユニット53によって前述の上皿7に排出される。なお払出ユニットは、例えば払出モータ222の回転量に応じた球数の遊技球の排出が可能であり、この払出ユニットによって上皿7に向けて払い出される遊技球は、払出球検出スイッチ215（図4に示す）によって検出される。

外部情報端子板55（図4では符号55a、55bで示す）は、パチンコ機1の各種情報（固有IDを含む）をホールの管理装置140等へ送る場合の中継端子基板（外部端子基板）としての機能を有するものである。本例の場合、外部情報端子板55から出力される情報は、図4に示すように、情報収集端末装置701又は呼出ランプ15に入力され、情報収集端末装置701又は呼出ランプ15を経由して管理装置140に送信される。なお、図4に示す外部情報端子板55a、55bの機能は、本例の場合の一つの外部情報端子板55で実現されているが、外部情報端子板を二つ設けてそれぞれの外部情報端子板が図4に示す外部情報端子板55a又は55bとして機能する構成でもよい。

固有IDとは、後述のように、遊技用マイコン101を識別可能な個体識別情報（主基板固有ID）や払出用マイコン201を識別可能な個体識別情報（払出固有ID）を表す概念であり、これらを遊技機の外部に出力するのは、固有IDを外部でチェックして遊技機の正当性を判定するためである。上記の管理装置140（或いは情報収集端末装置701又は呼出ランプ15）は遊技機（パチンコ機1）の外部装置に相当し、固有IDに基づいてパチンコ機1の正当性を外部で判定する機能を有する。

なお、遊技機の正当性を判定する機能を有する外部装置としては、管理装置140等に限るものではなく、例えばカードユニット16に遊技機の正当性を判定する機能を持たせてもよい。その場合は、上述の外部情報端子板55からパチンコ機1の固有IDをカードユニット16に送る構成とする。

また、遊技機の正当性の判定は、管理装置140等のみで行う形態、管理装置140等とカードユニット16の双方で行う形態、あるいはカードユニット16のみで行う形態の何れであってもよい。

【0024】

ここで、上記の固有IDは遊技制御装置100における演算処理装置（後述の遊技用マイコン101）であることを個別に（ユニークに）識別可能な個体識別情報に相当するが、払出制御装置200における演算処理装置（後述の払出用マイコン201）にも、当該演算処理装置であることを個別に（ユニークに）識別可能な個体識別情報が格納されている。また、演出制御装置300における演算処理装置（後述のCPU311を含む装置）にも、当該演算処理装置であることを個別に（ユニークに）識別可能な個体識別情報が格納されている。

そこで、本実施例1では必要に応じて遊技用マイコン101を識別可能な個体識別情報を主基板固有ID（或いは主ID）と称し、払出用マイコン201を識別可能な個体識別情報を払出固有ID（或いは払出ID）と称し、演出制御装置300の演算処理装置を識別可能な個体識別情報をサブ固有ID（或いはサブID）と称し、適宜、区別して説明する。

また、遊技用マイコン101を識別可能な個体識別情報に対して、これと区別する概念として、払出用マイコン201を識別可能な個体識別情報を払出個体識別情報という。また同様に、演出制御装置300の演算処理装置を識別可能な個体識別情報をサブ個体識別情報という。後述の他の実施例についても同様である。

また、発明概念では、固有IDを「個体識別情報」と称しているが、通常の現場レベルなど一般的な場合は、個体識別情報を固有ID又は固有情報として称することも多いので、本明細書及び図面においては、個体識別情報を固有ID又は固有情報として記述や図示することがある。

【0025】

また、固有ID（固有情報）の出力態様には、少なくとも図172（a）～（c）に示すA、B、Cの三つの態様がある。以下に、これら三つ態様を示す。

（ID出力態様A）払出基板（払出制御装置200）から払出IDを主基板（遊技制御装置100）へ出力し、主基板が受信した払出IDと自身の主IDを外部出力する一方、サブ基板（演出制御装置300）はサブIDを独自で外部出力する。

（ID出力態様B）払出基板から払出IDを主基板へ出力し、主基板が受信した払出IDと自身の主IDをサブ基板へ出力、サブ基板は受信した主ID、払出ID、サブIDをまとめて外部出力する。

（ID出力態様C）主基板は主ID、払出基板は払出ID、サブ基板はサブIDを各々外部出力する。

なお、図4は上記ID出力態様Cの場合を図示しているが、他の態様A又はBでもよく、他の態様A又はBについては、「(払出ID)」というようにカッコを付けて固有情報を図4に記載している。

【0026】

払出制御装置200は、遊技球の払出（賞球払出と貸球払出の両方）に必要な制御を行うもので、所定のケース内にこの制御機能を実現する回路基板が収納されて構成されている。この払出制御装置200は、図4に示すように遊技制御装置100から送信される払出コマンドに基づき、所定数の遊技球を賞球として上皿7に排出させる賞球払出の制御を行う。また払出制御装置200は、カードユニット16からのBRDY信号やBRQ信号に基づいて、所定数の遊技球を貸球として上皿7に排出させる貸球払出の制御を行う。

遊技制御装置100は、遊技盤20に配設されているソレノイド等を制御するとともに、他の制御装置に制御情報（コマンド）を送って、遊技の進行を統括的に管理制御するものであり（詳細後述する）、これら制御を行うマイコンを含む回路が形成された基板が、所定のケース内に収納された構成となっている。

【0027】

演出制御装置300は、遊技制御装置100から送信されるコマンド（演出コマンドという）に基づき、前述の表示装置41や装飾ランプや演出装置やスピーカ12a、12bの制御を行うもので、所定のケース内にこの制御機能を実現する回路基板が収納されて構成されている。

また、カードユニット接続基板54は、パチンコ機1側と球を貸し出すCRユニット（カードユニット16のこと。以下同様）側との配線接続のための基板である。このカードユニット接続基板54での上記配線接続がされていないと、パチンコ機1では遊技球の発射が不可能となるように制御される。

なお、図170に示すように、演出制御装置300のケース内には空冷用のファン303を含む換気装置が内蔵され、ファンモータ304によってこのファン303が駆動される構成となっている。このファン303の作動状態はファン動作検出SW305（SWはスイッチを表す）によって検出される。ファン303、ファンモータ304及びファン動作検出SW305は、放熱孔306を有するファンカバー307で覆われており、ファン303、ファンモータ304、ファン動作検出SW305及びファンカバー307を含む換気装置全体が、取付部308において演出制御装置300内に固定されている。

【0028】

D. 制御系の構成

次に、本例のパチンコ機1の制御系について、図4乃至図7を参照して説明する。なお図や以下の説明において、「SW」はスイッチを意味する。また、図面では部材の名称が長い場合に図示がしにくくなるので、適宜、短めにして表記（図示）することがある。

パチンコ機1は、制御系の主な構成要素として、遊技制御装置100、払出制御装置200、演出制御装置300、発射制御装置400及び電源装置500を備えている。遊技制御装置100は主制御手段に相当し、演出制御装置300は従制御手段に相当する。

【0029】

（遊技制御装置関係）

まず、パチンコ機1の遊技制御装置100の構成と、この遊技制御装置100に接続される機器について、図4によって説明する。

なお、図4で矢印に添えて示す信号のうち、「主ID」とは前述した主基板固有ID（遊技制御装置100の固有情報）、「払出ID」とは前述した払出固有ID（払出制御装置200の固有情報）、「サブID」とは前述したサブ固有ID（演出制御装置300の固有情報）である。また、外部情報端子板55aから出力される「各種固有情報」とは、複数の固有情報（この場合、「主ID」と「払出ID」）である。また、「賞球信号」とは払出制御装置200の制御により賞球として払い出される球数の情報を示す信号であり、「払出コマンド」とは遊技制御装置100から払出制御装置200への排出指令コマンドである。払出制御装置200から遊技制御装置100に出力される信号には、各種信号（払出異常ステータス信号、シュート球切れスイッチ信号、オーバーフロースイッチ信号、ガラス枠開放スイッチ信号、内枠開放スイッチ信号）に加えて、前述したID出力態様A、Bの場合には払出IDもある。遊技制御装置100から外部に向けて出力される信号には、主IDに加えて、他の外部情報（大当たり信号、始動入賞信号、図柄確定信号、セキュリティ信号、枠開放信号、メイン賞球信号）もあり、また前述したID出力態様Aの場合には払出IDもある。

【0030】

また、メイン賞球信号は、遊技制御装置100（主基板）から出力する賞球数に関する信号であり、払出指令済み賞球数（払出予定の賞球数）が例えば10個当たり1パルスという仕様で出力される信号である。払出指令済み賞球数とは、遊技制御装置100から払出制御装置200に払出コマンド（賞球払出の指令）が送信された賞球数を意味する。つまり、遊技制御装置100が払出制御装置200に対して、払出コマンドによって払い出しを要求した数を「メイン賞球信号」として、管理装置140等に向けて外部出力する構成となっている。例えば賞球10個分の払出を要求する毎に1パルスの信号を出力する。パルス形状や出力制御の方法は基本的に「始動口信号（始動入賞信号）」と同じである。ちなみに、「メイン賞球信号」が払出予定数を示す信号であるのに対し、払出制御装置200から出力される「賞球信号」は払出完了数を示す信号である（両者とも例えば10個で1パルス）。このため、管理装置140等において両者の数が一致しているかをチェックすれば、正しい払い出しが行われているかを確認できる。

遊技制御装置100は、遊技を統括的に制御する主制御手段（主基板）であって、遊技用マイクロコンピュータ（以下、遊技用マイコンと称する）101及び検査装置接続端子102を備えている。遊技用マイコン101の詳細については後述する。

検査装置接続端子102は、例えばフォトカプラを含んで構成され、遊技用マイコン101から得られる各種の遊技情報を検査装置に伝送するためのケーブルが接続される端子である。

【0031】

遊技制御装置100には、第1始動口スイッチ120（図5では始動口1SW）、第2始動口スイッチ121（図5では始動口2SW）、ゲートスイッチ122、入賞口スイッチ123、カウントスイッチ124、磁気センサスイッチ125、振動センサスイッチ126からの検出信号が入力される。なお、図4では、第1始動口スイッチ120と第2始動口スイッチ121をまとめて「始動口スイッチ」と図示しているが、詳細には図5に示

すように二つのスイッチがある。

ここで、第1始動口スイッチ120は前記第1始動入賞口25に入賞した遊技球を1個ずつ検出する入賞球検出用のセンサであり、第2始動口スイッチ121は前記第2始動入賞口26に入賞した遊技球を1個ずつ検出する入賞球検出用のセンサである。

カウントスイッチ124は前記変動入賞装置27の大入賞口に入賞した遊技球を検出する同様のセンサである。また、入賞口スイッチ123は一般入賞口28～31に対して設けられた同様のセンサであり、一般入賞口がn個あるときには、それぞれに1個ずつ、全体としてn個設けられる。なお、一般入賞口のそれぞれに1個ずつセンサを設けるのではなく、複数の一般入賞口に対して、全体で1個のセンサを設けるようにしてもよい。ゲートスイッチ122は前記普図始動ゲート32を通過する遊技球を1個ずつ検出するセンサである。

10

これら遊技球を検出する上記各センサ120、121、122、123、124は、本例では近接スイッチであり、ハイレベルが11Vでロウレベルが7Vのような負論理の検出信号を出力するように回路構成されている。

【0032】

また、磁気センサスイッチ125や振動センサスイッチ126は、遊技盤20の裏面に設けられ、磁気又は振動によって不正を検出するセンサスイッチ（単に「センサ」又は「スイッチ」と称することもある）である。

さらに、ガラス枠開放検出スイッチ211はパチンコ機前面のガラス枠5が開放されていることを検出するセンサである。前面枠（内枠）開放検出スイッチ212はガラス枠5が取り付けられた前面枠4（内枠）が開放されていることを検出するセンサである。

20

なお、遊技制御装置100には、上記各センサ120、121、122、123、124からの信号を処理する近接I/Fが設けられているが、詳細は図5を用いて後述する。

【0033】

ここで、遊技制御装置100及び該遊技制御装置100によって駆動される後述のソレノイド72、73などの電子部品には、電源装置500で生成されたDC32V、DC12V、DC5Vなど所定のレベルの直流電圧が供給されて動作可能にされる。

電源装置500は、24Vの交流電源から上記DC32Vの直流電圧を生成するAC-DCコンバータやDC32Vの電圧からDC12V、DC5Vなどのより低いレベルの直流電圧を生成するDC-DCコンバータなどを有する通常電源部501と、遊技用マイコン101の内部のRAMに対して停電時に電源電圧を供給するバックアップ電源部502と、停電監視回路を有し遊技制御装置100に停電の発生、回復を知らせる停電監視信号やリセット信号などの制御信号を生成して出力する制御信号生成部503と、遊技用マイコン101の内部のRAMなどを初期化するRAMクリアスイッチ504などを備える。

30

【0034】

この実施例1では、電源装置500は、遊技制御装置100と別個に構成されているが、バックアップ電源部502及び制御信号生成部503は、別個の基板上あるいは遊技制御装置100と一体、即ち、主基板上に設けるように構成してもよい。遊技盤20及び遊技制御装置100は機種変更の際に交換の対象となるので、このように、電源装置500若しくは主基板とは別の基板上にバックアップ電源部502及び制御信号生成部503を設けることにより、機種変更の際の交換の対象から外しコストダウンを図ることができる。

40

【0035】

上記バックアップ電源部502は、電解コンデンサのような大容量のコンデンサ1つで構成することができる。バックアップ電源は、遊技制御装置100の遊技用マイコン101（特に内蔵RAM）に供給され、停電中あるいは電源遮断後もRAMに記憶されたデータが保持されるようになっている。制御信号生成部503は、例えば通常電源部501で生成された32Vの電圧を監視して、それが例えば17V以下に下がると停電発生を検出して停電監視信号を変化させる（本例ではオンさせる）とともに、所定時間後にリセット信号を出力する。また、電源投入時や停電回復時にもその時点から所定時間経過後にリセット信号を出力する。

50

【0036】

RAMクリアスイッチ504からは初期化スイッチ信号が出力されるようになっており、初期化スイッチ信号はRAMクリアスイッチ504がオン状態にされたときに生成される信号で、遊技用マイコン101内のユーザワークRAM（後述するRAM101C）などのRAMエリア及び払出制御装置200内の同様のRAMエリアに記憶されている情報を初期化する。

なお本例の場合、初期化スイッチ信号は電源投入時に読み込まれ、停電監視信号は遊技用マイコン101や払出用マイコン201が実行するメインプログラムのメインループの中で繰り返し読み込まれる。リセット信号は、制御システム全体をリセットさせる。

【0037】

次に、遊技制御装置100は、払出制御装置200、演出制御装置300、試射試験装置131（試験機関における試験時に接続される）、普電ソレノイド72、大入賞口ソレノイド73及び一括表示装置35と接続されている。

遊技制御装置100からは、外部情報端子板55a及び情報収集端末装置701（又は呼出ランプ15）を介して、固有情報（主ID、さらに前述したID出力態様Aの場合には払出IDも含む）、及び遊技情報（大当たり信号等）などが外部装置としての管理装置140に出力されるようになっている。

外部情報端子板55aは、遊技制御装置100とケーブルで接続されており、主ID（或いはさらに払出ID）やその他各種情報を情報収集端末装置701（又は呼出ランプ15）に伝送する際の中継を行う。情報収集端末装置701（又は呼出ランプ15）は、外部情報端子板55a及び55bとケーブルで接続されており、これら各端子板55a及び55bを経由して各制御装置100、200、300から伝送される情報を受信し、これら情報を外部装置としての管理装置140に送信する際の中継処理等を行う。

なお、管理装置140は遊技店に設置された多数の遊技装置702（パチンコ機1を含む装置、図171参照）からの情報（例えば、遊技情報など）を収集して、営業に必要な情報の演算処理や集計表示などの処理を行う。

【0038】

ここで、外部情報として外部に出力される遊技情報としては、遊技制御装置100から出力されるものとして、遊技進行の過程で発生する大当たりを知らせる大当たり信号、特図の変動表示ゲームを開始する条件となる始動口への入賞を知らせる始動入賞信号（始動口信号ともいう）、特図の変動表示開始、或いは、特図の変動表示停止をトリガに図柄確定を知らせる図柄確定信号がある。またその他に、外部に出力される外部情報には、以上説明した大当たり信号などの遊技情報に加え、図4に示したセキュリティ信号、枠開放信号、メイン賞球信号、個体識別信号（固有IDの信号）がある。本明細書では、このような遊技機における各種情報を「遊技機情報」ということにする。遊技機情報とは、遊技機において記憶保持されている各種情報、及び遊技機において発生するあらゆる事象や状態を示す各種情報であり、上述した遊技情報、賞球情報（例えばメイン賞球信号）、及び固有情報（個体識別情報）に加え、後述する演出態様情報も広く含む概念とする。

また外部情報には、演出制御装置300から出力されるものとして、演出態様情報信号（演出態様情報の信号）がある。演出態様情報は、特図の変動表示ゲームの演出態様（いわゆるリーチ演出や予告演出などの種類や仕様）などを示す情報である。

なお図173は、本実施例において外部情報として外部に出力される主な遊技機情報の種類と内容の具体例を示す図である。図173（a）は外部情報の信号の送受信に関する構成を示すブロック図であり、図173（b）は外部情報の信号とその内容を表として示した図である。また図174は、演出制御装置300から出力される演出態様情報の種類と内容を表示として示した図である。

大当たり信号には大当たり1信号から大当たり4信号までがあり、各信号の内容は図173（b）に示すとおりである。

【0039】

演出態様情報には、例えば図174に示す各種情報が含まれる（詳細後述する）。

10

20

30

40

50

なお、以上説明した情報に限定されず、他の遊技機情報を外部情報として外部に出力してもよい。例えば、遊技状態が遊技者に有利な状態であること（いわゆる確変状態、時短状態）を示す特典状態信号を外部出力するようにしてもよい。特典状態信号は、大当たり状態終了後に発生するため、“大当たり状態＋遊技者に有利な状態”期間中に出力される信号である。

また図173では図示省略しているが、本実施例では、後述する実払出半端数の情報が払出制御装置200から遊技制御装置100へ、さらに遊技制御装置100から演出制御装置300へ送信され、演出制御装置300から外部に出力される構成となっている。また、後述する払出予定半端数の情報が遊技制御装置100から演出制御装置300へ送信され、演出制御装置300から外部に出力される構成となっている。但し、この実払出半端数や払出予定半端数の情報は、演出制御装置以外の制御装置（遊技制御装置100又は払出制御装置200）から外部に出力される態様でもよい。また、図4に示す「払出半端数」は、本実施例の場合、上記実払出半端数と払出予定半端数の両方を意味している。ここで、「払出半端数」は、外部に未送信の賞球払出数の情報であり、後述する実払出半端数（未送信の賞球信号の情報）や払出予定半端数（未送信のメイン賞球信号の情報）の上位概念である。

10

また、遊技制御装置100からは払出制御装置200に対して、例えばパラレル通信方式（シリアル通信方式でもよい）でデータ（例えば、払出コマンド）が送信されるようになっている。一方、払出制御装置200から遊技制御装置100に対して、払出異常ステータス信号、シュート球切れスイッチ信号、オーバーフロースイッチ信号等が出力される。各信号の内容は後述する。

20

【0040】

次に、遊技制御装置100に接続されている試射試験装置131などについて説明する。

試射試験装置131は、認定機関が遊技機の試射試験などを行うものである。普電ソレノイド72は第2始動入賞口26の開閉部材を開閉させるソレノイド、大入賞口ソレノイド73は変動入賞装置27の開閉部材を開閉させるソレノイド、一括表示装置35は前述したように、いわゆる普図の表示や特図の表示、さらには特図や普図の始動記憶の保留表示や遊技状態の表示を行うものである。

また、遊技制御装置100からは演出制御装置300に対して、例えばパラレル通信方式（シリアル通信方式でもよい）でデータ（例えば、演出コマンド）が送信されるようになっている。

30

【0041】

（演出制御装置関係）

次に、演出制御装置300の構成と、この演出制御装置300に接続される機器について説明する。

演出制御装置300は、主制御用マイコン、該主制御用マイコンの制御下でもっぱら映像制御を行う映像制御用マイコン、表示装置41への映像表示のための画像処理を行うグラフィックプロセッサとしてのVDP、各種のメロディや効果音などの出力を制御する音源LSIなどを有しているが、細かい構成については、図6で後述する。

40

演出制御装置300は遊技制御装置100の遊技用マイコン101からの演出コマンド（8ビットのデータ信号）を解析し、演出内容を決定して表示装置41の出力映像の内容を制御したり、音源LSIへの再生音の指示をしてスピーカ12a、12bを駆動して効果音等を出したり、前述した装飾LED301の駆動制御などの処理を実行する。また、演出制御装置300は遊技制御装置100からエラー報知の指示を受けると、エラーLED302（図4に示す）に対して信号を出力してオンさせる。

【0042】

（払出制御装置関係）

次に、払出制御装置200の構成と、この払出制御装置200に接続される機器について説明する。

50

払出制御装置 200 は、遊技球の払出（賞球払出又は貸球払出）を制御する払出用マイコンコンピュータ（以下、払出用マイコンと称する）201、エラーナンバー表示器 202、エラー解除スイッチ 203、検査装置接続端子 204 を備えている。

検査装置接続端子 204 は、例えばフォトカプラを含んで構成され、払出用マイコン 201 から得られる払い出しに関連する各種の情報を検査装置に伝送するためのケーブルが接続される端子である。エラーナンバー表示器 202 は払出制御の処理でエラーがある場合に、エラーの内容に応じて特定のナンバーを点灯させる。エラー解除スイッチ 203 は払出制御の処理でエラーがあって処理が停止した場合などに、操作されるとエラーを解除する信号を出すものである。

【0043】

10

払出制御装置 200 の入力側に接続される機器としては、オーバーフロースイッチ 213、電波検知センサ 214、払出球検出スイッチ 215、シュート球切れスイッチ 216、ガラス枠開放検出スイッチ 211（ガラス枠開放検出 SW）、及び前面枠開放検出スイッチ 212（内枠開放検出 SW）がある。

オーバーフロースイッチ 213 は下皿 10 の遊技球が過剰であることを検出するスイッチ、電波検知センサ 214 は不正電波などの異常な電波を検知するセンサ、払出球検出スイッチ 215 は払出ユニット 53（図 3）によって上皿 7 に向けて払い出される遊技球（賞球あるいは貸球）を 1 個ずつ検出するスイッチ、シュート球切れスイッチ 216 は貯留タンク 51 に遊技球を供給するシュートに遊技球が無いことを検出するスイッチである。

【0044】

20

また、払出制御装置 200 の出力側に接続される機器としては、払出モータ 222、カードユニット接続基板 54、発射制御装置 400 及び外部情報端子板 55a がある。

払出制御装置 200 は、遊技制御装置 100 からの信号（払出コマンド）に従って、払出ユニット 53 の払出モータ 222 を駆動させ、賞球を払い出させるための制御を行う。また、払出制御装置 200 は、カードユニット接続基板 54 に接続されているカードユニット（CR ユニット）16 からの BRQ 信号（貸出要求信号）等に基づいて払出モータ 222 を駆動させ、貸球を払い出させるための制御を行う。

また、カードユニット接続基板 54 には操作パネル基板 552 が接続されており、操作パネル基板 552 はパチンコ機 1 に設けられている球貸可 LED、残高表示器、球貸スイッチ、返却スイッチ（何れも図示略）などが接続されている。操作パネル基板 552 は球貸可 LED、残高表示器などの信号をカードユニット（CR ユニット）16 から受け取るとともに、球貸スイッチ、返却スイッチからの操作信号をカードユニット（CR ユニット）16 に送り、貸球の払い出しに必要な制御が行われる。

30

なお、この払出制御装置 200 の RAM エリアにも、停電時に電源装置 500 からバックアップ電源が供給される構成となっている。

【0045】

払出制御装置 200 は、賞球信号（賞球として払い出した球数情報）を外部情報端子板 55a を介して外部装置（管理装置 140）に向けて情報収集端末装置 701（又は呼出ランプ 15）に出力するとともに、前述した ID 出力態様 A、B の場合には払出制御装置 200 の固有 ID、詳しくは払出用マイコン 201 を識別可能な個体識別情報（払出 ID）を遊技制御装置 100 に出力する。ここで、払出制御装置 200 から出力される賞球信号は、例えば賞球として払い出した球数 10 個当たり 1 パルスという仕様で出力される信号である。例えば管理装置 140（或いは、カードユニット 16、情報収集端末装置 701、呼出ランプ 15 の何れかでもよい）では、前述したように、遊技制御装置 100 から出力される前述のメイン賞球信号と、この払出制御装置 200 から出力される賞球信号とを比較することで、不正な払出を判定できる。

40

なお、カードユニット 16 にて払出 ID の正当性を判定する場合には、外部情報端子板 55a を介して払出 ID をカードユニット 16 に出力する構成とする。

外部情報端子板 55a は払出制御装置 200 とケーブルで接続されており、賞球信号、払出制御装置 200 の固有 ID（払出 ID）を管理装置 140 に向けて伝送する際の中継

50

を行う。前述した I D 出力態様 C の場合には、払出 I D が払出制御装置 2 0 0 から外部情報端子板 5 5 a に直接出力される。

【0046】

発射制御装置 4 0 0 は払出制御装置 2 0 0 から必要な電源の供給を受けるとともに、発射許可信号、停電検出信号を受けるようになっている。発射制御装置 4 0 0 は発射操作ハンドル 1 1 の操作に従って遊技球を発射する発射モータ 4 0 1 を制御するとともに、発射制御装置 4 0 0 にはタッチスイッチ 4 0 2 や発射停止スイッチ 4 0 3 からの信号が入力されている。タッチスイッチ 4 0 2 は遊技者が発射操作ハンドル 1 1 にタッチしているか否かを検出するものであり、発射停止スイッチ 4 0 3 は遊技球の発射を一時的に停止するもので、遊技者によって操作されるものである。

10

【0047】

次に、遊技制御装置 1 0 0 の詳細な構成について、図 5 によって説明する。

遊技制御装置 1 0 0 は、遊技を統括的に制御する主制御手段であって、主基板（つまり主基板に形成された回路）に相当し、具体的には図 5 に示す回路よりなる。この遊技制御装置 1 0 0 は、図 5 に示すように、遊技用マイクロコンピュータ（つまり、遊技用マイコン）1 0 1 を有する CPU 部 1 5 0、入力ポートなどを有する入力部 1 5 1、出力ポートなどを有する出力部 1 5 2、CPU 部 1 5 0 と入力部 1 5 1 と出力部 1 5 2 との間を接続するデータバス 1 5 3 などからなる。

【0048】

上記 CPU 部 1 5 0 は、アミューズメントチップ（IC）と呼ばれる遊技用マイコン 1 0 1 と、後述する近接 I/F 1 6 3 からの信号（始動入賞検出信号）を論理反転して遊技用マイコン 1 0 1 に入力させるインバータなどからなる反転回路 1 1 2 と、水晶振動子のような発振子を備え、CPU の動作クロックやタイマ割込み、乱数生成回路の基準となるクロックを生成する発振回路 1 1 3 などとを有する。

20

遊技用マイコン 1 0 1 は、CPU（中央処理ユニット：マイクロプロセッサ）1 0 1 A、読出し専用の ROM（リードオンリメモリ）1 0 1 B 及び随時読出し書込み可能な RAM（ランダムアクセスメモリ）1 0 1 C を備える。

【0049】

ROM 1 0 1 B は、遊技制御のための不変の情報（プログラム、固定データ、各種乱数の判定値等）を不揮発的に記憶し、RAM 1 0 1 C は、遊技制御時に CPU 1 0 1 A の作業領域や各種信号や乱数値の記憶領域として利用される。ROM 1 0 1 B 又は RAM 1 0 1 C として、EEPROM のような電氣的に書換え可能な不揮発性メモリを用いてもよい。

30

【0050】

CPU 1 0 1 A は、ROM 1 0 1 B 内の遊技制御用プログラムを実行して、払出制御装置 2 0 0 や演出制御装置 3 0 0 に対する制御信号（コマンド）を生成したり、前述のソレノイド 7 2、7 3 や一括表示装置 3 5 の駆動信号を生成したりしてパチンコ機 1 全体の制御を行う。

また、図示しないが、遊技用マイコン 1 0 1 は、特図変動表示ゲームの大当たり判定用乱数や大当たりの図柄を決定するための大当たり図柄用乱数、普図変動表示ゲームの当たり判定用乱数等をハード的に生成するための乱数生成回路と、発振回路 1 1 3 からの発振信号（原クロック信号）に基づいて CPU 1 0 1 A に対する所定周期（例えば、4 ミリ秒）のタイマ割込み信号や乱数生成回路の更新タイミングを与えるクロックを生成するクロックジェネレータと、を備えている。

40

【0051】

ここで、遊技制御装置 1 0 0 及び該遊技制御装置 1 0 0 によって駆動される前述のソレノイド 7 2、7 3 などの電子部品には、電源装置 5 0 0 で生成された DC 3 2 V、DC 1 2 V、DC 5 V など所定のレベルの直流電圧が供給されて動作可能にされる。

電源装置 5 0 0 は、既述したように、2 4 V の交流電源から上記 DC 3 2 V の直流電圧を生成する AC-DC コンバータや DC 3 2 V の電圧から DC 1 2 V、DC 5 V などのよ

50

り低いレベルの直流電圧を生成するDC-DCコンバータなどを有する通常電源部501と、遊技用マイコン101の内部のRAMに対して停電時に電源電圧を供給するバックアップ電源部502と、停電監視回路を有し遊技制御装置100に停電の発生、回復を知らせる停電監視信号や初期化スイッチ信号、リセット信号などの制御信号を生成して出力する制御信号生成部503などを備える。

【0052】

次に、遊技制御装置100の入力部151には、入力ポートとして、第1入力ポート161と第2入力ポート162が設けられている。この入力部151には、第1始動口スイッチ120、第2始動口スイッチ121、ゲートスイッチ122、入賞口スイッチ123、カウントスイッチ124、磁気センサスイッチ125、及び振動センサスイッチ126からの検出信号が入力される。

10

【0053】

入力部151には、上記各スイッチ120～124から入力される検出信号を0V～5Vの正論理の信号に変換するインタフェースチップ（近接I/F）163が設けられている。近接I/F163は、入力の範囲が7V～11Vとされることで、近接スイッチ（上記各スイッチ120～124）のリード線が不正にショートされたり、スイッチがコネクタから外されたり、リード線が切断されてフローティングになったような異常状態を検出でき、このような異常状態を検出すると異常検知信号を出力する構成とされている。また近接I/F163には、前記のような信号レベル変換機能を可能にするため、電源装置500から通常のICの動作に必要な例えば5Vのような電圧の他に、12Vの電圧が供給

20

【0054】

ここで、近接I/F163の出力（異常検知信号除く）はすべて第2入力ポート162へ供給されデータバス153を介して遊技用マイコン101に読み込まれるとともに、主基板としての遊技制御装置100から中継基板170を介して試射試験装置131（図4に示す）へ供給されるようになっている。

また、近接I/F163の出力のうち第1始動口スイッチ120と第2始動口スイッチ121の検出信号は、第2入力ポート162の他、反転回路112を介して遊技用マイコン101へ入力されるように構成されている。反転回路112を設けているのは、遊技用マイコン101の信号入力端子が、マイクロスイッチなどからの信号が入力されることを想定し、負論理、即ち、ロウレベル（0V）を有効レベルとして検知するように設計されているためである。

30

【0055】

また、第2入力ポート162には、磁気センサスイッチ125、振動センサスイッチ126からの検出信号も入力されている。第2入力ポート162が保持しているデータは、遊技用マイコン101が第2入力ポート162に割り当てられているアドレスをデコードすることによりイネーブル信号CE1をアサート（有効レベルに変化）することによって、読み出すことができる（他のポートも同様）。第1入力ポート161のイネーブル信号はCE2である。

【0056】

40

一方、第1入力ポート161には、払出制御装置200からの信号が入力されている。この払出制御装置200からの信号は、第1入力ポート161からデータバス153を介して遊技用マイコン101に供給されている。払出制御装置200からの信号には、既述したように、払出異常を示す払出異常ステータス信号、払出し前の遊技球の不足を示すシュート球切れスイッチ信号、オーバーフローを示すオーバーフロースイッチ信号がある。また図5では図示省略しているが、ガラス枠開放検出スイッチ211に基づくガラス枠開放SW信号や、前面枠（内枠）開放検出スイッチ212に基づく内枠開放SW信号も、払出制御装置200から第1入力ポート161に入力されている。オーバーフロースイッチ信号は、下皿10に遊技球が所定量以上貯留されていること（満杯になったこと）を検出したときに出力される信号である。

50

【0057】

また入力部151には、電源装置500からの停電監視信号や初期化スイッチ信号、リセット信号などの信号を遊技用マイコン101等に入力するためのシュミットトリガ回路164が設けられており、シュミットトリガ回路164はこれらの入力信号からノイズを除去する機能を有する。電源装置500からの信号のうち停電監視信号と初期化スイッチ信号は、一旦第1入力ポート161に入力され、データバス153を介して遊技用マイコン101に取り込まれる。つまり、前述の各種スイッチからの信号と同等の信号として扱われる。遊技用マイコン101に設けられている外部からの信号を受ける端子の数には制約があるためである。

【0058】

一方、シュミットトリガ回路164によりノイズ除去されたリセット信号RSTは、遊技用マイコン101に設けられているリセット端子に直接入力されるとともに、出力部152の各ポート（後述するポート171、172、175、176、177）に供給される。また、リセット信号RSTは出力部152を介さずに直接中継基板170に出力することで、試射試験装置へ出力するために中継基板170のポート（図示省略）に保持される試射試験信号をオフするように構成されている。

また、リセット信号RSTを中継基板170を介して試射試験装置へ出力可能に構成するようにしてもよい。なお、リセット信号RSTは入力部151の各入力ポート161、162には供給されない。リセット信号RSTが入る直前に遊技用マイコン101によって出力部152の各ポートに設定されたデータはシステムの誤動作を防止するためリセットする必要があるが、リセット信号RSTが入る直前に入力部151の各ポートから遊技用マイコン101が読み込んだデータは、遊技用マイコン101のリセットによって廃棄されるためである。

【0059】

次に、遊技制御装置100の出力部152は、データバス153に接続された出力ポートとして、第1ポート171、第2ポート172、第3ポート175、第4ポート176、及び第5ポート177を備える。なお、技制御装置100から払出制御装置200及び演出制御装置300へは、上記ポート171、172を介して例えばパラレル通信でデータが送信される。

第1ポート171は、払出制御装置200へ出力する4ビットのデータ信号（例えば、賞球払出しのコマンドやデータ）と、このデータ信号の有効／無効を示す制御信号（データストローブ信号）と、バッファ173を介して演出制御装置300へ出力するデータストローブ信号SSTBとを生成する。

第2ポート172は、演出制御装置300へ出力する8ビットのデータ信号を生成する。

なおバッファ173は、演出制御装置300の側から遊技制御装置100へ信号を入力できないようにするため、即ち、片方向通信を担保するために、第1ポート171からの上記データストローブ信号SSTB及び第2ポート172からの8ビットのデータ信号を出力する単方向のバッファである。なお、第1ポート171から払出制御装置200へ出力する信号に対しても同様のバッファを設けるようにしてもよい。

【0060】

第3ポート175は、変動入賞装置27の開閉部材27bを開閉させるソレノイド（大入賞口ソレノイド）73や第2始動入賞口26の開閉部材26aを開閉させるソレノイド（普電ソレノイド）72の開閉データと、一括表示装置35のLEDのカソード端子が接続されているデジット線のオン／オフデータを出力するための出力ポートである。

第4ポート176は、一括表示装置35に表示する内容に応じてLEDのアノード端子が接続されているセグメント線のオン／オフデータを出力するための出力ポートである。

また第5ポート177は、前述した遊技情報や固有情報等を外部情報端子板55aへ出力するための出力ポートである。なお、外部情報端子板55aにはフォトリレー55cが内蔵されており、このフォトリレー55cを介して前述した遊技情報や固有情報（主ID

10

20

30

40

50

、及び前述した I D 出力態様 A の場合には払出 I D も含む）が情報収集端末装置 7 0 1（又は呼出ランプ 1 5）を経由して管理装置 1 4 0 に送信される。なお、フォトカプラでは極性があるので、接続に注意する必要があるが、上記のようにフォトリレーを用いれば極性が不要となり、便利であるという利点がある。

【0061】

なお出力部 1 5 2 には、データバス 1 5 3 に接続され図示しない認定機関の試射試験装置へ変動表示ゲームの特図図柄情報を知らせるデータや大当りの確率状態を示す信号などを中継基板 1 7 0 を介して出力するバッファ 1 7 4 が実装可能に構成されている。このバッファ 1 7 4 は遊技店に設置される実機（量産販売品）としてのパチンコ機 1 の遊技制御装置 1 0 0（主基板）には実装されない部品である。なお、前記近接 I / F 1 6 3 から出力される始動口 S W など加工の必要のないスイッチの検出信号は、バッファ 1 7 4 を通さずに中継基板 1 7 0 を介して試射試験装置へ供給される。

10

【0062】

一方、磁気センサスイッチ 1 2 5 や振動センサスイッチ 1 2 6 のようにそのままでは試射試験装置へ供給できない検出信号は、一旦遊技用マイコン 1 0 1 に取り込まれて他の信号若しくは情報に加工されて、例えば遊技機が遊技制御できない状態であることを示すエラー信号としてデータバス 1 5 3 からバッファ 1 7 4、中継基板 1 7 0 を介して試射試験装置へ供給される。なお、中継基板 1 7 0 には、上記バッファ 1 7 4 から出力された信号を取り込んで試射試験装置へ供給するポートや、バッファを介さないスイッチの検出信号の信号線の中継して伝達するコネクタなどが設けられている。中継基板 1 7 0 上のポートには、遊技用マイコン 1 0 1 から出力されるチップイネーブル信号 C E も供給され、該信号 C E により選択制御されたポートの信号が試射試験装置へ供給されるようになっている。

20

【0063】

また出力部 1 5 2 には、複数の駆動回路（第 1 ドライバ 1 7 8 a ～第 4 ドライバ 1 7 8 d）が設けられている。第 1 ドライバ 1 7 8 a は、第 3 ポート 1 7 5 から出力される大入賞口ソレノイド 7 3 や普電ソレノイド 7 2 の開閉データ信号を受けて、それぞれのソレノイド駆動信号を生成し出力する。第 2 ドライバ 1 7 8 b は、第 3 ポート 1 7 5 から出力される一括表示装置 3 5 の電流引き込み側のデジット線のオン／オフ駆動信号を出力する。第 3 ドライバ 1 7 8 c は、第 4 ポート 1 7 6 から出力される一括表示装置 3 5 の電流供給側のセグメント線のオン／オフ駆動信号を出力する。また第 4 ドライバ 1 7 8 d は、第 5 ポート 1 7 7 からの信号（遊技情報や固有情報等の信号）を外部情報端子板 5 5 a へ出力するものである。

30

【0064】

なお、第 1 ドライバ 1 7 8 a には、32 V で動作する各ソレノイド 7 2、7 3 を駆動できるようにするため、電源電圧として D C 32 V が電源装置 5 0 0 から供給される。また、前記セグメント線を駆動する第 3 ドライバ 1 7 8 c には、D C 12 V が供給される。また前記デジット線を駆動する第 2 ドライバ 1 7 8 b は、表示データに応じたデジット線を電流で引き抜くためのものであるため、電源電圧は 12 V 又は 5 V のいずれであってもよい。なお一括表示装置 3 5 は、12 V を出力する第 3 ドライバ 1 7 8 c により前記セグメント線を介して所定の L E D のアノード端子に電流が流し込まれ、接地電位を出力する第 2 ドライバ 1 7 8 b により所定の L E D のカソード端子からセグメント線を介して電流が引き抜かれることで、ダイナミック駆動方式で順次選択された L E D に電源電圧が流れて所定の L E D が点灯する。また第 4 ドライバ 1 7 8 d は、信号に 12 V のレベルを与えるため、D C 12 V が供給される。

40

【0065】

さらに、出力部 1 5 2 には、外部の検査装置 1 8 0 へ各遊技機の識別コードやプログラムなどの情報を送信するためのフォトカプラ 1 7 9 が設けられている。フォトカプラ 1 7 9 は、遊技用マイコン 1 0 1 が検査装置 1 8 0 との間でシリアル通信によってデータの送受信を行なえるように双方通信可能に構成されている。なお、かかるデータの送受信は、

50

通常の汎用マイクロプロセッサと同様に遊技用マイコン101が有するシリアル通信端子を利用して行なわれるため、入力ポート161、162のようなポートは設けられていない。

【0066】

次に、演出制御装置300の構成と、この演出制御装置300に接続される機器について、図6によって詳細に説明する。なお、前述した図4に示すように演出制御装置300は外部情報端子板55bと接続されているが、この外部情報端子板55bとの接続に関する演出制御装置300の構成については、図6では図示省略している。

演出制御装置300は、遊技用マイコン101と同様にアミューズメントチップ(IC)からなる主制御用マイコン(1stCPU)311と、該1stCPU311からのコマンドやデータに従って表示装置41への映像表示のための画像処理を行うグラフィックプロセッサとしてのVDP(Video Display Processor)312と、各種のメロディや効果音などをスピーカ12a、12bから再生させるため音の出力を制御する音源LSI313とを備えている。

ここで、主制御用マイコン(1stCPU)311の他に、該1stCPU311の制御下でもっぱら映像制御を行う映像制御用マイコン(2ndCPU)を配置し、2つのCPUを備え、VDPは該2ndCPUからのコマンドやデータに従って表示装置41への映像表示のための画像処理を行うという構成も考えられるが、本実施例では、高性能化した1stCPU311のみを備え、配置スペースやコストの点で有利にしている。

なお、主制御用マイコン(1stCPU)と、該1stCPUの制御下でもっぱら映像制御を行う映像制御用マイコン(2ndCPU)の2つを配置する構成を採用してもよい。

【0067】

上記主制御用マイコン(1stCPU)311には、CPUが実行するプログラムを格納したPROM(プログラマブルリードオンリメモリ)321やRTC(real time clock)325が接続されるとともに、VDP312が接続される。

RTC325は時刻を刻むクロック素子であり、設定により実時刻に合わせることが可能であり、そのクロック信号は主制御用マイコン311に送られる、主制御用マイコン311はRTC325からの信号を用いて、例えば遊技店のイベント告知や特殊演出など時刻に関する演出制御が可能になっている。

一方、VDP312にはキャラクタ画像や映像データが記憶された画像ROM322が接続され、音源LSI313には音声データが記憶された音声ROM323が接続されている。

主制御用マイコン311は、遊技制御装置100の遊技用マイコン101からの制御コマンド(前記第2ポート172から出力される8ビットのデータ信号、図4では演出コマンドとして図示)を解析し、演出内容を決定して表示装置41の出力映像の内容を指示したり、音源LSI313への再生音の指示、前述した装飾装置42、43や演出装置44、45の駆動制御などの処理を実行する。

【0068】

例えば、変動表示ゲームを実行する際には、遊技制御装置100から停止図柄の組み合わせ(結果態様)のデータと、リーチ系統(或いは変動時間)のデータとを含むコマンド(例えば変動パターンコマンド)が、演出制御装置300に送信される構成となっており、これを受けた主制御用マイコン311は、この停止態様と変動時間を満足する変動態様を選択して、VDP312を介して表示装置41に所定の特図を変動表示させて最終的に特定の図柄の組み合わせ(結果態様)を導出表示させる特図変動表示ゲームの制御を行う構成となっている。

なお、演出制御装置300の制御で実際に実施される特図の変動表示等の態様は、遊技制御装置100からのコマンドによって一義的に決定されてもよいが、上記コマンドで与えられた条件の範囲で、演出制御装置300の主制御用マイコン311が乱数抽出などによって態様を最終的に選択する構成(演出制御装置300にも態様を選択する、ある程度

の裁量が与えられた構成)となっている。

【0069】

ここで、主制御用マイコン311の作業領域を提供するRAM311aは、チップ内部に設けられている。なお、作業領域を提供するRAM311aはチップ外部に設けるようにしてもよい。

また、特に限定されるわけではないが、主制御用マイコン311と音源LSI313との間は、シリアル方式でデータの送受信が行なわれ、主制御用マイコン311とVDP312との間は、パラレル方式でデータの送受信が行なわれるように構成されている。一般には、パラレル方式でデータを送受信することで、シリアルの場合よりも短時間にコマンドやデータを送信することができる。

10

VDP312には、画像ROM322から読み出されたキャラクタなどの画像データを展開したり加工したりするのに使用される超高速なVRAM(ビデオRAM)312aや、画像を拡大、縮小処理するためのスケーラ312b、LVDS(小振幅信号伝送)方式で表示装置41へ送信する映像信号を生成する信号変換回路312cなどが設けられている。

【0070】

VDP312から主制御用マイコン311へは表示装置41の映像とガラス枠5や遊技盤20に設けられているランプ類の点灯を同期させるために垂直同期信号VSYNCが入力される。さらに、VDP312から主制御用マイコン311へは、VRAMへの描画の終了等処理状況を知らせるため割込み信号INT0～nと、主制御用マイコン311からのコマンドやデータの受信待ちの状態にあることを知らせるためのウェイト信号WAITと、が入力される。また、主制御用マイコン311と音源LSI313との間は、ハンドシェイク方式でコマンドやデータの送受信を行うために、呼び掛け(コール)信号CTSと応答(レスポンス)信号RTSが交換される。

20

【0071】

また、演出制御装置300には、遊技制御装置100の遊技用マイコン101から送信されてくるコマンド(前記第2ポート172から出力される8ビットのデータ信号)を受信するインタフェースチップ(コマンドI/F)331が設けられている。このコマンドI/F331を介して、上記遊技用マイコン101からの制御コマンド(演出コマンド)、例えば飾り特図保留数コマンド、特図種別・図柄情報コマンド、変動パターン乱数コマンド、客待ちデモコマンド、変動パターンコマンド、及びファンファーレコマンド等を、主制御用マイコン311が受信する。

30

なお、遊技制御装置100の遊技用マイコン101から送信されてくるコマンドは、必要に応じて主制御用マイコン311に内蔵されて作業領域を提供するRAM311aに記憶される。

【0072】

この場合、上記コマンドはRAM311aのコマンド記憶領域のようなエリアに記憶される。詳しくは、遊技制御装置100から演出制御装置300へ送られるコマンドのうち、例えば組となる変動パターンコマンド及び図柄コマンドが順次送信される場合、これらのコマンドはRAM311aの記憶エリアのうち、コマンド記憶領域に順次記憶保持され、組が成立した時点でコマンド記憶領域から読みだされて主制御用マイコン311が演出処理を実行するようになっている。なお、コマンド記憶領域は、第1コマンド記憶領域及び第2コマンド記憶領域に分けた構成でもよい。

40

また、先に送られる変動パターンコマンドを受信した時点で、演出制御装置300では主制御用マイコン311のRAM311aの演出に関する記憶領域をデフォルト値(例えば、はずれ図柄での図柄停止状態)に設定する動作が行われるようになっている。

上記の「演出に関する記憶領域」はデフォルト値を設定するエリアであり、コマンド記憶領域とは別になっている。

遊技制御装置100の遊技用マイコン101はDC5Vで動作し、演出制御装置300の主制御用マイコン311はDC3.3Vで動作するため、コマンドI/F331には信

50

号のレベル変換の機能が設けられている。

【0073】

さらに、演出制御装置300には、前述の盤装飾装置42のLEDを駆動制御する盤装飾LED制御回路332、前述の枠装飾装置43のLEDを駆動制御する枠装飾LED制御回路333、前述の盤演出装置44のモータやソレノイドを駆動制御する盤演出モータ／SOL制御回路334、前述の枠演出装置45のモータ（例えば前記ムービングライト14を動作させるモータ等）を駆動制御する枠演出モータ制御回路335が設けられている。これらの制御回路332～335は、アドレス／データバス340を介して主制御用マイコン（1stCPU）311と接続されている。なお、盤装飾装置42や枠装飾装置43の発光源として、LED以外の発光源が使用されてもよい。

10

【0074】

また、演出制御装置300には、SW入力回路336、アンプ回路337a、及びアンプ回路337bが設けられている。SW入力回路336は、ガラス枠5に設けられた演出ボタン9のプッシュボタン9aの操作により作動する演出ボタンSW46や上記盤演出装置44内のモータの初期位置を検出する演出モータSW47のオン／オフ状態を検出して、その検出信号を主制御用マイコン（1stCPU）311へ入力する回路である。アンプ回路337aは、ガラス枠5に設けられた上スピーカ12aを駆動するオーディオパワーアンプなどからなるアンプ回路である。アンプ回路337bは、操作パネル6に設けられた下スピーカ12bを駆動するアンプ回路である。

なお、SW入力回路336は、図1及び図4に示した演出ボタン9のうちのセレクトボタン9bの操作により作動する演出ボタンSW（図示省略）や、図170及び図4に示したファン動作検出SW305のオン／オフ状態を検出して、その検出信号も主制御用マイコン（1stCPU）311へ入力する構成となっている。

20

また演出制御装置300には、図170及び図4に示したファンモータ304を駆動制御するファンモータ制御回路（図示省略）も設けられている。このファンモータ制御回路もアドレス／データバス340を介して主制御用マイコン（1stCPU）311と接続されている。

【0075】

電源装置500の通常電源部501は、上記のような構成を有する演出制御装置300やそれによって制御される電子部品に対して所望のレベルの直流電圧を供給するため、モータやソレノイドを駆動するためのDC32V、液晶パネルからなる表示装置41を駆動するためのDC12V、コマンドI／F331の電源電圧となるDC5Vの他に、前述のLEDやスピーカ12a、12bを駆動するためのDC18Vやこれらの直流電圧の基準としたり、電源モニタランプを点灯させるのに使用するNDC24Vの電圧を生成するように構成されている。さらに、主制御用マイコン（1stCPU）311として、3.3Vあるいは1.2Vのような低電圧で動作するLSIを使用する場合には、DC5Vに基づいてDC3.3VやDC1.2Vを生成するためのDC-DCコンバータが演出制御装置300に設けられる。なお、このDC-DCコンバータは電源部501に設けるようにしてもよい。

30

【0076】

電源装置500の制御信号生成部503により生成されたリセット信号RSTは、主制御用マイコン311、VDP312、音源LSI313、前述の制御回路332～335、ファンモータ制御回路（図示省略）、アンプ回路337a、337bに供給され、これらをリセット状態にする。また、この実施例においては、主制御用マイコン311の有する汎用のポートを利用して、VDP312に対するリセット信号を生成して供給する機能を有するように構成されている。これにより、主制御用マイコン311とVDP312の動作の連携性を向上させることができる。

40

【0077】

また、本実施例では演出制御装置300に無線モジュール360が設けられており、無線モジュール360はCPU360a、ROM360b、RAM360cにより構成され

50

る。なお、無線モジュール360には電源装置500から所定の電源が供給される。

無線モジュール360は、主制御用マイコン311に接続され、主制御用マイコン311からの指令に従って自身の遊技機（パチンコ機1）と他の遊技機370との間で無線通信（サブ間通信）を行い、その通信によって互いの遊技機の状態を情報交換したり、画像やキャラクタの伝送や交換などの制御を行い、各遊技機の表示装置に相互に関連性のある画像やキャラクタを同調あるいは同期させながら表示させる連携演出を行うための通信モジュールである。CPU360aは無線通信の制御や画像、キャラクタの伝送などの処理を行い、ROM360bはCPU360aの実行するプログラムを格納しており、RAM360cはワークエリアとして用いられる。

【0078】

また図6に示すように、演出制御装置300に対しては設定スイッチ371が設けられている。

設定スイッチ371は、サブ間通信により複数の遊技機間でデータをやり取りするにあたって、送信元や送信先の遊技機を特定できるように、遊技機毎に異なる遊技機番号（例えば、一つ遊技島に配置されている遊技機が10台あれば、左から順にNo. 1～10（n台であれば、nとする））を遊技店の係員によって設定可能なものである。この設定を利用したサブ間通信により、島に配置されている全遊技機に同一の画像やキャラクタを表示させたり、相互に関連性のある画像やキャラクタを同調あるいは同期させながら表示させることが可能となる。また、前述した遊技機番号（端末ID）を用いることで、特定の2台の遊技機間だけで前記演出を行うことも可能である。

遊技機番号（端末ID）は、例えば無線モジュールに設定されている固有IDを基に定義するようにしてもよいが、この場合は無線モジュールの固有IDの値がほぼランダムであることから遊技機の並びを特定するのが困難であり、島の左端の遊技機から順に群予告が流れていくといったような演出を行いたい場合は、各遊技機のロケーション情報を管理するためのマスターとなる遊技機や管理装置を設ける必要が出てしまい、手間がかかる。

そこで、本実施例では単純に島の遊技機を順番に特定可能な設定スイッチ371による手動設定によって、演出台を特定して演出を行えるようにしたので、誰でも簡単に操作できる上、前記演出も楽に制御できるようになっている。

また、設定スイッチ371の用途として、ロケーション情報設定用ではなく、無線モジュール360の制御内容を複数段階にモード設定し、遊技店の営業形態等に合わせて切り替えて選択するためのものとしてもよい。

【0079】

なお本例の場合、上記演出制御装置300を構成する回路基板が、サブ制御基板（サブ基板ともいう）に相当する。そして、以上説明したように、表示装置41を制御する演出制御装置300（サブ制御基板）がスピーカやランプ類や装飾用の可動部などを制御しており、遊技制御装置100を構成する主基板は、サブ制御基板へ制御コマンドを送ることで前記可動部などを間接的に制御している。このため、主基板の配線パターンなどのハード構成は機種が異なっても基本的に同じであり、遊技機用マイコン101に機種毎の遊技プログラムをインストールすることによって、技術的には主基板を機種やブランドが異なっても共用できる。

【0080】

次に、VDP（Video Display Processor）312の構成について、図7によって詳細に説明する。

VDP312は、CPU I/F 601、データ転送回路602、CGバス I/F 603、圧縮データ伸長回路604、描画回路605、第1VRAM606、第2VRAM607及び表示回路608を備えており、データ転送のためにバス609～611を介して必要な回路同士が接続されている。

VDP312は、CPU I/F 601を介して演出制御装置300の主制御用マイコン311に接続されるとともに、CGバス I/F 603を介して画像ROM322に接続される。そして、VDP312では、基本的に演出制御装置300の主制御用マイコン31

10

20

30

40

50

1からの指示で、表示装置41に表示する1フレーム毎の画像データを作成し、表示回路608から表示装置41に出力する。なお、第1VRAM606は主にフレームバッファ用のRAMとして、具体的には例えばフレームバッファ、Zバッファ用（3次元の場合、Z軸方向の量）のRAMとして用いられる。一方、第2VRAM607は主に素材用のデータを格納する描画素材用のRAMとして用いられる。

【0081】

画像ROM322のデータは、CGバスI/F603を介して第2VRAM607に格納される。なお、圧縮されているデータは、圧縮データ伸長回路604で伸長されて、第2VRAM607に格納され、また、必要に応じて第1VRAM606にも格納される。

描画回路605は、主に第2VRAM607に格納されている描画用素材を加工して（例えば、各種エフェクト、拡大、縮小などの加工）、また、表示する位置や順序（例えば、画面の奥から手前への表示順序など）を制御し、1フレームの画像データを作成して第1VRAM606に格納する。

【0082】

表示回路608は、スケーラ608aとLVDSI/F608bを有している。

そして、表示回路608は、第1VRAM606に格納された1フレームの画像データをインターレスモードやノンインターレスモードの設定タイミングで、LVDS仕様の信号レベルにしてRGBデータを表示装置41へ出力する。なお、スケーラ608aにより画像データの表示領域を拡大して（例えばVGA→XGAにして）表示することも可能である。例えば、VGAであれば、画像サイズは640×480となり、XGAであれば画像サイズは1024×768の大きさとなる。

データ転送回路602は、主制御用マイコン311と第1VRAM606との間、主制御用マイコン311から描画回路605への間、CGバスI/F603と第1VRAM606との間等のデータ転送機能を有する。

なお、図7の上記第1VRAM606及び第2VRAM607が、前述した図6のVRAM312aに相当する。また、図7の上記スケーラ608aとLVDSI/F608bが、前述した図6のスケーラ312bと信号変換回路312cにそれぞれ相当する。

【0083】

E. 遊技の概要

次に、本例のパチンコ機1で行われる遊技の概要や遊技の流れについて説明する。

まず、遊技開始当初の時点（或いは遊技開始前の時点）では、客待ち状態（デモ中）となっており、客待ち画面の表示を指令するコマンドが遊技制御装置100のバッファ（例えば、図5ではバッファ173に相当）から演出制御装置300に送信され、表示装置の表示部41aには客待ち画面（動画又は静止画）が表示される。

なお、本例の遊技装置702では、従制御手段である演出制御装置300から外部情報として演出態様情報（リーチパターン情報、予告情報、演出ボタン操作情報、等）が出力され、出力された各演出態様情報のデータが呼出ランプ15に表示され、いずれの情報を表示するかは演出ボタン9を操作することにより遊技者が選択できる（詳細後述する）。

【0084】

そして、ガイドレール21を介して遊技領域22に打込まれた遊技球が、特図の始動入賞口25又は26に入賞すると（即ち、特図の始動入賞があると）、特図の変動表示を指令するコマンドが遊技制御装置100から演出制御装置300に送信され、表示部41aにおいて特図（数字、文字、記号、模様等よりなるもの）が変動（例えば、スクロール）する表示（いわゆる変動表示）が行われて、特図の変動表示ゲーム（特図変動表示ゲームという）が行われる。

【0085】

そして、この変動表示ゲームの停止結果態様（変動表示により導出された特図の組合せ）が特別結果態様（例えば、「3、3、3」などのゾロ目）であれば、大当たりと呼ばれる特典が遊技者に付与される。なお制御上は、例えば始動入賞があったことを条件として、大当たり乱数等の値が抽出記憶されて、この抽出記憶された乱数値と予め設定された判定値

10

20

30

40

50

とが判定時に比較判定され、この比較判定結果に基づいて、予め大当たりとするか否かが決定され、この決定に応じて上記変動表示ゲームが開始される。

また、通常モードにおいて、変動表示ゲームの停止結果態様が特別結果態様のうちの特定の態様（例えば、「7、7、7」のゾロ目）であれば、上記大当たりになるとともに、大当たり遊技後（後述する特賞期間後）に、ゲーム状態が通常モードから確変モードへ移行する。この確変モードでは、特図が大当たりになる確率（以下、特図の大当たり確率という）を高める制御が行われる。また場合によっては、いわゆる時短（特図等の変動表示時間を短くして変動表示ゲームの頻度を高め当たり易くするもの）も行われる。

【0086】

上記大当たりになって大当たり状態に移行すると、ファンファーレ期間（大当たりになったことを演出する効果音の出力などが実行される期間）を経て、変動入賞装置27の大入賞口が、規定時間（例えば、30秒）を越えない範囲内において、例えば10個入賞までの期間だけ一時的に開放される開放動作（大当たりラウンド）が行われる。そしてこの開放動作は、規定のラウンド数だけ繰り返し行われる。また、この大当たり状態では、大当たり状態を演出したり、大当たりラウンド数などを遊技者に報知するための大当たり画面の表示を指令するコマンドが遊技制御装置100から演出制御装置300に送信され、表示部41aでは、このような大当たり中の表示が実行される。

【0087】

なお、この大当たり状態になっている期間（ファンファーレ期間と、大入賞口が開放されている大当たりラウンドの期間と、大当たりラウンドと次の大当たりラウンドの間のインターバル期間と、エンディング期間）が、特賞期間に相当する。

また上記大当たりのラウンド数としては、例えば、通常は15ラウンド大当たりが主の大当たりであるが、プレミアとして16R大当たりを発生させる構成でもよいし、その他の構成でもよい。また、いわゆる突確（出玉の少ない大当たりを経由して大当たり確率が変化する突然確変）として2ラウンド大当たり等があってもよい。

【0088】

また、上記特図の変動表示ゲーム中又は大当たり中に、始動入賞口25又は26にさらに遊技球が入賞したときには、表示部41a等で特図の始動記憶の保留表示が行われて例えば4個まで記憶され、変動表示ゲーム又は大当たり状態が終了した後に、その始動記憶に基づいて上記特図の変動表示ゲームが繰り返されたり、客待ち状態に戻ったりする。

即ち、変動表示ゲームが大当たりで終了すれば大当たり状態に移行し、変動表示ゲームがはずれで終了し始動記憶があれば再度変動表示ゲームが実行され、変動表示ゲームがはずれで終了し始動記憶がなければ客待ち状態に戻り、大当たりが終了して始動記憶があれば再度変動表示ゲームが実行され、大当たりが終了して始動記憶がなければ客待ち状態に戻る流れとなっている。

【0089】

なお本形態例では、例えば特図の始動記憶（特図始動記憶）の表示を2種類（特図1保留表示と特図2保留表示）行うようにし、特図変動表示ゲームとして、2種類の変動表示ゲーム（第1変動表示ゲームと第2変動表示ゲーム）を実行する。即ち、遊技球が第1始動入賞口25に入ることによる特図始動入賞（第1始動入賞）が発生すると、表示装置41にて特図1の変動表示による第1変動表示ゲームが行われる。そして、何れかの特図変動表示ゲーム中などに遊技球が第1始動入賞口25に入賞すると、第1始動記憶（特図1保留表示に対応する始動記憶）が1個記憶され、これに対して、上記特図変動表示ゲーム終了後などに、表示装置41にて特図1の変動表示による第1変動表示ゲームが行われる。

【0090】

また、遊技球が第2始動入賞口26に入ることによる特図始動入賞（第2始動入賞）があると、表示装置41にて特図2の変動表示による第2変動表示ゲームが行われる。そして、何れかの特図変動表示ゲーム中などに遊技球が第2始動入賞口26に入賞すると、第2始動記憶（特図2保留表示に対応する始動記憶）が1個記憶され、これに対して、上記

特図変動表示ゲーム終了後などに、表示装置 4 1 にて特図 2 の変動表示による第 2 変動表示ゲームが行われる構成となっている。

なお、第 1 始動記憶と第 2 始動記憶の両方があるときには、予め設定されたルールに従って第 1 変動表示ゲームと第 2 変動表示ゲームのうちの何れかが先に実行される。例えば、第 2 始動入賞口 2 6 に対応する第 2 変動表示ゲームが優先的に行われる態様（即ち、第 2 始動記憶が優先的に消化される態様）、或いは 2 種類の変動表示ゲームが交互に行われる態様などが有り得る。

【0091】

一方、遊技中に、遊技球が普図始動ゲート 3 2 を通過したときは、表示部 4 1 a 等で普図の変動表示による普図の変動表示ゲーム（以下、普図変動表示ゲームという）が行われる。そして、この普図変動表示ゲーム結果（停止した普図）が所定の態様（特定表示態様）であれば、普図当たりと呼ばれる特典が付与される。

10

この普図当たりになると、第 2 始動入賞口 2 6 の一対の開閉部材 2 6 a が逆ハの字に開いた開状態に、所定の開放時間だけ一時的に保持される遊技が行われる。これにより、遊技球が始動入賞し易くなり、その分、特図の変動表示ゲームの実施回数が増えて大当たりになる可能性が増す。

また、上記普図の変動表示ゲーム中に、普図始動ゲート 3 2 にさらに遊技球が入賞したときには、一括表示装置 3 5 によって普図始動記憶の保留表示が実行されて、例えば 4 個まで記憶され、普図の変動表示ゲームの終了後に、その記憶に基づいて上記普図の変動表示ゲームが繰り返される。

20

【0092】

次に、固有 I D（前述の主 I D 等）の外部出力について概略説明すると、パチンコ機 1 の電源投入時やシステムリセット時には、遊技用マイコン 1 0 1 に格納（例えば、遊技用マイコン 1 0 1 内の HW パラメータ ROM に格納）されている固有 I D が読み出されて、遊技プログラムの動作により例えばシリアル通信形式（又はパラレル通信形式でもよい）にされて、外部情報端子板 5 5（図 4 では外部情報端子板 5 5 a）で中継されて外部の管理装置 1 4 0（又はカードユニット 1 6 を含めてもよい）に向けて伝送される。これにより、遊技用マイコン 1 0 1 に格納されている固有 I D（主 I D）を遊技店側に送ることが可能になる。

また、固有 I D は外部からの要求に応答して外部（ここでは図 4 の検査装置接続端子 1 0 2）へと転送される。そして、例えば検査装置接続端子 1 0 2 に検査装置を接続することにより、遊技用マイコン 1 0 1 に格納されている固有 I D が検査機関にて読み出されることになる。

30

【0093】

一方、払出制御装置 2 0 0 の払出用マイコン 2 0 1 を識別可能な払出固有 I D（前述の払出 I D）は、払出制御装置 2 0 0 にて所定のプログラムの動作により例えばシリアル通信形式（又はパラレル通信形式でもよい）にされて、外部情報端子板 5 5（図 4 では外部情報端子板 5 5 a）で中継されて外部の管理装置 1 4 0（又はカードユニット 1 6 を含めてもよい）に向けて伝送される。これにより、払出用マイコン 2 0 1 に格納されている払出固有 I D を遊技店側に送ることが可能になる。

40

また、演出制御装置 3 0 0 の CPU 3 1 1 を識別可能なサブ固有 I D（前述のサブ I D）は、演出制御装置 3 0 0 にて所定のプログラムの動作により例えばシリアル通信形式（又はパラレル通信形式でもよい）にされて、外部情報端子板 5 5（図 4 では外部情報端子板 5 5 b）で中継されて外部の管理装置 1 4 0（又はカードユニット 1 6 を含めてもよい）に向けて伝送される。これにより、CPU 3 1 1 に格納されているサブ固有 I D を遊技店側に送ることが可能になる。

なお、既述したように本例の場合、固有 I D（固有情報）は外部出力される他の情報（前述した遊技情報など）と同様に外部情報端子板 5 5（5 5 a 又は 5 5 b）を介して情報収集端末装置 7 0 1（又は呼出ランプ 1 5）に輸入され、この情報収集端末装置 7 0 1（又は呼出ランプ 1 5）を経由して管理装置 1 4 0 に送信される。

50

【0094】

F. 制御系の動作

次に、遊技制御装置100の制御内容について図8～図92により説明する。

最初に、以下のフローチャートの説明に使用する主要な構成の概念を明確にしておく、下記の通りである。

前述したように、一括表示装置35で本特図や本普図を表示している。以下の制御処理の説明における特図は、この特図（本特図）を意味するので、以上を前提に細かく説明する。なお、遊技制御装置100からのコマンドに基づいて演出制御装置300が制御する特図は表示装置41の方に表示される演出用の特図である。

(イ) 特図の表示装置

以下のフローチャートで特図という場合には、一括表示装置35で表示される「本特図」の方を指している。また、表示装置41で表示される遊技者向けの演出用のダミー表示の方を指す場合は「飾り特図」という。

このように特図を表示する装置は一括表示装置35であるが、一括表示装置35における本特図を表示する領域の名称としては、例えば特別図柄表示装置、特図表示装置というものがあり、普図表示装置との区別を図るため、特別図柄表示装置ということがある。

(ロ) 普図の表示装置

以下のフローチャートで普図という場合には、一括表示装置35で表示される「本普図」の方を指している。また、表示装置41で表示される遊技者向けの演出用のダミー表示の方を指す場合は、例えば「飾り普図」という。

このように普図を表示する装置は一括表示装置35であるが、一括表示装置35における本普図を表示する領域の名称としては、例えば普通図柄表示装置、普図表示装置というものがあり、特図表示装置との区別を図るため、普通図柄表示装置ということがある。

ただし、本実施例では、このような普図の表示を表示装置41では表示していない構成になっている。なお、普図（ここでは飾り普図）表示を行う表示器を設けてもよい。遊技機の説明をする上で、必要な場合には「飾り普図」を表示する装置を含めて説明することもある。

【0095】

(ハ) 普電

普電に相当する装置は、普通電動役物（普電）としての第2始動入賞口26である。

ただし、普電を普通変動入賞装置ということがあり、例えばフローチャートの説明では、特に普通電動役物（普通変動入賞装置26）ということがある。

また、例えば高確率時や時短時などに、普通電動役物（普電）としての第2始動入賞口26の開閉部材26aが開放する動作によって始動入賞をサポートすることが行われるが、これを単に普電サポートということがある。

(ニ) 特図記憶

以下のフローチャートで特図保留（単に「保留」という場合もある）、特図記憶、あるいは特図の始動記憶という場合には、一括表示装置35で表示される「本特図記憶」の方を指している。また、表示装置41で表示される遊技者向けの演出用のダミー表示の方を指す場合は「飾り特図保留」、あるいは「飾り特図記憶」という。

特図の始動入賞口として機能する入賞口は、始動入賞口25、26である。

(ホ) 普図記憶

以下のフローチャートで普図保留、普図記憶、あるいは普図の始動記憶という場合には、一括表示装置35で表示される「本普図記憶」の方を指している。また、表示装置41で表示される遊技者向けの演出用のダミー表示の方を指す場合は「飾り普図保留」、あるいは「飾り普図記憶」という。

ただし、本実施例では、このような普図の始動記憶表示を表示装置41では表示していない構成になっている。なお、普図の始動記憶（ここでは飾り普図記憶）表示を行う表示器を設けてもよい。遊技機の説明をする上で、必要な場合には「飾り普図記憶」を表示する装置を含めて説明することもある。

10

20

30

40

50

(ヘ) 変動入賞装置

変動入賞装置 27 は、開閉部材 27b によって開閉される大入賞口 27a を有する装置（いわゆるアタッカー）である。この変動入賞装置 27 は、普通変動入賞装置と区別するために特別変動入賞装置ということもある。

【0096】

〔遊技制御装置のメイン処理〕

まず、図 8、9 により、遊技制御装置 100（遊技用マイコン 101）のメイン処理を説明する。

このメイン処理は、遊技用マイコン 101 に強制的にリセットがかけられたことに基
いて開始する。すなわち、電源装置 500 の図示省略した電源スイッチがオン操作され
ると、所定のタイミングに（所定のリセット期間に）電源装置 500 の制御信号生成部 50
3 からリセット信号が遊技制御装置 100 に入力されて遊技用マイコン 101 のリセット
端子がオンし、その後このリセット信号が解除されると、遊技用マイコン 101 が起動す
る。なお、停電からの電源復旧時にも、同様にリセット信号がオンした後に解除されて遊
技用マイコン 101 が起動する。また、作業者が遊技制御装置 100 のユーザワーク RAM 等
の初期化をしようとする場合には、電源装置 500 の RAM クリアスイッチ 504（
初期化スイッチ）をオン操作しながら前記電源スイッチをオン操作する必要がある。

【0097】

そして遊技用マイコン 101 が起動すると、まず割込みを禁止する処理（ステップ S1）
を行い、次いで、割込みが発生したときに実行するジャンプ先のベクタアドレスを設定
する割込みベクタ設定処理（ステップ S2）、割込みが発生したときにレジスタ等の値を
退避する領域の先頭アドレスであるスタックポインタを設定するスタックポインタ設定
処理（ステップ S3）、割込み処理のモードを設定する割込みモード設定処理（ステップ S
4）を順次行う。なお、ステップ S1 では、払出制御装置 200 からの割込み（払出割込
み）については禁止しない。賞球の実払出半端数が払出制御装置 200 でバックアップさ
れている場合に、起動時に払出制御装置 200 から送信されてくる当該実払出半端数の情
報を遊技制御装置 100 で受信するためである。ここで、実払出半端数とは、前述の賞球
信号として出力されていない賞球数の残データを意味する。例えば、前述の賞球信号（払
い出した賞球 10 個で 1 パルス）が払出制御装置 200 から 1 パルス出力され、その後に
払い出した賞球数の累積値が 5 個（10 個未満）である状態で電源断（停電含む）があ
った場合、この 5 個分については賞球信号が出力されていないが、この場合この 5 個が
実払出半端数となる。なお、払出制御装置 200 にバックアップ機能を設けない場合には、
遊技制御装置 100 が、当該払出に関する球数情報を、遊技制御中や電源断（停電含む）が
あった場合等に払出制御装置 200 から受信するようにし、遊技制御装置 100 側で当該
払出に関する情報（実払出半端数に関する情報等）をバックアップしておくようにすれば
よい。

次いで、ステップ S5 で払出基板（払出制御装置 200）のプログラムが正常に起動す
るのを待つために所定のディレイ時間（例えば 4 msec）だけ処理の進行を停止する。
これにより、電源投入の際に仮に遊技制御装置 100 が先に立ち上がって払出制御装置 2
00 が立ち上がる前にコマンドを払出制御装置 200 へ送ってしまい、払出制御装置 20
0 がコマンドを取りこぼすのを回避することができる。また、このディレイ時間の間に遊
技制御装置 100 は払出制御装置 200 から起動時に送信される前述の払出半端数の情報
を確実に受信できる。

【0098】

上記ディレイ時間が経過すると、RWM（リードライトメモリ）のアクセス許可をした
後、全出力ポートにオフ信号（2 値信号の「0」に相当する信号：つまり出力が無い状態
に設定）を出力する（ステップ S6、S7）。ここで、本実施例において RWM とは、R
AM 101C を指す。

なお、リセット信号によって各出力ポートはオフ設定（リセット）されているので、ソ
フト的に各出力ポートにオフ信号を出力する必要は必ずしもないが、ここでは念のために

10

20

30

40

50

ステップS 7が設けられている。

続いて、ステップS 8ではシリアルポート（遊技用マイコン101に予め搭載されているポート）の設定を行う。例えば、払出制御装置200や演出制御装置300とパラレル通信を行っているため使用しない場合には、このシリアルポートを使用しない状態に設定する処理を行う。ここで、シリアルポートを使用しない状態に設定するのは、固有IDを外部（例えば、検査装置180）へ出力するときに、このシリアルポートを使用するから、ここでは一旦使用しない状態にしておくものである。なお、払出制御装置200や演出制御装置300との間でシリアル通信を行う態様でもよく、そのときはステップS 8でシリアルポートを使用する状態に設定することになる。

【0099】

次に、ステップS 8を経ると、払出制御装置200から受信した前述の実払出半端数の情報、さらに遊技制御装置100側でバックアップしていた払出予定半端数の情報を含むコマンド（演出制御装置300に送信するコマンド）を準備し（ステップS 8a）、準備したコマンドの設定処理を行い（ステップS 8b）、賞球残数領域を0クリアする（ステップS 8c）。ここで、ステップS 8bで設定されたコマンド（払出半端数の情報を含むコマンド）は、このタイミング（或いはステップS 74でもよい）において演出制御装置300に送信される。

ここで、払出予定半端数の情報とは、前述のメイン賞球信号として出力されていない払出予定の賞球数の残データを意味する。例えば、前述のメイン賞球信号（払出指令済み賞球数10個で1パルス）が遊技制御装置100から1パルス出力され、その後に払出指令済み賞球数の累積値が5個（10個未満）である状態で電源断（停電含む）があった場合、この5個分についてはメイン賞球信号が出力されていないが、この場合この5個が払出予定半端数となる。

また、賞球残数領域とは、前述したメイン賞球信号（10個当たり1パルス）を出力するために前述の払出指令済み賞球数の累計値が記憶されるRWM（本例ではRAM101c）の記憶領域である。この賞球残数領域の値は、後述するメイン賞球残数更新処理によって、賞球の払出コマンドが送信される毎に（即ち入賞がある毎に）その分だけ増加し、メイン賞球信号が1パルス出力される毎に10個分減算されるが、前述のように、払出予定半端数があれば、その分の値がこの賞球残数領域に記憶保持されている（停電時もバックアップにより記憶保持される）。ところが、ステップS 8cの時点では、ステップS 8a及びS 8bによって実払出半端数及び払出予定半端数が処理され、払出制御装置200でも払出完了後の実払出半端数のデータを0クリアするので、整合を取るために、遊技制御装置100側でも払出予定半端数のデータの0クリア（値を0に書き換える）を実行すべきであり、そのためにステップS 8cの処理が設けられている。なお、パチンコ機の起動は通常営業日の朝一番に行われるため、このステップS 8cの処理（遊技制御装置100における払出半端数データの0クリア）は、通常の場合、朝一番に記憶保持されていた払出半端数を前日分の払出数として区切るという意味がある。

【0100】

次いで、ステップS 8cを経ると、電源装置500内の初期化スイッチがオンしているか否か判定する（ステップS 9）。これは、初期化スイッチ信号の状態によって前記初期化スイッチがオンしているか否か判断するもので、初期化スイッチがオンしていればステップS 25に進み、オンしていなければステップS 10に進む。

なお、ステップS 25に進むのは、前記初期化スイッチがオン操作されて遊技用マイコン101が起動した場合、後述するステップS 11、ステップS 13のそれぞれでRWMの停電検査領域1、停電検査領域2が全て正常ではないと判定された場合、或いは後述するステップS 16でチェックサムが正常でないと判定された場合である。このため、ステップS 25に進むと、遊技用マイコン101のRWM内のデータ（アクセス禁止領域を除く）を初期化するなどの処理を行う。

【0101】

初期化スイッチがオンしていなければ、ステップS 10に進んで、RWMの停電検査領

10

20

30

40

50

域1の値が正常な停電検査領域チェックデータ1であるか否かチェックし、ステップS11でチェック結果が正常でないと判断すると、ステップS25にジャンプする。一方、ステップS11でのチェック結果が正常であれば、続くステップS12でRWMの停電検査領域2の値が正常な停電検査領域チェックデータ2あるか否かチェックする。そして、ステップS13でチェック結果が正常でなければステップS25にジャンプし、チェック結果が正常であれば、ステップS14に進む。

このように、RWMの停電検査領域1、2の値が全て正常であれば、停電復帰時であると判断してステップS14に進むことになる。一方、RWMの停電検査領域1、2の値が異常であれば（正常に記憶されてなければ）通常の電源投入であるとしてステップS25にジャンプすることになる。

なお、停電検査領域チェックデータ1、2は、後述するステップS39、S40で設定されるものである。また、ステップS10乃至S13では、このように複数のチェックデータ1、2によって停電復帰時であるか否か判定するので、停電復帰時であるか否かの判断が信頼性高く為される。

【0102】

次にステップS14では、RWMのデータのチェックサムを算出し、ステップS15で電源遮断時のチェックサムと比較し、その値が正常（一致）か否かを判定する（ステップS16）。このチェックサムが正常でない場合（即ちRWMのデータが壊れているとき）には、ステップS25に進み、前記チェックサムが正常である場合にはステップS17に進む。

ステップS17では全ての停電検査領域をクリアし、ステップS18でチェックサム領域をクリアし、更にステップS19でエラー及び不正監視に係る領域をリセットする。このようにして、停電復旧のための処理（初期値設定）を実行する。

【0103】

次に、RWM内の遊技状態を記憶する領域を調べて遊技状態が高確率状態であるか否かを判定する（ステップS20）。ここで、高確率でないと（ステップS20；NO）と判定した場合は、ステップS21、S22をスキップしてステップS23へ移行する。

また、ステップS20で高確率であると（ステップS20；YES）と判定した場合は、ステップS21で高確率報知フラグ領域にオン情報をセーブし、ステップS22で例えば一括表示装置35に設けられる高確率報知LED（図示略）のオンデータをセグメント領域にセーブする。これにより、今回の高確率状態に対応する処置が行なわれることとなり、例えば一括表示装置35に設けられる高確率報知LEDが点灯して高確率状態を知らせる表示がされる。

次いで、ステップS23で特図ゲーム処理番号に対応する停電復旧時のコマンド（停電復旧コマンド）を送信する。このステップS23を経ると、ステップS24に進む。

【0104】

一方、ステップS9、S11、S13、S16からステップS25へジャンプした場合には、先ずCPUが使用するRWM内のアクセス禁止領域より前の全作業領域をクリアしてから（ステップS25）、RWM内のアクセス禁止領域より後の全作業領域をクリアし（ステップS26）、初期化すべき領域に電源投入時の初期値をセーブする（ステップS27）。それから、RWMクリアに関する外部情報（セキュリティ信号）の出力タイマ初期値（例えば、256ms）をセキュリティ信号制御タイマ領域にセーブする（ステップS28）。さらに、電源投入時のコマンド（電源投入コマンド）を演出制御装置300に送信する処理を行う（ステップS29）。

電源投入コマンドが送信されると、他の制御装置は、この電源投入コマンドを受けて、例えば演出制御装置300であれば枠演出装置のモータの動作位置を初期位置にするなどの初期化を行い、RWMクリアがなされたことを報知する演出を開始する。ステップS29を経ると、ステップS24に進む。

【0105】

さて、上述のステップS23あるいはステップS29から、ステップS24に進むと、

10

20

30

40

50

ステップS24では、遊技用マイコン101（クロックジェネレータ）内のタイマ割込み信号及び乱数更新トリガ信号を発生するCTC（Counter/Timer Circuit）回路を起動する処理を行う。

なお、CTC回路は、遊技用マイコン101内のクロックジェネレータに設けられている。クロックジェネレータは、水晶発振器113からの発振信号（原クロック信号）を分周する分周回路と、分周された信号に基づいてCPU101Aに対して所定周期（例えば、4ミリ秒）のタイマ割込み信号及び乱数生成回路へ供給する乱数更新のトリガを与える信号を発生するCTC回路とを備えている。

【0106】

上記ステップS24のCTC起動処理の後には、乱数生成回路を起動設定する処理を行う（ステップS30）。具体的には、乱数生成回路内の所定のレジスタ（CTC更新許可レジスタ）へ乱数生成回路を起動させるためのコード（指定値）の設定などがCPU101Aによって行われる。それから、電源投入時の乱数生成回路内の所定のレジスタ（ソフト乱数レジスタ1～n）の値を抽出し、対応する各種初期値乱数の初期値（スタート値）としてRWMの所定領域にセーブする（ステップS31）。

なお、CPU101A内の乱数生成回路によってハード的に特図や普図の各乱数のうちの一部が生成される。但し、これら乱数の初期値は、後述するステップS33の処理（各種初期値乱数の更新）によってソフト的に設定される。そして、本実施例で使用するCPU101A内の乱数生成回路においては、電源投入毎にソフト乱数レジスタの初期値が変わるように構成されているため、この値を各種初期値乱数の初期値（スタート値）とすることで、ソフトウェアで生成される乱数の規則性を崩すことができ、遊技者による不正な乱数の取得を困難にすることができる。

なお、特図に関連する乱数としては、大当たり乱数（大当たりとするか否かを決定するための乱数）、大当たり図柄乱数1、2（大当たり停止図柄決定用の乱数）、変動パターン乱数（リーの有無等を含む変動パターンを決定する乱数）、停止図柄乱数（外れの停止図柄決定用の乱数）などがある。また、普図に関連する乱数としては、例えば、普図当たり乱数（普図当たりとするか否かを決定するための乱数）などがある。このうちステップS30、33で対象とする乱数（ハード乱数）は、例えば、大当たり乱数、普図当たり乱数、大当たり図柄乱数1、2である。なお、上記特図に関する乱数は、特図が2種類ある場合、特図1と特図2で共通でもよいし、別個に設けられていてもよい。

【0107】

次いで、ステップS32で全割込みを許可し、次のステップS33では、初期値乱数更新処理を行う。初期値乱数更新処理は、遊技球を発射するタイミングを計って故意に大当たり等をねらうことが困難になるように、ハード乱数の初期値を更新する処理である。これは、各種初期値乱数の値を更新して乱数の規則性を崩すためのものである。

なお、上記ステップS33での初期値乱数更新処理は、メイン処理のほか、タイマ割込み処理の中においても初期値乱数更新処理を行う方法もあり、そのような方法を採用した場合には両方で初期値乱数更新処理が実行されるのを回避するため、メイン処理で初期値乱数更新処理を行う場合には割込みを禁止してから更新して割込みを解除する必要があるが、本実施例のようにタイマ割込み処理の中での初期値乱数更新処理はせず、メイン処理内のみした場合には初期値乱数更新処理の前に割込みを解除しても何ら問題はなく、それによってメイン処理が簡素化されるという利点がある。

次いでステップS34に進み、停電監視信号のチェック回数（例えば2回）を設定し、次のステップS35で停電監視信号がオンしているか否か判定し、オンしていれば停電の最終判断のためのステップS36に進み、オンしていなければステップS33に戻る。通常運転中は、ステップS33～S35を繰り返す。

【0108】

そして、ステップS36に進むと、前記チェック回数分だけ停電監視信号のオン状態が継続しているか否か判定し、この判定結果が肯定的であると停電発生と最終判断してステップS37に進み、否定的であれば停電発生と判断できないとしてステップS35に戻る

。

なお停電監視信号がオンになると、この停電監視信号をNMI割込信号として、実行中の処理を中断してステップS37以降の停電処理を強制的に実行する態様でもよい。但し本例の構成であると、停電監視信号のオン状態をステップS36で複数回チェックするので、実際には停電が発生していないのにノイズ等によって停電監視信号が一時的かつ瞬間的にオンした場合に停電発生と誤判断してしまうことがないという利点がある。

【0109】

そしてステップS37に進むと、全割込を禁止した後、次のステップS38で全ての出力をオフし（全ての出力ポートにオフデータを出力し）、次いでステップS39、S40で停電情報設定処理を実行する。停電情報設定処理では、ステップS39で前述の停電検査領域チェックデータ1を停電検査領域1にセーブし、ステップS40で停電検査領域チェックデータ2を停電検査領域2にセーブする。

10

ステップS40を経ると、次のステップS41でRWMの電源遮断時のチェックサムを算出する処理を行なった後、ステップS42で算出したチェックサムを所定のチェックサム領域にセーブする。

次いでステップS43でRWMへのアクセスを禁止した後、待機する（前述した制御信号生成部503からのリセット信号を待つリセット待ち状態となる）。

このように、停電復旧検査領域にチェックデータをセーブするとともに、電源遮断時のチェックサムを算出することで、電源の遮断の前にRWMに記憶されていた情報が正しくバックアップされているか否かを電源再投入時に判断することができる。

20

なお、以上のステップS37～S43の停電処理は、停電によって電源電圧が遊技用マイコン101の動作電圧未満に低下する前に行われる。

【0110】

〔チェックサム算出処理〕

次に、前記メイン処理におけるチェックサム算出処理（ステップS41）を図10により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップS51で算出アドレスの開始値としてRWMの先頭アドレスを設定し、ステップS52で繰り返し数を設定する。繰り返し数は、使用しているRWMのバイト数に対応して設定される。次いで、ステップS53で算出値として「0」を設定した後、ステップS54で算出値+算出アドレスの内容を新たな算出値として演算する。このようにして、各アドレスの毎の内容を算出値として加算していく。次いで、ステップS55で算出アドレスを「+1」だけ更新し、ステップS56で繰り返し数を「-1」だけ更新して算出終了かをチェックし、ステップS57で算出終了か否かを判定しする。ステップS57の判定結果がNOであれば、ステップS54に戻ってルーチンを繰り返す。そして、繰り返し数=RWMのバイト数になると、算出終了と判断してステップS57からYESに抜けて、ルーチンを終了する。

30

このようにして、RWMの電源遮断時におけるチェックサムの算出が行われる。

【0111】

〔初期値乱数更新処理〕

次に、前記メイン処理における初期値乱数更新処理（ステップS33）を図11により説明する。

40

このルーチンが開始されると、当り初期値乱数をインクリメント（更新（+1））する処理（ステップS61）、大当り図柄初期値乱数1をインクリメント（更新（+1））する処理（ステップS62）、大当り図柄初期値乱数2をインクリメント（更新（+1））する処理（ステップS63）を順次行う。

ここで、「大当り図柄初期値乱数1」は、特図1の大当り停止図柄を決定する乱数（大当り図柄乱数1）の初期値となる乱数で、0～200の範囲で更新していく。「大当り図柄初期値乱数2」は、特図2の大当り停止図柄を決定する乱数（大当り図柄乱数2）の初期値乱数のことで、0～200の範囲で更新していく。また、「当り初期値乱数」は大当り乱数や普図当り乱数の初期値となる乱数のことで、0～250の範囲で更新していく。

50

このように、メイン処理の中で時間が許す限り乱数をインクリメントし続けることによって、乱数のランダム性を高めることができるようにしている。

【0112】

〔タイマ割込処理〕

次に、遊技制御装置100（遊技用マイコン101）のタイマ割込処理を図12により説明する。

このタイマ割込処理は、前述したメイン処理におけるステップS24、S32の処理によって開始され、所定のタイマ割込周期で繰り返し実行される。

【0113】

このタイマ割込処理では、まずステップS71で、必要に応じてレジスタの退避や割込みの禁止を実行する。レジスタの退避では、例えば所定のレジスタに保持されている値をRWMに移すレジスタ退避の処理を行う。なお、本実施例において遊技用マイコンとして使用しているZ80系のマイコンでは、当該処理を表レジスタに保持されている値を裏レジスタに退避することで置き換えることができる。

次いで、ステップS72で入力処理を実行する。この入力処理では、前述の各センサ類（始動口スイッチ120、121、ゲートスイッチ122、入賞口スイッチ123、カウントスイッチ124など）の検出信号の読み取りを実行する。具体的には、各センサの出力値をタイマ割込周期毎に判定し、同じレベルの出力値が規程回数（例えば、2回）以上継続した場合に、この出力値のレベルを各センサの検出信号の確定的な値として読み取る。なお、何れかのセンサがオンしていることが読み取られると、それを示すフラグ（入力フラグ）がたてられる。

【0114】

次に、ステップS73で、後述する各ステップで設定された出力データを対応する出力ポートに設定し出力する出力処理を実行し、次いでステップS74で、設定された各制御装置（演出制御装置300、払出制御装置200）への信号（コマンド）を送信する処理（コマンド送信処理）を実行する。

その後、ステップS75、S76で、乱数更新処理1、2をそれぞれ実行する。ここでは、特図に関連するソフト乱数及び普図に関連するソフト乱数の更新が行われる。特図に関連するソフト乱数としては、例えば、変動パターン乱数（リーチアクションの有無等を含む変動パターンを決定する乱数）、停止図柄乱数（外れの停止図柄決定用の乱数）などがある。ここでの、乱数の更新は、乱数を例えば「1」ずつ増やすことにより実行される。したがって、このタイマ割込み処理のルーチンが繰り返される毎に、乱数が変わり、このソフト乱数の抽出値がアトランダム性を保つようになる。

【0115】

なお、上記変動パターン乱数は、本例では変動パターン乱数1～3の3種類有る。このうち、変動パターン乱数1は後半変動（リーチ開始後の変動）のリーチ系統を選択するための乱数であり、変動パターン乱数2はリーチ系統の中から詳細な演出の振分（例えばプラス1コマで特図が停止するかマイナス1コマで特図が停止するか）を行うための乱数であり、変動パターン乱数3は前半変動（リーチ開始前までの変動）の態様を選択するための乱数である。また、上記変動パターン乱数は変動態様の全てを直接決定するものでもよいが、本例では、具体的な態様は演出制御装置300が決定する。例えば、変動時間とリーチ系統（リーチの大まかな種別）のみを変動パターン乱数1により決定し、決定した変動時間とリーチ系統に基づいて演出制御装置300が具体的な変動態様を決定する。

【0116】

次いで、ステップS77では、入賞口スイッチ監視処理とエラー監視処理を実行する。入賞口スイッチ監視処理は、前述したように設定される入力フラグ（特図の始動口スイッチ120、121、入賞口スイッチ123、及びカウントスイッチ124）を監視し、例えばカウントスイッチ124の入力フラグが設定されていると、15個の賞球払い出しを払出制御装置200に要求する前準備などの処理を実行するものである。またエラー監視処理は、前述の各センサ類の未検出エラーや、賞球排出の過剰エラーや、ガラス枠5の開

放状態、及び大入賞口27a、普電26の開放中以外での不正入賞などを監視するための処理である。

【0117】

次に、ステップS78では、特図ゲーム処理を行う。この特図ゲーム処理では、特図の変動表示ゲーム全体の統括的制御が行われる。即ち、変動開始条件（変動表示ゲームの開始条件）の成立時において、大当たり乱数の判定や、特図の停止図柄の組み合わせ（結果態様）を設定する処理や、特図の変動態様を設定する処理が行われる（詳細後述する）。

ここで、変動開始条件の成立時とは、客待ち状態で始動口入賞があって変動表示ゲームが開始される時、変動表示ゲームがはずれて終了し始動記憶があって再度変動表示ゲームが実行される時、大当たりが終了して始動記憶があって再度変動表示ゲームが実行される時の3種類がある。

10

また、この特図ゲーム処理では、特図の変動表示ゲームに関する各種出力データを設定する処理も行われる。即ち、特図の変動表示ゲームの遊技状態に合わせて、例えば、演出制御装置300などへ送信するコマンドの内容（コマンドデータ）を設定する。

【0118】

次いで、ステップS79では、普図の変動表示ゲームのための処理を行う。即ち、普図の変動表示遊技の状態に合わせて演出制御装置300などへ送信するコマンドの内容を設定する処理などを行う。

次に、ステップS80では、セグメントLED編集処理を実行する。これは、ステップS78の特図ゲーム処理において決定された特図の図柄やステップS79の普図ゲーム処理において決定された普図の図柄、その他の情報を、一括表示装置35の本特図の表示器（LED、7セグメントの表示器）において表示するための処理である。

20

次に、ステップS81では、磁石不正監視処理を実行する。これは、磁気センサスイッチ125や振動センサスイッチ126からの検出信号をチェックして異常がないか判定するものである、例えば、磁気センサスイッチ125の入力フラグが設定されていると、磁気エラーが発生したとして、所定の処理（エラー報知コマンドの送信等）を実行する。

【0119】

次に、ステップS82では、外部情報編集処理を実行する。これは、遊技制御装置100から外部へ出力しようとするデータの編集を行うものである。このデータは、前述の図4で説明した外部情報端子板55aへの出力データ（大当たり信号等の他、固有ID等も含む）である。

30

その後ステップS82を経ると、メインルーチンを再開すべく、ステップS83でタイマ割込み要求をクリアし、ステップS84で退避させたレジスタを復帰させ、ステップS85で割込を許可し、そして割込時に中断した処理に復帰（リターン）する。

【0120】

〔入力処理〕

次に、前記タイマ割込み処理における入力処理（ステップS72）を図13により説明する。

入力処理においては、まず入力ポート1、即ち、第1入力ポート161に取り込まれたスイッチの検出信号の状態を読み込む（ステップS91）。そして、8ビットのポートのうち未使用ビットがあればそのビットの状態をクリアする（ステップS92）。

40

続いて、読み込まれた入力ポート1の状態をRWM内のスイッチ制御領域1にセーブ（格納）する（ステップS93）。その後、ステップS94で入力ポート2、即ち、第2入力ポート162に取り込まれた信号の状態を読み込むためのパラメータの準備を行なってから、スイッチ読み込み処理（ステップS95）へ移行する。ここで、本実施形態において「準備」とは、レジスタに値をセットすることを意味するが、これに限らず、RWM、その他のメモリに値をセットするようにしてもよい。

【0121】

〔スイッチ読み込み処理〕

次に、上述の入力処理におけるスイッチ読み込み処理（ステップS95）を図14により

50

説明する。

スイッチ読み込み処理においては、先のステップS 9 4にて準備されたパラメータで指定された入力ポート、即ち、第2入力ポート1 6 2に取り込まれた信号の状態を読み込む（ステップS 1 0 1）。そして、8ビットのポートのうち未使用ビットがあればそのビットの状態をクリアする（ステップS 1 0 2）。続いて、読み込まれた入力ポート2の状態をRWM内のスイッチ制御領域2にセーブ（格納）する（ステップS 1 0 3）。それから、2回目の読み込みまでのディレイ時間（例えば、0. 1 m s）が経過するのを待つ（ステップS 1 0 4）。

【0 1 2 2】

ディレイ時間（0. 1 m s）が経過すると、第2入力ポート1 6 2に取り込まれた信号の状態の2回目の読み込みを行う（ステップS 1 0 5）。そして、8ビットのポートのうち未使用ビットがあれば、そのビットの状態をクリアする（ステップS 1 0 6）。続いて、読み込まれた入力ポート2の状態をスイッチ制御領域2にセーブ（格納）する（ステップS 1 0 7）。それから、1回目と2回目の読み込みで変化したビット、即ち、信号を検出し、確定ビットパターンを作成する（ステップS 1 0 8）。具体的には、読み込まれた入力ポート2の状態のうち、1回目と2回目で状態が同じビットを「1」、違うビットを「0」とした確定ビットパターンを作成する。

【0 1 2 3】

次いで、確定ビットパターンとポート入力状態2（入力ポート2の状態）との論理積をとり、今回の確定ビットとする（ステップS 1 0 9）。次いで、読み込まれた入力ポート2の状態のうち、1回目と2回目で状態が同じビットを「0」、違うビットを「1」とした未確定ビットパターンを作成する（ステップS 1 1 0）。次いで、未確定ビットパターンと前回割込み時の確定状態との論理積をとり、前回保持ビットとする（ステップS 1 1 1）。その後、今回確定ビットと前回保持ビットを合成し、今回の確定状態としてRWMにセーブする（ステップS 1 1 2）。また、今回と前回の確定状態との排他的論理和をとり、立上りエッジとしてRWMにセーブして、スイッチ読み込み処理を終了する（ステップS 1 1 3）。

なお、スイッチの読み込みは、タイマ割込みの周期が短い場合（例えば2 m s）には、各割込みの処理ごとにそれぞれ1回ずつスイッチの読み込みを行なって前回の読み込みの結果と比較することで信号が変化したか否か判定する方法があるが、そのようにすると次の割込み処理までに前回の割込みで読み込んだスイッチの状態が失われた場合、正しい判定が行えないおそれがある。また、単純計算でタイマ割込み周期の2倍以上の時間分、スイッチの入力パルスが保持されなくてはならないので、パルスを延長する電気回路の設計やスイッチを通過する遊技球の速度を遅くするための球流路の構造設計などが必要になる。

これに対し、本実施例のように、所定の時間差において1回の割込み処理の中で2回のスイッチ読み込み処理を行うことで、タイマ割込みの周期を延ばすことによる割込み内の処理可能量増加と、構造設計等の容易さを両立させ、上記のような不具合を回避することが可能となる。

【0 1 2 4】

〔出力処理〕

次に、上述のタイマ割込み処理における出力処理（ステップS 7 3）を図1 5により説明する。

出力処理では、まず一括表示装置（LED）3 5のセグメントのデータを出力するポート1 7 6（図5参照）の出力データを全てオフにする（ステップS 1 2 1）。続いて、一括表示装置（LED）3 5のデジット線を順次スキャンするためのデジットカウンタの値を更新（0～3の範囲で（+1）更新）（ステップS 1 2 2）し、デジットカウンタの値に対応するLEDのデジット線の出力データを取得する（ステップS 1 2 3）。次いで、ソレノイド・試験端子・デジットのデータ出力用のポート1 7 5（図5参照）へ出力するデータを合成し、合成したデータをソレノイド・試験端子・デジットのデータ出力用のポート1 7 5へ出力する（ステップS 1 2 4）。

その後、デジットカウンタの値に対応するRWM内のセグメントデータ領域からセグメント線の出力データをロードし（ステップS125）、ロードしたセグメント出力データをセグメント出力用のポート176に出力する（ステップS126）。

【0125】

続いて、外部情報端子基板55（図4では外部情報端子板55a、以下同様）へ出力するデータをロードして合成し、外部情報出力用のポート177へ出力する（ステップS127）。次いで、試射試験装置へ出力する試験信号の出力データ1～3をロードして合成し、中継基板170上に設けられている試験端子出力ポート1へ合成したデータを出力する（ステップS128）。さらにその後、試射試験装置へ出力する試験信号の出力データ4～6をロードして合成し、中継基板170上に設けられている試験端子出力ポート2へ合成したデータを出力する（ステップS129）。

10

次いで、試射試験装置へ出力する試験信号の出力データ7～8をロードして合成し、中継基板170上に設けられている試験端子出力ポート3へ合成したデータを出力する（ステップS130）。また、試射試験装置へ出力する試験信号の出力データ9～10をロードして合成し、中継基板170上に設けられている試験端子出力ポート4へ合成したデータを出力する（ステップS131）。さらに、試射試験装置へ出力する試験信号の出力データ11をロードして合成し、中継基板170上に設けられている試験端子出力ポート5へ合成したデータを出力（ステップS132）して、図15の出力処理を終了する。

【0126】

〔コマンド送信処理〕

20

次に、上述のタイマ割込み処理におけるコマンド送信処理（ステップS74）を図16により説明する。

コマンド送信処理は、演出制御装置300に対する演出制御コマンド送信処理（ステップS141）と、払出制御装置200に対する払出コマンド送信処理（ステップS142）とからなる。これらの詳細は、後述する。

【0127】

〔演出制御コマンド送信処理〕

まず、上述のコマンド送信処理における演出制御コマンド送信処理（ステップS141）を図17により説明する。

演出制御コマンド送信処理においては、先ず、送信コマンドをRWMに設定するときに「+1」されるライトカウンタの値と、RWMから送信コマンドを読み出すときに「+1」されるリードカウンタの値とを比較して、コマンドが設定されているかチェックする（ステップS151）。具体的には、ライトカウンタの値とリードカウンタの値とが同一であれば設定コマンドなしと判定し、ライトカウンタの値とリードカウンタの値とが一致していない場合には、未送信のコマンドが設定されていると判定する（ステップS152）。

30

【0128】

このステップS152の判定で、設定コマンドなし（ステップS152；NO）と判定した場合には当該演出制御コマンド送信処理から抜け、ステップS152の判定で、コマンドが設定されている（ステップS152；YES）と判定した場合には次のステップS153でリードカウンタを更新（+1）する。そして、リードカウンタの値に対応するコマンド送信領域（MODE（上位バイト））からコマンドをロードする（ステップS154）。それから、ロードしたコマンドが入っていた領域をリセットする（ステップS155）。さらに、リードカウンタの値に対応するコマンド送信領域（ACTION（下位バイト））からコマンドをロードする（ステップS156）。それから、ロードしたコマンドが入っていた領域をリセットする（ステップS157）。しかる後、演出制御コマンド出力処理（ステップS158）へ移行する。

40

【0129】

〔演出制御コマンド出力処理〕

次に、上述の演出制御コマンド送信処理における演出制御コマンド出力処理（ステップ

50

S 1 5 8) を図 1 8 により説明する。なお以下では、演出制御コマンド（演出コマンド）をパラレル通信方式で送信する場合を説明しているが、演出制御コマンドはシリアル通信方式で送信する構成としてもよい。

演出制御コマンド出力処理においては、まず、演出制御コマンド（MODE）出力中を示すストロブ信号のオフ時間を準備して（ステップ S 1 6 1）、コマンドデータ出力処理（ステップ S 1 6 2）を実行する。その後、演出制御コマンド（ACTION）を出力し（ステップ S 1 6 3）、演出制御コマンド（ACTION）出力中を示すストロブ信号のオフ時間を準備（ステップ S 1 6 4）してから、コマンドデータ出力処理（ステップ S 1 6 5）を実行する。

【0130】

〔コマンドデータ出力処理〕

次に、上述の演出制御コマンド出力処理におけるコマンドデータ出力処理（ステップ S 1 6 2、S 1 6 5）を図 1 9 により説明する。

コマンドデータ出力処理においては、まず、ポートの直前の状態が失われないようにするため、演出制御コマンド出力のストロブ信号を含む出力ポート 1 7 1 のポート状態保持データをロードする（ステップ S 1 7 1）。それから、演出制御コマンドを出力ポート 1 7 2 へ出力（ステップ S 1 7 2）し、出力ポート 1 7 1 へはストロブ信号を除く信号を直前の状態に保持してオフ状態（データの読取り無効を示す例えばロウレベル）のストロブ信号を付加して出力（つまり、OFF 状態のストロブを出力）する（ステップ S 1 7 3）。そして、次のステップ S 1 7 4 で、ストロブ信号をオフ状態にすべき時間（オフ時間：ストロブ OFF 期間）が終了したか否か判定する。ここで、オフ時間が終了していない（ステップ S 1 7 4；NO）と判定するとステップ S 1 7 2 へ戻って上記処理を繰り返す。

【0131】

一方、ステップ S 1 7 4 で、オフ時間が終了した（ステップ S 1 7 4；YES）と判定するとステップ S 1 7 5 へ移行して、ストロブ信号のオン状態（データの読取り有効を示す例えばハイレベル）の時間を設定（つまりストロブ ON 時間を設定）する。続いて、演出制御コマンドを出力（ステップ S 1 7 6）し、ロードしたデータを保持するレジスタ上で、出力ポート 1 7 1 のストロブ信号を除く信号を直前の状態に保持したまま、オン状態（ハイレベル）のストロブ信号を出力（つまり、ON 状態のストロブを出力）する（ステップ S 1 7 7）。

そして、次のステップ S 1 7 8 で、ストロブ信号をオン状態にすべき時間（オン時間：つまりストロブ ON 期間）が終了したか否か判定する。ここで、オン時間が終了していない（ステップ S 1 7 8；NO）と判定するとステップ S 1 7 6 へ戻って上記処理を繰り返す。また、ステップ S 1 7 8 で、オン時間が終了した（ステップ S 1 7 8；YES）と判定するとステップ S 1 7 9 へ移行して、ロードしたデータを保持するレジスタ上で、出力ポート 1 7 1 のストロブ信号を除く信号を直前の状態に保持したまま、オフ状態のストロブ信号を設定してから、オフ状態のストロブ信号を出力（OFF 状態のストロブ出力）（ステップ S 1 7 9）して、当該コマンドデータ出力処理を終了する。

なお、ステップ S 1 7 6 で演出制御コマンドを再度出力しているのは、ステップ S 1 7 6～S 1 7 8 のループ処理中に停電が発生した場合に、出力中の演出制御コマンドが停電復帰後に出力されなくなるのを回避するためである。また、ノイズによって、コマンドコードが変わってしまうのを回避することもできる。なお、このステップ S 1 7 4 及びステップ S 1 7 8 は、各々の処理のみをループさせることも可能である。

【0132】

〔払出コマンド送信処理〕

次に、上述のコマンド送信処理における払出コマンド送信処理（ステップ S 1 4 2）を図 2 0 により説明する。なお以下では、払出制御コマンド（払出コマンド）をシリアル通信方式で送信する態様（払出制御装置 2 0 0 との双方向通信が容易な態様）を説明しているが、払出制御コマンドも演出制御コマンドと同様にパラレル通信方式で送信する構成と

10

20

30

40

50

してもよい（前述の図5のブロック図では、払出制御コマンドもパラレル通信方式で送信する構成を例示している）。

払出コマンド送信処理においては、まず入賞口別に設けられている入賞数カウンタ領域に「0」でないカウント数があるかチェックする（ステップS181）。ここで、カウント数がない（ステップS182；NO）と判定した場合には、ステップS183へ進んでチェック対象となる入賞数カウンタ領域のアドレスを更新し、すべての入賞数カウンタ領域のカウント数のチェックが終了したか判定する（ステップS184）。この判定で、すべてのチェックが終了した（ステップS184；YES）と判定すると、当該コマンド送信処理を終了する。一方、ステップS184ですべてのチェックが終了していない（ステップS184；NO）と判定すると、ステップS181へ戻って上記処理を繰り返す。

10

【0133】

また、上記ステップS182で、カウント数がある（ステップS182；YES）と判定した場合には、ステップS185へ移行する。ステップS185へ移行すると、払出コマンド送信タイマの値が0でなければ、この払出コマンド送信タイマの値を1だけ減らす更新を実行し、次いでステップD186で当該払出コマンド送信タイマの値が0であるか判定し、0であればステップS187に進み、0でなければ当該払出コマンド送信処理を終了する（即ちリターンする）。これらステップS185、S186があることにより、所定のコマンド送信間隔時間が設けられることになり、これにより、前の払出コマンドに対する払出が完了していないのに次の払出コマンドの送信のための処理（後述するステップS187以降）を実行してしまうという処理の無駄が低減できるという効果がある。

20

【0134】

ステップS187に進むと、払出制御装置200から払出可能情報を受信済みかチェックする。いいかえると、払出制御装置200から受信している各種情報（例えば、前述の払出異常ステータス信号、シュート球切れSW信号など）から、払出制御装置200が払出可能状態（払出ビジー状態でない状態）であるか否かを判定する。そして、次のステップS188では、この判定の結果が払出可能情報を受信済み（払出制御装置200が払出可能状態）である場合（ステップS188；YES）にはステップS189に移行し、払出可能情報を受信済み（払出制御装置200が払出可能状態）でない場合（ステップS188；NO）には当該払出コマンド送信処理を終了する。ここで、払出ビジー状態とは、払出制御装置200で払出中である状態、エラー発生中（球切れ含む）である状態、不正発生中である状態を含み、この払出ビジー状態であると上記判定結果は否定的（ステップS188；NO）となる。これらステップS187、S188があることにより、払出ビジー状態では払出コマンドが送信されなくなり、払出制御装置200におけるエラーの発生中に払出コマンドを送信してしまっても正確な払出がなされないという事態（遊技者の不利益）の防止や、前の払出コマンドに対する払出が完了してから次の払出コマンドを送信するという動作が実現できる。これにより、払出コマンドを無駄に送信してしまう送信の無駄がなくなるという効果があるのに加えて、払出制御装置200にRAMの停電時バックアップ機能がなくても対応できる（必要な時しか送らないので払出コマンドを払出制御装置で記憶保持しなくてもすむ）という効果がある。

30

【0135】

次に、ステップS189に移行すると、対象の入賞数カウンタ領域のカウント数を減算（-1）する。その後、入賞数カウンタ領域のアドレスに対応する払出コマンド、即ち、入賞口に対応した払出コマンド（負論理のデータ）を取得する（ステップS190）。それから、取得した払出コマンドを払出用シリアル送信バッファに設定し（ステップS191）、次に払出コマンド送信タイマに所定の初期値を設定し（ステップS192）、その後メイン賞球残数更新処理（ステップS193）を実行し、当該払出コマンド送信処理を終了する。

40

なお、ステップS191で払出用シリアル送信バッファに設定された払出コマンドは、例えば遊技用マイコン101のシリアル通信機能により払出制御装置200に送信される。また、ステップS192で払出コマンド送信タイマに設定する初期値は、前述したコマ

50

ンド送信間隔時間に相当するものであるため、例えば賞球数が最低の入賞1個に対する払出に掛かる時間以上の値（例えば、200ms）に設定する。この初期値（コマンド送信間隔時間）が払出を完了する理論値に近い程、効率良く払出コマンドを送受信でき、複数の入賞があった場合に連続的に各入賞に対する払出を高速に実現できる。

【0136】

〔メイン賞球残数更新処理〕

次に、上述の払出コマンド送信処理におけるメイン賞球残数更新処理（ステップS193）を図93により説明する。なお、図81以降では、ステップの番号に「ステップC」を用いているため、図93でも「ステップC」を用いる。

メイン賞球残数更新処理においては、まず、前述した賞球残数領域の値と払出数（前述のステップS191で送信した払出コマンドによって払出を要求した賞球数、即ち払出指令済み賞球数）を加算し（ステップC181）、この加算により得られた値を賞球残数領域にセーブ（上書き）する（ステップC182）。つまりここでは、払出指令済み賞球数の増加分だけ賞球残数領域の値を増やしている。なお、この賞球残数領域に電源断時に残っている賞球数のデータが前述した払出予定半端数（遊技制御装置における払出半端数）に相当する。

【0137】

次にステップC182を経ると、賞球残数領域の値から10を減算し（ステップC183）、次にこの減算結果が0以上か判定し（ステップC184）、0以上（ステップC184；YES）と判定するとステップC185に進み、0未満、即ちマイナスの値である（ステップS184；NO）と判定すると、当該メイン賞球残数更新処理を終了してリターンする。

そしてステップC185に進むと、メイン賞球信号を1パルス出力するためにメイン賞球信号出力回数領域（メイン賞球信号の出力予定回数を記憶する領域）の値を1だけ増やす更新（+1更新）を実行し、次いで、ステップC183の減算結果を賞球残数領域にセーブ（上書き）する（ステップC186）。つまりここでは、メイン賞球信号を1パルス出力することにしたので、賞球残数領域の値をメイン賞球信号1パルスに対応する分だけ（この場合10個）減らしている。その後ステップC186を経るとステップC183に戻り、賞球残数領域の値がこの場合10個未満になるまでステップC183以降の処理を繰り返す。

【0138】

〔乱数更新処理1〕

次に、上述のタイマ割込み処理における乱数更新処理1（ステップS75）を図21により説明する。

乱数更新処理1は、図11の初期値乱数更新処理の対象となっている大当たり図柄乱数1、当たり乱数、大当たり図柄乱数2の初期値（スタート値）を更新するための処理である。

乱数更新処理1においては、まず乱数の更新状態を示すソフト乱数ステータスレジスタの値を読み込み、乱数が1周して次の初期値（スタート値）設定待ちの乱数があるかチェックする（ステップS211）。ここで、初期値設定待ちの乱数があれば、当該乱数更新処理1を終了する（ステップS212；NO）。一方、初期値設定待ちの乱数があるときはステップS213へ進む（ステップS212；YES）。

【0139】

ステップS213では、普図の当たり乱数が次の初期値（スタート値）設定待ちの乱数であるかチェックする。ここで、初期値設定待ちでなければステップS217へジャンプする（ステップS214；NO）。一方、普図の当たり乱数が初期値設定待ちであるときはステップS215へ進む（ステップS214；YES）。ステップS215では、普図の当たり乱数の次の初期値として当たり初期値乱数をロードし、続くステップS216で次の初期値に対応するスタート値設定レジスタに、ロードした当たり初期値乱数を設定する。すなわち、普図の当たり乱数の次の初期値（当たり初期値乱数）を、対応する乱数カウンタ（乱数領域）のスタート値を保持するレジスタに設定する。その後、ステップS217へ進

む。

【0140】

ステップS217では、大当り図柄乱数1が次の初期値（スタート値）設定待ちの乱数であるかチェックする。ここで、初期値設定待ちでなければステップS221へジャンプする（ステップS218；NO）。一方、大当り図柄乱数1が初期値設定待ちであるときはステップS219へ進む（ステップS218；YES）。ステップS219では、大当り図柄乱数1の次の初期値として大当り図柄初期値乱数1をロードし、続くステップS220で次回初期値に対応するスタート値設定レジスタに、ロードした大当り図柄初期値乱数1を設定する。すなわち、大当り図柄乱数1の次の初期値（大当り図柄初期値乱数1）を、対応する乱数カウンタ（乱数領域）のスタート値を保持するレジスタに設定する。その後、ステップS221へ進む。

10

【0141】

ステップS221では、大当り図柄乱数2が次の初期値（スタート値）設定待ちの乱数であるかチェックする。ここで、初期値設定待ちでなければ当該乱数更新処理1を終了する（ステップS222；NO）。

一方、大当り図柄乱数2が初期値設定待ちであるときはステップS223へ進む（ステップS222；YES）。ステップS223では、大当り図柄乱数2の次の初期値として大当り図柄初期値乱数2をロードし、続くステップS224で次回初期値に対応するスタート値設定レジスタに、ロードした大当り図柄初期値乱数2を設定する。すなわち、大当り図柄乱数2の次の初期値（大当り図柄初期値乱数2）を、対応する乱数カウンタ（乱数領域）のスタート値を保持するレジスタに設定する。ステップS224を経ると、当該乱数更新処理1を終了する。

20

【0142】

〔乱数更新処理2〕

次に、上述のタイマ割込み処理における乱数更新処理2（ステップS76）を図22により説明する。

乱数更新処理2は、特図1、特図2の変動表示ゲームにおける変動パターンを決定するための変動パターン乱数を更新する処理である。

なお、本実施例においては、変動パターン乱数として1バイトの乱数（変動パターン乱数2、3）と、2バイトの乱数（変動パターン乱数1）があり、図21の乱数更新処理2は両方を更新対象とし、割込みが発生するごとに更新対象を切り替えて処理する。しかも、更新対象の乱数が2バイトの場合には、上位のバイトと下位のバイトに対して異なる割込み時に更新処理を行うようになっている。即ち、メイン処理に対する一の割り込み処理において実行される乱数更新処理2による2バイトの変動パターン乱数1（リーチ変動態様決定用乱数）の更新は、上位1バイト若しくは下位1バイトの何れかについて実行されるように構成されている。

30

【0143】

乱数更新処理2においては、まず更新すべき複数の乱数のうちいずれの乱数を今回の更新処理の対象とするかを順番に指定するための乱数更新スキャンカウンタを更新する（ステップS231）。次に、乱数更新スキャンカウンタの値に対応する演出乱数更新テーブルのアドレスを算出する（ステップS232）。そして、算出されたアドレスに基づいて参照したテーブルから乱数の上限判定値を取得する（ステップS233）。このとき参照するテーブルには、乱数の種類ごとに上限値、即ち、乱数が一巡したか否かを判定するための値が格納されている。

40

【0144】

続いて、例えば本実施例において遊技用マイコンとして使用しているZ80系のマイコンに設けられているDRAMのリフレッシュ等のため使用されるリフレッシュレジスタ（以下、Rレジスタと称する）のようなランダムな値が設定されるレジスタの値を読み込む（ステップS234）。Rレジスタの値を使用することで、乱数にランダム性を付与することができる。ステップS234の次は、Rレジスタの値をマスクするためのマスク値を

50

取得して、Rレジスタの値をマスクする（ステップS 2 3 5）。なお、マスク値は、更新対象の乱数によって異なるビット数、例えば、変動パターン乱数1の下位1バイトを更新する場合には、Rレジスタの下位3ビットに、また、変動パターン乱数1の上位1バイトを更新する場合には、Rレジスタの下位4ビットに設定されている。乱数の種類によって上限値が異なるためである。

なお、マスク値として、変動パターン乱数1の下位1バイトを更新する場合には、Rレジスタの下位3ビットを、また、変動パターン乱数1の上位1バイトを更新する場合には、Rレジスタの下位4ビットを例示したが、数値は一例であってこれに限られるものではない。

【0145】

10

次に、更新する乱数領域が2バイト乱数の上位かどうかをチェックする（ステップS 2 3 6）。2バイト乱数の上位であれば（ステップS 2 3 7；YES）、ステップS 2 3 8に進み、マスク値によってRレジスタの値をマスクすることによって残った値（以下、これをマスクした値と称する）に「1」を加算したものを加算値（上位）とし、また、「0」を加算値（下位）としてステップS 2 4 0に進む。

マスクした値に「1」を加算するのは、マスクした値が「0」になる場合があり、「0」を後に加算すると加算する前の値から変化しないので、それを避けるためである。

一方、更新する乱数領域が2バイト乱数の下位又は1バイト乱数であれば（ステップS 2 3 7；NO）、ステップS 2 3 9に分岐して「0」を加算値（上位）とし、マスク値に「1」を加算したものを加算値（下位）としてステップS 2 4 0に進む。

20

【0146】

次のステップS 2 4 0では、更新する乱数領域（乱数カウンタ）が2バイト乱数かどうかをチェックする。ここで、2バイト乱数でなければステップS 2 4 2へジャンプする（ステップS 2 4 1；NO）。一方、乱数領域が2バイト乱数であるときはステップS 2 4 3へ進む（ステップS 2 4 1；YES）。ステップS 2 4 2では、「0」を乱数値（上位）とし、マスク値に「1」を加算したものを更新する乱数領域の値（下位）としてステップS 2 4 4に進む。

乱数領域が2バイト乱数であるときは、ステップS 2 4 3で更新する乱数領域の値（2バイト）を乱数値としてステップS 2 4 4に進む。

【0147】

30

次いで、ステップS 2 4 4では乱数値にステップS 2 3 8、S 2 3 9で決定した加算値を加算した値を算出して新たな乱数値を求め、この乱数値がステップS 2 3 3で取得した上限判定値を超えているかどうかを判定する（ステップS 2 4 5）。

新たに算出した乱数値が上限判定値を超えていれば、算出した乱数値から上限判定値を差し引いて今回の乱数値とし（ステップS 2 4 6）、その後、ステップS 2 4 7に進む。一方、新たに算出した乱数値が上限判定値を超えていなければ、算出した乱数値を今回の乱数値とし、ステップS 2 4 6をジャンプしてステップS 2 4 7に進む。

ステップS 2 4 7では、乱数値の下位を対応する乱数領域にセーブする。ここでは、1バイト乱数領域又は2バイト乱数の下位領域のいずれかの領域にセーブする。続いて、更新した乱数が2バイト乱数かをチェックし（ステップS 2 4 8）、2バイト乱数であれば（ステップS 2 4 9；YES）、乱数値の上位を乱数領域の上位（2バイト乱数（上位））側にセーブする（ステップS 2 5 0）。ここでは、2バイト乱数の上位の領域にセーブする。ステップS 2 5 0を経ると、当該乱数更新処理2を終了する。

40

一方、更新した乱数が2バイト乱数でなければ（ステップS 2 4 9；NO）、ステップS 2 5 0をジャンプし、その処理は行わず、当該乱数更新処理2を終了する。

【0148】

このように、CPU 101Aは、特図1、特図2の変動表示ゲームにおける変動パターンを決定するための変動パターン乱数を更新する。また、変動パターンとしては、後述するように、「リーチなし」の変動パターンや、「ノーマルリーチ」、「スペシャル（SP）1-Aリーチ」、「スペシャル（SP）1-Bリーチ」、「スペシャル（SP）2-A

50

リーチ」、「スペシャル（ＳＰ）２－Ｂリーチ」、「スペシャル（ＳＰ）３－Ａリーチ」、「スペシャル（ＳＰ）３－Ｂリーチ」等の各種リーチ状態における変動パターン（リーチ変動態様）が規定されている。

従って、ＣＰＵ１０１Ａは、始動入賞口２５や普通変動入賞装置２６の始動領域への遊技球の流入に基づいて抽出された各種乱数のうち、リーチ状態におけるリーチ変動態様を決定するためのリーチ変動態様決定用乱数（変動パターン乱数）を更新する乱数更新手段をなす。

【０１４９】

〔入賞口スイッチ／エラー監視処理〕

次に、上述のタイマ割込み処理における入賞口スイッチ／エラー監視処理（ステップＳ 77）を図２３により説明する。

入賞口スイッチ／エラー監視処理は、各種入賞口に設けられたスイッチから信号の入力（信号の変化）があるか否かの監視や、エラーの監視を行う処理である。

【０１５０】

入賞口スイッチ／エラー監視処理においては、まず大入賞口内の入賞口スイッチの不正監視テーブルを準備する（ステップＳ２６１）。大入賞口内の入賞口スイッチとしては、カウントスイッチ１２４がある。次いで、不正&入賞監視処理を行う（ステップＳ２６２）。これは、大入賞口２７ａへの正規（大当たり時など）の遊技球の入賞を監視するとともに、大当たり以外の不正な大入賞口２７ａへの入賞を監視するものである。

次いで、普電内の入賞口スイッチの不正監視テーブルを準備する（ステップＳ２６３）。普電内の入賞口スイッチとしては、普通電動役物（普電）としての第２始動入賞口２６への入賞を検出する第２始動口スイッチ１２１がある。

次いで、不正&入賞監視処理を行う（ステップＳ２６４）。これは、普通電動役物（普電）としての第２始動入賞口２６への正規の遊技球の入賞を監視するとともに、不正な第２始動入賞口２６への入賞を監視するものである。次いで、不正監視が不要な入賞口スイッチの入賞監視テーブル（例えば、不正監視不要なスイッチを示すリスト）を準備する（ステップＳ２６５）。不正監視が不要な入賞口スイッチとしては、例えば第１始動口スイッチ１２０、一般入賞口２８～３１に対して設けられた入賞口スイッチ１２３がある。

不正監視が不要な入賞口スイッチについては、不正監視はしないが入賞検出処理は行うので、ステップＳ２６５でその処理のために入賞監視テーブルを用意し、次のステップで、入賞数を更新する入賞数カウンタ更新処理（ステップＳ２６６）を実行する。この入賞数カウンタ更新処理の詳細な手順については、後述する。

【０１５１】

入賞数カウンタ更新処理（ステップＳ２６６）の後には、エラーを監視すべき複数のスイッチ並びに信号のうちいずれのスイッチ又は信号を今回の監視の対象とするかを順番に指定するためのエラースキャンカウンタを更新（０乃至３の範囲で「＋１」更新）し、準備する（ステップＳ２６７）。続いて、遊技機エラー監視テーブル１を準備する（ステップＳ２６８）。

遊技機を監視するエラーの種類としては、以下のものがあり、これらは払出制御装置２００からのシュート球切れスイッチ、オーバーフロースイッチ、払出制御装置の異常監視用のエラーなどに対応する。

（イ）０のとき：スイッチ異常エラー（コネクタ抜け、スイッチ故障など）

（ロ）１のとき：シュート球切れエラー

（ハ）２のとき：オーバーフローエラー

（ニ）３のとき：払い出し異常エラー

次いで、遊技機エラー監視テーブル１で定義した種類のエラーチェックを行い（ステップＳ２６９）、その後、遊技機エラー監視テーブル２を準備する（ステップＳ２７０）。

遊技機エラー監視テーブル２で定義するエラー監視の種類は、下記の通りである。

（ホ）０，２のとき：ガラス枠開放（前枠開放）

（ヘ）１，３のとき：前面枠開放（遊技枠開放）

次いで、前枠及び遊技枠の開放監視用エラーキャンカウンタをロードし、遊技機エラー監視テーブル2用に変換し、準備する(ステップS271)。次いで、遊技機エラー監視テーブル2で定義した種類のエラーチェックを行い(ステップS272)、タイマ割込処理にリターンする。

【0152】

〔不正&入賞監視処理〕

次に、上述の入賞口スイッチ／エラー監視処理における不正&入賞監視処理(ステップS262、ステップS264)を図24により説明する。

入賞監視処理は、大入賞口のカウンタスイッチ124又は普電内の第2始動口スイッチ121に対して行なわれる処理であり、ここでは入賞の検出の他に不正の監視をする。大入賞口(特別変動入賞装置27)や普電(普通変動入賞装置26)は、無理やり開閉部材を開いて遊技球を入れて賞球を払い出させる不正が行なわれ易いためである。

不正&入賞監視処理においては、まず対象の不正監視期間フラグをチェックし(ステップS281)、不正監視期間中かどうかを判定する(ステップS282)。不正監視期間中でなければ、ステップS296にジャンプして、ステップS296以降の処理を行う。

一方、不正監視期間中であれば、エラー監視対象の入賞口スイッチ(大入賞口のカウンタスイッチ124又は普電内の第2始動口スイッチ121)に入力があるかチェックする(ステップS283)。ここで、入力なし(ステップS284; NO)と判定すると、ステップS298へジャンプし、入力がある(ステップS284; YES)と判定すると、ステップS285へ進んで対象の不正入賞数を更新(+1)(加算)してステップS286へ進む。

【0153】

ステップS286では、加算後の不正入賞数が監視対象の不正発生判定個数(例えば5個)を超えたかチェックする。判定個数を5個としているのは、例えば、開状態にある大入賞口が閉状態に変換した際に遊技球が大入賞口の扉部材に挟まり、その遊技球がカウンタスイッチの有効期間を過ぎて入賞した場合や信号にノイズがのった場合にそれを不正と判断しないため、つまり、不正でないのに簡単にエラーと判定しないためである。ここで、判定個数を超えていない(ステップS287; NO)と判定するとステップS296へジャンプし、判定個数を超えた(ステップS287; YES)と判定すると、ステップS288へ進む。

ステップS288では、不正入賞数を不正発生判定個数に留め、次のステップS289で対象の不正入賞報知タイマ領域に初期値(例えば、60000ms)をセーブしてから、対象の不正入賞発生コマンドを準備し(ステップS290)、さらに不正フラグとして不正入賞発生フラグを設定する(ステップS291)。

【0154】

次いで、設定した不正フラグを対象の不正フラグ領域の値と比較し(ステップS292)、一致していなければ(ステップS293; NO)、ステップS294に進み、設定した不正フラグを対象の不正フラグ領域にセーブ(ステップS294)した後、ステップS295でコマンド設定処理を行い、当該不正&入賞監視処理を終了する。

したがって、上記のように不正が発生していると、不正報知コマンドが演出制御装置300へ送信され、不正報知がなされることになる。

一方、ステップS293でYESのとき、すなわち、設定した不正フラグが対象の不正フラグ領域の値と一致していれば、既に演出制御装置300に教えてある状態と同じと判断できるので、ステップS294、ステップS295の処理を行わずに、当該不正&入賞監視処理を終了する。これは、フラグが変化したその時だけコマンドを送信するからである。

【0155】

一方、ステップS282で不正監視中でないと判定してステップS296に分岐した場合やステップS287で判定個数を超えていない(ステップS287; NO)と判定してステップS296に分岐した場合には、ステップS296で不正監視対象の入賞口スイッ

チ（大入賞口のカウンタスイッチ124又は普電内の第2始動口スイッチ121）の入賞監視テーブルを準備する。その後、入賞数カウンタを更新する処理、つまり賞球排出の対象として入賞数を計数する処理S297を実行してから、対象の不正入賞報知タイマが既にタイムアップ又は（-1）更新後にタイムアップしたかをチェックし（ステップS298）、チェック結果をステップS299で判定する。

対象の不正入賞報知タイマが既にタイムアップ又は（-1）更新後にタイムアップしていなければ、ステップS299の判定がNOとなり、リターンしてルーチンが繰り返される。

【0156】

対象の不正入賞報知タイマが既にタイムアップ又は（-1）更新後にタイムアップしていれば、ステップS300に進んで、報知終了タイミング（報知終了の瞬間）であるかを判定する。報知終了タイミングでない（ステップS300；NO）と判定すると、ステップS302へジャンプし、報知終了タイミングである（ステップS300；YES）と判定すると、ステップS301へ進んで対象の不正入賞数をリセットし、ステップS302へ進む。ステップS302では、対象の不正入賞解除コマンドを準備し、続くステップS303で不正フラグとして不正入賞解除フラグを設定し、その後、ステップS292に進み、以後はステップS292以降の処理を実行する。したがって、このときは不正入賞解除コマンドが演出制御装置300へ送信され、不正報知の解除がなされることになる。

【0157】

〔入賞数カウンタ更新処理〕

次に、上述の入賞口スイッチ／エラー監視処理における入賞数カウンタ更新処理（ステップS266）及び不正&入賞監視処理における入賞数カウンタ更新処理（ステップS297）を図25により説明する。

入力数カウンタ更新処理においては、まず、上述の入賞口スイッチ／エラー監視処理にて取得した入賞監視テーブルから監視する入賞口スイッチの個数を取得する（ステップS311）。次いで、監視対象の入賞口スイッチから検出信号の入力（正確には入力の変化）があるかチェックする（ステップS312）。ここで、入力がない（S313；NO）と判定するとステップS318へジャンプし、入力がある（S313；YES）と判定すると、次のステップS314で、対象の入賞数カウンタ領域の値をロードする。

【0158】

それから、ステップS315で対象の入賞数カウンタを更新（+1）してオーバーフローするかチェックする。そして、カウンタオーバーフローが発生していない（ステップS316；NO）と判定すると、ステップS317へ進んで更新後の値を入賞数カウンタ領域にセーブしてからステップS318へ進む。

一方、ステップS316でカウンタオーバーフローが発生している（S316；YES）と判定すると、ステップS317をスキップしてステップS318へジャンプする。設けられた入賞数カウンタ領域のサイズによって、最大記憶数（例えば、1バイトサイズなら255個、2バイトサイズなら65535個）が決まるので、それを超えると値が「0」に戻ってしまい、支払うべき大量の賞球数の情報を失ってしまうことになる。それを回避するためにステップS315では、いきなり領域の内容を更新せず、領域の外で（+1）して「0」になってしまわないかを確認した上で更新を行うようにしている。

ステップS318では、全部のスイッチの監視処理が終了したか判定して、終了している場合（ステップS318；YES）には当該入力数カウンタ更新処理を終了し、終了していない場合（ステップS318；NO）には、ステップS312へ戻り上記処理を繰り返す。

【0159】

〔エラーチェック処理〕

次に、上述の入賞口スイッチ／エラー監視処理におけるエラーチェック処理（ステップS269、ステップS272）を図26により説明する。

エラーチェック処理においては、まず、エラーを監視すべき複数のスイッチ並びに信号

10

20

30

40

50

のうちいずれのスイッチ又は信号を今回の監視の対象とするかを順番に指定するためのエラスキャンカウンタに対応するエラー監視テーブルを取得する（ステップS321）。

準備された遊技機エラー監視テーブル上に定義されている情報としては、以下のものがある。

（イ）エラー監視テーブルのアドレス（監視するエラーの数分だけある）

（ロ）スイッチの状態を判定するデータ

（ハ）エラー報知コマンド

（ニ）エラー報知終了コマンド

（ホ）エラー発生監視タイマ比較値

（ヘ）エラー解除監視タイマ比較値

（ト）スイッチ状態領域のアドレス

（チ）エラー監視タイマ領域のアドレス

（リ）エラーフラグ領域のアドレス

【0160】

次いで、今回取得した対象のスイッチの状態をチェックし（ステップS322）、スイッチがオンしているかを判定する（ステップS323）。スイッチがオンであれば（ステップS323；YES）、エラー発生となる状態である可能性があるので、ステップS324に進んで、エラーフラグとしてエラー発生フラグを設定する。

例えば、遊技機エラー監視テーブルで定義するエラーの1つとして、シュート球切れの場合であれば、貯留タンク51に遊技球を供給するシュートに遊技球が無いことがシュート球切れスイッチ216で検出されてオンになると、ステップS323がYESとなる。YESであればステップS324で、エラー発生フラグを設定することになる。

【0161】

次いで、対象のエラー報知コマンドを準備し（ステップS325）、続いて対象のエラー発生監視タイマ比較値を設定する（ステップS326）。次いで、対象のスイッチ状態領域の値と今回のスイッチ状態を比較し（ステップS327）、両者が一致しているかを判定する（ステップS328）。

ステップS328の結果がNO（不一致）であれば、まだエラーの処置まで必要ないと判断してステップS329でスイッチ状態領域に今回のスイッチ状態をセーブし、続いて対象のエラー監視タイマをクリアする（ステップS330）。

一方、ステップS328の判別結果がYES（一致）であれば、エラーの処置が必要かどうかのタイマを判断するためにステップS334で対象のエラー監視タイマを「1」だけ更新（インクリメント）し、監視タイマ比較値（エラーへの処置が必要と判断する基準値）に達したかどうかをチェックする。監視タイマ比較値に達していれば、ステップS336でエラー監視タイマを「-1」だけ更新（デクリメント）し、ステップS337に進み、設定したエラーフラグを対象のエラーフラグ領域の値と比較する。

ここで、ステップS335で対象のエラー監視タイマが監視タイマ比較値に達したと判定したときは、エラー発生または解除の状態が確定したと見なされることになる。しかし、既にエラーが発生している状態のときにエラー発生が確定するか、またはエラー発生中でない状態のときにエラー解除が確定するという状況もあり得るので、ステップS336の処理を経て、ステップS337では、設定したエラーフラグを対象のエラーフラグ領域の値と比較することにより、今回確定したエラー状態は現エラーフラグの状態と同じかどうかをチェックするようにする。

【0162】

そして、ステップS338の判定結果でYES（エラーフラグが同じ）であれば、エラーの状況が変化していないことになるので、処置の必要はないと判断し、リターンする。一方、ステップS338の判定結果がNOであれば（エラーフラグが同じでなければ）、新たなエラー状態に変化したことになるので、ステップS339に進み、設定したエラーフラグを対象のエラーフラグ領域にセーブしてステップS340に進む。すなわち、対象のエラーフラグ領域の値を今回確定したエラー状態のものに変更して、ステップS340

10

20

30

40

50

に進む。ステップS 3 4 0では、コマンド設定処理を行い、今回確定したエラー状態に対応するコマンドを設定する。これにより、今回のエラー状態に対応する処置が行なわれることとなり、例えばシュート球切れであれば、それを知らせるエラー表示が報知されたり、報知解除されたりする。

【0163】

一方、上記ステップS 3 2 3で今回取得した対象のスイッチのオンしていなければ、エラー発生となる状態である可能性はなく、上記とは逆にエラー解除となる状態である可能性がある。ステップS 3 3 1に分岐してエラーフラグとしてエラー解除フラグを設定する。次いで、対象のエラー報知終了コマンドを準備し（ステップS 3 3 2）、続いて対象のエラー解除監視タイマ比較値を設定して（ステップS 3 3 3）、ステップS 3 2 7に進み、ステップS 3 2 7以降の処理を行う。したがって、このときはエラー解除に対応する処理が行われる。

10

このようにして、エラーが発生すれば、該当するエラーフラグを立てて処置のコマンドを設定し、エラーが解消すれば該当するエラーフラグを消して解消のコマンドの設定が行なわれる。特に、このエラーチェック処理では、エラーの発生だけを監視しているものではなく、解除も合わせて監視するようにして、処理を共通にしている。

なお、このようなエラーチェック処理は、例えばガラス枠開放、前面枠開放などのエラーについても同様である。

【0164】

〔特図ゲーム処理〕

20

次に、前記タイマ割込処理における特図ゲーム処理(ステップS 7 8)を図27により説明する。

特図ゲーム処理では、第1始動口スイッチ120及び第2始動口スイッチ121の入力の監視と、特図変動表示ゲームに関する処理全体の制御、特図の表示の設定を行う。

特図ゲーム処理では、まず、ステップS 3 5 1で第1始動口スイッチ120及び第2始動口スイッチ121の入賞を監視する始動口スイッチ監視処理を行う。

始動口スイッチ監視処理では、始動入賞口25、第2始動入賞口をなす普通変動入賞装置26に遊技球の入賞があると、各種乱数（大当たり乱数など）の抽出を行い、当該入賞に基づく特図変動表示ゲームの開始前の段階で入賞に基づく遊技結果を事前に判定する遊技結果事前判定を行う。

30

次いでステップS 3 5 2でカウントスイッチ監視処理を行う。これは、特別変動入賞装置27内に設けられたカウントスイッチ124のカウント数を監視する処理を行うものである。

【0165】

次いで、ステップS 3 5 3では、特図ゲーム処理タイマが既にタイムアップしたか、又は当該タイマの-1更新後にタイムアップしたかをチェックし、タイムアップしていれば次のステップS 3 5 4の判定がYESとなって、ステップS 3 5 5に進み、タイムアップしていなければステップS 3 5 4の判定がNOとなって、ステップS 3 6 6にジャンプする。

特図ゲーム処理タイマは、後述する処理番号による分岐後の各処理（ステップS 3 5 9～S 3 6 5：処理番号=0乃至処理番号=6に相当）において、それぞれ所定の値にタイマ値が設定されるものであり、この特図ゲーム処理タイマがタイムアップしたときにステップS 3 5 9以降を実行すべきタイミングになるように設定される。これにより、ステップS 3 5 3を実行した時点で、ステップS 3 5 5以降を実行すべきタイミングになっていると、ステップS 3 5 4の判定結果が肯定的になり、ステップS 3 5 5以降（ステップS 3 6 6～S 3 6 9含む）が実行される。そして、ステップS 3 5 3を実行した時点で、ステップS 3 5 5～S 3 6 5を実行すべきタイミングでない場合には、ステップS 3 5 4の判定結果が否定的になり、ステップS 3 6 6～S 3 6 9のみが実行される構成となっている。

40

【0166】

50

そしてステップS 3 5 5～S 3 5 7では、後述する処理番号による分岐のために、特図ゲームシーケンス分岐テーブルを設定し、特図ゲーム処理番号に対応する処理の分岐先アドレスを取得し、分岐処理終了後のリターンアドレスをスタック領域に退避させる。

次いでステップS 3 5 8では、処理番号により分岐する。即ち、処理番号0でステップS 3 5 9（特図普段処理）へ、処理番号1でステップS 3 6 0（特図変動中処理）へ、処理番号2でステップS 3 6 1（特図表示中処理）へ、処理番号3でステップS 3 6 2（ファンファーレ／インターバル中処理）へ、処理番号4でステップS 3 6 3（大入賞口開放中処理）へ、処理番号5でステップS 3 6 4（大入賞口残存球処理）へ、処理番号6でステップS 3 6 5（大当たり終了処理）へ進む。なお、客待ち状態（デモ中）は、処理番号0である。

10

【0167】

そして、ステップS 3 5 9（特図普段処理）では、特図保留数（特図変動表示ゲーム未実施で保留になっている特図始動記憶の数）がゼロで特図変動表示ゲームを実行中でないときには、客待ち状態の表示を表示装置41で行うための処理を行う。また、この特図普段処理では、次の特図変動表示ゲームを開始するための処理（特図変動開始処理）を行う。この特図変動開始処理では、特図1及び特図2の始動記憶を監視し、何れかの特図始動記憶があれば、対応する変動表示（第1又は第2変動表示）を開始するための設定（演出制御装置300に送信する変動パターンコマンドの設定など）を実行し、処理番号を1とした後にリターンする。特図保留数がゼロで次の特図変動表示ゲームを実行しない場合には、そのまま（処理番号は0のまま）リターンする。

20

【0168】

また、ステップS 3 6 0（特図変動中処理）では、特図変動開始処理で設定された変動時間が経過するまで、特図を変動表示させるための処理が行われる。そして、前記変動時間が経過すると、特図の図柄を停止させるコマンド（図柄停止コマンド）を演出制御装置300に送信する処理を実行した後、処理番号を2としてリターンする。設定された変動時間が未経過のときは、そのままリターンする（処理番号は1のままとする）。

また、ステップS 3 6 1（特図表示中処理）では、特図の変動表示結果を一定時間（1秒～2秒）表示するための処理を行う。前記一定時間の表示が終了すると、大当たりなら処理番号を3とし、はずれなら処理番号を0としてリターンする。前記一定時間が未経過のときは、そのままリターンする（処理番号は2のままとする）。

30

【0169】

また、ステップS 3 6 2（ファンファーレ／インターバル中処理）では、大当たり直後にはファンファーレ音等をスピーカ12a等から出力するファンファーレ処理を実行し、大当たりのインターバル期間にはインターバル期間の表示等を実現するためのインターバル処理を実行し、変動入賞装置27の大入賞口開放を開始するタイミングで処理番号を4にする。

また、ステップS 3 6 3（大入賞口開放中処理）は、変動入賞装置27の大入賞口27aを開放している間の処理である。大入賞口開放が終了すると、処理番号を5にする。

【0170】

また、ステップS 3 6 4（大入賞口残存球処理）では、大入賞口開放終了の間際に大入賞口27aに入った遊技球を確実にカウントするために一定時間待機する処理を行い、この一定時間が経過した後に、大当たりのラウンドが残っているときには処理番号を3にし、大当たりのラウンドが残っていないときには処理番号を6としてリターンする。

40

またステップS 3 6 5（大当たり終了処理）では、大当たり終了後に特図普段処理S 3 5 9を実行するための処理を行い、処理番号を0に戻してリターンする。

【0171】

次に、処理番号に応じた上記何れかの処理が終了すると、ステップS 3 6 6に進み、特図1の一括表示装置35での表示（本特図1の表示）を制御するためのテーブルを準備し、次のステップS 3 6 7では、この本特図1の変動表示のための制御処理（図柄変動制御処理）を行う。

50

次いでステップS 3 6 8に進み、特図2の一括表示装置3 5での表示（本特図2の表示）を制御するためのテーブルを準備し、次のステップS 3 6 9では、この本特図2の変動表示のための制御処理（図柄変動制御処理）を行い、その後リターンする。

【0 1 7 2】

〔始動口スイッチ監視処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における始動口スイッチ監視処理（ステップS 3 5 1）を図2 8により説明する。

始動口スイッチ監視処理では、先ず、始動入賞口2 5（第1始動口）による保留の情報を設定するテーブルを準備した後（ステップS 3 7 1）、特図始動口スイッチ共通処理（ステップS 3 7 2）を行う。なお、ステップS 3 7 2における特図始動口スイッチ共通処理の詳細については、ステップS 3 7 7における特図始動口スイッチ共通処理とともに後述する。

10

【0 1 7 3】

次に、普通電動役物（普通変動入賞装置2 6）が作動中である、即ち、普通変動入賞装置2 6が作動して遊技球の入賞が可能な開状態となっているか否かをチェックして（ステップS 3 7 3）、普通電動役物が作動中である（ステップS 3 7 3；YES）と判定すると、処理をステップS 3 7 6に移行して、それ以降の処理を行う。一方、ステップS 3 7 3にて、普通電動役物が作動中でない（ステップS 3 7 3；NO）と判定すると、普通変動入賞装置2 6への不正入賞数が不正発生判定個数（例えば、5個）以上であるかをチェックして（ステップS 3 7 4）、不正入賞数が不正発生判定個数以上であるか否かを判定する処理（ステップS 3 7 5）を行う。

20

普通変動入賞装置2 6は、閉状態では遊技球が入賞不可能であり、開状態でのみ遊技球が入賞可能である。よって、閉状態で遊技球が入賞した場合は何らかの異常や不正が発生した場合であり、このような閉状態で入賞した遊技球があった場合はその数を不正入賞数として計数する。そして、このように計数された不正入賞数が所定の不正発生判定個数（上限値）以上であるかが判定される。

【0 1 7 4】

ステップS 3 7 5にて、不正入賞数が不正判定個数以上でない（ステップS 3 7 5；NO）と判定すると、普通変動入賞装置2 6（始動口2）による保留の情報を設定するテーブルを準備した後（ステップS 3 7 6）、特図始動口スイッチ共通処理（ステップS 3 7 7）を行って、始動口スイッチ監視処理を終了する。

30

また、ステップS 3 7 5にて、不正入賞数が不正判定個数以上であると判定された場合も（ステップS 3 7 5；YES）、始動口スイッチ監視処理を終了する。即ち、第2始動記憶をそれ以上発生させないようにする。

【0 1 7 5】

〔特図始動口スイッチ共通処理〕

次に、上述の始動口スイッチ監視処理における特図始動口スイッチ共通処理（ステップS 3 7 2、S 3 7 7）を図2 9により説明する。

特図始動口スイッチ共通処理は、第1始動口スイッチ1 2 0や第2始動口スイッチ1 2 1の入力があった場合に、各々の入力について共通して行われる処理である。

40

特図始動口スイッチ共通処理では、まず、第1始動口スイッチ1 2 0及び第2始動口スイッチ1 2 1のうち、監視対象の始動口スイッチ（例えば、第1始動口スイッチ1 2 0等）に入力があるか否かをチェックして（ステップS 3 8 1）、監視対象の始動口スイッチに入力がない（ステップS 3 8 2；NO）と判定すると、特図始動口スイッチ共通処理を終了する。一方、ステップS 3 8 2にて、監視対象の始動口スイッチに入力がある（ステップS 3 8 3；YES）と判定すると、当該監視対象の始動口スイッチの始動口入賞フラグをセーブした後（ステップS 3 8 3）、対象のハード乱数ラッチレジスタに抽出された大当り乱数をロード（大当り乱数を抽出）する（ステップS 3 8 4）。

【0 1 7 6】

続けて、第1始動口スイッチ1 2 0及び第2始動口スイッチ1 2 1のうち、監視対象の

50

始動口スイッチ（例えば、第1始動口スイッチ120等）への入賞の回数に関する情報がパチンコ機1の外部の管理装置140に対して出力する回数（始動口信号出力回数）（あと何回出力しなければならないという回数）をロードする（ステップS385）。そして、ロードした始動口信号出力回数を更新（+1）し、出力回数がオーバーフローするか否かをチェックして（ステップS386）、出力回数がオーバーフローしない（ステップS387；NO）と判定すると、更新後の値をRWMの始動口信号出力回数領域にセーブして（ステップS388）、処理をステップS389に移行する。一方、ステップS387にて、出力回数がオーバーフローすると判定された場合は（ステップS387；YES）、処理をステップS389に移行する。

そして、ステップS389にて、第1始動口スイッチ120及び第2始動口スイッチ121のうち、監視対象の始動口スイッチ（例えば、第1始動口スイッチ120等）に対応する更新対象の特図保留（始動記憶）数が上限値未満か否かをチェックして（ステップS389）、特図保留数が上限値未満か否かを判定する処理（ステップS390）を行う。

【0177】

ステップS390にて、特図保留数が上限値未満である（ステップS390；YES）と判定すると、更新対象の特図保留数（例えば、特図1保留数等）を更新（+1）する処理（ステップS391）を行った後、対象の始動口スイッチの飾り特図保留数コマンド（MODE）を準備し（ステップS392）、さらに、特図保留数に対応する飾り特図保留数コマンド（ACTION）を準備して（ステップS393）、コマンド設定処理（ステップS394）を行う。

次いで、特図保留数に対応する乱数セーブ領域のアドレスを算出する処理（ステップS395）を行う。続けて、大当り乱数をRWMの乱数セーブ領域にセーブし（ステップS396）、次に当該監視対象の始動口スイッチの大当り図柄乱数をロード（大当り図柄乱数を抽出）して準備し（ステップS397）、対応する大当り図柄乱数をRWMの大当り図柄乱数セーブ領域にセーブするとともに、その大当り図柄乱数をレジスタに退避する（ステップS398）。

【0178】

次いで、対応する変動パターン乱数1をロード（変動パターン乱数1を抽出）し、ロードした値をRWMの変動パターン乱数1セーブ領域にセーブし（ステップS399）、次に、対応する変動パターン乱数2をロード（変動パターン乱数2を抽出）し、ロードした値をRWMの変動パターン乱数2セーブ領域にセーブし（ステップS400）、次に、対応する変動パターン乱数3をロード（変動パターン乱数3を抽出）し、ロードした値をRWMの変動パターン乱数3セーブ領域にセーブする（ステップS401）。

ここで、RWMは、始動入賞口25や普通変動入賞装置26の始動領域への遊技球の流入に基づいて各種乱数を抽出し、該抽出された各種乱数を始動記憶として記憶可能な始動記憶手段をなす。

次いで、特図保留情報判定処理（ステップS402）を行って、特図始動口スイッチ共通処理を終了する。

【0179】

一方、ステップS390にて、特図保留数が上限値未満でない（ステップS390；NO）と判定した場合には、ステップS382に係る始動口スイッチの入力が第1始動口スイッチ120の入力であるか否かをチェックして（ステップS403）、第1始動口スイッチ120の入力である（ステップS404；YES）と判定すると、飾り特図保留数コマンド（保留オーバーフローコマンド）を準備し（ステップS405）、コマンド設定処理（ステップS406）を行って、特図始動口スイッチ共通処理を終了する。

一方、ステップS404にて、第1始動口スイッチ120の入力でないと判定された場合にも（ステップS404；NO）、特図始動口スイッチ共通処理を終了する。

なお、この実施例では、上記保留オーバーフローコマンドを特図1について送信する態様であるが、特図2についても同様のコマンドを同様に送信し、演出に使用してもよい。

【0180】

〔特図保留情報判定処理〕

次に、上述の始動口スイッチ共通処理における特図保留情報判定処理（ステップS402）を図30により説明する。

特図保留情報判定処理は、対応する始動記憶に基づく特図変動表示ゲームの開始タイミングより前に当該始動記憶に対応した結果関連情報の判定を行う先読み処理である。

【0181】

特図保留情報判定処理では、まず、ステップS411で先読み演出を実行してよい条件を満たしているかをチェックする。先読み演出を実行してよい条件としては、以下の通りである。

- ・特図1：普通変動入賞装置26がサポート中（普電サポート中）、かつ大当たり中以外
- ・特図2：条件なし

10

このような条件を満たすときは、当該始動記憶に対応した結果関連情報の判定を行う先読み処理を行うことになる。

ステップS411のチェック結果はステップS412で判定し、先読み演出を実行してよい条件を満たしていなければ、ルーチンを終了してリターンする。一方、先読み演出を実行してよい条件を満たしていれば、ステップS413に進んで、大当たり判定処理を行う。大当たり判定処理は、始動入賞のタイミングで抽出した乱数が大当たりの範囲内にあるかどうかで大当たりと判定するもので、大当たり判定のときは大当たりフラグ領域に大当たり情報がセーブされることになる。

【0182】

20

次いで、ステップS414では、大当たり判定結果は大当たりか否かを判断し、大当たりであれば、ステップS415に進んで、対象の始動口スイッチに対応する大当たり図柄乱数チェックテーブルを設定し、続くステップS416で大当たり図柄乱数をチェックし、対応する大当たり情報テーブルを取得し、設定する。その後、ステップS418に進む。

ここで、大当たり図柄乱数チェックテーブル上に定義されている情報には、以下のものがある。

- ・乱数の判定値（振り分け率を表す）
- ・判定値に対応する大当たり情報テーブルのアドレス

また、大当たり情報テーブル上に定義されている情報には、以下のものがある。

- ・図柄情報
- ・始動口入賞演出図柄コマンド

30

【0183】

一方、ステップS414の判定結果がNO（大当たりではない）であれば、ステップS417に分岐してはずれ情報テーブルを設定し、その後、ステップS418に進む。はずれ情報テーブルには、例えば始動口入賞演出図柄コマンドが定義されている。

ステップS416又はステップS417からステップS418に進むと、ステップS418では、設定した情報テーブルから図柄情報を取得し、図柄情報（作業用）領域にセーブする。次いで、ステップS419に進み、設定した情報テーブルから始動口入賞演出図柄コマンドを取得し、入賞演出図柄コマンド領域にセーブする。

次に、第1始動口スイッチ120及び第2始動口スイッチ121のうち、監視対象の始動口スイッチの始動口入賞フラグを準備した後（ステップS420）、対象の始動口入賞演出コマンド設定テーブルを準備し（ステップS421）、当該監視対象の始動口に関して設定された特図情報を設定する特図情報設定処理（ステップS422）を行う。

40

続けて、特図変動表示ゲームにおける変動態様のうち、後半変動パターンを設定する後半変動パターン設定処理（ステップS423）を行った後、特図変動表示ゲームの変動態様を設定する変動パターン設定処理（ステップS424）を行う。

なお、ステップS422における特図情報設定処理、ステップS423における後半変動パターン設定処理、ステップS424における変動パターン設定処理の各々は、特図1変動開始処理1等における特図情報設定処理（図42参照）、後半変動パターン設定処理（図43参照）、変動パターン設定処理（図44参照）と同様であり、その詳細について

50

は後述する。

【0184】

そして、前半変動番号に対応する始動口入賞演出コマンド(MODE)を算出して準備するとともに(ステップS425)、後半変動番号の値を始動口入賞演出コマンド(ACTION)として準備し(ステップS426)、コマンド設定処理(ステップS427)を行う。続けて、入賞演出図柄コマンド領域から始動口入賞演出図柄コマンドをロードして準備し(ステップS428)、コマンド設定処理(ステップS429)を行って、特図保留情報判定処理を終了する。

すなわち、ステップS425、S426にて始動口入賞演出コマンドが準備され、ステップS428にて始動口入賞演出図柄コマンドが準備されることで、始動記憶に対応した結果関連情報の判定結果(先読み結果)を、対応する始動記憶に基づく特図変動表示ゲームの開始タイミングより前に演出制御装置300に対して知らせることができ、特に表示装置41に表示される特図保留の表示態様を変化させるなどして、その特図変動表示ゲームの開始タイミングより前に遊技者に結果関連情報を報知することが可能となる。

【0185】

〔カウントスイッチ監視処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理におけるカウントスイッチ監視処理(ステップS352)を図31により説明する。

カウントスイッチ監視処理では、まず、特別変動入賞装置27の大入賞口が開放中であるか否かをチェックして(ステップS451)、大入賞口が開放中である(ステップS452;YES)と判定すると、カウントスイッチ124の入力があるか否かをチェックして(ステップS453)、カウントスイッチ124の入力がある(ステップS454;YES)と判定すると、大入賞口カウンタの数値を更新(+1)する処理(ステップS455)を行う。

【0186】

続けて、大入賞口カウンタのカウント数が上限値に達したか否かをチェックして(ステップS456)、大入賞口カウンタ数が上限値に達した(ステップS457;YES)と判定すると、特図ゲーム処理タイマを0クリアする処理(ステップS458)を行って、カウントスイッチ監視処理を終了する。

【0187】

また、ステップS452にて、大入賞口が開放中でないと判定されるか(ステップS452;NO)、或いは、ステップS454にて、カウントスイッチ124の入力がないと判定されるか(ステップS454;NO)、或いは、ステップS457にて、大入賞口カウンタ数が上限値に達していないと判定された場合には(ステップS457;NO)、カウントスイッチ監視処理を終了する。

【0188】

〔特図普段処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における特図普段処理(ステップS359)の詳細について図32により説明する。

特図普段処理では、まず、第2特図保留数(第2始動記憶数)が0であるか否かをチェックする(ステップS461)。

そして、第2特図保留数が0である(ステップS462;YES)と判定すると、第1始動記憶数(第1特図保留数)が0であるか否かをチェックする(ステップS463)。

そして、第1特図保留数が0である(ステップS464;YES)と判定すると、既に客待ちデモが開始されているか否かをチェックして(ステップS465)、客待ちデモを開始していない、即ち、開始済みでない(ステップS466;NO)と判定すると、客待ちデモフラグ領域に客待ちデモ中フラグをセーブする処理(ステップS467)を行う。

【0189】

続けて、客待ちデモコマンドを準備して(ステップS468)、コマンド設定処理(ステップS469)を行う。

一方、ステップS 4 6 5にて、既に客待ちデモが開始されている（ステップS 4 6 6；Y E S）と判定すると、既に客待ちデモフラグ領域に客待ちデモ中フラグがセーブ（ステップS 4 6 7）され、客待ちデモコマンドも準備（ステップS 4 6 8）され、コマンド設定処理（ステップS 4 6 9）も実行されているため、これらの処理を行わずにステップS 4 7 0に移行する。

次に、特図普段処理移行設定処理1を行う（ステップS 4 7 0）。これは、特図普段処理に移行するための各種データ、例えば特図普段処理に係る処理番号「0」、大入賞口不正監視期間を規定するフラグ（大入賞口不正監視情報）等を設定する処理を行うもので、その後、特図普段処理を終了する。

【0190】

一方、ステップS 4 6 2にて、第2特図保留数が0でない（ステップS 4 6 3；N O）と判定すると、特図2変動開始処理1（ステップS 4 7 1）を行う。なお、ステップS 4 7 1における特図2変動開始処理の詳細については後述する。

そして、特図変動中処理移行設定処理（特図2）を行う（ステップS 4 7 0）。これは、特図変動中処理に移行するためのテーブル（第2特図用）を準備したり、当該テーブルに特図変動中処理に係る処理番号「1」、客待ちデモの終了に係る情報、第2特図の変動中に係る試験信号、一括表示装置35の中のLEDセグメントである特図2表示器における第2特図変動表示ゲームの制御用の情報（例えば、特図2表示器の変動中に係るフラグ、特図2表示器の点滅の周期のタイマの初期値など）等を設定する処理を行うもので、その後、特図普段処理を終了する。

【0191】

また、ステップS 4 6 4にて、第1特図保留数が0でない（ステップS 4 6 4；N O）と判定すると、特図1変動開始処理（ステップS 4 7 3）を行う。なお、ステップS 4 7 3における特図1変動開始処理1の詳細については後述する。

そして、特図変動中処理移行設定処理（特図1）を行う（ステップS 4 7 4）。これは、特図変動中処理に移行するためのテーブル（第1特図用）を準備したり、当該テーブルに特図変動中処理に係る処理番号「1」、客待ちデモの終了に係る情報、第1特図の変動中に係る試験信号、一括表示装置35の中のLEDセグメントである特図1表示器における第1特図変動表示ゲームの制御用の情報（例えば、特図1表示器の変動中に係るフラグ、特図1表示器の点滅の周期のタイマの初期値など）等を設定する処理を行うもので、その後、特図普段処理を終了する。

このように、ステップS 4 6 1とステップS 4 6 2における第2特図保留数のチェックを、ステップS 4 6 3とステップS 4 6 4における第1特図保留数のチェックよりも先に行うことで、第2特図保留数が0でない場合には、特図2変動開始処理1（ステップS 4 7 1）が実行されることとなる。

すなわち、第2特図変動表示ゲームが第1特図変動表示ゲームに優先して実行されることとなる。

【0192】

〔特図普段処理移行設定処理1〕

次に、上述の特図普段処理における特図普段処理移行設定処理1（ステップS 4 7 0）の詳細について図33により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップS 4 8 1で処理番号として「0」を設定（例えば、特図普段処理に移行するためのテーブルを準備して当該テーブルに特図普段処理に係る処理番号「0」を設定）し、ステップS 4 8 2で特図ゲーム処理番号領域に処理番号をセーブする。

次いで、ステップS 4 8 3で変動図柄判別フラグ領域をリセットし、ステップS 4 8 4で大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間中フラグをセーブしてルーチンを終了する。これにより、特図普段処理に移行するための各種データ、例えば特図普段処理に係る処理番号「0」を設定し、大入賞口不正監視期間を規定するフラグ（大入賞口不正監視情報）を設定する処理が行われる。

【0193】

〔特図1変動開始処理1〕

次に、上述の特図普段処理における特図1変動開始処理1（ステップS473）の詳細について図34により説明する。

特図1変動開始処理は、第1特図変動表示ゲームの開始時に行う処理であり、具体的には、図34に示すように、まず、第1特図変動表示ゲームが大当たりであるか否かを判定するための大当たりフラグ1にはずれ情報や大当たり情報を設定する大当たりフラグ1設定処理（ステップS491）を行う。なお、ステップS491における大当たりフラグ1設定処理の詳細については後述する。

【0194】

10

次に、第1特図停止図柄（特図1停止図柄）の設定に係る特図1停止図柄設定処理（ステップS492）を行った後、第1特図停止図柄番号（特図1停止図柄番号）に対応する信号を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップS493）。第1特図停止図柄番号（特図1停止図柄番号）に対応する試験信号には図柄2データ信号があり、この信号はデータの値が変化するまで出力され続ける。なお、ステップS492における特図1停止図柄設定処理の詳細については後述する。

続けて、特図1停止図柄設定処理にて設定された図柄情報を図柄情報（作業用）領域にセーブする（ステップS494）。

【0195】

次に、特図1変動フラグを設定して準備し（ステップS495）、特図1変動フラグをRWMの変動図柄判別フラグ領域にセーブする（ステップS496）。

20

続けて、変動パターンに関する情報を設定するテーブル（特図1用）を準備し（ステップS497）、特図情報を設定する特図情報設定処理（ステップS498）を行う。続けて、第1特図変動表示ゲームにおける変動態様のうち、後半変動パターンを設定する後半変動パターン設定処理（ステップS499）を行った後、第1特図変動表示ゲームの変動態様を設定する変動パターン設定処理（ステップS500）を行う。その後、第1特図の変動開始の情報を設定する変動開始情報設定処理（ステップS501）を行って、特図1変動開始処理を終了する。

なお、ステップS498における特図情報設定処理、ステップS499における後半変動パターン設定処理、ステップS500における変動パターン設定処理、ステップS501における特図1変動開始処理の詳細については後述する。

30

【0196】

〔大当たりフラグ1設定処理〕

次に、上述の特図1変動開始処理1における大当たりフラグ1設定処理（ステップS491）の詳細について図35により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS511で大当たりフラグ1領域にはずれ情報をセーブする。大当たり判定前には、予めはずれの情報をセットしておくためである。次いで、ステップS512で大当たり乱数セーブ領域（特図1用）から大当たり乱数をロードして準備し、ステップS513で大当たり判定処理を行う。これは、今回、抽出した特図1に対応する大当たり乱数が大当たりの範囲（大当たり下限判定値と上限判定値の間にある値：大当たり判定値と一致）にあるかどうかをチェックするもので、大当たりの範囲内にあれば、大当たりと判断できる（詳細ルーチンは後述）。

40

【0197】

ステップS513のチェック結果はステップS514で判定し、判定結果が大当たり（YES）であれば、ステップS515に進んで大当たりフラグ1領域に大当たり情報を上書きしてセーブし、続くステップS516で大当たり乱数セーブ領域（特図1用）を「0」クリアしてリターンし、次の判定に備える。

一方、ステップS514でNOのとき（はずれのとき）には、ステップS515をジャンプしてステップS516に進む。したがって、このときは、大当たりフラグ1にはずれ情報がセーブされた状態で処理を終わり、大当たりフラグ1は設定されない。

50

【0198】

〔特図1 停止図柄設定処理〕

次に、上述の特図1 変動開始処理1 における特図1 停止図柄設定処理（ステップS 4 9 2）の詳細について図3 6 により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS 5 2 1で大当りフラグ1 が大当りか（大当り情報がセーブされているか）どうかをチェックし、ステップS 5 2 2で大当りと判定すると、ステップS 5 2 3に進んで特図1 の大当り図柄テーブルを設定する。

ここで、特図1 の大当り図柄テーブル上に定義されている情報としては、以下のものがある。

- ・乱数の判定値（振り分け率を示す）
- ・判定値に対応する停止図柄番号

10

続けて、ステップS 5 2 4で大当り図柄乱数セーブ領域から（特図1 用）から大当り図柄乱数をロードし、ステップS 5 2 5で大当り図柄乱数に対応する停止図柄番号を取得して準備し、ステップS 5 2 6では取得した停止図柄番号を特図1 停止図柄領域にセーブする。

【0199】

次いで、ステップS 5 2 7で普電サポート中であるか否かを判定する。普電サポートとは、普通電動役物（普電）としての第2 始動入賞口2 6 の開閉部材2 6 a が開放する動作によって始動入賞をサポートするもので、例えば高確率時や時短時などに、そのようなサポートが行われる。

20

普電サポート中であれば、ステップS 5 2 8に進んで、高確率時、時短時の特図1 大当り停止図柄情報テーブルを準備した後、ステップS 5 2 9に進む。一方、普電サポート中でなければ、ステップS 5 3 0に分岐して低確率時の特図1 大当り停止図柄情報テーブルを準備して、ステップS 5 2 9に進む。

ステップS 5 2 9では、特図1 停止図柄（大当り図柄）に対応する停止図柄情報を設定する停止図柄情報設定処理を行う。なお、ステップS 5 2 9における停止図柄情報設定処理の詳細については後述する。

【0200】

次に、ステップS 5 3 1で飾り特図コマンドテーブル（このテーブルには、飾り特図1 コマンド（ACTION）が定義されている）を設定する処理を行い、ステップS 5 3 2で図柄情報に対応する飾り特図1 コマンド（ACTION）を取得する処理を行った後、ステップS 5 3 3で飾り特図1 コマンド（MODE）を取得する処理を行って、これらのコマンドをRWMの飾り特図コマンド領域にセーブする（ステップS 5 3 4）。

30

そして、ステップS 5 3 5にてRWMの大当り図柄乱数セーブ領域（特図1 用）を0クリアして、特図1 停止図柄設定処理を終了する。

一方、上記ステップS 5 2 2で大当りフラグ1 が大当りでないと判定された場合（NO）には、ステップS 5 2 3乃至ステップS 5 2 9の処理は行わず、ステップS 5 3 6に分岐する。そして、ステップS 5 3 6では、はずれ時の停止図柄番号を特図1 停止図柄領域にセーブし、続くステップS 5 3 7に進んで、はずれ時の図柄情報を図柄情報領域にセーブした後、ステップS 5 3 1に進み、以降の処理を行う。

40

【0201】

〔特図2 変動開始処理1〕

次に、上述の特図普段処理における特図2 変動開始処理1（ステップS 4 7 1）の詳細について図3 7 により説明する。

特図2 変動開始処理は、第2 特図変動表示ゲームの開始時に行う処理であり、具体的には、図3 7 に示すように、まず、第2 特図変動表示ゲームが大当りであるか否かを判定するための大当りフラグ2 にはずれ情報や大当り情報を設定する大当りフラグ2 設定処理（ステップS 5 4 1）を行う。なお、ステップS 5 4 1における大当りフラグ2 設定処理の詳細については後述する。

【0202】

50

次に、第2特図停止図柄（特図2停止図柄）の設定に係る特図2停止図柄設定処理（ステップS542）を行った後、第2特図停止図柄番号（特図2停止図柄番号）に対応する信号を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップS543）。第2特図停止図柄番号（特図2停止図柄番号）に対応する試験信号には図柄3データ信号があり、この信号はデータの値が変化するまで出力され続ける。なお、ステップS542における特図2停止図柄設定処理の詳細については後述する。

続けて、特図2停止図柄設定処理にて設定された図柄情報を図柄情報（作業用）領域にセーブする（ステップS544）。

【0203】

次に、特図2変動フラグを設定して準備し（ステップS545）、特図2変動フラグをRWMの変動図柄判別フラグ領域にセーブする（ステップS546）。

続けて、変動パターンに関する情報を設定するテーブル（特図2用）を準備し（ステップS547）、特図情報を設定する特図情報設定処理（ステップS548）を行う。続けて、第2特図変動表示ゲームにおける変動態様のうち、後半変動パターンを設定する後半変動パターン設定処理（ステップS549）を行った後、第2特図変動表示ゲームの変動態様を設定する変動パターン設定処理（ステップS550）を行う。その後、第2特図の変動開始の情報を設定する変動開始情報設定処理（ステップS551）を行って、特図2変動開始処理を終了する。

なお、ステップS548における特図情報設定処理、ステップS549における後半変動パターン設定処理、ステップS550における変動パターン設定処理、ステップS551における特図2変動開始処理の詳細については後述する。

【0204】

〔大当たりフラグ2設定処理〕

次に、上述の特図2変動開始処理1における大当たりフラグ2設定処理（ステップS541）の詳細について図38により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS561で大当たりフラグ2領域にはずれ情報をセーブする。大当たり判定前には、予めはずれの情報をセットしておくためである。次いで、ステップS562で大当たり乱数セーブ領域（特図2用）から大当たり乱数をロードして準備し、ステップS563で大当たり判定処理を行う。これは、今回、抽出した特図2に対応する大当たり乱数が大当たりの範囲（大当たり下限判定値と上限判定値の間にある値：大当たり判定値と一致）にあるかどうかをチェックするもので、大当たりの範囲内にあれば、大当たりと判断できる（詳細ルーチンは後述）。

【0205】

ステップS563のチェック結果はステップS564で判定し、判定結果が大当たり（YES）であれば、ステップS565に進んで大当たりフラグ2領域に大当たり情報を上書きしてセーブし、続くステップS566で大当たり乱数セーブ領域（特図2用）を「0」クリアしてリターンし、次の判定に備える。

一方、ステップS564でNOのとき（はずれのとき）には、ステップS565をジャンプしてステップS566に進む。したがって、このときは、大当たりフラグ2にはずれ情報がセーブされた状態で処理を終わり、大当たりフラグ2は設定されない。

【0206】

〔特図2停止図柄設定処理〕

次に、上述の特図2変動開始処理1における特図2停止図柄設定処理（ステップS542）の詳細について図39により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS571で大当たりフラグ2が大当たりか（大当たり情報がセーブされているか）どうかをチェックし、ステップS572で大当たりと判定すると、ステップS573に進んで特図2の大当たり図柄テーブルを設定する。

ここで、特図2の大当たり図柄テーブル上に定義されている情報としては、以下のものがある。

- ・乱数の判定値（振り分け率を示す）

10

20

30

40

50

・判定値に対応する停止図柄番号

続けて、ステップS574で大当たり図柄乱数セーブ領域から（特図2用）から大当たり図柄乱数をロードし、ステップS575で大当たり図柄乱数に対応する停止図柄番号を取得して準備し、ステップS576では取得した停止図柄番号を特図2停止図柄領域にセーブする。

【0207】

次いで、ステップS577で普電サポート中であるか否かを判定する。普電サポート中であれば、ステップS578に進んで、高確率時、時短時の特図2大当たり停止図柄情報テーブルを準備した後、ステップS579に進む。一方、普電サポート中でなければ、ステップS580に分岐して低確率時の特図2大当たり停止図柄情報テーブルを準備して、ステップS579に進む。

10

ステップS579では、特図2停止図柄（大当たり図柄）に対応する停止図柄情報を設定する停止図柄情報設定処理を行う。なお、ステップS579における停止図柄情報設定処理の詳細については後述する。

【0208】

次に、ステップS581で飾り特図コマンドテーブル（このテーブルには、飾り特図2コマンド（ACTION）が定義されている）を設定する処理を行い、ステップS582で図柄情報に対応する飾り特図2コマンド（ACTION）を取得する処理を行った後、ステップS583で飾り特図2コマンド（MODE）を取得する処理を行って、これらのコマンドをRWMの飾り特図コマンド領域にセーブする（ステップS584）。

20

そして、ステップS585にてRWMの大当たり図柄乱数セーブ領域（特図2用）を0クリアして、特図2停止図柄設定処理を終了する。

一方、上記ステップS572で大当たりフラグ2が大当たりでないと判定された場合（NO）には、ステップS573乃至ステップS579の処理は行わず、ステップS586に分岐する。そして、ステップS586では、はずれ時の停止図柄番号を特図2停止図柄領域にセーブし、続くステップS587に進んで、はずれ時の図柄情報を図柄情報領域にセーブした後、ステップS581に進み、以降の処理を行う。

【0209】

〔大当たり判定処理〕

次に、上述の大当たりフラグ1設定処理及び大当たりフラグ2設定処理におけるそれぞれの大当たり判定処理（ステップS513、ステップS563）の詳細について図40により説明する。

30

ルーチンが開始すると、ステップS591で大当たり判定用の下限判定値を設定する処理を行う。その後、ステップS592で対象の大当たり乱数の値が下限判定値未満であるか否かをチェック、つまり、図35のステップS512で読み込んだ大当たり乱数の値が、当該大当たり乱数の当り判定値の下限値未満であるかをチェックし、ステップS593で大当たり乱数の値が下限判定値未満であると判定すると、ステップS594に分岐し、判定結果としてははずれを設定し、リターンする。

【0210】

一方、ステップS593で大当たり乱数の値が下限判定値未満でなければ、ステップS595に進んで、高確率時か否かを判定する。これは、確率変動により大当たり確率が高い状態にあるかどうかを判定するもの、すなわち、特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率が高確率状態（確率変動状態）となっているか否かを判定するものである。高確率時であれば、ステップS596で高確率時における大当たり判定用の上限判定値を設定する処理を行い、その後、ステップS597に進む。

40

また、ステップS595で高確率時でないと判定すると、ステップS598に分岐し、低確率時における大当たり判定用の上限判定値を設定する処理を行い、その後、ステップS597に進む。

このようにして、高確率時と低確率時の上限判定値が設定された場合、対象の大当たり乱数の値が下限判定値と上限判定値で挟まれた間（ゾーン）にあれば、大当たりと判断できる

50

ことになる。

そのため、ステップS 5 9 7では対象の大当り乱数の値が上限判定値より大きい（上限判定値を超えたか）否かをチェックし、ステップS 5 9 8で大当り乱数の値が上限判定値より大きいと判定（ステップS 5 9 8；YES）すると、大当りではないと判断できるので、ステップS 5 9 4に進んで判定結果としてはずれを設定し、リターンする。

一方、ステップS 5 9 8で対象の大当り乱数の値が上限判定値以下である（上限判定値を超えていない）と判定（ステップS 5 9 8；NO）すると、対象の大当り乱数の値が下限判定値と上限判定値で挟まれた間（ゾーン）にあらから、大当りと判断して、ステップS 6 0 0で判定結果として大当りを設定してリターンする。

【0 2 1 1】

〔停止図柄情報設定処理〕

次に、上述の特図1 停止図柄設定処理における停止図柄情報設定処理（ステップS 5 2 9）及び特図2 停止図柄設定処理における停止図柄情報設定処理（ステップS 5 7 9）の詳細について図4 1により説明する。

停止図柄情報設定処理では、まず、ステップS 6 1 1で対象の停止図柄番号に対応する図柄情報を取得し、図柄情報領域にセーブする。

ここで、図柄情報を取得する場合、準備された停止図柄情報テーブル上に定義されている情報から所得するが、その内容は以下の通りである（後述の各情報も同様）。

- ・ 図柄情報
- ・ 確率変動判定フラグ
- ・ ラウンド数上限値情報
- ・ 大入賞口開放情報
- ・ 特殊演出情報（例えば、
- ・ 特殊演出情報（例えば、大当り終了後に行われる昇格演出実行期間の有無等）

ここで、昇格演出とは、以下の概念である。

本実施例の場合、通常図柄で当たった時、大当り終了後の時短期間内に特定の回転数（例えば、2 0、5 0、1 0 0回転目）になると、通常の大当り確率（通常モード）から高確率モードに昇格するかどうかの昇格演出を行うようになっている。この昇格演出は、遊技者に対して確変（確率変動によって高確率モードになること）になるかもしれないと大きな期待感を持たせるもので、ハラハラドキドキ感のある演出である。

ただし、パチンコ機1 内部では、確変かどうかは事前に決まっているものであるが、外部の遊技者に演出を伝える表示装置4 1の画面上はあいまいな報知しかしないので、遊技者は確信が持てない状態である。そこで、昇格演出を行うことによって、確変確定か否かを遊技者に報知してあげるようになっている。

また、何回目の昇格演出で確変昇格するかも事前に決まっており（この情報も特殊演出情報に含まる）、確変当りでない場合は上記3 回とも昇格するかどうかの演出は行いが、全て失敗に終わるような演出になる。

【0 2 1 2】

次いで、ステップS 6 1 2で停止図柄番号に対応する確率変動判定フラグを取得し、当該確率変動判定フラグをRWMの確率変動判定フラグ領域にセーブする。

次に、ステップS 6 1 3で停止図柄番号に対応するラウンド数上限値情報を取得し、当該ラウンド数上限値情報をRWMのラウンド数上限値情報領域にセーブする。続けて、ステップS 6 1 4で停止図柄番号に対応する大入賞口開放情報を取得し、当該大入賞口開放情報をRWMの大入賞口開放情報領域にセーブする。次いで、ステップS 6 1 5で停止図柄番号に対応する特殊演出情報（設定用）を取得し、当該特殊演出情報（設定用）をRWMの特殊演出情報（設定用）領域にセーブして、停止図柄情報設定処理を終了する。

【0 2 1 3】

〔特図情報設定処理〕

次に、上述の特図1 変動開始処理、特図2 変動開始処理における特図情報設定処理（ステップS 4 9 8、ステップS 5 4 8）の詳細について図4 2により説明する。

特図情報設定処理では、まず、準備したフラグを対象の特図を示すフラグとして図柄判別フラグ（作業用）領域にセーブする（ステップS 6 2 1）。

ここで、特図情報のために準備されているテーブル上に定義されている情報として、以下のものがある。

- ・特図保留数領域のアドレス
- ・前半変動情報1領域のアドレス
- ・前半変動情報2領域のアドレス
- ・前半変動グループ情報領域のアドレス
- ・後半変動グループ情報領域のアドレス
- ・乱数セーブ領域のアドレス（変動パターン乱数1）
- ・乱数セーブ領域のアドレス（変動パターン乱数2）
- ・後半変動番号領域のアドレス
- ・乱数セーブ領域のアドレス（変動パターン乱数3）

10

【0 2 1 4】

次いで、ステップS 6 2 2で情報生成パラメータ1として対象の特図保留数をロードし、ステップS 6 2 3で情報生成パラメータ2として特殊演出情報（振分用）をロードする。次いで、ステップS 6 2 4で普電サポート中であるか否かを判定する（普電サポートの概念は前述した通り）。普電サポート中でなければ、ステップS 6 2 4でNOに分岐してステップS 6 2 5に進み、情報生成パラメータ3として普電サポートなしの値を設定する。次いで、ステップS 6 2 6で情報生成パラメータ1、3を元に前半変動情報1を生成し、前半変動情報1領域にセーブする。続いて、ステップS 6 2 7で情報生成パラメータ2を元に前半変動情報2を生成し、前半変動情報2領域にセーブし、ステップS 6 2 8で情報生成パラメータ4として図柄情報（作業用）をロードし、さらにステップS 6 2 9で情報生成パラメータ5として図柄判別フラグ（作業用）をロードする。

20

次いで、ステップS 6 3 0で情報生成パラメータ4、6を元に前半変動グループ情報を生成し、前半変動グループ情報領域にセーブする。続いて、ステップS 6 3 1で情報生成パラメータ1を元に後半変動グループ情報を生成し、対象の後半変動グループ情報領域にセーブし、ステップS 6 3 2で情報生成パラメータ2、4、5元に変動グループ選択テーブルポイントを生成し、準備してリターンする。したがって、このときは普電サポートなしの特図情報が設定されることになる。

30

【0 2 1 5】

一方、ステップS 6 2 4で普電サポート中であれば、ステップS 6 3 3に分岐して高確率時かどうかを判定し、NOのとき（低確率時）にはステップS 6 3 4に進み、情報生成パラメータ3として低確率及び普電サポート中の値を設定した後、ステップS 6 2 6に抜け、以後は、ステップS 6 2 6乃至ステップS 6 3 2を実行してリターンする。

したがって、このときは低確率及び普電サポート中の特図情報が設定されることになる。

また、ステップS 6 3 3で高確率時と判定（YES）したときは、ステップS 6 3 5に分岐して、前半情報生成パラメータ2が特殊演出実行中かをチェックし、チェック結果をステップS 6 3 6で判定し、判定結果がNO（特殊演出実行中でない）のときはステップS 6 3 7に進んで、情報生成パラメータ3として高確率及び普電サポート中の値を設定した後、ステップS 6 2 6に抜け、以後は、ステップS 6 2 6乃至ステップS 6 3 2を実行してリターンする。

40

したがって、このときは高確率及び普電サポート中の特図情報が設定されることになる。

さらに、ステップS 6 3 6で前半情報生成パラメータ2が特殊演出実行中である（YES）と判定したときは、ステップS 6 3 8に分岐して、情報生成パラメータ3として特殊演出実行時の値を設定した後、ステップS 6 2 6に抜け、以後は、ステップS 6 2 6乃至ステップS 6 3 2を実行してリターンする。

したがって、このときは特殊演出実行時の特図情報が設定されることになる。

50

【0216】

〔後半変動パターン設定処理〕

次に、上述の特図1変動開始処理、特図2変動開始処理における後半変動パターン設定処理（ステップS499、ステップS549）の詳細について図43により説明する。

後半変動パターン設定処理では、まず、第1特図及び第2特図のうち、特図情報設定処理にて設定された特図情報（例えば、第1特図等）に対応する変動グループ選択テーブルポインタに対応する変動グループ選択テーブルのアドレスを算出し、準備する処理（ステップS641）を行う。

なお、算出前の変動グループ選択アドレステーブルに定義される情報としては、変動グループ選択テーブルのアドレスがあるが、これは変動グループ選択テーブルポインタの数分だけある。

10

【0217】

次に、特図1停止図柄設定処理にて設定された図柄情報（作業用）がはずれ図柄情報であるか否かをチェックし（ステップS642）、ステップS634で図柄情報（作業用）がはずれ図柄情報であると判定（YES）すると、ステップS644に進んで、対象の後半変動グループ情報領域から後半変動グループ情報をロードし、続いてステップS645で後半変動グループ情報に対応するアドレスを追加算出し、変動グループ選択テーブルとして準備してステップS646に進む。

なお、はずれの変動グループ選択テーブル上に定義されている情報としては、変動グループ選択テーブルのアドレスがあるが、これは、保留数毎でテーブルを変えるために追加算出が行われるものであるが、大当り時は保留数に影響しない。

20

一方、ステップS634で図柄情報（作業用）がはずれ図柄情報ではないと判定（NO）すると、ステップS644、ステップS645をジャンプしてステップS646に進む。

したがって、図柄情報（作業用）がはずれ図柄情報のときは、はずれに対応した情報が準備される。

【0218】

ステップS646では、特図変動表示ゲームの後半変動パターングループを選択するための判定用乱数として、2バイト（複数バイト）で構成された変動パターン乱数1を対象の領域からロードして準備し、その後、ステップS647にて後半変動選択テーブルの特定に係る2バイト振り分け処理を行う。

30

次いで、2バイト振り分け処理を行うことにより得られた後半変動選択テーブルのアドレスを取得して準備した後（ステップS648）、特図変動表示ゲームの後半変動パターンを選択するための判定用乱数として、変動パターン乱数2を対象の領域からロードして準備し（ステップS649）、後半変動番号の特定に係る振り分け処理（ステップS650）を行う。

次に、振り分け処理を行うことにより得られた後半変動番号を取得する処理（ステップS651）を行って、当該後半変動番号をRWMの対象となる後半変動番号領域にセーブして（ステップS652）、後半変動パターン設定処理を終了する。

【0219】

40

〔変動パターン設定処理〕

次に、上述の特図1変動開始処理、特図2変動開始処理における変動パターン設定処理（ステップS500、ステップS550）の詳細について図44により説明する。

変動パターン設定処理では、まず、第1特図及び第2特図のうち、特図情報設定処理にて設定された特図情報（例えば、第1特図等）に対応する、つまり対象の前半変動グループ情報領域から前半変動グループ情報をロードする処理（ステップS661）を行う。

次に、前半変動グループ情報に対応する前半変動グループテーブルのアドレスを算出し（ステップS662）、続いて対象の領域から後半変動番号をロードして（ステップS663）、算出後のテーブルを用い、後半変動番号に対応するアドレスを算出する（ステップS664）。

50

【0220】

次いで、後半変動番号がリーチなし変動の番号であるか否かをチェックして（ステップS665）、後半変動番号がリーチなし変動の番号である（ステップS666；YES）と判定すると、対象の前半変動情報1領域から前半変動情報1をロードする（ステップS667）。

また、ステップS666にて、後半変動番号がリーチなし変動の番号でない（ステップS666；NO）と判定すると、ステップS669に分岐して対象の前半変動情報2領域から前半変動情報2をロードした後、ステップS668に進む。

次いで、ステップS668では、算出後のテーブルを用い、前半変動情報に対応するアドレスを算出する処理を行い、ステップS670で算出後のアドレスから前半変動選択テーブルのアドレスを取得し、準備する処理を行う。

10

続いて、ステップS671で対象の領域から変動パターン乱数3をロードして準備し、ステップS672で前半変動番号を特定する振り分け処理を行う。次に、ステップS673で振り分け処理の結果得られた前半変動番号を取得して準備する処理を行って、変動パターン設定処理を終了する。

【0221】

〔変動開始情報設定処理〕

次に、上述の特図1変動開始処理、特図2変動開始処理における変動パターン設定処理（ステップS500、ステップS550）の詳細について図45により説明する。

変動開始情報設定処理では、まず、対象となる変動パターン乱数1～3のRWMのセーブ領域をクリアした後（ステップS681）、変動パターン設定処理にて取得された前半変動番号に対応する前半変動時間値テーブルの値を取得する処理（ステップS682）を行い、続けて、前半変動番号に対応する前半変動時間値を取得する処理（ステップS683）を行い、さらに、後半変動パターン設定処理にて取得された後半変動番号に対応する後半変動時間値テーブルを設定する処理（ステップS684）を行う。

20

【0222】

次に、後半変動番号に対応する後半変動時間値を取得する処理（ステップS685）を行い、続けて、取得された前半変動時間値と後半変動時間値とを加算する処理（ステップS686）を行った後、加算値を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブする（ステップS687）。

30

続けて、前半変動番号に対応する変動コマンド（MODE）を算出して準備した後（ステップS688）、後半変動番号の値を変動コマンド（ACTION）として準備して（ステップS689）、コマンド設定処理（ステップS690）を行う。

【0223】

次に、RWMの飾り特図コマンド領域から、飾り特図変動表示ゲームに係る停止図柄パターン情報に対応する飾り特図コマンドをロードして準備し（ステップS691）、コマンド設定処理（ステップS692）を行う。

続けて、変動図柄判別フラグに対応する（すなわち、表示装置41に表示される特図保留数に係る）飾り特図1保留数コマンド（MODE）を準備して（ステップS693）、変動図柄判別フラグに対応するRWMの第1特図の乱数セーブ領域のアドレスを設定する（ステップS694）。

40

【0224】

次に、変動図柄判別フラグに対応する特図保留数を更新（－1）し（ステップS695）、特図保留数に対応する飾り特図保留数コマンド（ACTION）を準備して（ステップS696）、コマンド設定処理（ステップS697）を行う。

そして、第1特図及び第2特図のうち、変動図柄判別フラグに対応する変動対象の特図の乱数セーブ領域をシフトし（ステップS698）、シフト後の空き領域をクリアする処理（ステップS699）を行って、変動開始情報設定処理を終了する。

【0225】

〔特図変動中処理移行設定処理（特図1）〕

50

次に、上述の特図普段処理における特図変動中処理移行設定処理（特図1）（ステップS474）の詳細について図46により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS711で処理番号として「1」（特図変動中処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップS712で特図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「1」）をセーブする。次いで、ステップS713で客待ちデモフラグ領域に客待ちデモ中以外フラグをセーブし、ステップS714で特図1変動開始に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする。

次いで、ステップS715で特図1変動制御フラグ領域に変動中フラグをセーブし、ステップS716で特図1変動制御タイマ領域に図柄変動制御タイマ初期値（例えば、200ms）をセーブしてルーチンを終了する。

10

このようにして、特図1に関して特図変動中処理に移行するための処理が行われる。

【0226】

〔特図変動中処理移行設定処理（特図2）〕

次に、上述の特図普段処理における特図変動中処理移行設定処理（特図2）（ステップS472）の詳細について図47により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS721で処理番号として「1」（特図変動中処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップS722で特図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「1」）をセーブする。次いで、ステップS723で客待ちデモフラグ領域に客待ちデモ中以外フラグをセーブし、ステップS724で特図2変動開始に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする。

20

次いで、ステップS725で特図2変動制御フラグ領域に変動中フラグをセーブし、ステップS726で特図2変動制御タイマ領域に図柄変動制御タイマ初期値（例えば、200ms）をセーブしてルーチンを終了する。

このようにして、特図2に関して特図変動中処理に移行するための処理が行われる。

【0227】

〔特図変動中処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における特図変動中処理（ステップS360）の詳細について図48により説明する。

特図変動中処理では、まず、ステップS729で図柄停止コマンドを準備し、次いでステップS730で図柄停止コマンド（ステップS729で準備したもの）についてコマンド設定処理（後述する）を実行する。図柄停止コマンドは、演出制御装置300に対して、特図（飾り図柄）の変動表示の停止を指令するものである。なお本例は、このように主基板（遊技制御装置100）からサブ基板（演出制御装置300）に図柄停止コマンドを送信する構成であるが、この態様に限定されない。例えば、サブ基板側で計時して自動的に（即ち、主基板からのコマンドによらずに）図柄停止（特図の飾り図柄の変動表示の停止）を行う構成としてもよく、この場合には、主基板から図柄停止コマンドを送信する必要は必ずしもない。但しこの場合も、検査時等に使えるように、サブ基板側の処理として図柄停止コマンドを受信する処理を残してもよい。

30

次に、ステップS731で図柄情報がはずれ図柄情報であるかをチェックし、ステップS732でYES（図柄情報がはずれ図柄情報である）と判定すると、ステップS733に進んで、後半変動番号がリーチなし変動の番号かをチェックする。チェック結果をステップS734で判定し、YES（リーチなし変動）であれば、ステップS735ではずれ時の特図表示時間ポインタを設定する。次いで、ステップS736で特図表示時間テーブルを設定し、ステップS737で特図表示時間ポインタに対応する特図表示時間を取得し、さらにステップS738で特図表示時間を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブする。その後、ステップS739で特図表示中移行設定処理を行い、リターンする。

40

【0228】

一方、ステップS734で後半変動番号がリーチなし変動の番号でなければ、NO（リーチあり変動）と判定し、ステップS740に分岐してはずれリーチ時の特図表示時間ポインタを設定した後、ステップS736に進み、以降の処理を行う。

50

また、ステップS 7 3 2で図柄情報がはずれ図柄情報でない(N O)と判定すると、ステップS 7 4 1に分岐して大当たり時の特図表示時間ポインタを設定した後、ステップS 7 3 6に進み、以降の処理を行う。

【0 2 2 9】

〔特図表示中処理移行設定処理〕

次に、上述の特図変動中処理における特図表示中処理移行設定処理(ステップS 7 3 9)の詳細について図4 9により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS 7 5 1で処理番号として「2」(特図表示中処理に係る処理番号に相当)を設定し、ステップS 7 5 2で特図ゲーム処理番号領域に処理番号(ここでは「2」)をセーブする。次いで、ステップS 7 5 3で特図1変動終了処理に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブし、ステップS 7 5 4で特図2変動終了処理に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする。

10

次いで、ステップS 7 5 5で図柄確定回数信号制御タイマ領域に制御タイマ初期値(例えば、2 5 6 m s)をセーブし、ステップS 7 5 6で特図1変動制御フラグ領域に停止フラグをセーブし、ステップS 7 5 7で特図2変動制御フラグ領域に停止フラグをセーブしてルーチンを終了する。

このようにして、特図表示中処理に移行するための処理が行われる。

【0 2 3 0】

〔特図表示中処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における特図表示中処理(ステップS 3 6 1)の詳細について図5 0、図5 1により説明する。

20

特図表示中処理では、まず、特図2変動開始処理1における大当たりフラグ2設定処理にて設定された大当たりフラグ2をロードして(ステップS 7 6 1)、RWMの大当たりフラグ2領域をクリアする処理(ステップS 7 6 2)を行う。

次に、ロードされた大当たりフラグ2が大当たりかをチェックして(ステップS 7 6 3)、大当たりである(ステップS 7 6 4; Y E S)と判定すると、ステップS 7 7 0にジャンプしてRWMの大当たりフラグ1領域をクリアする処理を行い、次いで、ステップS 7 7 1で特図2大当たりの開始に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブし、ステップS 7 7 2に処理を移行する。

なお、ステップS 7 7 1でセーブする「特図2大当たりの開始に関する信号」は以下のとおりである。

30

- ・条件装置作動中信号をO N
- ・役物連続作動装置作動中信号をO N
- ・特別図柄2当り信号をO N

【0 2 3 1】

一方、ステップS 7 6 4にて、大当たりフラグ2のチェックの結果、大当たりでない(ステップS 7 6 4; N O)と判定すると、特図1変動開始処理における大当たりフラグ1設定処理にて設定された大当たりフラグ1をロードして(ステップS 7 6 5)、RWMの大当たりフラグ1領域をクリアする処理(ステップS 7 6 6)を行う。

続けて、ロードされた大当たりフラグ1が大当たりかをチェックして(ステップS 7 6 7)、大当たりである(ステップS 7 6 8; Y E S)と判定すると、特図1大当たりの開始に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブし(ステップS 7 6 9)、ステップS 7 7 2に処理を移行する。

40

なお、ステップS 7 6 9でセーブする「特図1大当たりの開始に関する信号」は以下のとおりである。

- ・条件装置作動中信号をO N
- ・役物連続作動装置作動中信号をO N
- ・特別図柄1当り信号をO N

また、ステップS 7 6 8で大当たりでない(N O)と判定すると、図5 1のステップS 7 8 7に処理を移行する。このときは、以後に時短の有無を判断して処理を進めることにな

50

る。

【0232】

さて、上述したステップS769における特図1大当りに関する試験信号のセーブ、或いは、ステップS771における特図2大当りに関する試験信号のセーブの後、ラウンド数上限値テーブルを設定する処理（ステップS772）を行う。

なお、ラウンド数上限値テーブル上に定義されている情報（ラウンド数上限値情報）には、ラウンド数上限値とラウンドLEDポインタがある。

次いで、ラウンド数上限値情報に対応するラウンド数上限値を取得し、ラウンド数上限値をラウンド数上限値領域にセーブする（ステップS773）。続けて、ラウンド数上限値情報に対応するラウンドLEDポインタを取得し、当該ラウンドLEDポインタをラウンドLEDポインタ領域にセーブする（ステップS774）。 10

次に、普図変動表示ゲーム及び特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率を通常確率状態（低確率状態）とする情報に係る低確率時の確率情報コマンド（例えば、MODE=A0h、ACTION=01h）を準備して（ステップS775）、コマンド設定処理（ステップS776）を行う。

続けて、図柄情報に対応するファンファーレコマンド（例えば、MODE=81h、ACTION=01h~02h）を準備し（ステップS777）、コマンド設定処理（ステップS778）を行う。

【0233】

その後、飾り特図変動表示ゲームに係る停止図柄パターン情報に対応する飾り特図コマンドを飾り特図コマンド領域からロードして準備し（ステップS779）、コマンド設定処理（ステップS780）を行う。 20

次に、大入賞口開放情報と確率の状態に対応する信号を外部情報出力データ領域にセーブし（ステップS781）、大入賞口開放情報に対応する大当りファンファーレ時間（9000ms、100ms）を設定して（ステップS782）、当該大当りファンファーレ時間を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブする（ステップS783）。

なお、ステップS781でセーブする「大入賞口開放情報と確率の状態に対応する信号」には、大当り2信号と大当り3信号があり、これら各信号のそれぞれのON/OFFは大入賞口開放情報と確率の状態で決まる。

その後、大入賞口への不正入賞数領域をリセットした後（ステップS784）、大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間外フラグをセーブする（ステップS785）。 30

【0234】

そして、ファンファーレ／インターバル中処理に移行するための各種データを設定する移行設定処理1（ステップS786）、具体的には、ファンファーレ／インターバル中処理に係る処理番号「3」、各種状態の切り替えに係る情報を設定する処理等を行って、特図変動中処理を終了する。

ここで、各種状態が切り替わるための情報としては、例えば、外部情報端子板55に出力用の遊技状態が特別遊技状態（大当り状態）であることを示す信号、普図変動表示ゲーム及び特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率が通常確率状態（低確率状態）であることを示す試験信号、大入賞口不正監視期間における大入賞口への入賞数のクリアに係る情報、特別遊技状態のラウンド数のクリアに係る情報、高確率状態の表示に係る遊技状態表示LEDを消灯させる情報、普図変動表示ゲームにて当り結果となる確率を通常確率状態（低確率状態）とする情報、停電復旧時に点灯した高確率状態の表示に係る遊技状態表示LED（高確率報知LED）を消灯させる情報、特図変動表示ゲームの制御用の情報（例えば、特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率を通常確率状態（低確率状態）とする情報や、停電復旧時に演出制御装置300に出力される、普図変動表示ゲームや特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率が通常確率状態（低確率状態）であることを示す情報や、大当り後の残り時間短縮変動回数のクリアに係る情報など）等が挙げられる。 40

【0235】

一方、ステップS768にて、大当りフラグ1のチェックの結果、大当りでない（ステ 50

ップS768; NO)と判定すると、図51に示すように、遊技状態が、特図変動表示ゲームと普図変動表示ゲームを時短動作状態とし、普通変動入賞装置26の開放時間を延長する時短状態であるか否かを判定する処理(ステップS787)を行う。

ここで、遊技状態が時短状態でない(ステップS787; NO)と判定すると、特図普段処理に移行するための各種データを設定する特図普段処理移行設定処理1(ステップS788)、具体的には、当該テーブルに、特図普段処理に係る処理番号「0」等を設定する処理を行って、特図表示中処理を終了する。

一方、ステップS787にて、遊技状態が時短状態である(ステップS787; YES)と判定すると、特図変動表示ゲームが時短動作状態で行われる回数(例えば、100回)に係る時短変動回数(時間短縮変動回数)を更新(-1)した後(ステップS789)、当該更新後の時短変動回数が「0」であるか否かを判定する処理(ステップS790)を行う。

10

ここで、時短変動回数が「0」でない(ステップS790; NO)と判定すると、処理をステップS788に移行して、それ以降の処理を行う。

【0236】

一方、ステップS790にて、時短変動回数が「0」である(ステップS790; YES)と判定すると、即ち、時短状態にて特図変動表示ゲームが時短動作状態での所定回数(例えば、100回)の実行が完了した場合には、特図変動表示ゲームと普図変動表示ゲームの時短動作状態と普通変動入賞装置26の開放時間を延長する状態(時短状態)を終了する場合の確率情報コマンドを準備して(ステップS791)、コマンド設定処理(ステップS792)を行う。

20

次に、時短が終了した時における特図普段処理に移行するための各種データを設定する特図普段処理移行設定処理2(時短終了時)(ステップS793)、具体的には、当該テーブルに、特図普段処理に係る処理番号「0」、特図変動表示ゲームと普図変動表示ゲームの時短動作状態と普通変動入賞装置26の開放時間を延長する状態(時短状態)の終了に係る情報等を設定する処理を行って、特図表示中処理を終了する。

【0237】

〔特図普段処理移行設定処理2(時短終了時)〕

次に、上述の特図表示中処理における特図普段処理移行設定処理2(時短終了時)(ステップS793)の詳細について図52により説明する。

30

ルーチンが開始すると、ステップS801で処理番号として「0」(特図普段処理に係る処理番号に相当)を設定し、ステップS802で特図ゲーム処理番号領域に処理番号(ここでは「0」)をセーブする。次いで、ステップS803で時短の終了に関する信号(大当たり2信号をオフ)を外部情報出力データ領域にセーブし、ステップS804で時短の終了に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする。

なお、ステップS804でセーブする「時短の終了に関する信号」は、以下の信号である。

- ・特別図柄1変動時間短縮状態信号をOFF
- ・特別図柄2変動時間短縮状態信号をOFF
- ・普通図柄1高確率状態信号をOFF
- ・普通図柄1変動時間短縮状態信号をOFF
- ・普通電動役物1開放延長状態信号をOFF

40

【0238】

次いで、ステップS805で遊技状態表示番号領域に低確率時の番号をセーブし、ステップS806で普図ゲームモードフラグ領域に普図低確率&普電サポートなしフラグをセーブする。次いで、ステップS807で特図ゲームモードフラグ領域に特図低確率フラグをセーブし、ステップS808で停電復旧時送信コマンド領域に確率情報コマンド(低確率)をセーブする。次いで、ステップS809で変動図柄判別フラグ領域をリセットし、ステップS810で特殊演出情報(振分用)領域をリセットしてリターンする。

【0239】

50

〔ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理1〕

次に、上述の特図表示中処理におけるファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理1（ステップS786）の詳細について図53により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS821で処理番号として「3」（ファンファーレ／インターバル中処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップS822で特図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「3」）をセーブする。次いで、ステップS823で大当りの開始に関する信号（大当り1信号をオン）を外部情報出力データ領域にセーブし、ステップS824で高確率&時短の終了に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする。

なお、ステップS824でセーブする「高確率&時短の終了に関する信号」は、以下の信号である。

- ・特別図柄1 高確率状態信号をOFF
- ・特別図柄2 高確率状態信号をOFF
- ・特別図柄1 変動時間短縮状態信号をOFF
- ・特別図柄2 変動時間短縮状態信号をOFF
- ・普通図柄1 高確率状態信号をOFF
- ・普通図柄1 変動時間短縮状態信号をOFF
- ・普通電動役物1 開放延長状態信号をOFF

【0240】

次いで、ステップS825で大入賞口不正入賞数領域をリセットし、ステップS826でラウンド数領域をリセットする。次いで、ステップS827で遊技状態表示番号領域に低確率時の番号をセーブし、ステップS828で普図ゲームモードフラグ領域に普図低確率&普電サポートなしフラグをセーブする。次いで、ステップS829で変動図柄判別フラグ領域をリセットし、ステップS830で高確率報知フラグ領域をリセットし、ステップS831で特図ゲームモードフラグ領域に特図低確率フラグをセーブし、ステップS832で停電復旧時送信コマンド領域に確率情報コマンド（低確率）をセーブする。次いで、ステップS833で時短変動回数領域をリセットし、ステップS834で特殊演出情報（振分用）領域をリセットしてリターンする。

【0241】

〔ファンファーレ／インターバル中処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理におけるファンファーレ／インターバル中処理（ステップS362）の詳細について図54により説明する。

ファンファーレ／インターバル中処理では、まず、特別遊技状態のラウンド数を更新（+1）する処理（ステップS841）を行った後、特別遊技状態の各ラウンドにおける大入賞口の開放時間（変動入賞装置27の開閉部材27bの開放時間。以下、適宜同様）を判断するために、大入賞口開放情報が長開放か否かをチェックする。

なお、特別遊技状態の各ラウンドにおける大入賞口の開放時間（変動入賞装置27の開閉部材27bの開放時間）としては、開放時間の短い短開放（例えば、0.8秒等）と、開放時間の長い長開放（例えば、2.5秒等）とがある。この判定は、例えば大入賞口開放情報判定フラグを設定し、当該大入賞口開放情報判定フラグが大入賞口の開放時間の長い長開放（例えば、2.5秒等）であるか否かをチェックして行うようにすればよい。

【0242】

ステップS842のチェック結果はステップS843で判定し、YES（開放時間の長い長開放）であれば、特別遊技状態のラウンド数に対応するラウンドコマンドを準備して（ステップS844）、コマンド設定処理（ステップS845）を行う。

次に、RWMの飾り特図コマンド領域から、飾り特図変動表示ゲームに係る停止図柄パターン情報に対応する飾り特図コマンドをロードして準備し（ステップS846）、コマンド設定処理（ステップS847）を行う。

そして、特別遊技状態の各ラウンドにおける変動入賞装置27の開閉部材27bの開放時間（大入賞口の開放時間）として開放時間の長い長開放（例えば、25000ms=2

10

20

30

40

50

5 秒)を設定する処理(ステップS 8 4 8)を行った後、当該開放時間(長開放に係る開放時間)を特図ゲーム処理タイマにセーブする(ステップS 8 4 9)。

次に、大入賞口開放中処理に移行するための各種データを設定する大入賞口開放中処理移行設定処理(ステップS 8 5 0)、具体的には、大入賞口開放中処理に係る処理番号「4」、大入賞口の開放に係る試験信号、大入賞口を開放するための大入賞口ソレノイド133の駆動に係る制御信号(オン信号)、大入賞口への入賞数のクリアに係る情報等を設定する処理を行って、ファンファーレ/インターバル中処理を終了する。

【0 2 4 3】

一方、ステップS 8 4 3にて大入賞口の開放時間が長開放でないと判定(N O)された場合、即ち、大入賞口の開放時間が短開放である場合には、処理をステップS 8 5 1に移行して、当該開放時間として短開放(例えば、8 0 0 m s = 0. 8 秒)に設定し、ステップS 8 4 9に進む。

したがって、大当りのラウンド数が1 5ラウンドである場合は、大入賞口の開放時間として長開放に係る開放時間が特図ゲーム処理タイマにセーブされ、大当りのラウンド数が2ラウンドである場合は、大入賞口の開放時間として短開放に係る開放時間が特図ゲーム処理タイマにセーブされることとなる。

【0 2 4 4】

〔大入賞口開放中処理移行設定処理〕

次に、上述のファンファーレ/インターバル中処理における大入賞口開放中処理移行設定処理(ステップS 8 5 0)の詳細について図5 5により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS 8 6 1で処理番号として「4」(大入賞口開放中処理に係る処理番号に相当)を設定し、ステップS 8 6 2で特図ゲーム処理番号領域に処理番号(ここでは「4」)をセーブする。次いで、ステップS 8 6 3で大入賞口開放開始に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする。大入賞口開放開始に関する信号としては、例えば特別電動役物1作動中信号をONしたものがある。

次いで、ステップS 8 6 4で大入賞口ソレノイド出力データ領域にONデータをセーブし、ステップS 8 6 5で大入賞口カウント数をリセットしてリターンする。

【0 2 4 5】

〔大入賞口開放中処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における大入賞口開放中処理(ステップS 3 6 3)の詳細について図5 6により説明する。

大入賞口開放中処理では、まず、大入賞口開放情報が開放時間の長い長開放(例えば、2 5 秒等)であるか否かをチェックする(ステップS 8 7 1)。これは、例えば大入賞口開放情報判定フラグを用いて判断する。

そして、大入賞口の開放時間が長開放である(ステップS 8 7 2; Y E S)と判定すると、実行中の特別遊技状態における今回のラウンド数をR W Mのラウンド数上限値領域のラウンド数上限値と比較して、今回のラウンドが上限値(つまり最終ラウンド)に達したか否かをチェックする処理(ステップS 8 7 3)を行う。

【0 2 4 6】

ステップS 8 7 3におけるチェックの結果はステップS 8 7 4で判定し、判定の結果、特別遊技状態における今回のラウンドが最終ラウンドでない(ステップS 8 7 4; N O)であれば、ラウンド間のインターバルに係るインターバルコマンドを準備して(ステップS 8 7 5)、コマンド設定処理(ステップS 8 7 6)を行う。

続けて、R W Mの飾り特図コマンド領域から、飾り特図変動表示ゲームに係る停止図柄パターン情報に対応する飾り特図コマンドをロードして準備し(ステップS 8 7 7)、コマンド設定処理(ステップS 8 7 8)を行う。

【0 2 4 7】

次に、大入賞口残存球処理に移行するための各種データを設定する大入賞口残存球処理移行設定処理(ステップS 8 7 9)、具体的には、大入賞口残存球処理に係る処理番号「5」、特図ゲーム処理タイマにセーブする大入賞口残存球処理に係る処理時間、大入賞口

10

20

30

40

50

を閉塞するための大入賞口ソレノイド133の駆動に係る制御信号（オフ信号）等を設定する処理を行って、大入賞口開放中処理を終了する。

【0248】

一方、ステップS874にて、特別遊技状態における今回のラウンドが最終ラウンドである（ステップS874；YES）と判定すると、特別遊技状態の終了の際にエンディング表示画面の表示制御等に係るエンディングコマンドを準備して（ステップS880）、コマンド設定処理（ステップS876）を行った後、処理をステップS877に移行して、それ以降の処理を行う。

即ち、RWMの飾り特図コマンド領域から、飾り特図変動表示ゲームに係る停止図柄パターン情報に対応する飾り特図コマンドをロードして準備し（ステップS877）、コマンド設定処理（ステップS878）を行った後、大入賞口残存球処理に移行するための各種データを設定する大入賞口残存球処理移行設定処理（ステップS879）を行う。具体的には、大入賞口残存球処理に係る処理番号「5」、特図ゲーム処理タイマにセーブする大入賞口残存球処理に係る処理時間、大入賞口を閉塞するための大入賞口ソレノイド133の駆動に係る制御信号（オフ信号）等を設定する処理を行って、大入賞口開放中処理を終了する。

【0249】

また、ステップS872にて、大入賞口の開放時間が長開放でない（ステップS872；NO）と判定すると、即ち、大入賞口の開放時間が短開放（例えば、0.8秒）である場合、インターバルコマンドの設定（ステップS876）、飾り特図コマンドの設定（ステップS878）、エンディングコマンドの設定（ステップS874）を行うことなく、処理をステップS879に移行して、大入賞口残存球処理に移行するための各種データを設定する大入賞口残存球処理移行設定処理（ステップS879）を行う。具体的には、大入賞口残存球処理に係る処理番号「5」、特図ゲーム処理タイマにセーブする大入賞口残存球処理に係る処理時間、大入賞口を閉塞するための大入賞口ソレノイド133の駆動に係る制御信号（オフ信号）等を設定する処理を行って、大入賞口開放中処理を終了する。

【0250】

〔大入賞口残存球処理移行設定処理〕

次に、上述の大入賞口開放中処理における大入賞口残存球処理移行設定処理（ステップS879）の詳細について図57により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS881で処理番号として「5」（大入賞口残存球処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップS882で特図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「5」）をセーブする。次いで、ステップS883で残存球処理時間（例えば、1900ms）を設定し、ステップS884で特図ゲーム処理タイマ領域に残存球処理時間をセーブする、次いで、ステップS885で大入賞口ソレノイド出力データ領域にOFFデータをセーブしてリターンする。

【0251】

〔大入賞口残存球処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における大入賞口残存球処理（ステップS364）の詳細について図58により説明する。

大入賞口残存球処理では、まず、実行中の特別遊技状態における今回のラウンド数とRWMのラウンド数上限値領域のラウンド数上限値とを比較して今回のラウンドが上限値に達した（最終ラウンド）か否かをチェックする（ステップS891）。

そして、ステップS891におけるチェックの結果、特別遊技状態における今回のラウンドが最終ラウンドでない（ステップS892；NO）と判定すると、インターバル時間テーブルを設定し（ステップS893）、大入賞口開放情報と今回のラウンド数に対応するインターバル時間を取得し（ステップS894）、さらにインターバル時間を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブする（ステップS895）。その後、ファンファーレ／インターバル中処理に移行するための各種データを設定するファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理2（ステップS896）、具体的には、ファンファーレ／インターバル中

処理に係る処理番号「3」、特図ゲーム処理タイマにセーブするファンファーレ／インターバル中処理に係る処理時間、変動入賞装置27の作動終了を示す試験信号等を設定する処理を行って、大入賞口残存球処理を終了する。

【0252】

一方、ステップS891におけるチェックの結果、特別遊技状態における今回のラウンドが最終ラウンドである（ステップS892；YES）と判定すると、エンディング時間テーブルを設定する処理（ステップS897）を行い、図柄情報に対応するエンディング時間を取得（ステップS898）した後、当該エンディング時間を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブする（ステップS899）。

【0253】

次に、大当たり終了処理に移行するための各種データを設定する大当たり終了処理移行設定処理（ステップS900）、具体的には、大当たり終了処理に係る処理番号「6」、大入賞口の閉塞に係る試験信号、特別遊技状態における各パラメータのクリアに係る情報（例えば、大入賞口への入賞数のクリアに係る情報、特別遊技状態のラウンド数のクリアに係る情報、特別遊技状態のラウンド数の上限値のクリアに係る情報、ラウンド数の上限値判定用のフラグのクリアに係る情報、大入賞口の開放時間が長開放か短開放かの開放情報判定用のフラグのクリアに係る情報）等を設定する処理を行って、大入賞口残存球処理を終了する。

【0254】

〔ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理2〕

次に、上述の大入賞口残存球処理におけるファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理2（ステップS896）の詳細について図59により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS911で処理番号として「3」（ファンファーレ／インターバル中処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップS912で特図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「3」）をセーブする。次いで、ステップS913で大入賞口開放終了に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブしてリターンする。大入賞口開放終了に関する信号としては、例えば特別電動役物1作動中信号をOFFしたものがある。

【0255】

〔大当たり終了処理移行設定処理〕

次に、上述の大入賞口残存球処理における大当たり終了処理移行設定処理（ステップS900）の詳細について図60により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS921で処理番号として「6」（大当たり終了処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップS922で特図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「6」）をセーブする。次いで、ステップS923で大入賞口開放終了に関する信号（例えば、特別電動役物1作動中信号OFF）を試験信号出力データ領域にセーブする。

次いで、ステップS924で大入賞口カウント数をリセットし、ステップS925でラウンド数をリセットし、ステップS926でラウンド数上限値領域をリセットする。続いて、ステップS927でラウンド数上限値情報領域をリセットし、ステップS928で大入賞口開放情報領域をリセットしてリターンする。

【0256】

〔大当たり終了処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における大当たり終了処理（ステップS365）の詳細について図61により説明する。

大当たり終了処理では、まず、停止図柄情報設定処理にて設定された確率変動判定フラグが高確率突入フラグかをチェックし（ステップS931）、チェック結果をステップS932で判定し、NOであれば高確率突入でないと判断してステップS933に進む。

ステップS933では大当たり終了設定処理1を行う。これは、高確率突入でない状態であるから、大当たり終了後に時短となるモードに移行する処理を設定するものである。次い

10

20

30

40

50

で、ステップS 9 3 4で確率変動判定フラグに対応する確率情報コマンドを準備し、ステップS 9 3 5でコマンド処理を行う。

【0 2 5 7】

次いで、ステップS 9 3 6で特殊演出情報（設定用）をロードし、特殊演出情報（振分用）領域にセーブする。その後、特図普段処理に移行するための各種データを設定する特図普段処理移行設定処理3（ステップS 9 3 7）、具体的には、特図普段処理に係る処理番号「0」、大入賞口不正監視期間を規定するフラグ（大入賞口不正監視情報）等を設定する処理を行って、大当たり終了処理を終了する。

一方、上記ステップS 9 3 2でYES（高確率突入）のときは、ステップS 9 3 8に分岐して大当たり終了設定処理2を行う。これは、高確率突入の状態であるから、大当たり終了後に確率変動（高確率開始）となるモードに移行する処理を設定するものである。次いで、ステップS 9 3 4以降の処理を実行する。

【0 2 5 8】

〔大当たり終了設定処理1〕

次に、上述の大当たり終了処理における大当たり終了設定処理1（ステップS 9 3 3）の詳細について図6 2により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS 9 4 1で時短の開始に関する信号を外部情報出力データ領域にセーブする。この領域での時短の開始に関する信号は、例えば大当たり2信号ONである。次いで、ステップS 9 4 2で時短の開始に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする。この領域での時短の開始に関する信号は、以下のものがある。

- ・特別図柄1変動時間短縮状態信号をON
- ・特別図柄2変動時間短縮状態信号をON
- ・普通図柄1高確率状態信号をON
- ・普通図柄1変動時間短縮状態信号をON
- ・普通電動役物1開放延長状態信号をON

次いで、ステップS 9 4 3で遊技状態表示番号領域に時短時の番号をセーブし、ステップS 9 4 5で特図ゲームモードフラグ領域に低確率&時短フラグをセーブする。次いで、ステップS 9 4 6で停電復旧時送信コマンド領域に確率情報コマンド（時短）をセーブし、ステップS 9 4 7で時短変動回数領域に時短変動回数初期値（例えば、1 0 0）をセーブしてリターンする。

このようにして、大当たり終了後に時短となるモードに移行する処理が行われる。

【0 2 5 9】

〔大当たり終了設定処理2〕

次に、上述の大当たり終了処理における大当たり終了設定処理2（ステップS 9 3 8）の詳細について図6 3により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS 9 5 1で高確率の開始に関する信号を外部情報出力データ領域にセーブする。この領域での高確率の開始に関する信号は、例えば大当たり2信号ONである。次いで、ステップS 9 5 2で高確率の開始に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする。この領域での時短の開始に関する信号は、以下のものがある。

- ・特別図柄1高確率状態信号をON
- ・特別図柄2高確率状態信号をON
- ・特別図柄1変動時間短縮状態信号をON
- ・特別図柄2変動時間短縮状態信号をON
- ・普通図柄1高確率状態信号をON
- ・普通図柄1変動時間短縮状態信号をON
- ・普通電動役物1開放延長状態信号をON

次いで、ステップS 9 5 3で遊技状態表示番号領域に高確率時の番号をセーブし、ステップS 9 5 4で普図ゲームモードフラグ領域に普図高確率&普電サポートフラグをセーブする。次いで、ステップS 9 5 5で特図ゲームモードフラグ領域に高確率&時短フラグをセーブする。次いで、ステップS 9 5 6で停電復旧時送信コマンド領域に確率情報コマン

ド（高確率）をセーブし、ステップS 9 5 7で時短変動回数領域をリセットしてリターンする。

このようにして、大当たり終了後に高確率となるモードに移行する処理が行われる。

【0260】

〔特図普段処理移行設定処理3〕

次に、上述の大当たり終了処理における特図普段処理移行設定処理3（ステップS 9 3 7）の詳細について図64により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS 9 6 1で処理番号として「0」（特図普段処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップS 9 6 2で特図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「0」）をセーブする。次いで、ステップS 9 6 3で大当たりの終了に関する信号を外部情報出力データ領域にセーブする。

10

ここでの大当たりの終了に関する信号としては、大当たり1信号をOFF、大当たり3信号をOFFがある。

【0261】

次いで、ステップS 9 6 4で大当たりの終了に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする。ここでの大当たりの終了に関する信号としては、以下のものがある。

- ・条件装置作動中信号をOFF
- ・役物連続作動装置作動中信号をOFF
- ・特別図柄1当り信号又は特別図柄2当り信号をOFF

次いで、ステップS 9 6 5で確率変動判定フラグ領域をリセットし、ステップS 9 6 6でラウンドLEDポインタ領域をリセットし、ステップS 9 6 7で大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間中フラグをセーブし、さらにステップS 9 6 8で特殊演出情報（設定用）領域をリセットしてリターンする。

20

【0262】

次に、普図ゲーム処理に関するフローチャートの説明に移るが、ここでは、ステップ番号として「ステップB」を用いて説明する。

〔普図ゲーム処理〕

まず、上述のタイマ割込み処理における普図ゲーム処理（ステップS 7 9）の詳細について図65により説明する。

普図ゲーム処理では、ゲートスイッチ122の入力の監視と、普図変動表示ゲームに関する処理全体の制御、普図の表示の設定等を行う。

30

まず、ゲートスイッチ122からの入力を監視するゲートスイッチ監視処理（ステップB1）を行う。なお、ゲートスイッチ監視処理（ステップB1）の詳細については後述する。

次に、第2始動口スイッチ121からの入力を監視する普電入賞スイッチ監視処理（ステップB2）を行う。なお、普電入賞スイッチ監視処理（ステップB2）の詳細については後述する。

【0263】

次に、普図ゲーム処理タイマが既にタイムアップしたか、又は普図ゲーム処理タイマを更新（-1）して、当該ゲーム処理タイマがタイムアップしたか否かをチェックして（ステップB3）、普図ゲーム処理タイマがタイムアップした（ステップB4；YES）と判定すると、普図ゲーム処理番号に対応する処理に分岐させるために参照する普図ゲームシーケンス分岐テーブルをレジスタに設定する処理（ステップB5）を行って、当該テーブルを用いて普図ゲーム処理番号に対応する処理の分岐先アドレスを取得する処理（ステップB6）を行う。

40

そして、分岐処理終了後のリターンアドレスをスタック領域に退避させる処理（ステップB7）を行った後、ゲーム処理番号に応じてゲーム分岐処理（ステップB8）を行う。

【0264】

ステップB8にて、ゲーム処理番号が「0」の場合は、普図変動表示ゲームの変動開始を監視し、普図変動表示ゲームの変動開始の設定や演出の設定や、普図変動中処理を行う

50

ために必要な情報の設定等を行う普図普段処理（ステップB9）を行う。

なお、普図普段処理（ステップB9）の詳細については後述する。

また、ステップB8にて、ゲーム処理番号が「1」の場合は、普図表示中処理を行うために必要な情報の設定等を行う普図変動中処理（ステップB10）を行う。

なお、普図変動中処理（ステップB10）の詳細については後述する。

また、ステップB8にて、ゲーム処理番号が「2」の場合は、普図変動表示ゲームの結果が当たりであれば、普通変動入賞装置37がサポート中であるか否かに応じた普電開放時間の設定や、普図当たり中処理を行うために必要な情報の設定等を行う普図表示中処理（ステップB11）を行う。

なお、普図表示中処理（ステップB11）の詳細については後述する。

10

【0265】

また、ステップB8にて、ゲーム処理番号が「3」の場合は、普図当たり中処理の継続、或いは普電残存球処理を行うために必要な情報の設定等を行う普図当たり中処理（ステップB12）を行う。

なお、普図当たり中処理（ステップB12）の詳細については後述する。

また、ステップB8にて、ゲーム処理番号が「4」の場合は、普図当たり終了処理を行うために必要な情報の設定等を行う普電残存球処理（ステップB13）を行う。

なお、普電残存球処理（ステップB13）の詳細については後述する。

また、ステップB8にて、ゲーム処理番号が「5」の場合は、普図普段処理（ステップB9）を行うために必要な情報の設定等を行う普図当たり終了処理（ステップB14）を行う。

20

なお、普図当たり終了処理（ステップB14）の詳細については後述する。

その後、普図表示器（一括表示装置35）による普通図柄の変動を制御するための各種テーブルを準備した後（ステップB15）、普図表示器（一括表示装置35）による普通図柄の変動の制御に係る図柄変動制御処理（ステップB16）を行って、普図ゲーム処理を終了する。

【0266】

一方、ステップB4にて、普図ゲーム処理タイマがタイムアップしていない（ステップB4；NO）と判定すると、処理をステップB15に移行して、それ以降の処理を行う。

【0267】

30

〔ゲートスイッチ監視処理〕

次に、上述の普図ゲーム処理におけるゲートスイッチ監視処理（ステップB1）の詳細について図66により説明する。

ゲートスイッチ監視処理では、まず、ゲートスイッチ122に入力があるか否かをチェックする（ステップB21）。そして、ゲートスイッチ122に入力があると（ステップB22；YES）判定すると、普図保留数を取得して当該普図保留数が上限値（例えば、4）未満か否かをチェックして（ステップB23）、普図保留数が上限値未満である（ステップB24；YES）と判定すると、普図保留数を更新（+1）する処理（ステップB25）を行う。

【0268】

40

その後、更新後の普図保留数に対応する乱数セーブ領域のアドレスを算出する処理（ステップB26）を行った後、取得した当たり乱数をRWMの乱数セーブ領域にセーブする処理（ステップB27）を行って、ゲートスイッチ監視処理を終了する。

また、ステップB22にて、ゲートスイッチ122に入力がないと判定されるか（ステップB22；NO）、或いは、ステップB24にて、普図保留数が上限値未満でない（ステップB24；NO）と判定された場合にも（ステップB24；NO）ゲートスイッチ監視処理を終了する。

【0269】

〔普電入賞スイッチ監視処理〕

次に、上述の普図ゲーム処理における普電入賞スイッチ監視処理（ステップB2）の詳細について図67により説明する。

50

普電入賞スイッチ監視処理では、まず、普図変動表示ゲームが当たり状態となって普通変動入賞装置 26 が所定回数（例えば、3 回）の開放動作を実行中であるか（普図当たり中か）否かをチェックする（ステップ B 3 1）。そして、普図当たり中である（ステップ B 3 2；YES）と判定すると、第 2 始動口スイッチ 1 2 1 に入力があるか否かをチェックして（ステップ B 3 3）、第 2 始動口スイッチ 1 2 1 に入力がある（ステップ B 3 4；YES）と判定すると、普電カウンタのカウント数を更新（+1）する処理（ステップ B 3 5）を行う。

【0270】

次に、更新後の普電カウンタのカウント数が上限値（例えば、9）に達したか否かをチェックして（ステップ B 3 6）、カウント数が上限値に達した（ステップ B 3 7；YES）と判定すると、普図当たり中処理制御ポインタ領域に当たり終了の値「4」をセーブする（ステップ B 3 8）。その後、普図ゲーム処理タイマを「0」クリアして（ステップ B 3 9）、普電入賞スイッチ監視処理を終了する。

10

即ち、普図の当たり状態中に上限値以上の普電入賞があった場合は、その時点で普図当たり中処理制御ポインタに当たり終了を設定し、以下に説明する普図当たり中処理で普図の当たり状態が途中で終了するようにする。

【0271】

また、ステップ B 3 2 にて、普図当たり中でないと判定されるか（ステップ B 3 2；NO）、或いは、ステップ B 3 4 にて、第 2 始動口スイッチ 1 2 1 に入力がないと判定されるか（ステップ B 3 4；NO）、或いは、ステップ B 3 7 にて、カウント数が上限値に達していないと判定された場合にも（ステップ B 3 7；NO）、普電入賞スイッチ監視処理を終了する。

20

【0272】

〔普図普段処理〕

次に、上述の普図ゲーム処理における普図普段処理（ステップ B 9）の詳細について図 68 により説明する。

普図普段処理では、まず、普図保留数が「0」であるか否かをチェックして（ステップ B 4 1）、普図保留数が「0」である（ステップ B 4 2；YES）と判定すると、ステップ B 7 0 に移行して、普図普段処理移行設定処理 1 を行った後、普図普段処理を終了する。普図普段処理移行設定処理 1 は、次回に普図普段処理を繰り返すための処理を行うもので、詳細は後述する。

30

【0273】

一方、ステップ B 4 2 にて、普図保留数が 0 でない（ステップ B 4 2；NO）と判定すると、ステップ B 4 3 に進んで、普図変動表示ゲームにて当たり結果となる確率が通常よりも高くされた高確率状態となっている（つまり、普図高確率時）か否かを判定する。

ここで、普図高確率時（普通変動入賞装置 26 がサポート中）でない（ステップ B 4 3；NO）と判定すると、普図変動表示ゲームにて当たり結果となる確率が高確率状態となっていないことから、乱数セーブ領域から当たり乱数をロードして準備し（ステップ B 4 4）、普図低確率時の判定値を設定する（ステップ B 4 5）を行う。

その後、当たり乱数の値が判定値と一致しているか否かをチェックして（ステップ B 4 6）、当たり乱数の値が判定値と一致していない（ステップ B 4 7；NO）と判定すると、当たりフラグ領域にはずれ情報をセーブした後（ステップ B 4 8）、普図停止図柄にはずれ時の停止図柄番号を設定する処理（ステップ B 4 9）を行う。その後、処理をステップ B 5 0 に移行して、乱数セーブ領域を「0」クリアする処理（ステップ B 5 0）を行う。

40

【0274】

一方、ステップ B 4 7 にて、当たり乱数の値が判定値と一致している（ステップ B 4 7；YES）と判定すると、当たりフラグ領域に当たり情報をセーブした後（ステップ B 5 1）、普図停止図柄に当たり時の停止図柄番号を設定する処理（ステップ B 5 2）を行う。その後、処理をステップ B 5 0 に移行して、乱数セーブ領域を「0」クリアする処理（ステップ B 5 0）を行う。

50

また、ステップB 4 3にて普図高確率時である（ステップB 4 3；YES）と判定すると、普図変動表示ゲームにて当り結果となる確率が高確率状態となっていることから、乱数セーブ領域から当り乱数をロードして準備し（ステップB 5 3）、普図高確率時の下限判定値を設定する処理（ステップB 5 4）を行う。

その後、当り乱数の値が下限判定値未満であるか否かをチェックして（ステップB 5 5）、当り乱数の値が下限判定値未満でない（ステップB 5 6；NO）と判定すると、普図高確率時の上限判定値を設定する処理（ステップB 5 7）を行う。

そして、当り乱数の値が上限判定値より大きいかな否かをチェックして（ステップB 5 8）、当り乱数の値が上限判定値より大きくない（ステップB 5 9；NO）と判定すると、処理をステップB 5 1に移行して、当りフラグに当り情報をセーブした後（ステップB 5 1）、普図停止図柄に当り時の停止図柄番号を設定する処理（ステップB 5 2）を行い、その後、処理をステップB 5 0に移行して、乱数セーブ領域を「0」クリアする処理（ステップB 5 0）を行う。

10

【0275】

また、ステップB 5 6にて、当り乱数の値が下限判定値未満であると判定されるか（ステップB 5 6；YES）、或いは、ステップB 5 9にて、当り乱数の値が上限判定値より大きいと判定された場合にも（ステップB 5 9；YES）、処理をステップB 4 8に移行して、当りフラグ領域にはずれ情報をセーブした後（ステップB 4 8）、普図停止図柄にはずれ時の停止図柄番号を設定する処理（ステップB 4 9）を行い、その後、処理をステップB 5 0に移行する。

20

【0276】

さて、上記ステップB 4 9やステップB 5 2を介して処理をステップB 5 0に進めた場合には、乱数セーブ領域を0クリアする処理（ステップB 5 0）を行った後、次いで、普図停止図柄領域に停止図柄番号をセーブし（ステップB 6 0）、普図停止図柄番号に対応する信号を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップB 6 1）。

続けて、当り乱数セーブ領域をシフトする処理（ステップB 6 2）を行って、シフト後の空き領域を「0」クリアする処理（ステップB 6 3）を行った後、普図保留数を更新（－1）する処理（ステップB 6 4）を行う。

すなわち、最も古い普図保留1に関する普図変動表示ゲームが実行されることに伴い、普図保留1以降に保留となっている普図保留2～4の順位を1つずつ繰り上げる処理を行うことになる。この処理により、当り乱数セーブ領域の普図保留2用から普図保留4用の値（例えば、当り乱数）が、当り乱数セーブ領域の普図保留1用から普図保留3用に移動することとなる。そして、当り乱数セーブ領域の普図保留4用の値がクリアされて、普図保留数が1デクリメントされる。

30

【0277】

次いで、普通変動入賞装置26がサポート中（普電サポート中）であるか否かを判定する処理（ステップB 6 5）を行い、普電サポート中である（ステップB 6 5；YES）と判定すると、普電サポート時の普図の変動時間（例えば、1秒）を設定する処理（ステップB 6 6）を行う。次いで、ステップB 6 7に進み、ステップB 6 6にて設定された普電サポートがある場合の普図の変動時間を普図ゲーム処理タイマにセーブして（ステップB 6 7）、ステップS 6 8に進む。

40

一方、ステップB 6 5にて、普通サポート中でない（ステップB 6 5；NO）と判定した場合には、ステップB 6 9に分岐して普電サポートなし時の普図の変動時間（例えば、10秒）を設定する処理（ステップB 6 9）を行い、その後、ステップB 6 7に進んで、ステップB 6 9にて設定された普電サポートなしの場合の普図の変動時間を普図ゲーム処理タイマにセーブする。

そして、ステップB 6 7の処理を経た後は、普図変動中処理に移行するための普図変動中処理移行設定処理（ステップB 6 8）を行って当該普図普段処理を終了する。

【0278】

〔普図普段処理移行設定処理1〕

50

次に、上述の普図普段処理における普図普段処理移行設定処理 1（ステップ B 7 0）の詳細について図 6 9 により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップ B 8 1 で処理番号として「0」（普図普段処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップ B 8 2 で普図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「0」）をセーブする。次いで、ステップ B 8 3 で普電不正監視期間フラグ領域に不正監視期間中フラグをセーブしてリターンする。これにより、次回に普図普段処理に移行する。

【0 2 7 9】

〔普図変動中処理移行設定処理〕

次に、上述の普図普段処理における普図変動中処理移行設定処理（ステップ B 6 8）の詳細について図 7 0 により説明する。

10

ルーチンが開始すると、ステップ B 9 1 で処理番号として「1」（普図変動中処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップ B 9 2 で普図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「1」）をセーブする。次いで、ステップ B 9 3 で普図変動開始に関する信号（例えば、普通図柄 1 変動中信号を ON）を試験信号出力データ領域にセーブし、ステップ B 9 4 で普図変動制御フラグ領域に変動中フラグをセーブする。次いで、ステップ B 9 5 で普図変動制御タイマ領域に変動タイマ初期値（例えば、2 0 0 m s）をセーブしてリターンする。これにより、次回に普図変動中処理に移行する。

【0 2 8 0】

〔普図変動中処理〕

20

次に、上述の普図ゲーム処理における普図変動中処理（ステップ B 1 0）の詳細について図 7 1 により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップ B 1 0 1 で普図表示中処理移行設定処理を行う。これは、普図表示中処理に移行するための設定を行うもので、詳細は後述する。この処理を経ると、リターンする。

【0 2 8 1】

〔普図表示中処理移行設定処理〕

次に、上述の普図変動中処理における普図表示中処理移行設定処理（ステップ B 1 0 1）の詳細について図 7 2 により説明する。

30

ルーチンが開始すると、ステップ B 1 1 1 で処理番号として「2」（普図表示中処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップ B 1 1 2 で普図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「2」）をセーブする。次いで、ステップ B 1 1 3 で普図表示時間を設定（例えば、6 0 0 m s）する。次いで、ステップ B 1 1 4 で普図ゲーム処理タイマ領域に普図表示時間をセーブし、ステップ B 1 1 5 で普図変動終了に関する信号（例えば、普通図柄 1 変動中信号を OFF）を試験信号出力データ領域にセーブする。次いで、ステップ B 1 1 6 で普図変動制御タイマ領域に停止フラグをセーブしてリターンする。これにより、次回に普図表示中処理に移行する。

【0 2 8 2】

〔普図表示中処理〕

次に、上述の普図ゲーム処理における普図表示中処理（ステップ B 1 1）の詳細について図 7 3 により説明する。

40

普図表示中処理では、まず、普図普段処理にて設定された当りフラグをロードして（ステップ B 1 2 1）、当りフラグ領域をクリアする処理（ステップ B 1 2 2）を行う。

次に、ロードされた当りフラグが当りか否かをチェックして（ステップ B 1 2 3）、当りフラグが当りでない（ステップ B 1 2 4；NO）と判定すると、ステップ B 1 2 5 に分岐して普図普段処理移行設定処理 1（図 6 9 で説明）を行い、普図表示中処理を終了する。

【0 2 8 3】

一方、ステップ B 1 2 4 にて、当りフラグが当りである（ステップ B 1 2 4；YES）と判定すると、普電サポート中かを判定する処理（ステップ B 1 2 6）を行う。

50

普電サポート中である（ステップB 1 2 6；YES）と判定すると、普通変動入賞装置2 6がサポート中である場合の普電開放時間（例えば、1. 7秒）を設定する処理（ステップB 1 2 7）を行った後、普通変動入賞装置2 6がサポート中である場合の当り開始ポイントを設定する処理（ステップB 1 2 8）を行う。すなわち、普通変動入賞装置2 6がサポート中である場合には、普通変動入賞装置2 6の開放回数が2回以上の複数回となるように当り開始ポイント（例えば、当り開始ポイント「0」～「4」等があるが、ここでは「0」とする）を設定する。続けて、普図当り中処理制御ポイント領域に当り開始ポイントをセーブする（ステップB 1 2 9）。

次いで、ステップB 1 2 7にて設定された普電開放時間（例えば、1. 7秒）を普図ゲーム処理タイマ領域にセーブした後（ステップB 1 3 0）、普図当り中処理移行設定処理（ステップB 1 3 1）を行う。これは、普図当り中処理に移行するための設定を行うもので、詳細は後述する。この処理を経ると、リターンする。

【0 2 8 4】

一方、ステップB 1 2 6で普電サポート中でない（NO）と判定すると、ステップB 1 3 2に分岐して、普通変動入賞装置2 6がサポートなし時の普電開放時間（例えば、0. 3秒）を設定する処理を行った後、普通変動入賞装置2 6がサポートなし時の当り開始ポイントとして「4」を設定する処理（ステップB 1 3 3）を行う。当り開始ポイント＝「4」に設定されると、普通変動入賞装置2 6の開放回数が1回となる。その後、ステップB 1 2 9に移行する。

このルートでステップB 1 2 9に移行した場合、普図当り中処理制御ポイント領域に当り開始ポイント（この場合は「4」となる）をセーブした後、ステップB 1 3 0ではステップB 1 3 2にて設定された普電開放時間（例えば、0. 3秒）を普図ゲーム処理タイマ領域にセーブし、ステップB 1 3 1で普図当り中処理移行設定処理を行ってリターンする。

【0 2 8 5】

〔普図当り中処理移行設定処理〕

次に、上述の普図表示中処理における普図当り中処理移行設定処理（ステップB 1 3 1）の詳細について図7 4により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップB 1 4 1で処理番号として「3」（普図当り中処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップB 1 4 2で普図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「3」）をセーブする。次いで、ステップB 1 4 3で普図当りの開始に関する信号（例えば、普通図柄1当り信号をON）と普電作動開始に関する信号（例えば、普通電動役物1作動中信号をON）を試験信号出力データ領域にセーブする。次いで、ステップB 1 4 4で普電ソレノイド出力データ領域にONデータをセーブし、ステップB 1 4 5で普電カウント数をリセットする、次いで、ステップB 1 4 6で普電不正入賞数をリセットし、ステップB 1 4 7で普電不正監視期間フラグ領域に不正監視期間外フラグをセーブしてリターンする。これにより、次回は普図当り中処理に移行する。

【0 2 8 6】

〔普図当り中処理〕

次に、上述の普図ゲーム処理における普図当り中処理（ステップB 1 2）の詳細について図7 5により説明する。

普図当り中処理では、まず、普図当り中処理制御ポイントをロードして準備した後（ステップB 1 5 1）、ロードされた普図当り中処理制御ポイントが当り終了の値（例えば、「4」等）であるか否かをチェックして（ステップB 1 5 2）、当り終了の値でない（ステップB 1 5 3；NO）と判定すると、普図当り中処理制御ポイント領域を更新（+1）する処理（ステップB 1 5 4）を行う。

次に、普電作動移行設定処理（ステップB 1 5 5）を行う。ここでは、普電の作動を制御することが行われる。その後、リターンする。

また、ステップB 1 5 3にて、当り終了の値であると判定された場合には（ステップB 1 5 3；YES）、ステップB 1 5 4における普図当り中処理制御ポイントを更新（+1

10

20

30

40

50

）する処理を行わずに、処理をステップ B 1 5 5 に移行して、それ以降の処理を行う。

【0287】

〔普電作動移行設定処理〕

次に、上述の普図当り中処理における普電作動移行設定処理（ステップ B 1 5 5）の詳細について図 7 6 により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップ B 1 6 1 で制御ポインタによる分岐を行う。ここでは、ステップ B 1 5 1 でロードして準備された制御ポインタの値に応じて分岐する。具体的には、ステップ B 1 6 1 で制御ポインタが「0」若しくは「2」の場合には、ステップ B 1 6 2 に分岐してウェイト時間（例えば、800ms）を設定し、ステップ B 1 6 3 で普図ゲーム処理タイマ領域にウェイト時間をセーブし、続くステップ B 1 6 4 で普電ソレノイド出力データ領域に OFF でデータをセーブした後、リターンする。これにより、普通変動入賞装置 2 6 の開放後の閉塞時間が上記ウェイト時間となり、その期間は普通変動入賞装置 2 6 が閉塞することになる。

10

【0288】

一方、ステップ B 1 6 1 で制御ポインタが「1」若しくは「3」の場合には、ステップ B 1 6 5 に分岐して普電サポート時の普電開放時間（例えば、1700ms）を設定し、ステップ B 1 6 6 で普図ゲーム処理タイマ領域に普電開放時間をセーブし、続くステップ B 1 6 7 で普電ソレノイド出力データ領域に ON でデータをセーブした後、リターンする。これにより、普通変動入賞装置 2 6 の開放時間が上記普電開放時間となり、その期間は普通変動入賞装置 2 6 が開放することになる。

20

また、ステップ B 1 6 1 で制御ポインタが「4」の場合には、ステップ B 1 6 8 に分岐して処理番号として「4」を設定し、ステップ B 1 6 9 で普図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「4」）をセーブする。次いで、ステップ B 1 7 0 で普電残存球処理時間（例えば、600ms）を設定し、ステップ S 1 7 1 で普図ゲーム処理タイマ領域に普電残存球処理時間をセーブし、続いてステップ B 1 7 2 で普電ソレノイド出力データ領域に OFF データをセーブしてリターンする。したがって、制御ポインタが「4」のときは、普電開放制御を終了して、次の普電残存球処理を行うために必要な情報が設定されることになる。

【0289】

〔普電残存球処理〕

30

次に、上述の普図ゲーム処理における普電残存球処理（ステップ B 1 3）の詳細について図 7 7 により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップ B 1 8 1 で普図当り終了処理移行設定処理を行う。これは、普図当り終了処理に移行するための設定を行うもので、詳細は後述する。この処理を経ると、リターンする。

【0290】

〔普図当り終了処理移行設定処理〕

次に、上述の普電残存球処理における普図当り終了処理移行設定処理（ステップ B 1 8 1）の詳細について図 7 8 により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップ B 1 9 1 で処理番号として「5」（普図当り終了処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップ B 1 9 2 で普図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「5」）をセーブする。次いで、ステップ B 1 9 3 で普図エンディング時間を設定（例えば、100ms）し、ステップ B 1 9 4 で普図ゲーム処理タイマ領域にエンディング時間をセーブし、ステップ B 1 9 5 で普電作動終了に関する信号（例えば、普通電動役物 1 作動中信号を OFF）を試験信号出力データ領域にセーブする。次いで、ステップ B 1 9 6 で普電カウント数をリセットし、ステップ B 1 9 7 で普図当り中処理制御ポインタ領域をリセットしてリターンする。これにより、次回には普図当り終了処理に移行する。

40

【0291】

〔普図当り終了処理〕

50

次に、上述の普図ゲーム処理における普図当り終了処理（ステップB14）の詳細について図79により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップB201で普図普段処理移行設定処理2を行う。これは、普図普段処理移行設定処理2に移行するための設定を行うもので、詳細は後述する。この処理を経ると、リターンする。

【0292】

〔普図普段処理移行設定処理2〕

次に、上述の普図当り終了処理における普図普段処理移行設定処理2（ステップB201）の詳細について図80により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップB211で処理番号として「0」（普図普段処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップB212で普図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「0」）をセーブする。次いで、ステップB213で普図当りの終了に関する信号（例えば、普通図柄1当り信号をOFF）を試験信号出力データ領域にセーブする。次いで、ステップB214で普電不正監視期間フラグ領域に不正監視期間外フラグをセーブしてリターンする。これにより、次回は普図普段処理に移行する。

【0293】

以上で、普図ゲーム処理に関するフローチャートを説明したので、次に、上述のタイマ割込み処理におけるステップS80以降のサブルーチンの説明に移る。

ここでは、ステップ番号として「ステップC」を用いて説明する。

〔セグメントLED編集処理〕

まず、上述のタイマ割込み処理におけるセグメントLED編集処理（ステップS80）の詳細について図81により説明する。

セグメントLED編集処理は一括表示装置35（図2、4、5）に設けられたセグメントLEDに関する処理を行うものであり、一括表示装置35は前述したように、普図の表示や特図の表示、さらには特図や普図の始動記憶の保留表示（特図保留表示、普図保留表示）や、遊技状態の表示を行うようになっている。

これらの表示は、例えばLEDを発光源とする複数の表示器（例えば、1個のランプや7セグメント表示器）によって行われる構成である。より具体的には、例えば特図1保留表示器、特図2保留表示器、普図保留表示器、第1遊技状態表示部、第2遊技状態表示部、エラー表示部、ラウンド表示部などの機能を有するセグメントLEDで構成され、それらの駆動に関する設定等を行うのがセグメントLED編集処理である。

【0294】

セグメントLED編集処理では、まず、表示制御タイマを更新（+1）する処理（ステップC1）を行う。

その後、表示制御タイマが出力ONタイミングであるか否かをチェックして（ステップC2）、出力ONタイミングである（ステップC3；YES）と判定すると、点滅制御ポイントとして点灯ポイントを設定する処理（ステップC4）を行った後、処理をステップC5に移行する。

一方、ステップC3にて出力ONタイミングでない（ステップC3；NO）と判定すると、ステップC6に分岐して点滅制御ポイントとして消灯ポイントを設定する処理（ステップC6）を行った後、処理をステップC5に移行する。

ここで、出力ONタイミングであるか否かの判定とは、特定のビットの状態を監視し、この監視するビットが「1」であれば出力ONタイミングであると判定する一方、監視するビットが「0」であれば出力ONタイミングでないと判定するものである。

特に、本実施例では表示制御タイマのビット5が「1」のとき、出力ONタイミングであると判定する。このとき、例えば128msの点滅になるように設定される。

【0295】

上記ステップC4あるいはステップC6からステップC5に移行すると、ステップC5では、普図保留数と、ステップC4若しくはステップC6にて設定された点滅制御ポイントに対応する表示データを取得した後、取得した表示データをセグメント領域（例えば普

図保留表示器のセグメント領域)にセーブする。その後、特図1保留数に対応する表示データを取得した後、取得した表示データをセグメント領域(例えば、特図1保留表示器のセグメント領域)にセーブする(ステップC7)。

続けて、特図2保留数に対応する表示データを取得した後、取得した表示データをセグメント領域(例えば、特図2保留表示器のセグメント領域)にセーブする(ステップC8)。

【0296】

次に、ラウンドLEDポインタに対応する表示データを取得した後、取得した表示データをセグメント領域(例えば、ラウンド表示部のセグメント領域)にセーブする(ステップC9)。

10

続けて、遊技状態表示番号に対応する表示データを取得した後、取得した表示データをセグメント領域(例えば、第1遊技状態表示部若しくは第2遊技状態表示部のセグメント領域)にセーブする(ステップC10)。

【0297】

次に、停電復旧時に大当りの確率状態が高確率状態となっていることの報知に係る高確率報知フラグをチェックして(ステップC11)、高確率を報知するタイミングでない(ステップC12; NO)と判定すると、高確率報知LEDのOFFデータをセグメント領域(例えば、エラー表示部のセグメント領域)にセーブして(ステップC13)、セグメントLED編集処理を終了する。

一方、ステップC12にて、高確率を報知するタイミングである(ステップC12; YES)と判定すると、ステップC13をスキップして、セグメントLED編集処理を終了する。

20

【0298】

〔磁石不正監視処理〕

次に、上述のタイマ割込み処理における磁石不正監視処理(ステップS81)の詳細について図82により説明する。

磁石不正監視処理は、磁気センサスイッチ125からの検出信号をチェックして異常がないか判定して不正報知の開始や終了の設定等を行うものである。

磁石不正監視処理では、まず、磁気センサスイッチ125から出力されて第2入力ポート162(入力ポート2)に取り込まれる磁気センサ検出信号ビットをチェックして(ステップC21)、磁気センサ検出信号の入力がない(ステップC22; NO)と判定すると、磁石不正監視タイマをクリアする(ステップC23)。

30

その後、磁石不正の報知時間を規定する磁石不正報知タイマが既にタイムアップしたか、又は磁石不正報知タイマを更新(-1)した後、当該タイマがタイムアップしたか否かをチェックする(ステップC24)。磁石不正報知タイマがタイムアップしたか否かの判定結果において、タイムアップしていない(ステップC25; NO)と判定された場合には、リターンしてルーチンを繰り返す。

ルーチンの繰り返しにより、磁石不正報知タイマがタイムアップしたか否かの判定結果において、タイムアップした(ステップC25; YES)と判定された場合には、磁石不正報知終了コマンド(ACTION)を準備し(ステップC26)、磁石不正フラグとして磁石不正解除フラグを設定する処理(ステップC27)を行った後、処理をステップC34に移行して、以降の処理を行う。この場合、ルーチンを繰り返しても、不正が発生していない正常な状態であるため、不正の報知は行われていない。すなわち、磁石不正報知タイマが常にタイムアップした状態である。

40

【0299】

一方、磁石を用いた不正が行われ、ステップC22にて、磁気センサ検出信号の入力がある(ステップC22; YES)と判定すると、磁石不正監視タイマを更新(+1)した後、当該タイマがタイムアップしたか否かをチェックして(ステップC28)、タイムアップしていない(ステップC29; NO)と判定すると、処理をステップC24に分岐して、それ以降の処理を行う。なお、上記磁石不正監視タイマがタイムアップしたか否かの

50

判定では、監視タイマ＝8でタイムアップと判断する。すなわち、磁気センサ検出信号の入力が8回割込みして連続で行われることで、タイムアップと判断される。これは、磁気センサスイッチ125のセンシングが4msであり、32msで不正発生と判断するため、8回割込みして磁気センサ検出信号のON入力があれば、不正と判定できるからである。

そのため、磁気センサ検出信号の入力が一定期間、即ち、所定回数（例えば、8割込み）連続して行われることで、ステップC29にて、磁石不正監視タイマがタイムアップした（ステップC29；YES）と判定すると、磁石不正監視タイマをクリアし（ステップC30）、続いて、磁石不正報知タイマ初期値（例えば、60000ms）を磁石不正報知タイマ領域にセーブする（ステップC31）。 10

【0300】

次いで、磁石不正報知コマンド（ACTION）を準備し（ステップC32）、磁石不正フラグとして磁石不正発生フラグを設定した後（ステップC33）、設定した磁石不正フラグを磁石不正フラグ領域の値と比較する（ステップC34）。設定した磁石不正フラグが磁石不正フラグ領域の値と一致していなければ（ステップC35；NO）、新たに磁石不正が発生したと判断してステップC36に進み、設定した磁石不正フラグを磁石不正フラグ領域にセーブする。その後、コマンド設定処理を行い（ステップC37）、リターンする。

したがって、このときは磁気センサスイッチ125からの検出信号の連続したON入力により、不正報知が行われることになる。すなわち、不正報知の開始が行われる。不正開始の報知は、前述したように、磁気センサ検出信号のON入力が32ms継続したときに開始（つまり、不正報知コマンドが発生）する。 20

【0301】

一方、設定した磁石不正フラグが磁石不正フラグ領域の値と一致していると（ステップC35；YES）、磁気センサスイッチ125からの検出信号に変化が生じないため、一旦設定されたコマンドの更新は行わずにリターンする。このときは、同じ磁石不正が継続している場合である。

なお、その後、不正が無くなると、ステップC22で磁気センサスイッチ125からの検出信号のON入力がなく、ステップC22でNOに分岐してステップC23以降の処理に進むことになる。このとき、ステップC37で不正報知終了コマンドの設定が行われる。 30

【0302】

また、磁気センサ検出信号の入力が一定期間、即ち、所定回数（例えば、8割込み）連続して行われなかった場合には、磁石不正の発生がまだ確定していないことになり（不正報知中の再発生を含む）、ステップC29にて、磁石不正監視タイマがタイムアップしていない（ステップC29；NO）と判定された後、処理をステップC24に移行して、それ以降の処理が行われる。

したがって、不正報知終了コマンドについては、不正報知コマンドの開始から磁石不正報知タイマ初期値（60000ms）から、更に60000msが経過した時点で、不正報知終了コマンドが設定されることになる。すなわち、磁気センサスイッチ125からの検出信号のON中と、同信号がOFFしてからの約60000ms（60秒間）は不正の報知が行われ、同信号がONしている限り、不正報知を続けることになる。 40

まとめると、磁気センサスイッチ125からの検出信号がONになると、その32ms後に、不正発生状態と判断して不正報知コマンドが設定され、磁気センサスイッチ125からの検出信号ON中は32ms毎に磁石不正監視タイマがタイムアップして初期値に戻り、磁気センサスイッチ125からの検出信号がOFFすると、その時点から約60000ms（60秒間）は不正報知が継続し、60000ms後に不正発生状態が解除されて、不正報知終了コマンドが設定される。

【0303】

〔外部情報編集処理〕

10

20

30

40

50

次に、上述のタイマ割込み処理における外部情報編集処理（ステップS 8 2）の詳細について図8 3、図8 4により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップC 4 1で固有情報信号編集処理を行う。これは、主基板の固有情報（主 I D）を取得するものであり、詳細は後述する。

次いで、ステップC 4 2でセキュリティ信号制御タイマが既にタイムアップ又は「- 1」更新後にタイムアップしたかどうかをチェックする。セキュリティ信号制御タイマは、不正や遊技機エラー状態を一定時間毎にチェックしているものである。チェック結果はステップC 4 3で判別し、N OであればステップC 4 4に進んで固有情報出力要求済みか否かを判定する。ここでの固有情報とは、主基板の固有情報、つまり主基板固有 I D（主 I D）のことである。

10

ステップC 4 4で固有情報出力要求済みでなければ、ステップC 4 5に進んで電源投入での固有情報信号の出力要求フラグをセットし、ステップC 4 6で電源投入での固有情報信号の出力要求済みフラグをセットする。これにより、パチンコ機1の電源投入時（例えば、開店時）において主基板固有 I D（主基板の固有情報）が外部に出力されることになる。ステップC 4 6を経ると、ステップC 4 7でセキュリティ信号O Nの出力データを設定した後、ステップC 4 8に進む。

【0 3 0 4】

また、ステップC 4 4で既に固有情報出力要求済みであれば、ステップC 4 5、4 6をジャンプしてステップC 4 7に進む。

一方、ステップC 4 3でセキュリティ信号制御タイマが既にタイムアップ又は「- 1」更新後にタイムアップしていれば、ステップC 4 9に分岐して電源投入での固有情報信号の出力要求済みフラグをクリアし、ステップC 5 0でセキュリティ信号O F Fの出力データを設定した後、ステップC 4 8に移行する。すなわち、セキュリティ信号制御タイマが既にタイムアップしていれば、セキュリティ信号O Nの外部出力の設定が解除される。

20

【0 3 0 5】

次いで、ステップC 4 8で、磁石不正発生中か、大入賞口不正発生中か、普電不正発生中かをそれぞれ判別する。ここでは、枠開放は判定しない。そして、何れか1つ以上の不正が発生していれば、ステップC 5 3に進んでセキュリティ信号O Nの出力データを設定し、さらにステップC 5 4で遊技機エラー状態信号O Nの出力データを設定する。

これにより、不正や遊技機エラー状態が外部に出力されることになる。一方、ステップC 4 8でN Oのとき、即ち、上記各不正の全てが発生していないときは、ステップC 4 8からステップC 5 5に分岐して遊技機エラー状態信号O F Fの出力データを設定する。

30

【0 3 0 6】

ステップC 5 4あるいはステップC 5 5を経ると、次いで、ステップC 5 6に進み、扉又は枠の開放中か否かを判別する。ここで、扉とはガラス枠5のことで、扉の開放はガラス枠開放検出スイッチ2 1 1によって検出される。また、枠とは前面枠4（内枠）のことで、枠の開放は前面枠（内枠）開放検出スイッチ2 1 2によって検出される。なお、本例の場合、これら開放検出スイッチ2 1 1、2 1 2は払出制御装置2 0 0に接続されており、これらの検出情報は払出制御装置2 0 0を経由して遊技制御装置1 0 0に送信される。

扉又は枠の開放中であれば、ステップC 5 7に進んで固有情報出力要求済みか否かを判定し、N O（要求済みでない）であれば、ステップC 5 8で扉・枠開放での固有情報信号の出力要求フラグをセットし、ステップC 5 9で扉・枠開放での固有情報信号の出力要求済みフラグをセットした後、ステップC 6 0に進む。したがって、このときはパチンコ機1のガラス枠5又は前面枠4が開放されたとき（例えば、不正な開放も含む）に、主基板固有 I D（主基板の固有情報）が外部に出力されることになる。

40

【0 3 0 7】

ステップC 5 9又はステップC 5 7からステップC 6 0に進むと、ステップC 6 0で扉・枠開放信号O Nの出力データを設定し、ステップC 6 1で遊技機エラー状態信号O Nの出力データを設定してステップC 6 2に進む。これは、扉又は枠の開放というイベントが発生したときに、エラー信号を外部に出力するためである。

50

一方、ステップC 5 6でN Oのとき、つまり扉又は枠の開放中でなければ、扉又は枠の開放というイベントが発生しないので、そのような出力データの設定は行う必要がないので、ステップC 6 3に分岐して扉・枠開放での固有情報信号の出力要求済みフラグをクリアし、ステップC 6 4で扉・枠開放信号O F Fの出力データを設定してステップC 6 2に進む。

【0308】

ステップC 6 2では、大当たり動作中か否かを判定し、大当たり動作中であれば、ステップC 6 5で固有情報出力要求済みか否かを判定し、N O（要求済みでない）であれば、ステップC 6 6で大当たりでの固有情報信号の出力要求フラグをセットし、ステップC 6 7で大当たりでの固有情報信号の出力要求済みフラグをセットした後、ステップC 6 8に進む。したがって、このときはパチンコ機1の大当たりが発生したときに、固有I D（主基板の固有情報）が外部に出力されることになる。

10

一方、ステップC 6 5で大当たり時に固有情報出力要求済みであれば、ステップC 6 6、6 7をジャンプしてステップC 6 8に進む。

ステップC 6 8では、大当たり1信号O Nの出力データを設定し、その後、ステップC 6 9に進んで始動口信号編集処理を行い、続くステップC 7 0で図柄確定回数信号編集処理を行い、続くステップC 7 1でメイン賞球信号編集処理を行なってリターンする。これは、始動入賞があった場合に外部に出力する信号の編集や、特図の図柄確定などにつき外部に出力する信号の編集や、前述したメイン賞球信号の編集を行うものである。

一方、ステップC 6 2で大当たり動作中でないとき（N O）には、ステップC 7 1に分岐して大当たりでの固有情報信号の出力要求済みフラグをクリアし、ステップC 7 2で大当たり1信号O F Fの出力データを設定した後、ステップC 6 9に進む。したがって、大当たりが発生しないときは、固有I D（主基板の固有情報）の外部への出力はない。

20

【0309】

〔固有情報信号編集処理〕

次に、上述の外部情報編集処理における固有情報信号編集処理（ステップC 4 1）の詳細について図8 5により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップC 8 1でシリアル通信中かどうかを判別する。これは、遊技制御装置1 0 0が外部情報端子板5 5 aを介して外部装置（情報収集端末7 0 1又は呼出ランプ1 5、或いは管理装置1 4 0又はカードユニット1 6であってもよい）とシリアル通信を実行中かどうか判断するもので、シリアル通信中であれば、今回はリターンする。シリアル通信中でなければ、ステップC 8 2以降の処理を実行する。なお、遊技制御装置1 0 0と外部装置との間は単方向通信であり、遊技制御装置1 0 0から外部装置への信号伝送のみ許容されている。したがって、シリアル通信中か否かの判定は、遊技制御装置1 0 0内のシリアル送信バッファが通信中であるかをチェックして行う。

30

シリアル通信中でない場合、ステップC 8 2で固有情報信号の出力要求フラグがセットされているかをチェックし、ステップC 8 3でN O（出力要求フラグがセットなし）であれば、ルーチンを終了してリターンする。一方、ステップC 8 3でY E S（出力要求フラグがセットあり）であれば、ステップC 8 4に進んで、固有情報信号の出力要求フラグをクリアする。

40

ここで、固有情報信号の出力要求フラグは「電源投入時のセキュリティ信号」、「扉・枠開放信号」、「大当たり1信号」に対応して独立にセットされる。複数同時に成立している場合には、優先順位を設けて1つずつ対応して処理する。したがって、一度に全部の出力要求フラグをクリアするのではない。

次いで、ステップC 8 5でC P U固有情報取得処理を行う。これは、固有情報を取得する処理で、詳細は後述する。ステップC 8 5を経ると、リターンする。

【0310】

〔C P U固有情報取得処理〕

次に、上述の固有情報信号編集処理におけるC P U固有情報取得処理（ステップC 8 5

50

）の詳細について図 8 6 により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップ C 9 1 でスタートコードを遊技制御装置 1 0 0 内のシリアル送信バッファに書き込む。シリアル通信の開始であることを受け側である外部装置に特定させるためのコードである。次いで、ステップ C 9 2 で取得はチップコード（主基板固有 I D）のみかどうかを判別し、取得がチップコードのみであればステップ C 9 7 にジャンプして、チップコード識別コードをシリアル送信バッファに書き込み、ステップ C 9 8 で個体識別情報（固有 I D）としてのチップコードを読み出し、シリアル送信バッファに書き込み、リターンする。これにより、固有 I D が取得されて外部装置に出力されることになる。

【0311】

10

一方、ステップ C 9 2 で取得がチップコードのみでなければ、ステップ C 9 3 に進んでメーカコード識別コードをシリアル送信バッファに書き込むとともに、ステップ C 9 4 でメーカコードを読み出してシリアル送信バッファに書き込む。次いで、ステップ C 9 5 で製品コード識別コードをシリアル送信バッファに書き込むとともに、ステップ C 9 6 で製品コードを読み出してシリアル送信バッファに書き込み、その後、ステップ C 9 7 に進む。これにより、メーカコード及び製品コードが取得されて外部装置に出力されることになる。したがって、ステップ C 9 2 で取得がチップコードのみでない場合には、メーカコード、製品コード、チップコードが順次取得されて、外部装置に出力されることになる。

【0312】

20

このように、遊技制御装置 1 0 0 に予め備わっているシリアル転送（送信）機能を利用することで、改めて転送（送信）処理をプログラム（例えば、遊技プログラム）で用意する必要がなくなるので、プログラム構成が効率化される。

また、パラレル転送（送信）に比べて、配線の本数が少なくなるのでコスト減になる。

なお、上記のようにシリアル通信で遊技制御装置 1 0 0 から外部装置へ固有 I D などを送信する例に限らず、例えばパラレル通信で送信するようにしてもよい。

【0313】

〔始動口信号編集処理〕

次に、上述の外部情報編集処理における始動口信号編集処理（ステップ C 6 9）の詳細について図 8 7 により説明する。

始動口信号編集処理は、第 1 始動口スイッチ 1 2 0 や第 2 始動口スイッチ 1 2 1 の入力があった場合に、各々の入力について共通して行われる処理である。

30

ルーチンが開始すると、まず、始動口信号出力制御タイマが「0」でなければ、更新（－1）する処理（ステップ C 1 0 1）を行う。なお、始動口信号出力制御タイマの最小値は、0 に設定されている。

次いで、タイマ割込みが行われる毎に所定時間（例えば、4 m s）ずつ減算されていく始動口信号出力制御タイマがタイムアップか否かをチェックする（ステップ C 1 0 2）。始動口信号出力制御タイマがタイムアップである（ステップ C 1 0 3；Y E S）と判定すると、始動口信号出力回数が 0 であるか否かをチェックする（ステップ C 1 0 4）。

【0314】

40

ここで、始動口信号出力回数が 0 でない（ステップ C 1 0 5；N O）と判定すると、始動口信号出力回数を更新（－1）した後（ステップ C 1 0 6）、始動口信号出力制御タイマ領域に始動口信号出力制御タイマ初期値（例えば、1 9 2 m s）をセーブする（ステップ C 1 0 7）。

ここで、始動口信号出力制御タイマ初期値としては、始動口信号のオン状態（例えば、ハイレベル）の時間（例えば、1 2 8 m s）とオフ状態（例えば、ロウレベル）の時間（例えば、6 4 m s）を加算した時間（例えば、1 9 2 m s）をセーブする。

これは、始動口信号がオン状態（ハイレベル）になると同時に、初期値例えば、1 2 8 m s に設定された始動口信号出力制御タイマがデクリメント（更新（－1））を開始し、始動口信号のオン状態の時間（1 2 8 m s）を過ぎて始動口信号がオフ状態（ロウレベル）になっても、その後も始動口信号出力制御タイマはデクリメントしていき、始動口信

50

号のオフ状態になった後の経過時間（64ms）が経過した時点で、始動口信号出力制御タイマがタイムアップ（「0」）になるというタイミング構成になっているからである。

次いで、始動口信号のONデータを設定する処理（ステップC108）を行う。その後、ステップC108にてONに設定された始動口信号を外部情報出力データ領域にセーブする処理（ステップC109）を行って、始動口信号編集処理を終了する。

また、ステップC105にて、始動口信号出力回数が0である（ステップC105；YES）と判定すると、ステップC110に分岐して始動口信号のOFFデータを設定する処理を行い、その後、ステップC109に進み、OFFに設定された始動口信号を外部情報出力データ領域にセーブする処理を行って、始動口信号編集処理を終了する。

【0315】

一方、ステップC103で始動口信号出力制御タイマがタイムアップでない（ステップC103；NO）と判定すると、ステップC111に分岐して始動口信号出力制御タイマの値が所定時間（例えば、64ms）以上であるか否かに応じて始動口信号出力制御タイマが出力ON区間中であるか否かをチェックする。

そして、始動口信号出力制御タイマが出力ON区間中である（ステップC112；YES）と判定すると、ステップC108に進んで、始動口信号のONデータを設定する処理（ステップC108）を行い、その後、ONに設定された始動口信号を外部情報出力データ領域にセーブする処理（ステップC109）を行って、始動口信号編集処理を終了する。

また、始動口信号出力制御タイマが出力ON区間中でない（ステップC112；NO）と判定すると、ステップC110に進んで、始動口信号のOFFデータを設定する処理を行い、その後、ステップC109に進み、OFFに設定された始動口信号を外部情報出力データ領域にセーブする処理を行って、始動口信号編集処理を終了する。

【0316】

〔図柄確定回数信号編集処理〕

次に、上述の外部情報編集処理における図柄確定回数信号編集処理（ステップC70）の詳細について図88により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップC121で図柄確定回数信号のOFFデータを設定し、ステップC122で図柄確定回数信号制御タイマが既にタイムアップ又は（-1）更新後にタイムアップしたか否かをチェックする。これは、特図の図柄確定につき、一定時間が経過後に図柄を確定させて、外部に信号を出力することから、その時間経過を上記タイマでカウントしているものである。

ステップC122の判定結果はステップC123で判定し、図柄確定回数信号制御タイマがタイムアップしていなければ（NO）、ステップC124に進んで、図柄確定回数信号のONデータを設定し、ステップC125に進む。ステップC125では、先のステップC124で設定した図柄確定回数信号（この場合はONデータ）を外部情報出力データ領域にセーブしてリターンする。

【0317】

そして、ルーチンを繰り返し、ステップC123で図柄確定回数信号制御タイマがタイムアップした（YES）と判定すると、ステップC125にジャンプし、先のステップC121で設定した図柄確定回数信号（この場合はOFFデータ）を外部情報出力データ領域にセーブしてリターンする。

このようにして、特図の図柄が一定時間後に確定して、それが外部情報として出力されることになる。

【0318】

〔コマンド設定処理〕

次に、上述のタイマ割込み処理中に実行される各コマンド設定処理の詳細について図89により説明する。

コマンド設定処理では、まず、バッファの書き込む場所を規定するライトカウンタを更新する処理（ステップC131）を行う。ライトカウンタは「0」から「31」の範囲で

10

20

30

40

50

(+1) 更新される。

続けて、ライトカウンタに対応するコマンド送信領域(MODE)に、コマンドをセーブする(ステップC132)。これは、2バイトのコマンドのうちの上位1バイトのコマンドが(MODE)に対応するので、それをセーブするものである。

その後、ライトカウンタに対応するコマンド送信領域(ACTION)に、コマンドをセーブする(ステップC133)。これは、2バイトのコマンドのうちの下位1バイトのコマンドが(ACTION)に対応するので、それをセーブするものである。ステップC133を経ると、リターンする。

このようにして、ライトカウンタに対応するコマンド送信領域(MODE)に2バイトのコマンドのうちの上位1バイトのコマンドがセーブされ、コマンド送信領域(ACTION)に下位1バイトのコマンドがセーブされる。

10

【0319】

〔図柄変動制御処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理のステップS367、S369や普図ゲーム処理のステップB16における図柄変動制御処理の詳細について図90により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップC141で対象の図柄の変動制御フラグ(下記の(イ)から読みだす)が変動中か否かをチェックする。

ここで、予め準備されている変動制御テーブル上に定義されている情報は、以下の通りである。

(イ) 変動制御フラグ領域のアドレス

20

(ロ) 図柄表示テーブル(変動用)のアドレス

(ハ) 図柄表示テーブル(停止用)のアドレス

また、図柄表示テーブル(変動用)上に定義されている情報は、以下の通りである。

(ニ) 変動図柄番号領域のアドレス

(ホ) 表示データ(変動図柄番号の数分ある)

(ヘ) セグメント領域のアドレス

さらに、図柄表示テーブル(停止用)上に定義されている情報は、以下の通りである。

(ト) 停止図柄番号領域のアドレス

(チ) 表示データ(停止図柄番号の数分ある)

(リ) セグメント領域のアドレス

30

【0320】

ステップC141のチェック結果はステップC142で判定し、変動中であれば(YES)、ステップC143に進んで、対象の図柄に対応する図柄表示テーブル(変動用)(上記の(ロ))を取得する。次いで、ステップC144で対象の変動タイマを(-1)更新し、タイマアップしたか否かをチェックする。ステップC144のチェック結果はステップC145で判定し、タイマアップしていなければ(NO)、ステップC148にジャンプして、表示図柄ポインタとして対象の変動図柄番号領域の値をロードする。次いで、ステップC151で表示図柄ポインタに対応する表示データ(上記の(ホ)、(チ))を取得し、続くステップC152に進み、取得した表示データを対象のセグメント領域(上記の(ヘ)、(リ))にセーブして、ルーチンを終了する。

40

したがって、このときは対象の図柄の変動タイマがタイマアップしないので、変動用の図柄番号に対応する図柄の表示データが対象のセグメント領域にセーブされて、ルーチンが繰り返されることになる。

【0321】

一方、上記ステップC145で対象の変動タイマがタイマアップしたと判定(YES)すると、ステップC146に進んで、図柄変動制御タイマ初期値(例えば、200ms)を対象の変動タイマ領域にセーブする。次いで、ステップC147で対象の変動図柄番号(上記の(ニ))を更新した後、ステップC148に進み、表示図柄ポインタとして対象の変動図柄番号領域の値をロードし、ステップC151で表示図柄ポインタに対応する表示データを取得し、取得した表示データを対象のセグメント領域にセーブ(ステップC1

50

52) してルーチンを終了する。

したがって、このときは対象の図柄の変動タイマがタイムアップしたことにより、タイマ初期値がセーブされて、変動図柄番号が更新され、図柄の表示データが対象のセグメント領域にセーブされることになる。

【0322】

一方、上記ステップC142で対象の図柄の変動制御フラグが変動中でなく停止中であれば(YES)、ステップC149に分岐して、対象の図柄に対応する図柄表示テーブル(停止用)(上記の(ハ))を取得し、次いで、ステップC150で表示図柄ポインタとして対象の停止図柄番号領域の値をロードした後、ステップC151に進んで、表示図柄ポインタに対応する表示データを取得し、取得した表示データを対象のセグメント領域にセーブ(ステップC152)してルーチンを終了する。

10

したがって、このときは対象の図柄の変動制御フラグが変動中から停止したことにより、停止用の図柄表示データが対象のセグメント領域にセーブされることになる。

【0323】

〔振り分け処理〕

次に、上述の後半変動パターン設定処理における振り分け処理(ステップS650)や変動パターン設定処理における振り分け処理(ステップS672)の詳細について図91により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップC161で対象の選択テーブル(変動グループ選択テーブル)の先頭のデータが振り分けなしコードか否かをチェックする。

20

ここで、選択テーブルは少なくとも一の変動パターングループと対応付けて所定の振り分け値を記憶しており、例えば振り分けの必要がなければ、振り分けなしのコードが先頭に規定されている。

【0324】

選択テーブルの先頭のデータが振り分けなしのコードである(ステップC162; YES)と判定すると、振り分けた結果に対応するデータのアドレスに更新して(ステップC168)、振り分け処理を終了する。

一方、ステップC162にて、選択テーブルの先頭のデータが振り分けなしのコードではない(ステップC162; NO)と判定すると、対象の変動パターン乱数(例えば、変動パターン乱数2)を選択値としてロードした後(ステップC163)、選択テーブルに最初に規定されている一の振り分け値を取得する(ステップC164)。

30

続けて、ステップC163にてロードされた選択値(例えば、変動パターン乱数2の値)からステップC164にて取得された振り分け値を減算して新たな選択値を算出した後(ステップC165)、当該算出された新たな選択値が「0」よりも小さいか否かを判定する(ステップC166)。

【0325】

ここで、新たな選択値が「0」よりも小さくない(ステップC166; NO)と判定すると、次の振り分け値のアドレスに更新した後(ステップC167)、処理をステップC164に戻ってループを繰り返す。

すなわち、ステップC164にて、選択テーブルに次に規定されている振り分け値を取得した後、ステップC166において判定済みの新たな選択値を選択値として振り分け値を減算することで、新たな選択値を算出する(ステップC165)。そして、算出された新たな選択値が「0」よりも小さいか否かを判定する(ステップC166)。

40

上記の処理をステップC166にて、新たな選択値が「0」よりも小さい(ステップC166; YES)と判定するまでループを繰り返して実行する。これにより、選択テーブルに規定されている少なくとも一の後半変動パターングループの中から何れか一の後半変動パターングループを選択する。

そして、ステップC166にて、新たな選択値が「0」よりも小さい(ステップC166; YES)と判定すると、処理をステップC168に移行して、振り分けた結果に対応するデータのアドレスに更新して(ステップC168)、振り分け処理を終了する。

50

【0326】

このように、例えば変動パターン乱数2（リーチ変動詳細態様決定用乱数）変動パターン1で振り分けられた後半変動パターングループの中から更に詳細な1つを選ぶために使われる。例えば、ノーマルリーチ系のグループの中から、当り図柄から-1コマずれた図柄で、はずれ停止するノーマルリーチパターンや、-2コマずれ、+1コマずれ、・・・等の具体的な演出パターンを選びだす。これは、特図を送るコマ数で変動時間が変わってくるからである。また他には、例えばSP1-A（スペシャル1-A）リーチ系で当たる場合に、普通に図柄が揃うパターンや、一旦はずれたと見せかけて再変動して揃うパターン（いわゆる救済演出と称する）（当然、再変動する方が変動時間が長くなる）等、いろいろな態様がある。

10

したがって、この振り分け処理を実行することにより、選択テーブルの先頭のデータが振り分けなしのコードではない場合には、選択テーブルに記憶されている振り分け値及び当該判定に係る選択値に基づいて、新たな選択値を算出し、新たな選択値が所定値「0」未満であるか否かを判定する処理を繰り返すことで、複数の変動パターングループのうち、何れかの変動パターングループを速やかに設定することができるようにしている。

【0327】

〔2バイト振り分け処理〕

次に、上述の後半変動パターン設定処理における2バイト振り分け処理（ステップS647）の詳細について図92により説明する。

2バイト振り分け処理は、変動パターン乱数1に基づいて、はずれ変動パターン選択テーブルや大当り変動パターン選択テーブル等の変動グループ選択テーブルから特図変動表示ゲームの後半変動パターングループを選択するための処理である。

20

特に、乱数の大きさが2バイトであるときの処理であり、2バイトのデータとしては、例えば「0」から「49999」までである。

このルーチンが開始されると、まずステップC171で対象の選択テーブルの先頭のデータが振り分けなしコードか否かをチェックする。

ここで、選択テーブルは少なくとも一の変動パターングループと対応付けて所定の振り分け値を記憶しており、例えば振り分けの必要がなければ、振り分けなしのコードが先頭に規定されている。

【0328】

30

選択テーブルの先頭のデータが振り分けなしのコードである（ステップC172；YES）と判定すると、振り分けた結果に対応するデータのアドレスに更新して（ステップC178）、2バイト振り分け処理を終了する。

一方、ステップC172にて、選択テーブルの先頭のデータが振り分けなしのコードではない（ステップC172；NO）と判定すると、対象の変動パターン乱数（例えば、変動パターン乱数1）を選択値としてロードした後（ステップC173）、選択テーブルに最初に規定されている一の振り分け値を取得する（ステップC174）。

続けて、ステップC173にてロードされた選択値（例えば、変動パターン乱数1の値）からステップC174にて取得された振り分け値を減算して新たな選択値を算出した後（ステップC175）、当該算出された新たな選択値が「0」よりも小さいか否かを判定する（ステップC176）。

40

【0329】

ここで、新たな選択値が「0」よりも小さくない（ステップC176；NO）と判定すると、次の振り分け値のアドレスに更新した後（ステップC177）、処理をステップC174に戻ってループを繰り返す。

すなわち、ステップC174にて、選択テーブルに次に規定されている振り分け値を取得した後、ステップC176において判定済みの新たな選択値を選択値として振り分け値を減算することで、新たな選択値を算出する（ステップC175）。そして、算出された新たな選択値が「0」よりも小さいか否かを判定する（ステップC176）。

上記の処理をステップC176にて、新たな選択値が「0」よりも小さい（ステップC

50

176; YES)と判定するまでループを繰り返して実行する。これにより、選択テーブルに規定されている少なくとも一の後半変動パターングループの中から何れか一の後半変動パターングループを選択する。

そして、ステップC176にて、新たな選択値が「0」よりも小さい(ステップC176; YES)と判定すると、処理をステップC178に移行して、振り分けた結果に対応するデータのアドレスに更新して(ステップC178)、2バイト振り分け処理を終了する。

【0330】

このように、例えば変動パターン乱数1(リーチ変動態様決定用乱数)は、特図変動表示ゲームにてリーチ状態を発生させるか否かの決定、及び、当該リーチ状態が発生する場合の特図変動表示ゲームにおけるリーチ変動態様の決定に係るものであり、上記の選択テーブルは、はずれ変動パターン選択テーブルや大当たり変動パターン選択テーブル等の変動グループ選択テーブルに相当するものである。

そして、はずれ変動パターン選択テーブルや大当たり変動パターン選択テーブル等の変動グループ選択テーブルは、特図変動表示ゲームにおけるリーチ状態の発生の有無や当該リーチ状態が発生する場合の特図変動表示ゲームにおけるリーチの種類(リーチ変動態様)に応じて、複数種類の後半変動パターングループが規定されており、当該変動グループ選択テーブルを記憶するROM101Bは、特図変動表示ゲームにおける第1特図、第2特図(識別情報)の変動態様として、リーチ状態の発生しないリーチなし変動態様並びに複数種類のリーチ変動態様の各々の設定に係る複数の変動振り分け情報(後半変動パターングループ)とそれぞれの振り分け値とを所定の順序で対応付けて記憶している。

したがって、この2バイト振り分け処理を実行することにより、選択テーブルの先頭のデータが振り分けなしのコードではない場合には、選択テーブルに記憶されている振り分け値及び当該判定に係る選択値に基づいて、新たな選択値を算出し、新たな選択値が所定値「0」未満であるか否かを判定する処理を繰り返すことで、複数の変動パターングループのうち、何れか一の変動パターングループを速やかに設定することができるようにしている。

【0331】

[メイン賞球信号編集処理]

次に、上述の外部情報編集処理におけるメイン賞球信号編集処理(ステップC71)の詳細について図94により説明する。

ルーチンが開始すると、まず、メイン賞球信号出力制御タイマが「0」でなければ、更新(-1)する処理(ステップC191)を行う。なお、メイン賞球信号出力制御タイマは、後述するステップC197で初期値が設定されるタイマである。

次いで、タイマ割込みが行われる毎に上記ステップC191により減算されていくメイン賞球信号出力制御タイマがタイムアップか否かをチェックする(ステップC192)。メイン賞球信号出力制御タイマがタイムアップである(ステップC193; YES)と判定すると、メイン賞球信号出力回数が0であるか否かをチェックする(ステップC194)。なお、メイン賞球信号出力回数は、前述したメイン賞球信号出力回数領域(図93のステップC185)の値である。

【0332】

ここで、メイン賞球信号出力回数が0でない(ステップC195; NO)と判定すると、メイン賞球信号出力回数を更新(-1)した後(ステップC196)、メイン賞球信号出力制御タイマ領域にメイン賞球信号出力制御タイマ初期値(例えば、192ms)をセーブする(ステップC197)。

ここで、メイン賞球信号出力制御タイマ初期値としては、メイン賞球信号のオン状態(例えば、ハイレベル)の時間(例えば、128ms)とオフ状態(例えば、ロウレベル)の時間(例えば、64ms)を加算した時間(例えば、192ms)をセーブする。

これは、メイン賞球信号がオン状態(ハイレベル)になると同時に、初期値(例えば、192ms)に設定されたメイン賞球信号出力制御タイマがデクリメント(更新(-1))

10

20

30

40

50

）を開始し、メイン賞球信号のオン状態の時間（128ms）を過ぎてメイン賞球信号がオフ状態（ロウレベル）になっても、その後もメイン賞球信号出力制御タイマはデクリメントしていき、メイン賞球信号のオフ状態になった後の経過時間（64ms）が経過した時点で、メイン賞球信号出力制御タイマがタイムアップ（「0」）になるというタイミング構成になっているからである。

次いで、メイン賞球信号のONデータを設定する処理（ステップC198）を行う。その後、ステップC198にてONに設定されたメイン賞球信号を外部情報出力データ領域にセーブする処理（ステップC199）を行って、当該メイン賞球信号編集処理を終了する。

また、ステップC195にて、メイン賞球信号出力回数が0である（ステップC195；YES）と判定すると、ステップC202に分岐してメイン賞球信号のOFFデータを設定する処理を行い、その後、ステップC199に進み、OFFに設定されたメイン賞球信号を外部情報出力データ領域にセーブする処理を行って、当該メイン賞球信号編集処理を終了する。

【0333】

一方、ステップC193でメイン賞球信号出力制御タイマがタイムアップでない（ステップC193；NO）と判定すると、ステップC200に分岐してメイン賞球信号出力制御タイマの値が所定時間（例えば、64ms）以上であるか否かに応じてメイン賞球信号出力制御タイマが出力ON区間中であるか否かをチェックする。

そして、メイン賞球信号出力制御タイマが出力ON区間中である（ステップC201；YES）と判定すると、ステップC198に進んで、メイン賞球信号のONデータを設定する処理（ステップC198）を行い、その後、ONに設定されたメイン賞球信号を外部情報出力データ領域にセーブする処理（ステップC199）を行って、当該メイン賞球信号編集処理を終了する。

また、メイン賞球信号出力制御タイマが出力ON区間中でない（ステップC201；NO）と判定すると、ステップC202に進んで、メイン賞球信号のOFFデータを設定する処理を行い、その後、ステップC199に進み、OFFに設定されたメイン賞球信号を外部情報出力データ領域にセーブする処理を行って、当該メイン賞球信号編集処理を終了する。

【0334】

〔固有情報信号編集処理〕（別例）

次に、上述の外部情報編集処理における固有情報信号編集処理（ステップC41）の他の例（ID出力態様Bの場合）について図95により説明する。この図95のフローチャートは、前述したID出力態様Bの場合（図172（b）に示す態様の場合）の制御処理の一例である。本態様の場合には、遊技制御装置100から主IDが演出制御装置300（サブ基板）に送信されるとき、払出ID（払出基板の固有情報）も遊技制御装置100から演出制御装置300に送信される。図172（b）示したように、ID出力態様Bの場合、払出IDは払出制御装置200（払出基板）から遊技制御装置100（主基板）に適宜送信されており、この払出IDの情報の演出制御装置300への送信も遊技制御装置100が実行する構成となっている。

【0335】

この場合の固有情報信号編集処理では、まずステップC211でシリアル通信中かどうかを判別する。これは、遊技制御装置100が演出制御装置300とシリアル通信を実行中かどうか判断するもので、シリアル通信中であれば、今回はリターンする。シリアル通信中でなければ、ステップC212以降の処理を実行する。

シリアル通信中でない場合、ステップC212で固有情報信号の出力要求フラグがセットされているかをチェックし、ステップC213でNO（出力要求フラグがセットなし）であれば、ルーチンを終了してリターンする。一方、ステップC213でYES（出力要求フラグがセットあり）であれば、ステップC214に進んで、固有情報信号の出力要求フラグをクリアする。ここで、固有情報信号の出力要求フラグは、前述した図85の場合

10

20

30

40

50

と同様に、一度に全部の出力要求フラグをクリアするのではない。

次いで、ステップC 2 1 5で主固有情報取得処理を行い、その後ステップC 2 1 6で払出固有情報取得処理を行う。これは、各固有情報（主IDと払出ID）を取得する処理で、詳細は後述する。ステップC 2 1 6を経ると、リターンする。

【0336】

〔主固有情報取得処理〕

次に、上述の固有情報信号編集処理（別例）における主固有情報取得処理（ステップC 2 1 5）の詳細について図96により説明する。なお、本ルーチンの処理内容は、前述のCPU固有情報取得処理（図86）と基本的に同じであり、異なるのは送信する情報を書き込むシリアル送信バッファが演出制御装置300へ送信するためのサブ用シリアル送信バッファである点である。

10

即ち、このルーチンが開始されると、まずステップC 2 2 1でスタートコードを遊技制御装置100内のサブ用シリアル送信バッファに書き込む。次いで、ステップC 2 2 2で取得はチップコード（主基板固有ID）のみかどうかを判別し、取得がチップコードのみであればステップC 2 2 7にジャンプして、チップコード識別コードをサブ用シリアル送信バッファに書き込み、ステップC 2 2 8で個体識別情報（主ID）としてのチップコードを読み出し、サブ用シリアル送信バッファに書き込み、リターンする。これにより、主IDが取得されて演出制御装置300に出力されることになる。

【0337】

一方、ステップC 2 2 2で取得がチップコードのみでなければ、ステップC 2 2 3に進んでメーカコード識別コードをサブ用シリアル送信バッファに書き込むとともに、ステップC 2 2 4でメーカコードを読み出してサブ用シリアル送信バッファに書き込む。次いで、ステップC 2 2 5で製品コード識別コードをサブ用シリアル送信バッファに書き込むとともに、ステップC 2 2 6で製品コードを読み出してサブ用シリアル送信バッファに書き込み、その後、ステップC 2 2 7に進む。これにより、主基板のメーカコード及び製品コードが取得されて演出制御装置300に出力されることになる。

20

【0338】

〔払出固有情報取得処理〕

次に、上述の固有情報信号編集処理（別例）における払出固有情報取得処理（ステップC 2 1 6）の詳細について図97により説明する。なお、本ルーチンの処理内容は、前述のCPU固有情報取得処理（図86）と基本的に同じであり、異なるのは送信する情報が払出IDである点と、送信する情報を書き込むシリアル送信バッファが演出制御装置300へ送信するためのサブ用シリアル送信バッファである点である。

30

即ち、このルーチンが開始されると、まずステップC 2 3 1でスタートコードを遊技制御装置100内のサブ用シリアル送信バッファに書き込む。次いで、ステップC 2 3 2で取得はチップコード（払出固有ID）のみかどうかを判別し、取得がチップコードのみであればステップC 2 3 7にジャンプして、チップコード識別コードをサブ用シリアル送信バッファに書き込み、ステップC 2 3 8で個体識別情報（払出ID）としてのチップコードを読み出し、サブ用シリアル送信バッファに書き込み、リターンする。これにより、払出IDが取得されて演出制御装置300に出力されることになる。

40

【0339】

一方、ステップC 2 3 2で取得がチップコードのみでなければ、ステップC 2 3 3に進んでメーカコード識別コードをサブ用シリアル送信バッファに書き込むとともに、ステップC 2 3 4でメーカコードを読み出してサブ用シリアル送信バッファに書き込む。次いで、ステップC 2 3 5で製品コード識別コードをサブ用シリアル送信バッファに書き込むとともに、ステップC 2 3 6で製品コードを読み出してサブ用シリアル送信バッファに書き込み、その後、ステップC 2 3 7に進む。これにより、払出基板のメーカコード及び製品コードが取得されて演出制御装置300に出力されることになる。

【0340】

なお、前述したID出力態様Bの場合には、以上説明したように主IDと払出IDが演

50

演出制御装置 300 (サブ基板) に送信され、主 ID と払出 ID とサブ ID の全ての固有情報の外部出力が演出制御装置 300 から行われる構成である。ところで、この ID 出力態様 B の場合、(暗号化された) 主 ID と払出 ID の信号は演出制御装置 300 を素通り (いわゆるスルー) するだけ、即ち、例えば演出制御装置 300 内でなんらかの処理を行うことなく信号線 (この場合、シリアル通信の信号線) が通っているだけで演出制御装置 300 は端子板のように信号の中継をしているだけの構成であってもよい。このような構成であれば、セキュリティの面で有利である。

【0341】

次に、演出制御装置 300 の制御について、図 98 乃至図 168 により説明する。

ここでは、図 162 まではステップ番号として「ステップ D」を用いて説明し、図 163 以降は「ステップ E」を用いて説明する。なお、演出制御装置 300 が制御する特図は表示装置 41 に表示される演出用の特図であり、以下の演出制御装置 300 の制御処理の説明における特図は、この演出用の特図 (本特図ではない飾り図柄) を意味する。

【0342】

〔パワーオンリセット処理〕

まず、図 98 により、演出制御装置 300 のパワーオンリセット処理を説明する。

このパワーオンリセット処理は、パチンコ機 1 の電源供給が開始された時点で開始する。

パチンコ機 1 の電源供給が開始すると、まずステップ D1 で割込みを禁止し、次にステップ D2 で CPU 311 の初期設定を行い、次にステップ D3 で VDP 312 の初期設定を行い、次にステップ D4 で割込みを許可し、次いでステップ D5 のメイン処理を開始し、その後メイン処理の後述するループを抜けるとステップ D6 でスリープ処理を実行して待機する。なお、メイン処理を開始すると、後述するループを抜けない限り電源遮断 (停電含む) までこのメイン処理を実行する。

【0343】

〔メイン処理〕

次に、上述のパワーオンリセット処理におけるメイン処理 (ステップ D5) を図 99 により説明する。

メイン処理を開始すると、まずステップ D11 で無線モジュール 360 を初期化する無線モジュール初期化処理を実行し、ステップ D12 乃至 D16 を順次実行した後、ステップ D17 に進む。なお、本例は異なるパチンコ機におけるサブ基板間 (この場合、演出制御装置間、以下場合により、単にサブ間という。) の通信を無線通信で行う例としているが、無線通信に限定されるものではなく、有線通信でもよい。

【0344】

ステップ D12 では、VDP 312 のレジスタのベースアドレスを設定する。これは、CPU 311 の種類やその設定によりアドレス空間が異なるので、ベースとなるアドレスを設定し、そこからの差分を基に各種指定を行うためである。

ステップ D13 では、表示用データ生成を許可する。これは、表示回路 608 が VRAM 606、607 へアクセスを行い、表示データを生成するのを許可する処理である。

ステップ D14 では、乱数シードを設定する。これは、例えば srand 関数を用いて擬似乱数の発生系列を設定する処理である。ここで、srand 関数に与える引数としては、0 (ゼロ) などの固定値を使用してもよいし、遊技機毎に異なるように CPU 等の ID 値などを基に作成した値を使用してもよい。

【0345】

ステップ D15 では、端末 ID を設定する。これは、例えば設定 SW 371 の設定に基づいて台毎 (即ち遊技機毎) の ID を設定する処理である。設定する端末 ID としては、無線モジュール 360 の個別 ID 等を使用してもよいが、設定 SW 等により手動で設定を行った方が島内における遊技機の位置情報を特定し易く、遊技場ホール内の台番号に割り振るのも容易である。即ち、無線モジュールの ID では、遊技機の設置時に小さい順に並べる等しなければ、その数値の大小から位置情報を特定することが困難であるが、設定 S

W等により手動で設定を行う構成であれば、例えば設置されている位置の順にこの端末IDの値を設定すれば、この端末IDの値から設置された位置情報を特定することが容易である。ただし、無線モジュールのID等から端末IDを設定する方法は、人の手を煩わせず自動で設定できるという利点がある。一方、設定SWによる端末IDの設定は、人の操作により台毎に異なる番号を設定する必要があるため、遊技機導入時など忙しい時には不可能になる虞がある。また、通信モジュールのIDを使用する場合は設定SWが不要なためコストアップにもならない利点がある。このように有利不利があるため、結局はサブ基板間通信で行いたい演出によってこの端末IDの設定方法を選ぶ必要がある。本例では、島内の左端の遊技機から順次予告キャラクタを各遊技機の表示装置41に登場させるといった演出（即ち、島内における遊技機の並び（左からID1、ID2、ID3、…ID10というように）を特定する必要のある演出）を実現できるようにするため、台の位置情報を特定し易い、設定SWによる設定方法を例として挙げている。なお、この端末IDは、サブ基板間通信において、送信先や送信元を識別するなどのために設けられる。

10

【0346】

ステップD16では、演出用フラグ領域（後述する各種のフラグとして使う記憶領域）の初期設定を行う。

次にステップD17に進むと、ステップD17乃至D24を実行し、ステップD25に進む。

ステップD17では、乱数更新処理を実行する。これは、例えばrand関数を用いてメイン処理の制御周期毎に最低1回は擬似乱数の更新を行う処理である。rand関数は再計算が行われる度に指定の発生系列に基づいて乱数を発生するので、関数を実行するだけでよい。なお、主基板（遊技制御装置100）のように+1ずつ更新する乱数を使ってもよい。

20

【0347】

ステップD18では、受信コマンドチェック処理（後述する）を実行する。

ステップD20では、サブ間送信開始処理を実行する。これは、サブ間コマンド送信の要求があった場合にサブ間送信割込みを許可したりする処理である。なお、演出によっては直ぐにコマンドを送りたくない場合もあるので時間調整も行う（詳細後述する）。

ステップD21では、サブ間受信タスク処理を実行する。これは、受信したサブ間コマンドの解析を主に行う処理である（詳細後述する）。

30

ステップD22では、サブ間ack応答タスク処理を実行する。これは、他台にack（返信）を要求した場合の監視を行う処理である（詳細後述する）。

【0348】

ステップD23では、サブ間演出設定処理を実行する。これは、受信したサブ間コマンドに対応する演出の制御を行う処理である（詳細後述する）。

ステップD24では、演出表示編集処理を実行する。これは、VDP312に表示装置41での描画内容を指示するための各種コマンドとそのパラメータの設定を行う処理である（詳細後述する）。なお、この演出表示編集処理ではコマンドがテーブル状に設定され、こうして設定されたコマンドは後述するステップD28（画面描画を指示）でVDP312に順次送信される。

40

【0349】

ステップD25に進むと、フレーム切替タイミングであるか判定し、フレーム切替タイミングであればステップD26乃至D32を順次実行し、フレーム切替タイミングでなければ、このステップD25を繰り返す。ここで、フレーム切替タイミングは、Vblank割込み（Vシンク割込みともいう）の周期（例えば1/60秒）を基に作成された処理周期（例えば1/30秒 33.333ms）に相当する時間的間隔で到来するタイミングである。このステップD25の処理によって、これより後の処理（ステップD26乃至D32、及びその後のステップD17乃至D24）は、このフレーム切替タイミングで上記処理周期毎に実行される。なお、演出内容と同期する必要のある時間管理は、このフレーム単位（即ち、上記処理周期単位）で行われる。上記処理周期が、1/30秒の場合、例

50

例えば3フレームでは100msになる。このことは、主基板（遊技制御装置）がタイマ割込み周期の4ms単位で時間値管理しているのと同様である。

【0350】

ステップD26では、ウォッチドッグタイマをクリアする。

ステップD27では、圧縮展開要求があるなら展開実行を指示する。これは、動画は圧縮されてキャラROM（画像ROM322）に格納されているので、動画を再生する場合に、展開しつつ再生することをVDP312に指示する処理である。

ステップD28では、VDP312に画面描画を指示する。

ステップD29では、演出ボタン入力処理を実行する。これは、演出ボタン9（プッシュボタン9a又はセレクトボタン9b）が有効時に押された場合の編集を行う処理である。なお、演出ボタンは高速でオンオフしないので、ボタンの入力を感じ取る処理はこの処理内で行ってもよいし、図示していない短周期のタイマ割込み内で行ってもよい。

10

【0351】

ステップD30では、サウンド制御処理を実行する（詳細後述する）。

ステップD31では、各種LED等を制御するための装飾制御処理を実行する。

ステップD32では、各種モータやSOL（ソレノイド）を制御するためのモータ／SOL制御処理を実行する。

なお、ステップD30乃至D32の制御処理は、画面の演出に合わせるため、動作の切り替えが処理周期単位で実行されるこれらのステップ内で行っているが、これら制御処理で生成又は設定された信号やデータ（特に各種LEDやモータを駆動制御する信号等）を実際にポートに出力する処理は、図示していない短周期のタイマ割込み内で行われる。ただし、各種デバイスの制御に特化したICを使用している場合は、シリアル通信等で指示するだけで、タイマ割込みで信号等の出力を行わない場合もある。

20

【0352】

〔コマンド受信割込み処理〕

次に、コマンド受信割込み処理について図100により説明する。このコマンド受信割込み処理は、遊技制御装置100（主基板）から送信されるコマンドを演出制御装置（サブ基板）で受信するための処理であり、当該コマンドを構成するデータが正常な範囲に入っているかをチェックする内容も含まれている。

なお本例の場合、この主基板とサブ基板の通信が、ストロブ信号（以下、場合によりSTB信号と表記する）を用いたパラレル通信によって行われる場合を例に挙げて説明する。

30

【0353】

このコマンド受信割込み処理は、遊技制御装置100（主基板）の制御処理で説明したストロブ信号がオンして演出制御装置300（サブ基板）においてコマンド受信割込みが発生することによって開始される。即ち、主基板から出力される前記ストロブ信号は、サブ基板のCPU311の割込み端子（図示省略）にも入力されており、この割込み端子に入力されている前記ストロブ信号がオンすることによってこのコマンド受信割込みが発生する。ここで、このコマンド受信割込みは、前述したVblank割込みよりも、割込みの優先順位が高い。また、上記コマンド受信割込みは上述したように不定期に発生するが、主基板がコマンドを連続で送信する時には、その送信間隔（例えば4ms）に対応してサブ基板での上記コマンド受信割込みの発生間隔も同じ間隔（例えば4ms）になる。

40

また、主基板からのコマンドは、MODEのデータ（1バイト）とACTIONのデータ（1バイト）とを含む構成となっており、これらが順次送信される。以下では、コマンドを構成するこのようなデータを、コマンドのデータ或いはコマンドデータという。

【0354】

このルーチンが開始されると、まずステップD41で受信監視タイマを停止し、次にステップD42でポート入力のSTB信号はオフか否か判定し、オフならばステップD59でMODE受信フラグに「NG」をセットした後にリターン（このルーチン終了）し、オ

50

フでないならば（即ちオンならば）ステップD 4 3でこの時点で入力されている主基板からのコマンドを入力する（読み込む）。なお、8ビットの平行通信であるため、ステップD 4 3では、一度に1バイト（8ビット）のデータが入力される。

ここで、ステップD 4 2の判定結果は通常はNOになってステップD 4 3に進む。本ルーチンは前述したようにSTB信号がオンすることによって開始されるからである。但し、ノイズ等によってコマンド受信割込みが異常に発生した場合には、ポート入力のSTB信号がオフしていればステップD 4 2の判定結果はYESになってステップD 5 9に進み、ノイズ等によって誤ってコマンド受信の処理（ステップD 4 3乃至D 5 8）が実行されることが回避される。

【0355】

10

ステップD 4 3を経ると、ステップD 4 4において、ステップD 4 3で入力したコマンドデータがMODE範囲のものか否か、当該データの値に基づいて判定し、MODE範囲のものならステップD 4 5に進み、MODE範囲のものでなければACTION範囲であるとしてステップD 4 8に進む。なお、MODE範囲とはMODEのデータとして設定し得る1バイト内の値の範囲であり、またACTION範囲とはACTIONのデータとして設定し得る1バイト内の値の範囲であり、予め決められている。

ステップD 4 5に進むと、ステップD 4 3で入力したコマンドデータを受信MODEとして格納し、次にステップD 4 6でMODE受信フラグに「OK」をセットし、次にステップD 4 7で受信監視タイマの値をゼロにリセットして当該受信開始タイマの計時動作をスタートし、その後リターンする。なお、上記ステップD 4 5で使用しているように、単に格納するというときは、後の制御処理に使用するために所定の記憶領域に読出し可能に記憶保存することを意味する（以下同様）。

20

【0356】

ステップD 4 8に進むと、MODE受信フラグの値が「OK」であるか判定し、「OK」であればステップD 4 9でさらに受信監視タイマがタイムアウトしたか判定し、タイムアウトしていない場合にはステップD 5 0に進む。そして、ステップD 4 8でMODE受信フラグの値が「OK」でない場合と、ステップD 4 9でタイムアウトしている場合には、正常にコマンドを受信できなかったのでステップD 5 9でMODE受信フラグに「NG」をセットした後にリターンする。ステップD 4 8でMODE受信フラグの値が「OK」でない場合は、例えばACTION範囲のコマンドデータが受信されたのに、それに先だってMODE範囲のコマンドデータが受信されていないので異常である。また、ステップD 4 9でタイムアウトしている場合は、MODE範囲のコマンドデータが受信された時点から受信監視タイマで計時される規定の受信監視時間内に、ACTION範囲のコマンドデータが受信されないのが異常である。

30

【0357】

ステップD 5 0に進むと、ステップD 4 3で入力したコマンドデータを受信ACTIONとして格納し、次にステップD 5 1でMODE受信フラグの値を「NG」にセットし、ステップD 5 2に進む。

ステップD 5 2では、コマンド受信カウンタの値が31より大きいのか判定し、大きい場合には後述するコマンドバッファの容量を超えるのでリターンし、大きくない場合（コマンド受信カウンタ ≤ 31 の場合）にはステップD 5 3に進む。なお、コマンド受信カウンタの値が0乃至31でステップD 5 3に進む構成としているが、0乃至31という値は後述するコマンドバッファの容量に対応する値であり、システム制御周期（前述の処理周期；例えば1/30秒）で主基板から送信される可能性のあるコマンド数以上になっていればよい。

40

【0358】

ステップD 5 3に進むと、受信MODE、受信ACTIONに対応する演出動作を準備し、次いでステップD 5 4で受信コマンド範囲チェック処理（後述する）を実行し、その後ステップD 5 5に進む。

ステップD 5 5では、範囲チェックOKか否か判定し、OKでなければコマンド（受信

50

MODE及び受信ACTION)を廃棄すべくリターンし、OKならばステップD56乃至D58を順次実行した後にリターンする。ここで、ステップD55での範囲チェックの判定結果は、後述する受信コマンド範囲チェック処理においてコマンド範囲正常フラグがセットされていれば範囲チェックOK(ステップD55がYes)となり、後述する受信コマンド範囲チェック処理においてコマンド範囲異常フラグがセットされていれば範囲チェックOKでない(ステップD55がNo)となる。

【0359】

ステップD56では、受信MODEと受信ACTIONをコマンドバッファに格納する。コマンドバッファは、本例ではいわゆるリングバッファであり、規定の容量(記憶保持できるコマンド数)を有する。このコマンドバッファは、例えばCPU311のRAM内の記憶領域によって構成される。

10

ステップD57では、コマンド受信カウンタの値を1だけ増やす更新を行う。

ステップD58では、コマンドバッファにデータを格納した(即ち、書き込んだ)ので、コマンド書込インデックスの値を0乃至31の範囲で1だけ増やす更新を行う。なお、コマンド書込インデックスはコマンドバッファの書込用ポインタであり、このコマンド書込インデックスの値を本例では0乃至31の範囲としているが、この範囲はコマンドバッファの容量(この場合、32)に対応しており、既述したように、システム制御周期(前述の処理周期;例えば1/30秒)の1周期の間に主基板から送信される可能性のあるコマンド数以上になっていればよい。

【0360】

20

[受信コマンド範囲チェック処理]

次に、上述のコマンド受信割込み処理における受信コマンド範囲チェック処理(ステップD54)の詳細について図101により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD61で、ステップD45で格納された受信MODEの値が正常範囲か判定し、正常範囲でなければステップD67でコマンド範囲異常フラグをセットしてリターンし、正常範囲であればステップD62、D63を順次実行した後にステップD64に進む。MODEの値は、MODE範囲の値の全てが指令内容を定義されているわけではなく、定義されずに使用されていない値もあり、このような使用されていない値である場合には、ステップD61の判定で正常範囲でないと判定される。

30

【0361】

ステップD62では、ステップD45で格納された受信MODEの値に対応するACTIONの値としてあり得る値のうちの最小値(ACTION_min)を取得する。なお本願では、このように制御処理においてデータを「取得する」とは、ROM(本例の演出制御装置300ではPROM321)からデータを取り出すことを意味する。

ステップD63では、ステップD45で格納された受信MODEの値に対応するACTIONの値としてあり得る値のうちの最大値(ACTION_max)を取得する。

ステップD64に進むと、ステップD50で格納された受信ACTIONの値が、ステップD62で取得された最小値よりも小さいか判定し、小さい場合は異常であるのでステップD67に進み、小さくない場合にはステップD65に進む。

40

【0362】

ステップD65に進むと、ステップD50で格納された受信ACTIONの値が、ステップD63で取得された最大値よりも大きいかが判定し、大きい場合は異常であるのでステップD67に進み、大きくない場合にはステップD66に進む。

ステップD66に進む場合には、正常であるので、コマンド範囲正常フラグをセットしてリターンする。ステップD67に進む場合は、異常であるので、コマンド範囲異常フラグをセットしてリターンする。

【0363】

[受信コマンドチェック処理]

次に、上述のメイン処理における受信コマンドチェック処理(ステップD18)の詳細

50

について図102により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD71でコマンド受信カウンタの値をコマンド受信数としてロードし、次にステップD72でコマンド受信数がゼロでないか判定し、ゼロでないならばステップD73乃至D75を順次実行した後にステップD76に進み、ゼロならばリターンする。なお本願では、上記ステップD71のように、制御処理においてデータを「ロードする」とは、RAM（本例の演出制御装置300ではCPU311内のRAM）からデータを取り出すことを意味する。

【0364】

ステップD73では、コマンド受信カウンタ領域の内容（即ち、コマンド受信カウンタの値）をコマンド受信数分だけ減算する。

10

なお、A：コマンド受信カウンタの値、B：コマンド受信数とすると、ステップD71の実行直後では「 $A = B$ 」である。そして、ステップD73の実行直後では「 $A = A - B = 0$ 」となるのが通常の動きだが、本例の態様（主基板からのコマンドがストローブ信号を用いたパラレル通信の場合）では、演出制御装置は遊技制御装置（主基板）からのコマンド受信割込みを割込み禁止にせず最優先にしているので、ステップD71の処理からステップD73の処理の間にAの値が増えている可能性がある。よって、ステップD73の処理を「 $A \leftarrow 0$ 」（即ち、コマンド受信カウンタの値をゼロとする処理）としてしまうとコマンドのカウントがずれてしまうので、ステップD73では「 $A - B$ 」という減算処理を行っている。ただし、主基板からのコマンドの送受信にシリアル通信を使用した場合は、割込み禁止にしてステップD71の処理からステップD73の処理の間にAの値が増えることがないようにすることによって、ステップD73の処理内容を「 $A \leftarrow 0$ 」としてもよい。

20

【0365】

ステップD74では、受信コマンドバッファ（ステップD56のコマンドバッファに相当、以下単にコマンドバッファという）の内容（即ち、読出用ポインタに対応するアドレスに記憶されているコマンドデータ）をコマンド領域（場合により、コマンド格納領域という）にコピーする。コマンド領域は、いわゆるFIFO形式（先入れ先出し形式）のバッファを構成する例えばCPU311のRAM内の記憶領域である。

ステップD75では、コマンドバッファのデータを読み出したので、コマンドバッファの読出用ポインタであるコマンド読出インデックスの値を0乃至31の範囲で1だけ増やす更新を行う。なお、ここでの0乃至31の範囲は、ステップD58で更新されるコマンド書込インデックスと同範囲になっていればよい。

30

【0366】

ステップD76に進むと、コマンド受信数分のコマンドをコピー完了したか否か（即ち、コマンド受信数分だけステップD74及びD75を繰り返し実行したか否か）を判定し、完了していなければステップD74に戻ってステップD74から処理を繰り返し、完了していればステップD77に進む。

【0367】

ステップD77に進むと、コマンド領域の内容（コマンド領域の未だ読み出されていないデータのうちで一番先に格納されたデータ、即ち、次に読み出すべきデータ）をロードし（即ち、読み出し）、このロードしたコマンド（以下、今回のコマンドという）のデータについて、次のステップD78で受信コマンド解析処理（後述する）を実行し、その後ステップD79に進む。

40

ステップD79に進むと、コマンド領域のアドレス（次に読み出すべきデータのアドレス）を更新し、ステップD80に進む。

ステップD80では、コマンド受信数分のコマンドを解析完了したか否か（即ち、コマンド受信数分だけステップD77乃至D79を繰り返し実行したか否か）を判定し、完了していなければステップD77に戻ってステップD77から処理を繰り返し、完了していればリターンする。

【0368】

50

〔受信コマンド解析処理〕

次に、上述の受信コマンドチェック処理における受信コマンド解析処理（ステップD78）の詳細について図103乃至図106により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD91で、ExModeとExActの値をクリアする。ExModeとExActは、後述するステップD125、D127、D158で、コマンドのデータが上位バイトと下位バイトに分離されてそれぞれ記録される記憶領域である。

【0369】

ステップD91を経るとステップD92で、ステップD77でロードした今回のコマンドのデータのうちの上位バイトをMODEに、下位バイトをACTにそれぞれ分離して記憶し、その後ステップD93に進む。なお、特図の変動パターンを指令する変動系のコマンドの場合、MODEとして記憶される上位バイトのデータは前半変動パターンを指令し、ACTとして記憶される下位バイトのデータは後半変動パターンを指令するものである。

【0370】

ステップD93では、MODEのデータが変動系コマンド範囲1内にあるか判定し、この範囲内ならばステップD94、D95を順次実行してステップD96に進み、この範囲外ならばステップD99に進む。ここで、MODEのデータとは、ステップD92で分離されて記憶されたMODEのデータである（後述のステップD99、D111、D112、D113、D114、D131、D132、D145、D146でも同様）。また、特図の変動パターンを指令する変動系のコマンドは、同種のもがグループ分けされており、このうちの第1グループ（通常変動系）に属するコマンドデータがとり得る値の範囲が変動系コマンド範囲1である。同様に、第2グループ（リーチ変動系）に属するコマンドデータがとり得る値の範囲が変動系コマンド範囲2であり、第3グループ（突発変動系）に属するコマンドデータがとり得る値の範囲が変動系コマンド範囲3である。

【0371】

ステップD94では、通常変動系の図柄種別情報テーブルを準備する。図柄種別情報テーブルとは、コマンドデータに対応する特図の図柄の種別を設定するためのテーブルである。なお、この図柄種別情報テーブルのデータなど、即ち、演出制御装置300の制御処理で使用する各種情報（例えば、各種テーブルのデータ）は、PROM321に動作プログラムとともに予め記憶されている。

ステップD95では、今回のコマンドに対応する図柄種別情報を設定する変動パターン対応図柄設定処理（詳細後述する）を実行する。

【0372】

ステップD96に進むと、ステップD95の変動パターン対応図柄設定処理において無効コマンド情報が返されたか判定し、無効コマンド情報が返された場合には今回のコマンドが無効なコマンドであるとしてリターンし、無効コマンド情報が返されなかった場合には有効なコマンドであるとしてステップD97に進む。

ステップD97に進むと、今回のコマンドのデータをcmd1st（組を成す第1コマンドと第2コマンドのうちの第1コマンド）として記憶し、次にステップD98で今回のコマンドが指令する変動パターンに対応する特図の図柄種別情報（ステップD95の変動パターン対応図柄設定処理で設定されたもの）を待受け図柄情報として格納し、その後ステップD162に進む。待受け図柄情報とは、後述する図柄コマンド（第2コマンド）に先だって送信された第1コマンド（変動系コマンドなど）から設定すべき特図の図柄の種別が判定できる場合に、対応する図柄コマンドを受信する前に記憶保存される当該特図の種別情報（即ち、図柄情報）である。

【0373】

ステップD99に進むと、MODEのデータが変動系コマンド範囲2内にあるか判定し、この範囲内ならばステップD100、D101を順次実行してステップD102に進み、この範囲外ならばステップD111に進む。

ステップD100では、リーチ変動系の図柄種別情報テーブルを準備する。

ステップD101では、今回のコマンドについて変動パターン対応図柄設定処理（後述する）を実行する。

【0374】

ステップD102に進むと、ステップD101の変動パターン対応図柄設定処理において無効コマンド情報が返されたか判定し、無効コマンド情報が返された場合には今回のコマンドが無効なコマンドであるとしてリターンし、無効コマンド情報が返されなかった場合には有効なコマンドであるとしてステップD103に進む。

ステップD103に進むと、今回のコマンドのデータをcmdlstとして記憶し、次にステップD104で今回のコマンドが指令する変動パターンに対応する特図の図柄情報（ステップD101の変動パターン対応図柄設定処理で設定されたもの）を待受け図柄情報として格納し、その後ステップD162に進む。

10

【0375】

ステップD111に進むと、MODEのデータが変動系コマンド範囲3内にあるか判定し、この範囲内ならばステップD115、D116を順次実行してステップD117に進み、この範囲外ならばステップD112に進む。

ステップD115では、突発変動系の図柄種別情報テーブルを準備する。

ステップD116では、今回のコマンドについて変動パターン対応図柄設定処理（後述する）を実行する。

【0376】

20

ステップD117に進むと、ステップD116の変動パターン対応図柄設定処理において無効コマンド情報が返されたか判定し、無効コマンド情報が返された場合には今回のコマンドが無効なコマンドであるとしてリターンし、無効コマンド情報が返されなかった場合には有効なコマンドであるとしてステップD118に進む。

ステップD118に進むと、今回のコマンドのデータをcmdlstとして記憶し、次にステップD119で今回のコマンドが指令する変動パターンに対応する特図の図柄情報（ステップD116の変動パターン対応図柄設定処理で設定されたもの）を待受け図柄情報として格納し、その後ステップD162に進む。

【0377】

ステップD112に進むと、MODEのデータが大当たり系コマンド範囲内にあるか判定し、この範囲内ならばステップD120、D121を順次実行してステップD162に進み、この範囲外ならばステップD113に進む。大当たり系コマンドは、大当たり中演出に関する動作（ファンファーレ画面やラウンド画面の表示など）を指令するコマンドであり、この大当たり系コマンドのデータがとり得る範囲が大当たり系コマンド範囲である。

30

ステップD120に進むと、今回のコマンドのデータをcmdlstとして記憶し、次にステップD121で今回のコマンドのACTのデータに対応する特図の図柄情報（15R大当たり図柄、2R大当たり図柄などの情報）を待受け図柄情報として格納し、その後ステップD162に進む。

【0378】

ここで、ステップD120、D121では、無条件でMODEやACTのデータを採用しているわけではない。図示省略しているが、例えばMODEのデータの歯抜けチェックを行い、さらに、そのMODEに対応する正常なACTの値であるかをチェックした上で採用しており、これらチェックの何れかで無効なコマンドと判定されればMODE及びACTのデータを破棄してリターンする構成となっている。

40

【0379】

なお、MODEのデータの歯抜けチェックとは、チェック対象のMODEのデータが、MODEがとり得る値が連続していない部分における無効な値に相当していないか否か判定することを意味する。このMODEのデータの歯抜けチェックは、ステップD112等の判定がMODEのデータがとり得る最小値以上で最大値以下であるかというだけの判定（不連続な部分をチェックしていない判定）であった場合に、必要に応じて例えば上記ス

50

テップD120の直前において実行される。MODEの値に不連続な部分が無い場合には、この歯抜けチェックは不要である。また、ステップD93、D99、D111、D112、及び後述するステップD113、D114、D131、D132、D145、D146、D172では、このようなMODEのデータの歯抜けチェックも必要に応じて判定内容に含む構成としてもよく、この構成の場合には、上記MODEのデータの歯抜けチェックを別途実行する必要はない。また、ACTの正常値にも歯抜け（不連続部分）がある場合があり、この場合には例えば、MODEに対応する正常なACTの値であるかをチェックする際に、このACTのデータの範囲チェックに加えて歯抜けチェックも行う構成となっている。

【0380】

10

ステップD113に進むと、MODEのデータが図柄コマンド範囲内にあるか判定し、この範囲内ならばステップD122を実行してステップD123に進み、この範囲外ならばステップD114に進む。図柄コマンドは、特図の図柄に関する情報（例えば、特図の停止図柄を何にするかなど）を指令するコマンドであり、この図柄コマンドのデータがとり得る範囲が図柄コマンド範囲である。

ステップD122では、今回のコマンド（図柄コマンド）のACTのデータに対応する特図の図柄情報を取得する。

【0381】

ステップD123に進むと、ステップD122で取得した図柄情報と、その時点の待受け図柄情報（前述のステップD98、D104、D119、D121の何れかで設定された図柄情報）とを比較し、両者が一致すればステップD124に進み、両者が一致しなければステップD126に進む。なお、このステップD123の判定結果は通常は肯定的（両者が一致）になるが、コマンド値異常（ノイズ等によってコマンドの値が異常値に変化してしまうこと）などの異常が発生した場合、否定的（両者が不一致）になる。

20

ステップD124に進むと、ステップD122で取得した図柄情報に対応する生成すべき停止図柄情報を設定し、ステップD125に進む。

【0382】

ステップD125に進むと、cmdlstとして記憶されているコマンドデータの上位バイトをExMode（確定したMODEのデータ）とし、下位バイトをExAct（確定したACTのデータ）として分離して記憶し、その後ステップD126に進む。

30

なお、このステップD125では、上記ExMode及びExActとしてのコマンドデータの記憶を実行した後、cmdlstとして記憶されているコマンドデータを消去する処理も実行する。この消去により、後述するステップD162の判定結果はNOになる。

ステップD126に進むと、待受け図柄情報をクリアし、ステップD162に進む。

【0383】

ステップD114に進むと、MODEのデータが単発コマンドであるか判定し、単発コマンドならばステップD127、D128を順次実行してステップD162に進み、単発コマンドでなければステップD131に進む。なお、変動系コマンドと図柄コマンドのように組合せて意味をなすコマンド（即ち、第1コマンド及び第2コマンド）と違い、単独で成立するコマンドを単発コマンドという。単発コマンドには、客待ちデモコマンド、保留数コマンド、図柄停止コマンド、確率情報系コマンド、エラー／不正系コマンド、機種指定コマンドなどがある。

40

【0384】

ステップD127では、今回のコマンドのMODEのデータをExModeとして記憶し、今回のコマンドのACTのデータをExActとして記憶する。

ステップD128では、待受け図柄情報をクリアし、ステップD162に進む。

ここで、ステップD127、D128では、前述のステップD120、D121と同様に、無条件でMODEやACTのデータを採用しているわけではない。図示省略しているが、例えばMODEのデータの歯抜けチェックを行い、さらに、そのMODEに対応する

50

正常な A C T の値であるかをチェックした上で採用しており、これらチェックの何れかで無効なコマンドと判定されれば M O D E 及び A C T のデータを破棄してリターンする構成となっている。

【0385】

ステップ D 1 3 1 に進むと、M O D E のデータが先読み変動系コマンド範囲 1 内にあるか判定し、この範囲内ならばステップ D 1 3 3、D 1 3 4 を順次実行してステップ D 1 3 5 に進み、この範囲外ならばステップ D 1 3 2 に進む。ここで、先読み変動系コマンドとは、先読み（例えば、特図の大当り予告）を行う特図の変動パターンを指令するコマンドであり、この先読み変動系のコマンドは、同種のものがグループ分けされており、このうちの第 1 グループ（先読み用通常変動系）に属するコマンドデータがとり得る値の範囲が先読み変動系コマンド範囲 1 である。同様に、第 2 グループ（先読み用リーチ変動系）に属するコマンドデータがとり得る値の範囲が先読み変動系コマンド範囲 2 であり、第 3 グループ（先読み用突発変動系）に属するコマンドデータがとり得る値の範囲が先読み変動系コマンド範囲 3 である。

10

【0386】

ステップ D 1 3 3 では、先読み用通常変動系の図柄種別情報テーブルを準備する。

ステップ D 1 3 4 では、今回のコマンドについて変動パターン対応図柄設定処理（後述する）を実行する。

【0387】

ステップ D 1 3 5 に進むと、ステップ D 1 3 4 の変動パターン対応図柄設定処理において無効コマンド情報が返されたか判定し、無効コマンド情報が返された場合には今回のコマンドが無効なコマンドであるとしてリターンし、無効コマンド情報が返されなかった場合には有効なコマンドであるとしてステップ D 1 3 6 に進む。

20

ステップ D 1 3 6 に進むと、今回のコマンドのデータを `cmd1st` として記憶し、次にステップ D 1 3 7 で今回のコマンドが指令する変動パターンに対応する特図の図柄種別情報（ステップ D 1 3 4 の変動パターン対応図柄設定処理で設定されたもの）を待受け図柄情報として格納し、次にステップ D 1 3 8 で先読み情報設定処理 1 を実行し、その後ステップ D 1 6 2 に進む。なお、先読み情報設定処理 1 及び後述する先読み情報設定処理 2 は、先読みが行われる場合の特図の変動パターン（或いは始動記憶の保留表示）を実行するための設定を行う処理である。

30

【0388】

ステップ D 1 3 2 に進むと、M O D E のデータが先読み変動系コマンド範囲 2 内にあるか判定し、この範囲内ならばステップ D 1 3 9、D 1 4 0 を順次実行してステップ D 1 4 1 に進み、この範囲外ならばステップ D 1 4 5 に進む。

ステップ D 1 3 9 では、先読み用リーチ変動系の図柄種別情報テーブルを準備する。

ステップ D 1 4 0 では、今回のコマンドについて変動パターン対応図柄設定処理（後述する）を実行する。

【0389】

ステップ D 1 4 1 に進むと、ステップ D 1 4 0 の変動パターン対応図柄設定処理において無効コマンド情報が返されたか判定し、無効コマンド情報が返された場合には今回のコマンドが無効なコマンドであるとしてリターンし、無効コマンド情報が返されなかった場合には有効なコマンドであるとしてステップ D 1 4 2 に進む。

40

ステップ D 1 4 2 に進むと、今回のコマンドのデータを `cmd1st` として記憶し、次にステップ D 1 4 3 で今回のコマンドが指令する変動パターンに対応する特図の図柄種別情報（ステップ D 1 4 0 の変動パターン対応図柄設定処理で設定されたもの）を待受け図柄情報として格納し、次にステップ D 1 4 4 で先読み情報設定処理 1 を実行し、その後ステップ D 1 6 2 に進む。

【0390】

ステップ D 1 4 5 に進むと、M O D E のデータが先読み変動系コマンド範囲 3 内にあるか判定し、この範囲内ならばステップ D 1 5 0、D 1 5 1 を順次実行してステップ D 1 5

50

2に進み、この範囲外ならばステップD146に進む。

ステップD150では、先読み用突発変動系の図柄種別情報テーブルを準備する。

ステップD151では、今回のコマンドについて変動パターン対応図柄設定処理（後述する）を実行する。

【0391】

ステップD152に進むと、ステップD151の変動パターン対応図柄設定処理において無効コマンド情報が返されたか判定し、無効コマンド情報が返された場合には今回のコマンドが無効なコマンドであるとしてリターンし、無効コマンド情報が返されなかった場合には有効なコマンドであるとしてステップD153に進む。

ステップD153に進むと、今回のコマンドのデータをcmdlstとして記憶し、次にステップD154で今回のコマンドが指令する変動パターンに対応する特図の図柄種別情報（ステップD151の変動パターン対応図柄設定処理で設定されたもの）を待受け図柄情報として格納し、次にステップD155で先読み情報設定処理1を実行し、その後ステップD162に進む。

【0392】

ステップD146に進むと、MODEのデータが先読み図柄コマンド範囲内にあるか判定し、この範囲内ならばステップD156を実行してステップD157に進み、この範囲外ならばステップD162に進む。先読み図柄コマンドは、先読みが行われる場合の特図の図柄に関する情報（例えば、特図の停止図柄を何にするかなど）を指令するコマンドであり、この先読み図柄コマンドのデータがとり得る範囲が先読み図柄コマンド範囲である。

ステップD156では、今回のコマンドのACTのデータに対応する特図の図柄情報を取得する。

【0393】

ステップD157に進むと、ステップD156で取得した図柄情報と、その時点の待受け図柄情報（前述のステップD137、D143、D154などの何れかで設定された図柄情報）とを比較し、両者が一致すればステップD158に進み、両者が一致しなければステップD159に進む。なお、このステップD157の判定結果は通常は肯定的（両者が一致）になるが、コマンド値異常（ノイズ等によってコマンドの値が異常値に変化してしまうこと）などの異常が発生した場合、否定的（両者が不一致）になる。

【0394】

ステップD158に進むと、cmdlstとして記憶されているコマンドデータの上位バイトをExModeとし、下位バイトをExActとして分離して記憶し、その後ステップD159に進む。

なお、このステップD158では、上記ExMode及びExActとしてのコマンドデータの記憶を実行した後、cmdlstとして記憶されているコマンドデータを消去する処理も実行する。この消去により、後述するステップD162の判定結果はNOになる。

ステップD159に進むと、待受け図柄情報をクリアし、次のステップD160で先読み情報設定処理2を実行し、その後ステップD162に進む。

【0395】

ステップD162に進むと、cmdlstとしてのコマンドデータの設定が有るか判定し、cmdlstの設定が有ればステップD163を実行した後にステップD147に進み、cmdlstの設定が無ければステップD163を実行しないでステップD147に進む。

ここで、前述のステップD97、D103、D118、D120、D136、D142、及びD153のうちの何れかが実行された状態であれば、このcmdlstの設定は有りとなる（即ち、ステップD162の判定結果はYESとなる）。また、前述のステップD125及びD158のうちの何れかが実行されてcmdlstの設定が消去されたままの状態であれば、このcmdlstの設定は無しとなる（即ち、ステップD162の判定

10

20

30

40

50

結果はNOとなる)。このため、ステップD163が実行されるのは、cmdlst (第1コマンド)の受信時となる。

ステップD163では、CPU311のRAMの記憶領域のうち、初期化の必要な領域を対応するデフォルト値で初期化する。

【0396】

なお、ステップD163で初期化する初期化の必要な領域には、組で効果を発揮する第1コマンドと第2コマンド(例えば、ファンファーレコマンドなどの演出画面コマンドと組を成す大当り図柄コマンド)によって内容が確定する情報を記憶する領域が含まれる。例えば、特図の変動に関する情報(停止図柄情報など)を記憶する領域と、大当り画面に関する情報(大当り図柄の情報、ラウンド数、カウント数など)を記憶する領域とが含まれる。なお、ステップD163によれば、組で効果を発揮する第1コマンドと第2コマンドのうちの第1コマンドを受信した時点で、第1コマンドと第2コマンドによって内容が確定する演出に関する情報を記憶する領域を一旦初期化することになる。ここでは、受信した第1コマンドと異なる種別又は系統の第2コマンドによって内容が確定する情報を記憶する領域についても初期化する(例えば、ファンファーレコマンドなどの大当り系の演出画面コマンドを受信した場合に、この演出画面コマンドと組を成す大当り図柄コマンドで確定する情報の記憶領域のみならず、例えば変動系の変動パターンコマンドと停止図柄コマンドで確定する情報を記憶する領域も初期化する)。

10

【0397】

ステップD147に進むと、ExModeの設定がなしか否か判定し、なしの場合にはリターンし、ありの場合にはステップD148に進む。ここで、ExModeの設定がありとは、ExModeとしてデータが記憶されている状態である。またExModeの設定がなしとは、ExModeのデータがクリアされたままの状態である。なお、ExModeは前記ステップD91でクリアされる。

20

ステップD148に進むと、ExModeのデータが変動系コマンド(先読み変動系コマンド含む)以外であるか判定され、変動系コマンド(先読み変動系コマンド含む)以外である場合にはステップD149に進み、変動系コマンド(先読み変動系コマンド含む)である場合にはステップD161に進む。

ステップD149では、受信コマンド別初期化処理1(後述する)を実行し、その後リターンする。

30

ステップD161では、受信コマンド別初期化処理2(後述する)を実行し、その後リターンする。

【0398】

〔変動パターン対応図柄設定処理〕

次に、上述の受信コマンド解析処理(親モジュール)におけるステップD95、D101、D116、D134、D140、D151でそれぞれ実行される変動パターン対応図柄設定処理(子モジュール)の詳細について図107により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD171で、前述のステップD92で記憶されたACTのデータに対応する有効な図柄種別情報を取得し、ステップD172に進む。この図柄種別情報の取得は、直前のステップ(例えばステップD95であれば、その前のステップD94)で設定された図柄種別情報テーブルに基づいて行われる。

40

また本例の場合には、図柄種別情報としては、「はずれ図柄」、「2R大当り図柄」、及び「15R大当り図柄」の3パターンがある。但し、この態様に限定されず、例えば2R又は15R以外のラウンド数の大当り図柄や、小当たり図柄などの種別が設定されていてもよく、この図柄種別の設定は機種仕様によって変化する。

【0399】

ステップD172に進むと、MODEのデータ(前述のステップD92で記憶された上位バイトのデータ、以下ステップD178、D179、D180でも同様)が変動系コマンド範囲内(ステップD134、D140、D151の何れかで本ルーチンが実行されている場合には、先読み変動系コマンド範囲内)にあるか判定し、この範囲内ならばステッ

50

プ D 1 7 3 に進み、この範囲外ならば異常であるとしてリターンする。ここで、「変動系コマンド範囲」とは、前述の変動系コマンド範囲 1、変動系コマンド範囲 2、及び変動系コマンド範囲 3 を全て含む範囲である。また、「先読み変動系コマンド範囲」とは、前述の先読み変動系コマンド範囲 1、先読み変動系コマンド範囲 2、及び先読み変動系コマンド範囲 3 を全て含む範囲である。即ち、このステップ D 1 7 2 では、前述のステップ D 9 3、D 9 9 等に比較して範囲の広いコマンド正常性のチェックを行う。

【0400】

ステップ D 1 7 3 に進むと、ステップ D 1 7 1 で取得した図柄種別情報がはずれ図柄か判定し、はずれ図柄ならばステップ D 1 7 8 で M O D E のデータに対応するはずれ時 A C T 整合チェックテーブルを取得してステップ D 1 8 1 に進み、はずれ図柄でないならばステップ D 1 7 4 に進む。ここで、はずれ時 A C T 整合チェックテーブルは、はずれ図柄の場合に A C T（コマンドの下位バイトデータ）としてあり得る全てのデータを含むテーブルである。

10

【0401】

ステップ D 1 7 4 に進むと、ステップ D 1 7 1 で取得した図柄種別情報が 2 R 大当り図柄か判定し、2 R 大当り図柄ならばステップ D 1 7 9 で M O D E のデータに対応する 2 R 大当り時 A C T 整合チェックテーブルを取得してステップ D 1 8 1 に進み、2 R 大当り図柄でないならばステップ D 1 7 5 に進む。ここで、2 R 大当り時 A C T 整合チェックテーブルは、2 R 大当り図柄の場合に A C T（コマンドの下位バイトデータ）としてあり得る全てのデータを含むテーブルである。

20

【0402】

ステップ D 1 7 5 に進むと、ステップ D 1 7 1 で取得した図柄種別情報が 1 5 R 大当り図柄か判定し、1 5 R 大当り図柄ならばステップ D 1 8 0 で M O D E のデータに対応する 1 5 R 大当り時 A C T 整合チェックテーブルを取得してステップ D 1 8 1 に進み、1 5 R 大当り図柄でないならばステップ D 1 7 6 で無効コマンド情報を返してリターンする。ここで、1 5 R 大当り時 A C T 整合チェックテーブルは、1 5 R 大当り図柄の場合に A C T（コマンドの下位バイトデータ）としてあり得る全てのデータを含むテーブルである。

【0403】

ステップ D 1 8 1 に進むと、ステップ D 1 8 4 で分岐することによって、ステップ D 1 8 2 とステップ D 1 8 3 を順次実行する動作を当該チェックテーブル（直前のステップ D 1 7 8、D 1 7 9、D 1 8 0 の何れかで取得されたもの）の最後まで繰り返す。

30

ここで、ステップ D 1 8 2 では、テーブルの内容（即ち、直前のステップで取得されたチェックテーブルにおいて、その時点でのポインタに対応するデータ）が、前述のステップ D 9 2 で記憶された A C T のデータと一致するか判定し、一致すればこの繰り返しループを抜けてステップ D 1 7 7 に進み、一致しなければステップ D 1 8 3 に進む。

ステップ D 1 8 3 に進むと、当該チェックテーブルのポインタの値を更新し、ステップ D 1 8 4 に進む。

ステップ D 1 8 4 に進むと、当該チェックテーブルの最後のデータまでステップ D 1 8 2 が繰り返し実行されたか判定し、最後のデータまでステップ D 1 8 2 が繰り返された場合にはステップ D 1 8 5 に進み、そうでない場合にはステップ D 1 8 2 に戻って処理を繰り返す。

40

【0404】

このステップ D 1 8 1 乃至 D 1 8 4 の繰り返しループの処理によって、当該チェックテーブルの何れかのデータと、前述のステップ D 9 2 で記憶された A C T のデータとが一致すれば、ステップ D 1 7 7 に進み、そうでない場合（一致するデータが当該チェックテーブルに一つもない場合）には、ステップ D 1 8 5 に進む。

そしてステップ D 1 8 5 では、異常であるとして無効コマンド情報を返し、リターンする。またステップ D 1 7 7 では、ステップ D 1 7 1 で取得した図柄種別情報の値を返す。

なお、前述のステップ D 9 8 等では、このステップ D 1 7 7 で返された図柄種別情報が待受け図柄情報として格納される。

50

【0405】

〔受信コマンド別初期化処理1〕

次に、上述の受信コマンド解析処理におけるステップD149で実行される受信コマンド別初期化処理1の詳細について図108乃至図111により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD191で、初期化の必要な領域を対応するデフォルト値で初期化し、次のステップD192で全面フェード情報としてNULL（情報が無いことを示すデータ）を設定し、ステップD193に進む。なお、ステップD191で初期化する初期化の必要な領域は、CPU311のRAMの記憶領域のうち、コマンド確定時に初期化すべき共通領域（例えば、予告情報領域の全域）である。

【0406】

ステップD193に進むと、ExModeのデータが客待ちデモを指令するものであるか判定し、客待ちデモを指令するものであるならばステップD195でラウンド表示情報をNULLに設定してステップD196に進み、客待ちデモを指令するものでない場合にはステップD194に進む。なお、客待ちデモとは、客待ちデモ演出（又は客待ち演出ともいう）のことであり、表示装置41で行われる客待ちデモ表示を含む演出である。客待ちデモ演出では、表示装置41での表示に限られず、他の表示装置での表示やランプ類の点灯（点滅含む）、或いは音声の出力による演出が行われてもよい。

ステップD196に進むと、P機状態（パチンコ機の状態）が客待ちデモ中か判定し、客待ちデモ中ならばステップD199に進み、客待ちデモ中でなければステップD197に進む。

ステップD197に進むと、表示制御フラグ領域に客待ちA表示開始の情報を設定し、次のステップD198で背景情報に客待ち表示データ（客待ちデモ用制御テーブルの情報）を設定し、ステップD199に進む。

【0407】

ステップD199に進むと、変動終了時背景情報に変動終了表示データを設定し、次のステップD200でP機状態として客待ちAを設定し、次のステップD201で特図表示図柄番号として特図停止図柄領域の値を設定し、次のステップD203で保留表示移動制御なしを設定し、その後ステップD203aに進む。保留表示移動制御とは、特図を表示する表示装置41の画面で始動記憶の保留表示も行っている場合に、リーチアクションなどの表示と重ならないように、この保留表示の表示位置を適宜移動させる制御である。

【0408】

なお、上記ステップD195乃至D203は、客待ちデモ表示を表示装置41で実行するための処理である。客待ちデモ表示は、図柄表示を行う「客待ちA」とムービー表示を行う「客待ちB」とに区別されており、上記ステップD195乃至D203によって「客待ちA」が開始され、これに続いて「客待ちB」の客待ちデモ表示が行われる構成となっている（後述する客待ち表示編集処理参照）。

また、ステップD201における特図停止図柄領域の値とは、後述するステップD341で設定されるデータであり、また特図表示図柄番号は、例えば特図変動中に客待ちデモコマンドが送信された場合に、その時点の特図停止図柄領域の値を保存しておく記憶領域である。なお、こうして保存された特図表示図柄番号の値は、客待ち中の図柄表示に利用される。

【0409】

ステップD203aに進むと、サブ間データ送信中であるか判定し（即ち、異なるパチンコ機の演出制御装置に対してデータ送信中であるか判定し）、送信中であればリターンし、送信中でなければステップD203b乃至D203fを実行した後にリターンする。

ステップD203bでは、客待ちデモ同期（客待ちデモ表示におけるサブ間同期）のサブ間コマンド（ブロードキャスト送信設定）を準備し、この準備したサブ間コマンドを編集すべく次のステップD203cでサブ間送信データ編集処理（図125で後述する）を実行する。

【0410】

ステップD203dでは、ack待ちタイマ（後述するステップD521で使用されるタイマ）に初期値を設定する。なお、サブ間コマンドを受信したパチンコ機のサブ基板（演出制御装置）が、サブ間コマンドを送信したパチンコ機のサブ基板に対してackを返すか否かはコマンドの種類で変わる（後述するステップD480a参照）。本例では、客待ちデモ同期のサブ間コマンドには、ackの返信を要求する内容が入っている。即ち本例では、客待ちデモ同期のサブ間コマンドは、ack返答が必要なコマンドである。

ステップD203eでは、サブ間演出開始待ちタイマ（後述するステップD532で使用されるタイマ）を設定する。

ステップD203fでは、サブ間送信要求フラグをセットする。サブ間送信要求フラグは、後述するステップD461の判定に使用される。

10

【0411】

ステップD194に進むと、ExModeのデータがファンファーレ演出（大当たりになった時の演出）を指令するものであるか判定し、ファンファーレ演出を指令するものであるならばステップD204乃至D210を順次実行した後にリターンし、ファンファーレ演出を指令するものでない場合にはステップD221に進む。

ステップD204では、P機状態として大当たり中を設定する。

ステップD205では、ラウンド表示情報をNULLに設定する。

ステップD206では、背景情報に大当たりファンファーレ表示データ（大当たりファンファーレ用の背景制御テーブルの情報）を設定する。

ステップD207では、全面フェード情報として黒フェード表示を設定する。

20

ステップD208では、特図表示図柄番号として特図停止図柄領域の値を設定する。

ステップD210では、保留表示移動制御なしを設定する。

これらステップD204乃至D210は、ファンファーレ演出（表示装置41でのファンファーレ表示含む）を実行するための処理である。

【0412】

ステップD221に進むと、ExModeのデータがラウンド演出（大当たりのラウンド中の演出）を指令するものであるか判定し、ラウンド演出を指令するものであるならばステップD223乃至D229を順次実行した後にリターンし、ラウンド演出を指令するものでない場合にはステップD222に進む。

【0413】

30

ステップD223では、P機状態として大当たり中を設定する。

ステップD224では、ラウンド表示情報としてラウンド数に対応するシーン切り替えテーブルを設定する。

ステップD225では、背景情報にExActのデータに対応する大当たりラウンド背景表示データ（大当たりラウンド用の背景制御テーブルの情報）を設定する。

ステップD226では、ExActのデータに対応するラウンド数表示データを設定する。

ステップD227では、特図表示図柄番号として特図停止図柄領域の値を設定する。

ステップD228では、ラウンド中の図柄動作テーブル（ラウンド中用の図柄変動テーブルの情報）を図柄変動テーブル領域にセットする。

40

ステップD229では、保留表示移動制御なしを設定する。

これらステップD223乃至D229は、ラウンド演出（表示装置41でのラウンド表示含む）を実行するための処理である。

【0414】

ステップD222に進むと、ExModeのデータがインターバル演出（大当たり中のラウンドとラウンドの間の演出）を指令するものであるか判定し、インターバル演出を指令するものであるならばステップD230乃至D235を順次実行した後にリターンし、インターバル演出を指令するものでない場合にはステップD241に進む。

【0415】

ステップD230では、P機状態として大当たり中を設定する。

50

ステップD 2 3 1では、ラウンド表示情報をNULLに設定する。

ステップD 2 3 2では、背景情報に大当りインターバル背景表示データ（インターバル用の背景制御テーブルの情報）を設定する。

ステップD 2 3 3では、特図表示図柄番号として特図停止図柄領域の値を設定する。

ステップD 2 3 4では、ラウンド中の図柄動作テーブルをセットする。

ステップD 2 3 5では、保留表示移動制御なしを設定する。

これらステップD 2 3 0乃至D 2 3 5は、インターバル演出（表示装置41でのインターバル表示含む）を実行するための処理である。

【0416】

ステップD 2 4 1に進むと、Ex Modeのデータがエンディング演出（大当り終了時の演出）を指令するものであるか判定し、エンディング演出を指令するものであるならばステップD 2 4 4乃至D 2 5 0を順次実行した後にリターンし、エンディング演出を指令するものでない場合にはステップD 2 4 2に進む。

10

ステップD 2 4 4では、P機状態として大当り中を設定する。

ステップD 2 4 5では、ラウンド表示情報にシーン切替時間テーブルを設定する。

ステップD 2 4 6では、背景情報にエンディング背景表示データ（エンディング用の背景制御テーブルの情報）を設定する。

ステップD 2 4 7では、全面フェード情報として黒フェード表示を設定する。

ステップD 2 4 8では、特図表示図柄番号として特図停止図柄領域の値を設定する。

ステップD 2 5 0では、保留表示移動制御なしを設定する。

20

これらステップD 2 4 4乃至D 2 5 0は、エンディング演出（表示装置41でのエンディング表示含む）を実行するための処理である。

【0417】

ステップD 2 4 2に進むと、Ex Modeのデータが特図1保留数の値を指令するものであるか判定し、特図1保留数の値を指令するコマンド（後述する保留数オーバーフローコマンド含む）のデータであるならばステップD 2 5 1で特図1保留情報設定処理（後述する）を実行した後にリターンし、特図1保留数の値を指令するものでない場合にはステップD 2 4 3に進む。

なお、特図2についても、上記ステップD 2 4 2及びD 2 5 1と同様のステップが設けられるが、図示及び説明を省略する。

30

【0418】

ステップD 2 4 3に進むと、Ex Modeのデータが特図の図柄停止を指令するものであるか判定し、特図の図柄停止を指令するものであるならばステップD 2 5 2乃至D 2 5 9 aを順次実行した後にリターンし、特図の図柄停止を指令するものでない場合にはステップD 2 5 9 bに進む。

ステップD 2 5 2では、現在のBGMが基本BGMでないならサウンド停止要求をセットする。

ステップD 2 5 3では、変動終了時背景情報がNULLでなければ背景情報で上書きする。

ステップD 2 5 4では、P機状態として変動中を設定する。

40

【0419】

ステップD 2 5 5では、背景情報に通常背景表示データ（通常用の背景制御テーブルの情報）を設定する。

ステップD 2 5 6では、変動終了時背景情報にNULLを設定する。

ステップD 2 5 7では、特図表示図柄番号として特図停止図柄領域の値を設定する。

ステップD 2 5 9では、保留表示移動制御なしを設定する。

ステップD 2 5 9 aでは、図柄確定回数信号の出力回数（即ち、図柄確定回数の値）を1だけ増やす更新を行う。

ここで、上記ステップD 2 5 2乃至D 2 5 9は、特図の図柄停止の演出（表示装置41での特図の停止表示含む）を実行するための処理である。また、ステップD 2 5 9 aで更

50

新される図柄確定回数の情報は、例えば特図変動表示ゲームのスタート回数の情報として後述するステップE 3 1で外部（呼出ランプ1 5等）に送信する構成としてもよいが、本実施例では、遊技制御装置1 0 0から図柄確定回数信号（図柄確定信号ともいう）が外部に出力されるので（ステップC 7 0）、この実施例では演出制御装置3 0 0においては上記図柄確定回数の情報を特に外部に出力する構成としなくてもよい。但し、後述する実施例2では、基本的に全情報を演出制御装置3 0 0から外部に出力する構成であるので、この場合は、上記ステップD 2 5 9 aで更新される出力回数のデータを使って図柄確定回数の情報が外部に出力される（後述するステップE 1 2 3乃至E 1 2 5）。

なお、停止コマンドがこなければ変動時間が終了することで図柄確定としてもよい。

【0 4 2 0】

ステップD 2 5 9 bに進むと、E x M o d eのデータが電源投入を指令するもの（即ち、電源投入コマンドのデータ）であるか判定し、電源投入を指令するものであるならばステップD 2 5 9 e乃至D 2 5 9 gを順次実行した後にリターンし、電源投入を指令するものでない場合にはステップD 2 5 9 cに進む。電源投入コマンドは、遊技制御装置1 0 0がRWMクリアしたことを演出制御装置3 0 0に知らせるコマンドであり、前述のステップS 2 9で送信される。この電源投入コマンドは、演出制御装置3 0 0に演出状態をクリアさせるのと、RWMクリア報知（RWMクリアされたことを例えば表示装置4 1に表示する動作）を行わせるために送られる。

ステップD 2 5 9 eでは、電源投入初期値設定処理（枠演出装置4 5のモータの動作位置を初期位置にするなどのための初期化处理、さらには上記RWMクリア報知を実行するための制御処理が含まれてもよい）を実行する。

ステップD 2 5 9 fでは、P機状態として客待ちAを設定する。

ステップD 2 5 9 gでは、セキュリティ信号の出力制御タイマ初期値を設定する。

【0 4 2 1】

ステップD 2 5 9 cに進むと、E x M o d eのデータが払出半端数を指令するもの（即ち、払出半端数のコマンドのデータ）であるか判定し、払出半端数を指令するものであるならばステップD 2 5 9 hを実行した後にリターンし、払出半端数を指令するものでない場合にはステップD 2 5 9 dに進む。ステップD 2 5 9 hでは、E x A c tに対応する賞球半端数信号のコマンド（即ち、払出半端数の情報を示すコマンド）を外情用シリアル送信バッファ（外部情報送信用のシリアル送信バッファ）に設定する。

【0 4 2 2】

ここで、払出半端数のコマンドには、払出制御装置2 0 0の制御により賞球として払い出された球数の半端数（未だ所定数に到達せず賞球信号として送信されていない球数情報）である実払出半端数に関する情報と、遊技制御装置1 0 0の制御により賞球として払い出される予定の球数の半端数（未だ所定数に到達せずメイン賞球信号として送信されていない球数情報）である払出予定半端数に関する情報と、が含まれ、本フローチャートでは払出半端数のコマンドとして一括で説明しているが、それぞれ別個のコマンドとして、遊技制御装置1 0 0から送信されるようにしてもよい。このうち実払出半端数に関するコマンドは電源投入時に払出制御装置2 0 0から遊技制御装置1 0 0に送信され、前述したステップS 8 a、S 8 bの処理によって遊技制御装置1 0 0から演出制御装置3 0 0に送信されてくるようになっており、一方、払出予定半端数に関するコマンドは、電源投入時に遊技制御装置1 0 0に記憶されている情報に基づき、前述したステップS 8 a、S 8 bの処理によって遊技制御装置1 0 0から演出制御装置3 0 0に送信されてくるが、上記ステップD 2 5 9 c、D 2 5 9 hでは、このように（払出基板→）主基板→サブ基板のルートで送信された払出半端数の情報を直ちに外部装置へ外部情報として送信している。なお、演出制御装置3 0 0から外部装置へ送信する外部情報（図4では、外部情報端子板5 5 bを介して送信される情報）は、パラレル通信方式で送信してもよいが、本フローチャート（ステップD 2 5 9 h）ではシリアル通信方式で送信する態様で説明している。

【0 4 2 3】

ステップD 2 5 9 dに進むと、E x M o d eのデータが固有情報関連（前述した主I D

10

20

30

40

50

などの固有情報を知らせるもの)であるか判定し、固有情報関連であるならばステップD 2 5 9 iを実行した後にリターンし、固有情報関連でない場合には図示省略された他の処理のステップに進む。

ステップD 2 5 9 iでは、各種固有情報に対応する外部情報生成用情報を設定する。即ち、例えば前述したI D出力態様Bの場合には、遊技制御装置1 0 0から主I Dと払出I Dの両方がコマンドとして送信されてくるが、このコマンドを演出制御装置3 0 0が受信すると上記ステップD 2 5 9 iで、これら主I Dと払出I Dを演出制御装置3 0 0から外部装置へ外部情報として出力するためのデータを準備する設定を行う。

【0 4 2 4】

なお、この受信コマンド別初期化処理1については、特図2 保留数のコマンドに対する処理以外の他の処理についても、図示及び説明を省略しているものがある。例えば、非変動系の他のコマンド(エラー系、確率状態系等のコマンドなど)を受信した場合の対応処理も省略している。

また、この受信コマンド別初期化処理1では、上述したように、遊技制御装置1 0 0から送信されたコマンドの種別に応じて各種設定・更新を行っているが、コマンドのデータ(E x M o d e又はE x A c t)が異常値ならば各種設定・更新は行わない。

【0 4 2 5】

〔特図1 保留情報設定処理〕

次に、上述の受信コマンド別初期化処理1におけるステップD 2 5 1で実行される特図1 保留情報設定処理の詳細について図1 1 2により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD 2 6 0 aで、前述のステップD 2 4 2でE x M o d eのデータを判定したコマンドが保留数オーバーフローコマンドであるか判定する。そして、保留数オーバーフローコマンドであればステップD 2 6 0 bを実行後にリターンし、保留数オーバーフローコマンドでなければステップD 2 6 1に進む。

【0 4 2 6】

ステップD 2 6 0 bでは、特図1 保留数のオーバーフロー入賞フラグをセットする。保留数オーバーフローコマンドは、前述のステップS 4 0 5、S 4 0 6で送信される保留オーバーフローコマンドのことであり、特図始動記憶の保留数が上限値に達している状態での特図始動入賞(オーバーフロー入賞)があったときに送信されるコマンドである。この保留数オーバーフローコマンドが送信されたときには、例えば再々抽選演出などの特別演出を実行する構成としてもよく、そのような特別演出実行のための判定フラグとして使用されるのが上記オーバーフロー入賞フラグである。

なお、特図2についても同様の保留オーバーフローコマンドが送信される場合には、図示省略した特図2 保留情報設定処理において同様の処理が実行される。

また、昇格した演出後は再々抽選演出は行わなくなる。

【0 4 2 7】

次に、ステップD 2 6 1に進むと、その時点の特図1 保留数のデータをロードして、このロードしたデータを前保留数として記憶し、次にステップD 2 6 2で、コマンド(E x M o d e及びE x A c tのデータ)で指令された保留数の値を特図1 保留数として記憶し、その後ステップD 2 6 3に進む。

【0 4 2 8】

ステップD 2 6 3では、新保留数(ステップD 2 6 2で記憶された特図1 保留数)と前保留数(ステップD 2 6 1で記憶された値)とが一致するか判定し、一致する場合にはリターンし、一致しない場合にはステップD 2 6 4に進む。

ステップD 2 6 4では、保留数が増加したか(即ち、新保留数>前保留数であるか)判定し、増加したならばステップD 2 6 5に進み、増加していないならばステップD 2 6 7に進む。

ステップD 2 6 5に進むと、新保留数に対応する色情報領域に保留通常点灯の表示パターンを設定し、次のステップD 2 6 6で始動口入賞音を出力要求し、その後リターンする。

10

20

30

40

50

【0429】

ステップD267に進むと、特図1先読み情報領域をシフトし、次のステップD268で色情報領域をシフトする。

なお、ステップD265に進むのは、特図1の始動入賞があった場合であるので、この始動入賞による保留表示（保留されている始動記憶の表示）や演出用の入賞音出力を行うためにステップD265及びD266が実行される。また、ステップD267に進むのは、特図1の始動記憶の保留数が減少した場合であるため、先読み表示（例えば大当たり予告や変動パターン予告）を行っている保留数の表示をずらして表示したり、先読み情報（先読みした変動パターンや停止図柄の情報及び先読み演出有無等の各種情報（フラグ等））を保留数に対応する領域にずらすために、ステップD267、D268が実行される。

10

【0430】

また、演出制御装置300では、前述のステップD138、D144、D155、D160、及びステップD161（受信コマンド別初期化处理2）において、各保留毎に、先読みコマンド（先読み変動系コマンド及び先読み図柄コマンド）の解析結果として上記先読み情報を設定している。そして、この先読み情報の格納領域は、主基板で変動開始時に乱数格納領域をシフトするのと同様に、前記保留数の減少に対応させてシフトさせる必要があり、この格納領域のシフトを行っているのが、上記ステップD267である。またステップD268は、先読み情報に応じた保留表示色（即ち、先読み演出のために先読み演出の有無や内容によって異ならせている保留表示の色）の情報の格納領域を同様にシフトさせるための処理である。

20

【0431】

〔受信コマンド別初期化处理2〕

次に、前述の受信コマンド解析処理におけるステップD161で実行される受信コマンド別初期化处理2の詳細について図113、図114により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD271乃至D281を実行し、ステップD282に進む。

ステップD271では、初期化の必要な領域に対応するデフォルト値で初期化する。

なお、上記ステップD271では、CPU311のRAMの記憶領域のうち、コマンド確定時に初期化すべき共通領域（例えば、予告情報領域の全域）に対応するデフォルト値で初期化する。

30

【0432】

ステップD272では、全面フェード情報としてNULLを設定する。

ステップD273では、表示制御フラグ領域に通常変動表示の情報を設定する。

ステップD274では、変動する特図の第4図柄の変動初期化フラグを設定する。

ステップD275では、変動する特図の第4図柄ステータスを変動中として設定する。

これらステップD274及びD275の処理によって、特図1又は特図2のうちの変動中のものに対応する第4図柄が変動する（後述する第4図柄編集処理を参照）

ステップD276では、保留表示移動制御なしに設定する。

【0433】

ステップD277では、変動パターン分類処理（後述する）を実行する。

40

ステップD278では、上記ステップD277の変動パターン分類処理で返された大別パターンに対応する予告振分テーブルを準備する。

ステップD279では、乱数抽選処理A（後述する）を実行する。

ステップD280では、上記ステップD277で返された大別パターンに対応するステップUP予告振分テーブルを準備する。

ステップD281では、乱数抽選処理B（後述する）を実行する。

【0434】

ステップD282に進むと、上記ステップD277で返された大別パターンが「通常はずれ」か判定し、「通常はずれ」であればステップD285に進み、「通常はずれ」でなければステップD283及びD284を順次実行した後にステップD285に進む。

50

ステップD 2 8 3では、上記ステップD 2 7 7で返された大別パターンに対応するリーチ中予告振分テーブルを準備する。

ステップD 2 8 4では、乱数抽選処理C（後述する）を実行する。

ステップD 2 8 5に進むと、予告演出設定処理1（後述する）を実行し、次にステップD 2 8 6で予告演出設定処理2（後述する）を実行し、次にステップD 2 8 7で基本BGMの曲番号をセットし、その後ステップD 2 8 7 aに進む。

【0 4 3 5】

ステップD 2 8 7 aに進むと、ステップD 2 8 7までに決定された各種演出振り分け結果（ステップD 2 7 9、D 2 8 1、或いはさらにステップD 2 8 4での乱数抽選結果やステップD 2 8 5、D 2 8 6での予告演出設定結果など）に対応する外部情報生成用情報を設定し、その後ステップD 2 8 8に進む。外部情報生成用情報は、後述するステップE 3 1で外部情報としての演出態様情報を設定するための情報である。上記ステップD 2 8 7 aでは、この外部情報生成用情報を設定するとともに、この外部情報生成用情報に対応した演出態様情報出力フラグ（後述するステップE 3 0で参照されるフラグ）を設定してもよい。

【0 4 3 6】

ステップD 2 8 8に進むと、Ex Modeのデータ（前半変動パターン）が1 2秒前半通常変動を指令するものか否か判定し、1 2秒変動を指令するものであればステップD 2 8 9乃至D 2 9 6を順次実行した後にリターンし、1 2秒前半通常変動を指令するものでなければステップD 3 0 1に進む。ここで、「1 2秒前半通常変動」における「通常」とは、短縮変動等の特殊な変動ではないという意味である。

なお本例では、1 2秒前半通常変動の場合には、リーチアクション無しの変動パターンしかあり得ない。この場合、リーチアクションを行わないので後半変動の時間値は0として設定し、合計で1 2秒となる変動パターン（即ち、1 2秒通常変動；ここでの「通常」はリーチではない変動という意味である）として定義している。つまり、Ex Actのデータ（後半変動パターン）が示す後半変動時間値は0秒変動ということになる。

【0 4 3 7】

ステップD 2 8 9では、背景情報を通常変動背景（通常変動用の背景制御テーブルの情報）に設定する。

ステップD 2 9 0では、変動終了時背景情報にNULLを設定する。

ステップD 2 9 1では、後述する図柄変動テーブルとして、1 2秒前半通常変動時の序盤変動テーブルを設定する。具体的には、この序盤変動テーブルのアドレスの情報を図柄変動テーブル領域に格納する（以下同様）。

ステップD 2 9 2では、図柄変動テーブルとして、1 2秒前半通常変動時の前半変動テーブルを設定する。

ステップD 2 9 3では、図柄変動テーブルとして、Ex Actに対応する後半変動テーブルを設定する。

ステップD 2 9 4では、バラケ目図柄生成のフラグをセットする。バラケ目図柄とは、特図を構成する複数の図柄がリーチや大当たりとなる図柄でない状態（リーチ形の組み合わせでなければ「7 7 6」のような組み合わせも含む）を意味する。

ステップD 2 9 5では、停止図柄設定処理（後述する）を実行する。

【0 4 3 8】

これらステップD 2 8 9乃至D 2 9 5は、リーチアクションなしの特図（特図1又は特図2）の表示装置4 1での変動表示を実行するための処理である。ここで、ステップD 2 9 1乃至D 2 9 3では、1変動の時間を3つの区間に分けて制御を行っている。同じ変動コマンドでも予告等の種類によって図柄自体も変わったりしてもよく、これらステップD 2 9 1乃至D 2 9 3の各テーブルの内部にも複数の動きが登録されている。

なお、これらステップD 2 8 9乃至D 2 9 5は、リーチアクションなしの場合の一例であり、実際にはリーチアクションなしでも沢山のモードがあるが、そのための制御処理については図示及び説明を省略する。

また、ステップD 2 9 6では、ステップD 2 8 9乃至D 2 9 5の処理で決定された変動情報や図柄情報に対応する外部情報生成用情報を設定し、その後リターンする。このステップD 2 9 6でも、外部情報生成用情報を設定するとともに、この外部情報生成用情報に対応した演出態様情報出力フラグを設定してもよい。

【0 4 3 9】

ステップD 3 0 1に進むと、E x M o d eのデータ（前半変動パターン）が1 0 . 4秒前半通常変動（ここでの「通常」は短縮変動等ではないという意味）を指令するものか否か判定し、1 0 . 4秒前半通常変動を指令するものであればステップD 3 0 2乃至D 3 0 3を順次実行した後にステップD 3 0 4に進み、1 0 . 4秒前半通常変動を指令するものでなければステップD 3 1 8に進む。なお本例では、1 0 . 4秒前半通常変動の場合には、リーチアクション有りの変動パターンしかあり得ない。この場合、リーチアクションの演出内容に伴って後半変動の時間値は変化するので、合計で（1 0 . 4 + α）秒となる変動パターンとして定義される。同一のE x M o d eに対してE x A c tのデータ（後半変動パターン）は複数の種類があり、この数は遊技機毎の仕様により異なる。

10

ステップD 3 0 2では、1 0 . 4秒前半通常変動時の序盤変動テーブルを設定する。

ステップD 3 0 3では、1 0 . 4秒前半通常変動時の前半変動テーブルを設定する。

【0 4 4 0】

これらステップD 3 0 2乃至D 3 0 3は、1 0 . 4秒前半通常変動における序盤及び前半の特図（特図1又は特図2）の表示装置4 1での変動表示を実行するための処理である。なお本願では、前半変動時間の内の図柄の動きだしの期間を「序盤」、前半変動時間の内の残りの期間を「前半」としている。同一の前半変動時間でも図柄の動きだしが、そのまま下にスクロールする場合や一旦上にホッピングしたりする場合（予告の一種）もあるので、動きが一通りにならないよう「序盤+前半=前半変動」という構成になっている。また本実施例は、このように、特図変動時の演出を時間的に複数に分割した各期間について演出内容をそれぞれ設定し、各期間の演出内容の組合せとして特図変動時の演出全体を構成する組合せ式となっている。これにより、制御データ記憶用の不揮発性メモリ（本例ではP R O M 3 2 1）に格納しなければならない総データ量が減るというメリットがある。即ち、例えば、少しでも動きが違う演出内容毎に前半変動のテーブルを全て用意するとデータ量が膨大になってしまうが、この組合せ式であればそのような問題が改善される。

20

【0 4 4 1】

ステップD 3 0 4に進むと、E x A c tのデータ（後半変動パターン）がノーマルー1はずれの変動を指令するものか否か判定し、ノーマルー1はずれを指令するものであればステップD 3 0 7乃至D 3 1 1 aを順次実行した後にリターンし、ノーマルー1はずれの変動を指令するものでなければステップD 3 0 5に進む。なお、ノーマルー1はずれは、ノーマルリーチアクション有りで外れる変動パターンである。

30

【0 4 4 2】

ステップD 3 0 7では、背景情報としてノーマルリーチアクションの背景（ノーマルリーチアクション用の背景制御テーブルの情報）を設定する。

ステップD 3 0 8では、変動終了時背景情報にN U L Lを設定する。

ステップD 3 0 9では、後述する図柄変動テーブルとして、E x A c tに対応する後半変動テーブルを設定する。

40

ステップD 3 1 0では、- 1はずれ図柄生成のフラグをセットする。

ステップD 3 1 1では、停止図柄設定処理（後述する）を実行する。

これらステップD 3 0 7乃至D 3 1 1は、1 0 . 4秒前半通常変動の後半変動であってノーマルー1外れの場合の特図（特図1又は特図2）の表示装置4 1での変動表示を実行するための処理である。

【0 4 4 3】

また、ステップD 3 1 1 aでは、ステップD 3 0 7乃至D 3 1 1の処理で決定された変動情報や図柄情報に対応する外部情報生成用情報を設定し、その後リターンする。ここでも、外部情報生成用情報を設定するとともに、この外部情報生成用情報に対応した演出態

50

様情報出力フラグを設定してもよい。

ステップD305に進むと、E x A c tのデータが武将リーチー1はずれの変動を指令するものか否か判定し、武将リーチー1はずれを指令するものであればステップD312乃至D317aを順次実行した後にリターンし、武将リーチー1はずれの変動を指令するものでなければステップD306に進む。なお、武将リーチー1はずれは、武将のキャラクタが登場する武将リーチアクション有りである外れる変動パターンである。

【0444】

ステップD312では、背景情報として武将リーチアクションの背景（武将リーチアクション用の背景制御テーブルの情報）を設定する。

ステップD313では、変動終了時背景情報に武将リーチ終了時の背景を設定する。

ステップD314では、後述する図柄変動テーブルとして、E x A c tに対応する後半変動テーブルを設定する。ここでは、武将リーチ中の予告（大当たり予告）の種類に応じてテーブルを選択する。

ステップD315では、ー1はずれ図柄生成のフラグをセットする。

ステップD316では、停止図柄設定処理（後述する）を実行する。

ステップD317では、全面フェード情報に白フェード表示の情報を設定する。

これらステップD312乃至D317は、10.4秒前半通常変動の後半変動であって武将リーチー1はずれの場合の特図（特図1又は特図2）の表示装置41での変動表示を実行するための処理である。

【0445】

また、ステップD317aでは、ステップD312乃至D317の処理で決定された変動情報や図柄情報に対応する外部情報生成用情報を設定し、その後リターンする。ここでも、外部情報生成用情報を設定するとともに、この外部情報生成用情報に対応した演出態様情報出力フラグを設定してもよい。

ステップD306に進むと、10.4秒前半通常変動の後半変動について、その他の各種リーチ種類（大当たりとなるもの含む）に対応する設定処理を行い、その後リターンする。

ステップD318に進むと、その他のE x M o d e及びE x A c tにおける各種リーチ種類（大当たりとなるもの含む）に対応する設定処理を行う。

なお、上記ステップD301乃至D305及びステップD307乃至D317aは、リーチアクション有りの場合の一部の例の処理である。実際にはリーチアクションには、他にも沢山の種類があるが、ここでは煩雑を避けるために、それら他の種類の処理についてはステップD306及びステップD318でまとめて図示しており、その詳細については図示及び説明を省略する。

【0446】

〔停止図柄設定処理〕

次に、前述の受信コマンド別初期化処理2におけるステップD295、D311、D316で実行される停止図柄設定処理の詳細について図115により説明する。なお本例では、演出用の特図が左右並んで配置される3個の図柄（左図柄、中図柄、右図柄）からなり、各図柄として9種類の図柄（図柄番号0乃至8）がある場合を例示する。

このルーチンが開始すると、まずステップD321で、図柄生成フラグとしてはずれバラケ目が設定されているか判定し、設定されていればステップD322乃至D323を実行した後にステップD324に進み、設定されていなければステップD331に進む。なお、はずれバラケ目の図柄生成フラグは前述のステップD294でセットされる（即ち、設定される）。

【0447】

ステップD322は、9種類の図柄番号0乃至8からランダムに一つ選択した図柄番号を左図柄l xとして設定する処理である。

ステップD323は、8種類の図柄番号0乃至7からランダムに一つ選択した図柄番号を右図柄r xとして設定する処理である。

ステップD 3 2 4に進むと、ステップD 3 2 3で設定した右図柄 r_x がステップD 3 2 2で設定した左図柄 l_x 以上の値であるか判定し、右図柄 $r_x \geq$ 左図柄 l_x であればステップS 3 2 5で右図柄 r_x の図柄番号を1つ増やしてステップD 3 2 6に進み、右図柄 $r_x \geq$ 左図柄 l_x でなければ（即ち、右図柄 $r_x <$ 左図柄 l_x であれば）ステップD 3 2 5を実行しないでステップD 3 2 6に進む。

これらステップD 3 2 2乃至D 3 2 5の処理により、左図柄 l_x と右図柄 r_x がランダムに設定されるとともに、左図柄 l_x と右図柄 r_x は必ず異なる図柄番号に設定される。ステップD 3 2 3で図柄番号7以下の範囲から選択するのは、ステップD 3 2 5で必ず一つ増やすことができるようにするためである。

【0448】

ステップD 3 2 6に進むと、左図柄 l_x と右図柄 r_x とが出現禁止図柄となり得る組合せか判定し、出現禁止図柄となり得る組合せならばステップD 3 2 7に進み、出現禁止図柄となり得る組合せでなければステップD 3 3 8に進む。出現禁止図柄とは、ここでは、はずれバラケ目として出現が禁止される図柄である。例えば「3 5 7」「3 7 5」「5 3 7」・・・のように3, 5, 7の組合せの図柄をチャンス目とした仕様の場合に、このチャンス目がはずれ変動時に出現しないように禁則制御を行う必要があるときには、このチャンス目が出現禁止図柄である。ステップD 3 2 6乃至D 3 3 0は、この禁則制御のための処理である。単にバラケ目でよい機種なら、この禁則制御は不要であり、右列の処理（ステップD 3 3 8）だけで足りる。

具体的に説明すると、例えば3, 5, 7の組合せの図柄が出現禁止図柄であるとする、ステップD 3 2 6では、左図柄 l_x と右図柄 r_x の図柄番号が3, 5, 7のうちの異なる何れか二つである場合には、出現禁止図柄となり得るとしてステップD 3 2 7に進む。

【0449】

ステップD 3 2 7に進むと、「左図柄 l_x , 中図柄 c_x , 右図柄 r_x 」の組合せが出現禁止図柄となる c_x 値を noc_x という記憶領域に格納する。例えば、左図柄 l_x が3で、右図柄 r_x が5の場合、あとは中図柄 c_x が仮に7であれば、特図の図柄の組み合わせは「3, 7, 5」となって出現禁止図柄になるので、その中図柄 c_x の値である7を noc_x にセットする。

ステップD 3 2 7を経るとステップD 3 2 8で、8種類の図柄番号0乃至7からランダムに一つ選択した図柄番号を中図柄 c_x として設定する処理を実行し、その後ステップD 3 2 9に進む。

【0450】

ステップD 3 2 9に進むと、中図柄 $c_x \geq noc_x$ であるか判定し、中図柄 $c_x \geq noc_x$ であればステップS 3 3 0で中図柄 c_x の値を1つ増やしてステップD 3 4 1に進み、中図柄 $c_x \geq noc_x$ でなければステップD 3 3 0を実行しないでステップD 3 4 1に進む。

これらステップD 3 2 8乃至D 3 3 0の処理によれば、中図柄 c_x の値は必ず noc_x と異なる値になり、結局、「左図柄 l_x , 中図柄 c_x , 右図柄 r_x 」の組合せは、必ず出現禁止図柄でないものとなる。

ステップD 3 3 8に進むと、8種類の図柄番号0乃至7からランダムに一つ選択した図柄番号を中図柄 c_x として設定する処理を実行し、その後ステップD 3 4 1に進む。

【0451】

ステップD 3 3 1に進むと、図柄生成フラグとしてリーチー1ははずれ目が設定されているか判定し、設定されていればステップD 3 3 2を実行した後にステップD 3 3 3に進み、設定されていなければステップD 3 3 7に進む。なお、リーチー1ははずれ目の図柄生成フラグは前述のステップD 3 1 0やD 3 1 5でセットされる。

ステップD 3 3 2では、10種類の値0乃至9からランダムに一つ選択した値を tmp_rnd として格納する処理を実行する。

ステップD 3 3 3に進むと、 tmp_rnd の値が0か判定し、0ならばステップD 3 3 4とD 3 3 5を順次実行した後にステップD 3 3 6に進み、0でないならばステップD 3

10

20

30

40

50

3 9 と D 3 4 0 を順次実行した後にステップ D 3 3 6 に進む。

【0 4 5 2】

ステップ D 3 3 4 では、奇数である 4 種類の値 1, 3, 5, 7 からランダムに一つ選択した値を左図柄 l x の番号として格納する処理を実行する。なお、ステップ D 3 3 4 の図中の記載は、プログラム言語を用いて記載しており、「rand」は乱数を発生させる関数を示し、「mod」は割算の余りを求める演算を示しており、「rand() mod 4」は 0, 1, 2, 3 のうちからランダムに一つ選択された値となる。ステップ D 3 3 4 では、この「rand() mod 4」の値を 2 倍して 1 加算しているため、結局、1, 3, 5, 7 のうちからランダムに一つ選択された値となる。

ステップ D 3 3 9 では、偶数である 5 種類の値 0, 2, 4, 6, 8 からランダムに一つ選択した値を左図柄 l x の番号として格納する処理を実行する。

ステップ D 3 3 5 又はステップ D 3 4 0 では、リーチの図柄とするために、右図柄 r x の値を左図柄 l x の値と同じにする（即ち、右図柄を左図柄と同じ図柄とする）。

【0 4 5 3】

ここで、ステップ D 3 3 2 乃至 D 3 3 4、及びステップ D 3 3 9 の処理によれば、リーチ図柄の奇数、偶数の出現割合を変化させることができる。この場合、ステップ D 3 3 3 からステップ D 3 3 4 に進むのは $\text{tmprnd} = 0$ の場合だけであるため、奇数図柄の出現割合は $1/10$ となり、これに対してステップ D 3 3 3 からステップ D 3 3 9 に進む割合（即ち、偶数図柄の出現割合）は $9/10$ となる。このようにするのは、次の理由による。即ち、再抽選演出があるため、どうしても大当たりする時のリーチ図柄が偶数になりやすい。そこで、奇数リーチの大当たり信頼度を低下させないために、奇数リーチの出現率を低くしているのである。なお、奇数、偶数の出現率の割合は、もちろん 1 : 9 の割合でなくともよい。また本例では、ステップ D 3 3 4 や D 3 3 9 のように計算で図柄を求める態様を例示したが、乱数とデータテーブルで図柄を選出してもよい。

【0 4 5 4】

ステップ D 3 3 6 に進むと、-1 はずれとなるように、左図柄 l x の値から 1 を減算した結果を中図柄 c x の値として設定し、その後ステップ D 3 4 1 へ進む。

ステップ D 3 3 7 に進むと、その他の図柄生成フラグに対応する組合せの図柄（大当たり図柄含む）を生成する処理を実行した後、ステップ D 3 4 1 に進む。

ステップ D 3 4 1 では、ここまでのステップで設定された左図柄 l x、中図柄 c x、右図柄 r x の値を、停止図柄領域の左図柄・中図柄・右図柄にそれぞれ格納し、その後リターンする。

なお、上記ステップ D 3 2 1 乃至 D 3 3 6 及びステップ D 3 3 8 乃至 D 3 4 0 は、以上説明したように、はずれバラケ目の場合と、リーチ-1 はずれ目の場合の処理である。実際には停止図柄の種類には、他にも沢山の種類があるが、ここでは煩雑を避けるために、それら他の種類の処理についてはステップ D 3 3 7 でまとめて図示しており、その詳細については図示及び説明を省略する。

【0 4 5 5】

〔変動パターン分類処理〕

次に、前述の受信コマンド別初期化処理 2 におけるステップ D 2 7 7 で実行される変動パターン分類処理の詳細について図 1 1 6 により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップ D 3 5 1 で ExMode のデータが変動系コマンドであるか判定し、変動系コマンドであればステップ D 3 5 2 に進み、変動系コマンドでなければステップ D 3 5 8 に進む。

ステップ D 3 5 2 に進むと、 ExAct のデータは有効範囲か判定し、有効範囲であればステップ D 3 5 3 を実行してステップ D 3 5 4 に進み、有効範囲でなければステップ D 3 5 8 に進む。

【0 4 5 6】

ステップ D 3 5 3 では、 ExMode のデータに対応する変動パターンチェックデータを取得する。変動パターンチェックデータは、変動系コマンドの MODE のデータ毎に設

10

20

30

40

50

定され、機種内で使用されていないMODEのデータに対しては変動パターンチェックデータとして0が設定されているものである。

ステップD354に進むと、ステップD353で取得した変動パターンチェックデータが0か判定し、0ならばステップD358に進み、0でなければステップD355乃至D357を順次実行した後にリターンする。

【0457】

ステップD355では、ExModeのデータに対応する大別パターンテーブルを設定する。

ステップD356では、ステップD355で設定された大別パターンテーブルに基づいてExActのデータに対応する大別パターンデータを取得する。

ステップD357では、ステップD356で取得した大別パターンデータを返してリターンする。

ステップD358に進むと、0を返してリターンする。

【0458】

なお、大別パターンデータは、ExMode及びExActのデータに対応した予告振分テーブル等を前述したステップD278等で準備するために、ExMode及びExActのデータが指令する変動パターンがどの分類に属するのかを示すデータである。また、大別パターンテーブルは、この大別パターンデータを決定するためのテーブルである。そして、この大別パターンテーブルにおいて、ExMode及びExActのデータの組み合わせが存在しない所は大別パターンデータが0となっている。このため、ExMode及びExActのデータの組み合わせが存在しない場合、ステップD357では、ステップD358と同様に0を返すことになる。また、こうして0が返された場合、例えば通常外れと同様の扱いとする。通常外れと同様の扱いにすれば、確定したコマンドに万が一異常があっても、特図を一応変動させることができ、遊技者に不安を抱かせないようにすることができるなどの利点がある。但し、0が返された場合、通常外れとしないで、例えば図113のステップD277を実行した後に、ステップD278以降を実行しないでリターンする構成として、変動開始設定を行わない態様も有り得る。このようにすると、コマンド異常の場合には特図を変動させないようにすることができる。

【0459】

〔乱数抽選処理A〕

次に、前述の受信コマンド別初期化処理2におけるステップD279で実行される乱数抽選処理Aの詳細について図117により説明する。このルーチンは、前述のステップD278で振分けのグループA用として準備された予告振分テーブルにおける振分け結果を種別毎に乱数により選択する処理である。

このルーチンが開始されると、予告種別番号Aを初期値1から増分1だけ増加させつつ終値na（例えば、na=9）になるまで、ステップD361乃至ステップD368を繰り返し実行し、その後リターンする。即ち、ステップD361ではルーチン開始直後は予告種別番号Aを1としてステップD362に進む。ステップD368では、予告種別番号Aがna未満である場合にはステップD361に戻り、予告種別番号Aがnaである場合にはリターンする。そしてステップD361に戻ると、予告種別番号Aの値を1だけ増加させてステップD362に進む。なお、終値naの値は機種毎に異なる。

【0460】

また、ステップD278で準備された予告振分テーブルをマトリックス状のデータテーブル（行列）とし、例えば予告の種別毎に同じ行（段）に各種振分け結果の振分値が横並びに配置されているとすると、予告種別番号Aの値は、このテーブルにおいて複数ある行のうちの一つの行に対応するもので、例えばA=1は上から1番目の行、A=2は上から2番目の行、…といったように対応している。即ち、予告種別番号は、予告振分テーブルにおける特定の振分値の縦方向の配置位置（何行目か）を示すパラメータである。また、予告振分テーブルの1つの行における特定の振分値の横方向の配置位置（何列目か）を示すパラメータとして振分けテーブルポインタが設けられている。また振分値は、本例では

10

20

30

40

50

乱数値が0乃至999の1000種類あるので、同じ行にある振分値を全て加算すると1000になるように設定されている0乃至999の範囲内の数である。以上のことは、他の振分テーブルや、他の予告種別番号B、Cについても同様である。

【0461】

ステップD362に進むと、0乃至999からランダムに一つ選択した値をrdmとして格納する処理を実行し、次にステップD363で予告種別番号Aに対応する振分テーブルポインタの値（予告種別番号Aの値に対応する行の先頭の列を示す値）を設定した後、ステップD364に進む。ここで、ステップD363で設定される振分テーブルポインタは、既述したように、前述のステップD278で準備された予告振分テーブル内の同一行における横方向位置（以下、ポインタ位置という）を指定するポインタである。

10

【0462】

ステップD364に進むと、その時点での前記ポインタ位置の振分値とrdmの値とを比較し、前記rdmの値が前記振分値以上である場合にはステップD365に進み、前記rdmの値が前記振分値未満である場合にはステップD367に進む。

ステップD365に進むと、前記rdmの値から前記振分値を減算した値を新たなrdmの値として設定し、次にステップD366で振分テーブルポインタを1だけ増加させる更新（振分テーブルの同一行において1列分だけポインタ位置を先頭から離れる方向にずらす更新）を実行した後に、ステップD364に戻って処理を繰り返す。

【0463】

これらステップD364乃至D366の処理によれば、rdmの値が前記振分値未満になるまで、rdmの値から前記振分値を減算して振分テーブルポインタを更新する処理が繰り返されることになる。そして、rdmの値が前記振分値未満になったとき（即ち、ステップD364の判定結果がNOになったとき）の振分テーブルポインタの更新回数（或いはポインタ位置の値）とその際の予告種別番号Aの値は、予告振分テーブルにおける特定の1つの位置（即ち、1つの振分け結果）を示すものとなり、これにより振分け結果が乱数に基づいて選択されることになる。

20

【0464】

ステップD367に進むと、振分テーブルポインタの更新回数（即ち、前記ステップD365、D366を繰り返し実行した回数）を基に予告データ値を設定し、この予告データ値に対応する予告種別領域に格納し、その後ステップD368に進む。

30

ステップD368に進むと、前述したように、予告種別番号Aがna未満である場合にはステップD361に戻り、予告種別番号Aがnaである場合にはリターンする。

【0465】**〔乱数抽選処理B〕**

次に、前述の受信コマンド別初期化処理2におけるステップD281で実行される乱数抽選処理Bの詳細について図118により説明する。このルーチンは、前述のステップD280で振分けのグループB用として準備されたステップアップ予告振分テーブルにおける振分け結果を種別毎に乱数により選択する処理である。

このルーチンでは、前述の乱数抽選処理Aと同様に、予告種別番号Bを初期値1から増分1だけ増加させつつ終値nb（例えば、nb=7）になるまで、ステップD371乃至ステップD378を繰り返し実行し、その後リターンする。終値nbの値は機種毎に異なる。

40

【0466】

なお、ステップアップ予告とは、予告内容や予告の信頼度を変化させつつ大当たり予告を段階的に行うものである。本願の図面及び明細書において、「SU」とは、このステップアップ予告のステップアップを意味する。

【0467】**〔乱数抽選処理C〕**

次に、前述の受信コマンド別初期化処理2におけるステップD284で実行される乱数抽選処理Cの詳細について図119により説明する。このルーチンは、前述のステップD

50

283で振分けのグループC用として準備されたリーチ中予告振分テーブルにおける振分け結果を種別毎に乱数により選択する処理である。

このルーチンでは、前述の乱数抽選処理A又はBと同様に、予告種別番号Cを初期値1から増分1だけ増加させつつ終値nc（例えば、nc=6）になるまで、ステップD381乃至ステップD388を繰り返し実行し、その後リターンする。終値ncの値は機種毎に異なる。

【0468】

なお、上述の乱数抽選処理A、B、CにおけるステップD367、D377、D387では、予告データ値（振分テーブルポインタの更新回数から決まる値）によって特定される演出内容（SU予告を実行するか否かも含めた演出パターン）に対応する各種情報（SU予告回数、SU進行パターン、各種の予告種別など）を予告種別領域内の所定の記憶領域（例えば、後述するSU予告回数領域、SU進行パターン領域、予告種別C4領域、予告種別C5領域など）にそれぞれ格納する。

10

これにより、上述の乱数抽選処理A、B、Cによれば、全てのグループA、B、Cのそれぞれで全ての予告種別番号の値に対して振分け結果が予め選択され、この振分け結果に応じた演出内容を指定する各種情報が予め所定の記憶領域にそれぞれ格納されることになる。

【0469】

〔予告演出設定処理1〕

次に、前述の受信コマンド別初期化処理2におけるステップD285で実行される予告演出設定処理1の詳細について図120により説明する。この予告演出設定処理1としては、乱数抽選結果（前述した乱数抽選処理A、B、Cの結果）に応じてSU予告の設定を行う場合を例示しているが、当然機種毎に予告演出の内容は異なる。

20

このルーチンが開始されると、まずステップD391で予告種別領域のSU予告回数領域から振分け結果をロードし、ステップD392に進む。

【0470】

ステップD392に進むと、ステップD391でロードしたSU予告回数が1か判定し、1でない場合にはステップD393に進み、1である場合にはステップD404に進む。

ステップD393に進むと、ステップD391でロードしたSU予告回数が2か判定し、2でない場合にはステップD403に進み、2である場合にはステップD394に進む。

30

ステップD404に進むと、予告種別領域のSU進行パターン領域から振分け結果をロードし、ステップD405に進む。

【0471】

ステップD405に進むと、ステップD404でロードしたSU進行パターンが0又は2か判定し、0又は2でない場合にはステップD406に進み、0又は2である場合にはステップD407に進む。

ステップD406に進むと、SU1予告情報領域に男性武将1_1情報を設定し、リターンする。ステップD407に進むと、SU1予告情報領域に女性武将1_1情報を設定し、リターンする。SU1予告情報領域は、ステップアップ予告の1回目の情報を記憶する領域であり、この領域に設定された情報に基づいてステップアップ予告の1回目が実行される。なお、上記ステップD406、D407で設定される情報は、SU1予告用の予告データ（SU1予告用の制御テーブル内の例えば特定の行を指定するアドレス情報）である。

40

【0472】

ステップD394に進むと、予告種別領域のSU2種別領域から振分け結果をロードし、ステップD395に進む。

ステップD395に進むと、ステップD394でロードしたSU2種別が1か判定し、1でない場合にはステップD396に進み、1である場合にはステップD408に進む。

50

【0473】

ステップD396に進むと、SU1予告情報領域に男性武将1_2情報（SU1予告用の予告データ）を設定し、次にステップD397でSU2予告情報領域に男性武将2_1情報（SU2予告用の予告データ）を設定し、ステップD398に進む。

ステップD408に進むと、SU1予告情報領域に女性武将1_2情報（SU1予告用の予告データ）を設定し、次にステップD409でSU2予告情報領域に女性武将2_2情報（SU2予告用の予告データ）を設定し、ステップD398に進む。SU2予告情報領域は、ステップアップ予告の2回目の情報を記憶する領域であり、この領域に設定された情報に基づいてステップアップ予告の2回目が実行される。

【0474】

10

ステップD398に進むと、予告種別領域のSU進行パターン領域から振分け結果をロードし、ステップD399に進む。

ステップD399に進むと、ステップD398でロードしたSU進行パターンが0か判定し、0でない場合にはステップD411に進み、0である場合にはステップD400に進む。

ステップD400に進むと、予告種別領域のSU2女性出現パターン領域から振分け結果をロードし、ステップD401に進む。

【0475】

ステップD401に進むと、ステップD400でロードしたSU2女性出現パターン（図では、パターンを「P」と表記）が0か判定し、0でない場合にはステップD410に進み、0である場合にはステップD402に進む。

20

ステップD402に進むと、SU1予告情報領域に女性武将1_2情報（SU1予告用の予告データ）を設定し、ステップD411に進む。

ステップD410に進むと、SU2予告情報領域に女性武将2_2情報（SU2予告用の予告データ）を設定し、ステップD411に進む。

【0476】

ステップD411に進むと、ステップD398でロードしたSU進行パターンが2か判定し、2でない場合にはリターンし、2である場合にはステップD412に進む。

ステップD412に進むと、SU1予告情報領域に女性武将1_2情報（SU1予告用の予告データ）を設定し、次のステップD413でSU2予告情報領域に女性武将2_2情報（SU2予告用の予告データ）を設定し、リターンする。

30

ステップD403に進むと、以下同様に、SU予告回数振分け結果に応じてSU予告情報領域の設定を行い、その後リターンする。

なお、SU予告の設定はSU予告回数が3回以上の場合もあるが、ここでは煩雑を避けるために、それら他のSU予告の設定処理についてはステップD403でまとめて図示しており、その詳細については図示及び説明を省略する。

【0477】

〔予告演出設定処理2〕

次に、前述の受信コマンド別初期化处理2におけるステップD286で実行される予告演出設定処理2の詳細について図121、図122により説明する。この予告演出設定処理2としては、乱数抽選結果（前述した乱数抽選処理A、B、Cの結果）に応じて巻物、PB、武将予告の設定を行う場合を例示しているが、当然機種毎に予告演出の内容は異なる。PBとは押しボタンを意味し、例えば本例の演出ボタン9に相当する。

40

このルーチンが開始されると、まずステップD421で予告種別領域の予告種別C4領域から振分け結果をロードし、ステップD422に進む。

なお、C4等の名前はスペック上の名称であり、演出の各ルートにおける予告の種別番号を表す。例えば、「ルートCにおける予告種別4」ということを表す。

【0478】

ステップD422に進むと、ステップD421でロードした予告種別C4の振分け結果のデータが巻物予告を指定するものであるか判定し、巻物予告でない場合にはステップD

50

4 2 3に進み、巻物予告である場合にはステップD 4 2 5に進む。

ステップD 4 2 5に進むと、前面予告情報4領域に巻物予告0情報（前面予告4用の予告データ）を設定し、リターンする。前面予告情報4領域に巻物予告0情報が設定されると、巻物予告が実行される。

ステップD 4 2 3に進むと、ステップD 4 2 1でロードした予告種別C 4の振分け結果のデータが文字予告を指定するものであるか判定し、文字予告でない場合にはステップD 4 2 4に進み、文字予告である場合にはステップD 4 2 6乃至D 4 2 9を順次実行した後にリターンする。

【0 4 7 9】

ステップD 4 2 6では、予告種別領域の予告種別C 5領域から振分け結果をロードする。

10

ステップD 4 2 7では、前面予告情報4領域に予告種別C 5の振分け結果に対応する巻物色情報（前面予告4用の予告データ）を設定する。

ステップD 4 2 8では、予告種別領域の予告種別C 6領域から振分け結果をロードする。

ステップD 4 2 9では、前面予告情報5領域に予告種別C 6の振分け結果に対応する巻物文字情報（前面予告5用の予告データ）を設定する。

これらステップD 4 2 7、D 4 2 9の設定に基づいて、文字予告が実行される。

【0 4 8 0】

ステップD 4 2 4に進むと、ステップD 4 2 1でロードした予告種別C 4の振分け結果のデータがP B予告を指定するものであるか判定し、P B予告でない場合にはリターンし、P B予告である場合にはステップD 4 3 0、D 4 3 1、D 4 4 1を順次実行した後にステップD 4 4 2に進む。P B予告とは、例えば、表示装置4 1の画面にP B（プッシュボタン9 a）を押すことを示唆するような動画を表示して、遊技者にP Bを押すことを促し、これにより大当りの期待感を持たせる予告演出である。

20

【0 4 8 1】

ステップD 4 3 0では、予告種別領域の予告種別P 1領域から振分け結果をロードする。

ステップD 4 3 1では、前面予告情報4領域に予告種別P 1の振分け結果に対応するP B色情報（前面予告4用の予告データ）を設定する。このP B色情報の設定によりP B予告におけるP Bの画像の表示色が設定される。

30

ステップD 4 4 1では、予告種別領域の予告種別C 8領域から振分け結果（武将人数を決めるデータ）をロードする。

ステップD 4 4 2に進むと、ステップD 4 4 1でロードした振分け結果が武将人数1人を指定するものであるか判定し、武将人数1人でない場合にはステップD 4 4 3に進み、武将人数1人である場合にはステップD 4 4 5乃至D 4 4 8を順次実行した後にステップD 4 4 4に進む。

【0 4 8 2】

ステップD 4 4 5では、予告種別領域の予告種別N 1領域から振分け結果をロードする。

40

ステップD 4 4 6では、前面予告情報5領域に左セリフ枠情報（前面予告5用の予告データ）を設定する。

ステップD 4 4 7では、前面予告情報6領域にステップD 4 4 5でロードした予告種別N 1の振分け結果に対応する武将セリフ枠情報（前面予告6用の予告データ）を設定する。

ステップD 4 4 8では、前面予告情報7領域にステップD 4 4 5でロードした予告種別N 1の振分け結果に対応する左武将キャラクタ情報（前面予告7用の予告データ）を設定する。

これらステップD 4 4 6乃至D 4 4 8の設定に基づいて、武将人数1人の予告演出の表示等が実行される。

50

【0483】

ステップD443に進むと、ステップD441でロードした振分け結果が武将人数2人を指定するものであるか判定し、武将人数2人でない場合にはステップD444に進み、武将人数2人である場合にはステップD449乃至D455を順次実行した後にステップD444に進む。

【0484】

ステップD449では、予告種別領域の予告種別N2領域から振分け結果をロードする。

ステップD450では、前面予告情報5領域に左セリフ枠情報（前面予告5用の予告データ）を設定する。

ステップD451では、前面予告情報6領域にステップD449でロードした予告種別N2の振分け結果に対応する武将セリフ枠情報（前面予告6用の予告データ）を設定する。

ステップD452では、前面予告情報7領域にステップD449でロードした予告種別N2の振分け結果に対応する左武将キャラクタ情報（前面予告7用の予告データ）を設定する。

ステップD453では、前面予告情報8領域に右セリフ枠情報（前面予告8用の予告データ）を設定する。

ステップD454では、前面予告情報9領域にステップD449でロードした予告種別N2の振分け結果に対応する武将セリフ情報（前面予告9用の予告データ）を設定する。

ステップD455では、前面予告情報10領域にステップD449でロードした予告種別N2の振分け結果に対応する右武将キャラクタ情報（前面予告10用の予告データ）を設定する。

【0485】

これらステップD450乃至D455の設定に基づいて、武将人数2人の予告が実行される。

ステップD444に進むと、以下同様に、予告種別領域の振分け結果を用いて、各種予告情報の設定を行い、その後リターンする。

なお、予告設定には他にも沢山種類があるが、ここでは煩雑を避けるために、それら他の予告種類の設定処理についてはステップD444でまとめて図示しており、その詳細については図示及び説明を省略する。

また本例では、上記のようにプログラムで予告種別の設定を行っている例を挙げたが、データテーブルを用いて汎用的に設定する処理とする態様でもよい。

【0486】

〔サブ間送信開始処理〕

次に、前述のメイン処理におけるステップD20で実行されるサブ間送信開始処理の詳細について図123により説明する。なお、サブ間送信とは、サブ間通信における送信のことである。サブ間通信とは、遊技場の異なるパチンコ機のサブ基板（本例では、演出制御装置）の間で行われる通信（本例では、無線通信）である。

このルーチンが開始されると、まずステップD461でサブ間送信要求があるか（即ち、前述したステップD203f、或いは後述するステップD480等でセットされるサブ間送信要求フラグがセットされているか）判定し、サブ間送信要求があれば（サブ間送信要求フラグがセットされていれば）ステップD462に進み、サブ間送信要求がなければ（サブ間送信要求フラグがセットされていない場合には）リターンする。

ステップD462に進むと、サブ間送信開始待ちタイマの値が0より大きいかが判定し、0より大きい場合にはステップD466に進み、0以下の場合にはステップD463乃至D465を順次実行した後にリターンする。

【0487】

ステップD463では、サブ間送信要求フラグをクリアする（セットされていない状態とする）。

10

20

30

40

50

ステップD 4 6 4では、サブ間送信許可フラグをセットする。

ステップD 4 6 5では、サブ間送信割込みを許可する。なお、サブ間送信割込みは、サブ間通信で送信するデータが発生すればこのステップD 4 6 5で許可され、送信するデータが無くなれば禁止される（後述するステップD 1 1 9 6参照）。

ステップD 4 6 6に進むと、サブ間送信開始待ちタイマを更新する（即ち、タイマの値を一定値減らす）。サブ間送信開始待ちタイマは、後述するステップD 4 7 9で初期値を設定され、後述するステップD 4 9 1でクリアされる（値が0とされる）タイマである。

【0 4 8 8】

〔サブ間受信タスク処理〕

次に、前述のメイン処理におけるステップD 2 1で実行されるサブ間受信タスク処理の詳細について図1 2 4により説明する。

10

このルーチンが開始されると、まずステップD 4 7 1で、サブ間受信タスク要求があるか（即ち、後述するステップD 1 1 7 9でセットされるサブ間受信タスク要求フラグがセットされているか）判定し、サブ間受信タスク要求があれば（サブ間受信タスク要求フラグがセットされていれば）ステップD 4 7 2に進み、サブ間受信タスク要求がなければ（サブ間受信タスク要求フラグがセットされていない場合には）リターンする。

【0 4 8 9】

ステップD 4 7 2に進むと、受信したサブ間コマンドのS B_M O D Eのデータ（後述するステップD 1 1 7 6でコピーされた値）をS B_M O D E領域からロードし、ステップD 4 7 3に進む。

20

ステップD 4 7 3に進むと、ステップD 4 7 2でロードしたS B_M O D Eのデータが端末I D報知を示すものか判定し、端末I D報知を示すものでない場合にはステップD 4 7 4に進み、端末I D報知を示すものである場合にはステップD 4 8 2乃至D 4 8 5を順次実行した後にステップD 4 8 1に進む。

【0 4 9 0】

ステップD 4 8 2では、受信した端末I D（後述するステップD 1 1 7 5でコピーされた値）をサブ間コマンド送信元I D領域からロードする。

ステップD 4 8 3では、ステップD 4 8 2でロードした端末I Dに対応する端末情報領域の端末有無情報を「あり」に設定する。

【0 4 9 1】

30

ステップD 4 8 4では、ステップD 4 8 2でロードした端末I Dに対応する端末情報領域の端末有効期間タイマに、初期値を設定する。なお、端末有効期間タイマを設けることで、受信した端末I Dの遊技機が「ある」と認識することに制限時間を設けている。つまり、サブ間通信を行う遊技機間で定期的に互いの存在を確認する必要がある。この端末有効期間タイマに基づく図示省略した処理（例えば、端末有効期間タイマがタイムアップするまでの間に同じ端末I D報知がまた受信されなければ、当該端末I Dに対応する端末有無情報を「なし」に更新する処理）によって、この確認を定期的に行っている。こうしておくことで、次のような利点がある。即ち、ある遊技機が電源を落としたり、無線モジュールが突然故障したりした場合など、何らかの理由により一度は互いに通信を確立した遊技機間の通信が成立しなくなった場合、その相手が存在している前提で通信をし続けることは無駄であるし、それによりサブ間演出の効果が低下してしまう虞もある。例えば、サブ間演出として、島内の左端の遊技機から順次隣の遊技機にサブ間通信で指令を送り、島内の左端の遊技機から順次特定の登場人物等（キャラクタ）の画像を各遊技機の表示装置4 1に右方に流れるように表示させるといった連続演出（連携演出の一種）を行う場合、その通信が成立しなくなった遊技機のところで、この連続演出が途切れて中断してしまう虞がある。しかし、上記確認を定期的に行って端末有無情報を更新している構成であれば、途中で存在が「なし」となった遊技機にはサブ間演出の要求をしないようにできるので、例えば電源を落としてしまった台を飛ばして上記連続演出を行うなど、効率良いサブ間演出を確実に行えるようになる。

40

但し、サブ間演出は遊技の結果に影響を与えないものなので、上述したような弊害（例

50

えば、存在のなくなった相手に演出要求をした結果演出が行われなくなってしまう弊害)があっても問題ないとする思想も成立する。そのような思想に従った仕様の場合には前記端末有効期間タイマは不要である。

【0492】

ステップD485では、ステップD482でロードした端末IDに対応する端末情報領域のゲーム状態に、受信したゲーム状態のデータ(後述するステップD1178でサブ間コマンドゲーム状態領域にコピーされた値)を格納する。

ステップD474に進むと、ステップD472でロードしたSB_MODEのデータがack応答を示すものか判定し、ack応答を示すものでない場合にはステップD476に進み、ack応答を示すものである場合にはステップD486でack受信フラグをセットした後にステップD481に進む。

10

【0493】

ステップD476に進むと、ステップD472でロードしたSB_MODEのデータが演出系コマンドか判定し、演出系コマンドでない場合にはステップD481に進み、演出系コマンドである場合にはステップD477に進む。

ステップD477に進むと、サブ間データ送信中か判定し、サブ間データ送信中ならばステップD481に進み、サブ間データ送信中でなければステップD478乃至D480を順次実行した後にステップD480aに進む。なお、サブ間データ送信とは、サブ間通信におけるデータ送信(例えば、コマンドの送信)である。また本願では、サブ間通信で送受信されるコマンドをサブ間コマンドと称している。

20

【0494】

また、ステップD478乃至D480の処理は、受信したサブ間コマンド(特に演出系コマンド)に応じた演出を行うための処理である。

ステップD478では、受信したサブ間コマンドの内容に対応する各種演出のサブ間コマンド、或いはパラメータ等を設定する。

ステップD479では、ステップD478で設定したサブ間コマンドを他の遊技機のサブ基板に送信すべく、サブ間送信開始待ちタイマを設定する。また同様に、ステップD480ではサブ間送信要求フラグをセットする。

【0495】

なお、演出の内容によっては、サブ間コマンドが発生しない場合もあり得る。このような場合、ステップD478では、サブ間コマンドの設定は行われず、このサブ間コマンドを送信するためのステップD479及びD480の処理も実行されずにステップD480aに進む。

30

ステップD480aに進むと、ステップD472でロードしたSB_MODEのデータはack応答が必要なコマンドか判定し、ack応答が必要なコマンドでない場合にはステップD481に進み、ack応答が必要なコマンドである場合にはステップD488乃至D491を順次実行した後にステップD481に進む。

【0496】

ステップD488乃至D491は、ack要求に答えてack応答を返すための処理である。

40

ステップD488では、受信した送信元IDを送信先IDコマンドとして準備する。

ステップD489では、ack応答のSB_MODE及びSB_ACTのデータを準備する。なお、SB_MODEとSB_ACTは、サブ間コマンドを構成するデータであり、図169に示すパケット構成例(後述する)における8バイト目と9バイト目のデータである。

ステップD490では、サブ間送信データ編集処理(後述する)を実行する。

ステップD491では、サブ間送信開始待ちタイマをクリアする(タイマの値を0にする)。

【0497】

そしてステップD481に進むと、サブ間受信タスク要求フラグをクリアし、その後り

50

ターンする。

なお、ステップD477が設けられていることにより、サブ間データの送信中である場合には、サブ間コマンド（演出系コマンド）により要求された動作を行わない構成となっている。これは、サブ間コマンドは主基板からのコマンドと違って必ず対応する必要はないし、送信中ということは、他台に要求をしているか、ackを返している最中ということなので、更に他の台からの要求に応える必要はないという思想からである。また、全ての要求に応じていたら演出に矛盾が出たりする可能性も考えられるが、この構成とすれば、このような矛盾が生じる可能性が無くなるという利点があるからである。但し、この思想は基本的な考え方であり、どんな状態でも行いたい演出があった場合には、送信中でも要求された動作を行う態様も有り得る。

10

【0498】

〔サブ間送信データ編集処理〕

次に、上述のサブ間受信タスク処理におけるステップD490（或いは前述の受信コマンド別初期化処理1のステップD203c）で実行されるサブ間送信データ編集処理の詳細について図125により説明する。なお、サブ間で送受信されるパケットの構成は後述する図169に示す構成になっているものとする。

【0499】

このルーチンが開始されると、ステップD501乃至D514を順次実行し、その後リターンする。

ステップD501では、パケット開始コード（STX）のデータ（例えば02H）を、サブ間送信バッファ0に設定する。ここで、サブ間送信バッファ0は、サブ間通信のための送信バッファ領域（サブ間送信バッファ領域）の一部であり、このサブ間送信バッファ領域のアドレス0の位置の記憶領域がサブ間送信バッファ0である（以下、他のアドレス1, 2, 3, …11についても同様）。

20

ステップD502では、サブ間送信データ数（SIZE）のデータ（例えば12バイトを示すデータ）を、サブ間送信バッファ1に設定する。

【0500】

ステップD503では、送信元ID（SID）のデータとして自分の端末ID（当該演出制御装置300或いは当該演出制御装置300の無線モジュール360に付与された端末ID）やグループID（当該パチンコ機が所属するパチンコ機のグループを特定するID）を、サブ間送信バッファ2に設定する。

30

ステップD504では、送信先ID（DID）のデータ（端末ID及びグループID）を、サブ間送信バッファ3に設定する。なお、送信元ID（SID）と送信先ID（DID）のデータは、それぞれ、1バイトのうちの上位ビットがグループID、下位ビットが端末IDとなっている。

ステップD505では、サブ間メーカーコード（MAKER）のデータを、サブ間送信バッファ4に設定する。

ステップD506では、西暦コード（YEAR）のデータを、サブ間送信バッファ5に設定する。

【0501】

40

ステップD507では、サブ間機種コード（TYPE）のデータを、サブ間送信バッファ6に設定する。

ステップD508では、サブ間コマンドMODE（SB_MODE）のデータ（例えば、前述のステップD489等で準備されたもの）を、サブ間送信バッファ7に設定する。

ステップD509では、サブ間コマンドACT（SB_ACT）のデータ（例えば、前述のステップD489等で準備されたもの）を、サブ間送信バッファ8に設定する。

ステップD510では、自分のゲーム状態STS（即ち、当該パチンコ機のゲーム状態）のデータ（例えば、今大当りの5ラウンド目である、などを示すデータ）を、サブ間送信バッファ9に設定する。

【0502】

50

ステップD511では、サブ間送信バッファ0からサブ間送信バッファ9までの設定データ（即ち、STXからSTSまでのデータ）のチェックサムを算出する。チェックサムの算出方法は特に限定されないが、例えば、1バイトサイズで単なる加算を行ってもよい。

ステップD512では、ステップD511で算出したチェックサムの演算結果（SUM）のデータを、サブ間送信バッファ10に設定する。

ステップD513では、パケット終了コード（ETX）のデータ（例えば03H）を、サブ間送信バッファ11に設定する。

ステップD514では、サブ間送信ポインタ（サブ間送信バッファ領域のアドレスを指定するパラメータ）のデータとしてサブ間送信バッファ0のアドレスを設定する。このサブ間送信ポインタは後述するステップD1192で使用される。

【0503】

〔サブ間ack応答タスク処理〕

次に、前述のメイン処理におけるステップD22で実行されるサブ間ack応答タスク処理の詳細について図126により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD521でack待ちタイマの値が0か判定し、0ならばリターンし、0でない場合にはステップD522でack待ちタイマを更新（値を規定値だけ減らす）した後にステップD523に進む。なお、ack待ちタイマは、前述したステップD203dで初期値をセットされる。

【0504】

ステップD523に進むと、ack応答が受信されたか否か（即ち、ack受信フラグがセットされているか否か）を判定し、受信されたならばステップD524乃至D526を順次実行した後にリターンし、受信されていない場合（ack受信フラグがセットされていない場合）にはステップD524乃至D526を実行しないでリターンする。なお、ack受信フラグは、前述のステップD486でセットされる。

ステップD524では、ack受信フラグをクリアする。

ステップD525では、ack待ちタイマをクリアする。

ステップD526では、ack応答を受信したので、このack応答を待っていた演出に対応するための各種パラメータ設定を実行する。

【0505】

〔サブ間演出設定処理〕

次に、前述のメイン処理におけるステップD23で実行されるサブ間演出設定処理の詳細について図127により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD531で、サブ間演出要求ありか否か（即ち、サブ間演出要求フラグがセットされているか否か）を判定し、サブ間演出要求ありならばステップD532に進み、サブ間演出要求なし（サブ間演出要求フラグがクリアされた状態）の場合にはリターンする。サブ間演出要求フラグは、前述のステップD478でセットされる。

【0506】

ステップD532に進むと、サブ間演出開始待ちタイマの値が0か判定し、0ならばステップD533に進み、0でない場合にはステップD538でサブ間演出開始待ちタイマを更新（値を規定値だけ減らす）した後にリターンする。サブ間演出開始待ちタイマは、前述のステップD203eでセットされるタイマである。

ステップD533に進むと、受信したサブ間コマンドのSB_MODE及びSB_ACT（以下、サブ間コマンドとはSB_MODE及びSB_ACTを含むものである）のデータをロードし、次のステップD534でこのロードしたデータがサブ間連動予告系コマンドであるか判定し、サブ間連動予告系コマンドであればステップD539に進み、サブ間連動予告系コマンドでなければステップD535に進む。なお、サブ間連動予告系コマンドは、サブ間通信を行っている複数のパチンコ機で予告演出を連動させる連携演出のためのコマンドである。連携演出には、例えば同じキャラクタの画像が島内を横方向に移動

10

20

30

40

50

するように各遊技機で順次表示されるような演出もあれば、同じ演出を同期して一斉に行う同期演出もある。

【0507】

ステップD539に進むと、ステップD533でロードしたサブ間コマンドのSB_MODE及びSB_ACTのデータが指定する演出に対応する演出動作テーブルを設定し、その後ステップD537に進む。なお、このステップD539で設定された演出動作テーブルは後述のサブ間連動予告編集処理のステップD924等で使用される。

【0508】

ステップD535に進むと、ステップD533でロードしたサブ間コマンドのデータが客待ちタイミング調整コマンドであるか判定し、客待ちタイミング調整コマンドであればステップD540に進み、客待ちタイミング調整コマンドでなければステップD536に進む。なお、客待ちタイミング調整コマンドは、サブ間通信を行っている複数のパチンコ機で客待ちデモ表示のタイミングを合わせる演出を行わせるためのコマンドであり、この場合、客待ちAを同期して実行させるコマンドである。

【0509】

ステップD536に進むと、ステップD533でロードしたサブ間コマンドのデータが正常値なら、このデータに対応する各種演出のパラメータを設定し、その後ステップD537に進む。

ステップD540に進むと、客待ちデモ演出中か否か（即ち、客待ちデモ演出を行っている最中か否か）を判定し、客待ちデモ演出中でなければ客待ちタイミング調整を行うべきでないのでステップD537に進み、客待ちデモ演出中であれば客待ちタイミング調整を行うべくステップD541に進む。

ステップD541では、サブ間コマンドを受信した当該パチンコ機（即ち、自機）のデモステータス（実行している客待ちデモ演出の種類等を示す情報）が図柄表示（前述した客待ちA）であるか判定し、図柄表示（客待ちA）であればステップD543に進み、図柄表示（客待ちA）でなければ（即ち、ムービー表示（客待ちB）実行中であれば）ステップD542に進む。

【0510】

ステップD542に進むと、デモ制御タイマをムービー即時終了の値に設定し、その後ステップD537に進む。デモ制御タイマをムービー即時終了の値に設定すると、客待ちデモ表示としてのムービー表示（客待ちB）が即時終了し、図柄表示（客待ちA）の客待ちデモ演出が開始される。

ステップD543に進むと、デモ制御タイマを図柄表示開始の値に初期化し、その後ステップD537に進む。デモ制御タイマを図柄表示開始の値に初期化すると、実行中の図柄表示（客待ちA）の客待ちデモ演出が途中で終了され、図柄表示（客待ちA）の客待ちデモ演出が最初から開始される。

【0511】

上記ステップD542、D543によれば、いずれにせよ、客待ちデモ演出が図柄表示（客待ちA）の最初から開始されることになる。これにより、ステップD535で判定された客待ちタイミング調整コマンドを送信した送信元のパチンコ機と、この客待ちタイミング調整コマンドを受信した自機及び他のパチンコ機とで、客待ちデモ演出が図柄表示（客待ちA）の最初から同期して開始される。なお、こうして開始された客待ちデモ演出は、後述する客待ち表示編集処理によって制御され、規定時間が経過すると図柄表示（客待ちA）からムービー表示（客待ちB）に切り替わり、さらに規定時間が経過するとムービー表示（客待ちB）から図柄表示（客待ちA）に切り替わり、というように、客待ちデモ演出が続行されている限り、2種類の客待ちデモ演出が交互に実行される。

【0512】

そしてステップD537では、サブ間演出要求フラグをクリアし、その後リターンする。

なお本例では、このように、予告演出を連動させるものと、客待ちデモ演出のタイミン

10

20

30

40

50

グを合わせる演出の処理を、サブ間演出のための処理の具体例として挙げた。しかし、サブ間演出の内容は、このような態様に限定されず、本例の態様に代えて、或いは本例の態様に加えて、他の内容のサブ間演出を行う構成としてもよい。

本例では、煩雑を避けるために、それら他の種類のサブ間演出の設定処理についてはステップD536でまとめて図示しており、その詳細については図示及び説明を省略する。

【0513】

〔演出表示編集処理〕

次に、前述のメイン処理におけるステップD24で実行される演出表示編集処理の詳細について図128により説明する。この演出表示編集処理は、メイン処理で説明したように、VDP312に表示装置41での描画内容を指示するための各種コマンドとそのパラメータの設定を行う処理である。この演出表示編集処理ではコマンドがテーブル状に設定され、こうして設定されたコマンドはメイン処理のステップD28（画面描画を指示）でVDP312に順次送信される。

このルーチンが開始されると、ステップD551乃至D569を順次実行した後にリターンする。

【0514】

ステップD551では、客待ち表示編集処理（後述する）を実行する。

ステップD552では、描画領域の初期設定を実行する。

ステップD553では、背景編集処理（後述する）を実行する。

ステップD554では、背景予告編集処理（後述する）を実行する。

ステップD555では、図柄編集処理（後述する）を実行する。

ステップD556では、予告編集処理1（後述する）を実行する。

ステップD557では、保留編集処理（後述する）を実行する。

ステップD558では、予告編集処理2（後述する）を実行する。

ステップD559では、サブ間連動予告編集処理（後述する）を実行する。

ステップD560では、縮小図柄編集処理（後述する）を実行する。

ステップD561では、第4図柄編集処理（後述する）を実行する。

ステップD562では、大当りラウンド編集処理（後述する）を実行する。

【0515】

ステップD563では、描画終了宣言を実行する。描画終了宣言は、1フレーム分の各種編集処理が終了したことを示す情報をVDP312に対して出力する処理である。これにより、1フレーム分の各種編集処理が終了したことがVDP312に報告される。

ステップD564では、後述するステップD767と同様に、左図柄制御領域の先頭アドレスをセットする。

ステップD565では、ステップD564でセットされた先頭アドレスに基づいて変動パラメータ更新処理（後述する）を実行する。

ステップD566では、後述するステップD764と同様に、中図柄制御領域の先頭アドレスをセットする。

ステップD567では、ステップD566でセットされた先頭アドレスに基づいて変動パラメータ更新処理（後述する）を実行する。

ステップD568では、後述するステップD770と同様に、右図柄制御領域の先頭アドレスをセットする。

ステップD569では、ステップD568でセットされた先頭アドレスに基づいて変動パラメータ更新処理（後述する）を実行する。

【0516】

ここで、ステップD553乃至D561の背景編集処理から第4図柄編集処理までの編集処理が、表示装置41の画面上に表示するキャラクタ等をVDP312に指示するためのコマンド群を設定する処理となる。そして、画面上の奥に表示されるもの程、先に処理を行う。設定したコマンドの順にVDP312に送信され、描画制御が行われるためである。例えば、第4図柄などは変動中は消えてはいけいないので最前面に表示させるため、最

10

20

30

40

50

後に処理が行われる。予告演出にしても、図柄の前で行われるものと、後ろで行われるもの等があるので、数カ所に予告編集処理がある。

【0517】

なお、このようなフローチャートにした場合、理論上の全レイヤー分、上記編集処理を設けておく必要があるため、機種によって上記編集処理の数も変わることになる。但し、このような構成（処理順によって描画優先順位が決まる構成）に限られるものではなく、例えば、その時の演出に合わせて、処理順を変更するように制御する方法もある。その他、キャラクタ毎に描画優先順位を設定する機能を使用する場合には処理順は関係なくなる。

【0518】

今回のサブ間予告の例では、演出が目立つように描画優先順位を高くして処理を行った（即ち、サブ間連動予告編集処理は比較的后方のステップD559で実行するようにした）。また、サブ間連動予告の表示によって第4図柄や縮小図柄を隠さないように第4図柄等の編集処理（ステップD560、D561）よりはサブ間連動予告編集処理の優先順位を低くした。但し、このような態様に限定されるものではなく、例えば、サブ間予告として画面奥に影絵のように演出を行ったりする場合も考えられるので、行いたい演出内容に合わせて処理順を変えてもよい。他の表示についても、同様に処理順を変えてもよい。

【0519】

〔客待ち表示編集処理〕

次に、前述の演出表示編集処理におけるステップD551で実行される客待ち表示編集処理の詳細について図129により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD571で客待ち表示制御中（即ち、客待ちデモ演出の実行中）であるか判定し、制御中ならばステップD572に進み、制御中でなければリターンする。なお、前述のExModeのデータが客待ちデモを指令するものであるとき、客待ちデモ演出が行われる。

【0520】

ステップD572に進むと、客待ち演出を初期化すべき状態であるか判定し、客待ち演出を初期化すべき状態であればステップD573乃至D575を順次実行した後にステップD576に進み、客待ち演出を初期化すべき状態でない場合にはステップD573乃至D575を実行しないでステップD576に進む。

客待ち演出を初期化すべき状態とは、客待ちデモ演出以外の他の演出を行っていて客待ちAに切り替えるべき状態であり、具体的には、前述した受信コマンド別初期化処理1のステップD197で設定される客待ちA表示開始の情報が表示制御フラグ領域に設定されていれば、この客待ち演出を初期化すべき状態と判定される。

【0521】

ステップD573では、客待ち制御ポインタを1だけ増加させる更新を実行する。客待ち制御ポインタは、客待ちデモ用制御テーブルにおける位置を指定するポインタである。この客待ち制御ポインタの初期値は、例えば、前述した受信コマンド別初期化処理1のステップD197又はD198で設定される。

ステップD574では、客待ち制御ポインタに対応するデモ制御タイマを設定する。即ち、その時点の客待ち制御ポインタの値によって指定される客待ちデモ用制御テーブルにおける特定位置に登録されている客待ちデモの情報から、客待ちデモ実行時間の値を読み出し、この客待ちデモ実行時間の値をデモ制御タイマの値として設定する。ここでは、具体的には、客待ちAを実行する時間（例えば、30秒）が設定される。デモ制御タイマは、客待ちデモ演出を実行する時間（即ち、客待ちデモ実行時間）をカウントするためのタイマである。

【0522】

なお、本例の客待ち演出（即ち、客待ちデモ演出）は「停止図柄表示状態」（客待ちA）と「ムービー再生によるデモ表示状態」（客待ちB）を交互に行うのが基本動作である。それぞれの客待ちデモ実行時間は機種により異なり、例えば「停止図柄表示」（客待ち

10

20

30

40

50

A)を120秒、「ムービー表示」(客待ちB)を30秒といったように設定される。

ステップD575では、客待ちAを開始するので、デモステータス(客待ちデモ演出の種類や状態等を示す情報)として図柄表示(客待ちA)を示すデータを設定する。

【0523】

ステップD576に進むと、デモステータスのデータが図柄表示か判定し、図柄表示ならば図柄表示を実行すべくステップD577、D578を順次実行した後にステップD579に進み、図柄表示でない場合には図柄表示を停止すべくステップD586、D587を順次実行した後にステップD579に進む。

ステップD577では、飾り図柄表示フラグをセットする。

ステップD578では、保留表示フラグをセットする。

ステップD586では、飾り図柄表示フラグをクリアする。

ステップD587では、保留表示フラグをクリアする。

【0524】

ステップD579に進むと、客待ちデモ実行時間を計時するためにデモ制御タイマの値を1だけ減らす更新を実行し、その後ステップD580に進む。

ステップD580に進むと、デモ制御タイマの値が0になったか(即ち、設定された客待ちデモ実行時間が経過したか)判定し、デモ制御タイマの値が0になっている場合にはステップD581乃至D582を順次実行した後にステップD583に進み、デモ制御タイマの値が0でない場合にはリターンする。

【0525】

ステップD581では、客待ちAから客待ちBに、或いは客待ちBから客待ちAに切り替えるため、デモステータスの値を現在と異なる客待ちデモ演出の種類を示すデータに切替える。

ステップD582では、客待ちデモ演出を進行させるため、客待ち制御ポインタを1だけ増やす更新を実行する。

ステップD583に進むと、客待ち制御ポインタの値が客待ちデモ用制御テーブルにおける最後のデータを示すものか判定し、最後ならば客待ちデモ用制御テーブルの繰り返し位置から客待ちデモ演出を繰り返し実行すべくステップD584で客待ち制御ポインタのデータとして繰り返し位置のポインタ値を設定した後にステップD585に進み、最後でなければステップD584を実行しないでステップD585に進む。

ステップD585に進むと、その時点の客待ち制御ポインタの値に対応するデモ制御タイマを設定し、その後リターンする。

【0526】

以上の客待ち表示編集処理によれば、客待ち表示制御中(即ち、客待ちデモ演出中)である限り、「停止図柄表示状態」(客待ちA)と「ムービー再生によるデモ表示状態」(客待ちB)とが、それぞれ所定の客待ちデモ実行時間だけ交互に実行される。

なお、図示していないが、客待ちデモ表示における1ループ目のムービー表示中だけBGMを流す(毎回だとうるさいため)ようにしてもよいし、演出ボタン9を押すことで、今の表示をスキップして次の区間に移行できる機能を設けて、客待ちBの表示を見たい時や煩わしい時などに利用できるようにしてもよい。なおこの場合、画面が切り替わり過ぎないように演出ボタン9を一定時間無効にしたり、ダブルクリックのように複数回押しで切り替える構成としてもよい。また、節電のため、一定時間以上客待ち演出が続くと、客待ちデモ演出中の装飾ランプ類の点灯や音の出力をオフにしたり、映像を静止画表示にしたりして電力の消費を抑える構成としてもよい。その際、液晶パネルの駆動特性に合わせて画像の色を設定すると効果が大きくなる。

【0527】

〔背景編集処理〕

次に、前述の演出表示編集処理におけるステップD553で実行される背景編集処理の詳細について図130により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD591で背景表示制御中(即ち、背景表

10

20

30

40

50

示実行中) か判定し、背景表示制御中でなければリターンし、背景表示制御中ならばステップD 5 9 2に進む。なお、上記ステップD 5 9 1の判定は、例えば背景制御ポインタの値としてNULL (設定無し) が設定されているか否かに基づいて行うことができる。例えば背景制御ポインタの値としてNULLが設定されていれば、背景表示制御中でないと判定できる。背景制御ポインタは、後述する背景制御テーブル内のデータを指定するポインタである。

【0 5 2 8】

ステップD 5 9 2に進むと、前述の受信コマンド別初期化処理1又は受信コマンド別初期化処理2で設定された背景情報がNULL (設定無し) でないか判定し、NULLでなければ (即ち、データが設定されていれば) ステップD 5 9 3乃至D 5 9 7を順次実行した後にステップD 5 9 8に進み、NULLであるとステップD 5 9 3乃至D 5 9 7を実行しないでステップD 5 9 8に進む。

10

なお、「背景情報」には、背景の変更の指示がある場合に新たな演出の背景制御テーブルの例えば先頭アドレスのデータが入っている。例えば、特図の変動表示が行われる場合には、前述のステップD 2 8 9やD 3 0 7等でそのための背景情報のデータ (特定の背景制御テーブルを指定する例えば先頭アドレスのデータ) が背景情報として設定される。よってこの群の処理 (ステップD 5 9 3乃至D 5 9 7) は、新規背景演出を行う場合の初期設定の為の処理となっている。

【0 5 2 9】

ステップD 5 9 3では、背景情報のデータを背景制御ポインタの初期値として設定する。

20

ステップD 5 9 4では、背景情報のデータを背景制御ポインタ戻り値として設定する。

ステップD 5 9 5では、背景情報をNULL (設定無し) とする。

ステップD 5 9 6では、背景制御ポインタに対応する背景制御タイマを設定する。

ステップD 5 9 7では、背景切替えありフラグをセットする。

【0 5 3 0】

ステップD 5 9 8に進むと、背景制御データの切替え初期設定 (即ち、上記ステップD 5 9 3乃至D 5 9 7の処理) を直前に行ったか判定し、行っていればステップD 5 9 9乃至D 6 0 2を順次実行した後にステップD 6 0 3に進み、行っていなければステップD 6 0 6を実行した後にステップD 6 0 3に進む。

30

ステップD 6 0 6では、背景情報更新判定処理 (後述する) を実行する。

ステップD 5 9 9では、背景番号として、背景制御ポインタに対応する背景CG番号を設定する。ここで、「背景制御ポインタに対応する」とは、「背景制御ポインタによって指定された背景制御テーブル内のデータに対応する」という意味である (以下同様)。また、背景CG番号は、画像ROM 3 2 2に保存されている画像データ (キャラクターデータ) のうちの背景用の画像データの番号である。

ステップD 6 0 0では、背景インデックスとして、背景制御ポインタに対応する背景インデックス番号 (本例では、背景は原則的に一番奥の0番) を設定する。

ステップD 6 0 1では、背景制御ポインタに対応する音声出力要求をセットする。

ステップD 6 0 2では、動画インデックス設定処理 (後述する) を実行する。

40

【0 5 3 1】

ステップD 6 0 3に進むと、背景制御ポインタに基づいて背景の画像タイプが動画か判定し、動画であればステップD 6 0 7に進み、動画でなければステップD 6 0 4に進む。

ステップD 6 0 4に進むと、同様に背景の画像タイプが静止画か判定し、静止画であればステップD 6 0 8に進み、静止画でなければステップD 6 0 5に進む。

ステップD 6 0 5に進むと、同様に背景の画像タイプが表示オフ (表示無し) か判定し、表示オフであればステップD 6 0 9に進み、表示オフでなければリターンする。

ステップD 6 0 7では、背景動画データ編集処理 (後述する) を実行する。

ステップD 6 0 8では、背景静止画データ編集処理 (後述する) を実行する。

ステップD 6 0 9では、背景オフデータ編集処理 (後述する) を実行する。

50

【0532】

〔背景情報更新判定処理〕

次に、前述の背景編集処理におけるステップD606で実行される背景情報更新判定処理の詳細について図131により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD611で背景制御領域のアドレスをセットしてステップD612に進む。背景制御領域は、背景表示を制御するための背景演出制御データを格納する領域である。

ステップD612に進むと、背景表示制御中（背景表示実行中）か判定し、背景表示制御中でなければリターンし、背景表示制御中ならばステップD613に進む。

【0533】

10

ステップD613に進むと、時間制御ありの表示か判定し、時間制御ありの表示であればステップD615に進み、時間制御ありの表示でなければリターンする。時間制御ありの表示とは、主基板からのコマンドに基づく変更の指示がなくても、時間の経過により変更する表示である。

【0534】

ステップD615に進むと、前回の背景変更からの時間を計時する表示タイマの値を1だけ減らす更新を行い、ステップD616に進む。

ステップD616に進むと、表示タイマがタイムアップしたか判定し、タイムアップしたならばステップD617で背景制御ポインタの値を1だけ増加させる更新を実行した後にステップD618に進み、タイムアップしていない場合にはリターンする。

20

ステップD618に進むと、背景制御ポインタによって指定されている背景制御テーブル内のデータにおいて、背景表示の状態を表す表示ステータスコードが客待ち中の図柄表示系コードであるか判定し、客待ち中の図柄表示系コードであるとステップD619に進み、客待ち中の図柄表示系コードでなければステップD631に進む。

【0535】

ステップD619に進むと、前記表示ステータスコードが客待ち図柄表示（前述の客待ちAの表示）であるか判定し、客待ち図柄表示であるとステップD620に進み、客待ち図柄表示でなければステップD628に進む。

ステップD620に進むと、図柄表示フラグ及び保留表示フラグをセットし、次にステップD621で背景制御ポインタを1だけ増加させる更新を実行し、その後ステップD631に進む。

30

ステップD628に進むと、図柄表示フラグ及び保留表示フラグをクリアし、次にステップD629で背景制御ポインタを1だけ増加させる更新を実行し、その後ステップD631に進む。

【0536】

ステップD631に進むと、前記表示ステータスコードが通常更新であるか判定し、通常更新であるとステップD634を実行した後にリターンし、通常更新でなければステップD632に進む。

ステップD634では、背景制御ポインタのポインタ位置の背景演出制御データを背景制御領域に格納し、その後リターンする。

40

ステップD632に進むと、前記表示ステータスコードが戻り位置に戻るであるか判定し、戻り位置に戻るであるとステップD635、D636を順次実行した後にリターンし、戻り位置に戻るでなければステップD633に進む。

【0537】

ステップD635では、背景制御ポインタの値（ポインタ値）として背景制御ポインタ戻り値を設定する。ステップD636では、背景制御ポインタのポインタ位置の背景演出制御データ（即ち、戻り値に対応する制御データ）を背景制御領域に格納し、その後リターンする。

ステップD633に進むと、前記表示ステータスコードが背景演出終了であるか判定し、背景演出終了であるとステップD637で背景制御ポインタの値としてNULL（設定

50

無し)を設定した後にリターンし、背景演出終了でなければリターンする。

以上説明したルーチンによれば、時間制御ありの場合の背景表示の更新が実現される。

【0538】

〔動画インデックス設定処理〕

次に、前述の背景編集処理におけるステップD602で実行される動画インデックス設定処理の詳細について図132により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD641で背景制御ポインタに基づいて背景の画像タイプが動画か判定し、動画であればステップD642に進み、動画でなければ本ルーチンの処理は不要であるためリターンする。

ステップD642に進むと、圧縮展開停止中(圧縮された動画データを展開する動作を停止中)か否か判定し、圧縮展開停止中でなければこのステップD642を繰り返し実行し、圧縮展開停止中であればステップD643乃至D650を順次実行してリターンする。即ち、ステップD643乃至D650の処理は、圧縮展開停止中に実行する。

【0539】

ステップD643では、背景CG番号(前述のステップD599で設定された背景番号)に対応する幅、高さデータをセットする。

ステップD644では、前記ステップD600で設定された背景インデックス番号をロードする。VDP312により1画面上に配置できるのは例えば128個のキャラクタ(ムービー、背景画像、図柄等含む)であり、これら128個のキャラクタに通し番号(インデックス又はインデックス番号という)が付与される。背景画像の場合のインデックス番号(即ち、背景インデックス番号)には、一番目(一番奥)のインデックスとして基本的に0がセットされる。但し、この時点では描画されない所以对象の背景データは無効状態フラグがセットされる。

【0540】

なお、一般に「キャラクタ」とは、性質や性格、或いは性質や性格を有する登場人物や動物等を意味し、コンピュータ用語としては文字を意味する場合もある。しかし本願では、特にVDPを使った画像表示制御の説明においては、一連のムービー、背景画像、図柄の画像、登場人物の画像等のまとまりのある静止画又は動画をキャラクタと称し、またそのような画像データ(静止画又は動画のデータ)をキャラクタデータと称する場合がある。

ステップD645では、VRAMインデックステーブル設定処理(説明省略)を実行する。

ステップD646では、デコード回路(圧縮データ伸長回路604)の初期化を指示する。

ステップD647では、背景動画表示のためのストリームデータの開始アドレスを設定する。

【0541】

ステップD648では、画像展開領域(圧縮されたキャラクタのデータを展開するための領域)のインデックスを設定する。なお、展開領域は例えば0~2の3領域あり、そのうちのいくつの領域を使用するかを、このステップD648の処理で指定する。ムービーの場合、ムービーの構成の仕方何領域を使用するかが変わるが、Iフレームのみなら1領域、I、Pフレームなら2領域、I、P、Bフレームの構成なら3領域を使用する。設定するインデックスは前記のインデックス番号0~2の値となる。I、P、Bフレームは、フレーム間予測による動画圧縮技術における用語である。

ステップD649では、実行オプションを設定する。実行オプションは、動画再生に関するVDP内部の各種設定を指示するものである。

ステップD650では、画像展開サブ領域の開始アドレスを設定する。画像展開サブ領域は、画像の展開に補助的に使われるメモリ領域である。

【0542】

〔背景動画データ編集処理〕

次に、前述の背景編集処理におけるステップD 6 0 7で実行される背景動画データ編集処理の詳細について図1 3 3により説明する。

このルーチンが開始されると、ステップD 6 6 1乃至D 6 6 5を順次実行した後にリターンする。

ステップD 6 6 1では、VDP 3 1 2に描画を指示しようとしている画像データ（キャラクターデータ）の前述のインデックスを設定する。

【0 5 4 3】

ステップD 6 6 2では、上記画像データの属性を設定する。ここでは、画像データの基本情報（色数、カラーパレット、座標、その他）を設定する。

ステップD 6 6 3では、上記画像データの表示に使用する描画エフェクト（透明度の設定、奥行き情報、その他）を設定する。

ステップD 6 6 4では、スプライトを仮想描画空間に貼り付ける。これは、上記画像をいわゆるスプライト描画により表示するための処理である。

ステップD 6 6 5では、圧縮展開要求フラグをセットする。これは、動画が圧縮されているので、VDP 3 1 2に展開を要求するための処理である。

【0 5 4 4】

〔背景静止画データ編集処理〕

次に、前述の背景編集処理におけるステップD 6 0 8で実行される背景静止画データ編集処理の詳細について図1 3 4により説明する。

このルーチンが開始されると、ステップD 6 7 1乃至D 6 7 4を順次実行した後にリターンする。

ステップD 6 7 1では、描画しようとしている画像データ（静止画）のVRAMへのロードをVDP 3 1 2に指示する。なお、キャラクターデータ（いわゆるキャラデータ）は圧縮されているので、VRAMに展開してから作業を行う。画像データを指定すればVDP 3 1 2が自動的にVRAMに展開する。

【0 5 4 5】

ステップD 6 7 2では、上記画像データの属性を設定する。ここでは、画像の基本情報（色数、カラーパレット、座標、その他）を設定する。

ステップD 6 7 3では、上記画像の表示に使用する描画エフェクト（透明度の設定、奥行き情報、その他）を設定する。

ステップD 6 7 4では、スプライトを仮想描画空間に貼り付ける。即ち、VRAM上に展開されたキャラデータをVDP 3 1 2のフレームバッファに貼り付ける。これは、上記画像をいわゆるスプライト描画により表示するための処理である。

【0 5 4 6】

〔背景オフデータ編集処理〕

次に、前述の背景編集処理におけるステップD 6 0 9で実行される背景オフデータ編集処理の詳細について図1 3 5により説明する。

このルーチンが開始されると、ステップD 6 8 1乃至D 6 8 3を順次実行した後にリターンする。

ステップD 6 8 1では、画面の塗りつぶし色を設定する。

ステップD 6 8 2では、描画エフェクトを設定する。

ステップD 6 8 3では、画面を塗りつぶすためのスプライトを仮想描画空間に貼り付ける。

以上のステップD 6 8 1乃至D 6 8 3の処理は、キャラクターROM（画像ROM 3 2 2）内のデータ（即ち、キャラクターデータ）を使用せず、VDP 3 1 2の機能（四角形描画等）を使用して描画を行う処理である。この機能は、白や黒で画面全体がフェードイン、フェードアウトする時などに有効である。

【0 5 4 7】

〔背景予告編集処理〕

次に、前述の演出表示編集処理におけるステップD 5 5 4で実行される背景予告編集処

10

20

30

40

50

理の詳細について図 1 3 6 により説明する。このルーチンでは、背景の前面であり、特図の後面である位置に表示される予告キャラクタの表示設定を行う。つまり、背景内において行われる予告の編集を行う。

このルーチンが開始されると、まずステップ D 6 9 1 で背景予告表示制御中か判定し、背景予告表示制御中でなければ（即ち、背景予告演出を実行中でなければ）リターンし、背景予告表示制御中ならば（即ち、背景予告演出を実行中であれば）ステップ D 6 9 2 で背景予告情報領域のアドレスをセットしてステップ D 6 9 3 に進む。

【0 5 4 8】

ここで、背景予告情報領域は、前述の受信コマンド別初期化处理 2（特に、乱数抽選処理 A、B、C、予告演出設定処理 1、2）によって背景予告表示に使用する背景予告データ（後述する予告制御テーブル内の例えば行を指定するアドレス情報）が設定される領域である。ここで、背景予告データは、原則的に、主基板からのコマンドに対応した変動パターンのシナリオテーブルや、左・中・右図柄の詳細な変動テーブル内に定義され、特図の動きとリンクしたタイミングで背景予告情報領域に書き込まれる構成となっている。あるタイミングで行われる予告演出にも複数種類あるが、前述の乱数抽選処理（乱数抽選処理 A、B、C 等）で決定された予告データ値を使用し、事前に選出してある演出を行えるようしている。

【0 5 4 9】

ステップ D 6 9 3 に進むと、背景予告情報領域に上記背景予告データの設定があるか判定し、背景予告データの設定があれば当該背景予告データに基づいてステップ D 6 9 4、D 6 9 5 を順次実行した後にリターンし、背景予告データの設定がなければステップ D 6 9 4、D 6 9 5 を実行しないでリターンする。

ステップ D 6 9 4 では、予告情報更新判定処理（後述する）を実行する。ステップ D 6 9 5 では、予告表示データ編集処理（後述する）を実行する。

【0 5 5 0】

〔予告情報更新判定処理〕

次に、前述の背景予告編集処理におけるステップ D 6 9 4（或いは、後述する予告編集処理 1、2 のステップ D 8 6 4、D 9 1 4 等）で実行される予告情報更新判定処理の詳細について図 1 3 7、図 1 3 8 により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップ D 7 0 1 で予告制御領域（ステップ D 6 9 2 の背景予告情報領域に相当）に入力されている背景予告データが示す予告制御テーブルポインタのデータをロードしてステップ D 7 0 2 に進む。

【0 5 5 1】

ここで、予告制御テーブルポインタのデータとは、予告演出を制御するためのテーブル状の制御データ（以下、予告制御テーブルという）が格納されているアドレス（例えば先頭アドレス）である。つまり、予告制御テーブルポインタのデータが決まると、このデータに対応して、複数ある予告制御テーブルのうちの一つが決まり（選択され）、さらに当該予告制御テーブル内の特定の位置（行）が指定されることになる。また、ポインタとは、テーブルアドレスなどのアドレスのデータが格納される RAM（本例では RAM 3 1 1 a）の記憶領域を意味する。また、予告制御テーブルなどの制御データは ROM（本例では PROM 3 2 1）に記憶されている。上記予告制御テーブルポインタには、予告制御テーブルのデータが記憶された ROM の記憶領域のアドレスが格納される。

そして、上記予告制御テーブルには、各種のデータ種別（例えば、キャラクタの種類等を指定するための画像パターンテーブルアドレス、キャラクタの表示位置を指定するための座標テーブルアドレス、キャラクタの透過性を指定するための透過テーブルアドレスなど）があり、これらデータ種別毎に進行順にデータ（パラメータやテーブルアドレス等のデータ）が複数設定されており、これらデータを進行順に適宜参照して演出が行われる。そして、この予告制御テーブルに設定されているデータがテーブルアドレス（テーブルのデータが記憶された記憶領域を示す情報）である場合には、さらにこのテーブルアドレスのデータ（即ちアドレス）が示す領域に該当種別の制御データテーブル（例えば、座標テ

10

20

30

40

50

ーブル、画像パターンテーブル、透過テーブル）があり、この制御データテーブルを参照して演出が行われる。また、この予告制御テーブルは、予め異なるものが複数登録されており、演出の種類や、演出中の各区分（シナリオ）に対して、何れかの予告制御テーブルが適宜選択されて使用される。その際、どの予告制御テーブルを使用するのかを指定するのが予告制御テーブルポインタのデータ（即ち、予告制御テーブルポインタという記憶領域に格納されているデータ）である。以下、例えば「予告制御テーブルポインタが指定する」といった記載は、詳細には、予告制御テーブルポインタのデータが指定するという意味である。

なお、予告制御テーブルを指定するポインタとして予告制御テーブルポインタがあるのと同様に、画像パターンテーブルを指定するポインタとして画像パターン制御ポインタがあり、座標テーブルを指定するポインタとして座標制御ポインタがあり、透過テーブルを指定するポインタとして透過制御ポインタがある。

10

【0552】

ステップD702に進むと、ステップD701でロードした予告制御テーブルポインタが指定する予告制御テーブルでは、予告ステータスが予告制御継続となっているか判定し、予告制御継続でなければステップD721に進み、予告制御継続ならばステップD703に進む。

【0553】

ステップD703に進むと、予告表示開始ディレイタイマの値が0より大きいか判定し、0より大きい場合にはステップD704で予告表示開始ディレイタイマの値を1だけ減らす更新を実行した後にステップD705に進み、0より大きくない場合（0以下の場合）にはステップD706に進む。

20

ステップD705では、予告表示開始ディレイタイマがタイムアップしたか（値が0になったか）判定し、タイムアップした場合にはステップD715で予告用サウンド領域に演出に対応する音声番号を設定した後にリターンし、タイムアップしていない場合にはステップD706に進む。

【0554】

なお、予告演出の反映を基準時間から送らせたい場合に、予告表示開始ディレイタイマがセットされる（本例では、後述するステップD725で設定される）。このディレイタイマがセットされていない時（0の時）は、基準時間通りに演出が行われる。例えば、ステップアップ予告1段階目等、演出が行われるタイミングは基本的に機種毎にほぼ決まっている。これは、毎回バラバラのタイミングでは、予測ができないので反って興味が低下してしまうのを防止するためである。但し、同じS U 1演出でも、振り分けによって出現するキャラクタの種類等を変えて、信頼度を変化させたりして遊技の興を高めており、基本同一タイミングの演出でも演出内容によって演出時間を異ならせたい場合が多々あると考えられ、このような場合に、上記予告表示開始ディレイタイマによれば、演出の開始時間を微妙に調整できるし、演出終了のタイミングなどを合わせることもできる。

30

【0555】

また、ステップD715は、予告開始タイミングで音を鳴らし始めるための処理である。ステップD715に進む場合は、予告表示開始ディレイタイマがタイムアップしたので、予告演出が開始されるが、その開始タイミングで音を鳴らしはじめるための処理である。但し、予告の種類によっては、音の出力を要求しない場合もあり、その場合にはこのステップD715の処理はスキップされる。

40

【0556】

ステップD706では、表示フレームカウンタの値が0以上か判定し、0以上ならばステップD707、D708を順次実行してステップD709に進み、0以上でなければリターンする。

ここで、表示フレームカウンタについて説明する。1つの予告演出中においてもシナリオがあり、その予告演出の各区分毎に時間値を設定する必要がある。表示フレームカウンタはその各区分の時間値の残時間をカウントするカウンタである。この表示フレームカウ

50

ンタの値が0以上である間（即ち、前記残時間がある間）は、キャラクタの種類や表示座標等を毎フレーム更新してゆく必要があり、そのための処理がステップD707以降の処理である。

【0557】

ステップD707では、現在実行している予告演出が最終データに達していないなら画像パターン制御ポイントを1だけ増やす更新（即ち、前述した予告制御テーブルにおいて進行順に並んだ次のデータへの切り替え、以下他の制御ポイントについて同様）を実行する。

ステップD708では、現在実行している予告演出が最終データに達していないなら座標制御ポイントを1だけ増やす更新を実行する。

10

ステップD709に進むと、現在実行している予告演出に透過テーブル（テーブル状の透過データ）の設定があるか判定し、透過テーブルの設定があればステップD710に進み、透過テーブルの設定がなければステップD711に進む。

【0558】

ステップD710に進むと、現在実行している予告演出が最終データに達していないなら透過制御ポイントを1だけ増やす更新を実行し、その後ステップD711に進む。

ステップD711では、表示フレームカウンタの値が0より大きいかが判定し、0より大きいとステップD712で表示フレームカウンタの値を1だけ減らす更新を実行した後にステップD713に進み、0より大きくない場合にはステップD712を実行しないでステップD713に進む。

20

【0559】

ステップD713に進むと、表示フレームカウンタの値が0か判定し、0ならばステップD714で予告制御テーブルポイントの値を1だけ増やす更新を実行した後にステップD721に進み、0でない場合にはリターンする。ここでは、表示フレームカウンタ=0の時に、次のシナリオに移行するために予告制御テーブルポイントを更新している。予告制御テーブルにはシナリオの流れが定義されており、予告制御テーブルポイントの値を1増やす更新により、予告制御テーブルポイントが指定する予告制御テーブル内の位置（行）が次のものに切り替る。

【0560】

ステップD721に進むと、前記予告ステータスは初期化となっているか判定し、初期化でなければステップD722に進み、初期化ならばステップD732、D733を順次実行した後にステップD725に進む。

30

ステップD732では、予告制御テーブルポイントを1だけ増やす更新を実行する。

ステップD733では、その時点での予告制御テーブルポイントの値を、テーブルポイント戻り値として設定する。

ステップD722に進むと、前記予告ステータスは通常更新となっているか判定し、通常更新でなければステップD723に進み、通常更新ならばステップD725に進む。

【0561】

ステップD723に進むと、前記予告ステータスは戻り位置に戻っているか判定し、戻り位置に戻るでなければステップD724に進み、戻り位置に戻るならばステップD734を実行した後にステップD725に進む。

40

ステップD734では、制御テーブルポイント戻り値（ステップD733で設定したテーブルポイント戻り値）を、予告制御テーブルポイントの値として設定する。

【0562】

ステップD724に進むと、前記予告ステータスは予告演出終了となっているか判定し、予告演出終了でなければステップD725に進み、予告演出終了ならばステップD735で予告制御テーブルポイントにNULLを設定した後にステップD725に進む。予告制御テーブルポイントにNULLが設定されると、予告演出の実行は終了する。

ステップD725に進むと、予告表示開始ディレイタイマを設定し、次にステップD726で予告表示フレームカウンタ（前述の表示フレームカウンタ）を設定した後にステッ

50

プ D 7 2 7 に進む。

【0563】

ステップ D 7 2 7 に進むと、予告表示開始ディレイタイマの値が 0 か判定し、0 でない場合にはステップ D 7 2 9 に進み、0 ならばステップ D 7 2 8 で対応する音声の出力要求をセットしてステップ D 7 2 9 に進む。これは、ディレイタイマ = 0 の場合、予告演出が直ちに開始されるため、すぐに音を鳴らしはじめるための処理である。予告の種類によっては、音の出力を要求しない構成としてもよい。

【0564】

ステップ D 7 2 9 に進むと、画像パターン制御ポインタを設定し、次にステップ D 7 3 0 で座標制御ポインタを設定し、次にステップ D 7 3 1 で透過制御ポインタを設定し、その後ステップ D 1 2 0 1 に進む。ここでは、新たな演出（シナリオ継続を含む）を行うことになるので、その演出に対応した新たな制御データテーブルを指定する必要がある。これらステップ D 7 2 9 乃至 D 7 3 1 は、その新たな制御データテーブルの先頭アドレスを設定する処理である。

【0565】

ステップ D 7 3 1 を経ると、次いで、ステップ D 1 2 0 1 乃至ステップ D 1 2 0 8 の処理に移行する。

ステップ D 1 2 0 1 ではサブ間コマンドの設定があるか否かを判定し、設定がなければ、ルーチンを終了してリターンする。一方、サブ間コマンドの設定があれば、ステップ D 1 2 0 2 に進んでコマンド（サブ間コマンド）内容に対応するデータを設定する。データの設定とは、サブ間コマンドの内容に合わせて自己遊技機（自機）が動作を行うための演出動作テーブルを設定したり、サブ間演出実行フラグをセット、クリアしたりするものである。

なお、ステップ D 1 2 0 1 にてサブ間コマンドの設定がある状態は、遊技制御装置 1 0 0 から送信されてきた図柄の変動コマンドに基づいた変動表示ゲームを行っている最中に連動予告演出を行う予告を実行するタイミングとなると、その時の当該予告動作テーブル上にはサブ間コマンドが定義されていたという状況に相当し、このとき、サブ間通信によるサブ間予告演出の開始条件が成立した状態になる。

【0566】

ステップ D 1 2 0 2 を経ると、ステップ D 1 2 0 3 に進む。ステップ D 1 2 0 3 では、サブ間データの送信中であるか否かを判定し、送信中でなければ、ステップ D 1 2 0 4 に進んでコマンド内容に基づいて送信先 I D を決定する。これは、サブ間通信でデータを送信する相手先の台（他遊技機）の端末 I D を指定するもので、客待ち演出のコマンドを送信する場合などには、島の同一グループ内の全台の端末 I D を指定することになる。その場合、全台（ただし、自機を除く）を対象とするデータ（ブロードキャストのデータ）が送信先 I D として決定される。

なお、図 1 6 9 のパケット構成例に示すように、本例では島の同一グループ内の全台の I D を指定する場合には送信先の端末 I D として「0 F」を設定し、全端末が対象であることを通知する。また、特定の 1 台とやり取りするような演出の場合は、その台の端末 I D を指定する。

一方、ステップ D 1 2 0 3 でサブ間データの送信中であれば、ルーチンを終了してリターンする。

ステップ D 1 2 0 4 を経ると、次いで、ステップ D 1 2 0 5 に進み、サブ間送信データ編集処理（図 1 2 5）を行う。次いで、ステップ D 1 2 0 6 でサブ間送信要求フラグをセットする。サブ間送信要求フラグは、ステップ D 4 6 1 の判定に使用されるもので、サブ間送信要求フラグがセットされていると、サブ間送信が開始されることになる。

【0567】

次いで、ステップ D 1 2 0 7 では今回送信するサブ間コマンドが a c k 待ちをするコマンドであるか否かを判定し、a c k 待ちをするコマンドでなければ、リターンする。一方、a c k 待ちをするコマンドであれば、ステップ D 1 2 0 8 に進んで、a c k 待ちタイマ

10

20

30

40

50

の初期値をセットし、その後リターンする。

前述したように、本例では、客待ちデモ同期のサブ間コマンドには、ackの返信を要求する内容が入っているが、「サブ間連動予告系コマンド」の場合も同様であるので、ステップD1207ではack待ちをするコマンドであるか否かを判定し、同コマンドであれば、ack待ちタイマの初期値をセットすることになる。

このように、自機においてある変動パターンを行うことになり、例えば予告態様Aが抽選されたとき、特図の図柄変動が進行していき、予告態様Aの発生タイミングが来ると、予告態様Aを実行するためのテーブルが予告制御領域に設定されて予告が実行される。そして、自機において予告態様Aのシナリオがテーブル上に定義されているが、そのテーブルに他機への送信コマンド（例えば、「サブ間連動予告系コマンド」）も定義されていると、前述したステップD1201でサブ間コマンドの設定があるという判定結果になる。

なお、他機としては「サブ間連動予告系コマンド」を受信し、そのコマンド（サブ間連動予告系コマンド）の指示に対する演出を実行すると決定したときに予告動作テーブルを設定して、サブ間連動予告を行うことになる。

【0568】

〔予告表示データ編集処理〕

次に、前述の背景予告編集処理におけるステップD695（或いは、後述する予告編集処理1, 2のステップD865、D915等）で実行される予告表示データ編集処理の詳細について図139により説明する。本ルーチンは、予告演出のキャラクタ（ムービー等も含む。キャラROM（画像ROM322）内に保存された画像を指す）の描画指示コマンド（VDP312に対するコマンド）を作る処理である。次図以降（図140乃至図152）の処理も同様である。

このルーチンが開始されると、まずステップD741で、予告表示開始ディレイタイマの値が0より大きいかが判定し、0より大きい場合にはリターンし、0より大きくない場合（0以下の場合）にはステップD742に進む。

【0569】

ステップD742では、画像パターン制御ポインタが指定する画像パターンテーブルのデータがNULL（設定無し）か判定し、NULLである場合にはリターンし、NULLでない場合にはステップD743乃至ステップD745を順次実行した後にステップD746に進む。

ステップD743では、画像データ（即ち、キャラクタデータ）の各種パラメータ（画像データのID、幅、高さなど）を前記画像パターンテーブルから取得する。

ステップD744では、画像データの座標データを、座標制御ポインタが指定する座標テーブルから取得する。

ステップD745では、透過なしの透過データをセットする。透過データは、必要に応じて後述するステップD747で設定されるが、ここでは透過データのデフォルト値として、透過なしを設定する。

【0570】

ステップD746では、透過制御ポインタが指定する透過テーブルのデータがNULL（設定無し）か判定し、NULLである場合にはステップD748に進み、NULLでない場合にはステップD747を実行した後にステップD748に進む。

ステップD747では、透過データ（ステップD745でいったん透過なしに設定されているもの）を前記透過テーブルに対応したデータ（透過なしも有り得る）に差替える。

【0571】

ステップD748に進むと、ステップD748乃至D752を順次実行した後にリターンする。

ステップD748では、ステップD743で取得したパラメータに対応する画像データ（キャラクタデータ）のVRAMへのロードを指示する。

ステップD749では、ステップD743で取得したパラメータやステップD744で取得した座標データに従って前記画像データの属性（色数、カラーパレット、座標等）を

10

20

30

40

50

設定する。

ステップD750では、前記透過データに従って前記画像データの透過パラメータ（透過性のある画像にする透過制御を行うか否かや、透過性の程度など）を設定する。

ステップD751では、前記画像データの描画エフェクト（透明度の設定、奥行き情報他）を設定する。

ステップD752では、スプライトを仮想描画空間に貼り付ける。これは、上記画像（キャラクタ）をいわゆるスプライト描画により表示するための処理である。

【0572】

〔図柄編集処理〕

次に、前述の演出表示編集処理におけるステップD555で実行される図柄編集処理の詳細について図140により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD761で、図柄変動テーブル領域のデータ（図柄変動テーブルの例えば先頭アドレスの情報）がNULL（設定無し）か判定し、NULLである場合にはリターンし、NULLでない場合にはステップD762を実行した後にステップD763に進む。ここで、ステップD761では、後述するステップD781の「左図柄変動テーブル領域」、ステップD782の「左図柄制御領域内の変動テーブル領域」、ステップD785の「中図柄変動テーブル領域」、ステップD786の「中図柄制御領域内の変動テーブル領域」、ステップD789の「右図柄変動テーブル領域」、ステップD790の「右図柄制御領域内の変動テーブル領域」の全6領域が全てNULLかをチェックしている。

ステップD762では、上記図柄変動テーブル領域のデータによって指定される図柄変動テーブルのデータに基づいて図柄情報展開処理（後述する）を実行する。

【0573】

なお、図柄変動テーブルは、後述する図柄制御テーブルを指定するためのアドレスのデータがテーブル状に複数設定されてなるものである。前述の受信コマンド別初期化処理1や受信コマンド別初期化処理2では、複数ある図柄変動テーブルの中から主基板からのコマンドに対応したテーブルを選択し、このテーブル上のどの行（レコード）を使用するかは、乱数抽選処理（前述した乱数抽選処理A、B、C）で決定している。そして、このように決定された図柄変動テーブルとその行（レコード）を示す情報が、上記図柄変動テーブル領域のデータとして書き込まれる構成となっている。この図柄変動テーブルには、序盤変動テーブル、前半変動テーブル、後半変動テーブルなどの種類がある。また、この図柄変動テーブルには、左図柄変動テーブル、中図柄変動テーブル、及び右図柄変動テーブルが含まれる。

【0574】

また、図柄変動テーブルのデータが格納されるポインタ（即ち、図柄制御テーブルを指定するポインタ）として、図柄変動テーブルポインタがある。ここで、図柄変動テーブルのデータとは、図柄変動（表示装置41における特図（飾り図柄）の変動表示）を制御するための例えばテーブル状の制御データ（以下、図柄制御テーブルという）が格納されているアドレス（例えば先頭アドレス）である。つまり、図柄変動テーブルポインタのデータが決まると、このデータに対して、複数ある図柄制御テーブルのうちの 하나가決まり（選択され）、さらに当該図柄制御テーブル内の特定の位置（行）が指定されることになる。この図柄制御テーブルには、各種のデータ種別（例えば、図柄の動作パターン、図柄更新情報、制御フレーム数、制御リピート数、図柄の表示位置を指定するための座標テーブルアドレス（X座標テーブルアドレスとY座標テーブルアドレス）、図柄の透過性を指定するための透過テーブルアドレスなど）があり、これらデータ種別毎に進行順にデータ（パラメータやテーブルアドレスやパターンのデータ）が複数設定されており、これらデータを進行順に適宜参照して図柄変動が行われる。そして、この図柄制御テーブルに設定されているデータがテーブルアドレスである場合には、さらにこのテーブルアドレスのデータ（即ちアドレス）が示す領域に該当種別の制御データテーブル（例えば、X座標テーブル、Y座標テーブル、透過テーブル）があり、この制御データテーブルを参照して図柄変

動が行われる。

なお、上記座標テーブル（X座標テーブル、Y座標テーブル）を指定するポイントとして座標制御ポイント（X座標テーブルポイントとY座標テーブルポイント）があり、上記透過テーブルを指定するポイントとして透過テーブルポイントがある。

【0575】

ステップD763に進むと、ステップD762の処理結果に基づいて飾り図柄表示（いわゆる特図の演出用の表示）の実行があるか判定し、無ければリターンし、あればステップD764乃至D772を順次実行した後にリターンする。このステップD763では、例えば各図柄変動テーブルのデータが全てNULL（後述するステップD781、D785、D789の判定結果が全てYES）の場合には、飾り図柄表示の実行は無いという判定結果になってリターンすることになる。

10

【0576】

ステップD764では、中図柄制御領域の先頭アドレスを設定する。中図柄制御領域は、中図柄用に指定された図柄制御テーブルのアドレスが、前記図柄情報展開処理（後述するステップD786）で格納される領域である。つまりこのステップD764では、中図柄の表示のために、中図柄用に指定された図柄制御テーブルの先頭アドレスが設定される。なお、中図柄の図柄制御テーブルは、前述した図柄変動テーブルポイントのデータ（詳しくは、中図柄変動テーブルのデータ）によって指定（選択）される。

また、図柄制御領域（中図柄制御領域、左図柄制御領域、及び右図柄制御領域）は、テーブルアドレス（図柄変動テーブルポイントのデータ）だけではなく、表示図柄番号、停止図柄番号、現在のフレームカウンタ、座標テーブルのテーブルポイント等のデータが格納されるRAM（本例ではCPU311内のRAM）内の記憶エリアのグループ（構造体）であり、複数バイトで構成されている。このため、各図柄制御領域内は、複数の領域に分けられるが、このうち、テーブルアドレス（図柄変動テーブルポイントのデータ）を記憶する領域を「変動テーブル領域」という。この「変動テーブル領域」としては、序盤変動テーブル用、前半変動テーブル用、後半変動テーブル用がそれぞれ設けられており、合計3領域ある。また、各図柄制御領域内において、座標テーブルのテーブルポイント（X座標テーブルポイント、Y座標テーブルポイント）のデータ、或いは、透過テーブルのテーブルポイント（透過テーブルポイント）のデータを記憶する領域を、それぞれ、「X座標テーブル領域」、「Y座標テーブル領域」、「透過テーブル領域」という。

20

30

ステップD765では、上記ステップD764の設定に基づいて中図柄について現図柄表示編集処理（後述する）を実行し、ステップD766では、同様に中図柄について次図柄表示編集処理（後述する）を実行する。

【0577】

ステップD767では、左図柄制御領域の先頭アドレスを設定する。左図柄制御領域は、左図柄用に指定された図柄制御テーブルのアドレスが、前記図柄情報展開処理（後述するステップD782）で格納される領域である。つまりこのステップD767では、左図柄の表示のために、左図柄用に指定された図柄制御テーブルの先頭アドレスが設定される。なお、左図柄の図柄制御テーブルは、前述した図柄変動テーブルポイントのデータ（詳しくは、左図柄変動テーブルのデータ）によって指定（選択）される。

40

ステップD768では、上記ステップD767の設定に基づいて左図柄について現図柄表示編集処理（後述する）を実行し、ステップD769では、同様に左図柄について次図柄表示編集処理（後述する）を実行する。

【0578】

ステップD770では、右図柄制御領域の先頭アドレスを設定する。右図柄制御領域は、右図柄用に指定された図柄制御テーブルのアドレスが、前記図柄情報展開処理（後述するステップD790）で格納される領域である。つまりこのステップD770では、右図柄の表示のために、右図柄用に指定された図柄制御テーブルの先頭アドレスが設定される。なお、右図柄の図柄制御テーブルは、前述した図柄変動テーブルポイントのデータ（詳しくは、右図柄変動テーブルのデータ）によって指定（選択）される。

50

ステップD771では、上記ステップD770の設定に基づいて右図柄について現図柄表示編集処理（後述する）を実行し、ステップD772では、同様に右図柄について次図柄表示編集処理（後述する）を実行する。

【0579】

なお、「現図柄」とは、スクロール方向の所定位置（例えば中央）に表示されている特図の図柄であり、「次図柄」とは、現図柄の次に前記所定位置に表示される特図の図柄であり、また「前図柄」は、現図柄の前に前記所定位置に表示されていた特図の図柄である。本ルーチン（及び関連する他のルーチン）では、説明を簡単にするために「現図柄」と「次図柄」の処理だけを図示して説明しているが、同一列の図柄が画面上に3図柄分見える機種である場合には、「前図柄」の表示編集処理も同様に実行する必要がある。この点は、機種仕様によって臨機応変に対応する必要があるとあり、各種態様があり得る。例えば、4図柄以上見えることがある機種であれば、更に表示編集処理を増やすことになる。

10

【0580】

〔図柄情報展開処理〕

次に、前述の図柄編集処理におけるステップD762で実行される図柄情報展開処理の詳細について図141により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD781で、左図柄変動テーブル領域のデータ（即ち、左図柄用の図柄制御テーブルを指定するアドレス情報）がNULL（設定無し）か判定し、NULLである場合にはステップD785に進み、NULLでない場合にはステップD782乃至D784を順次実行した後にステップD785に進む。

20

【0581】

ステップD782では、左図柄変動テーブル領域のデータが示すテーブルアドレスを左図柄制御領域に設定する。詳しくは、左図柄制御領域内の各変動テーブル領域（序盤変動テーブル用、前半変動テーブル用、後半変動テーブル用）に、図柄変動テーブル領域のデータが示すテーブルアドレス（序盤変動テーブルにおける左図柄変動テーブルのアドレス、前半変動テーブルにおける左図柄変動テーブルのアドレス、後半変動テーブルにおける左図柄変動テーブルのアドレス）をそれぞれ設定する。

ステップD783では、左図柄変動テーブル領域にNULLを設定する。

ステップD784では、ステップD782で左図柄制御領域に設定されたテーブルアドレスによって指定された左図柄用の図柄制御テーブルから、左図柄の各種制御パラメータを取得して格納する。

30

ここで、図柄の各種制御パラメータには、図柄制御テーブルの説明で既述したように、動作パターン、図柄更新情報、制御フレーム数、制御リピート数、X座標テーブルポインタ、Y座標テーブルポインタ、透過テーブルポインタなどがある。ここで、図柄更新情報は図柄を更新するか否かを制御する情報であり、制御フレーム数及び制御リピート数は後述する変動パラメータ更新処理で使用するパラメータである。

【0582】

ステップD785に進むと、中図柄変動テーブル領域のデータ（即ち、中図柄用の図柄制御テーブルを指定するアドレス情報）がNULL（設定無し）か判定し、NULLである場合にはステップD789に進み、NULLでない場合にはステップD786乃至D788を順次実行した後にステップD789に進む。

40

ステップD786では、中図柄変動テーブル領域のデータが示すテーブルアドレスを中図柄制御領域に設定する。詳しくは、中図柄制御領域内の各変動テーブル領域（序盤変動テーブル用、前半変動テーブル用、後半変動テーブル用）に、図柄変動テーブル領域のデータが示すテーブルアドレス（序盤変動テーブルにおける中図柄変動テーブルのアドレス、前半変動テーブルにおける中図柄変動テーブルのアドレス、後半変動テーブルにおける中図柄変動テーブルのアドレス）をそれぞれ設定する。

ステップD787では、中図柄変動テーブル領域にNULLを設定する。

ステップD788では、ステップD786で中図柄制御領域に設定されたテーブルアドレスによって指定された中図柄用の図柄制御テーブルから、中図柄の各種制御パラメータ

50

を取得して格納する。

【0583】

ステップD789に進むと、右図柄変動テーブル領域のデータ（即ち、右図柄用の図柄制御テーブルを指定するアドレス情報）がNULL（設定無し）か判定し、NULLである場合にはリターンし、NULLでない場合にはステップD790乃至D792を順次実行した後にリターンする。

ステップD790では、右図柄変動テーブル領域のデータが示すテーブルアドレスを右図柄制御領域に設定する。詳しくは、右図柄制御領域内の各変動テーブル領域（序盤変動テーブル用、前半変動テーブル用、後半変動テーブル用）に、図柄変動テーブル領域のデータが示すテーブルアドレス（序盤変動テーブルにおける右図柄変動テーブルのアドレス、前半変動テーブルにおける右図柄変動テーブルのアドレス、後半変動テーブルにおける右図柄変動テーブルのアドレス）をそれぞれ設定する。

ステップD791では、右図柄変動テーブル領域にNULLを設定する。

ステップD792では、ステップD790で右図柄制御領域に設定されたテーブルアドレスによって指定された右図柄用の図柄制御テーブルから、右図柄の各種制御パラメータを取得して格納する。

【0584】

〔現図柄表示編集処理〕

次に、前述の図柄編集処理におけるステップD765、D768、D771で実行される現図柄表示編集処理の詳細について図142により説明する。

このルーチンが開始されると、ステップD801乃至803を順次実行した後にステップD804に進む。

ステップD801では、図柄番号（現図柄として表示装置41に表示されるべき図柄番号）に対応するCG番号（画像データのID）を現図柄のCG番号として設定する。なお、数字のみ図柄の場合には、この設定は後述するステップD821で変更される。

ステップD802では、現図柄について、通常サイズでの幅、高さのデータと、透過なしのデータを設定する。なお、ここでの設定は、デフォルト値としての設定であり、後述するステップD816等が実行されると変更される。

【0585】

ステップD803では、制御テーブルポインタに対応する図柄制御テーブルにおけるX座標、Y座標のデータ（前述のステップD784等で取得されたX座標テーブルポインタ及びY座標テーブルポインタに対応するデータ）を取得して設定する。なお、ここでの設定は、デフォルト値としての設定であり、後述するステップD817等が実行されると変更される。また、X座標、Y座標のデータとは、表示装置41の画面上における表示位置を決めるデータである。

【0586】

なお、前記座標データ（X座標、Y座標のデータ）としては、原則的に、1フレーム単位毎の図柄の表示位置のデータ（絶対座標データ）が、座標テーブル（X座標テーブル、Y座標テーブル）上に必要なフレーム数分だけそろって並べられている。ここで、演出時間全体のフレーム数分の座標データを全て羅列した形で定義すれば、そのデータを順次使用するだけで済むので、座標の制御が非常に楽に行える（例えば、制御処理が簡素になる）。しかしこの場合、座標テーブルのデータ量が膨大になってしまうというデメリットがあるので、本実施例では、動きが周期的に繰り返されるような箇所毎にテーブルを分けて定義し、動作に該当するテーブルを適宜選択して使用する構成としている。この構成なら、状況に応じたテーブルを設定する処理や同一の動作を繰り返す制御を行わなくてはならないが、座標データ量を非常に少なくでき、高価なメモリ（ROM）の容量を格段に低減して原価低減に大きく貢献できる等のメリットがある。

【0587】

例えば、図柄が高速に下方向にスクロールを行う期間においてはしばらく同様の動きを繰り返すので、上から下へ移動する際のフレーム数分の座標データを1セット定義した座

10

20

30

40

50

標テーブルを設けておいて、高速スクロール期間はその座標テーブルを繰り返し使用すれば事足りるのでデータ量が非常に少なくできる。どちらの構成でも図柄の座標制御が可能であるが、既述したように本実施例では後者の構成で制御を行っている。また本実施例では、X座標とY座標のテーブルを分けて定義し、必要に応じたそれぞれのテーブルを選択するようにしている（例えば、左図柄、中図柄、右図柄が揃ってが高速に下方向にスクロールを行う場合、各図柄のX座標は異なるがY座標は同じとなるので、X座標テーブルは図柄毎に異なるテーブルを使用し、Y座標テーブルは同一のテーブルを使用できるので、更なるデータ量の低減が見込める。）が、X座標とY座標、その他表示に関するパラメータを同一テーブルに定義するようにしても構わない。また、絶対座標で制御する例を提示したが、相対座標データ（前回位置からの移動量データ、或いは基準対象物からの距離データ等）で制御する構成としてもよい。以上説明した座標制御の構成（座標テーブルの構成等）については、図柄だけに限定されず、画面上に表示する全てのオブジェクト（キャラクター）の座標制御についても同様である。

10

【0588】

ステップD804では、前述のステップD784等で取得された動作パターンのデータが非表示を示すものか判定し、非表示であれば図柄を表示しないのでリターンし、非表示でなければステップD805に進む。

【0589】

ステップD805に進むと、前記動作パターンのデータが縮小画面隅表示を示すものか判定し、縮小画面隅表示であればこれ以上の設定は不要であるのでリターンし、縮小画面隅表示でなければステップD806に進む。

20

ステップD806に進むと、前記動作パターンのデータが拡大表示を示すものか判定し、拡大表示であればステップD816、D817を順次実行した後にステップD809に進み、拡大表示でなければステップD807に進む。

ステップD816では、現図柄について、拡大サイズでの幅、高さデータをセットする。

ステップD817では、現図柄について、拡大時のY座標データを算出して設定する。

【0590】

ステップD807に進むと、前記動作パターンのデータが通常サイズへの復帰動作を示すものか判定し、通常サイズへの復帰動作であればステップD818、D819を順次実行した後にステップD809に進み、通常サイズへの復帰動作でなければステップD808に進む。

30

ステップD818では、現図柄について、現サイズに対応する幅、高さデータを算出して設定する。

ステップD819では、現サイズに対応するY座標データを算出して設定する。

【0591】

ステップD808に進むと、前記動作パターンのデータが数字のみ図柄を示すものか判定し、数字のみ図柄であればステップD820、D821を順次実行した後にステップD809に進み、数字のみ図柄でなければステップD809に進む。

ステップD820では、数字のみ図柄での幅、高さデータをセットする。

40

ステップD821では、図柄番号に対応する数字のみ図柄のCG番号に変更する。

【0592】

ステップD809に進むと、現図柄の透過データがNULLでないか判定し、NULLであればステップD811に進み、NULLでなければステップD810で透過データ（前記ステップD784等で設定されたもの）を取得した後にステップD811に進む。ステップD811に進むと、ステップD811乃至D815を順次実行した後にリターンする。

ステップD811では、VRAMへの現図柄の画像データ（ステップD801又はD821で設定されたCG番号に対応するもの）のロードを指示する。

【0593】

50

ステップD 8 1 2では、上記画像データの属性（色数、カラーパレット、座標等）を、ここまでの処理結果に基づいて設定する。

ステップD 8 1 3では、上記画像データの透過パラメータを透過データに基づいて設定する。

ステップD 8 1 4では、上記画像データの描画エフェクトを設定する。

ステップD 8 1 5では、上記画像のスプライトを仮想描画空間に貼り付ける。

以上の処理により、前述のステップD 7 8 4、D 7 8 8、D 7 9 2で格納された各種制御パラメータのデータに対応した「現図柄」（左図柄、中図柄、或いは右図柄）を描画（表示）させるためのVDP 3 1 2への指令が編集される。

【0594】

〔次図柄表示編集処理〕

次に、前述の図柄編集処理におけるステップD 7 6 6、D 7 6 9、D 7 7 2で実行される次図柄表示編集処理の詳細について図143により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD 8 3 1で、図柄番号（例えばステップD 8 0 1の現図柄の図柄番号の次の番号）を次図柄の番号としてロードし、その後ステップD 8 3 2に進む。

ステップD 8 3 2に進むと、ステップD 8 3 1でロードした図柄番号に1を加算した番号が図柄番号上限値より大きいかが判定し、大きくない場合にはステップD 8 3 4に進み、大きい場合にはステップD 8 3 3でロード値（ステップD 8 3 1でロードした図柄番号）を0に変更した後にステップD 8 3 4に進む。

【0595】

ステップD 8 3 4に進むと、ステップD 8 3 4乃至D 8 3 6を順次実行した後にステップD 8 3 7に進む。

ステップD 8 3 4では、前記ロード値に対応するCG番号（画像データのID）を次図柄のCG番号として設定する。

ステップD 8 3 5では、次図柄について、通常サイズでの幅、高さのデータと、透過なしのデータを設定する。なお、ここでの設定は、デフォルト値としての設定であり、後述するステップD 8 4 9等が実行されると変更される。

【0596】

ステップD 8 3 6では、前述の現図柄表示編集処理で設定された現図柄の座標データを基に、次図柄のX座標、Y座標のデータを相対的に算出して設定する。なお、ここでの設定は、デフォルト値としての設定であり、後述するステップD 8 5 0等が実行されると変更される。

ステップD 8 3 7では、前述のステップD 7 8 4等で取得された動作パターンのデータが非表示を示すものか判定し、非表示であれば図柄を表示しないのでリターンし、非表示でなければステップD 8 3 8に進む。

【0597】

ステップD 8 3 8に進むと、前記動作パターンのデータが縮小画面隅表示を示すものか判定し、縮小画面隅表示であればこれ以上の設定は不要であるのでリターンし、縮小画面隅表示でなければステップD 8 3 9に進む。

ステップD 8 3 8に進むと、前記動作パターンのデータが数字のみ図柄を示すものか判定し、数字のみ図柄であればこれ以上の設定は不要であるのでリターンし、数字のみ図柄でなければステップD 8 4 0に進む。

【0598】

ステップD 8 4 0に進むと、前記動作パターンのデータが拡大表示を示すものか判定し、拡大表示であればステップD 8 4 9、D 8 5 0を順次実行した後にステップD 8 4 2に進み、拡大表示でなければステップD 8 4 1に進む。

ステップD 8 4 9では、次図柄について、拡大サイズでの幅、高さデータをセットする。

ステップD 8 5 0では、次図柄について、拡大時のY座標データを算出して設定する。

10

20

30

40

50

【0599】

ステップD841に進むと、前記動作パターンのデータが通常サイズへの復帰動作を示すものか判定し、通常サイズへの復帰動作であればステップD851、D852を順次実行した後にステップD842に進み、通常サイズへの復帰動作でなければステップD851、D852を実行しないでステップD842に進む。

ステップD851では、次図柄について、現サイズに対応する幅、高さデータを算出して設定する。

ステップD852では、次図柄について、現サイズに対応するY座標データを算出して設定する。

【0600】

10

ステップD842に進むと、次図柄の透過データがNULLでないか判定し、NULLであればステップD844に進み、NULLでなければステップD843で透過データを取得した後にステップD844に進む。ステップD844に進むと、ステップD844乃至D848を順次実行した後にリターンする。

ステップD844では、VRAMへの次図柄の画像データ（ステップD834で設定されたCG番号に対応するもの）のロードを指示する。

【0601】

ステップD845では、上記画像データの属性（色数、カラーパレット、座標等）を、ここまでの処理結果に基づいて設定する。

ステップD846では、上記画像データの透過パラメータを透過データに基づいて設定する。

20

ステップD847では、上記画像データの描画エフェクトを設定する。

ステップD848では、上記画像のスプライトを仮想描画空間に貼り付ける。

以上の処理により、前述のステップD784、D788、D792で格納された各種制御パラメータのデータに対応した「現図柄」に対する「次図柄」（左図柄、中図柄、或いは右図柄）を描画（表示）させるためのVDP312への指令が編集される。

【0602】

〔予告編集処理1〕

次に、前述の演出表示編集処理におけるステップD556で実行される予告編集処理1の詳細について図144により説明する。このルーチンでは、特図の前面であり、保留表示の後面である位置に表示される予告キャラクタの表示設定を行う。

30

このルーチンが開始されると、まずステップD861で予告表示制御中か判定し、予告表示制御中でなければ（即ち、予告演出を実行中でなければ）リターンし、予告表示制御中ならば（即ち、予告演出を実行中であれば）ステップD862で予告情報領域のアドレスをセットしてステップD863に進む。

ここで、予告情報領域は、例えば前述の受信コマンド別初期化処理2で予告表示に使用する予告データ（予告用の制御テーブルの例えば先頭アドレスの情報）が設定される領域である。

【0603】

ステップD863に進むと、予告情報領域に上記予告データの設定があるか判定し、予告データの設定があれば当該予告データに基づいてステップD864、D865を順次実行した後にステップD866に進み、予告データの設定がなければ（NULLであれば）ステップD864、D865を実行しないでステップD866に進む。

40

ステップD864では、前述した予告情報更新判定処理を実行する。ステップD865では、前述した予告表示データ編集処理を実行する。

ステップD866に進むと、次の予告情報領域のアドレスに更新し、次にステップD867で全予告情報領域に対して編集が完了したか判定し、完了したならばリターンし、完了していなければステップD863に戻って処理を繰り返す。

【0604】

〔保留編集処理〕

50

次に、前述の演出表示編集処理におけるステップD557で実行される保留編集処理の詳細について図145により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD871で、特図1の始動記憶の保留表示を実行するための特図1保留表示編集処理（後述する）を実行し、次にステップD872で、特図2の始動記憶の保留表示を実行するための特図2保留表示編集処理を実行し、その後リターンする。なお、特図1保留表示編集処理と特図2保留表示編集処理の違いは、飾り特図の種類の違い（特図1か特図2か）であるので、特図2保留表示編集処理についての説明は省略する。

【0605】

〔特図1保留表示編集処理〕

次に、前述の保留編集処理におけるステップD871で実行される特図1保留表示編集処理の詳細について図146により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD881で、保留表示制御中（即ち保留表示実行中）か否か判定し、保留表示制御中であればステップD882を実行した後にステップD883に進み、保留表示制御中でなければリターンする。

ステップD882では、保留画像データの幅、高さデータをセットする。

【0606】

ステップD883に進むと、numの値を初期値-1から増分1だけ増加させつつ終値4になるまで、ステップD883乃至D895を繰り返し実行し、その後リターンする。即ち、ステップD883ではルーチン開始直後はnumの値を1としてステップD3884に進む。ステップD895では、numの値が4未満である場合にはステップD883に戻り、numの値が4である場合にはリターンする。そしてステップD883に戻ると、numの値を1だけ増加させてステップD884に進む。

なおこの例では、4個の保留表示（実保留）の両側に同型の飾り表示を行うため、ステップD883乃至D895の処理を合計6回繰り返す構成となっている。

以下、ステップD884乃至D894の各処理を説明する。

【0607】

ステップD884では、保留表示パターン編集処理（後述する）を実行する。

ステップD885では、numの値に対応して、保留表示或いは前記飾り表示のための表示パターンに対応するCG番号を設定する。

ステップD886では、VRAMへの画像データ（上記CG番号のキャラクタデータ）のロードを指示する。

ステップD887では、上記画像データの属性を設定する。

ステップD889では、上記画像データの描画エフェクトを設定する。

ステップD890では、numの値に対応して、上記画像データのX座標、Y座標、幅、高さデータを算出する。

【0608】

ステップD891では、保留座標の移動（前述した保留表示移動制御）があるか判定し、移動があればステップD892、D893を順次実行した後にステップD894に進み、移動がなければステップD892、D893を実行しないでステップD894に進む。なお、保留表示移動制御は、前述したステップD203、D210、D235、D259、D276等でなしに設定される。

ステップD892では、保留移動テーブルポインタに対応させて上記画像データの座標を変更する。保留移動テーブルポインタは、前述の図柄変動テーブルポインタ等と同様に、保留表示を制御するためのポインタである。

ステップD893では、保留移動テーブルポインタのデータがテーブルの最後でなければ、保留移動テーブルポインタを更新する。

ステップD894では、上記画像データのスポットライトを仮想描画空間に貼り付ける。

ステップD895では、前述したように、numの値が4未満である場合にはステップD883に戻り、numの値が4である場合にはリターンする。

10

20

30

40

50

【0609】

〔保留表示パターン編集処理〕

次に、前述の特図1 保留表示編集処理におけるステップD 8 8 4で実行される保留表示パターン編集処理の詳細について図1 4 7により説明する。なおこのルーチンは、前述のnumの値に対応する保留表示（或いは飾り表示）1 個分について実行される。

このルーチンが開始されると、まずステップD 9 0 1で、numの値に対応する保留表示（或いは飾り表示）について、保留消灯の表示パターンを設定する。なお、このルーチンで保留消灯の表示パターン（保留がない状態を示すキャラクタ情報）が設定されると保留がない状態を示すキャラクタが表示され、このルーチンの後述するステップD 9 0 6が実行されると、保留点灯の表示パターン（保留がある状態を示すキャラクタ情報）が設定され、保留がある状態を示すキャラクタが表示される。なお、遊技機の仕様によっては、制御対象となる保留がある場合にのみ保留キャラクタを表示し、制御対象となる保留がない場合には保留キャラクタは非表示とする態様もある。このような態様の場合、保留消灯の表示パターンが設定された時には、このルーチンを抜けた後、対象となる保留数のキャラクタ表示に関する制御を実行しない態様もあり得る。

10

【0610】

ステップD 9 0 1を経るとステップD 9 0 2に進み、入力パラメータ（numの値）が実保留の範囲か判定する。前述したように実保留は両側を除いた4 個であるため、0 以上3 未満であれば実保留の範囲となる。そして、実保留の範囲でなければ常に消灯でよいのでリターンし、実保留の範囲であればステップD 9 0 3に進む。

20

ステップD 9 0 3に進むと、現在の保留数（主基板からのコマンドにより指令されている始動記憶の保留数の最新値）が、入力パラメータ（numの値）よりも大きいかが判定する。numの値よりも大きい場合には、ステップD 9 0 4に進む。一方、現在の保留数がnumの値以下である場合には、numの値に対応する実保留を点灯させるべきでないのでリターンする。

【0611】

ステップD 9 0 4では、入力パラメータ（numの値）に対応する保留情報領域（前述のステップD 2 6 5の色情報領域に相当）から表示パターンをロードし、次のステップD 9 0 5の判定でロードした表示パターンが保留消灯ならばリターンし、ロードした表示パターンが保留消灯でなければステップD 9 0 6に進む。

30

そしてステップD 9 0 6に進むと、numの値に対応する保留表示（或いは飾り表示）について、保留通常点灯の表示パターンを設定し、その後リターンする。

ここで、上記保留情報領域には、前述のステップD 2 6 5の処理によって、主基板からのコマンドにより指令されている始動記憶の保留数の最新値に基づいて、表示パターンのデータ（保留消灯か保留点灯かの情報を含む）が適宜更新して登録されている。

なお、上記ステップD 9 0 6では、前述のステップD 2 6 8による設定を用いて、保留表示の点灯色を設定したり、他にも保留表示を通常とは異なるキャラクタ形状に変更するなどして、このような保留表示の違いによる先読み演出（大当たり等を予告する演出）を行ってもよい。

【0612】

40

〔予告編集処理2〕

次に、前述の演出表示編集処理におけるステップD 5 5 8で実行される予告編集処理2の詳細について図1 4 8により説明する。このルーチンでは、保留表示の前面であり、縮小図柄や第4 図柄の後面である位置に表示される予告キャラクタの表示設定を行う。予告として目立たせるためにかなり前面に押し出した演出表示となっているが、縮小図柄や第4 図柄よりも後面としているので、この演出を行っている間も遊技者が図柄を視認できるように配慮されている。

このルーチンが開始されると、まずステップD 9 1 1で前面予告表示制御中（即ち、前面予告演出実行中）か判定し、前面予告表示制御中でなければリターンし、前面予告表示制御中ならばステップD 9 1 2で前面予告情報領域のアドレスをセットしてステップD 9

50

1 3に進む。

ここで、前面予告情報領域は、例えば前述の受信コマンド別初期化処理2で前面予告表示に使用する前面予告データ（前面予告用の制御テーブルの例えば先頭アドレスの情報）が設定される領域である。

【0613】

ステップD913に進むと、前面予告情報領域に上記前面予告データの設定（例えば、前述のステップD425による設定）があるか判定し、前面予告データの設定があれば当該前面予告データに基づいてステップD914、D915を順次実行した後にリターンし、前面予告データの設定がなければ（即ち、NULLであれば）ステップD914、D915を実行しないでリターンする。

10

ステップD914では、前述した予告情報更新判定処理を実行する。ステップD915では、前述した予告表示データ編集処理を実行する。

【0614】

〔サブ間連動予告編集処理〕

次に、前述の演出表示編集処理におけるステップD559で実行されるサブ間連動予告編集処理の詳細について図149により説明する。なお、本実施例ではサブ間連動予告を前面予告（前記予告編集処理2によるもの）より目立たせる意図を持って前面予告の前に表示されるようにこのルーチンを配置しているが、サブ間連動予告のキャラクタ表示はこの位置に限定されない。サブ間連動予告は、例えば背景内にキャラクタが出現するような演出形態でもよいし、特図と絡めた演出形態としてもよい。尚、サブ間連動予告として遊技者に対するメッセージ表示のような演出を行う場合は、本実施例のような表示位置としておくともメッセージが図柄等で隠れないという利点がある。

20

【0615】

このルーチンが開始されると、まずステップD921でサブ間連動予告表示制御中（即ち、サブ間連動予告演出実行中）か判定し、サブ間連動予告表示制御中でなければリターンし、サブ間連動予告表示制御中ならばステップD922でサブ間連動予告情報領域のアドレスをセットしてステップD923に進む。

ここで、サブ間連動予告情報領域は、例えば前述の受信コマンド別初期化処理2でサブ間連動予告表示に使用するサブ間連動予告データ（サブ間連動予告用の制御テーブルの例えば先頭アドレスの情報）が設定される領域である。

30

【0616】

ステップD923に進むと、サブ間連動予告情報領域に上記サブ間連動予告データの設定があるか判定し、サブ間連動予告データの設定があれば当該サブ間連動予告データに基づいてステップD924、D925を順次実行した後にリターンし、サブ間連動予告データの設定がなければ（即ち、NULLであれば）ステップD924、D925を実行しないでリターンする。

ステップD924では、前述した予告情報更新判定処理を実行する。ステップD925では、前述した予告表示データ編集処理を実行する。

【0617】

〔縮小図柄編集処理〕

40

次に、前述の演出表示編集処理におけるステップD560で実行される縮小図柄編集処理の詳細について図150により説明する。なお、縮小図柄とは、リーチ中のムービー演出の時などに、表示装置41の画面隅に変動中を明示するために小さく表示して変動させる飾り図柄（例えば通常の図柄を縮小した形態のもので、左、中、右の図柄がある）である。本ルーチンは、この縮小図柄を変動表示するための処理である。

このルーチンが開始されると、まずステップD931で縮小図柄表示制御中（即ち、縮小図柄表示実行中）か判定し、縮小図柄表示制御中でなければリターンし、縮小図柄表示制御中ならばステップD932乃至D937を順次実行した後にリターンする。

【0618】

ステップD932では、前述の左図柄制御領域の先頭アドレスを設定する。

50

ステップD 9 3 3では、上記ステップD 9 3 2の設定に基づいて中図柄について縮小図柄表示編集処理（説明省略する）を実行する。

ステップD 9 3 4では、前述の中図柄制御領域の先頭アドレスを設定する。

ステップD 9 3 5では、上記ステップD 9 3 4の設定に基づいて中図柄について縮小図柄表示編集処理（説明省略する）を実行する。

ステップD 9 3 6では、前述の右図柄制御領域の先頭アドレスを設定する。

ステップD 9 3 7では、上記ステップD 9 3 6の設定に基づいて右図柄について縮小図柄表示編集処理（説明省略する）を実行する。

【0619】

〔第4図柄編集処理〕

次に、前述の演出表示編集処理におけるステップD 5 6 1で実行される第4図柄編集処理の詳細について図151、図152により説明する。第4図柄とは、やはりムービー演出の時などに、表示装置41の画面端に変動中を明示するために小さく表示して変動させる飾り図柄（通常の図柄とは異なる形態のもの）である。本例では、特図1と特図2について上下一対の図柄がある（即ち、特図1第4図柄上、特図1第4図柄下、特図2第4図柄上、特図2第4図柄下がある）。

このルーチンが開始されると、まずステップD 9 4 1で第4図柄表示制御中（即ち、第4図柄表示実行中）か判定し、第4図柄表示制御中でなければリターンし、第4図柄表示制御中ならばステップD 9 4 2に進む。なお、前述のステップD 2 7 5によって第4図柄ステータスが変動中に設定されていると、上記ステップD 9 4 1では、第4図柄表示制御中と判定される。

【0620】

ステップD 9 4 2に進むと、変動初期化フラグ（前述の受信コマンド別初期化処理2のステップD 2 7 4でセットされるフラグ）がセットされているか判定し、セットされていないとステップD 9 4 5に進み、セットされていればステップD 9 4 3、D 9 4 4を順次実行した後にステップD 9 4 5に進む。

ステップD 9 4 3では、変動初期化フラグをクリアする。

ステップD 9 4 4では、第4図柄変動パラメータ（第4図柄変動タイマ、変動用図柄番号）を初期化する。

【0621】

ステップD 9 4 5に進むと、特図1第4図柄（特図1第4図柄上及び特図1第4図柄下）は変動中か判定し、変動中ならばステップD 9 5 4で特図1の変動用図柄番号に対応するCG番号をセットした後にステップD 9 4 7に進み、変動中でなければステップD 9 4 6で特図1停止図柄番号に対応するCG番号をセットした後にステップD 9 4 7に進む。

ステップD 9 4 7に進むと、特図2第4図柄（特図2第4図柄上及び特図2第4図柄下）は変動中か判定し、変動中ならばステップD 9 5 5で特図2の変動用図柄番号に対応するCG番号をセットした後にステップD 9 4 9に進み、変動中でなければステップD 9 4 8で特図2停止図柄番号に対応するCG番号をセットした後にステップD 9 4 9に進む。

【0622】

ステップD 9 4 9に進むと、第4図柄変動タイマを1だけ増やす更新を行い、ステップD 9 5 0に進む。

ステップD 9 5 0では、第4図柄変動タイマの値が切替判定値より大きいか判定し、大きい場合にはステップD 9 5 1を実行した後にステップD 9 5 2に進み、大きくない場合にはステップD 9 6 1に進む。

ステップD 9 5 1では、変動用図柄番号を1だけ増やす更新を行う。

ステップD 9 5 2に進むと、変動用図柄番号が上限値より大きいか判定し、大きい場合にはステップD 9 5 3で変動用図柄番号を0に設定した後にステップD 9 6 1に進み、大きくない場合にはステップD 9 5 3を実行しないでステップD 9 6 1に進む。

【0623】

ステップD 9 6 1に進むと、ステップD 9 6 1乃至D 9 8 0を順次実行した後にリター

10

20

30

40

50

ンする。

ステップD 9 6 1では、特図1第4図柄上の座標（X座標とY座標のデータ）をセットする。

ステップD 9 6 2では、特図1第4図柄上の画像データ（前記ステップD 9 4 6又はD 9 5 4で設定されたCG番号の画像データ）のVRAMへのロードをVDP 3 1 2に指示する。

ステップD 9 6 3では、上記画像データの属性を設定する。

ステップD 9 6 4では、上記画像データの表示に使用する描画エフェクトを設定する。

ステップD 9 6 5では、上記画像データのsprayを仮想描画空間に貼り付ける。

なお、上記ステップD 9 6 1、D 9 6 3、D 9 6 4で設定するデータは、例えば、規定値として予め設定されたデータが使用される（以下、他の第4図柄について同様）。 10

【0 6 2 4】

ステップD 9 6 6では、特図1第4図柄下の座標をセットする。

ステップD 9 6 7では、特図1第4図柄下の画像データ（前記ステップD 9 4 6又はD 9 5 4で設定されたCG番号の画像データ）のVRAMへのロードをVDP 3 1 2に指示する。

ステップD 9 6 8では、上記画像データの属性を設定する。

ステップD 9 6 9では、上記画像データの表示に使用する描画エフェクトを設定する。

ステップD 9 7 0では、上記画像データのsprayを仮想描画空間に貼り付ける。 20

【0 6 2 5】

ステップD 9 7 1では、特図2第4図柄上の座標をセットする。

ステップD 9 7 2では、特図2第4図柄上の画像データ（前記ステップD 9 4 8又はD 9 5 5で設定されたCG番号の画像データ）のVRAMへのロードをVDP 3 1 2に指示する。

ステップD 9 7 3では、上記画像データの属性を設定する。

ステップD 9 7 4では、上記画像データの表示に使用する描画エフェクトを設定する。

ステップD 9 7 5では、上記画像データのsprayを仮想描画空間に貼り付ける。

【0 6 2 6】

ステップD 9 7 6では、特図2第4図柄下の座標をセットする。

ステップD 9 7 7では、特図2第4図柄下の画像データ（前記ステップD 9 4 8又はD 9 5 5で設定されたCG番号の画像データ）のVRAMへのロードをVDP 3 1 2に指示する。 30

ステップD 9 7 8では、上記画像データの属性を設定する。

ステップD 9 7 9では、上記画像データの表示に使用する描画エフェクトを設定する。

ステップD 9 8 0では、上記画像データのsprayを仮想描画空間に貼り付ける。

【0 6 2 7】

〔大当たりラウンド編集処理〕

次に、前述の演出表示編集処理におけるステップD 5 6 2で実行される大当たりラウンド編集処理の詳細について図1 5 3により説明する。このルーチンは、大当たりのラウンド中に加え、大当たりのファンファーレ、インターバル、エンディングでの演出も含めた大当たり時の演出についての処理である。また、このルーチンの処理は、描画するものを編集するのではなく、各シーンの時間値等を制御するための処理である。同一ラウンド中でも、メッセージを表示したり、アニメーションを再生したりといった演出の流れがあり、この流れを制御する処理である。なお、演出内容によって、設定する必要のあるデータは変化する。大当たり中の演出なら、動画の変更指示や、音声変更指示などがあり、その流れを制御しているのが本ルーチンである。 40

【0 6 2 8】

このルーチンが開始されると、まずステップD 9 9 1でラウンド表示制御中であるか（即ち、ファンファーレ、インターバル、エンディングも含めた大当たりの演出実行中であるか）を判定し、制御中でなければリターンし、制御中ならばステップD 9 9 2に進む。 50

ステップD 9 9 2では、ラウンド制御ポインタ（例えば、前述の受信コマンド別初期化処理2で設定される大当り用の制御テーブル内の制御データの位置を示すポインタ）に対応する演出内容（即ち、ラウンド制御ポインタによって指定される上記制御データによって決まる演出内容）が大当りの演出開始であるか判定し、演出開始でなければステップD 9 9 6に進み、演出開始であればステップD 9 9 3乃至D 9 9 5を実行した後にステップD 9 9 6に進む。

【0629】

ステップD 9 9 3では、ラウンド制御ポインタの値を1だけ増やす更新を行う。

ステップD 9 9 4では、ラウンド制御ポインタに対応するデモ制御タイマの値を設定する。

ステップD 9 9 5では、ラウンド制御ポインタに対応するその他の各種データを設定する。

ステップD 9 9 6に進むと、デモ制御タイマの値を1だけ減らす更新を行い、次のステップD 9 9 7でデモ制御タイマの値を判定し、0でなければリターンし、0ならばステップD 9 9 8に進む。

【0630】

ステップD 9 9 8に進むと、ラウンド制御ポインタの値が、前記大当り用の制御テーブルの最後のデータを指定するものか判定し、最後のデータであればステップD 1 0 0 0でラウンド制御ポインタを演出戻り位置の値に設定した後にステップD 1 0 0 1に進み、最後のデータでなければステップD 1 0 0 0を実行しないでステップD 1 0 0 1に進む。

ステップD 1 0 0 1に進むと、ラウンド制御ポインタに対応するデモ制御タイマの値を設定し、次にステップD 1 0 0 2でラウンド制御ポインタに対応するその他の各種設定を行う。

【0631】

〔変動パラメータ更新処理〕

次に、前述の演出表示編集処理におけるステップD 5 6 5、D 5 6 7、D 5 6 9で実行される変動パラメータ更新処理の詳細について図154、図155により説明する。本ルーチンは、図柄変動においてのパラメータを更新する為の処理である。

このルーチンが開始されると、まずステップD 1 0 1 1で、図柄変動テーブル領域のデータ（図柄変動テーブルの例えば先頭アドレスの情報）がNULL（設定無し）か判定し、NULLである場合にはリターンし、NULLでない場合にはステップD 1 0 1 2乃至D 1 0 1 5を順次実行した後にステップD 1 0 1 6に進む。

【0632】

ステップD 1 0 1 2では、前述の演出表示編集処理における直前のステップ（ステップD 5 6 4、D 5 6 6、D 5 6 8のうちの何れか）でセットされた図柄制御領域の動作パターン領域から、動作パターンのデータをロードする。

ステップD 1 0 1 3乃至D 1 0 1 5では、前記図柄制御領域の該当領域から、図柄更新情報、制御フレーム数、制御リピート数のデータをそれぞれロードする。

【0633】

ステップD 1 0 1 6に進むと、前記図柄制御領域のX座標テーブル領域からX座標テーブルポインタのデータを読み取り、このデータがNULLである場合にはステップD 1 0 1 8に進み、NULLでない場合にはステップD 1 0 1 7に進む。

ステップD 1 0 1 7に進むと、その時点のX座標テーブルポインタの値によって指定されるX座標テーブル内の制御データがX座標テーブル内の最後のデータでなければ、X座標テーブルポインタの値を1だけ増やす更新を行い、その後ステップD 1 0 1 8に進む。この更新により、X座標テーブル内の指定位置が次の位置になり、X座標テーブル内の次の位置の制御データが指定されることになる。

【0634】

ステップD 1 0 1 8に進むと、前記図柄制御領域のY座標テーブル領域からY座標テーブルポインタのデータを読み取り、このデータがNULLである場合にはステップD 1 0

10

20

30

40

50

20に進み、NULLでない場合にはステップD1019に進む。

ステップD1019に進むと、その時点のY座標テーブルポインタの値によって指定されるY座標テーブル内の制御データがY座標テーブル内の最後のデータでなければ、Y座標テーブルポインタの値を1だけ増やす更新を行い、その後ステップD1020に進む。この更新により、Y座標テーブル内の指定位置が次の位置になり、Y座標テーブル内の次の位置の制御データが指定されることになる。

【0635】

ステップD1020に進むと、前記図柄制御領域の透過テーブル領域から透過テーブルポインタのデータを読み取り、このデータがNULLである場合にはステップD1022に進み、NULLでない場合にはステップD1021に進む。

10

ステップD1021に進むと、その時点の透過テーブルポインタの値によって指定される透過テーブル内の制御データが透過テーブル内の最後のデータでなければ、透過テーブルポインタの値を1だけ増やす更新を行い、その後ステップD1022に進む。この更新により、透過テーブル内の指定位置が次の位置になり、透過テーブル内の次の位置の制御データが指定されることになる。

【0636】

ステップD1022に進むと、制御フレーム数を1だけ減らす更新を行い、その後ステップD1023に進む。なお、制御フレーム数は、ステップD1014でロードされた値である。

ステップD1023に進むと、制御フレーム数が0か判定し、0である場合にはステップD1024に進み、0でない場合にはステップD1031に進む。

20

ステップD1024に進むと、制御リピート数を1だけ減らす更新を行い、次にステップD1025でX座標テーブルポインタ、Y座標テーブルポインタ、及び透過テーブルポインタを初期化する（即ち、各テーブルの例えば先頭位置を指定する初期値に再設定する）処理を実行した後にステップD1026に進む。なお、制御リピート数は、ステップD1015でロードされた値である。

【0637】

ステップD1026に進むと、ステップD1013でロードした図柄更新情報のデータを読み取り、この図柄更新情報のデータが1であればステップD1027に進み、1でない場合（即ち、本例では0の場合）にはステップD1030に進む。ここで、図柄更新情報のデータは、変動する（例えば上下にスクロールする）図柄を次の図柄に切り替えるための表示図柄番号の加算値を示しており、本例では1か0の何れかの値である。例えば、スクロール進行中は、次図柄が表示される図柄のメインとなる図柄の切り替え動作が繰り返されるが、その際に加算すべき値を本例では1としている。これにより、各図柄が順次メインになるように切り替わる。そして、図柄を切り替えるタイミングでない場合や、同じ図柄をスクロールさせる場合や、同じ図柄を揺れるように変動させる揺れ変動中の場合などには、上記図柄更新情報を0として、図柄の切り替えを行わない構成となっている。なお、この図柄更新情報として2以上の値があり得る態様としてもよい。例えば、図柄更新情報の値が2になると、図柄が1つ飛ばしで切り替わる構成としてもよい。

30

【0638】

ステップD1027に進むと、表示する図柄の図柄番号を1だけ増やす更新を行い、次にステップD1028で前記図柄番号が図柄上限値を超えたか判定し、超えた場合にはステップD1029で前記図柄番号を0に設定した後にステップD1030に進み、超えていない場合にはステップD1029を実行しないでステップD1030に進む。なお、このステップD1027の更新（図柄の切替）や前記ステップD1017やD1019の更新（図柄位置の移動）によって、図柄が例えば上下にスクロールしつつ切り替る図柄変動の表示が実現されることになる。またステップD1028、D1029は、図柄の変動が一巡したら最初の図柄に戻すための処理である。

40

【0639】

ステップD1030に進むと、前記図柄制御テーブルの該当位置から制御フレーム数の

50

データを取得して格納し、次にステップD1031で制御リピート数が0か判定し、0ならばステップD1041に進み、0でなければリターンする。

ステップD1041に進むと、図柄変動テーブルポインタを更新し、その後ステップD1042に進む。図柄変動テーブルポインタを更新すると、各パラメータ（動作パターン、図柄更新情報、…など）が、前記図柄制御テーブルの次の位置（次の行）へと切り替わる。なお本例では、以上の説明から分かるように、制御フレーム数が0になる度にステップD1024で制御リピート数が減少し、この結果制御リピート数が0になったときにステップD1041以降に進む。したがって、ステップD1041に進むことによる図柄変動テーブルポインタの更新は、制御フレーム数も制御リピート数も0になったときに実行される。

10

【0640】

ステップD1042に進むと、動作パターンがテーブル差し替えコード（前半）であるか判定し、テーブル差し替えコード（前半）であればステップD1043に進み、それ以外の場合にはステップD1044に進む。なお、ここでの動作パターンは、ステップD1012でロードされた値である。

ステップD1043に進むと、前記動作パターンのデータに対応する前半変動テーブルに図柄変動テーブルを切り替えて、この前半変動テーブルの先頭アドレスのデータを図柄変動テーブルポインタの値として設定し、その後ステップD1044に進む。

【0641】

ステップD1044に進むと、動作パターンがテーブル差し替えコード（後半）であるか判定し、テーブル差し替えコード（後半）であればステップD1045に進み、それ以外の場合にはステップD1046に進む。

20

ステップD1045に進むと、前記動作パターンのデータに対応する後半変動テーブルに図柄変動テーブルを切り替えて、この後半変動テーブルの先頭アドレスのデータを図柄変動テーブルポインタの値として設定し、その後ステップD1046に進む。

【0642】

ステップD1046に進むと、動作パターンが図柄差し替えコードであるか判定し、図柄差し替えコードであれば、ステップD1047に進み、それ以外の場合にはステップD1050に進む。

【0643】

30

ステップD1047に進むと、ステップD1047乃至D1049を順次実行した後にステップD1050に進む。

ステップD1047では、差し替える図柄番号を図柄送り数を基に停止図柄から逆算する。

ステップD1048では、ステップD1047で算出した図柄番号を表示図柄領域に格納する。

ステップD1049では、図柄変動テーブルポインタを更新する。

【0644】

ステップD1050に進むと、動作パターンがリーチライン表示コードであるか判定し、リーチライン表示コードであればステップD1051に進み、それ以外の場合にはステップD1053に進む。

40

ステップD1051に進むと、ステップD1051乃至D1052を順次実行した後にステップD1053に進む。

ステップD1051では、図柄変動テーブルポインタを更新する。

ステップD1052では、リーチラインを表示するための飾り図柄予告編集処理（詳細説明省略）を実行する。

【0645】

ステップD1053に進むと、動作パターンが保留表示移動コードであるか判定し、保留表示移動コードであればステップD1054に進み、それ以外の場合にはステップD1056に進む。

50

ステップD1054に進むと、ステップD1054乃至D1055を順次実行した後にステップD1056に進む。

ステップD1054では、保留表示移動制御を行うための保留表示移動テーブル（前述した保留移動テーブルに相当）を設定する。これにより、例えば前述したステップD891の判定で保留座標移動ありと判定され、保留座標の移動（即ち、保留表示移動制御）が実行される。

ステップD1055では、図柄変動テーブルポインタを更新する。

【0646】

ステップD1056に進むと、動作パターンが保留表示オフコードであるか判定し、保留表示オフコードであればステップD1057に進み、それ以外の場合にはステップD1059に進む。

10

ステップD1057に進むと、ステップD1057乃至D1058を順次実行した後にステップD1059に進む。

ステップD1057では、保留表示テーブルのデータをNULLに設定する。これにより、例えば前記ステップD881で保留表示制御中でないと判定されて保留表示がされなくなる。

ステップD1058では、図柄変動テーブルポインタを更新する。

【0647】

ステップD1059に進むと、動作パターンがリーチ名表示コードであるか判定し、リーチ名表示コードであればステップD1060に進み、それ以外の場合にはステップD1062に進む。

20

ステップD1060に進むと、ステップD1060乃至D1061を順次実行した後にステップD1062に進む。

ステップD1060では、リーチ種別番号に対応するリーチ名表示テーブルを前面予告情報領域に設定する。これにより予告編集処理2によってリーチ名表示が実行される。

ステップD1061では、図柄変動テーブルポインタを更新する。

【0648】

ステップD1062に進むと、ステップD1041、D1049、D1051、D1055、D1058、D1061によって更新された図柄変動テーブルポインタが示す図柄変動テーブルのデータがNULL（設定無し）か判定し、NULLである場合にはリターンし、NULLでない場合にはステップD1063に進む。

30

ステップD1063に進むと、動作パターンポインタがテーブル最終データか否か（即ち、図柄制御テーブルの動作パターンの項目において、現在指定されている動作パターンのデータ位置が最後か否か）判定し、最終データであればステップD1064で図柄変動テーブルポインタの値を1だけ減らす更新をした後にステップD1065に進み、最終データでなければステップD1064を実行しないでステップD1065に進む。ここで、ステップD1063、D1064によれば、最終データまで進むと最終行から2行目の位置に戻ってその2行目の動作を繰り返し行うように制御される。但し、このような構成に限らず、例えば、戻り位置は動作毎に異なるように設定する態様でもよい。この態様の場合、ステップD1064では、例えば「図柄変動テーブルポインタを戻り位置の値に設定する」という処理を実行することになる。

40

【0649】

ステップD1065に進むと、図柄制御テーブル内の該当位置（即ち、図柄変動テーブルポインタで指定されている位置）から、各種制御パラメータ（動作パターン、図柄更新情報、…など）のデータを取得して格納し、次にステップD1066でサウンド要求ありか判定する。ステップD1066で、サウンド要求ありと判定した場合はステップD1067を実行した後にリターンし、サウンド要求なしと判定した場合はステップD1067を実行しないでリターンする。

ステップD1067では、対応する図柄音の出力要求をセットする。

【0650】

50

なお、ステップD1065によれば、図柄制御テーブルの行が変わる度に（即ち、図柄変動テーブルポインタが更新される度に）、この図柄制御テーブルの行のデータがROM（本例の場合、PROM321）からRAM（本例の場合、CPU311内のRAM）の図柄制御領域にそれぞれコピーされる。その後は図柄制御テーブルの次の行に移るまで、RAMの図柄制御領域から必要なデータ（ポインタのデータ含む）を取り出して（ロードして）それを基に図柄表示の制御処理が行われる。これは、RAMの中でないと現在処理しているテーブルアドレスの値やタイマ値等の更新ができないためである。

【0651】

以上説明した本ルーチンは、図柄変動中における図柄の動きとリンクさせた各種エフェクトの設定例を挙げている。例えば、高速変動が終わり図柄がスローになる瞬間に図柄を差し替える（スローダウンした後3図柄送る仕様なら、停止図柄の3つ前の図柄番号に差し替える）動作が、前記ステップD1046乃至D1048等によって実現される。また、ステップD1066、D1067等により、停止時に停止音を鳴らすことができる。本例以外にも、人物などのキャラクタを出現させる態様があり得る。

【0652】

〔サウンド制御処理〕

次に、前述のメイン処理におけるステップD30で実行されるサウンド制御処理の詳細について図156により説明する。なお本例は、0～3までの4チャンネルを使用し、各チャンネルに2トラック使用してステレオになっている例である。

このルーチンが開始されると、チャンネル番号を初期値1から増分1だけ増加させつつ終値3になるまで、ステップD1071乃至ステップD1080を繰り返し実行し、その後リターンする。即ち、ステップD1071ではルーチン開始直後はチャンネル番号を1としてステップD1072に進む。ステップD1080では、チャンネル番号が3未満である場合にはステップD1072に戻り、チャンネル番号が3である場合にはリターンする。そしてステップD1071に戻ると、チャンネル番号の値を1だけ増加させてステップD1072に進む。

【0653】

ステップD1072に進むと、チャンネル番号に対応する曲情報領域から曲番号をロードし、次にステップD1073でロードした曲番号が0でないか判定し、0ならばステップD1076に進み、0でないならばステップD1074乃至D1075を順次実行した後にステップD1076に進む。

ステップD1074では、曲情報領域を0クリアする。

ステップD1075では、ステップD1072でロードした曲番号に基づいて、音源LSI313に対してサウンド出力の設定を行うサウンド出力処理（詳細後述する）を実行する。

【0654】

ステップD1076に進むと、チャンネル番号に対応するエフェクト情報領域から効果音番号（即ち、エフェクト番号）をロードし、次にステップD1077でロードしたエフェクト番号が0でないか判定し、0ならばステップD1080に進み、0でないならばステップD1078乃至D1079を順次実行した後にステップD1080に進む。

ステップD1078では、エフェクト情報領域を0クリアする。

ステップD1079では、ステップD1076でロードしたエフェクト番号に基づいて、音源LSI313に対してサウンドエフェクト出力の設定を行うサウンドエフェクト出力処理（詳細後述する）を実行する。

ステップD1080に進むと、前述したように、チャンネル番号が3未満である場合にはステップD1071に戻り、チャンネル番号が3である場合にはリターンする。

【0655】

〔サウンド出力処理〕

次に、前述のサウンド制御処理におけるステップD1075で実行されるサウンド出力処理の詳細について図157により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD1091乃至D1095を順次実行した後にステップD1096に進む。

ステップD1091では、チャンネル番号を2倍してトラック番号を算出する。なお、ステレオで2トラック使用しているため、ステレオの場合、奇数トラックが左チャンネル、偶数トラックが右チャンネルとなっている。

【0656】

ステップD1092では、音番号（前述のステップD1072でロードされた曲番号に相当）に対応するフレーズ番号を取得する。

ステップD1093では、前記音番号に対応するモノラル／ステレオ情報を取得する。

ステップD1094では、前記音番号に対応するループ情報を取得する。

ステップD1095では、前記音番号に対応する音声フェード情報を取得する。

ステップD1096に進むと、チャンネル番号が0か判定し、0でない場合にはステップD1099に進み、0ならばD1097乃至D1098を順次実行した後にステップD1099に進む。

【0657】

ステップD1097では、ステップD1092で取得されたフレーズ番号に対応するフレーズは、現在出力しているものと同じか判定し、同じであれば設定不要であるのでリターンし、同じでなければステップD1098で前記フレーズ番号を現在出力フレーズとして格納した後にステップD1099に進む。なお、このステップD1098と後述するステップD1107が実行されると、前記フレーズ番号に対応するフレーズに出力が切り替

わることになる。

ステップD1099に進むと、ステップD1099乃至D1108を順次実行した後にリターンする。

【0658】

ステップD1099では、ステップD1091で算出したトラック番号とステップD1094で取得したループ情報に対応するループデータ（音声を繰り返すループ再生のためのデータ）を設定する。

ステップD1100では、前記トラック番号とステップD1093で取得したモノラル／ステレオ情報に対応するM／Sデータ（モノラルとするかステレオとするかを制御するデータ）を設定する。

ステップD1101では、前記トラック番号に対応する左チャンネルボリュームを設定する。

ステップD1102では、前記トラック番号に対応する右チャンネルボリュームを設定する。

【0659】

ステップD1103では、該当トラックの再生を停止する。なおここでの停止は、古い音声の終了を意味する。後述するステップD1107では、新しい音声の設定され、次のステップD1108で新しい音声の再生が開始される。

ステップD1104乃至D1107では、前記ループデータ、前記M／Sデータ、前記音声フェード情報、及び前記フレーズ番号を、それぞれ音源LSI313のレジスタに設定する。

そしてステップD1108では、該当トラックの再生を開始する。

【0660】

〔サウンドエフェクト出力処理〕

次に、前述のサウンド制御処理におけるステップD1079で実行されサウンドエフェクト出力処理の詳細について図158により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD1111でチャンネル番号を2倍してトラック番号を算出し、その後ステップD1112に進む。

ステップD1112に進むと、エフェクト番号が1（再生停止）か判定し、1ならばステップD1115で該当トラックの再生を停止した後にステップD1116に進み、1で

10

20

30

40

50

ない場合にはステップD 1 1 1 3に進む。

ステップD 1 1 1 6に進むと、チャンネル番号が0か判定し、0でなければリターンし、0ならばステップD 1 1 1 7で効果音番号（即ち、エフェクト番号＝1）を現在出力フレーズの効果音番号として格納した後にリターンする。

【0 6 6 1】

ステップD 1 1 1 3に進むと、エフェクト番号が2（フェードイン）か判定し、2ならばステップD 1 1 1 8に進み、2でなければステップD 1 1 1 4に進む。

ステップD 1 1 1 8に進むと、フェード間隔データを前記レジスタに設定し、次にステップD 1 1 1 9で該当トラックのフェードイン実行を音源L S I 3 1 3に指示した後にリターンする。

ステップD 1 1 1 4に進むと、エフェクト番号が3（フェードアウト）か判定し、3ならばステップD 1 1 2 0に進み、3でなければリターンする。

ステップD 1 1 2 0に進むと、フェード間隔データを前記レジスタに設定し、次にステップD 1 1 2 1で該当トラックのフェードアウト実行を音源L S I 3 1 3に指示した後にリターンする。

【0 6 6 2】

〔サブ間受信割込み処理〕

次に、サブ間受信割込み処理について図1 5 9により説明する。

このルーチンは、例えば、演出制御装置3 0 0のCPU 3 1 1のシリアル受信バッファ（図示省略）に無線モジュール3 6 0から1個の受信データ（本例では、1バイト分のデータ）が格納されて受信フラグがセットされることによって割込みが発生して開始される。なお、受信フラグはCPU 3 1 1内部のレジスタであり、前記シリアル受信バッファに受信データが格納されると、セットされる（即ち、前記レジスタにフラグがセットされたことを示すデータが設定される）。

このルーチンが開始されると、まずステップD 1 1 3 1で、1個の受信データを前記シリアル受信バッファから読み込み、ステップD 1 1 3 2に進む。

【0 6 6 3】

ステップD 1 1 3 2に進むと、ステップD 1 1 3 1で読み込んだ受信データを受け入れることによって受信数オーバーになるか判定し、受信数オーバーになる場合にはステップD 1 1 3 5に進み、受信数オーバーにならない場合にはステップD 1 1 3 3に進む。受信数オーバーになるのは、サブ間通信による受信データを書き込むサブ間通信データバッファ領域の容量を全受信データ（後述する受信カウンタの値に対応する数の受信データ）のデータ容量を超える場合である。サブ間通信データバッファ領域の容量は、サブ間通信で送受信されるデータ（即ち、サブ間通信データ）の packet サイズ（本例では1 2バイト）以上あればよい。本例の場合、このサブ間通信データバッファ領域の容量は、1 2バイト以上あればよく、例えば1 2×NバイトとしてN個のサブ間通信データを同時に記憶保持できる構成としてもよい。

【0 6 6 4】

ステップD 1 1 3 3に進むと、受信カウンタに対応するサブ間通信データバッファ領域のアドレスにステップD 1 1 3 1で読み込んだデータを格納し、次にステップD 1 1 3 4で受信カウンタの値を1だけ増やす更新を行い、その後ステップD 1 1 3 5に進む。なお、受信カウンタは、サブ間通信の有効な受信データの数进行数するカウンタであり、演出制御装置3 0 0の起動直後には0に初期設定されている。受信カウンタに対応するサブ間通信データバッファ領域のアドレスとは、例えば受信カウンタの値が0の場合（有効な受信データ数が0の場合）にはサブ間通信データバッファ領域における1番目の1バイト分の領域のアドレスであり、受信カウンタの値が1の場合（有効な受信データ数が1の場合）にはサブ間通信データバッファ領域における2番目の1バイト分の領域のアドレスであり、受信カウンタの値がMの場合（有効な受信データ数がMの場合）にはサブ間通信データバッファ領域におけるM+1番目の1バイト分の領域のアドレスである。

【0 6 6 5】

ステップD 1 1 3 5に進むと、受信パケットインデックスに初期値を設定し、ステップD 1 1 3 6に進む。受信パケットインデックスは、サブ間通信データの先頭データ（S T X）がサブ間通信データバッファ領域のどのアドレスにあるかを指定するためのポインタである。言い換えると、この受信パケットインデックスで指定されるアドレスにサブ間通信データの先頭データ（S T X）があるものと仮定して後述する受信パケット解析処理が実行される構成となっている。そのため、このステップD 1 1 3 5では、例えばサブ間通信データバッファ領域における1番目の1バイト分のアドレス（即ち、先頭アドレス）を、この受信パケットインデックスの初期値として設定する。

【0666】

ステップD 1 1 3 6に進むと、受信パケットインデックスで指定される受信データについて受信パケット解析処理を実行し、ステップD 1 1 3 7に進む。

10

受信パケット解析処理では、受信したデータがサブ間通信データとして正常なものか及び正常であるが1パケット分（この場合12バイト分）のデータが受信されていないか解析する。そして、正常でなければ少なくとも今回ステップD 1 1 5 1で受信したデータを廃棄すべく受信カウンタ減算値を返し、正常であるが1パケット分のデータが未だ受信されていない場合には、受信継続すべきとして受信継続コードを返す。また、正常であり、かつ1パケット分のデータが受信されている場合には受信データの登録（所定領域へのコピー）を実行し受信カウンタ減算値として0を返す（詳細後述する）。

【0667】

ステップD 1 1 3 7に進むと、ステップD 1 1 3 6の受信パケット解析処理による解析結果は受信継続か（即ち、受信継続コードが返されたか）判定し、受信継続であればステップD 1 1 4 1に進み、受信継続でなければステップD 1 1 3 8に進む。

20

ステップD 1 1 3 8では、ステップD 1 1 3 6の受信パケット解析処理から返された受信カウンタ減算値を現在の受信カウンタの値から減算する演算を行い、この演算結果を新たな受信カウンタの値として設定し、その後ステップD 1 1 3 9に進む。

【0668】

ステップD 1 1 3 9に進むと、受信カウンタの値が0になったか判定し、0ならば有効な受信データ無いのでステップD 1 1 4 1に進み、0でない場合にはステップD 1 1 4 0で受信パケットインデックスの値を次の解析位置（1パケット分だけ先頭から離れる方向にずれた位置）まで更新した後にステップD 1 1 3 6に戻って処理を繰り返す。

30

ステップD 1 1 4 1に進むと、ステップD 1 1 3 6での解析の結果として受信パケットインデックスがステップD 1 1 4 0で更新されたか判定し、更新された場合にはステップD 1 1 4 2及びD 1 1 4 3を実行した後にリターンし、更新されていない場合にはステップD 1 1 4 2及びD 1 1 4 3を実行しないでリターンする。

【0669】

ステップD 1 1 4 2では、サブ間通信データバッファ領域内の有効データを前に詰める。即ち、ステップD 1 1 4 2に進んだ場合、サブ間通信データバッファ領域において、ステップD 1 1 4 0で更新された受信パケットインデックスの値が示すアドレスよりも先頭側にある受信データは、解析済みかつ必要に応じて登録済みであってもう不要であるので、この不要な受信データに上書きするかたちで、当該アドレス以降にある全データを不要なデータ分だけ先頭側にずらして再格納する。

40

ステップD 1 1 4 3では、前述の受信フラグをクリアする（即ち、前記レジスタにフラグがクリアされたことを示すデータを設定する）。

【0670】

〔受信パケット解析処理〕

次に、上述のサブ間受信割込み処理におけるステップD 1 1 3 6で実行される受信パケット解析処理の詳細について図160、図161により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD 1 1 5 1で、受信パケットインデックスの値に対応するサブ間通信データバッファ領域の受信データ（本例では、1バイト分のデータ）の値をロードし、ステップD 1 1 5 2に進む。

50

【0671】

ステップD1152に進むと、ステップD1151でロードした受信データの値が、パケット開始コード（STX）の規定値（例えば02H）であるか判定し、規定値であればステップD1153に進み、規定値でなければ受信データを1個廃棄するためにステップD1162で受信カウンタ減算値として1を返した後にリターンする。

【0672】

ステップD1153に進むと、受信カウンタの値が2より小さいか（即ち、1以下か）判定し、2より小さい場合には有効な受信データが1個しかない（パケット開始コード（STX）のデータしかない）ためステップD1163で受信継続コードを返した後にリターンし、2より小さくない場合（即ち、2以上の場合）にはステップD1154に進む。

10

【0673】

なお、ステップD1162で返された受信カウンタ減算値は、前述のステップD1138で使用され、その分だけ受信カウンタの値が減り、この受信カウンタ減算値の分だけ前述のステップD1133で新たな受信データを格納する位置が先頭側にずれるため、実質的にその値の分だけ受信データが新たな受信データで上書きされて廃棄されることになる。但し、ステップD1152の判定結果がYESである場合には、ステップD1162による受信データの廃棄は行われない。

【0674】

例えば、受信データがサブ間通信データバッファ領域において先頭の1個だけの場合（受信カウンタの値は1）、この値がパケット開始コード（STX）の規定値（例えば02H）でなければ、受信カウンタの値は1減算されて0になり、次にステップD1131で読み込まれた受信データはステップD1133でまた先頭に上書きされることになり、先頭にあったデータ（パケット開始コード（STX）でないデータ）は廃棄される。但しこの場合、ステップD1152の判定結果がYESであると、ステップD1153を経てステップD1163が実行されて受信が継続され、次にステップD1131で読み込まれた受信データはステップD1133で先頭の次に格納されることになり、先頭のデータ（パケット開始コード（STX）であるデータ）は廃棄されない。なお、このように受信カウンタの減算によって、受信データが破棄される作用は、後述するステップD1164、D1166、D1167、D1180、D1182でも同様である。

20

【0675】

ステップD1154に進むと、サブ間通信データバッファ領域におけるデータ長領域からデータ長の値（即ち、サブ間送信データ数（SIZE）の値）をロードし、その後ステップD1155に進む。なお、サブ間通信データバッファ領域におけるデータ長領域のアドレスは、受信パケットインデックスで示されるアドレス（パケット開始コード（STX）の格納位置）に対する相対的位置として求められる。即ち、サブ間通信データの1パケットにおいて、各データの相対的位置関係（送信される順番）は後述する図169のように一定であるため、この相対的位置関係からサブ間送信データ数（SIZE）が格納されているはずのデータ長領域のアドレスが当然分かる（他のデータの領域についても同様である）。この場合、データ長領域は、受信パケットインデックスで示されるアドレス（パケット開始コード（STX）の格納位置）に対して1バイト分だけ後方（先頭から離れる方向）である。

30

40

【0676】

ステップD1155に進むと、ステップD1154でロードした値が規定値（本例の場合、12バイト）であるか判定し、規定値であればステップD1156に進み、規定値でなければステップD1164で受信カウンタ減算値として1を返した後にリターンする。

ステップD1156に進むと、受信カウンタの値から求められる全受信データの容量がサブ間送信データの1パケット分のデータ長の規定値（本例の場合、12バイト）よりも小さいか判定し、小さい場合には受信データが不足である（未だ12バイト分の受信データが格納されていない）のでステップD1165で受信継続コードを返した後にリターンし、小さくない場合には1パケット分以上の受信データがあるのでステップD1157に

50

進む。

【0677】

ステップD1157に進むと、サブ間通信データバッファ領域におけるETX領域からパケット終了コード(ETX)の値をロードし、その後ステップD1158に進む。

ステップD1158に進むと、ステップD1157でロードした値が規定値(例えば03H)であるか判定し、規定値であればステップD1159に進み、規定値でなければステップD1164で受信カウンタ減算値として1を返した後にリターンする。

ステップD1159に進むと、受信データの packets 先頭からデータ長-2までのチェックサム(即ち、STXからSTSまでのデータのチェックサム)を算出し、次にステップD1160でサブ間通信データバッファ領域におけるsum領域からチェックサム(SUM)のデータをロードし、その後ステップD1161に進む。

10

【0678】

ステップD1161では、チェックサムのチェックを行うべく、ステップD1160でロードしたデータとステップD1159で算出したデータを比較して、これらが一致するか判定し、一致すれば受信データが正常であるとしてステップD1171に進み、一致しなければ受信データの規定のデータ長分の packets 全体が異常であるのでステップD1167で受信カウンタ減算値としてデータ長規定値(本例の場合、12)を返した後にリターンする。ステップD1167により、1 packets 分の受信データ全てが破棄される。

ステップD1171に進むと、サブ間通信データバッファ領域の送信先ID領域から送信先ID(DID)のデータをロードし、さらに、このロードしたデータの上位ビットをグループIDとして抽出し、下位ビットを端末IDとして抽出し、その後ステップD1172に進む。

20

【0679】

ステップD1172に進むと、ステップD1171で抽出したグループIDの値が、グループIDの規定値であるか判定し、規定値であればステップD1173に進み、規定値でなければステップD1182に進む。ここで、ステップD1172では、自分と同じグループにいる遊技機からの受信データであるかをチェックしている。そして、自分と同じグループでない遊技機(例えば、他メーカーの機械や同一メーカーの機種違いなど)からの受信データの場合、本実施例では、ステップD1182に進んで受信データを全て破棄している。但し、このような構成に限られず、例えば自社の古い遊技機(或いは種類の異なる遊技機)が設置されている場合、このような遊技機をメーカーコードや機種コード等で判断し、このような遊技機からの受信データの場合には破棄しないで当該受信データに対応して追加演出(サブ間連動演出でもよいし、例えばサブ基板による振り分けにおいてリーチ種類が増える演出などの通常演出に影響を与えるものでもよい)を行うようにしてもよい。このようにすると、自社の遊技機を複数種類購入して遊技場に設置するメリット(或いは、モデルチェンジした自社の遊技機と、モデルチェンジする前の古い自社の遊技機とを購入して併設するメリット)を生み出すことができる。

30

【0680】

ステップD1173に進むと、ステップD1171で抽出した端末IDの値が自分の端末IDと一致しているか判定し、一致していれば正常であるので受信データに対応した演出を行うべくステップD1175乃至D1181を実行した後にリターンし、不一致であればステップD1174に進む。

40

ステップD1174に進むと、ステップD1171で抽出した端末IDの値がブロードキャストコード(同一グループの全端末(即ち、全パチンコ機)が送信対象となるデータ)であるか判定し、ブロードキャストコードであれば正常であるので受信データに対応した演出を行うべくステップD1175乃至D1181を実行した後にリターンし、ブロードキャストコードでなければステップD1182に進む。

【0681】

ステップD1175では、サブ間通信データバッファ領域の送信元ID領域から送信元ID(SID)のデータをサブ間コマンド送信元ID領域にコピーする。

50

ステップD1176では、サブ間通信データバッファ領域のsb_mode領域からサブ間コマンドMODE(SB_MODE)のデータをSB_MODE領域にコピーする。

ステップD1177では、サブ間通信データバッファ領域のsb_act領域からサブ間コマンドACT(SB_ACT)のデータをSB_ACT領域にコピーする。

ステップD1178では、サブ間通信データバッファ領域のゲーム状態領域からゲーム状態STSのデータをサブ間コマンドゲーム状態領域にコピーする。

【0682】

ステップD1179では、サブ間受信要求フラグ(前述のステップD471で使用されるフラグ)をセットする。

ステップD1180では、データ長の規定値(本例の場合、12)を現在の受信カウンタの値から減算する演算を行い、この演算結果を新たな受信カウンタの値として設定する。これにより、ステップD1179までの処理で処理済みの受信データ(正常なデータ)が1パケット分破棄される。

ステップD1181では、受信カウンタ減算値として0を返す。

ステップD1182に進むと、受信カウンタ減算値としてデータ長規定値(本例の場合、12)を返した後にリターンする。なお、ステップD1182に進むのは、受信データが異常な無効データの場合であるので、この受信データ(1パケット、12バイト分)を全て破棄させるため、データ長規定値を受信カウンタ減算値として返している。

【0683】

〔サブ間送信割込み処理〕

次に、サブ間送信割込み処理について図162により説明する。

このルーチンは、例えば、演出制御装置300のCPU311のシリアル送信バッファ(図示省略)が空になり(即ち、CPU311のシリアル通信機能によりシリアル送信バッファの送信データが全て送信されて消去され)、送信フラグがセットされると割込みが発生して開始される。なお、送信フラグはCPU311内部のレジスタであり、前記シリアル送信バッファが空になると、セットされる(即ち、前記レジスタにフラグがセットされたことを示すデータが設定される)。

【0684】

このルーチンが開始されると、まずステップD1191で送信すべきデータ送信数(1バイト単位の送信データの数)が0か判定し、0ならばステップD1196でサブ間送信割込みを禁止した後にリターンし、0でない場合にはステップD1192乃至D1195を順次実行した後にリターンする。なお、本ルーチンを開始させるサブ間送信割込みは、サブ間送信の必要が生じると、前述のステップD465で許可される。

【0685】

ステップD1192では、サブ間送信ポインタに対応するサブ間送信バッファ領域のデータを前記シリアル送信バッファに書き込む。ここで、前記シリアル送信バッファに書き込まれたデータは、CPU311のシリアル通信機能により無線モジュール360を介して他のパチンコ機の演出制御装置に送信される。また、サブ間送信ポインタは、前述のステップD514においてサブ間送信バッファ0のアドレスが初期値として設定されるポインタである。また、サブ間送信バッファ領域とは、前述のステップD501乃至D510等で説明したサブ間送信バッファ0乃至11を含むバッファ領域である。

【0686】

ステップD1193では、サブ間送信バッファ領域の次のアドレスのデータを送信するために、サブ間送信ポインタの値を1だけ増やす更新を行う。

ステップD1194では、1バイトのデータが1つ送信されたので、ステップD1191で判定されるデータ送信数を1だけ減らす更新を行う。

ステップD1195では、前述の送信フラグをクリアする。

【0687】

〔外部情報編集処理〕

次に、外部情報編集処理について図163及び図164により説明する。この外部情報

10

20

30

40

50

編集処理は、演出制御装置 300 の図示省略したタイマ割込み処理（割込み周期；例えば 2 ms）において実行される。このタイマ割込み処理は、各種タイマの更新やスイッチ等の入力、外部デバイス（モータ、ソレノイド、LED 等）の制御データ出力などを実行する処理である。なお、以降の処理では、ステップ番号として「ステップ E」を用いて説明する。また、図 163 に示した外部情報編集処理は、前述の ID 出力態様 B（主 ID 及び払出 ID も演出制御装置 300 から出力する態様）の場合の例である。

このルーチンが開始されると、まず、ステップ E1 で主固有情報出力タイミング（主 ID を出力するタイミング）か否か判定し、主固有情報出力タイミングであればステップ E2 に進み、主固有情報出力タイミングでなければステップ E5 に進む。ここで、主固有情報出力タイミングか否かの判定は、例えば、主固有情報出力タイミングとして予め設定された所定期（例えば、電源投入時、大当たり時など）であれば主固有情報出力タイミングであり、所定期でなければ主固有情報出力タイミングでないと判定することにより行う。

10

【0688】

ステップ E2 に進むと、主固有情報信号の前回状態（後述するステップ E4 又は E7 で設定されるデータ）はオフ状態か判定し、オフ状態ならばステップ E3、E4 を順次実行した後にステップ E8 に進み、オフ状態でなければステップ E3、E4 を実行しないでステップ E8 に進む。

ステップ E3 では、主固有情報信号オンのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、前述のステップ D259i により設定された外部情報生成用情報に基づく主 ID の情報が外部に送信される。

20

ステップ E4 では、直前のステップ E3 で主 ID を送信したので、主固有情報信号の前回状態のデータとしてオン状態を設定（セーブ）する。

【0689】

ステップ E5 に進むと、主固有情報信号の前回状態はオン状態か判定し、オン状態ならばステップ E6、E7 を順次実行した後にステップ E8 に進み、オン状態でなければステップ E6、E7 を実行しないでステップ E8 に進む。

ステップ E6 では、主固有情報信号オフのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、主 ID の送信が停止される。

ステップ E7 では、直前のステップ E6 で主 ID のオフのコマンドを送信したので、主固有情報信号の前回状態のデータとしてオフ状態を設定（セーブ）する。

30

以上のステップ E1 乃至 E7 により、所定のタイミングにおいて、前述のステップ D259i により設定された外部情報生成用情報に基づく主 ID の情報が外部情報端子板 55b を介して外部に送信される。なお、ステップ E2、E4、E5、E7 は、ステップ E3、E6 の処理を不必要に複数回実行しないために設けられている。

【0690】

次にステップ E8 に進むと、払出固有情報出力タイミング（払出 ID を出力するタイミング）か否か判定し、払出固有情報出力タイミングであればステップ E9 に進み、払出固有情報出力タイミングでなければステップ E12 に進む。ここで、払出固有情報出力タイミングか否かの判定は、例えば、払出固有情報出力タイミングとして予め設定された所定期（例えば、電源投入時、大当たり時など）であれば払出固有情報出力タイミングであり、所定期でなければ払出固有情報出力タイミングでないと判定することにより行う。

40

【0691】

ステップ E9 に進むと、払出固有情報信号の前回状態（後述するステップ E11 又は E14 で設定されるデータ）はオフ状態か判定し、オフ状態ならばステップ E10、E11 を順次実行した後にステップ E15 に進み、オフ状態でなければステップ E10、E11 を実行しないでステップ E15 に進む。

ステップ E10 では、払出固有情報信号オンのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、前述のステップ D259i により設定された外部情報生成用情報に基づく払出 ID の情報が外部に送信される。

50

ステップE11では、直前のステップE10で払出IDを送信したので、払出固有情報信号の前回状態のデータとしてオン状態を設定（セーブ）する。

【0692】

ステップE12に進むと、払出固有情報信号の前回状態はオン状態か判定し、オン状態ならばステップE13、E14を順次実行した後にステップE15に進み、オン状態でなければステップE13、E14を実行しないでステップE15に進む。

ステップE13では、払出固有情報信号オフのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、払出IDの送信が停止される。

ステップE14では、直前のステップE13で払出IDのオフのコマンドを送信したので、払出固有情報信号の前回状態のデータとしてオフ状態を設定（セーブ）する。

10

以上のステップE8乃至E14により、所定のタイミングにおいて、前述のステップD259iにより設定された外部情報生成用情報に基づく払出IDの情報が外部情報端子板55bを介して外部に送信される。なお、ステップE9、E11、E12、E14は、ステップE10、E13の処理を不必要に複数回実行しないために設けられている。

【0693】

次にステップE15に進むと、ファンモータエラー発生中か否か判定し、ファンモータエラー発生中であればステップE16に進み、ファンモータエラー発生中でなければステップE19に進む。ここで、ファンモータエラーは、例えば、演出制御装置300の図示省略したタイマ割込み処理内のセンサ入力をチェックする処理において判定する。具体的には、ファン動作検出SW305がファンモータ304の動作が停止していることを検出しているとファンモータエラーと判定し、ファンモータエラー発生中を示すフラグをオン設定する構成となっている。そしてステップE15では上記フラグがオン設定されていればファンモータエラー発生中と判定する。

20

【0694】

ステップE16に進むと、ファンモータエラー（セキュリティ）信号の前回状態（後述するステップE18又はE21で設定されるデータ）はオフ状態か判定し、オフ状態ならばステップE17、E18を順次実行した後にステップE22に進み、オフ状態でなければステップE17、E18を実行しないでステップE22に進む。

ステップE17では、ファンモータエラー信号オンのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、ファンモータエラー発生を示す情報が外部に送信される。

30

ステップE18では、直前のステップE17でファンモータエラー信号を送信したので、ファンモータエラー信号の前回状態のデータとしてオン状態を設定（セーブ）する。

【0695】

ステップE19に進むと、ファンモータエラー信号の前回状態はオン状態か判定し、オン状態ならばステップE20、E21を順次実行した後にステップE22に進み、オン状態でなければステップE20、E21を実行しないでステップE22に進む。

ステップE20では、ファンモータエラー信号オフのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、ファンモータエラー発生を示す情報の送信が停止される。

40

ステップE21では、直前のステップE20でファンモータエラー信号（セキュリティ信号）のオフのコマンドを送信したので、ファンモータエラー信号の前回状態のデータとしてオフ状態を設定（セーブ）する。

以上のステップE15乃至E21により、ファンモータエラーが発生するとファンモータエラー（セキュリティ）信号オンのコマンドが外部情報端子板55bを介して外部に送信され、ファンモータエラーが発生中でなくなるとファンモータエラー（セキュリティ）信号オフのコマンドが外部情報端子板55bを介して外部に送信される。なお、ステップE16、E18、E19、E21は、ステップE17、E20の処理を不必要に複数回実行しないために設けられている。

【0696】

50

次にステップ E 2 2 に進むと、演出レベル情報編集処理（後述する）を実行し、その後ステップ E 2 3 に進む。

ステップ E 2 3 に進むと、サブ固有情報出力タイミング（サブ I D を出力するタイミング）か否か判定し、サブ固有情報出力タイミングであればステップ E 2 4 に進み、サブ固有情報出力タイミングでなければステップ E 2 7 に進む。ここで、サブ固有情報出力タイミングか否かの判定は、例えば、サブ固有情報出力タイミングとして予め設定された所定時期（例えば、電源投入時、大当たり時など）であればサブ固有情報出力タイミングであり、所定時期でなければサブ固有情報出力タイミングでないと判定することにより行う。

【0697】

ステップ E 2 4 に進むと、サブ固有情報信号の前回状態（後述するステップ E 2 6 又は E 2 9 で設定されるデータ）はオフ状態か判定し、オフ状態ならばステップ E 2 5、E 2 6 を順次実行した後にステップ E 3 0 に進み、オフ状態でなければステップ E 2 5、E 2 6 を実行しないでステップ E 3 0 に進む。

ステップ E 2 5 では、サブ固有情報信号オンのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、当該演出制御装置 3 0 0 の固有情報（サブ I D の情報）が外部に送信される。なお、当該演出制御装置 3 0 0 の固有情報の取得処理は別途実行されるが、これについては省略する。

ステップ E 2 6 では、直前のステップ E 2 5 でサブ I D を送信したので、サブ固有情報信号の前回状態のデータとしてオン状態を設定（セーブ）する。

【0698】

ステップ E 2 7 に進むと、サブ固有情報信号の前回状態はオン状態か判定し、オン状態ならばステップ E 2 8、E 2 9 を順次実行した後にステップ E 3 0 に進み、オン状態でなければステップ E 2 8、E 2 9 を実行しないでステップ E 3 0 に進む。

ステップ E 2 8 では、サブ固有情報信号オフのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、サブ I D の送信が停止される。

ステップ E 2 9 では、直前のステップ E 2 8 でサブ I D のオフのコマンドを送信したので、サブ固有情報信号の前回状態のデータとしてオフ状態を設定（セーブ）する。

以上のステップ E 2 3 乃至 E 2 9 により、所定のタイミングにおいて、当該演出制御装置 3 0 0 の固有情報（サブ I D の情報）が外部情報端子板 5 5 b を介して外部に送信される。なお、ステップ E 2 4、E 2 6、E 2 7、E 2 9 は、ステップ E 2 5、E 2 8 の処理を不必要に複数回実行しないために設けられている。

【0699】

ステップ E 3 0 に進むと、何らかの演出態様情報出力フラグが設定されているか判定し、演出態様情報出力フラグが設定されていればステップ E 3 1、E 3 2 を順次実行した後にリターンし、設定されていなければステップ E 3 1、E 3 2 を実行しないでリターンする。本例の場合、前述した変動開始時（特図変動のコマンドを主基板から受信した時）の処理（ステップ D 2 8 7 a、D 2 9 6、D 3 1 1 a、D 3 1 7 a）において、外部に出力する演出態様情報のもととなる情報（外部情報生成用情報）が設定され、例えばこれと同時に各情報に対応した演出態様情報出力フラグが設定される。ステップ E 3 0 では、これらいずれかの情報についての演出態様情報出力フラグが設定されているか否かを判定している。

【0700】

ステップ E 3 1 では、ステップ E 3 0 で演出態様情報出力フラグが設定されていると判定した外部情報生成用情報に基づく演出態様情報のコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、演出態様情報出力フラグが設定されている外部情報生成用情報に基づく演出態様情報のコマンドが外部情報端子板 5 5 b を介して外部に送信される。

ステップ E 3 2 では、不要となった演出態様情報の領域をクリアする。これは、例えば群予告の出現回数などをカウントしているような領域は除き、リーチ名を呼出ランプ 1 5 等に教えるための情報などは 1 度しか送信しないようにするために、情報をクリアしておく処理である。

10

20

30

40

50

【0701】

なお前述したように、変動開始時の処理（ステップD287a、D296、D311a、D317a）において、演出態様情報のもととなる外部情報生成用情報を設定すると同時に当該情報に対応した演出態様情報出力フラグを設定する構成としてもよいが、この構成であると、上記ステップE30、E31により変動開始時に設定した情報を直ちに演出態様情報のコマンドとして送信してしまう。

しかしながら、本願発明は、変動開始時に設定した外部情報生成用情報を直ちに演出態様情報のコマンドとして送信してしまう態様に限定されず、特図変動ゲーム中（変動開始後）の何れかのタイミングで前記演出態様情報出力フラグを設定して送信する構成でもよい。この構成であると、変動演出中にリーチが発展する時や、予告が発生した時（予告演出が実際に表示等されるとき）にその演出態様を示す演出態様情報のコマンドを送信することにより、遊技者に演出内容が先バレしてしまうことを防止できる効果がある。また、外部情報生成用情報は、演出の進行制御中に設定する構成でもよい。例えば、フローチャート中には図示しなかったが、ファンファーレコマンドやラウンドコマンド等を受信した時にも外部情報生成用情報を設定し、使用してもよい。

10

【0702】

また、ステップE31では、設定されている情報を全て送信するとは限らない。遊技者の選択した演出情報のみを送信するようにしてもよい。

また、演出名の文字情報なども、このステップE31で送信設定する構成としてもよい。なお、演出名の文字情報は、例えば図165に示すように、データテーブルに対応する文字情報のコードが羅列されている構成である。

20

【0703】

〔演出レベル情報編集処理〕

次に、前述の外部情報編集処理におけるステップE22で実行される演出レベル情報編集処理について図166により説明する。

なお、演出レベル情報は、演出制御装置300等の発熱量に影響するパラメータの情報である。外部装置では、この演出レベルの情報と前述のファンモータエラーの情報から、演出制御装置300等の過熱までの危険度をより詳細に把握することができる。本例では、演出レベル情報1、演出レベル情報2、及び演出レベル情報3がある。演出レベル情報1は、例えば表示装置41の輝度の情報であり、この輝度がデフォルト値（輝度最大）のときに信号（送信データ）がオフに設定され、この輝度がデフォルト値よりも低い所定値（低輝度）のときに信号がオンに設定される。演出レベル情報2は、例えばスピーカ12a、12bのボリューム（音量）の情報であり、この音量がデフォルト値（音量最大）のときに信号がオフに設定され、この音量がデフォルト値よりも低い所定値（低音量）のときに信号がオンに設定される。演出レベル情報3は、周辺LED（例えば盤装飾装置42や枠装飾装置43を構成するLED）の輝度の情報であり、この輝度がデフォルト値（輝度最大）のときに信号がオフに設定され、この輝度がデフォルト値よりも低い所定値（低輝度）のときに信号がオンに設定される。

30

【0704】

この演出レベル情報編集処理では、まずステップE41で、演出レベル情報1の変更中か否か（例えば表示装置41の輝度を変更中か否か）を判定し、変更中であればステップE42に進み、変更中でなければステップE45に進む。

40

ステップE42に進むと、演出レベル情報1の信号の前回状態（後述するステップE44又はE47で設定されるデータ）はオフ状態か判定し、オフ状態ならばステップE43、E44を順次実行した後にステップE48に進み、オフ状態でなければステップE43、E44を実行しないでステップE48に進む。

ステップE43では、演出レベル情報1の信号オンのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、演出レベル情報1の信号オンの情報（例えば表示装置41の輝度が低であることを示すデータ）が外部に送信される。

ステップE44では、直前のステップE43で演出レベル情報1の信号オンを送信した

50

ので、演出レベル情報1の信号の前回状態のデータとしてオン状態を設定（セーブ）する。

【0705】

ステップE45に進むと、演出レベル情報1の信号の前回状態はオン状態か判定し、オン状態ならばステップE46、E47を順次実行した後にステップE48に進み、オン状態でなければステップE46、E47を実行しないでステップE48に進む。

ステップE46では、演出レベル情報1の信号オフのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、演出レベル情報1の信号オンの情報送信が停止される。

ステップE47では、直前のステップE46で演出レベル情報1の信号オフのコマンドを送信したので、演出レベル情報1の信号の前回状態のデータとしてオフ状態を設定（セーブ）する。

10

以上のステップE41乃至E47により、演出レベル情報1に対応するパラメータ（例えば表示装置41の輝度）が変更されると（輝度最大から低輝度へ、或いは低輝度から輝度最大へ変更されると）、その情報が外部情報端子板55bを介して外部に送信される。なお、ステップE42、E44、E45、E47は、ステップE43、E46の処理を不必要に複数回実行しないために設けられている。

【0706】

ステップE48に進むと、演出レベル情報2の変更中か否か（例えば前述の音量を変更中か否か）を判定し、変更中であればステップE49に進み、変更中でなければステップE52に進む。

20

ステップE49に進むと、演出レベル情報2の信号の前回状態（後述するステップE51又はE54で設定されるデータ）はオフ状態か判定し、オフ状態ならばステップE50、E51を順次実行した後にステップE55に進み、オフ状態でなければステップE50、E51を実行しないでステップE55に進む。

ステップE50では、演出レベル情報2の信号オンのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、演出レベル情報2の信号オンの情報（例えば前述の音量が低であることを示すデータ）が外部に送信される。

ステップE51では、直前のステップE50で演出レベル情報2の信号オンを送信したので、演出レベル情報2の信号の前回状態のデータとしてオン状態を設定（セーブ）する。

30

【0707】

ステップE52に進むと、演出レベル情報2の信号の前回状態はオン状態か判定し、オン状態ならばステップE53、E54を順次実行した後にステップE55に進み、オン状態でなければステップE53、E54を実行しないでステップE55に進む。

ステップE53では、演出レベル情報2の信号オフのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、演出レベル情報2の信号オンの情報送信が停止される。

ステップE54では、直前のステップE53で演出レベル情報2の信号オフのコマンドを送信したので、演出レベル情報2の信号の前回状態のデータとしてオフ状態を設定（セーブ）する。

以上のステップE48乃至E54により、演出レベル情報2に対応するパラメータ（例えば前述の音量）が変更されると（音量最大から低音量へ、或いは低音量から音量最大へ変更されると）、その情報が外部情報端子板55bを介して外部に送信される。なお、ステップE49、E51、E52、E54は、ステップE50、E53の処理を不必要に複数回実行しないために設けられている。

40

【0708】

ステップE55に進むと、演出レベル情報3の変更中か否か（例えば周辺LEDの輝度を変更中か否か）を判定し、変更中であればステップE56に進み、変更中でなければステップE59に進む。

ステップE56に進むと、演出レベル情報3の信号の前回状態（後述するステップE58又はE61で設定されるデータ）はオフ状態か判定し、オフ状態ならばステップE57

50

、E 5 8を順次実行した後にステップE 6 2に進み、オフ状態でなければステップE 5 7、E 5 8を実行しないでステップE 6 2に進む。

ステップE 5 7では、演出レベル情報3の信号オンのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、演出レベル情報3の信号オンの情報（例えば周辺LEDの輝度が低であることを示すデータ）が外部に送信される。

ステップE 5 8では、直前のステップE 5 7で演出レベル情報3の信号オンを送信したので、演出レベル情報3の信号の前回状態のデータとしてオン状態を設定（セーブ）する。

【0709】

ステップE 5 9に進むと、演出レベル情報3の信号の前回状態はオン状態か判定し、オン状態ならばステップE 6 0、E 6 1を順次実行した後にステップE 6 2に進み、オン状態でなければステップE 6 0、E 6 1を実行しないでステップE 6 2に進む。

ステップE 6 0では、演出レベル情報3の信号オフのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、演出レベル情報3の信号オンの情報送信が停止される。

ステップE 6 1では、直前のステップE 6 0で演出レベル情報3の信号オフのコマンドを送信したので、演出レベル情報3の信号の前回状態のデータとしてオフ状態を設定（セーブ）する。

以上のステップE 5 5乃至E 6 1により、演出レベル情報3に対応するパラメータ（例えば周辺LEDの輝度）が変更されると（輝度最大から低輝度へ、或いは低輝度から輝度最大へ変更されると）、その情報が外部情報端子板55bを介して外部に送信される。なお、ステップE 5 6、E 5 8、E 5 9、E 6 1は、ステップE 5 7、E 6 0の処理を不必要に複数回実行しないために設けられている。

次にステップE 6 2乃至E 6 4では、前述のステップE 3 0乃至E 3 2と同様の処理を実行し、その後リターンする。

【0710】

〔演出ボタン入力処理〕

次に、前述のメイン処理におけるステップD 2 9で実行される演出ボタン入力処理について図167により説明する。

このルーチンでは、まずステップE 7 1で今回演出ボタン状態領域の値を前回演出ボタン状態領域にコピーし、次にステップE 7 2で演出ボタン9（プッシュボタン9a及びセレクトボタン9b）のポート状態データを今回演出ボタン状態領域にコピーし、次にステップE 7 3で演出ボタン9（プッシュボタン9a及びセレクトボタン9b）の状態変化データを作成して演出ボタン立ち上りエッジ領域にセーブし、次にステップE 7 4に進む。ここで、演出ボタン9のポート状態データとは、前述したSW入力回路336等のポートのデータであり、プッシュボタン9a及びセレクトボタン9bの操作状態を示すデータである。またステップE 7 3では、前回演出ボタン状態領域のポート状態データと今回演出ボタン状態領域のポート状態データとを比較し、これらデータが異なっていれば、これらデータの変化の種類（「オフからオン」又は「オンからオフ」）に応じた状態変化データを生成して演出ボタン立ち上りエッジ領域にセーブする。

【0711】

ステップE 7 4に進むと、演出ボタン入力（演出ボタン9のプッシュボタン9a又はセレクトボタン9bの何れかを押し下げる操作入力）があったか否かを、前述の演出ボタン立ち上りエッジ領域のデータによって判定し、操作入力があれば（即ち、「オフからオン」への状態変化データであれば）ステップE 7 5に進み、操作入力がなければリターンする。

ステップE 7 5に進むと、客待ち表示制御中（客待ちA又はBの客待ち演出を行っている状態、単に客待ち中ともいう。）であるか否かにより分岐する。客待ち中であればステップE 7 6に進み、客待ち中でなければステップE 7 9に進む。

ステップE 7 6に進むと、ステップE 7 4で操作入力ありと判定したボタンがセレクトボタン9bか判定し、セレクトボタン9bであればステップE 8 3に進み、セレクトボタ

10

20

30

40

50

ン 9 b でなければ（即ち、プッシュボタン 9 a の操作入力であれば）ステップ E 7 7 に進む。

【0712】

ステップ E 8 3 に進むと、演出選択画面表示モードへ移行する設定を実行し、その後リターンする。演出選択画面表示モードでは、演出選択画面を表示装置 4 1 に表示する。演出選択画面は、呼出ランプ 1 5 に表示する事項（発生した演出の種類や回数といった履歴情報等）を選択するための画面である。

ステップ E 7 7 に進むと、客待ち中のデモステータスがムービー表示であるか否か（即ち、客待ちムービー表示中（客待ち B 中）か否か）を判定し、ムービー表示である（客待ち B である）ならばステップ E 7 8 に進んで客待ち A への移行設定を行ってリターンし、
10
ムービー表示でない（客待ち A である）ならばステップ E 7 8 を実行しないでリターンする。これらステップ E 7 5 乃至 E 7 8, E 8 3 等によれば、客待ち中に遊技者がセレクトボタン 9 b を押すと演出選択画面表示モードへ移行し、また客待ち B 中に遊技者がプッシュボタン 9 a を押すと直ちに図柄表示（客待ち A）に切り替わる。

【0713】

ステップ E 7 9 に進むと、演出ボタン 9 の操作要求中でない場合にはリターンし、演出ボタン 9 の操作要求中である場合にはステップ E 8 0 に進む。演出ボタン 9 の操作要求中とは、演出ボタン 9 を操作するよう遊技者に促す表示などを行っている状態であり、演出選択画面表示モードもこの操作要求中に該当する。

ステップ E 8 0 では、演出ボタン 9 の操作が有効確率を突破したか判定する。例えば、
20
その時点の操作要求状態の種類に応じて予め設定された確率で乱数等により操作を有効とするか否かを抽選し、操作有効と抽選されたならば突破したと判定する。なお、この抽選確率の設定により、演出ボタン 9 を何度も連打しないと有効（突破）にならない場合と、一度の操作でも有効になる場合（確率は 100%）など、状態に応じて異ならせることができる。この場合、演出選択画面表示モードでは、一度の操作でも有効になるよう、上記抽選確率は 100% に設定されている。

【0714】

そして、ステップ E 8 0 の判定の結果が突破でない場合にはリターンし、突破であるとステップ E 8 1、E 8 2 を順次実行した後にリターンする。

ステップ E 8 1 では、演出ボタンの入力を待っている制御領域のポイントを入力あり時のものに更新する。なお、既に演出選択画面表示中の場合は、このステップ E 8 1 で演出を選ぶ動作の更新を行ったりする。また、ステップ E 7 9 乃至 E 8 1 では、プッシュボタン 9 a とセレクトボタン 9 b は別扱いとし、各々が持つ役割毎に判定を行う。演出選択画面（図 1 7 5 等により後述する）中では、例えばセレクトボタン 9 b が上下移動（下移動のみでもよい）、プッシュボタン 9 a が演出選択決定の役割があるので、これらを別扱いとする。なお、十字ボタンのような操作手段を設けて、さらに複雑な操作が可能となる態様としてもよい。
30

最後に、ステップ E 8 2 では演出ボタン 9 を無効に設定する。なお、その後演出ボタン 9 は、図示省略した処理により必要に応じて適宜有効に設定される（例えば、客待ち表示制御中や演出選択画面表示モードにおいて演出ボタン 9 の操作を受け付けるとき、或いは
40
特図変動表示中に演出ボタン 9 の操作を遊技者に要求するときには、再度有効に設定される）。

【0715】

〔演出選択画面表示編集処理〕

次に、演出選択画面表示編集処理について図 1 6 8 により説明する。

この演出選択画面表示編集処理は、演出選択画面表示モードのためのルーチンであり、図示省略しているが、前述の演出表示編集処理（メイン処理のステップ D 2 4）内で実行されるルーチンである。但し、演出選択画面表示モードにおいて演出選択画面を表示している最中に特図変動のコマンド等を遊技制御装置 1 0 0 から受信した場合は、受信したコマンド等に基づく制御（例えば特図の変動表示を行う制御）を優先して実行する構成とな
50

っている。

【0716】

このルーチンでは、まずステップE91で演出選択画面表示制御中（即ち、演出選択画面表示モード）か判定し、演出選択画面表示制御中でなければリターンし、演出選択画面表示制御中であればステップE92に進む。なお前述したように、演出制御装置300は、演出選択画面表示モードに移行すると例えば図175（後述する）に示すような演出選択画面を表示装置41に表示する。演出選択画面には、複数の項目が並んで表示され、何れかの項目が選択された状態に表示されるが、セレクトボタン9bを押すことによって選択された項目（選択項目）が順に切り替わる。

【0717】

ステップE92に進むと、セレクトボタン9bにより上記選択項目が変更されたか判定し、変更されていない場合はステップE95に進み、変更されていればステップE93に進む。ステップE93では、選択項目がサンプル表示可能なものであればステップE94に進んで選択項目に対応する演出サンプルムービーの再生設定を実行した後にステップE95に進み、選択項目がサンプル表示不可能であればステップE105に進んでサンプル表示不可時の画像表示設定を実行した後にステップE95に進む。なお、サンプル表示とは、例えば演出表示の一例（重要なキャラクターの動画等の演出表示の一部でもよい）を種類毎に表示装置41に表示するもので、例えばプレミア演出の場合にはサンプル表示不可とする構成となっている。

【0718】

なお、セレクトボタン9bの操作により「決定」（画面上の決定ボタン）を示す項目が選択された場合には、例えば、ステップE92、E93を経てE105に進み、ステップE105で単に「決定」を示す項目が選択された画像をそのまま表示する設定（何の表示変化も行われない設定）を実行する。

ステップE95に進むと、プッシュボタン9aにより選択項目が決定されたか判定し、決定されていない場合はステップE99に進み、決定された場合はステップE96に進む。なお、いずれかの項目が選択されている状態でプッシュボタン9aが押されると、上記ステップE95によって当該選択項目が決定されたと判定される。

【0719】

ステップE96に進むと、既にチェックマークが表示されている場合にはステップE106に進み、チェックマークが表示されていない場合にはステップE97に進む。チェックマークは、選択項目が選択決定されたことを示す表示（例えば後述する図175の符号M2）である。

ステップE97に進むと、選択可能数に達しているか判定し、達していればステップE99に進み、達していなければステップE98を実行後にステップE99に進む。なお、このような選択可能数の制限は必ずしも設ける必要はない。

ステップE98では、選択項目に対してチェックマークを表示する設定を実行する。

ステップE106では、選択項目に対してチェックマークを消去する（表示を止める）設定を実行する。

【0720】

なお、選択項目の決定によって選択画面が対応する画面に切り替わる場合には、ステップE96、E97を経てE98に進み、ステップE98でこの選択画面の表示切り替えのための設定が実行される。

次にステップE99に進むと、プッシュボタン9aによって選択完了が決定されたか判定し、選択完了が決定されていない場合にはリターンし、選択完了が決定された場合にはステップE100乃至E104を順次実行後にリターンする。なお、例えばセレクトボタン9bの操作により「決定」（画面上の決定ボタン）を示す項目が選択された状態で、プッシュボタン9aが押されると、上記ステップE99において選択完了が決定されたと判定される構成となっている。

【0721】

ステップE100では、選択された演出の情報を外部装置に送信するために、選択された演出に対応する演出外情送信フラグをセットする。演出外情送信フラグは、演出毎に設定するフラグであり、各演出の情報を外部装置（この場合、呼出ランプ15等）へ送信するか否かを示すフラグ（セットされていると送信することを示す）である。なお、このステップE100では、選択されなかった演出の演出外情送信フラグをクリアする処理も行われる。

ステップE101では、選択完了により決定された演出項目変更を外部装置に伝えるコマンドを、外部装置に送信するために外情シリアル送信バッファに設定する。

【0722】

ステップE102では、選択された演出に対応する項目名コマンドを、外部装置に送信するために外情シリアル送信バッファに設定する。なお、これらステップE101、E102では、外部装置へ今後送信する情報の項目を覚えておき、決定後直ちに項目が表示されるようにしている。演出名の文字情報（図165に示す）をここで設定してもよい。ステップE102の項目名コマンドには、図165に示すような文字コードが含まれてもよい。

ステップE103では、演出選択画面表示モードの終了を設定する。

ステップE104では、客待ちデモを再開するために客待ちデモの開始を設定する。

【0723】

〔サブ間通信のパケット構成例〕

次に、サブ間通信のパケット構成例を図169により説明する。

本例のサブ間通信のパケット構成は、図の上側の表に示すようなデータ構成となっている。各データの説明が図の下側に記載してある。即ち、1バイトのデータがNo. 1からNo. 12まで合計12個あり、全体の容量（1パケットの容量）は12バイトである。

【0724】

No. 1は、パケット先頭を表すパケット開始コード（STX）のデータ（例えば02H）である。

No. 2は、パケットサイズ、即ちサブ間送信データ数（SIZE）のデータ（この場合、12バイトを示すデータ）である。

No. 3は、送信元ID（SID）のデータ（端末ID及びグループID）である。

No. 4は、送信先ID（DID）のデータ（端末ID及びグループID）である。なお、送信元ID（SID）と送信先ID（DID）のデータは、それぞれ、1バイトのうちの上位ビットがグループID、下位ビットが端末ID（及びブロードキャスト）となっている。ここで、端末IDの範囲は16進数で例えば00乃至0Eの範囲となっており、上記下位ビットのデータが0Fのときには前述のブロードキャストコードのデータとして取り扱われる構成となっている。

【0725】

No. 5は、サブ間メーカーコード（MAKER）のデータである。

No. 6は、西暦コード（YEAR）のデータ（例えば西暦下2桁）である。

No. 7は、サブ間機種コード（TYPE）のデータである。

No. 8は、サブ間コマンドMODE（SB_MODE）のデータである。

No. 9は、サブ間コマンドACT（SB_ACT）のデータである。

No. 10は、自機のゲーム状態を表すSTSのデータである。

No. 11は、STXからSTSまでのデータのチェックサムある。

No. 12は、パケット終端を表すパケット終了コード（ETX）のデータ（例えば03H）である。

なお、以上説明したサブ間通信のパケット構成例は、あくまで一例であり、各種の態様があり得る。例えば、データは各々1バイト構成でなくてもよいし（例えば、機種コードを複数バイトにするなど）、送る順番も上記構成例の態様に限られない。また、他の意味を持つデータがあってもよいし、逆にデータ数が上記構成例よりも少なくてもよい。また、送信順において、例えば「メーカーコード」を2番目に持ってくる態様としてもよい。こ

10

20

30

40

50

の態様であると、他メーカーの遊技機からのコマンドを効率良く破棄したり、逆に他メーカーとのコラボするために対応する受信処理（他メーカーコマンド受信処理）に分岐させて効率良く処理したりすることができる。ここで、他メーカーコマンド受信処理とは、メーカー毎でコマンド形態が違う場合に、他メーカーのコマンド形態に対応したコマンド受信をするための処理である。

【0726】

〔演出制御装置相互間の通信による演出〕

前述したような各プログラムにより、遊技制御装置100からコマンドが演出制御装置300に送信され、このコマンドに基づく演出制御装置300の制御によって各演出手段（表示装置41、盤装飾装置42、枠装飾装置43、盤演出装置44、枠演出装置45、
10 スピーカ12a、12b等）による各種演出が実行される。

【0727】

ここで、本実施例では、1台のパチンコ機1による表示装置41等による演出を行うのみならず、島に設置してある複数台の遊技機の相互間でサブ間通信を行って各台の表示装置41の演出を同期させる等の制御を行うので、それについて説明しておく。

なお、サブ間通信とは、前述したように、遊技場の異なるパチンコ機のサブ基板（本例では、演出制御装置300）の間で無線モジュール360を用いて行われる通信（本例では、無線通信）である。

【0728】

次に、サブ間通信を用いた演出の具体例について説明する。

20

サブ間通信を用いた演出には各種のものがあるが、相手を特定しない一斉送信の場合を説明する。

遊技制御装置100（主基板）から例えば「客待ちデモコマンド」を演出制御装置300が受信したとき、周辺の他の遊技機（他機ともいう）の演出制御装置300に「客待ちタイミング調整コマンド」を無線モジュール360を用いたサブ間通信により無線で送信する。これは、相手を特定しない一斉送信（ブロードキャスト送信）で行う。

【0729】

なお、一斉送信を行う遊技機（パチンコ機1）は上記のように、自身の遊技機のことであり、これを自己遊技機、自己機、自機あるいは単に自己とも言い、周辺の他の遊技機のことを他機、他遊技機、あるいは他の遊技機ということにする。

30

「周辺の他の遊技機」とは、自己とは別の複数台の遊技機のことである。本実施例では、自己機と同じ島内に設置され、基本的には遊技機製造メーカーが同じで、かつ機種も同じである他の遊技機を指す。同じ機種であれば、自己機と他の遊技機との間で送受信されるコマンドや演出内容が統一されており、制御し易いからである。

【0730】

さて、本題に戻り、自己の遊技機の遊技制御装置100から「客待ちデモコマンド」を演出制御装置300が受信したとき、周辺の他の遊技機の演出制御装置に「客待ちタイミング調整コマンド」をサブ間通信で送信するが、このような「客待ちタイミング調整コマンド」を自己の遊技機で設定して送信する処理、及び他の遊技機が「客待ちタイミング調整コマンド」を受信した場合の演出制御装置300のプログラムの処理箇所は下記の通り
40 である。

まず、自己の遊技機の遊技制御装置100から「客待ちデモコマンド」を演出制御装置300が受信したとき、周辺の他の遊技機の演出制御装置に「客待ちタイミング調整コマンド」をサブ間通信で送信する場合の処理について説明する。

<自己機で「客待ちデモコマンド」受信時の実施箇所>

- ・コマンドを設定する箇所：図108のステップD203a乃至ステップD203f、図125
- ・コマンドを送信する箇所：図123、図162
- ・ack応答：図124のステップD480a乃至ステップD491、図125、図108のステップD203d

50

【0731】

すなわち、自己機で遊技制御装置100から「客待ちデモコマンド」を演出制御装置300が受信した場合、まず図108に示す受信コマンド別初期化処理1のステップD203a乃至ステップD203fにおいて、客待ちデモ同期（客待ちデモ表示におけるサブ間同期）のサブ間コマンド（ブロードキャスト送信設定）を準備し、この準備したサブ間コマンドを編集し（サブ間送信データ編集処理：図125）、ack待ちタイマに初期値を設定し、サブ間演出開始待ちタイマを設定し、サブ間送信要求フラグをセットするという一連の処理を行う。このようにして、客待ちデモ同期のサブ間コマンド（「客待ちタイミング調整コマンド」ともいう）の設定が行われる。

【0732】

10

次に、「客待ちタイミング調整コマンド」を自己の遊技機から一斉送信する処理では、図123に示すサブ間送信開始処理、及び図162に示すサブ間送信割込み処理のプログラムを実行する。これにより、自己の遊技機から周辺の他の遊技機の演出制御装置300に「客待ちタイミング調整コマンド」をサブ間通信で一斉送信することが行われる。

【0733】

ここで、サブ間コマンドを受信した他の遊技機のサブ基板（演出制御装置）が、サブ間コマンドを送信した自己機のサブ基板に対してackを返すか否かはコマンドの種類で変わるが、本実施例では、「客待ちタイミング調整コマンド」には、ackの返信を要求する内容が入っている。

なお、本実施例では「客待ちタイミング調整コマンド」は、ack返答が必要なコマンドとしているが、これに限らず、例えばack返答を必要としない構成にしてもよい。

20

また、ack返答を返されても本実施例では原則的に何も行っていないが、本来であればack返答の帰ってこない他の遊技機に対して、再度「客待ちタイミング調整コマンド」を送る構成にしてもよい。

【0734】

次に、他の遊技機が「客待ちタイミング調整コマンド」を受信した場合の演出制御装置のプログラムの処理は下記のように行われる。なお、他の遊技機の演出制御装置は図示していないが、自己の遊技機が他の遊技機として動作する場合もあるので、以下では自己の遊技機の演出制御装置300を例にしてプログラムを説明する。

<他の遊技機の客待ちタイミング調整コマンドの受信・同期>

30

- ・コマンドを受信する箇所：図159～図161
- ・コマンドの解析及びコマンドに応じた各種設定を行う箇所：図124
- ・客待ち同期を設定する箇所：図127のステップD535乃至ステップD543
- ・以降の処理：図129の客待ち表示編集処理

【0735】

すなわち、他の遊技機が「客待ちタイミング調整コマンド」を受信した場合には、まず図159に示すサブ間受信割込み処理、図160、図161に示す受信パケット解析処理を行う。これにより、「客待ちタイミング調整コマンド」の受信が行われる。

次いで、図124に示すサブ間受信タスク処理を行う。これにより、「客待ちタイミング調整コマンド」に応じた設定が行われる。

40

客待ちタイミング調整コマンドは、サブ間通信を行っている複数のパチンコ機で客待ちデモ表示のタイミングを合わせる演出を行わせるためのコマンドとして解析され、この場合、客待ちAを最初から実行させる。

【0736】

次いで、図127に示すサブ間演出設定処理のステップD535乃至ステップD543を実行する。その後は、図129に示す客待ち表示編集処理に任せることになる。

具体的には、まず、客待ちデモ演出中か否か（即ち、客待ちデモ演出を行っている最中か否か）を判定し、客待ちデモ演出中であれば客待ちタイミング調整の処理を行う。そして、サブ間コマンドを受信した当該パチンコ機（即ち、他の遊技機）のデモステータス（実行している客待ちデモ演出の種類等を示す情報）が図柄表示（前述した客待ちA）であ

50

るか判定し、図柄表示（客待ちA）であれば、デモ制御タイマを図柄表示開始の値に初期化する。デモ制御タイマを図柄表示開始の値に初期化すると、実行中の図柄表示（客待ちA）の客待ちデモ演出が途中で終了され、図柄表示（客待ちA）の客待ちデモ演出が最初から開始される。

一方、図柄表示（客待ちA）でなければ（即ち、ムービー表示（客待ちB）実行中であれば）、デモ制御タイマをムービー即時終了の値に設定する。デモ制御タイマをムービー即時終了の値に設定すると、客待ちデモ表示としてのムービー表示（客待ちB）が即時終了し、図柄表示（客待ちA）の客待ちデモ演出が開始される。

【0737】

これにより、客待ちタイミング調整コマンドを送信した送信元の遊技機と、この客待ちタイミング調整コマンドを受信した他の遊技機とで、客待ちデモ演出が図柄表示（客待ちA）の最初から同期して開始されることになる。また、こうして開始された客待ちデモ演出は、図129に示す客待ち表示編集処理によって制御され、規定時間が経過すると図柄表示（客待ちA）からムービー表示（客待ちB）に切り替わり、さらに規定時間が経過するとムービー表示（客待ちB）から図柄表示（客待ちA）に切り替わり、というように、客待ちデモ演出が続行されている限り、2種類の客待ちデモ演出が交互に実行される。

【0738】

<背景説明>

次に、本実施例の背景となる遊技機の課題について説明する。

従来では、複数種類の情報を、主制御基板、もしくは払出制御基板から外部出力可能な遊技機が提供されている。このような遊技機からは、主制御基板にて管理制御される始動口入賞に関する信号、図柄確定に関する信号、大当りに関する信号等の情報が外部に出力されている（例えば、特開2001-327724号公報）。

また、当該出力される遊技情報（大当りや確変、変動表示ゲーム回数、等）に基づいて、遊技機に対応して配設される呼出ランプに大当り回数等の遊技情報が履歴として表示されるようになってきている（例えば、特開平06-142332号公報）。

【0739】

しかしながら、上述のような遊技機では、以下のような問題点が生じる。

（1）遊技機から出力される情報、それに基づいて遊技者に提供される遊技情報はあまり代わり映えがしない。

（2）遊技者所望の詳細な遊技情報（遊技履歴）を提供することはできなかった。

（3）遊技を統括的に制御する基板（主制御基板、払出制御基板）からしか遊技情報が出力されないため、その情報量には限界があり、遊技者に提供される遊技情報（遊技履歴等）はたいてい決まったものとなっている。

（4）単純な大当り回数やそのうちの確変回数等は把握できても、その大当りがどういった予告やリーチを経て当たったのか等の詳細は、演出制御基板で制御を行っている場合が多く、そういった詳細な情報を知ることはいできないし、さらに初めて当該遊技機で遊技を行う遊技者、熟練でない遊技者にとっては、こういった予告が出ると大当りに絡みやすいのか、複数種あるリーチの中でも何れのリーチが期待できるのか、等が分からないことが多いにもかかわらず、そういった情報を得るには、遊技者自身が雑誌や小冊子を読んだりして勉強しなければならず、遊技を純粋に楽しむのは難しいのが現状の遊技機（仕様）である。

そこで、本実施例では、遊技機情報の外部出力に関して次のような特徴を有しており、これにより、より詳細な情報を遊技者が閲覧することができるといった各種の効果を実現している。以下、それを説明する。

【0740】

<遊技機情報の外部出力に関する特徴と作用効果>

次に、本実施例における遊技機情報の外部出力に関する特徴と作用効果について説明する。

本実施例の遊技機（パチンコ機1）では、遊技制御装置100（主制御手段）から送信

10

20

30

40

50

される制御指令（コマンド）に基づいて演出態様を決定して変動表示ゲームを実行する演出制御装置 300（従制御手段）が、前記演出態様に関する情報を含む遊技機情報を外部に出力可能である。

具体的には、前述の図 173 に示したように、大当り信号等の情報が遊技制御装置 100 から外部に出力される一方で、演出制御装置 300 から演出態様情報の信号が外部に出力され、この場合出力された外部情報の信号は、例えば呼出ランプ 15 及び情報収集端末装置 701 に入力され、さらに例えば情報収集端末装置 701 を経由して管理装置 140 に送信される。

【0741】

演出態様情報には、前述の図 174 に示したように、リーチ種別 1～3（各種別のリーチ演出が発生したことを示す情報）、予告種別 1～3（各種別の予告演出が発生したことを示す情報）、役物種別 1～2（各種別の役物可動演出が発生したことを示す情報）、ボタン操作（演出ボタン 9 が操作されたことを示す情報（ボタン操作により信号がオンとなる））、ファン動作（ファンが動作状態であることを示す情報（故障等の異常により信号がオンとなる））、演出レベル（遊技機に設定された演出レベル（輝度レベル、音量レベル等）を示す情報が含まれる。ここで、リーチ種別 1～3、予告種別 1～3、及び役物種別 1～2 には、機種固有の文字情報（図 165 に具体例を示した情報）が付加される。また、演出レベルの情報は、具体例としては、演出レベル情報編集処理（図 166）で説明した「演出レベル情報 1～3」である。

なお、演出態様情報は、図 174 に示すものに限定されず、コマンドを定義すればさらに詳細な情報を出力可能である。前述した制御処理（フローチャート）では、例えば演出選択画面表示編集処理（図 168）におけるステップ E101、E102 で説明した「演出項目変更を伝えるコマンド」や「項目名コマンド」も演出態様情報に相当する。

【0742】

このようにして出力された情報は、呼出ランプ 15 等に表示されるだけでなく、例えば情報収集端末装置 701 を経由して管理装置 140 に送信される。管理装置 140 は、これらの情報を受信すると、稼働中の遊技機の遊技状態（例えば、大当り中か否か、入賞率や出玉率、スタート回数、ベース、不正発生状況等）を詳細に管理するように構成されている。とくにこれらの情報に基づき、営業管理が行われ、営業形態やイベント等の決定を行ったり、釘調整等を行ったりしている。また、本発明ではさらに、演出制御装置 300 から演出態様情報が出力されるので、これら演出態様情報を受信した管理装置 140 は、遊技機毎のリーチ発生率やその種類、予告出現率やその種類等までも把握することができ、従来にない細やかな遊技機管理が可能となるという効果も奏している。これは、遊技者が従来にない豊富な遊技情報を閲覧することができることで遊技者を満足させることにとどまらず、どの遊技機でどのくらい、どのような演出が発生しているかを遊技店側で把握することにより、各種リーチを一遊技で発生させることができた遊技者に対してなんらかの特典を付与するサービスや、自店でプレミアム演出が出現したことのアピールが可能となり、従来にないサービスを行うことができるという特段の効果を奏することができる。

【0743】

図 213 は、例えば管理装置 140（上位サーバ）において把握されてその表示装置（上位サーバディスプレイ）に必要な応じて表示される情報を具体的に図示したものである。図 213 の上段は、台情報管理の表示例であり、各パチンコ機の「台番号」、「アウト」（アウト玉数）、「セーフ」（セーフ玉数）、「差玉」（差玉数）、「スタート」（スタート回数）、「確変中」（確率変動中）、「特賞中」（大当り中）、「不正コード（詳細）」、及び「備考」（会員 No.）の情報が一覧表として表示されている。

次に、図 213 の中段は、稼働状況管理の表示例であり、各パチンコ機をそれぞれ 1 個の四角形の領域で表した遊技場の平面配置図において、各領域内の表示態様（円状図形の表示の有無や、塗りつぶしの色、模様、明暗など）によって各パチンコ機の稼働状況を表示したものである。稼働状況としては、「不正設定」、「監視設定」、「非稼働」、「通信異常」、「会員」（会員が遊技中）、「非会員」（非会員が遊技中）、「特賞」（大当

10

20

30

40

50

り中)、及び「確変」(確率変動中)の情報が表示可能となっている。なお、図213の中段では、各領域(各パチンコ機)の模様や明暗等を稼働状況に応じて異ならせているが、これに限定されず、例えば塗りつぶしの色だけが稼働状況に応じて変化する態様(塗りつぶしの模様(斜線など)が無い態様)でもよい。

【0744】

次に、図213の下段は、演出情報管理の表示例であり、各パチンコ機の「台番号」、「機種名」、「予告」(全予告発生回数)、「予告1(虎SU)」(予告1(虎SU)発生回数)、「うち大当たり回数」(予告1(虎SU)発生回数のうち大当たりとなった回数)、「予告1(虎群)」(予告1(虎群)発生回数)、「うち大当たり回数」(予告1(虎群)発生回数のうち大当たりとなった回数)などの情報が一覧表として表示されている。

10

ここで、図213の下段(演出情報管理)のような状況把握や状況表示は、遊技制御装置100から出力される情報だけでは不可能であり、演出制御装置300から出力される演出態様情報によって可能となる。即ち、演出制御装置300から出力される演出態様情報により、図213の下段(演出情報管理)のように、例えばどの遊技機でどのくらい、どのような演出が発生しているかを遊技店側で把握すること(或いは、遊技店の各店員や遊技者に明示すること)ができる。そしてこれにより、例えば、前述したように各種リーチを一遊技で発生させることができた遊技者に対してなんらかの特典を付与するサービスや、特定の演出を所定回数発生させたが大当たりにならなかった遊技者になんらかの特典(残念賞)を付与するサービスなどが可能となり、従来になかった斬新できめ細かいサービスを行うことができる。また、各パチンコ機の演出内容にからんだ詳細な稼働状況が分かるので、遊技店が営業戦略(今後どのような機種を増やし、どのような機種を減らすか、或いはどのようなサービスを実行するかといった計画)をたて易くなるという効果もある。

20

【0745】

また、前述した制御処理(フローチャート)において、演出態様情報に関する演出制御装置300の制御は、次のように行われている。

例えば、遊技制御装置100から変動系のコマンド(特図変動を指令するコマンド)を受信することにより実行される受信コマンド別初期化処理2(図113)において、各種演出振り分け結果(即ち、各種演出態様の決定結果)に基づいて、演出態様情報(リーチ種別1~3、予告種別1~3、或いは役物種別1~2)のもととなる外部情報生成用情報が準備される(ステップD287a、D296、D311a、D317a)。そして、このように準備された情報に基づく演出態様情報(リーチ種別1~3、予告種別1~3、或いは役物種別1~2)が、外部情報編集処理(図163乃至164)における例えばステップE30、E31によって所定タイミングで外部に送信される。

30

また、外部情報編集処理(図163乃至164)における例えばステップE15~E21の制御処理により、ファン動作の演出態様情報が外部に送信される。

【0746】

そして、表示装置41と呼出ランプ15では、プッシュボタン9aとセレクトボタン9bの操作によって例えば図175或いは図176に示すような表示が行われる。なお、呼出ランプ15において前面の情報表示部15bの周囲に配置された発光部15aは、図175に示すように、上辺側の発光部L1~L4と、下辺側の発光部L5~L8と、左辺外側の発光部L9と、左辺内側の発光部L10と、右辺外側の発光部L11と、右辺内側の発光部L12とに分割されている。また、図175に示す状態では、発光部L1、L4、L5、L8、L9、L11が例えば黄色に発光(発色)し、その他の発光部L2、L3、L6、L7、L10、L12(図中斜線で塗りつぶした箇所)は例えばピンク色に発光(発色)している。

40

【0747】

以下、演出制御装置300の関連する制御処理等をカッコ書きで示しつつ、図175の具体例(表示動作例)を説明する。

まず、図175の右側最上段に示すように表示装置41(詳細には表示部41a)で客待ちデモ表示が実行されている客待ち中にセレクトボタン9bが操作されると(即ち、押

50

されると)、演出選択画面表示モードへ移行し(図167の演出ボタン入力処理;ステップE75、E76、E83等)、その下の右側2段目に示すような演出選択画面(メニュー画面)が表示される。次に、この状態で遊技者がセレクトボタン9bを操作すると選択されたメニュー項目が例えば下に移動して切り替わる(図168の演出選択画面表示編集処理)。なお、図168では詳細に示していないが、このようにセレクトボタン9bの操作があると、選択項目を次の項目に切り替える表示設定処理が例えばステップE105で実行される構成となっている。図175の右側2段目は「履歴を見る」というメニュー項目が選択され、このメニュー項目の部分だけが他と異なる色で発光して選択マークM1も表示されることにより選択状態であることが遊技者に明示されている。次に、この状態で遊技者がプッシュボタン9aを操作すると(即ち、押すと)、そのときの選択項目(この場合、「履歴を見る」)の選択が決定され、表示装置41の画面は別の演出選択画面(履歴項目選択画面)に切り替わる(演出選択画面表示編集処理)。なお、図168では図示していないが、このようにプッシュボタン9aの操作があると、選択項目を決定して対応画面に切り替える表示設定処理が実行される構成となっている。次に、この状態で遊技者がセレクトボタン9bを操作すると選択された履歴項目が例えば下に移動して切り替わる(演出選択画面表示編集処理)。

10

【0748】

そして、図175の右側3段目のように「予告33回」という項目が選択されたとする、この選択された内容が演出態様情報として呼出ランプ15に送信され、呼出ランプ15の情報表示部15b(例えば液晶表示装置の画面)に対応する表示が為される。図175の例の場合、情報表示部15bには当初、左側1段目に示す一般的な履歴表示(「大当たり回数7」、「確変回数5」、「スタート回数126」など)がされていたが、上記「予告33回」という項目(表示装置41上に表示されたもの)が演出ボタン9の操作によって選択されたことによって、左側2段目に示すように予告演出の詳細履歴の案内表示(「予告発生回数33」、「サンプルが表示されます。詳細表示したい予告を選択してください!!」)が呼出ランプ15の情報表示部15bに為される。

20

【0749】

次に、この状態で遊技者がプッシュボタン9aを操作すると、そのときの選択項目(この場合、「予告33回」)の選択が決定され、表示装置41の画面は別の演出選択画面(予告種別選択画面)に切り替わる(演出選択画面表示編集処理)。予告種別選択画面は、図175の右側4段目に示すように、各予告種別の各項目(「群」(虎群)、「SU」(虎SU)、「桜PB」(桜ボタン)、「プレミア」など)と、選択項目のサンプル画像が表示される。この右側4段目の場合、「群」が選択されているので、虎群のサンプル画像G1(例えば動画、静止画でもよい)が表示される(図168の演出選択画面表示編集処理;ステップE94等)。そして、この状態でもセレクトボタン9bの操作で選択項目の位置が下に移動するが、この場合には、複数の項目を選択することができる。即ち、この場合選択したい項目に選択マークM1が表示されている状態でプッシュボタン9aを操作すると、選択項目へのチェックマークM2の表示設定がなされ(図168の演出選択画面表示編集処理;ステップE98等)、その後セレクトボタン9bによって選択位置を移動させても、チェックマークM2を付けた位置は選択状態として扱われる。なお、図175の右側5段目の場合、「SU」が選択されているので、虎SUのサンプル画像G2(例えば動画、静止画でもよい)が表示されている。

30

40

【0750】

こうして遊技者は、セレクトボタン9bを操作して各予告演出のサンプル表示(サンプル画像の表示)を見ながら、詳細履歴を見たい予告種別を複数選択できる。図175の場合には、右側5段目に示すように「群」が選択され、次の「SU」も選択され、さらに右側6段目(最下段)に示すように「桜PB」と「プレミア」も選択された。なお、左側3段目に示すように、「プレミア」が選択されているとき(選択マークM1が「プレミア」に表示されているとき)でも、「プレミア」の場合にはサンプル表示が為されない(図168の演出選択画面表示編集処理;ステップE105等)。これは、プレミア演出などの

50

遊技中に自身で出すことに意義があるような演出については、プレミアに限らず、サンプル表示しない構成としているためである。なお、例えば選択した予告の中から、サンプル表示を行いたい演出を遊技者が選択できるようにしても良い。また、このように項目（この場合、予告演出の種別）が選択される毎に、選択された項目の情報が演出態様情報（外部情報）として呼出ランプ15に出力される。またこの場合、選択項目は表示装置41の画面（表示部41a）に全て表示しきれていないので、選択位置が最下段から下に移動するのに伴って選択項目が上に移動するように表示され、見えていなかった他の選択項目（「アイテム」、「決定」）が表示される（図175の右側最下段参照）。ここで、「決定」は、予告種別（予告演出の種別）ではなく、複数の選択した項目（この場合、予告種別）を最終的に決定するための項目である。

10

【0751】

そしてその後、遊技者がセレクトボタン9bの操作によって「決定」を選択してプッシュボタン9aを操作すると、必要な情報が演出態様情報として呼出ランプ15に送信され（図168の演出選択画面表示編集処理；ステップE99乃至E102）、これにより呼出ランプ15の情報表示部15bには、呼出ランプ15内の制御処理により、図175の左側4段目（最下段）に示すような予告演出の詳細な履歴が表示される。この場合、全体的な予告の発生回数の表示「予告33回」に加えて、遊技者が選択した各予告種別（「虎群」、「虎SU」、「桜ボタン」、「プレミア」）の発生回数（「12回」、「2回」、「3回」、「0回」）が表示されている。

このように遊技者は、自分が見たい予告演出の詳細な履歴（この場合、予告種別毎の発生回数）を見ることができる。

20

【0752】

次に、図176の具体例（表示動作例）を説明する。なお、対応する演出制御装置300の制御処理は図175の場合と同様であるので、そのためのカッコ書きは省略する。

まず、図176の右側最上段に示すように表示装置41で客待ちデモ表示が実行されている客待ち中にセレクトボタン9bが操作されると、演出選択画面表示モードへ移行し、その下の右側2段目に示すような演出選択画面（メニュー画面）が表示される。次に、この状態で遊技者がセレクトボタン9bを操作すると選択されたメニュー項目が例えば下に移動して切り替わる。図176の右側2段目は「履歴を見る」というメニュー項目が選択され、このメニュー項目の部分だけが他と異なる色で発光して選択マークM1も表示されることにより選択状態であることが遊技者に明示されている。次に、この状態で遊技者がプッシュボタン9aを操作すると、そのときの選択項目（この場合、「履歴を見る」）の選択が決定され、表示装置41の画面は別の演出選択画面（履歴項目選択画面）に切り替わる。次に、この状態で遊技者がセレクトボタン9bを操作すると選択された履歴項目が例えば下に移動して切り替わる。

30

【0753】

そして、図176の右側3段目のように「予告33回」という項目が選択されたとすると、この選択された内容と予め決められた特定予告の情報等（この場合、虎群、虎SU、桜ボタンの各予告演出の発生回数と、その他の予告演出の発生回数のデータを含む）が演出態様情報として呼出ランプ15に送信され、呼出ランプ15の情報表示部15bに対応する表示が為される。図176の例の場合、情報表示部15bには当初、左側1段目に示す一般的な履歴表示（「大当たり回数7」、「確変回数5」、「スタート回数126」など）がされていたが、上記「予告33回」という項目（表示装置41上に表示されたもの）が演出ボタン9の操作によって選択されたことによって、左側2段目に示すように特定の予告演出の詳細履歴を含む表示が為される。この場合、その他の予告の発生回数の表示「他」・「23回」に加えて、予め決められた特定の予告種別（「虎群」、「虎SU」、「桜ボタン」）の発生回数（「5回」、「2回」、「3回」）が表示されている。

40

【0754】

次に、この状態で遊技者がプッシュボタン9aを操作すると、そのときの選択項目（この場合、「予告33回」）の選択が決定され、表示装置41の画面は別の演出選択画面（

50

予告種別選択画面)に切り替わる。予告種別選択画面は、図176の右側4段目に示すように、その他の予告種別の各項目(「アイテム」、「泡」、「次回」、「巻物」と、選択項目のサンプル画像が表示される。この右側4段目の場合、「アイテム」が選択されているので、アイテムのサンプル画像G3(例えば動画、静止画でもよい)が表示される。そして、この状態でもセレクトボタン9bの操作で選択項目の位置が下に移動するが、この場合には、複数の項目を選択することができる。即ち、この場合選択したい項目に選択マークM1が表示されている状態で押しボタン9aを操作すると、選択項目へのチェックマークM2の表示設定がなされ、その後セレクトボタン9bによって選択位置を移動させても、チェックマークM2を付けた位置は選択状態として扱われる。なお、図176の右側5段目の場合、「次回」が選択されているので、次回予告のサンプル画像G4(例えば動画、静止画でもよい)が表示されている。

10

【0755】

こうして遊技者は、セレクトボタン9bを操作して各予告演出のサンプル表示(サンプル画像の表示)を見ながら、詳細履歴を見たい予告種別を複数選択できる。図176の場合には、右側5段目に示すように「アイテム」が選択され、次の次の「次回」も選択された。なお、このように項目(この場合、予告演出の種別)が選択される毎に、選択された項目の情報が演出態様情報(外部情報)として呼出ランプ15に出力される。またこの場合、選択項目は表示装置41の画面に全て表示しきれていないので、選択位置が最下段から下に移動するのに伴って選択項目が上に移動するように表示され、見えていなかった他の選択項目(「決定」)が表示される(図176の右側最下段参照)。ここで、「決定」

20

【0756】

そしてその後、遊技者がセレクトボタン9bの操作によって「決定」を選択して押しボタン9aを操作すると、必要な情報が演出態様情報として呼出ランプ15に送信され、これにより呼出ランプ15の情報表示部15bには、呼出ランプ15内の制御処理により、図176の左側3段目(最下段)に示すような予告演出の詳細な履歴が表示される。この場合、全体的な予告の発生回数の表示「予告33回」と、予め決められた特定予告の詳細履歴(前述した「虎群」、「虎SU」、「桜ボタン」の発生回数)に加えて、遊技者が選択した各予告種別(「アイテム」、「次回」)の発生回数(「8回」、「1回」)が追加されて表示されている。

30

このように遊技者は、自分が見たい予告演出の詳細な履歴(この場合、予告種別毎の発生回数)を追加して見ることができる。なお、前述の予め決められた特定予告としては、各機種毎に一般的に知られている(言ってみれば有名な)予告を設定することができる。このような一般的な(有名な)予告を前記特定予告に設定することで、わざわざそういった一般的な(有名な、たいていの遊技者が情報として知りたいと考えられる)予告までの都度選択する作業を行わなければならないという手間を省くことができる。

なお、上記「決定」が選択されて押しボタン9aが操作されると選択完了となり、図168の演出選択画面表示編集処理におけるステップE99の判定結果がYESになり、ステップE100乃至E102が実行された後、その次のステップE103乃至E104が実行される。このため、これにより演出選択画面表示モードは終了し、表示装置41では客待ちデモ表示が再開される(前述した図175の場合も同様である)。

40

【0757】

本実施例によれば、以下のような効果がある。

(1)より詳細な遊技機情報(少なくとも、変動表示ゲームの演出態様に関する情報)を遊技者が閲覧することができる。即ち本例では、演出態様情報の詳細を決定する演出制御基板(演出制御装置300)から各種演出態様情報を出力するようにしたので、これを上記呼出ランプ15のような外部装置で受信して表示するようにすれば、遊技者に提供する遊技機情報(例えば遊技履歴の情報)がより詳細なものとなり、遊技者毎に知りたい情報を提供することができる。

50

【0758】

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技を統括的に制御する主制御手段（遊技制御装置100）と、該主制御手段から送信される制御指令に基づいて演出態様を決定して変動表示ゲームを実行する従制御手段（演出制御装置100）と、を備える遊技機であって、

前記従制御手段は、前記演出態様に関する情報を含む遊技機情報を外部に出力可能であることを特徴とする遊技機。

また、次のように発明概念を限定できる。

前記従制御手段は、

前記主制御手段からの制御指令に基づいて変動表示ゲームの演出態様を決定する演出態様決定手段と、

該演出態様決定手段によって決定された前記演出態様に関する情報を含む遊技機情報を外部に出力可能な外部出力手段と、を有することを特徴とする遊技機。

【0759】

また、遊技機を含む遊技装置としては、次のように発明概念を表すことができる。

遊技を統括的に制御する主制御手段と、該主制御手段から送信される制御指令に基づいて演出態様を決定して変動表示ゲームを実行する従制御手段と、を備える遊技機を含み、

前記従制御手段は、前記演出態様に関する情報を含む遊技機情報を外部に出力可能であり、

前記従制御手段から出力された遊技機情報を遊技者に開示する開示手段を有することを特徴とする遊技装置。

また、前記遊技装置としては、次のように発明概念を限定できる。

前記開示手段は、前記遊技機に付設される呼出ランプに設けられた情報表示部であることを特徴とする遊技装置。

【0760】

（2）また本実施例によれば、複雑な遊技性を有する現状の遊技機種でも、外部の開示手段（本例では、呼出ランプ15）に表示される情報を閲覧し、さらに枠に設けられた操作手段（本例では、演出ボタン9）を操作するだけで、従来にない詳細な遊技情報（遊技履歴）を閲覧することができ、遊技者を満足させることができる。具体的には、どのリーチが熱いのか、こういった予告が大当たりとなりやすいのか、等を簡単に理解することができる。これにより、発生頻度が高く大当たり絡んでいないリーチについても認識することができ、遊技者が過度な期待感を持つようなこともないという利点が得られる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

前記遊技機は、遊技者が操作可能な操作手段を有し、

遊技者が前記操作手段を操作することによって、前記開示手段によって開示される情報が選択可能であることを特徴とする遊技装置。

【0761】

（3）また本実施例では、周辺基板（演出制御基板）から外部情報として演出態様情報（リーチパターン情報、予告情報、演出ボタン操作情報、等）を出力可能とするとともに、遊技機冷却用（特に、演出制御装置300の冷却用）の空冷ファン303の動作情報（ファン動作情報）も、演出態様情報として外部に出力可能となっている。このため、外部装置（例えば管理装置140）においてファン異常（例えば、ファンの異常停止）に迅速に対応するとともに、熱による故障等を防止することができる。しかも本実施例では、演出制御装置300等の発熱量に影響するパラメータの情報である演出レベル情報も、演出態様情報として外部に出力可能となっているため、外部装置側では、この演出レベル情報を参照しつつファン動作情報を監視することにより、よりの確な対応が可能となる。

【0762】

というのは、従来の遊技機では、電子部品が搭載された表示制御基板の裏面に、ヒートシンク、固定用板金を介して空冷ファンが導電性ねじによって取り付けられて放熱を行うようにしたものがある（例えば、特開2007-319545号公報）。

しかしながら、上述のような遊技機では、ファンが正常に動作していないと熱暴走によりバグの発生や各演出装置、基板の故障につながるという課題があった。

なお、表示制御の複雑化に伴う演出制御基板の処理負担の増大から、空冷ファンが正常に動作していない場合には、制御装置（特に演出制御装置 300）の熱暴走の発生が大いに考えられ、その結果、遊技機が故障してしまうこととなる。また、空冷ファンの動作状態も含め、遊技情報は主制御基板から出力されるため、現在の演出状態がどのような状態なのかまで把握することができず、迅速に対応しなければならないのか、それともすぐに遊技をやめさせてまで対応する必要があるかの目安すら分からないという問題もあった。

【0763】

ところが、本実施例であると、まず空冷ファン 303 の動作情報（本例では詳細にはファンモータ 304 が作動しているか否かの情報）が外部装置に出力されるので（図 163 のステップ E15 乃至 E21）、外部装置において遊技機の稼働中に空冷ファンが止まっているとこの動作情報から判断されれば、例えば異常であることを外部装置の表示部への表示やランプの点灯などによって遊技場のスタッフに報知することが可能であるから、ファン異常に迅速に対応するとともに故障等を防止することができる。

【0764】

しかも本実施例では、ファン動作情報を、演出制御を行う（演出状態レベルを設定変更可能な）演出制御基板から出力するようにしたので、演出状態レベルとの対応関係まで把握、確認することができ、遊技機毎の演出状態に合わせた対応を行うことができる。つまり、例えば本実施例のように演出レベル情報（遊技機の発熱量に影響する演出状態のレベルが分かる情報）も外部装置に送信する構成（図 166 の演出レベル情報編集処理）とすれば、外部装置側ではこの演出レベル情報も併せて参照することによって次のような的確な対応が可能となる。即ち、例えばファン動作情報 OFF かつ演出状態レベル MAX（発熱量 MAX）では、危険なのですぐに対応すべく高度な異常とし、該当遊技機へ店員を即座に出向かせて遊技機の稼働を停止して電源オフにするなどの対応をとることができる。また、例えばファン動作情報 OFF かつ演出状態レベル低（発熱量低）では、すぐに危険ということではないので、すぐに対応する必要がない低度な異常とし、店員が例えば短時間であれば該当遊技機で遊技する遊技客が遊技終了するまで待って対処することができる。

【0765】

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技における各種演出を行う複数の演出装置（本例では、例えば表示装置 41、装飾装置 42、43、演出装置 44、45、スピーカ 12a、12b 等）と、該演出装置の制御を行うことが可能な演出制御手段（本例では演出制御装置 300）と、を備えた遊技機において、

前記演出装置及び前記演出制御手段の放熱を行うことが可能な放熱手段（本例ではファンモータ 304 を含めたファン 303）を備え、該放熱手段は前記演出制御手段によって動作制御可能に構成され、

前記演出制御手段は、前記放熱手段の動作制御に関する情報を外部に出力可能な外部出力手段を備えることを特徴とする遊技機。

また、次のように発明概念を限定できる。

前記放熱手段の動作制御に関する情報には、当該放熱手段が作動しているか否かを示す動作情報と、前記演出装置及び前記演出制御手段のうちの少なくとも何れか一方の発熱量を左右する演出レベル情報と、が含まれることを特徴とする遊技機。

なお、上記放熱手段の動作情報や上記演出レベル情報を、本実施例では前述した演出態様情報の概念に含ませているが、演出態様情報には含まれないとすることもできる。

【0766】

（4）また本実施例の ID 出力態様 B（図 172（b））の場合には、各基板（主制御基板、払出制御基板、演出制御基板）の固有 ID を演出制御基板（演出制御装置 300）から出力する構成である。詳細には、払出制御基板（払出制御装置 200）から主制御基板

10

20

30

40

50

(遊技制御装置100)へ払出制御基板固有ID(払出ID)を出力し、主制御基板は受信した払出IDを記憶するとともに当該払出ID及び主制御基板固有ID(主ID)を演出制御基板へ出力し(図95の固有情報信号編集処理)、演出制御基板が払出ID及び主ID、自身の演出制御基板固有ID(サブID)を外部情報として出力する(ステップD259i、図163の外部情報編集処理)構成である。このため、セキュリティの高い固有情報の外部出力方式を実現できる。

【0767】

というのは、従来の遊技機では、当該遊技機に関する信号を、主制御基板から払出制御基板へ出力し、払出制御基板から外部端子板経由で管理装置へ出力するようにしたものがある(例えば、特開2001-327724号公報)。また近年では、遊技性の多様化に伴い、演出制御基板による各種制御も、ゲームにおいて非常に重要な役割を果たしている。しかしながら、上述のような遊技機では、以下のような問題点が生じる。即ち、演出制御基板も不正改造される可能性があることから、演出制御基板の固有IDも出力する必要性が出てくる場合、他の制御基板(例えば主基板や払出制御基板)に対して演出制御基板の固有IDを出力すると、この演出制御基板から他の制御基板への入力を不正に使用される虞が大いに考えられる。しかし本実施例であれば、サブIDは主基板や払出制御基板に送信せず、演出制御基板から外部に送信する構成であるため、上述したような虞が無くなり、セキュリティの高い固有情報の外部出力方式を実現できる。

【0768】

なお、近年の遊技性の多様化に伴い、演出制御基板には種々の演出データが格納されている。とくに最近では、いわゆる潜伏確変のような、演出制御側で確率を明確に報知しないような演出モードを設け、遊技者の期待感を継続させるようにしたものが多い。このような遊技機では、演出モードは非常に重要なものであり、不正に改造されると、主制御基板からの確率情報等をそのまま表示するようにすることもでき、遊技に不公平性が生じることとなる(例えば、曖昧モードで確率を明確に報知しないはずが、不正改造により高確率がそのまま報知(表示)されるようにする、先読み情報に基づいて当否を明確に表示する、等)。また、近年のスロットマシンでは、ART(いわゆる「アシストリプレイタイム」;AT(アシストタイム)とRT(リプレイタイム)の両方の特徴を持つ状態)のような機能を備えたものが多く出回っており、本機能はおもに演出制御基板にて制御されるものであるとともに、遊技者の獲得利益に直接的に影響を及ぼすものである。そのため、こういった機能を備えた遊技機(スロットマシン)であればなおさら演出制御基板による制御は重要となり、遊技者の獲得利益に不公平性をもたらす等の大きな影響を及ぼすこととなる。

【0769】

このような背景に対して、本実施例であると次のような効果がある。

まず、前述した演出態様情報の出力によって、より詳細な遊技情報を遊技者が閲覧することができる。

次に、演出態様情報の詳細を決定する演出制御基板から各種演出態様情報を出力するようにしたので、遊技者に提供する遊技情報(遊技履歴)がより詳細なものとなり、遊技者毎に知りたい情報を提供することができる。

また、演出制御基板の不正改造により、確率状態を明確に報知しないモードであるにもかかわらず、主制御基板からの確率情報等をそのまま表示するというような、遊技上、不公平性が生じることを防止できる(例えば、曖昧モードで確率を明確に報知しないはずが、不正改造により高確率がそのまま報知(表示)されるようにする、先読み情報に基づいて当否を明確に表示する、等の不正を防止できる)。

また、スロットマシンのARTのような機能を備えた遊技機であった場合にも、不正改造された(演出制御基板が不正なものに交換された)ことを固有情報(サブID)により外部装置で把握することが可能となり、遊技者の獲得利益に影響を及ぼす不正を防止できる。

【0770】

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技を統括的に制御する主制御手段と、該主制御手段から送信される制御指令に基づいて変動表示ゲームを実行する従制御手段と、を備える遊技機であって、

前記従制御手段は、

当該従制御手段に固有の従識別情報（サブID）が設定され、

前記主制御手段からの制御指令に基づいて変動表示ゲームの演出態様を決定する演出態様決定手段と、

当該遊技機における所定の情報を外部に出力可能な外部出力手段と、を備え、

前記外部出力手段は、

少なくとも、前記演出態様決定手段によって決定された演出態様に関する所定の情報と、前記従識別情報と、を外部に出力可能であることを特徴とする遊技機。

10

【0771】

（5）また本実施例では、演出制御基板から外部情報として演出態様情報（リーチパターン情報、予告情報、演出ボタン操作情報、等）を出力し、出力した各演出態様情報のデータが呼出ランプ15に表示し、いずれの情報を表示するかを演出ボタン9にて選択可能にするとともに、当該表示する演出態様情報のサンプル表示（例えば前述の図175、図176のG1～G4）を遊技機側表示装置41で行う構成とした。このため、詳細な遊技情報を遊技者が閲覧できるという効果がより高まる。

【0772】

というのは、呼出ランプに各種の演出情報を表示するようにしたとしても、呼出ランプの構成では各演出情報の出現回数等の表示をするくらいしかできず、表示する演出情報を選択してもそれがどういった演出なのか遊技者が知らなければあまり意味がないし、「リーチ〇回」「予告〇回」等の表示を行っても、どんなリーチが発生したのか、そのリーチはどういったものなのか、さらにどのリーチが大当りに絡んだのか等、遊技者が本当に知りたいような、遊技者の遊技にとって役に立つような情報を提供することができていなかった。

20

ところが本実施例であると、遊技機側の表示装置41に実際と同様のサンプル表示を行うことで実際にリーチや予告がどういったものなのかを把握することができ、よりわかりやすい。また、プレミア等の出現頻度の低いものはサンプル表示させないことで、期待感を削ぐこともない。つまり、せっかくのプレミア演出等を先に見ることができてしまうと、実際の遊技の中で遊技者自身が「自力で出した！」という感動が低減してしまうが、そのような興趣の低減がなくなる。

30

なおサンプル表示は、呼出ランプ15等の遊技機外の装置で行ってもよいが、遊技機側の表示装置41（変動表示ゲームの変動表示を行う表示装置）であれば、実際にゲームで行われる表示をそのまま表示することが容易かつ安価にできる。

【0773】

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技を統括的に制御する主制御手段と、該主制御手段から送信される制御指令に基づいて変動表示ゲームを実行する従制御手段と、を備えた遊技機であって、

前記従制御手段は、

前記主制御手段からの制御指令に基づいて変動表示ゲームの演出態様を決定する演出態様決定手段と、

40

該演出態様決定手段によって決定された前記演出態様に関する所定の情報を外部に出力可能な外部出力手段と、

遊技者が操作可能な操作手段と、を備え、

前記外部出力手段によって出力された前記演出態様に関する所定の情報は、遊技者に提供可能に構成され、

遊技者が前記操作手段を操作することによって、前記提供される演出態様に関する情報を選択可能に構成されるとともに、当該選択されている演出態様に関する情報のサンプルを提供可能であることを特徴とする遊技機。

50

なお、ここで「提供可能」とは、表示によって情報を提供する態様に限られない。例えば、ゲーム中の音楽や効果音のサンプルを音声としてスピーカから出力するなども含まれる。

【0774】

(6) また本実施例では、払出半端数があるまま電源断された場合には、バックアップされていた賞球情報を電源投入時に演出制御装置300が受信し、当該受信した賞球数情報を賞球数データとして（即ち、払出半端数のコマンドとして）外部出力する構成である（ステップD259c、D259h）。このため、正確な球数データ管理を行うことができる。

【0775】

というのは、従来では、遊技機における各種イベントの発生（大当たり、始動入賞、図柄確定、賞球払出、等）に基づいて、当該発生したイベントに対応する各種イベント信号（大当たり信号、始動入賞信号、図柄確定信号、賞球信号、等）が、外部端子（外部情報端子）を介して情報収集装置（外部装置）へ出力されることで、遊技場管理装置等による遊技データ管理が行われるようになってきている。そして、これら各種イベント信号のうち、例えば、賞球信号は、遊技領域に設けられる各入賞口に遊技球が入賞することに基づき、当該入賞のあった入賞口に対応して設定される賞球数をRAMに記憶し、当該記憶された賞球数に基づいて賞球が払い出され、該払い出された賞球数が所定数となる毎に出力される（例えば、10個払出毎に1パルス出力する、等）ように構成されており、管理装置等は、当該受信した賞球数情報等をもとに、球数データの管理を行うようになってきている。

また通常、電源断が発生した場合には、バックアップ電源により当該RAMに記憶された内容（賞球数情報含む）が保持されるようになっており、その後の電源投入時にRAMクリアSWを操作した場合にはRAMに記憶されていた内容（賞球数情報含む）がクリア（初期化）されるようになってきている（例えば、特開2011-172808号公報）。

【0776】

しかしながら、上述のような遊技機では、以下のような問題点が生じる。即ち、半端数があった場合の電源断時の対応は考慮されておらず正確な球数データ管理が行えないという問題があった。

具体的には、賞球所定数（例えば10個）毎に1パルスの賞球信号を出力するため、設定される賞球数によっては、各台でそれぞれ払出半端数（例えば、10個未満の未出力の端数）が出ることとなり、この状態で電源が断たれ、再投入する場合に初期化を行ってしまった場合、マイナス誤差玉の発生原因となり得る。そして、遊技店内に設置される遊技機の台数が非常に多い場合、その誤差玉は非常に大規模なものとなり、遊技店の球数データの正確な管理が行えなくなる。また、通常は当日毎の管理を行うようにしているが、どこまでを当日分として管理すればよいのか把握できず、正確に日ごとのデータ管理を行うことができないという問題もあった。

【0777】

ところが本実施例であると、払出半端数は電源断時もバックアップされて保持され、このバックアップされていた情報に基づき電源投入時（起動時）に払出半端数のコマンドが外部装置側に送信されるため、外部装置側はこの払出半端数のコマンドを受信して差玉等のデータを補正計算することにより、正確な球数データ管理を行うことができる。また、遊技機の起動時に送信されてきた上記コマンドに基づく払出半端数のデータは、前回稼働中のもの（一般的には昨日のデータ）であると判断できるため、日ごとのデータ管理も可能となる。つまり、入賞口に対応して複数種設定される賞球数の加算態様によって払出端数（半端賞球数ともいう）が残ってしまった場合でも、電源投入時に当該払出端数情報をデータとしてサブ基板から出力可能であるので、当日毎の正確なデータ管理が行える。なお本例では、RAMクリアSW入力をチェックする前に払出半端数を受信して出力するので（図8のステップS8a、S8b）、誤ってRAMクリアスイッチを操作してしまったとしても半端数の出力は可能である。さらに、払出半端数のデータとして、少なくとも、実払出半端数（実際に賞球として払い出された球数の半端数情報）と、払出予定半端数（

払出指令済み賞球数の半端数情報)とを管理するようにしているので、外部装置側は、両者の数が一致しているかをチェックすれば、正しい払い出しが行われているかを確認することができ、より正確な球数データの管理を行うことができる。

【0778】

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技球を排出する排出装置(本例では、払出ユニット53)を有し、入賞があると前記排出装置から賞球として遊技球を払い出す遊技機において、

前記排出装置から払い出される賞球数を計数記憶する計数記憶手段と、

該計数記憶手段の計数記憶値に関する情報を外部に出力可能な外部出力手段と、を備え

、

前記計数記憶手段は、

電源供給が断たれた場合であっても、所定のバックアップ電源により記憶内容を保持可能であり、

前記外部出力手段は、

前記計数記憶手段により計数記憶される賞球数において所定条件が成立する毎に(例えば、賞球数が所定数増加するなどの条件が成立する毎に)、当該所定条件が成立した賞球数に関する情報(例えば、後述する賞球増加情報)を外部へ出力可能であるとともに、

当該遊技機に電源が供給された場合に、前記計数記憶手段に記憶保持されていて未出力となっている賞球数に関する情報を外部に出力可能であることを特徴とする遊技機。

ここで、「計数記憶手段」を構成する記憶手段は、払出制御装置200のRAM、遊技制御装置100のRAM、及び演出制御装置300のRAMのうち、何れか一つでもよいし、複数でもよい。また、「計数記憶手段」として前記賞球数の値の計数を実行する手段は、払出制御装置200、遊技制御装置100、及び演出制御装置300のうち、何れか一つでもよいし、複数でもよい。また、「外部出力手段」は、払出制御装置200、遊技制御装置100、及び演出制御装置300のうち、何れか一つでもよいし、複数でもよい。

また、この発明概念は、次のように限定できる。

前記外部出力手段は、

前記計数記憶手段が記憶する賞球数が所定数増加する毎に、当該賞球数の所定数増加を示す賞球増加情報(賞球信号或いはメイン賞球信号に相当)を外部へ出力可能であるとともに、

当該遊技機に電源が供給された場合に、前記計数記憶手段に記憶保持されていて前記賞球増加情報が未出力の賞球数の値を、払出半端数として外部に出力可能であることを特徴とする遊技機。

また、上記発明概念は、次のように限定できる。

前記外部出力手段は、前記計数記憶手段に記憶されている前記所定数未満の賞球数の値を前記払出半端数と判定して外部に出力可能であることを特徴とする遊技機。

このように限定すれば、次の効果がある。即ち、前記所定数以上の賞球数の値は前記賞球増加情報が出力済みであると判断できるので、このように限定して処理すれば、重複して賞球数の情報を外部装置側に送信する可能性が低減され、前記払出半端数の値を的確に把握して外部に出力できる。

【0779】

また、上記発明概念は、次のように限定できる。

前記計数記憶手段は、前記賞球増加情報が外部に出力される毎に、記憶している賞球数の値を前記所定数だけ減らす更新処理(ステップC186)を実行することを特徴とする遊技機。

この特徴により、例えば電源投入時に前記計数記憶手段に記憶保持されている賞球数の値(前記所定数未満の値となる)は、前記賞球増加情報が未出力であると無条件に判断でき、処理が容易になる。但し、上記更新処理は必ずしも実行する必要はない、例えば電源投入時に前記計数記憶手段に記憶保持されている賞球数の値を、前記所定数で割る演算(

10

20

30

40

50

除算)を行えば、この演算結果の余りの値(前記所定数未満の値)が払出半端数(前記賞球増加情報が未出力の賞球数)と判断できるからである。

また、上記発明概念は、次のように限定できる。

前記計数記憶手段が計数記憶する値は、前記排出装置から払い出された賞球数(例えば、払出制御装置200が払出を実行して払出球検出スイッチ215により検出された賞球の数)であり、

前記払出半端数としては、払い出された賞球数のうち前記賞球増加情報が外部に出力されていない賞球数の値(実払出半端数に相当)が送信されることを特徴とする遊技機。

また、上記発明概念は、次のように限定できる。

前記計数記憶手段が計数記憶する値には、前記排出装置から払い出された賞球数と、前記排出装置から払い出される予定の賞球数とがあり、

前記外部出力手段は、

前記払出半端数として、払い出された賞球数のうち前記賞球増加情報が外部に出力されていない賞球数の値(実払出半端数に相当)と、払い出される予定の賞球数のうち前記賞球増加情報が外部に出力されていない賞球数の値(払出予定半端数に相当)とを送信することを特徴とする遊技機。

【0780】

また、上記発明概念は、次のように限定できる。

遊技を統括的に制御する主制御手段(本例では、遊技制御装置100)と、この主制御手段からの制御指令(払出コマンドに相当)に基づいて前記排出装置を制御して遊技球を排出する排出制御手段(本例では、払出制御装置200)と、を有し、

前記計数記憶手段は、

前記主制御手段が前記排出制御手段に対して前記制御指令により払出を指令した賞球数を、払い出される予定の賞球数として計数記憶するとともに、

前記排出制御手段が前記制御指令に基づいて払出を実行した賞球数を、払い出された賞球数として計数記憶し、

前記外部出力手段は、

前記払出半端数として、払い出された賞球数のうち前記賞球増加情報が外部に出力されていない賞球数の値(実払出半端数に相当)と、払い出される予定の賞球数のうち前記賞球増加情報が外部に出力されていない賞球数の値(払出予定半端数に相当)とを送信することを特徴とする遊技機。

ここで、「計数記憶手段」を構成する記憶手段としては、前記排出装置から払い出された賞球数を記憶する記憶手段と、前記排出装置から払い出される予定の賞球数を記憶する記憶手段とが、それぞれ別個の異なる記憶手段であってもよいし、共通の記憶手段で構成されていてもよい。

【0781】

なお、本実施例では、主基板、払出基板ともにバックアップする構成のため、電源投入時に主基板が払出基板からの払出半端数(実払出半端数)のコマンドを受信してサブ基板へ払出半端数(実払出半端数と払出予定半端数)の情報を送信するようにしているが、主基板のみバックアップする構成の場合(実払出半端数も主基板で記憶保持する場合)には、電源投入でそのまま主基板からサブへ払出半端数(実払出半端数と払出予定半端数)のコマンドを送信するだけでよい。

また、サブ基板にバックアップ機能を設けた場合、電源断時の停電処理にて払出半端数(実払出半端数と払出予定半端数)の情報を主基板(又は払出基板)からサブ基板へ送信しておき、サブ基板でバックアップしていた払出半端数(実払出半端数と払出予定半端数)の情報を電源投入時にサブ基板から外部へ出力する構成とすることもできる。この構成であれば、電源投入時に払出半端数の情報をより早く外部へ出力できる。

また本実施例では、払出半端数として実払出半端数と払出予定半端数の両方を外部に出力しているが、何れか一方のみを記憶保存して外部に出力する態様でもよい。但し、両者を記憶保存して電源投入時(停電復旧時含む)に両者を外部に送信するようにすれば、前

述したように、外部装置側において、差玉等のデータ補正ができるという効果に加えて、これら２種類の払出半端数の値が一致しているか否かをチェックすれば、正しい払い出しが行われているか否かを確認することができ、より正確な球数データの管理を行うことができる。

【０７８２】

次に、上記実施例１の各種変形例について説明する。

〔変形例１－１〕

まず、変形例１－１を説明する。本変形例は、前述した演出選択画面表示において、サンプル表示を行わない例である。実施例１と異なる部分のみを説明する（他の変形例も同様）。

制御処理では、演出制御装置３００の演出選択画面表示処理が図１７７に示すものとなり、図１７８に示す対応画面表示編集処理が追加される。これら処理では、ステップの番号として「ステップＦ」を使用する。

【０７８３】

演出選択画面表示処理（図１７７）が開始されると、まずステップＦ１で演出選択画面表示制御中（即ち、演出選択画面表示モード）か判定し、演出選択画面表示制御中でなければリターンし、演出選択画面表示制御中であればステップＦ２に進む。

ステップＦ２に進むと、情報決定済みフラグがセットされているか判定し、セットされてなければリターンし、セットされていればステップＦ３に進む。情報決定済みフラグは、後述するステップＦ９でセットされるフラグである。

ステップＦ３では、セレクトボタン９ｂにより選択項目が変更されたか判定し、変更されていない場合にはステップＦ５に進み、変更された場合にはステップＦ４に進んで選択項目に対応する説明表示設定を実行した後にステップＦ５に進む。

【０７８４】

ステップＦ５に進むと、プッシュボタン９ａにより選択項目が決定されたか判定し、決定されていない場合はリターンし、決定された場合はステップＦ６に進む。なお、いずれかの項目が選択されている状態でプッシュボタン９ａが押されると、上記ステップＦ５によって当該選択項目が決定されたと判定される。なお、セレクトボタン９ｂにて選択操作が為され、所定時間経過してもプッシュボタン９ａが操作されない場合には、その時点で選択されている項目を選択したことにもよいし、選択画面を強制終了させる構成としてもよい。

【０７８５】

ステップＦ６に進むと、決定された選択項目が「戻る」か判定し、「戻る」である場合にはステップＦ７で演出選択画面表示モードの終了設定を行い、ステップＦ８で客待ちデモの開始設定を実行し、その後リターンする。これにより、遊技者が「戻る」という項目を選択決定すると、演出選択画面表示モードが終了して客待ちデモ表示に戻る。一方、ステップＦ６で決定された選択項目が「戻る」でない場合にはステップＦ９乃至Ｆ１４を順次実行した後に、リターンする。

ステップＦ９では、情報決定済みフラグをセットする。

ステップＦ１０では、選択された項目に対応する演出外情送信フラグをセットする。

ステップＦ１１では、選択項目を伝えるコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。

ステップＦ１２では、選択された項目に対応する項目名コマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。

ステップＦ１３では、演出選択画面表示モードの終了設定を実行する。

ステップＦ１４では、選択された項目に対応する画面表示を設定する。

なお、上記ステップＦ１０からＦ１２によれば、選択決定された項目に対応する表示を呼出ランプ１５で行うために必要な情報が外部装置である呼出ランプ１５に送信される。

【０７８６】

次に、図１７８に示す対応画面表示編集処理を説明する。なお、図示省略しているが、

この対応画面表示編集処理は、前述の演出表示編集処理（メイン処理のステップD 2 4）内で実行されるルーチンである。

このルーチンが開始されると、まずステップF 2 1で履歴切替画面表示制御中か判定する。なお、履歴切替画面表示制御中とは、前述のステップF 1 3、F 1 4の実行により移行する制御状態である。なお、この履歴切替画面表示制御中である状態は、所定時間操作が為されない場合や、再度セレクトボタン9 bが操作された場合等の戻る条件が成立したときに、図示省略した処理によって解除されて、客待ちデモ表示中に戻る構成となっている。

【0787】

そして、ステップF 2 1の判定結果が履歴切替画面表示制御中でなければリターンし、履歴切替画面表示制御中であればステップF 2 2に進む。

10

ステップF 2 2では、プッシュボタン9 aにより次履歴切替が決定されたか（具体的には、プッシュボタン9 aが押されたか）判定し、次履歴切替が決定されていない場合はリターンし、次履歴切替が決定された場合はステップF 2 3、F 2 4を順次実行した後にリターンする。

【0788】

ステップF 2 3では、次履歴切替外情送信フラグをセットし、ステップF 2 4では次履歴切替を伝えるコマンドを外情シリアル送信バッファに設定する。これらステップF 2 3、F 2 4によれば、呼出ランプ1 5の表示を次履歴の表示に切り替えるために必要な情報が呼出ランプ1 5に送信される。なお、前述したように、所定時間操作が為されない場合や、再度セレクトボタン9 bが操作された場合等の戻る条件が成立すると、履歴切替画面表示制御中の状態は終了し、客待ちデモ表示に戻る。

20

【0789】

次に、演出制御装置3 0 0の関連する制御処理等をカッコ書きで示しつつ、本変形例の場合の表示動作例を図1 7 9により説明する。

まず、図1 7 9の右側最上段に示すように表示装置4 1で客待ちデモ表示が実行されている客待ち中にセレクトボタン9 bが操作されると、演出選択画面表示モードへ移行し（図1 6 7の演出ボタン入力処理；ステップE 7 5、E 7 6、E 8 3等）、その下の右側2段目に示すような演出選択画面（メニュー画面）が表示される。次に、この状態で遊技者がセレクトボタン9 bを操作すると選択されたメニュー項目が例えば下に移動して切り替わる（図1 7 7の演出選択画面表示編集処理；ステップF 3、F 4）。図1 7 9の右側2段目は「履歴を見る」というメニュー項目が選択され、このメニュー項目の部分だけが他と異なる色で発光して選択マークM 1も表示されることにより選択状態であることが遊技者に明示されている。次に、この状態で遊技者がプッシュボタン9 aを操作すると、そのときの選択項目（この場合、「履歴を見る」）の選択が決定され、表示装置4 1の画面は図1 7 9の右側3段目に示すような別の画面（詳細履歴説明画面）に切り替わる（演出選択画面表示編集処理；ステップF 5、F 1 4等）。図1 7 9の右側3段目の場合、「PUSHボタンで呼出ランプに詳細履歴が表示できます！！」という詳細履歴表示の説明が表示装置4 1に表示されている。

30

【0790】

40

次に、この状態で遊技者がプッシュボタン9 aを操作すると、呼出ランプ1 5の表示が次履歴に切り替わる（図1 7 8の対応画面表示編集処理）。即ち、呼出ランプ1 5の情報表示部1 5 bには当初、左側1段目に示す一般的な履歴表示（「大当たり回数7」、「確変回数5」、「スタート回数1 2 6」など）がされていたが、前述の「履歴を見る」という項目の選択決定操作に続いてさらにプッシュボタン9 aが操作されることによって、左側2段目に示すようにリーチ演出の詳細履歴（各種リーチの発生回数）を含む案内表示（「リーチ発生回数3 3」、「大当たり回数7」、「スタート回数1 2 6」、「Nリーチ2 3」、「SP1リーチ8」、「SP3リーチ2」、「プレミアムリーチ0」）が呼出ランプ1 5の情報表示部1 5 bに為される。なお、この際、表示装置4 1の表示に変化はない。

【0791】

50

次に、この状態で遊技者がプッシュボタン 9 a をまた操作すると、呼出ランプ 1 5 の表示がさらにまた次の履歴に切り替わる（図 1 7 8 の対応画面表示編集処理）。この場合、図 1 7 9 の左側 3 段目（最下段）に示すように予告演出の詳細履歴（各種予告の発生回数）を含む案内表示（「予告発生回数 3 3」、「大当たり回数 7」、「スタート回数 1 2 6」、「アイテム 1 2」、「次回予告 2」、「S U 予告 1 2」、「キャラ群予告 3」）が呼出ランプ 1 5 の情報表示部 1 5 b に為される。

【0792】

こうして遊技者は、演出ボタン 9（セレクトボタン 9 b 及びプッシュボタン 9 a）を操作して、各種演出（この場合、リーチ演出や予告演出）の詳細履歴（この場合、発生回数）を見ることができる。なおその後は、前述したように、所定時間操作が為されない、再度セレクトボタン 9 b が操作された等の戻る条件が成立すると、図 1 7 9 の右側 4 段目（最下段）に示すように客待ちデモ表示に戻る。

【0793】

〔変形例 1-2〕

次に、変形例 1-2 を説明する。本変形例は、前述した演出選択画面表示において、やはりサンプル表示を行わない例である。実施例 1 と異なる部分のみを説明する。なお本変形例は、複数の項目を同時に選択できる点で実施例 1 と共通し変形例 1-1 と異なる。また、制御処理は、実施例 1 或いは変形例 1-1 と同様の処理で実現できるものであるため、説明を省略する（後述する変形例も同様）。

【0794】

図 1 8 0 は、本変形例の場合の表示動作例であり、以下これを説明する。

まず、表示装置 4 1 で客待ちデモ表示が実行されている客待ち中にセレクトボタン 9 b が操作されると、演出選択画面表示モードへ移行し、図 1 8 0 の右側 1 段目に示すような演出選択画面（メニュー画面）が表示される。このメニュー画面には、図に示すように、「提供情報選択」という項目がある。次に、この状態で遊技者がセレクトボタン 9 b を操作すると選択されたメニュー項目が例えば下に移動して切り替わるが、例えばセレクトボタン 9 b を何度か操作すると、最下段の項目の次に最上段に戻るようになっている。このようにして遊技者は任意の項目を選択することができるが、図 1 8 0 の右側 1 段目は最上段の「提供情報選択」というメニュー項目が選択され、このメニュー項目の部分だけが他と異なる色で発光して選択マーク M 1 も表示されることにより選択状態であることが遊技者に明示されている。

【0795】

次に、この状態で遊技者がプッシュボタン 9 a を操作すると、そのときの選択項目（この場合、「提供情報選択」）の選択が決定され、表示装置 4 1 の画面は図 1 8 0 の右側 2 段目に示すような別の画面（情報選択説明画面）に切り替わる。図 1 8 0 の右側 2 段目の場合、「P U S H ボタンで呼出ランプに表示する情報が選択できます！！」という情報選択表示の説明が表示装置 4 1 に表示されている。

次に、この状態で遊技者がプッシュボタン 9 a を操作すると、呼出ランプ 1 5 の表示が情報選択表示に切り替わる。即ち、呼出ランプ 1 5 の情報表示部 1 5 b には当初、左側 1 段目に示す一般的な履歴表示（即ち、デフォルトの表示態様であり、表示内容は「大当たり回数 7」、「確変回数 5」、「スタート回数 1 2 6」、「前日 1 6」、「前々日 3 5」）がされていたが、前述の「提供情報選択」という項目の選択決定操作に続いてさらにプッシュボタン 9 a が操作されることによって、左側 2 段目に示すように各種情報を示す表示（「大当たり回数」、「リーチ回数」、「スタート回数」、「先読み回数」、「確変回数」、「予告回数」、「役物回数」、「大当たり履歴」）が呼出ランプ 1 5 の情報表示部 1 5 b に為される。なお、この際、表示装置 4 1 の表示も、これに対応して図 1 8 0 の右側 3 段目に示すように変化する。図 1 8 0 の右側 3 段目では、表示装置 4 1 に、情報表示部 1 5 b と同じ項目「大当たり回数」、「リーチ回数」、「スタート回数」などが表示されている。

【0796】

そして、この状態で遊技者がセレクトボタン9bを操作して望みの項目を選択し押しボタン9aを操作すると、そのときの選択項目の選択が決定されるが、この操作を繰り返すことで複数の項目を選択することができる。即ち、この場合選択したい項目に選択マークM1が表示されている状態で押しボタン9aを操作すると、選択項目の発光色（発光の輝度でもよい）を他と異ならせる表示（選択状態表示）がなされ（前述したチェックマークM2を表示してもよい）、その後セレクトボタン9bによって選択位置を移動させても、発光色が異なる位置（項目）は選択状態として扱われる。また、このように項目が選択される度に、選択された項目の情報が演出態様情報として呼出ランプ15に送信され、呼出ランプ15の表示においても選択された項目の発光色等を他と異なる態様に変更する表示（選択状態表示）が行われて選択された項目が分かるように表示制御される。図180の右側3段目の場合、「大当たり回数」と「リーチ回数」が選択されているので、これらの項目が表示装置41において選択状態表示とされ、これに対応する左側2段目の呼出ランプ15の情報表示部15bでも「大当たり回数」と「リーチ回数」の項目が選択状態表示に制御されている。

10

【0797】

こうして遊技者は、セレクトボタン9bと押しボタン9aを操作して見たい情報種別を複数選択できる。この場合、選択項目は表示装置41の画面に全て表示しきれていないので、選択位置が最下段から下に移動するのに伴って選択項目が上に移動するように表示され、見えていなかった他の選択項目（「予告回数」、「役物回数」、「これでいく！」）が表示される（図180の右側4段目）。なお、図180の右側4段目の場合、「大当たり回数」と「リーチ回数」に加えて、「スタート回数」と「確変回数」と「予告回数」も選択決定されているので、これらの項目も表示装置41において選択状態表示とされ、これに対応する左側3段目の呼出ランプ15の情報表示部15bでは「大当たり回数」と「リーチ回数」に加えてこれらの項目も選択状態表示に制御されている。ここで、「これでいく！」は、情報種別ではなく、複数の選択した項目（この場合、情報種別）を最終的に決定するための項目である。

20

【0798】

そしてその後、遊技者がセレクトボタン9bの操作によって「これでいく！」を選択して押しボタン9aを操作すると、必要な情報が演出態様情報として呼出ランプ15に送信され、これにより呼出ランプ15の情報表示部15bには、呼出ランプ15内の制御処理により、図180の左側4段目（最下段）に示すような遊技者が選択した各種情報が表示される。この場合、遊技者が選択した「大当たり回数」、「確変回数」、「スタート回数」、「予告回数」、及び「リーチ回数」の情報（それぞれ、7、5、126、22、35）が情報表示部15bに表示される。

30

【0799】

本変形では、このように遊技者は自分が見たい情報を選択して見ることができる。

なお、上記「これでいく！」が選択されて押しボタン9aが操作されると選択完了となり、図180の右側5段目（最下段）に示すように表示装置41の表示はメニュー画面に戻り、図180の左側4段目（最下段）に示すように情報表示部15bの表示態様も当初のデフォルトの表示態様（遊技店独自の呼出ランプ表示態様でもよい）に戻る。但し、図180の左側4段目（最下段）に示す情報表示部15bの表示内容は、当初の表示内容（即ち、図180の左側1段目の表示内容）とは異なり、全て遊技者が指定した「大当たり回数」、「確変回数」、「スタート回数」、「予告回数」、及び「リーチ回数」の情報となっている。

40

【0800】

〔変形例1-3〕

次に、変形例1-3を図181により説明する。本変形例は、前述した変形例1-1のさらなる変形であり、前述の図179の表示動作例における呼出ランプ15の情報表示部15bの表示が一部異なる。本例では、図181の上段に示すデフォルトの表示から遊技者指定の履歴の表示に切り替わったとき、図181の中段に示すように、リーチ演出の詳

50

細履歴（各種リーチの発生回数と、大当たりにつながった回数）を含む案内表示（「リーチ発生回数33」、「大当たり回数7」、「スタート回数126」、「Nリーチ23」、「SP1リーチ8」、「SP3リーチ12（9）」、「プレミアリーチ0」）が呼出ランプ15の情報表示部15bに為される。また、次の履歴に切り替わったときにも、図181の下段に示すように、リーチ演出の詳細履歴（各種予告の発生回数と、大当たりにつながった回数）を含む案内表示（「予告発生回数33」、「大当たり回数7」、「スタート回数126」、「アイテム12」、「次回予告2（2）」、「SU予告12」、「キャラ群予告12（6）」）が情報表示部15bで実行される。

【0801】

ここで、「SP3リーチ12（9）」という表示や、「次回予告2（2）」、「キャラ群予告12（6）」という表示における()内の数字が、当該リーチ演出が行われた変動表示ゲームの結果が大当たりだった回数を示している。即ち、SP3リーチが発生した12回のうちの9回が大当たりだったことを示し、次回予告が発生した2回のうちの2回が大当たりだったことや、キャラ群予告が発生した12回のうちの6回が大当たりだったことを示している。

このように、本例では、発生したリーチ演出や予告演出の詳細な種類や回数に加えて、各演出の結果として大当たりにつながった回数を、遊技者が明確かつ容易に知ることができる。

このため、複雑な遊技性を有する現状の遊技機種でも、従来にない詳細な遊技情報（遊技履歴）を閲覧することができ、遊技者を満足させることができる。特に、こういったリーチや予告が大当たりとなりやすいのかを簡単に理解することができる。

【0802】

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技を統括的に制御する主制御手段と、該主制御手段から送信される制御指令に基づいて演出態様を決定して変動表示ゲームを実行する従制御手段と、を備える遊技機を含み、前記従制御手段は、前記演出態様に関する情報を含む遊技機情報を外部に出力可能であり、

前記従制御手段から出力された遊技機情報を遊技者に開示する開示手段を有し、

前記遊技機情報としては、

特定の演出態様の変動表示ゲームの実行回数の情報に対応させて、当該実行回数のうち何回大当たりになったかを示す情報（特定態様大当たり回数）が開示されることを特徴とする遊技装置。

【0803】

〔変形例1-4〕

次に、変形例1-4を図182により説明する。本変形例は、実施例1において演出制御装置300から外部に送信される演出態様情報に基づいて、呼出ランプ15の発光部15a（発光部L1～L12）で特殊な発光を行うものである。

即ち、発光部L1～L12の発光態様として、図182（b）に示す通常発光態様と、図182（c）に示す特定発光態様とが可能のように設定しておき、例えば図182（a）のタイミングチャートに示すタイミングでこの発光態様を切り替えるというものである。

通常発光態様は、発光部L1～L12のうちの発光部L2、L3、L6、L7、L9、L11だけが例えば緑色に発光し、他は消灯している態様である。

特定発光態様は、発光部L1～L12のうちの発光部L2、L3、L6、L7、L9、L11だけが例えば緑色に発光し、他は異なる色（例えばピンク色）に発光している態様である。

【0804】

そして、演出制御装置300から送信される発生した演出の種類の情報やゲームの進行情報から把握されるゲームの進行状態（予告発生タイミングやリーチの発展タイミング等）に応じて、呼出ランプ15内の制御手段の制御により呼出ランプ15で演出（通常と異

10

20

30

40

50

なる特定発光態様にてランプを点灯させる等）を行う構成となってもよい。

例えば、図182(a)の上段に示す場合には、予告1の発生を知らせる情報が送信された時点から通常発光態様を実行し、特定予告を知らせる情報が送信されると特定発光態様を実行し、特定予告を知らせる情報（信号）の送信が終了すると、その時点から通常発光態様を実行する。

また、図182(a)の下段に示す場合には、特図の変動表示の高速変動やリーチ変動が実行されている期間は通常発光態様を実行し、リーチ発展の期間は特定発光態様を実行する。

なお、特定予告やリーチ発展の発生タイミングより所定期間前後から特定発光態様に変化させてもよい。

【0805】

本変形例であると、遊技者が遊技中に特別な演出が行われていることを呼出ランプ15の発光状態から知ることができるとともに、呼出ランプ15の発光によって特別な演出の興趣をより高めることができる。また、従来にない演出、アピールが可能である。なお、このような呼出ランプによる演出を遊技場全体でやるようにしてもよい。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技を統括的に制御する主制御手段と、該主制御手段から送信される制御指令に基づいて演出態様を決定して変動表示ゲームを実行する従制御手段と、を備える遊技機を含み、

前記従制御手段は、前記演出態様に関する情報を含む遊技機情報を外部に出力可能であり、

前記従制御手段から出力された遊技機情報に基づいて特定発光態様に発光する発光手段（例えば、呼出ランプ15）を有することを特徴とする遊技装置。

【0806】

〔変形例1-5〕

次に、変形例1-5を図183(a)により説明する。本変形例は、実施例1における演出制御装置300から外部に出力される情報の信号出力構成に特徴を持たせたものである。本例では、リーチ演出や予告演出、或いは大当たり等の事象が発生する毎に、毎回外部情報の信号をオンするのではなく、例えば同じ事象については規定回数発生毎に1個の信号（パルス）を出力するものである。例えば図183(a)に示すように、事象が10回発生すると、1個の信号（パルス）を出力するという構成である。演出態様情報を含む遊技機情報の外部出力は、このような態様で行ってもよく、この場合、信号の送信頻度が格段に低減できる利点がある。また、このように情報をまとめて出力する構成ならば、受信する管理装置140等の外部装置側の負担も軽減される。

【0807】

〔変形例1-6〕

次に、変形例1-6を図183(b)により説明する。本変形例も、実施例1における演出制御装置300から外部に出力される情報の信号出力構成に特徴を持たせたものである。本例では、特図の変動表示ゲーム中に状況に応じた情報（信号）を継続的に出力可能な構成である。例えば図183(b)に示すように、変動表示の序盤の通常変動中は通常変動情報を継続的に出力し、変動表示の前半のリーチ変動中（発展まで）はリーチ変動情報（発展前）を継続的に出力し、変動表示の後半のリーチ変動中（発展以降）はリーチ変動情報（発展後）を継続的に出力する。このようにすると、変動表示ゲーム進行状況に応じた表示などが外部装置で可能となる。例えば、前述の変形例1-4で説明した呼出ランプ15の通常発光態様と特定発光態様を進行状況に応じて切り替えることができる。具体的には、例えば図183(b)に示すように、リーチ変動発展までは通常発光態様を、リーチ変動発展後は特定発光態様を実行することができる。

【0808】

〔変形例1-7〕

次に、変形例1-7を図184により説明する。本変形例は、エコモード設定の動作が可能である。実施例1の図175や変形例1-1の図179でも前述のメニュー画

10

20

30

40

50

面（右側２段目）において「エコモード設定」という項目が図示されているが、この項目を選択した場合の動作について特徴を有するものである。以下、表示動作例を図１８４により説明する。

【０８０９】

まず、図１８４の１段目に示すように表示装置４１で客待ちデモ表示が実行されている客待ち中にセレクトボタン９ｂが操作されると、演出選択画面表示モードへ移行し、その下の２段目に示すような演出選択画面（メニュー画面）が表示される。次に、この状態で遊技者がセレクトボタン９ｂを操作すると選択されたメニュー項目が例えば下に移動して切り替わる。図１８４の２段目は「エコモード設定」というメニュー項目が選択され、このメニュー項目の部分だけが他と異なる色で発光して選択マークＭ１も表示されることにより選択状態であることが遊技者に明示されている。次に、この状態で遊技者がプッシュボタン９ａを操作すると、そのときの選択項目（この場合、「エコモード設定」）の選択が決定され、表示装置４１の画面は図の３段目に示すような別の画面（エコ設定選択画面）に切り替わる。このエコ設定選択画面では、「液晶」、「音」、「ぴかぴかＬＥＤ」の項目があり、この場合も何れかの項目を遊技者が選択できるが、図１８４の３段目の場合、「音」という項目が選択されている。

10

【０８１０】

次に、この状態で遊技者がプッシュボタン９ａを操作すると、「音」の選択が決定され、表示装置４１には「音が小さくなります」という表示がされて、スピーカ１２ａ、１２ｂからの出力音量をデフォルト（例えば音量ＭＡＸ）から全体的に下げる省電力モードの設定（例えば、音量ＭＡＸよりも低い「低」の設定）が実行される。

20

なお、図示していないが、「液晶」が選択決定されると表示装置４１の輝度を下げる省電力モードの設定が実行され、「ぴかぴかＬＥＤ」が選択決定されると前述した周辺ＬＥＤ（例えば盤装飾装置４２や枠装飾装置４３を構成するＬＥＤ）の輝度を下げる省電力モードの設定が実行される。

なお、このように省電力モードの設定が変更されると、それに対応して、前述の図１６で説明した演出レベル情報が変化する（演出レベル情報の変更に関する情報のオン信号が出力される）。

また、省電力モードの設定は、複数の項目について行える態様でもよい。例えば、上記エコ設定選択画面において、複数の項目を選択し、「決定」という項目を選択決定すると、選択された全ての項目についての省電力モードの設定がいっせいに実行される態様でもよい。また、省電力モードの切替は２段階に限らず、同様の操作によって、上述した輝度や音量を複数段階に切り替えることができるようにしてもよい。

30

【０８１１】

〔変形例１－８〕

次に、変形例１－８を図１８５により説明する。本変形例は、ファン動作情報と演出レベル情報（演出動作レベル情報）に関するものである。

前述の実施例１では、図１６３のステップＥ１５乃至Ｅ２１で説明したように、ファン動作検出ＳＷ３０５がファンモータ３０４の動作が停止していることを検出しているとファンモータエラーと判定し、これによりファンモータエラー信号オンのコマンドを送信するといった制御処理を演出制御装置３００が行っている。これに対して本例では、図１８５（ａ）に示すように、演出制御装置３００のファン３０３が動作中（オン）にはファン動作状態に関する情報の出力（ファン動作情報出力）を継続的にオフとし、ファン３０３が停止中（オフ）にはファン動作状態に関する情報の出力を継続的にオンとしている。

40

【０８１２】

また本例では、図１８５（ｂ）に示すように、演出レベル動作情報が「低」、「中」、「高」の３段階設定され、表示装置４１や周辺ＬＥＤ等の輝度に応じてそれぞれ３段階の情報が出力される。

また本例では、図１８５（ｂ）に示すように、ファン動作停止時には、何れのレベルに設定されていても強制的に最も低い「低」に設定される構成となっている。つまり、例え

50

ば表示装置 4 1 の輝度を強制的に低下させたり、装飾装置 4 2 , 4 3 の L E D の輝度を強制的に低下させたり、スピーカ 1 2 a , 1 2 b の音量を強制的に低下させたりすることで、強制的に発熱量が小さくなる演出状態レベルにする構成となっている。

【0813】

以上説明した変形例 1－8 では、演出状態レベル（音レベル、輝度、等）を複数段階に設定可能とし、ファンの動作状態とともにこの演出状態レベルも外部出力することで、ファンが正常に動作していないのに演出状態レベルが高い＝故障の可能性が高い、等の状況を細かくよりの確に把握することが容易にでき、そういった状況に迅速かつよりの確に対応することができるようになる。また、遊技機において、ファンが正常に動作していない場合には、演出状態レベルを最も低い状態に強制的に設定する（つまり、遊技者の操作に無関係に演出制御装置 3 0 0 の制御処理で設定する）ので、遊技機の過熱による故障等の不具合を未然に防止できる信頼性が高まる。

なお、上記演出状態レベルの段階の数や程度は、遊技者もしくは遊技店が任意に設定できるようにしてもよい。

また、所定の遊技状態（例えば、大当り中や、特別リーチ演出中等）においては、例えば当該遊技状態の制御を優先させるなどの目的で、演出動作レベル情報を出力しないようにしてもよい。

【0814】

〔変形例 1－9〕

次に、変形例 1－9 を図 1 8 6 により説明する。本変形例は、遊技場の全体構成に関するものであり、図 1 8 6 に示すように、島演出統括装置 7 0 7 が設けられているものである。島演出統括装置 7 0 7 は、遊技島毎に設けられて島内の各呼出ランプ 1 5 や情報収集端末装置 7 0 1 に接続され、島単位で呼出ランプ 1 5 の制御を行う装置である。例えば、島内の各呼出ランプ 1 5 （或いは情報収集端末装置 7 0 1）から情報を収集し、この島演出統括装置 7 0 7 でまとめて演出を決定し、当該決定した演出情報を島内の各呼出ランプ 1 5 へ送信するものである。本例であると、島単位での呼出ランプ 1 5 によるいっせい演出等が可能になる。なお図 1 8 6 には、遊技島が二つ図示されているため島演出統括装置 7 0 7 も全体で二つ（各島に一つ）図示されているが、遊技島は二つ以上設けられていてもよいことはいうまでもない。なお、この島演出統括装置 7 0 7 も遊技機からの遊技機情報が送信される外部装置の一つである。

【0815】

〔変形例 1－10〕

次に、変形例 1－10 を図 1 8 7 により説明する。本変形例は、図 1 8 7 のブロック図に示すように、パチンコ機 1 内の各制御装置の着脱（特に取り外されたこと）を検出する着脱検出スイッチが設けられている点に特徴を持つ。なお、図 1 8 7 では個体識別情報（固有 I D）の記載と、操作ボタン（演出ボタン 9；プッシュボタン 9 a、セレクトボタン 9 b）の図示は省略している。

この場合、遊技制御装置 1 0 0 の着脱を検出する遊技制御装置着脱検出スイッチ 8 0 1 と、払出制御装置 2 0 0 の着脱を検出する払出制御装置着脱検出スイッチ 8 0 2 と、演出制御装置 3 0 0 の着脱を検出する演出制御装置着脱検出スイッチ 8 0 3 と、が設けられている。

このうち、遊技制御装置着脱検出スイッチ 8 0 1 の検出信号は払出制御装置 2 0 0 に入力され、この検出信号に基づく遊技制御装置の着脱検出結果の情報は、払出制御装置 2 0 0 から演出制御装置 3 0 0 へ出力され、演出制御装置 3 0 0 から外部情報端子板 5 5 b を介して外部装置（呼出ランプ 1 4、情報収集端末装置 7 0 1、或いは管理装置 1 4 0 等）へ送信される。

【0816】

また、払出制御装置着脱検出スイッチ 8 0 2 の検出信号は演出制御装置 3 0 0 に入力され、この検出信号に基づく払出制御装置の着脱検出結果の情報は、演出制御装置 3 0 0 から外部情報端子板 5 5 b を介して外部装置（呼出ランプ 1 4、情報収集端末装置 7 0 1、

10

20

30

40

50

或いは管理装置 140 等)へ送信される。

また、演出制御装置着脱検出スイッチ 803 の検出信号は遊技制御装置 100 に入力され、この検出信号に基づく演出制御装置の着脱検出結果の情報は、遊技制御装置 100 から外部情報端子板 55a を介して外部装置（呼出ランプ 14、情報収集端末装置 701、或いは管理装置 140 等）へ送信される。

【0817】

ここで、各着脱スイッチ 801、802、803 は、各制御装置が夜間等の遊技機稼働停止時に取り外されたことを検出してその検出結果を記憶保持し規定のタイミング（例えば電源投入時）に当該検出結果を出力する機能を有する。

なお、すべての着脱検出結果（各着脱スイッチ 801、802、803 の検出結果）を演出制御装置 300 から出力するようにしてもよい。また、これら着脱検出スイッチによって検出するのは基本的に夜間である（通常では枠開放が先に報知される）ので、各着脱スイッチ 801、802、803 は、通常電源よりも低いバックアップ電源にて検出可能な仕様となっている。また、各着脱スイッチ 801、802、803 の着脱検出結果出力タイミングは、例えば電源投入時であり、通常立ち上がりタイミング（起動時に処理可能となる順番）はサブ基板（演出制御装置 300）→払出基板（払出制御装置 200）→主基板（遊技制御装置 100）であり、確実性を求めるなら、主基板（遊技制御装置 100）に遅延手段を設け、演出制御装置着脱検出スイッチ 803 からの入力を遅延させるようにすることが望ましい。これにより、確実に主基板（遊技制御装置 100）が起動してから演出制御装置着脱検出スイッチ 803 による検出結果を受け取れる。また、この遅延手段を主基板（遊技制御装置 100）ではなく、演出制御装置着脱検出スイッチ 803 自体に設けて主基板（遊技制御装置 100）への出力自体を遅延させてもよい。また、通常立ち上がりタイミング（起動時に処理可能となる順番）は前述の通りであるため、それぞれの基板毎に対応する遅延手段を設けるようにしてもよい。

【0818】

本変形例では、上述したように主制御基板、払出制御基板、演出制御基板それぞれの基板ボックス着脱を監視する着脱検出スイッチ 801、802、803 を設け、主制御基板と払出制御基板の監視結果を演出制御基板から、演出制御基板の監視結果を主制御基板から出力する（或いは、すべての監視結果を演出制御基板から出力する）構成としたから、次のような効果が得られる。即ち、各制御装置が相互に夜間着脱監視を行うので、確実に不正があった旨を把握することができる。例えば、演出制御基板に不正が行われて報知ができない場合であっても、当該演出制御基板の監視結果は主制御基板から外部出力されるので、より確実に不正を摘発することができる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

複数の制御装置を備える遊技機において、

各制御装置の着脱を監視して監視結果を記憶保持可能な着脱監視手段を各制御装置に対して設け、各着脱監視手段の監視結果の出力を監視対象でない何れかの制御装置に入力し、監視対象でない何れかの制御装置において前記監視結果の処理（例えば、監視結果の確認処理と、監視結果の確認結果に基づく報知信号の外部出力処理など）を行うことを特徴とする遊技機。

【0819】

〔その他の変形例〕

次に、実施例 1 のその他の変形例について説明する。

まず、実施例 1 や変形例 1-1 では、呼出ランプ 15 におけるデフォルトの表示を、遊技者が演出ボタン 9 を操作することによって変更する例を示したが、これに限定されず、遊技店側が任意に呼出ランプ 15 での表示項目（リーチ回数、予告回数、等）を選択することができる構成としてもよい。この場合、遊技店毎に独自のサービスにつなげることができるし、自由度（汎用性）が高い。

【0820】

また、いわゆる潜伏確変（大当たり確率が高められていることが遊技者に分からない確率

10

20

30

40

50

変動)等がある遊技機の場合、「確率状態示唆」といったような項目を選択すると、実際の確率、現在のモード状態等から、なんとなく確変状態(大当たり確率が高められている状態)を示唆するような背景色の変化等を表示装置41又は呼出ランプ15で行えるようにしてもよい。また、項目選択をしなくても操作する毎に(例えばプッシュボタンを押す度に)実際の確率状態を示唆するように色が変化する(機種毎でなくても、デフォルトで5色くらいのパターンを持っておいてそこから選択されて変化する、等)の態様であってもよい。

また、各種情報がある制御装置(前者)から他の制御装置(後者)に送信し、他の制御装置から外部情報として出力する際に、後者が前者からの情報を確実に受信できるように、前者の起動を後者よりも遅延させるなどの遅延処理を設けるようにすることが望ましい。

10

【0821】

また、各固有IDは暗号化して出力してもよく、さらに、ID出力態様B(図172(b))の場合には、払出IDと主IDは、演出制御基板からだけでなく主制御基板からも出力することで、重要な情報は2重チェックを行うことができ、よりセキュリティが高くなる。

また、固有IDの出力タイミングは、電源投入時、枠開放/閉塞時、大当たり発生時等のうちの、いずれか一つ又は複数が有り得る。

また、主基板が固有IDを出力するにあたり、前回ID(特に払出ID)を記憶しておき、払出ID等を受信した主基板はこの正当性判定(前回IDとの比較)を行い、さらに主IDとの合成を行って演出制御基板へ出力し、さらに演出制御基板にて各ID(主ID、払出ID、サブID)の合成を行い遊技機固有IDとして外部へ出力する構成とし、さらなるセキュリティ向上を図ることもできる。

20

また、演出制御基板にバックアップ機能を設け、演出制御基板で前回ID(例えば主IDと払出IDの両方)を記憶しておき、最終的な遊技機固有IDとして合成する演出制御基板においても各ID(例えば主IDと払出IDの両方)の正当性判定を行えるようにし、さらにセキュリティ向上を図ることもできる。

【0822】

また、前述の演出モード関連の不正な演出制御基板の改造(例えば、曖昧モードで確率を明確に報知しないはずが、不正改造により高確率がそのまま報知されるようにする等)を防止するために、固有IDではなく、演出制御基板の制御ROM(図6ではPROM321)のIDを暗号化して外部出力するようにしてもよい(演出モード情報等は制御ROMに予め格納されているため)。

30

また、払出基板から主基板へ払出IDを送信し、さらに主基板は、受信した払出IDと自身の主IDを合成したメイン基板IDをサブ基板へ送信し、最終的にサブ基板にてメイン基板IDと自身のサブ基板IDとを合成して遊技機IDを生成し、この遊技機IDをサブ基板が暗号化して外部出力する構成でもよい。

また、前述したように主基板やサブ基板は前回のIDをバックアップしておき、今回受信したものが正規なものであるかの正当性判定を行ってもよいが、この正当性判定の結果が正当であれば出力し、正当なものでなければNG情報を出力する(固有IDは出力しない)構成としてもよい。

40

【0823】

また、演出のサンプル表示とともに、大当たりとの関連情報(例えば、いわゆる確率変動になる大当たり図柄の情報など)も表示可能としてもよい。

また、基本的には選択している演出のサンプル表示を行うが、出現頻度の低い演出等はサンプル表示を行わないで、実際のゲームで出現したときの感激が薄れないようにすることが望ましい。

また、代表的な演出(メインとなる演出)情報から選択できる態様に限定されず、例えば「その他」という選択肢を設け、代表的な演出は選択しなくてもデフォルトで表示されるようにし、「その他」という選択肢から、代表的でないさらに詳細な或いは特別な演出

50

を遊技者がピンポイントで選択することができる構成としてもよい。この場合、代表的な演出は予め表示されるようになっているので、分かっている演出をその都度選択するという操作を行わなくてもよい（例えば「所望の演出情報を見る」という一度の操作で済むようにすれば、操作が楽になる）。

【実施例 2】

【0824】

次に、遊技機情報の外部出力に関して別の特徴を持つ実施例 2 について、図 188 乃至 208 を参照して説明する。本実施例は、外部情報を全て演出制御装置 300 から出力する構成である。実施例 1 と同じ構成については、説明を省略する。なお、例えば固有情報などの一部の情報については、必ずしも演出制御装置 300 から出力する構成に限定され

10

ない。図 188 は、本実施例におけるパチンコ機 1 の制御系の構成を示すブロック図である。この場合、外部情報端子板としては、演出制御装置 300 と外部装置（例えば呼出ランプ 15）の間を中継する外部情報端子板 55b のみが設けられている。払出制御装置 200 から出力される情報（払出異常ステータス信号、シュート球切れスイッチ信号、オーバーフロースイッチ信号、ガラス枠開放スイッチ信号、内枠開放スイッチ信号、払出制御装置の固有情報（払出 ID））は、遊技制御装置 100 に入力されるとともに、この遊技制御装置 100 から演出制御装置 300 に送信される。また、遊技制御装置 100 から演出制御装置 300 には、遊技制御装置の固有情報（主 ID）も送信される。

【0825】

20

そして、パチンコ機 1 から外部に出力される全ての遊技機情報（大当たり信号、始動入賞信号、図柄確定信号、セキュリティ信号、枠開放信号、メイン賞球信号、賞球信号、遊技制御装置の固有情報（主 ID）、払出制御装置の固有情報（払出 ID）、演出制御装置の固有情報（サブ ID）、演出態様情報）が、演出制御装置 300 から外部情報端子板 55b を介して外部装置に送信される。なお図 188 の場合、個体識別情報の出力態様は前述した図 172（b）の ID 出力態様 B となる。但し、固有情報については前述した図 172（a）、（c）に示す ID 出力態様 A、C の各態様のように主要基板（遊技制御装置 100、払出制御装置 200）から出力するようにしてもよいし、主要基板（遊技制御装置 100、払出制御装置 200）、及びサブ基板（演出制御装置 300）の両方から出力するようにしてもよい。

30

【0826】

次に、図 189 及び図 190 は、遊技制御装置 100 から演出制御装置 300 に送信される主なコマンドと、演出制御装置 300 から外部に出力される遊技機情報（即ち、外部情報）との対応関係を示している。本例の場合、演出制御装置 300 で生成又は発生する情報（演出態様情報やサブ ID）以外は、遊技制御装置 100 から演出制御装置 300 に送られてくるコマンドに基づいて演出制御装置 300 から出力される外部情報が生成されるが、このような外部情報がどのコマンドに対応してオンオフするのかを図 189、図 190 に図示している。

【0827】

図 189 には、例えばファンファーレ、ラウンド n、インターバル、エンディングのコマンドを遊技制御装置 100 から受信すると、大当たり 1 信号をオンすることが記載され、客待ちデモ、変動パターンのコマンドを遊技制御装置 100 から受信すると、この大当たり 1 信号をオフすることが記載されている。他の信号は図に示すとおりである。

40

なお、小当たり時・突確時はラウンド n、インターバル、エンディングのコマンドは送られてこない。また、図 189 及び図 190 において、外部情報に「オン」とあるのは期間出力（いずれオフを出力するもの）を示し、「出力」とあるのは回数を数えることをメインとしたトリガとしての信号の出力であることを意味する。

【0828】

また、コマンド取りこぼし等も考えられるので、特に大当たり 2 は、サブ基板側でカウントしている時短変動回数などを用い、時短が終了したと判断したらコマンドによらずに自

50

律的に大当たり2をオフするようにしてもよい。大当たり2に限らず、コマンドの組合せなどで状況を判断出来れば自律的に出力するのもよい。

また図190には、ガラス枠開放エラー報知（ガラス枠開放スイッチ信号に対応）又は前面枠開放エラー報知（内枠開放スイッチ信号に対応）のコマンドを遊技制御装置100から受信すると、外部情報としての扉・枠開放信号（即ち、枠開放信号）をオンすることが記載されているが、この扉・枠開放信号（即ち、枠開放信号）は、この信号をオンする条件が一切ない場合（例えば、上記開放エラー報知終了のコマンドを受信し、かつ上記開放エラー報知のコマンドを新たに受信していない場合）にオフする構成となっている。

【0829】

また図190には、大入賞口不正報知、磁石不正報知、振動不正報知、普電不正報知、又は電波不正報知のコマンドを遊技制御装置100から受信するか、ファン異常と判定すると、外部情報としてのセキュリティ信号をオンすることが記載されているが、このセキュリティ信号は、この信号をオンする条件が一切ない場合（例えば、上記不正や異常報知終了のコマンドを受信し、かつ上記不正や異常報知のコマンドを新たに受信しておらず、さらにファン異常と判定していない場合）にオフする構成となっている。なお、ファン異常の情報や演出レベル情報は主基板からのコマンドではなくサブ側で設定するものである。サブ側での異常検出、情報設定がなされたらそれに対応させて外部情報を出力する。

また、電源再投入などでサブ基板がリセットしたら、扉・枠開放信号（枠開放信号）、セキュリティ信号はオフとする。

【0830】

次に、本実施例2の制御処理について、実施例1と異なる箇所を説明する。

まず図191は、本例での遊技制御装置100のメイン処理の後半を示す。ここでは、実施例1のステップS28に相当するステップがない。前記ステップS28は、RWMクリアに関する外部情報（セキュリティ信号）を遊技制御装置100から出力するための処理だからである。

次に図192は、本例での遊技制御装置100の出力処理を示す。ここでは、実施例1のステップS127に相当するステップがない。前記ステップS127は、外部情報を遊技制御装置100から出力するための処理だからである。

【0831】

次に図193は、本例での遊技制御装置100の特図表示中処理移行設定処理を示す。ここでは、実施例1のステップS755に相当するステップがない。前記ステップS755は、図柄確定信号（図柄確定回数信号）を遊技制御装置100から出力するための処理だからである。

次に図194は、本例での遊技制御装置100の特図表示中処理を示す。ここでは、実施例1のステップS781に相当するステップがない。前記ステップS781は、大入賞口開放情報と確率の状態に対応する信号（大当たり2信号、大当たり3信号）を外部情報として遊技制御装置100から出力するための処理だからである。

【0832】

次に図195は、本例での遊技制御装置100の特図普段処理移行設定処理（時短終了時）を示す。ここでは、実施例1のステップS803に相当するステップがない。前記ステップS803は、時短の終了に関する信号（大当たり2信号をオフ）を外部情報として遊技制御装置100から出力するための処理だからである。

次に図196は、本例での遊技制御装置100のファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理1を示す。ここでは、実施例1のステップS823に相当するステップがない。前記ステップS823は、大当たりの開始に関する信号（大当たり1信号をオン）を外部情報として遊技制御装置100から出力するための処理だからである。

【0833】

次に図197は、本例での遊技制御装置100の外部情報編集処理（前半）を示す。ここでは、実施例1のステップC47、50、53に相当するステップがない。前記ステッ

10

20

30

40

50

プ C 4 7, 5 0, 5 3 は、外部情報（セキュリティ信号）を遊技制御装置 1 0 0 から出力するための処理だからである。また、実施例 1 のステップ C 4 2, 4 3 に代えてステップ C 4 2 a, 4 3 a が設けられている。即ち、本ルーチンが開始されると、ステップ C 4 1 で固有情報信号編集処理を実行し、次いでステップ C 4 2 a で電源投入コマンド（RAM クリアにより前述したステップ S 2 9 で送信されるコマンド）を送信した直後かチェックする。その後、このチェック結果をステップ C 4 3 a で判定し、電源投入コマンド送信直後であればステップ C 4 4 に進んで固有情報出力要求済みでなければ固有情報（主 ID）を演出制御装置 3 0 0（又は外部装置）に送信するための処理（ステップ C 4 5, 4 6）を実行し、電源投入コマンド送信直後でなければステップ C 4 9 に進んで同情報を送信しない処理（ステップ C 4 9）を実行する。ここで、ステップ C 4 1 の固有情報信号編集処理は、処理の内容自体は実施例 1 と同じだが、固有情報を送信するシリアル通信の線が遊技制御装置 1 0 0 から演出制御装置 3 0 0 に繋がっていて固有情報が演出制御装置 3 0 0 に送信される点が実施例 1 と異なる。

10

【0834】

なお、通常の外部情報は演出制御装置 3 0 0 に任せられるが、CPU の固有 ID は遊技制御装置、或いは払出制御装置がそれぞれ自身の固有 ID の出力元として情報を発信するしかない。そのために本例では、外部情報編集処理が以上説明した構成となっている。また本実施例では、払出 ID も遊技制御装置 1 0 0 の CPU を介しない構成（例えば払出 ID の信号が遊技制御装置 1 0 0 で単に中継されて送信される構成）を想定しているが、この構成に限定されず、例えば遊技制御装置 1 0 0 が払出制御装置 2 0 0 からコマンドとして払出 ID の情報を受信し、主 ID と払出 ID の両 ID を演出制御装置 3 0 0 に送信する構成でもよい。或いは、払出 ID については、払出制御装置 2 0 0 から他の制御装置を介さないで外部装置に直接出力する構成でもよい（主 ID も同様）。

20

また、前述の図 1 8 8 に示した構成の場合、主 ID と払出 ID が演出制御装置 3 0 0 を介して外部装置に送信されているが、演出制御装置 3 0 0 の CPU を介して出力すると、改竄（かいざん）等の虞が生じるので、演出制御装置 3 0 0 をスルーで出力する構成（即ち、演出制御装置 3 0 0 では単に信号を中継するのみの構成）としてもよい。

【0835】

次に図 1 9 8 は、本例での遊技制御装置 1 0 0 の外部情報編集処理（後半）を示す。ここでは、実施例 1 のステップ C 6 0, 6 4, 6 8 ~ 7 2 に相当するステップがない。これらステップは、外部情報（枠開放信号、当たり 1 信号、始動口信号（始動入賞信号）、図柄確定信号（図柄確定回数信号）、メイン賞球信号）を遊技制御装置 1 0 0 から出力するための処理だからである。

30

【0836】

次に図 1 9 9 は、本例での遊技制御装置 1 0 0 のメイン賞球残数更新処理を示す。ここでは、実施例 1 のステップ C 1 8 5 に代えてステップ C 1 8 4 a、C 1 8 4 b が設けられている。即ち、ステップ C 1 8 4 の判定の結果が YES（賞球残数領域の値から 1 0 を減算した結果が 0 以上）であるとき、ステップ C 1 8 4 a に進んで賞球払出予定数コマンド（賞球を所定数（この場合 1 0 個）払い出す予定であることを示すコマンド）を準備し、次に、この賞球払出予定数コマンドを演出制御装置 3 0 0 に送信するためにステップ C 1 8 4 b でコマンド設定処理（図 8 9）を実行し、その後ステップ C 1 8 6 に進む構成となっている。本実施例では、メイン賞球信号の情報も演出制御装置 3 0 0 から外部装置へ送信するため、このようにコマンドとしてメイン賞球信号の情報を遊技制御装置 1 0 0 から演出制御装置 3 0 0 に送信している。

40

なお、前述した図 1 8 8 では、この賞球払出予定数コマンドも演出コマンドの一種であるとして、賞球払出予定数コマンドの記載はしていない（演出コマンドのみ記載している）。

また、以上遊技制御装置 1 0 0 の処理を説明したが、実施例 1 の図 2 9 のステップ S 4 0 5 で説明した保留オーバーフローコマンドを、特図 2 についても遊技制御装置 1 0 0 から演出制御装置 3 0 0 に送信する構成とすることが望ましい。本実施例では、演出制御装

50

置 3 0 0 から原則的に全ての情報を外部に送信する構成であるため、全ての情報を基本的に演出制御装置 3 0 0 に入力すべきだからである。

【0 8 3 7】

次に、演出制御装置 3 0 0 の制御処理の特徴箇所について説明する。

まず図 2 0 0 は、本例での演出制御装置 3 0 0 の受信コマンド別初期化処理 1 (1 / 4) を示す。ここでは、ステップ D 2 0 3 f の後にステップ D 2 0 3 g が追加されている。ステップ D 2 0 3 g では、大当たり 1 信号、大当たり 3 信号、及び大当たり 4 信号についてオフの状態情報を設定する。ここで、ステップ D 2 0 3 g は、ステップ D 1 9 3 の判定が Y E S (受信したコマンドが客待ちデモコマンド) であった場合に実行される。即ちここでは、客待ちデモコマンドを受信した場合に、外部情報である大当たり 1, 3, 4 信号をオフに設定する構成となっている。前述した図 1 8 9 の 1 行目 (最上段) の客待ちデモコマンドと外部情報の対応関係を実現するためである。

10

【0 8 3 8】

次に図 2 0 1 は、本例での演出制御装置 3 0 0 の受信コマンド別初期化処理 1 (2 / 4) を示す。ここでは、ステップ D 2 1 0 の後にステップ D 2 1 0 a、D 2 1 0 b が追加されている。ステップ D 2 1 0 a では、大当たり 1 信号についてオンの状態情報を設定する。ステップ D 2 1 0 b では、大当たり 2 信号、大当たり 3 信号、及び大当たり 4 信号について出力条件判定を行い、その判定結果に応じて状態情報を設定する。例えば大当たり 4 信号は、小当たりファンファーレでなければオンに設定し、小当たりファンファーレならばオフに設定する。ここで、ステップ D 2 1 0 a、D 2 1 0 b は、ステップ D 1 9 4 の判定が Y E S (受信したコマンドがファンファーレコマンド (大当たりになった時のファンファーレ演出を指令するコマンド)) であった場合に実行される。即ちこれらステップでは、ファンファーレコマンドを受信した場合に、外部情報である大当たり 1, 2, 3, 4 信号のデータ (状態情報) を所定の状態 (オン又はオフ) に設定する処理を行っている。前述した図 1 8 9 の 2 行目のファンファーレコマンドと外部情報の対応関係を実現するためである。

20

【0 8 3 9】

また図 2 0 1 では、ステップ D 2 2 9 の後にステップ D 2 2 9 a、D 2 2 9 b が追加されている。ステップ D 2 2 9 a では、大当たり 1 信号及び大当たり 4 信号についてオンの状態情報を設定する。ステップ D 2 2 9 b では、大当たり 2 信号及び大当たり 3 信号について出力条件判定を行い、その判定結果に応じて状態情報を設定する。ここで、ステップ D 2 2 9 a、D 2 2 9 b は、ステップ D 2 2 1 の判定が Y E S (受信したコマンドがラウンド n コマンド (大当たりのラウンド中の演出を指令するコマンド)) であった場合に実行される。即ちこれらステップでは、ラウンド n コマンドを受信した場合に、外部情報である大当たり 1, 2, 3, 4 信号のデータ (状態情報) を所定の状態 (オン又はオフ) に設定する処理を行っている。前述した図 1 8 9 の表の 3 行目のラウンド n コマンドと外部情報の対応関係を実現するためである。

30

【0 8 4 0】

次に図 2 0 2 は、本例での演出制御装置 3 0 0 の受信コマンド別初期化処理 1 (3 / 4) を示す。ここでは、ステップ D 2 3 5 の後にステップ D 2 3 6、D 2 3 7 が追加されている。ステップ D 2 3 6 では、大当たり 1 信号及び大当たり 4 信号についてオンの状態情報を設定する。ステップ D 2 3 7 では、大当たり 2 信号及び大当たり 3 信号について出力条件判定を行い、その判定結果に応じて状態情報を設定する。ここで、ステップ D 2 3 6、D 2 3 7 は、ステップ D 2 2 2 の判定が Y E S (受信したコマンドがインターバルコマンド (大当たり中のラウンドとラウンドの間の演出を指令するコマンド)) であった場合に実行される。即ちこれらステップでは、インターバルコマンドを受信した場合に、外部情報である大当たり 1, 2, 3, 4 信号のデータ (状態情報) を所定の状態 (オン又はオフ) に設定する処理を行っている。前述した図 1 8 9 の 4 行目のインターバルコマンドと外部情報の対応関係を実現するためである。

40

【0 8 4 1】

また図 2 0 2 では、ステップ D 2 5 0 の後にステップ D 2 5 0 a、D 2 5 0 b が追加さ

50

れている。ステップD 2 5 0 aでは、大当たり1信号及び大当たり4信号についてオンの状態情報を設定する。ステップD 2 5 0 bでは、大当たり2信号及び大当たり3信号について出力条件判定を行い、その判定結果に応じて状態情報を設定する。ここで、ステップD 2 5 0 a、D 2 5 0 bは、ステップD 2 4 1の判定がY E S（受信したコマンドがエンディングコマンド（大当たり終了時の演出を指令するコマンド））であった場合に実行される。即ちこれらステップでは、エンディングコマンドを受信した場合に、外部情報である大当たり1，2，3，4信号のデータ（状態情報）を所定の状態（オン又はオフ）に設定する処理を行っている。前述した図1 8 9の5行目のエンディングコマンドと外部情報の対応関係を実現するためである。

【0 8 4 2】

次に図2 0 3は、本例での演出制御装置3 0 0の受信コマンド別初期化処理1（4／4）を示す。ここでは、ステップD 2 5 9 j、D 2 5 9 k、D 2 5 9 m、及びD 2 5 9 nが追加され、ステップD 2 5 9 d及びD 2 5 9 iが削除されている。

この場合、ステップD 2 5 9 bの判定がN O（受信したコマンドが電源投入コマンド以外）であると、ステップD 2 5 9 jに進む。ステップD 2 5 9 jでは、受信したコマンドが賞球払出予定数コマンド（前述のステップC 1 8 4 a、C 1 8 4 bにより送信されるコマンド）であればステップD 2 5 9 mに進み、賞球払出予定数コマンドでなければステップD 2 5 9 kに進む。そしてステップD 2 5 9 mでは、E x A c tに対応するメイン賞球信号の出力回数を1だけ増やす更新を行い、その後リターンする。ここでは、遊技制御装置1 0 0から賞球払出予定数コマンドを受信したので、演出制御装置3 0 0から出力するメイン賞球信号の出力回数のデータ（メイン賞球信号出力回数領域のデータ）を1回分増やしている。ここで、メイン賞球信号出力回数領域には、例えば賞球数1～1 5個に対応した1 5の出力回数の領域があり、ステップD 2 5 9 mでは受信したコマンドデータが示す賞球数（この場合、1 0個）に対応した領域のデータを1回分増やす処理を実行する。なお本実施例では、前述のメイン賞球残数更新処理（図1 9 9）のステップC 1 8 4 a、C 1 8 4 bで賞球払出予定数コマンドが準備されて送信されるので、賞球払出予定数コマンドが示す賞球数は毎回1 0個であるが、賞球数の異なる賞球払出予定数コマンドが適宜主基板から送信されてくる構成としてもよい。

【0 8 4 3】

次に、ステップD 2 5 9 kに進むと、受信したコマンドが賞球払出完了数コマンドであればステップD 2 5 9 nに進み、賞球払出完了数コマンドでなければステップD 2 5 9 cに進む。そしてステップD 2 5 9 nでは、E x A c tに対応する賞球信号の出力回数のデータを1だけ増やす更新を行い、その後リターンする。なお、図1 8 8では図示省略しているが、払出制御装置2 0 0から出力される賞球情報（例えば払い出した賞球数が5個なら5個のデータを含むコマンド）が例えば遊技制御装置1 0 0に入力され、この賞球情報は上記賞球払出完了数コマンドとして遊技制御装置1 0 0から演出制御装置3 0 0に送信されてくる。そのため、ここでは、遊技制御装置1 0 0からこの賞球払出完了数コマンド（即ち、払出制御装置2 0 0が発信元である賞球情報）を受信したので、演出制御装置3 0 0から出力する賞球信号の出力回数のデータ（賞球信号出力回数領域のデータ）を1回分増やしている。ここで、賞球信号出力回数領域には、例えば賞球数1～1 5個に対応した1 5の出力回数の領域があり、ステップD 2 5 9 nでは受信したコマンドデータが示す賞球数に対応した領域のデータを1回分増やす処理を実行する。

なお、実施例1のステップD 2 5 9 d及びD 2 5 9 iが図2 0 3で削除されているのは、演出制御装置3 0 0で固有情報のコマンドを受信して処理しない態様（例えば、固有情報（主I Dや払出I D）の信号が演出制御装置3 0 0を単にスルーする態様、即ち演出制御装置3 0 0で単にこの固有情報の信号を中継しているだけの態様）を想定しているからである。但し、本実施例2でも上記ステップD 2 5 9 d及びD 2 5 9 iを設ける態様（演出制御装置3 0 0をスルーしない態様）としてもよい。

【0 8 4 4】

次に図2 0 4は、本例での演出制御装置3 0 0の特図1 保留情報設定処理を示す。ここ

10

20

30

40

50

では、ステップD 2 6 0 bの後にステップD 2 6 0 cが追加され、またステップD 2 6 6の後にステップD 2 6 9が追加されている。これらステップD 2 6 0 c、D 2 6 9では、始動口信号の出力回数を1だけ増やす更新を実行する。この特図1 保留情報設定処理が実行されるのは、前述のステップD 2 5 1（図1 1 1）であり、前述のステップD 2 4 2で特図1 保留数の値を指令するコマンドを受信したと判定した場合（即ち、1個の始動口入賞があった場合）である。このため、本実施例では、この特図1 保留情報設定処理が実行されると、上記ステップD 2 6 0 c又はD 2 6 9で、演出制御装置3 0 0から出力する始動口信号（始動入賞信号）の出力回数を1回分増やしている。なお、特図2については図示省略しているが、特図2についても（即ち、特図2に対応する始動口入賞についても）同様の処理が行われる。

10

【0 8 4 5】

次に図2 0 5は、本例での演出制御装置3 0 0の受信コマンド別初期化処理2を示す。ここでは、ステップD 2 8 7の後にステップD 2 8 7 zが追加されている。このステップD 2 8 7 zでは、大当たり1信号、大当たり3信号、及び大当たり4信号についてオフの状態情報を設定する。受信コマンド別初期化処理2は、変動系のコマンドを受信したときに前述のステップD 1 6 1で実行される。このため、ここでは、変動系のコマンド（変動パターンコマンド）の受信した場合に、外部情報である大当たり1, 3, 4信号のデータ（状態情報）を所定の状態（この場合オフ）に設定する処理を行っている。前述した図1 8 9の2 3行目（下から6行目）の変動パターンコマンドと外部情報の対応関係を実現するためである。なお詳細には、変動系のコマンドには先読み変動系コマンド（先読み変動パターンなど）も含まれるが、この先読み変動系コマンドの場合には、上記大当たり1, 3, 4信号のオフ設定は行わない（図1 8 9の2 4～2 6行目参照）。

20

【0 8 4 6】

次に図2 0 6乃至図2 0 8は、本例での演出制御装置3 0 0の外部情報編集処理を示す。この処理は、実施例1の外部情報編集処理（図1 6 3乃至1 6 4）とは大幅に異なっているので、全体を新たに説明する。

この外部情報編集処理では、まずステップE 1 1 1で大当たり1信号の状態情報が前回状態から変化したか判定し、変化していない場合にはステップE 1 1 4に進み、変化したならばステップE 1 1 2、E 1 1 3を順次実行した後にステップE 1 1 4に進む。

ステップE 1 1 2では、大当たり1信号の状態情報を大当たり1前回情報領域にセーブする。この大当たり1前回情報領域のデータは、次のステップE 1 1 1の判定に使われる。

30

ステップE 1 1 3では、大当たり1信号の状態情報に対応するコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、ステップE 1 1 1で変化したと判定された大当たり1信号の変化後の状態情報（オン又はオフ）が外部情報のコマンドとして外部装置に送信される。

【0 8 4 7】

ステップE 1 1 4に進むと、大当たり2信号の状態情報が前回状態から変化したか判定し、変化していない場合にはステップE 1 1 7に進み、変化したならばステップE 1 1 5、E 1 1 6を順次実行した後にステップE 1 1 7に進む。

ステップE 1 1 5では、大当たり2信号の状態情報を大当たり2前回情報領域にセーブする。この大当たり2前回情報領域のデータは、次のステップE 1 1 4の判定に使われる。

40

ステップE 1 1 6では、大当たり2信号の状態情報に対応するコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、ステップE 1 1 4で変化したと判定された大当たり2信号の変化後の状態情報（オン又はオフ）が外部情報のコマンドとして外部装置に送信される。

【0 8 4 8】

ステップE 1 1 7に進むと、大当たり3信号の状態情報が前回状態から変化したか判定し、変化していない場合にはステップE 1 2 0に進み、変化したならばステップE 1 1 8、E 1 1 9を順次実行した後にステップE 1 2 0に進む。

ステップE 1 1 8では、大当たり3信号の状態情報を大当たり3前回情報領域にセーブする

50

。この大当たり3前回情報領域のデータは、次のステップE117の判定に使われる。

ステップE119では、大当たり3信号の状態情報に対応するコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、ステップE117で変化したと判定された大当たり3信号の変化後の状態情報（オン又はオフ）が外部情報のコマンドとして外部装置に送信される。

【0849】

ステップE120に進むと、大当たり4信号の状態情報が前回状態から変化したか判定し、変化していない場合にはステップE123に進み、変化したならばステップE121、E122を順次実行した後にステップE123に進む。

ステップE121では、大当たり4信号の状態情報を大当たり4前回情報領域にセーブする。この大当たり4前回情報領域のデータは、次のステップE120の判定に使われる。

ステップE122では、大当たり4信号の状態情報に対応するコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定する。これにより、ステップE120で変化したと判定された大当たり4信号の変化後の状態情報（オン又はオフ）が外部情報のコマンドとして外部装置に送信される。

なお、上述したステップE111、E114、E117、E120の処理は、変化があったときだけ情報を外部出力するために設けられている。

【0850】

次に、ステップE123に進むと図柄確定回数信号の出力回数（前述のステップD259aで更新される値）がゼロか判定し、ゼロならばステップE126に進み、ゼロでない場合にはステップE124、E125を順次実行した後にステップE126に進む。

ステップE124では、図柄確定回数信号のコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定し、ステップE125では、図柄確定回数信号の出力回数を1だけ減らす更新を実行する。これにより、図柄確定回数信号が1回分だけ重複することなく外部に送信される。

【0851】

次に、ステップE126に進むと始動口信号（始動入賞信号）の出力回数（前述のステップD260c、D269で更新される値）がゼロか判定し、ゼロならばステップE129に進み、ゼロでない場合にはステップE127、E128を順次実行した後にステップE129に進む。

ステップE127では、始動口信号のコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定し、ステップE128では、始動口信号の出力回数を1だけ減らす更新を実行する。これにより、始動口信号が1回分だけ重複することなく外部に送信される。

【0852】

ステップE129に進むと、メイン賞球信号出力回数領域（前述のステップD259mで更新されるメイン賞球信号の出力回数がセーブしてある記憶領域）の先頭アドレスを設定し、次のステップE130では、このメイン賞球信号の出力回数のデータがゼロか判定し、ゼロならばステップE131に進み、ゼロでない場合にはステップE133、E134を順次実行した後にステップE141に進む。

ステップE131に進むと、メイン賞球信号出力回数領域の次の領域にアドレスを更新し、次いでステップE132で全領域についてチェック（ステップE130の判定）が完了したか判定し、全領域のチェックが完了していなければステップE130に戻り、全領域のチェックが完了していればステップE141に進む。

【0853】

なお、メイン賞球信号出力回数領域には、既述したように例えば賞球数1～15個に対応した15の出力回数の領域があり、これら全ての領域についてステップE130のチェックを行うため、ステップE131、E132が設けられている。そして、いずれかの領域に出力回数がゼロでないものがあればステップE133に進むことになる。

ステップE133では、メイン賞球信号出力回数領域に対応するメイン賞球信号のコマンド（例えば払い出す予定の賞球数が10個に対応する領域なら10個のデータを含むコマンド）を外情用シリアル送信バッファに設定し、ステップE134では、対応するメイ

10

20

30

40

50

ン賞球信号出力回数領域の値を1だけ減らす更新を実行する。これにより、対応する種類のメイン賞球信号の情報が1回分だけ重複することなく外部に送信される。

【0854】

次に、ステップE141に進むと、賞球信号出力回数領域（前述のステップD259nで更新される賞球信号の出力回数がセーブしてある記憶領域）の先頭アドレスを設定し、次のステップE142では、この賞球信号の出力回数のデータがゼロか判定し、ゼロならばステップE143に進み、ゼロでない場合にはステップE145、E146を順次実行した後にステップE147に進む。

ステップE143に進むと、賞球信号出力回数領域の次の領域にアドレスを更新し、次いでステップE144で全領域についてチェック（ステップE142の判定）が完了したか判定し、全領域のチェックが完了していなければステップE142に戻り、全領域のチェックが完了していればステップE147に進む。

10

【0855】

なお、賞球信号出力回数領域には、既述したように例えば賞球数1～15個に対応した15の出力回数の領域があり、これら全ての領域についてステップE142のチェックを行うため、ステップE143、E144が設けられている。そして、いずれかの領域に出力回数がゼロでないものがあればステップE145に進むことになる。

ステップE145では、賞球信号出力回数領域に対応する賞球信号のコマンド（例えば払い出した賞球数が5個に対応する領域なら5個のデータを含むコマンド）を外情用シリアル送信バッファに設定し、ステップE146では、対応する賞球信号出力回数領域の値を1だけ減らす更新を実行する。これにより、対応する種類の賞球信号の情報が1回分だけ重複することなく外部に送信される。

20

【0856】

ステップE147に進むと、何らかの枠開放（即ち、前面枠（内枠）又はガラス枠の開放）が発生中か判定し、発生中ならばステップE148に進み、発生中でなければステップE151に進む。

ステップE148に進むと、扉・枠開放信号（単に枠開放信号ともいう）の前回状態がオン状態ならばステップE154に進み、扉・枠開放信号の前回状態がオフ状態ならばステップE149、E150を実行した後にステップE154に進む。

ステップE149では、扉・枠開放信号オンのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定し、ステップE150では、扉・枠開放信号の前回状態としてオン状態をセーブする。これにより、何らかの枠開放が発生すると、扉・枠開放信号オンのコマンドが1回だけ外部に送信される。

30

【0857】

またステップE151に進むと、扉・枠開放信号の前回状態がオフ状態ならばステップE154に進み、扉・枠開放信号の前回状態がオン状態ならばステップE152、E153を実行した後にステップE154に進む。

ステップE152では、扉・枠開放信号オフのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定し、ステップE153では、扉・枠開放信号の前回状態としてオフ状態をセーブする。これにより、何らかの枠開放が発生中から発生中でない状態に変化すると、扉・枠開放信号オフのコマンドが1回だけ外部に送信される。

40

なお、ステップE148、E151は、状態が変化したときにだけコマンドを送信するために設けられている（後述するステップE159等も同様である）。このようにしないと、この外部情報編集処理を実行する度に毎回コマンドを送信することになってしまい、受信側（管理装置140等）の負荷が非常に大きくなってしまいが、本実施例の構成であればそのような不具合が回避される。

【0858】

次に、ステップE154に進むと、セキュリティ信号制御タイマ（セキュリティ信号の出力制御タイマ）の値がゼロか判定し、ゼロならばステップE158に進み、ゼロでなければステップE155に進む。なお、セキュリティ信号制御タイマは、前述のステップD

50

259gで初期値を設定されるタイマである。

ステップE155に進むと、セキュリティ信号制御タイマの値が初期値であればステップE156でセキュリティ信号オンのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定した後、ステップE157に進み、セキュリティ信号制御タイマの値が初期値でない場合にはステップE156を実行しないでステップE157に進む。

ステップE157に進むと、セキュリティ信号制御タイマの値を1だけ減らす更新を行い、ステップE171に進む。

【0859】

なお、セキュリティ信号制御タイマは、電源投入コマンドを受信すると前述のステップD259gで初期値に設定される。そして、以上のステップE154乃至E157によれば、セキュリティ信号制御タイマの値が初期値のときにセキュリティ信号オンのコマンドが送信され、その後は、ステップE157の更新によりセキュリティ信号制御タイマの値がゼロになるまでの一定時間（例えば、256ms）は後述のステップE158乃至E164を実行しないでステップE171にジャンプする。このため、電源投入コマンドを遊技制御装置100から受信した場合、一定時間（例えば、256ms）はセキュリティ信号をオン状態として外部装置（管理装置140等）に報知すること（即ち、セキュリティ信号オフのコマンドを一定時間送信しないように保持すること）が実現できる。

【0860】

次に、ステップE158に進むと、なんらかの不正（大入賞口不正、磁石不正、振動不正、振動不正、普電不正、電波不正等）が発生中か否か（即ち、遊技制御装置100からいずれかの不正のコマンドを受信したか否か）を判定し、不正発生中ならばステップE159に進み、ステップE159ではセキュリティ信号の前回状態がオン状態ならばステップE171に進み、セキュリティ信号の前回状態がオフ状態ならばステップE160、E161を実行した後にステップE171に進む。なお、不正発生中か否かの判定は、遊技制御装置100からのコマンド（図190に示す）に応じた設定（例えば、図203の受信コマンド別初期化処理1内の図示省略した設定処理）に基づいて行われる。

ステップE160では、セキュリティ信号オンのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定し、ステップE161では、セキュリティ信号の前回状態としてオン状態をセーブする。これにより、セキュリティ信号制御タイマの値がゼロのときに、何らかの不正が発生すると、セキュリティ信号オンのコマンドが1回だけ外部に送信される。

【0861】

また、ステップE158で不正発生中でないと判定するとステップE162に進む。ステップE162に進むと、セキュリティ信号の前回状態がオフ状態ならばステップE171に進み、セキュリティ信号の前回状態がオン状態ならばステップE163、E164を実行した後にステップE171に進む。

ステップE163では、セキュリティ信号オフのコマンドを外情用シリアル送信バッファに設定し、ステップE164では、セキュリティ信号の前回状態としてオフ状態をセーブする。これにより、セキュリティ信号制御タイマの値がゼロのときに、何らかの枠開放が発生中から発生中でない状態に変化すると、セキュリティ信号オフのコマンドが1回だけ外部に送信される。

【0862】

次にステップE171に進むと、ファンモータエラー発生中か否かを判定するが、このステップE171～ステップE177までは、実施例1の外部情報編集処理（図163）のステップE15乃至E21と同じ処理であるので詳細説明は省略する。これらステップE171乃至E177によれば、ファンモータエラーが発生するとファンモータエラー（セキュリティ）信号オンのコマンドが外部情報端子板55bを介して外部に送信され、ファンモータエラーが発生中でなくなるとファンモータエラー（セキュリティ）信号オフのコマンドが外部情報端子板55bを介して外部に送信される。

【0863】

次に、ステップE172又はステップE175の判定結果がNOの場合（ファンモータ

10

20

30

40

50

エラー発生中か否かの状態に変化が無い場合）と、ステップE 1 7 7を経た場合には、ステップE 1 7 8に進むが、このステップE 1 7 8から最後のステップE 1 8 0までは、実施例1の外部情報編集処理（図1 6 4）のステップE 3 0乃至E 3 2と同じ処理であるので詳細説明は省略する。これらステップE 1 7 8乃至E 1 8 0によれば、所定のタイミングで所定の演出態様情報が外部に送信される。

【0 8 6 4】

以上説明した実施例2でも、演出態様情報の詳細を決定する演出制御基板（演出制御装置3 0 0）から各種演出態様情報を出力するようにしたので、これを呼出ランプ1 5のような外部装置で受信して表示するようにすれば、遊技者に提供する遊技機情報（例えば遊技履歴の情報）がより詳細なものとなり、遊技者毎に知りたい情報を提供することができる。

10

しかも本実施例2では、固有情報などが他の制御装置から出力される場合を除いて、全ての外部情報が演出制御装置3 0 0から出力されるので、外部情報の接続構成が簡素になる利点がある。

【0 8 6 5】

また本実施例2の場合、賞球数に関する情報（賞球数信号に相当する情報）を演出制御装置3 0 0から賞球数データ（コマンド）として所定数払出毎に出力する（例えば1 0個払出で「1 0」というデータを送信する：現状の信号（パルス）ではなくデータとして送信する）構成とした（ステップD 2 5 9 n、ステップE 1 4 5等）。このため、信号として所定数毎に出力する必要がなくなる。メイン賞球数信号に相当する情報についても同様である。

20

【0 8 6 6】

〔他の構成〕

次に、遊技機情報の外部出力に関して別の特徴を持つ他の構成3について、図2 0 9乃至図2 1 2を参照して説明する。

この構成3は、図2 0 9に示すように外部情報を出力する専用の基板（外部情報専用基板9 0 0）と、この外部情報専用基板9 0 0等に対して信号を中継する中継基板9 1 0とを設けた点に特徴を有し、詳細には、構成3-1（図2 1 0に示す）、構成3-2（図2 1 1に示す）、及び構成3-3（図2 1 2に示す）の三つのタイプがある。

ここで、図2 0 9はこの構成3の制御系の全体構成を示すブロック図であり、各構成3-1、3-2、3-3について共通の図面となっている。図2 1 0と図2 1 1と図2 1 2は、各構成3-1、3-2、3-3の特徴箇所をそれぞれ示すブロック図である。

30

なお図2 0 9では、構成3-1に特有の情報については(1)を付記し、構成3-2に特有の情報については(2)を付記し、構成3-3に特有の情報については(3)を付記している。また以下では、実施例1（図4等）に示す構成）と同じ要素については同符号を付して重複する説明を省略する。

【0 8 6 7】

<構成3-1>

まず、構成3-1について、図2 0 9と図2 1 0により説明する。

この構成3-1では、図2 1 0に示すように、主基板（遊技制御装置1 0 0）は中継基板9 1 0を介してゲーム関連情報、セキュリティ情報、賞球数情報、サブ基板への制御指令情報、固有情報等のコマンドをサブ基板（演出制御装置3 0 0）と外部情報専用基板9 0 0とに分岐させて出力する構成となっている。

40

【0 8 6 8】

ここで、ゲーム関連情報とは、実施例1で主基板から出力される外部情報のうちの当たり信号、始動入賞信号（始動口信号）、図柄確定信号などに相当する情報であり、このゲーム関連情報のコマンドは、中継基板9 1 0を介して外部情報専用基板9 0 0に入力され、外部情報専用基板9 0 0に設けられた変換回路9 0 4により外部情報信号（当たり信号、始動入賞信号、図柄確定信号など）に変換された後、外部情報端子板5 5を介して外部装置（例えば管理装置1 4 0（ホールコンピュータ）、或いは前述の呼出ランプ1 5等で

50

もよい)に送信される。

また、セキュリティ情報とは、実施例1で主基板から出力される外部情報のうちのセキュリティ信号、枠開放信号などに相当する情報であり、このセキュリティ情報のコマンド(セキュリティコマンド)は、中継基板910を介して外部情報専用基板900に入力されて変換回路904により外部情報信号(セキュリティ信号、枠開放信号など)に変換された後、外部情報端子板55を介して外部装置に送信される。

なお、ゲーム関連情報は遊技情報に相当する。但し、ゲーム関連情報と他の情報(例えばセキュリティ情報)を含む概念として遊技情報ということもある。

【0869】

また、賞球数情報とは、実施例1で主基板又は払出基板から出力されるメイン賞球信号、及び賞球信号に相当する情報であり、この賞球数情報のコマンド(メイン賞球信号に対応する払出予定コマンドと、賞球信号に対応する実払出コマンド)は、中継基板910を介して外部情報専用基板900に入力されて変換回路904により外部情報信号(メイン賞球信号、賞球信号)に変換された後、外部情報端子板55を介して外部装置に送信される。なおこの場合、払出基板は、主基板からの払出コマンドに応じて所定数の賞球の払出を行うと、所定数の賞球の払出を実行したことを示すコマンド(払出完了コマンド)を主基板に送信する構成となっている。そして、主基板は、この払出完了コマンドに基づいて上記外部情報専用基板900に送信する実払出コマンドを生成し、中継基板910を介して外部情報専用基板900に送信する構成となっている。

また、サブ基板への制御指令情報のコマンドとは、実施例1で主基板からサブ基板に送信されるコマンド(演出コマンド)のことであり、このコマンド(例えば変動パターンコマンド、停止図柄コマンド、保留数コマンドなど)は、中継基板910を介してサブ基板300に送信される。

【0870】

また、固有情報は前述した主IDと払出IDであり、これら固有情報は主基板で暗号化して外部情報専用基板900に送信され、さらに外部情報専用基板900から外部装置に送信される構成となっている。なお、外部情報専用基板900にはこの固有情報を復号化する機能を設けなくて、情報を暗号化したまま外部装置に送信して外部装置で復号化して利用する構成とすると、セキュリティの面で有利である。

なお、上記変換回路904は、所定ビット数のデータとして送信されるコマンドを、例えばパルス信号などに変換する回路である。変換する必要の無い情報は変換しない。

また外部情報専用基板900は、変換回路904とは別に、情報の編集等を行うためのCPU901、ROM902、RAM903(図209に示す)を備えていてもよいし、ROM902に格納された各種情報に基づき、CPU901にて変換等の処理を行うようにしてもよい。

また本構成では、図210に示すように、実払出コマンドと払出予定コマンドを主基板から払出基板にも送信するようにしてもよい。

【0871】

<構成3-2>

次に、構成3-2について、図209と図211により説明する。

この構成3-2では、図211に示すように、主基板(遊技制御装置100)は中継基板910を介してゲーム関連情報、セキュリティ情報、サブ基板への制御指令情報、固有情報等のコマンドをサブ基板(演出制御装置300)と外部情報専用基板900とに分岐させて出力する構成であり、この点では構成3-1と同じである。但し、前述した賞球数情報(賞球関連情報ともいう)については、構成3-1と異なり、払出基板(払出制御装置200)から外部情報専用基板900へ直接コマンドとして送信している。

【0872】

詳細には、払出基板が、主基板から払出コマンドを受信した時に、この払出コマンドで指令される払出予定数をコマンドとして外部情報専用基板900に送信する。また、払出基板は、払出終了時に、払出終了した実払出数をコマンドとして外部情報専用基板900

に出力する構成となっている。

本構成であると、外部情報として信号を編集する処理もなく、さらに外部情報専用コマンドを設けることなく、より詳細な情報を収集することができる。

【0873】

<構成3-3>

次に、構成3-3について、図209と図212により説明する。

この構成3-3では、図212に示すように、主基板（遊技制御装置100）は中継基板910を介してゲーム関連情報、セキュリティ情報、サブ基板への制御指令情報、固有情報等のコマンドをサブ基板（演出制御装置300）と外部情報専用基板900とに分岐させて出力する構成であり、この点では構成3-1と同じである。但し、前述した賞球数情報（賞球関連情報ともいう）については、構成3-1や構成3-2と異なり、払出基板（払出制御装置200）から外部情報専用基板900をスルーして外部情報端子板55を介して信号（コマンドでない信号）として外部装置へ送信している。

【0874】

詳細には、払出基板が、主基板から払出コマンドを受信した時に、この払出コマンドで指令される払出予定数を例えばパルス信号（払出予定信号）として外部情報専用基板900をスルーして（外部情報専用基板900は中継するのみ）外部情報端子板55から外部装置に送信する。また払出基板は、払出終了時に、払出終了した実払出数を例えばパルス信号（払出予定信号）として外部情報専用基板900をスルーして外部情報端子板55から外部装置に出力する構成となっている。つまり、賞球関連情報については、払出基板（払出制御基板ともいう）から現状と同様の信号（実施例1の図4に示した賞球信号等と同様の信号）として外部に出力される。

【0875】

また本構成の場合、外部情報専用基板900には、CPU901、ROM902、RAM903が設けられており、主基板からのコマンドはROM902のデータを用いてCPU901にて信号編集する一方、払出制御基板からの賞球に関連する信号は、そのままスルーで出力可能な構成となっている。

本構成であると、遊技において重要となる賞球関連情報についてはセキュリティチップが用いられる払出制御基板200にて編集し、専用基板900をスルーさせるため、賞球関連情報のセキュリティ性向上、専用基板の簡略化が図れる。

【0876】

次に、以上説明した構成3の効果（構成3-1、3-2、3-3に共通する効果）について説明する。

この構成3では、外部情報を出力するための専用基板（外部情報専用基板900）を設け、当該専用基板には遊技機（パチンコ機1）の各種情報がコマンドとして送信されるように構成されており、専用基板は、受信したコマンドを外部情報として出力可能な信号に変換する変換手段（変換回路904、或いはCPU901等）を備えている。このため、遊技制御装置100等の制御装置の処理負担を軽減できる。

【0877】

というのは、前述したように従来では、当該遊技機における各種イベントの発生（大当り、始動入賞、図柄確定、賞球払出、等）に基づいて、当該発生したイベントに対応する各種イベント信号（大当り信号、始動入賞信号、図柄確定信号、賞球信号、等）が遊技制御装置や払出制御装置で生成（編集）され、外部端子（外部情報端子）を介して情報収集装置（外部装置）へ出力されることで、遊技場管理装置等による遊技データ管理が行われるようになっている。そして、これら各種イベント信号のうち、例えば、賞球信号は、遊技球が入賞することに基づき、当該入賞のあった入賞口に対応して設定される賞球数をRAMに記憶し、当該記憶された賞球数に基づいて賞球が払い出され、該払い出された賞球数が所定数となる毎に出力される（例えば、10個払出毎に1パルス出力する、等）ように構成されており、管理装置は、当該受信した賞球数情報等をもとに、球数データの管理を行うようになっている（例えば、特開2011-172808号公報）。

【0878】

しかしながら、上述のような遊技機では、以下のような問題点が生じる。即ち、遊技を統括的に制御する遊技制御装置で各種イベント信号の生成（編集）を行うため処理負担が増大するという問題があった。

詳細には、遊技制御を行う主基板（遊技制御装置100）がそれぞれ外部情報の生成（編集）を行っていたので処理負担が増大していた。また、各基板で編集してから出力するようにしていたので、上述のような処理負担の増大の観点から、収集できる情報に限界があり、より詳細な情報収集を行うことができなかった。さらに、より詳細な情報収集を行おうとすると、端子の数を情報の数だけ設ける必要があり、コストがかさむし、さらに機種によって異なる情報（信号）が必要である場合には、その都度、数や対象となる情報の変更を行うこととなり、汎用性がなかった。

10

【0879】

しかし、本構成3であると、簡単な構成で遊技制御装置等の処理負担を軽減できる。また、各種イベントの発生により、出力されるコマンドに基づいて専用基板で編集（生成）するので、主基板等の処理負担を増大させることなく、より詳細な情報収集を行うことが可能となる。また、端子の数を増大させることなく、詳細な情報収集を行うことができるので、コスト面でも汎用性の面でも非常に有効な手法を提供することができる。

【0880】

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技を統括的に制御する主制御手段を備えた遊技機であって、

20

前記主制御手段とは別個に設けられ、前記主制御手段から出力される情報を含む当該遊技機における各種情報を所定の出力形態で外部へ送信するための外部情報処理手段（外部情報専用基板900）を設けたことを特徴とする遊技機。

またこの発明概念は、さらに下記のように限定できる。

前記外部情報処理手段は、前記主制御手段から出力される情報を前記所定の出力形態に変換する変換手段（変換回路904、或いはCPU901等）を有することを特徴とする遊技機。或いは、

前記各種情報を所定の出力形態で外部へ送信する際の中継を行う外部情報中継手段（外部情報端子板55）を設け、前記外部情報処理手段を経た前記各種情報は前記外部情報中継手段を介して外部に送信されることを特徴とする遊技機。或いは、

30

前記各種情報のうちの少なくとも一つ（例えば、固有情報）は、前記外部情報処理手段で中継されるのみの構成（いわゆるスルーする構成）であることを特徴とする遊技機。

【0881】

なお、主基板は、賞球関連情報よりもゲームやセキュリティ関連のコマンドを優先的に送信する態様としてもよい。

また、外部情報専用基板を設ける構成3の別形態として、前述した構成3-2のように、賞球に関連するコマンドは払出基板から外部情報専用基板へ出力し（払出予定数コマンド（メイン賞球信号に相当するコマンド）は主基板からの払出コマンド受信時に払出基板から外部情報専用基板へ出力）、ゲーム等に関連する情報のコマンドは主基板から外部情報専用基板へ出力する態様でもよい。この態様であると、外部情報専用基板へのコマンドを追加することなく従来の形で実現できる。但し、現状通り払出予定数（メイン賞球信号に相当する情報）は主基板から出力するようにしてもよい。

40

【0882】

また、外部情報専用基板を設ける構成3の別形態として、前述した構成3-3のように、賞球に関連する外部情報は信号として払出基板から外部情報専用基板をスルーして外部出力し、その他上記のようなゲーム等に関連する情報はコマンドとして外部情報専用基板に出力する態様でもよい。この態様であると、重要となる賞球に関する情報はセキュリティチップが搭載される払出基板から出力することで賞球関連情報のセキュリティ向上、外部情報専用基板の簡略化に繋がる効果がある。

【0883】

50

また、前述した実施例1や実施例2と同様にサブ基板から演出に関する情報（演出態様情報）を出力し、この演出態様情報を例えば外部情報専用基板900から外部装置に向けて送信する構成としてもよい。この構成の場合、主基板から外部情報専用基板が受信したゲーム関連情報に、サブ基板から受信した詳細な演出態様情報とを絡めて外部出力して外部装置に遊技情報提供するようにしてもよい。このようにすると、遊技者にさらに詳細かつ有益な情報を提供することも可能となる。また、演出態様情報を出力するようにした場合、情報量が非常に増大するため、前述のように演出態様情報に対応するコマンドを外部情報専用基板（変換回路904、CPU901等）にて生成（編集）し、外部情報として出力するようにしてもよい。

【0884】

次に、本発明の適用範囲について説明する。

（1）遊技機は、主制御手段を備えて遊技を行うものであれば、実施例のような例に限らず、例えば封入球式遊技機、スロットマシン等にも適用できる。例えば、コイン（あるいはメダル）を用いて遊技を行う、いわゆるパチスロ機（回胴式スロットマシン遊技機）に対しても適用することができる。

（2）また、表示装置は、液晶を用いた表示装置に限らず、例えば有機EL、ブラウン管、ドットLED、7セグメントLED、電子ペーパーのように曲がる素材を用いた装置など、表示内容を変化させて演出できる機器であれば何でもよい。

【0885】

次に、他の変形例について説明する。以下のような変形例であってもよい。

（1）前述の実施例では、遊技機間通信を無線通信としたが、有線通信でもよい。

（2）前述の実施例は、映像、音声、装飾、役物の動作を1枚の演出制御基板で制御する例であるが、これに限らず、例えば複数の演出制御基板で制御する構成にしてもよいし、あるいは同一基板上に複数のCPUを実装して分担制御する構成にしてもよい。

（3）また、演出態様情報の一環として、遊技機におけるサブ制御（前記実施例では演出制御装置300による制御）の演出モードに関する情報も遊技機から外部に出力する構成としてもよく、さらに外部装置では、この演出モードに関する情報に基づいてモード移行の変遷（履歴）を表示できる構成としてもよい。例えば、特定の大当たりにより潜伏確変（高確率状態）となった場合、高確率状態となっているため外部情報（高確率状態であることを示す情報）は出力されるが、サブ基板において確率状態を明確に報知しない曖昧モードへ移行し、それ以降、内部的には高確率状態であるが、曖昧モードにて遊技が進行し、曖昧モード終了条件成立がサブ制御でのモード終了抽選であった場合、表示上は通常モードに戻るが内部的には高確率状態が継続するので信号（前記外部情報）は出力されたままであり、その後内部的に高確率状態であるため、再度曖昧モード（もしくはそれに類する特定モード）への移行抽選当選により曖昧モードや特定モードと通常モードを行き来することも考えられる。この場合、前記外部情報からは高確率状態であることしか把握できないため、従来であれば、このようなモード移行の変遷は外部装置では把握できず、遊技者等に対する表示もできない。しかし、サブ基板から例えばモード移行毎に演出モード情報（例えば、その時点の演出モードがどのモードかを示す情報）を出力する構成とし、外部装置では、この演出モード情報に基づいてモード移行の変遷情報（モード移行の履歴情報）を表示できる構成とすれば、例えば遊技者が遊技を行おうとする（遊技機を選定する）場合、このモード移行の変遷情報を参照し、例えば特定モードや曖昧モードに移行している回数が多ければ確変潜伏の可能性がある、というように判断して遊技機を選定を行うことができるようになるという効果がある。また、このような演出モードの変遷情報等も管理していると、今が潜伏の可能性があるかもしれないという期待感を持って遊技者が遊技を行うことができるという効果もある。また遊技店側では、このモード移行の変遷情報に基づいて従来に無いサービスを行うなど遊技場経営に利用することができる効果もある。

（4）また、演出モードに関する情報も遊技機から外部に出力可能な構成とするとともに、演出態様情報として予告やリーチの情報を遊技者に提供するにあたり、演出モード毎にまとめて表示するようにしてもよい。この場合、遊技者は遊技機を選定（台選択）などの

10

20

30

40

50

ために、さらに詳細で有意義な情報を得られるようになる効果がある。即ち、遊技者は、提供された演出モード毎のリーチ情報や予告情報を参照することで、例えば特定モードで特定の熱い演出が出ているのであれば潜伏の可能性の期待感が持てる。また、例えば直前（当日）の遊技結果を参照し、特定モードへの頻繁な移行が行われていれば期待が持てる。また逆に、遊技機の仕様が、曖昧モードを抜けて高確率状態であれば通常モードではなく別の特定モードへ移行し、高確率状態でなければ通常モードに戻るといような仕様であれば、演出モードの変遷を参照することで、遊技者は無意味な期待を抱く必要がなくなる。このように、遊技者よりの選定材料の情報提供を行うことができる。

【0886】

次に、前記実施例及び変形例等から抽出される他の発明概念について説明する。

10

「発明概念A1」

実施例1では、遊技制御装置100から演出制御装置300へ組となる変動パターンコマンド及び図柄コマンドを送信した場合、先に送られる変動パターンコマンドを演出制御装置300が受信した時点で、演出に関する記憶領域がデフォルト値に設定され、後で送られる図柄コマンドを取りこぼすと、組となるコマンドが成立しないので、演出制御装置300では演出に関する記憶領域のデフォルト値を使用して特図（飾り特図）の演出が行われる。

したがって、後で送られてくる図柄コマンドを取りこぼした場合でも、デフォルト値に基づいて特図変動を行うことにより、いつもの遊技ゲームと変わらないタイミングで特図変動の演出が行われ、よって、遊技者に不信感を与えることがない。

20

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技の進行を制御する遊技制御装置と、

前記遊技制御装置から送信されるコマンドに基づき、表示装置に複数の図柄を変動表示させて停止させる変動表示ゲームの演出を行う演出制御装置と、

を備え、

前記遊技制御装置は、始動入賞口への遊技球の入賞に基づきコマンドを前記演出制御装置に送信して変動表示ゲームを実行させ、前記変動表示ゲームの停止態様が特定表示態様となったときに特典を付与するようにした遊技機において、

前記演出制御装置は、

複数で組となるコマンドのうち、先に送られるコマンドの受信に基づき、演出に関する記憶領域をデフォルト値に設定するデフォルト値設定手段と、

30

複数で組となるコマンドのうち、後で送られるコマンドを受信すると、組となる複数のコマンドに基づいて演出を行う一方、

後で送られるコマンドの受信を取りこぼすと、前記デフォルト値設定手段によって設定されたデフォルト値に基づいて演出を行う演出制御手段と、

を備えたことを特徴とする遊技機。

【0887】

「発明概念A2」

実施例1では、後で送られる図柄指定コマンドを受信した時点で、組となるコマンドが成立したと判断して、演出に関する記憶領域に格納されているデフォルト値（はずれ図柄での図柄停止状態）を正規のコマンド（図柄指定コマンド）に対応する情報に書き換える処理が行われる。

40

そして、演出制御装置300では、組となる複数のコマンド（先に送られる変動パターンコマンド及び後で送られる図柄指定コマンド）の成立に基づいて図柄の変動表示制御の演出を行う。この場合、後で送られる図柄指定コマンドは、デフォルト値から書き換えられ正規のコマンド（図柄指定コマンド）となり、これらの組となる各コマンドに基づいて図柄演出が実行されることになる。

したがって、正規のコマンドに基づく演出が行われ、遊技が正常に進行する。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

演出制御装置は、

50

遊技制御装置から送られる組となるコマンドの受信に基づき、演出に関する記憶領域に記憶されているデフォルト値を正規のコマンドに対応する情報に書き換える書換手段を備え、

前記演出制御手段は、先に送られるコマンド及び前記書換手段によって書き換えられた情報に基づいて図柄の変動表示の演出を行うことを特徴とする遊技機。

【0888】

「発明概念A3」

実施例1では、後で送られる図柄コマンドを取りこぼした場合であっても、先に受信するコマンドを受信した時点で演出に関する記憶領域にデフォルト値として、はずれ図柄での図柄停止状態が設定されており、このデフォルト値に基づいて特図変動を行う。

10

したがって、デフォルト値がはずれ図柄での図柄停止状態というような値に設定されるので、図柄コマンドを取りこぼしたでも、遊技結果に矛盾することなく、特図演出を行える。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

デフォルト値設定手段は、

前記デフォルト値として、はずれ図柄での図柄停止状態となるような情報に設定することを特徴とする遊技機。

【0889】

「発明概念A4」

実施例1では、遊技制御装置100から演出制御装置300へ変動パターンコマンド及び図柄コマンドを送信した場合、まず、先に送られる変動パターンコマンドを演出制御装置300が受信した時点で、演出に関する記憶領域がデフォルト値としてはずれ図柄での図柄停止状態に設定され、次いで、後で送られる図柄指定コマンドを取りこぼすと、デフォルト値（はずれ図柄での図柄停止状態）に基づいて特図変動を行う。

20

したがって、図柄コマンドを取りこぼしても、デフォルト値に基づいて特図変動を行うので、遊技結果に矛盾することなく、はずれ図柄で停止させることができる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技制御装置から送信される前記コマンドは、組で効果を発揮する第1コマンドと第2コマンドとからなり、

前記第1コマンドは先に送られ、前記第2コマンドは後で送られる構成であり、

30

これらの各コマンドは、画面変化コマンドと、結果態様コマンドであり、

前記デフォルト値設定手段は

前記第1コマンドの受信に基づき、演出に関する記憶領域にデフォルト値としてはずれ図柄にて演出を行う情報を設定することを特徴とする遊技機。

【0890】

「発明概念A5」

実施例1では、後で送られる図柄指定コマンドを受信した時点で、組となるコマンドが成立したと判断して、演出に関する記憶領域に格納されているデフォルト値（はずれ図柄での図柄停止状態）を正規のコマンド（図柄指定コマンド）に対応する情報に書き換える処理が行われる。

40

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

書換手段は、

後で送られるコマンドを受信した時点で、組となるコマンドが成立したと判断して、前記デフォルト値を正規のコマンドに対応する情報に書き換えることを特徴とする遊技機。

【0891】

「発明概念A6」

実施例1では、はずれ図柄変動（はずれ停止）又は大当たり図柄変動（大当たりで停止）の何れの場合であっても、複数で組となるコマンドのうち、先に送られるコマンド（第1コマンド）を受信した時点で、演出に関する記憶領域にデフォルト値を設定する構成である。

50

したがって、はずれなのに大当り図柄が表示されるなどのトラブルを回避できる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

デフォルト値設定手段は、

図柄変動あるいは前記特定表示態様の演出を行うときに対応するコマンドの何れの種類であっても、前記第1コマンドの受信に基づき、演出に関する記憶領域にデフォルト値を設定することを特徴とする遊技機。

【0892】

「発明概念A7」

実施例1では、遊技制御装置100から演出制御装置300へ変動パターンコマンド及び図柄コマンドを順次送信した場合、まず、先に送られる変動パターンコマンドを演出制
御装置300が受信した時点で、演出に関する記憶領域がデフォルト値（例えば、はずれ
図柄での図柄停止状態）に設定され、次いで、後で送られる図柄指定コマンドを受信した
時点で、組となるコマンドが成立したと判断して、演出に関する記憶領域のデフォルト値
が正規のコマンド（図柄指定コマンド）に対応する情報に書き換えられる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

デフォルト値設定手段は、

組で効果を発揮する第1コマンドと第2コマンドのうちの第1コマンドの受信に基づき
、第1コマンドと第2コマンドによって内容が確定する演出のための情報を記憶する演出
に関する記憶領域にデフォルト値を設定することを特徴とする遊技機。

【0893】

「発明概念A8」

実施例1では、技制御装置100から演出制御装置300へ変動パターンコマンド及び
図柄コマンドが順次送信されてきた場合、演出制御装置300では、送信されてきた組と
なる複数のコマンドに基づいて特図の演出制御を行う。この場合、後で送られる図柄コ
マンドは、デフォルト値から書き換えられ正規のコマンド（図柄指定コマンド）となり、こ
れらの組となる各コマンドに基づいて図柄演出が実行される。

しかし、後で送られる図柄コマンドを取りこぼすと、デフォルト値を使用（採用）して
特図の演出を行う。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

演出制御装置の演出制御手段は、

複数で組となるコマンドのうち、後で送られるコマンドの受信に基づき、組となる複数
のコマンドに基づいて図柄の変動表示の演出を行う一方、

後で送られるコマンドの受信を取りこぼすと、前記デフォルト値設定手段によって設定
されたデフォルト値に基づいて図柄の変動表示の演出を行うことを特徴とする遊技機。

【0894】

「発明概念A9」

実施例1の変形例として、先に送られるコマンドを受信した時点で、演出制御装置30
0では主制御用マイコン311のRAM311aのコマンド記憶領域にデフォルト値とし
てデフォルトコマンドを設定しておき、その後、後に続く正規コマンドが来たら（受信し
たら）、そのコマンド（受信したコマンド）で前記デフォルト値を上書きして書き換え、
先に送られるコマンド及び書き換えられたコマンドに基づいて演出を行う構成にしてもよ
い。

この発明概念は、以下のように表される。

演出制御装置のデフォルト値設定手段は、

複数で組となるコマンドのうち、先に送られるコマンドの受信に基づき、コマンド記憶
領域をデフォルト値に設定し、

書換手段は、後で送られるコマンドの受信に基づき、コマンド記憶領域に記憶されてい
るデフォルト値を正規のコマンドに書き換え、

演出制御手段は、先に送られるコマンド及び前記書換手段によって書き換えられたコマ
ンドに基づいて演出を行うことを特徴とする遊技機。

【0895】

「発明概念B1」

実施例1では、遊技制御装置100から演出制御装置300へ組となる変動パターンコマンド及び図柄コマンドが順次送信され、それに基づいて演出制御が行われるが、それに限らず、例えば後の図柄コマンドを取りこぼした場合に、以下のような制御を行うような変形例を実施したとすると、発明概念B1が導かれる。

すなわち、先に送られる変動パターンコマンドを演出制御装置300が受信した時点で、前回の図柄変動終了から今回の変動パターンコマンド受信までの時間が規定時間（例えば、1秒）以内か否かを判定し、前回の図柄変動終了から今回の変動パターンコマンド受信までの時間が規定時間以内と判定されると、後で送られる図柄コマンドの受信を取りこぼしても、図柄の変動を開始する処理を行い、前回の図柄変動終了から今回の変動パターンコマンド受信までの時間が規定時間を超えていると判定すると、図柄の変動を開始しない処理を行う構成とするようにしてもよい。

10

この発明概念によれば、遊技者に極力ストレスを与えない特図演出を行うことができる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技の進行を制御する遊技制御装置と、

前記遊技制御装置から送信されるコマンドに基づき、表示装置に複数の図柄を変動表示させて停止させる変動表示ゲームの演出を行う演出制御装置と、

を備え、

20

前記遊技制御装置は、始動入賞口への遊技球の入賞に基づきコマンドを前記演出制御装置に送信して変動表示ゲームを実行させ、前記変動表示ゲームの停止態様が特定表示態様となったときに特典を付与するようにした遊技機において、

前記演出制御装置は、

複数で組となるコマンドのうち、先に送られるコマンドの受信に基づき、前回の図柄変動終了から今回のコマンド受信までの時間が規定時間以内か否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により前回の図柄変動終了から今回のコマンド受信までの時間が規定時間以内と判定されると、後で送られるコマンドの受信を取りこぼしても、図柄の変動を開始する処理を行い、

前回の図柄変動終了から今回のコマンド受信までの時間が規定時間を超えていると判定されると、図柄の変動を開始しない処理を行うように制御する演出制御手段と、

30

を備えたことを特徴とする遊技機。

【0896】

「発明概念B2」

発明概念B1において、変動パターンコマンドから図柄停止結果態様（はずれ又は大当り）を判断し、基本的にははずれの停止図柄コマンドは1種類であるので、図柄コマンドを取りこぼしても、変動パターンコマンドさえ受信できていれば図柄変動を開始できる構成とする。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技制御装置から送信されるコマンドは、組で効果を発揮する第1コマンドと第2コマンドとからなり、

40

前記第1コマンドは先に送られ、前記第2コマンドは後で送られる構成であり、

これらの各コマンドは、画面変化コマンドと、結果態様コマンドであり、

演出制御手段は

前記第1コマンドの受信に基づき、第1コマンドに基づいて変動表示ゲームの停止態様を判断し、判断した停止態様となるように前記変動の図柄を決定することを特徴とする遊技機。

【0897】

「発明概念B3」

発明概念B1において、変動パターンコマンドから図柄停止結果態様（はずれ又は大当

50

り)を判断し、図柄停止結果態様からはずれと判断した場合、前回の図柄変動終了から今回の変動パターンコマンド受信までの時間が規定時間以内と判定されると、後で送られる図柄コマンドの受信を取りこぼしても、連続変動として図柄変動を開始させる一方、図柄停止結果態様から大当たりと判断した場合、前回の図柄変動終了から今回の変動パターンコマンド受信までの時間が規定時間以内と判定されると、後で送られる図柄コマンドの受信を取りこぼしても、変動を開始した後に強制的に非確変図柄(通常図柄)となる停止態様にて図柄を確定させる構成とする。

この構成であると、はずれ又は大当たりの何れの場合であっても、遊技の違和感をなくして、遊技者に極力ストレスを与えないようにできる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

10

演出制御手段は

前記先のコマンドの受信に基づき、変動表示ゲームの停止態様を判断し、はずれ表示態様になる場合には、前記変動を開始させ、

特定表示態様としての当り表示態様になる場合には、前記変動を開始し、停止態様が通常の当り図柄となる制御を行うことを特徴とする遊技機。

【0898】

「発明概念B4」

発明概念B1において、変動パターンコマンドから図柄停止結果態様として大当たりと判断したとき、強制的に非確変図柄(例えば、「444」)で停止する構成とする。

この構成であると、大当たりの開始演出で確変図柄が停止したのに確変にならない、というようなトラブルは回避することができる。

20

その後、次の演出に係るコマンドとして、演出制御装置300にてファンファーレコマンド及び図柄コマンドを受信したとき、この図柄コマンドを受信したことに基づき、この図柄コマンドで指定される実際の大当たり図柄を表示して、大当たり演出を行う構成とする。

この構成であると、大当たりが発生するとき、通常図柄又は確変図柄の何れの場合であっても、遊技の違和感なく、大当たりの演出を行うことができる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

演出制御手段は

前記先のコマンドの受信に基づき、変動表示ゲームの停止態様を判断し、特定表示態様としての当り表示態様になる場合には、前記変動を開始させ、

30

図柄変動の開始後、その後に受信したコマンドで指定される実際の当り図柄で図柄変動を停止させて表示する制御を行うことを特徴とする遊技機。

【0899】

「発明概念B5」

発明概念B1において、変動パターンコマンドから図柄停止結果態様(はずれ又は大当たり)を判断したとき、確変図柄専用の変動パターンであると判断した場合には、強制的に非確変図柄で停止する演出を経由せずに、図柄の連続変動を開始し、確変図柄となる停止態様にて図柄を確定させる構成とする。

この構成であると、分かりやすく、違和感のない遊技進行にすることができる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

40

演出制御手段は

前記先のコマンドの受信に基づき、変動表示ゲームの停止態様を判断し、特定表示態様としての確率変動を伴う当り表示態様になる場合には、前記変動を開始し、停止態様が確率変動を伴う当り図柄となる制御を行うことを特徴とする遊技機

【0900】

「発明概念B6」

発明概念B1において、連続変動判定に保留数チェックを追加した構成とする。

すなわち、変動パターンコマンドの受信時点で、保留数チェックを行い、特図保留数が「0」であるときは、今回の変動パターンコマンドは不正なコマンドと判定(不正判定)し、前回の停止コマンドを受信する以前に始動入賞に伴う特図保留数が「1」であれば、

50

今回の変動パターンコマンドの受信は正当と判定するという制御を行う構成とする。

この構成であると、変動パターンコマンド受信時に保留数チェックを行うことで、不正な変動パターンコマンドに基づく図柄変動の開始を防ぐことができる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技制御装置は、

始動入賞口への遊技球の入賞に基づく始動入賞数を所定範囲で記憶する始動入賞記憶手段を備え、

演出制御装置は、

前記遊技制御装置から送られる始動入賞記憶に関する情報を受信した場合には、先に送られるコマンドの受信に基づき、始動入賞記憶が存在するか否かを判定する始動入賞記憶判定手段を備え、

前記演出制御手段は、

前記始動入賞記憶判定手段の判定結果を加えて、前記図柄の変動を開始するか否かを判断することを特徴とする遊技機。

【0901】

「発明概念B7」

発明概念B1において、連続変動の条件を満たし、かつ、今回の変動がはずれ変動であった場合に、変動パターンコマンド受信と同時に、次の図柄コマンド`受信(4ms後)を待たずに、変動開始の各種設定を開始する構成とする。

この構成であると、はずれ図柄変動時のコマンドの整合性チェックの処理等を省略することができる。よって、演出データの設定に時間を割け、演出制御装置300のCPU311の処理時間に余裕を持たせることができるという利点がある。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

演出制御装置の演出制御手段は、

前記判定手段により前回の図柄変動終了から今回のコマンド受信までの時間が規定時間以内と判定されると、後で送られるコマンドの受信を待たずに、直ちに図柄の変動の開始のための設定を開始する処理を行うことを特徴とする遊技機。

【0902】

「発明概念C1」

実施例1では、遊技の進行を制御する遊技制御装置100と、この遊技制御装置100から送信されるコマンドに基づいて演出手段を制御して演出を行う演出制御装置300と、を備えた遊技機(パチンコ機1)において、遊技制御装置100から送信されるコマンドの値がコマンドの種別毎の所定範囲にあるか否かの種別判定を、親モジュールと子モジュールとで、それぞれ実行し、各モジュールでの種別判定結果が所定範囲内となることが、当該コマンドに応じた演出手段の制御のための処理を実行する必要条件となっている。

このため、コマンドを先ず上記種別判定(範囲チェック)により限定して無駄なデータやプログラムを少なくすることができるから、コマンドの解析処理のプログラム(処理に必要な各種データ含む)が効率良く作成できる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技の進行を制御する遊技制御装置と、この遊技制御装置から送信されるコマンドに基づいて演出手段を制御して演出を行う演出制御装置と、を備えた遊技機において、

前記コマンドを受信した前記演出制御装置が実行する前記コマンドの解析処理を、当該解析処理を統括するルーチンである親モジュールと、この親モジュールから呼び出されて実行されるルーチンである子モジュールと、より構成し、

前記コマンドの値が前記コマンドの種別毎の所定範囲にあるか否かの種別判定を、前記親モジュールと前記子モジュールとで、それぞれ実行し、

各モジュールでの前記種別判定結果が前記所定範囲内となることを、当該コマンドに応じた前記演出手段の制御のための処理を実行する条件としたことを特徴とする遊技機。

【0903】

「発明概念C2」

実施例1では、親モジュールの方がチェックする範囲が狭い構成であり、分岐する前に狭い範囲まで限定するので、対応する処理を細分化しやすいという利点がある。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

前記種別判定の基準となる前記所定範囲が、前記子モジュールよりも前記親モジュールの方が狭いことを特徴とする遊技機。

【0904】

「発明概念C3」

実施例1では、種別判定のステップD93、D99等でMODEが所定範囲内にないと判定されて判定結果が全てNOになる場合には、ExModeは設定されずステップD147を経てリターンするため、当該コマンドは採用されず（即ち、無効とされ）、結果的に当該コマンドは破棄されることになる。

10

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

前記種別判定結果が前記所定範囲外となった場合には、当該コマンドを破棄するか又は無効とすることを特徴とする遊技機。

【0905】

「発明概念I1」

実施例1では、演出制御装置300が、コマンドが遊技制御装置100から送信されることにより発生するコマンド受信割込みがあると、前記コマンドを受信するための受信処理（コマンド受信割込み処理）を実行し、この受信処理で受信したコマンドの解析処理（受信コマンド解析処理）を、前記受信処理とは別個に所定周期で実行する構成であり、受信したコマンドの値が所定範囲にあるか否かの正常性判定を、少なくとも前記受信処理で実行する（ステップD54等）。このため、前記解析処理の負担を減らし、コマンドの受信及び解析が効率良く実現できる。

20

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技の進行を制御する遊技制御装置と、この遊技制御装置から送信されるコマンドに基づいて演出手段を制御して演出を行う演出制御装置と、を備えた遊技機において、

前記演出制御装置は、

前記コマンドが前記遊技制御装置から送信されることにより発生するコマンド受信割込みがあると、前記コマンドを受信するための受信処理を実行し、この受信処理で受信した当該コマンドの解析処理を、前記受信処理とは別個に所定周期で実行する構成であり、

30

当該コマンドの値が所定範囲にあるか否かの正常性判定を、前記受信処理で実行することを特徴とする遊技機。

【0906】

「発明概念I2」

実施例1では、前記正常性判定結果が前記所定範囲内とならなければ、当該コマンドに応じた演出手段の制御のための処理を実行しない構成であり、これにより誤動作を防止している。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

前記正常性判定結果が前記所定範囲内となることを、当該コマンドに応じた前記演出手段の制御のための処理を実行する条件としたことを特徴とする遊技機。

40

【0907】

「発明概念I3」

実施例1では、演出制御装置300において、遊技制御装置100から送信されるコマンドの受信処理（コマンド受信割込み処理）と、前記コマンドの解析処理（受信コマンド解析処理）とで、前記コマンドの値が所定範囲にあるか否かの正常性判定を、それぞれ実行している（ステップD54、D93、D172等）。

このため、コマンドの正常性判定の負担を受信処理と解析処理とで適度に分担して、コマンドのとりこぼしを回避しつつ処理全体の高速化が図れるなどの効果が実現できる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

前記正常性判定を、前記受信処理と前記解析処理においてそれぞれ実行することを特徴

50

とする遊技機。

【0908】

「発明概念I 4」

実施例1では、前記正常性判定の基準となる所定範囲が、前記解析処理よりも前記受信処理の方が広い構成として、1回の前記受信処理をより早めに終了させて、コマンドのとりこぼしを確実に回避するなどの効果を実現している。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

前記正常性判定の基準となる前記所定範囲が、前記解析処理よりも前記受信処理の方が広いことを特徴とする遊技機。

【0909】

「発明概念I 5」

実施例1では、前記正常性判定の基準となる所定範囲が、前記受信処理では、前記コマンドがとり得る値の集合全体であり（ステップD54）、前記解析処理では、受信した当該コマンドが該当する種別の正常な前記コマンドがとり得る値の集合である（ステップD93等）構成として、1回の前記受信処理をより早めに終了させて、コマンドのとりこぼしを確実に回避するなどの効果を実現している。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

前記正常性判定の基準となる前記所定範囲が、前記受信処理では、前記コマンドがとり得る値の集合全体であり、前記解析処理では、受信した当該コマンドが該当する種別の正常な前記コマンドがとり得る値の集合であることを特徴とする遊技機。

【0910】

「発明概念I 6」

実施例1では、演出制御装置300におけるコマンド受信割込み処理において、ステップD54（ステップD61）で受信MODEが所定範囲内ないと判定されて判定結果がNOになる場合には、受信したコマンドをコマンドバッファに格納するステップD56の処理は実行されずステップD55を経てリターンするため、当該コマンドは採用されず（即ち、無効とされ）、結果的に当該コマンドは破棄されることになる。また受信コマンド解析処理におけるステップD93、D99等でMODEが所定範囲内ないと判定されて判定結果が全てNOになる場合には、ExModeは設定されずステップD147を経てリターンするため、当該コマンドは採用されず（即ち、無効とされ）、結果的に当該コマンドは破棄されることになる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

前記正常性判定結果が前記所定範囲外となった場合には、当該コマンドを破棄するか又は無効とすることを特徴とする遊技機。

【0911】

「発明概念L 1」

実施例1では、演出制御装置300の制御処理の説明（フローチャートの説明）で既述したように、演出制御装置300による予告情報更新判定処理におけるステップD703乃至705、ステップD725等の処理によって、次のような制御（演出動作の開始を遅延させる遅延制御）が実行可能となっている。即ち、予告演出の反映を基準時間から送らせたい場合に、予告表示開始ディレイタイマ（遅延タイマ）がセットされ、予告表示開始ディレイタイマがタイムアップした時点で予告演出が開始される。このディレイタイマがセットされていない時（0の時）は、基準時間通りに演出が行われる。これにより、演出の開始時間を微調整できるなどの効果が得られる。例えば、ステップアップ予告1段階目等、演出が行われるタイミングは基本的に機種毎にほぼ決まっている。これは、毎回バラバラのタイミングでは、予測ができないので反って興味が低下してしまうのを防止するためである。但し、同じS U 1演出でも、振り分けによって出現するキャラクタの種類等を変えて、信頼度を変化させたりして遊技の興味が高めており、基本同一タイミングの演出でも演出内容によって演出時間を異ならせたい場合が多々あると考えられ、このような場合に、上記予告表示開始ディレイタイマによれば、演出の開始時間を微妙に調整できるし

10

20

30

40

50

、演出終了のタイミングなどを合わせることでもある。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

演出手段の演出動作を制御して演出を行う演出制御装置を備えた遊技機において、前記演出制御装置は、

所定の基本タイミングに対して実行すべき前記演出動作があった場合、この演出動作に対して遅延タイマを設定し、当該遅延タイマの設定値分だけ前記基本タイミングから遅らせたタイミングで前記演出動作を開始可能な構成であることを特徴とする遊技機。

【0912】

「発明概念L2」

実施例1では、演出制御装置300の制御処理で使用する図柄変動テーブルや予告制御テーブルの設定によって、前記基本タイミングが前記演出動作毎に別個に存在する構成とすることが可能である。この場合、前記遅延タイマによる遅延時間が比較的短くて済み、実際には演出動作（予告演出用画像の表示等）を行っていないのにその演出動作のための制御処理を行っている期間を比較的短くすることができる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

複数の前記演出動作について、前記基本タイミングが前記演出動作毎に別個に存在する構成であることを特徴とする遊技機。

【0913】

「発明概念L3」

実施例1では、演出制御装置300の制御処理で使用する図柄変動テーブルや予告制御テーブルの設定によって、複数の演出動作について前記基本タイミングを同一とし、この同一の基本タイミングから各演出動作の各制御処理を開始する構成とすることが可能である。この場合、図柄変動の進行状況とリンクさせた予告発生タイミングを常時管理することが不要になり、プログラム構造が簡素化できて開発効率が上がる。というのは、例えば変動開始時に全予告を起動し、タイムアップしたもののから演出動作を開始させるというシンプルな考え方でプログラムの作成等が行えるためである。また、予告発生のタイミングを仕様変更する場合でも、遅延タイマ値を変更するだけで済み、図柄変動テーブルの内容を見直して図柄の動きとの整合取りなどを行うというめんどろな作業が不要になるからである。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

複数の前記演出動作について、前記基本タイミングが同一の前記演出動作が複数存在する構成であり、

前記演出制御装置が、複数の前記演出動作の各制御処理を前記同一の基本タイミングから開始する構成であることを特徴とする遊技機。

【0914】

「発明概念L4」

実施例1では、表示装置41の画面41aにおいて特図の飾り図柄の変動表示ゲームの演出を行う構成であり、この変動表示ゲームにおける画面41aでの演出用画像（例えば予告用画像）の表示動作に対して、前記遅延制御が実行可能となっている。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

前記演出手段としての表示装置を有し、

前記演出制御装置が、前記表示装置の画面において図柄を変動表示させて停止させる変動表示ゲームの演出を行う構成であり、

前記演出動作には、前記変動表示ゲームにおける前記画面での演出用画像の表示動作が含まれることを特徴とする遊技機。

【0915】

「発明概念L5」

実施例1では、前記基本タイミングとしては、少なくとも特図の飾り図柄の変動表示の開始時点がある。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

前記基本タイミングは少なくとも前記図柄の変動表示の開始時点を含むことを特徴とする遊技機。

【0916】

「発明概念M1」

実施例1では、演出制御装置300（表示制御装置）が、特定画像（現図柄）の画面41aにおける表示位置を指定する絶対座標データと、特定画像とは少なくとも表示位置が異なる関連画像（次図柄、拡大した現図柄、拡大した次図柄等）の特定画像に対する相対位置を指定する相対座標データ（差分データ）とをPROM321（記憶手段）に記憶し、特定画像の表示制御では、対応する前記絶対座標データに基づいて表示位置を設定し、関連画像の表示制御では、対応する前記相対座標データ及び前記絶対座標データから表示位置を算出（ステップD836、D817、D850）して設定する表示制御機能（表示制御手段）を有する構成である。即ち本実施例は、あるキャラクタの表示位置データを基に、別キャラクタの表示位置を求めている（あるキャラクタは絶対座標で表示位置を指定し、その位置からの差分データを用いて別キャラクタの位置を算出する）。

このため、基準となる特定画像（この場合、現図柄）の座標テーブルのみを用い、次図柄、拡大図柄（拡大した現図柄及び次図柄）等の動きも制御できるようになる。これにより、データ量が僅かな差分データ（相対座標データ）を用いるだけで全図柄に同等の動きを実現できるので、表示制御が効率良く実現でき、PROM321（記憶手段）に記憶する必要のあるデータ量を格段に減らすことができ、仕様変更時の作業量も格段に減ることになるので開発効率も向上させることができる。なお、特定画像や関連画像は、特図の図柄に限られないことはいうまでもなく、例えば予告用のキャラクタの画像でもよい。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

演出用の表示装置と、この表示装置の画面に演出用の画像を表示する表示制御を行う表示制御装置と、を備えた遊技機において、

前記表示制御装置は、

演出用の特定画像の前記画面における表示位置を指定する絶対座標データと、前記特定画像とは少なくとも前記表示位置が異なる関連画像の前記特定画像に対する相対位置を指定する相対座標データと、を記憶する記憶手段と、

前記特定画像の表示制御では、当該特定画像に対応する前記絶対座標データに基づいて当該特定画像の前記表示位置を設定し、前記関連画像の表示制御では、当該関連画像に対応する前記相対座標データ及び前記絶対座標データから当該関連画像の前記表示位置を算出して設定する表示制御手段と、を有することを特徴とする遊技機。

【0917】

「発明概念M2」

実施例1では、表示制御装置（演出制御装置300）が、前記表示位置を指定する絶対座標データを、当該絶対座標データが時系列に一つ又は複数設定されてなる座標テーブルとして記憶し、この座標テーブルに基づいて図柄等の画像の表示制御を行い、前記座標テーブルは、座標軸毎に別個に設けられている。即ちこの場合、X軸方向（左右方向）の絶対座標データ（X座標データ）は、X座標テーブル内のデータとして記憶され、Y軸方向（上下方向）の絶対座標データ（Y座標データ）は、Y座標テーブル内のデータとして記憶され、これらX座標テーブルとY座標テーブルは、別個に設けられ、別個に指定されて使用される。

このため、必要な動きに合わせてテーブルをピックアップして組合わせて使用することができ、更にデータ量を減らす事ができる。というのは、例えばX座標とY座標の両方のデータを含む統合型の座標テーブルとすることもできるが、この場合、例えばX座標のデータが全く同じでもY座標のデータが異なればテーブルが異なることになりテーブル数が膨大な量になってしまう。これに対して、本実施例のようにX座標とY座標で座標テーブルが異なると、X座標のデータが同じであれば、Y座標のデータが異なっても同じX座標テーブルを使用することができる。また、X座標のデータが異なっても、Y座標のデータが同じであれば、共通のY座標テーブルを使用することができる。このため、このよう

な座標テーブルの共通化（使いまわし）により、座標テーブルの数を更に減らし、ひいてはデータ量を更に減らすことができる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

前記絶対座標データが時系列に一つ又は複数設定されてなる座標テーブルとして、前記絶対座標データを前記記憶手段に記憶し、座標軸毎に前記座標テーブルが別個に設けられていることを特徴とする遊技機。

【0918】

「発明概念M3」

実施例1では、現図柄を特定画像とし、現図柄の座標データから次図柄等の座標データを相対的に算出する態様であるが、これに加えて、或いはこれに代えて、変動表示を行う複数の表示位置の図柄（例えば、左図柄、中図柄、右図柄）のうちの何れかの図柄を本発明の特定画像とし、他の図柄の座標データを相対的に算出する態様でもよい。例えば、中図柄を特定画像とし、中図柄の座標データから左図柄及び右図柄（関連画像）の座標データを算出する態様でもよい。

この態様であると、例えば中図柄についてのみ絶対座標データの座標テーブルを記憶し、左図柄及び右図柄については、中図柄に対する相対座標データのみを記憶しておけばよい。これにより、更にデータ量を低減できる。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

前記表示制御装置が、前記画面における複数の表示位置において図柄をそれぞれ変動表示させて停止させる変動表示ゲームの演出を行う構成であり、

前記特定画像は、前記複数の表示位置のうちの特定の表示位置の図柄であり、前記関連画像は、前記複数の表示位置のうちの他の表示位置の図柄であることを特徴とする遊技機。

【0919】

「発明概念M4」

発明概念M3では、例えば中図柄を特定画像とする態様について説明したが、一般的に中図柄は、リーチアクション等において左図柄や右図柄に比べてより多彩な変動表示を行う図柄であるため、絶対座標データの座標テーブルで動きを制御する特定画像がこの中図柄である態様であると、表示制御がより効率的になるという効果がある。つまり、飾り図柄の変動表示ゲームの表示演出では、いわゆるリーチアクション演出が行われる場合がある。このリーチアクションは、飾り図柄の各表示位置（例えば、左、中、右）における見かけ上の図柄の停止時期が異なる変動表示演出である。例えば、一般的なリーチアクションとしては、左右の図柄が先に停止（僅かに振動しているなどの見かけ上の停止であってもよい。以下同様）し、その後中図柄のみがゆっくり変動した後最後に停止するという表示が行われる。この場合に、最後に停止する図柄を特定の表示位置の図柄（特定画像）とし、この最後に停止する図柄について絶対座標データを記憶し、停止順が最後でない図柄を他の表示位置の図柄（関連画像）とし、この停止順が最後でない図柄について相対座標データを記憶する。そして、最後に停止する図柄の表示制御では、当該最後に停止する図柄に対応する絶対座標データに基づいて表示位置を設定し、停止順が最後でない図柄の表示制御では、当該停止順が最後でない図柄に対応する相対座標データ及び前記絶対座標データから表示位置を算出して設定する態様であってもよい。この場合、最後に停止する図柄は、他の図柄（停止順が最後でない図柄）に比べて動きが多彩であるため、絶対座標データで制御する構成の方が効率がよいという効果が得られる。なお、最後に停止する図柄は、中図柄に限定されず、左図柄或いは右図柄であってもよい。また、実施例1は、飾り図柄の表示位置が左右3列の3リール構成であるが、飾り図柄の表示位置が上下に複数列ある態様（例えば、横方向にスクロールするもの）でもよいし、2リール構成や、4リール以上の構成でも上記態様は適用でき、何れの場合も、最後に停止する図柄の位置は特定の位置（例えば中央の位置）に限定されず、どの位置でもよい。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

前記表示制御装置が、前記変動表示ゲームの演出として、前記複数の表示位置における

見かけ上の図柄の停止時期が異なるリーチアクション演出を実行可能であり、

前記特定の表示位置の図柄は前記リーチアクション演出の場合に最後に停止する図柄であり、前記他の表示位置の図柄は前記リーチアクション演出の場合に停止順が最後でない図柄であることを特徴とする遊技機。

【0920】

「発明概念M5」

実施例1では、前記特定画像は、特図の飾り図柄の変動表示のスクロール方向における特定の表示位置の図柄（現図柄）であり、前記関連画像は、前記スクロール方向における他の表示位置の図柄（次図柄）である。

このため、スクロールしている状態を表示する図柄が、現図柄、次図柄、或いは更に前図柄、といったように多数ある場合に、特に有利となる。これら図柄の全てについて絶対座標データからなる座標テーブルを設定して記憶するとなると相当に膨大な記憶容量が必要になるが、本実施例のように、たった一つの図柄（現図柄）についてのみ絶対座標データの座標テーブルを設定しておき、あとはデータ量として極めて僅かな相対座標データ（前述した差DYのような値）のみを設定しておけばよいからである。

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

前記表示制御装置が、前記画面において図柄をスクロール方向に複数表示する変動表示を行って停止させる変動表示ゲームの演出を行う構成であり、

前記特定画像は、前記スクロール方向における特定の表示位置の図柄であり、前記関連画像は、前記スクロール方向における他の表示位置の図柄であることを特徴とする遊技機。

【0921】

「発明概念M6」

実施例1では、基準となる画像（例えば、現図柄）については、相対座標データを使った演算を行っていないが、関連する全ての画像（例えば、現図柄及び次図柄）について、基準の絶対座標データ（基準座標データ）に相対座標データを加算する演算を必ず行って表示位置を設定する態様でもよい。例えば、現図柄表示編集処理のステップD803においてX座標、Y座標のデータを取得する座標テーブルを、現図柄の表示位置を指定するものととらえないで、現図柄及び次図柄の基準表示位置を指定する基準座標データのテーブルと考える。そして、この場合に基準表示位置に表示することになる現図柄については、X座標及びY座標の各座標データ（座標テーブルから取得したデータ）に相対座標データとして0を加算する演算を例えばステップD803の直後において実行する態様としてもよい。この場合、現図柄についてはステップD803の直後で、次図柄についてはステップD836で、基準の絶対座標データ（基準座標データ）に相対座標データを加算する演算をそれぞれ必ず行うことになる。なお、ここで「加算」には減算も実質的に含まれる。相対座標データがマイナス値であれば加算する演算によって実質的に減算が為されるからである。また、基準座標データ及び相対座標データは、必ずしもテーブルの形で記憶する必要はない。また、以上のことは図柄以外の画像（予告用のキャラクタの画像など）でも同様である。

上述した態様であると、相対座標データを使った演算を行うものと、当該演算を行わないものが生じないので、処理が共通化できるという効果がある。また、前述の実施例1で基準となる画像（例えば、現図柄）の表示位置を変更する作業も、相対座標データを変更するだけでよい（例えば、0から、0でないプラス又はマイナスの値に変更するだけでよい）ので、関連する全ての画像について表示位置を変更する作業が容易になるという利点もある。

上記態様を発明概念として記載すると、以下のようなになる。

演出用の表示装置と、この表示装置の画面に演出用の画像を表示する表示制御を行う表示制御装置と、を備えた遊技機において、

前記表示制御装置は、

前記画像のうち関連する複数の画像について、前記画面における基準表示位置を指定す

10

20

30

40

50

る共通の基準座標データを記憶するとともに、前記基準座標データに加算することによって実際の表示位置を指定可能な相対座標データを、少なくとも表示位置が異なる画像毎に記憶する記憶手段と、

前記関連する複数の画像の表示制御では、前記基準座標データに、表示しようとする画像に対応する前記相対座標データを加算する演算をそれぞれ実行することによって、実際の表示位置を設定する表示制御手段と、を有することを特徴とする遊技機。

ここで、「関連する複数の画像」は、スクロール方向における複数の表示位置の画像（現図柄、次図柄など）に限定されず、前述したように、変動表示を行う複数の表示位置の図柄（例えば、左図柄、中図柄、右図柄）でもよいし、予告用のキャラクタの複数の画像（少なくとも表示位置が異なる画像）であってもよい。

10

【0922】

「発明概念 R1」

実施例1では、演出制御装置のコマンドバッファをリングバッファとしている。リングバッファであると、コマンドデータの用済み化処理（本例ではステップD74によるコマンド格納領域への複写）が完了したコマンドバッファ領域についてはコマンドデータが残っていても上書きできるようになり、コマンドの入力からコマンドバッファに格納するまでの受信処理が早くなる。しかも、コマンドデータの解析のための読み出し処理（本例では、コマンド格納領域への複写）の際に又はその後にコマンドデータのクリアやシフトを実行する必要がないため（但し、コマンド消去条件成立により消去される場合除く）、より処理が早くなる。

20

上記構成の発明概念は、下記のように表される。

遊技の進行を制御する遊技制御装置と、この遊技制御装置から送信されるコマンドに基づいて演出手段を制御して演出を行う演出制御装置と、を備えた遊技機において、

前記演出制御装置は受信した前記コマンドを格納するコマンドバッファを有し、このコマンドバッファがリングバッファであることを特徴とする遊技機。

【0923】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

30

【符号の説明】

【0924】

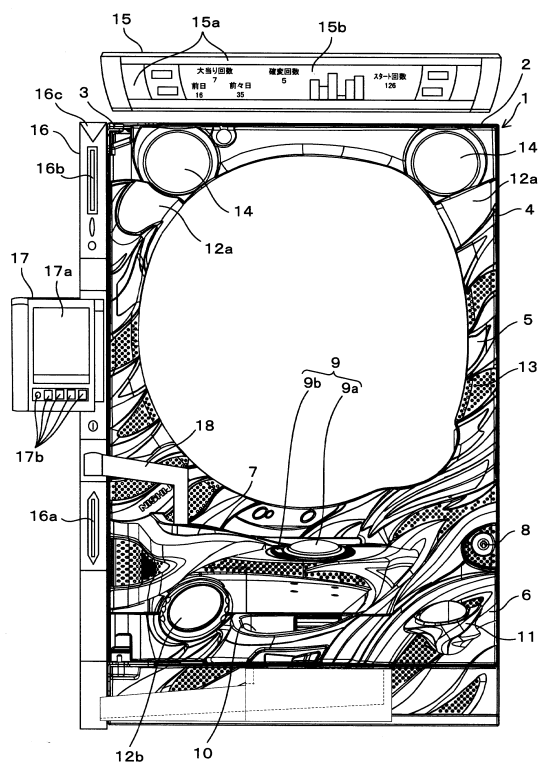
- 1 パチンコ機（遊技機）
- 4 前面枠
- 5 ガラス枠
- 9 演出ボタン
- 9 a プッシュボタン
- 9 b セレクトボタン
- 12 a、12 b スピーカ（演出装置）
- 15 呼出ランプ（外部装置）
- 15 a 発光部
- 15 b 情報表示部
- 16 カードユニット（外部装置）
- 20 遊技盤
- 25 第1始動入賞口
- 26 第2始動入賞口2（普通電動役物：普電）
- 27 変動入賞装置（特別変動入賞装置）
- 32 普図始動ゲート
- 35 一括表示装置
- 41 表示装置（演出装置）

40

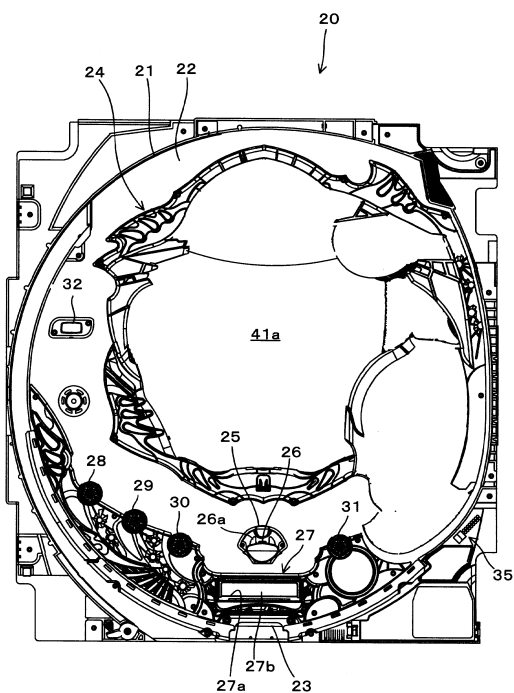
50

4 2	盤装飾装置（演出装置）	
4 3	枠装飾装置（演出装置）	
4 4	盤演出装置（演出装置）	
4 5	枠演出装置（演出装置）	
5 4	カードユニット接続基板	
5 5（5 5 a，5 5 b）	外部情報端子板	
1 0 0	遊技制御装置（主基板、主制御手段）	
1 0 1	遊技用マイコン	
1 0 1 A	C P U	
1 0 1 B	R O M	10
1 0 1 C	R A M	
1 2 0	第1始動口スイッチ	
1 2 1	第2始動口スイッチ	
1 2 2	ゲートスイッチ	
1 2 3	入賞口スイッチ	
1 2 4	カウントスイッチ	
1 2 5	磁気センサスイッチ	
1 2 6	振動センサスイッチ	
1 4 0	管理装置（外部装置）	
2 0 0	払出制御装置	20
2 0 1	払出用マイコン	
2 1 1	ガラス枠開放検出スイッチ	
2 1 2	前面枠開放検出スイッチ	
2 1 3	オーバーフロースイッチ	
2 1 4	電波検知センサ	
2 1 5	払出球検出スイッチ	
2 1 6	シュート球切れスイッチ	
3 0 0	演出制御装置（サブ基板、従制御手段）	
3 0 3	ファン	
3 0 4	ファンモータ	30
3 0 5	ファン動作検出スイッチ	
3 1 1	主制御用マイコン（1 s t C P U）	
3 1 1 a	R A M	
3 2 1	P R O M	
3 2 2	画像 R O M	
3 6 0	無線モジュール	
3 7 1	設定スイッチ	
5 0 0	電源装置	
7 0 1	情報収集端末装置	
8 0 1	遊技制御装置着脱検出スイッチ	40
8 0 2	払出制御装置着脱検出スイッチ	
8 0 3	演出制御装置着脱検出スイッチ	
9 0 0	外部情報専用基板	
9 1 0	中継基板	

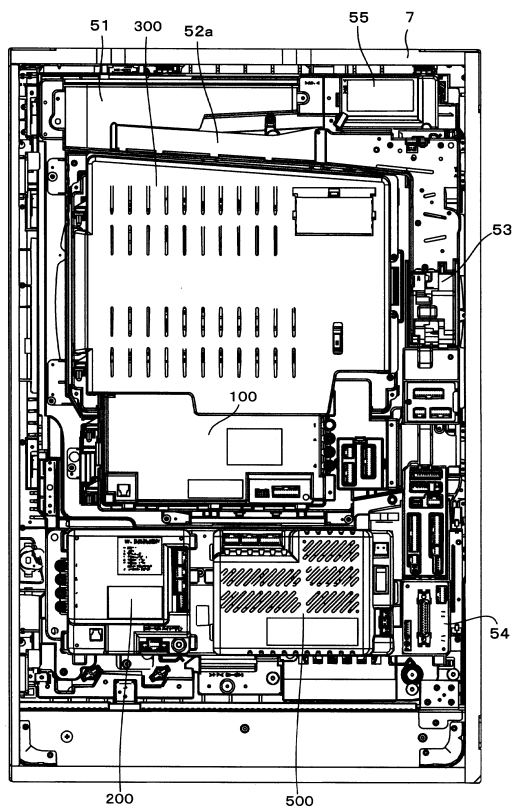
【図 1】



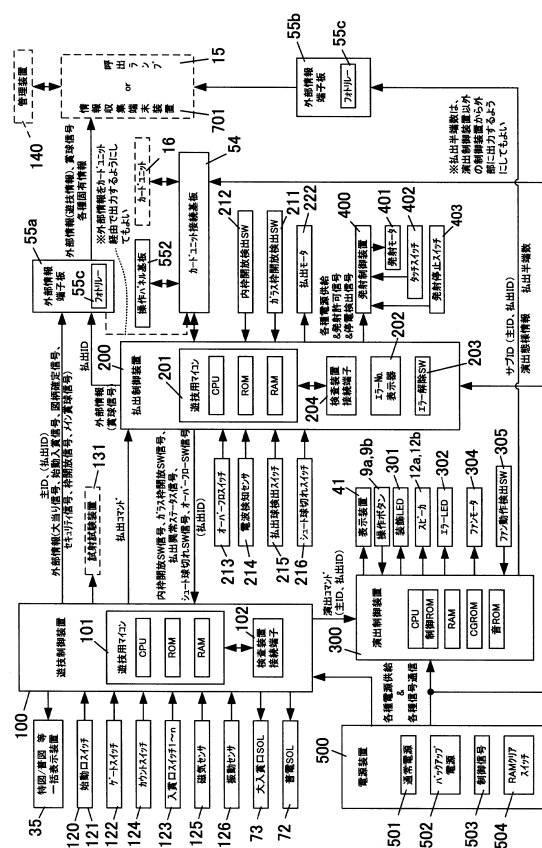
【図 2】



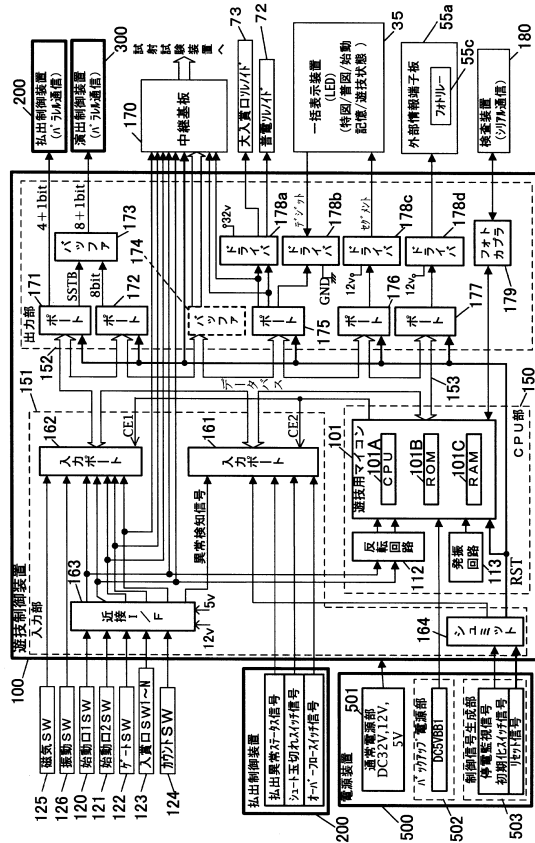
【図 3】



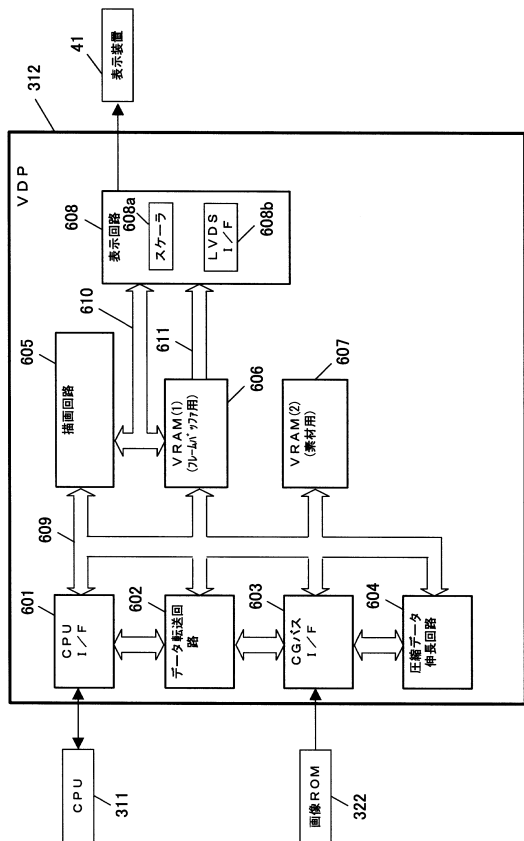
【图 4】



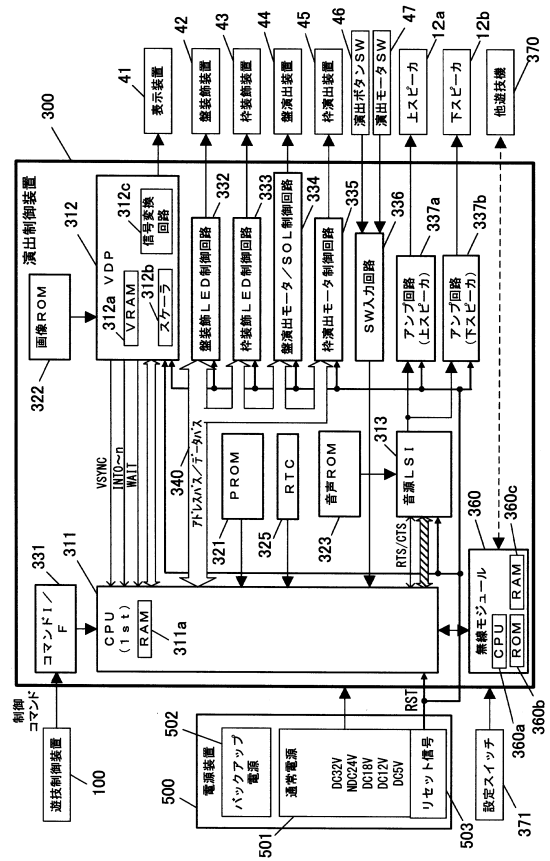
【図5】



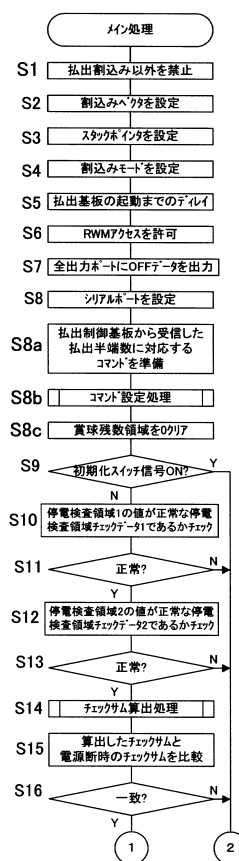
【図7】



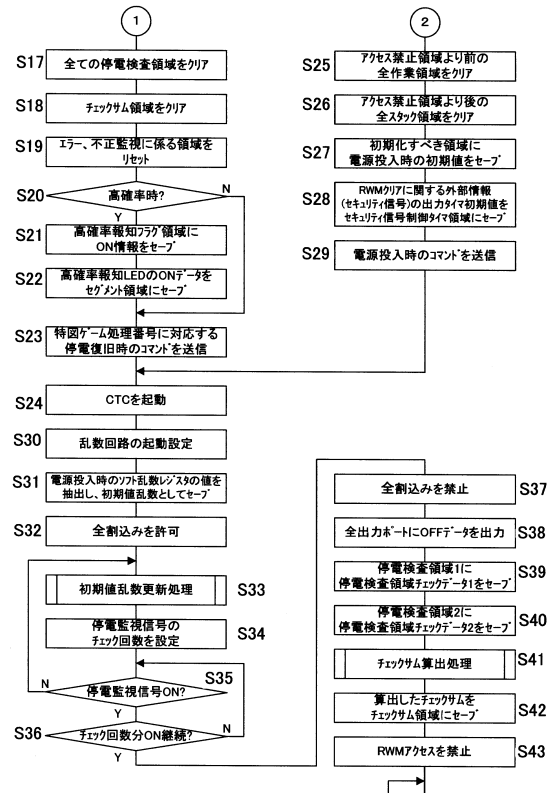
【図6】



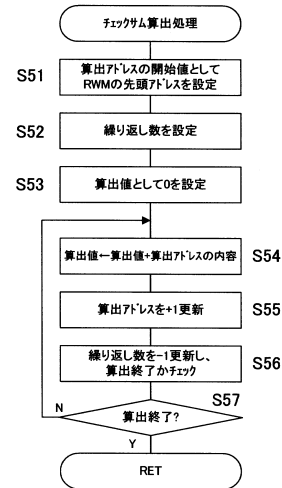
【図8】



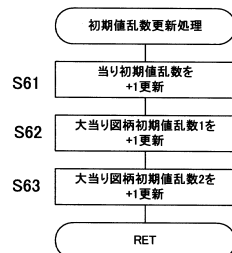
【図 9】



【図 10】



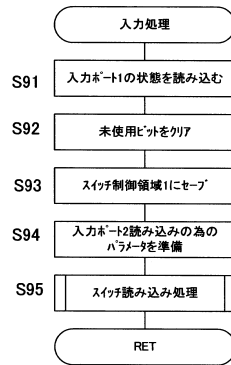
【図 11】



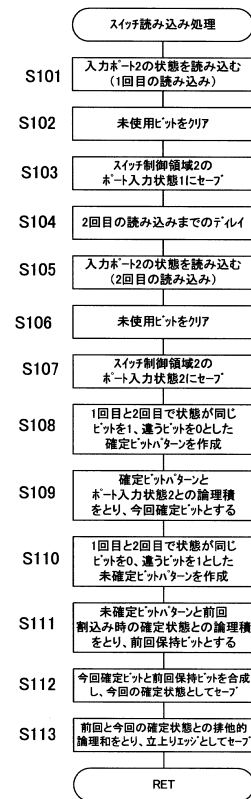
【図 12】



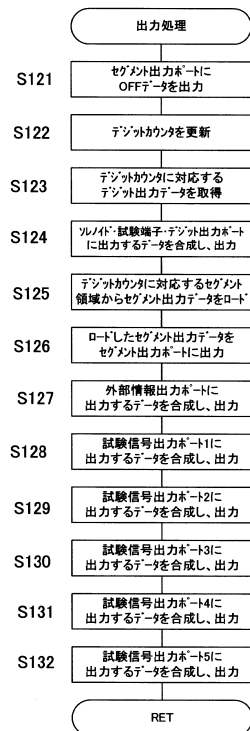
【図 13】



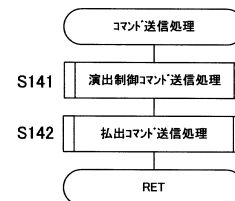
【図 14】



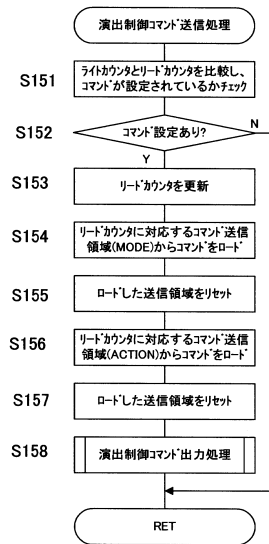
【図 15】



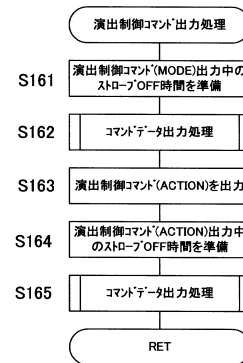
【図 16】



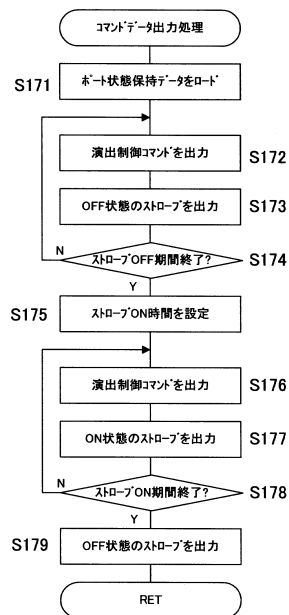
【図 17】



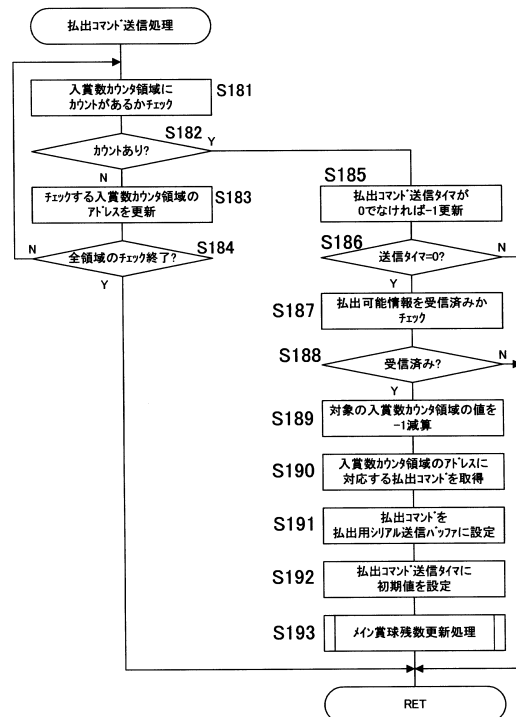
【図 18】



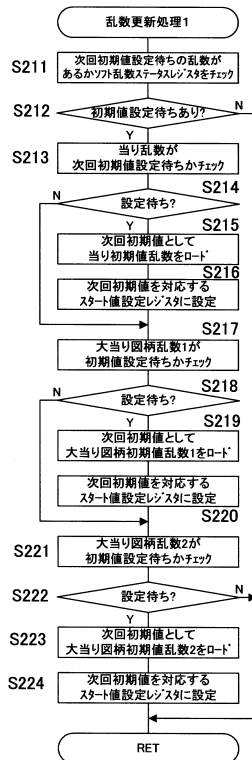
【図 19】



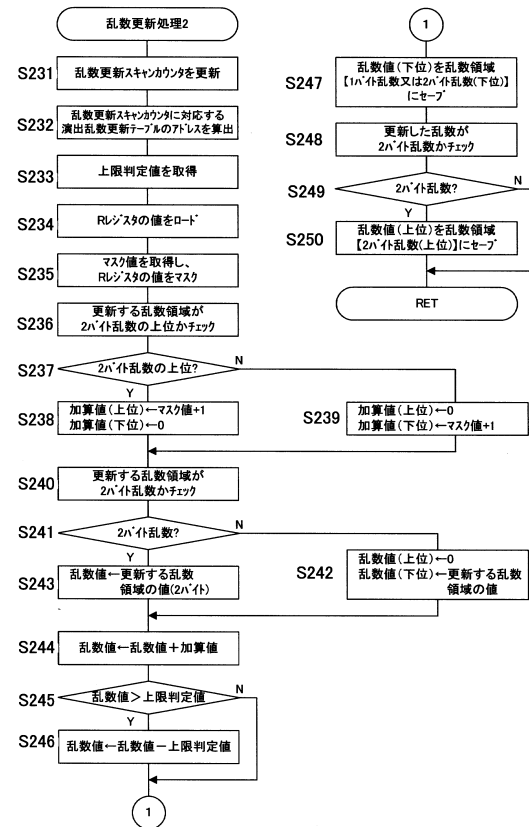
【図 20】



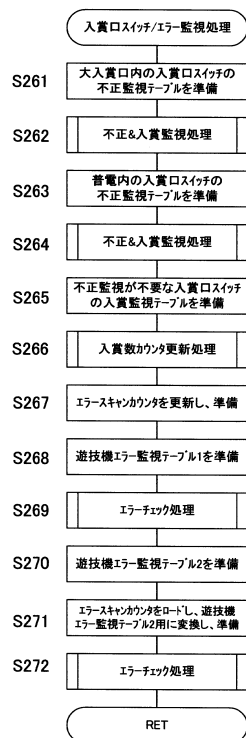
【図 2 1】



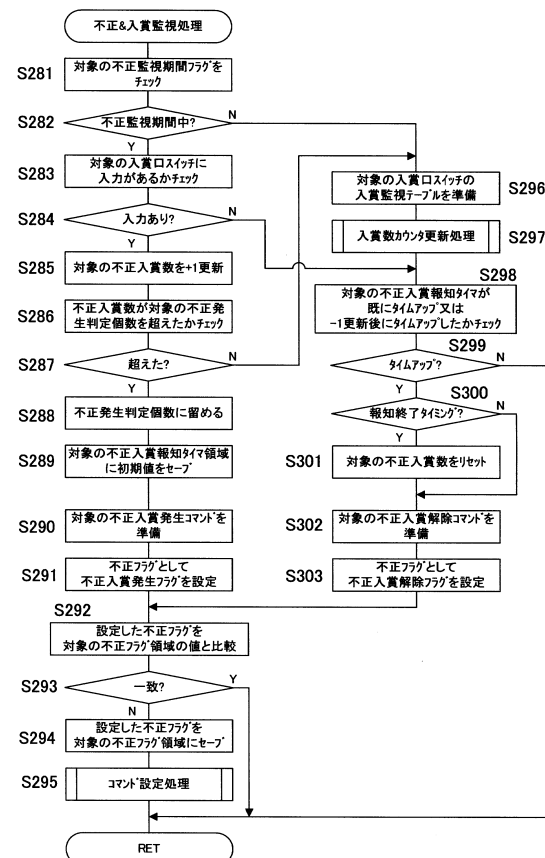
【図 2 2】



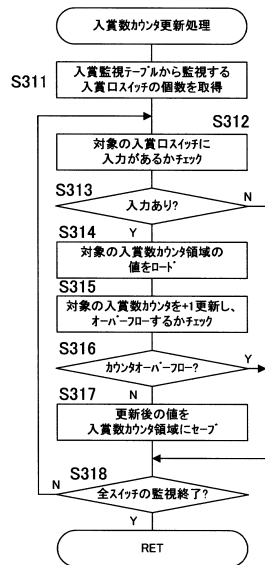
【図 2 3】



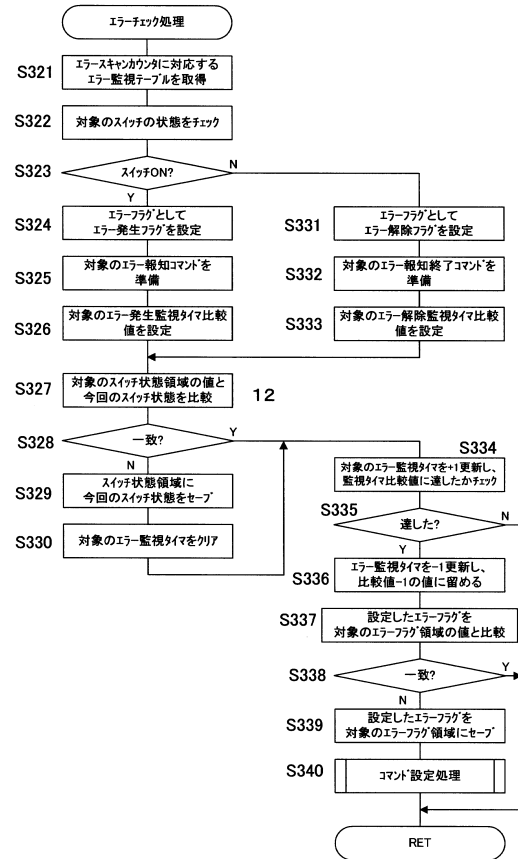
【図 2 4】



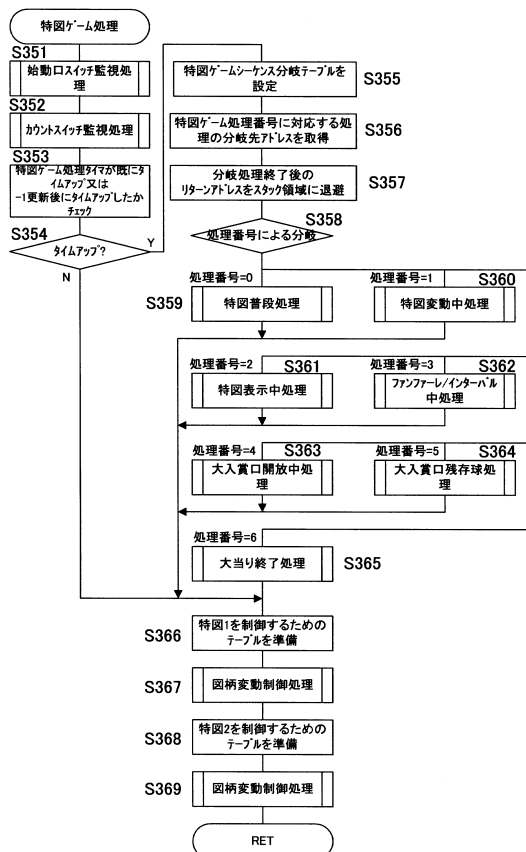
【図 25】



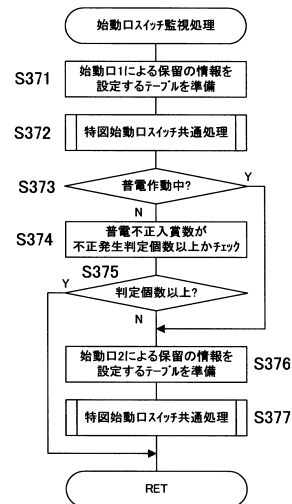
【図 26】



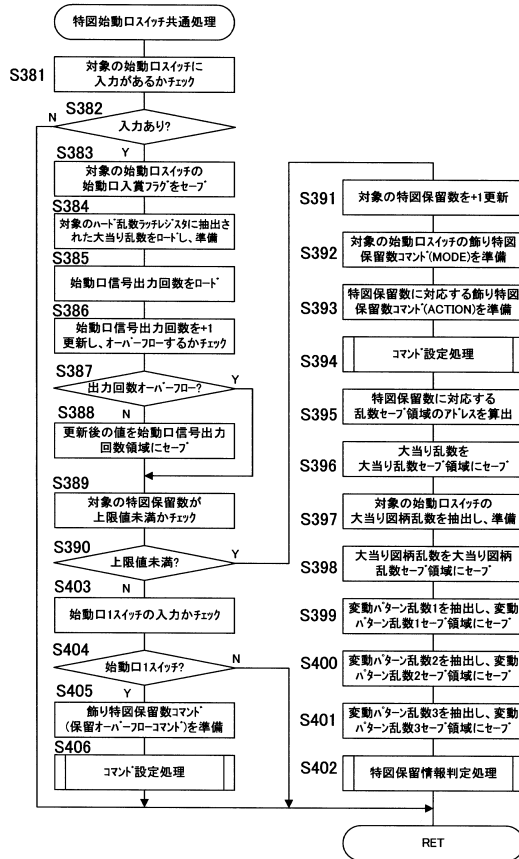
【図 27】



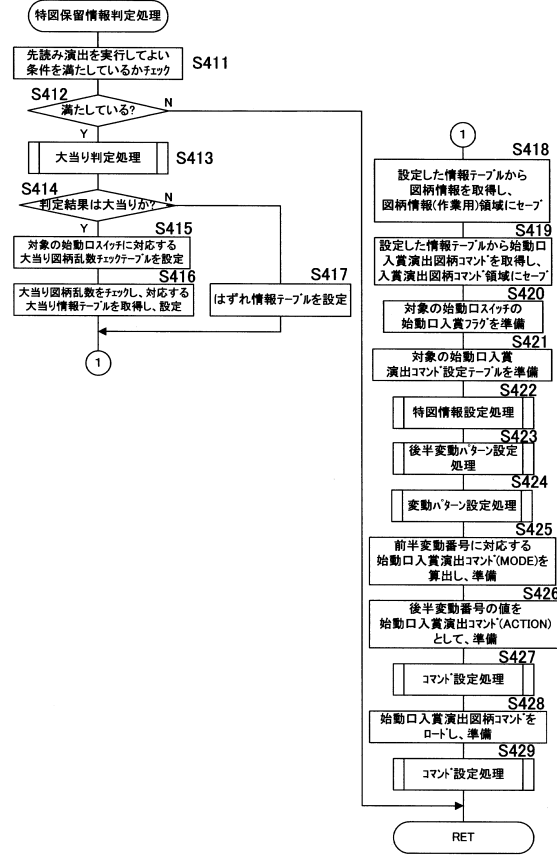
【図 28】



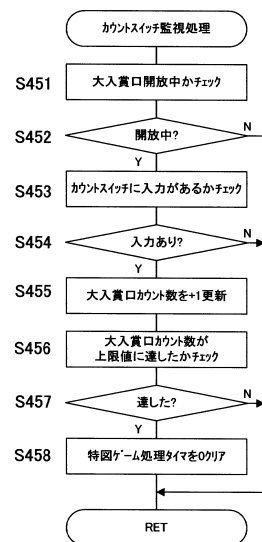
【図 29】



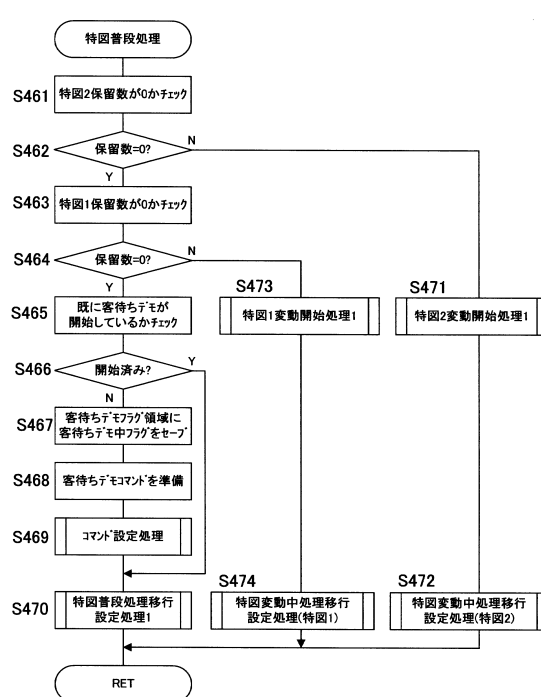
【図 30】



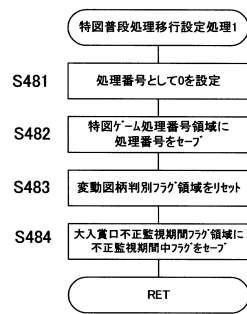
【図 31】



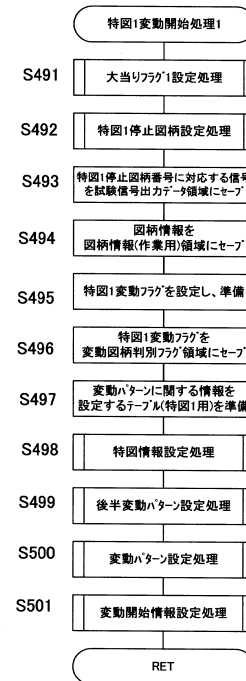
【図 32】



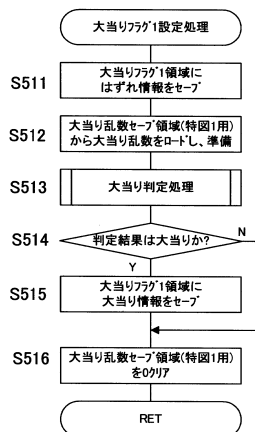
【図 3 3】



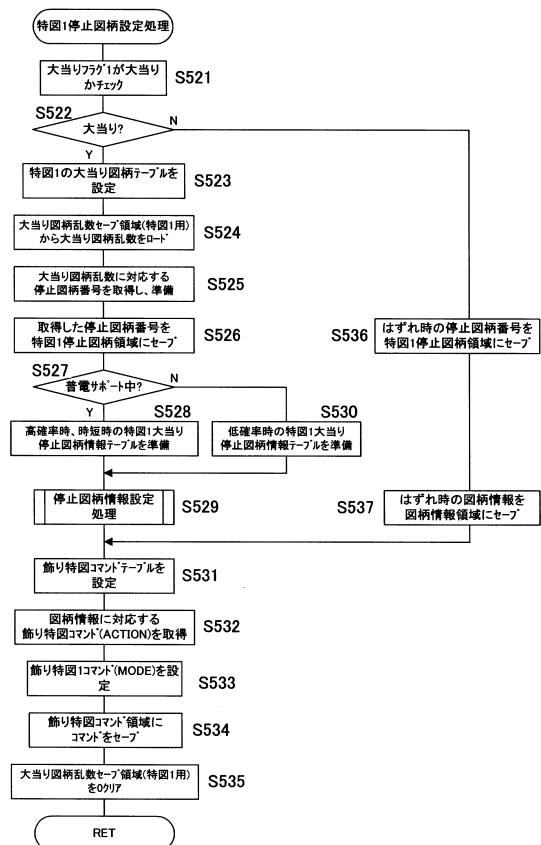
【図 3 4】



【図 3 5】



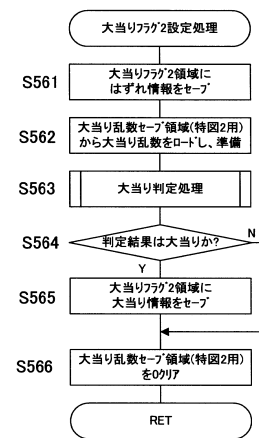
【図 3 6】



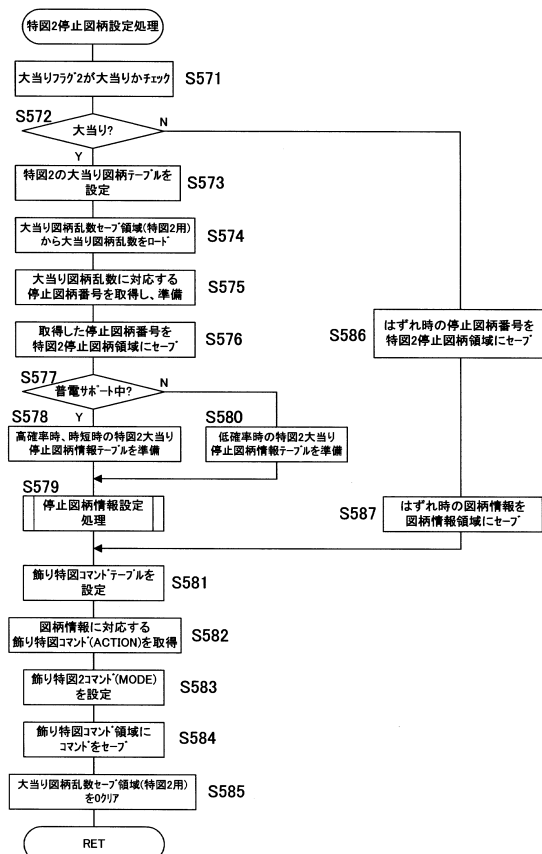
【図 37】



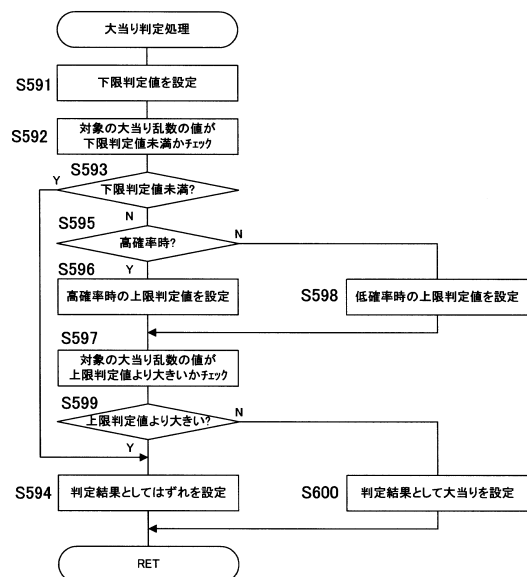
【図 38】



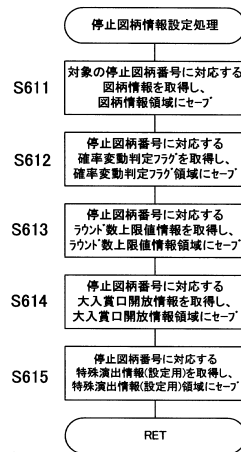
【図 39】



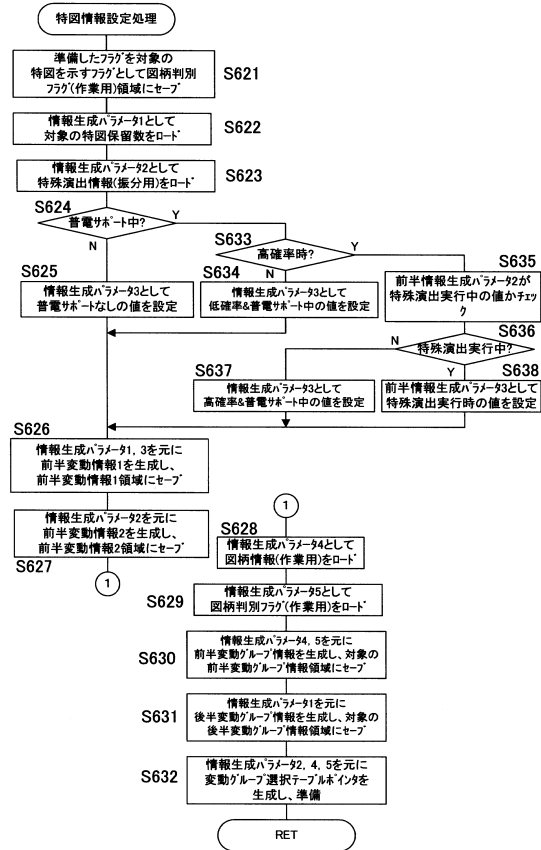
【図 40】



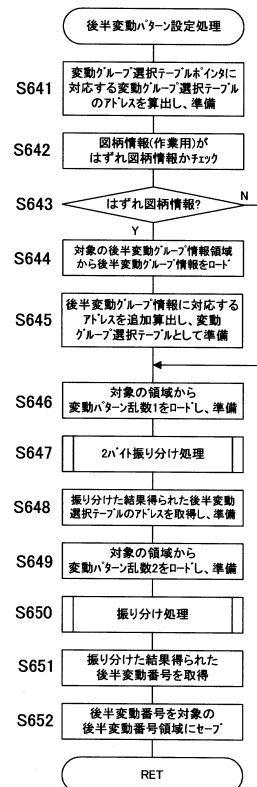
【図 4 1】



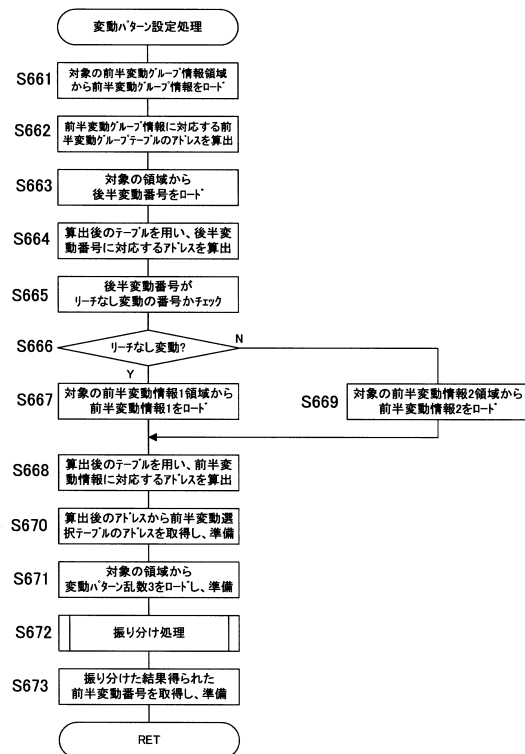
【図 4 2】



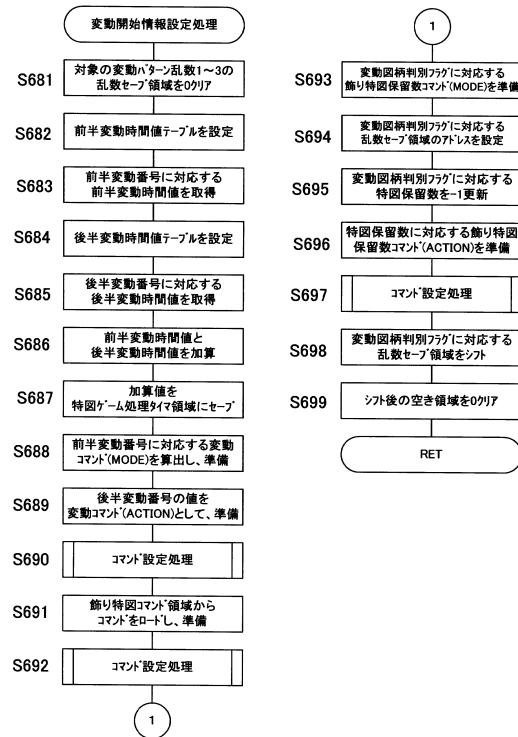
【図 4 3】



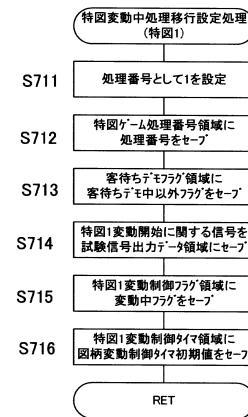
【図 4 4】



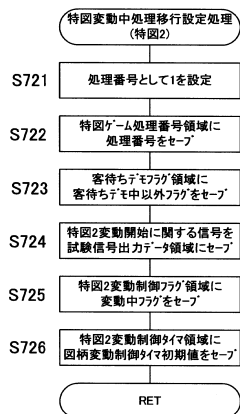
【図 4 5】



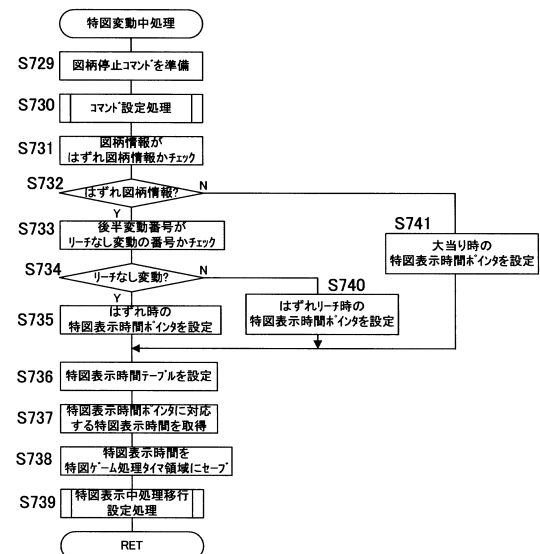
【図 4 6】



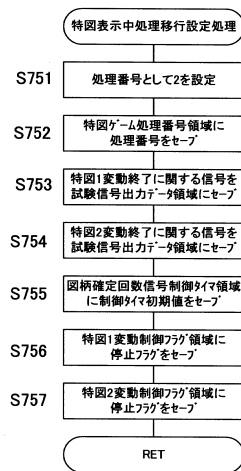
【図 4 7】



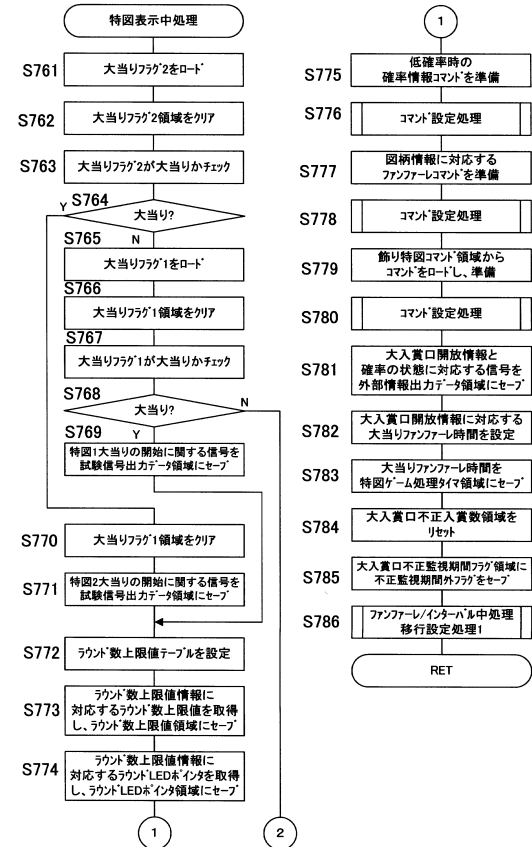
【図 4 8】



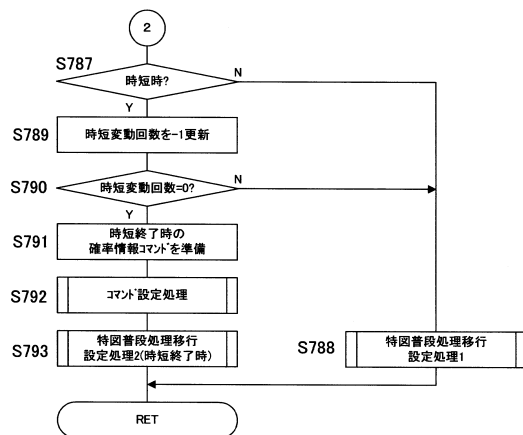
【図 49】



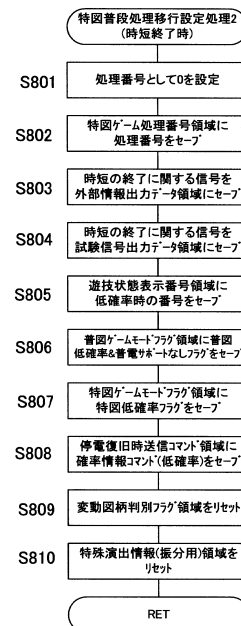
【図 50】



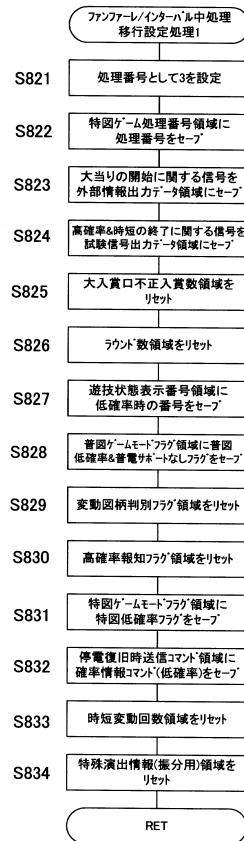
【図 51】



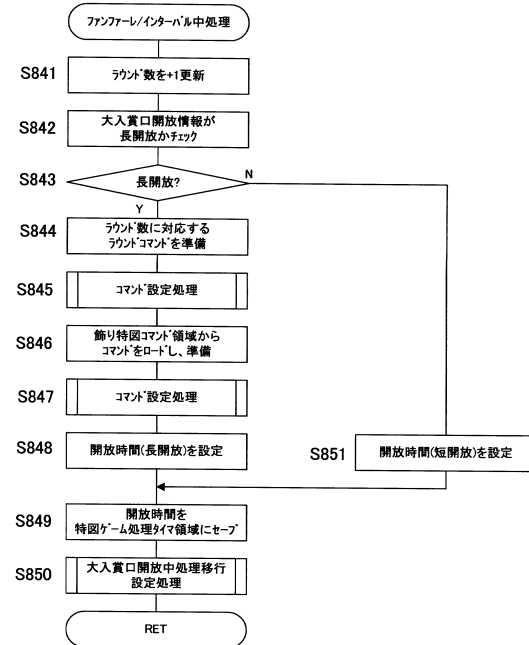
【図 52】



【図 5 3】



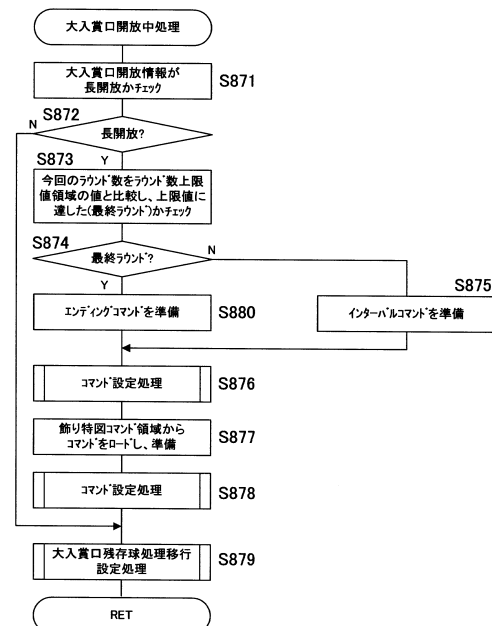
【図 5 4】



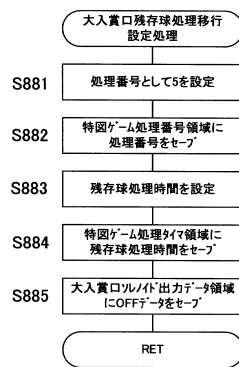
【図 5 5】



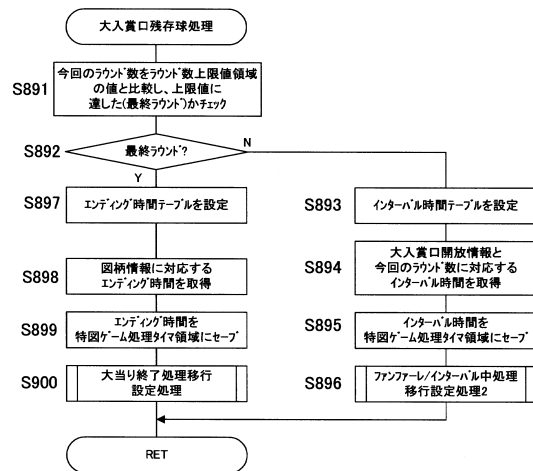
【図 5 6】



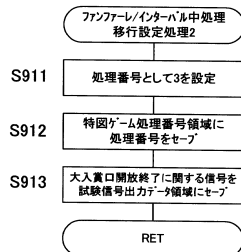
【図 57】



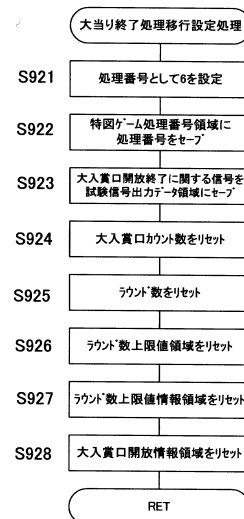
【図 58】



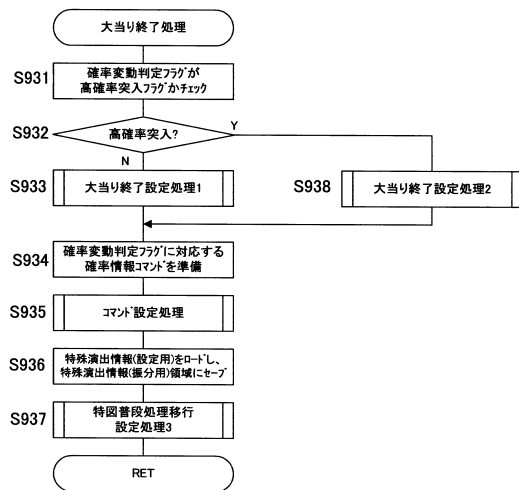
【図 59】



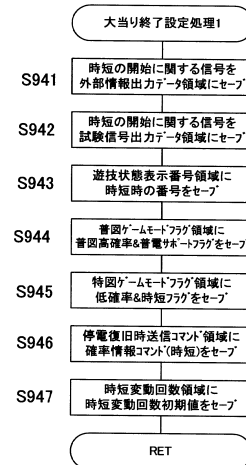
【図 60】



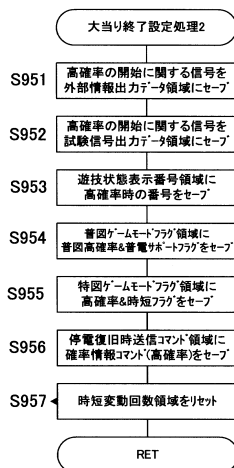
【図 6 1】



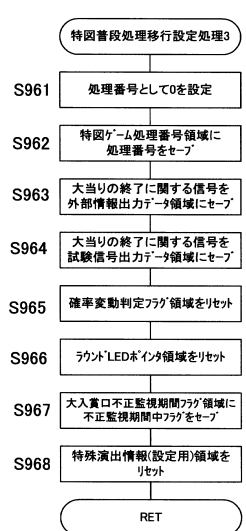
【図 6 2】



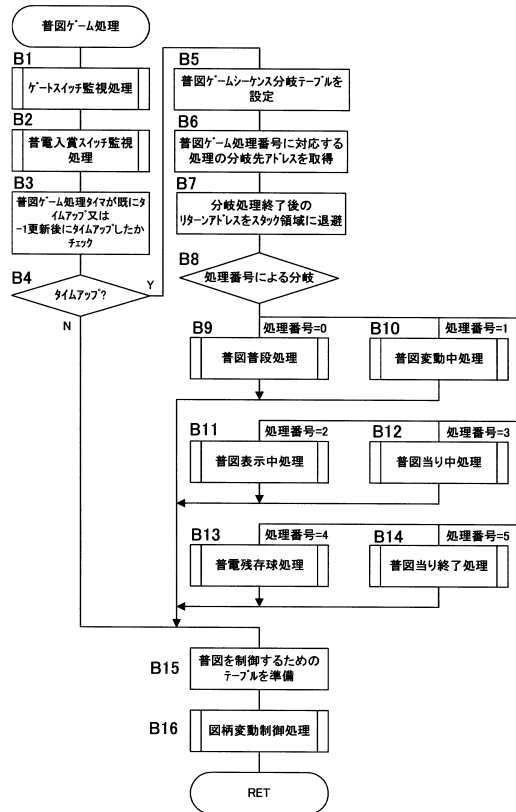
【図 6 3】



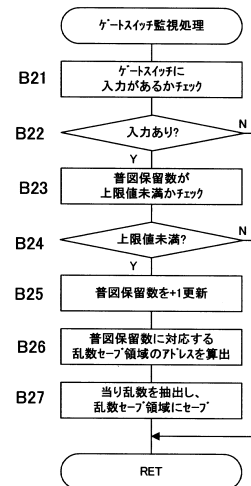
【図 6 4】



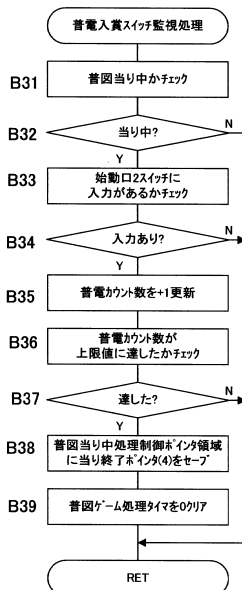
【図 6 5】



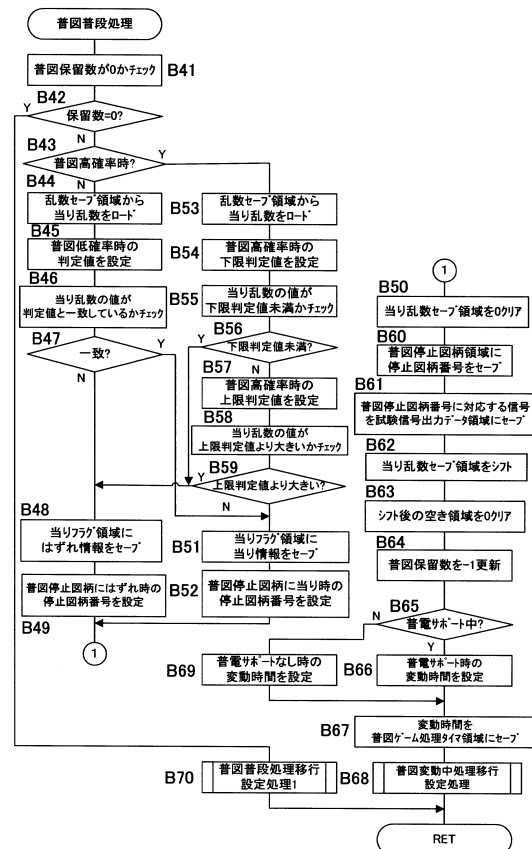
【図 6 6】



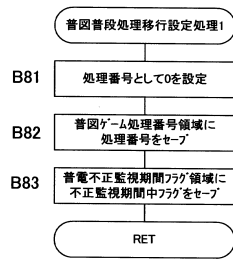
【図 6 7】



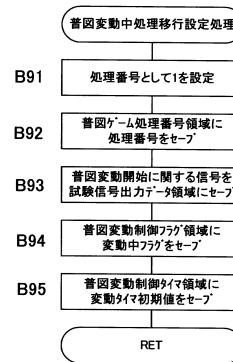
【図 6 8】



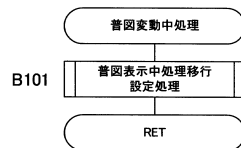
【図 69】



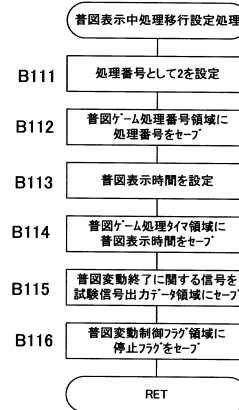
【図 70】



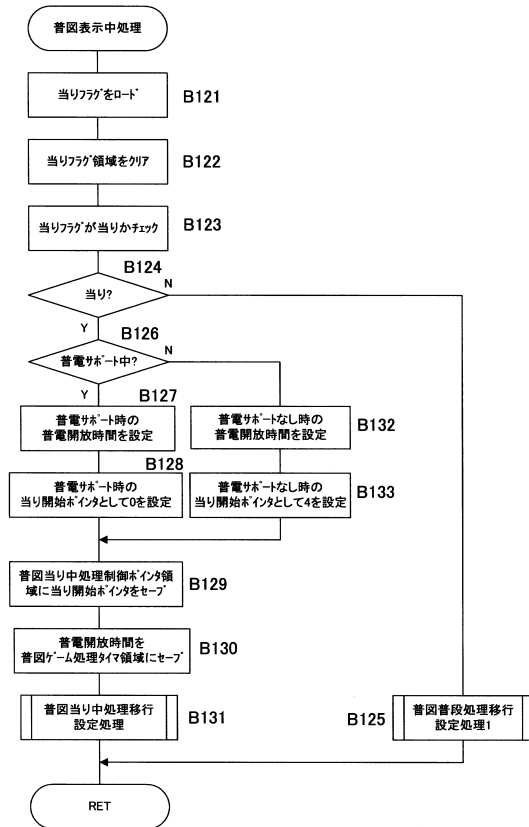
【図 71】



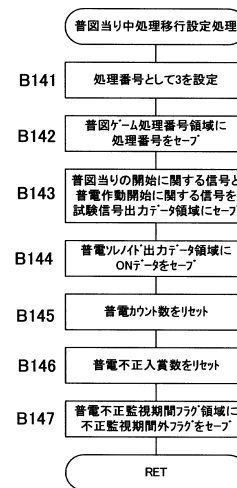
【図 72】



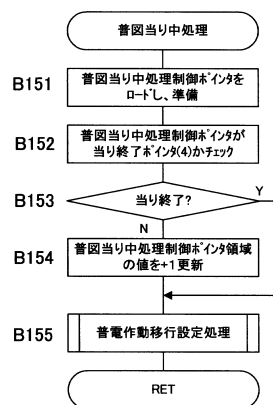
【図 7 3】



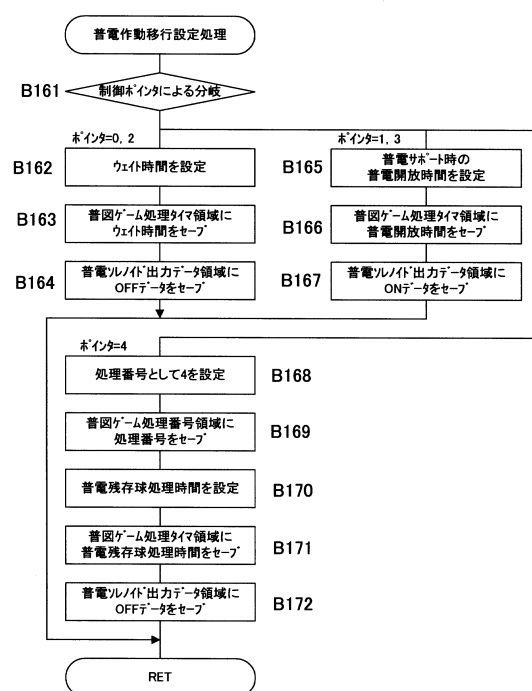
【図 7 4】



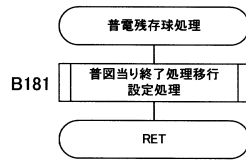
【図 7 5】



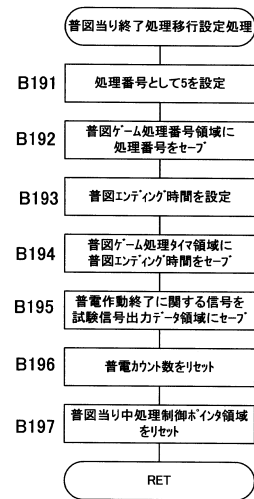
【図 7 6】



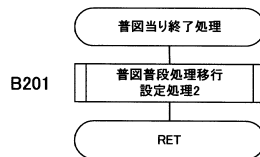
【図 77】



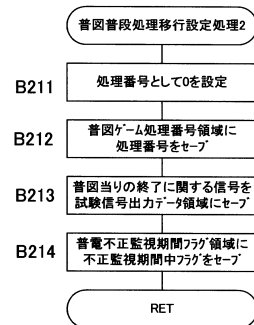
【図 78】



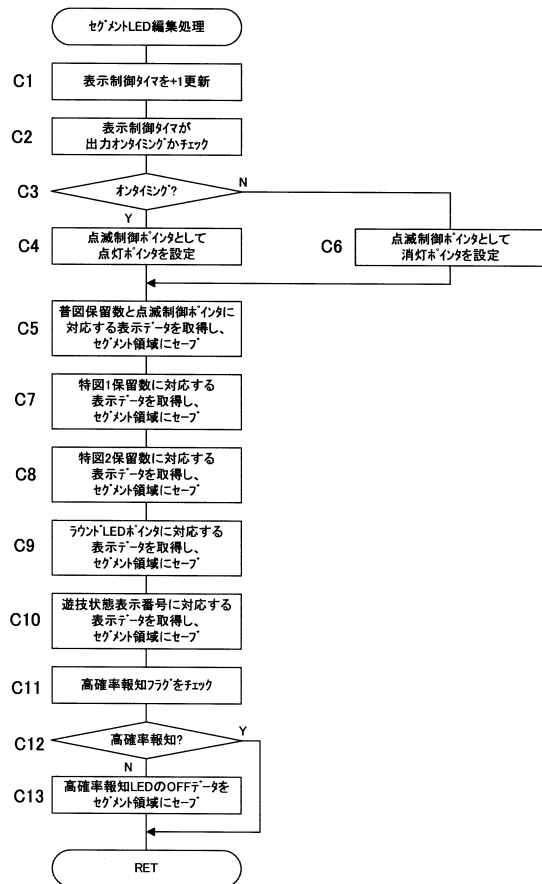
【図 79】



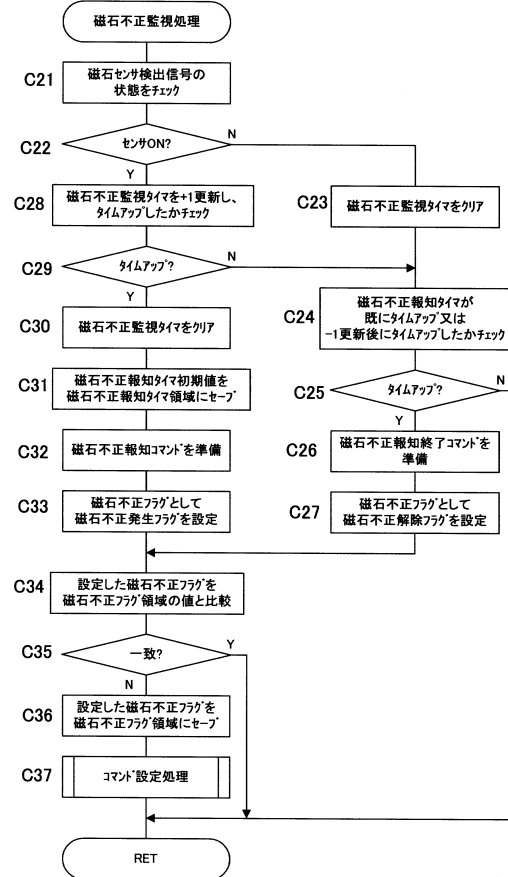
【図 80】



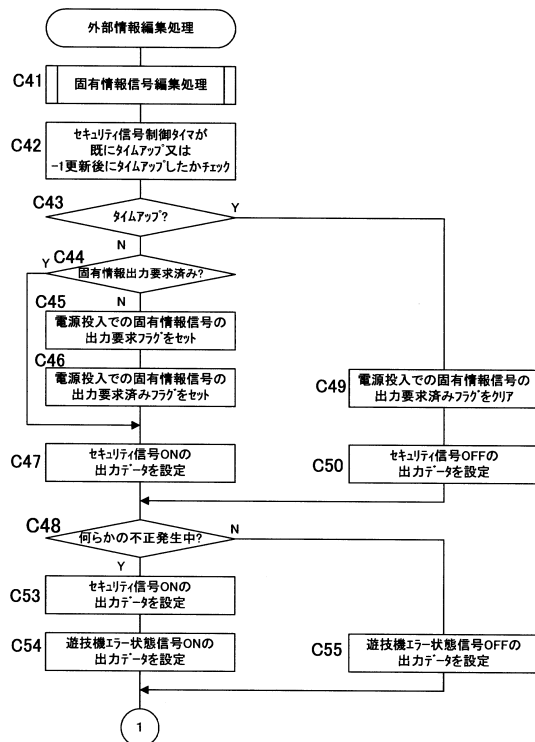
【図 8 1】



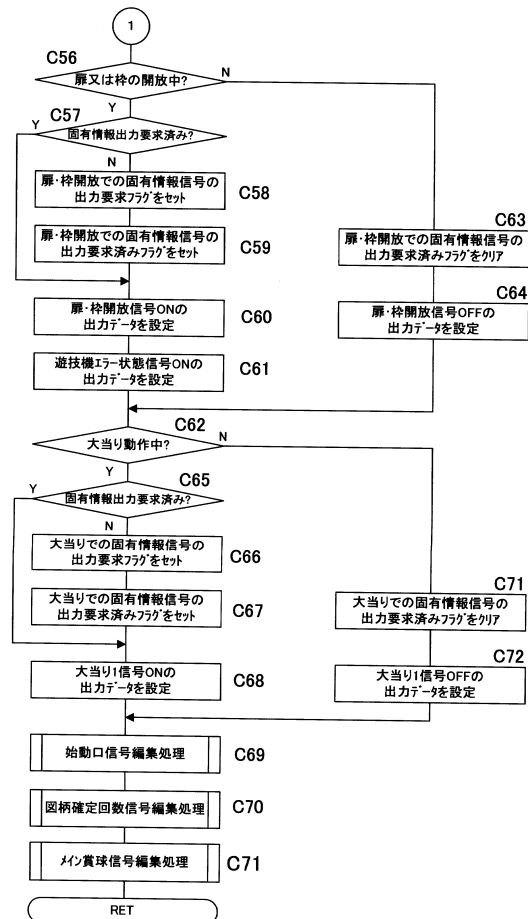
【図 8 2】



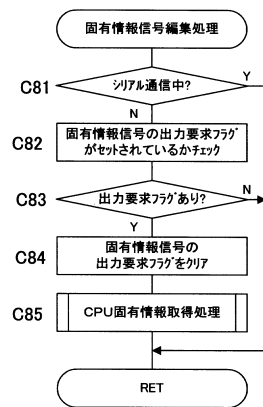
【図 8 3】



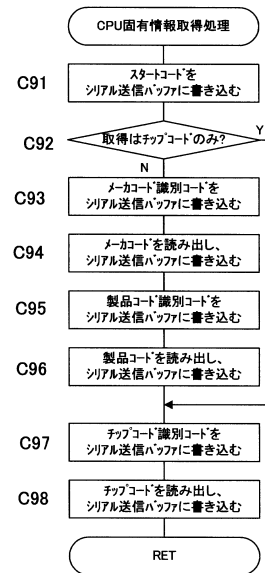
【図 8 4】



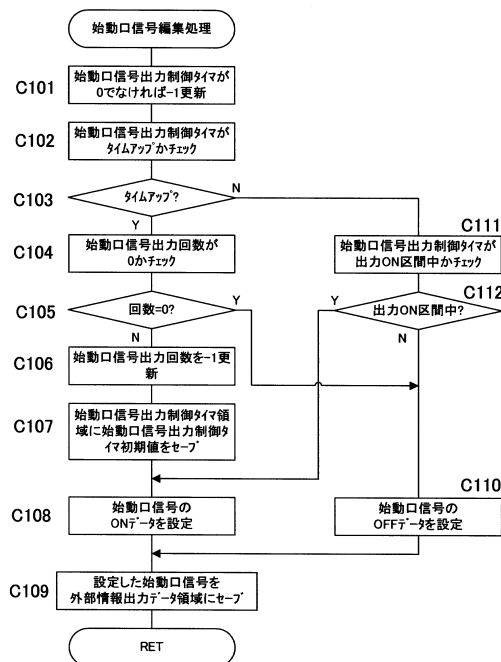
【図 8 5】



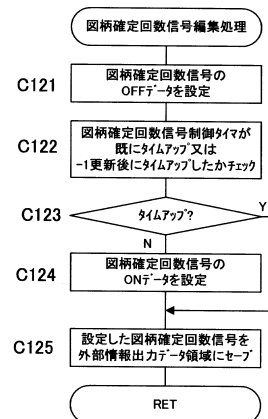
【図 8 6】



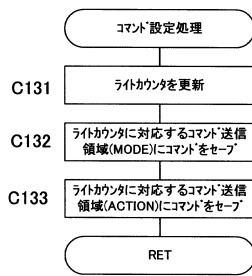
【図 8 7】



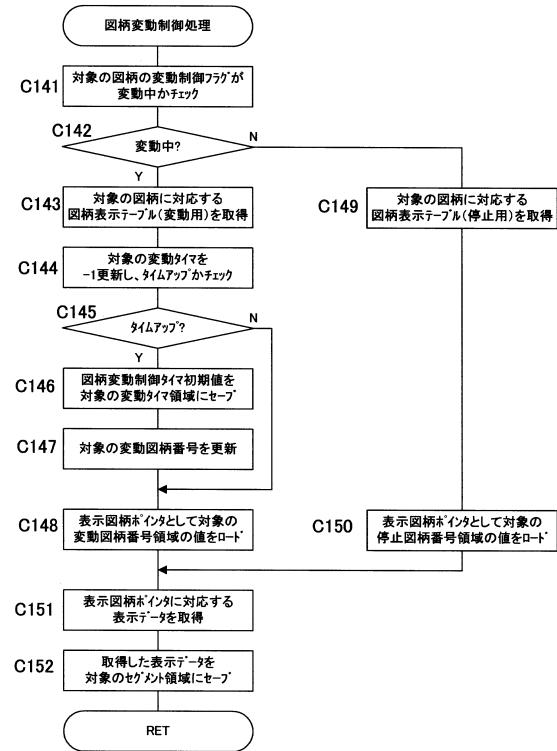
【図 8 8】



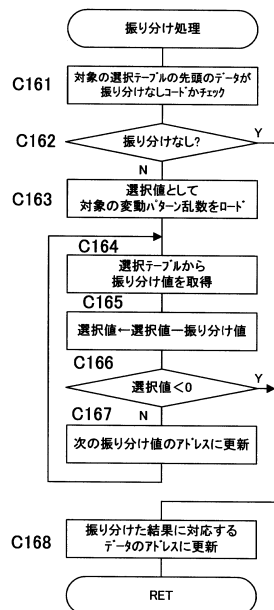
【図 89】



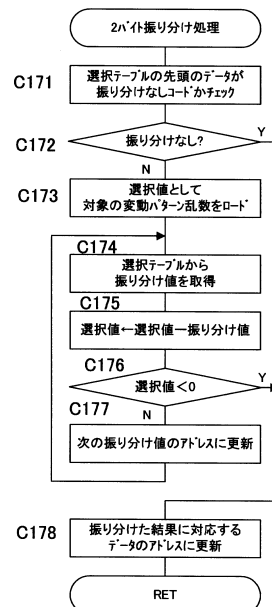
【図 90】



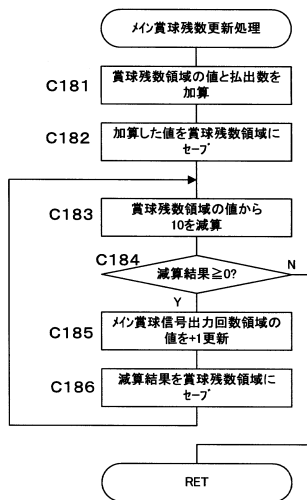
【図 91】



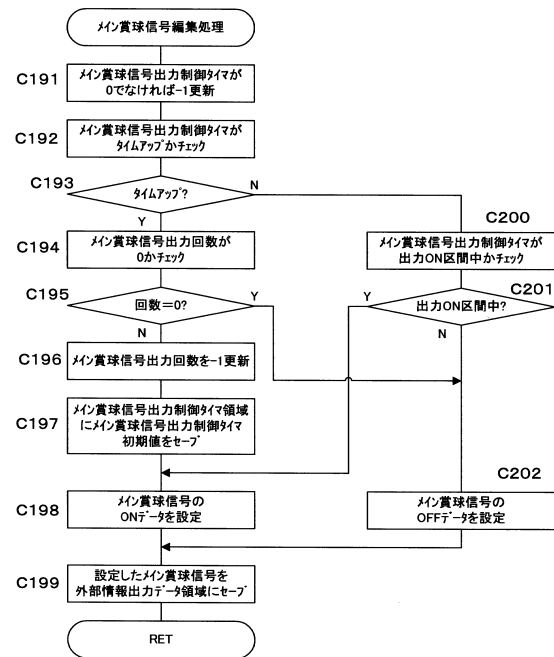
【図 92】



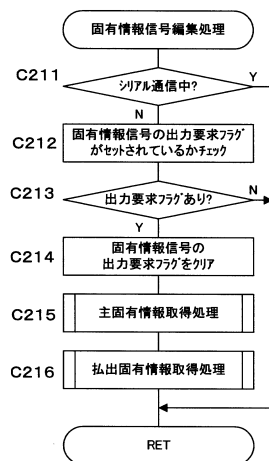
【図 9 3】



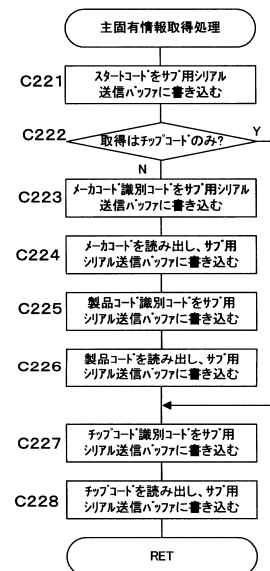
【図 9 4】



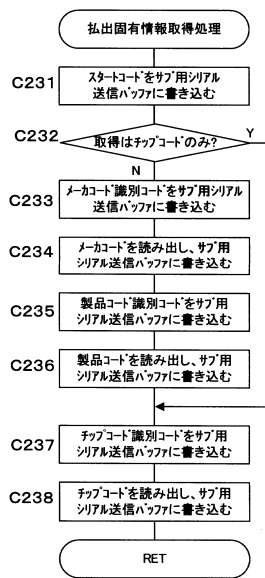
【図 9 5】



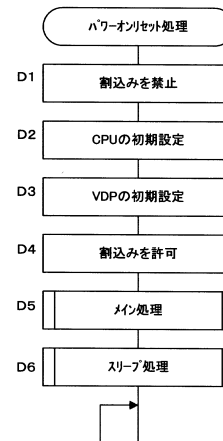
【図 9 6】



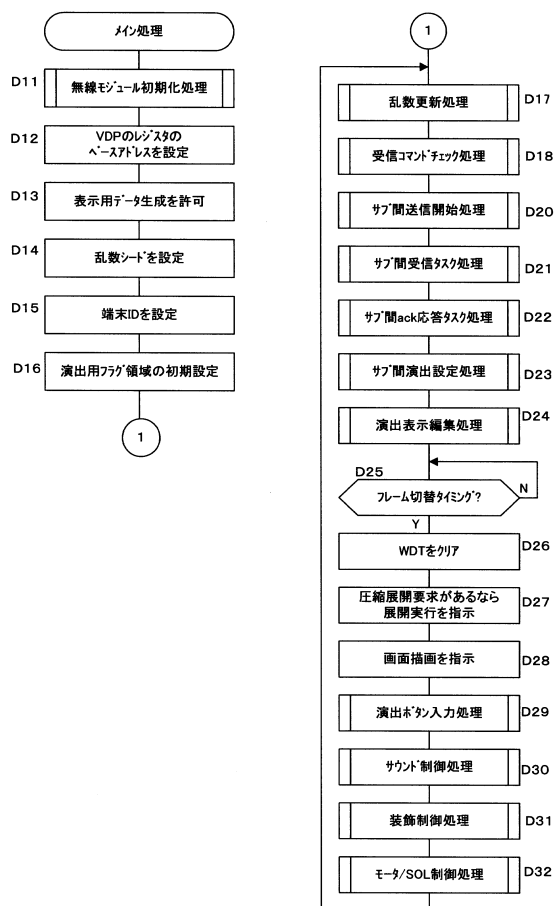
【図 97】



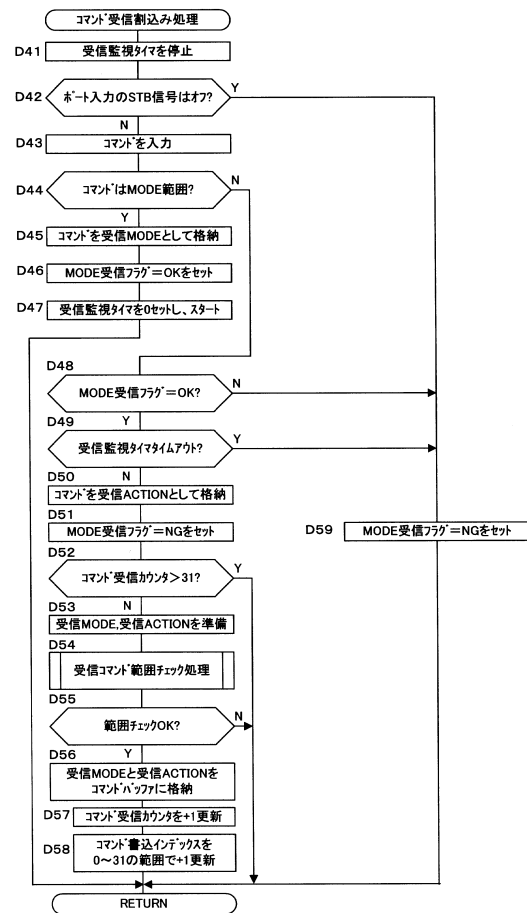
【図 98】



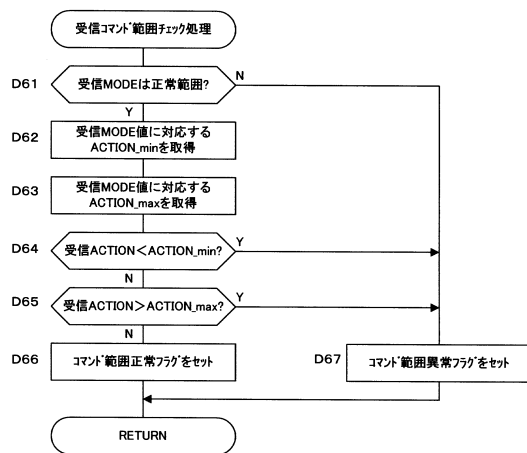
【図 99】



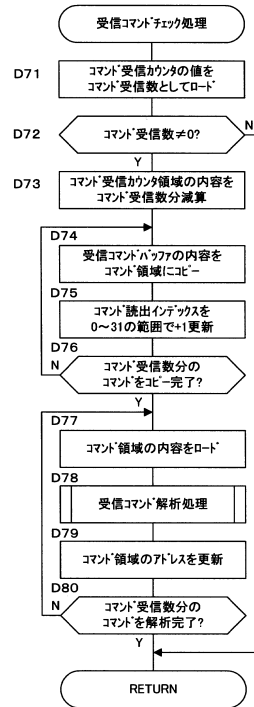
【図 100】



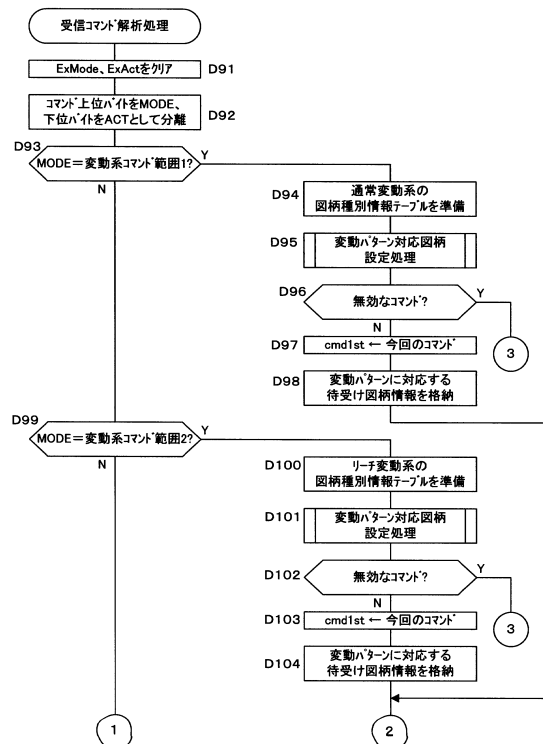
【図101】



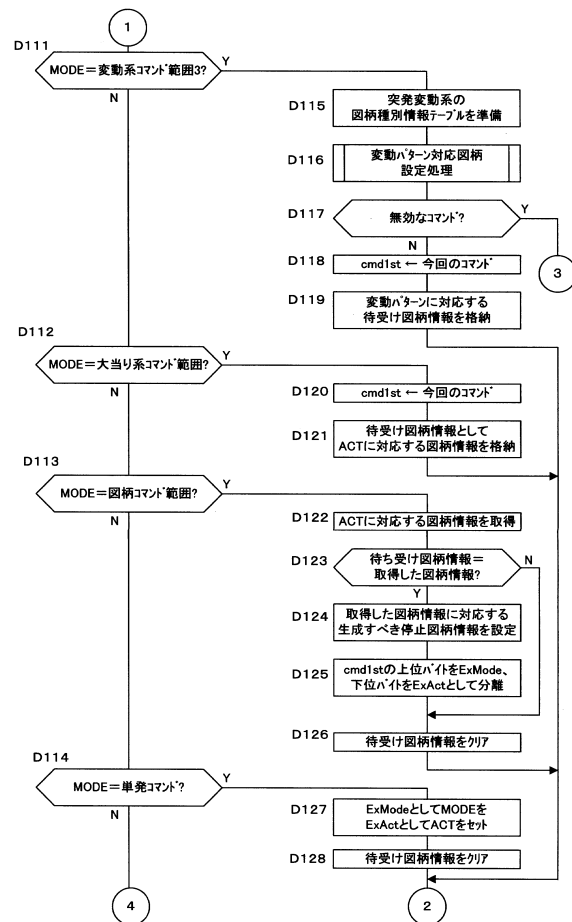
【図102】



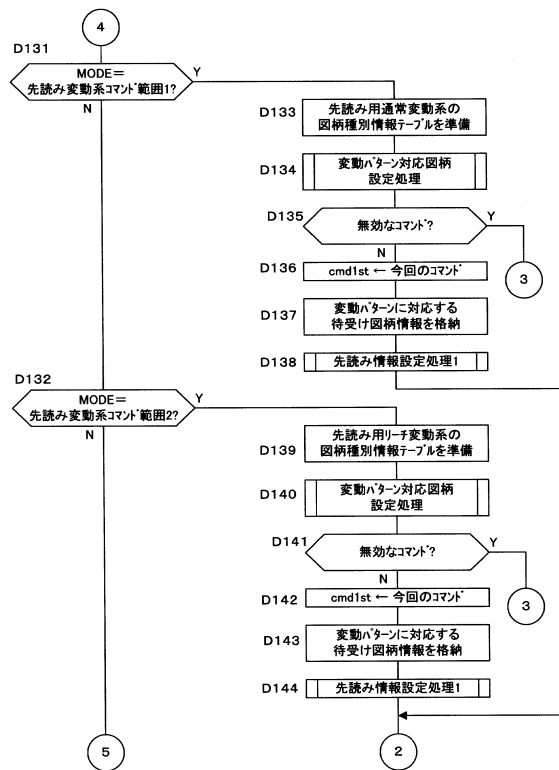
【図103】



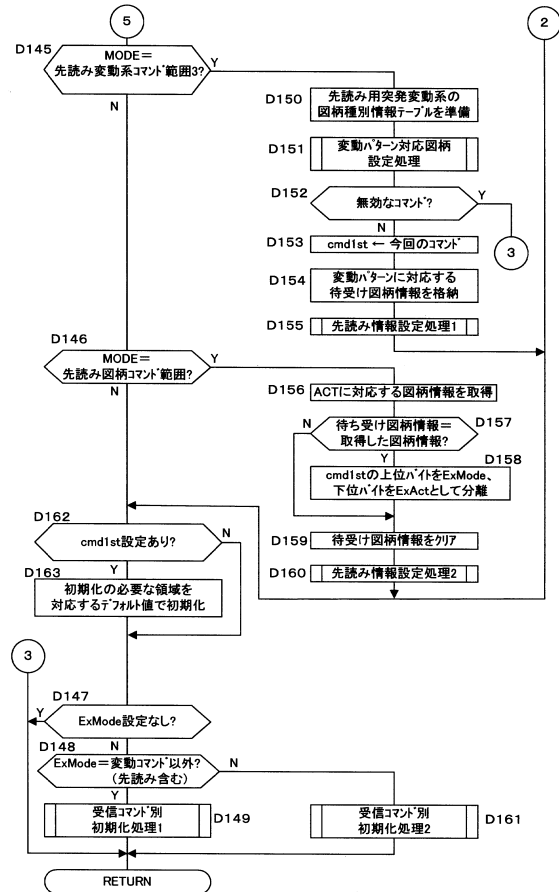
【図104】



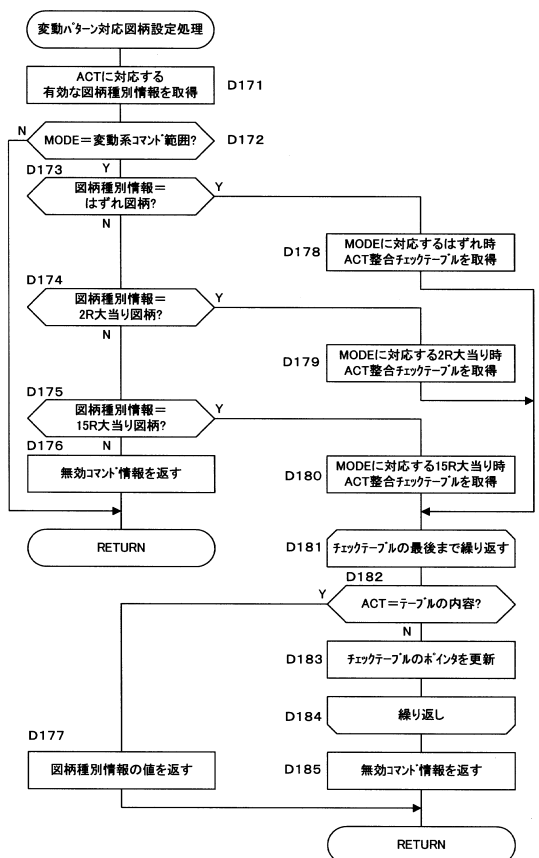
【図105】



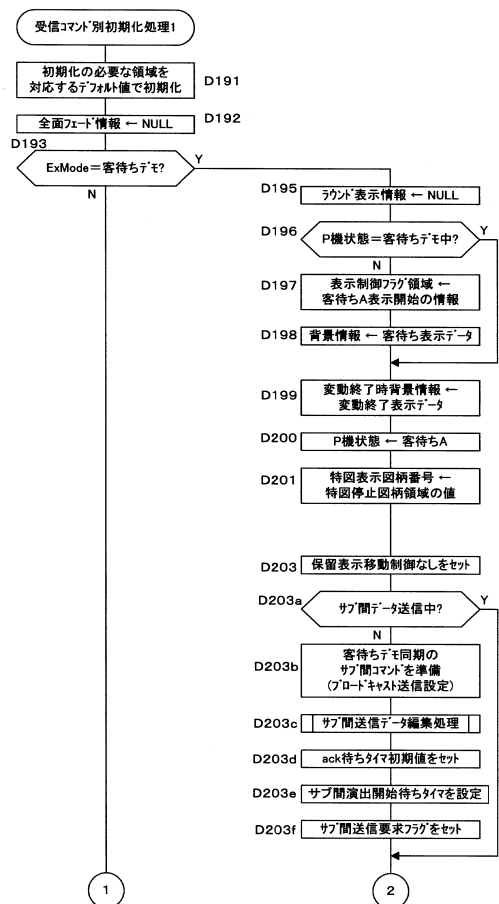
【図106】



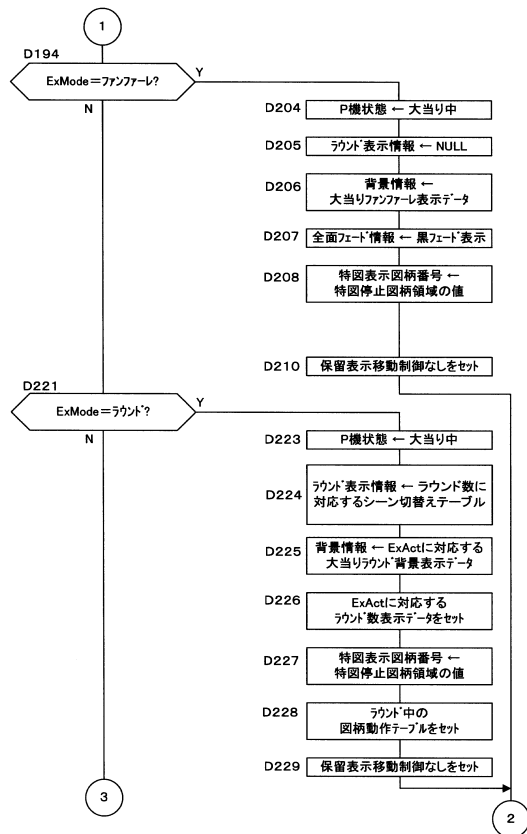
【図107】



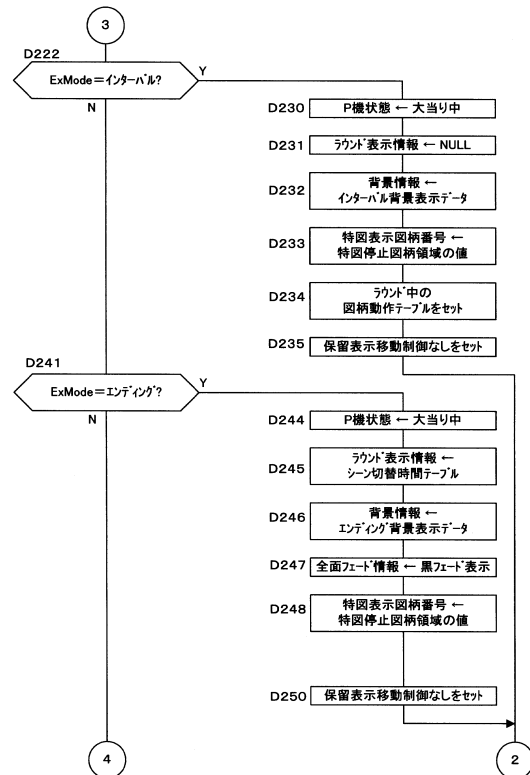
【図108】



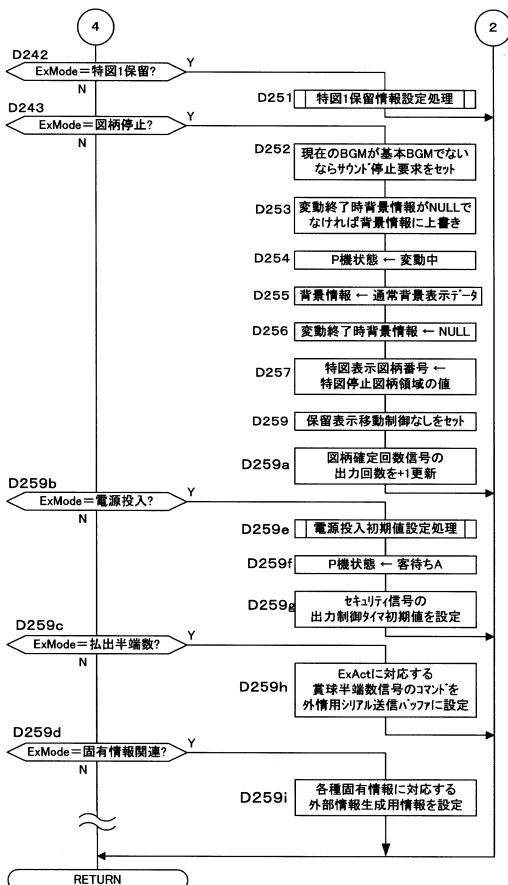
【図 109】



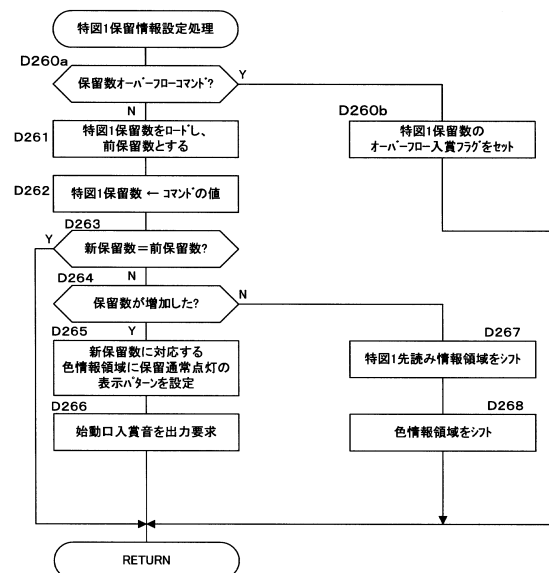
【図 110】



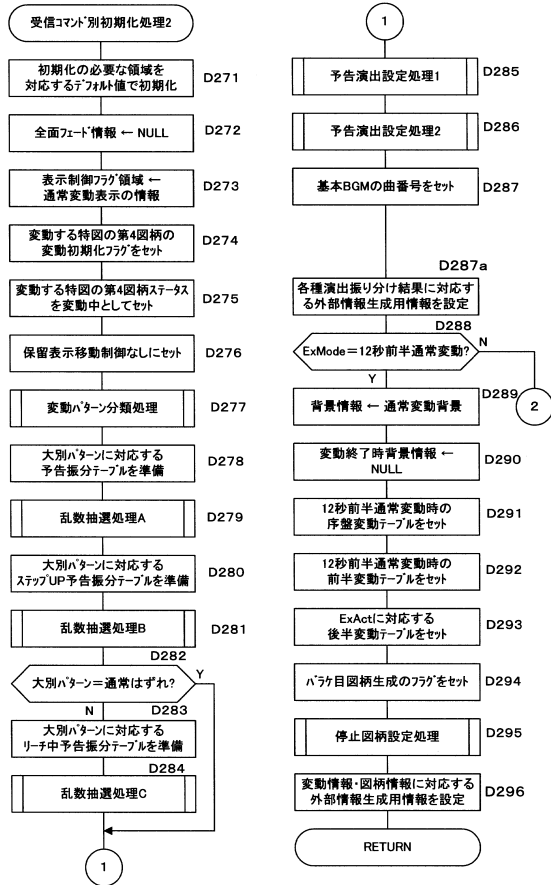
【図 111】



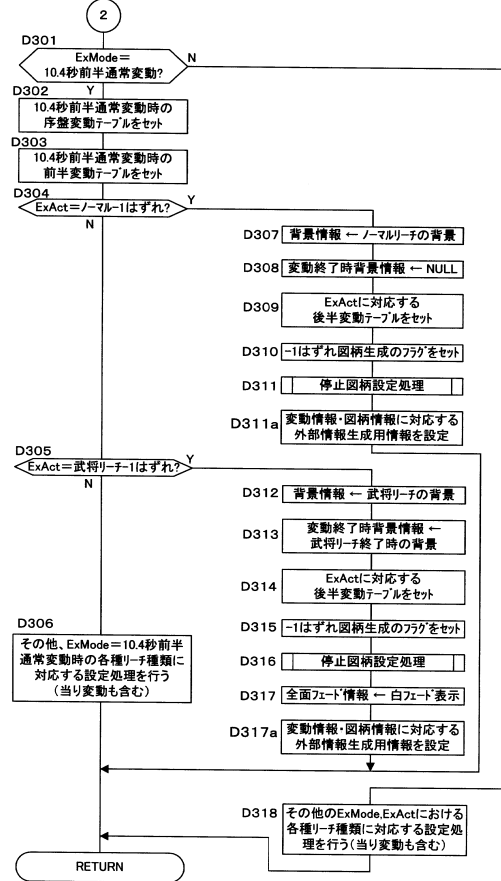
【図 112】



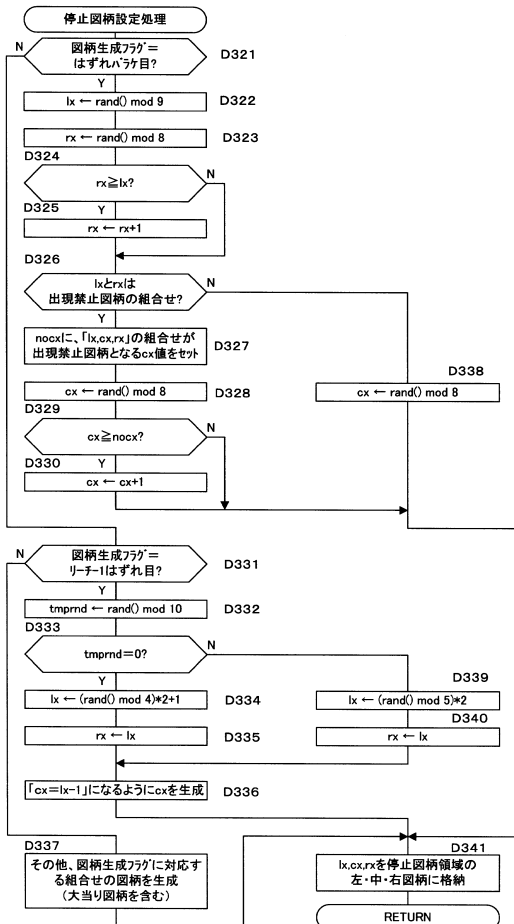
【図 113】



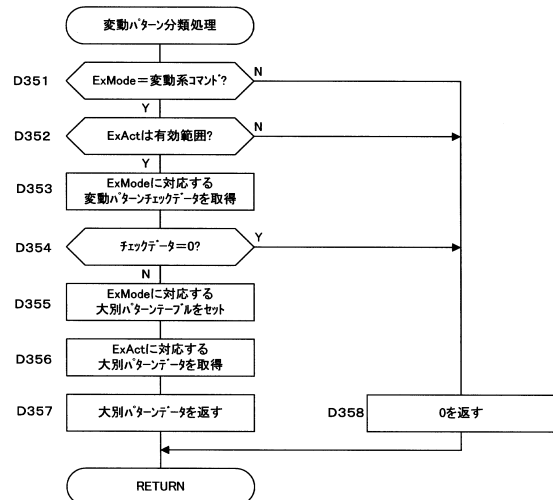
【図 114】



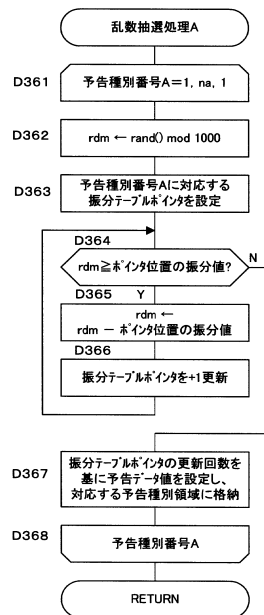
【図 115】



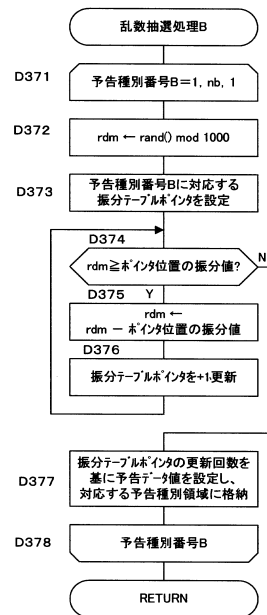
【図 116】



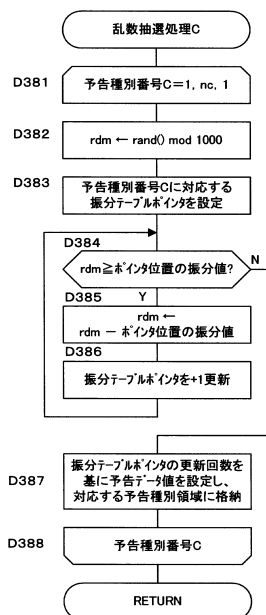
【図 1 1 7】



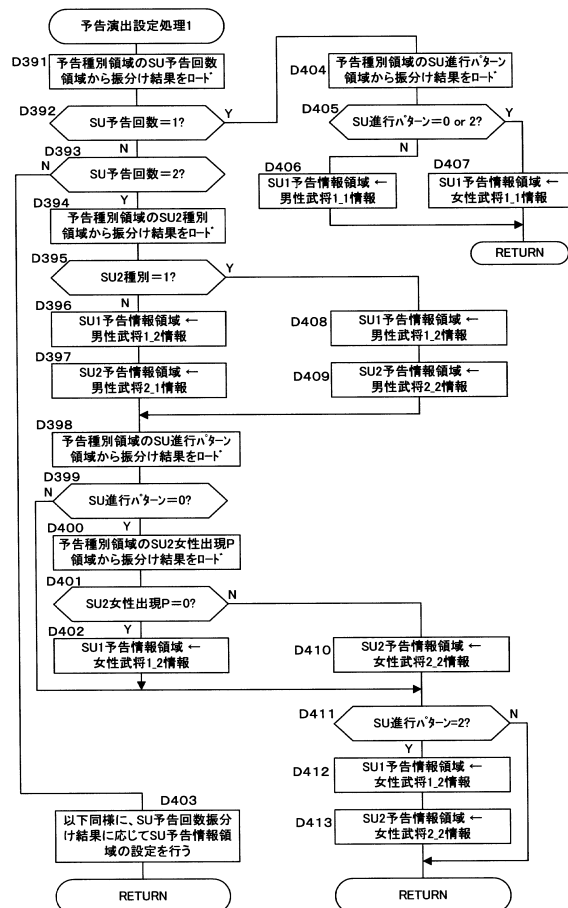
【図 1 1 8】



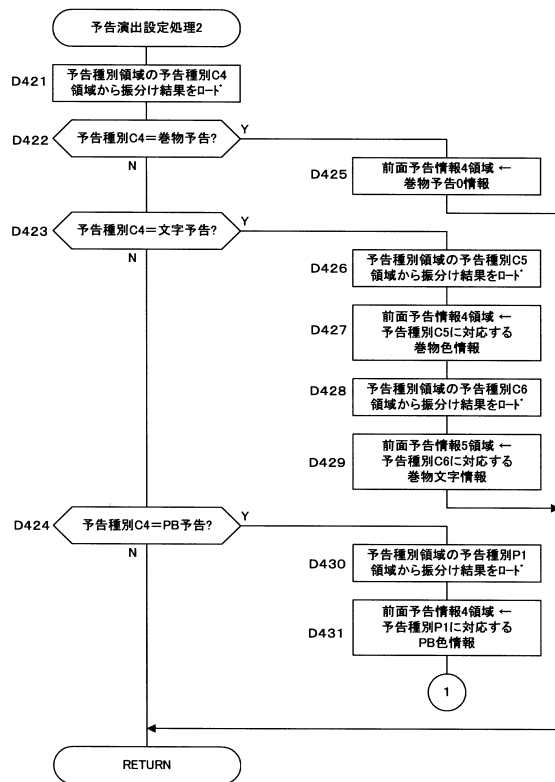
【図 1 1 9】



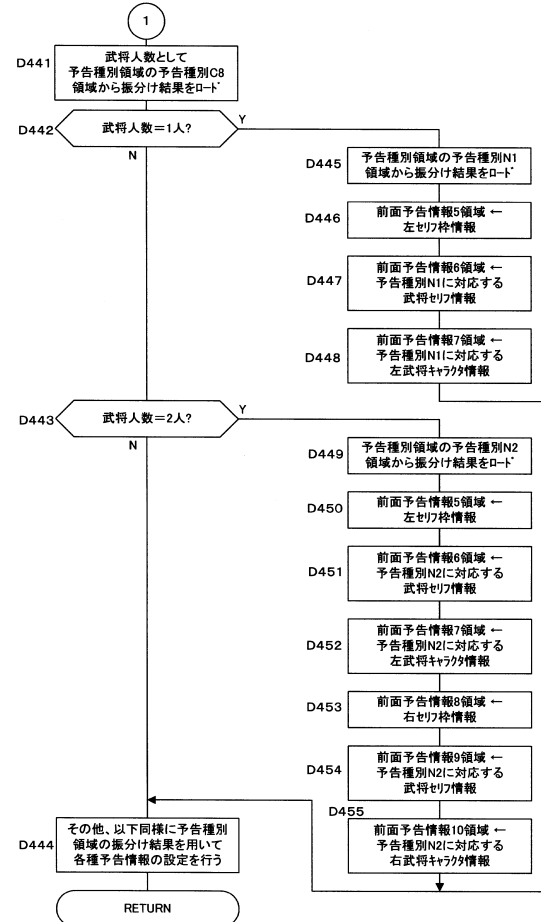
【図 1 2 0】



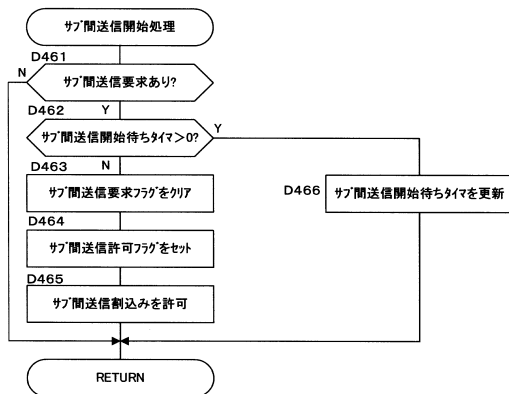
【図 1 2 1】



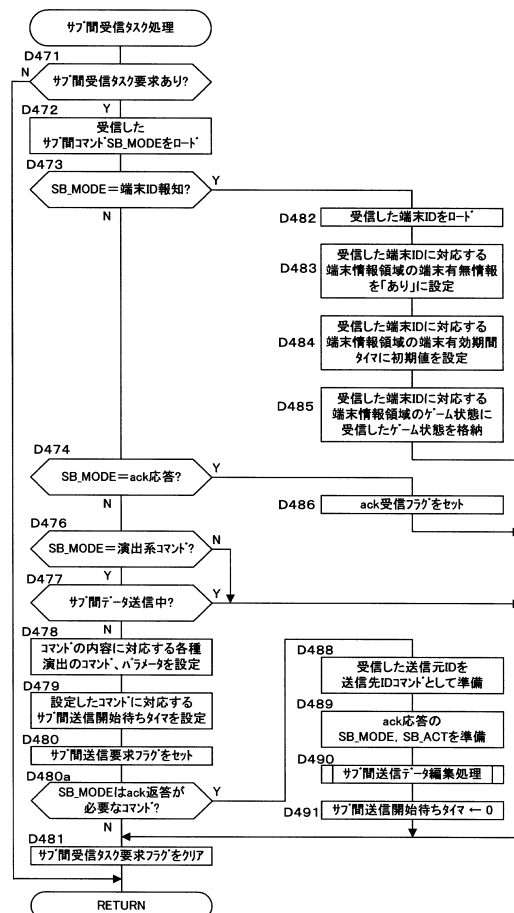
【図 1 2 2】



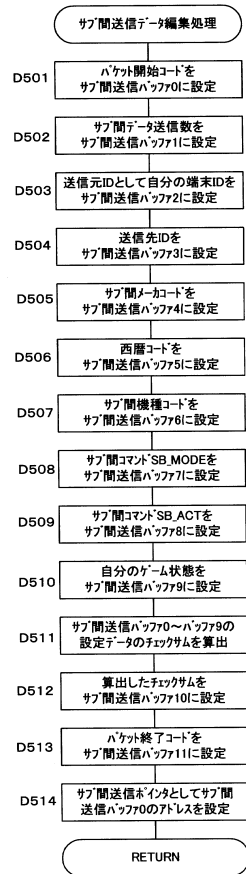
【図 1 2 3】



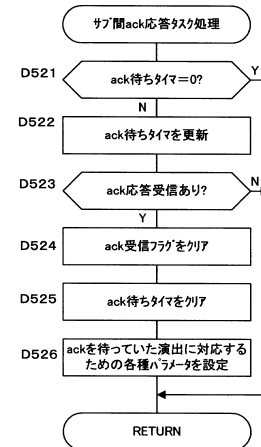
【図 1 2 4】



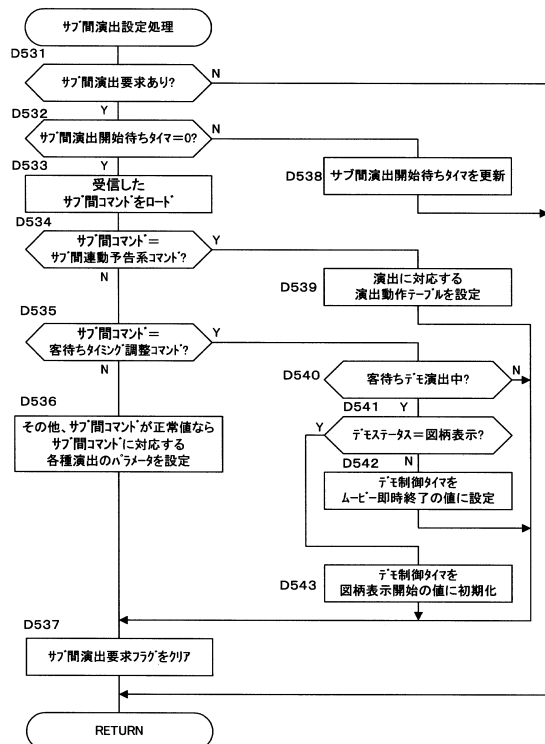
【図 1 2 5】



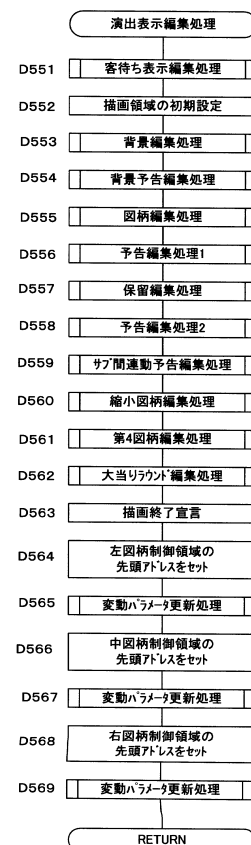
【図 1 2 6】



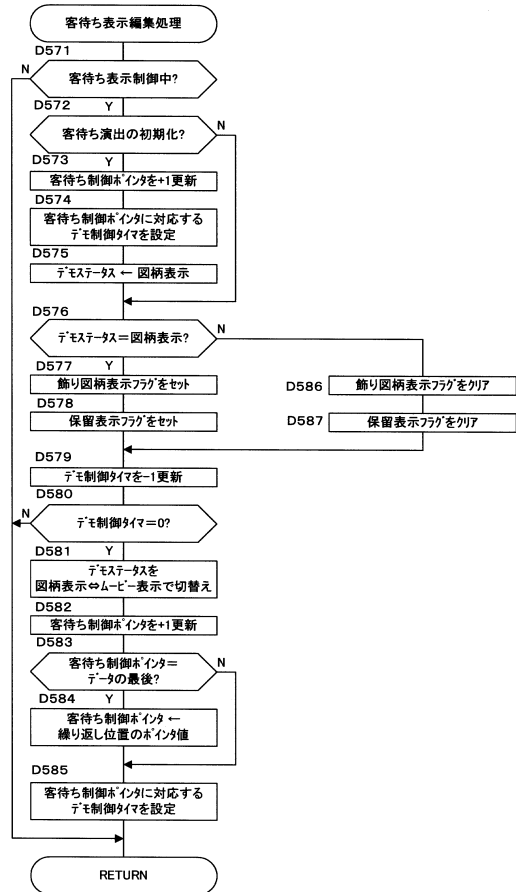
【図 1 2 7】



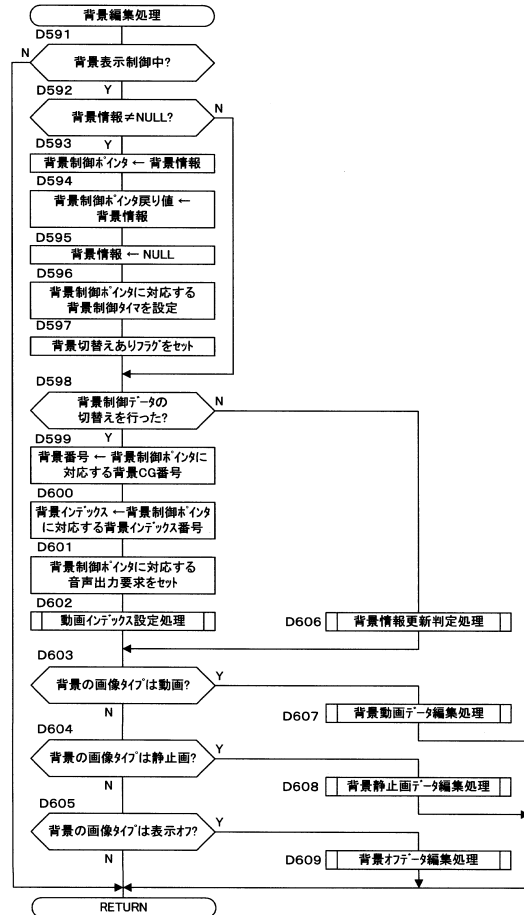
【図 1 2 8】



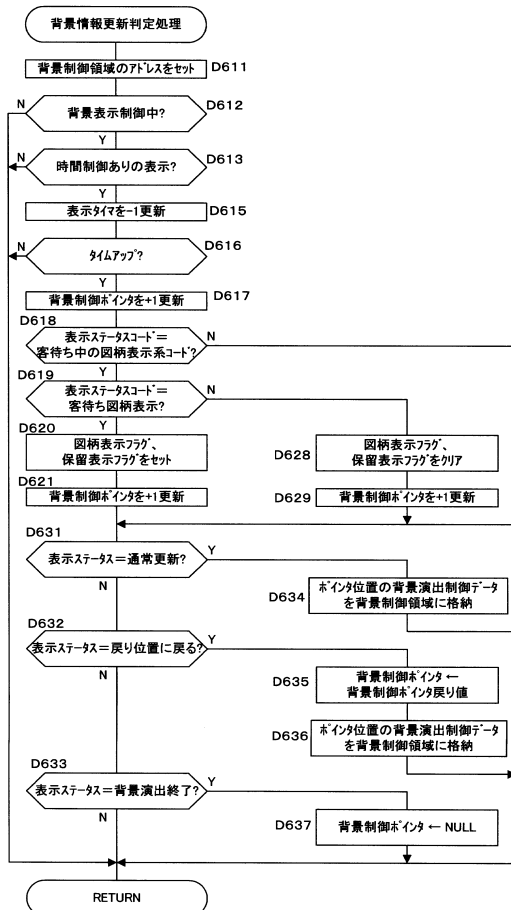
【図 1 2 9】



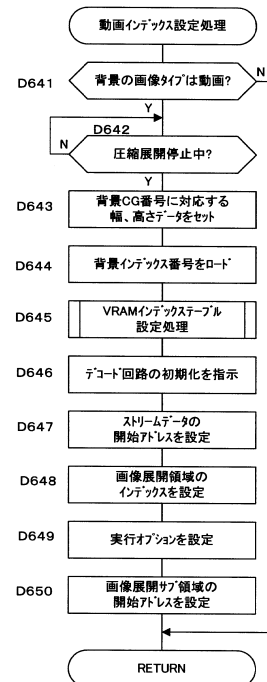
【図 1 3 0】



【図 1 3 1】



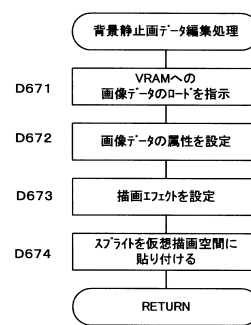
【図 1 3 2】



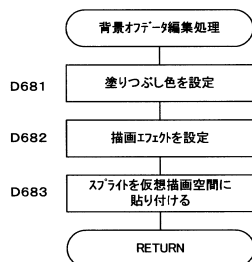
【図 1 3 3】



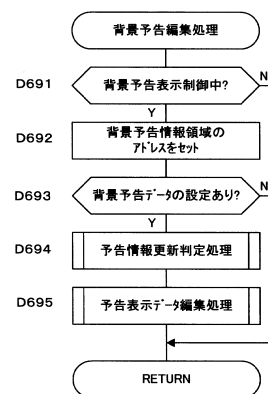
【図 1 3 4】



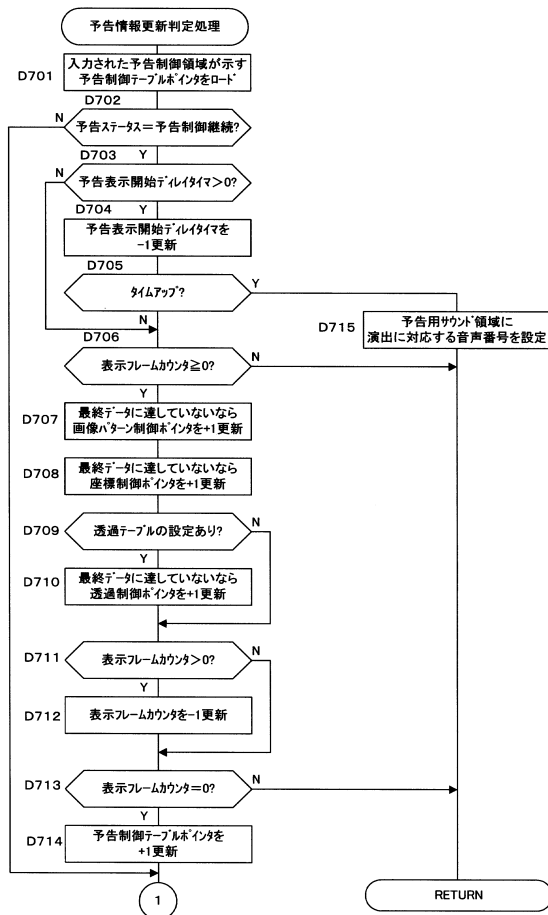
【図 1 3 5】



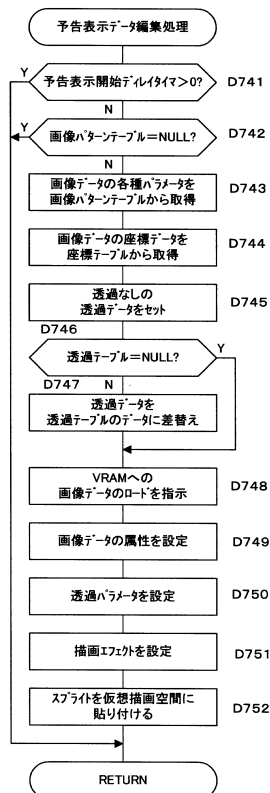
【図 1 3 6】



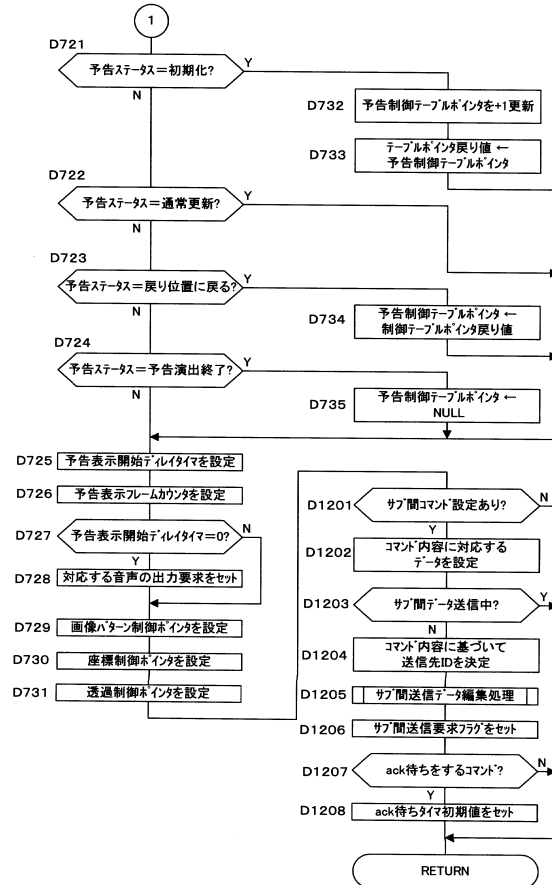
【図 137】



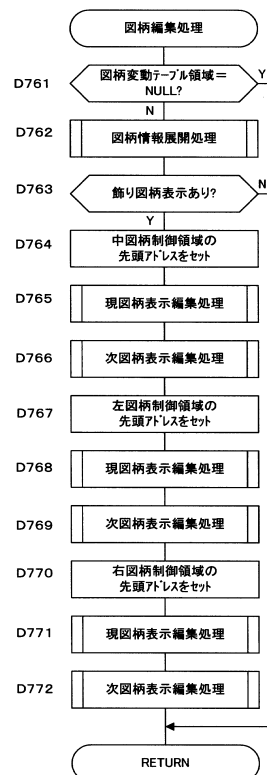
【図 139】



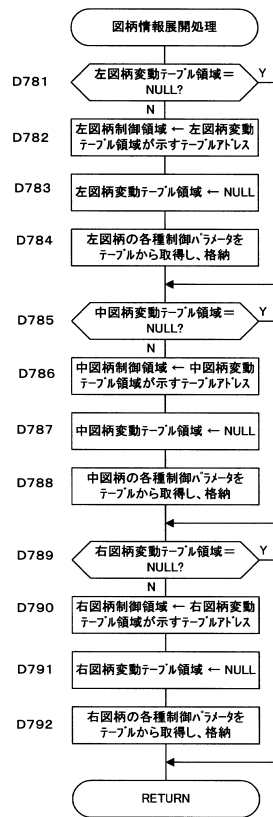
【図 138】



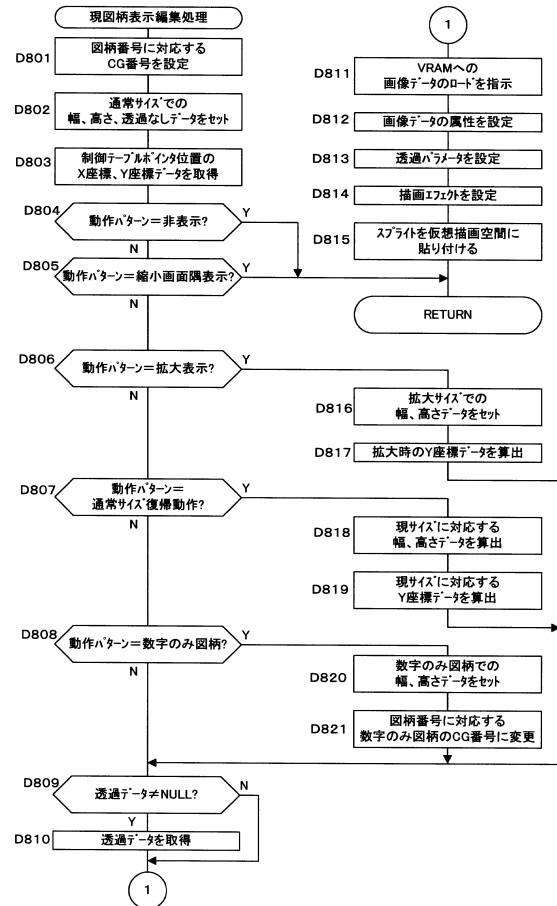
【図 140】



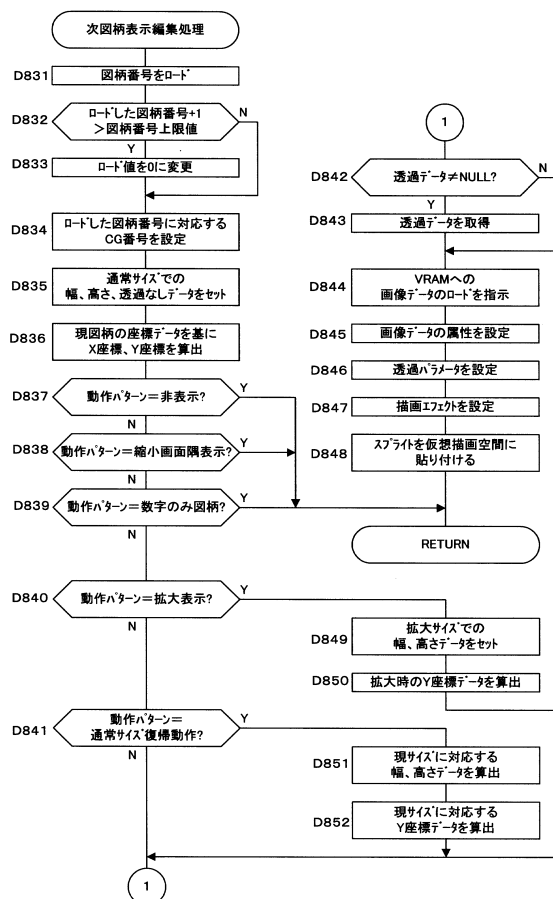
【図 1 4 1】



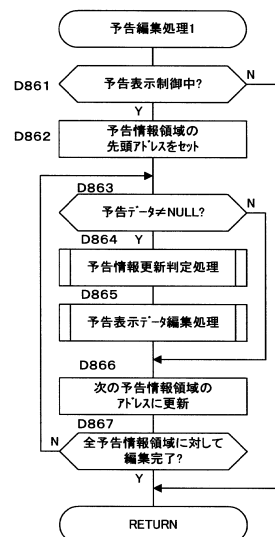
【図 1 4 2】



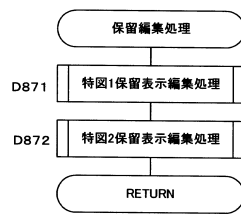
【図 1 4 3】



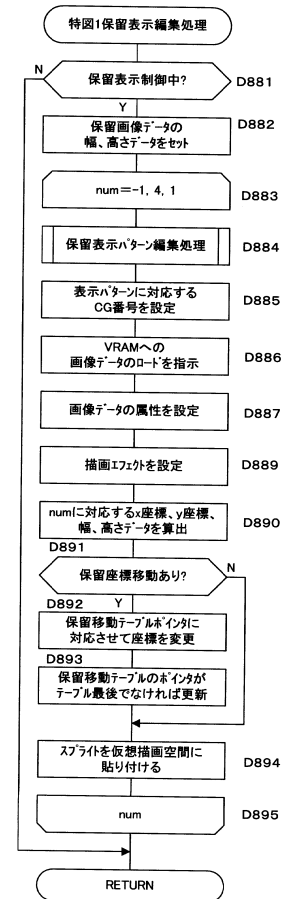
【図 1 4 4】



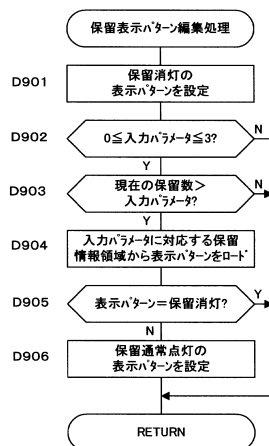
【図 1 4 5】



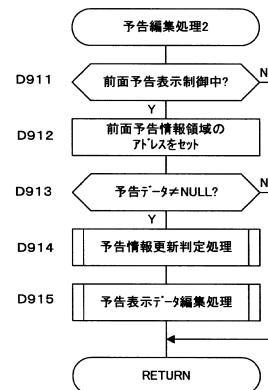
【図 1 4 6】



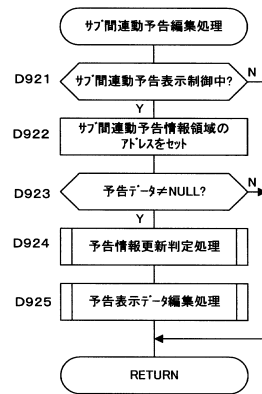
【図 1 4 7】



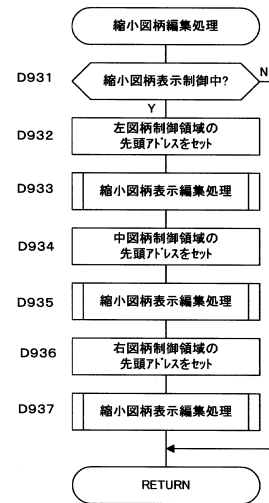
【図 1 4 8】



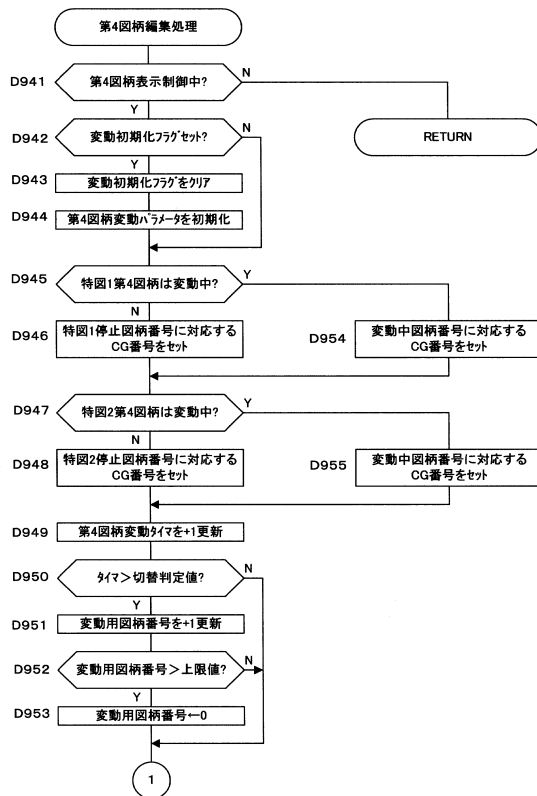
【図 1 4 9】



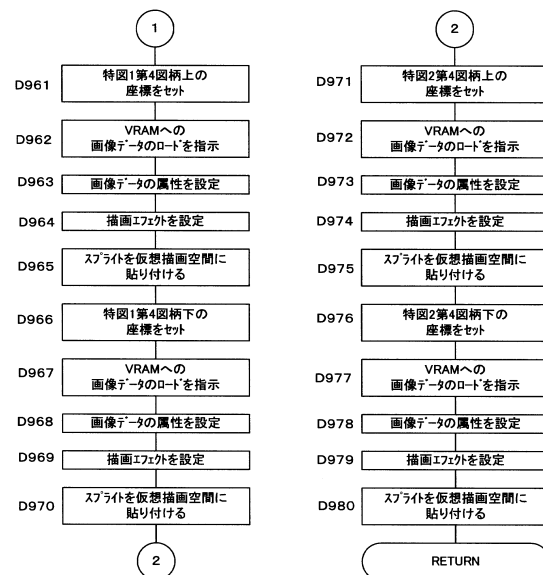
【図 1 5 0】



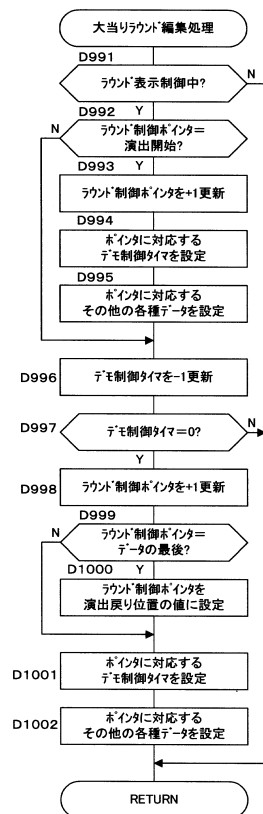
【図 1 5 1】



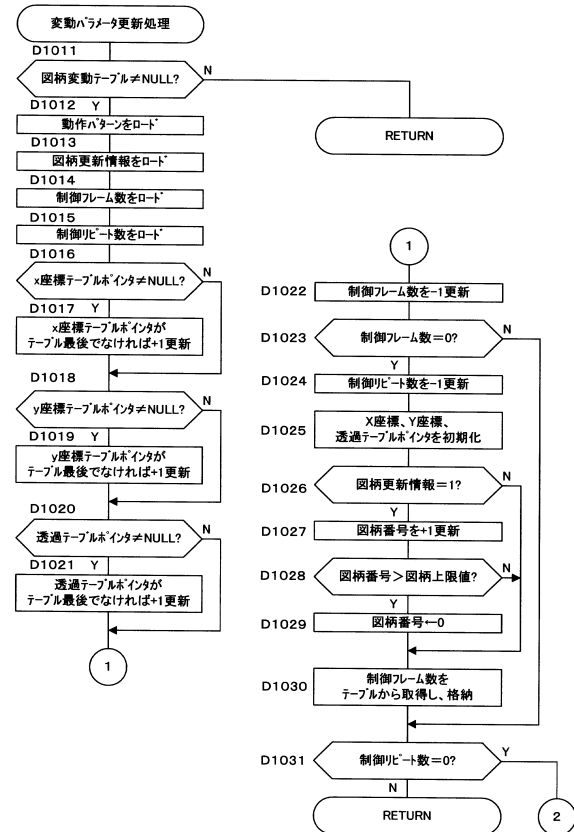
【図 1 5 2】



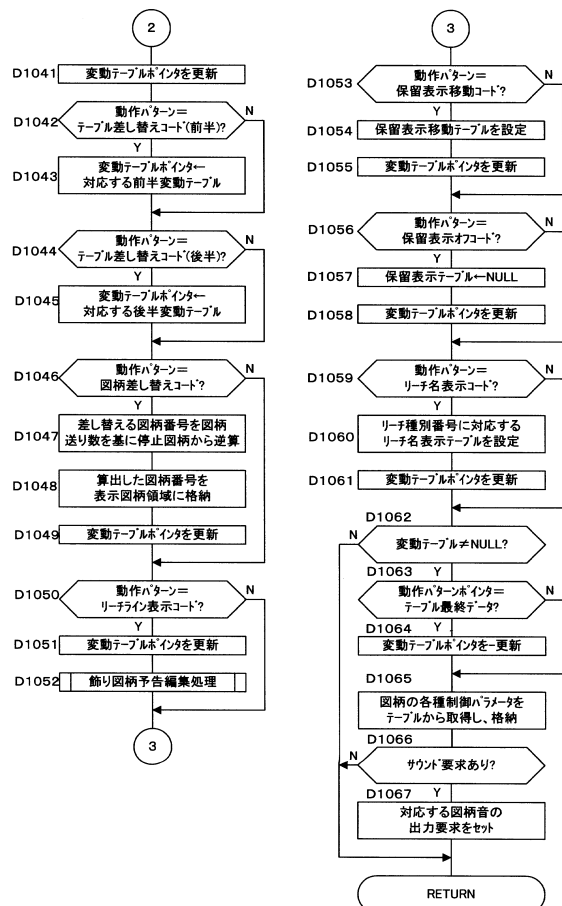
【図 153】



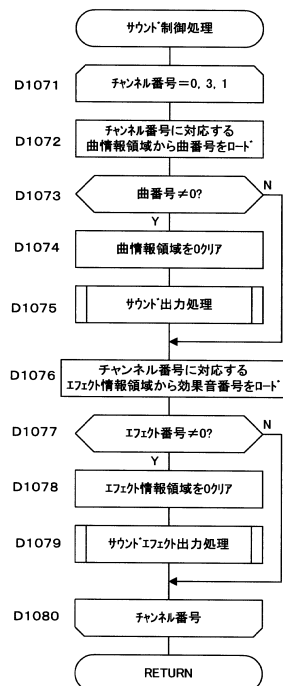
【図 154】



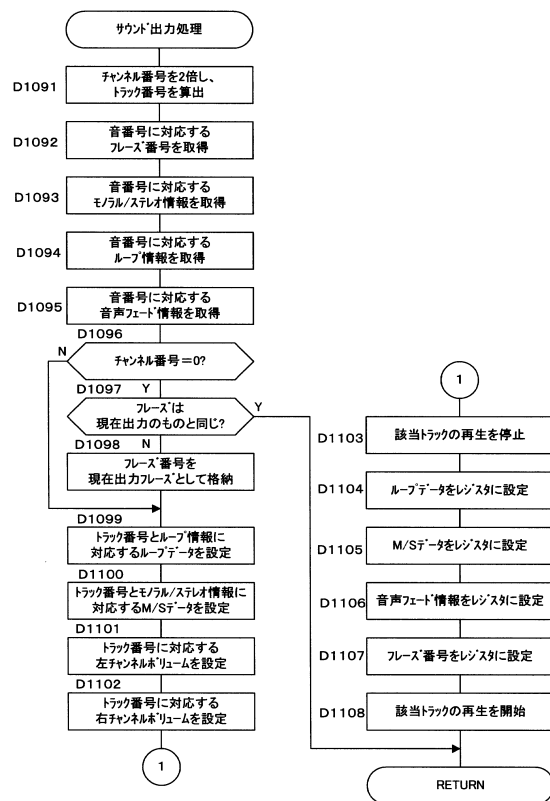
【図 155】



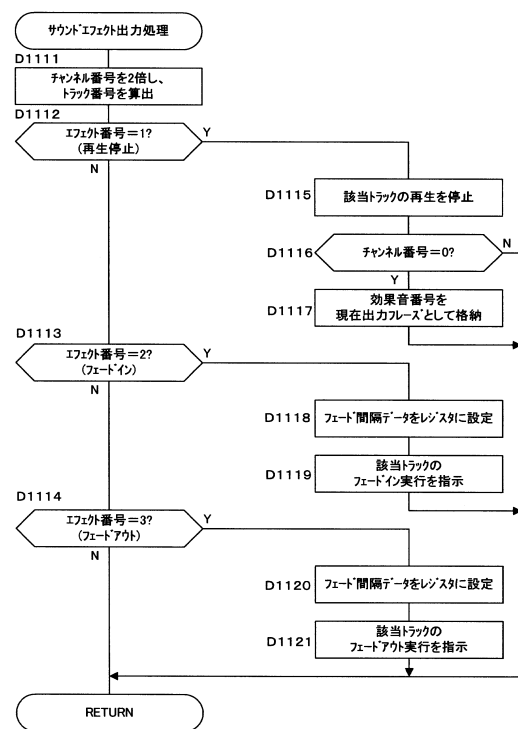
【図 156】



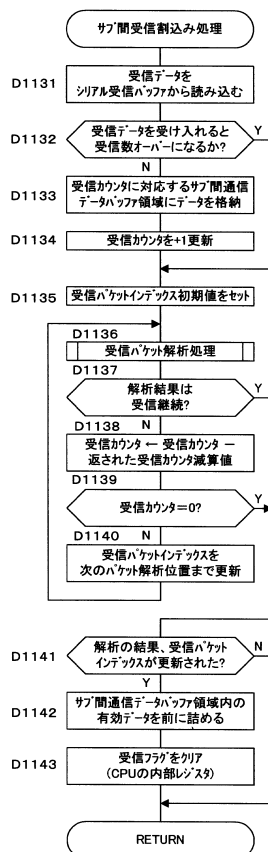
【図 157】



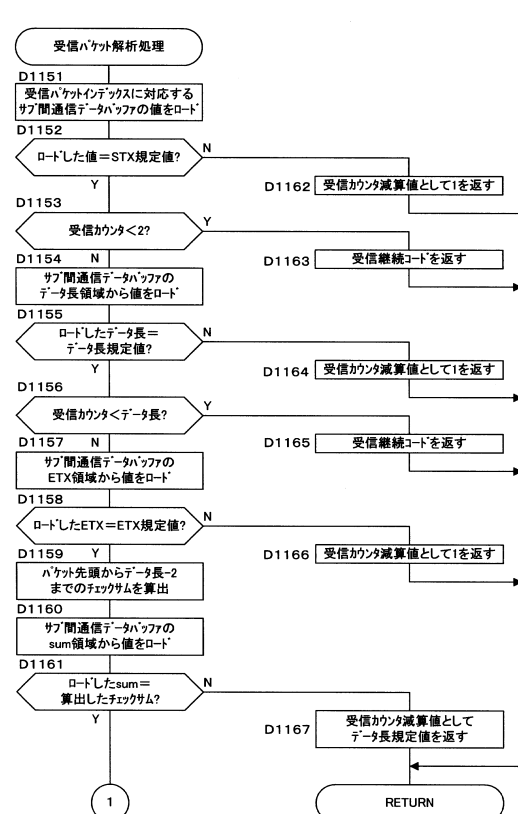
【図 158】



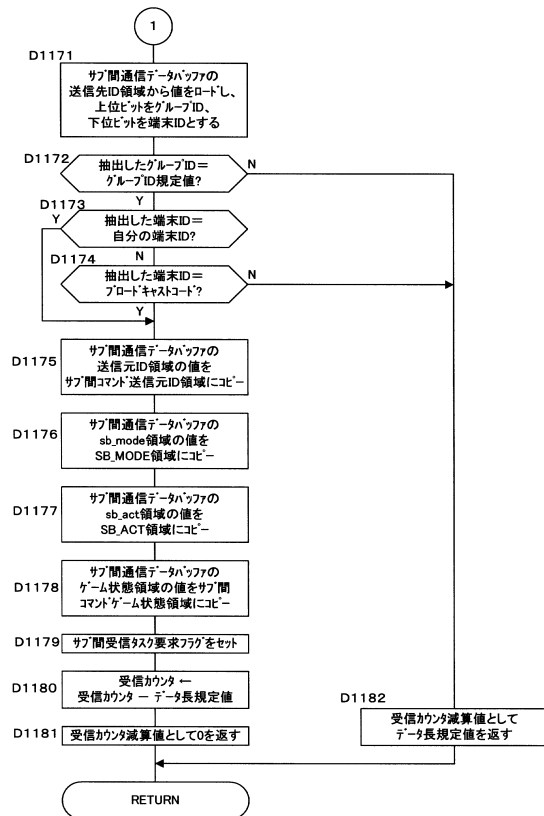
【図 159】



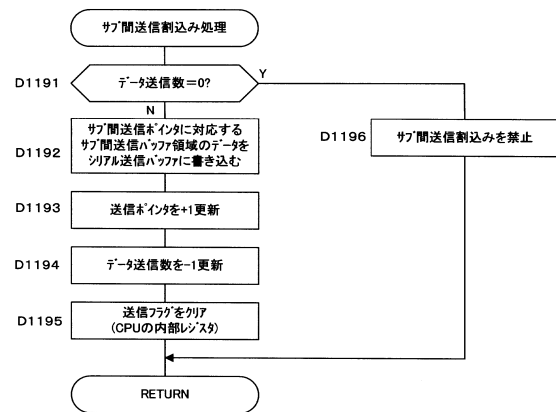
【図 160】



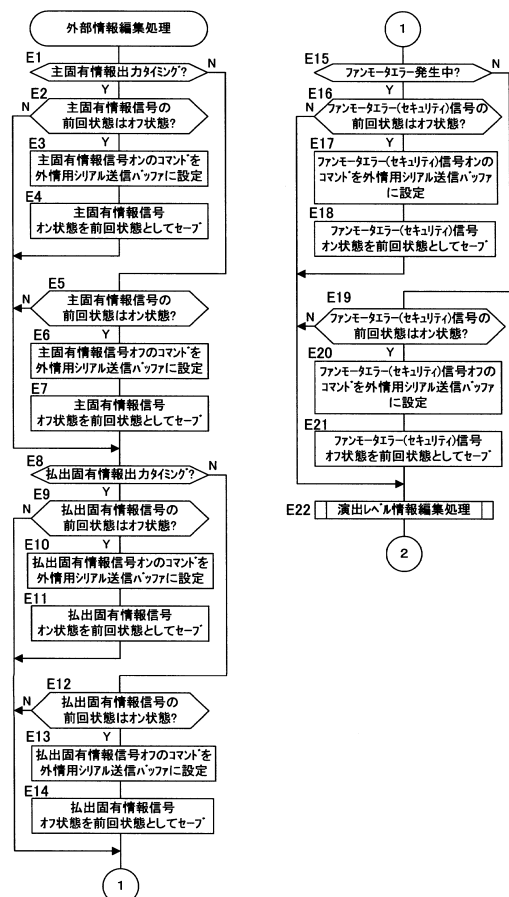
【図 161】



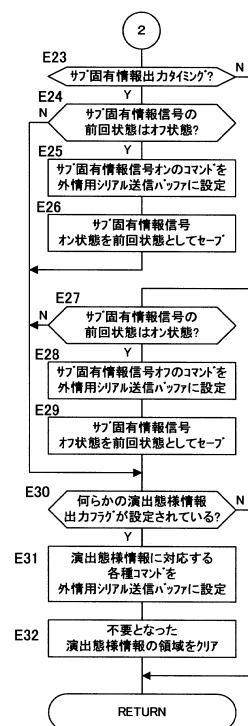
【図 162】



【図 163】



【図 164】



【図 165】

演出名の文字情報はデータベースに対応する文字情報のコードが羅列されている

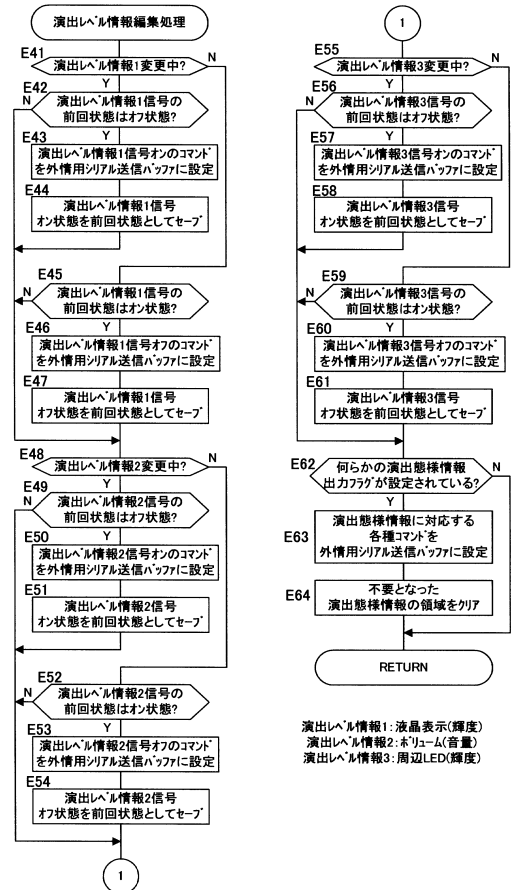
虎	群	終了
8CD5,	8C51,	-1,

虎	S	U	終了
8CD5,	8272,	8274,	-1,

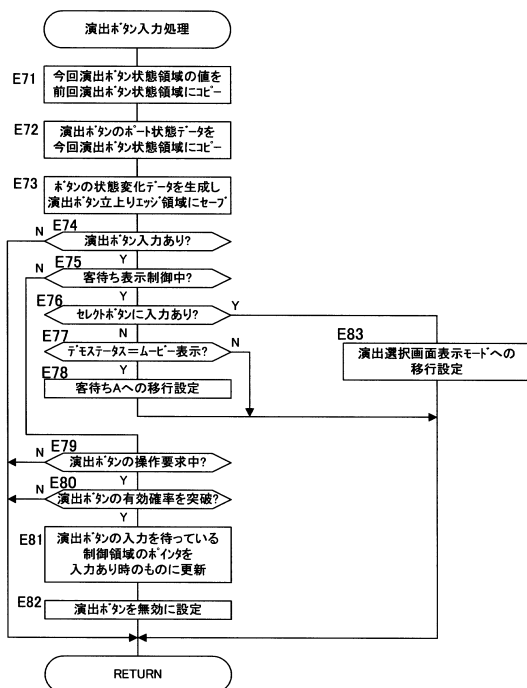
桜	ボ	タ	ン	終了
8DF7,	837B,	835E,	8393,	-1,

ブ	レ	ミ	ア	終了
8376,	838C,	837E,	8341,	-1,

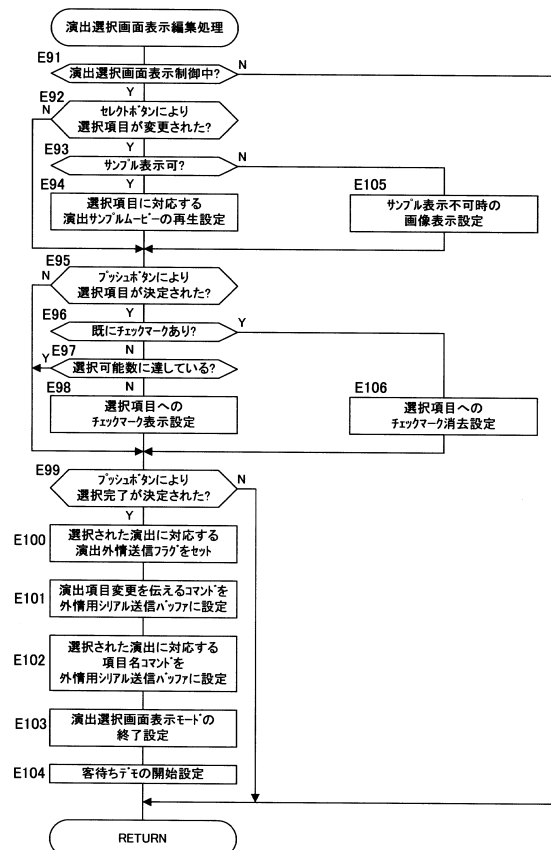
【図 166】



【図 167】



【図 168】



【図169】

サブ間通信のパケット構成例

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
識別記号	STX	SIZE	SID	DID	MAKER	YEAR	TYPE	SB_MODE	SB_ACT	STS	SUM	ETX

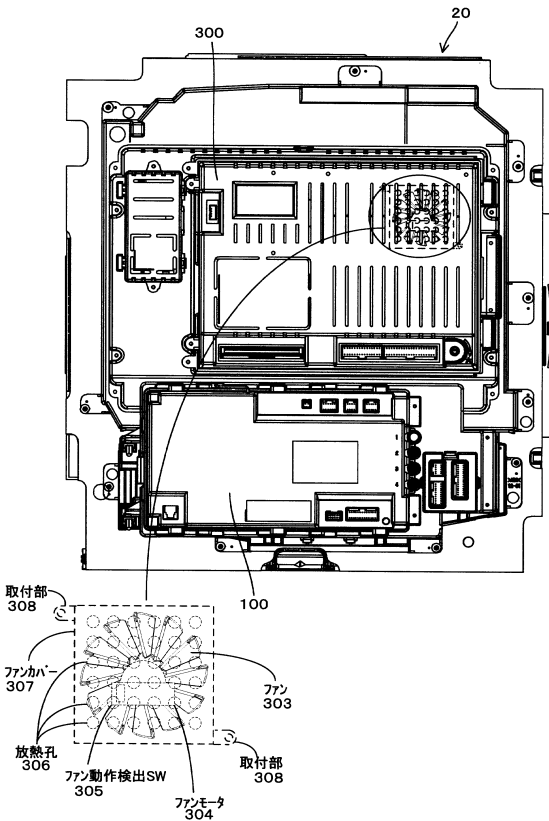
パケットサイズ

チェックサム演算範囲

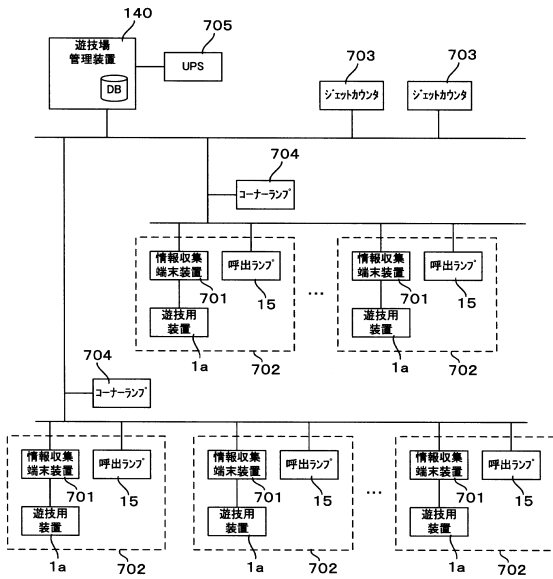
項目	説明	備考
STX	パケット先頭	02h
SIZE	パケットサイズ	
SID	送信元ID	上位:グループID 下位:端末ID ※
DID	送信先ID	上位:グループID 下位:端末ID ※
MAKER	メーカーコード	
YEAR	機種コード	BCD2桁
TYPE	サブ間コマンドモード	
SB_MODE	サブ間コマンドモード	
SB_ACT	サブ間コマンドモード	
SUM	チェックサム	
ETX	パケット終端	03h

※1Dの範囲は000〜05までの15通り。
下位1D=00Fの時はブロードキャストとして扱う。(同一グループの全端末が対象となる。)

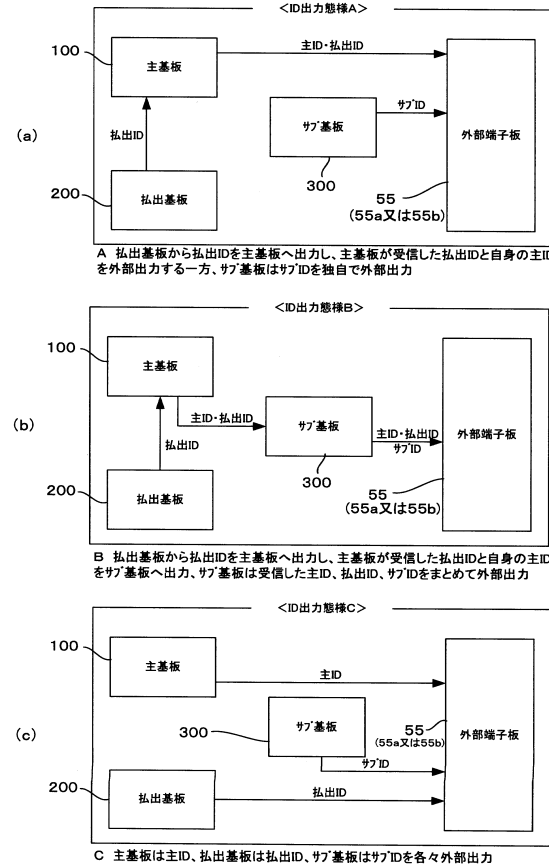
【図170】



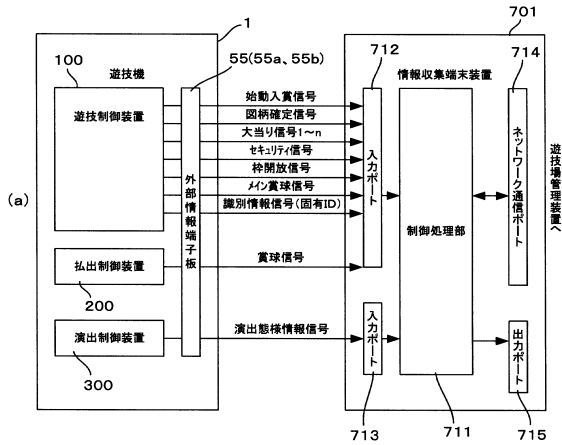
【図171】



【図172】

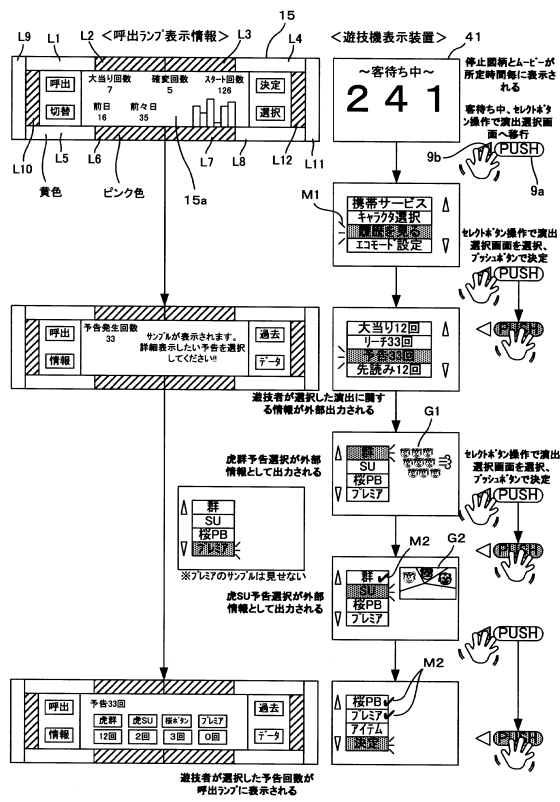


【図 1 7 3】



信号名	出力懸梯
始動入賞信号	始動口入賞毎に1ハズ出力 (128msオン→64msオフ)
図柄確定信号	特図変動発生毎に1ハズ出力 (256ms間スロ)
扉・枠開放信号	ガラス、遊技枠が開放中に出
セキ止り信号	主基板のRAM初期化時に1ハズ出力 (256ms間スロ)
ハズ入賞信号	10払出予定毎に1ハズ出力 (128msオン→64msオフ)
ハズ入賞1信号	全々の大当り動作中・小当り動作中に出
大当り2信号	突確系を除く大当り動作中(確変・時短含む)の突確(含む) ・時短中・確変中(時短のない確変中は含まない)に出
大当り3信号	突確系を除く大当り動作中に出
大当り4信号	全々の大当り動作中に出
識別情報信号 (固有ID)	所定タイミング(RAM初動作後、大当り発生時、枠開放時等)に1ハズ出力 →主基板(又はさらに払出基板、97 基板)の番地識別情報を出
賞球信号	10払出完了毎に1ハズ出力 (128msオン→64msオフ)
演出懸梯情報信号	所定タイミングに1ハズ、もしくは発生中に出 (詳細は別表参照、シリアル通信にて複数種類の情報が出される)

【図 1 7 5】

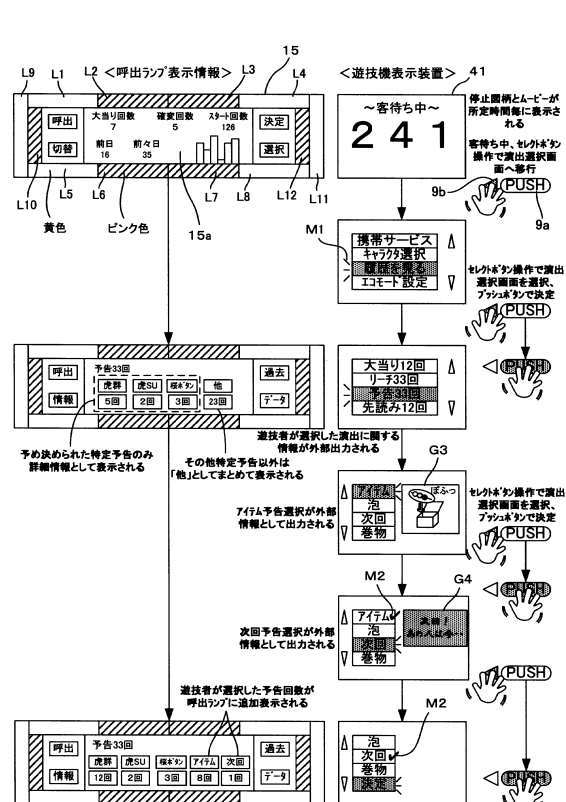


【図 1 7 4】

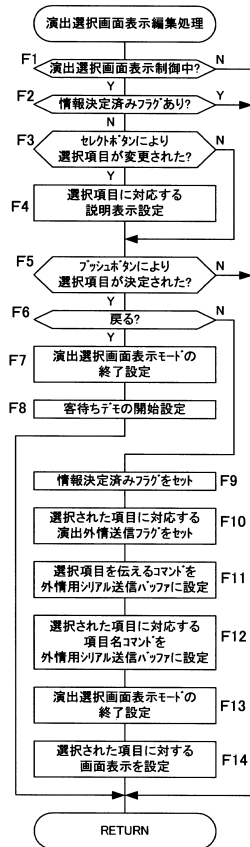
＜演出映像情報詳細＞	
情報名	内容
リーチ種別1	リーチ種別1として定義されたリーチが発生したことを示す (機種固有の文字情報が付加される)
リーチ種別2	リーチ種別2として定義されたリーチが発生したことを示す (機種固有の文字情報が付加される)
リーチ種別3	リーチ種別3として定義されたリーチが発生したことを示す (機種固有の文字情報が付加される)
予告種別1	予告種別1として定義された予告が発生したことを示す (機種固有の文字情報が付加される)
予告種別2	予告種別2として定義された予告が発生したことを示す (機種固有の文字情報が付加される)
予告種別3	予告種別3として定義された予告が発生したことを示す (機種固有の文字情報が付加される)
役物種別1	役物種別1として定義された役物可動演出が発生したことを示す (機種固有の文字情報が付加される)
役物種別2	役物種別2として定義された役物可動演出が発生したことを示す (機種固有の文字情報が付加される)
ボタン操作	演出ボタンが操作されたことを示す(ボタン操作により応となる)
ファン動作	ファンが動作状態であることを示す(故障等の異常により応となる)
演出インレ	遊技機に設定された演出インレ(数値いれ、音量いれ等)を示す

※この数に限らず、コマンドを定義すればさらに詳細な情報を出力可能

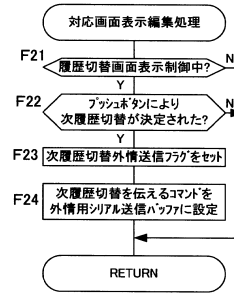
【图 1 7 6】



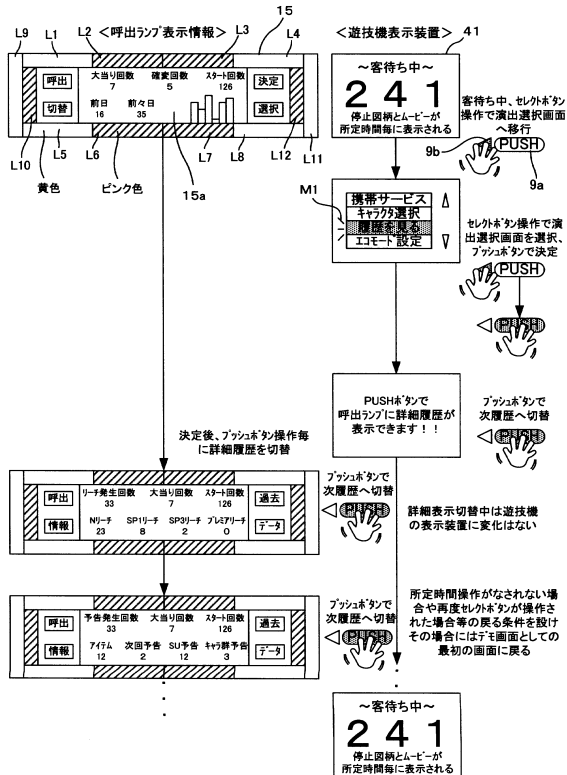
【図 177】



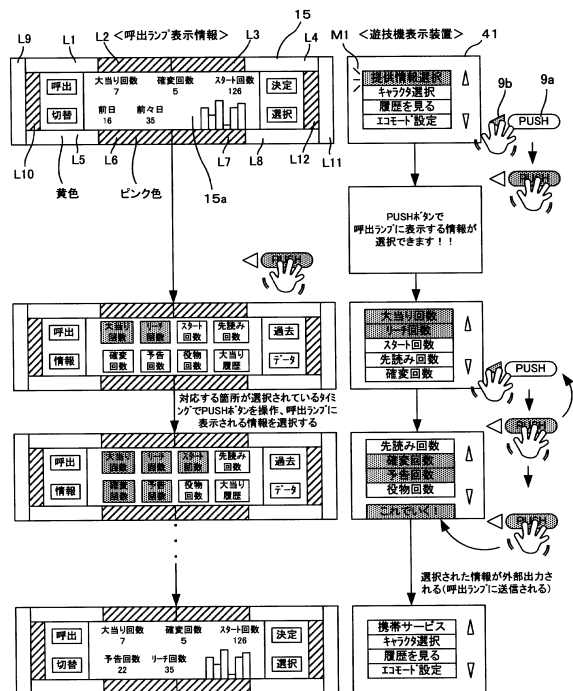
【図 178】



【図 179】

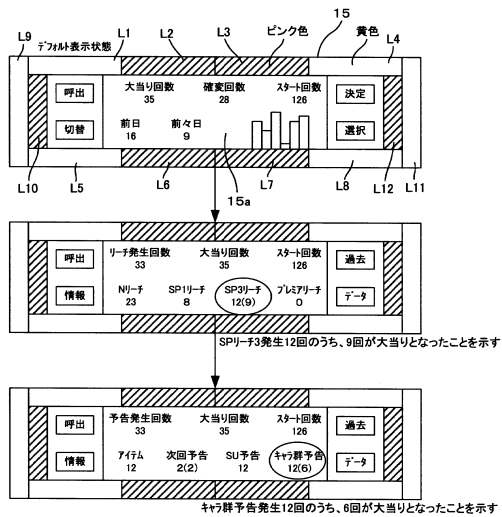


【図 180】



【図181】

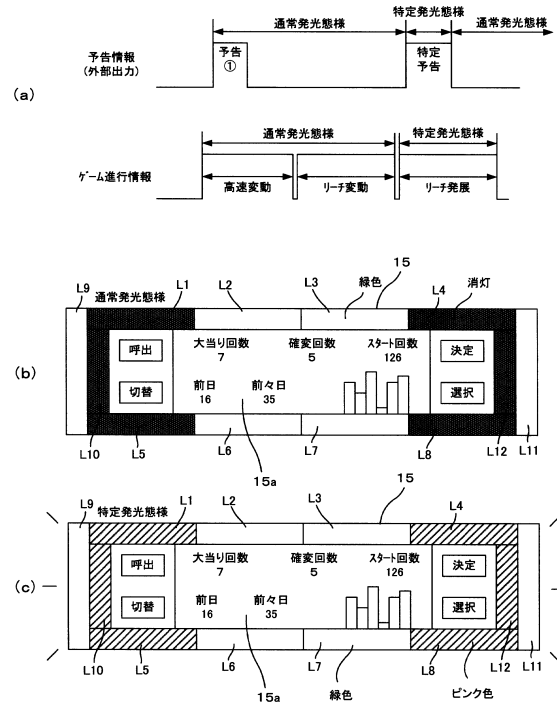
※出現した演出態様情報のうち、大当りにつながつた回数を知りたがるようにしてもよい



キャラ群予告発生12回のうち、6回が大当りとなったことを示す

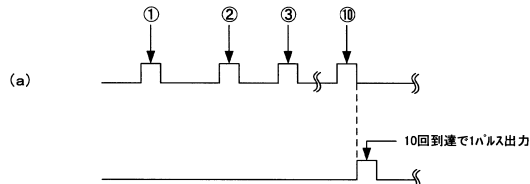
【図182】

※演出の種類に対応して呼出ランプの発光態様を変化させる

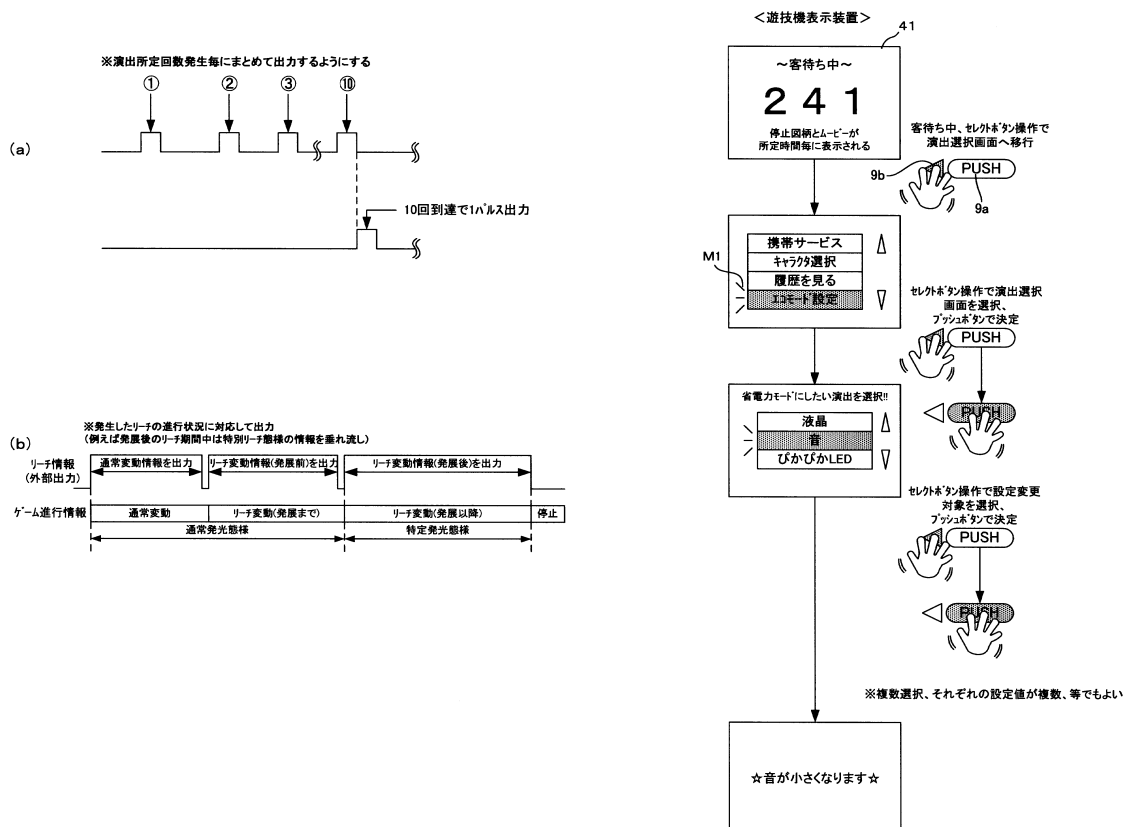


【図183】

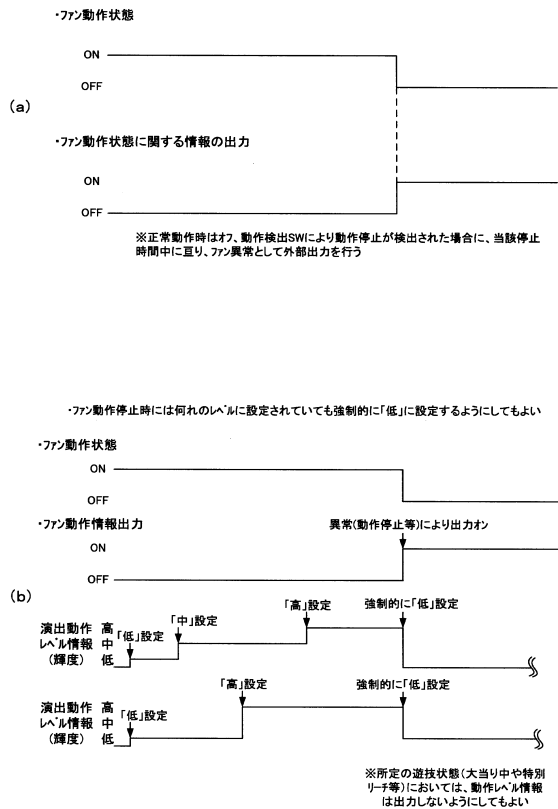
※演出所定回数発生毎にまとめて出力するようにする



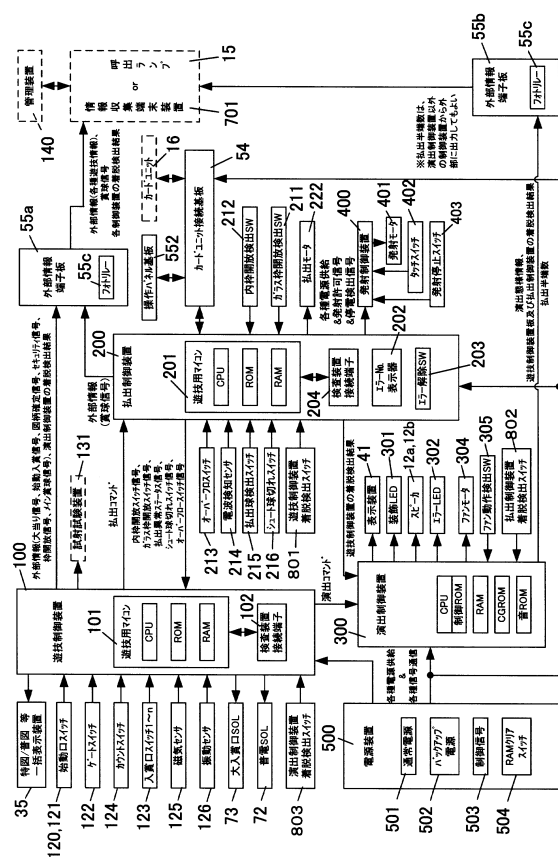
【図184】



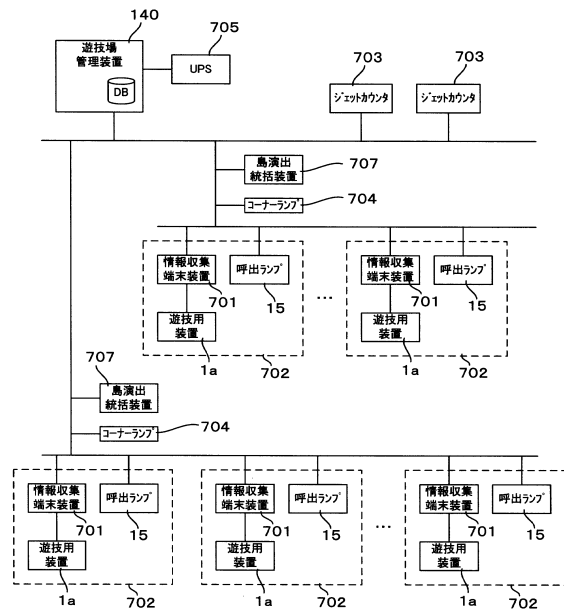
【図 185】



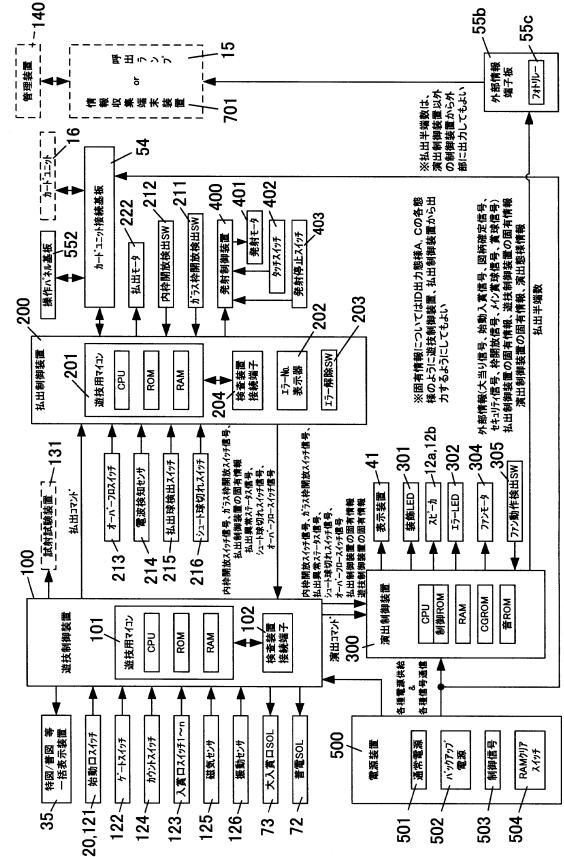
【図 187】



【例 186】



【図 1 8 8】



【図 189】

種別	MODE	ACTION	コマンド名	外部情報
特図ゲーム系	80h	01h	客待ちデモ	・大当り1、3、4オフ
	81h	01h~7Fh	ファンファール	・大当り1オン ・大当り2、3条件によりオン ・大当り4オン (小当りファンファールでなければ)
	82h	01h~10h	ラウンドn	・大当り1、4オン ・大当り2、3条件によりオン
	83h	01h	インターバル	・大当り1、4オン ・大当り2、3条件によりオン
	84h	01h~7Fh	エンディング	・大当り1、4オン ・大当り2、3条件によりオン
飾り図柄系	85h	01h~7Fh	飾り特図1	—
	86h	01h~7Fh	飾り特図2	—
確率情報系	86h	01h	低確率・時短なし	・大当り2オフ
		02h	高確率・時短あり	・大当り2オン
		03h	低確率・時短あり	・大当り2オン
		04h	高確率・時短なし	・大当り2オフ
機種仕様系	A1h	01h~05h	特図1保留数	・保留数が増えた時、始動口出力
		06h	特図1保留数 オーバーフロー	・始動口出力
	A2h	01h~05h	特図2保留数	・保留数が増えた時、始動口出力
		06h	特図2保留数 オーバーフロー	・始動口出力
	A4h	01h~7Fh	遊技モード指定	—
	A5h~A9h	01h~7Fh	その他機種要素用	—
初期化系	AAh	55h	RAMクリア	・セキュリティ出力 ・その他信号を全てオフ
	ABh	01h	停電復旧	・信号を全てオフ (サブ基板をバックアップしていれば、 記憶している情報に基づいて出力)
停止コマンド系	ACh	10~70h	機種指定	—
	BFh	01h 11h	特図1停止 特図2停止	・図柄確定回数出力 ・図柄確定回数出力
変動系	COh~DFh	01h~7Fh	変動パターン	・大当り1、3、4オフ ・停止コマンドが来ない場合に 変動が終了したら図柄確定回数出力
	E0h~FFh	01h~7Fh	先読み 変動パターン	—
	B1h	01h~7Fh	先読み 特図1停止図柄	—
	B2h	01h~7Fh	先読み 特図2停止図柄	—
賞球コマンド系	BDh	01h~0Fh 11h~1Fh	賞球払出予定数 賞球払出完了数	・メイン賞球出力 ・賞球出力

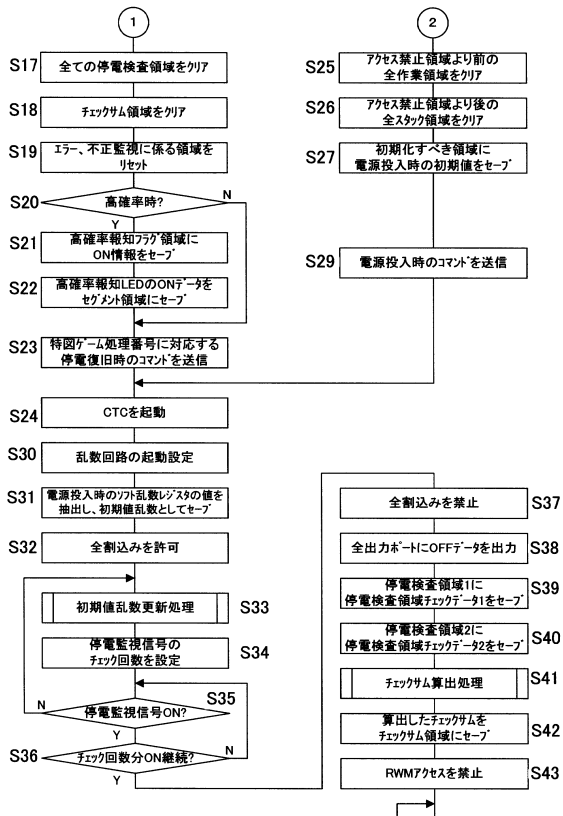
※コマンド取りこぼし等も考えられるので、特に大当り2は、サブ基板側でカウントしている時短変動回数などをを用い、時短が終了したと判断したら自動的に大当り2をオフするようにしてもよい。大当り2に限らず、コマンドの組合せなどで状況を判断出来れば自動的に出力するものもある。

【図 190】

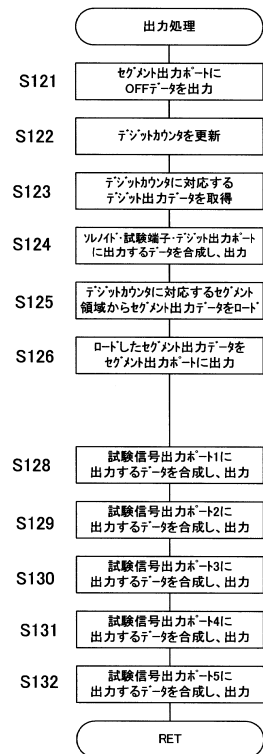
種別	MODE	ACTION	コマンド名	外部情報
エラー通知系	AEh	41h	ガラス枠開放 エラー通知	・扉・枠開放オン
		01h	ガラス枠開放 エラー通知終了	—
		42h	前面枠開放 エラー通知	・扉・枠開放オン
		02h	前面枠開放 エラー通知終了	—
		43h	シュート球切れ エラー通知	—
		03h	シュート球切れ エラー通知終了	—
		44h	オーバーフロー エラー通知	—
		04h	オーバーフロー エラー通知終了	—
		45h	払出異常 エラー通知	—
		05h	払出異常 エラー通知終了	—
エラー通知系	AEh	46h	スイッチ異常 エラー通知	—
		06h	スイッチ異常 エラー通知終了	—
		47h	大入賞口 不正通知	・セキュリティオン
		07h	大入賞口 不正通知終了	—
		4Ah	磁石 不正通知	・セキュリティオン
		0Ah	磁石 不正通知終了	—
		4Bh	振動 不正通知	・セキュリティオン
		0Bh	振動 不正通知終了	—
		4Ch	音電 不正通知	・セキュリティオン
		0Ch	音電 不正通知終了	—
エラー通知系	AEh	4Dh	電波 不正通知	・セキュリティオン
		0Dh	電波 不正通知終了	—
		(サブで制御)	—	・ファン 異常通知
		(サブで制御)	—	・ファン 異常通知終了
エラー通知系	AEh	上記以外	その他エラー/不正 コマンド	・状況によりセキュリティを制御

※扉・枠開放をオンする条件が一切ない場合に、扉・枠開放をオフする。
※セキュリティをオンする条件が一切ない場合に、セキュリティをオフする。
※電源再投入などでサブ基板がリセットしたら、扉・枠開放、セキュリティはオフとする。
※ファン情報や演出音種レベル情報は主基板からのコマンドではなくサブ側で設定するものであるため、サブ側での異常検出、情報設定がなされたらそれに対応させて外部情報を出力する

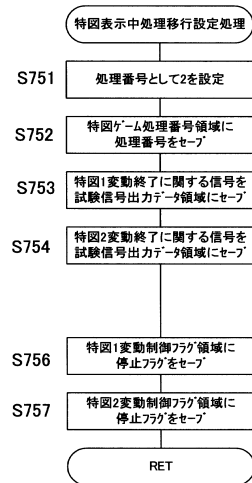
【図 191】



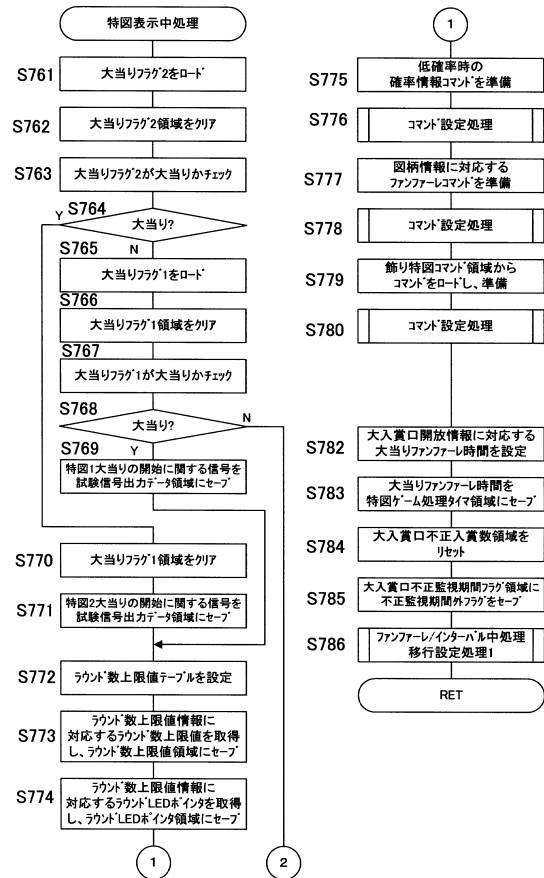
【図 192】



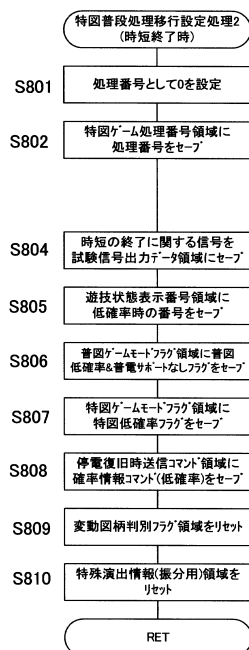
【図 193】



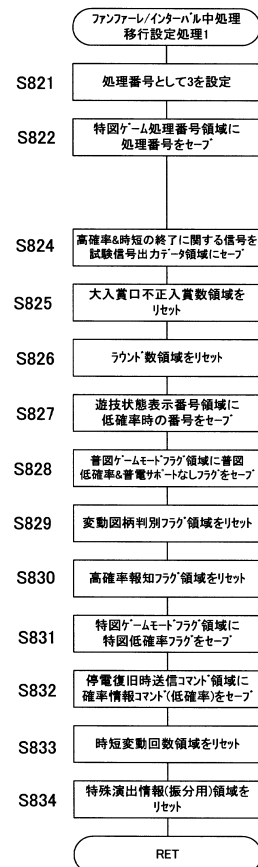
【図 194】



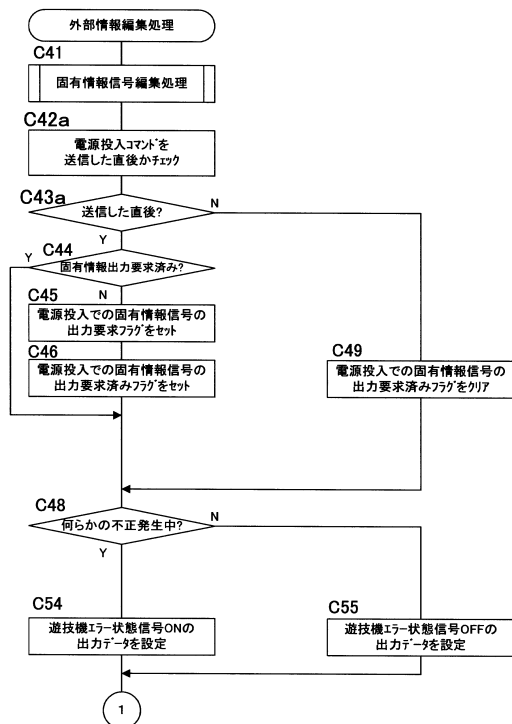
【図 195】



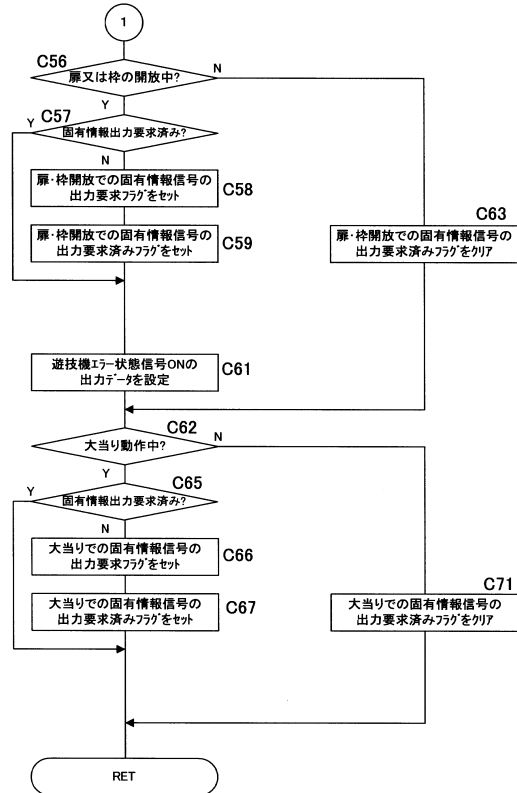
【図 196】



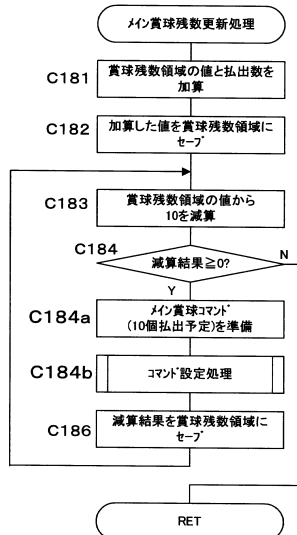
【図 197】



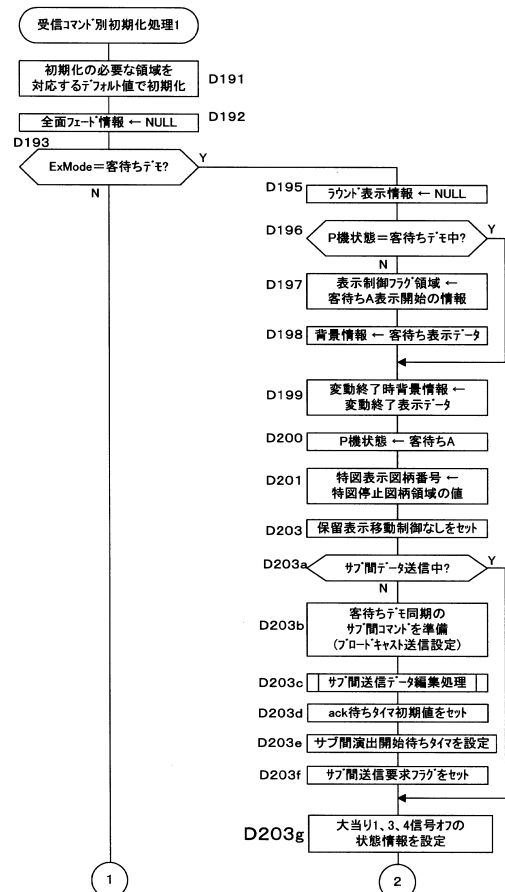
【図 198】



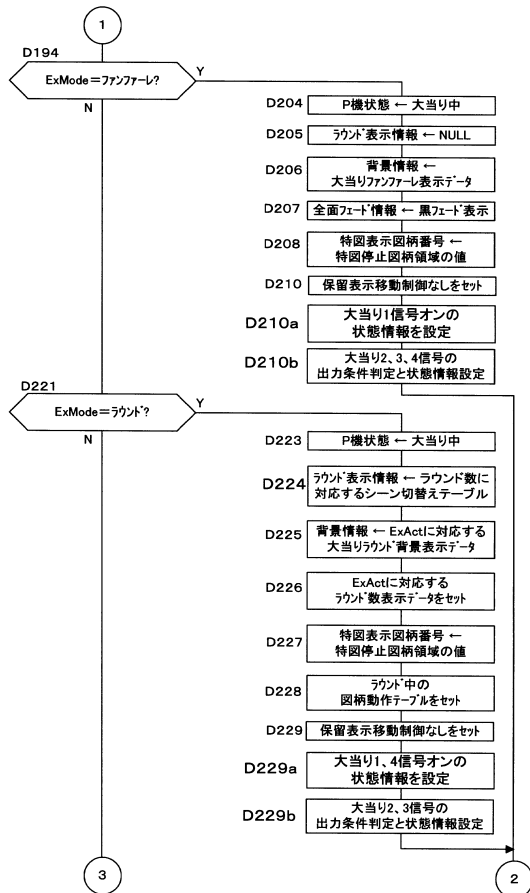
【図 199】



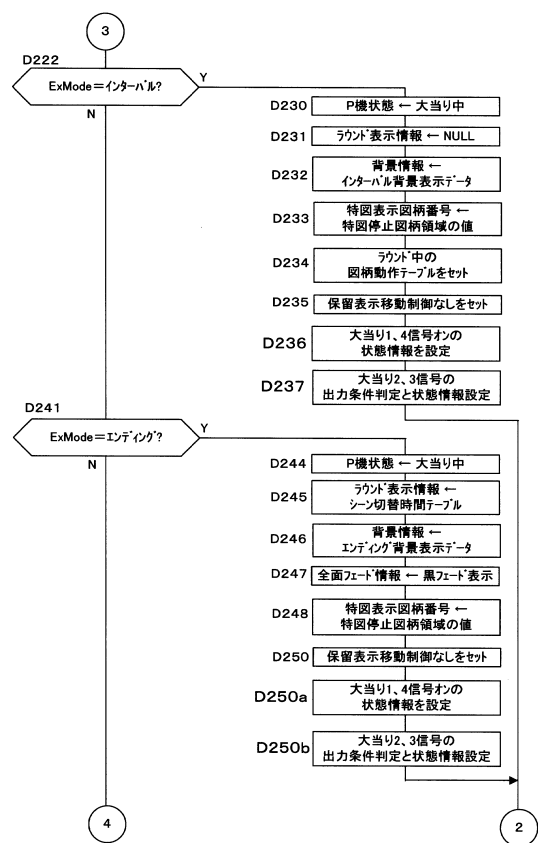
【図 200】



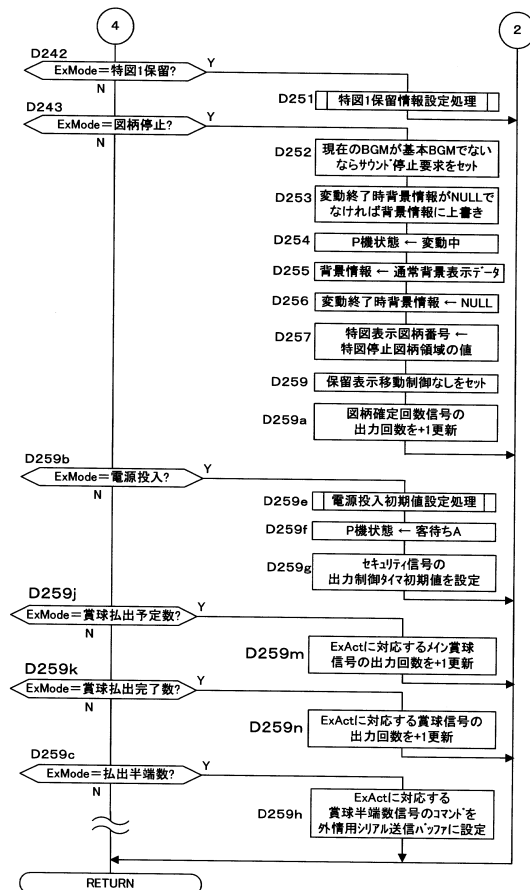
【図 201】



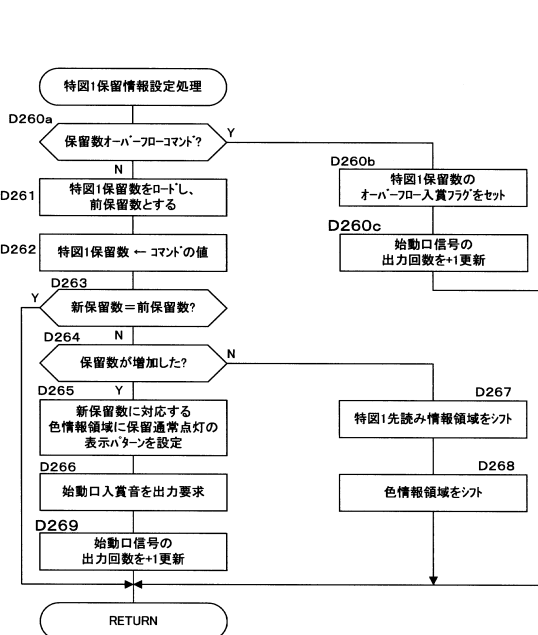
【図 202】



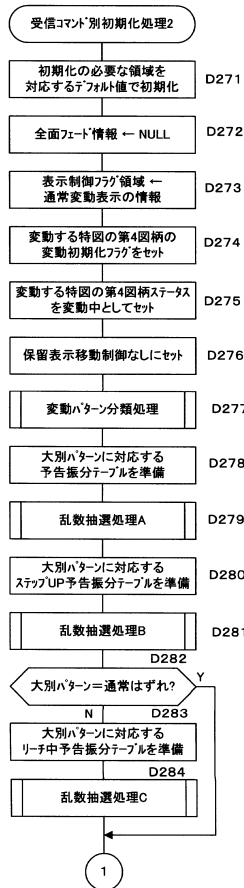
【図 203】



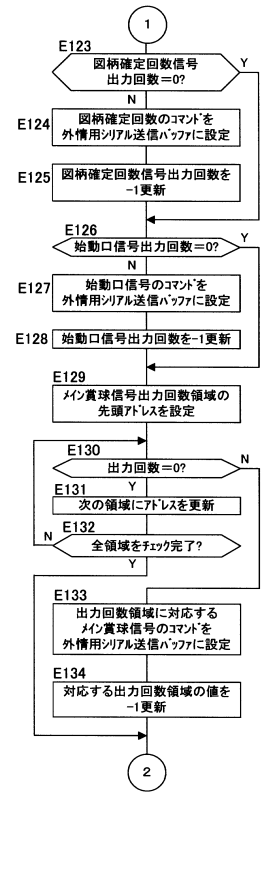
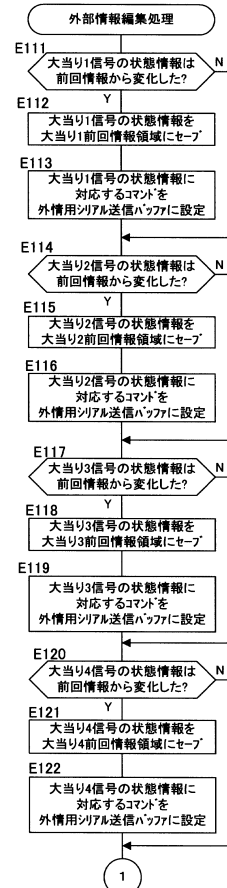
【図 204】



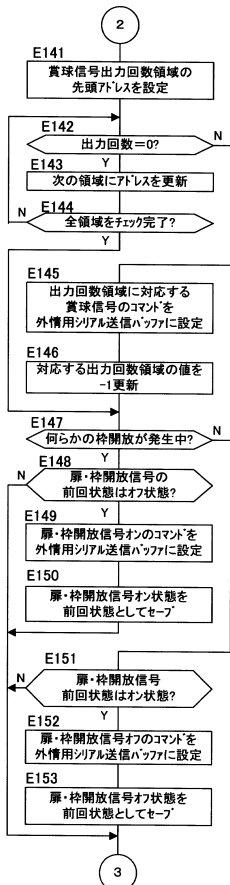
【図 205】



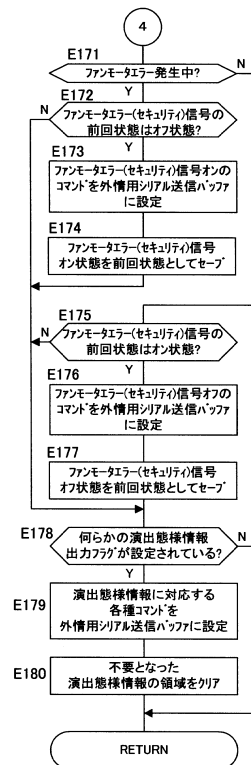
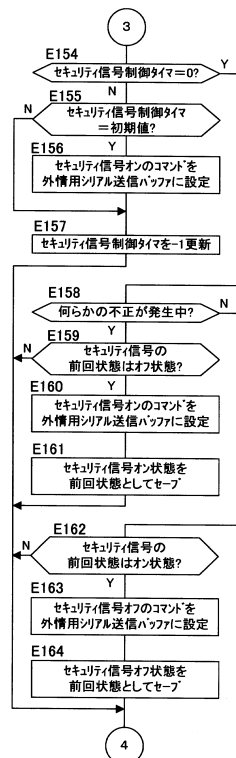
【図 206】



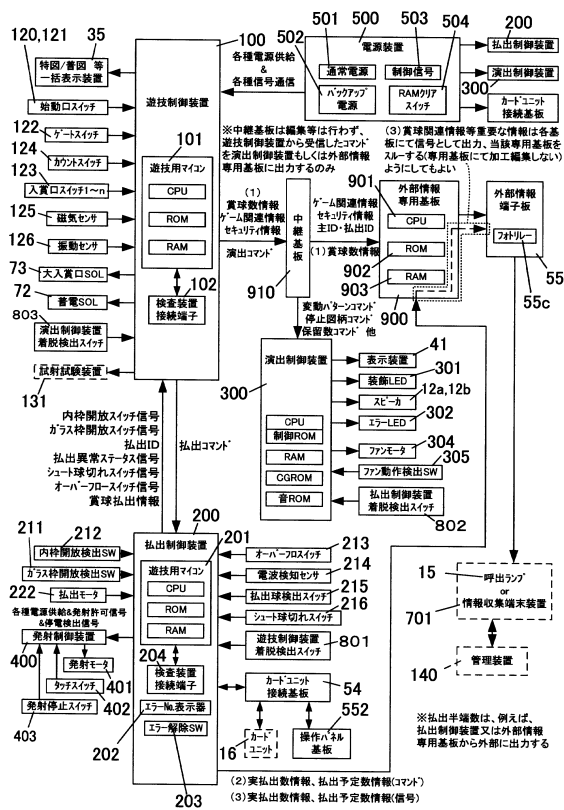
【図 207】



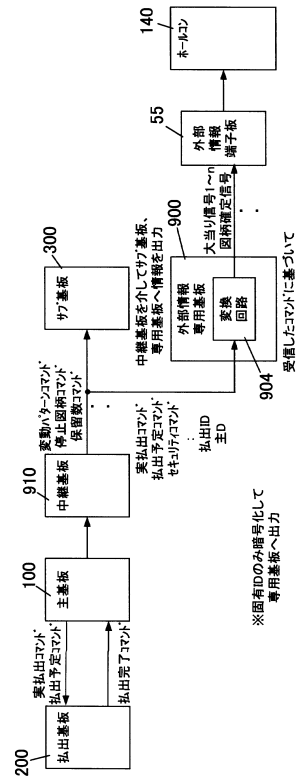
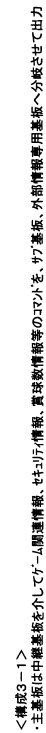
【図 208】



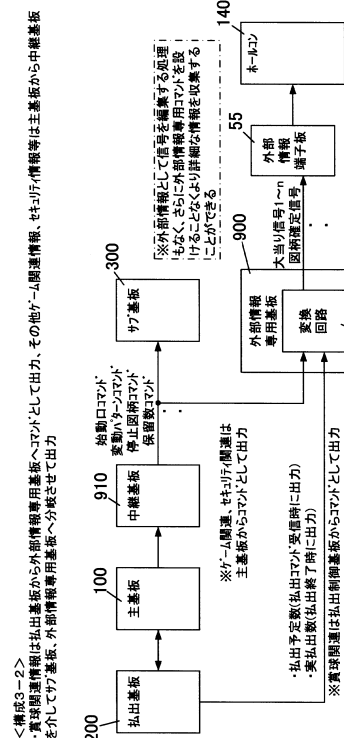
【図 209】



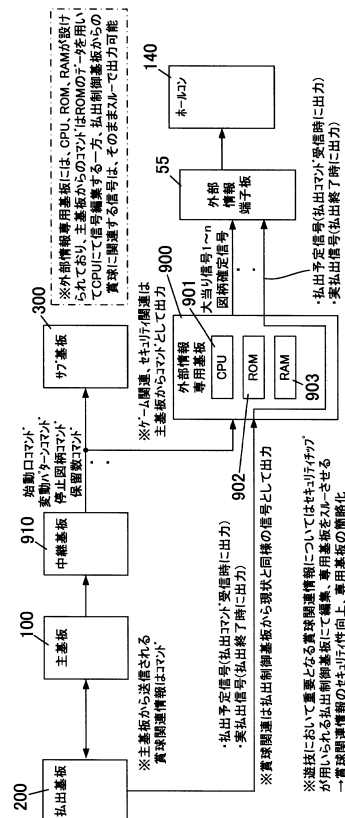
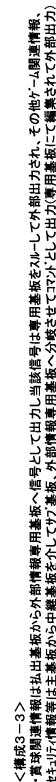
【図 2 1 0】



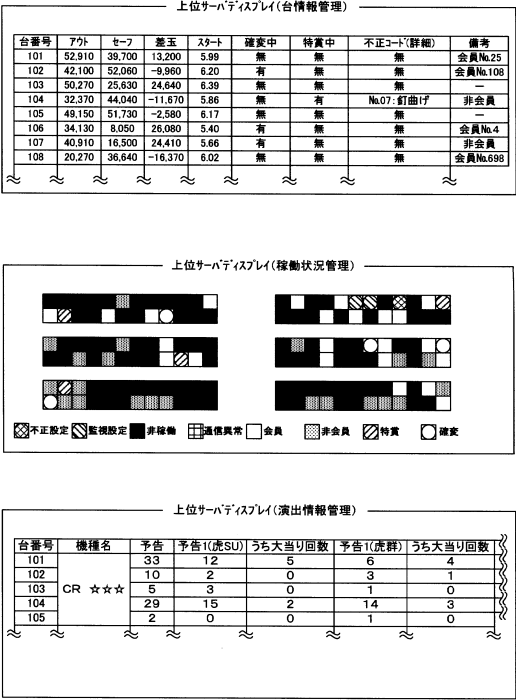
【図 2 1 1】



【図 2 1 2】



【図 2 1 3】



フロントページの続き

- (72)発明者 園田 欽章
群馬県太田市吉沢町９９０番地 株式会社ソフィア内
(72)発明者 亀井 欽一
群馬県太田市吉沢町９９０番地 株式会社ソフィア内

審査官 酒井 保

- (56)参考文献 特開２００１－３２７７２４（ＪＰ，Ａ）
特開２０１３－０１３６３５（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－０３４３８０（ＪＰ，Ａ）
特開２０１０－０７５２９５（ＪＰ，Ａ）
特許第６１５９１０１（ＪＰ，Ｂ２）

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A 6 3 F 7 / 0 2