

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号  
特開2024-87836  
(P2024-87836A)

(43)公開日 令和6年7月2日(2024.7.2)

(51)国際特許分類	F I			テーマコード (参考)	
A 6 3 F 5/04 (2006.01)	A 6 3 F	5/04	6 0 2 C	2 C 1 8 2	
	A 6 3 F	5/04	6 0 3 E		
	A 6 3 F	5/04	6 0 1 B		
	A 6 3 F	5/04	6 0 3 C		
	A 6 3 F	5/04	6 0 5 B		
審査請求	未請求	請求項の数	1	O L	(全453頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2022-202715(P2022-202715)	(71)出願人	598098526
(22)出願日	令和4年12月20日(2022.12.20)		株式会社ユニバーサルエンターテインメント
			東京都江東区有明三丁目7番26号 有明フロンティアビルA棟
		(74)代理人	110000925
			弁理士法人信友国際特許事務所
		(72)発明者	高 橋 和紀
			東京都江東区有明3丁目7番26号
		F ターム (参考)	2C182 CA10 CB10 CD11 CD12 CD22 CD23 CE01 CE12 CE18 DA21 DA22 DA25 DA33

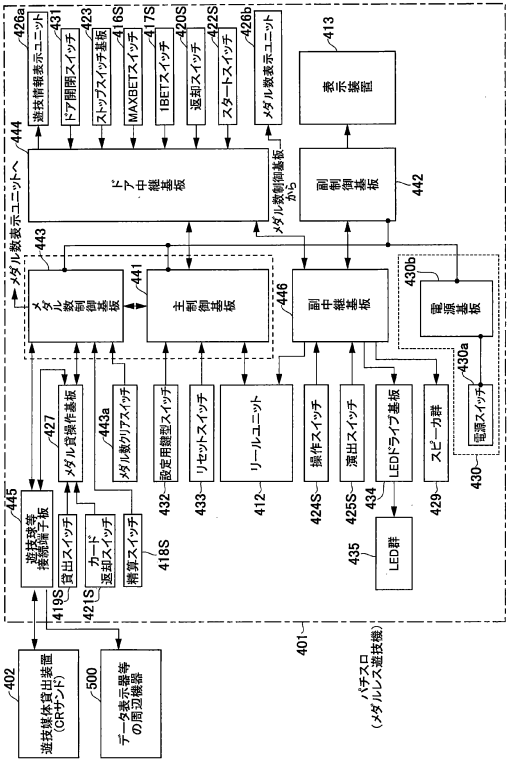
(54)【発明の名称】 遊技機

(57)【要約】

【課題】 遊技価値の管理に関する制御を行う基板に接続されたスイッチに対する操作が正確に行われたか否かを示す情報を報知する。

【解決手段】 本発明の遊技機は、遊技の進行を制御する遊技制御手段と、遊技制御手段に接続され、遊技価値の管理に関する制御を行う遊技価値制御手段と、遊技価値制御手段に接続され、遊技価値に関する情報を表示する遊技価値表示手段と、遊技価値制御手段に接続され、所定の操作を検出可能な所定操作検出手段と、を備え、所定操作検出手段により所定の操作が検出された場合には、遊技価値表示手段に表示される遊技価値に関する情報が更新可能である。

【選択図】 図39



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

遊技の進行を制御する遊技制御手段と、  
前記遊技制御手段に接続され、遊技価値の管理に関する制御を行う遊技価値制御手段と、  
前記遊技価値制御手段に接続され、遊技価値に関する情報を表示する遊技価値表示手段と、  
前記遊技価値制御手段に接続され、所定の操作を検出可能な所定操作検出手段と、を備え、  
前記所定操作検出手段により前記所定の操作が検出された場合には、前記遊技価値表示手段に表示される前記遊技価値に関する情報が更新可能であり、  
前記遊技価値に関する情報は、貯留されている遊技価値の数であり、  
電源投入時に、前記所定操作検出手段により前記所定の操作が検出されている場合には、前記遊技価値表示手段に表示される前記遊技価値に関する情報が初期化され、  
前記遊技制御手段に接続され、演出の制御を行う演出制御手段と、  
前記演出制御手段に接続され、音声を出力する音声出力手段と、をさらに備え、  
前記遊技価値制御手段は、前記所定操作検出手段による検知結果を前記遊技制御手段に通知し、  
前記所定操作検出手段により前記所定の操作が検出されている状態では、前記遊技制御手段は、前記所定の操作が行われていることを示す所定の情報を、前記演出制御手段に通知し、  
前記演出制御手段は、前記遊技制御手段から前記所定の情報が通知されると、前記音声出力手段を制御し、前記音声出力手段から所定の音声を出力可能であり、  
前記演出制御手段に接続され、遊技に関する情報を表示可能な表示手段をさらに備え、  
前記表示手段は、選択可能な複数の項目を含むメニュー画面を表示可能であり、  
前記メニュー画面では、前記音声出力手段の音量調整が可能であり、  
前記遊技制御手段から前記演出制御手段に前記所定の情報が通知された際に、前記表示手段により前記メニュー画面が表示されている場合には、前記音声出力手段による前記所定の音声の出力動作は行われず、前記メニュー画面の表示終了後に前記所定の音声の出力動作が行われ、  
前記遊技価値制御手段及び前記所定操作検出手段はそれぞれ、個々の基板に実装され、  
前記所定操作検出手段に対する前記所定の操作は、専用の器具を使用して行われることを特徴とする遊技機。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、パチスロ機やパチンコ機等の遊技機に関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来、遊技媒体であるメダルを遊技機に投入することなく、メダル貸出装置（サンド）から直接、遊技価値が付与される、所謂、メダルレス遊技機が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2019 - 187818 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところで、特許文献 1 に記載の遊技機では、筐体内部に、遊技価値の払出数の計数制御

を行う払出制御基板が取り付けられ、この払出制御基板に接続されたスイッチ（ボタン）類には、係員が操作可能なスイッチも含まれる。そこで、このようなスイッチに対して操作が正確に行われたか否かを示す情報を報知する技術が求められている。

【 0 0 0 5 】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、遊技機において、遊技価値の管理に関する制御を行う基板に接続されたスイッチ（ボタン）に対する操作が正確に行われたか否かを示す情報を報知することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

上記目的を達成するために、本実施形態に係る遊技機によれば、以下のような構成の遊技機を提供することができる。 10

【 0 0 0 7 】

遊技の進行を制御する遊技制御手段（例えば、後述の主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 ）と、

前記遊技制御手段に接続され、遊技価値の管理に関する制御を行う遊技価値制御手段（例えば、後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 ）と、

前記遊技価値制御手段に接続され、遊技価値に関する情報を表示する遊技価値表示手段（例えば、後述のメダル数表示ユニット 4 2 6 b ）と、

前記遊技価値制御手段に接続され、所定の操作を検出可能な所定操作検出手段（例えば、後述のメダル数クリアスイッチ 4 4 3 a ）と、を備え、 20

前記所定操作検出手段により前記所定の操作が検出された場合には、前記遊技価値表示手段に表示される前記遊技価値に関する情報が更新可能であり、

前記遊技価値に関する情報は、貯留されている遊技価値の数であり、

電源投入時に、前記所定操作検出手段により前記所定の操作が検出されている場合には、前記遊技価値表示手段に表示される前記遊技価値に関する情報が初期化され、

前記遊技制御手段に接続され、演出の制御を行う演出制御手段（例えば、後述のサブ CPU ）と、

前記演出制御手段に接続され、音声を出力する音声出力手段（例えば、後述のスピーカ群 4 2 9 に含まれるスピーカ）と、をさらに備え、

前記遊技価値制御手段は、前記所定操作検出手段による検知結果を前記遊技制御手段に通知し、 30

前記所定操作検出手段により前記所定の操作が検出されている状態では、前記遊技制御手段は、前記所定の操作が行われていることを示す所定の情報（例えば、後述のメダル数クリア開始コマンド）を、前記演出制御手段に通知し、

前記演出制御手段は、前記遊技制御手段から前記所定の情報が通知されると、前記音声出力手段を制御し、前記音声出力手段から所定の音声（例えば、後述のメダル数クリアサウンド）を出力可能であり、

前記演出制御手段に接続され、遊技に関する情報を表示可能な表示手段（例えば、後述の表示装置 4 1 3 ）をさらに備え、

前記表示手段は、選択可能な複数の項目を含むメニュー画面を表示可能であり、 40

前記メニュー画面では、前記音声出力手段の音量調整が可能であり、

前記遊技制御手段から前記演出制御手段に前記所定の情報が通知された際に、前記表示手段により前記メニュー画面が表示されている場合には、前記音声出力手段による前記所定の音声の出力動作は行われず、前記メニュー画面の表示終了後に前記所定の音声の出力動作が行われ、

また、前記遊技価値制御手段及び前記所定操作検出手段はそれぞれ、個々の基板に実装され、

前記所定操作検出手段に対する前記所定の操作は、専用の器具を使用して行われることを特徴とする遊技機。

【発明の効果】

## 【 0 0 0 8 】

上記構成の本発明の遊技機によれば、例えば、遊技価値の管理に関する制御を行う基板に接続されたスイッチ（ボタン）に対する操作が正確に行われたか否かを示す情報を操作者に報知することができる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 0 9 】

【 図 1 】 本実施形態に係る遊技機の外部構造を示す図である。

【 図 2 】 本実施形態に係る遊技機の内部構造を示す図である。

【 図 3 】 本実施形態に係る遊技機の電氣的構成を示すブロック図である。

【 図 4 】 本実施形態に係る遊技機の機能フローを説明するための図である。

10

【 図 5 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の遊技性を説明するための図である。

【 図 6 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機のモードを説明するための図である。

【 図 7 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の各種テーブルを示す図である。

【 図 8 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の各種テーブルを示す図である。

【 図 9 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の図柄配置テーブルを示す図である。

【 図 1 0 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の内部抽籤テーブルを示す図である。

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

【 図 1 2 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の図柄組合せテーブル（その 2 ）を示す図である。

20

【 図 1 3 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の図柄組合せテーブル（その 3 ）を示す図である。

【 図 1 4 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の図柄組合せテーブル（その 4 ）を示す図である。

【 図 1 5 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の内部当籤役と停止操作態様と表示役等との対応関係を説明するための図である。

【 図 1 6 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機のリミット処理を説明するための図である。

【 図 1 7 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の当籤フラグ格納領域、入賞作動フラグ格納領域、図柄コード格納領域の構成を示す図である。

【 図 1 8 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の持越役格納領域の構成を示す図である。

30

【 図 1 9 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の遊技状態フラグ格納領域の構成を示す図である。

【 図 2 0 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機のモードフラグ格納領域の構成を示す図である。

【 図 2 1 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の作動ストップボタン格納領域の構成を示す図である。

【 図 2 2 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の押下順序格納領域の構成を示す図である。

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

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

40

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

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

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

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

【 図 2 9 】 本実施形態に係る第 1 の遊技機の主制御回路により実行されるリール停止制御

50

処理を示すフローチャートである。

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

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

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

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

【図 3 4】本実施形態に係るメダルレス遊技機の構成例を示す図である。

10

【図 3 5】本実施形態に係る遊技機の主制御基板の構成例を示す図である。

【図 3 6】本実施形態に係る第 2 の遊技機を含む遊技システムの外観構造を示す斜視図である。

【図 3 7】本実施形態に係る第 2 の遊技機に設けられた遊技情報表示ユニット、メダル数表示ユニット及びメダル貸表示ユニットの構成例を示す図である。

【図 3 8】本実施形態に係る第 2 の遊技機の内部構造を示す図である。

【図 3 9】本実施形態に係る第 2 の遊技機が備える制御系の全体構成を示すブロック図である。

【図 4 0】本実施形態に係る第 2 の遊技機に設けられたメダル数クリアスイッチの取り付け例を示す図である。

20

【図 4 1】本実施形態に係る第 2 の遊技機の主制御基板の内部構成を示すブロック図である。

【図 4 2】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板の内部構成を示すブロック図である。

【図 4 3】本実施形態に係る第 2 の遊技機の主制御基板及びメダル数制御基板に搭載されたマイクロプロセッサの内部構成を示すブロック図である。

【図 4 4】本実施形態に係る第 2 の遊技機における役比モニターの構成、取り付け例及び情報の表示内容を示す図である。

【図 4 5】本実施形態に係る第 2 の遊技機における主制御基板、メダル数制御基板及び副制御基板間に設けられたデータの通信機構及び入出力機構の概略動作を示す図である。

30

【図 4 6】本実施形態に係る第 2 の遊技機において、1 ベットボタン押下時に行われるライン L E D の点灯制御のタイミングチャートである。

【図 4 7】本実施形態に係る第 2 の遊技機において、精算中にスタートレバーが操作された場合に行われる遊技開始制御のタイミングチャートである。

【図 4 8】本実施形態に係る第 2 の遊技機において、メダルカウンターの上限超過時に行われる制御のタイミングチャートである。

【図 4 9】本実施形態に係る第 2 の遊技機を含む遊技システムにおいて、遊技機及び遊技媒体貸出装置間に設けられたデータの入出力機構の概略構成図である。

【図 5 0】本実施形態に係る第 2 の遊技機及び遊技媒体貸出装置間のデータの入出力制御例を示す図である。

40

【図 5 1】本実施形態に係る第 2 の遊技機を含む遊技システムにおいて、起動時に行われるメダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間の接続確認処理の概要を説明するための図である。

【図 5 2】本実施形態に係る第 2 の遊技機を含む遊技システムにおいて、遊技機及び遊技媒体貸出装置間に設けられたデータの入出力機構の概略構成図である。

【図 5 3】本実施形態に係る第 2 の遊技機を含む遊技システムにおいて、貸出操作時に行われるメダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間の貸出処理の概要を説明するための図である。

【図 5 4】本実施形態に係る第 2 の遊技機を含む遊技システムにおいて、遊技機及び遊技媒体貸出装置間に設けられたデータの入出力機構の概略構成図である。

50

【図 5 5】本実施形態に係る第 2 の遊技機を含む遊技システムにおいて、精算操作時に行われるメダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間の精算処理の概要を説明するための図である。

【図 5 6】本実施形態に係る第 2 の遊技機を含む遊技システムにおいて、チップ個別ナンバーの送信時に行われる主制御基板、メダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間の送信処理の概要を説明するための図である。

【図 5 7】本実施形態に係る第 2 の遊技機の主制御基板により電源投入後に実行される主要動作処理（メイン処理）の例を示すフローチャートである。

【図 5 8】本実施形態に係る第 2 の遊技機の主制御基板により実行される電源投入時処理の例を示すフローチャートである。

10

【図 5 9】本実施形態に係る第 2 の遊技機の主制御基板により実行される設定変更処理の例を示すフローチャートである。

【図 6 0】本実施形態に係る第 2 の遊技機の主制御基板により実行される遊技開始準備処理の例を示すフローチャートである。

【図 6 1】本実施形態に係る第 2 の遊技機の主制御基板により実行されるメダル返却処理の例を示すフローチャートである。

【図 6 2】本実施形態に係る第 2 の遊技機の主制御基板により実行される遊技開始処理の例を示すフローチャートである。

【図 6 3】本実施形態に係る第 2 の遊技機の主制御基板により実行される遊技終了処理の例を示すフローチャートである。

20

【図 6 4】本実施形態に係る第 2 の遊技機の主制御基板により実行される遊技メダル払出処理の例を示すフローチャートである。

【図 6 5】本実施形態に係る第 2 の遊技機の主制御基板により実行される定周期割込処理の例を示すフローチャートである。

【図 6 6】本実施形態に係る第 2 の遊技機の主制御基板により実行されるメダル数クリアチェック処理の例を示すフローチャートである。

【図 6 7】本実施形態に係る第 2 の遊技機の主制御基板により実行される受信時割込処理の例を示すフローチャートである。

【図 6 8】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板により実行される電源投入時処理の例を示すフローチャートである。

30

【図 6 9】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板により実行されるメダル数クリアスイッチチェック処理の例を示すフローチャートである。

【図 7 0】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板により実行される周辺機器接続確認処理の例を示すフローチャートである。

【図 7 1】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板により実行される起動コマンド受信時処理の例を示すフローチャートである。

【図 7 2】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板により実行される周辺機器識別コード送信処理の例を示すフローチャートである。

【図 7 3】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板により実行される設定変更受信時処理の例を示すフローチャートである。

40

【図 7 4】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板により実行されるメダル投入要求コマンド受信時処理の例を示すフローチャートである。

【図 7 5】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板により実行されるメダル返却要求コマンド受信時処理の例を示すフローチャートである。

【図 7 6】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板により実行されるメダル払出要求コマンド受信時処理の例を示すフローチャートである。

【図 7 7】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板により実行される精算スイッチ押下時処理の例を示すフローチャートである。

【図 7 8】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板により実行されるメダル貸出指示コマンド受信時処理の例を示すフローチャートである。

50

【図 7 9】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板により実行される定周期割込処理の例を示すフローチャートである。

【図 8 0】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板により実行される遊技情報受信時処理の例を示すフローチャートである。

【図 8 1】本実施形態に係る第 2 の遊技機のメダル数制御基板により実行される主制御受信時割込処理の例を示すフローチャートである。

【図 8 2】本実施形態に係る第 2 の遊技機に接続された遊技媒体貸出装置により実行される電源投入時処理の例を示すフローチャートである。

【図 8 3】本実施形態に係る第 2 の遊技機に接続された遊技媒体貸出装置により実行されるメダル数制御接続確認処理の例を示すフローチャートである。

10

【図 8 4】本実施形態に係る第 2 の遊技機に接続された遊技媒体貸出装置により実行されるメダル貸出処理の例を示すフローチャートである。

【図 8 5】本実施形態に係る第 2 の遊技機に接続された遊技媒体貸出装置により実行されるメダル計数（精算）処理の例を示すフローチャートである。

【図 8 6】本実施形態に係る第 2 の遊技機の副制御基板により実行される主制御コマンド受信時処理の例を示すフローチャートである。

【図 8 7】本実施形態に係る第 2 の遊技機の副制御基板により実行される非遊技進行系コマンド受信時処理の例を示すフローチャートである。

【図 8 8】本実施形態に係る第 2 の遊技機を含む遊技システムの変形例 1 の概略構成図である。

20

【図 8 9】本実施形態に係る第 2 の遊技機を含む遊技システムの変形例 2 の概略構成図である。

【図 9 0】本実施形態に係る第 2 の遊技機を含む遊技システムの変形例 3 の概略構成図である。

【図 9 1】本実施形態に係る第 2 の遊技機を含む遊技システムの変形例 5 において、精算処理時に行われる 2 線同期方式のデータ通信のレベル制御例を示す図である。

【図 9 2】本実施形態に係る第 2 の遊技機を含む遊技システムの変形例 6 において、メダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間に設けられた断線検知回路の概略構成図である。

【図 9 3】本実施形態に係る第 2 の遊技機を含む遊技システムの変形例 7 の概略構成、及び、構成装置間で行われる認証情報の送受信フローを示す図である。

30

【図 9 4】本実施形態に係る第 3 の遊技機を含む遊技システムの外観構造を示す斜視図である。

【図 9 5】本実施形態に係る第 3 の遊技機に設けられた遊技情報表示ユニット、メダル数表示ユニット及びメダル貸表示ユニットの構成例を示す図である。

【図 9 6】本実施形態に係る第 3 の遊技機の内部構成を示す図である。

【図 9 7】本実施形態に係る第 3 の遊技機が備える制御系の全体構成を示すブロック図である。

【図 9 8】本実施形態に係る第 3 の遊技機に設けられたメダル数クリアスイッチの取り付け例を示す図である。

【図 9 9】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板の内部構成を示すブロック図である。

40

【図 1 0 0】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板の内部構成を示すブロック図である。

【図 1 0 1】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板及びメダル数制御基板に搭載されたマイクロプロセッサの内部構成を示すブロック図である。

【図 1 0 2】本実施形態に係る第 3 の遊技機における役比モニターの構成、取り付け例及び情報の表示内容を示す図である。

【図 1 0 3】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御ユニットの内部構成を示すブロック図である。

【図 1 0 4】本実施形態に係る第 3 の遊技機の腰部 L E D の回路構成及び腰部 L E D のス

50

イッチング回路の構成を示す図である。

【図 1 0 5】本実施形態に係る第 3 の遊技機における主制御基板、メダル数制御基板及び副制御基板間に設けられたデータの通信機構及び入出力機構の概略動作を示す図である。

【図 1 0 6】本実施形態に係る第 3 の遊技機において、1 ペットボタン押下時に行われるライン L E D の点灯制御のタイミングチャートである。

【図 1 0 7】本実施形態に係る第 3 の遊技機において、メダルカウンターの上限超過時に行われる制御のタイミングチャートである。

【図 1 0 8】本実施形態に係る第 3 の遊技機を含む遊技システムにおいて、遊技機及び遊技媒体貸出装置間に設けられたデータの入出力機構の概略構成図である。

【図 1 0 9】本実施形態に係る第 3 の遊技機及び遊技媒体貸出装置間のデータの入出力制御例を示す図である。 10

【図 1 1 0】本実施形態に係る第 3 の遊技機を含む遊技システムにおいて、起動時に行われるメダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間の接続確認処理の概要を説明するための図である。

【図 1 1 1】本実施形態に係る第 3 の遊技機を含む遊技システムにおいて、遊技機及び遊技媒体貸出装置間に設けられたデータの入出力機構の概略構成図である。

【図 1 1 2】本実施形態に係る第 3 の遊技機を含む遊技システムにおいて、貸出操作時に行われるメダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間の貸出処理の概要を説明するための図である。

【図 1 1 3】本実施形態に係る第 3 の遊技機を含む遊技システムにおいて、遊技機及び遊技媒体貸出装置間に設けられたデータの入出力機構の概略構成図である。 20

【図 1 1 4】本実施形態に係る第 3 の遊技機を含む遊技システムにおいて、精算操作時に行われるメダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間の精算処理の概要を説明するための図である。

【図 1 1 5】本実施形態に係る第 3 の遊技機を含む遊技システムにおいて、チップ個別ナンバーの送信時に行われる主制御基板、メダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間の送信処理の概要を説明するための図である。

【図 1 1 6】本実施形態に係る第 3 の遊技機が備える腰部 L E D の第 1 の P W M 制御機能（可動役物無し時）における腰部 L E D の点灯制御の概要を説明するための図である。

【図 1 1 7】本実施形態に係る第 3 の遊技機が備える腰部 L E D の第 1 の P W M 制御機能において使用されるタイマー割込み設定テーブル（腰部 L E D 可変割込み制御用）の構成を示す図である。 30

【図 1 1 8】本実施形態に係る第 3 の遊技機が備える腰部 L E D の第 1 の P W M 制御機能での階調変化に対する輝度の変化特性を示す図である。

【図 1 1 9】本実施形態に係る第 3 の遊技機が備える腰部 L E D の第 1 の P W M 制御機能において、腰部 L E D の点灯制御中に輝度変更を行う場合の制御手法を説明するための図である。

【図 1 2 0】本実施形態に係る第 3 の遊技機が備える腰部 L E D の第 2 の P W M 制御機能（可動役物有り時）において使用される腰部 L E D 固定周期（1 6 m s 周期）制御テーブルの構成を示す図である。 40

【図 1 2 1】本実施形態に係る第 3 の遊技機が備える腰部 L E D の第 2 の P W M 制御機能での階調変化に対する輝度の変化特性を示す図である。

【図 1 2 2】本実施形態に係る第 3 の遊技機が備える腰部 L E D の第 2 の P W M 制御機能における腰部 L E D の点灯 / 消灯状態の変化態様（その 1）を示す図である。

【図 1 2 3】本実施形態に係る第 3 の遊技機が備える腰部 L E D の第 2 の P W M 制御機能における腰部 L E D の点灯 / 消灯状態の変化態様（その 2）を示す図である。

【図 1 2 4】本実施形態に係る第 3 の遊技機が備える腰部 L E D の第 2 の P W M 制御機能において、腰部 L E D の点灯制御中に輝度変更を行う場合の制御手法を説明するための図である。

【図 1 2 5】本実施形態に係る第 3 の遊技機が備える腰部 L E D の第 3 の P W M 制御機能 50



(可動役物有り時)における腰部LEDの点灯制御(その1)の概要を説明するための図である。

【図126】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯制御(その2)の概要を説明するための図である。

【図127】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯制御(その3)の概要を説明するための図である。

【図128】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯制御(その4)の概要を説明するための図である。

【図129】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能において使用される腰部LED可変周期制御テーブルの構成を示す図である。

10

【図130】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能での階調変化に対する輝度の変化特性を示す図である。

【図131】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その1)を示す図である。

【図132】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その2)を示す図である。

【図133】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その3)を示す図である。

【図134】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その4)を示す図である。

20

【図135】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その5)を示す図である。

【図136】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その6)を示す図である。

【図137】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その7)を示す図である。

【図138】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その8)を示す図である。

【図139】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その9)を示す図である。

30

【図140】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その10)を示す図である。

【図141】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その11)を示す図である。

【図142】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その12)を示す図である。

【図143】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その13)を示す図である。

【図144】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その14)を示す図である。

40

【図145】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その15)を示す図である。

【図146】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能における腰部LEDの点灯/消灯状態の変化態様(その16)を示す図である。

【図147】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能において、腰部LEDの点灯制御中に輝度変更を行う場合の制御手法(その1)を説明するための図である。

【図148】本実施形態に係る第3の遊技機が備える腰部LEDの第3のPWM制御機能において、腰部LEDの点灯制御中に輝度変更を行う場合の制御手法(その2)を説明するための図である。

50

【図 1 4 9】本実施形態に係る第 3 の遊技機において、副制御基板側で報知される複数種のエラーと、各エラーの報知優先順位、検知条件及び解除条件との関係を規定したテーブル（その 1）である。

【図 1 5 0】本実施形態に係る第 3 の遊技機において、副制御基板側で報知される複数種のエラーと、各エラーの報知優先順位、検知条件及び解除条件との関係を規定したテーブル（その 2）である。

【図 1 5 1】本実施形態に係る第 3 の遊技機において、副制御基板側で報知される複数種のエラーと、各演出装置での報知態様との関係を規定するテーブル（その 1）である。

【図 1 5 2】本実施形態に係る第 3 の遊技機において、副制御基板側で報知される複数種のエラーと、各演出装置での報知態様との関係を規定するテーブル（その 2）である。

【図 1 5 3】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板側で実行されるエラー報知機能において、表示装置の表示画面に表示されるエラー報知態様の例（その 1）を示す図である。

【図 1 5 4】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板側で実行されるエラー報知機能において、表示装置の表示画面に表示されるエラー報知態様の例（その 2）を示す図である。

【図 1 5 5】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により電源投入後に実行される主要動作処理（メイン処理）の例を示すフローチャートである。

【図 1 5 6】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により実行される電源投入時処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 5 7】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により実行される初期化処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 5 8】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により実行される応答待機処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 5 9】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により実行される設定変更処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 6 0】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により実行される遊技開始準備処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 6 1】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により実行されるメダル数制御エラー処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 6 2】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により実行される精算要求処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 6 3】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により実行されるエラー処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 6 4】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により実行される遊技開始処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 6 5】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により実行される遊技終了処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 6 6】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により実行される遊技メダル払出処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 6 7】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により実行される定周期割込処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 6 8】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により実行されるメダル数クリアチェック処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 6 9】本実施形態に係る第 3 の遊技機の主制御基板により実行される受信時割込処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 7 0】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行される電源投入時処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 7 1】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行される初期化処理の例を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 1 7 2】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行されるメダル数クリアスイッチチェック処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 7 3】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行される周辺機器接続確認処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 7 4】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行される起動コマンド受信時処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 7 5】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行される周辺機器識別コード送信処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 7 6】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行される設定変更受信時処理の例を示すフローチャートである。

10

【図 1 7 7】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行されるメダル投入要求コマンド受信時処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 7 8】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行されるメダル払出要求コマンド受信時処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 7 9】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行される精算スイッチ押下時処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 8 0】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行されるメダル貸出指示コマンド受信時処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 8 1】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行される定周期割込処理の例を示すフローチャートである。

20

【図 1 8 2】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行される遊技情報受信時処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 8 3】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行される周辺機器受信処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 8 4】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行される主制御受信時割込処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 8 5】本実施形態に係る第 3 の遊技機のメダル数制御基板により実行される周辺機器受信時割込処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 8 6】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板により実行される主制御コマンド受信時処理の例を示すフローチャートである。

30

【図 1 8 7】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板により実行される無通信監視処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 8 8】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板により実行されるエラー報知設定処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 8 9】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板により実行される非遊技進行系コマンド受信時処理の例を示すフローチャート（その 1）である。

【図 1 9 0】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板により実行される非遊技進行系コマンド受信時処理の例を示すフローチャート（その 2）である。

【図 1 9 1】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板により実行されるエラーコマンド受信時処理の例を示すフローチャートである。

40

【図 1 9 2】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板により実行されるエラー報知解除処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 9 3】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板により実行されるエラー検知処理の例を示すフローチャート（その 1）である。

【図 1 9 4】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板により実行されるエラー検知処理の例を示すフローチャート（その 2）である。

【図 1 9 5】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板により実行される第 2 タイマー割込処理（可動役物無し時）の例を示すフローチャートである。

【図 1 9 6】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板により実行される第 2 タイマー割込処理（可動役物有り時）の例を示すフローチャートである。

50

【図 1 9 7】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板により実行される腰部 L E D 可変周期制御処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 9 8】本実施形態に係る第 3 の遊技機の副制御基板により実行される腰部 L E D 固定周期制御処理の例を示すフローチャートである。

【図 1 9 9】本実施形態に係る第 3 の遊技機に接続された遊技媒体貸出装置により実行される電源投入時処理の例を示すフローチャートである。

【図 2 0 0】本実施形態に係る第 3 の遊技機に接続された遊技媒体貸出装置により実行されるメダル数制御接続確認処理の例を示すフローチャートである。

【図 2 0 1】本実施形態に係る第 3 の遊技機に接続された遊技媒体貸出装置により実行されるメダル貸出処理の例を示すフローチャートである。

10

【図 2 0 2】本実施形態に係る第 3 の遊技機に接続された遊技媒体貸出装置により実行されるメダル計数（精算）処理の例を示すフローチャートである。

【図 2 0 3】本実施形態に係る第 3 の遊技機を含む遊技システムの変形例 1 の概略構成図である。

【図 2 0 4】本実施形態に係る第 3 の遊技機を含む遊技システムの変形例 2 の概略構成図である。

【図 2 0 5】本実施形態に係る第 3 の遊技機を含む遊技システムの変形例 3 の概略構成図である。

【図 2 0 6】本実施形態に係る第 3 の遊技機を含む遊技システムの変形例 5 において、精算処理時に行われる 2 線同期方式のデータ通信のレベル制御例を示す図である。

20

【図 2 0 7】本実施形態に係る第 3 の遊技機を含む遊技システムの変形例 6 において、メダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間に設けられた断線検知回路の概略構成図である。

【図 2 0 8】本実施形態に係る第 3 の遊技機を含む遊技システムの変形例 7 の概略構成、及び、構成装置間で行われる認証情報の送受信フローを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 0 】

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

【 0 0 1 1 】

[ 1 . パチスロ機の構造 ]

30

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

【 0 0 1 2 】

[ 1 - 1 . 外部構造 ]

[ 1 - 1 - 1 . 筐体 ]

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

40

【 0 0 1 3 】

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

【 0 0 1 4 】

なお、板部材 G 4 b は、パチスロ機 1 を遊技店に設置する際に遊技島（不図示）に固定

50

するために用いられるが、このような固定の方法が確保される限り、金属材や樹脂材で構成することもできるし、上面壁 G 4 と一体に形成することもできる。また、キャビネット G について一定の強度が確保される限り、各構成部材の一部又は全部を木材や樹脂材で構成することもできる。

#### 【 0 0 1 5 】

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

10

#### 【 0 0 1 6 】

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

20

#### 【 0 0 1 7 】

##### [ 1 - 1 - 2 . 前面扉 ]

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

#### 【 0 0 1 8 】

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

30

#### 【 0 0 1 9 】

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

#### 【 0 0 2 0 】

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

40

#### 【 0 0 2 1 】

リールユニット R U は、3 個のリール 3 L（左リール）、3 C（中リール）、3 R（右リール）を主体に構成されている。各リール 3 L、3 C、3 R は、例えば、円筒状に形成されたリール本体と、リール本体の周面に装着された透光性のリール帯から構成され、リール帯には、複数（例えば、2 0 個）の図柄がリールの回転方向に沿って所定の間隔を空けて描かれている。また、各リール 3 L、3 C、3 R は、それぞれが縦方向に一定の速度で回転できるように並列状態（横一列）に配設される。メイン表示窓 4 は、例えば、樹脂

50

製の透明パネルとして構成され、各リール 3 L , 3 C , 3 R の周面上の図柄について少なくとも一部（例えば、3 個）を視認可能としている。また、各リール 3 L , 3 C , 3 R の内部には、少なくともメイン表示窓 4 から図柄が視認される位置に光源（後述のランプ・LED 類に含まれるリールランプ）が設けられ、少なくとも各リール 3 L , 3 C , 3 R が回転中であるときにはこれらを内部から一定の輝度で照明することで、図柄の視認性を確保している。

#### 【0022】

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

10

#### 【0023】

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

#### 【0024】

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

20

#### 【0025】

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

30

#### 【0026】

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

40

#### 【0027】

また、下ドア機構 DD は、メイン表示窓 4 と上述の台座部との間に設けられた情報表示

50

装置 14 を有している。情報表示装置 14 は、複数のランプ (LED) や 7 セグメント LED を含んで構成され、その点灯態様により遊技に関する情報を表示する。

【0028】

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

10

【0029】

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

20

【0030】

また、下ドア機構 DD は、その下部の中央部に設けられた腰部パネル 13 と、腰部パネル 13 の下方に設けられたメダル受皿 12 と、メダル受皿 12 の上方に設けられたメダル払出口 11 と、メダル払出口 11 の左右に設けられた透音孔 24a, 24b とを有している。

【0031】

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

30

【0032】

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

40

【0033】

[1-1-3. 変動表示部]

上述のとおり、パチスロ機 1 は、各リール 3L, 3C, 3R 及びメイン表示窓 4 を備える。各リール 3L, 3C, 3R は、スタートレバー 7 が操作されると (遊技者によって開

50

始操作が行われると)、後述のステッピングモータ51L, 51C, 51Rが駆動制御されることにより回転を開始する。これにより、メイン表示窓4に表示される図柄が変動表示される。また、各リール3L, 3C, 3Rは、各ストップボタン8L, 8C, 8Rが操作されると(遊技者によって停止操作が行われると)、後述のステッピングモータ51L, 51C, 51Rが駆動制御されることによりそれぞれの回転を停止する。これにより、メイン表示窓4に表示される図柄が停止表示される。

#### 【0034】

すなわち、各リール3L, 3C, 3R及びメイン表示窓4は、複数の図柄を複数列に変動表示(及び停止表示)可能な変動表示部(手段)、あるいは複数の図柄を変動表示(及び停止表示)可能な複数の変動表示部(手段)を構成する。なお、変動表示部(手段)は、

10

#### 【0035】

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

20

#### 【0036】

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

#### 【0037】

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

30

40

#### 【0038】

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

50



イン」、「トップライン」、及び「ボトムライン」が有効化されるようにする。

【 0 0 3 9 】

なお、本実施形態では、変動表示部が、3個のリール3L, 3C, 3Rと、各列において3個ずつの図柄を表示可能とするメイン表示窓4とを有することで、3行×3列の態様で図柄を表示するものとしていたが、変動表示部における図柄表示態様はこれに限られない。例えば、リール数を1個、2個、あるいは4個以上とし、また、例えば、各列における図柄の表示数を1個、2個、あるいは4個以上とすることで上述の態様とは異なる態様で図柄を表示することもできる。また、この場合、定義可能な有効ライン数も適宜増減する。

【 0 0 4 0 】

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

【 0 0 4 1 】

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

【 0 0 4 2 】

[ 1 - 1 - 4 . メダル投入口 ]

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

【 0 0 4 3 】

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

【 0 0 4 4 】

[ 1 - 1 - 5 . 操作部 ]

パチスロ機1は、遊技者が操作可能な操作部として、例えば、以下に示す各操作部を備える。なお、以下に示す各操作部はあくまで一例であって、これらとは異なる操作部を備

10

20

30

40

50

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

【 0 0 4 5 】

[ 1 - 1 - 5 - 1 . ベットボタン ]

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

10

【 0 0 4 6 】

[ 1 - 1 - 5 - 2 . スタートレバー ]

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

20

【 0 0 4 7 】

[ 1 - 1 - 5 - 3 . ストップボタン ]

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

30

【 0 0 4 8 】

[ 1 - 1 - 5 - 4 . 精算ボタン ]

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

【 0 0 4 9 】

[ 1 - 1 - 5 - 5 . 演出用ボタン ]

上述のとおり、パチスロ機 1 は、遊技者の演出操作を受付ける演出用ボタン 1 0 a , 1 0 b を備える。なお、このような演出操作は、それぞれの演出用ボタンに対応して設けられた検出スイッチ（不図示）によって検出される。したがって、演出用ボタン 1 0 a , 1 0 b 及び当該検出スイッチは、遊技者の演出操作を検出可能な演出操作検出部（手段）を構成する。なお、演出用ボタンは、あくまで遊技者の演出操作を検出可能であればよく、その形状、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。また、本実施形態では、2 個の演出用ボタン 1 0 a , 1 0 b を設けているが、これらのいずれも設けることなく構成することもできるし、これらのうちいずれかのみを設けるように構成することもできる。また、3 個以上の演出用ボタンを設けるように構成することもできる。

40

50

## 【 0 0 5 0 】

なお、演出用ボタンの主な用途としては、特定の演出（例えば、後述の操作連動演出）実行時に演出態様を変化させること、後述のユーザーメニューにおいて選択・決定操作を行うこと等である。したがって、用途に応じた演出用ボタンを設けるように構成することもできる。例えば、前者の用途では演出用ボタン 1 0 a , 1 0 b が使用されるものとし、後者の用途では上述のタッチパネルを使用するように構成することもできる。なお、後者の用途で用いるために、別の演出用ボタンとして、選択・決定操作を受付可能なジョグダイヤルや十字キー等を設けるように構成することもできる。

## 【 0 0 5 1 】

## [ 1 - 1 - 6 . メダル払出口 ]

10

上述のとおり、パチスロ機 1 は、パチスロ機 1 の内部から払出される（あるいは返却される）メダルを外部に排出するメダル払出口 1 1 を備える。なお、入賞が発生してメダルを払出す場合、メダル払出口 1 1 は、後述のホッパー装置 3 2 から払出されたメダルを遊技者に付与するものであることから、遊技者に特典を付与する特典付与手段の一部であるともいえる。また、メダル払出口の形状、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。また、パチスロ機 1 が、後述のメダルレス遊技機として構成される場合には、必ずしも必須の構成とはならない。

## 【 0 0 5 2 】

## [ 1 - 1 - 7 . メダル受皿 ]

20

上述のとおり、パチスロ機 1 は、メダル払出口 1 1 から払出されたメダルを貯留するメダル受皿 1 2 を備える。すなわち、メダル受皿 1 2 は、付与された遊技価値を貯留可能な貯留部（手段）を構成する。なお、メダル受皿の形状、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。また、パチスロ機 1 が、後述のメダルレス遊技機として構成される場合には、必ずしも必須の構成とはならない。

## 【 0 0 5 3 】

## [ 1 - 1 - 8 . 腰部パネル ]

30

上述のとおり、パチスロ機 1 は、例えば、機種情報が描かれた装飾パネルと、この装飾パネルを背面側から照明するための腰部ランプから構成される腰部パネル 1 3 を備える。なお、腰部パネル 1 3 は、基本的にはそのパチスロ機 1 がどういった機種であるかを遊技者にわかりやすく示すものであるが、例えば、腰部ランプの点灯態様により、あるいは、腰部パネル 1 3 そのものを画像表示装置等で構成することにより演出を実行可能な演出実行手段の 1 つとして構成することもできる。

## 【 0 0 5 4 】

## [ 1 - 1 - 9 . 情報表示部 ]

上述のとおり、パチスロ機 1 は、その点灯態様により遊技に関する情報を表示する情報表示装置 1 4 を備える。すなわち、情報表示装置 1 4 は、遊技に関する情報を表示可能な情報表示部（手段）を構成する。

## 【 0 0 5 5 】

情報表示装置 1 4 は、例えば、インサートランプと、スタートランプと、リプレイランプと、ベット数ランプと、クレジットランプと、払出数ランプと、指示モニタと、リミットランプ等を含んで構成される。

40

## 【 0 0 5 6 】

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

## 【 0 0 5 7 】

50

また、指示モニタは、報知ランプ（停止操作表示部）と、区間ランプ（状態表示部）と、を含んで構成される。報知ランプは、遊技者に対して停止操作の情報が報知される状況下（例えば、A T 状態）において、報知する停止操作の情報と一義的に対応する態様で点灯することで、停止操作の情報を表示する。なお、「報知する停止操作の情報と一義的に対応する態様」とは、例えば、押し順（本実施形態では、これを「打順」として説明する場合がある）「1 s t（第1停止操作をリール3 L に対して行うこと）」を報知する場合には指示モニタに数値「1」を表示し、押し順「2 n d（第1停止操作をリール3 C に対して行うこと）」を報知する場合には指示モニタに数値「2」を表示し、押し順「3 r d（第1停止操作をリール3 R に対して行うこと）」を報知する場合には指示モニタに数値「3」を表示する等の態様のことである。なお、報知ランプは、クレジットランプや払出数ランプとは必ずしも別に設けられていなくともよい。例えば、クレジットランプ又は払出数ランプのいずれかを用いて、停止操作の情報を表示してもよい。

#### 【0058】

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

#### 【0059】

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

#### 【0060】

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

#### 【0061】

##### [ 1 - 1 - 10 . 演出表示部 ]

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

出を実行可能な演出実行手段の１つとして構成される。

【００６２】

メイン演出表示部２１は、演出表示窓ＵＤ１を介して演出表示を行うメイン表示装置２１０を含んで構成される。また、メイン表示装置２１０は、キャビネットＧ内の中間支持板Ｇ１上に交換可能に載置された表示ユニットＡと、画像表示用の照射光を出射する照射ユニットＢと、照射ユニットＢからの照射光が照射されることにより画像を出現させるスクリーン装置Ｃとを有するいわゆるプロジェクションマッピング装置として構成される。なお、本実施形態では、メイン表示装置２１０をこのように構成することで、高度で、かつ迫力のある演出表示を可能としているが、メイン表示装置２１０の構成はこれに限られない。すなわち、遊技者に対し視覚的な観点での演出を実行可能であればよく、液晶表示装置や有機ＥＬ等の画像表示装置や７セグメントＬＥＤ等の表示装置として構成することもできるし、サブリアル等の変動表示装置やドット表示装置として構成することもできる。また、このような観点より、その形状、配置及び大きさ等も適宜変更可能である。また、パチスロ機１が、例えば、いわゆる出目によって楽しませることを主体とする遊技性である等の場合には、メイン演出表示部２１を設けないように構成することもできる（サブ演出表示部２２も同様）。

10

【００６３】

サブ演出表示部２２は、サブ表示装置２２０を含んで構成される。また、サブ表示装置２２０は、液晶表示装置として構成される。なお、サブ表示装置２２０もメイン表示装置２１０と同様に、他の画像表示装置や表示装置として構成することができるし、変動表示装置やドット表示装置として構成することもできる。また、このような観点より、その形状、配置及び大きさ等も適宜変更可能である。また、メイン演出表示部２１は、大画面で構成されていることから、押し順の報知や当り報知、あるいは連続演出等といった今回の遊技と密接に関連する演出を主として表示し、サブ演出表示部２２は、小画面で構成されていることから、遊技履歴等といった今回の遊技とはそこまで密接に関連しない演出を主として表示するといったように、目的に応じて表示内容を分けて表示することが可能である。また、本実施形態では、メイン演出表示部２１及びサブ演出表示部２２の２個の演出表示部を設けるように構成しているが、これらのいずれも設けることなく構成することもできるし、これらのうちいずれかのみを設けるように構成することもできる。また、３個以上の演出表示部を設けるように構成することもできる。

20

30

【００６４】

[１－１－１１．ランプ]

上述のとおり、パチスロ機１は、一例として挙げた上部ランプ２３のように、その発光態様（点灯、点滅、あるいは消灯のみならず、フルカラーＬＥＤとして構成される場合にはその輝度や発光色を含む）によって演出を行うことが可能な一又は複数のランプ（発光手段）を備える。また、このような発光手段は、遊技者に対し視覚的な観点での演出を実行可能な演出実行手段の１つとして構成される。なお、このような観点より、その数、形状、配置及び大きさ等も適宜変更可能である。

【００６５】

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

40

【００６６】

[１－１－１２．スピーカ]

上述のとおり、パチスロ機１は、効果音やＢＧＭ等の音声を出力するスピーカ３５ａ，３５ｂを備える。スピーカ３５ａ，３５ｂは、音声の出力によって演出を行うことが可能な音声出力手段を構成する。また、遊技者に対し聴覚的な観点での演出を実行可能な演出

50

実行手段の１つとして構成される。なお、このような観点より、その数、形状、配置及び大きさ等も適宜変更可能である。

【 0 0 6 7 】

[ 1 - 1 - 1 3 . その他演出装置 ]

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

10

【 0 0 6 8 】

[ 1 - 2 . 内部構造 ]

[ 1 - 2 - 1 . セレクタ ]

セレクタ 3 1（図 2 において符号省略）は、メダル投入口 5 から投入されたメダルの流下路であって、下ドア機構 D D の背面側に設けられている。セレクタ 3 1 は、例えば、後述のメダルセンサ 3 1 S と、振分装置とを有している。

【 0 0 6 9 】

メダルセンサ 3 1 S は、メダル投入口 5 から投入されたメダルを検出するとともに、検出されたメダルが適切なメダルであるか否かを判定する。振分装置は、メダルセンサ 3 1 S により、検出されたメダルが適切なメダルであると判定された場合であって、メダルの受入れが可能な状態である場合、当該メダルが後述のホッパー装置 3 2 側に案内されるように駆動制御される。なお、この場合、ベット数あるいはクレジット数が 1 加算される。一方、振分装置は、メダルセンサ 3 1 S により、検出されたメダルが適切なメダルでないと判定された場合、及びメダルの受入れが可能な状態でない場合、当該メダルがキャンセルシュートを通してメダル払出口 1 1 から返却されるように駆動制御される。メダルセンサ 3 1 S によるメダルの検出に異常が発生した場合にはセレクタエラーが発生する。なお、この場合、異常の発生要因（例えば、メダル詰まり）を解消した上で、リセット操作が行われると当該エラー状態が解除される。

20

30

【 0 0 7 0 】

すなわち、セレクタ 3 1 は、投入された遊技媒体を検出可能な遊技媒体検出部（手段）を構成する。また、セレクタ 3 1 は、投入された遊技媒体が適正であるか否かを判定可能な判定手段を構成する。また、セレクタ 3 1 は、投入された遊技媒体が適正である場合には内部に貯留する一方、投入された遊技媒体が適正でない場合には外部に排出する振分手段を構成する。また、セレクタ 3 1 の構成、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。また、パチスロ機 1 が、後述のメダルレス遊技機として構成される場合には、必ずしも必須の構成とはならない。

【 0 0 7 1 】

[ 1 - 2 - 2 . ホッパー装置 ]

ホッパー装置 3 2 は、キャビネット G 内の下部空間に設けられている。ホッパー装置 3 2 は、例えば、メダル投入口 5 から投入され、セレクタ 3 1 によって案内されたメダルを貯留するバケット部と、バケット部の底部に設けられ、バケット部に貯留されたメダルを攪拌するとともに、1 枚ずつ排出部に案内するディスク部と、ディスク部によって案内されたメダルを 1 枚ずつ排出する排出部と、排出部から排出されたメダルをカウントするカウントセンサとを有している。

40

【 0 0 7 2 】

バケット部は、一定数のメダルを貯留可能に構成される。一定数を越えたメダルは、上面側に設けられた案内通路を通して後述のメダル補助収納庫 3 3 に案内される。なお、バ

50

ケット部に貯留されたメダルが空となった場合にはホッパーエンブティエラーが発生する。なお、この場合、メダルを補充した上で、リセット操作が行われると当該エラー状態が解除される。

【 0 0 7 3 】

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

10

【 0 0 7 4 】

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

【 0 0 7 5 】

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

20

【 0 0 7 6 】

[ １ - ２ - ３ . メダル補助収納庫 ]

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

【 0 0 7 7 】

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

30

【 0 0 7 8 】

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

【 0 0 7 9 】

[ １ - ２ - ４ . 電源装置 ]

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

40

【 0 0 8 0 】

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

50

## 【 0 0 8 1 】

## [ 1 - 2 - 5 . 基板 ]

パチスロ機 1 は、各種制御に必要な基板として、例えば、以下に示す各基板を備える。なお、以下に示す各基板はあくまで一例であって、これらとは異なる基板を備える構成としてもよいし、これらのうち必ずしも必須のものでない基板については、これを備えない構成としてもよい。

## 【 0 0 8 2 】

## [ 1 - 2 - 5 - 1 . 主制御基板 ]

主制御基板 7 1 は、キャビネット G 内において、リールユニット R U の背面側に取付けられている。なお、主制御基板 7 1 は、遊技に関する制御を行う遊技制御基板であり、その状態が視認可能となるように透明（あるいは略透明）に構成された樹脂製の主制御基板ケース（不図示）内に収容されている。主制御基板 7 1 の電氣的構成については後述する。

10

## 【 0 0 8 3 】

なお、主制御基板 7 1 の仕様には種々の制約があり、基本的に各種電子部品が D I P 実装されて構成されるものとなっているが、各種電子部品の一部又は全部について S M T 実装（表面実装）されて構成されるものとしてもよい。また、この場合、テスターやオシロスコープを用いて動作確認を行うためのテストポイントを設けるようにしてもよい。また、各種電子部品の一部又は全部について 6 平方 m m を超えない小さい電子部品を使用してもよい。また、主制御基板 7 1 の基板面を多層化して構成してもよい。

20

## 【 0 0 8 4 】

## [ 1 - 2 - 5 - 2 . 副制御基板 ]

副制御基板 7 2 は、キャビネット G 内において、中間支持板 G 1 の裏面側に取付けられている。なお、副制御基板 7 2 は、演出に関する制御を行う演出制御基板であり、樹脂製の副制御基板ケース（不図示）内に収容されている。なお、副制御基板ケースは、主制御基板ケースと同様に透明（あるいは略透明）に構成された樹脂製のケースとして構成することもできるし、不透明（あるいは略不透明）に構成された他の材料を用いたケースとして構成することもできる。副制御基板 7 2 の電氣的構成については後述する。

## 【 0 0 8 5 】

## [ 1 - 2 - 5 - 3 . その他基板 ]

30

## ( 主中継基板 )

主中継基板 7 3（図 2 において符号省略）は、キャビネット G 内の特定位置（例えば、下ドア機構 D D の背面側）に取付けられており、主中継基板 7 3 に接続された各種デバイス等と主制御基板 7 1 との間、及び主制御基板 7 1 と副制御基板 7 2 との間を中継するための中間制御基板である。なお、主中継基板 7 3 は、制御効率や配線効率の便宜から主制御基板 7 1 とは別の基板として構成されたものであるため、特段の支障がなければ主中継基板 7 3 の機能を全て主制御基板 7 1 にもたせ、主中継基板 7 3 を設けない構成とすることもできる。また、このような観点より、主中継基板 7 3 をさらに複数の中継基板に分割し、制御効率や配線効率の向上を図るようにしてもよい。すなわち、主中継基板として複数の基板を設けるようにしてもよい。

40

## 【 0 0 8 6 】

## ( 副中継基板 )

副中継基板 7 4 は、キャビネット G 内の特定位置（例えば、下ドア機構 D D の背面側）に取付けられており、副中継基板 7 4 に接続された各種デバイス等と副制御基板 7 2 との間、及び主制御基板 7 1 と副制御基板 7 2 との間を中継するための中間制御基板である。なお、副中継基板 7 4 は、制御効率や配線効率の便宜から副制御基板 7 2 とは別の基板として構成されたものであるため、特段の支障がなければ副中継基板 7 4 の機能を全て副制御基板 7 2 にもたせ、副中継基板 7 4 を設けない構成とすることもできる。また、このような観点より、副中継基板 7 4 をさらに複数の中継基板に分割し、制御効率や配線効率の向上を図るようにしてもよい。すなわち、副中継基板として複数の基板を設けるようにし

50



てもよい。

#### 【 0 0 8 7 】

( 外部集中端子板 )

外部集中端子板 5 5 は、キャビネット G 内の特定位置 ( 例えば、下部空間の奥側 ) に取付けられており、例えば、メダル投入信号、メダル払出信号、外部信号 1 ~ 4 及びセキュリティ信号等の信号をパチスロ機 1 の外部へ出力する。なお、外部信号 1 ~ 4 は、その出力開始条件及び出力終了条件を適宜設定可能であり、その遊技性に応じてパチスロ機 1 の内部状態 ( 例えば、ボーナス状態や A T 状態 ) の遷移を外部に報せることを可能としている。そして、外部集中端子板 5 5 は、通常、外部のデータ表示機やホールコンピュータに接続されることから、これらの機器においても、パチスロ機 1 におけるメダルの投入・払出状況やエラーの発生状況のみならず、そのような内部状態の遷移状況が認識可能となっている。

#### 【 0 0 8 8 】

( 試験機用インターフェースボード )

試験機用第 1 インターフェースボード 3 0 1 及び試験機用第 2 インターフェースボード 3 0 2 は、ともにパチスロ機 1 の検定試験 ( 試射試験 ) において、遊技に関する各種信号を試験機に出力する際に用いられる中継基板である ( なお、販売用のリリース製品としてのパチスロ機 1 にはこれらの中継基板は搭載されていないので、販売用の主制御基板 7 1 には、試験機用第 1 インターフェースボード 3 0 1 及び試験機用第 2 インターフェースボード 3 0 2 に接続するために必要な各種電子部品もまた実装されていない )。例えば、遊技に係る主要な動作 ( 例えば、内部抽籤、リール停止制御等 ) を制御するための試験信号は、試験機用第 1 インターフェースボード 3 0 1 を介して出力され、また、主制御基板 7 1 で決定された押し順ナビに係る試験信号等は、試験機用第 2 インターフェースボード 3 0 2 を介して出力される。

#### 【 0 0 8 9 】

[ 2 . パチスロ機の電氣的構成 ]

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

#### 【 0 0 9 0 】

上述のとおり、パチスロ機 1 は、主制御基板 7 1 と、副制御基板 7 2 と、主中継基板 7 3 と、副中継基板 7 4 とを有している。主制御基板 7 1 と主中継基板 7 3、主中継基板 7 3 と副中継基板 7 4、及び副中継基板 7 4 と副制御基板 7 2 は、それぞれ電氣的に接続されている。また、主制御基板 7 1 と副制御基板 7 2 は、主中継基板 7 3 及び副中継基板 7 4 を介して、主制御基板 7 1 から副制御基板 7 2 に対して一方向のシリアル通信が可能となるように電氣的に接続されている。

#### 【 0 0 9 1 】

主制御基板 7 1 には、遊技に関する制御を行う遊技制御部としての主制御回路 1 0 0 が実装されている。主制御回路 1 0 0 は、例えば、メイン C P U 1 0 1、メイン R O M 1 0 2、メイン R A M 1 0 3、クロックパルス発生回路 ( 不図示 )、乱数回路 ( 不図示 ) 等を含んで構成される。メイン R O M 1 0 2 には、メイン C P U 1 0 1 により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル、副制御回路 2 0 0 に対して各種制御指令 ( コマンド ) を送信するためのデータ等が記憶される。メイン R A M 1 0 3 には、制御プログラムの実行により決定された内部当籤役等の各種データを格納する格納領域が設けられる。クロックパルス発生回路は、メイン C P U 1 0 1 作動用のクロックパルス信号を生成する。乱数回路は、予め定められた範囲の乱数 ( 例えば、0 ~ 6 5 5 3 5 又は 0 ~ 2 5 5 等 ) を発生させる。メイン C P U 1 0 1 は、生成されたクロックパルス信号に基づいて各種制御プログラムを実行する。また、発生された乱数の中から必要に応じて一又は複数の値を乱数値として抽出する。このようにして、遊技動作全般に係る制御を行う。

#### 【 0 0 9 2 】

副制御基板 7 2 には、演出に関する制御を行う演出制御部としての副制御回路 2 0 0 が

実装されている。副制御回路 200 は、例えば、サブ CPU 201、サブ RAM 203 等を含んで構成される。また、副制御基板 72 には、ロムカートリッジ基板 202 が接続されている。ロムカートリッジ基板 202 には、サブ CPU 201 により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル、各種演出データ（例えば、メイン表示装置 210 に係る映像データや駆動データ、サブ表示装置 220 に係る映像データ、ランプ・LED 群に係るランプデータ、スピーカ群に係るサウンドデータ等）等が記憶される。サブ RAM 203 には、制御プログラムの実行により決定された演出内容や各種演出データを登録する格納領域や、主制御基板 71 から送信される各種制御指令（コマンド）に係るデータを格納する格納領域等が設けられる。なお、演出に係る演出用乱数値については、予め定められた範囲の乱数（例えば、0～32767 等）の中から、サブ CPU 201 内で発生及び抽出が行われるようにしてもよいし、主制御回路 100 と同様に乱数回路を設けることでその発生及び抽出が行われるようにしてもよい。また、ロムカートリッジ基板 202 ではなく、副制御回路 200 内にサブ ROM が含まれるようにし、各種制御プログラム等はサブ ROM に記憶されるように構成してもよい。また、ロムカートリッジ基板 202 に各種演出データを記憶させ、副制御回路 200 内のサブ ROM に各種制御プログラム及び各種データテーブルを記憶させるように構成してもよい。また、副制御回路 200 には、GPU 等の画像専用のマイクロプロセッサ（例えば、「VDP」とも称される）が含まれるようにし、これによってメイン表示装置 210 やサブ表示装置 220 で表示される映像を生成（編集）するように構成してもよい。

10

#### 【0093】

20

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

#### 【0094】

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

30

#### 【0095】

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

40

#### 【0096】

設定用鍵型スイッチ 52 は、パチスロ機 1 の設定値（例えば、6 段階の設定 1～設定 6）を変更するとき（設定変更）、もしくは、パチスロ機 1 の設定を確認するとき（設定確認）に使用される。ここで、設定値は、遊技に関する遊技者の有利さの度合いを示すものであり、通常は、設定値が低いほど（例えば、設定 1 に近いほど）遊技者の有利さの度合いが相対的に低くなり、設定値が高いほど（例えば、設定 6 に近いほど）遊技者の有利さ

50

の度合いが相対的に高くなる。設定用鍵型スイッチ 5 2 は、例えば、遊技店側の管理者が鍵穴に設定キー（不図示）を挿入して初期位置から左に回すとオン状態となり、左に回した状態から初期位置に戻すとオフ状態となる。なお、パチスロ機 1 の電源がオフ状態のとき、設定用鍵型スイッチ 5 2 をオン状態としてから電源をオン状態とすると設定変更が可能な状態となり、パチスロ機 1 の電源がオン状態のままで設定用鍵型スイッチ 5 2 をオン状態とすると設定確認が可能な状態となる。

#### 【 0 0 9 7 】

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

#### 【 0 0 9 8 】

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

#### 【 0 0 9 9 】

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

#### 【 0 1 0 0 】

特定区間割合情報とは、対象の遊技数（例えば、「累計」であれば 1 7 5 0 0 0 ゲーム。「直近 6 0 0 0 ゲーム」であれば 6 0 0 0 ゲーム。以下同じ）の遊技区間のうち、遊技者に有利な停止操作の情報の報知が行われていた遊技区間（例えば、A T 状態）の遊技数（あるいは、単に有利区間中の遊技数であってもよい）の割合を示す情報である。また、

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

10

#### 【０１０１】

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

20

#### 【０１０２】

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

30

#### 【０１０３】

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

#### 【０１０４】

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

40

#### 【０１０５】

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

50

放された開閉履歴があった場合には、これにより不正行為が行われた可能性が高いことを認識できるようになっている。

【0106】

[3. パチスロ機の機能フロー]

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

【0107】

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

10

【0108】

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

20

【0109】

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

30

【0110】

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

40

【0111】

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

50

止表示の導出」、あるいは「表示結果の導出」等と称されることがある。

【 0 1 1 2 】

また、リール停止制御手段は、リールが回転してから、予め定められた自動停止時間が経過した場合には、遊技者が停止操作を行っていない場合でも、自動的に各リールを停止させる自動停止制御を行うようにしてもよい。この場合には、遊技者の停止操作を介さずにリールが停止することとなるため、いずれかの内部当籤役が決定されている場合であっても、いずれの入賞に係る図柄の組合せも有効ラインに沿って表示されていないようにリールの回転を停止させることが望ましい。

【 0 1 1 3 】

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

【 0 1 1 4 】

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

【 0 1 1 5 】

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

【 0 1 1 6 】

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

【 0 1 1 7 】

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

10

20

30

40

50

され、遊技者の興味の向上を図ることができる。

【 0 1 1 8 】

[ 4 . パチスロ機の遊技性に関する基本仕様 ]

続いて、パチスロ機 1 の遊技性に関する基本仕様について説明する。

【 0 1 1 9 】

[ 4 - 1 . 図柄配置 ]

上述のとおり、パチスロ機 1 では、複数の図柄が変動表示及び停止表示されることで遊技が行われる仕様となっている。したがって、主制御回路 1 0 0 は、各リール 3 L , 3 C , 3 R において、どの図柄がどの位置に配置されているかを把握可能に構成されている必要がある。このため、メイン R O M 1 0 2 には、少なくとも各リール 3 L , 3 C , 3 R それぞれの各図柄位置にある図柄の種類を識別するためのデータが記憶されている。なお、このような目的が達成される限り、そのデータ構成は種々の構成を採用することができるが、本実施形態では、その一例として後述の図柄配置テーブル（図 9 参照）を用いている。

10

【 0 1 2 0 】

図柄配置テーブルには、各リール 3 L , 3 C , 3 R それぞれの回転方向における各図柄位置を示す図柄位置データ（例えば、「 0 」～「 1 9 」）が規定されている。また、各図柄位置データに対して図柄の種類を特定するためのデータ（例えば、図柄コード）が対応付けられている。また、図柄配置テーブルでは、リールインデックスが検出されたときにメイン表示窓 4 の枠内における各リールの中段領域に位置する図柄の位置を「 0 」と規定している。なお、各列の図柄数、図柄の種類数、あるいは最大滑り駒数等は適宜変更して規定可能である。

20

【 0 1 2 1 】

[ 4 - 2 . 図柄組合せ ]

上述のとおり、パチスロ機 1 では、表示された図柄の組合せが遊技結果に影響を与える仕様となっている。すなわち、パチスロ機 1 は、表示された図柄の組合せに応じて、各種特典を付与したり、現在の状態から相対的に有利な状態に移行させたり、現在の状態から相対的に不利な状態に移行させたりすることを可能としている。したがって、主制御回路 1 0 0 は、このような図柄の組合せについて把握可能に構成されている必要がある。このため、メイン R O M 1 0 2 には、このような図柄の組合せを特定するためのデータが規定されている。なお、このような目的が達成される限り、そのデータ構成は種々の構成を採用することができるが、本実施形態では、その一例として後述の図柄組合せテーブル（図 1 1 ~ 図 1 4 参照）を用いている。

30

【 0 1 2 2 】

図柄組合せテーブルには、有効ライン上に表示され得る図柄の組合せのうちで予め定められた複数の図柄の組合せの種類を示すデータ（例えば、「表示役」あるいは「入賞作動フラグ」）が規定されている。なお、それぞれの図柄の組合せを構成する図柄は、例えば、上述の図柄コード等を用いて特定することができる。また、各図柄の組合せに対して特典等の種類を示すデータ（例えば、「払出等」）が対応付けられている。また、図柄組合せテーブルは、基本的に後述の当籤フラグ格納領域、入賞作動フラグ格納領域、及び図柄コード格納領域（図 1 7 参照）と対応するデータ構成となっている。なお、図柄の組合せの種類数、あるいは特典の付与内容等は適宜変更して規定可能である。

40

【 0 1 2 3 】

[ 4 - 3 . 内部当籤役 ]

上述のとおり、パチスロ機 1 では、いずれの図柄の組合せが表示されることが許可されるか（事前に決定されるか）が遊技結果に影響を与える仕様となっている。すなわち、パチスロ機 1 は、遊技者の停止操作に先立って（事前に）、内部当籤役（すなわち、表示され得る図柄の組合せの種類（あるいは、付与され得る特典の種類））を決定することを可能としている。したがって、主制御回路 1 0 0 は、このような内部当籤役について把握可能に構成されている必要がある。このため、メイン R O M 1 0 2 には、このような内部当

50

籤役を特定するためのデータが規定されている。なお、このような目的が達成される限り、そのデータ構成は種々の構成を採用することができるが、本実施形態では、その一例として後述の内部抽籤テーブル（図 10 参照）を用いている。

#### 【0124】

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

10

#### 【0125】

ここで、例えば、本実施形態の後述の内部抽籤処理（図 26 参照。より詳細には、S 64 の内部当籤役決定処理）では、まず、乱数回路によって予め定められた数値の範囲（例えば、0 ~ 65535）から抽出された乱数値を、各内部当籤役に対応して規定された抽籤値で順次加算更新する。次いで、抽籤結果（抽籤値 + 乱数値）が 65535 を超えたか否か（抽籤結果がオーバーフローしたか否か）の判定を行う。そして、所定の内部当籤役において、当該判定の結果が 65535 を超えた場合、当該内部当籤役に当籤させる（当該内部当籤役を決定する）。もっとも、全ての内部当籤役について当該判定を行っても 65535 を超えるものがなかった場合、今回の遊技における内部当籤役は「はずれ」となる。なお、これはあくまで内部抽籤処理の一例であり、抽籤値（当籤確率）に応じて適切な抽籤が行われる限り、その抽籤処理の手法は種々の手法を採用することができる。例えば、抽出された乱数値を、各内部当籤役に対応して規定された抽籤値で順次減算更新し、次いで、減算結果（抽籤結果）が 0 を下回ったか否か（抽籤結果がアンダーフローしたか否か）を判定して、内部当籤役を決定してもよい。

20

#### 【0126】

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

30

#### 【0127】

##### [ 4 - 4 . 停止制御 ]

上述のとおり、パチスロ機 1 では、内部当籤役の決定によって表示されることが許可された図柄の組合せのうち、遊技者の停止操作によって最終的にいずれの図柄の組合せを表示させるかが遊技結果に影響を与える仕様となっている。すなわち、パチスロ機 1 は、決定された内部当籤役の種類のみならず、遊技者の停止操作タイミングや押し順（「停止操作態様」や「停止操作手順」とも称される）によって最終的に表示される図柄の組合せの種類を変動させる（決定する）制御（停止制御）を行うことを可能としている。したがって、主制御回路 100 は、各内部当籤役に対して、遊技者の停止操作態様に応じてどのような態様で停止制御を行うかを把握可能に構成されている必要がある。このため、メイン ROM 102 には、このような停止制御の態様を特定するためのデータが規定されている。なお、このような目的が達成される限り、そのデータ構成は種々の構成を採用することができるが、本実施形態では、その一例として停止テーブルや引込優先順位テーブル（不図示）等を用いている。

40

#### 【0128】

停止テーブルには、各リール 3L, 3C, 3R の各図柄位置データに対して、図柄の移動量を示すデータ（例えば、「滑り駒数」）が規定されている。例えば、所定の内部当籤役が決定された遊技において所定の停止テーブルが選択されたとする。次いで、回転中のリール 3L に対して停止操作が行われたとする。このとき、停止開始位置（停止操作が行われたときのリール 3L の中段領域の図柄位置データ）が「0」であったとする。そして

50



、所定の停止テーブルにおいて、図柄位置データ「0」に規定された滑り駒数が「4」であったとする。そうすると、主制御回路100は、4図柄分移動した図柄位置（図柄位置データ「4」の位置）でリール3Lを停止させる（停止予定位置が「4」となる）ように制御を行う。このように、停止テーブルには、停止させる位置を直接的に決定することを可能とするデータ（滑り駒数）が規定されている。なお、このようなデータ構成もあくまで一例である。また、このような停止テーブルを用いて停止制御を行うことは、一般的に「テーブル制御」と称される。

【0129】

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

10

【0130】

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

20

30

【0131】

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

【0132】

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

40

【0133】

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

【0134】

第2の要素は、遊技者の停止操作タイミング（遊技者がいずれかのストップボタンを操作したときの図柄の位置（押下位置））である。例えば、本実施形態においては、最大滑

50

り駒数として図柄４個分が定められているため、内部抽籤処理の結果、いずれかの内部当籤役に当籤していたとしても、表示が許可されている図柄の組合せを構成する図柄が有効ライン（複数ある場合には各有効ライン）に対して図柄４個分を超えて配置されていた場合には、遊技者の停止操作タイミングによっては当該図柄の組合せが表示されない場合がある。これをいわゆる「取りこぼし」という。

【 0 1 3 5 】

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

10

【 0 1 3 6 】

[ 4 - 5 . 遊技状態 ]

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

【 0 1 3 7 】

[ 4 - 5 - 1 . ボーナス状態 ]

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

20

【 0 1 3 8 】

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

30

【 0 1 3 9 】

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

40

【 0 1 4 0 】

ＣＢ状態は、１回の遊技が行われた場合に終了する遊技状態として構成される。ＭＢ状態は、予め定められた任意の払出数（例えば、上限は１５３枚）を超えるメダルの払出が

50

あった場合、あるいは M B 状態中に R B や S B に当籤した場合に終了する遊技状態として構成される。S B 状態は、1 回の遊技が行われた場合に終了する遊技状態として構成される。

#### 【 0 1 4 1 】

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

10

20

#### 【 0 1 4 2 】

##### [ 4 - 5 - 2 . R T 状態 ]

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

30

#### 【 0 1 4 3 】

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

( 1 ) R B 、 B B 又は M B に当籤したとき

( 2 ) R B 、 B B 又は M B に係る図柄の組合せが表示されたとき

( 3 ) R B 状態、 B B 状態又は M B 状態が終了したとき

40

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

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

#### 【 0 1 4 4 】

##### [ 4 - 5 - 3 . A T 状態 ]

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

50

利な状態として構成される遊技状態である。

【 0 1 4 5 】

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

10

【 0 1 4 6 】

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

20

【 0 1 4 7 】

[ 4 - 5 - 4 . A R T 状態 ]

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

30

【 0 1 4 8 】

[ 4 - 5 - 5 . その他遊技状態 ]

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

40

【 0 1 4 9 】

50

また、A T 状態に移行するか否か（A T 状態において当該 A T 状態の遊技期間を延長するか否かも含み得る。以下同じ）の有利度合いを変動させ得る手法としては、以下のような手法を採用することもできる。例えば、内部当籤役として「特定役」が決定され得るようにする。当該特定役は、遊技者の停止操作態様（停止操作タイミングであってもよいし、押し順であってもよいし、これらの組合せであってもよい）に応じて付与されるメダル数が増減するものとする（例えば、停止操作態様が適切（正解）であれば 8 枚の払出、不適切（不正解）であれば 1 枚の払出又は払出なし）。

#### 【 0 1 5 0 】

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

10

#### 【 0 1 5 1 】

このように、遊技者が特定の遊技方法で遊技を行った場合に、その遊技結果として今回の遊技において有利決定が行われる場合と、当該有利決定が行わない（有利決定が行われることが制限される）場合とがあるように構成することもできる。なお、今回の遊技と次回

20

の遊技で遊技者が替わる場合もあり、このような制限が次回の遊技以降も継続する場合には、（次の）遊技者が著しい不利益を被るおそれがあることから、このような制限は今回の遊技限りとし、次回の遊技以降には継続しないものとするのが望ましい。また、このような制限は「ペナルティ」と称されることがある。

#### 【 0 1 5 2 】

##### [ 4 - 6 . 遊技区間 ]

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

30

#### 【 0 1 5 3 】

##### （非有利区間）

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

#### 【 0 1 5 4 】

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

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

40

（ 3 ）有利区間において後述のリミット処理が実行された場合（すなわち、有利区間中の遊技の進行にともなって更新される所定値（例えば、後述の有利区間ゲーム数カウンタや有利区間払出数カウンタの値）が規定値（例えば、1 5 0 0 ゲームや 2 4 0 0 枚）となった場合）、初期状態として非有利区間が設定される。なお、当該所定値を参照し、当該所定値が規定値となる前であっても特定の更新値となっている場合にはそれを条件として非有利区間が設定されるようにしてもよい。また、有利区間中に所定終了条件が成立して終了決定された場合（例えば、有利区間終了抽籤が行われるように構成した場合であって、これに当籤した場合等）にはそれを条件として非有利区間が設定されるようにしてもよい。

50

(4) 非有利区間では、有利区間に関する処理(例えば、有利区間に移行させるか否かの判定処理等)は、決定された内部当籤役を参照した処理のみが可能であって、導出された結果表示(図柄の組合せ)や非有利区間(あるいは移行前の有利区間)中のゲーム数等の内部当籤役以外の各種パラメータを参照した処理を行うことはできない。なお、いずれの内部当籤役が決定されたかは、当籤番号等の直接的に内部当籤役を示すデータを参照することもできるし、内部当籤役のデータから生成あるいは変換されたサブフラグ(複数の役を1つの判定対象データとしたもの)等の間接的に内部当籤役を示すデータを参照することもできる。

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

【0155】

(有利区間)

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

【0156】

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

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

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

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

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

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

【0157】

10

20

30

40

50

## [ 4 - 7 . リミッタ ]

パチスロ機 1 では、有利区間が長く継続し過ぎることに起因して射幸性が過度に高くなってしまうことを抑制するために、有利区間が連続して継続する期間について上限（制限）を設けることが可能となっている。このような上限は「リミッタ」と称される。また、本実施形態では、このようなリミッタにより有利区間を終了することを、リミット処理の実行、あるいはリミッタの作動として説明している。以下、そのリミッタの一例について説明する。

## 【 0 1 5 8 】

## （ゲーム数リミッタ）

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

## 【 0 1 5 9 】

## （払出数リミッタ）

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

## 【 0 1 6 0 】

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

## 【 0 1 6 1 】

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

## 【 0 1 6 2 】

また、リミッタの種類も、上述のゲーム数リミッタ及び払出数リミッタのみに限られない。例えば、AT状態中の押し順小役のナビ回数（すなわち、メダルの払出に係る役につ

10

20

30

40

50

いて遊技者に有利な停止操作の情報が報知された回数)が所定回数(例えば、「400」回)となったときにリミット処理が実行されるナビ回数リミッタを設けるようにしてもよい。すなわち、射幸性を適切に抑制することができる限り、遊技に関する各種の条件を用いてリミット処理を実行することが可能である。

#### 【0163】

##### [4-8. 外部信号]

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

10

#### 【0164】

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

20

#### 【0165】

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

30

#### 【0166】

##### [4-9. コマンド]

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

40

#### 【0167】

主制御回路100は、副制御回路200に対し、例えば、設定変更操作が行われたときには初期化コマンドを送信する。初期化コマンドは、設定値や遊技状態等を特定するパラメータを含んで構成される。また、例えば、ベット操作が行われたときにはメダル投入コマンドを送信する。メダル投入コマンドは、ベット数等を特定するためのパラメータを含んで構成される。また、例えば、開始操作が行われたときにはスタートコマンドを送信する。スタートコマンドは、内部当籤役や遊技状態等を特定するパラメータを含んで構成さ

50



れる。また、例えば、ロック演出が行われるときにはロックコマンドを送信する。ロックコマンドは、ロック演出の内容等を特定するパラメータを含んで構成される。また、例えば、各リール 3 L , 3 C , 3 R の回転が開始するときにはリール回転開始コマンドを送信する。リール回転開始コマンドは、リールの回転が開始されたこと等を特定するパラメータを含んで構成される。

#### 【 0 1 6 8 】

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

#### 【 0 1 6 9 】

##### [ 4 - 1 0 . 演出 ]

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

#### 【 0 1 7 0 】

##### [ 4 - 1 0 - 1 . メイン側演出 ]

パチスロ機 1 では、主制御回路 1 0 0 側（メイン側）の制御により、例えば、以下のような演出を行い得る。なお、上述のとおり、パチスロ機 1 では、指示モニタによって停止操作の情報の報知を行うことを可能としているが、これも広義の意味において演出に含まれる。

#### 【 0 1 7 1 】

##### （ロック演出）

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

#### 【 0 1 7 2 】

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

#### 【 0 1 7 3 】

##### （リール演出）

パチスロ機 1 では、予め定められた実行条件が成立した場合に、上述のロック演出の実行中において各リール 3 L , 3 C , 3 R の演出表示態様（変動表示態様のみならず、停止

10

20

30

40

50

表示態様との組合せを含む)による演出を行い得る。このような演出は、「リール演出」と称される他、「図柄演出」等とも称される。なお、このようなリール演出が行われないように構成することもできるし、複数種類のリール演出を行い得るように構成することもできる。また、「ロック演出を行う(実行する)」という場合には、これに加えてリール演出が行われる場合と行われない場合のいずれもが含まれるものとする。

#### 【0174】

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

10

#### 【0175】

##### (疑似遊技)

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

20

#### 【0176】

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

30

#### 【0177】

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

(1) 遊技者の実際の開始操作(ここで実行条件が成立して疑似遊技開始)

(2) 疑似的に各リールが回転(疑似遊技中)

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

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

40

#### 【0178】

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

50

てリールを順方向と逆方向とに交互に変化させるようにすることが望ましい。

【0179】

上述の措置の1つとしては、例えば、上述の(3)の状況で任意の図柄の組合せが仮停止した場合(3個目のリールが仮停止して全てのリールが仮停止した場合)、上述の(4)の状況でランダム遅延処理が開始されるまでの間、各リールを上下に微振動させる(揺動させる)ことが挙げられる。なお、位相信号が上述の所定時間未満で変化するものである限り、1個目のリールが仮停止したとき、2個目のリールが仮停止したときには、このような揺動は行われないうにしてもよい。

【0180】

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

10

20

【0181】

また、上述の措置の1つとしては、例えば、疑似遊技中であることを報せるための疑似遊技中表示を、上述の(1)の状況で疑似遊技が開始されてから、上述の(4)の状況でランダム遅延処理が開始されるまでの間、メイン表示装置210又はサブ表示装置220(あるいはその双方)で行うことが挙げられる。なお、疑似遊技中表示は、遊技者の遊技操作を受付ける操作部よりも上方、かつ遊技中に視認可能な位置に表示されることが望ましい(本実施形態では、メイン表示装置210及びサブ表示装置220のいずれもが操作部よりも上方となっているため、いずれを使用してもよい)。また、疑似遊技中表示は、その説明部分を含めた表示範囲が一定の表面積(例えば、1辺が10mmを超えること、表示画面が7インチ未満である場合には表面積が642平方mmを超えること、表示画面が7インチ以上である場合には表面積が画面全体の8.2%以上となること等)を有することが望ましい。また、疑似遊技中表示の説明部分は、当該疑似遊技中表示が疑似遊技中であることを報せるための表示であることが認識できる記載(例えば、「FREEPLAY」、「疑似遊技演出中」、あるいは「リール自動演出中」等の記載)であることが望ましく、また、隠蔽等されることなく遊技者が読み取れる大きさであることが望ましい。

30

【0182】

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

40

【0183】

50

また、実際の遊技では、試験機用第1インターフェースボード301を介して遊技者の遊技操作、あるいは当該遊技操作が可能な状態となったことに対応する試験信号が出力されるが、疑似遊技中は、遊技者の疑似的な遊技操作あるいは当該疑似的な遊技操作が可能な状態となったことに対応する試験信号は出力されない。したがって、疑似遊技中は、試験機側で疑似遊技中であることを認識可能とするための試験信号（疑似遊技信号）が出力されるようにしてもよい。なお、試験機用第1インターフェースボード301は、主制御基板71から疑似遊技信号を受信した場合、疑似遊技進行制御用の信号を主制御基板71に出力することで、主制御基板71側で疑似遊技が進行されるようにしてもよい（すなわち、試験機用第1インターフェースボード301に疑似遊技進行機能をもたせてもよい）。また、試験機用第1インターフェースボード301にこのような疑似遊技進行機能をもたせる場合、当該機能のオン・オフを切替え可能な切替スイッチを設けるようにしてもよい。これにより、パチスロ機1の検定試験（試射試験）において、疑似遊技の演出内容を確認するか否かを任意に設定することが可能となる。

10

#### 【0184】

##### [4-10-2. サブ側演出]

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

#### 【0185】

##### （通常演出）

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

20

#### 【0186】

##### （連続演出）

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

30

#### 【0187】

##### （操作連動演出）

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

40

#### 【0188】

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

#### 【0189】

##### （その他演出）

パチスロ機1では、上述の各種演出以外の演出を行うこともできる。例えば、上述の用

50

途以外に用いられるものとして、遊技者又は遊技店に対する各種の報知（例えば、のめり込み防止報知や忘れ物防止報知、エラー状態報知、デモ状態報知等）も広義の意味において演出に含まれる。なお、のめり込み防止報知は、例えば、有利区間が終了したときに、その旨を示す警告等が報知されるものとすることができる。また、忘れ物防止報知は、例えば、有利区間が終了したときや精算操作が行われたときに、その旨を示す警告等が報知されるものとすることができる。また、エラー状態報知は、エラーが発生してから解消されるまで、その旨を示す警告等が報知されるものとすることができる。また、デモ状態報知は、遊技されていない期間が所定期間となったときや精算操作が行われたときに、空き台であること等が報知されるものとすることができる。

【 0 1 9 0 】

10

#### [ 5 . 第 1 の遊技機 ]

続いて、図 5 ～ 図 2 2 を参照して、パチスロ機 1 の遊技性に関する仕様の一具体例について、これを「第 1 の遊技機」として説明する。なお、本実施形態において第 1 の遊技機として説明する各種の仕様や機能等については、その一部又は全部を、本実施形態において他の遊技機として説明するものに適用可能であり、また、本実施形態において他の遊技機として説明する各種の仕様や機能等については、その一部又は全部を、本実施形態において第 1 の遊技機として説明するものに適用可能である。すなわち、これらを適宜組合せたものを本実施形態に係る発明とすることができる。

【 0 1 9 1 】

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

20

【 0 1 9 2 】

30

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

【 0 1 9 3 】

#### [ 5 - 1 . 第 1 の遊技機の遊技性 ]

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

40

【 0 1 9 4 】

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

50

るが、後述するように、モード移行が行われる点において非有利区間とは異なる。

【0195】

すなわち、非有利区間は、有利区間での遊技が終了したとき、設定変更操作が行われたとき、その他の初期化条件が成立したとき、あるいは工場出荷時等の場合に制御される初期状態としての制御状態であり、演出区間は、モード移行等によって増加区間移行（付与）の期待度を変動可能とし、遊技者が通常遊技を行う通常状態としての制御状態である。

【0196】

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

【0197】

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

【0198】

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

【0199】

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

【0200】

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

【0201】

10

20

30

40

50

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

#### 【0202】

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

10

#### 【0203】

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

20

#### 【0204】

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

30

#### 【0205】

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

40

#### 【0206】

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

#### 【0207】

50

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

#### 【0208】

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

#### 【0209】

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

#### 【0210】

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

#### 【0211】

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

#### 【0212】

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

#### 【0213】

天国準備モードは、疑似ボーナスに移行する期待度は相対的に低い(後述の図7の(c)

10

20

30

40

50



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

【0214】

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

【0215】

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

【0216】

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

【0217】

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

【0218】

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

【0219】

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

## 【 0 2 2 0 】

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

## 【 0 2 2 1 】

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

## 【 0 2 2 2 】

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

## 【 0 2 2 3 】

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

## 【 0 2 2 4 】

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

## 【 0 2 2 5 】

演出区間（通常遊技）において、疑似ボーナス移行抽籤（当籤時）の結果、疑似ボーナスに移行させることが決定された場合、モード移行抽籤（当籤時）が行われる。具体的には、図 8 の（f）に示すモード移行抽籤テーブルが参照され、現在のモード及び有利区間当籤時サブフラグに応じて、移行先モードが決定される。なお、この移行先モードは、疑

似ボーナス中を含めたモードであってもよいし、疑似ボーナス終了後のモードであってもよい。また、疑似ボーナス移行抽籤（当籤時）の結果、疑似ボーナスに移行させることが決定され、モード移行抽籤（当籤時）が行われた場合、後述の疑似ボーナス移行抽籤（入賞時）、モード移行抽籤（入賞時）、及びモード移行抽籤（天井時）は行われない。

【0226】

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

10

【0227】

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

20

【0228】

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

30

【0229】

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

40

【0230】

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

【0231】

演出区間（通常遊技）において、天井ゲーム数の到達により、疑似ボーナスに移行させ

50

ることが決定された場合、モード移行抽籤（天井時）が行われる。具体的には、図 8 の（f）に示すモード移行抽籤テーブルが参照され、現在のモードに応じて、移行先モードが決定される。なお、この移行先モードは、疑似ボーナス中を含めたモードであってもよいし、疑似ボーナス終了後のモードであってもよい。

#### 【0232】

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

10

#### 【0233】

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

#### 【0234】

20

第 1 の遊技機の遊技性の説明に戻る。上述のとおり、演出区間（通常遊技）において、疑似ボーナスに移行させることが決定され、疑似ボーナスが開始された場合（図 5 中、「疑似ボーナス開始」）、増加区間（疑似ボーナス）に移行する。また、上述のとおり、演出区間（通常遊技）において、終了 A モード又は終了 B モードに制御され、疑似ボーナスに移行することなく 3 2 ゲームの遊技が消化された場合（図 5 中、「有利区間終了（終了 A・B 経由）」）、非有利区間に移行する。また、後述の図 1 6 に示すリミット処理の条件が成立した場合には、有利区間は強制的に終了されることになり（図 5 中、「有利区間終了（リミット処理）」）、その結果、非有利区間に移行する。

#### 【0235】

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

30

#### 【0236】

天井短縮抽籤の結果、天井ゲーム数を短縮させないことが決定された場合、疑似ボーナスが終了したときに、後述の 1 G 連ストックも保有していない場合には、現在のモードに応じて天井ゲーム数がセットされ（終了モードの場合には、3 2 ゲーム経過後に有利区間が終了する（これにともなってクリアされる）ためセットされないが、ここで天井ゲーム数が仮セットされるようにしてもよい）、疑似ボーナスが終了し（図 5 中、「疑似ボーナス終了」）、演出区間（通常遊技）に移行する。一方、天井短縮抽籤の結果、天井ゲーム数を短縮させることが決定された場合、疑似ボーナスが終了したときに、天井ゲーム数として「0 ゲーム」がセットされる。これにより、疑似ボーナス終了後の次回遊技から再度疑似ボーナスが開始されることとなる。なお、この場合、天井ゲーム数の到達により疑似ボーナスが開始されたことになるため、上述のモード移行抽籤（天井時）が行われる。

40

#### 【0237】

増加区間（疑似ボーナス）では、遊技ごとに（より詳細には、有利区間当籤時サブフラ

50

グとして「確定役」又は「中チェ」が決定された遊技において）、モード移行抽籤（当籤時）が行われる。具体的には、図 8 の（f）に示すモード移行抽籤テーブルが参照され、現在のモード及び有利区間当籤時サブフラグに応じて、移行先モードが決定される。なお、上記以外の有利区間当籤時サブフラグが決定された場合にも、移行先モードが決定されるようにしてもよいが、この場合、原則として現在のモードよりも相対的に不利なモードが移行先モードとして決定されないようにするため、図 8 の（f）に示すモード移行抽籤テーブルとは抽籤値が異なる別のモード移行抽籤テーブルが参照されるようにしてもよい。

#### 【0238】

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

#### 【0239】

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

#### 【0240】

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

#### 【0241】

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

#### 【0242】

第 1 の遊技機では、増加区間（疑似ボーナス）の構成として、「55 ゲーム」間継続し、最大 275 枚獲得可能としたものを一例として挙げているが、疑似ボーナスの構成はこれに限られない。例えば、当該疑似ボーナスを「疑似 BB（ビッグボーナス）」として構

10

20

30

40

50

成し、他に「22ゲーム」間継続し、最大110枚獲得可能とした疑似ボーナスである「疑似RB（レギュラーボーナス）」を搭載するようにしてもよい。この場合、上述の疑似ボーナス移行抽籤、天井到達時、1G連抽籤において、疑似ボーナスに移行させること（権利を付与すること）が決定される際には、その種類（例えば、「疑似BB」とするのか、「疑似RB」とするのか）が所定確率（例えば、50%ずつ）で決定されるようにすればよい。なお、「疑似RB」は、「疑似BB」との間で価値が異なる（より詳細には、「疑似BB」よりも価値が低い）ものとすればよい。例えば、継続ゲーム数は「疑似BB」と同じであるが、ベルナビ率（停止操作の情報が報知される報知確率）を低いものとする。また、最大獲得可能枚数に差をつけ、価値が異なるようにすることもできる。また、「疑似RB」を開始させる際には、メイン表示窓4に「BAR」図柄が揃って表示されるリール演出、あるいは「赤7 - 赤7 - BAR」が表示されるリール演出が行われるようにすればよい。さらに、増加区間は疑似ボーナスとして構成されるものに限られない。例えば、継続する遊技数（遊技期間）を変化させることが可能なAT状態やART状態として構成することもできる。

10

#### 【0243】

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

#### 【0244】

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

20

#### 【0245】

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

30

#### 【0246】

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

40

#### 【0247】

それゆえ、第1の遊技機では、2BBフラグ間の3枚ベット状態で遊技を行うことが推

50

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

【0248】

10

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

【0249】

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

20

【0250】

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

【0251】

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

30

【0252】

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

40

【0253】

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

【0254】

なお、当該権利を付与する態様は上述のものに限られない。例えば、天井ゲーム数が「32ゲーム」であるモードであるときには、天井短縮抽籤が行われることを考慮して1 G 連抽籤が行われないうにし、天井ゲーム数が「32ゲーム」よりも多いモードであると

50

きに1G連抽籤が行われるようにすることで、遊技の射幸性が過度に高くなってしまうことを抑制してもよい。

【0255】

また、1G連抽籤が行われる契機も上述のものに限られない。例えば、疑似ボーナス以外の有利区間（演出区間）においても、1G連抽籤が行われるようにし、その結果ストックされた1G連ストックは、次の疑似ボーナスにおいて消化されるようにしてもよい。

【0256】

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

10

20

【0257】

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

【0258】

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

30

【0259】

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

40

【0260】

ここで、「確定役」は、疑似ボーナス移行も確定する役であることから（図7の（c）参照）、遊技者は特別ロック演出が実行されると、疑似ボーナス移行及び天国Cモード移行があったことが認識できるようになっており、遊技者にとって非常に興趣が高まるようになっている。特別ロック演出は、例えば、遊技開始時に約20秒間にわたって遊技操作（停止操作）が無効とされる演出として構成される。なお、この間には、各リールが振動

50



したり、逆回転したりする特別リール演出が行われるようにしてもよいし、メイン演出表示部 21 において、通常は表示されない特別映像等が表示されるようにしてもよい。また、通常は出力されない特別楽曲が出力されるようにしてもよい。むろん、これらの組合せによって演出を行うこともできる。また、遊技操作は無効とされないが、遊技者が次の遊技操作を行うまで、これらの演出が行われるようにすることもできる（すなわち、演出を最後まで実行させるか、あるいは途中でキャンセルして遊技を進行させるかの決定を遊技者に委ねることもできる）。

【0261】

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

10

【0262】

そこで、第 1 の遊技機では、同じ一連の有利区間内では、特別ロック演出は一度しか実行されないようになっている。具体的には、一連の有利区間内において、最初に特別ロック演出を実行することが決定された場合には特別ロック演出が実行されるが、それ以降同じ一連の有利区間内では、同じ条件が成立した場合であっても特別ロック演出が実行されないように制御する。なお、手法としては、一度特別ロック演出が実行された場合、その旨を示す情報を格納しておき、それ以降同じ一連の有利区間内において当該情報が格納されている場合には、そもそも特別ロック演出を実行するか否かの決定が行われないうに

20

【0263】

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

【0264】

30

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

【0265】

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

40

【0266】

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

50

上記のように特別ロック演出が実行されるか否かの決定が行われ、後述の有利区間ゲーム数カウンタないし制御用ゲーム数カウンタの値が「750」以上となったとき、あるいは後述の有利区間払出数カウンタないし制御用払出数カウンタの値が「1201」以上となったときには、以降同じ一連の有利区間においては、特別ロック演出が実行されるか否かの決定が行われないようにすることもできる。

【0267】

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

10

【0268】

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

20

【0269】

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

【0270】

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

30

【0271】

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

【0272】

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

40

【0273】

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

50

## 【 0 2 7 4 】

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

## 【 0 2 7 5 】

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

## 【 0 2 7 6 】

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

## 【 0 2 7 7 】

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

## 【 0 2 7 8 】

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

## 【 0 2 7 9 】

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

## 【 0 2 8 0 】

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

## 【 0 2 8 1 】

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

## 【 0 2 8 2 】

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

10

20

30

40

50

ることができるため、遊技者はより遊技に集中することとなり、遊技の興趣を向上させることができる。

【0283】

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

10

【0284】

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

20

30

【0285】

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

【0286】

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

40

50

、遊技の興趣を向上させることができる。

【0287】

また、特定役が1種類であると、適切となる打順も限定されてしまうため、適切となる打順が異なる複数の特定役を設けることが望ましい。例えば、左第1停止であるとき、適切な停止操作となつて特定図柄の組合せが表示され、中・右第1停止であるとき、適切な停止操作とならずに特定図柄の組合せは表示されない第1特定役と、中第1停止であるとき、適切な停止操作となつて特定図柄の組合せが表示され、左・右第1停止であるとき、適切な停止操作とならずに特定図柄の組合せは表示されない第2特定役と、右第1停止であるとき、適切な停止操作となつて特定図柄の組合せが表示され、左・中第1停止であるとき、適切な停止操作とならずに特定図柄の組合せは表示されない第3特定役とが設けられ、これらが同じ当籤確率で当籤するようにすればよい。

10

【0288】

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

20

【0289】

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

【0290】

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

30

【0291】

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

40

【0292】

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

50

## 【 0 2 9 3 】

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

## 【 0 2 9 4 】

## [ 5 - 2 . 第1の遊技機の図柄配置構成 ]

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

## 【 0 2 9 5 】

## [ 5 - 3 . 第1の遊技機の内部当籤役構成 ]

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

## 【 0 2 9 6 】

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

## 【 0 2 9 7 】

「F\_\_2BB」は、非ボーナス状態（より詳細には、非フラグ間）において、2枚ベット状態で遊技が行われた場合に内部当籤役として決定可能である一方、3枚ベット状態で遊技が行われた場合には内部当籤役として決定されないように構成されている。2枚ベット状態で、「F\_\_2BB」が当籤した遊技、あるいは2BBフラグ間で「はずれ」となった遊技において、各リールについて押下位置であれば「BB01」が表示され、2BB状態（2BBに基づくボーナス状態）に移行する。一方、2BBフラグ間であっても3枚ベット状態では「BB01」が表示される場合はない。

## 【 0 2 9 8 】

「F\_\_3BB」は、非ボーナス状態（より詳細には、非フラグ間）において、3枚ベット状態で遊技が行われた場合に内部当籤役として決定可能である一方、2枚ベット状態で遊技が行われた場合には内部当籤役として決定されないように構成されている。3枚ベット状態で、「F\_\_3BB」が当籤した遊技、あるいは3BBフラグ間で「はずれ」となっ

た遊技において、各リールについて押下位置 であれば「BB02」が表示され、3BB状態（3BBに基づくボーナス状態）に移行する。一方、3BBフラグ間であっても2枚ベット状態では「BB02」が表示される場合はない。

#### 【0299】

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

10

#### 【0300】

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

20

#### 【0301】

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

30

#### 【0302】

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

#### 【0303】

40

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

50

## 【0304】

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

10

## 【0305】

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

20

## 【0306】

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

30

40

## 【0307】

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

50



することもできる。

【0308】

「F\_\_ベル123A1」、「F\_\_ベル123A2」、「F\_\_ベル132A1」、「F\_\_ベル132A2」、「F\_\_ベル213A1」、「F\_\_ベル213A2」、「F\_\_ベル231A1」、「F\_\_ベル231A2」、「F\_\_ベル312A1」、「F\_\_ベル312A2」、「F\_\_ベル321A1」、及び「F\_\_ベル321A2」は、非ボーナス状態において、ベット数にかかわらず内部当籤役として決定可能に構成されている。なお、これらは、「押し順ベルA」と総称することができる。

【0309】

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

【0310】

「F\_\_ベル123B1」、「F\_\_ベル123B2」、「F\_\_ベル132B1」、「F\_\_ベル132B2」、「F\_\_ベル213B1」、「F\_\_ベル213B2」、「F\_\_ベル231B1」、「F\_\_ベル231B2」、「F\_\_ベル312B1」、「F\_\_ベル312B2」、「F\_\_ベル321B1」、及び「F\_\_ベル321B2」は、非ボーナス状態において、ベット数にかかわらず内部当籤役として決定可能に構成されている。なお、これらは、「押し順ベルB」と総称することができる。

【0311】

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

【0312】

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

【0313】

「F\_\_RB役8枚」は、ボーナス状態において、内部当籤役として決定可能に構成され

ている。内部当籤役として決定された場合、停止操作態様にかかわらず上述のいずれかの「ベル」が表示され、8枚のメダルが払出される。

【0314】

「F\_\_RB役1枚」は、ボーナス状態において、内部当籤役として決定可能に構成されている。内部当籤役として決定された場合、停止操作態様にかかわらず上述のいずれかの「1枚役」（より詳細には、「FRU117」～「FRU120」が追加されている）が表示され、1枚のメダルが払出される。

【0315】

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

10

【0316】

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

20

【0317】

[5-4. 第1の遊技機のリミット処理構成]

続いて、図16を参照して、第1の遊技機のリミット処理構成について説明する。図16は、第1の遊技機における各リミット処理の一例を説明するための図である。図16に示すように、第1の遊技機では、通常リミット処理（ゲーム数）、通常リミット処理（払出数）、特殊リミット処理（ゲーム数）、特殊リミット処理（払出数）、準リミット処理（ゲーム数）、及び準リミット処理（払出数）の各リミット処理が実行されるようになっている。

30

【0318】

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

40

【0319】

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

50

## 【 0 3 2 0 】

通常リミット処理（払出数）は、有利区間払出数カウンタの値が「2401」以上となったとき（すなわち、有利区間中に払出されたメダル数が2400枚を超えたとき）に実行される。なお、有利区間払出数カウンタは、有利区間（演出区間を含む）が開始されたときから払出されたメダル数（ここでは、例えば、「純増数（差枚数）」）の計数を開始し、有利区間が終了されたとき（当該リミット処理の作動による終了を含む）にその計数を終了してクリア（初期化）されるようになっている。また、有利区間払出数カウンタは、ベット数が2枚及び3枚いずれの場合にもその計数を行う。また、有利区間払出数カウンタは、2BB状態及び3BB状態においてもその計数を行う。また、有利区間払出数カウンタは、例えば、有利区間中に「はずれ」や「取りこぼし」が発生した際、実払出数（例えば、「-2枚」又は「-3枚」等）にしたがって適宜計数する値が減算される。したがって、有利区間が開始してからメダルが増加せず減少していった等の場合には、負の値となることもある（あるいは、負の値となる場合には常に「0」が維持されるように構成することもできる）。すなわち、有利区間払出数カウンタは、有利区間中の払出されたメダル数の最下点から定義された最高点（差枚数：2400枚）までを計数することが可能となっている。

10

## 【 0 3 2 1 】

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

20

## 【 0 3 2 2 】

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

30

## 【 0 3 2 3 】

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

## 【 0 3 2 4 】

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

40

## 【 0 3 2 5 】

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

50

ることから（図5参照）、この差は、疑似ボーナス中の遊技可能期間が考慮されたものとなっている。

【0326】

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

10

【0327】

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

20

【0328】

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

30

【0329】

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

40

【0330】

50

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

#### 【0331】

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

10

#### 【0332】

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

#### 【0333】

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

20

#### 【0334】

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

30

#### 【0335】

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

40

#### 【0336】

準リミット処理（ゲーム数）は、制御用ゲーム数カウンタの値に、1G連カウンタの値（天井短縮抽籤に当籤して「天井短縮あり」となっている場合にはさらに「1」を加算する）に「55」（すなわち、疑似ボーナスの継続可能期間）を乗じた値を加算し、加算結

50

果が「1390」以上となったときに実行される。例えば、1G連カウンタの値が「1」であり、「天井短縮あり」となっている場合、後者の値は「 $55 \times 2 = 110$ 」となるから、制御用ゲーム数カウンタの値が「1280」となったときに準リミット処理（ゲーム数）が実行される（作動する）こととなる。

#### 【0337】

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

10

#### 【0338】

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

20

#### 【0339】

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

30

#### 【0340】

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

40

#### 【0341】

ここで、技量のある遊技者は、さらに「弱チェ」であるか「確定チェリー」であるかを

50

判別するために、例えば、中リール 3 C 及び右リール 3 R においても「BAR」図柄を狙って停止操作を行う。その結果、各リールの中段に「BAR」図柄が揃い、「確定チェリー」に当籤したことが認識できる（例えば、図 11 中、「REP 42」参照）。一方、技量のない遊技者は、例えば、中リール 3 C 及び右リール 3 R において「BAR」図柄を狙って停止操作を行わない、あるいは行えないことにより、停止表示態様からは「弱チェ」であるか「確定チェリー」であるかを判別できない場合がある（例えば、図 11 中、「REP 28」参照）。

#### 【0342】

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

10

#### 【0343】

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

20

#### 【0344】

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

#### 【0345】

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

30

40

#### 【0346】

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

#### 【0347】

また、第 1 の遊技機では、「F\_\_リプレイ A」又は「F\_\_リプレイ B」が内部当籤役として決定された場合、基本的には停止操作の手順が報知されない。このため、停止操作の手順が報知されて「中段リブ」が表示されるのが上述の特殊報知が行われた場合のみであるとすると、このような状態が発生した場合には、いずれかの準リミット処理が作動した

50

ことを遊技者に明確に認識されてしまい、その結果遊技の興趣を低下させてしまう可能性もある。したがって、有利区間中においては、いずれかの準リミット処理が作動しているか否かにかかわらず（あるいは、いずれかの準リミット処理の作動後からであってもよい）、「F\_\_リプレイA」又は「F\_\_リプレイB」が内部当籤役として決定された場合に、所定確率で特殊報知と同様の報知が行われるようにしてもよい。このようにすれば、特殊報知が行われることに対して遊技者が不自然に感じてしまうこと防止することができる。また、「F\_\_リプレイA」又は「F\_\_リプレイB」が内部当籤役として決定された場合に特殊報知と同様の報知が行われるのは、疑似ボーナス移行抽籤に当籤した場合としてもよい。また、この場合、「F\_\_リプレイA」又は「F\_\_リプレイB」が内部当籤役として決定された場合の疑似ボーナス移行抽籤では、所定確率で「当籤（今回遊技）」が決定され得るようにしてもよい。

10

#### 【0348】

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

#### 【0349】

20

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

#### 【0350】

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

30

#### 【0351】

40

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

#### 【0352】

また、第1の遊技機では、有利状態（例えば、疑似ボーナス）及び特定状態（例えば、演出区間）は一連の有利区間として制御され、この一連の有利区間における遊技期間が所定期間（例えば、有利区間ゲーム数カウンタの値が「1500」以上）となったとき、又はこの一連の有利区間において付与された遊技価値量が所定量（例えば、有利区間払出数

50



カウンタの値が「2401」以上)となったときには、この一連の有利区間が強制的に終了されるが、この一連の有利区間における遊技期間が所定期間よりも短い特定期間(例えば、制御用ゲーム数カウンタの値が「1445」以上)となったとき、又はこの一連の有利区間において付与された遊技価値量が所定量よりも少ない特定量(例えば、制御用払出数カウンタの値が「2126」以上)となったときに、有利状態でない場合には有利状態に移行させ、移行させた有利状態が終了して特定状態に移行するときに、一連の有利区間を終了させるようにしている。

#### 【0353】

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

10

#### 【0354】

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

20

#### 【0355】

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

30

#### 【0356】

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

40

#### 【0357】

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

50

ってしまうことを抑制しつつも、遊技者の感情にも配慮することを可能としている。なお、特殊報知を行うのはいずれの演出実行手段を用いてもよい。

【0358】

また、第1の遊技機では、特殊報知が行われる場合、本来次回遊技から開始されるはずであった有利状態を、今回遊技から開始するようにしている。これにより、遊技者に自然な流れで特殊報知にしたがった停止操作を行わせることができるので、このような特殊報知を行う場合であっても、遊技者が違和感等を抱いてしまうことを防止できる。

【0359】

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

10

【0360】

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

20

【0361】

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

【0362】

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

30

【0363】

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

40

【0364】

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

50

値がベットされて遊技が行われた場合には、有利状態の途中で一連の有利区間が強制的に終了される場合があることから、これによって遊技者に企図された遊技方法で遊技を行わなかったことを気付かせることができるので、遊技者に対して企図された遊技方法で遊技を行うことを促すことができる。

#### 【0365】

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

10

#### 【0366】

##### [5-5. 第1の遊技機の格納領域構成]

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

#### 【0367】

(当籤フラグ格納領域、入賞作動フラグ格納領域、及び図柄コード格納領域)

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

20

#### 【0368】

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

30

#### 【0369】

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

#### 【0370】

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

40

#### 【0371】

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

50

れる。

#### 【 0 3 7 2 】

( 持越役格納領域 )

続いて、図 1 8 を参照して、持越役格納領域の構成について説明する。持越役格納領域は、1 バイトのデータにより表される格納領域で構成される。

#### 【 0 3 7 3 】

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

10

#### 【 0 3 7 4 】

( 遊技状態フラグ格納領域 )

続いて、図 1 9 を参照して、遊技状態フラグ格納領域の構成について説明する。遊技状態フラグ格納領域は、1 バイトのデータにより表される格納領域で構成される。例えば、現在の遊技状態が 2 B B 状態である場合、格納領域のビット 0 に「1」が格納される。

#### 【 0 3 7 5 】

なお、第 1 の遊技機では、R T 状態が設けられていないので、図 1 9 に示す遊技状態フラグ格納領域には R T 状態の種類を示す領域は設けられていないが、例えば、R T 状態が設けられている場合には、現在の R T 状態に対応する格納領域のビットに「1」が格納される。なお、第 1 の遊技機では、有利区間中の遊技状態( モード ) の種類を示すデータを別途後述のモードフラグ格納領域に格納するものとしているが、この遊技状態フラグ格納領域において格納して管理することもできる。また、非有利区間及び有利区間の遊技区間についても同様である。図示しない有利区間フラグ格納領域を設けて管理することもできるし、この遊技状態フラグ格納領域において格納して管理することもできる。また、A T 状態や A R T 状態等の遊技状態についても同様である。図示しない A T 状態( A R T 状態 ) フラグ格納領域を設けて管理することもできるし、この遊技状態フラグ格納領域において格納して管理することもできる。

20

30

#### 【 0 3 7 6 】

( モードフラグ格納領域 )

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

#### 【 0 3 7 7 】

( 作動ストップボタン格納領域 )

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

40

#### 【 0 3 7 8 】

例えば、ストップボタン 8 L が今回押されたストップボタン、すなわち、作動ストップボタンである場合には、作動ストップボタン格納領域のビット 0 に「1」が格納される。また、例えば、ストップボタン 8 L が未だ押されていないストップボタン、すなわち、有効ストップボタンである場合には、ビット 4 に「1」が格納される。メイン C P U 1 0 1

50

は、作動ストップボタン格納領域に格納されているデータに基づいて、今回押されたストップボタンと未だ押されていないストップボタンとを識別する。

【 0 3 7 9 】

( 押下順序格納領域 )

次に、図 2 2 を参照して、押下順序格納領域の構成について説明する。押下順序格納領域は、1 バイトのデータにより表される格納領域で構成される。なお、押下順序は、ストップボタンが押された順序、すなわち、押し順 ( 打順 ) を示すものである。

【 0 3 8 0 】

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

10

【 0 3 8 1 】

[ 6 . 主制御回路による処理 ]

続いて、図 2 3 ~ 図 3 2 を参照して、主制御回路 1 0 0 のメイン CPU 1 0 1 が各プログラムを用いて実行する各種処理の内容について説明する。なお、以下に示す各種処理の説明では、第 1 の遊技機の仕様を用いてその処理内容の一具体例を説明する場合があるが、以下に示す各種処理の処理内容はこれに限定されるものではない。

20

【 0 3 8 2 】

[ 6 - 1 . メイン処理 ]

まず、図 2 3 を参照して、主制御回路 1 0 0 のメイン CPU 1 0 1 により実行されるメイン処理 ( 主要動作処理 ) について説明する。なお、図 2 3 は、メイン処理の手順の一例を示すフローチャートである。また、図 2 3 においては、メイン処理の開始に先立って実行される電源投入時処理についても併せて示している。

【 0 3 8 3 】

まず、メイン CPU 1 0 1 は、パチスロ機 1 に電力が供給されると ( 電源が投入されると ) 、電源投入時処理を行う ( S 1 ) 。この処理では、電源投入時に必要な各種処理を行う。なお、電源投入時処理の詳細については後述する。

30

【 0 3 8 4 】

続いて、メイン CPU 1 0 1 は、一遊技終了時の初期化処理を行う ( S 2 ) 。この処理では、メイン RAM 1 0 3 における指定格納領域のデータをクリアする。なお、ここでの指定格納領域は、例えば、当籤フラグ格納領域や入賞作動フラグ格納領域等の 1 回の単位遊技 ( ゲーム ) ごとにデータの消去が必要な格納領域である。

【 0 3 8 5 】

続いて、メイン CPU 1 0 1 は、メダル受付・スタートチェック処理を行う ( S 3 ) 。この処理では、例えば、メダルセンサ 3 1 S 、ベットスイッチ 6 S 、及びスタートスイッチ 7 S 等の入力状態をチェックし、遊技開始時に必要な各種処理を行う。なお、メダル受付・スタートチェック処理の詳細については後述する。

40

【 0 3 8 6 】

続いて、メイン CPU 1 0 1 は、乱数値取得処理を行う ( S 4 ) 。この処理では、内部抽籤用乱数値 ( 例えば、0 ~ 6 5 5 3 5 の範囲 ) や遊技性に関する各種抽籤で用いられる演出用乱数値 ( その他抽籤用乱数値 ) ( 例えば、0 ~ 6 5 5 3 5 の範囲、あるいは 0 ~ 2 5 5 の範囲 ) 等を抽出し、抽出した各種乱数値をメイン RAM 1 0 3 に設けられた乱数値格納領域 ( 不図示 ) に格納する。なお、各種乱数値の取得態様は上述のものに限られない。それぞれ予め定められた数値範囲 ( 例えば、0 ~ 6 5 5 3 5 の範囲、0 ~ 3 2 7 6 7 の範囲、0 ~ 2 5 5 の範囲、あるいは 0 ~ 1 2 7 の範囲等 ) から必要な個数の乱数値を適宜取得することができる。

50

## 【0387】

続いて、メインCPU101は、内部抽籤処理を行う（S5）。この処理では、現在の遊技状態等に応じた内部抽籤テーブルや内部抽籤用乱数値に基づいて内部当籤役を決定するために必要な各種処理を行う。なお、内部抽籤処理の詳細については後述する。

## 【0388】

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

10

## 【0389】

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

## 【0390】

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

20

## 【0391】

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

30

## 【0392】

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

## 【0393】

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

40

## 【0394】

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

50

## 【0395】

続いて、メインCPU101は、入賞作動判定処理を行う（S13）。この処理では、有効ライン上に表示された図柄の組合せが、図柄組合せテーブルに規定されたいずれかの図柄の組合せであるか否かを判定する。例えば、入賞作動フラグ格納領域において「1」が格納されているビットがあるか否かを判定する。また、詳細は省略するが、この処理においては入賞作動コマンド生成格納処理が行われる。

## 【0396】

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

10

## 【0397】

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

20

## 【0398】

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

## 【0399】

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

30

## 【0400】

（電源投入時処理）

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

40

## 【0401】

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

## 【0402】

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

50

## 【 0 4 0 3 】

メインCPU 101は、設定用鍵型スイッチ52がオン状態であると判定した場合（S22がYES）、設定変更時の初期化処理を行う（S23）。この処理では、メインRAM 103における指定格納領域のデータをクリアする。なお、ここでの指定格納領域は、例えば、持越役格納領域、遊技状態フラグ格納領域やモードフラグ格納領域等の設定変更時にデータの消去が必要な格納領域である。

## 【 0 4 0 4 】

続いて、メインCPU 101は、初期化コマンド生成格納処理を行う（S24）。この処理では、副制御回路200に送信する設定変更処理が開始されたことを示す初期化コマンドのデータを生成し、生成したデータを通信データ格納領域に格納する。

10

## 【 0 4 0 5 】

続いて、メインCPU 101は、設定変更処理を行う（S25）。この処理では、上述の設定値決定操作や設定値確定操作を受付けることにより、メインRAM 103が初期化された後、新たな設定値がメインRAM 103の設定値格納領域（不図示）に設定（格納）される。続いて、メインCPU 101は、設定用鍵型スイッチ52がオフ状態となったか否かを判定する（S26）。すなわち、メインCPU 101は、新たに設定値が設定された後、設定変更が可能な状態が終了したか否かを判定する。

## 【 0 4 0 6 】

メインCPU 101は、設定用鍵型スイッチ52がオフ状態となっていないと判定した場合（S26がNO）、設定用鍵型スイッチ52がオフ状態となるまで処理を待機する。一方、設定用鍵型スイッチ52がオフ状態となったと判定した場合（S26がYES）、初期化コマンド生成格納処理を行う（S27）。この処理では、副制御回路200に送信する設定変更処理が終了したことを示す初期化コマンドのデータを生成し、生成したデータを通信データ格納領域に格納する。そして、メインCPU 101は、この処理の後、電源投入時処理を終了する。

20

## 【 0 4 0 7 】

メインCPU 101は、S22において、設定用鍵型スイッチ52がオン状態でないと判定した場合（S22がNO）、バックアップデータが正常であるか否かを判定する（S28）。すなわち、メインCPU 101は、パチスロ機1への電力の供給が断たれたとき（電断時）にバックアップされた各種情報が正常であるか否かを判定する。

30

## 【 0 4 0 8 】

メインCPU 101は、バックアップデータが正常であると判定した場合（S28がYES）、遊技復帰処理を行う（S29）。この処理では、パチスロ機1を電断前の状態に復帰させる処理を行う。そして、メインCPU 101は、この処理の後、電源投入時処理を終了する。

## 【 0 4 0 9 】

メインCPU 101は、S21において、メインRAM 103への書込みが正常に行わなかったと判定した場合（S21がNO）、及びS28において、バックアップデータが正常でないと判定した場合（S28がNO）、電源投入時エラー処理を行う（S30）。なお、この電源投入時エラー処理によって発生したエラーは、上述のリセット操作によっては解消されず、新たに設定値が設定されたことに応じて解消するものとなっている。したがって、メインCPU 101は、電源投入時エラー処理の後、一度パチスロ機1の電源がオフとなり、その後、新たに設定値が設定されるまで（上述のS22～S26の処理が行われるまで）通常の処理（図23のS2以降）に移行しない。

40

## 【 0 4 1 0 】

（メダル受付・スタートチェック処理）

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

## 【 0 4 1 1 】

50



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

【0412】

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

【0413】

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

【0414】

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

【0415】

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

【0416】

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

【0417】

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

【0418】

メインCPU101は、投入枚数が遊技開始可能枚数であると判定した場合(S49がYES)、スタートスイッチ7Sがオン状態となったか否かを判定する(S50)。すな

10

20

30

40

50

わち、メインCPU101は、遊技者によって開始操作が行われたか否かを判定する。

【0419】

メインCPU101は、スタートスイッチ7Sがオン状態となったと判定した場合（S50がYES）、メダルの受付を禁止する（S51）。そして、メインCPU101は、この処理の後、メダル受付・スタートチェック処理を終了する。

【0420】

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

【0421】

（内部抽籤処理）

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

【0422】

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

【0423】

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

【0424】

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

【0425】

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

【0426】

メインCPU101は、S66において、決定された内部当籤役が持越非対象役でない

10

20

30

40

50

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

【０４２７】

メインＣＰＵ１０１は、決定された内部当籤役が持越対象役であると判定した場合（Ｓ６８がＹＥＳ）、持越役格納領域のデータが「０」であるか否かを判定する（Ｓ６９）。すなわち、メインＣＰＵ１０１は、未だいずれのボーナス役も持越されていないか否かを判定する。メインＣＰＵ１０１は、持越役格納領域のデータが「０」であると判定した場合（Ｓ６９がＹＥＳ）、持越役格納領域を更新する（Ｓ７０）。この処理では、Ｓ６４の処理で決定された内部当籤役に基づいて持越役格納領域のデータを更新する。すなわち、

10

【０４２８】

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

【０４２９】

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

20

【０４３０】

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

30

【０４３１】

（遊技開始時状態制御処理）

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

【０４３２】

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

40

【０４３３】

続いて、メインＣＰＵ１０１は、いずれかの遊技状態に移行させるための移行条件が成立したか否かを判定する（Ｓ８２）。メインＣＰＵ１０１は、いずれかの遊技状態に移行

50

させるための移行条件が成立したと判定した場合（S 8 2 が Y E S）、遊技状態フラグ格納領域を更新する（S 8 3）。すなわち、メインCPU 1 0 1 は、成立した移行条件にしたがって遊技状態をセットする。続いて、メインCPU 1 0 1 は、セットされた遊技状態に応じた設定処理を行う（S 8 4）。この処理では、遊技状態が移行したことに応じて、例えば、当該遊技状態の遊技期間を設定したり、内部抽籤処理以外の各種抽籤処理における抽籤値（抽籤テーブル）を設定したりする必要がある場合に、このような設定処理を適宜行う。

#### 【0 4 3 4】

メインCPU 1 0 1 は、S 8 2 において、いずれかの遊技状態に移行させるための移行条件が成立していないと判定した場合（S 8 2 が N O）、及び S 8 4 の処理の後、現在の遊技区間が非有利区間であるか否かを判定する（S 8 5）。メインCPU 1 0 1 は、現在の遊技区間が非有利区間であると判定した場合（S 8 5 が Y E S）、有利区間開始条件成立チェック処理を行う（S 8 6）。この処理では、遊技を開始するときに、非有利区間から有利区間に移行させるための移行条件（有利区間の開始条件）が成立したか否かのチェックを行う。なお、第 1 の遊技機の場合、この処理では、例えば、上述の有利区間移行抽籤を行い、この抽籤結果が有利区間を開始させるものであるか否かがチェックされる。

10

#### 【0 4 3 5】

続いて、メインCPU 1 0 1 は、有利区間の開始条件が成立したか否かを判定する（S 8 7）。メインCPU 1 0 1 は、有利区間の開始条件が成立していないと判定した場合（S 8 7 が N O）、遊技開始時状態制御処理を終了する。また、メインCPU 1 0 1 は、有利区間の開始条件が成立したと判定した場合（S 8 7 が Y E S）、有利区間開始時の設定処理を行う（S 8 8）。すなわち、メインCPU 1 0 1 は、有利区間を開始させる（セットする）。この処理では、有利区間が開始したことに応じて、例えば、各種リミット処理に係る各種カウンタ（図 1 6 参照）のカウントを開始する（すなわち、一連の有利区間の遊技期間の監視を開始する）等の設定処理を適宜行う。

20

#### 【0 4 3 6】

続いて、メインCPU 1 0 1 は、モードフラグ格納領域を更新する（S 8 9）。すなわち、メインCPU 1 0 1 は、開始された有利区間中のモード（遊技状態）をセットする。なお、第 1 の遊技機の場合、この処理では、例えば、上述の有利区間移行抽籤の抽籤結果にしたがって決定された移行先モードがセットされる。

30

#### 【0 4 3 7】

続いて、メインCPU 1 0 1 は、セットされたモードに応じた設定処理を行う（S 9 0）。この処理では、セットされたモードに応じて、当該モードの遊技期間（天井ゲーム数等も含む）を設定したり、内部抽籤処理以外の各種抽籤処理における抽籤値（抽籤テーブル）を設定したりする必要がある場合に、このような設定処理を適宜行う。なお、第 1 の遊技機の場合、この処理では、例えば、セットされた移行先モードにしたがい、疑似ボーナスに移行する場合にはその遊技期間として「5 5 ゲーム」が設定され、終了モードに移行する場合にはその遊技期間として「3 2 ゲーム」が設定され、それ以外のモードに移行する場合にはそれぞれに対応する天井ゲーム数が設定される。また、各種抽籤（図 7 及び図 8 等参照）における抽籤値（抽籤テーブル）が設定される。そして、メインCPU 1 0 1 は、この処理の後、遊技開始時状態制御処理を終了する。

40

#### 【0 4 3 8】

メインCPU 1 0 1 は、S 8 5 において、現在の遊技区間が非有利区間でない（すなわち、有利区間である）と判定した場合（S 8 5 が N O）、有利区間中遊技開始時処理を行う（S 9 1）。なお、有利区間中遊技開始時処理の詳細については後述する。

#### 【0 4 3 9】

続いて、メインCPU 1 0 1 は、有利区間終了条件成立チェック処理を行う（S 9 2）。この処理では、遊技を開始するときに、有利区間から非有利区間に移行させるための移行条件（有利区間の終了条件）が成立したか否かのチェックを行う。なお、第 1 の遊技機の場合、この処理では、例えば、有利区間中のゲーム数に基づいて各種リミット処理の作

50

動条件を満たしたか（図 16 参照）、あるいは現在のモードが終了モードである場合において 32 ゲームが経過したか等がチェックされる。

【0440】

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

10

【0441】

（有利区間中遊技開始時処理）

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

【0442】

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

20

【0443】

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

30

【0444】

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

40

【0445】

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

50

判定する。

【0446】

メインCPU101は、モード移行条件が成立したと判定した場合（S105がYES）、モードフラグ格納領域を更新する（S106）。すなわち、メインCPU101は、移行した有利区間中のモード（遊技状態）をセットする。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、有利区間当籤時サブフラグに基づく上述のモード移行抽籤の抽籤結果にしたがって決定された移行先モードがセットされる。

【0447】

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

【0448】

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

【0449】

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

【0450】

（リール停止制御処理）

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

【0451】

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

【0452】

続いて、メインCPU101は、有効なストップボタンが操作されたか否かを判定する

10

20

30

40

50

(S 1 1 3)。メインCPU 1 0 1は、有効なストップボタンが操作されていないと判定した場合(S 1 1 3がNO)、有効なストップボタンが操作されるまで処理を待機する。なお、自動停止制御を行う場合には、この待機時間を計測し、計測結果が所定時間となったときに自動停止制御を行うように構成することができる。

【0 4 5 3】

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

10

【0 4 5 4】

続いて、メインCPU 1 0 1は、作動ストップボタンから制御対象リールを決定する(S 1 1 5)。この処理では、例えば、ストップボタン8 Lが押された場合、リール3 Lを制御対象リールとして決定する。

【0 4 5 5】

続いて、メインCPU 1 0 1は、図柄カウンタから停止開始位置を格納する(S 1 1 6)。図柄カウンタは、図柄位置データ(例えば、「0」～「19」)を把握するためのカウンタとして構成される。この処理では、例えば、ストップボタン8 Lが押された場合、ストップボタン8 Lが押されたときのリール3 Lの中段領域の図柄位置データを停止開始位置として格納する。

20

【0 4 5 6】

続いて、メインCPU 1 0 1は、滑り駒数決定処理を行う(S 1 1 7)。この処理では、例えば、上述の停止テーブルに規定された滑り駒数や上述の引込優先順位データ格納領域のデータ等を参照し、最も適切な滑り駒数(図柄の移動量)を決定する。

【0 4 5 7】

続いて、メインCPU 1 0 1は、停止開始位置及び滑り駒数から停止予定位置を格納する(S 1 1 8)。この処理では、上述のS 1 1 6の処理で格納された停止開始位置と、上述のS 1 1 7の処理で決定された滑り駒数から最終的に図柄が停止する位置の図柄位置データを停止予定位置として格納する。

30

【0 4 5 8】

続いて、メインCPU 1 0 1は、リール停止コマンド生成格納処理を行う(S 1 1 9)。この処理では、副制御回路2 0 0に送信するリール停止コマンドデータのデータを生成し、生成したデータをメインRAM 1 0 3に設けられた通信データ格納領域に格納する。なお、リール停止コマンドは、停止予定位置のみならず、停止開始位置や滑り駒数が特定できるパラメータを含んで構成することができる。

【0 4 5 9】

続いて、メインCPU 1 0 1は、図柄コード格納処理を行う(S 1 2 0)。この処理では、すでに停止予定位置が決定されたリールにおける停止予定位置の図柄の種類(図柄コード)も参照しながら、図柄コード格納領域を更新する。続いて、メインCPU 1 0 1は、有効なストップボタンがあるか否かを判定する(S 1 2 1)。すなわち、メインCPU 1 0 1は、未だ回転中のリールがあるか(全てのリールに対して停止操作が行われていないか)否かを判定する。

40

【0 4 6 0】

メインCPU 1 0 1は、有効なストップボタンがあると判定した場合(S 1 2 1がYES)、制御変更処理を行う(S 1 2 2)。この処理では、ここまでの遊技者の停止操作態様に応じて、例えば、上述のリール停止初期設定処理で設定された停止テーブルや引込優先順位テーブル等の変更が必要である場合に、このような停止制御に必要な各種情報を再設定する。

【0 4 6 1】

50

続いて、メインCPU101は、引込優先順位格納処理を行う（S123）。この処理では、回転中のリールの各図柄（図柄位置）に対して、すでに停止予定位置が決定されたリールにおける停止予定位置の図柄の種類も参照しながら、設定された内部当籤役と設定された引込優先順位テーブルとを参照して引込優先順位を示すデータを取得し、引込優先順位データ格納領域に格納する。そして、メインCPU101は、この処理の後、処理をS113に戻す。また、メインCPU101は、有効なストップボタンがないと判定した場合（S121がNO）、リール停止制御処理を終了する。

#### 【0462】

（遊技終了時状態制御処理）

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

#### 【0463】

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

#### 【0464】

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

#### 【0465】

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

#### 【0466】

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

#### 【0467】

10

20

30

40

50



続いて、メインCPU101は、有利区間の開始条件が成立したか否かを判定する（S137）。メインCPU101は、有利区間の開始条件が成立していないと判定した場合（S137がNO）、遊技終了時状態制御処理を終了する。また、メインCPU101は、有利区間の開始条件が成立したと判定した場合（S137がYES）、有利区間開始時の設定処理を行う（S138）。なお、上述のとおり、非有利区間では決定された内部当籤役を参照した処理のみが可能となっているため、この処理は上述のS88の処理（遊技開始時状態制御処理）と同様となる。

【0468】

続いて、メインCPU101は、モードフラグ格納領域を更新する（S139）。すなわち、メインCPU101は、開始された有利区間中のモード（遊技状態）をセットする。なお、上述のとおり、非有利区間では決定された内部当籤役を参照した処理のみが可能となっているため、この処理は上述のS89の処理（遊技開始時状態制御処理）と同様となる。

10

【0469】

続いて、メインCPU101は、セットされたモードに応じた設定処理を行う（S140）。この処理では、セットされたモードに応じて、当該モードの遊技期間（天井ゲーム数等も含む）を設定したり、内部抽籤処理以外の各種抽籤処理における抽籤値（抽籤テーブル）を設定したりする必要がある場合に、このような設定処理を適宜行う。なお、上述のとおり、非有利区間では決定された内部当籤役を参照した処理のみが可能となっているため、この処理は上述のS90の処理（遊技開始時状態制御処理）と同様となる。

20

【0470】

メインCPU101は、S135において、現在の遊技区間が非有利区間でない（すなわち、有利区間である）と判定した場合（S135がNO）、有利区間中遊技終了時処理を行う（S141）。なお、有利区間中遊技終了時処理の詳細については後述する。

【0471】

続いて、メインCPU101は、有利区間終了条件成立チェック処理を行う（S142）。この処理では、遊技が終了するときに、有利区間から非有利区間に移行させるための移行条件（有利区間の終了条件）が成立したか否かのチェックを行う。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、有利区間中の払出数に基づいて各種リミット処理の作動条件を満たしたか（図16参照）、あるいは現在のモードが終了モードである場合において32ゲームが経過したか等がチェックされる。

30

【0472】

続いて、メインCPU101は、有利区間の終了条件が成立したか否かを判定する（S143）。メインCPU101は、有利区間の終了条件が成立したと判定した場合（S143がYES）、有利区間終了時の初期化処理を行う（S144）。すなわち、メインCPU101は、有利区間を終了させて非有利区間をセットする。この処理では、有利区間が終了したことに応じて、例えば、各種リミット処理に係る各種カウンタ（図16参照）、有利区間中のモード（遊技状態）、及び当該モードの遊技期間（天井ゲーム数等も含む）等に関する情報（すなわち、有利区間に関する情報）を全てクリアする初期化処理を行う。そして、メインCPU101は、この処理の後、遊技終了時状態制御処理を終了する。また、メインCPU101は、有利区間の終了条件が成立していないと判定した場合（S143がNO）、遊技終了時状態制御処理を終了する。

40

【0473】

（有利区間中遊技終了時処理）

続いて、図31を参照して、上述の遊技終了時状態制御処理のS141において行われる有利区間中遊技終了時処理について説明する。なお、図31は、有利区間中遊技終了時処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【0474】

まず、メインCPU101は、各種カウンタ更新処理（遊技終了時）を行う（S151）。この処理では、例えば、有利区間中の払出数に基づいて各種リミット処理に係る各種

50

カウンタ（図 16 参照）、有利区間中の各種モード（遊技状態）等の遊技期間を管理する各種カウンタ、あるいはその他有利度合いを管理する各種カウンタを所定の更新条件（例えば、払出数、所定の図柄の組合せの表示回数や停止操作態様等）にしたがって更新する。

#### 【0475】

続いて、メインCPU101は、特定モード（AT状態）中であるか否かを判定する（S152）。メインCPU101は、特定モード中であると判定した場合（S152がYES）、AT期間管理処理（遊技終了時）を行う（S153）。この処理では、例えば、遊技終了時において、AT状態の遊技期間の延長（例えば、ゲーム数延長やセット数上乘せ等）を可能とする場合に、このような延長の実行条件が成立するか否かを判定したり、この判定結果に基づいて当該遊技期間を延長したりする等の処理を行う（仮に、AT状態の遊技期間短縮を可能とする場合には当該短縮に関する処理を行う）。また、この処理では、延長されるか否かにかかわらずAT状態の遊技期間を管理してもよいし、AT状態の遊技期間は上述のS151の処理において管理し、この処理では延長に関する処理のみが行われるようにしてもよい。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、有利区間入賞時サブフラグに基づいて上述の1G連抽籤が行われ、この抽籤結果にしたがって疑似ボーナスを延長させるための処理が行われる。

10

#### 【0476】

メインCPU101は、特定モード中でないと判定した場合（S152がNO）、及びS153の後、モード移行条件が成立したか否かを判定する（S154）。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、有利区間入賞時サブフラグに基づく上述のモード移行抽籤の抽籤結果にしたがって移行先モードが決定されたか否かを判定する。

20

#### 【0477】

メインCPU101は、モード移行条件が成立したと判定した場合（S154がYES）、モードフラグ格納領域を更新する（S155）。すなわち、メインCPU101は、移行した有利区間中のモード（遊技状態）をセットする。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、有利区間入賞時サブフラグに基づく上述のモード移行抽籤の抽籤結果にしたがって決定された移行先モードがセットされる。

#### 【0478】

続いて、メインCPU101は、セットされたモードに応じた設定処理を行う（S156）。この処理では、セットされたモードに応じて、当該モードの遊技期間（天井ゲーム数等も含む）を設定したり、内部抽籤処理以外の各種抽籤処理における抽籤値（抽籤テーブル）を設定したりする必要がある場合に、このような設定処理を適宜行う。なお、第1の遊技機の場合、この処理では、例えば、上述のS140の処理と同様の処理が行われる。そして、メインCPU101は、この処理の後、有利区間中遊技終了時処理を終了する。また、メインCPU101は、モード移行条件が成立していないと判定した場合（S154がNO）、有利区間中遊技終了時処理を終了する。

30

#### 【0479】

#### [6-2. 定期割込処理]

まず、図32を参照して、主制御回路100のメインCPU101により実行される定期割込処理について説明する。なお、図32は、定期割込処理の手順の一例を示すフローチャートである。

40

#### 【0480】

ここで、本実施形態では、定期割込処理の周期（1割込時間）を「1.1172ms」としている。もっとも、定期割込処理の周期はこれに限られない。例えば、これとは異なる周期で定期割込処理が実行されるようにしてもよいし、あるいは、これと同じ周期が設定されていても、一部又は全部の処理について実際に処理が行われる割込回数を「2」以上とすることにより、結果的にこれとは異なる周期で定期割込処理が実行されるようにしてもよい。

#### 【0481】

50

まず、メインCPU101は、レジスタの退避処理を行う(S201)。続いて、メインCPU101は、入力ポートチェック処理を行う(S202)。この処理では、主制御基板71に接続された(主中継基板73を介して接続されたものを含む)各種センサやスイッチの入力状態(オン状態又はオフ状態)のチェックを行う。例えば、前回の割込時の入力状態と今回の割込時の入力状態とを比較し、入力状態に変化があったか否かのチェックを行い、入力状態に変化があった場合、メインRAM103の入力ポート格納領域0(不図示)にその変化を格納し、変化にかかわらない入力状態についてはそのままメインRAM103の入力ポート格納領域1(不図示)に格納する。

#### 【0482】

続いて、メインCPU101は、リール制御処理を行う(S203)。この処理では、各ステッピングモータ51L, 51C, 51Rの駆動を制御し、各リール3L, 3C, 3Rの回転及び停止を制御する。続いて、メインCPU101は、通信データ送信処理を行う(S204)。この処理では、通信データ格納領域に格納された各コマンドの各パラメータを副制御回路200に送信する。なお、この処理では、通信データ格納領域にコマンドデータが格納されていない場合、入力ポート格納領域0及び入力ポート格納領域1に格納されているデータを入力状態コマンドとして副制御回路200に送信する。

#### 【0483】

なお、本実施形態では、各種コマンドデータが一旦通信データ格納領域に格納された後、定期割込処理において副制御回路200に送信する構成としているが、例えば、各種コマンドデータを通信データ格納領域に格納することなく、主制御回路100内に設けられた通信回路(不図示)に直接格納して副制御回路200に送信する構成としてもよい。また、本実施形態では、詳細な説明は省略しているが、各種コマンドデータがシリアル通信によって副制御回路200に送信される構成としているが、例えば、各種コマンドデータがパラレル通信によって副制御回路200に送信される構成としてもよい。

#### 【0484】

続いて、メインCPU101は、7セグLED駆動処理を行う(S205)。この処理では、主制御基板71に接続された(主中継基板73を介して接続されたものを含む)、例えば、情報表示装置14等の表示内容を制御する。続いて、メインCPU101は、タイマ更新処理を行う(S206)。この処理では、主制御回路100で管理される各種タイマを更新する。

#### 【0485】

続いて、メインCPU101は、エラー検知処理を行う(S207)。この処理では、上述のS202でチェックされた入力状態等に基づいて、各種エラー状態が発生しているか否かを検知する。続いて、メインCPU101は、ドア開閉チェック処理を行う(S208)。この処理では、例えば、ドア開閉監視スイッチ56の入力状態に基づいて、下ドア機構DD開閉状態のチェックを行う。なお、各種エラー状態が発生している場合、及びドア開閉監視スイッチ56の入力状態が開状態(オフ状態)の場合、外部集中端子板55からセキュリティ信号が出力される。

#### 【0486】

続いて、メインCPU101は、レジスタの復帰処理を行う(S209)。そして、メインCPU101は、この処理の後、定期割込処理を終了する。

#### 【0487】

#### [7. 副制御回路による処理]

続いて、図33を参照して、副制御回路200のサブCPU201が各プログラムを用いて実行するサブ側制御処理の概要について説明する。図33は、サブ側制御処理の概要の一例を示すフローチャートである。

#### 【0488】

なお、パチスロ機1では、不正行為や不正改造防止の観点より、主制御回路100側(主制御基板71及び主制御基板ケースを含む)には種々の制約が設けられているが、副制御回路200側(副制御基板72及び副制御基板ケースを含む)にはそれほどの制約は設

10

20

30

40

50

けられていない。したがって、副制御基板 72（及び副制御回路 200）は、接続される演出装置の種類、その数、あるいはその演出装置によって行われる演出の種類等と、製造コスト等との兼ね合いに応じて種々の構成を用いることが可能となっている。図 33 において「概要」としているのはそのためである。

#### 【0489】

まず、サブ CPU 201 は、電源投入時にはメイン CPU 101 と同様、電源投入時処理を行う（S301 及び S302）。この処理では、電源投入時に異常が発生しているか否かを検知したり、サブ RAM 203 に格納されているデータを初期化したり、また、後述の各種演出実行制御処理を行うために必要な各種タスクを起動させたりする等の処理が行われる。

10

#### 【0490】

また、サブ CPU 201 は、主制御回路 100 から送信されたコマンドを受信した場合、コマンド受信時演出実行制御処理を行う（S303 及び S304）。この処理では、例えば、初期化コマンドを受信した場合、受信した初期化コマンドのパラメータの情報を参照し、設定変更がされていればサブ側でも適宜初期化処理が実行され、設定変更されていなければサブ側でも電断前の状態に復帰させる処理が実行される。

#### 【0491】

また、例えば、スタートコマンドを受信した場合、受信したスタートコマンドのパラメータの情報を参照し、非 AT 状態であれば、内部当籤役や遊技状態等を示唆ないし報知する演出の内容を（必要に応じて抽籤により）決定し、決定した内容の演出が実行されるように各種演出装置を制御する。また、AT 状態であれば、これに加え、有利な停止操作態様を報知する演出の内容を決定し、決定した内容の演出が実行されるように各種演出装置を制御する。

20

#### 【0492】

また、例えば、ロックコマンドを受信した場合、受信したロックコマンドのパラメータの情報を参照し、ロック演出の内容と連動する演出の内容を決定し、決定した内容の演出が実行されるように各種演出装置を制御する。また、例えば、リール停止コマンドを受信した場合、受信したリール停止コマンドのパラメータの情報を参照し、停止開始位置や停止予定位置（あるいは、単に何番目の停止操作が行われたか等）と連動する演出の内容を決定し、決定した内容の演出が実行されるように各種演出装置を制御する。また、例えば、入賞作動コマンドを受信した場合、受信した入賞作動コマンドのパラメータの情報を参照し、特典が付与される場合に、付与される特典と連動する演出の内容を決定し、決定した内容の演出が実行されるように各種演出装置を制御する。

30

#### 【0493】

また、サブ CPU 201 は、副制御基板 72 に接続された（副中継基板 74 を介して接続されたものを含む）、例えば、演出用ボタン 10a、10b が操作された場合、演出ボタン操作時演出実行制御処理を行う（S305 及び S306）。この処理では、例えば、操作連動演出の実行中に、当該演出に沿った演出用ボタンが操作された場合、操作連動演出の内容が変化するように各種演出装置を制御する。また、例えば、非遊技中に、後述のユーザーメニュー呼出のために演出用ボタンが操作された場合、ユーザーメニューを表示するための制御を行う。また、ユーザーメニューの表示中に、選択・決定操作のために演出用ボタンが操作された場合、これらの操作にしたがった制御を行う。

40

#### 【0494】

また、サブ CPU 201 は、上述の契機以外の契機が成立した場合、その他演出実行制御処理を行う（S307）。この処理では、例えば、遊技に関する操作及びユーザーメニューに関する操作が行われていない非操作期間が所定期間（例えば、30 秒程度）となった場合、デモ状態報知に係る演出の内容を決定し、決定した内容の演出が実行されるように各種演出装置を制御する。

#### 【0495】

[ 8 . パチスロ機のその他の機能 ]

50

上述のとおり、パチスロ機 1 は、遊技を制御する各種機能及び演出を制御する各種機能、並びにこれらの機能を実現するための各種構成を備えるものであるが、例えば、以下に示すようなその他の機能を備えることもできる。なお、以下では、遊技者側のその他の機能の一例と、遊技店側のその他の機能の一例について説明する。

【 0 4 9 6 】

[ 8 - 1 . 遊技者側 ]

例えば、遊技者の演出操作によってユーザーメニューが表示され、当該ユーザーメニューにおいて所望のメニューが選択され、さらに、選択されたメニューについて適宜選択・決定操作が行われると、遊技者は各種情報を得たり、各種設定を行ったりすることが可能となっている。

10

【 0 4 9 7 】

例えば、「配列・配当表」が選択・決定された場合には、パチスロ機 1 における図柄配列と、規定された図柄組合せ及びその入賞時の配当（特典の内容）等を示す遊技情報が確認可能となる情報画面が演出表示部において表示される。

【 0 4 9 8 】

また、例えば、「音量・光量調整」が選択・決定された場合には、パチスロ機 1 における各種表示装置の輝度、スピーカ群から出力される音の音量、あるいはランプ・LED 群の光量等が設定可能となる設定画面が演出表示部において表示される。なお、このような設定時においては、より詳細な設定を可能とするため、あるいはより簡単に設定に係る操作の受付を可能とするため、遊技者の遊技操作を受付ける各種操作部を、当該設定に係る操作を受付ける操作部（すなわち、演出操作を受付ける操作部）の一部として使用することができるものとする。

20

【 0 4 9 9 】

また、例えば、「カスタム」が選択・決定された場合には、パチスロ機 1 における演出態様（例えば、演出に用いられるキャラクタの種類（当該キャラクタ（表示態様）自体の種類、当該キャラクタに対応する音声の種類、あるいは当該キャラクタに係る衣装やアイテム（個別表示態様）の種類等も含む）、演出発生確率（演出発生時の期待度の種類等も含む）、あるいは示唆ないし報知の態様（演出実行タイミング等も含む）等）が設定可能となる設定画面が演出表示部において表示される。なお、このような設定時においては、より詳細な設定を可能とするため、あるいはより簡単に設定に係る操作の受付を可能とするため、遊技者の遊技操作を受付ける各種操作部を、当該設定に係る操作を受付ける操作部（すなわち、演出操作を受付ける操作部）の一部として使用することができるものとする。

30

【 0 5 0 0 】

また、例えば、「ユニメモ」が選択・決定された場合には、遊技者の携帯端末（例えば、携帯電話やスマートフォン等）を利用した情報提供サービスを受けることが可能となっている。このような情報提供サービスでは、例えば、遊技者がログイン操作して遊技を開始し（ログイン操作なしに遊技を開始させた場合でもよい）、遊技終了時にログアウト操作することで、遊技履歴情報（例えば、累計何ゲーム遊技したか、有利な遊技状態を何回発生させたか、最高獲得枚数は何枚かなど種々の遊技の結果に応じた情報）を確認、あるいは取得できる。

40

【 0 5 0 1 】

また、例えば、遊技履歴情報には、遊技の結果（開放条件の成立）に応じて、遊技中に表示可能となったキャラクタの種類や出力可能となった楽曲の種類を示す情報、遊技者の携帯端末上で表示可能となったキャラクタの種類や出力可能となった楽曲の種類を示す情報など、付帯する特典に関する情報も含まれる。

【 0 5 0 2 】

なお、このような情報提供サービスにおけるログイン・ログアウトの手法は種々の手法を採用することができる。例えば、遊技者の端末を利用し、遊技者に演出表示部上に表示される二次元コードを読み取らせることでログイン・ログアウトが行われるようにしても

50

よいし、また、遊技者にパスワードを入力させ、あるいはパスワードを記憶させる（具体的には、例えば、遊技終了時のログアウト時には、二次元コードにかえて、4ケタ～10ケタ程度の文字列を次回入力用パスワードとして表示可能とし、それを遊技者が紙媒体でメモしたり、携帯端末で写真として撮影したり等によって取得可能とし、次の遊技開始前のログイン時には、このようにして取得されたパスワードを入力可能とする）ことでログイン・ログアウトが行われるようにしてもよい。また、これらの手法を適宜組み合わせでログイン・ログアウトが行われるようにすることもできる。

【0503】

[8-2. 遊技店側]

例えば、遊技店側の管理者の設定確認操作（設定変更操作、あるいは遊技店側の管理者によるその他の操作であってもよい）によってホールメニューが表示され、当該ホールメニューにおいて所望のメニューが選択され、さらに、選択されたメニューについて適宜選択・決定操作が行われると、遊技店側の管理者は各種情報を得たり、各種設定を行ったりすることが可能となっている。

【0504】

例えば、「時刻設定」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における日時等が設定可能となる設定画面が演出表示部において表示される。なお、日時は、例えば、上述のサブ側電源投入時処理（図33のS302参照）において自動的に更新されるように構成することもできる。

【0505】

また、例えば、「トータルメダル情報」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における所定期間内（例えば、7営業日分の各営業日）の投入枚数及び払出枚数等を示す履歴情報が確認可能となる情報画面が演出表示部において表示される。なお、このようなメニューは、ユーザーメニューにおけるメニューとして構成することもできる。

【0506】

また、例えば、「設定変更・確認履歴」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における所定期間内（例えば、7営業日分の各営業日）の設定変更操作及び設定確認操作回数等を示す履歴情報が確認可能となる情報画面が演出表示部において表示される。また、例えば、「エラー情報履歴」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における所定期間内（例えば、7営業日分の各営業日）のエラー発生日時やその内容等を示す履歴情報が確認可能となる情報画面が演出表示部において表示される。

【0507】

また、例えば、「監視履歴」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における所定期間内（例えば、7営業日分の各営業日）のドア開放日時やその期間等を示す履歴情報が確認可能となる情報画面が演出表示部において表示される。また、例えば、「警告設定」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における各種警告報知の態様や頻度等が設定可能となる設定画面が演出表示部において表示される。

【0508】

また、例えば、「省電力モード設定」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における省電力機能を作動させるか否か等が設定可能となる設定画面が演出表示部において表示される。なお、このようなメニューは、ユーザーメニューにおけるメニューとして構成することもできる。また、このような設定時においては、より詳細な設定を可能とするため、あるいはより簡単に設定に係る操作の受付を可能とするため、遊技者の遊技操作を受付ける各種操作部を、当該設定に係る操作を受付ける操作部（すなわち、演出操作を受付ける操作部）の一部として使用することができるとする。

【0509】

また、例えば、「打ち止め設定」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における打ち止め機能を作動させるか否か等が設定可能となる設定画面が演出表示部において表示される。なお、打ち止め機能は、所定の作動条件が成立した場合に、遊技店の管理者の解除操作（例えば、リセット操作）がなされるまで遊技不能状態とする機能をいう。また、

所定の作動条件は、例えば、有利区間が上述のリミット処理の実行によって強制的に終了したときに成立するようにしてもよいし、特定の状態（例えば、ボーナス状態や増加区間、あるいは有利区間（演出区間を含む）のいずれか）が終了したときに成立するようにしてもよい。また、打ち止め機能がオン状態に設定された場合、これに連動して後述の自動精算機能もオン状態に設定されるようにしてもよい。

#### 【0510】

また、例えば、「自動精算設定」が選択・決定された場合には、パチスロ機1における自動精算機能を作動させるか否か等が設定可能となる設定画面が演出表示部において表示される。なお、自動精算機能は、所定の作動条件が成立した場合に、自動的にクレジットが精算される（すなわち、クレジットされていた遊技価値全てが自動的に返却される）機能という。また、所定の作動条件は、例えば、有利区間が上述のリミット処理の実行によって強制的に終了したときに成立するようにしてもよいし、特定の状態（例えば、ボーナス状態や増加区間、あるいは有利区間（演出区間を含む）のいずれか）が終了したときに成立するようにしてもよい。また、自動精算機能がオン状態に設定された場合、これに連動して上述の打ち止め機能もオン状態に設定されるようにしてもよい。

10

#### 【0511】

なお、打ち止め機能や自動精算機能の設定時においては、より詳細な設定を可能とするため、あるいはより簡単に設定に係る操作の受付を可能とするため、遊技者の遊技操作を受付ける各種操作部を、当該設定に係る操作を受付ける操作部（すなわち、演出操作を受付ける操作部）の一部として使用することができるものとする。もっとも、この場合、いたずらに受付可能とする操作部を増加させることも望ましくないので、特定の操作部（例えば、ストップボタン）のみを当該設定に係る操作を受付ける操作部の一部として使用することができるものとしてもよい。

20

#### 【0512】

##### [9. 拡張例]

ここまで、本実施形態に係る発明が適用可能な遊技機として、パチスロ機1を一例に挙げて説明したが、本実施形態に係る発明が適用可能な遊技機はこれに限定されない。例えば、いわゆる「パチンコ機」や「スロットマシン」等と称される遊技機にも適用可能であり、同様の作用効果が得られる。すなわち、本実施形態に係る発明は、遊技者の遊技動作（操作）に応じて遊技を行う（遊技制御を行う）ことが可能な遊技機であれば、その全てに適用することができる。また、パチスロ機1を含む遊技機について、その構成やその機能等も上述のものに限定されず、種々の変更・拡張が可能である。以下、あくまで一例であるが、このような拡張例について説明する。

30

#### 【0513】

##### （パチンコ機）

パチンコ機は、例えば、遊技球が転動流下可能な遊技領域を有する遊技盤、遊技領域を外部から視認可能としつつ保護する保護ガラスを含むガラスドア、遊技領域の所定領域に設けられる演出表示装置（遊技領域外に設けられるものであってもよい）、遊技球を払出す払出ユニット、及び、遊技や演出に関する各種制御を行う各種制御基板を含む基板ユニット等を有し、これらは枠体（単に「枠」等と称される場合もある）によって支持される。

40

#### 【0514】

また、パチンコ機の前面側には、例えば、遊技者の操作手段の一つとしての発射ハンドル、遊技に供する遊技球を貯留可能な上皿、及び、払出された遊技球を貯留可能な下皿等が設けられている。なお、上述した演出用ボタンや可動演出装置が設けられているものも多い。また、遊技領域には、例えば、遊技球が通過可能な始動領域（「始動口」等と称される場合もある）や特定領域（「V入賞口」等と称される場合もある）、遊技球が入賞しやすい状態と入賞しにくい状態との間で変移可能な可変入賞装置（「大入賞口」等と称される場合もある）、及び、識別情報（「図柄」等と称される場合があり、「特別図柄」と「普通図柄」を含む）を可変表示可能な可変表示装置等が設けられる。

50

## 【 0 5 1 5 】

そして、パチンコ機では、遊技者は発射ハンドルを操作し、遊技球を遊技領域に発射することで遊技を行う。例えば、発射された遊技球が始動領域を通過すると、可変表示が開始される。また、このとき、現在の状態（例えば、当り確率が相対的に高い確変遊技状態であるか等）や始動領域の種類等に応じた確率で、遊技状態を移行させるか否か（例えば、遊技者に有利な大当り遊技状態や小当り遊技状態に移行させるか否か）が決定される（すなわち、遊技状態を移行させるか否かが抽籤（あるいは、判定）される）。その後、可変表示の停止条件（例えば、設定された変動時間が終了したこと）が成立すると、上記決定結果に応じた停止態様で可変表示が停止する。このとき、上記決定結果が遊技状態を移行させるもの（当り）であれば、停止される停止態様も当該当りに対応する表示結果となり、当該表示結果が表示されたことに応じて当該当りに対応する遊技状態に移行する。一方、上記決定結果が遊技状態を移行させないもの（はずれ）であれば、停止される停止態様もはずれに対応する表示結果となり、遊技状態は移行しない。なお、例えば、発射された遊技球が特定領域を通過すると（特定領域は、通常は遊技球の通過が困難な状態におかれていることが多い）、可変表示装置によらず、遊技状態を移行させることが決定される。

## 【 0 5 1 6 】

すなわち、パチスロ機 1 は、必要なメダルをベットし、遊技者が開始操作することを開始契機として遊技が開始されるのに対し、パチンコ機は、遊技者が必要な遊技球を発射ハンドルの操作によって発射し、例えば、これによって始動領域を遊技球が通過したことを開始契機として遊技が開始される点においては異なるものの、ともに遊技者の遊技動作によって遊技が開始される点においては共通する。また、パチスロ機 1 とパチンコ機とは、その開始契機が成立したときに、最終的に表示が許可される停止態様（換言すれば、付与される特典の内容）が決定される点において共通する。

## 【 0 5 1 7 】

また、パチスロ機 1 は、基本的には遊技者の停止操作によって可変表示が停止されるのに対し、パチンコ機は、停止条件が成立したことによって（遊技者の停止操作によらずして）可変表示が停止される点においては異なるものの、ともに事前の決定結果にしたがって可変表示を停止させ、停止した停止態様に応じた特典を付与する点においては共通する。また、パチスロ機 1 とパチンコ機とは、遊技に関連する演出を実行可能な点において共通する。例えば、上記演出表示装置は、上述した演出表示部や情報表示部として機能する。また、パチンコ機においても、上述したランプ、スピーカ、あるいはその他演出装置等の演出実行手段を設け、これらによって演出を実行してもよいことはもちろんである。

## 【 0 5 1 8 】

なお、パチンコ機では、上記演出表示装置において、装飾図柄（これも「識別情報」等と称される場合がある）が変動表示されるものが多い。上述のとおり、本来の遊技結果は上記可変表示装置にて表示されるものであるが、上記可変表示装置は小型に構成され、また、その表示結果も複数個の LED の点灯パターンで表示されるため、遊技者が遊技結果を認識し難くなっているものが多い。このため、パチンコ機では、上記可変表示装置の可変表示に連動するように、上記演出表示装置上で装飾図柄を変動表示（及び停止表示）させることで遊技を行うようにしたものが主流である。そして、このような装飾図柄の変動表示は、（演出上、開始契機が成立したときに一定期間遅延してから変動表示を開始したり、あるいは停止条件の成立前に仮停止したりする場合もあるが）基本的には上記可変表示装置と同様、遊技の進行にしたがって識別情報を変動表示あるいは停止表示するものである（例えば、当りの場合には装飾図柄が特別停止態様（例えば、図柄揃い）で停止表示される一方、はずれの場合には装飾図柄が非特別停止態様（例えば、バラケ目）で停止表示される）ことから、これを上述した変動表示部の一態様であるとして、本実施形態に係る発明を適用することも可能である。

## 【 0 5 1 9 】

すなわち、本実施形態において、パチスロ機 1 の外部構造あるいは内部構造の構成とし



て説明する各種事項は、パチスロ機 1 独特の性質があるもの（例えば、メダルを必須とし、遊技球には置き換えできないもの等）を除き、パチンコ機の外部構造あるいは内部構造の構成として適用することができる。

【 0 5 2 0 】

また、パチンコ機においても、遊技に関する各種制御は、主制御基板に実装された遊技制御部としての主制御回路によって行われ（一部、払出に関する制御は、主制御基板に電氣的に接続された払出制御基板に実装された払出制御回路によって行われる場合があるが、これを含む）、演出に関する各種制御は、副制御基板に実装された演出制御部としての副制御回路によって行われることから、パチスロ機 1 の電氣的構成として説明する各種事項は、パチスロ機 1 独特の性質があるもの（例えば、停止操作に関するもの等）を除き、パチンコ機の電氣的構成として適用することができる。

10

【 0 5 2 1 】

また、パチスロ機 1 においては、上述のとおり、遊技者に相対的に有利な（あるいは、その構成内容によっては不利となる場合もあり得るが）遊技状態として、ボーナス状態、R T 状態、A T 状態、これらを組み合わせた A R T 状態等を設けることが可能となっている。例えば、ボーナス状態では、小役の抽籤態様を非ボーナス状態よりも有利とすることで、メダルが付与されやすい（増加する）状態を一定期間継続させることを可能とし、R T 状態では、リプレイ役の抽籤態様を非 R T 状態よりも有利とすることで、はずれが発生しにくい（結果として、メダルが減少しにくい）状態を一定期間継続させることを可能とし、A T 状態では、有利な停止操作態様が報知されることで、メダルが付与されやすい（増加する）状態を一定期間継続させることを可能としている。

20

【 0 5 2 2 】

これに対し、パチンコ機においても、これらと同様の性質を有する各種遊技状態を設けることが可能となっている。例えば、大当り遊技状態や小当り遊技状態では、上記可変入賞装置について通常とは異なる制御が行われることで、遊技球が入賞しやすい状態に移移することを可能とし、これによって遊技球が付与されやすい（増加する）状態を一定期間継続させることを可能としている。また、例えば、時短遊技状態（「電サポ状態」等と称される場合がある）では、普通図柄について通常とは異なる制御が行われることで、始動領域を遊技球が通過しやすい状態とすることを可能とし、これによって上記可変表示装置による抽籤頻度を高めるとともに、遊技球が減少しにくい状態を一定期間継続させることを可能としている。また、例えば、確変遊技状態では、特別図柄について通常とは異なる制御が行われることで、上記可変表示装置による当籤確率が高まる（結果として、遊技球が増加しやすい）状態を一定期間継続させることを可能としている。

30

【 0 5 2 3 】

すなわち、本実施形態において、パチスロ機 1 の遊技性として、遊技状態の遷移（あるいは、移行）に関する制御の構成として説明する各種事項は、パチスロ機 1 独特の性質があるもの（例えば、遊技区間の移行をとまなうもの等）を除き、パチンコ機の遊技状態の遷移（あるいは、移行）に関する制御の構成として適用することができる。また、パチスロ機 1 の遊技性として他に説明する各種事項についても同様である。

【 0 5 2 4 】

なお、時短遊技状態であるが、パチンコ機においても、非時短遊技状態（通常遊技状態）中の遊技回数が規定回数となったことに応じて、時短遊技状態に移行することが可能となっている。すなわち、パチンコ機においても、天井機能（有利状態（例えば、大当り遊技状態）に移行することなく不利状態（例えば、通常遊技状態）が所定期間（例えば、900 ゲーム（回転））継続した場合に、ハマリ救済として有利状態（例えば、時短遊技状態）に移行させることができる機能）を搭載することができるため、パチスロ機 1 の天井機能に関する構成として説明する各種事項は、パチンコ機天井機能に関する構成として適用することができる。

40

【 0 5 2 5 】

また、時短遊技状態であるが、パチンコ機においても、非時短遊技状態（通常遊技状態

50

）中において、上記可変表示装置の停止態様が特定のはずれに対応する表示結果となった場合には、これを契機として時短遊技状態に移行することが可能となっている。すなわち、パチンコ機においても、特定の表示結果（特定の図柄の組合せ）の表示による（大当たり遊技状態等への移行を契機としない）遊技状態の遷移（移行）が可能となっているため、例えば、パチスロ機１の特定の図柄の組合せの表示によるＲＴ状態の遷移（移行）に関する構成として説明する各種事項は、パチンコ機の特定の表示結果の表示による時短遊技状態の遷移（移行）に関する構成として適用することができる。

#### 【０５２６】

（メダルレス遊技機）

本実施形態のパチスロ機１では、遊技者のベット操作（すなわち、手持ちのメダルをメダル投入口５に対して投入してベットする操作、あるいは、クレジットされたメダルをMAXベットボタン６a又は１ベットボタン６bを操作してベットする操作）があることを開始条件の１つとして遊技を開始し、遊技が終了したときにメダルの払出がある場合には、ホッパー装置３２を駆動させてメダル払出口１１からメダルを払出し、あるいは、クレジットされる形態について説明したが、パチスロ機１の構成はこれに限られない。

#### 【０５２７】

例えば、遊技者によって遊技に必要な遊技価値がベットされ、それに基づいて遊技が行われ、その遊技の結果に基づいて特典が付与（例えば、遊技価値が付与される）形態全てについて、本実施形態に係る発明を適用可能である。すなわち、遊技者の動作によって物理的にメダルが投入され（掛けられ）、メダルが払出される形態のみならず、パチスロ機１の内部で、遊技者が保有する遊技価値を電磁的に管理し（あるいは、電磁的でなくとも、少なくとも遊技者が遊技価値に直接接触できない態様で管理し）、メダルレスで遊技を可能とするものにも適用可能である。ここでは、このようなパチスロ機１を「メダルレス遊技機」と称する。なお、メダルレス遊技機は、「管理遊技機」や「封入式遊技機」等と称されることがある。

#### 【０５２８】

なお、遊技者が保有する遊技価値を電磁的に管理するのは、主制御回路１００（主制御基板７１）自体であってもよいし、主制御回路１００（主制御基板７１）に装着される（接続される）遊技価値管理装置（以下では、このような管理装置を「メダル数制御基板」として説明する場合がある）であってもよい。以下では、この遊技価値管理装置が設けられる一例を説明する。

#### 【０５２９】

遊技価値管理装置は、少なくともＲＯＭ及びＲＷＭ（あるいは、ＲＡＭ）を備え、パチスロ機１に設けられる装置であって、通信装置（以下では、このような通信装置を「接続端子板」として説明する場合がある）を介して外部の遊技価値提供装置（以下では、このような遊技価値提供装置を「通信専用ユニット」として説明する場合がある）と双方向通信可能に接続される。遊技価値管理装置は、外部の遊技価値提供装置との間で必要な通信を行うことにより、遊技価値の貸出動作（すなわち、遊技者が遊技価値のベット操作を行う上で必要な遊技価値を提供する動作）、遊技価値の付与動作（すなわち、遊技価値の付与に係る役に入賞（当該役が成立）した等の場合に遊技者に対して付与に係る遊技価値を提供する動作）、及びこれらの動作によって提供された遊技価値を電磁的に記録する動作等を行い得るものとする。なお、遊技価値提供装置は、「遊技価値（遊技媒体）取扱装置」、「遊技価値（遊技媒体）貸出装置」あるいは「サンド」等と称されることがある。

#### 【０５３０】

また、外部の遊技価値提供装置は、外部の出玉管理装置（出玉管理サーバ）に接続されており、遊技価値管理装置は、外部の出玉管理装置に対し、通信装置及び外部の遊技価値提供装置を介して出玉管理情報を送信可能に構成される。ここで、出玉管理情報は、外部の出玉管理装置が出玉の管理を可能とするために必要な各種の情報で構成される。なお、出玉管理情報の一例については後述する。また、外部の遊技価値提供装置と外部の出玉管理装置との間は、例えば、インターネット回線によって接続される。

## 【 0 5 3 1 】

ここで、「出玉」とは、直接的には払出された遊技媒体数を意味するものであるが、本実施形態では、例えば、払出数からベット数を減じた差枚数（純増数）等の遊技者に対する特典の付与度合い（例えば、遊技者がどの程度プラスとなったか（遊技店がどの程度マイナスとなったか）、あるいは遊技者がどの程度マイナスとなったか（遊技店がどの程度プラスとなったか等）や、有利状態（例えば、ボーナス状態、ＡＴ状態、あるいは一連の有利区間等）の継続度合い、あるいはこれらの組合せによって想定される射幸性の程度等も含む概念となっている。

## 【 0 5 3 2 】

また、例えば、パチスロ機１の前面側に、保有する遊技価値数を表示する保有遊技価値数表示装置（不図示）を設けることとし、遊技価値管理装置は、その遊技価値数の管理結果に基づいてこの保有遊技価値数表示装置に表示される遊技価値数を管理するようにしてもよい。すなわち、遊技価値管理装置は、遊技者が遊技の用に供することができる遊技価値の総数を電磁的方法により記録するのみならず、当該記録結果の表示を制御可能なものとして構成してもよい。なお、この場合、遊技価値管理装置は、遊技者が、記録された遊技価値数を示す信号を外部の遊技価値提供装置に対して自由に送信させることができる性能を有し、また、遊技者が直接操作する場合以外には記録された遊技価値数を減ずることができない性能を有し、また、記録された遊技価値数を示す信号は、通信装置を介してでなければ送信できない性能を有することが望ましい。

## 【 0 5 3 3 】

なお、遊技価値管理装置は、外部の遊技価値提供装置を用いて遊技者の遊技価値を電磁的に管理する機能のみならず、遊技者の物理的動作によってベットされる遊技価値数やパチスロ機１の物理的動作によって払出される遊技価値数を管理する機能を有していてもよい。すなわち、従来のパチスロ機１における実際のメダルの投入や払出の管理をも可能とするものであってもよい。このようにすれば、パチスロ機１を従来の手法によって制御することもできるし、上述のメダルレス遊技機のような手法によって制御することもできるため、パチスロ機１がいずれの仕様となった場合であっても共通の構成とすることができる。また、この場合、遊技価値管理装置が、上述のセレクタ３１やホッパー装置３２を直接的に制御する方式を採用することもできるし、これらが主制御回路１００（主制御基板７１）によって制御され、その制御結果が送信されることにより間接的に制御する方式を採用することもできる。

## 【 0 5 3 4 】

また、パチスロ機１には上記の他、遊技者が操作可能な貸出操作手段や返却（精算）操作手段等のメダルレス遊技機の動作に必要な各種操作手段が設けられるものとすればよい。また、遊技価値提供装置には、紙幣等の有価価値の投入口、記録媒体（例えばＩＣカード）の挿入口、携帯端末から電子マネー等の入金を行うための非接触通信アンテナ等の各種装置に加え、遊技者が操作可能な貸出操作手段や返却操作手段等のメダルレス遊技機の動作に必要な各種操作手段が設けられるものとすればよい（いずれも不図示）。なお、挿入可能な記録媒体には、遊技店で当日発行される非会員記録媒体のみならず、遊技店の会員が保有する会員記録媒体も含まれる。非会員記録媒体に記録された遊技価値は当日限り有効となる（翌日以降は無効となる）が、会員記録媒体に記録された遊技価値は翌日以降も有効となる。

## 【 0 5 3 5 】

この場合の遊技の流れの一例を説明する。例えば、まず、遊技者は遊技価値提供装置に対しいずれかの方法で有価価値を入金する。遊技価値提供装置は、遊技者のいずれかの貸出操作手段への操作に応じて、所定数の有価価値を減算し、減算した有価価値に対応する遊技価値をパチスロ機１に提供する。そして、遊技者は遊技を行い、さらに遊技価値が必要となった場合には上記操作を繰り返し行う。その後、遊技の結果によって所定数の遊技価値を獲得してから遊技を終了する際には、遊技者はいずれかの返却操作手段を操作する。遊技価値管理装置は、遊技者のいずれかの返却操作手段への操作に応じて、遊技価値提

供装置に対し遊技価値数を送信する。遊技価値提供装置は、送信された遊技価値数を記録した記録媒体を排出する。遊技価値管理装置は、遊技価値数を送信したときに自身が記憶する遊技価値数をクリアする。遊技者は、排出された記録媒体を景品に交換するために景品交換所等に持っていくこともできるし、また、排出された記録媒体を他のパチスロ機 1 に対応する遊技価値提供装置に挿入することで、台移動して遊技を続けることもできる。また、排出された記録媒体が会員記録媒体であれば、翌日以降も有効であるため、ここで遊技をやめることもできる。

#### 【 0 5 3 6 】

なお、上記の一例では、遊技者の返却操作に応じて、遊技価値管理装置が遊技価値提供装置に対して全遊技価値数を送信するものとしていたが、遊技者の返却操作の態様により、遊技者が所望する遊技価値数のみを送信可能に構成してもよい。すなわち、遊技者が保有する遊技価値を分割できるようにしてもよい。また、遊技価値提供装置は、送信された遊技価値数を記録媒体に記録して排出するものとしていたが、上述の非接触通信アンテナ等を用いて遊技者の携帯端末にこれと同様の価値となる情報を送信してもよいし、また、同等の価値となるものを遊技者に提供するものである限り、例えば、現金又は現金等価物を排出するようにしてもよい。

#### 【 0 5 3 7 】

また、パチスロ機 1 又は遊技価値提供装置において、遊技者が操作可能なロック操作手段を設け、このロック操作手段への操作に応じて、遊技価値管理装置と遊技価値提供装置との間で通信できない状態（ロック状態）に制御可能としてもよい。なお、この場合、パチスロ機 1 又は遊技価値提供装置において、例えば、暗証番号の設定（及び設定した暗証番号の入力）、ワンタイムパスワードの発行（及び発行したワンタイムパスワードの入力）、あるいは生体認証等の認証処理が行い得るようにし、当該認証処理の結果が正常である場合に当該ロック状態が解除されるように構成すればよい。

#### 【 0 5 3 8 】

ここまで説明したメダルレス遊技機によれば、遊技媒体が物理的に遊技に供される場合と比べて、例えば、メダル投入口 5 やメダル払出口 1 1 等の一部の外部構造、あるいはセレクト 3 1 やホッパー装置 3 2 等の一部の内部構造についてはこれを設ける必要がなくなることから、遊技機の原価や製造コストを削減することができるのみならず、遊技機の消費電力を減らすことができる。また、遊技機の内部にアクセスすることがより困難となることから、遊技機に対する不正行為を防止することができる。さらに、遊技者が遊技媒体に直接的に接触しないことから、遊技環境が改善し、騒音も減らすことができる。すなわち、遊技機をとりまく種々の環境を改善することができる遊技機を提供することが可能となる。

#### 【 0 5 3 9 】

（メダルレス遊技機の構成例）

続いて、図 3 4 を参照して、パチスロ機 1 をメダルレス遊技機として構成した場合の構成例について説明する。図 3 4 は、メダルレス遊技機の構成の一例を示す図である。なお、以下では、主として、メダル数制御基板（遊技価値管理装置）が設けられた場合の構成例について説明する。

#### 【 0 5 4 0 】

上述のとおり、メダル数制御基板は、主制御基板 7 1 に接続され、遊技者が保有するメダル数（遊技価値数）を管理する。また、メダル数制御基板は、接続端子板（通信装置）を介して通信専用ユニット（遊技価値提供装置）に接続される。また、メダル数制御基板は、接続端子板及び通信専用ユニットを介し、出玉管理装置に対して出玉管理情報を送信する。また、メダル数制御基板には、メダル数制御回路（不図示）が搭載される。また、メダル数制御回路は、例えば、メダル数制御 CPU（不図示）と、メダル数制御 ROM（不図示）と、メダル数制御 RWM（不図示）とを含んで構成される。

#### 【 0 5 4 1 】

なお、出玉管理装置は、例えば、遊技機メーカーが加入する組合（の情報センタ）が管理

10

20

30

40

50

する出玉管理用のサーバであり、送信された出玉管理情報が出玉管理装置に蓄積されることで、各遊技機の射幸性が適切なものであるか否か（出玉性能）を監視可能にする目的で設けられるものである。

【 0 5 4 2 】

したがって、このような観点より、メダル数制御基板及び接続端子板は、主制御基板 7 1 と同様にパチスロ機 1 において重要な機能を担うものであることから、不正行為や不正改造を防止できる態様でパチスロ機 1 の内部に設けられている必要がある。図 3 4 に示す構成例 1 及び構成例 2 は、そのような態様の一例を示している。

【 0 5 4 3 】

< 構成例 1 >

図 3 4 に示す構成例 1 は、メダル数制御基板及び接続端子板が、主制御基板 7 1 と同様に、主制御基板ケース内に收容されていることを示している。ここで、主制御基板ケースには、通常、その開放（あるいは取り外し）を困難とするため、あるいは開放された痕跡（あるいは開放された回数）を認識できるようにするための種々の封印処理が施されている（例えば、かしめによる封印や封印シールの貼付、あるいはかしめを切断した記録を記載するかしめシールの貼付等）。

【 0 5 4 4 】

したがって、メダル数制御基板及び接続端子板を主制御基板ケース内に收容すれば、主制御基板 7 1 と同様のセキュリティ効果を得ることができ、不正行為や不正改造を適切に防止できる。

【 0 5 4 5 】

< 構成例 2 >

図 3 4 に示す構成例 2 は、メダル数制御基板及び接続端子板が、上述の構成例 1 とは異なり、主制御基板ケースとは別体に設けられたメダル数制御基板ケース内に收容されていることを示している。なお、メダル数制御基板ケースは、主制御基板ケースと同様に透明（あるいは略透明）に構成された樹脂製のケースとして構成されるものとし、その内部に收容されたメダル数制御基板及び接続端子板が、容易に視認可能な状態で收容されるものとする。

【 0 5 4 6 】

ここで、構成例 2 のメダル数制御基板ケースでは、主制御基板ケースと同様の封印処理が施される構成とすることもできるし、少なくともその一部の封印処理のみが施される構成とすることもできる。例えば、メダル数制御基板ケースでは、主制御基板ケースと同様にかしめによる封印は行われるが、封印シールは貼付されないといった構成としてもよい。また、例えば、主制御基板ケースでは、予め定められたかしめシールを使用することが義務付けられるが、メダル数制御基板ケースでは、かしめシールとして任意のシールを使用することができるようにしてもよい。

【 0 5 4 7 】

< 蓄積データ例 >

図 3 4 に示す蓄積データ例は、出玉管理装置に蓄積される各種データの一例を示している。すなわち、メダル数制御基板が、接続端子板及び通信専用ユニットを介して出玉管理装置に送信する出玉管理情報の一例を示している。なお、これはあくまで一例であり、図 3 4 に示す各種の情報のうち、その一部を送信しない構成とすることもできるし、図 3 4 に示す各種の情報以外の情報を送信する構成とすることもできる。

【 0 5 4 8 】

また、メダル数制御基板が通信専用ユニットに情報を送信するタイミングも任意であるし、通信専用ユニットが出玉管理装置に情報を送信するタイミングも任意である。出玉管理装置により、少なくとも一単位（例えば、遊技店の 1 営業日）ごとに各遊技機の出玉性能を監視可能とする態様であれば、いずれのタイミングで送信されるようにしてもよい。例えば、メダル数制御基板が通信専用ユニットに情報を送信するタイミングと、通信専用ユニットが出玉管理装置に情報を送信するタイミングとは異なるタイミングであってもよ

10

20

30

40

50

い。また、例えば、メダル数制御基板が通信専用ユニットに情報を送信するタイミングは、情報の種類に応じて異なるタイミングであってもよい。

【 0 5 4 9 】

蓄積データ「総投入枚数」は、各遊技機の電源が投入されてからの一単位あたりの累積投入枚数である。例えば、メダル数制御基板は、再遊技の作動によってベットされたものを除き、遊技者のベット操作によってベットされた遊技価値数の情報を所定のタイミング（例えば、単位遊技ごと）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報の累計を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で出玉管理装置に送信する。

【 0 5 5 0 】

蓄積データ「総払出枚数」は、各遊技機の電源が投入されてからの一単位あたりの累積払出枚数である。例えば、メダル数制御基板は、再遊技の作動によって付与されたものを除き、遊技機の払出処理によって付与された遊技価値数の情報を所定のタイミング（例えば、単位遊技ごと）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報の累計を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で出玉管理装置に送信する。

【 0 5 5 1 】

蓄積データ「MY」は、各遊技機の電源が投入されてからの一単位中に発生した最大差枚数（要するに、一単位中において最も遊技価値が増加した期間で得られた差枚数。これを「MY」と称する）である。例えば、メダル数制御基板は、このような最大差枚数を算出し、算出した情報を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で出玉管理装置に送信する。

【 0 5 5 2 】

蓄積データ「役物総払出枚数」は、各遊技機の電源が投入されてからの一単位あたりの累積払出枚数であって、かつ、各種役物の作動中に払出された累積払出枚数である。例えば、メダル数制御基板は、各種役物の作動中に遊技機の払出処理によって付与された遊技価値数の情報を所定のタイミング（例えば、各種役物の作動中の単位遊技ごと）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報の累計を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で出玉管理装置に送信する。

【 0 5 5 3 】

蓄積データ「連続役物総払出枚数」は、各遊技機の電源が投入されてからの一単位あたりの累積払出枚数であって、かつ、連続役物（RB。BB作動中のRBを含む）の作動中に払出された累積払出枚数である。例えば、メダル数制御基板は、連続役物の作動中に遊技機の払出処理によって付与された遊技価値数の情報を所定のタイミング（例えば、連続役物の作動中の単位遊技ごと）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報の累計を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で出玉管理装置に送信する。

【 0 5 5 4 】

また、メダル数制御基板は、役比モニタ装置54に表示可能な各種の情報を所定のタイミング（例えば、役比モニタ装置54での算出時点）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報を所定のタイミング（例えば、メダル数制御基板からの送信時点）で出玉管理装置に送信する。なお、蓄積データ「役物比率」は、例えば、上述の役物割合情報に相当し、蓄積データ「連続役物比率」は、例えば、上述の連続役物割合情報に相当し、蓄積データ「有利区間比率」は、例えば、上述の特定区間割合情報に相当し、蓄積データ「指示込役物比率」は、例えば、AT状態中も集計・算出の対象とした上述の役物割合情報に相当し、蓄積データ「役物等状態比率」は、例えば、各種役物の作動中も集計・算出の対象とした上述の特定区間割合情報に相当するものである。

【 0 5 5 5 】

蓄積データ「遊技回数」は、各遊技機の電源が投入されてからの一単位あたりの累積遊技回数である。例えば、メダル数制御基板は、遊技が行われた遊技数の情報を所定のタイ

10

20

30

40

50

ミング（例えば、単位遊技ごと）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報の累計を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で出玉管理装置に送信する。

【0556】

蓄積データ「主制御チップID番号」は、各遊技機の主制御回路100の個体識別番号（「CPUID」ともいう。これを「チップID番号」と称する）である。例えば、メダル数制御基板は、通信専用ユニットに各種情報を送信する際、この個体識別番号を含む情報を送信し、通信専用ユニットは、出玉管理装置に各種情報を送信する際、送信されたこの個体識別番号を含む情報を送信する。

【0557】

蓄積データ「主制御チップメカコード」は、各遊技機の主制御回路100のメインROM102の管理エリアに記録されたメカコードである。例えば、メダル数制御基板は、通信専用ユニットに各種情報を送信する際、このメカコードを含む情報を送信し、通信専用ユニットは、出玉管理装置に各種情報を送信する際、送信されたこのメカコードを含む情報を送信する。

【0558】

蓄積データ「主制御チップ製品コード」は、各遊技機の主制御回路100のメインROM102の管理エリアに記録された製品コードである。例えば、メダル数制御基板は、通信専用ユニットに各種情報を送信する際、この製品コードを含む情報を送信し、通信専用ユニットは、出玉管理装置に各種情報を送信する際、送信されたこの製品コードを含む情報

10

20

【0559】

蓄積データ「メダル数制御チップID番号」は、各遊技機のメダル数制御回路の個体識別番号である。例えば、メダル数制御基板は、通信専用ユニットに各種情報を送信する際、この個体識別番号を含む情報を送信し、通信専用ユニットは、出玉管理装置に各種情報を送信する際、送信されたこの個体識別番号を含む情報を送信する。なお、メダル数制御基板を設けることなく、主制御基板71によって各種情報が通信専用ユニットに送信されるように構成した場合、当該情報は「0」となる。

【0560】

蓄積データ「メダル数制御チップメカコード」は、各遊技機のメダル数制御回路のメダル数制御ROMの管理エリアに記録されたメカコードである。例えば、メダル数制御基板は、通信専用ユニットに各種情報を送信する際、このメカコードを含む情報を送信し、通信専用ユニットは、出玉管理装置に各種情報を送信する際、送信されたこのメカコードを含む情報を送信する。なお、メダル数制御基板を設けることなく、主制御基板71によって各種情報が通信専用ユニットに送信されるように構成した場合、当該情報は「0」となる。

30

【0561】

蓄積データ「メダル数制御チップ製品コード」は、各遊技機のメダル数制御回路のメダル数制御ROMの管理エリアに記録された製品コードである。例えば、メダル数制御基板は、通信専用ユニットに各種情報を送信する際、この製品コードを含む情報を送信し、通信専用ユニットは、出玉管理装置に各種情報を送信する際、送信されたこの製品コードを含む情報を送信する。なお、メダル数制御基板を設けることなく、主制御基板71によって各種情報が通信専用ユニットに送信されるように構成した場合、当該情報は「0」となる。

40

【0562】

このように、出玉管理装置は、遊技機から送信された各種の情報（出玉管理情報）を蓄積可能としている。また、出玉管理情報には、遊技機の個体を識別可能な複数の個体識別情報（例えば、上述の「主制御チップID番号」～「メダル数制御チップ製品コード」）が含まれる。したがって、出玉管理装置は、これらの個体識別情報によって送信元の遊技機を特定することができるとともに、例えば、あるときから、「主制御チップID番号」

50

と「メダル数制御チップID番号」との対応関係が異なるものとなった場合には、いずれかの制御基板が交換された可能性（すなわち、不正行為や不正改造が行われた可能性）を認識することができる。

【0563】

また、出玉管理情報には、一単位あたりの出玉性能を識別可能な複数の出玉情報（例えば、上述の「総投入枚数」～「遊技回数」）が含まれる。したがって、出玉管理装置は、これらの出玉情報によって送信元の遊技機の射幸性が適切な範囲のものとなっているかを認識することができる。例えば、あるときから、「総払出枚数」や「指示込役物比率」が著しく高い値となった場合には、不正行為や不正改造が行われた可能性、あるいはそもそもの仕様設計に何らかの不備があった可能性等を認識することができる。

10

【0564】

そして、出玉管理装置によって上述のような可能性が認識された場合には、遊技店あるいは遊技機メーカー等にその結果が知らされ、適切な対処が行われることが期待できる。すなわち、複数の管理遊技機と、管理遊技機から送信された出玉管理情報を出玉管理装置に送信する遊技価値提供装置（通信専用ユニット）と、送信された出玉管理情報に基づいて各管理遊技機の出玉性能を管理する出玉管理装置とを含む管理システムが構築されることで、管理下にある全ての管理遊技機を適切に管理することを可能としている。

【0565】

<変形例1>

上述のとおり、メダルレス遊技機では、メダル数制御基板によって、遊技者の保有する遊技価値数が管理されるように構成することができる。したがって、このような管理状況、あるいはその他の情報を遊技店の管理者が把握できるように、メダル数制御基板には、メダル数モニタ装置（不図示）が設けられるようにしてもよい。

20

【0566】

メダル数モニタ装置は、例えば、4桁の7セグメントLEDにより構成され、メダル数制御基板ケースの内部に設けられる。メダル数モニタ装置は、メダル数制御CPU（あるいは、メインCPU101であってもよい）によって集計・算出された遊技価値数に関する各種の情報（例えば、上述の出玉管理情報の一部又は全部）を順次表示する。なお、メダル数モニタ装置によって役比モニタ装置54の表示内容が全て表示されるのであれば、役比モニタ装置54を設けないようにしてもよい。あるいは、役比モニタ装置54をメダル数モニタ装置と兼用して用いる構成としてもよい。

30

【0567】

また、メダル数モニタ装置は、メダル数制御基板上に実装されるようにしてもよいし、メダル数制御基板に接続された他の基板（例えば、接続端子板）上に実装されるようにしてもよい。また、キャビネットG内であれば、他の場所に設けられるようにしてもよい。例えば、メダル数制御基板ケース上に設けられるようにしてもよい。また、メダル数モニタ装置における表示を開始させ、あるいはその内容を切替えるための管理スイッチをキャビネットG内に設けるようにし、これが操作された場合に各種の情報が表示されるようにしてもよい。また、このような管理スイッチを使用することを前提として、例えば、情報表示装置14をメダル数モニタ装置と兼用して用いる構成としてもよい。

40

【0568】

なお、メダル数モニタ装置は、自身に関連する各種エラー状態が発生したとき、発生したエラー状態の種類を表示するものとしてもよい。例えば、主制御基板71との通信エラーが発生した場合、接続端子板との通信エラーが発生した場合、遊技価値提供装置との通信エラーが発生した場合、あるいはメダル数制御RWMに異常が発生した場合等の場合には、これに対応する数値を表示するものとしてもよい。なお、この場合、表示された数値がいずれのエラー状態に対応するものであるかを遊技店の管理者が容易に認識可能とするため、メダル数制御基板ケース又はその近傍に、その対応関係を示す説明部（シールの貼付や印字等）を設けるようにすればよい。

【0569】

50



## &lt; 変形例 2 &gt;

上述のとおり、メダルレス遊技機では、メダル数制御基板は接続端子板を介して外部に出玉管理情報を送信するように構成することができる。ここで、本実施形態では、外部に情報を送信するものとして他に外部集中端子板 55 が設けられている。したがって、接続端子板と外部集中端子板 55 とを、例えば、以下のように構成することができる。

## 【0570】

例えば、接続端子板と外部集中端子板 55 とを共通の端子板として構成する。これにより、部品点数を削減することができるのみならず、外部に向けた配線も削減することができるため、セキュリティ効果を高めることができる。

## 【0571】

また、例えば、接続端子板と外部集中端子板 55 とを 1 つのユニットとして構成する。また、例えば、接続端子板と外部集中端子板 55 とを少なくともキャビネット G 内に置いて近傍に配置する。これにより、接続時の作業効率を高めることができる。また、配線の長さを一定のものとすることができ、また、配線箇所を限定することもできるため、セキュリティ効果を高めることができる。

## 【0572】

## &lt; 変形例 3 &gt;

上述のとおり、メダルレス遊技機では、出玉管理装置に対して出玉管理情報が送信されるように構成することができる。また、出玉管理装置では、送信された出玉管理情報によって各メダルレス遊技機の出玉性能を適切に管理することができる。したがって、このようにして出玉性能が適切に管理され得ることを前提として、上述のリミッタを設けないようにしてもよい。すなわち、一定の規制条件が成立したことに基づいて有利区間を強制的に終了させる機能を有しないものとしてもよい。

## 【0573】

また、出玉性能を適切に管理する機能をメダル数制御基板にもたせるようにし、このようにして出玉性能が適切に管理され得ることを前提として、上述のリミッタを設けないようにしてもよい。すなわち、一定の規制条件が成立したことに基づいて有利区間を強制的に終了させる機能を有しないものとしてもよい。

## 【0574】

例えば、メダル数制御基板が、出玉監視用 RWM（上述のメダル数制御 RWM であってもよいし、別の RWM であってもよい）を含んで構成されるようにする。出玉監視用 RWM は、例えば、設定変更時には初期化されるが、有利区間終了時には初期化されないようにして出玉を監視する。そして、監視した出玉が一定の閾値を超えた場合には、例えば、有利区間自体は強制的に終了させないが、ナビ発生確率を低下させたり、AT 状態が延長される確率を低下させたり、あるいは AT 状態自体は終了させたりして出玉性能を低下させる制御を行い得るものとする。このようにしても、出玉性能を適切に管理することが可能となる。なお、この場合、このような制御結果を出玉管理情報として出玉管理装置に送信可能としてもよい。すなわち、メダル数制御基板と出玉管理装置との双方において、各メダルレス遊技機の出玉性能を管理し得る構成としてもよい。

## 【0575】

（パチスロ機の主制御基板の構成例）

続いて、図 35 を参照して、パチスロ機 1 の主制御基板 71 の構成例について説明する。図 35 は、主制御基板 71 の構成の一例を示す図である。なお、以下では、主として、主制御基板 71 のリユース（再利用）の構成例について説明する。

## 【0576】

上述のとおり、パチスロ機 1 では、主制御基板 71 の仕様には種々の制約があり、その 1 つとして、主制御基板 71 上には、製造業者名及び基板管理番号を印字することが必要となっている。製造業者名は、パチスロ機 1 を製造する遊技機メーカー名であり、管理番号は、主制御基板 71 の型式を特定するための番号である。

## 【0577】

10

20

30

40

50

## &lt; 構成例 1 &gt;

図 3 5 に示す構成例 1 は、主制御基板 7 1 において、製造業者名及び基板管理番号を従来のように文字にて印字していることを示している。ここで、図 3 5 に示す構成例 1 では、まず、株式会社 B B によって当該主制御基板 7 1 が搭載されたパチスロ機 1 (以下、「機種 A」として説明する) が製造されたものとする。このとき、当初は、下段の製造業者名「株式会社 B B」及び基板管理番号「B B - 0 0 - 1 1 - 2 2」しか印字されていない。その後、機種 A が遊技店から撤去され、例えば、株式会社 A A が当該主制御基板 7 1 をリユースして異なるパチスロ機 1 (以下、「機種 B」として説明する) を製造しようとした場合、株式会社 A A は、印字されていた下段の製造業者名及び基板管理番号をレーザー刻印で削除し、違うスペースに自社に係る製造番号及び基板管理番号 (例えば、図 3 5 に示す構成例 1 の上段の製造業者名「株式会社 A A」及び基板管理番号「A A - 0 0 - 1 1 - 2 2」) を新たに印字しなければならない。

## 【 0 5 7 8 】

そして、その後、機種 B が遊技店から撤去され、仮に、例えば、株式会社 B B が当該主制御基板 7 1 をリユースして異なるパチスロ機 1 (以下、「機種 C」として説明する) を製造しようとした場合、株式会社 B B は、印字されていた上段の製造業者名及び基板管理番号をレーザー刻印で削除し、違うスペースに自社に係る製造番号及び基板管理番号を新たに印字しなければならないわけであるが、図 3 5 に示す構成例 1 ではもう空きスペースがないため、ハードウェア的にはまだ十分にリユースが可能であるにもかかわらず、上述のような制約のために当該主制御基板 7 1 をリユースできない場合があるという問題があった。

## 【 0 5 7 9 】

なお、これは、当初から複数の製造業者名及び基板管理番号を印字していた場合であっても同様である。例えば、株式会社 A A と株式会社 B B の双方に係る製造番号及び基板管理番号が予め印字されていたとしても、機種 A を製造する時点で株式会社 A A に係る製造番号及び基板管理番号はレーザー刻印で削除されてしまうからである。よって、株式会社 B B ではリユースできる可能性はあるものの、株式会社 A A ではリユースできなくなってしまう。これに対し、以下の構成例 2 及び構成例 3 では上述のような問題を解消することが期待できる。すなわち、主制御基板 7 1 のような遊技の制御に用いる基板について、そのリユース性を高めることができる。

## 【 0 5 8 0 】

## &lt; 構成例 2 &gt;

図 3 5 に示す構成例 2 は、製造業者名及び基板管理番号を含む符号を印刷することを示している。なお、図 3 5 に示す構成例 2 では、製造業者名及び基板管理番号を含む符号の一例として、二次元コードである Q R コード (登録商標) を用いているが、J A N コード (バーコード) や他のコードを用いることができる。すなわち、符号 (コード) は、確認者が何らかの手段 (例えば、携帯端末等) によって一義的に製造業者名及び基板管理番号を特定可能な情報を含むものであれば、どのようなものであってもよい。

## 【 0 5 8 1 】

図 3 5 に示す構成例 2 では、まず、株式会社 B B によって機種 A が製造されたものとしたとき、右から 1 番目の符号が印刷される。右から 1 番目の符号には、株式会社 B B に係る製造番号及び基板管理番号を特定可能な情報が含まれる。その後、機種 A が遊技店から撤去され、例えば、株式会社 A A が機種 B を製造しようとしたとき、右から 2 番目の符号が印刷され、右から 1 番目の符号はレーザー刻印で削除される。右から 2 番目の符号には、株式会社 A A に係る製造番号及び基板管理番号を特定可能な情報が含まれる。

## 【 0 5 8 2 】

その後、機種 B が遊技店から撤去され、例えば、株式会社 B B が機種 C を製造しようとしたとき、右から 3 番目の符号が印刷され、右から 2 番目の符号はレーザー刻印で削除される。右から 3 番目の符号には、株式会社 B B に係る製造番号及び基板管理番号を特定可能な情報が含まれる。その後、機種 C が遊技店から撤去され、例えば、株式会社 A A が当

該主制御基板 7 1 をリユースして異なるパチスロ機 1 を製造しようとしたときであっても、株式会社 A A は、右から 3 番目の符号をレーザー刻印で削除し、右から 4 番目の符号を印刷し、右から 4 番目の符号には、株式会社 A A に係る製造番号及び基板管理番号を特定可能な情報が含まれるようにすれば、さらに新たなパチスロ機 1 に当該主制御基板 7 1 をリユースすることが可能となる。

#### 【 0 5 8 3 】

すなわち、図 3 5 に示す構成例 2 では、製造業者名及び基板管理番号を含む符号を印刷することで、主制御基板 7 1 の表面において、製造業者名及び基板管理番号の 1 個あたりの印字（印刷）スペースを節約することができるので、図 3 5 に示す構成例 1 と比べて、そのリユース性を高めることが可能となっている。

10

#### 【 0 5 8 4 】

##### < 構成例 3 >

図 3 5 に示す構成例 3 は、上述の構成例 2 と同様に、製造業者名及び基板管理番号を含む符号を印刷することを示している。なお、図 3 5 に示す構成例 3 では、当初から複数（例えば、4 個）の符号が印刷されている。例えば、株式会社 A A 分及び株式会社 B B 分がそれぞれ 2 個ずつ印刷されているものとする。また、主制御基板 7 1 の表面（あるいは、これに対応する主制御基板ケース上であってもよい）において、各符号に対応する箇所を、例えば、帯状部材等によってかきめることにより、符号を読み取り不可能な状態に固定することを可能としている。また、例えば、帯状部材等を切断することにより、固定を解除して符号を読み取り可能な状態とすることを可能としている。

20

#### 【 0 5 8 5 】

図 3 5 に示す構成例 3 では、まず、株式会社 B B によって機種 A が製造されたものとしたとき、右から 1 番目の符号のみが読み取り可能な状態とされ、右から 2 番目～4 番目の符号は読み取り不可能な状態とされる。右から 1 番目の符号には、株式会社 B B に係る製造番号及び基板管理番号を特定可能な情報が含まれる。その後、機種 A が遊技店から撤去され、例えば、株式会社 A A が機種 B を製造しようとしたとき、右から 2 番目の符号のみが読み取り可能な状態とされ、右から 1 番目、3 番目及び 4 番目の符号は読み取り不可能な状態とされる。右から 2 番目の符号には、株式会社 A A に係る製造番号及び基板管理番号を特定可能な情報が含まれる。

#### 【 0 5 8 6 】

30

その後、機種 B が遊技店から撤去され、例えば、株式会社 B B が機種 C を製造しようとしたとき、右から 3 番目の符号のみが読み取り可能な状態とされ、右から 1 番目、2 番目及び 4 番目の符号は読み取り不可能な状態とされる。右から 3 番目の符号には、株式会社 B B に係る製造番号及び基板管理番号を特定可能な情報が含まれる。その後、機種 C が遊技店から撤去され、例えば、株式会社 A A が当該主制御基板 7 1 をリユースして異なるパチスロ機 1 を製造しようとしたときであっても、株式会社 A A は、右から 4 番目の符号のみを読み取り可能な状態とし、右から 1 番目～3 番目の符号を読み取り不可能な状態とすれば、さらに新たなパチスロ機 1 に当該主制御基板 7 1 をリユースすることが可能となる。

#### 【 0 5 8 7 】

40

また、図 3 5 に示す構成例 3 では、少なくとも 1 つの符号を読み取り可能な状態とし、それ以外の符号読み取り不可能な状態とすればよいのであるから、さらなるリユースも可能であり、また、より多くの遊技機メーカーでリユースすることも可能である。なお、図 3 5 に示す構成例 3 においても、かきめ穴だけを設けておき、リユースの度にかきめ穴に対応する箇所に符号を印刷していくように構成することもできる。

#### 【 0 5 8 8 】

##### [ 1 0 . 第 2 の遊技機 ]

続いて、図 3 6 ～図 9 3 を参照して、パチスロ機の構成の他の一具体例について、これを「第 2 の遊技機」として説明する。また、第 2 の遊技機（本実施例）では、従来のようにメダルを用いて遊技を行う遊技機ではなく、遊技に用いられる遊技媒体の貸出数、貯留

50

数（クレジット数）、投入数（ベット数）、払出数、精算数等が電磁的に管理（電子データで管理）される遊技機、所謂、メダルレス遊技機（CR遊技機）について説明する。

【0589】

[10-1. 遊技システムの構成]

次に、図36を参照して、メダルレスで遊技可能な第2の遊技機であるパチスロ機を含む遊技システムの構成について説明する。なお、図36は、本実施例のパチスロ機を含む遊技システムの外観構造を示す斜視図である。

【0590】

遊技システム400は、図36に示すように、パチスロ401と、パチスロ401と各種データを入出力可能に接続された遊技媒体貸出装置402（サンド装置、又は、CRサンド）を含む周辺機器（処理装置）とで構成される。なお、周辺機器には、遊技媒体貸出装置402だけでなく、例えば、遊技回数やボーナスの入賞回数等のデータを表示するデータ表示器等の周辺機器500（後述の図39参照）が含まれる。

10

【0591】

また、図36には示さないが、遊技媒体貸出装置402や周辺機器500は、遊技店の管理コンピュータ（ホールコンピュータ）に対してデータ送信可能に接続されている。具体的には、遊技媒体貸出装置402や周辺機器500などの周辺機器と管理コンピュータとの間は、LAN（Local Area Network）回線（イーサネット（登録商標））により接続されている。

【0592】

また、パチスロ401では、後述のように、遊技媒体（遊技価値）の貯留数の計数処理、投入処理（ベット処理）、払出処理、精算処理等の遊技媒体数（メダル数）の管理に係る各種処理を、パチスロ401の内部に設けられた後述のメダル数制御基板443（後述の図39参照）で行い、遊技媒体貸出装置402では、主に、遊技媒体の貸出に係る処理（貸出数の管理）が行われる。しかしながら、本発明はこれに限定されず、後述のメダル数制御基板443で行われる遊技媒体数の管理に係る各種処理の一部又は全部を遊技媒体貸出装置402で行ってもよい。すなわち、遊技媒体貸出装置402の代わりに遊技媒体管理装置を用いてもよい。

20

【0593】

[10-2. 外観構造]

パチスロ401は、図36に示すように、リールや各種回路基板等を収容した図示しないキャビネット411a（後述の図38参照）と、キャビネット411aに対して開閉可能に取り付けられたフロントドア411bとを備える。キャビネット411aの内部には、3つのリール412L、412C、412R（変動表示手段、表示列）が設けられ、該3つのリール412L、412C、412Rは横方向（リールの回転方向と直交する方向）に一列に配置される。以下、リール412L、412C、412Rを、それぞれ左リール412L、中リール412C、右リール412Rともいう。

30

【0594】

各リールは、円筒状のリール本体と、リール本体の周面（周回面）に装着された透光性のシート材とを有する。シート材の表面には、複数（例えば21個）の図柄がリール本体の周方向（リールの回転方向）に沿って所定の間隔をあけて描かれている。

40

【0595】

フロントドア411bの略中央部には、表示装置413（表示手段）が設けられる。そして、表示装置413は、3つの図柄表示領域414L、414C、414Rを含む表示画面を備える。本実施例のパチスロ401では、図柄表示領域414L、414C、414Rを含む表示画面の全体を使って、映像の表示が行われ、演出が実行される。

【0596】

3つの図柄表示領域414L、414C、414Rは、それぞれ、左リール412L、中リール412C及び右リール412Rに対応して設けられる。そして、各図柄表示領域は、図36に示すように、正面（遊技者側）から見て、対応するリールと重畳する位置に

50

設けられ、かつ、対応するリールより手前（遊技者側）に位置するように設けられる。なお、各図柄表示領域は、表示窓としての機能を有し、その背後に設けられた対応するリールに描かれた図柄が、該表示窓を介して目視することができる。以下、図柄表示領域 4 1 4 L, 4 1 4 C, 4 1 4 R を、それぞれ左表示窓 4 1 4 L、中表示窓 4 1 4 C、右表示窓 4 1 4 R ともいう。

【0597】

また、本実施例では、各表示窓は、その背後に設けられた対応するリールの回転が停止したとき、該リールに描かれた複数種類の図柄のうち、連続して配置された 3 つの図柄を表示できるように構成される。すなわち、各表示窓の枠内には、上段、中段及び下段の各領域が設けられ、各領域に 1 個の図柄を表示することができる。それゆえ、本実施例では、表示装置 4 1 3 の表示画面に、3 × 3 の配列形態で図柄を表示することができる。

10

【0598】

そして、本実施例では、3 × 3 の配列形態で表示された図柄において、左表示窓 4 1 4 L（左リール 4 1 2 L）から右表示窓 4 1 4 R（右リール 4 1 2 R）に跨って設定された擬似的なラインを、入賞か否かの判定を行うライン（以下、「有効ライン」という）として定義する。例えば、左表示窓 4 1 4 L の中段領域、中表示窓 4 1 4 C の中段領域及び右表示窓 4 1 4 R の中段領域に跨って設定された擬似的なライン（センターライン）を有効ラインとすることができる。なお、有効ラインの設定は、この例に限定されず、任意に設定することができる。

【0599】

20

表示装置 4 1 3 の表示画面内の側端部付近には、7 セグメント LED（Light Emitting Diode）からなる 7 セグ表示器 4 1 5 a やベット用ランプ 4 1 5 b などが設けられる。7 セグ表示器 4 1 5 a は、今回の遊技に投入された遊技媒体の数（以下、「投入数」又は「ベット数」という）、特典として遊技者に払い出される遊技媒体の数（以下、「払出数」という）、パチスロ 4 0 1 の内部に預けられている遊技媒体の数（以下、「貯留数」又は「クレジット数」という）等の情報をデジタル表示する。また、ベット用ランプ 4 1 5 b は遊技媒体の投入数に対応する番号（図 3 6 中の「1」～「3」）のランプを点灯させる。なお、表示装置 4 1 3、7 セグ表示器 4 1 5 a 及びベット用ランプ 4 1 5 b の表示制御は、後述の副制御基板 4 4 2（後述の図 3 9 参照）により制御される。

【0600】

30

また、フロントドア 4 1 1 b の表示装置 4 1 3 の下部（台座部及びその周辺部）には、図 3 6 に示すように、遊技者の操作対象となる各種装置（各種操作手段）が設けられる。具体的には、本実施例のパチスロ 4 0 1 では、MAXベットボタン 4 1 6、1ベットボタン 4 1 7、精算ボタン 4 1 8、貸出ボタン 4 1 9、返却ボタン 4 2 0、カード返却ボタン 4 2 1、スタートレバー 4 2 2、ストップボタン 4 2 3 L, 4 2 3 C, 4 2 3 R、操作ボタン 4 2 4、演出ボタン 4 2 5 が設けられる。

【0601】

MAXベットボタン 4 1 6 及び 1ベットボタン 4 1 7 は、パチスロ 4 0 1 内において電子データで管理された遊技媒体の貯留数（クレジット数）から 1 回の遊技に使用する遊技媒体の数（ベット数）を決定する際に用いられる操作ボタンである。MAXベットボタン 4 1 6 は、1 回の遊技に必要な遊技媒体の投入数（以下、「最大規定数」という：本実施例では「3」）の投入操作（ベット操作）を 1 回の押下操作で実行する際に用いられるベットボタンである。また、1ベットボタン 4 1 7 は、1 回の押下操作で遊技媒体を「1」投入（ベット）する際に用いられるベットボタンである。それゆえ、1ベットボタン 4 1 7 を使用して、1 回の遊技に必要な遊技媒体を投入する場合には、1ベットボタン 4 1 7 に対する押下操作が 3 回行われる。

40

【0602】

なお、遊技媒体のベット操作（処理）の実行時に、MAXベットボタン 4 1 6 が遊技者に押下された場合には、1 回の遊技に必要な遊技媒体の投入数（最大規定数「3」）が電子データで管理された遊技媒体の貯留数から減算される（遊技媒体が消費される）。一方

50

、遊技媒体のベット操作（処理）の実行時に、１ベットボタン４１７が遊技者に押下された場合には、電子データで管理された遊技媒体の貯留数が１減算される。

【０６０３】

また、MAXベットボタン４１６及び１ベットボタン４１７の各内部には、各ベットボタンを用いた遊技媒体の投入操作（ベット操作）が可能なときに点灯するベットボタンLED（不図示）が設けられている。

【０６０４】

精算ボタン４１８は、パチスロ４０１の内部に預けられている遊技媒体を外部に引き出す（精算する）際に用いられる操作ボタンである。遊技媒体の精算時に、精算ボタン４１８が遊技者に押下されると、パチスロ４０１内において電子データで管理された遊技媒体の貯留数が、遊技媒体貸出装置４０２内に挿入されている遊技用カード（不図示）に書き込まれるとともに、パチスロ４０１内において管理された遊技媒体の貯留数が０になる。

10

【０６０５】

貸出ボタン４１９は、遊技者が遊技媒体を追加投入する際に用いられる操作ボタンである。貸出ボタン４１９が遊技者に押下されると、遊技媒体貸出装置４０２内に挿入されている遊技用カード（不図示）に残っている遊技媒体の数（以下、「度数」という）から所定数の遊技媒体が、パチスロ４０１内において電子データで管理された遊技媒体の貯留数に加算される。また、例えば、遊技者により遊技媒体貸出装置４０２に現金が投入され、貸出ボタン４１９が遊技者に押下されると、投入金額に対応する遊技媒体数が、遊技用カードの度数、又は、パチスロ４０１内において管理された遊技媒体の貯留数に加算される。

20

【０６０６】

返却ボタン４２０は、現ゲームで既に投入されている遊技媒体を引き出す（ベット操作をキャンセルする）際に用いられる操作ボタンである。返却ボタン４２０が遊技者に押下されると、ベット済みの遊技媒体数（投入数）が遊技媒体の貯留数に戻され（加算され）、遊技媒体の投入数は０となる。

【０６０７】

カード返却ボタン４２１は、遊技媒体貸出装置４０２内に挿入されている遊技用カード（不図示）を取り出す際に用いられる操作ボタンである。カード返却ボタン４２１が遊技者に押下されると、パチスロ４０１内で管理されている遊技媒体の貯留数及びベット済みの遊技媒体の投入数が、遊技用カードの度数に加算され、その後、遊技用カードが遊技媒体貸出装置４０２から排出される。

30

【０６０８】

スタートレバー４２２は、遊技媒体のベット操作終了後、遊技を開始する際に用いられる操作レバーである。スタートレバー４２２が遊技者に操作（押下）されると、全てのリール（４１２Ｌ，４１２Ｃ，４１２Ｒ）の回転が開始される。

【０６０９】

ストップボタン４２３Ｌ，４２３Ｃ，４２３Ｒは、それぞれ、左リール４１２Ｌ、中リール４１２Ｃ、右リール４１２Ｒに対応づけて設けられ、各ストップボタンは対応するリールの回転を停止させる際に用いられる操作ボタンである。以下、ストップボタン４２３Ｌ，４２３Ｃ，４２３Ｒを、それぞれ左ストップボタン４２３Ｌ、中ストップボタン４２３Ｃ、右ストップボタン４２３Ｒともいう。

40

【０６１０】

操作ボタン４２４は、演出に関する各種設定などを行う際に用いられる操作ボタンである。また、演出ボタン４２５は、所謂、PUSHボタンと呼ばれる操作ボタンであり、遊技に係る演出内容に伴い、遊技中に、遊技者により必要に応じて適宜操作される操作ボタンである。

【０６１１】

また、フロントドア４１１ｂの表示装置４１３の下部（台座部及びその周辺部）には、図３６に示すように、現在の遊技動作及び遊技媒体数に関する各種情報を表示する、遊技

50

情報表示ユニット４２６ a、メダル数表示ユニット４２６ b（遊技価値表示手段）及びメダル貸表示ユニット４２７ aが設けられる。なお、メダル貸表示ユニット４２７ aは、後述のメダル貸操作基板４２７（後述の図３９参照）に実装された表示パネルである。また、台座部に設けられた遊技情報表示ユニット４２６ a、メダル数表示ユニット４２６ b及びメダル貸表示ユニット４２７ aはそれぞれ、透明の窓カバー（不図示）によって覆われている。

【０６１２】

なお、遊技情報表示ユニット４２６ aは、後述のドア中継基板４４４を介して主制御基板４４１に電氣的に接続されており、遊技情報表示ユニット４２６ aでの各種遊技情報の表示動作は、主制御基板４４１内の後述の主制御用マイクロプロセッサ４５０（主制御回路）により制御される。また、メダル数表示ユニット４２６ bは、後述のメダル数制御基板４４３に電氣的に直接接続されており、メダル数表示ユニット４２６ bでのメダル数（クレジット数）等の表示動作は、メダル数制御基板４４３内の後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ４６０（メダル数制御回路）により制御される。また、後述のメダル貸操作基板４２７は、後述の遊技球等接続端子板４４５を介して遊技媒体貸出装置４０２に電氣的に接続されているので、メダル貸表示ユニット４２７ aの表示動作は、遊技媒体貸出装置４０２内の後述の周辺機器制御部４０２ a（後述の図４９参照）により制御される。

10

【０６１３】

ここで、図３７ A、図３７ B及び図３７ Cにそれぞれ、遊技情報表示ユニット４２６ a、メダル数表示ユニット４２６ b及びメダル貸表示ユニット４２７ aの構成例を示す。

20

【０６１４】

遊技情報表示ユニット４２６ aには、図３７ Aに示すように、遊技媒体の払出数の情報を遊技者に対してデジタル表示（報知）するための２桁の７セグＬＥＤが設けられる。

【０６１５】

また、遊技情報表示ユニット４２６ aには、遊技の動作情報を示すランプとして、図３７ A中において「ＳＴＡＲＴ」、「ＲＥＰＬＡＹ」、「１ＢＥＴ」、「２ＢＥＴ」、「３ＢＥＴ」と表記されたベット数表示用のＬＥＤ（以下、「ラインＬＥＤ」という）が設けられる。

【０６１６】

例えば、遊技媒体のベット数（投入数）が０の状態（全てのラインＬＥＤが消灯状態）において、１ベットボタン４１７が押下されると「１ＢＥＴ」のラインＬＥＤが点灯し、続けて、１ベットボタン４１７が押下されると「１ＢＥＴ」及び「２ＢＥＴ」のラインＬＥＤが点灯し、さらに続けて、１ベットボタン４１７が押下されると「１ＢＥＴ」～「３ＢＥＴ」の全てのラインＬＥＤが点灯するとともに、「ＳＴＡＲＴ」のラインＬＥＤが点灯する。この際、１ベットボタン４１７が押下される度に、メダル数表示ユニット４２６ b内の後述の５桁の７セグＬＥＤで表示された遊技媒体の貯留数（クレジット数）の値が１減算される。

30

【０６１７】

また、例えば、遊技媒体のベット数（投入数）が０の状態（全てのラインＬＥＤが消灯状態）において、ＭＡＸベットボタン４１６が押下されると、「１ＢＥＴ」～「３ＢＥＴ」の全てのラインＬＥＤが点灯するとともに、「ＳＴＡＲＴ」のラインＬＥＤが点灯する。この際、１回のベット操作で、メダル数表示ユニット４２６ b内の後述の５桁の７セグＬＥＤで表示されている遊技媒体の貯留数（クレジット数）の値は３減算される。

40

【０６１８】

さらに、例えば、前回のゲームでリプレイ役が入賞した場合には、「ＳＴＡＲＴ」及び「ＲＥＰＬＡＹ」のラインＬＥＤが点灯する。この際、メダル数表示ユニット４２６ b内の後述の５桁の７セグＬＥＤで表示されている遊技媒体の貯留数（クレジット数）の値は減算されない。

【０６１９】

また、遊技情報表示ユニット４２６ aには、内部当籤役として決定された役に応じた図

50

柄組合せを有効ラインに沿って表示するために必要なリールの停止操作の情報を報知する指示表示部（指示モニター）が設けられている。指示表示部は、3桁の7セグメントLEDにより構成される。そして、指示表示部では、報知する停止操作の情報と一義的に対応する態様で3桁の7セグLEDの表示内容を制御することにより、遊技者に対して必要な停止操作の情報が報知される。

#### 【0620】

なお、ここでいう、報知する停止操作の情報と一義的に対応する態様とは、例えば、第1停止操作を左リール412L（左ストップボタン423L）に対して行う押し順（左1st）を報知する場合には指示表示部に数値「1」を表示し、第1停止操作を中リール412C（中ストップボタン423C）に対して行う押し順（中1st）を報知する場合には指示表示部に数値「2」を表示し、第1停止操作を右リール412R（右ストップボタン423R）に対して行う押し順（右1st）を報知する場合には指示表示部に数値「3」を表示するなどの態様のことである。

10

#### 【0621】

また、本実施例のパチスロ401では、主制御基板441により制御される指示表示部に加えて、後述の副制御基板442により制御される他の手段を用いて停止操作の情報を報知する構成を設けてもよい。例えば、表示装置413により停止操作の情報を報知してもよい。

#### 【0622】

このような構成を適用した場合、指示表示部における報知の態様と、副制御基板442により制御されるその他の手段における報知の態様とは、互いに異なる態様であってもよい。すなわち、指示表示部では、報知する停止操作の情報と一義的に対応する態様で報知すればよく、必ずしも、停止操作の情報を直接的に報知する必要はない（例えば、指示表示部において数値「1」が表示されたとしても、遊技者によっては報知内容を特定できない可能性もあり、直接的な報知とは言えない）。一方、表示装置413等のその他の手段によるサブ側（副制御基板442側）の報知では、停止操作の情報を直接的に報知してもよい。例えば、押し順「左1st」を報知する場合、指示表示部では報知する押し順と一義的に対応する数値「1」を表示するが、その他の手段（例えば、表示装置413等）では、左リール412Lに対して第1停止操作を行わせるための指示情報を直接的に報知してもよい。

20

30

#### 【0623】

このような構成のパチスロ401では、副制御基板442の制御だけでなく、主制御基板441の制御によっても、内部当籤役に応じた必要な停止操作の情報を報知することができる。また、このような停止操作の情報の報知の有無は、遊技状態に応じて制御されるようにしてもよい。例えば、一般遊技状態（非ART遊技状態）では停止操作の情報を報知せずに、ART遊技状態において停止操作の情報を報知するようにしてもよい。

#### 【0624】

メダル数表示ユニット426bには、図37Bに示すように、パチスロ401の内部に預けられている遊技媒体の貯留数（クレジット数）などの情報を遊技者に対してデジタル表示（報知）するための5桁の7セグLEDが設けられる。なお、本実施例では、従来の遊技機に設けられていた遊技媒体の貯留数（クレジット数）を表示するための2桁の7セグLEDを、図37Bに示すクレジット表示用の5桁の7セグLEDとは別個に設けてもよい。また、当該クレジット表示用の5桁の7セグLEDは、遊技媒体貸出装置402に設けてもよい。

40

#### 【0625】

さらに、メダル数表示ユニット426bには、メダル数制御基板443で管理されるメダル数（クレジット数）の制御に係るエラー（例えば、後述の上限超過エラー、上限超過予告エラー等）を遊技者に対してデジタル表示（報知）するための1桁の7セグLED（エラー表示手段）が設けられる。メダル数制御基板443で管理されるメダル数（クレジット数）の制御に係るエラーが発生した場合には、このエラー表示用の1桁の7セグLED

50



Dにより、エラー種別に対応するエラーコード（文字や数字など）が表示される。このようなエラー表示用の1桁の7セグLEDを設けた場合、メダル数（遊技価値）の管理制御専用のエラー表示手段が設けられることになるので、例えば、メダル数の管理制御に関するエラーと、その他のエラーとの混同が無くなり、メダル数の管理制御に関するエラーが発生していることを容易に認識することができる。

【0626】

メダル貸表示ユニット427aには、図37Cに示すように、遊技用カードの度数（遊技媒体の残数）、遊技媒体の貸出操作の可/不可、及び、遊技媒体の返却操作の可/不可を示す各情報が別個に表示される。

【0627】

本実施例では、遊技用カードの度数は、3桁の7セグLEDで数値表示される。貸出操作のランプ（図37C中の「貸」ランプ）は、遊技媒体の貸出操作が可能であるか否かを報知するLED（遊技媒体貸出可LED）であり、遊技媒体の貸出操作が可能な状態（貸出操作前）では、貸出操作のランプは点灯し、遊技媒体の貸出操作が不可である状態（貸出中、精算中、返却中、異常発生中）では、貸出操作のランプは消灯する。また、返却操作のランプ（図37C中の「返」ランプ）は、遊技媒体の返却操作が可能であるか否かを報知するLED（遊技媒体返却可LED）であり、遊技媒体の返却操作が可能な状態（返却操作前）では、返却操作のランプは点灯し、遊技媒体の返却操作が不可である状態（貸出中、精算中、返却中、異常発生中）では、返却操作のランプは消灯する。

【0628】

なお、本実施例では、遊技情報表示ユニット426a、メダル数表示ユニット426b及びメダル貸表示ユニット427aに設けられた各種7セグLEDの制御方式として、ダイナミック点灯制御が採用される。

【0629】

さらに、フロントドア411bには、図36に示すように、ランプ428、スピーカ429L、429R等が設けられる。ランプ428は、LED等で構成され、演出内容に対応するパターンで、光を点灯/消灯する。また、スピーカ429L、429Rは、演出内容に対応する効果音や楽曲等の音を出力する。

【0630】

また、遊技媒体貸出装置402は、図36に示すように、正面（遊技者側）から見てパチスロ401の右側壁部に設置される。遊技媒体貸出装置402の筐体405の正面部には、紙幣投入口406、硬貨投入口407、遊技用カードの挿入口408等が設けられる。

【0631】

[10-3. 内部構造]

次に、パチスロ401の内部構造を、図38を参照しながら説明する。なお、図38は、フロントドア411bが開放された状態を示す図であり、フロントドア411bの裏面側の構造及びキャビネット411aの内部の構造を示す。

【0632】

キャビネット411a内の上方部分には、後述の主制御用マイクロプロセッサ450（後述の図41参照）を搭載した主制御基板441が設けられる。後述の主制御用マイクロプロセッサ450は、内部当籤役の決定、各リールの回転及び停止、入賞の有無の判定等の、パチスロ401における遊技の主な動作及び該動作間の流れを制御する回路である。なお、主制御用マイクロプロセッサ450の具体的な構成は後述する。

【0633】

キャビネット411a内の中央部分には、3つのリール（左リール412L、中リール412C及び右リール412R）が設けられる。なお、図示しないが、各リールは、所定の減速比を有するギアを介して対応するステッピングモータに接続される。

【0634】

また、キャビネット411a内において、左リール412Lの中リール412Cとは反

10

20

30

40

50

対側の側部（図 3 8 に示す例で左側）には、副制御基板 4 4 2 が設けられる。なお、図示しないが、副制御基板 4 4 2 には、映像の表示等による演出の実行を制御するための制御回路等が実装されている。また、キャビネット 4 1 1 a 内の下方部分には、パチスロ 4 0 1 が有する各装置に対して必要な電力を供給する電源装置 4 3 0 が設けられる。

#### 【 0 6 3 5 】

なお、図 3 8 には示さないが、パチスロ 4 0 1 には、主制御基板 4 4 1 及び副制御基板 4 4 2 以外に、各種基板（メダル数制御基板 4 4 3 を含む）が設けられている（後述の図 3 9 参照）が、各基板は、その機能（用途）や筐体の構造などに応じて、キャビネット 4 1 1 a 内又はフロントドア 4 1 1 b の裏面において、適宜所定の位置に設置される。

#### 【 0 6 3 6 】

### [ 1 0 - 4 . 遊技システムが備える制御系 ]

#### [ 1 0 - 4 - 1 . 遊技システムの構成 ]

次に、図 3 9 を参照しながら、遊技システム 4 0 0 が備える制御系について説明する。図 3 9 は、遊技システム 4 0 0 の制御系の構成を示す回路ブロック図である。

#### 【 0 6 3 7 】

パチスロ 4 0 1 は、主制御基板 4 4 1 と、副制御基板 4 4 2 とを有する。また、パチスロ 4 0 1 は、主制御基板 4 4 1 に接続された、メダル数制御基板 4 4 3、ドア中継基板 4 4 4、設定用鍵型スイッチ 4 3 2（設定スイッチ）、リセットスイッチ 4 3 3、リールユニット 4 1 2 及び電源装置 4 3 0 を有する。なお、図 3 9 では、主制御基板 4 4 1 及びメダル数制御基板 4 4 3 を破線で囲っているが、これは、主制御基板 4 4 1 及びメダル数制御基板 4 4 3 を一枚の基板（主制御基板）で構成してもよいことを意味する。

#### 【 0 6 3 8 】

また、パチスロ 4 0 1 は、ドア中継基板 4 4 4 を介して、主制御基板 4 4 1 に接続された、ドア開閉監視スイッチ 4 3 1、ストップスイッチ基板 4 2 3（ストップスイッチ）、MAX BET スwitch 4 1 6 S、1 BET スwitch 4 1 7 S、返却スイッチ 4 2 0 S、スタートスイッチ 4 2 2 S 及び遊技情報表示ユニット 4 2 6 a を有する。

#### 【 0 6 3 9 】

また、パチスロ 4 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 に接続された、遊技球等接続端子板 4 4 5、メダル貸操作基板 4 2 7、精算スイッチ 4 1 8 S、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a（所定操作検出手段）及びメダル数表示ユニット 4 2 6 b を有する。なお、メダル数制御基板 4 4 3 は、電源装置 4 3 0 にも接続されている。さらに、パチスロ 4 0 1 は、メダル貸操作基板 4 2 7 に接続された貸出スイッチ 4 1 9 S 及びカード返却スイッチ 4 2 1 S を有する。

#### 【 0 6 4 0 】

パチスロ 4 0 1 は、副制御基板 4 4 2 に接続された表示装置 4 1 3 及び副中継基板 4 4 6 を有する。なお、副制御基板 4 4 2 は、電源装置 4 3 0 にも接続されている。また、パチスロ 4 0 1 は、副中継基板 4 4 6 を介して、副制御基板 4 4 2 に接続された、操作スイッチ 4 2 4 S、演出スイッチ 4 2 5 S、LED ドライブ基板 4 3 4 及びスピーカ群 4 2 9 を有する。なお、副制御基板 4 4 2 は、副中継基板 4 4 6 を介してリールユニット 4 1 2 にも接続されている。さらに、パチスロ 4 0 1 は、LED ドライブ基板 4 3 4 に接続された、演出時に点灯 / 消灯制御される LED 群 4 3 5 を有する。

#### 【 0 6 4 1 】

本実施例の遊技システム 4 0 0 では、遊技媒体貸出装置 4 0 2 の後述の周辺機器制御部 4 0 2 a（後述の図 4 9 参照）は、パチスロ 4 0 1 内の遊技球等接続端子板 4 4 5 を介してメダル数制御基板 4 4 3 に接続される。また、メダル貸操作基板 4 2 7 は、遊技球等接続端子板 4 4 5 を介して遊技媒体貸出装置 4 0 2 の後述の周辺機器制御部 4 0 2 a（後述の図 4 9 参照）に接続されており、貸出スイッチ 4 1 9 S の押下時におけるメダル貸表示ユニット 4 2 7 a の表示動作は、遊技媒体貸出装置 4 0 2 の後述の周辺機器制御部 4 0 2 a により制御される。また、メダル数制御基板 4 4 3 及びメダル貸操作基板 4 2 7 間では、遊技媒体貸出イネーブル信号の入出力が行われる。

10

20

30

40

50

## 【 0 6 4 2 】

[ 1 0 - 4 - 2 . 遊技機 ( パチスロ 4 0 1 ) の各構成部 ]

次に、パチスロ 4 0 1 の各部の構成及び機能について説明する。なお、主制御基板 4 4 1 及びメダル数制御基板 4 4 3 の構成については、後で詳述する。

## 【 0 6 4 3 】

ドア中継基板 4 4 4 は、主制御基板 4 4 1 と、各種スイッチ及び遊技情報表示ユニット 4 2 6 a のそれぞれとを接続する配線が実装された中継基板である。

## 【 0 6 4 4 】

設定用鍵型スイッチ 4 3 2 は、例えば主制御基板 4 4 1 を収納するケース等に設けられる。設定用鍵型スイッチ 4 3 2 は、パチスロ 4 0 1 の設定 ( 例えば、設定 1 ~ 設定 6 ) を変更するとき、若しくは、パチスロ 4 0 1 の設定を確認するとき使用される。リセットスイッチ 4 3 3 は、例えば、パチスロ 4 0 1 の設定を変更する際に用いられる。

## 【 0 6 4 5 】

リールユニット 4 1 2 は、左リール 4 1 2 L、中リール 4 1 2 C、右リール 4 1 2 R、各リールを回転駆動するためのステッピングモータ ( 不図示 )、リールバックライト ( 不図示 ) 等を含んで構成される。なお、リールバックライトの点灯 / 消灯動作は、主に、演出時に副制御基板 4 4 2 により制御される。

## 【 0 6 4 6 】

電源装置 4 3 0 は、電源基板 4 3 0 b と、電源基板 4 3 0 b に接続された電源スイッチ 4 3 0 a とを有する。電源スイッチ 4 3 0 a は、パチスロ 4 0 1 に必要な電源を供給するときに押下される。

## 【 0 6 4 7 】

ドア開閉監視スイッチ 4 3 1 は、フロントドア 4 1 1 b の裏面に配設され、フロントドア 4 1 1 b の開閉の有無を検出し、当該開閉を報知するためのセキュリティ信号をパチスロ 4 0 1 の外部に出力する。

## 【 0 6 4 8 】

ストップスイッチ基板 4 2 3 は、回転しているリールを停止させるための回路と、停止可能なリールを L E D などにより表示するための回路とを備える。また、ストップスイッチ基板 4 2 3 には、ストップスイッチ ( 不図示 ) が設けられる。ストップスイッチは、各ストップボタン 4 2 3 L , 4 2 3 C , 4 2 3 R が遊技者により押下されたこと ( 停止操作 ) を検出する。

## 【 0 6 4 9 】

M A X B E T スwitch 4 1 6 S は、M A X ベットボタン 4 1 6 が遊技者により押下されたことを検出し、当該検出信号を、ドア中継基板 4 4 4 を介して主制御基板 4 4 1 に出力する。1 B E T スwitch 4 1 7 S は、1 ベットボタン 4 1 7 が遊技者により押下されたことを検出し、当該検出信号を、ドア中継基板 4 4 4 を介して主制御基板 4 4 1 に出力する。

## 【 0 6 5 0 】

返却スイッチ 4 2 0 S は、返却ボタン 4 2 0 が遊技者により押下されたことを検出し、当該検出信号を、ドア中継基板 4 4 4 を介して主制御基板 4 4 1 に出力する。スタートスイッチ 4 2 2 S は、スタートレバー 4 2 2 が遊技者により操作されたこと ( 開始操作 ) を検出し、当該検出信号を、ドア中継基板 4 4 4 を介して主制御基板 4 4 1 に出力する。

## 【 0 6 5 1 】

遊技情報表示ユニット 4 2 6 a は、ドア中継基板 4 4 4 を介して主制御基板 4 4 1 に接続され、主制御基板 4 4 1 から出力された各種遊技情報を表示する。メダル数表示ユニット 4 2 6 b は、メダル数制御基板 4 4 3 に接続され、メダル数制御基板 4 4 3 から出力されたクレジット数の情報を表示する。

## 【 0 6 5 2 】

遊技球等接続端子板 4 4 5 は、図 3 9 には示さないが、遊技媒体貸出装置 4 0 2 とメダル数制御基板 4 4 3 とを接続するため、及び、データ表示器等の周辺機器 5 0 0 とメダル

10

20

30

40

50

貸操作基板 4 2 7 と接続するための接続機構部 4 4 5 a ( 後述の図 9 0 A 参照 ) が実装された基板である。

【 0 6 5 3 】

なお、接続機構部 4 4 5 a 内の各接続配線上には、図示しないが、外部からのノイズの影響を抑制するため、フォトリソで構成された接続回路 ( 接点入出力回路 ) が設けられている。また、接続機構部 4 4 5 a には、ハーネスを介して遊技媒体貸出装置 4 0 2 と接続される複数の接続ピンで構成されたコネクタ ( 2 5 ピンの接続コネクタ ) が設けられる。

【 0 6 5 4 】

メダル貸操作基板 4 2 7 は、メダル貸表示ユニット 4 2 7 a が実装された基板である。

10

【 0 6 5 5 】

精算スイッチ 4 1 8 S は、精算ボタン 4 1 8 が遊技者により押下されたことを検出し、当該検出信号をメダル数制御基板 4 4 3 に出力する。貸出スイッチ 4 1 9 S は、貸出ボタン 4 1 9 が遊技者により押下されたことを検出し、当該検出信号をメダル貸操作基板 4 2 7 及び遊技球等接続端子板 4 4 5 を介して、遊技媒体貸出装置 4 0 2 に出力する。カード返却スイッチ 4 2 1 S は、カード返却ボタン 4 2 1 が遊技者により押下されたことを検出し、当該検出信号をメダル貸操作基板 4 2 7 及び遊技球等接続端子板 4 4 5 を介して、遊技媒体貸出装置 4 0 2 に出力する。

【 0 6 5 6 】

メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a は、パチスロ 4 0 1 内に貯留されたメダル数 ( クレジット数 ) を遊技店の係員等がクリアする際に押下 ( 所定の操作 ) されるスイッチである。メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a は、電気的には後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 に接続され、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a に対して押下操作が行われると、当該押下操作を検出し、当該検出信号 ( メダル数クリア信号 ) を後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 に出力する。なお、メダル数クリア信号が入力された後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 は、当該メダル数クリア信号に基づいて、メダル数表示ユニット 4 2 6 b に設けられたクレジット表示用の 5 桁の 7 セグ L E D ( 図 3 7 B 参照 ) の表示が「 0 0 0 0 0 」 ( クレジット数 = 0 ) となるようにメダル数表示ユニット 4 2 6 b を制御する。

20

【 0 6 5 7 】

また、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a は、メダル数制御基板 4 4 3 に直接、実装される。なお、本実施例のパチスロ 4 0 1 では、主制御基板 4 4 1 及びメダル数制御基板 4 4 3 はそれぞれ、別個の制御基板ケースに収納される。ここで、図 4 0 を参照して、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a のメダル数制御基板 4 4 3 での実装例、及び、主制御基板 4 4 1 及びメダル数制御基板 4 4 3 の制御基板ケースへの収納例を説明する。図 4 0 A は、主制御基板 4 4 1 及びメダル数制御基板 4 4 3 の各基板における制御マイクロプロセッサの実装態様を示す図であり、図 4 0 B は、主制御基板 4 4 1 及びメダル数制御基板 4 4 3 の基板ケースへの収納態様を示す図であり、図 4 0 C は、主制御基板 4 4 1 及びメダル数制御基板 4 4 3 の制御基板ケースへの別の収納態様を示す図である。

30

【 0 6 5 8 】

本実施例のパチスロ 4 0 1 では、図 4 0 A に示すように、主制御基板 4 4 1 には後述の主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 が実装され、メダル数制御基板 4 4 3 には後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 及びメダル数クリアスイッチ 4 4 3 a が実装される。そして、図 4 0 B に示すように、主制御基板 4 4 1 は、専用の主制御基板ケース 4 8 1 に収納され、メダル数制御基板 4 4 3 は、専用のメダル数制御基板ケース 4 8 2 に収納される。また、メダル数制御基板ケース 4 8 2 には、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a の配置場所に対応する位置に、メダル数制御基板ケース 4 8 2 の外部からメダル数クリアスイッチ 4 4 3 a を押下できるようにするための小穴 4 8 2 a が形成されている。より詳細には、メダル数制御基板ケース 4 8 2 内のメダル数クリアスイッチ 4 4 3 a の配置場所に対応する位置に凹部 4 8 2 b が形成され、凹部 4 8 2 b の略中央に、小穴 4 8 2 a が形成さ

40

50

れている。

【0659】

メダル数クリアスイッチ443aは、通常の状態では使用しないスイッチであり、遊技媒体の貯留数（クレジット数）の管理に係るメダル数制御（払出に関する制御等）に想定外の状態が発生した場合に使用することを目的として設けられたものである。それゆえ、人の手で簡単に操作できないようにするため、メダル数制御基板ケース482に設けられた小穴482aのサイズは、人の指が入らないサイズに設定されている。具体的には、小穴482aのサイズは、例えば、直径が約2mm以下に設定され、何らかの器具を使用しなければ押下できないサイズに設定される。そして、遊技店の係員等がメダル数制御基板ケース482の外部からメダル数クリアスイッチ443aに対して押下操作を行う場合には、押下用の専用器具等を小穴482aに挿入し、当該専用器具によりメダル数クリアスイッチ443aを押下する。このような押下態様の構成にすることにより、メダル数クリアスイッチ443aに対して誤って押下操作が行われることを防止することができる。

10

【0660】

なお、本実施例では、主制御基板441及びメダル数制御基板443をそれぞれ、別個の制御基板ケースに収納する例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、主制御基板441及びメダル数制御基板443を一枚の制御基板で構成してもよい。この場合には、後述の主制御用マイクロプロセッサ450、後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ460及びメダル数クリアスイッチ443aは、同じ制御基板上に実装される。また、この場合には、後述の主制御用マイクロプロセッサ450、後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ460及びメダル数クリアスイッチ443aが実装された制御基板を収納する制御基板ケース483も一つになる（図40C参照）。そして、当該制御基板ケース483には、図40Cに示すように、メダル数クリアスイッチ443aの配置場所に対応する位置に凹部483bが形成され、凹部483bの略中央に、制御基板ケース483の外部からメダル数クリアスイッチ443aを押下できるようにするための小穴483aが形成される。

20

【0661】

また、例えば、図40Cに示す制御基板ケース483内において、主制御基板441及びメダル数制御基板443がそれぞれ、別基板として収納されていてもよい。この場合、制御基板ケース483内において、主制御基板441及びメダル数制御基板443は、B

30

to B（Board to Board）で接続される。

【0662】

副制御基板442には、図示しない副制御回路（副制御手段）が実装されている。副制御回路は、副中継基板446及びドア中継基板444を介して主制御基板441内の後述の主制御用マイクロプロセッサ450（主制御回路）と電氣的に接続されており、主制御用マイクロプロセッサ450から送信されるコマンドに基づいて演出内容の決定や実行等の処理を行う。また、副制御回路は、基本的に、サブCPU（演出制御手段）、サブRAM、レンダリングプロセッサ、描画用RAM、LEDドライバ、サウンドIC、バックアップメモリ（FRAM（登録商標））等を含んで構成される。

40

【0663】

副中継基板446は、キャビネット411a内に配設され、副制御基板442と副制御基板442の周辺に配設された基板や各種装置部（ユニット）などを接続する配線が実装された中継基板である。

【0664】

操作スイッチ424Sは、操作ボタン424が遊技者により押下されたことを検出し、当該検出信号を、副中継基板446を介して副制御基板442に出力する。演出スイッチ425Sは、演出ボタン425が遊技者により押下されたことを検出し、当該検出信号を、副中継基板446を介して副制御基板442に出力する。

【0665】

LEDドライブ基板434は、LED群435を構成する各種ランプの駆動回路が実装

50

された基板である。LED群435は、例えば、フロントドア411bに設けられたランプ428、7セグ表示器415aやベット用ランプ415b、装飾パネルを背面側から照明するための光を出射する光源（不図示）等を含んで構成される。

【0666】

スピーカ群429は、スピーカ429L、429Rや図示しない各種スピーカを含んで構成される。また、表示装置413は、主に、映像の表示による演出を実行するための表示装置であり、例えば、液晶表示装置や、複数のLEDの点灯/消灯により表されるドットパターンにより演出（報知）を行う表示装置などで構成される。

【0667】

[10-4-3. 主制御基板の構成]

次に、図41を参照して、主制御基板441の内部構成について説明する。図41は、パチスロ401の主制御基板441の内部構成例を示すブロック図である。

【0668】

主制御基板441は、主制御用マイクロプロセッサ450（遊技制御手段）と、クロックパルス発生回路451と、電源管理回路452と、多機能LSI（Large Scale Integrated Circuit）453と、役比モニター454（割合表示器）とを備える。なお、主制御用マイクロプロセッサ450及び役比モニター454の構成については後で詳述する。

【0669】

クロックパルス発生回路451は、メインCPU作動用のクロックパルス信号を生成し、該生成したクロックパルス信号を主制御用マイクロプロセッサ450に出力する。主制御用マイクロプロセッサ450は、入力されたクロックパルス信号に基づいて、制御プログラムを実行する。

【0670】

電源管理回路452は、電源基板430b（図39参照）から供給される直流12Vの電源電圧の変動を管理し、主制御用マイクロプロセッサ450に直流5V（VCC）の電源を供給する。そして、電源管理回路452は、例えば、電源が投入された際（電源電圧が0Vから起動電圧値（10V）を上回った際）には、リセット信号を主制御用マイクロプロセッサ450内の後述のリセットコントローラ506（XSRST）に出力し、電断が発生した際（電源電圧が12Vから停電電圧値（10.5V）を下回った際）には、電断検知信号を主制御用マイクロプロセッサ450内の後述の平行入力ポート511（XINT）に出力する。すなわち、電源管理回路452は、電源投入時に、主制御用マイクロプロセッサ450にリセット信号（起動信号）を出力する手段（起動手段）、及び、電断発生時に、主制御用マイクロプロセッサ450に電断検知信号（停電信号）を出力する手段（停電手段）も兼ねる。

【0671】

多機能LSI453は、主制御用マイクロプロセッサ450内の後述の外部バスインターフェース504に接続される。また、多機能LSI453は、ドア中継基板444内の多機能LSI444a（後述の図88、図89参照）とシリアルバスを介してシリアル通信可能に接続され、ドア中継基板444に接続された各スイッチの検出信号は、シリアル通信により多機能LSI453に送信される。また、多機能LSI453は、メダル数制御基板443のバッファIC463と接続され、バッファIC463に対して各種信号の入出力を行う。なお、主制御基板441内の多機能LSI453とドア中継基板444内の多機能LSI444aとの間の通信制御では、主制御基板441内の多機能LSI453がマスターICとして動作し、ドア中継基板444内の多機能LSI444aがスレーブICとして動作する（後述の図88、図89参照）。

【0672】

[10-4-4. メダル数制御基板の構成]

次に、図42を参照して、メダル数制御基板443の内部構成について説明する。図42は、パチスロ401のメダル数制御基板443の内部構成例を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

## 【 0 6 7 3 】

メダル数制御基板 4 4 3 は、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0（メダル数制御回路、遊技価値制御手段）と、クロックパルス発生回路 4 6 1 と、電源管理回路 4 6 2 とを備える。本実施例のパチスロ 4 0 1 では、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 は、主制御基板 4 4 1 内に設けられた主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 と同じマイクロプロセッサで構成される。なお、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 の構成については後で詳述する。

## 【 0 6 7 4 】

図 4 2 と図 4 1 との比較から明らかなように、メダル数制御基板 4 4 3 の構成は、主制御基板 4 4 1 において多機能 L S I 4 5 3 及び役比モニター 4 5 4 を省略した構成となる。また、メダル数制御基板 4 4 3 に設けられたクロックパルス発生回路 4 6 1 及び電源管理回路 4 6 2 の構成及び機能は、それぞれ、主制御基板 4 4 1 に設けられたクロックパルス発生回路 4 5 1 及び電源管理回路 4 5 2 の構成及び機能と同様である。それゆえ、ここでは、クロックパルス発生回路 4 6 1 及び電源管理回路 4 6 2 の構成及び機能の説明は省略する。

## 【 0 6 7 5 】

[ 1 0 - 4 - 5 . 主制御用及びメダル数制御用マイクロプロセッサの構成 ]

次に、図 4 3 を参照して、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 及びメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 の内部構成について説明する。図 4 3 は、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 及びメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 の内部構成を示すブロック図である。

## 【 0 6 7 6 】

主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 及びメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 はともに、遊技機用のセキュリティ機能付きマイクロプロセッサである。また、上述のように、本実施例では、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 の構成は、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 の構成と同じであるので、ここでは、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 及びメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 を、単に、「マイクロプロセッサ M P」と称して説明する。なお、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 とメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 との間で機能が異なる構成部については、その都度、その差異を適宜説明する。

## 【 0 6 7 7 】

マイクロプロセッサ M P は、C P U 5 0 1 と、R O M 5 0 2 と、R A M 5 0 3 と、外部バスインターフェース 5 0 4 と、クロック回路 5 0 5 と、リセットコントローラ 5 0 6 と、演算回路 5 0 7 と、照合用ブロック 5 0 8 と、固有情報 5 0 9 と、乱数回路 5 1 0（乱数発生回路）と、パラレル入力ポート 5 1 1 と、割込みコントローラ 5 1 2 と、タイマー回路 5 1 3 と、シリアル通信回路 5 1 4 と、パラレル出力ポート 5 1 5 と、信号バス 5 1 6（ローカルバス）と、を有する。そして、マイクロプロセッサ M P を構成する信号バス 5 1 6 以外の各部は信号バス 5 1 6 を介して互いに接続されている。

## 【 0 6 7 8 】

C P U 5 0 1 は、クロック回路 5 0 5 で生成されたクロックパルスに基づいて、各種制御プログラムを実行して各種制御を行う。なお、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 では、C P U 5 0 1（以下、「メイン C P U」ともいう）は、各種制御プログラムを実行して、遊技動作全般に係る制御を行う。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 では、C P U 5 0 1（以下、「メダル数制御 C P U」ともいう）は、各種制御プログラムを実行して、主に、払出時及び精算時における遊技媒体（遊技価値）の計数動作に係る制御を行う。

## 【 0 6 7 9 】

ここで、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 のメイン C P U 5 0 1 による制御動作の一例としてリール停止制御について説明する。

## 【 0 6 8 0 】

メインCPU501は、リールインデックスを検出してから各リール412L, 412C, 412Lのステッピングモータに対してパルスを出した回数をカウントする。これにより、メインCPU501は、各リールの回転角度（主に、リールが図柄何個分だけ回転したか）を管理する。なお、リールインデックスとは、リールが一回転したことを示す情報である。このリールインデックスは、例えば、発光部及び受光部を有する光センサと、各リールの所定の位置に設けられ、各リールの回転により発光部と受光部との間に介在される検知片とを備えたリール位置検出部（不図示）により検出される。

【0681】

ここで、各リール412L, 412C, 412Lの回転角度の管理について、具体的に説明する。ステッピングモータに対して出力されたパルスの数は、RAM503（以下、「メインRAM」ともいう）に設けられたパルスカウンタによって計数される。そして、図柄1個分の回転に必要な所定回数のパルスの出力がパルスカウンタで計数される度に、メインRAM503に設けられた図柄カウンタが1ずつ加算される。図柄カウンタは、各リールに応じて設けられている。図柄カウンタの値は、リール位置検出部（不図示）によってリールインデックスが検出されるとクリアされる。すなわち、本実施例のパチスロ401では、図柄カウンタを管理することにより、リールインデックスが検出されてから図柄何個分の回転が行われたのかを管理する。したがって、各リールの各図柄の位置は、リールインデックスが検出される位置を基準として検出される。

【0682】

ROM502には、CPU501により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル等が記憶される。なお、ROM502の記憶容量は12キロバイトである。主制御用マイクロプロセッサ450では、ROM502（以下、「メインROM」ともいう）に、メインCPU501により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル、副制御基板442に対して各種制御指令（コマンド）を送信するためのデータ等が記憶される。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ460では、ROM502（以下、「メダル数制御ROM」ともいう）に、メダル数制御CPU501により実行される各種制御プログラム、主制御基板441及び遊技球等接続端子板445（遊技媒体貸出装置402、周辺機器500）との間で行われる信号及びデータの入出力動作で必要とされる各種データ等が記憶される。

【0683】

RAM503には、CPU501による各種制御プログラムの実行時に用いられる各種データ（パラメータ、フラグ等）が格納される各種格納領域が設けられる。なお、RAM503の記憶容量は1キロバイトである。主制御用マイクロプロセッサ450では、RAM503（メインRAM）に、制御プログラムの実行により決定された内部当籤役等の各種データを格納する格納領域が設けられる。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ460では、RAM503（以下、「メダル数制御RAM」ともいう）に、払出制御等の実行時に用いられる各種カウンタ（例えば、後述のメダルカウンタ、投入カウンタ等）、各種フラグ等を格納する格納領域が設けられる。

【0684】

外部バスインターフェース504は、マイクロプロセッサMPの外部に設けられた各種構成部が接続された外部信号バス（不図示）と、マイクロプロセッサMPとを電氣的に接続するためのインターフェース回路である。なお、主制御用マイクロプロセッサ450では、外部バスインターフェース504は、例えば、リールユニット412、多機能LSI453等の構成部が接続された外部信号バス（不図示）と、主制御用マイクロプロセッサ450とを電氣的に接続するためのインターフェース回路となる。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ460では、外部バスインターフェース504は、例えば、後述のバッファIC463等の構成部が接続された外部信号バス（不図示）と、メダル数制御用マイクロプロセッサ460とを電氣的に接続するためのインターフェース回路となる。

【0685】

クロック回路505は、例えば分周器（不図示）等を含んで構成され、クロックパルス

10

20

30

40

50



発生回路 4 5 1 , 4 6 1 から入力された CPU 作動用のクロックパルス信号を、その他の構成部（例えば、タイマー回路 5 1 3 ）で使用される周波数のクロックパルス信号に変換する。なお、クロック回路 5 0 5 で生成されたクロックパルス信号は、リセットコントローラ 5 0 6 にも出力される。

#### 【 0 6 8 6 】

リセットコントローラ 5 0 6 は、電源管理回路 4 5 2 , 4 6 2 から入力されたリセット信号に基づいて、I A T ( Illegal Address Trap ) や W D T ( watchdog timer ) のリセットを行う。演算回路 5 0 7 は、乗算回路及び除算回路を含んで構成される。

#### 【 0 6 8 7 】

固有情報 5 0 9 には、マイクロプロセッサ M P の固有情報（識別情報）が記憶される。マイクロプロセッサ M P のチップ個別ナンバーは、4 バイトのデータで構成され、チップ作製時に設定される。また、マイクロプロセッサ M P のチップ個別ナンバーは、チップ毎に異なった番号が設定される。

#### 【 0 6 8 8 】

なお、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 では、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 の固有情報（識別情報）が、固有情報 5 0 9 に記憶される。また、メイン R O M 5 0 2 の R O M コードや、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 のチップ個別ナンバーなどが、固有情報 5 0 9 に記憶される。メイン R O M 5 0 2 の R O M コードは、4 バイト × 4 個のデータ、すなわち、1 6 バイトのデータで構成される。なお、メイン R O M 5 0 2 の R O M コードを構成する 4 バイト毎の各データは、内蔵 R O M ( メイン R O M 5 0 2 ) のアドレス「0 0 0 0 h」～「2 F B F h」の領域に格納されているデータから生成され、4 バイトのデータ生成方法も 4 バイトのデータ毎に異なる。

#### 【 0 6 8 9 】

一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 では、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 の固有情報（識別情報）が、固有情報 5 0 9 に記憶される。また、メダル数制御 R O M 5 0 2 の R O M コードや、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 のチップ個別ナンバーなどが、固有情報 5 0 9 に記憶される。メダル数制御 R O M 5 0 2 の R O M コードは、4 バイト × 4 個のデータ、すなわち、1 6 バイトのデータで構成される。なお、メダル数制御 R O M 5 0 2 の R O M コードを構成する 4 バイト毎の各データは、内蔵 R O M ( メダル数制御 R O M 5 0 2 ) のアドレス「0 0 0 0 h」～「0 F B F h」の領域に格納されているデータから生成され、4 バイトのデータ生成方法も 4 バイトのデータ毎に異なる。

#### 【 0 6 9 0 】

乱数回路 5 1 0 は、予め定められた範囲の乱数（例えば、0 ~ 6 5 5 3 5 又は 0 ~ 2 5 5 ）を発生させる。乱数回路 5 1 0 は、複数の乱数レジスタで構成され、例えば、2 バイトのハードラッチ乱数を得るための乱数レジスタ 0 と、2 バイトのソフトラッチ乱数を得るための乱数レジスタ 1 ~ 3 と、1 バイトのソフトラッチ乱数を得るための乱数レジスタ 4 ~ 7 とで構成することができる。なお、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 では、メイン CPU 5 0 1 は、乱数回路 5 1 0 で発生させた所定範囲の乱数の中から 1 つの値を、例えば内部抽籤用の乱数値として抽出する。

#### 【 0 6 9 1 】

パラレル入力ポート 5 1 1 は、マイクロプロセッサ M P の外部に設けられた各種回路（例えば、電源管理回路 4 5 2 , 4 6 2 等）からマイクロプロセッサ M P に入力される信号の入力ポート（メモリーマップ I / O ）である。また、パラレル入力ポート 5 1 1 は、乱数回路 5 1 0 及び割込みコントローラ 5 1 2 にも接続される。なお、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 では、パラレル入力ポート 5 1 1 にスタートスイッチ 4 2 2 S が接続され、スタートスイッチ 4 2 2 S がオン状態になったタイミング（オンエッジ）で、パラレル入力ポート 5 1 1 から乱数回路 5 1 0 の所定の乱数レジスタ（例えば、乱数レジスタ 0 ）にラッチ信号が出力される。そして、乱数回路 5 1 0 では、ラッチ信号が入力されることにより所定の乱数レジスタがラッチされ、2 バイトのハードラッチ乱数が取得される。

## 【0692】

割込みコントローラ512は、パラレル入力ポート511を介して電源管理回路452、462から入力される電断検知信号、又は、タイマー回路513から所定周期で入力されるタイムアウト信号に基づいて、CPU501による割込処理の実行タイミングを制御する。また、割込みコントローラ512は、電源管理回路452、462から電断検知信号が入力された場合、又は、タイマー回路513からタイムアウト信号が入力された場合には、割込処理開始指令を示す割込要求信号をCPU501に出力する。そして、CPU501は、タイマー回路513からのタイムアウト信号に応じて割込みコントローラ512から入力される割込要求信号に基づいて、各種割込処理を行う。

## 【0693】

具体的には、主制御用マイクロプロセッサ450では、割込みコントローラ512は、パラレル入力ポート511を介して電源管理回路452から入力される電断検知信号、又は、タイマー回路513から1.1172msec周期で入力されるタイムアウト信号に基づいて、メインCPU501による割込処理の実行タイミングを制御する。そして、メインCPU501は、タイマー回路513からのタイムアウト信号に応じて割込みコントローラ512から入力される割込要求信号に基づいて、ポート入力処理、リール制御処理、副制御基板442へのデータ送信処理、メダル数制御基板443へのデータ送信処理、7セグLED駆動処理、タイマー更新処理等の各種割込処理を行う（後述の図65参照）。

## 【0694】

一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ460では、割込みコントローラ512は、パラレル入力ポート511を介して電源管理回路462から入力される電断検知信号、又は、タイマー回路513から1msec周期で入力されるタイムアウト信号に基づいて、メダル数制御CPU501による割込処理の実行タイミングを制御する。そして、メダル数制御CPU501は、タイマー回路513からのタイムアウト信号に応じて割込みコントローラ512から入力される割込要求信号に基づいて、ポート入力処理、遊技情報受信時処理、主制御基板441へのデータ送信処理、周辺機器へのデータ送信処理、周辺機器からのデータ受信処理、ポート出力処理等の各種割込処理を行う（後述の図79参照）。

## 【0695】

タイマー回路513（PTC）は、クロック回路505で生成されたクロックパルス信号（CPU作動用のクロックパルス信号を分周器（不図示）で分周された周波数のクロックパルス信号）で動作する（経過時間をカウントする）。そして、タイマー回路513は、所定周期（主制御用マイクロプロセッサ450では1.1172msecの周期、メダル数制御用マイクロプロセッサ460では1msecの周期）で割込みコントローラ512にタイムアウト信号（トリガー信号）を出力する。

## 【0696】

シリアル通信回路514は、当該通信回路が実装されている制御基板と、当該制御基板の外部に設けられた各種基板との間で各種データをシリアル通信する際の制御を行う通信回路である。具体的には、主制御用マイクロプロセッサ450では、シリアル通信回路514は、主制御基板441と、主制御基板441の外部に設けられた各種基板（例えば、副制御基板442、メダル数制御基板443）との間でデータ（各種制御指令（コマンド）、各種データ等）をシリアル通信する際の制御を行う通信回路である。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ460では、シリアル通信回路514は、メダル数制御基板443と、主制御基板441との間でデータ（各種制御信号、各種データ等）をシリアル通信する際の制御を行う通信回路である。

## 【0697】

また、シリアル通信回路514は、4つの通信回路SCU0～SCU3で構成され、通信回路SCU0のみが双方向シリアル通信回路で構成され、通信回路SCU1～SCU3は送信専用のシリアル通信回路で構成される。本実施例では、主制御基板441（主制御用マイクロプロセッサ450）とメダル数制御基板443（メダル数制御用マイクロプロ

10

20

30

40

50

セッサ 4 6 0 ) との間では、後述するように、双方向のシリアル通信を行うので、各制御基板では、通信回路 S C U 0 が使用される。

【 0 6 9 8 】

パラレル出力ポート 5 1 5 は、マイクロプロセッサ M P からその外部に設けられた各種回路に出力される信号の出力ポート ( メモリーマップ I / O ) である。なお、本実施例のパチスロ 4 0 1 では、主制御基板 4 4 1 及びメダル数制御基板 4 4 3 間において、 F I F O ( First In First Out ) 方式でデータの送受信が行われる。

【 0 6 9 9 】

[ 1 0 - 4 - 6 . 役比モニターの構成 ]

次に、役比モニター 4 5 4 ( 割合表示器 ) の構成について、図 4 4 A 及び 4 4 B を参照して説明する。なお、図 4 4 A は、役比モニター 4 5 4 の取り付け例を示し、図 4 4 B は、役比モニター 4 5 4 に表示される情報の内容を示す。

【 0 7 0 0 】

役比モニター 4 5 4 は、図 4 4 A に示すように、4 桁の 7 セグメント L E D により構成され、上位 2 桁は、表示内容 ( 割合 ) の種類を示し、下位 2 桁は、当該表示内容の割合の値 ( % ) を示す。役比モニター 4 5 4 は、管理者 ( 遊技店の店員等 ) がパチスロ 4 0 1 に不正改造がなされていないか否か確認する際などに使用されるため、パチスロ 4 0 1 の内部に設けられる。このとき、役比モニター 4 5 4 自体に対する不正を防止するため、役比モニター 4 5 4 は、主制御基板 4 4 1 を覆う主制御基板ケースの内部に設けられることが好ましい。

【 0 7 0 1 】

具体的な取り付け例としては、例えば、図 4 4 ( A - 1 ) に示すように、役比モニター 4 5 4 を、主制御基板 4 4 1 上に実装してもよく、パチスロ 4 0 1 では、この取り付け形態が採用されている。また、具体的な取り付け例としては、例えば、図 4 4 ( A - 2 ) に示すように、主制御基板 4 4 1 に接続された他の基板 ( 割合表示基板 ) 上に実装してもよいし、図 4 4 ( A - 3 ) に示すように、役比モニター 4 5 4 としての 7 セグメント L E D ユニットを主制御基板 4 4 1 に接続することにより、役比モニター 4 5 4 を取り付けてもよい。この 2 例の取り付け態様のいずれにおいても、図 4 4 ( A - 1 ) に示す例と同様に、役比モニター 4 5 4 を主制御基板 4 4 1 とともに主制御基板ケースの内部に設けることが好ましい。

【 0 7 0 2 】

ところで、通常、主制御基板ケースには、記録紙や封印シールが貼りつけられるが、主制御基板ケース内に役比モニター 4 5 4 を設ける場合には、封印シールなどにより役比モニター 4 5 4 の視認性が損なわれることがないように、封印シールなどを貼りつけることが好ましい。なお、封印シールは、主制御基板ケースを開封した痕跡が残るようにするためのものであり、剥がしたときに跡が残るように特殊な加工が施されたシールである。また、記録紙は、主制御基板ケースの着脱や開封を正規の手続きで行ったときに、その旨を記録するための用紙である。この記録紙には、主制御基板 4 4 1 の識別番号が印字され、さらに、着脱又は開封を行った日時及びその際の担当者などを記入する記入欄が設けられている。ここでいう、「正規の手続き」とは、遊技機の製造 ( 取付固定時 ) や遊技店に設置した後の立入検査などが挙げられる。

【 0 7 0 3 】

次に、役比モニター 4 5 4 の表示例について説明する。図 4 4 B に示すように、役比モニター 4 5 4 には、累計の特定区間割合と、直近 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物割合及び役物割合と、累計の連続役物割合及び役物割合と、が表示される。役比モニター 4 5 4 に累計の特定区間割合を表示する場合、4 桁の 7 セグメント L E D のうちの上位 2 桁には、「 A U 」と表示され、直近 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物割合を表示する場合、上位 2 桁には、「 = r 」と表示され、直近 6 0 0 0 ゲーム間の役物割合を表示する場合、上位 2 桁には、「 = b 」と表示され、累計の連続役物割合を表示する場合、上位 2 桁には、「 A r 」と表示され、累計の役物割合を表示する場合、上位 2 桁には、「 A b 」と表示される。また

、4桁の7セグメントLEDのうちの下位2桁には、対応する割合がパーセント表示で表示される。

【0704】

ここで、「特定区間割合」とは、全ての遊技状態における遊技回数（すなわち、総遊技回数）に対して、遊技者にとって有利な遊技状態における遊技回数が占める割合をいう。この場合において、遊技者にとって有利な遊技状態とは、遊技者にとって有利な情報を報知する報知状態（所謂、ART中、ART中）だけでなく、この報知状態への移行期待度が高いチャンスゾーン（CZ）も含めてもよい。また、報知状態中に開始するボーナス状態も、この場合における有利な遊技状態に含めてもよい。

【0705】

主制御基板441は、メインRAM503に設けられた所定のカウンタ（不図示）において、全ての遊技状態における遊技回数を示す総遊技回数と、遊技者にとって有利な遊技状態における遊技回数を示す特定遊技回数を計数しておき、以下に示す式により特定区間割合を算出する。

$$\text{特定区間割合} = \text{特定遊技回数} / \text{総遊技回数} \times 100$$

【0706】

また、「連続役物割合」とは、全ての遊技状態において払い出された遊技媒体の総数（すなわち、総払出数）に対して、第一種特別役物、又は、第一種特別役物に係る役物連続作動装置が作動中である遊技状態において払い出された遊技媒体の総数が占める割合をいう。

【0707】

主制御基板441は、メインRAM503に設けられた特定のカウンタ（不図示）において、全ての遊技状態において払い出された遊技媒体の総数を示す総払出数と、第一種特別役物、又は、第一種特別役物に係る役物連続作動装置の作動中に払い出された遊技媒体の総数を示す第1特定遊技中払出数を計数しておき、以下に示す式により連続役物割合を算出する。

$$\text{連続役物割合} = \text{第1特定遊技中払出数} / \text{総払出数} \times 100$$

【0708】

また、「役物割合」とは、全ての遊技状態において払い出された遊技媒体の総数（すなわち、総払出数）に対して、いずれかの役物の作動中に払い出された遊技媒体の総数が占める割合をいう。なお、「いずれかの役物」とは、第一種特別役物、第一種特別役物に係る役物連続作動装置、第二種特別役物、第二種特別役物に係る役物連続作動装置、又は、普通役物をいう。また、所謂、ART状態やチャンスゾーン中状態なども、遊技者にとって有利な状態であるため、これらの状態を「いずれかの役物」が作動している状態に含めてもよい。

【0709】

主制御基板441は、メインRAM503に設けられた規定のカウンタ（不図示）において、全ての遊技状態において払い出された遊技媒体の総数を示す総払出数と、いずれかの役物の作動中に払い出された遊技媒体の総数を示す第2特定遊技中払出数を計数しておき、以下に示す式により役物割合を算出する。

$$\text{連続役物割合} = \text{第2特定遊技中払出数} / \text{総払出数} \times 100$$

【0710】

また、「累計」とは、パチスロ401を設置してから現在までの全期間をいい、「直近6000ゲーム間」とは、6000ゲーム前の遊技から現在までの期間をいう。「累計」の割合を算出する場合、主制御基板441は、全期間において計数していた計数結果を用いて割合を算出すればよく、また、「直近6000ゲーム間」の割合を算出する場合、主制御基板441は、6000ゲーム前の遊技から現在までの期間において計数していた計数結果を用いて割合を算出すればよい。

【0711】

なお、メインRAM503に設けられた上記各種カウンタは、電源のON/OFFや

10

20

30

40

50

設定変更がなされた場合でもクリア（初期化）されない領域に設けられる。すなわち、メインRAM503に記憶される役比モニター454に関するデータは、電源のON/OFFや設定変更がなされた場合でも消えない（クリアされない）ように構成されている。また、メインRAM503に設けられた上記各種カウンタは、400回の遊技を1セットとして、役比モニター454に関するデータを計数する。例えば、6000ゲーム間の割合を算出する場合には、15セットの累計の計数結果を用いて当該割合を算出する。

#### 【0712】

また、役比モニター454では、主制御基板441が算出した各種の割合を切り替えて表示する。役比モニター454に表示する内容の切り替え方法は任意であり、例えば、所定の間隔で自動的に、各種の割合の表示を切り替えてもよいし、専用のスイッチの操作に  
10 応じて手動で、各種の割合の表示を切り替えてもよいし、自動的に切り替えと手動による切り替えとを組み合わせ、各種の割合の表示を切り替えてもよい。

#### 【0713】

ところで、既存の役比モニター454を有していないパチスロにおいて、図44Aに示す役比モニター454の取り付け例を採用した場合には、既存のパチスロに対して大きな改変を行う必要がある。そこで、既存のパチスロに対して役比モニター454の構成を組み込む際には、既存のパチスロに設けられている表示器を、各種の割合を表示するための役比モニター454として用いてもよい（兼用してもよい）。例えば、既存のパチスロには、貯留されている遊技媒体の数（クレジット数）、及び、今回の遊技において払い出された遊技媒体の数（払出数）を表示する表示器が設けられているので、この表示器を役比  
20 モニター454として用いてもよい。

#### 【0714】

この場合、例えば、パチスロに対して特別な操作が行われた場合に、クレジット数の表示部（クレジットランプ：不図示）に、表示内容（割合）の種類を表示し、払出数の表示部（払出数ランプ：不図示）に、当該表示内容の割合の値を表示するように、当該表示器の表示を切り替え可能にしてもよい。なお、この際に行われる特別な操作は任意であるが、パチスロの内部に設けられたスイッチを用いた操作であることが好ましい。これにより、遊技者が偶然に特別な操作を行ってしまうことを防止することができる。

#### 【0715】

[10-5. 主制御基板及びメダル数制御基板間におけるデータの通信機構及び入出力機構]  
30

次に、図45を参照しながら、本実施例のパチスロ401における主制御基板441及びメダル数制御基板443間でのデータの通信機構及び入出力機構について説明する。また、図45を参照しながら、パチスロ401におけるMAXベットボタン416の点灯/消灯制御の手法についても説明する。図45は、主制御基板441及びメダル数制御基板443間におけるデータの通信機構及び入出力機構の概略構成、並びに、MAXベットボタン416の点灯/消灯の制御手法の概要を示す図である。なお、図45では、説明を簡略化するため、主制御基板441及びメダル数制御基板443間におけるデータの通信動作及び入出力動作に必要な構成部のみを示す。

#### 【0716】

主制御基板441及びメダル数制御基板443間のデータ通信機構は、図45に示すように、主制御基板441のシリアル通信回路514（SCU0）の受信ポートRX0とメダル数制御基板443のシリアル通信回路514（SCU0）の送信ポートTX0とをシリアル通信用の信号線で接続し、主制御基板441のシリアル通信回路514（SCU0）の送信ポートTX0とメダル数制御基板443のシリアル通信回路514（SCU0）の受信ポートRX0とをシリアル通信用の信号線で接続することにより構成される（所謂、クロス接続により構成される）。そして、主制御基板441及びメダル数制御基板443間では、半二重のシリアル通信方式でデータ通信が行われる。なお、主制御基板441及びメダル数制御基板443間で行われる半二重のシリアル通信では、主制御基板441がマスター、メダル数制御基板443がスレーブの関係となる。  
40

10

20

30

40

50

## 【0717】

また、本実施例では、上述したデータ通信機構（シリアル回線）とは別に、遊技媒体の投入可能数（貯留数）に対応する情報（以下、「遊技媒体状態」という）をメダル数制御基板443から主制御基板441に出力するデータ入出力機構（以下、「遊技媒体状態機能」という）を主制御基板441及びメダル数制御基板443間に設ける。なお、パチスロ401では、遊技媒体数の全ての管理をメダル数制御基板443で行うので、メダル数制御基板443のメダル数制御RAM503内には、遊技媒体の貯留数（投入可能数、クレジット数）を計数するためのメダルカウンター（格納領域、貯留数計数手段）が設けられている。そして、遊技媒体状態機能では、このメダルカウンターの値に関する情報が遊技媒体状態としてメダル数制御基板443から主制御基板441に出力される。

10

## 【0718】

遊技媒体状態機能は、G P I O（General Purpose Input/Output：汎用I/O）でデータの入力又は出力が設定可能な2つのポートを使用して構成される。具体的には、遊技媒体状態機能は、図45に示すように、主制御基板441の第1入力ポートP I 0とメダル数制御基板443の第1出力ポートP O 0とを第1の信号線で接続し、主制御基板441の第2入力ポートP I 1とメダル数制御基板443の第2出力ポートP O 1とを第2の信号線で接続することにより構成される。なお、本実施例では、G P I Oは、主制御基板441の多機能L S I 453、及び、メダル数制御基板443のバッファI C 463にそれぞれに設けられた入力ポート及び出力ポートにより構成されており、図45では簡略化されて図示されている。G P I Oは、入力ポート又は出力ポートに設定できる汎用ポートを意味する。

20

## 【0719】

そして、遊技媒体状態機能では、メダル数制御基板443の第1出力ポートP O 0から主制御基板441の第1入力ポートP I 0に入力される第1制御信号の値（「0」又は「1」）と、メダル数制御基板443の第2出力ポートP O 1から主制御基板441の第2入力ポートP I 1に入力される第2制御信号の値（「0」又は「1」）とにより2ビットのデータを構成し、当該2ビットのデータにより遊技媒体状態を表す。なお、本実施例では、遊技媒体状態を表す2ビットのデータのうち、ビット0の値を第1制御信号の値とし、ビット1の値を第2制御信号の値とする。

## 【0720】

30

例えば、メダルカウンターの値が「0」である場合、遊技媒体状態機能により、主制御基板441の第1入力ポートP I 0には第1制御信号「0」が入力され、第2入力ポートP I 1には第2制御信号「0」が入力される。この結果、主制御基板441側では、遊技媒体状態として「00B」が検出され、当該検出結果に基づいて遊技媒体の投入可能数が「0」であることを判別することができる。また、例えば、メダルカウンターの値が「1」である場合、遊技媒体状態機能により、主制御基板441の第1入力ポートP I 0には第1制御信号「1」が入力され、第2入力ポートP I 1には第2制御信号「0」が入力される。この結果、主制御基板441側では、遊技媒体状態として「01B」が検出され、当該検出結果に基づいて遊技媒体の投入可能数が「1」であることを判別することができる。

40

## 【0721】

また、例えば、メダルカウンターの値が「2」である場合、遊技媒体状態機能により、主制御基板441の第1入力ポートP I 0には第1制御信号「0」が入力され、第2入力ポートP I 1には第2制御信号「1」が入力される。この結果、主制御基板441側では、遊技媒体状態として「10B」が検出され、当該検出結果に基づいて遊技媒体の投入可能数が「2」であることを判別することができる。さらに、例えば、メダルカウンターの値が「3」以上である場合、遊技媒体状態機能により、主制御基板441の第1入力ポートP I 0には第1制御信号「1」が入力され、第2入力ポートP I 1には第2制御信号「1」が入力される。この結果、主制御基板441側では、遊技媒体状態として「11B」が検出され、当該検出結果に基づいて遊技媒体の投入可能数が「3」以上であることを判

50

別することができる。

【 0 7 2 2 】

このように、本実施例では、主制御基板 4 4 1 側において、メダル数制御基板 4 4 3 で管理される遊技媒体の投入可能数（メダルカウンターの値）を遊技媒体状態機能により得られる遊技媒体状態（2 ビット情報）に基づいて把握することができる。その結果、主制御基板 4 4 1 側では、この遊技媒体状態機能から得られる最小限の情報により、遊技媒体の投入可能数が投入数の最大規定数（本実施例では「 3 」）以上である否かを把握することができる。

【 0 7 2 3 】

また、本実施例のパチスロ 4 0 1 では、上述した遊技媒体状態機能により主制御基板 4 4 1 で取得された遊技媒体状態（2 ビット情報）を用いて、MAXベットボタン 4 1 6 の内部に設けられたベットボタンLED（不図示）の点灯／消灯（以下、略して「MAXベットボタン 4 1 6 の点灯／消灯」という）の制御（発光態様の制御）が行われる。その制御動作を、図 4 5 を参照しながら、具体的に説明する。

【 0 7 2 4 】

まず、上述した遊技媒体状態機能により主制御基板 4 4 1 で遊技媒体状態が取得されると、当該遊技媒体状態は、メインRAM 5 0 3 に設けられた入力ポート格納領域（不図示）に格納される。次いで、主制御基板 4 4 1 から副制御基板 4 4 2 に無操作コマンド（一定の周期で送信されるため、定期コマンド、又は、周期コマンドともいう）が送信される際に、当該無操作コマンドに遊技媒体状態を含ませて（付加して）送信する。そして、副制御基板 4 4 2 側では、無操作コマンドに含まれる遊技媒体状態に基づいて、MAXベットボタン 4 1 6 の点灯又は消灯制御が行われる。この際、無操作コマンドに含まれる遊技媒体状態が「 1 1 B 」（遊技媒体の投入可能数が「 3 」以上）である場合には、MAXベットボタン 4 1 6 は点灯制御され、それ以外の場合には、MAXベットボタン 4 1 6 は消灯制御される。

【 0 7 2 5 】

なお、本実施例では、MAXベットボタン 4 1 6 の点灯／消灯制御を副制御基板 4 4 2 で行うが、MAXベットボタン 4 1 6 の点灯／消灯制御を主制御基板 4 4 1 で行ってもよい。この場合にも、上述した遊技媒体状態機能によりメダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に入力される遊技媒体状態に基づいて、MAXベットボタン 4 1 6 の点灯／消灯制御を行うことができる。

【 0 7 2 6 】

上述した遊技媒体状態機能を設けた場合、メダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に入力される最小限の情報（遊技媒体状態）により、主制御基板 4 4 1 側では、遊技媒体の投入可能数が投入数の最大規定数以上であるか否か、すなわち、遊技を開始できるか否かを判別することができる。また、上述した遊技媒体状態機能を設けた場合、メダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に入力される最小限の情報（遊技媒体状態）により、主制御基板 4 4 1 側ではMAXベットボタン 4 1 6 の押下条件を判別することができるとともに、副制御基板 4 4 2 側ではMAXベットボタン 4 1 6 （ベットボタンLED）の点灯条件を判別することができる。さらに、上述した遊技媒体状態機能を設けた場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

【 0 7 2 7 】

[ 1 0 - 6 . 1 ベットボタン押下時のベット数の設定動作及びラインLEDの点灯／消灯動作 ]

次に、本実施例のパチスロ 4 0 1 において、1ベットボタン 4 1 7 が押下された際の遊技媒体の投入数（ベット数）の設定動作、及び、ベット数表示用のラインLEDの点灯／消灯動作について説明する。なお、本実施例では、遊技媒体数の全ての管理をメダル数制御基板 4 4 3 で行うので、メダル数制御基板 4 4 3 のメダル数制御RAM 5 0 3 内には、遊技媒体のベット数（投入数）を計数するための投入カウンター（格納領域）及び遊技媒体のクレジット数（貯留数）を計数するためのメダルカウンター（格納領域）が設けられ

10

20

30

40

50

ている。

#### 【0728】

本実施例では、1ベットボタン417が押下される度に、主制御基板441からメダル数制御基板443にメダル投入要求コマンド(1BET投入コマンド)が送信される。なお、MAXベットボタン416が押下された場合には、1回の押下操作でメダル投入要求コマンド(1BET投入コマンド)が最大3回、主制御基板441からメダル数制御基板443に送信される(後述の図60参照)。

#### 【0729】

メダル数制御基板443では、メダル投入要求コマンド(1BET投入コマンド)の受信回数が投入カウンターで計数され、これにより、遊技媒体の投入数(ベット数)が管理される。そして、メダル数制御基板443では、投入カウンターの計数結果がメダル投入要求コマンドに対する応答コマンド(Ackコマンド)に付加され、当該応答コマンドが主制御基板441に送信される。

10

#### 【0730】

主制御基板441では、受信した応答コマンドに付加された投入カウンターの計数結果(投入数)に基づいて、遊技情報表示ユニット426aに設けられた「1BET」、「2BET」、「3BET」のラインLED(図37A参照)の点灯/消灯制御(発光態様の制御)が行われる。

#### 【0731】

上述した1ベットボタン押下時のベット数の設定動作及びラインLEDの点灯/消灯動作において、1ベットボタン417が4回連続して押下された場合、メダル数制御基板443内の投入カウンターの値の更新処理では、投入カウンターの値が「3」から「1」に更新される。すなわち、ベット数が「3」から「1」に更新される。それゆえ、1ベットボタン417が4回連続して押下された場合には、メダル数制御基板443から主制御基板441に送信(返信)される応答コマンド(Ackコマンド)に付加される投入カウンターの計数結果(ベット数)は「1」となる。なお、この際、投入カウンターの値(ベット数)が2減算された分、メダルカウンターの値(貯留数)は2加算される。

20

#### 【0732】

そして、応答コマンド(Ackコマンド)を受信した主制御基板441側では、取得された投入カウンターの計数結果「1」に基づいて、「1BET」のラインLEDのみが点灯制御される。すなわち、1ベットボタン417が4回連続して押下された場合には、遊技情報表示ユニット426aにおけるラインLEDの点灯状態は、「1BET」、「2BET」、「3BET」の全てのラインLEDが点灯していた状態から「1BET」のラインLEDのみが点灯した状態に変化する。

30

#### 【0733】

ここで、図46を参照しながら、上述した1ベットボタン押下時におけるベット数表示用のラインLEDの点灯制御について、より具体的に説明する。図46は、1ベットボタン押下時におけるベット数表示用のラインLEDの点灯/消灯制御のタイミングチャートである。なお、図46に示す例では、最初の1ベット操作前(初期状況)における、投入カウンターの値(投入数、ベット数)は「0」とし、メダルカウンターの値(貯留数)は「50」とする。

40

#### 【0734】

まず、主制御基板441において、1回目の1ベットボタン417の押下操作が検知される(T1)と、遊技媒体の最大規定数(「3」)が付加されたメダル投入要求コマンド(1BET投入コマンド)が、主制御基板441からメダル数制御基板443に送信される(T2)。

#### 【0735】

次いで、メダル数制御基板443において1回目のメダル投入要求コマンドが受信されると、メダル数制御基板443側では、投入カウンターの値(投入数)が1加算され、メダルカウンターの値が1減算される。この結果、投入カウンターの値は「1」となり、メ

50



ダルカウンターの値は「４９」となる。また、この際、投入カウンターの値（計数結果）「１」が付加されたＡｃｋコマンド（了解応答コマンド）が、メダル数制御基板４４３から主制御基板４４１に送信される（Ｔ３）。

【０７３６】

次いで、主制御基板４４１において投入カウンターの値（計数結果）「１」が付加されたＡｃｋコマンドが受信されると、主制御基板４４１側では、投入カウンターの値（計数結果）「１」に基づいて、「１ＢＥＴ」のラインＬＥＤの点灯制御が行われる（Ｔ４）。

【０７３７】

次いで、主制御基板４４１において、２回目の１ベットボタン４１７の押下操作が検知される（Ｔ５）と、遊技媒体の最大規定数（「３」）が付加されたメダル投入要求コマンド（１ＢＥＴ投入コマンド）が、主制御基板４４１からメダル数制御基板４４３に送信される（Ｔ６）。

10

【０７３８】

次いで、メダル数制御基板４４３において２回目のメダル投入要求コマンドが受信されると、メダル数制御基板４４３側では、投入カウンターの値が１加算され、メダルカウンターの値が１減算される。この結果、投入カウンターの値（投入数）は「２」となり、メダルカウンターの値は「４８」となる。また、この際、投入カウンターの値（計数結果）「２」が付加されたＡｃｋコマンドが、メダル数制御基板４４３から主制御基板４４１に送信される（Ｔ７）。

【０７３９】

20

次いで、主制御基板４４１において投入カウンターの値（計数結果）「２」が付加されたＡｃｋコマンドが受信されると、主制御基板４４１側では、投入カウンターの値（計数結果）「２」に基づいて、「１ＢＥＴ」及び「２ＢＥＴ」のラインＬＥＤの点灯制御が行われる（Ｔ８）。

【０７４０】

次いで、主制御基板４４１において、３回目の１ベットボタン４１７の押下操作が検知される（Ｔ９）と、遊技媒体の最大規定数（「３」）が付加されたメダル投入要求コマンド（１ＢＥＴ投入コマンド）が、主制御基板４４１からメダル数制御基板４４３に送信される（Ｔ１０）。

【０７４１】

30

次いで、メダル数制御基板４４３において３回目のメダル投入要求コマンドが受信されると、投入カウンターの値が１加算され、メダルカウンターの値が１減算される。この結果、メダル数制御基板４４３側では、投入カウンターの値（投入数）は「３」となり、メダルカウンターの値は「４７」となる。また、この際、投入カウンターの値（計数結果）「３」が付加されたＡｃｋコマンドが、メダル数制御基板４４３から主制御基板４４１に送信される（Ｔ１１）。

【０７４２】

次いで、主制御基板４４１において投入カウンターの値（計数結果）「３」が付加されたＡｃｋコマンドが受信されると、主制御基板４４１側では、投入カウンターの値（計数結果）「３」に基づいて、「１ＢＥＴ」、「２ＢＥＴ」及び「３ＢＥＴ」のラインＬＥＤ、並びに、「ＳＴＡＲＴ」のラインＬＥＤの点灯制御が行われる（Ｔ１２）。

40

【０７４３】

次いで、主制御基板４４１において４回目の１ベットボタン４１７の押下操作が検知される（Ｔ１３）と、遊技媒体の最大規定数（「３」）が付加されたメダル投入要求コマンド（１ＢＥＴ投入コマンド）が、主制御基板４４１からメダル数制御基板４４３に送信される（Ｔ１４）。

【０７４４】

次いで、メダル数制御基板４４３において４回目のメダル投入要求コマンドが受信されると、メダル数制御基板４４３側では、投入カウンターの値が「１」にセットされ（２減算され）、メダルカウンターの値が２加算される。この結果、投入カウンターの値（投入

50

数)は「1」となり、メダルカウンターの値は「49」となる。また、この際、投入カウンターの値(計数結果)「1」が付加されたAckコマンドが、メダル数制御基板443から主制御基板441に送信される(T15)。

【0745】

次いで、主制御基板441において投入カウンターの値(計数結果)「1」が付加されたAckコマンドが受信されると、主制御基板441側では、投入カウンターの値(計数結果)「1」に基づいて、「1BET」のラインLEDの点灯制御が行われるとともに、「2BET」、「3BET」及び「START」のラインLEDの消灯制御が行われる(T16)。

【0746】

その後、主制御基板441において5回目以降の1ベットボタン417の押下操作が検知された場合には、上記動作T5以降の動作が繰り返される。

【0747】

なお、上述した1ベットボタン押下時におけるベット数の設定処理の具体的な内容は、後述の図74(メダル数制御基板443で行われるメダル投入要求コマンド受信時処理のフローチャート)を用いて後で詳述する。

【0748】

上述した1ベットボタン押下時におけるベット数の設定動作及びラインLEDの点灯/消灯動作の機能(所謂、「1BETループ」と呼ばれる機能)を設けた場合、メダル数制御基板443から主制御基板441に入力される最小限の情報(Ackコマンドに付加された投入カウンターの値(計数結果))により、主制御基板441側では1ベットボタン417の押下条件を判別することができるとともに、ベット数表示用のラインLEDの点灯条件を判別することができる。また、上述したベット数の設定動作及びラインLEDの点灯/消灯動作の機能を設けた場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

【0749】

なお、本実施例では、4回目の1ベットボタン417の押下操作が検知された場合に、ベット数を「1」にセットする、すなわち、投入カウンターの値(計数結果)を「3」から「1」に戻す例を説明したが本発明はこれに限定されない。例えば、4回目の1ベットボタン417の押下操作が検知された場合に、ベット数を「3」から「2」に戻すような構成にしてもよい。この場合には、動作T16において、「1BET」及び「2BET」のラインLEDの点灯制御を行うとともに、「3BET」及び「START」のラインLEDの消灯制御を行い、その後、動作T9以降の動作が繰り返される。

【0750】

[10-7. 遊技媒体の精算中にスタートレバーが操作された場合の制御]

本実施例のパチスロ401では、遊技媒体(遊技価値)の精算動作中であっても、スタートレバー422が押下された場合(遊技開始操作が行われた場合)には遊技を開始できるように制御する。図47を参照して、この遊技開始制御の内容を説明する。なお、図47は、遊技媒体の精算中にスタートレバー422が操作された場合に行われる遊技開始処理のタイミングチャートである。なお、図47に示す例では、精算開始直前(初期状況)における、投入カウンターの値(投入数)は「3」とし、メダルカウンターの値(貯留数)は「47」とする。

【0751】

まず、メダル数制御基板443において精算ボタン418の押下操作が検知される(T21)と、メダルカウンターの値のクリア処理(精算処理)が開始される。

【0752】

次いで、遊技媒体の精算中に、主制御基板441においてスタートレバー422の押下操作が検知される(T22)と、遊技媒体の投入数(「3」)が付加された遊技開始要求コマンド(スタートレバーコマンド)が、主制御基板441からメダル数制御基板443に送信される(T23)。

10

20

30

40

50

## 【 0 7 5 3 】

次いで、メダル数制御基板 4 4 3 において遊技開始要求コマンドが受信されると、A c k コマンド（了解応答コマンド）が、メダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に送信される（T 2 4）。なお、図 4 7 に示す例では、メダル数制御基板 4 4 3 で遊技開始要求コマンドが受信された時点でメダルカウンターの値（「4 7」）分の精算が終了している例を説明する。それゆえ、遊技開始要求コマンド受信時における投入カウンターの値は「3」となり、メダルカウンターの値は「0」となる。そして、メダル数制御基板 4 4 3 では、A c k コマンドの送信とともに、投入カウンターの値もクリアされる（「0」にセットされる）

## 【 0 7 5 4 】

そして、主制御基板 4 4 1 においてメダル数制御基板 4 4 3 から A c k コマンドが受信されると、遊技が開始される（T 2 5）。

## 【 0 7 5 5 】

なお、上述した精算中における遊技開始処理の具体的な内容は、後述の図 6 2（主制御基板 4 4 1 で行われる遊技開始処理のフローチャート）を用いて後で詳述する。

## 【 0 7 5 6 】

上述した精算中の遊技開始機能を設けた場合、遊技媒体の精算中であっても、投入された遊技媒体数（ベット数）分の遊技を行うことができるので、返却操作を行うことなく、遊技を終了させることが可能になる。また、上述した精算中の遊技開始機能を設けた場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

## 【 0 7 5 7 】

なお、遊技媒体の精算中にスタートレバー 4 2 2 が押下された場合における制御は、上述した例に限定されず、次のような制御を行ってもよい。

## 【 0 7 5 8 】

例えば、精算中にスタートレバー 4 2 2 が押下された場合、まず、主制御基板 4 4 1 からメダル数制御基板 4 4 3 に送信された、遊技媒体の投入数（「3」）が付加された遊技開始要求コマンド（スタートレバーコマンド）に対して、メダル数制御基板 4 4 3 から、応答コマンドとして N a c k コマンド（非了解応答コマンド）を主制御基板 4 4 1 に返送する。次いで、N a c k コマンドを受信した主制御基板 4 4 1 は待機状態に移行する。一方、メダル数制御基板 4 4 3 では、N a c k コマンド送信後、投入数分の遊技媒体、及び、メダルカウンターの値（貯留数）分の遊技媒体の精算を行う。なお、この精算終了時には、主制御基板 4 4 1 において検出される遊技媒体状態が「0 0 B」に変化するので、主制御基板 4 4 1 では、この遊技媒体状態の変化により、精算終了を認識することができる。そして、主制御基板 4 4 1 において遊技媒体状態により精算終了が認識された場合には、主制御基板 4 4 1 ではスタートレバー 4 2 2 の押下操作がキャンセルされ、主制御基板 4 4 1 の制御状態は、遊技媒体のベット（投入）待ち状態に移行する。

## 【 0 7 5 9 】

## [ 1 0 - 8 . メダルカウンターの上限超過時の対処機能 ]

[ 1 0 - 8 - 1 . 成立役決定時にメダルカウンターの上限超過エラーが発生した場合の対処法 ]

本実施例のパチスロ 4 0 1 では、成立役（入賞役）が決定され、それにより遊技媒体の払出数が発生した場合には、当該払出数は、メダル数制御基板 4 4 3 内に設けられたメダルカウンターの値に加算される。しかしながら、本実施例では、メダル数制御基板 4 4 3 内に設けられた、遊技媒体の貯留数を計数するためのメダルカウンターには、その計数値の上限値として「1 6 3 6 9」が設定されているので、払出数をメダルカウンターの値に加算した際に加算後の値が上限値を超えてしまう場合もある。このようなメダルカウンターの上限超過が発生し得る状況では、次のような対処を行う。なお、この遊技媒体の払出数は、成立役決定時に主制御基板 4 4 1 からメダル数制御基板 4 4 3 に送信されるメダル払出要求コマンドに付加される。

## 【 0 7 6 0 】

まず、メダル数制御基板 4 4 3 では、メダル払出要求コマンドを受信した際に、当該コマンドに付加された払出数（後続データ）を現在のメダルカウンターの値に加算した場合に加算後のメダルカウンターの値がその上限値（1 6 3 6 9）を超えるか否かを判定する。そして、この判定処理において、加算後のメダルカウンターの値がその上限値（1 6 3 6 9）を超えると判断された場合には、払出数の加算を行わずに、メダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に、上限超過エラーコードが付加された N a c k コマンド（非了解応答コマンド）が送信され、メダル数制御基板 4 4 3 の制御状態は待機状態に移行する。

#### 【 0 7 6 1 】

一方、主制御基板 4 4 1 においてメダル数制御基板 4 4 3 から N a c k コマンドが受信されると、主制御基板 4 4 1 では、上限超過エラーコードに基づいて、メダルカウンターの値が上限値を超えたことを示すエラーコードを、遊技情報表示ユニット 4 2 6 a の払出表示のための 2 桁の 7 セグ L E D（エラー発生時には、所謂、「エラーセグ」となる）で表示し、これにより、遊技者に精算操作を示唆する。また、この際、主制御基板 4 4 1 から副制御基板 4 4 2 にエラーコマンドを送信する。そして、当該エラーコマンドを受信した副制御基板 4 4 2 では、表示装置 4 1 3 等の演出装置を用いて、遊技者に精算操作を促すようなエラー報知が行われる。

#### 【 0 7 6 2 】

また、待機状態にあるメダル数制御基板 4 4 3 において遊技者の精算操作が検知されると、メダルカウンターの値分の遊技媒体が精算され、メダルカウンターの値がクリアされる。一方、主制御基板 4 4 1 では、このメダルカウンターの値分の精算が終了したか否かを、遊技媒体状態機能により入力される遊技媒体状態に基づいて判断する。そして、主制御基板 4 4 1 においてメダルカウンターの値分の遊技媒体の精算が終了したと判断された場合（遊技媒体状態が「0 0 B」に変化したことを検知した場合）、エラー解除が行われ、払出表示用の 2 桁の 7 セグ L E D（図 3 7 A）のエラー表示が消されて元の表示に戻る。また、この際、成立役の決定により発生した遊技媒体の払出数が付加されたメダル払出要求コマンドが、主制御基板 4 4 1 からメダル数制御基板 4 4 3 に再送信される。

#### 【 0 7 6 3 】

メダル数制御基板 4 4 3 において再送信されたメダル払出要求コマンドが受信されると、当該コマンドに付加された払出数がメダルカウンターの値に加算され、A c k コマンド（了解応答コマンド）が、メダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に送信される。

#### 【 0 7 6 4 】

ここで、図 4 8 を参照して、上述したメダルカウンターの上限超過時の制御内容を具体的に説明する。図 4 8 は、メダルカウンターの上限超過時に行われる各種制御動作のタイミングチャートを示す図である。なお、図 4 8 に示す例では、成立役決定時（初期状況）における、投入カウンターの値（投入数）は「0」とし、メダルカウンターの値（貯留数）は「1 6 3 6 9」（上限値）とする。

#### 【 0 7 6 5 】

図 4 8 に示す例では初期状況において、メダルカウンターの値（貯留数）は「1 6 3 6 9」（上限値）であるので、主制御基板 4 4 1 では、遊技媒体状態として「1 1 B」が検出される（T 3 1）。次いで、成立役に対応する払出数（図 4 8 に示す例では、1 5 枚）が後続データとして付加されたメダル払出要求コマンドが、主制御基板 4 4 1 からメダル数制御基板 4 4 3 に送信される（T 3 2）。

#### 【 0 7 6 6 】

次いで、メダル数制御基板 4 4 3 では、受信した遊技媒体の払出数を現在のメダルカウンターの値に加算した場合、加算後のメダルカウンターの値がその上限値を超えるか否かを判定する。図 4 8 に示す例では、受信した遊技媒体の払出数「1 5」を現在のメダルカウンターの値「1 6 3 6 9」に加算すると、加算後のメダルカウンターの値がその上限値（「1 6 3 6 9」）を超えるので、メダルカウンターの値に払出数を加算せずに、N a c k コマンド（非了解応答コマンド）が、メダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に

10

20

30

40

50

送信される（Ｔ３３）。そして、その後、メダル数制御基板４４３の制御状態は、待機状態（精算待ち状態）に移行する（Ｔ３４）。

【０７６７】

一方、Ｎａｃｋコマンド（非了解コマンド）を受信した主制御基板４４１では、副制御基板４４２に上限超過エラーを示すエラーコマンドを送信するとともに、上限超過エラーをエラーセグで表示し（Ｔ３５）、遊技者に精算操作を示唆する。また、この際、上限超過エラーを示すエラーコマンドを受信した副制御基板４４２は、遊技者に精算操作を促すようなエラー報知を行う。その後、遊技者により精算操作が行われ、エラーが解除されるまで、主制御基板４４１の制御状態は、待機状態（エラー解除待ち状態）に移行する（Ｔ３６）。なお、この待機状態では、主制御基板４４１において、メダル数制御基板４４３から入力される遊技媒体状態が監視され、遊技媒体の精算が行われた否かが判断される。

10

【０７６８】

そして、遊技媒体の精算が行われると、遊技媒体状態が「１１Ｂ」から「００Ｂ」に変化し、その変化が主制御基板４４１で検知される（Ｔ３７）と、主制御基板４４１ではエラー解除が行われる。次いで、成立役に対応する払出数（図４８に示す例では、１５枚）が後続データとして付加されたメダル払出要求コマンドが、主制御基板４４１からメダル数制御基板４４３に再送信される（Ｔ３８）。

【０７６９】

次いで、メダル数制御基板４４３では、再度受信した遊技媒体の払出数を現在のメダルカウンターの値に加算した場合、加算後のメダルカウンターの値がその上限値を超えるか否かを判定する。図４８に示す例では、受信した遊技媒体の払出数「１５」を現在（精算終了後）のメダルカウンターの値「０」に加算してもメダルカウンターの上限値を超えないので、メダルカウンターの値「０」に払出数「１５」が加算されるとともに、Ａｃｋコマンド（了解応答コマンド）がメダル数制御基板４４３から主制御基板４４１に送信される（Ｔ３９）。この際、主制御基板４４１では、遊技媒体状態が「００Ｂ」から「１１Ｂ」に変化したことが検知される（Ｔ４０）。

20

【０７７０】

なお、成立役決定時にメダルカウンターの上限超過エラーが発生した場合に行われる上記処理の具体的な内容は、後述の図６４（主制御基板４４１で行われる遊技メダル払出処理のフローチャート）、及び、後述の図７６（メダル数制御基板４４３で行われるメダル払出要求コマンド受信時処理のフローチャート）を用いて後で詳述する。

30

【０７７１】

また、成立役決定時にメダルカウンターの上限超過エラーが発生した場合の対処法は、上述した例に限定されず、例えば、次のような手法を用いてもよい。

【０７７２】

まず、メダルカウンターの構成を、その上限値（１６３６９）を超えても計数可能な構成とする。そして、成立役決定時において対応する遊技媒体の払出数をメダルカウンターの値に加算するとその上限値（１６３６９）を超えてしまう場合（例えば、図４８に示す例では、メダルカウンター＝１６３８４）、メダル数制御基板４４３では、メダルカウンターの値に払出数が加算されるとともに、上限超過エラーコードが付加されたＮａｃｋコマンドが主制御基板４４１に送信される。このＮａｃｋコマンドを受信した主制御基板４４１及び副制御基板４４２では、上記手法と同様にして、メダルカウンターの上限超過エラーが発生したことが報知（エラー報知）され、遊技者に精算操作を促すようなエラー報知が行われる。

40

【０７７３】

次いで、精算操作が行われると、メダル数制御基板４４３では、払出数が加算されたメダルカウンターの値分（例えば、１６３８４）の遊技媒体の精算が実行される。この精算中、主制御基板４４１では、遊技媒体状態機能により入力される遊技媒体状態を監視し、遊技媒体状態が「１１Ｂ」から「００Ｂ」に変化した際に、精算が終了したと判断され、エラー解除が行われる。このようなメダルカウンターの上限超過エラー発生時の対処法で

50

は、メダルカウンターの上限値「16369」は、エラー報知して精算操作を促す処理を実行するか否かの閾値となる。

【0774】

[10-8-2. 成立役決定時におけるメダルカウンターの上限超過エラー及び上限超過予告エラーの報知機能]

本実施例のパチスロ401では、小役が成立（入賞）して遊技媒体の払い出しが行われる際、遊技媒体の払出数をメダルカウンターの値（貯留数）に加算すると、メダルカウンターの上限値（16369：以下、「第1上限値」ともいう）を超えてしまう場合、すなわち、メダルカウンターの上限超過エラーが発生した場合には、遊技不可となり、遊技者に対して遊技媒体の精算操作を促すためのエラー報知機能（上限超過エラーの報知機能）が設けられている。

10

【0775】

具体的には、メダルカウンターの上限超過エラーの発生時に、メダル数制御基板443で表示制御されるメダル数表示ユニット426b（図37B参照）内のエラー表示用の1桁の7セグLEDにメダルカウンターの上限超過エラーに対応するエラーコード（数字や文字など）が表示される。また、本実施例では、メダルカウンターの上限超過エラーの発生時には、主制御基板441で表示制御される遊技情報表示ユニット426a（図37A参照）内の払出表示用の2桁の7セグLEDにおいても、メダルカウンターの上限超過エラーに対応するエラーコード（数字や文字など）が表示される。なお、上限超過エラーの報知態様は、この例に限定されず、例えば、メダル数表示ユニット426b（図37B参照）内のエラー表示用の1桁の7セグLEDのみで上限超過エラーを報知する構成にしてもよい。

20

【0776】

また、本実施例のパチスロ401では、小役が成立（入賞）して遊技媒体の払い出しが行われる際、遊技媒体の払出数をメダルカウンターの値（貯留数）に加算すると、メダルカウンターの上限値（16369）未満の値であって且つ上限値に比較的近い所定値（以下、「第2上限値」ともいう）を超えてしまう場合、メダルカウンターの値が上限値に近づいていることを遊技者に報知して、遊技者に対して遊技媒体の精算操作を促すエラー報知機能（上限超過予告エラーの報知機能）も設けられている。なお、ここでは、遊技媒体の払出数をメダルカウンターの値に加算すると、加算結果が第2上限値を超えてしまう状況を「上限超過予告エラー」と称する。また、本実施例では、メダルカウンターの値の第2上限値は、例えば、「15000」や、「16369-最大払出数（機種に応じて異なり、6枚、9枚、11枚、15枚等がある）」などに設定される。

30

【0777】

上限超過予告エラーの報知機能では、メダルカウンターの上限超過予告エラーの発生時に、メダル数制御基板443で表示制御されるメダル数表示ユニット426b（図37B参照）内のエラー表示用の1桁の7セグLEDのみで、メダルカウンターの上限超過予告エラーに対応するエラーコード（数字や文字など）が表示される。なお、上限超過予告エラー発生時には、メダルカウンターの値が第1上限値を超えていないので、遊技を停止させることはなく、上限超過予告エラーの報知機能は、遊技者に対して、メダルカウンターの値が上限値に近づいていることを警告する機能となる。また、上限超過予告エラーの報知態様は、この例に限定されず、例えば、メダル数表示ユニット426b（図37B参照）内のエラー表示用の1桁の7セグLEDで上限超過予告エラーを報知すると同時に、主制御基板441で表示制御される遊技情報表示ユニット426a（図37A参照）内の払出表示用の2桁の7セグLEDにおいても、メダルカウンターの上限超過予告エラーに対応するエラーコード（数字や文字など）を表示する構成にしてもよい。

40

【0778】

メダルカウンターの上限超過エラー及び上限超過予告エラーの報知機能は、主制御基板441からメダル数制御基板443に後述のメダル払出要求コマンドが送信された場合に作動する可能性がある。この場合、メダル数制御基板443では、まず、後述のメダル払

50

出要求コマンドに付加されている払出数が現在のメダルカウンターの値に加算され、加算結果が第1上限値又は第2上限値を超えるか否かが判定される。そして、加算結果が第1上限値又は第2上限値を超える場合には、メダル数表示ユニット426b(図37B参照)内のエラー表示用の1桁の7セグLEDに、上限超過エラー又は上限超過予告エラーに対応するエラーコードが表示される。また、加算結果が第1上限値又は第2上限値を超える場合には、メダル数制御基板443から主制御基板441に、メダル払出要求コマンドに対する応答(返信)として、上限超過エラー又は上限超過予告エラーを示す情報が付加されたNackコマンドが送信される。そして、当該Nackコマンドを受信した主制御基板441では、当該Nackコマンドに上限超過エラーの情報が付加されている場合には、遊技情報表示ユニット426a(図37A参照)内の払出表示用の2桁の7セグLEDに、上限超過エラーに対応するエラーコードが表示されるが、当該Nackコマンドに上限超過予告エラーの情報が付加されている場合には、遊技の進行の妨げになるため、上限超過予告エラー対応するエラーコードが表示されることはない。

10

#### 【0779】

上述のように、成立役決定時におけるメダルカウンターの上限超過エラーの報知機能では、遊技媒体(遊技価値)の払出数を現在のメダルカウンターの値(貯留数)に加算した結果が第1上限値を超える場合、遊技の進行を停止させ、上限超過エラーが報知されるので、遊技者に対して貯留された遊技媒体の精算操作を促すことができる。また、成立役決定時におけるメダルカウンターの上限超過予告エラーの報知機能では、遊技媒体の払出数を現在のメダルカウンターの値(貯留数)に加算した結果が第2上限値を超える場合にも、エラー報知(上限超過予告エラーの報知)が行われるが、この際、遊技の進行は停止されない。それゆえ、このような遊技媒体(遊技価値)の貯留数の上限超過予告エラー(警告)の報知機能を設けた場合には、遊技の進行を停止させるような上限超過エラーが発生する前に、遊技者に対して貯留されたメダルの精算操作を速やかに促すことができるので、遊技の進行を停止させることなく、スムーズに遊技を続けることが可能になる。

20

#### 【0780】

[10-8-3. 貸出操作時にメダルカウンターの上限超過エラーが発生した場合の対処法]

上述した成立役決定時にメダルカウンターの上限超過エラーが発生した場合の対処法は、遊技媒体の貸出操作時に貸出数をメダルカウンターの値に加算するとその上限値(16369)を超えてしまうような場合にも同様に適用可能である。

30

#### 【0781】

具体的には、遊技媒体の貸出操作時に、貸出数をメダルカウンターの値に加算するとその上限値(16369)を超えてしまう場合、メダル数制御基板443では、貸出数をメダルカウンターの値に加算せずに(貸出操作をキャンセルし)、上限超過エラーの発生を遊技媒体貸出装置402に通達するとともに、メダル数制御基板443に接続されたその他の周辺機器(データ表示器等)、又は、主制御基板441において、上限超過エラーの発生をエラーセグで表示して、遊技者に精算操作を促す。その後、メダル数制御基板443の制御状態は、待機状態に移行し、精算が終了した後(メダルカウンターの値がクリアされた後)、再度、遊技媒体の貸出操作が検知されれば、貸出数がメダルカウンターの値に加算される。

40

#### 【0782】

また、例えば、遊技媒体の貸出操作時に、貸出数をメダルカウンターの値に加算するとその上限値(16369)を超えてしまう場合、メダル数制御基板443は、貸出操作をキャンセルせずに(貸出数をクリアせずに保持し)、上限超過エラーの発生を遊技媒体貸出装置402に通達するとともに、メダル数制御基板443に接続されたその他の周辺機器(データ表示器等)、又は、主制御基板441側において上限超過エラーの発生をエラーセグで表示して、遊技者に精算操作を促す。そして、精算終了後(メダルカウンターの値がクリアされた後)、メダル数制御基板443では、保持されていた貸出数(例えば、50)がメダルカウンターの値(0)に加算される。

50

## 【 0 7 8 3 】

さらに、例えば、遊技媒体の貸出操作時に、貸出数をメダルカウンター値に加算するとその上限値（16369）を超えてしまう場合、メダル数制御基板443は、貸出数をメダルカウンターの値に加算するとともに、上限超過エラーの発生を遊技媒体貸出装置402に通達し、メダル数制御基板443に接続されたその他の周辺機器（データ表示器等）、又は、主制御基板441側においても上限超過エラーの発生をエラーセグで表示して、遊技者に精算操作を促すような報知を行う。そして、精算終了（加算後のメダルカウンターの値がクリアされた後）、メダル数制御基板443は、待機状態に移行する。

## 【 0 7 8 4 】

上述した遊技媒体の貯留数の上限超過エラー発生時の対処機能を設けた場合、貯留数の上限を超えたことを遊技者に適切に報知し、精算動作を示唆することが可能になる。また、上述した遊技媒体の貯留数の上限超過エラー発生時の対処機能を設けた場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

## 【 0 7 8 5 】

## [ 1 0 - 9 . メダル数クリアサウンドの出力機能 ]

本実施例のパチスロ401では、図36に示すように、遊技媒体のクレジット表示用の5桁の7セグLEDを含むメダル数表示ユニット426bは、フロントドア411bの前面（遊技者側）に取り付けられている。一方、メダル数クリアスイッチ443aは、図40に示すように、メダル数制御基板443に実装されているので、パチスロ401の内部（キャビネット411a内又はフロントドア411bの裏面）に設けられている。それゆえ、メダル数クリアスイッチ443aへの押下操作はフロントドア411bを開放した状態で行われるが、この場合、メダル数クリアスイッチ443aへの押下操作を行う係員は、メダル数表示ユニット426bのクレジット表示を目視することが難しい状況となる。そして、この場合には、当該押下操作が正確に行われたかどうか（有効操作が行われたかどうか）、すなわち、メダル数表示ユニット426bの5桁の7セグLEDによるクレジット表示が「00000」となったかどうかを目視で確認することが難しくなる。

## 【 0 7 8 6 】

本実施例のパチスロ401では、この問題を解消するため、係員によりメダル数クリアスイッチ443aへの押下操作が行われた際に、当該押下操作が行われたこと、すなわち、クレジット数のクリア処理が開始されたことを示す特定のサウンド（以下、「メダル数クリアサウンド」と称す）を出力する機能が設けられている。

## 【 0 7 8 7 】

本実施例では、メダル数（遊技媒体の貯留数）のクリア処理は、電源投入時に一回行われるので、メダル数クリアサウンドの出力機能も電源投入時に一回作動し得る。具体的には、遊技媒体の貯留数（クレジット数）の管理に係るメダル数制御（払出に関する制御等）に想定外の異常が発生した場合、パチスロ401の電源を一旦オフし、その後、メダル数クリアスイッチ443aを押下し、そして、当該押下状態を維持したまま、パチスロ401の電源をオンして再起動した際に、メダル数クリアサウンドの出力機能が作動する。メダル数クリアサウンド（所定の音声）の出力機能の処理フローの概要は、次の通りである。

## 【 0 7 8 8 】

まず、電源投入時に係員によりメダル数クリアスイッチ443aが押下されていると、その検出信号（メダル数クリア信号）がメダル数制御用マイクロプロセッサ460に出力される。次いで、メダル数制御用マイクロプロセッサ460は、入力されたメダル数クリア信号に基づいて、メダル数表示ユニット426bに設けられたクレジット表示用の5桁の7セグLEDの表示が「00000」（クレジット数＝0）となるようにメダル数表示ユニット426bを制御（メダルカウンターを0にクリア）する。また、メダル数制御用マイクロプロセッサ460は、主制御用マイクロプロセッサ450からのクリアチェック要求コマンドを受信すると、当該コマンドに対するAckコマンドにクリア処理開始を示すデータ（パラメータ）を付加して主制御用マイクロプロセッサ450に送信（返信）す

10

20

30

40

50



る。

【 0 7 8 9 】

次いで、クリア処理開始を示すデータを受信した主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 は、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a の押下情報（クリア処理の開始情報）を、後述のメダル数クリア開始コマンドに付加して、副制御基板 4 4 2 に送信する。そして、後述のメダル数クリア開始コマンドを受信した副制御基板 4 4 2（図示しないサブ CPU）は、スピーカ群 4 2 9 に含まれるスピーカ（音声出力手段）を制御して、メダル数クリアサウンドのショット再生を開始する。メダル数クリアサウンドの再生（出力）期間は予め設定されている。なお、音声のショット再生とは、スピーカからサウンドを予め設定されている再生（出力）期間出力する動作を、1 度だけ実行することを意味する。

10

【 0 7 9 0 】

次いで、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a への押下操作が終了すると、その検出信号（メダル数クリア信号）がメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 に出力される。次いで、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 は、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 からのクリアチェック要求コマンドを受信すると、当該コマンドに対する Ack コマンドにクリア処理終了を示すデータ（パラメータ）を付加して主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 に送信（返信）する。

【 0 7 9 1 】

次いで、クリア処理終了を示すデータを受信した主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 は、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a の押下終了情報（クリア処理の終了情報）を、後述のメダル数クリア終了コマンドに付加して、副制御基板 4 4 2 に送信する。そして、後述のメダル数クリア終了コマンドを受信した副制御基板 4 4 2（図示しないサブ CPU）は、スピーカ群 4 2 9 に含まれるスピーカを制御して、メダル数クリアサウンドのショット再生を停止する。

20

【 0 7 9 2 】

本実施例のメダル数クリアサウンドの出力機能では、メダル数クリアサウンドの再生期間内において、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a が押下され続けている状態では、メダル数クリアサウンドが鳴り続ける。なお、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a を押下し続ける期間がメダル数クリアサウンドの再生期間より長い場合には、メダル数クリアサウンドは、当該再生期間、出力されて停止する。すなわち、クリア処理の終了タイミングがメダル数クリアサウンドの再生期間より後になる場合には、メダル数クリアサウンドは、クリア処理終了前に停止する。一方、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a を押下し続ける期間がメダル数クリアサウンドの設定された再生期間より短い場合には、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a への押下操作を止めた時点で、メダル数クリアサウンドも停止する。すなわち、クリア処理の終了タイミングがメダル数クリアサウンドの再生期間内となる場合には、メダル数クリアサウンドは、再生期間内の途中で停止する。

30

【 0 7 9 3 】

なお、本実施例では、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a のオン（押下開始）/ オフ（押下終了又は押下無し）の情報（パラメータ）を専用のコマンド（メダル数クリア開始コマンド、メダル数クリア終了コマンド）に付加して、主制御基板 4 4 1 から副制御基板 4 4 2 に送信する例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a のオン/ オフ情報（状態情報）を無操作コマンドに付加して、主制御基板 4 4 1 から副制御基板 4 4 2 に送信してもよい。また、メダル数クリアサウンドは、エラーサウンドと同じ音量で出力されてもよいし、メンテナンスメニュー（所謂、ホールメニュー）に設けられた音量調整機能で調整された音量で出力されてもよい。この場合、例えば、好みの音量でメダル数クリアサウンドを再生することができる。

40

【 0 7 9 4 】

また、メダル数クリアサウンドとしては、エラーサウンドと同じサウンドを使用してもよいし、専用のサウンドを使用してもよい。後者の場合、例えば、「遊技機に保留されているメダルカウンターが消去されました。」といったメッセージの音声を使用することが

50

望ましい。

【 0 7 9 5 】

上述したメダル数クリアサウンドの出力機能を設けることにより、例えば、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a に対する押下操作により遊技媒体の貯留数がクリアされたことが、メダル数表示ユニット 4 2 6 b 内のクレジット表示用の 5 桁の 7 セグ L E D により報知されるとともに、メダル数クリアサウンドでも報知することができる。それゆえ、この場合、例えば、本実施例のように、遊技店の係員等がメダル数クリアスイッチ 4 4 3 a に対して押下操作を行ったときに、メダル数表示ユニット 4 2 6 b 内のクレジット表示用の 5 桁の 7 セグ L E D の表示を目視し難い状況が発生しても、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a に対して正確に押下操作（有効操作）が行われたことを遊技店の係員等に確実に報知することができる。

10

【 0 7 9 6 】

また、上述したメダル数クリアサウンドの出力機能では、例えば、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a に対する押下操作の終了に連動して、メダル数クリアサウンドの出力も停止されるので、貯留数のクリア処理終了後もメダル数クリアサウンドが鳴り続けるような状況が発生しない。また、上述したメダル数クリアサウンドの出力機能では、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a に対する押下操作の継続時間が長くなっても、予め設定された再生（出力）期間でメダル数クリアサウンドが停止するので、長時間、メダル数クリアサウンドが鳴り続けるような状況が発生しない。それゆえ、不快感を与えるような状況の発生を防止することができる。

20

【 0 7 9 7 】

なお、本実施例では、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a に対する押下操作を、メダル数クリアサウンドを使用して報知する形態を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、メダル数クリアサウンドよりも若干効果が薄れるが、メダル数クリアサウンドの代わりに、L E D 群 4 3 5 を所定のパターン（メダル数クリアパターン：不図示）で発光制御することにより、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a に対する押下操作を係員に報知することもできる。この場合、具体的には、後述の非遊技進行系コマンド処理（後述の図 8 7 参照）で行われる報知要求の登録処理（後述の S 1 5 1 6、S 1 5 1 9）において、報知要求の登録先を L E D 群 4 3 5 とすることで、L E D 群 4 3 5 によるメダル数クリアの報知を実行することができる。なお、このような報知形態を用いた場合、フロントドア 4 1 1 b を開放した状態で L E D 群 4 3 5 を発光させることになり、係員は、その発光を直視することはできないが、L E D 群 4 3 5 には輝度の高い演出用の L E D を使用しているので、L E D 群 4 3 5 が発光していることを認識することはできる。また、例えば、メダル数クリアサウンドの出力によるメダル数クリアの報知に加えて、L E D 群 4 3 5 の発光によるメダル数クリアの報知を行ってもよい。この場合には、遊技店の係員等にメダル数クリアを確実に報知できるという効果をさらに高めることができる。

30

【 0 7 9 8 】

[ 1 0 - 1 0 . パチスロ及び遊技媒体貸出装置間におけるデータの入出力機構 ]

[ 1 0 - 1 0 - 1 . データの入出力機構の概略構成 ]

本実施例の遊技システム 4 0 0 では、パチスロ 4 0 1（メダルレス遊技機）及び遊技媒体貸出装置 4 0 2（サンド装置）間を G P I O で接続し、両者間におけるデータの入出力仕様（擬似的な通信機構）として、2 線同期方式の双方向オリジナルプロトコルを採用する。

40

【 0 7 9 9 】

図 4 9 に、本実施例におけるパチスロ 4 0 1 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間のデータの入出力機構の概略構成を示す。なお、図 4 9 では、説明を簡略化するため、パチスロ 4 0 1 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間におけるデータの入出力動作に必要な構成部のみを示す。

【 0 8 0 0 】

本実施例では、パチスロ 4 0 1 内のメダル数制御基板 4 4 3 は、遊技球等接続端子板 4 50

50

45内に設けられた接続機構部445a(後述の図90A参照)を介して、遊技媒体貸出装置402に接続される。そして、メダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402間における2線同期方式のデータ入出力動作は、図49に示すように、4本の信号線を用いて行われる。具体的には、メダル数制御基板443から遊技媒体貸出装置402にPRDY信号(STB(ストロブ)信号)及びEXS信号(データ信号)をそれぞれ単方向で入力するための2本の信号線(PRDY信号線及びEXS信号線)と、遊技媒体貸出装置402からメダル数制御基板443にBRDY信号(STB信号)及びBRQ信号(データ信号)をそれぞれ単方向で入力するための2本の信号線(BRDY信号線及びBRQ信号線)とにより、メダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402間のデータ入出力機構が構成される。

10

#### 【0801】

なお、メダル数制御基板443から遊技媒体貸出装置402に出力されたPRDY信号及びEXS信号は、遊技媒体貸出装置402内の入出力インターフェース402bを介して制御部402a(以下、「周辺機器制御部402a」という)に入力される。また、遊技システム400では、周辺機器制御部402aで生成されたBRDY信号及びBRQ信号が、入出力インターフェース402bを介してメダル数制御基板443(パチスロ401側)に出力される。

#### 【0802】

また、図49には示さないが、接続機構部445a(遊技球等接続端子板445)には、メダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402間の接続状態を確認するための信号(以下、「VL信号」という)を伝送するための信号線も設けられている(後述の図88参照)。なお、メダル数制御基板443に入力されたVL信号はシリアル通信によりAckコマンド又はNackコマンドに付加されて、主制御基板441に送信される。

20

#### 【0803】

メダル数制御基板443から遊技媒体貸出装置402に出力するデータ(送信データ)がある場合、メダル数制御基板443から遊技媒体貸出装置402へのデータ送信では、EXS信号(送信データ)を、PRDY信号(STB信号)のレベル制御(レベルの立ち上がり又は立ち下がり)に同期させて1ビット単位で出力する。また、この際、PRDY信号(STB信号)及びEXS信号(送信データ)が入力された周辺機器制御部402a(遊技媒体貸出装置402側)では、PRDY信号(STB信号)のレベル変化に応じて、EXS信号(送信データ)のレベル(「High」又は「Low」)を確認して1ビット単位でデータ(「1」又は「0」)を取得する。

30

#### 【0804】

一方、遊技媒体貸出装置402からメダル数制御基板443に出力するデータ(送信データ)がある場合、遊技媒体貸出装置402からメダル数制御基板443へのデータ送信では、BRQ信号(送信データ)を、BRDY信号(STB信号)のレベル制御(レベルの立ち上がり又は立ち下がり)に同期させて1ビット単位で出力する。また、この際、BRDY信号(STB信号)及びBRQ信号(送信データ)が入力されたメダル数制御基板443(パチスロ401側)では、BRDY信号(STB信号)のレベル変化(レベルの立ち上がり又は立ち下がり)に応じて、BRQ信号(データ信号)のレベル(「High」又は「Low」)を確認して1ビット単位でデータ(「1」又は「0」)を取得する。

40

#### 【0805】

また、メダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402間におけるデータの入出力態様は、ポーリング形式で行われ、メダル数制御基板443から遊技媒体貸出装置402へのデータ出力(リクエスト)に対して、その応答(アンサー)として遊技媒体貸出装置402からメダル数制御基板443へのデータ出力が行われる。

#### 【0806】

本実施例では、メダル数制御基板443から遊技媒体貸出装置402へのデータ出力(送信)動作は、1ms周期の割込処理で行われ、遊技媒体貸出装置402からメダル数制御基板443へのデータ出力(送信)動作もまた、1ms周期の割込処理で行わ

50

れる。また、遊技媒体貸出装置 4 0 2 から出力されたデータのメダル数制御基板 4 4 3 におけるデータ入力（受信）動作は、1 m s e c 周期の割込処理で行われ、メダル数制御基板 4 4 3 から出力されたデータの遊技媒体貸出装置 4 0 2 におけるデータ入力（受信）動作もまた、1 m s e c 周期の割込処理で行われる。なお、本実施例の遊技システム 4 0 0 では、メダル数制御基板 4 4 3 側で行われる 1 m s e c 周期の割込処理と、遊技媒体貸出装置 4 0 2 側で行われる 1 m s e c 周期の割込処理とは、同期して行われない。

#### 【 0 8 0 7 】

また、本実施例では、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間のデータの入出力動作を、1 m s e c の周期の割込処理で行う例を説明したが、1 ビット単位のデータ入出力を 1 m s e c で規定すればよいので、例えば、5 0 0 μ s e c、2 0 0 μ s e c、1 0 0 μ s e c の周期で割込処理を行ってもよい。

10

#### 【 0 8 0 8 】

##### [ 1 0 - 1 0 - 2 . データの入出力動作例 ]

ここで、図 5 0 を参照しながら、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間における 2 線同期方式のデータ入出力動作（擬似的な通信動作）を説明する。なお、P R D Y 信号（S T B 信号）及び E X S 信号（データ信号）の入出力動作と、B R D Y 信号（S T B 信号）及び B R Q 信号（データ信号）のそれとは互いに同じであるので、図 5 0 では、両者の入出力動作をまとめて説明する。また、図 5 0 に示す例では、1 バイトのデータ「0 1 0 1 0 1 0 1 B」（5 5 H）を入出力（送受信）する例を説明する。

20

#### 【 0 8 0 9 】

この例では、S T B 信号のレベルが L o w から H i g h に変化したとき（立ち上がり）に同期して 1 ビット単位のデータ信号が入出力（所謂、正論理）されるが、本発明はこれに限定されない。S T B 信号のレベルが H i g h から L o w に変化したとき（立ち下がり）に同期して 1 ビット単位のデータ信号が入出力（所謂、負論理）される構成にしてもよい。

#### 【 0 8 1 0 】

また、この例では、1 ビットのデータを 5 回の割込処理（5 m s e c）の期間で入出力し、その期間において、S T B 信号のレベルは、3 回の割込期間（3 m s e c）に渡って連続して H i g h レベル（オン状態）にセットされ、他の 2 回の割込期間（2 m s e c）は L o w レベル（オフ状態）にセットされる。

30

#### 【 0 8 1 1 】

上述のように、本実施例では、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間における各装置のデータ出力及びデータ入力は、ともに 1 m s e c 周期の割込処理で行われる。しかしながら、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間におけるデータ出力側の割込処理とデータ入力側の割込処理とは同期して行われないので、データ出力の実行タイミングとデータ入力の実行タイミングとの間には、0 m s e c より大きく且つ 1 m s e c 未満のズレ（周期ズレ）が発生する可能性がある。それゆえ、本実施例では、1 ビットのデータの入出力期間（5 回の割込処理期間）において、S T B 信号のオフ期間として 2 回の割込期間（2 m s e c）を設け、そのうち、1 回の割込期間（1 m s e c）を、周期ズレに対応するためのマージンとして設けている。このように S T B 信号に、オフ状態のマージン期間を設けた場合、データの出力動作と入力動作との間で周期ズレが発生しても、データの入力（取得）側において S T B 信号の立ち上がりを実際に検出することができ、データを正確に取得することができる。

40

#### 【 0 8 1 2 】

最初に、図 5 0 を参照しながら、2 線同期方式におけるデータ出力側の制御を説明する。

#### 【 0 8 1 3 】

B I T 0 のデータ「1」を出力する際には、まず、B I T 0 の出力動作開始後、1 回目の割込期間が終了するまで（B I T 0 の割込タイミング 0 発生まで）、S T B 信号のオフ状態のレベル（L o w）を維持する。次いで、1 回目の割込処理終了後、2 回目の割込タ

50

イミング ( B I T 0 の割込タイミング 0 ) で S T B 信号を立ち上げる ( H i g h レベルに変化させる ) とともに、データ信号のレベルを B I T 0 のデータ「 1 」に対応するレベル ( H i g h レベル ) に変化させる。

【 0 8 1 4 】

次いで、S T B 信号のオン状態のレベル ( H i g h ) を 3 回の割込期間 ( 3 m s e c ) に渡って維持し、5 回目の割込タイミング ( B I T 0 の割込タイミング 3 ) で S T B 信号を立ち下げる ( オフ状態にする ) 。なお、この際、データ信号のレベル ( H i g h ) は、変化させずに維持される。その後、5 回目の割込処理の終了まで ( B I T 0 の割込タイミング 4 発生まで ) 、S T B 信号のオフ状態のレベル ( L o w ) が維持され、B I T 0 の出力 ( 送信 ) 動作を終了する。

10

【 0 8 1 5 】

B I T 0 の出力動作終了後、データ出力側では、B I T 1 のデータ「 1 」の出力動作を開始する。まず、B I T 0 の出力動作終了後、1 回目の割込期間が終了するまで ( B I T 1 の割込タイミング 0 発生まで ) 、S T B 信号のオフ状態のレベル ( L o w ) を維持する。

【 0 8 1 6 】

次いで、1 回目の割込処理終了後、2 回目の割込タイミング ( B I T 1 の割込タイミング 0 ) で S T B 信号を立ち上げる ( H i g h レベルに変化させる ) とともに、データ信号のレベルを B I T 1 のデータ「 0 」に対応するレベル ( L o w レベル ) に変化させる。

【 0 8 1 7 】

次いで、S T B 信号のオン状態のレベル ( H i g h ) を 3 回の割込期間 ( 3 m s e c ) に渡って維持し、5 回目の割込タイミング ( B I T 1 の割込タイミング 3 ) で S T B 信号を立ち下げる ( オフ状態にする ) 。なお、この際、データ信号のレベル ( L o w ) は、変化させずに維持される。その後、5 回目の割込処理の終了まで ( B I T 1 の割込タイミング 4 発生まで ) 、S T B 信号のオフ状態のレベル ( L o w ) が維持され、B I T 1 の出力 ( 送信 ) 動作を終了する。

20

【 0 8 1 8 】

その後、上記 B I T 0 又は B I T 1 のデータ出力で説明した S T B 信号及びデータ信号のレベル制御と同様の制御が、B I T 3 ~ B I T 7 のデータ出力においても行われると、1 バイト分のデータ ( 「 0 1 0 1 0 1 0 1 B 」 ) の出力動作が終了する。

30

【 0 8 1 9 】

次に、図 5 0 を参照しながら、2 線同期方式におけるデータ入力 ( 取得 ) 側の制御を説明する。

【 0 8 2 0 】

B I T 0 のデータ「 1 」を取得する際には、まず、データ入力側では、B I T 0 の入力動作開始後、所定の割込タイミング ( B I T 0 の割込タイミング 0 ) で S T B 信号の立ち上がりを検出すると、その後、3 回の割込期間 ( 3 m s e c ) 内において、データ信号を取得してデータ信号のレベルを検出する。この際、B I T 0 のデータは「 1 」であるので、H i g h レベルのデータ信号が検出され、これにより、データ入力側において B I T 0 のデータが「 1 」であることが判別され、B I T 0 の入力 ( 取得 ) 動作が終了する。

40

【 0 8 2 1 】

B I T 0 の入力 ( 取得 ) 動作終了後、データ入力側では、B I T 1 の入力動作が開始される。そして、データ入力側では、B I T 1 の入力動作開始後、特定の割込タイミング ( B I T 1 の割込タイミング 0 ) で再度、S T B 信号の立ち上がりを検出すると、その後、3 回の割込期間 ( 3 m s e c ) 内において、データ信号を取得してデータ信号のレベルを検出する。この際、B I T 1 のデータは「 0 」であるので、L o w レベルのデータ信号が検出され、これにより、データ入力側において B I T 1 のデータが「 0 」であることが判別され、B I T 1 の入力 ( 取得 ) 動作が終了する。

【 0 8 2 2 】

その後、上記 B I T 0 又は B I T 1 のデータ入力 ( 取得 ) で説明した S T B 信号及びデ

50

ータ信号のレベル検出に基づくデータ取得手法と同様の手法が、B I T 3 ~ B I T 7 のデータ入力においても行われると、1 バイト分のデータ ( 「 0 1 0 1 0 1 0 1 B 」 ) の入力 ( 取得 ) 動作が終了する。

【 0 8 2 3 】

なお、図 5 0 に示す例では、P R D Y 信号及び B R D Y 信号を S T B 信号とし、E X S 信号及び B R Q 信号をデータ信号として説明したが、P R D Y 信号及び B R D Y 信号をデータ信号とし、E X S 信号及び B R Q 信号を S T B 信号としてもよい。

【 0 8 2 4 】

上述したパチスロ 4 0 1 ( メダル数制御基板 4 4 3 ) 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間における 2 線同期方式のデータ入出力機構 ( 双方向プロトコル ) を設け、両装置間において上述したデータの入出力制御を行った場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

10

【 0 8 2 5 】

[ 1 0 - 1 1 . 起動時におけるメダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間の接続確認処理 ]

本実施例の遊技システム 4 0 0 では、上述のように、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 ( サンド装置 ) 間を G P I O で接続し、両者間では 2 線同期方式の双方向プロトコルによりデータの入出力が行われる。ここで、図 5 1 を参照しながら、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 ( サンド装置 ) 間で行われる、起動時の接続確認処理の内容について説明する。なお、図 5 1 は、起動時の接続確認処理において、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 のそれぞれで行われる処理の概要、並びに、両者間で行われるデータ ( コマンド ) の入出力動作の概要を示す図である。

20

【 0 8 2 6 】

起動時には、まず、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 のそれぞれにおいて初期化処理が行われる。次いで、初期化処理終了後、メダル数制御基板 4 4 3 において、2 線同期方式のデータ出力動作で使用する 2 つの出力ポート、すなわち、P R D Y 信号の出力ポート及び E X S 信号の出力ポートがともにオン状態 ( H i g h レベルの信号 ) にセットされる。これにより、遊技媒体貸出装置 4 0 2 において 2 線同期方式のデータ入力動作で使用する 2 つの入力ポート、すなわち、P R D Y 信号の入力ポート及び E X S 信号の入力ポートにオン状態の信号が入力される ( T 5 1 ) 。

30

【 0 8 2 7 】

次いで、遊技媒体貸出装置 4 0 2 では、P R D Y 信号の入力ポート及び E X S 信号の入力ポートの一方 ( 監視対象の入力ポート ) のオン状態が所定期間 ( 図 5 1 に示す例では 2 0 0 m s e c ) 以上維持されているか否かが判断される。

【 0 8 2 8 】

そして、遊技媒体貸出装置 4 0 2 において P R D Y 信号の入力ポート及び E X S 信号の入力ポートの一方 ( 監視対象の入力ポート ) のオン状態が所定期間以上維持されていると判断された場合には、遊技媒体貸出装置 4 0 2 において 2 線同期方式のデータ出力動作で使用する 2 つの出力ポート、すなわち、B R D Y 信号の出力ポート及び B R Q 信号の出力ポートがともにオン状態 ( H i g h レベルの信号 ) にセットされる。これにより、メダル数制御基板 4 4 3 において 2 線同期方式のデータの入力動作で使用する 2 つの入力ポート、すなわち、B R D Y 信号の入力ポート及び B R Q 信号の入力ポートにオン状態の信号が入力される ( T 5 2 ) 。

40

【 0 8 2 9 】

次いで、メダル数制御基板 4 4 3 では、B R D Y 信号の入力ポート及び B R Q 信号の入力ポートの一方 ( 監視対象の入力ポート ) のオン状態が所定期間 ( 図 5 1 に示す例では 2 0 0 m s e c ) 以上維持されているか否かが判断される。

【 0 8 3 0 】

そして、メダル数制御基板 4 4 3 において B R D Y 信号の入力ポート及び B R Q 信号の入力ポートの一方 ( 監視対象の入力ポート ) のオン状態が所定期間以上維持されていると

50

判断された場合には、メダル数制御基板 4 4 3 において、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 ( サンド装置 ) 間が正常に接続されていると判断される。

【 0 8 3 1 】

したがって、パチスロ 4 0 1 内のメダル数制御基板 4 4 3 と遊技媒体貸出装置 4 0 2 ( サンド装置 ) との間が正常に接続されていない状態では、メダル数制御基板 4 4 3 は、それ以降の処理を実行できなくなり、それに伴い、主制御基板 4 4 1 も遊技を行うことができなくなる。

【 0 8 3 2 】

なお、上述したメダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 ( サンド装置 ) 間の接続確認制御の具体的な処理内容は、後述の図 7 0 ( メダル数制御基板 4 4 3 で行われる周辺機器接続確認処理のフローチャート )、及び、後述の図 8 3 ( 遊技媒体貸出装置 4 0 2 で行われるメダル数制御接続確認処理のフローチャート ) を用いて後で詳述する。

【 0 8 3 3 】

上述した起動時におけるメダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間の接続確認機能を設けた場合、両者間のデータの入出力 ( 通信 ) ポートには G P I O が使用されているので、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間の回線の接続状態を簡単に確認することができる。また、上述した起動時におけるメダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間の接続確認機能を設けた場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

【 0 8 3 4 】

なお、上述したメダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間で行われる接続確認処理では、遊技媒体貸出装置 4 0 2 において、2つの入力ポート ( P R D Y 信号の入力ポート及び E X S 信号の入力ポート ) の一方のオン状態の維持期間を監視し、メダル数制御基板 4 4 3 においても、2つの入力ポート ( B R D Y 信号の入力ポート及び B R Q 信号の入力ポート ) の一方のオン状態の維持期間を監視する例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、遊技媒体貸出装置 4 0 2 において、2つの入力ポート ( P R D Y 信号の入力ポート及び E X S 信号の入力ポート ) の両方のオン状態の維持期間を監視し、メダル数制御基板 4 4 3 においても、2つの入力ポート ( B R D Y 信号の入力ポート及び B R Q 信号の入力ポート ) の両方のオン状態の維持期間を監視するようにしてもよい。

【 0 8 3 5 】

また、メダル数制御基板 4 4 3 による2つの入力ポートの監視処理と、遊技媒体貸出装置 4 0 2 による2つの入力ポートの監視処理との処理順序を逆にしてもよい。すなわち、メダル数制御基板 4 4 3 が先に2つの入力ポート ( B R D Y 信号の入力ポート及び B R Q 信号の入力ポート ) の一方のオン状態の維持期間を監視し、その後、遊技媒体貸出装置 4 0 2 が2つの入力ポート ( P R D Y 信号の入力ポート及び E X S 信号の入力ポート ) の一方のオン状態の維持期間を監視するようにしてもよい。

【 0 8 3 6 】

[ 1 0 - 1 2 . 貸出操作時におけるメダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間の制御処理 ]

次に、図 5 2 及び図 5 3 を参照しながら、遊技媒体の貸出操作が実行された際に行われるメダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間の処理内容について説明する。

【 0 8 3 7 】

なお、図 5 2 は、遊技システム 4 0 0 におけるパチスロ 4 0 1 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間のデータ入出力機構の概略構成図である。なお、図 5 2 では、説明を簡略化するため、主に、貸出操作時にパチスロ 4 0 1 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間において行われるデータの入出力動作に必要な構成部のみを示す。また、図 5 3 は、貸出操作時に、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 のそれぞれで行われる処理の概要、並びに、両者間で行われるデータ ( コマンド ) の入出力動作の概要を示す図である。

【 0 8 3 8 】

まず、貸出ボタン 4 1 9 が押下されると、貸出スイッチ 4 1 9 S がオン状態となり、こ

10

20

30

40

50

の検出信号が貸出スイッチ 4 1 9 S から遊技球等接続端子板 4 4 5 を介して、遊技媒体貸出装置 4 0 2 に入力される（図 5 2 参照）。この際、遊技媒体貸出装置 4 0 2 内では、周辺機器制御部 4 0 2 a が、入出力インターフェース 4 0 2 b を介して貸出スイッチ 4 1 9 S からの検出信号（オン状態信号）を取得する。これにより、遊技媒体貸出装置 4 0 2 （周辺機器制御部 4 0 2 a ）では、貸出ボタン 4 1 9 が押下されたことが検知される。

#### 【 0 8 3 9 】

次いで、遊技媒体貸出装置 4 0 2 （周辺機器制御部 4 0 2 a ）において貸出ボタン 4 1 9 の押下が検知されると、周辺機器制御部 4 0 2 a は、入出力インターフェース 4 0 2 b 及び遊技球等接続端子板 4 4 5 （ B R D Y 信号線及び B R Q 信号線 ）を介して、遊技媒体の貸出数が後続データとして付加されたメダル貸出指示コマンドをメダル数制御基板 4 4 3 3 に出力（送信）する（ T 6 1 ）。

10

#### 【 0 8 4 0 】

次いで、メダル数制御基板 4 4 3 では、メダル貸出指示コマンドが入力されると、当該コマンドを受入可能であるか否かを判定する。なお、現在の状況が、例えば、遊技中、精算中、返却中、設定変更中、エラー発生中、貯留数の上限超過（貸出後も含む）発生中等である場合には、メダル貸出指示コマンドの受入は不可となり、それ以外の場合には、メダル貸出指示コマンドの受入は可となる。

#### 【 0 8 4 1 】

そして、メダル数制御基板 4 4 3 においてメダル貸出指示コマンドの受入が不可であると判断された場合には、 N a c k コマンド（非了解応答コマンド）が、メダル数制御基板 4 4 3 から遊技球等接続端子板 4 4 5 （ P R D Y 信号線及び E X S 信号線 ）及び入出力インターフェース 4 0 2 b を介して周辺機器制御部 4 0 2 a に出力（送信）される（ T 6 2 ）。

20

#### 【 0 8 4 2 】

一方、メダル数制御基板 4 4 3 においてメダル貸出指示コマンドの受入が可であると判断された場合には、メダル数制御基板 4 4 3 ではメダルカウンターの値に貸出数が加算され、 A c k コマンド（了解応答コマンド）が、メダル数制御基板 4 4 3 から遊技球等接続端子板 4 4 5 （ P R D Y 信号線及び E X S 信号線 ）及び入出力インターフェース 4 0 2 b を介して周辺機器制御部 4 0 2 a に出力（送信）される（ T 6 3 ）。

30

#### 【 0 8 4 3 】

また、遊技媒体貸出装置 4 0 2 （周辺機器制御部 4 0 2 a ）においてメダル数制御基板 4 4 3 からの応答コマンドとして N a c k コマンドが取得（受信）された場合には、遊技媒体貸出装置 4 0 2 （周辺機器制御部 4 0 2 a ）の制御状態は、待機状態に移行する。一方、遊技媒体貸出装置 4 0 2 （周辺機器制御部 4 0 2 a ）においてメダル数制御基板 4 4 3 からの応答コマンドとして A c k コマンドが取得（受信）された場合には、遊技媒体貸出装置 4 0 2 （周辺機器制御部 4 0 2 a ）では、遊技媒体の度数（残数）が貸出数分だけ減算され、その減算された度数をメダル貸表示ユニット 4 2 7 a の 3 桁の 7 セグ L E D に表示し、その後、遊技媒体貸出装置 4 0 2 （周辺機器制御部 4 0 2 a ）の制御状態は、待機状態に移行する。

40

#### 【 0 8 4 4 】

なお、上述した貸出操作時におけるメダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 の具体的な処理内容については、後述の図 7 8 （メダル数制御基板 4 4 3 で行われるメダル貸出指示コマンド受信時処理のフローチャート）、及び、後述の図 8 4 （遊技媒体貸出装置 4 0 2 で行われるメダル貸出処理のフローチャート）を用いて後で詳述する。

#### 【 0 8 4 5 】

上述した貸出操作時におけるメダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間の処理機能を設けた場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

#### 【 0 8 4 6 】

50



[ 1 0 - 1 3 . 精算操作時におけるメダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間の制御処理 ]

遊技システム 4 0 0 では、遊技媒体の精算操作が行われた場合、メダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に精算数を表す 2 バイトデータが出力（送信）されるが、この際、精算数の下位 1 バイト分のデータ及び上位 1 バイト分のデータがそれぞれ別個に出力（送信）される。ここで、図 5 4 及び図 5 5 を参照しながら、遊技媒体の精算操作が実行された際に行われるメダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間の処理内容を説明する。

【 0 8 4 7 】

図 5 4 は、遊技システム 4 0 0 におけるパチスロ 4 0 1 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間のデータの入出力機構の概略構成図である。なお、図 5 4 では、説明を簡略化するため、主に、精算操作時にパチスロ 4 0 1 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間において行われるデータの入出力動作に必要な構成部のみを示す。また、図 5 5 は、精算操作時に、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 のそれぞれで行われる処理の概要、並びに、両者間で行われるデータ（コマンド）の入出力動作の概要を示す図である。

【 0 8 4 8 】

まず、精算ボタン 4 1 8 が押下されると、精算スイッチ 4 1 8 S がオン状態となり、この検出信号が精算スイッチ 4 1 8 S からメダル数制御基板 4 4 3 に入力される（図 5 4 参照）。これにより、メダル数制御基板 4 4 3 では、精算ボタン 4 1 8 が押下されたことが検知される。

【 0 8 4 9 】

次いで、メダル数制御基板 4 4 3 において精算ボタン 4 1 8 の押下が検知されると、遊技媒体の精算数を表す 2 バイトのデータのうち、下位 1 バイト分のデータが後続データとして付加されたメダル計数（下位）指示コマンドが、メダル数制御基板 4 4 3 から遊技球等接続端子板 4 4 5（PRDY 信号線及び EXS 信号線）及び入出力インターフェース 4 0 2 b を介して、遊技媒体貸出装置 4 0 2 内の周辺機器制御部 4 0 2 a に出力（送信）される（T 7 1）。

【 0 8 5 0 】

次いで、遊技媒体貸出装置 4 0 2（周辺機器制御部 4 0 2 a）においてメダル計数（下位）指示コマンドが入力されると、精算受付可能であるか否かが判定される。なお、現在の状況が、例えば、貸出中、起動中、遊技媒体貸出装置 4 0 2 内で何らかの異常が発生している等である場合には、精算の受付は不可となり、それ以外の場合には、精算の受付は可となる。

【 0 8 5 1 】

そして、遊技媒体貸出装置 4 0 2（周辺機器制御部 4 0 2 a）において精算の受付が不可であると判断された場合には、Nack コマンド（非了解応答コマンド）が、周辺機器制御部 4 0 2 a から入出力インターフェース 4 0 2 b 及び遊技球等接続端子板 4 4 5（BRDY 信号線及び BRQ 信号線）を介してメダル数制御基板 4 4 3 に出力（送信）される（T 7 2）。そして、その後、遊技媒体貸出装置 4 0 2（周辺機器制御部 4 0 2 a）の制御状態は、待機状態に移行する。

【 0 8 5 2 】

一方、周辺機器制御部 4 0 2 a において精算の受付が可であると判断された場合には、Ack コマンド（了解応答コマンド）が、周辺機器制御部 4 0 2 a から入出力インターフェース 4 0 2 b 及び遊技球等接続端子板 4 4 5（BRDY 信号線及び BRQ 信号線）を介してメダル数制御基板 4 4 3 に出力（送信）される（T 7 3）。そして、その後、遊技媒体貸出装置 4 0 2（周辺機器制御部 4 0 2 a）の制御状態は、待機状態に移行する。

【 0 8 5 3 】

次いで、メダル数制御基板 4 4 3 において遊技媒体貸出装置 4 0 2 からの応答コマンドとして Nack コマンドが取得（受信）された場合には、メダル数制御基板 4 4 3 の制御状態は、待機状態に移行する。一方、メダル数制御基板 4 4 3 において遊技媒体貸出装置

10

20

30

40

50

4 0 2 からの応答コマンドとして A c k コマンドが取得（受信）された場合には、精算数の上位 1 バイト分のデータが後続データとして付加されたメダル計数（上位）指示コマンドが、メダル数制御基板 4 4 3 から遊技球等接続端子板 4 4 5（P R D Y 信号線及び E X S 信号線）及び入出力インターフェース 4 0 2 b を介して、遊技媒体貸出装置 4 0 2 内の周辺機器制御部 4 0 2 a に出力（送信）される（T 7 4）。

【 0 8 5 4 】

次いで、メダル数制御基板 4 4 3 ではメダルカウンターの値がクリアされ、メダル計数完了コマンドが、メダル数制御基板 4 4 3 から遊技球等接続端子板 4 4 5（P R D Y 信号線及び E X S 信号線）及び入出力インターフェース 4 0 2 b を介して、遊技媒体貸出装置 4 0 2 内の周辺機器制御部 4 0 2 a に出力（送信）される（T 7 5）。その後、メダル数制御基板 4 4 3 の制御状態は、待機状態に移行する。

10

【 0 8 5 5 】

一方、遊技媒体貸出装置 4 0 2（周辺機器制御部 4 0 2 a）において、メダル計数（上位）指示コマンド及びメダル計数完了コマンドがこの順で取得（受信）された場合には、遊技媒体貸出装置 4 0 2（周辺機器制御部 4 0 2 a）の制御状態は、待機状態に移行する。

【 0 8 5 6 】

なお、図 5 5 に示す例では、メダル数制御基板 4 4 3 が、メダル計数（上位）指示コマンド及びメダル計数完了コマンドを送信した後、遊技媒体貸出装置 4 0 2（周辺機器制御部 4 0 2 a）は、A c k コマンド又は N a c k コマンドを送信していないが、これは、次の理由によるものである。メダル計数（下位）指示コマンドを遊技媒体貸出装置 4 0 2（周辺機器制御部 4 0 2 a）が受信し、A c k コマンドを送信した時点で、精算処理を中断する要因が発生することが無くなる。この場合、例えば、メダル計数（上位）指示コマンド及びメダル計数完了コマンドを受信した遊技媒体貸出装置 4 0 2 が応答コマンドを送信する処理を設けても、遊技媒体貸出装置 4 0 2 から応答コマンドとして N a c k コマンドが送信されることは無く、必然的に A c k コマンドの送信処理のみが行われる。したがって、この応答コマンドの送信処理は必ずしも必要な処理ではないので、図 5 5 に示す例では、この処理の無駄を省くため、メダル計数（上位）指示コマンド及びメダル計数完了コマンドの受信後における遊技媒体貸出装置 4 0 2（周辺機器制御部 4 0 2 a）の応答コマンドの送信処理を省略している。

20

30

【 0 8 5 7 】

なお、上述した精算操作時におけるメダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 の具体的な処理内容については、後述の図 7 7（メダル数制御基板 4 4 3 で行われる精算スイッチ押下時処理のフローチャート）、及び、後述の図 8 5（遊技媒体貸出装置 4 0 2 で行われるメダル計数（精算）処理のフローチャート）を用いて後で詳述する。

【 0 8 5 8 】

上述した精算操作時におけるメダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間の処理機能を設けた場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

【 0 8 5 9 】

40

[ 1 0 - 1 4 . 精算ボタン及び返却ボタンを用いた遊技媒体の精算動作 ]

遊技システム 4 0 0 は、図 3 9 に示すように、精算スイッチ 4 1 8 S がメダル数制御基板 4 4 3 に接続され、返却スイッチ 4 2 0 S が主制御基板 4 4 1 に接続された構成を有する。

【 0 8 6 0 】

このような構成の遊技システム 4 0 0 において、精算ボタン 4 1 8 が押下されたときには、メダル数制御基板 4 4 3 内の投入カウンターの値（投入数）を維持したまま、メダルカウンターの値（貯留数）が遊技媒体貸出装置 4 0 2（周辺機器）に出力（送信）された後、メダルカウンターの値がクリア（「0」にセット）される。また、遊技システム 4 0 0 において、返却ボタン 4 2 0 が押下されたときには、メダル数制御基板 4 4 3 内の投入

50

カウンターの値（投入数）がメダルカウンターの値（貯留数）に加算された後、投入カウンターの値がクリア（「0」にセット）される。

【0861】

それゆえ、例えば、現在、貯留されている遊技媒体及びベット（投入）済みの遊技媒体を全て精算する場合には、精算ボタン418を押下してメダルカウンターの値（貯留数）を遊技媒体貸出装置402（周辺機器）に送信した後、返却ボタン420及び精算ボタン418をこの順で押下する（第1の精算手順）、又は、返却ボタン420を押下して投入カウンターの値（投入数）をメダルカウンターの値（貯留数）に加算した後、精算ボタン418を押下する（第2の精算手順）。

【0862】

ここで、一例として、例えば、現在の投入カウンターの値（投入数）が「3」であり、メダルカウンターの値（貯留数）が「59」であり、遊技媒体貸出装置402（周辺機器）に送信済み（精算済み）の遊技媒体数が「0」である場合を考える。

【0863】

上記場合に対して上述した第1の精算手順を採用すると、まず、精算ボタン418が押下される。これにより、投入カウンターの値（投入数）は「3」に維持され、メダルカウンターの値（貯留数）は「0」となり、遊技媒体貸出装置402に送信済み（精算済み）の遊技媒体数は「59」となる。次いで、返却ボタン420が押下されると、投入カウンターの値（投入数）は「0」となり、メダルカウンターの値（貯留数）は「3」となり、遊技媒体貸出装置402に送信済み（精算済み）の遊技媒体数は「59」に維持される。次いで、精算ボタン418が押下されると、投入カウンターの値（投入数）は「0」に維持され、メダルカウンターの値（貯留数）は「0」となり、遊技媒体貸出装置402に送信済み（精算済み）の遊技媒体数は「62」となる。

【0864】

一方、上記場合に対して上述した第2の精算手順を採用すると、まず、返却ボタン420が押下される。これにより、投入カウンターの値（投入数）は「0」となり、メダルカウンターの値（貯留数）は「62」となり、遊技媒体貸出装置402に送信済み（精算済み）の遊技媒体数は「0」に維持される。そして、精算ボタン418が押下されると、投入カウンターの値（投入数）は「0」に維持され、メダルカウンターの値（貯留数）は「0」となり、遊技媒体貸出装置402に送信済み（精算済み）の遊技媒体数は「62」となる。

【0865】

上述した精算ボタン418及び返却ボタン420を用いた遊技媒体の精算動作を用いた場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

【0866】

[10-15. 遊技媒体の精算態様の各種変形例]

本実施例の遊技システム400は、上述のように、精算スイッチ418Sがメダル数制御基板443に接続され、返却スイッチ420Sが主制御基板441に接続された構成を有し、遊技媒体の精算時における精算ボタン418及び返却ボタン420の押下手順（遊技媒体の精算動作）は、上述した第1又は第2の精算手順が採用される。しかしながら、精算ボタン418及び返却ボタン420の接続構成、並びに、遊技媒体の精算時における精算ボタン418及び返却ボタン420の押下手順、すなわち、遊技媒体の精算態様は、上述した態様例に限定されず、例えば、次のような各種変形態様（他の精算態様例1～3）を採用してもよい。

【0867】

<他の精算態様例1>

例えば、遊技システムの構成を、返却ボタン420を設けずに、メダル数制御基板443に接続された精算ボタン418のみを設けた構成とし、精算動作を次のようにしてもよい。なお、ここでは、精算ボタン418押下前の遊技媒体の投入数（ベット数）が「3」であり、メダルカウンターの値（貯留数）が「59」であり、遊技媒体貸出装置402（

10

20

30

40

50

周辺機器)に送信済み(精算済み)の遊技媒体数が「0」である場合を考える。

【0868】

このような状況の遊技システムにおいて、精算ボタン418が押下されると、まず、メダル数制御基板443から主制御基板441に対して遊技媒体の投入数(ベット数)の問い合わせが行われる。なお、この問い合わせは、主制御基板441及びメダル数制御基板443間に設けられたGPIOでデータの入出力が可能なポート及び信号線(遊技媒体状態機能で使用するポート及び信号線以外のポート及び信号線)を用いて行われる。次いで、主制御基板441ではメダル数制御基板443からのこの問い合わせに対して、遊技媒体の投入数が「3」である旨の情報を返信した後、主制御基板441で管理されている遊技媒体の投入数をクリアする(「0」にセットする)。

10

【0869】

次いで、遊技媒体の投入数が「3」である旨の情報を受け取ったメダル数制御基板443では、メダルカウンターの値に「3」が加算される。この結果、メダルカウンターの値は「62」に更新される。なお、この時点では、精算済みの遊技媒体数は「0」に維持される。

【0870】

次いで、メダル数制御基板443において精算処理が行われ、これにより、メダルカウンターの値は「0」となり、精算済みの遊技媒体数は「62」となる。

【0871】

<他の精算態様例2>

20

例えば、遊技システムの構成を、返却ボタン420を設けずに、主制御基板441に接続された精算ボタン418のみを設けた構成とし、精算動作を次のようにしてもよい。なお、ここでは、精算ボタン418押下前の遊技媒体の投入数(ベット数)が「3」であり、メダルカウンターの値(貯留数)が「59」であり、遊技媒体貸出装置402(周辺機器)に送信済み(精算済み)の遊技媒体数が「0」である場合を考える。

【0872】

このような状況の遊技システムにおいて、精算ボタン418が押下されると、まず、遊技媒体の投入数が「3」である旨の情報が主制御基板441からメダル数制御基板443に送信され、その後、主制御基板441で管理されている遊技媒体の投入数がクリアされる(「0」にセットされる)。

30

【0873】

次いで、遊技媒体の投入数が「3」である旨の情報を受信したメダル数制御基板443では、メダルカウンターの値に「3」が加算される。この結果、メダルカウンターの値は「62」に更新される。なお、この時点では、精算済みの遊技媒体数は「0」に維持される。

【0874】

次いで、精算処理を行う旨の情報が主制御基板441からメダル数制御基板443に送信され、当該精算処理を行う旨の情報を受信したメダル数制御基板443では、精算処理が行われ、これにより、メダルカウンターの値は「0」に更新され、精算済みの遊技媒体数は「62」となる。

40

【0875】

<他の精算態様例3>

例えば、遊技システムの構成を、主制御基板441に接続された返却ボタン420及び精算ボタン418を設けた構成とし、精算動作を次のようにしてもよい。なお、ここでは、精算ボタン押下前の遊技媒体の投入数(ベット数)が「3」であり、メダルカウンターの値(貯留数)が「59」であり、遊技媒体貸出装置402(周辺機器)に送信済み(精算済み)の遊技媒体数が「0」である場合を考える。

【0876】

このような状況の遊技システムにおいて、最初に返却ボタン420が押下されると、遊技媒体の投入数が「3」である旨の情報が、主制御基板441からメダル数制御基板44

50

3 に送信され、その後、主制御基板 4 4 1 で管理されている遊技媒体の投入数がクリアされる（「0」にセットする）。

【0877】

次いで、遊技媒体の投入数が「3」である旨の情報を受信したメダル数制御基板 4 4 3 では、メダルカウンターの値に「3」が加算される。この結果、メダルカウンターの値は「62」に更新される。なお、この時点では、精算済みの遊技媒体数は「0」に維持される。

【0878】

次いで、精算ボタン 4 1 8 が押下されると、メダル数制御基板 4 4 3 では精算処理が行われ、これにより、メダルカウンターの値は「0」に更新され、精算済みの遊技媒体数が「62」に更新される。

10

【0879】

また、この場合、次のような精算手順（各種カウンターの更新手順）を採用してもよい。

【0880】

最初に精算ボタン 4 1 8 が押下されると、メダル数制御基板 4 4 3 において精算処理が行われ、これにより、主制御基板 4 4 1 で管理されている遊技媒体の投入数（ベット数）は「3」に維持され、メダルカウンターの値は「0」に更新され、精算済みの遊技媒体数は「59」に更新される。

【0881】

20

次いで、返却ボタン 4 2 0 が押下されると、遊技媒体の投入数が「3」である旨の情報が主制御基板 4 4 1 からメダル数制御基板 4 4 3 に送信され、その後、主制御基板 4 4 1 で管理されている遊技媒体の投入数がクリアされる（「0」にセットされる）。次いで、遊技媒体の投入数が「3」である旨の情報を受信したメダル数制御基板 4 4 3 では、メダルカウンターの値に「3」が加算される。この結果、メダルカウンターの値は「3」に更新され、精算済みの遊技媒体数は「59」に維持される。

【0882】

次いで、精算ボタン 4 1 8 が押下されると、メダル数制御基板 4 4 3 では精算処理が行われ、これにより、メダルカウンターの値は「0」に更新され、精算済みの遊技媒体数は「62」に更新される。

30

【0883】

[ 10 - 16 . チップ個別ナンバーの送信処理 ]

遊技システム 4 0 0 では、起動時に、主制御基板 4 4 1 内の主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 のチップ個別ナンバー（以下、「主制御チップ個別ナンバー」という）、又は、メダル数制御基板 4 4 3 内のメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 のチップ個別ナンバー（以下、「メダル数制御チップ個別ナンバー」という）が、遊技媒体貸出装置 4 0 2 （周辺機器）を介して、遊技システム 4 0 0 の外部に設けられた管理コンピュータ（ホールコンピュータ：不図示）に送信される。

【0884】

ここで、図 5 6 を参照しながら、チップ個別ナンバーの送信時に、主制御基板 4 4 1 、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 で行われる処理の内容について説明する。なお、図 5 6 は、チップ個別ナンバーの送信時に、主制御基板 4 4 1 、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 のそれぞれにおいて行われる処理の概要、並びに、3 者間のデータ（コマンド）の入出力動作の概要を示す図である。

40

【0885】

起動時には、まず、主制御基板 4 4 1 において、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 の主制御チップ個別ナンバー（4 バイトのデータ）が読み込まれる。また、メダル数制御基板 4 4 3 において、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 のメダル数制御チップ個別ナンバー（4 バイトのデータ）が読み込まれる。

【0886】

50

次いで、主制御基板 4 4 1 において読み取られた主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 の主制御チップ個別ナンバー（4 バイトのデータ）がメダル数制御基板 4 4 3 に送信される（T 8 1）。この際、主制御チップ個別ナンバーは、1 バイトずつ送信される（送信回数は 4 回）。

【0 8 8 7】

次いで、メダル数制御基板 4 4 3 において主制御チップ個別ナンバーの全データが受信された後、メダル数制御基板 4 4 3 において取得された主制御チップ個別ナンバー及びメダル数制御チップ個別ナンバーの一方が遊技媒体貸出装置 4 0 2 に送信される（T 8 2）。この際、チップ個別ナンバーは、1 バイトずつ送信される（送信回数は 4 回）。

【0 8 8 8】

そして、遊技媒体貸出装置 4 0 2 でチップ個別ナンバーが受信された後、受信したチップ個別ナンバー（主制御チップ個別ナンバー又はメダル数制御チップ個別ナンバー）が遊技媒体貸出装置 4 0 2 から外部の管理コンピュータに送信される（T 8 3）。なお、この際、チップ個別ナンバーは、外部の管理コンピュータに送信される。

【0 8 8 9】

なお、起動時に主制御基板 4 4 1、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 で行われる上述したチップ個別ナンバーの送信処理の具体的な内容については、後述の図 5 8（主制御基板 4 4 1 で行われる電源投入時処理のフローチャート）、後述の図 7 1（メダル数制御基板 4 4 3 で行われる起動コマンド受信時処理のフローチャート）、後述の図 7 2（メダル数制御基板 4 4 3 で行われる周辺機器識別コード送信処理のフローチャート）、及び、後述の図 8 3（遊技媒体貸出装置 4 0 2 で行われるメダル数制御接続確認処理のフローチャート）を用いて後で詳述する。

【0 8 9 0】

本実施例の遊技システム 4 0 0 では、起動時に主制御チップ個別ナンバー又はメダル数制御チップ個別ナンバーを、主制御基板 4 4 1 からメダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 を介して管理コンピュータに送信する例を説明したが、本発明はこれに限定されない。起動時に主制御チップ個別ナンバー及びメダル数制御チップ個別ナンバーの両方を、主制御基板 4 4 1 からメダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 を介して管理コンピュータに送信してもよい。この場合、トータルで 8 バイトのチップ個別ナンバーがメダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 を介して管理コンピュータに送信される。

【0 8 9 1】

[ 1 0 - 1 7 . 主制御基板（主制御用マイクロプロセッサ）の動作説明 ]

次に、図 5 7 ~ 図 6 7 を参照して、主制御基板 4 4 1（主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0）のメイン CPU 5 0 1（図 4 3 で説明したマイクロプロセッサ MP が備える CPU 5 0 1）が、プログラムを用いて実行する各種処理の内容について説明する。

【0 8 9 2】

[ 1 0 - 1 7 - 1 . メイン CPU の制御によるパチスロの主要動作処理 ]

まず、メイン CPU 5 0 1 の制御で行うパチスロ 4 0 1 の主要動作処理（電源投入以降の処理）の手順を、図 5 7 に示すフローチャート（以下、メインフローという）を参照しながら説明する。

【0 8 9 3】

まず、メイン CPU 5 0 1 は、電源投入時処理を行う（S 1 0 0 1）。この処理では、メイン CPU 5 0 1 は、主に、初期化処理、チップ個別ナンバー等のデータを含む起動確認コマンドの送信登録処理等を行う。なお、電源投入時処理の詳細については、後述の図 5 8 を参照しながら後で説明する。

【0 8 9 4】

次いで、メイン CPU 5 0 1 は、設定用鍵型スイッチ 4 3 2 がオン状態であるか否かを判定する（S 1 0 0 2）。なお、設定用鍵型スイッチ 4 3 2 に差し込まれる設定キー（不図示）は、パチスロ 4 0 1 の設定（例えば設定 1 ~ 6）を操作するための操作キーであり

10

20

30

40

50

、設定キーがオンされていると、設定用鍵型スイッチ 4 3 2 がオン状態となる。

【 0 8 9 5 】

S 1 0 0 2 において、メイン C P U 5 0 1 が、設定用鍵型スイッチ 4 3 2 がオン状態であると判定したとき ( S 1 0 0 2 が Y E S 判定である場合 )、メイン C P U 5 0 1 は、設定変更処理を行う ( S 1 0 0 3 )。この処理では、メイン C P U 5 0 1 は、設定変更及び / 又は確認処理を行うとともに、設定変更開始時及び終了時のコマンドの送信登録処理を行う。なお、設定変更処理の詳細については、後述の図 5 9 を参照しながら後で説明する。

【 0 8 9 6 】

次いで、メイン C P U 5 0 1 は、遊技開始準備処理を行う ( S 1 0 0 4 )。この処理では、メイン C P U 5 0 1 は、遊技開始条件が成立しているか否かの判定処理を行う。なお、遊技開始準備処理の詳細については、後述の図 6 0 を参照しながら後で説明する。 10

【 0 8 9 7 】

次いで、メイン C P U 5 0 1 は、メダル返却処理を行う ( S 1 0 0 5 )。この処理では、メイン C P U 5 0 1 は、遊技者により返却ボタン 4 2 0 が押下されたか否か ( 返却スイッチ 4 2 0 S がオン状態であるか否か ) の判定処理を行う。なお、メダル返却処理の詳細については、後述の図 6 1 を参照しながら後で説明する。

【 0 8 9 8 】

次いで、メイン C P U 5 0 1 は、遊技開始処理を行う ( S 1 0 0 6 )。この処理では、メイン C P U 5 0 1 は、遊技開始可能であるか否かの判定処理、及び、メダル数制御基板 4 4 3 に送信する遊技開始要求コマンドの登録 ( セット ) 処理を行う。なお、遊技開始処理の詳細については、後述の図 6 2 を参照しながら後で説明する。 20

【 0 8 9 9 】

次いで、メイン C P U 5 0 1 は、遊技開始であるか否かを判定する ( S 1 0 0 7 )。パチスロ 4 0 1 では、メイン C P U 5 0 1 からメダル数制御基板 4 4 3 ( メダル数制御 C P U 5 0 1 ) に送信された遊技開始要求コマンドに対する応答としてメダル数制御基板 4 4 3 から A c k コマンド ( 了解応答コマンド ) が受信された場合に、メイン C P U 5 0 1 は、遊技開始であると判定し、S 1 0 0 7 は Y E S 判定となる。

【 0 9 0 0 】

S 1 0 0 7 において、メイン C P U 5 0 1 が、遊技開始でないと判定したとき ( S 1 0 0 7 が N O 判定である場合 )、メイン C P U 5 0 1 は、処理を S 1 0 0 4 ( 遊技開始準備処理 ) に戻し、S 1 0 0 4 以降の処理を繰り返す。 30

【 0 9 0 1 】

一方、S 1 0 0 7 において、メイン C P U 5 0 1 が、遊技開始であると判定したとき ( S 1 0 0 7 が Y E S 判定である場合 )、メイン C P U 5 0 1 は、遊技中処理を行う ( S 1 0 0 8 )。この処理では、メイン C P U 5 0 1 は、遊技の開始から全リールの停止までの遊技の進行に関する各種主要処理を行う。具体的には、メイン C P U 5 0 1 は、主に、乱数値取得処理、内部抽籤処理、リール回転開始処理及びリール停止制御処理を、この順で行う。また、この処理では、メイン C P U 5 0 1 は、遊技の進行に合わせて、適宜所定のタイミングで、副制御基板 4 4 2 に送信する各種コマンドの送信登録処理 ( 生成格納処理 ) を行う。なお、この処理でメイン R A M 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( 副制御送信用 ) に登録 ( 保存 ) された各種コマンドは、後述の図 6 5 で説明する定周期割込処理 ( 1 . 1 1 7 2 m s e c 周期 ) 内の副制御送信処理でメイン C P U 5 0 1 ( 主制御基板 4 4 1 ) から副制御基板 4 4 2 に送信される。 40

【 0 9 0 2 】

S 1 0 0 8 の処理後、メイン C P U 5 0 1 は、遊技終了処理を行う ( S 1 0 0 9 )。この処理では、メイン C P U 5 0 1 は、主に、入賞役の判定処理、遊技状態の更新処理等を行う。なお、遊技終了処理の詳細については、後述の図 6 3 を参照しながら後で説明する。

【 0 9 0 3 】

次いで、メインCPU501は、遊技メダル払出処理を行う(S1010)。この処理では、メインCPU501は、主に、メダル数制御基板443(メダル数制御CPU501)に送信するメダル払出要求コマンドの登録処理を行う。メダル払出要求コマンドには、S1009における入賞役の判定結果に対応する遊技媒体の払出数に関するデータ(後続データ)が含まれる。なお、遊技メダル払出処理の詳細については、後述の図64を参照しながら後で説明する。そして、S1010の処理後、メインCPU501は、処理をS1004(遊技開始準備処理)に戻し、S1004以降の処理を繰り返す。

#### 【0904】

ここで、再度、S1002の処理に戻って、S1002において、メインCPU501が、設定用鍵型スイッチ432がオン状態でないと判定したとき(S1002がNO判定である場合)、メインCPU501は、遊技復帰準備処理を行う(S1011)。この処理では、メインCPU501は、遊技の状態を電断発生時点の状態となるように各種遊技パラメータ、各種フラグ、各種カウンター等のセット処理を行う。そして、この処理により、電断発生時点の遊技状況から遊技が再開(S1004~S1010のいずれかに相当する処理から再開)される。

#### 【0905】

##### [10-17-2. 電源投入時処理(主制御)]

次に、図58を参照して、メインフロー(図57参照)中のS1001で行う電源投入時処理(主制御)について説明する。なお、図58は、電源投入時処理(主制御)の手順を示すフローチャートである。

#### 【0906】

まず、メインCPU501は、初期化処理を行う(S1021)。この処理では、メインCPU501は、メインCPU501のデバイス設定等の初期化を行う。また、この処理では、タイマー回路513や、シリアル通信回路514(SCU0~3)の初期化も行われる。

#### 【0907】

次いで、メインCPU501は、固有情報509を参照して、チップ個別ナンバー(4バイトのデータ)を取得する(S1022)。

#### 【0908】

次いで、メインCPU501は、再送カウンターに「5」をセットする(S1023)。再送カウンターは、主制御基板441からメダル数制御基板443(メダル数制御CPU501)への後述の起動確認コマンドの送信回数(再送回数)を計数するためのカウンターである。本実施例では、後述の起動確認コマンドの送信回数が5回になった場合、メインCPU501は、主制御基板441(メインCPU501)及びメダル数制御基板443(メダル数制御CPU501)間の通信に異常が発生したと判断する。

#### 【0909】

次いで、メインCPU501は、メダル数制御基板443(メダル数制御CPU501)に送信する起動確認コマンドの送信登録処理を行う(S1024)。パチスロ401では、起動確認コマンドには、コマンド種別情報、及び、1バイト分のチップ個別ナンバーのデータ(後続データ)がセットされる。また、主制御基板441(メインCPU501)及びメダル数制御基板443(メダル数制御CPU501)間のデータ通信は1バイト単位で行われるので、起動確認コマンドの送信処理では、チップ個別ナンバーのデータが、1バイト分ずつ4回に分けて送信(又は、再送)される。

#### 【0910】

なお、S1024の処理が後述のS1028のNO判定後に行われる場合には、前回のS1024の処理でセットされた1バイト分のチップ個別ナンバーのデータと同じデータが後続データとしてセットされる。また、S1024の処理が初回の起動確認コマンドの送信登録処理である場合には、起動確認コマンドにチップ個別ナンバーの1バイト目のデータが後続データとしてセットされる。さらに、S1024の処理が後述のS1030のNO判定後に行われる場合には、S1024の処理毎に、チップ個別ナンバーの2バイト

10

20

30

40

50



目から4バイト目のデータがこの順でセットされる。また、この処理でメインRAM503内の図示しない通信データ格納領域(メダル数制御送信用)に登録(保存)された起動確認コマンドは、後述の図65で説明する定周期割込処理(1.1172msec周期)内のメダル数制御送信処理で主制御基板441からメダル数制御基板443に送信される。

【0911】

次いで、メインCPU501は、応答待機処理を行う(S1025)。この処理では、メインCPU501は、メダル数制御基板443に起動確認コマンドが送信され、当該コマンドに対するメダル数制御基板443からの何らかの応答があるまで待機する。なお、メダル数制御基板443からの応答の受信処理(監視)は、後述の図67で説明する受信時割込処理(不定期)で行われる。 10

【0912】

次いで、メインCPU501は、メダル数制御基板443からAckコマンド(了解応答コマンド)を受信したか否かを判定する(S1026)。この判定処理では、メインCPU501がメダル数制御基板443からAckコマンドを受信した場合にYES判定となる。一方、メインCPU501がメダル数制御基板443からNackコマンド(非了解応答コマンド)を受信した場合、受信エラー(例えば、パリティエラー、フレーミングエラー等)が発生した場合、又は、タイムアウトが発生した場合(例えば200msec以内にメダル数制御基板443からの返信が無い場合)には、S1026の判定処理はNO判定となる。なお、以下に説明する各種処理中で実行されるAckコマンド(了解応答コマンド)の受信の有無の判定処理においても、このS1026の判定処理におけるYES/NOの判定条件が採用される。 20

【0913】

S1026において、メインCPU501が、Ackコマンドを受信したと判定したとき(S1026がYES判定である場合)、メインCPU501は、後述のS1030の処理を行う。

【0914】

一方、S1026において、メインCPU501が、Ackコマンドを受信しなかったと判定したとき(S1026がNO判定である場合)、メインCPU501は、再送カウンターの値を1減算する(S1027)。次いで、メインCPU501は、再送カウンターの値が「0」であるか否かを判定する(S1028)。 30

【0915】

S1028において、メインCPU501が、再送カウンターの値が「0」でないと判定したとき(S1028がNO判定である場合)、メインCPU501は、処理をS1024(起動確認コマンドの送信登録処理)に戻し、S1024以降の処理を繰り返す。

【0916】

一方、S1028において、メインCPU501が、再送カウンターの値が「0」とであると判定したとき(S1028がYES判定である場合)、メインCPU501は、主制御基板441(メインCPU501)及びメダル数制御基板443(メダル数制御CPU501)間の通信に異常が発生したと判断し、当該異常に対応する所定のエラー処理を行う(S1029)。その後、メインCPU501は、エラーが解除されるまで待機する。 40

【0917】

ここで、再度、S1026の処理に戻って、S1026がYES判定である場合、メインCPU501は、4バイト分のデータ(チップ個別ナンバーの全データ)の送信処理が完了したか否かを判定する(S1030)。

【0918】

S1030において、メインCPU501が、4バイト分のデータ(チップ個別ナンバーの全データ)の送信処理が完了していないと判定したとき(S1030がNO判定である場合)、メインCPU501は、処理をS1023(再送カウンターのセット処理)に戻し、S1023以降の処理を繰り返す。 50

## 【0919】

一方、S1030において、メインCPU501が、4バイト分のデータ（チップ個別ナンバーの全データ）の送信処理が完了したと判定したとき（S1030がYES判定である場合）、メインCPU501は、電源投入時処理を終了し、処理をメインフロー（図57参照）のS1002の処理に移す。

## 【0920】

## [10-17-3. 設定変更処理]

次に、図59を参照して、メインフロー（図57参照）中のS1003で行う設定変更処理について説明する。なお、図59は、設定変更処理の手順を示すフローチャートである。

10

## 【0921】

まず、メインCPU501は、メダル数制御基板443に送信する設定変更開始コマンドの送信登録処理を行う（S1041）。本実施例では、設定変更開始コマンドには、コマンド種別情報、及び、設定を示す設定情報（1バイト：後続データ）がセットされる。なお、この処理でメインRAM503内の図示しない通信データ格納領域（メダル数制御送信用）に登録（保存）された設定変更開始コマンドは、後述の図65で説明する定周期割込処理（1.1172msec周期）内のメダル数制御送信処理で主制御基板441からメダル数制御基板443に送信される。

## 【0922】

次いで、メインCPU501は、応答待機処理を行う（S1042）。この処理では、メインCPU501は、メダル数制御基板443に設定変更開始コマンドが送信され、当該コマンドに対するメダル数制御基板443からの何らかの応答があるまで待機する。なお、メダル数制御基板443からの応答の受信処理（監視）は、後述の図67で説明する受信時割込処理（不定期）で行われる。

20

## 【0923】

次いで、メインCPU501は、メダル数制御基板443からAckコマンドを受信したか否かを判定する（S1043）。

## 【0924】

S1043において、メインCPU501が、Ackコマンドを受信しなかったと判定したとき（S1043がNO判定である場合）、メインCPU501は、処理をS1041（設定変更開始コマンドの送信登録処理）に戻し、S1041以降の処理を繰り返す。

30

## 【0925】

一方、S1043において、メインCPU501が、Ackコマンドを受信したと判定したとき（S1043がYES判定である場合）、メインCPU501は、副制御基板442に送信する設定変更コマンド（開始）の送信登録処理（生成格納処理）を行う（S1044）。なお、この処理でメインRAM503内の図示しない通信データ格納領域（副制御送信用）に登録（保存）された設定変更コマンド（開始）は、後述の図65で説明する定周期割込処理（1.1172msec周期）内の副制御送信処理でメインCPU501（主制御基板441）から副制御基板442に送信される。

## 【0926】

次いで、メインCPU501は、設定変更確認処理（開始時）を行う（S1045）。この処理では、メインCPU501は、設定の変更及び／又は確認を行う。具体的には、メインRAM503に格納されている設定（例えば、設定1～設定6）が、遊技情報表示ユニット426aの払出表示用の2桁の7セグLEDに表示され、リセットスイッチ433が押下されると、設定が昇順で更新され、設定する値を表示した状態でスタートレバー422が押下されると設定が確定する。そして、設定キー（不図示）がオフされると、設定変更の操作が終了となり、メインCPU501は、メインRAM503の設定が格納されている領域以外の任意の範囲をクリアする。

40

## 【0927】

次いで、メインCPU501は、メダル数制御基板443に送信する設定変更終了コマ

50

ンドの送信登録処理を行う（S 1 0 4 6）。本実施例では、設定変更終了コマンドには、コマンド種別情報、及び、設定を示す設定情報（1バイト：後続データ）がセットされる。なお、この処理でメインRAM 5 0 3内の図示しない通信データ格納領域（メダル数制御送信用）に登録（保存）された設定変更終了コマンドは、後述の図 6 5で説明する定周期割込処理（1 . 1 1 7 2 m s e c 周期）内のメダル数制御送信処理で主制御基板 4 4 1 からメダル数制御基板 4 4 3に送信される。

【 0 9 2 8 】

次いで、メインCPU 5 0 1は、応答待機処理を行う（S 1 0 4 7）。この処理では、メインCPU 5 0 1は、メダル数制御基板 4 4 3に設定変更終了コマンドが送信され、当該コマンドに対するメダル数制御基板 4 4 3からの何らかの応答があるまで待機する。なお、メダル数制御基板 4 4 3からの応答の受信処理（監視）は、後述の図 6 7で説明する受信時割込処理（不定期）で行われる。

10

【 0 9 2 9 】

次いで、メインCPU 5 0 1は、メダル数制御基板 4 4 3からAckコマンドを受信したか否かを判定する（S 1 0 4 8）。

【 0 9 3 0 】

S 1 0 4 8において、メインCPU 5 0 1が、Ackコマンドを受信しなかったと判定したとき（S 1 0 4 8がNO判定である場合）、メインCPU 5 0 1は、処理をS 1 0 4 6（設定変更終了コマンドの送信登録処理）に戻し、S 1 0 4 6以降の処理を繰り返す。

【 0 9 3 1 】

20

一方、S 1 0 4 8において、メインCPU 5 0 1が、Ackコマンドを受信したと判定したとき（S 1 0 4 8がYES判定である場合）、メインCPU 5 0 1は、副制御基板 4 4 2に送信する設定変更コマンド（終了）の送信登録処理（生成格納処理）を行う（S 1 0 4 9）。なお、この処理でメインRAM 5 0 3内の図示しない通信データ格納領域（副制御送信用）に登録（保存）された設定変更コマンド（終了）は、後述の図 6 5で説明する定周期割込処理（1 . 1 1 7 2 m s e c 周期）内の副制御送信処理でメインCPU 5 0 1（主制御基板 4 4 1）から副制御基板 4 4 2に送信される。そして、S 1 0 4 9の処理後、メインCPU 5 0 1は、設定変更処理を終了し、処理をメインフロー（図 5 7参照）のS 1 0 0 4の処理に移す。

【 0 9 3 2 】

30

[ 1 0 - 1 7 - 4 . 遊技開始準備処理 ]

次に、図 6 0を参照して、メインフロー（図 5 7参照）中のS 1 0 0 4で行う遊技開始準備処理について説明する。なお、図 6 0は、遊技開始準備処理の手順を示すフローチャートである。

【 0 9 3 3 】

まず、メインCPU 5 0 1は、遊技媒体貸出装置 4 0 2との接続確認を行うための接続信号であるVL信号がオン状態であるか否かを判定する（S 1 0 5 1）。

【 0 9 3 4 】

S 1 0 5 1において、メインCPU 5 0 1が、VL信号がオン状態でないと判別したとき（S 1 0 5 1がNO判定である場合）、メインCPU 5 0 1は、遊技開始準備処理を終了し、処理をメインフロー（図 5 7参照）のS 1 0 0 5の処理に移す。すなわち、遊技開始時にVL信号がオン状態でない場合（遊技媒体貸出装置 4 0 2との接続が確認できない状況が発生している場合）には、遊技が開始されない。

40

【 0 9 3 5 】

一方、S 1 0 5 1において、メインCPU 5 0 1が、VL信号がオン状態であると判定したとき（S 1 0 5 1がYES判定である場合）、メインCPU 5 0 1は、最大規定数（「3」）の遊技媒体が投入済みであるか否かを判定する（S 1 0 5 2）。

【 0 9 3 6 】

S 1 0 5 2において、メインCPU 5 0 1が、遊技媒体が最大規定数投入済みであると判定したとき（S 1 0 5 2がYES判定である場合）、メインCPU 5 0 1は、後述のS

50

1 0 6 0 の処理を行う。

【 0 9 3 7 】

一方、S 1 0 5 2 において、メインCPU 5 0 1 が、遊技媒体が最大規定数投入済みでないと判定したとき（S 1 0 5 2 がNO判定である場合）、メインCPU 5 0 1 は、MAXベットボタン 4 1 6 が有効であり且つMAXベットボタン 4 1 6 が押下されたか否か（以下、単に「S 1 0 5 3 の判定条件」という）を判定する（S 1 0 5 3 ）。

【 0 9 3 8 】

なお、MAXベットボタン 4 1 6 の押下の有/無は、MAXBETスイッチ 4 1 6 S のオン/オフ状態に基づいて判別され、MAXBETスイッチ 4 1 6 S がオン状態である場合に、MAXベットボタン 4 1 6 の押下有りとして判定される。また、MAXベットボタン 4 1 6 の有効/無効は、上述した遊技媒体状態機能で検出される第1及び第2制御状態信号で構成された2ビットのデータ（メダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に出力される遊技媒体状態）に基づいて判別される。例えば、遊技媒体の最大規定数が「3」であり、主制御基板 4 4 1 側で管理されている遊技媒体の現在の投入数が「0」である場合には、第1及び第2制御状態信号で構成される遊技媒体状態が「1 1 B」であれば（メダル数制御基板 4 4 3 に設けられたメダルカウンターの値が「3」以上であるとき）に有効と判定され、その他の遊技媒体状態であれば無効と判定される。また、例えば、遊技媒体の最大規定数が「3」であり、投入数が「1」である場合には、遊技媒体状態が「1 1 B」又は「1 0 B」であれば（メダルカウンターの値が「3」以上又は「2」であるとき）に有効と判定され、その他の遊技媒体状態であれば無効と判定される。

【 0 9 3 9 】

S 1 0 5 3 において、メインCPU 5 0 1 が、S 1 0 5 3 の判定条件が成立しないと判定したとき（S 1 0 5 3 がNO判定である場合）、メインCPU 5 0 1 は、後述のS 1 0 6 0 の処理を行う。一方、S 1 0 5 3 において、メインCPU 5 0 1 が、S 1 0 5 3 の判定条件が成立すると判定したとき（S 1 0 5 3 がYES判定である場合）、メインCPU 5 0 1 は、遊技媒体の最大規定数（本実施例では「3」）から現在の遊技媒体の投入数（0～2のいずれか）を差し引いた値を送信回数（3回～1回のいずれか）としてセットする（S 1 0 5 4 ）。

【 0 9 4 0 】

次いで、メインCPU 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 に送信する、投入数「1」分のメダル投入要求コマンドの送信登録処理を行う（S 1 0 5 5 ）。パチスロ 4 0 1 では、メダル投入要求コマンドには、コマンド種別情報、及び、投入数（パチスロ 4 0 1 では「1」に固定：後続データ）がセットされる。すなわち、パチスロ 4 0 1 では、MAXベットボタン 4 1 6 が押下された場合、メダル投入要求コマンドの送信は、S 1 0 5 4 でセットされた送信回数行われる。なお、この処理でメインRAM 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（メダル数制御送信用）に登録（保存）されたメダル投入要求コマンドは、後述の図 6 5 で説明する定周期割込処理（1 . 1 1 7 2 m s e c 周期）内のメダル数制御送信処理で主制御基板 4 4 1 からメダル数制御基板 4 4 3 に送信される。

【 0 9 4 1 】

次いで、メインCPU 5 0 1 は、応答待機処理を行う（S 1 0 5 6 ）。この処理では、メインCPU 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 にメダル投入要求コマンドが送信され、当該コマンドに対するメダル数制御基板 4 4 3 からの何らかの応答があるまで待機する。なお、メダル数制御基板 4 4 3 からの応答の受信処理（監視）は、後述の図 6 7 で説明する受信時割込処理（不定期）で行われる。また、メダル投入要求コマンドに対するメダル数制御基板 4 4 3 の応答により、Ackコマンドを受信した場合には、メインCPU 5 0 1 は、当該Ackコマンドに付加された投入数（投入カウンターの値）を、主制御基板 4 4 1 で管理する遊技媒体の投入数にセットする。

【 0 9 4 2 】

次いで、メインCPU 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 からAckコマンドを受信したか否かを判定する（S 1 0 5 7 ）。

10

20

30

40

50

## 【0943】

S1057において、メインCPU501が、Ackコマンドを受信しなかったと判定したとき（S1057がNO判定である場合）、メインCPU501は、処理をS1055（メダル投入要求コマンドの送信登録処理）に戻し、S1055以降の処理を繰り返す。

## 【0944】

一方、S1057において、メインCPU501が、Ackコマンドを受信したと判定したとき（S1057がYES判定である場合）、メインCPU501は、送信回数を1減算する（S1058）。次いで、メインCPU501は、送信回数が「0」であるか否かを判定する（S1059）。

10

## 【0945】

S1059において、メインCPU501が、送信回数が「0」でないと判定したとき（S1059がNO判定である場合）、メインCPU501は、処理をS1055（メダル投入要求コマンドの送信登録処理）に戻し、S1055以降の処理を繰り返す。一方、S1059において、メインCPU501が、送信回数が「0」であると判定したとき（S1059がYES判定である場合）、メインCPU501は、遊技開始準備処理を終了し、処理をメインフロー（図57参照）のS1005の処理に移す。

## 【0946】

ここで、再度、S1052又はS1053の処理に戻って、S1052がYES判定である場合又はS1053がNO判定である場合、メインCPU501は、1ベットボタン417が有効であり且つ1ベットボタン417が押下されたか否か（以下、単に「S1060の判定条件」という）を判定する（S1060）。

20

## 【0947】

なお、1ベットボタン417の押下の有/無は、1BETスイッチ417Sのオン/オフ状態に基づいて判別され、1BETスイッチ417Sがオン状態である場合に、1ベットボタン417の押下有りと判定される。また、1ベットボタン417の有効/無効は、上述した遊技媒体状態機能で検出される第1及び第2制御状態信号で構成される遊技媒体状態に基づいて判別される。例えば、遊技媒体の最大規定数が「3」である場合には、遊技媒体状態が「00B」（メダルカウンターの値が「0」であるとき）であれば無効と判定され、その他の遊技媒体状態であれば有効と判定される。

30

## 【0948】

S1060において、メインCPU501が、S1060の判定条件が成立しないと判定したとき（S1060がNO判定である場合）、メインCPU501は、遊技開始準備処理を終了し、処理をメインフロー（図57参照）のS1005の処理に移す。

## 【0949】

一方、S1060において、メインCPU501が、S1060の判定条件が成立すると判定したとき（S1060がYES判定である場合）、メインCPU501は、メダル数制御基板443に送信する、投入数「1」分のメダル投入要求コマンドの送信登録処理を行う（S1061）。なお、この処理でメインRAM503内の図示しない通信データ格納領域（メダル数制御送信用）に登録（保存）されたメダル投入要求コマンドは、後述の図65で説明する定周期割込処理（1.1172msec周期）内のメダル数制御送信処理で主制御基板441からメダル数制御基板443に送信される。

40

## 【0950】

次いで、メインCPU501は、応答待機処理を行う（S1062）。この処理では、メインCPU501は、メダル数制御基板443にメダル投入要求コマンドが送信され、当該コマンドに対するメダル数制御基板443からの何らかの応答があるまで待機する。なお、メダル数制御基板443からの応答の受信処理（監視）は、後述の図67で説明する受信時割込処理（不定期）で行われる。また、メダル投入要求コマンドに対するメダル数制御基板443の応答により、Ackコマンドを受信した場合には、メインCPU501は、当該Ackコマンドに付加された投入数（投入カウンターの値）を、主制御基板4

50

4 1 で管理する遊技媒体の投入数にセットする。

【 0 9 5 1 】

次いで、メインCPU 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 から A c k コマンドを受信したか否かを判定する ( S 1 0 6 3 ) 。

【 0 9 5 2 】

S 1 0 6 3 において、メインCPU 5 0 1 が、A c k コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 1 0 6 3 が N O 判定である場合 )、メインCPU 5 0 1 は、処理を S 1 0 6 1 ( メダル投入要求コマンドの送信登録処理 ) に戻し、S 1 0 6 1 以降の処理を繰り返す。一方、S 1 0 6 3 において、メインCPU 5 0 1 が、A c k コマンドを受信したと判定したとき ( S 1 0 6 3 が Y E S 判定である場合 )、メインCPU 5 0 1 は、遊技開始準備処理を終了し、処理をメインフロー ( 図 5 7 参照 ) の S 1 0 0 5 の処理に移す。

10

【 0 9 5 3 】

[ 1 0 - 1 7 - 5 . メダル返却処理 ]

次に、図 6 1 を参照して、メインフロー ( 図 5 7 参照 ) 中の S 1 0 0 5 で行うメダル返却処理について説明する。なお、図 6 1 は、メダル返却処理の手順を示すフローチャートである。

【 0 9 5 4 】

まず、メインCPU 5 0 1 は、返却ボタン 4 2 0 が押下され且つ現在の遊技媒体の投入数が「 0 」より大きいかが否か ( 以下、単に「 S 1 0 7 1 の判定条件」という ) を判定する ( S 1 0 7 1 ) 。なお、返却ボタン 4 2 0 の押下の有 / 無は、返却スイッチ 4 2 0 S のオン / オフ状態に基づいて判別され、返却スイッチ 4 2 0 S がオン状態である場合に、返却ボタン 4 2 0 の押下有りとは判定される。

20

【 0 9 5 5 】

S 1 0 7 1 において、メインCPU 5 0 1 が、S 1 0 7 1 の判定条件が成立しないと判定したとき ( S 1 0 7 1 が N O 判定である場合 )、メインCPU 5 0 1 は、メダル返却処理を終了し、処理をメインフロー ( 図 5 7 参照 ) の S 1 0 0 6 の処理に移す。

【 0 9 5 6 】

一方、S 1 0 7 1 において、メインCPU 5 0 1 が、S 1 0 7 1 の判定条件が成立すると判定したとき ( S 1 0 7 1 が Y E S 判定である場合 )、メインCPU 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 に送信する、メダル返却要求コマンドの送信登録処理を行う ( S 1 0 7 2 ) 。本実施例では、メダル返却要求コマンドには、コマンド種別情報、及び、ベット済みの遊技媒体の投入数 ( 返却数 : 後続データ ) がセットされる。なお、この処理でメインRAM 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( メダル数制御送信用 ) に登録 ( 保存 ) されたメダル返却要求コマンドは、後述の図 6 5 で説明する定周期割込処理 ( 1 . 1 1 7 2 m s e c 周期 ) 内のメダル数制御送信処理で主制御基板 4 4 1 からメダル数制御基板 4 4 3 に送信される。

30

【 0 9 5 7 】

次いで、メインCPU 5 0 1 は、応答待機処理を行う ( S 1 0 7 3 ) 。この処理では、メインCPU 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 にメダル返却要求コマンドが送信され、当該コマンドに対するメダル数制御基板 4 4 3 からの何らかの応答があるまで待機する。なお、メダル数制御基板 4 4 3 からの応答の受信処理 ( 監視 ) は、後述の図 6 7 で説明する受信時割込処理 ( 不定期 ) で行われる。

40

【 0 9 5 8 】

次いで、メインCPU 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 から A c k コマンドを受信したか否かを判定する ( S 1 0 7 4 ) 。

【 0 9 5 9 】

S 1 0 7 4 において、メインCPU 5 0 1 が、A c k コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 1 0 7 4 が N O 判定である場合 )、メインCPU 5 0 1 は、処理を S 1 0 7 2 ( メダル返却要求コマンドの送信登録処理 ) に戻し、S 1 0 7 2 以降の処理を繰り返す。一方、S 1 0 7 4 において、メインCPU 5 0 1 が、A c k コマンドを受信したと判定

50

したとき（S 1 0 7 4 が Y E S 判定である場合）、メイン C P U 5 0 1 は、メダル返却処理を終了し、処理をメインフロー（図 5 7 参照）の S 1 0 0 6 の処理に移す。

【 0 9 6 0 】

[ 1 0 - 1 7 - 6 . 遊技開始処理 ]

次に、図 6 2 を参照して、メインフロー（図 5 7 参照）中の S 1 0 0 6 で行う遊技開始処理について説明する。なお、図 6 2 は、遊技開始処理の手順を示すフローチャートである。

【 0 9 6 1 】

まず、メイン C P U 5 0 1 は、V L 信号（接続信号）がオン状態であるか否かを判定する（S 1 0 8 1）。

10

【 0 9 6 2 】

S 1 0 8 1 において、メイン C P U 5 0 1 が、V L 信号がオン状態でないと判定したとき（S 1 0 8 1 が N O 判定である場合）、メイン C P U 5 0 1 は、遊技開始処理を終了し、処理をメインフロー（図 5 7 参照）の S 1 0 0 7 の処理に移す。すなわち、遊技開始時に V L 信号がオン状態でない場合（遊技媒体貸出装置 4 0 2 との接続が確認できない状況が発生している場合）には、遊技が開始されない。

【 0 9 6 3 】

一方、S 1 0 8 1 において、メイン C P U 5 0 1 が、V L 信号がオン状態であると判定したとき（S 1 0 8 1 が Y E S 判定である場合）、メイン C P U 5 0 1 は、遊技媒体の投入数が最大規定数（「 3 」）であるか否かを判定する（S 1 0 8 2）。

20

【 0 9 6 4 】

S 1 0 8 2 において、メイン C P U 5 0 1 が、遊技媒体の投入数が最大規定数でないと判定したとき（S 1 0 8 2 が N O 判定である場合）、メイン C P U 5 0 1 は、遊技開始処理を終了し、処理をメインフロー（図 5 7 参照）の S 1 0 0 7 の処理に移す。

【 0 9 6 5 】

一方、S 1 0 8 2 において、メイン C P U 5 0 1 が、遊技媒体の投入数が最大規定数であると判定したとき（S 1 0 8 2 が Y E S 判定である場合）、メイン C P U 5 0 1 は、スタートレバー 4 2 2 が押下されたか否かを判定する（S 1 0 8 3）。なお、スタートレバー 4 2 2 の押下の有 / 無は、スタートスイッチ 4 2 2 S のオン / オフ状態に基づいて判別され、スタートスイッチ 4 2 2 S がオン状態である場合に、スタートレバー 4 2 2 の押下有りと判定される。

30

【 0 9 6 6 】

S 1 0 8 3 において、メイン C P U 5 0 1 が、スタートレバー 4 2 2 が押下されていないと判定したとき（S 1 0 8 3 が N O 判定である場合）、メイン C P U 5 0 1 は、遊技開始処理を終了し、処理をメインフロー（図 5 7 参照）の S 1 0 0 7 の処理に移す。

【 0 9 6 7 】

一方、S 1 0 8 3 において、メイン C P U 5 0 1 が、スタートレバー 4 2 2 が押下されたと判定したとき（S 1 0 8 3 が Y E S 判定である場合）、メイン C P U 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 に送信する遊技開始要求コマンドの送信登録処理を行う（S 1 0 8 4）。本実施例では、遊技開始要求コマンドには、コマンド種別情報、及び、R T 状態に関する情報（後続データ）がセットされる。なお、この処理でメイン R A M 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（メダル数制御送信用）に登録（保存）された遊技開始要求コマンドは、後述の図 6 5 で説明する定周期割込処理（1 . 1 1 7 2 m s e c 周期）内のメダル数制御送信処理で主制御基板 4 4 1 からメダル数制御基板 4 4 3 に送信される。

40

【 0 9 6 8 】

次いで、メイン C P U 5 0 1 は、応答待機処理を行う（S 1 0 8 5）。この処理では、メイン C P U 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 に遊技開始要求コマンドが送信され、当該コマンドに対するメダル数制御基板 4 4 3 からの何らかの応答があるまで待機する。なお、メダル数制御基板 4 4 3 からの応答の受信処理（監視）は、後述の図 6 7 で説明する受信時割込処理（不定期）で行われる。

50

## 【0969】

次いで、メインCPU501は、メダル数制御基板443（メダル数制御CPU501）からAckコマンドを受信したか否かを判定する（S1086）。

## 【0970】

S1086において、メインCPU501が、Ackコマンドを受信しなかったと判定したとき（S1086がNO判定である場合）、メインCPU501は、処理をS1084（遊技開始要求コマンドの送信登録処理）に戻し、S1084以降の処理を繰り返す。一方、S1086において、メインCPU501が、Ackコマンドを受信したと判定したとき（S1086がYES判定である場合）、メインCPU501は、遊技開始処理を終了し、処理をメインフロー（図57参照）のS1007の処理に移す。

10

## 【0971】

[10-17-7. 遊技終了処理]

次に、図63を参照して、メインフロー（図57参照）中のS1009で行う遊技終了処理について説明する。なお、図63は、遊技終了処理の手順を示すフローチャートである。

## 【0972】

まず、メインCPU501は、第3停止されたリールに対応するストップボタン（ストップスイッチ）のオフエッジを検出したか否か（第3停止されたリールに対応するストップボタン423L、423C、423Rのいずれかから遊技者の指が離れたか否か）を判定する（S1091）。S1091において、メインCPU501が、第3停止されたリールに対応するストップボタンのオフエッジを検出していないと判定したとき（S1091がNO判定である場合）、メインCPU501は、S1091の判定処理を繰り返す。

20

## 【0973】

一方、S1091において、メインCPU501が、第3停止されたリールに対応するストップボタンのオフエッジを検出したと判定したとき（S1091がYES判定である場合）、メインCPU501は、入賞判定処理を行う（S1092）。この処理では、メインCPU501は、成立役（入賞役）を特定し、成立役（入賞役）から遊技媒体の払出数等を決定する。

## 【0974】

次いで、メインCPU501は、遊技状態更新処理を行う（S1093）。この処理では、メインCPU501は、当該ゲームで決定された内部当籤役及び成立役や、現在の遊技状態及びRT状態などから、次ゲーム以降の遊技状態及びRT状態の維持、又は、移行処理を行う。

30

## 【0975】

次いで、メインCPU501は、メダル数制御基板443に送信する遊技終了要求コマンドの送信登録処理を行う（S1094）。本実施例では、遊技終了要求コマンドには、コマンド種別情報、及び、遊技状態に関する情報（後続データ）がセットされる。なお、この処理でメインRAM503内の図示しない通信データ格納領域（メダル数制御送信用）に登録（保存）された遊技終了要求コマンドは、後述の図65で説明する定周期割込処理（1.1172msec周期）内のメダル数制御送信処理で主制御基板441からメダル数制御基板443に送信される。

40

## 【0976】

次いで、メインCPU501は、応答待機処理を行う（S1095）。この処理では、メインCPU501は、メダル数制御基板443に遊技終了要求コマンドが送信され、当該コマンドに対するメダル数制御基板443からの何らかの応答があるまで待機する。なお、メダル数制御基板443からの応答の受信処理（監視）は、後述の図67で説明する受信時割込処理（不定期）で行われる。

## 【0977】

次いで、メインCPU501は、メダル数制御基板443からAckコマンドを受信したか否かを判定する（S1096）。

50



## 【 0 9 7 8 】

S 1 0 9 6 において、メイン C P U 5 0 1 が、A c k コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 1 0 9 6 が N O 判定である場合 )、メイン C P U 5 0 1 は、処理を S 1 0 9 4 ( 遊技終了要求コマンドの送信登録処理 ) に戻し、S 1 0 9 4 以降の処理を繰り返す。一方、S 1 0 9 6 において、メイン C P U 5 0 1 が、A c k コマンドを受信したと判定したとき ( S 1 0 9 6 が Y E S 判定である場合 )、メイン C P U 5 0 1 は、遊技終了処理を終了し、処理をメインフロー ( 図 5 7 参照 ) の S 1 0 1 0 の処理に移す。

## 【 0 9 7 9 】

## [ 1 0 - 1 7 - 8 . 遊技メダル払出処理 ]

次に、図 6 4 を参照して、メインフロー ( 図 5 7 参照 ) 中の S 1 0 1 0 で行う遊技メダル払出処理について説明する。なお、図 6 4 は、遊技メダル払出処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 0 9 8 0 】

まず、メイン C P U 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 に送信するメダル払出要求コマンドの送信登録処理を行う ( S 1 1 0 1 )。本実施例では、メダル払出要求コマンドには、コマンド種別情報、及び、払出数に関する情報 ( 払出無しときには「 0 」：後続データ ) がセットされる。なお、この処理でメイン R A M 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( メダル数制御送信用 ) に登録 ( 保存 ) されたメダル払出要求コマンドは、後述の図 6 5 で説明する定周期割込処理 ( 1 . 1 1 7 2 m s e c 周期 ) 内のメダル数制御送信処理で主制御基板 4 4 1 からメダル数制御基板 4 4 3 に送信される。

## 【 0 9 8 1 】

次いで、メイン C P U 5 0 1 は、応答待機処理を行う ( S 1 1 0 2 )。この処理では、メイン C P U 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 にメダル払出要求コマンドが送信され、当該コマンドに対するメダル数制御基板 4 4 3 からの何らかの応答があるまで待機する。なお、メダル数制御基板 4 4 3 からの応答の受信処理 ( 監視 ) は、後述の図 6 7 で説明する受信時割込処理 ( 不定期 ) で行われる。

## 【 0 9 8 2 】

次いで、メイン C P U 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 から A c k コマンドを受信したか否かを判定する ( S 1 1 0 3 )。S 1 1 0 3 において、メイン C P U 5 0 1 が、A c k コマンドを受信したと判定したとき ( S 1 1 0 3 が Y E S 判定である場合 )、メイン C P U 5 0 1 は、遊技メダル払出処理を終了し、処理をメインフロー ( 図 5 7 参照 ) の S 1 0 0 4 の処理に移す。

## 【 0 9 8 3 】

一方、S 1 1 0 3 において、メイン C P U 5 0 1 が、A c k コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 1 1 0 3 が N O 判定である場合 )、メイン C P U 5 0 1 は、上限超過エラーが発生したか否かを判定する ( S 1 1 0 4 )。パチスロ 4 0 1 では、メダル数制御基板 4 4 3 側で管理されるメダルカウンターの値に払出数を加算したときに、その加算値が上述の第 1 上限値 ( パチスロ 4 0 1 では「 1 6 3 6 9 」、第 1 の閾値 ) を超える場合、メダルカウンターの値に払出数を加算せずに、メダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に、上限超過エラーコードが付加された N a c k コマンドが、メダル払出要求コマンドに対する応答として送信される。そして、S 1 1 0 4 の処理では、メイン C P U 5 0 1 は、N a c k コマンドを受信し、且つ、受信したコマンドに上限超過エラーコード ( 後続データ ) が付加されていれば、上限超過エラーが発生したと判定し、S 1 1 0 4 の判定処理は Y E S 判定となり、それ以外の場合で A c k コマンドを受信できなかったときには、S 1 1 0 4 の判定処理は N O 判定となる。

## 【 0 9 8 4 】

S 1 1 0 4 において、メイン C P U 5 0 1 が、上限超過エラーが発生していると判定したとき ( S 1 1 0 4 が Y E S 判定である場合 )、メイン C P U 5 0 1 は、上限超過エラーに対応した特定のエラー処理を行う ( S 1 1 0 5 )。

## 【 0 9 8 5 】

10

20

30

40

50

なお、S 1 1 0 5 の特定のエラー処理（超過エラー登録）の具体的な内容は次の通りである。まず、メインCPU 5 0 1 は、遊技情報表示ユニット 4 2 6 a の払出表示用の 2 桁の 7 セグLED によるエラー表示処理、及び、副制御基板 4 4 2 に送信するエラーコマンド（上限超過エラー発生を示す情報を含む）の送信登録処理（生成格納処理）を行う。次いで、メインCPU 5 0 1 は、上述した遊技媒体状態機能によりメダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 にGPIO で入力されている遊技媒体状態（第 1 及び第 2 制御状態信号で構成された 2 ビットデータ）が「0 0 B」になるまで（貯留数分の遊技媒体の払出が終了するまで）待機し、遊技媒体状態が「0 0 B」となれば、エラー解除と判断する。そして、メインCPU 5 0 1 は、遊技情報表示ユニット 4 2 6 a の払出表示用の 2 桁の 7 セグLED によるエラー表示を解除して、エラー発生前の表示内容に戻し、副制御基板 4 4 2 に送信するエラーコマンド（発生中のエラー解除を示す情報を含む）の送信登録処理（生成格納処理）を行い、エラー処理を終了する。なお、このエラー処理でメインRAM 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（副制御送信用）に登録（保存）されたエラーコマンドは、後述の図 6 5 で説明する定周期割込処理（1 . 1 1 7 2 m s e c 周期）内の副制御送信処理で主制御基板 4 4 1 から副制御基板 4 4 2 に送信される。また、本実施例では、遊技媒体状態が「0 0 B」となるまで、すなわち、上限超過エラーが解除されるまで、遊技の進行は停止され、遊技媒体状態が「0 0 B」となれば、上限超過エラーが解除され、遊技が再開される。

10

**【0 9 8 6】**

そして、S 1 1 0 5 の処理後、メインCPU 5 0 1 は、処理をS 1 1 0 1（メダル払出要求コマンドの送信登録処理）に戻し、S 1 1 0 1 以降の処理を繰り返す。

20

**【0 9 8 7】**

一方、S 1 1 0 4 において、メインCPU 5 0 1 が、上限超過エラーが発生していないと判定したとき（S 1 1 0 4 がNO判定である場合）、メインCPU 5 0 1 は、上限超過予告エラーが発生したか否かを判定する（S 1 1 0 6）。本実施例では、メダル数制御基板 4 4 3 側で管理されるメダルカウンターの値に払出数を加算したときに、その加算値が第 2 上限値（第 1 上限値未満の値：例えば「1 5 0 0 0」、第 2 の閾値）を超える場合、メダルカウンターの値に払出数を加算するが、メダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に、上限超過予告エラーコードが付加されたNackコマンドが、メダル払出要求コマンドに対する応答として送信される。そして、S 1 1 0 6 の処理では、メインCPU 5 0 1 は、Nackコマンドを受信し、且つ、受信したコマンドに上限超過予告エラーコード（後続データ）が付加されていれば、上限超過予告エラーが発生したと判定し、S 1 1 0 6 の判定処理はYES判定となり、それ以外の場合でAckコマンドを受信できなかったときには、S 1 1 0 6 の判定処理はNO判定となる。

30

**【0 9 8 8】**

S 1 1 0 6 において、メインCPU 5 0 1 が、上限超過予告エラーが発生していないと判定したとき（S 1 1 0 6 がNO判定である場合）、メインCPU 5 0 1 は、処理をS 1 1 0 1（メダル払出要求コマンドの送信登録処理）に戻し、S 1 1 0 1 以降の処理を繰り返す。

**【0 9 8 9】**

一方、S 1 1 0 6 において、メインCPU 5 0 1 が、上限超過予告エラーが発生したと判定したとき（S 1 1 0 6 がYES判定である場合）、メインCPU 5 0 1 は、上限超過予告エラーに対応した所定のエラー処理を行う（S 1 1 0 7）。

40

**【0 9 9 0】**

S 1 1 0 7 の所定のエラー処理（超過予告エラー登録）では、メインCPU 5 0 1 は、副制御基板 4 4 2 に送信するエラーコマンド（上限超過予告エラー発生を示す情報を含む）の送信登録処理（生成格納処理）を行う。この処理でメインRAM 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（副制御送信用）に登録（保存）されたエラーコマンドは、後述の図 6 5 で説明する定周期割込処理（1 . 1 1 7 2 m s e c 周期）内の副制御送信処理で主制御基板 4 4 1 から副制御基板 4 4 2 に送信される。また、本実施例では、上限超過予告

50

エラーが発生した場合、遊技の進行は停止されない。なお、上限超過予告エラーが発生した場合には、メインCPU501は、遊技情報表示ユニット426aの払出表示用の2桁の7セグLEDによるエラー表示処理を行い、当該エラーが発生したことが報知されるようにしてもよい。この場合、エラーコマンド（上限超過予告エラー発生を示す情報を含む）を受信した副制御基板442は、実行中の演出を中断して、通常のエラー報知を行うか、又は、実行中の演出を維持したまま、上限超過予告エラーが発生した旨を報知する。後者の場合、実行中の演出を阻害しないように、例えば、表示装置413の表示画面内の右上に精算を促すメッセージ等の表示を行う。

#### 【0991】

そして、S1107の処理後、メインCPU501は、遊技メダル払出処理を終了し、処理をメインフロー（図57参照）のS1004の処理に移す。 10

#### 【0992】

[10-17-9. メインCPUの制御による定周期割込処理（1.1172msec）]

次に、図65を参照して、1.1172msec周期で、メインCPU501が行う定周期割込処理について説明する。なお、図65は、メインCPU501により行われる定周期割込処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【0993】

1.1172msec周期で繰り返し実行されるこの割込処理は、タイマー回路513（PTC）の初期化処理（図58中のS1021参照）で設定されたタイマー回路513のタイムアウト信号の出力タイミングに基づいて発生する、割込みコントローラ512からの割込要求信号がメインCPU501に入力された際に実行される。 20

#### 【0994】

まず、メインCPU501は、ポート入出力処理を行う（S1111）。この処理では、主制御基板441の外部（メダル数制御基板443、各種スイッチ等）と接続される、入力ポートに対するポート入力処理、及び、出力ポートに対するポート出力処理が行われる。

#### 【0995】

次いで、メインCPU501は、リール制御処理を行う（S1112）。この処理では、メインCPU501は、全リールの回転開始が要求されたときに、左リール412L、中リール412C及び右リール412Rの回転を開始し、その後、各リールが一定速度で回転するように、3つのステッピングモータを駆動制御する。また、滑り駒数が決定されたときは、メインCPU501は、該当するリールの図柄カウンタを滑り駒数分だけ更新する。そして、メインCPU501は、更新された図柄カウンタが停止予定位置に対応する値に一致する（停止予定位置の図柄が表示窓の有効ライン上の領域に到達する）のを待って、該当するリールの回転の減速及び停止が行われるように、対応するステッピングモータを駆動制御する。 30

#### 【0996】

次いで、メインCPU501は、メダル数クリアチェック処理を行う（S1113）。この処理では、メインCPU501は、メダル数制御基板443へ送信するクリアチェック要求コマンドの送信登録処理、メダル数クリアスイッチ443aが電源投入時に押下されているか否かのチェック処理、メダル数クリア処理の開始時及び終了時に副制御基板442に送信するコマンドの送信登録処理等を行う。本実施例では、メダル数クリアチェック処理を、メインフロー（図57参照）で行わず、メインCPU501による定周期割込処理で行うが、これは、メダル数クリアチェック処理をメインフローにおいて電源投入時に行った場合（例えば、電源投入時処理（S1001）内で行った場合）には、設定変更処理（図57中のS1003）が行えなくなる可能性があるため、すなわち、設定変更処理とメダル数クリアチェック処理とを同時に行うことができなくなるためである。なお、メダル数クリアチェック処理の詳細については、後述の図66を参照しながら後で説明する。 40 50

## 【 0 9 9 7 】

次いで、メインCPU501は、副制御送信処理（副制御基板442への通信データ送信処理）を行う（S1114）。この処理では、メインCPU501は、メインRAM503内の図示しない通信データ格納領域（副制御送信用）に格納された各種コマンドをシリアル通信回路514中の通信回路SCU1～3のいずれか（図43参照）を介して副制御基板442に送信する。また、メインCPU501は、副制御基板442にコマンドを送信した後、通信データポインタを1パケット分減算更新し（不図示）、通信データ格納領域（副制御送信用）の送信済みのコマンドデータをクリアする。なお、通信データ格納領域（副制御送信用）に複数のコマンドデータが格納されている場合には、メインCPU501は、格納された古い順で、コマンドデータを副制御基板442に送信する。また、通信データ格納領域（副制御送信用）にコマンドデータが格納されていない場合には、メインCPU501は、無操作コマンドを生成して副制御基板442に送信する。

10

## 【 0 9 9 8 】

無操作コマンドの生成時には、ポート入出力処理により入力ポートから入力した入力ポートの状態、及び、出力ポートから出力した出力ポートの状態が付加されて、無操作コマンドのデータが生成される。

## 【 0 9 9 9 】

次いで、メインCPU501は、メダル数制御送信処理（メダル数制御基板443への通信データ送信処理）を行う（S1115）。この処理では、メインCPU501は、メインRAM503内の図示しない通信データ格納領域（メダル数制御送信用）に格納された各種コマンドをシリアル通信回路514中の通信回路SCU0（図43参照）を介してメダル数制御基板443に送信する。また、メインCPU501は、メダル数制御基板443にコマンドを送信した後、通信データポインタを1パケット分減算更新し（不図示）、通信データ格納領域（メダル数制御送信用）の送信済みのコマンドデータをクリアする。

20

## 【 1 0 0 0 】

次いで、メインCPU501は、7セグLED駆動処理を行う（S1116）。この処理では、メインCPU501は、パチスロ401に設けられた各種7セグLEDの駆動制御を行う。例えば、メインCPU501は、遊技情報表示ユニット426aの7セグLED及び「START」等のラインLED、遊技媒体の払出数、貯留数、投入数、ストップボタンの押し順データなどを表示する7セグLED、並びに、役比モニター454を構成する4桁の7セグLEDの動作を制御する。

30

## 【 1 0 0 1 】

次いで、メインCPU501は、タイマー更新処理を行う（S1117）。この処理では、メインCPU501は、セットされた各種タイマーのカウント（減算）処理を行う。そして、S1117の処理後、メインCPU501は、定周期割込処理を終了する。

## 【 1 0 0 2 】

## [ 1 0 - 1 7 - 1 0 . メダル数クリアチェック処理 ]

次に、図66を参照して、メインCPU501により行われる定周期割込処理（図65参照）中のS1113で行うメダル数クリアチェック処理について説明する。なお、図66は、メダル数クリアチェック処理の手順を示すフローチャートである。

40

## 【 1 0 0 3 】

まず、メインCPU501は、メダル数クリアチェック済みであるか否かを判定する（S1121）。この処理では、メインCPU501は、メダル数制御基板443に実装されたメダル数クリアスイッチ443aが電源投入時に押下されているか否かをチェックしたことを示すメダル数クリアチェック済みの情報（例えば、フラグやパラメータなど）を参照する。なお、パチスロ401では、電源投入時にメダル数クリアスイッチ443aが押下されてメダル数のクリア処理が終了した場合、及び、電源投入時にメダル数クリアスイッチ443aが押下されなかった場合（メダル数クリアスイッチ443aを押下せず起動した場合）に、メダル数クリアチェック済みがセットされる（後述のS1131参照

50

）。

【 1 0 0 4 】

S 1 1 2 1 において、メイン C P U 5 0 1 が、メダル数クリアチェック済みであると判定したとき（S 1 1 2 1 が Y E S 判定である場合）、メイン C P U 5 0 1 は、メダル数クリアチェック処理を終了し、処理を定周期割込処理（図 6 5 参照）の S 1 1 1 4 の処理に移す。

【 1 0 0 5 】

一方、S 1 1 2 1 において、メイン C P U 5 0 1 が、メダル数クリアチェック済みでないと判定したとき（S 1 1 2 1 が N O 判定である場合）、メイン C P U 5 0 1 は、返信待ちフラグがオン状態であるか否かを判定する（S 1 1 2 2 ）。なお、返信待ちフラグは、主制御基板 4 4 1 が、メダル数制御基板 4 4 3 に送信したクリアチェック要求コマンドに対するメダル数制御基板 4 4 3 からの応答信号（返信）の受信待ち状態であるか否か示すフラグである。そして、主制御基板 4 4 1 がクリアチェック要求コマンドに対するメダル数制御基板 4 4 3 からの応答信号の受信待ち状態である場合には、返信待ちフラグがオン状態にセットされ、当該応答信号が主制御基板 4 4 1 で受信された場合には、返信待ちフラグがオフ状態にセットされる。

【 1 0 0 6 】

S 1 1 2 2 において、メイン C P U 5 0 1 が、返信待ちフラグがオン状態であると判定したとき（S 1 1 2 2 が Y E S 判定である場合）、メイン C P U 5 0 1 は、後述の S 1 1 2 5 の処理を行う。

【 1 0 0 7 】

一方、S 1 1 2 2 において、メイン C P U 5 0 1 が、返信待ちフラグがオン状態でないと判定したとき（S 1 1 2 2 が N O 判定である場合）、メイン C P U 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 に送信するクリアチェック要求コマンドの送信登録処理（生成格納処理）を行う（S 1 1 2 3 ）。なお、この処理でメイン R A M 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（メダル数制御送信用）に登録（保存）されたクリアチェック要求コマンドは、図 6 5 で説明した定周期割込処理（1 . 1 1 7 2 m s e c 周期）内のメダル数制御送信処理（S 1 1 1 5 ）で主制御基板 4 4 1 からメダル数制御基板 4 4 3 に送信される。

【 1 0 0 8 】

次いで、メイン C P U 5 0 1 は、返信待ちフラグをオン状態にセットする（S 1 1 2 4 ）。なお、返信待ちフラグはメイン R A M 5 0 3 内の所定の格納領域に格納される。そして、S 1 1 2 4 の処理後、メイン C P U 5 0 1 は、メダル数クリアチェック処理を終了し、処理を定周期割込処理（図 6 5 参照）の S 1 1 1 4 の処理に移す。

【 1 0 0 9 】

また、S 1 1 2 2 が Y E S 判定である場合、メイン C P U 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 からの A c k コマンドを受信したか否かを判定する（S 1 1 2 5 ）。S 1 1 2 5 において、メイン C P U 5 0 1 が、A c k コマンドを受信していないと判定したとき（S 1 1 2 5 が N O 判定である場合）、メイン C P U 5 0 1 は、処理を S 1 1 2 3 に戻し、S 1 1 2 3 以降の処理を行う。

【 1 0 1 0 】

一方、S 1 1 2 5 において、メイン C P U 5 0 1 が、A c k コマンドを受信したと判定したとき（S 1 1 2 5 が Y E S 判定である場合）、メイン C P U 5 0 1 は、メダル数（貯留数）のクリア開始であるか否かを判定する（S 1 1 2 6 ）。この判定は、受信した A c k コマンド（クリアチェック要求コマンドに対する返信）に付加された後続データ（パラメータ）に基づいて行われる。

【 1 0 1 1 】

クリアチェック要求コマンドに対してメダル数制御基板 4 4 3 から返信される A c k コマンドには、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a の状態を示すパラメータが付加される。電源投入時に、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a が押下されてオン状態であれば、A c k コマンドにはクリア開始を示すパラメータ（本実施例では「1」）が付加される。また、メ

10

20

30

40

50

ダル数クリアスイッチ 4 4 3 a が押下され、メダルカウンターの値（貯留数）がクリアされた後に、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a がオフ状態であれば、Ack コマンドにはクリア終了を示すパラメータ（本実施例では「2」）が付加される。なお、電源投入時にメダル数クリアスイッチ 4 4 3 a がオフ状態であれば（メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a が押下されずに起動した場合）、Ack コマンドにはメダル数クリアスイッチ 4 4 3 a の押下無しを示すパラメータ（本実施例では「0」）が付加される。それゆえ、メイン CPU 5 0 1 は、クリアチェック要求コマンドに対してメダル数制御基板 4 4 3 から返信される Ack コマンドに付加されたパラメータを参照することにより、電源投入時にメダル数クリアスイッチ 4 4 3 a が押下されているか否かを判別することができる。

【1012】

10

S 1 1 2 6 において、メイン CPU 5 0 1 が、メダル数のクリア開始でないと判定したとき（S 1 1 2 6 が NO 判定である場合）、メイン CPU 5 0 1 は、後述の S 1 1 2 9 の処理を行う。

【1013】

一方、S 1 1 2 6 において、メイン CPU 5 0 1 が、メダル数のクリア開始であると判定したとき（S 1 1 2 6 が YES 判定である場合：Ack コマンドに付加されたパラメータ＝「1」）、メイン CPU 5 0 1 は、副制御基板 4 4 2 に送信するメダル数クリア開始コマンド（所定の情報）の送信登録処理（生成格納処理）を行う（S 1 1 2 7）。なお、この処理でメイン RAM 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（副制御送信用）に登録（保存）されたメダル数クリア開始コマンドは、図 6 5 で説明した定周期割込処理（1 . 1 1 7 2 m s e c 周期）内の副制御送信処理（S 1 1 1 4）で主制御基板 4 4 1 から副制御基板 4 4 2 に送信される。

20

【1014】

次いで、メイン CPU 5 0 1 は、返信待ちフラグをオフ状態にセットする（S 1 1 2 8）。そして、S 1 1 2 8 の処理後、メイン CPU 5 0 1 は、メダル数クリアチェック処理を終了し、処理を定周期割込処理（図 6 5 参照）の S 1 1 1 4 の処理に移す。

【1015】

また、S 1 1 2 6 が NO 判定である場合、メイン CPU 5 0 1 は、メダル数（貯留数）のクリア終了であるか否かを判定する（S 1 1 2 9）。この判定は、受信した Ack コマンド（クリアチェック要求コマンドに対する返信）に付加されたパラメータ（後続データ）に基づいて行われる。

30

【1016】

S 1 1 2 9 において、メイン CPU 5 0 1 が、メダル数のクリア終了でないと判定したとき（S 1 1 2 9 が NO 判定である場合：Ack コマンドに付加されたパラメータ＝「0」）、メイン CPU 5 0 1 は、後述の S 1 1 3 1 の処理を行う。

【1017】

一方、S 1 1 2 9 において、メイン CPU 5 0 1 が、メダル数のクリア終了であると判定したとき（S 1 1 2 9 が YES 判定である場合：Ack コマンドに付加されたパラメータ＝「2」）、メイン CPU 5 0 1 は、副制御基板 4 4 2 に送信するメダル数クリア終了コマンド（特定の情報）の送信登録処理（生成格納処理）を行う（S 1 1 3 0）。なお、この処理でメイン RAM 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（副制御送信用）に登録（保存）されたメダル数クリア終了コマンドは、図 6 5 で説明した定周期割込処理（1 . 1 1 7 2 m s e c 周期）内の副制御送信処理（S 1 1 1 4）で主制御基板 4 4 1 から副制御基板 4 4 2 に送信される。

40

【1018】

S 1 1 3 0 の処理後、又は、S 1 1 2 9 が NO 判定である場合、メイン CPU 5 0 1 は、メダル数クリアチェック済みを示す情報をセットする（S 1 1 3 1）。具体的には、メイン CPU 5 0 1 は、メダル数クリアチェック済みを示す情報（例えば、フラグやパラメータなど）をメイン RAM 5 0 3 内の所定の格納領域に保存（記憶）する。なお、メダル数クリアチェック済みを示す情報のクリア処理は、図 5 8 に示す電源投入時処理中の S 1 0 2 1 の初

50

期化処理で行われる。そして、S 1 1 3 1 の処理後、メインCPU 5 0 1 は、メダル数クリアチェック処理を終了し、処理を定周期割込処理（図 6 5 参照）の S 1 1 1 4 の処理に移す。

#### 【 1 0 1 9 】

[ 1 0 - 1 7 - 1 1 . メインCPUの制御による受信割込処理 ]

次に、図 6 7 を参照して、シリアル通信回路 5 1 4 中の通信回路 SCU 0 （図 4 3 参照）を介して、メインCPU 5 0 1 がメダル数制御基板 4 4 3 からコマンドデータを受信した際（不定期）に行う受信時割込処理について説明する。なお、図 6 7 は、メインCPU 5 0 1 により行われる受信時割込処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【 1 0 2 0 】

まず、メインCPU 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 から受信したコマンドデータに付加された受信データ（例えば、投入数、上限超過エラーコード等の後続データ）をメインRAM 5 0 3 内に設けられた受信データ格納領域（不図示）に格納する（S 1 1 4 1 ）。

#### 【 1 0 2 1 】

次いで、メインCPU 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 から受信したコマンドデータの受信ステータス（受信したコマンドデータにパリティエラー、フレーミングエラー等の異常があるか否かを示す状態（ステータス）情報）をメインRAM 5 0 3 内に設けられた受信ステータス格納領域（不図示）に格納する（S 1 1 4 2 ）。そして、S 1 1 4 2 の処理後、メインCPU 5 0 1 は、受信時割込処理を終了する。

#### 【 1 0 2 2 】

[ 1 0 - 1 8 . メダル数制御基板（メダル数制御用マイクロプロセッサ）の動作説明 ]

次に、図 6 8 ～図 8 1 を参照して、メダル数制御基板 4 4 3 （メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 ）のメダル数制御CPU 5 0 1 （図 4 3 で説明したマイクロプロセッサMP が備えるCPU 5 0 1 ）が、プログラムを用いて実行する各種処理の内容について説明する。

#### 【 1 0 2 3 】

[ 1 0 - 1 8 - 1 . 電源投入時処理（メダル数制御） ]

最初に、メダル数制御CPU 5 0 1 により行われる電源投入時処理（メダル数制御）の手順を、図 6 8 に示すフローチャート（以下、「メダル数制御フロー」という）を参照しながら説明する。

#### 【 1 0 2 4 】

まず、メダル数制御CPU 5 0 1 は、初期化処理を行う（S 1 2 0 1 ）。この処理では、メダル数制御CPU 5 0 1 は、メダル数制御CPU 5 0 1 のデバイス設定等の初期化を行う。また、この処理では、タイマー回路 5 1 3 や、シリアル通信回路 5 1 4 （SCU 0 ～ 3 ）の初期化も行われる。

#### 【 1 0 2 5 】

次いで、メダル数制御CPU 5 0 1 は、メダル数クリアスイッチチェック処理を行う（S 1 2 0 2 ）。この処理では、メダル数制御CPU 5 0 1 は、電源投入時におけるメダル数クリアスイッチ 4 4 3 a の状態（オン/オフ状態）のチェック処理、当該状態の情報が付加されたAck コマンド（主制御基板 4 4 1 から受信したクリアチェック要求コマンドに対する応答）の送信登録処理、等を行う。なお、メダル数クリアスイッチチェック処理の詳細については、後述の図 6 9 を参照しながら後で説明する。

#### 【 1 0 2 6 】

次いで、メダル数制御CPU 5 0 1 は、周辺機器接続確認処理を行う（S 1 2 0 3 ）。この処理では、メダル数制御CPU 5 0 1 は、起動時における遊技媒体貸出装置 4 0 2 との接続状態の確認処理を行う。なお、周辺機器接続確認処理の詳細については、後述の図 7 0 を参照しながら後で説明する。

#### 【 1 0 2 7 】

次いで、メダル数制御CPU 5 0 1 は、起動コマンド受信時処理を行う（S 1 2 0 4 ）

10

20

30

40

50

。この処理では、メダル数制御CPU501は、主に、主制御基板441から送信される起動確認コマンドを受信し、該コマンドに対する応答コマンド(Ackコマンド又はNackコマンド)の送信登録処理を行う。なお、起動コマンド受信時処理の詳細については、後述の図71を参照しながら後で説明する。

#### 【1028】

次いで、メダル数制御CPU501は、周辺機器識別コード送信処理を行う(S1205)。この処理では、メダル数制御CPU501は、周辺機器(遊技媒体貸出装置402等)に送信する、主制御用マイクロプロセッサ450又はメダル数制御用マイクロプロセッサ460のチップ個別ナンバーの送信登録処理を行う。周辺機器識別コード送信処理の詳細については、後述の図72を参照しながら後で説明する。なお、上述したS1201 ~ S1205の処理は、電源投入時に1回だけ行われる。

10

#### 【1029】

次いで、メダル数制御CPU501は、設定変更受信時処理を行う(S1206)。この処理では、メダル数制御CPU501は、主に、主制御基板441から送信される設定変更コマンド(設定変更開始コマンド又は設定変更終了コマンド)を受信した際に、該コマンドに対する応答コマンド(Ackコマンド又はNackコマンド)の送信登録処理を行う。なお、設定変更受信時処理の詳細については、後述の図73を参照しながら後で説明する。

#### 【1030】

次いで、メダル数制御CPU501は、メダル投入要求コマンド受信時処理を行う(S1207)。この処理では、メダル数制御CPU501は、主に、主制御基板441から送信されるメダル投入要求コマンドを受信した際に、該コマンドに対する応答コマンド(Ackコマンド又はNackコマンド)の送信登録処理を行う。なお、メダル投入要求コマンド受信時処理については、後述の図74を参照しながら後で説明する。

20

#### 【1031】

次いで、メダル数制御CPU501は、メダル返却要求コマンド受信時処理を行う(S1208)。この処理では、メダル数制御CPU501は、主に、主制御基板441から送信されるメダル返却要求コマンドを受信した際に、該コマンドに対する応答コマンド(Ackコマンド又はNackコマンド)の送信登録処理を行う。なお、メダル返却要求コマンド受信時処理については、後述の図75を参照しながら後で説明する。

30

#### 【1032】

次いで、メダル数制御CPU501は、メダル払出要求コマンド受信時処理を行う(S1209)。この処理では、メダル数制御CPU501は、主に、主制御基板441から送信されるメダル払出要求コマンドを受信した際に、該コマンドに対する応答コマンド(Ackコマンド又はNackコマンド)の送信登録処理を行う。なお、メダル払出要求コマンド受信時処理については、後述の図76を参照しながら後で説明する。

#### 【1033】

次いで、メダル数制御CPU501は、精算スイッチ押下時処理を行う(S1210)。この処理では、メダル数制御CPU501は、主に、周辺機器(遊技媒体貸出装置402等)に送信する、遊技媒体の払出数の送信登録処理を行う。なお、精算スイッチ押下時処理については、後述の図77を参照しながら後で説明する。

40

#### 【1034】

次いで、メダル数制御CPU501は、メダル貸出指示受信時処理を行う(S1211)。この処理では、メダル数制御CPU501は、主に、遊技媒体貸出装置402から入力されるメダル貸出指示コマンド(貸出ボタン419の押下情報)を受信した際に、該コマンドに対する応答コマンド(Ackコマンド又はNackコマンド)の送信登録処理を行う。なお、メダル貸出指示受信時処理については、後述の図78を参照しながら後で説明する。

#### 【1035】

そして、S1211の処理後、メダル数制御CPU501は、処理をS1206(設定

50



変更受信時処理)に戻し、S 1 2 0 6以降の処理を繰り返す。

【1 0 3 6】

[ 1 0 - 1 8 - 2 . メダル数クリアスイッチチェック処理 ( メダル数制御 ) ]

次に、図 6 9 を参照して、メダル数制御フロー ( 図 6 8 参照 ) 中の S 1 2 0 2 で行うメダル数クリアスイッチチェック処理について説明する。なお、図 6 9 は、メダル数クリアスイッチチェック処理の手順を示すフローチャートである。

【1 0 3 7】

まず、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a がオン状態であるか否かを判定する ( S 1 2 2 1 )。この処理では、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a から出力される検出信号に基づいて、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a のオン / オフ状態を判別する。

10

【1 0 3 8】

S 1 2 2 1 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a がオン状態でないと判定したとき ( S 1 2 2 1 が N O 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、後述の S 1 2 2 8 の処理を行う。

【1 0 3 9】

一方、S 1 2 2 1 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a がオン状態であると判定したとき ( S 1 2 2 1 が Y E S 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 からのクリアチェック要求コマンドを受信したか否かを判定する ( S 1 2 2 2 )。S 1 2 2 2 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、クリアチェック要求コマンドを受信していないと判定したとき ( S 1 2 2 2 が N O 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、S 1 2 2 2 の処理を繰り返す。

20

【1 0 4 0】

一方、S 1 2 2 2 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、クリアチェック要求コマンドを受信したと判定したとき ( S 1 2 2 2 が Y E S 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダルカウンターの値をクリア ( 0 ) する ( S 1 2 2 3 )。

【1 0 4 1】

次いで、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、クリアチェック要求コマンドに対する A c k コマンドの送信登録処理 ( 生成格納処理 ) を行う ( S 1 2 2 4 )。この処理では、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、A c k コマンドに、メダルカウンターのクリア開始を示すパラメータ ( 「 1 」 ) を付加 ( セット ) する。また、この処理でメダル数制御 R A M 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( 主制御送信用 ) に登録 ( 保存 ) された A c k コマンドは、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の定周期割込処理 ( 1 m s e c 周期 : 後述の図 7 9 参照 ) 内の主制御送信処理でメダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に送信される。

30

【1 0 4 2】

次いで、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a がオフ状態であるか否かを判定する ( S 1 2 2 5 )。S 1 2 2 5 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a がオフ状態でないと判定したとき ( S 1 2 2 5 が N O 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、S 1 2 2 5 の処理を繰り返す。

40

【1 0 4 3】

一方、S 1 2 2 5 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a がオフ状態であると判定したとき ( S 1 2 2 5 が Y E S 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 からのクリアチェック要求コマンドを受信したか否かを判定する ( S 1 2 2 6 )。S 1 2 2 6 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、クリアチェック要求コマンドを受信していないと判定したとき ( S 1 2 2 6 が N O 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、S 1 2 2 6 の処理を繰り返す。

【1 0 4 4】

一方、S 1 2 2 6 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、クリアチェック要求コマンドを受信したと判定したとき ( S 1 2 2 6 が Y E S 判定である場合 )、メダル数制御 C P

50

U 5 0 1 は、クリアチェック要求コマンドに対する A c k コマンドの送信登録処理（生成格納処理）を行う（S 1 2 2 7）。この処理では、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、A c k コマンドに、メダルカウンターのクリア終了を示すパラメータ（「2」）を付加（セット）する。また、この処理でメダル数制御 R A M 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（主制御送信用）に登録（保存）された A c k コマンドは、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（1 m s e c 周期：後述の図 7 9 参照）内の主制御送信処理でメダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に送信される。そして、S 1 2 2 7 の処理後、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル数クリアスイッチチェック処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 6 8 参照）中の S 1 2 0 3 の処理に移す。

【 1 0 4 5 】

10

ここで、再度、S 1 2 2 1 の処理に戻って、S 1 2 2 1 が N O 判定である場合、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 からのクリアチェック要求コマンドを受信したか否かを判定する（S 1 2 2 8）。S 1 2 2 8 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、クリアチェック要求コマンドを受信していないと判定したとき（S 1 2 2 8 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、S 1 2 2 8 の処理を繰り返す。

【 1 0 4 6 】

一方、S 1 2 2 8 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、クリアチェック要求コマンドを受信したと判定したとき（S 1 2 2 8 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、クリアチェック要求コマンドに対する A c k コマンドの送信登録処理（生成格納処理）を行う（S 1 2 2 9）。この処理では、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、A c k コマンドに、電源投入時にメダル数クリアスイッチ 4 4 3 a が押下されていないことを示すパラメータ（「0」）を付加（セット）する。また、この処理でメダル数制御 R A M 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（主制御送信用）に登録（保存）された A c k コマンドは、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（1 m s e c 周期：後述の図 7 9 参照）内の主制御送信処理でメダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に送信される。そして、S 1 2 2 9 の処理後、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル数クリアスイッチチェック処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 6 8 参照）中の S 1 2 0 3 の処理に移す。

20

【 1 0 4 7 】

[ 1 0 - 1 8 - 3 . 周辺機器接続確認処理（メダル数制御） ]

30

次に、図 7 0 を参照して、メダル数制御フロー（図 6 8 参照）中の S 1 2 0 3 で行う周辺機器接続確認処理について説明する。なお、図 7 0 は、周辺機器接続確認処理の手順を示すフローチャートである。

【 1 0 4 8 】

まず、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に出力する、P R D Y 信号（S T B 信号）の出力ポート、及び、E X S 信号（データ信号）の出力ポートをオン状態にセットする（S 1 2 3 1）。

【 1 0 4 9 】

次いで、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、遊技媒体貸出装置 4 0 2 からメダル数制御基板 4 4 3 に入力される、B R D Y 信号（S T B 信号）の入力ポート、又は、B R Q 信号（データ信号）の入力ポートがオン状態であるか否かを判定する（S 1 2 3 2）。

40

【 1 0 5 0 】

S 1 2 3 2 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、監視対象の入力ポート（B R D Y 信号の入力ポート、又は、B R Q 信号の入力ポート）の状態がオン状態でないと判定したとき（S 1 2 3 2 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、S 1 2 3 2 の判定処理が Y E S 判定となるまで（監視対象の入力ポートの状態がオン状態になるまで）、S 1 2 3 2 の判定処理を繰り返す。

【 1 0 5 1 】

一方、S 1 2 3 2 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、監視対象の入力ポート（B R D Y 信号の入力ポート、又は、B R Q 信号の入力ポート）の状態がオン状態であると判

50

定したとき（S 1 2 3 2 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、監視対象の入力ポート（B R D Y 信号の入力ポート、又は、B R Q 信号の入力ポート）のオン状態が所定期間（2 0 0 m s e c 以上）維持されているか否かを判定する（S 1 2 3 3）。

【 1 0 5 2 】

S 1 2 3 3 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、監視対象の入力ポート（B R D Y 信号の入力ポート、又は、B R Q 信号の入力ポート）のオン状態が所定期間維持されていないと判定したとき（S 1 2 3 3 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、S 1 2 3 3 の判定処理が Y E S 判定となるまで（監視対象の入力ポートのオン状態が所定期間維持されるまで）、S 1 2 3 3 の判定処理を繰り返す。

10

【 1 0 5 3 】

一方、S 1 2 3 3 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、監視対象の入力ポート（B R D Y 信号の入力ポート、又は、B R Q 信号の入力ポート）のオン状態が所定期間維持されていると判定したとき（S 1 2 3 3 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、周辺機器接続確認処理を終了し、メダル数処理を制御フロー（図 6 8 参照）の S 1 2 0 4 の処理に移す。

【 1 0 5 4 】

上述のように、本実施例の遊技システム 4 0 0 では、起動時に、何らかの原因で、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間の接続状態に異常が発生し、両者間の接続が確認できない場合又は両者間の接続状態が安定しない場合には、S 1 2 3 2 又は S 1 2 3 3 の判定処理の結果が N O 判定となり、S 1 2 3 2 又は S 1 2 3 3 の処理が繰り返される。それゆえ、このような状況が発生した場合には、周辺機器接続確認処理以降の処理（図 6 8 中の S 1 2 0 3 以降の処理）が行われず、遊技も開始されない。

20

【 1 0 5 5 】

[ 1 0 - 1 8 - 4 . 起動コマンド受信時処理（メダル数制御） ]

次に、図 7 1 を参照して、メダル数制御フロー（図 6 8 参照）中の S 1 2 0 4 で行う起動コマンド受信時処理について説明する。なお、図 7 1 は、起動コマンド受信時処理の手順を示すフローチャートである。

【 1 0 5 6 】

まず、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、応答待機処理を行う（S 1 2 4 1）。この処理では、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 からコマンド等のデータを受信するまで待機する。なお、主制御基板 4 4 1 からコマンド等のデータの受信処理は、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の主制御受信時割込処理（不定期：後述の図 8 1 参照）で行われる。

30

【 1 0 5 7 】

次いで、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、起動確認コマンドを受信したか否かを判定する（S 1 2 4 2）。

【 1 0 5 8 】

S 1 2 4 2 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、起動確認コマンドを受信しなかったと判定したとき（S 1 2 4 2 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、N a c k コマンド（非了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S 1 2 4 3）。なお、この判定処理において、「起動確認コマンドを受信しなかった」場合とは、メダル数制御 C P U 5 0 1 が起動確認コマンド以外のコマンドを受信した場合、又は、受信エラー（例えば、パリティエラー、フレーミングエラー等）が発生した場合である。また、この処理でメダル数制御 R A M 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（主制御送信用）に登録（保存）された N a c k コマンドは、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（1 m s e c 周期：後述の図 7 9 参照）内の主制御送信処理でメダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に送信される。

40

【 1 0 5 9 】

そして、S 1 2 4 3 の処理後、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、処理を S 1 2 4 1（応答

50

待機処理)に戻し、S 1 2 4 1以降の処理を繰り返す。

【1 0 6 0】

一方、S 1 2 4 2において、メダル数制御CPU 5 0 1が、起動確認コマンドを受信したと判定したとき(S 1 2 4 2がYES判定である場合)、メダル数制御CPU 5 0 1は、Ackコマンド(了解応答コマンド)の送信登録処理を行う(S 1 2 4 4)。なお、この処理でメダル数制御RAM 5 0 3内の図示しない通信データ格納領域(主制御送信用)に登録(保存)されたAckコマンドは、メダル数制御CPU 5 0 1により実行される後述の定周期割込処理(1 m s e c周期:後述の図7 9参照)内の主制御送信処理でメダル数制御基板4 4 3から主制御基板4 4 1に送信される。

【1 0 6 1】

S 1 2 4 4の処理後、メダル数制御CPU 5 0 1は、起動確認コマンドに付加された主制御用マイクロプロセッサ4 5 0のチップ個別ナンバーの1バイト分のデータ(後続データ)をメダル数制御RAM 5 0 3内の主個別ナンバー格納領域(不図示)に格納する(S 1 2 4 5)。

【1 0 6 2】

次いで、メダル数制御CPU 5 0 1は、チップ個別ナンバーの4バイト分のデータ(チップ個別ナンバーの全データ)の受信が完了したか否かを判定する(S 1 2 4 6)。

【1 0 6 3】

S 1 2 4 6において、メダル数制御CPU 5 0 1が、チップ個別ナンバーの4バイト分のデータの受信が完了していないと判定したとき(S 1 2 4 6がNO判定である場合)、メダル数制御CPU 5 0 1は、処理をS 1 2 4 1(応答待機処理)に戻し、S 1 2 4 1以降の処理を繰り返す。一方、S 1 2 4 6において、メダル数制御CPU 5 0 1が、チップ個別ナンバーの4バイト分のデータの受信が完了したと判定したとき(S 1 2 4 6がYES判定である場合)、メダル数制御CPU 5 0 1は、起動コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー(図6 8参照)のS 1 2 0 5の処理に移す。

【1 0 6 4】

[ 1 0 - 1 8 - 5 . 周辺機器識別コード送信処理(メダル数制御) ]

次に、図7 2を参照して、メダル数制御フロー(図6 8参照)中のS 1 2 0 5で行う周辺機器識別コード送信処理について説明する。なお、図7 2は、周辺機器識別コード送信処理の手順を示すフローチャートである。

【1 0 6 5】

まず、メダル数制御CPU 5 0 1は、固有情報5 0 9に格納されたメダル数制御用マイクロプロセッサ4 6 0のチップ個別ナンバーのデータ(4バイト)をメダル数制御RAM 5 0 3内のメダル数個別ナンバー格納領域(不図示)に格納する(S 1 2 5 1)。

【1 0 6 6】

次いで、メダル数制御CPU 5 0 1は、周辺機器に送信するチップ個別ナンバーが主制御用マイクロプロセッサ4 5 0のチップ個別ナンバーであるか否かを判定する(S 1 2 5 2)。

【1 0 6 7】

S 1 2 5 2において、メダル数制御CPU 5 0 1が、周辺機器に送信するチップ個別ナンバーが主制御用マイクロプロセッサ4 5 0のチップ個別ナンバーであると判定したとき(S 1 2 5 2がYES判定である場合)、メダル数制御CPU 5 0 1は、主制御用マイクロプロセッサ4 5 0のチップ個別ナンバーを構成する1バイト分のデータの送信登録処理を行う(S 1 2 5 3)。そして、S 1 2 5 3の処理後、メダル数制御CPU 5 0 1は、後述のS 1 2 5 5の処理を行う。

【1 0 6 8】

一方、S 1 2 5 2において、メダル数制御CPU 5 0 1が、周辺機器に送信するチップ個別ナンバーが主制御用マイクロプロセッサ4 5 0のチップ個別ナンバーでないと判定したとき(S 1 2 5 2がNO判定である場合)、メダル数制御CPU 5 0 1は、メダル数制御用マイクロプロセッサ4 6 0のチップ個別ナンバーを構成する1バイト分のデータの送

10

20

30

40

50

信登録処理を行う（S 1 2 5 4）。なお、本実施例では、チップ個別ナンバーの 1 バイト分のデータ送信処理を 4 回繰り返すが、S 1 2 5 3 又は S 1 2 5 4 の送信登録処理毎に登録される 1 バイト分のデータは互いに重複しないように設定される。

【 1 0 6 9 】

そして、S 1 2 5 3 又は S 1 2 5 4 の処理後、メダル数制御 CPU 5 0 1 は、登録されたチップ個別ナンバーの 1 バイト分のデータの送信処理が終了するまで待機する（S 1 2 5 5）。なお、S 1 2 5 3 又は S 1 2 5 4 の処理において、メダル数制御 RAM 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（周辺機器送信用）に登録（保存）されたデータ（チップ個別ナンバーの 1 バイト分のデータ）は、メダル数制御 CPU 5 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（1 m s e c 周期：後述の図 7 9 参照）内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に送信される。

10

【 1 0 7 0 】

次いで、メダル数制御 CPU 5 0 1 は、チップ個別ナンバーの 4 バイト分のデータ（チップ個別ナンバーの全データ）の送信が完了したか否かを判定する（S 1 2 5 6）。

【 1 0 7 1 】

S 1 2 5 6 において、メダル数制御 CPU 5 0 1 が、チップ個別ナンバーの 4 バイト分のデータの送信が完了していないと判定したとき（S 1 2 5 6 が NO 判定である場合）、メダル数制御 CPU 5 0 1 は、処理を S 1 2 5 2 に戻し、S 1 2 5 2 以降の処理を繰り返す。一方、S 1 2 5 6 において、メダル数制御 CPU 5 0 1 が、チップ個別ナンバーの 4 バイト分のデータの送信が完了したと判定したとき（S 1 2 5 6 が YES 判定である場合）、メダル数制御 CPU 5 0 1 は、周辺機器識別コード送信処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 6 8 参照）の S 1 2 0 6 の処理に移す。

20

【 1 0 7 2 】

なお、図示しないが、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 のチップ個別ナンバー、及び、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 のチップ個別ナンバーのどちらを周辺機器に送信するかを示す情報は、メダル数制御 ROM 5 0 2 内に格納されている。それゆえ、遊技システム 4 0 0 の仕様に応じて送信するチップ個別ナンバーを任意に変更することができる。

【 1 0 7 3 】

[ 1 0 - 1 8 - 6 . 設定変更受信時処理（メダル数制御） ]

30

次に、図 7 3 を参照して、メダル数制御フロー（図 6 8 参照）中の S 1 2 0 6 で行う設定変更受信時処理について説明する。なお、図 7 3 は、設定変更受信時処理の手順を示すフローチャートである。

【 1 0 7 4 】

まず、メダル数制御 CPU 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 から設定変更開始コマンドを受信したか否かを判定する（S 1 2 6 1）。なお、主制御基板 4 4 1 からの設定変更開始コマンドの受信処理は、メダル数制御 CPU 5 0 1 により実行される後述の主制御受信時割込処理（後述の図 8 1 参照）で行われる。

【 1 0 7 5 】

S 1 2 6 1 において、メダル数制御 CPU 5 0 1 が、設定変更開始コマンドを受信しなかったと判定したとき（S 1 2 6 1 が NO 判定である場合）、メダル数制御 CPU 5 0 1 は、設定変更受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 6 8 参照）の S 1 2 0 7 の処理に移す。

40

【 1 0 7 6 】

一方、S 1 2 6 1 において、メダル数制御 CPU 5 0 1 が、設定変更開始コマンドを受信したと判定したとき（S 1 2 6 1 が YES 判定である場合）、メダル数制御 CPU 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 に送信する A c k コマンド（了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S 1 2 6 2）。なお、この処理でメダル数制御 RAM 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（主制御送信用）に登録（保存）された A c k コマンドは、メダル数制御 CPU 5 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（1 m s e c 周期：後述の図 7 9 参

50

照)内の主制御送信処理でメダル数制御基板443から主制御基板441に送信される。

【1077】

次いで、メダル数制御CPU501は、遊技媒体貸出装置402に送信する遊技情報(設定変更開始)コマンドの送信登録処理を行う(S1263)。なお、この処理でメダル数制御RAM503内の図示しない通信データ格納領域(周辺機器送信用)に登録(保存)された遊技情報(設定変更開始)コマンド(設定変更開始を示す遊技情報がセットされたコマンド)は、メダル数制御CPU501により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期:後述の図79参照)内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板443から遊技媒体貸出装置402に送信される。

【1078】

次いで、メダル数制御CPU501は、応答待機処理を行う(S1264)。この処理では、メダル数制御CPU501は、主制御基板441からコマンド等のデータを受信するまで待機する。なお、主制御基板441からのコマンド等のデータの受信処理は、メダル数制御CPU501により実行される後述の主制御受信時割込処理(後述の図81参照)で行われる。

【1079】

次いで、メダル数制御CPU501は、主制御基板441から設定変更終了コマンドを受信したか否かを判定する(S1265)。

【1080】

S1265において、メダル数制御CPU501が、設定変更終了コマンドを受信しなかったと判定したとき(S1265がNO判定である場合)、メダル数制御CPU501は、主制御基板441に送信するNackコマンド(非了解応答コマンド)の送信登録処理を行う(S1266)。なお、この処理でメダル数制御RAM503内の図示しない通信データ格納領域(主制御送信用)に登録(保存)されたNackコマンドは、メダル数制御CPU501により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期:後述の図79参照)内の主制御送信処理でメダル数制御基板443から主制御基板441に送信される。そして、S1266の処理後、メダル数制御CPU501は、処理をS1264(応答待機処理)に戻し、S1264以降の処理を繰り返す。

【1081】

一方、S1265において、メダル数制御CPU501が、設定変更終了コマンドを受信したと判定したとき(S1265がYES判定である場合)、メダル数制御CPU501は、設定変更終了コマンドに付加された設定情報(後続データ)をメダル数制御RAM503内に保存し、主制御基板441に送信するAckコマンド(了解応答コマンド)の送信登録処理を行う(S1267)。なお、この処理でメダル数制御RAM503内の図示しない通信データ格納領域(主制御送信用)に登録(保存)されたAckコマンドは、メダル数制御CPU501により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期:後述の図79参照)内の主制御送信処理でメダル数制御基板443から主制御基板441に送信される。

【1082】

次いで、メダル数制御CPU501は、遊技媒体貸出装置402に送信する遊技情報(設定変更終了)コマンドの送信登録処理を行う(S1268)。なお、この処理でメダル数制御RAM503内の図示しない通信データ格納領域(周辺機器送信用)に登録(保存)された遊技情報(設定変更終了)コマンド(設定変更終了を示す遊技情報がセットされたコマンド)は、メダル数制御CPU501により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期:後述の図79参照)内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板443から遊技媒体貸出装置402に送信される。

【1083】

次いで、メダル数制御CPU501は、メダル数制御RAM503の初期化処理を行う(S1269)。なお、初期化処理では、メダル数制御RAM503の通信データ格納領域(周辺機器送信用)、通信データ格納領域(主制御送信用)、及び、設定情報(例えば

10

20

30

40

50

、設定 1 ～ 設定 6 ) は、初期化されることなく、維持される。そして、S 1 2 6 9 の処理後、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、設定変更受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー ( 図 6 8 参照 ) の S 1 2 0 7 の処理に移す。

【 1 0 8 4 】

[ 1 0 - 1 8 - 7 . メダル投入要求コマンド受信時処理 ( メダル数制御 ) ]

次に、図 7 4 を参照して、メダル数制御フロー ( 図 6 8 参照 ) 中の S 1 2 0 7 で行うメダル投入要求コマンド受信時処理について説明する。図 7 4 は、メダル投入要求コマンド受信時処理の手順を示すフローチャートである。

【 1 0 8 5 】

まず、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 からメダル投入要求コマンドを受信したか否かを判定する ( S 1 2 7 1 ) 。なお、メダル投入要求コマンドの受信処理は、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の主制御受信時割込処理 ( 後述の図 8 1 参照 ) で行われる。

【 1 0 8 6 】

S 1 2 7 1 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダル投入要求コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 1 2 7 1 が N O 判定である場合 ) 、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル投入要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー ( 図 6 8 参照 ) の S 1 2 0 8 の処理に移す。

【 1 0 8 7 】

一方、S 1 2 7 1 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダル投入要求コマンドを受信したと判定したとき ( S 1 2 7 1 が Y E S 判定である場合 ) 、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダルカウンターの値が「 0 」より大きいか否かを判定する ( S 1 2 7 2 ) 。

【 1 0 8 8 】

S 1 2 7 2 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダルカウンターの値が「 0 」以下であると判定したとき ( S 1 2 7 2 が N O 判定である場合 ) 、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、後述の S 1 2 7 9 の処理を行う。

【 1 0 8 9 】

一方、S 1 2 7 2 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダルカウンターの値が「 0 」より大きいと判定したとき ( S 1 2 7 2 が Y E S 判定である場合 ) 、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダルカウンターの値を 1 減算する ( S 1 2 7 3 ) 。次いで、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、投入カウンターの値を 1 加算する ( S 1 2 7 4 ) 。

【 1 0 9 0 】

次いで、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、投入カウンターの値が遊技媒体の最大規定数 ( 「 3 」 ) より大きいか否かを判定する ( S 1 2 7 5 ) 。

【 1 0 9 1 】

S 1 2 7 5 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、投入カウンターの値が最大規定数以下であると判定したとき ( S 1 2 7 5 が N O 判定である場合 ) 、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、後述の S 1 2 7 8 の処理を行う。

【 1 0 9 2 】

一方、S 1 2 7 5 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、投入カウンターの値が最大規定数より大きいと判定したとき ( S 1 2 7 5 が Y E S 判定である場合 ) 、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、投入カウンターの値を「 1 」にセットする ( S 1 2 7 6 ) 。次いで、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、遊技媒体の最大規定数 ( 「 3 」 ) から 1 減算した値を、メダルカウンターの値に加算する ( S 1 2 7 7 ) 。すなわち、本実施例では、投入カウンターの値が「 4 」となった場合には、投入カウンターの値に「 1 」をセットし、メダルカウンターの値には「 2 」を加算する。

【 1 0 9 3 】

S 1 2 7 7 の処理後、又は、S 1 2 7 5 が N O 判定である場合、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 に送信する A c k コマンド ( 了解応答コマンド ) の送信登録処理を行う ( S 1 2 7 8 ) 。なお、この処理でメダル数制御 R A M 5 0 3 内の図示しない通

10

20

30

40

50

信データ格納領域（主制御送信用）に登録（保存）された A c k コマンドは、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（ 1 m s e c 周期：後述の図 7 9 参照）内の主制御送信処理でメダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に送信される。そして、S 1 2 7 8 の処理後、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル投入要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 6 8 参照）の S 1 2 0 8 の処理に移す。

#### 【 1 0 9 4 】

ここで、再度、S 1 2 7 2 の処理に戻って、S 1 2 7 2 が N O 判定である場合、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 に送信する N a c k コマンド（非了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S 1 2 7 9）。この処理でメダル数制御 R A M 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（主制御送信用）に登録（保存）された N a c k コマンドは、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（ 1 m s e c 周期：後述の図 7 9 参照）内の主制御送信処理でメダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に送信される。そして、S 1 2 7 9 の処理後、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル投入要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 6 8 参照）の S 1 2 0 8 の処理に移す。

#### 【 1 0 9 5 】

なお、通常、主制御基板 4 4 1 側では、メダルカウンターの値が「 1 」以上である場合にメダル投入要求コマンドがメダル数制御基板 4 4 3 側に送信される構成（メダルカウンターの値が「 1 」未満である場合にはメダル投入要求コマンドがメダル数制御基板 4 4 3 側に送信されない構成）となっている。それゆえ、S 1 2 7 2 の N O 判定から S 1 2 7 9 の処理を行う処理ルートは、通常発生しない処理ルートであり、この処理ルート（N a c k コマンドの送信処理）は、遊技システム 4 0 0 において何らかの誤動作による障害が発生した場合におけるフェールセーフ処理となる。

#### 【 1 0 9 6 】

##### [ 1 0 - 1 8 - 8 . メダル返却要求コマンド受信時処理（メダル数制御） ]

次に、図 7 5 を参照して、メダル数制御フロー（図 6 8 参照）中の S 1 2 0 8 で行うメダル返却要求コマンド受信時処理について説明する。なお、図 7 5 は、メダル返却要求コマンド受信時処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【 1 0 9 7 】

まず、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 からメダル返却要求コマンドを受信したか否かを判定する（S 1 2 8 1）。なお、メダル返却要求コマンドの受信処理は、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の主制御受信時割込処理（後述の図 8 1 参照）で行われる。

#### 【 1 0 9 8 】

S 1 2 8 1 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダル返却要求コマンドを受信しなかったと判定したとき（S 1 2 8 1 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル返却要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 6 8 参照）の S 1 2 0 9 の処理に移す。

#### 【 1 0 9 9 】

一方、S 1 2 8 1 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダル返却要求コマンドを受信したと判定したとき（S 1 2 8 1 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダルカウンターの値にメダル返却要求コマンドに付加された後続データ（遊技媒体の返却数 = 投入数）を加算すると、その値がメダルカウンターの上限値（「 1 6 3 6 9 」）を超えるか否かを判定する（S 1 2 8 2）。

#### 【 1 1 0 0 】

S 1 2 8 2 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダルカウンターの値に投入数（返却数）を加算すると、その値がメダルカウンターの上限値を超えると判定したとき（S 1 2 8 2 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、後述の S 1 2 8 7 の処理を行う。

10

20

30

40

50



## 【 1 1 0 1 】

一方、S 1 2 8 2 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダルカウンターの値に投入数（返却数）を加算しても、その値がメダルカウンターの上限値を超えない（上限値以下となる）と判定したとき（S 1 2 8 2 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、投入カウンターに後続データ（投入数）をセットする（S 1 2 8 3 ）。

## 【 1 1 0 2 】

次いで、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 に送信する A c k コマンド（了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S 1 2 8 4 ）。この際、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、投入カウンターの値（＝遊技媒体の返却数）を A c k コマンドの後続データとして A c k コマンドに付加する。この処理でメダル数制御 R A M 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（主制御送信用）に登録（保存）された A c k コマンド（＋投入カウンターの値）は、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（1 m s e c 周期：後述の図 7 9 参照）内の主制御送信処理でメダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に送信される。

10

## 【 1 1 0 3 】

次いで、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダルカウンターの値に投入カウンターの値を加算する（S 1 2 8 5 ）。次いで、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、投入カウンターの値を「0」にセットする（S 1 2 8 6 ）。そして、S 1 2 8 6 の処理後、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル返却要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 6 8 参照）の S 1 2 0 9 の処理に移す。

20

## 【 1 1 0 4 】

ここで、再度、S 1 2 8 2 の処理に戻って、S 1 2 8 2 が Y E S 判定である場合、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 に送信する N a c k コマンド（非了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S 1 2 8 7 ）。この際、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、上限超過エラーを示すデータ（上限超過エラーコード）を N a c k コマンドの後続データとして N a c k コマンドに付加する。なお、この処理でメダル数制御 R A M 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（主制御送信用）に登録（保存）された N a c k コマンド（＋上限超過エラーコード）は、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（1 m s e c 周期：後述の図 7 9 参照）内の主制御送信処理でメダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に送信される。そして、S 1 2 8 7 の処理後、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル返却要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 6 8 参照）の S 1 2 0 9 の処理に移す。

30

## 【 1 1 0 5 】

## [ 1 0 - 1 8 - 9 . メダル払出要求コマンド受信時処理（メダル数制御） ]

次に、図 7 6 を参照して、メダル数制御フロー（図 6 8 参照）中の S 1 2 0 9 で行うメダル払出要求コマンド受信時処理について説明する。なお、図 7 6 は、メダル払出要求コマンド受信時処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 1 1 0 6 】

まず、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 からメダル払出要求コマンドを受信したか否かを判定する（S 1 2 9 1 ）。なお、メダル払出要求コマンドの受信処理は、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の主制御受信時割込処理（不定期：後述の図 8 1 参照）で行われる。

40

## 【 1 1 0 7 】

S 1 2 9 1 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダル払出要求コマンドを受信しなかったと判定したとき（S 1 2 9 1 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル払出要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 6 8 参照）の S 1 2 1 0 の処理に移す。

## 【 1 1 0 8 】

一方、S 1 2 9 1 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダル払出要求コマンドを受信したと判定したとき（S 1 2 9 1 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5

50

0 1 は、メダルカウンターの値にメダル払出要求コマンドに付加された後続データ（払出数）を加算すると、その値がメダルカウンターの第 1 上限値（「1 6 3 6 9」）を超えるか否かを判定する（S 1 2 9 2）。

【1 1 0 9】

S 1 2 9 2 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダルカウンターの値に払出数を加算すると、その値がメダルカウンターの第 1 上限値を超えると判定したとき（S 1 2 9 2 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、後述の S 1 2 9 7 の処理を行う。

【1 1 1 0】

一方、S 1 2 9 2 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダルカウンターの値に払出数を加算しても、その値がメダルカウンターの第 1 上限値を超えないと判定したとき（S 1 2 9 2 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダルカウンターの値に払出数（後続データ）を加算する（S 1 2 9 3）。

【1 1 1 1】

次いで、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダルカウンターの値に払出数を加算した値がメダルカウンターの第 2 上限値（「1 5 0 0 0」）を超えるか否かを判定する（S 1 2 9 4）。

【1 1 1 2】

S 1 2 9 4 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダルカウンターの値に払出数を加算した値がメダルカウンターの第 2 上限値を超えないと判定したとき（S 1 2 9 4 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 に送信する A c k コマンド（了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S 1 2 9 5）。この際、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、払出数を A c k コマンドの後続データとして A c k コマンドに付加する。この処理でメダル数制御 R A M 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（主制御送信用）に登録（保存）された A c k コマンド（+ 払出数）は、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（1 m s e c 周期：後述の図 7 9 参照）内の主制御送信処理でメダル数制御基板 4 4 3 から主制御基板 4 4 1 に送信される。そして、S 1 2 9 5 の処理後、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル払出要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 6 8 参照）の S 1 2 1 0 の処理に移す。

【1 1 1 3】

一方、S 1 2 9 4 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、メダルカウンターの値に払出数を加算した値がメダルカウンターの第 2 上限値を超えると判定したとき（S 1 2 9 4 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダルカウンター上限超過予告表示設定を行う（S 1 2 9 6）。この処理では、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル数表示ユニット 4 2 6 b 内のエラー表示用の 1 桁の 7 セグ L E D でメダルカウンターの上限超過予告エラーを報知（表示）するための表示データの設定等を行う。

【1 1 1 4】

また、ここで、再度、S 1 2 9 2 の処理に戻って、S 1 2 9 2 が Y E S 判定である場合、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダルカウンター上限超過表示設定を行う（S 1 2 9 7）。この処理では、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダル数表示ユニット 4 2 6 b 内のエラー表示用の 1 桁の 7 セグ L E D でメダルカウンターの上限超過エラーを報知（表示）するための表示データの設定等を行う。

【1 1 1 5】

そして、S 1 2 9 6 又は S 1 2 9 7 の処理後、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、主制御基板 4 4 1 に送信する N a c k コマンド（非了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S 1 2 9 8）。この際、S 1 2 9 8 の処理が S 1 2 9 6 の処理後に行われる場合には、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、上限超過予告エラーを示すデータ（上限超過予告エラーコード）を N a c k コマンドの後続データとして N a c k コマンドに付加する。一方、S 1 2 9 8 の処理が S 1 2 9 7 の処理後に行われる場合には、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、上限超過エラーを示すデータ（上限超過エラーコード）を N a c k コマンドの後続データとし

10

20

30

40

50

てN a c kコマンドに付加する。なお、この処理でメダル数制御R A M 5 0 3内の図示しない通信データ格納領域（主制御送信用）に登録（保存）されたN a c kコマンド（+上限超過予告エラーコード又は上限超過エラーコード）は、メダル数制御C P U 5 0 1により実行される後述の定周期割込処理（1 m s e c周期：後述の図7 9参照）内の主制御送信処理でメダル数制御基板4 4 3から主制御基板4 4 1に送信される。そして、S 1 2 9 8の処理後、メダル数制御C P U 5 0 1は、メダル払出要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図6 8参照）のS 1 2 1 0の処理に移す。

【1 1 1 6】

[ 1 0 - 1 8 - 1 0 . 精算スイッチ押下時処理（メダル数制御）]

次に、図7 7を参照して、メダル数制御フロー（図6 8参照）中のS 1 2 1 0で行う精算スイッチ押下時処理について説明する。なお、図7 7は、精算スイッチ押下時処理の手順を示すフローチャートである。

【1 1 1 7】

まず、メダル数制御C P U 5 0 1は、精算ボタン4 1 8が押下されたか否かを判定する（S 1 3 0 1）。なお、精算ボタン4 1 8の押下の有/無は、精算スイッチ4 1 8 Sのオン/オフ状態に基づいて判別され、精算スイッチ4 1 8 Sがオン状態である場合に、精算ボタン4 1 8の押下有りと判定される。

【1 1 1 8】

S 1 3 0 1において、メダル数制御C P U 5 0 1が、精算ボタン4 1 8が押下されていないと判定したとき（S 1 3 0 1がN O判定である場合）、メダル数制御C P U 5 0 1は、精算スイッチ押下時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図6 8参照）のS 1 2 1 1の処理に移す。

【1 1 1 9】

一方、S 1 3 0 1において、メダル数制御C P U 5 0 1が、精算ボタン4 1 8が押下されたと判定したとき（S 1 3 0 1がY E S判定である場合）、メダル数制御C P U 5 0 1は、遊技媒体貸出装置4 0 2に送信するメダル計数（下位）指示コマンド（貯留数を表すメダルカウンターの2 バイトデータのうち、下位1 バイト分のデータ）の送信登録処理を行う（S 1 3 0 2）。なお、この処理でメダル数制御R A M 5 0 3内の図示しない通信データ格納領域（周辺機器送信用）に登録（保存）されたメダル計数（下位）指示コマンドは、メダル数制御C P U 5 0 1により実行される後述の定周期割込処理（1 m s e c周期：後述の図7 9参照）内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板4 4 3から遊技媒体貸出装置4 0 2に送信される。

【1 1 2 0】

次いで、メダル数制御C P U 5 0 1は、応答待機処理を行う（S 1 3 0 3）。この処理では、メダル数制御C P U 5 0 1は、遊技媒体貸出装置4 0 2にメダル計数（下位）指示コマンドが送信され、当該コマンドに対する遊技媒体貸出装置4 0 2からの何らかの応答があるまで待機する。なお、この遊技媒体貸出装置4 0 2からの応答の受信処理は、メダル数制御C P U 5 0 1により実行される後述の定周期割込処理（1 m s e c周期：後述の図7 9参照）内の周辺機器受信処理で行われる。

【1 1 2 1】

次いで、メダル数制御C P U 5 0 1は、遊技媒体貸出装置4 0 2からA c kコマンド（了解応答コマンド）を受信したか否かを判定する（S 1 3 0 4）。

【1 1 2 2】

S 1 3 0 4において、メダル数制御C P U 5 0 1が、A c kコマンドを受信していないと判定したとき（S 1 3 0 4がN O判定である場合）、メダル数制御C P U 5 0 1は、精算スイッチ押下時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図6 8参照）のS 1 2 1 1の処理に移す。

【1 1 2 3】

一方、S 1 3 0 4において、メダル数制御C P U 5 0 1が、A c kコマンドを受信したと判定したとき（S 1 3 0 4がY E S判定である場合）、メダル数制御C P U 5 0 1は、

10

20

30

40

50

遊技媒体貸出装置 4 0 2 に送信するメダル計数（上位）指示コマンド（貯留数を表すメダルカウンターの 2 バイトデータのうち、上位 1 バイト分のデータ）の送信登録処理を行う（S 1 3 0 5）。なお、この処理でメダル数制御 R A M 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（周辺機器送信用）に登録（保存）されたメダル計数（上位）指示コマンドはメダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（1 m s e c 周期：後述の図 7 9 参照）内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に送信される。

【 1 1 2 4 】

次いで、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、応答待機処理を行う（S 1 3 0 6）。この処理では、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、遊技媒体貸出装置 4 0 2 にメダル計数（上位）指示コマンドが送信され、当該コマンドに対する遊技媒体貸出装置 4 0 2 からの何らかの応答があるまで待機する。なお、この遊技媒体貸出装置 4 0 2 からの応答の受信処理は、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（1 m s e c 周期：後述の図 7 9 参照）内の周辺機器受信処理で行われる。

10

【 1 1 2 5 】

次いで、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、遊技媒体貸出装置 4 0 2 から A c k コマンド（了解応答コマンド）を受信したか否かを判定する（S 1 3 0 7）。

【 1 1 2 6 】

S 1 3 0 7 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、A c k コマンドを受信していないと判定したとき（S 1 3 0 7 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、精算スイッチ押下時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 6 8 参照）の S 1 2 1 1 の処理に移す。

20

【 1 1 2 7 】

一方、S 1 3 0 7 において、メダル数制御 C P U 5 0 1 が、A c k コマンドを受信したと判定したとき（S 1 3 0 7 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、遊技媒体貸出装置 4 0 2 に送信するメダル計数完了コマンドの送信登録処理を行う（S 1 3 0 8）。なお、この処理でメダル数制御 R A M 5 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（周辺機器送信用）に登録（保存）されたメダル計数完了コマンドは、メダル数制御 C P U 5 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（1 m s e c 周期：後述の図 7 9 参照）内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に送信される。

30

【 1 1 2 8 】

次いで、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、メダルカウンターの値に「0」をセットする（S 1 3 0 9）。そして、S 1 3 0 9 の処理後、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、精算スイッチ押下時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 6 8 参照）の S 1 2 1 1 の処理に移す。

【 1 1 2 9 】

なお、パチスロ 4 0 1 では、2 バイトで構成されたメダルカウンターの上限値に「1 6 3 6 9」が設定されており、この値は、1 6 進数に変換すると「3 F F 1 H」であり、2 バイトの数値範囲内の値となる。それゆえ、本実施例では、たとえメダルカウンターの値が上限値を超えた場合（上限超過エラーが発生する全ての条件）であっても、2 バイトの範囲を超えることはない。

40

【 1 1 3 0 】

[ 1 0 - 1 8 - 1 1 . メダル貸出指示コマンド受信時処理（メダル数制御） ]

次に、図 7 8 を参照して、メダル数制御フロー（図 6 8 参照）中の S 1 2 1 1 で行うメダル貸出指示コマンド受信時処理について説明する。なお、図 7 8 は、メダル貸出指示コマンド受信時処理の手順を示すフローチャートである。

【 1 1 3 1 】

まず、メダル数制御 C P U 5 0 1 は、遊技媒体貸出装置 4 0 2 からメダル貸出指示コマンドを受信したか否かを判定する（S 1 3 1 1）。なお、メダル貸出指示コマンドの受信

50

処理は、メダル数制御CPU501により実行される後述の定周期割込処理（1 msec 周期：後述の図79参照）内の周辺機器受信処理で行われる。

#### 【1132】

S1311において、メダル数制御CPU501が、メダル貸出指示コマンドを受信しなかったと判定したとき（S1311がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、メダル貸出指示コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図68参照）のS1206の処理に移す。

#### 【1133】

一方、S1311において、メダル数制御CPU501が、メダル貸出指示コマンドを受信したと判定したとき（S1311がYES判定である場合）、メダル数制御CPU501は、遊技媒体の貸出指示を受入可能であるか否かを判定する（S1312）。なお、この判定処理では、メダルカウンターの値に貸出数（メダル貸出指示コマンドに付加された後続データ：例えば、50）を加算すると、その値がメダルカウンターの上限値（「16369」）を超えてしまう場合（上限超過エラーが発生した場合）、設定変更中、設定確認中、精算中、返却中、遊技中又は払出中である場合には、受入不可（NO判定）となり、これらの場合以外の場合には、受入可（YES判定）となる。

#### 【1134】

S1312において、メダル数制御CPU501が、遊技媒体の貸出指示を受入可であると判定したとき（S1312がYES判定である場合）、メダル数制御CPU501は、メダルカウンターの値に、貸出数（後続データ）を加算する（S1313）。

#### 【1135】

次いで、メダル数制御CPU501は、遊技媒体貸出装置402に送信するAckコマンドの送信登録処理を行う（S1314）。この際、メダル数制御CPU501は、遊技メダル貸出完了を示すデータをAckコマンドの後続データとしてAckコマンドに付加する。この処理でメダル数制御RAM503内の図示しない通信データ格納領域（周辺機器送信用）に登録（保存）されたAckコマンド（遊技メダル貸出完了）は、メダル数制御CPU501により実行される後述の定周期割込処理（1 msec 周期：後述の図79参照）内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板443から遊技媒体貸出装置402に送信される。そして、S1314の処理後、メダル数制御CPU501は、メダル貸出指示コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図68参照）のS1206の処理に移す。

#### 【1136】

一方、S1312において、メダル数制御CPU501が、遊技媒体の貸出指示を受入不可であると判定したとき（S1312がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、遊技媒体貸出装置402に送信するNackコマンドの送信登録処理を行う（S1315）。この処理でメダル数制御RAM503内の図示しない通信データ格納領域（周辺機器送信用）に登録（保存）されたNackコマンドは、メダル数制御CPU501により実行される後述の定周期割込処理（1 msec 周期：後述の図79参照）内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板443から遊技媒体貸出装置402に送信される。そして、S1315の処理後、メダル数制御CPU501は、メダル貸出指示コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図68参照）のS1206の処理に移す。

#### 【1137】

[10 - 18 - 12 . メダル数制御CPUの制御による定周期割込処理（1 msec）]

次に、図79を参照して、1 msec 周期で、メダル数制御CPU501が行う定周期割込処理について説明する。なお、図79は、メダル数制御CPU501により実行される定周期割込処理の手順を示すフローチャートである。1 msec 周期で繰り返し実行される定周期割込処理は、タイマー回路513（PTC）の初期化処理（図68中のS1201参照）で設定されたタイマー回路513のタイムアウト信号の出力タイミングに基づいて発生する、割込みコントローラ512からの割込要求信号がメダル数制御CPU501に入力された際に実行される処理である。

10

20

30

40

50

## 【 1 1 3 8 】

まず、メダル数制御CPU501は、ポート入力処理を行う（S1321）。この処理では、BRDY信号（STB信号）及びBRQ信号（データ信号）に対して割り当てられた入力ポート以外の入力ポート（例えば、精算スイッチ418S、VL信号等に対して割り当てられた入力ポート）に対してポート入力処理が行われる。

## 【 1 1 3 9 】

次いで、メダル数制御CPU501は、遊技情報受信時処理を行う（S1322）。この処理では、メダル数制御CPU501は、主制御基板441から受信した遊技状態に関するコマンドに対する応答コマンド（Ack又はNackコマンド）の送信登録処理、遊技媒体貸出装置402に送信する遊技情報コマンドの送信登録処理を行う。なお、遊技情報受信時処理については、後述の図80を参照しながら後で説明する。

10

## 【 1 1 4 0 】

次いで、メダル数制御CPU501は、主制御送信処理（主制御基板441への通信データ送信処理）を行う（S1323）。この処理では、メダル数制御CPU501は、メダル数制御RAM503内の通信データ格納領域（主制御送信用）に格納された各種コマンドをシリアル通信回路514中の通信回路SCU0（図43参照）を介して主制御基板441に送信する。

## 【 1 1 4 1 】

次いで、メダル数制御CPU501は、周辺機器送信処理（遊技媒体貸出装置402への通信データ送信処理）を行う（S1324）。この処理では、メダル数制御CPU501は、メダル数制御RAM503内の通信データ格納領域（周辺機器送信用）に格納された各種コマンド（データ）を、GPIOを使用して遊技媒体貸出装置402に出力（送信）する。

20

## 【 1 1 4 2 】

次いで、メダル数制御CPU501は、周辺機器受信処理を行う（S1325）。この処理では、メダル数制御CPU501は、遊技媒体貸出装置402からGPIOを使用して出力（送信）された各種コマンド（データ）の入力（受信）処理を行う。

## 【 1 1 4 3 】

次いで、メダル数制御CPU501は、ポート出力処理を行う（S1326）。この処理では、PRDY信号（STB信号）及びEXS信号（データ信号）に対して割り当てられた出力ポート以外の出力ポートに対してポート出力処理が行われる。なお、遊技媒体状態機能で制御される第1及び第2制御状態信号（メダル数制御基板443から主制御基板441にGPIO方式で出力される制御状態信号）の状態のオン/オフ制御は、このポート出力処理において、メダルカウンターの値に基づいて行われる。

30

## 【 1 1 4 4 】

次いで、メダル数制御CPU501は、メダル数表示ユニット表示処理を行う（S1327）。この処理では、メダル数制御CPU501は、メダル数表示ユニット426bに設けられたクレジット表示用の5桁の7セグLEDにメダルカウンターの値を表示し、エラー表示用の1桁の7セグLEDには、上限超過エラー、上限超過予告エラー、メダル数制御基板443で検出されるその他のエラー等を表示する。そして、S1327の処理後、メダル数制御CPU501は、定周期割込処理を終了する。

40

## 【 1 1 4 5 】

## [ 1 0 - 1 8 - 1 3 . 遊技情報受信時処理（メダル数制御） ]

次に、図80を参照して、メダル数制御CPU501により実施される定周期割込処理（図79参照）中のS1322で行う遊技情報受信時処理について説明する。なお、図80は、遊技情報受信時処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 1 1 4 6 】

まず、メダル数制御CPU501は、主制御基板441から遊技開始要求コマンドを受信したか否かを判定する（S1331）。

## 【 1 1 4 7 】

50

S 1 3 3 1において、メダル数制御CPU501が、遊技開始要求コマンドを受信したと判定したとき（S 1 3 3 1がYES判定である場合）、メダル数制御CPU501は、遊技媒体貸出装置402に送信する遊技情報（遊技開始）コマンドの送信登録処理を行う（S 1 3 3 2）。次いで、メダル数制御CPU501は、主制御基板441に送信するAckコマンド（了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S 1 3 3 3）。そして、S 1 3 3 3の処理後、メダル数制御CPU501は、後述のS 1 3 3 9の処理を行う。

【1148】

一方、S 1 3 3 1において、メダル数制御CPU501が、遊技開始要求コマンドを受信していないと判定したとき（S 1 3 3 1がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、主制御基板441から遊技終了要求コマンドを受信したか否かを判定する（S 1 3 3 4）。 10

【1149】

S 1 3 3 4において、メダル数制御CPU501が、遊技終了要求コマンドを受信したと判定したとき（S 1 3 3 4がYES判定である場合）、メダル数制御CPU501は、遊技媒体貸出装置402に送信する遊技情報（遊技終了）コマンドの送信登録処理を行う（S 1 3 3 5）。次いで、メダル数制御CPU501は、主制御基板441に送信するAckコマンド（了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S 1 3 3 6）。そして、S 1 3 3 6の処理後、メダル数制御CPU501は、後述のS 1 3 3 9の処理を行う。

【1150】

一方、S 1 3 3 4において、メダル数制御CPU501が、遊技終了要求コマンドを受信していないと判定したとき（S 1 3 3 4がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、主制御基板441からの範囲外コマンド又はエラーを受信したか否かを判定する（S 1 3 3 7）。 20

【1151】

S 1 3 3 7において、メダル数制御CPU501が、範囲外コマンド又はエラーを受信していないと判定したとき（S 1 3 3 7がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、後述のS 1 3 3 9の処理を行う。

【1152】

一方、S 1 3 3 7において、メダル数制御CPU501が、範囲外コマンド又はエラーを受信したと判定したとき（S 1 3 3 7がYES判定である場合）、メダル数制御CPU501は、主制御基板441に送信するNackコマンド（非了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S 1 3 3 8）。 30

【1153】

そして、S 1 3 3 3、S 1 3 3 6 或いはS 1 3 3 8の処理後、又は、S 1 3 3 7がNO判定である場合、メダル数制御CPU501は、主制御基板441からの範囲外コマンドを受信したか否かを判定する（S 1 3 3 9）。

【1154】

S 1 3 3 9において、メダル数制御CPU501が、範囲外コマンドを受信していないと判定したとき（S 1 3 3 9がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、遊技情報受信時処理を終了し、処理を定周期割込処理（図79参照）のS 1 3 2 3の処理に移す。 40

【1155】

一方、S 1 3 3 9において、メダル数制御CPU501が、範囲外コマンドを受信したと判定したとき（S 1 3 3 9がYES判定である場合）、メダル数制御CPU501は、遊技媒体貸出装置402に送信するNackコマンド（非了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S 1 3 40）。そして、S 1 3 40の処理後、メダル数制御CPU501は、遊技情報受信時処理を終了し、処理を定周期割込処理（図79参照）のS 1 3 2 3の処理に移す。

【1156】

なお、ここでいう、範囲外コマンドとは、次の意味を有するものである。例えば、遊技 50

開始要求コマンドの場合、コマンド種別情報として予め「03H」が割り当てられており、他のコマンドにもコマンドに応じたコマンド種別情報が割り当てられている。そのため、この予め割り当てられたコマンド種別情報以外の数値がコマンド種別情報としてセットされたコマンドを受信した場合、そのコマンドが範囲外コマンドとなる。それゆえ、「コマンド種別情報の割り当て範囲外コマンド」という記載表現（語句）が「範囲外コマンド」の正確な記載表現となる。

【1157】

[10-18-14. メダル数制御CPUの制御による主制御受信時割込処理]

次に、図81を参照して、メダル数制御CPU501が、通信回路SCU0（図43参照）を介して、主制御基板441からコマンドデータを受信した際に行う主制御受信時割込処理について説明する。図81は、主制御受信時割込処理の手順を示すフローチャートである。

10

【1158】

なお、本実施例の遊技システム400では、主制御基板441及びメダル数制御基板443間においてFIFOモードでデータの送受信が行われるので、メダル数制御基板443側では、2バイトのデータ受信（2バイト単位）で、受信割込が発生する。しかしながら、本発明はこれに限定されず、メダル数制御基板443側において、1バイト単位で受信割込を発生させて、主制御基板441から送信されたコマンドを受信してもよい。

【1159】

まず、メダル数制御CPU501は、主制御基板441から受信したコマンドに付加された後続データ（例えば、投入数、払出数、各種遊技情報等）をメダル数制御RAM503内に設けられた受信データ格納領域（不図示）に格納する（S1351）。

20

【1160】

次いで、メダル数制御CPU501は、主制御基板441から受信したコマンドデータの受信ステータス（受信したコマンドデータにパリティエラー、フレーミングエラー等の異常があるか否かを示す状態（ステータス）情報）をメダル数制御RAM503内に設けられた受信ステータス格納領域（不図示）に格納する（S1352）。そして、S1352の処理後、メダル数制御CPU501は、主制御受信時割込処理を終了する。

【1161】

[10-19. 遊技媒体貸出装置（周辺機器）の動作説明]

30

次に、図82～図85を参照して、遊技媒体貸出装置402（周辺機器）の周辺機器制御部402aが、プログラムを用いて実行する各種処理の内容について説明する。

【1162】

[10-19-1. 周辺機器制御部により制御される電源投入時処理]

まず、図82を参照して、周辺機器制御部402aにより実行される電源投入時処理（貸出装置）について説明する。図82は、電源投入時処理（貸出装置）の手順を示すフローチャートである。

【1163】

まず、周辺機器制御部402aは、初期化処理を行う（S1401）。この処理では、周辺機器制御部402aは、デバイス設定等の初期化を行う。

40

【1164】

次いで、周辺機器制御部402aは、メダル数制御接続確認処理を行う（S1402）。この処理では、周辺機器制御部402aは、メダル数制御基板443との接続状態の確認処理を行う。なお、メダル数制御接続確認処理の詳細については、後述の図83を参照しながら後で説明する。

【1165】

次いで、周辺機器制御部402aは、各処理の起動要求を行う（S1403）。そして、S1403の処理後、周辺機器制御部402aは、処理を待機処理に移行させる。その後、何らかのイベントトリガー（例えば、貸出操作等）が発生すれば、周辺機器制御部402aの待機状態が解除され、周辺機器制御部402aは、発生したイベントトリガーに

50



対応する処理を実行する（例えば、後述の図 8 4、図 8 5 参照）。

【 1 1 6 6 】

[ 1 0 - 1 9 - 2 . メダル数制御接続確認処理 ]

次に、図 8 3 を参照して、電源投入時処理（図 8 2 参照）中の S 1 4 0 2 で行うメダル数制御接続確認処理について説明する。なお、図 8 3 は、メダル数制御接続確認処理の手順を示すフローチャートである。

【 1 1 6 7 】

まず、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に入力される、P R D Y 信号（S T B 信号）の入力ポート、又は、E X S 信号（データ信号）の入力ポートがオン状態であるか否かを判定する（S 1 4 1 1）。

10

【 1 1 6 8 】

S 1 4 1 1 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、監視対象の入力ポート（P R D Y 信号の入力ポート、又は、E X S 信号の入力ポート）の状態がオン状態でないと判定したとき（S 1 4 1 1 が N O 判定である場合）、周辺機器制御部 4 0 2 a は、S 1 4 1 1 の判定処理が Y E S 判定となるまで（監視対象の入力ポートの状態がオン状態になるまで）、S 1 4 1 1 の判定処理を繰り返す。

【 1 1 6 9 】

一方、S 1 4 1 1 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、監視対象の入力ポート（P R D Y 信号の入力ポート、又は、E X S 信号の入力ポート）の状態がオン状態であると判定したとき（S 1 4 1 1 が Y E S 判定である場合）、周辺機器制御部 4 0 2 a は、監視対象の入力ポート（P R D Y 信号の入力ポート、又は、E X S 信号の入力ポート）のオン状態が所定期間（2 0 0 m s e c 以上）維持されているか否かを判定する（S 1 4 1 2）。

20

【 1 1 7 0 】

S 1 4 1 2 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、監視対象の入力ポート（P R D Y 信号の入力ポート、又は、E X S 信号の入力ポート）のオン状態が所定期間維持されていないと判定したとき（S 1 4 1 2 が N O 判定である場合）、周辺機器制御部 4 0 2 a は、S 1 4 1 2 の判定処理が Y E S 判定となるまで（監視対象の入力ポートのオン状態が所定期間維持されるまで）、S 1 4 1 2 の判定処理を繰り返す。

【 1 1 7 1 】

一方、S 1 4 1 2 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、監視対象の入力ポート（P R D Y 信号の入力ポート、又は、E X S 信号の入力ポート）のオン状態が所定期間維持されていると判定したとき（S 1 4 1 2 が Y E S 判定である場合）、周辺機器制御部 4 0 2 a は、遊技媒体貸出装置 4 0 2 からメダル数制御基板 4 4 3 に出力する、B R D Y 信号（S T B 信号）の出力ポート、及び、B R Q 信号（データ信号）の出力ポートをオン状態にセットする（S 1 4 1 3）。

30

【 1 1 7 2 】

次いで、周辺機器制御部 4 0 2 a は、応答待機処理を行う（S 1 4 1 4）。この処理では、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御基板 4 4 3 からコマンド等のデータが受信（入力）されるまで待機する。なお、図示しないが、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御基板 4 4 3 から送信されるデータの受信処理（以下、「メダル数制御受信処理」という）を 1 m s e c の一定周期で行っている。S 1 4 1 4 の処理においても、このメダル数制御受信処理により、1 m s e c 周期でデータ受信の有無が監視されている。

40

【 1 1 7 3 】

次いで、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御基板 4 4 3 からチップ個別ナンバーの 1 バイト分のデータが付加されたチップ個別ナンバーコマンドを受信したか否かを判定する（S 1 4 1 5）。

【 1 1 7 4 】

S 1 4 1 5 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、チップ個別ナンバーコマンドを受信しなかったと判定したとき（S 1 4 1 5 が N O 判定である場合）、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御基板 4 4 3 に送信する N a c k コマンド（非了解応答コマンド）の送

50

信登録処理を行う（S 1 4 1 6）。なお、図示しないが、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御基板 4 4 3 へのデータ送信処理（以下、「メダル数制御送信処理」という）を 1 m s e c の一定周期で行っており、S 1 4 1 6 で送信登録された N a c k コマンドの送信処理は、このメダル数制御送信処理で実行される。次いで、S 1 4 1 6 の処理後、周辺機器制御部 4 0 2 a は、処理を S 1 4 1 4 の処理（応答待機処理）に戻し、S 1 4 1 4 以降の処理を繰り返す。

【 1 1 7 5 】

一方、S 1 4 1 5 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、チップ個別ナンバーコマンドを受信したと判定したとき（S 1 4 1 5 が Y E S 判定である場合）、周辺機器制御部 4 0 2 a は、4 バイト分のチップ個別ナンバーデータ（チップ個別ナンバーの全データ）の受信が完了したか否かを判定する（S 1 4 1 7）。 10

【 1 1 7 6 】

S 1 4 1 7 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、4 バイト分のチップ個別ナンバーデータの受信が完了していないと判定したとき（S 1 4 1 7 が N O 判定である場合）、周辺機器制御部 4 0 2 a は、処理を S 1 4 1 4 の処理（応答待機処理）に戻し、S 1 4 1 4 以降の処理を繰り返す。

【 1 1 7 7 】

一方、S 1 4 1 7 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、4 バイト分のチップ個別ナンバーデータの受信が完了したと判定したとき（S 1 4 1 7 が Y E S 判定である場合）、周辺機器制御部 4 0 2 a は、受信したチップ個別ナンバーのデータを含む各種データを管理コンピュータ（不図示）に送信する（S 1 4 1 8）。そして、S 1 4 1 8 の処理後、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御接続確認処理を終了し、処理を電源投入時処理（図 8 2 参照）の S 1 4 0 3 の処理に移す。 20

【 1 1 7 8 】

上述のように、本実施例の遊技システム 4 0 0 では、起動時に、何らかの原因で、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間の接続状態に異常が発生し、両者間の接続が確認できない場合又は両者間の接続状態が安定しない場合には、S 1 4 1 1 又は S 1 4 1 2 の判定処理の結果が N O 判定となり、S 1 4 1 1 又は S 1 4 1 2 の処理が繰り返される。それゆえ、このような状況が発生した場合には、メダル数制御接続確認処理以降の処理（S 1 4 1 4 以降の処理及び図 8 2 中の S 1 4 0 3 以降の処理）が行われず、遊技媒体の貸出も行われない。 30

【 1 1 7 9 】

[ 1 0 - 1 9 - 3 . メダル貸出処理（貸出装置）]

次に、図 8 4 を参照して、遊技媒体貸出装置 4 0 2 において実行されるメダル貸出処理について説明する。なお、図 8 4 は、メダル貸出処理の手順を示すフローチャートである。

【 1 1 8 0 】

待機状態において貸出ボタン 4 1 9 が押下されると（貸出スイッチ 4 1 9 S がオン状態になると）、その検知信号によりイベントトリガーが発生して周辺機器制御部 4 0 2 a の待機状態が解除され、周辺機器制御部 4 0 2 a によるメダル貸出処理が開始される（S 1 4 2 1）。 40

【 1 1 8 1 】

メダル貸出処理が開始されると、まず、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル貸表示ユニット 4 2 7 a に設けられたメダル貸出可 L E D（図 3 7 C 中の「貸」ランプ）を消灯する（S 1 4 2 2）。

【 1 1 8 2 】

次いで、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御基板 4 4 3 に送信するメダル貸出指示コマンドの送信登録処理を行う（S 1 4 2 3）。なお、S 1 4 2 3 で送信登録されたメダル貸出指示コマンドの送信は、周辺機器制御部 4 0 2 a により 1 m s e c 周期で実行されるメダル数制御送信処理（不図示）において行われる。 50

## 【 1 1 8 3 】

次いで、周辺機器制御部 4 0 2 a は、応答待機処理を行う ( S 1 4 2 4 )。この処理では、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル貸出指示コマンドの送信登録後、メダル貸出指示コマンドがメダル数制御基板 4 4 3 に送信され、当該メダル貸出指示コマンドに対するメダル数制御基板 4 4 3 からの応答コマンドが受信 ( 入力 ) されるまで待機する。なお、この応答待機処理中の応答コマンドの受信処理は、周辺機器制御部 4 0 2 a により 1 m s e c 周期で実行されるメダル数制御受信処理 ( 不図示 ) において行われる。

## 【 1 1 8 4 】

次いで、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御基板 4 4 3 から A c k コマンドを受信したか否かを判定する ( S 1 4 2 5 )。S 1 4 2 5 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、A c k コマンドを受信していないと判定したとき ( S 1 4 2 5 が N O 判定である場合 )、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル貸出処理を終了し、処理を待機処理に移行させる。

10

## 【 1 1 8 5 】

一方、S 1 4 2 5 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、A c k コマンドを受信したと判定したとき ( S 1 4 2 5 が Y E S 判定である場合 )、周辺機器制御部 4 0 2 a は、遊技用カード ( 不図示 ) の度数 ( 残数 ) から所定の度数を減算する ( S 1 4 2 6 )。なお、本実施例では、1 回の貸出操作で 1 0 度数 ( 遊技媒体 「 5 0 」 相当分 ) 減算される。

## 【 1 1 8 6 】

次いで、周辺機器制御部 4 0 2 a は、減算後の度数を、メダル貸表示ユニット 4 2 7 a に設けられた度数表示用の 3 桁の 7 セグ L E D ( 図 3 7 C 参照 ) で表示する ( S 1 4 2 7 )。そして、S 1 4 2 7 の処理後、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル貸出処理を終了し、処理を待機処理に移行させる。

20

## 【 1 1 8 7 】

## [ 1 0 - 1 9 - 4 . メダル計数 ( 精算 ) 処理 ( 貸出装置 ) ]

次に、図 8 5 を参照して、遊技媒体貸出装置 4 0 2 において実行されるメダル計数 ( 精算 ) 処理について説明する。なお、図 8 5 は、メダル計数 ( 精算 ) 処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 1 1 8 8 】

まず、周辺機器制御部 4 0 2 a は、応答待機処理を行う ( S 1 4 3 1 )。この処理では、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御基板 4 4 3 から何らかのコマンドが受信 ( 入力 ) されるまで待機する。なお、この応答待機処理中のコマンド受信処理は、周辺機器制御部 4 0 2 a により 1 m s e c 周期で実行されるメダル数制御受信処理 ( 不図示 ) において行われる。

30

## 【 1 1 8 9 】

次いで、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル計数 ( 下位 ) 指示コマンドを受信したか否かを判別する ( S 1 4 3 2 )。

## 【 1 1 9 0 】

S 1 4 3 2 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、メダル計数 ( 下位 ) 指示コマンドを受信していないと判定したとき ( S 1 4 3 2 が N O 判定である場合 )、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル計数 ( 精算 ) 処理を終了し、処理を待機処理に移行させる。

40

## 【 1 1 9 1 】

一方、S 1 4 3 2 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、メダル計数 ( 下位 ) 指示コマンドを受信したと判定したとき ( S 1 4 3 2 が Y E S 判定である場合 )、周辺機器制御部 4 0 2 a は、計数 ( 精算 ) 受付可能であるか否かを判定する ( S 1 4 3 3 )。なお、この S 1 4 3 3 の判定処理では、現在の状況が、遊技用カードが未挿入、遊技媒体の貸出中、及び、遊技媒体貸出装置 4 0 2 内 ( 周辺機器内 ) で異常発生中のいずれかである場合には、計数 ( 精算 ) 受付不可 ( N O 判定 ) となり、これらの状況以外の状況であれば、計数 ( 精算 ) 受付可 ( Y E S 判定 ) となる。

## 【 1 1 9 2 】

50

S 1 4 3 3 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、計数（精算）受付不可であると判定したとき（S 1 4 3 3 が N O 判定である場合）、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御基板 4 4 3 に送信する N a c k コマンドの送信登録処理を行う（S 1 4 3 4）。なお、S 1 4 3 4 で送信登録された N a c k コマンドの送信は、周辺機器制御部 4 0 2 a により 1 m s e c 周期で実行されるメダル数制御送信処理（不図示）において行われる。そして、S 1 4 3 4 の処理後、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル計数（精算）処理を終了し、処理を待機処理に移行させる。

【 1 1 9 3 】

一方、S 1 4 3 3 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、計数（精算）受付可であると判定したとき（S 1 4 3 3 が Y E S 判定である場合）、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御基板 4 4 3 に送信する A c k コマンドの送信登録処理を行う（S 1 4 3 5）。なお、S 1 4 3 5 で送信登録された A c k コマンドの送信は、周辺機器制御部 4 0 2 a により 1 m s e c 周期で実行されるメダル数制御送信処理（不図示）において行われる。

【 1 1 9 4 】

次いで、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル貸表示ユニット 4 2 7 a に設けられた遊技媒体貸出可 L E D（図 3 7 C 中の「貸」ランプ）を消灯する（S 1 4 3 6）。次いで、周辺機器制御部 4 0 2 a は、応答待機処理を行う（S 1 4 3 7）。この処理では、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御基板 4 4 3 から何らかのコマンドが受信（入力）されるまで待機する。なお、この応答待機処理中のコマンド受信処理は、周辺機器制御部 4 0 2 a により 1 m s e c 周期で実行されるメダル数制御受信処理（不図示）において行われる。

【 1 1 9 5 】

次いで、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル計数（上位）指示コマンドを受信したか否かを判別する（S 1 4 3 8）。

【 1 1 9 6 】

S 1 4 3 8 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、メダル計数（上位）指示コマンドを受信したと判定したとき（S 1 4 3 8 が Y E S 判定である場合）、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御基板 4 4 3 に送信する A c k コマンドの送信登録処理を行う（S 1 4 3 9）。なお、S 1 4 3 9 で送信登録された A c k コマンドの送信は、周辺機器制御部 4 0 2 a により 1 m s e c 周期で実行されるメダル数制御送信処理（不図示）において行われる。

【 1 1 9 7 】

次いで、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル計数情報反映処理を行う（S 1 4 4 0）。この処理では、周辺機器制御部 4 0 2 a は、受信したメダル計数（下位）指示コマンド及びメダル計数（上位）指示コマンドに基づいて、遊技媒体の精算数を取得し、該精算数に対応する度数を現在の度数に加算し、加算後の度数を、メダル貸表示ユニット 4 2 7 a に設けられた度数表示用の 3 桁の 7 セグ L E D（図 3 7 C 参照）で表示するとともに、遊技用カードに書き込む。

【 1 1 9 8 】

次いで、周辺機器制御部 4 0 2 a は、遊技媒体貸出可 L E D（図 3 7 C 中の「貸」ランプ）を点灯する（S 1 4 4 1）。そして、S 1 4 4 1 の処理後、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル計数（精算）処理を終了し、処理を待機処理に移行させる。

【 1 1 9 9 】

ここで、再度、S 1 4 3 8 の処理に戻って、S 1 4 3 8 において、周辺機器制御部 4 0 2 a が、メダル計数（上位）指示コマンドを受信しなかったと判定したとき（S 1 4 3 8 が N O 判定である場合）、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル数制御基板 4 4 3 に送信する N a c k コマンドの送信登録処理を行う（S 1 4 4 2）。なお、S 1 4 4 2 で送信登録された N a c k コマンドの送信は、周辺機器制御部 4 0 2 a により 1 m s e c 周期で実行されるメダル数制御送信処理（不図示）において行われる。そして、S 1 4 4 2 の処理後、周辺機器制御部 4 0 2 a は、メダル計数（精算）処理を終了し、処理を待機処理に移行

させる。

【 1 2 0 0 】

[ 1 0 - 2 0 . 副制御基板の動作説明 ]

次に、図 8 6 及び図 8 7 を参照して、副制御基板 4 4 2 のサブ C P U ( 不図示 ) が、プログラムを用いて実行する各種処理の内容について説明する。

【 1 2 0 1 】

[ 1 0 - 2 0 - 1 . 主制御コマンド受信時処理 ]

まず、図 8 6 を参照して、副制御基板 4 4 2 において実行される主制御コマンド受信時処理について説明する。なお、図 8 6 は、主制御コマンド受信時処理の手順を示すフローチャートである。

10

【 1 2 0 2 】

まず、サブ C P U は、受信データの取得処理を行う ( S 1 5 0 1 )。この処理では、サブ C P U は、受信割込み処理 ( 不図示 ) で受信した主制御基板 4 4 1 からの送信データ ( コマンド ) の取得処理を行う。なお、パチスロ 4 0 1 では、主制御基板 4 4 1 から副制御基板 4 4 2 には、1 パケット 8 バイト単位でデータが送信される。

【 1 2 0 3 】

次いで、サブ C P U は、1 パケット ( 8 バイト ) 分の受信データが有るか否かを判定する ( S 1 5 0 2 )。S 1 5 0 2 において、サブ C P U が、受信データが無いと判定したとき ( S 1 5 0 2 が N O 判定である場合 )、サブ C P U は、主制御コマンド受信時処理を終了する。

20

【 1 2 0 4 】

一方、S 1 5 0 2 において、サブ C P U が、受信データがあると判定したとき ( S 1 5 0 2 が Y E S 判定である場合 )、サブ C P U は、受信データの解析処理を行う ( S 1 5 0 3 )。この解析処理では、サブ C P U は、受信データに対するサムチェック処理、受信データに含まれるコマンド I D ( コマンド種別 ) の判別処理、コマンド I D に付加されるパラメータのデータ単位の数等の判別処理等を行う。

【 1 2 0 5 】

次いで、サブ C P U は、受信データが正常であるか否かを判定する ( S 1 5 0 4 )。この判定処理では、サブ C P U は、S 1 5 0 3 の受信データの解析処理の結果、例えば、受信データのサム値、コマンド I D ( コマンド種別 )、当該コマンド I D に付加されたパラメータのデータ単位の数等が正常である場合に、受信データが正常であると判定する。なお、パラメータのデータ単位の数、正常であれば、コマンド I D ( コマンド種別 ) に応じた数となる。

30

【 1 2 0 6 】

S 1 5 0 4 において、サブ C P U が、受信データが正常でないと判定したとき ( S 1 5 0 4 が N O 判定である場合 )、サブ C P U は、主制御コマンド受信時処理を終了する。

【 1 2 0 7 】

一方、S 1 5 0 4 において、サブ C P U が、受信データが正常であると判定したとき ( S 1 5 0 4 が Y E S 判定である場合 )、サブ C P U は、受信データ ( コマンド ) が遊技進行系コマンドであるか否かを判別する ( S 1 5 0 5 )。この判定処理は、受信データに含まれるコマンド I D ( コマンド種別を示す情報 ) を参照して行われる。

40

【 1 2 0 8 】

なお、コマンド I D は、主制御基板 4 4 1 から副制御基板 4 4 2 へのコマンドの送信契機となる各事象に応じて特定の値が割り当てられており、ここでいう、「遊技進行系コマンド」とは、例えば、ベット操作、開始操作、停止操作等の遊技の進行に係る必須の各種契機 ( 事象 ) の発生時に主制御基板 4 4 1 から副制御基板 4 4 2 に送信されるコマンドである。一方、遊技の進行に係わらない各種契機、例えば、返却操作、設定変更・確認操作、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a の押下操作 ( 貯留数のクリア操作 )、無操作等の発生時に主制御基板 4 4 1 から副制御基板 4 4 2 に送信されるコマンドを、以下では、「非遊技進行系コマンド」と称す。なお、メダル数表示ユニット 4 2 6 b 内のクレジット表示用

50

の5桁の7セグLEDに表示されているメダル数（貯留数）は、メダル数制御基板443で管理されている情報のため、そのメダル数（貯留数）の返却操作（遊技媒体貸出装置402（サンド）内のカードへの書き込み操作）に係るコマンドは、副制御基板442には送信されない。

【1209】

S1505において、サブCPUが、受信データ（コマンド）が遊技進行系コマンドであると判定したとき（S1505がYES判定である場合）、サブCPUは、遊技進行系コマンド処理を行う（S1506）。この処理では、サブCPUは、例えば、受信したコマンドの種別に応じた演出内容の決定処理等を行う。そして、S1506の処理後、サブCPUは、主制御コマンド受信時処理を終了する。

10

【1210】

一方、S1505において、サブCPUが、受信データ（コマンド）が遊技進行系コマンドでないと判定したとき（S1505がNO判定である場合）、サブCPUは、非遊技進行系コマンド処理を行う（S1507）。この処理では、サブCPUは、例えば、受信したコマンドの種別に応じた情報の報知に係る処理の設定等を行う。なお、非遊技進行系コマンド処理の詳細については、後述の図87を参照しながら後で説明する。そして、S1507の処理後、サブCPUは、主制御コマンド受信時処理を終了する。

【1211】

[10-20-2. 非遊技進行系コマンド処理]

次に、図87を参照して、主制御コマンド受信時処理（図86参照）中のS1507で行う非遊技進行系コマンド処理について説明する。なお、図87は、非遊技進行系コマンド処理の手順を示すフローチャートである。

20

【1212】

まず、サブCPU（不図示）は、受信データ（コマンド）が設定変更コマンド（開始）であるか否かを判別する（S1511）。

【1213】

S1511において、サブCPUが、受信データが設定変更コマンド（開始）であると判定したとき（S1511がYES判定である場合）、サブCPUは、メンテナンスメニュー開始要求処理を行う（S1512）。パチスロ401では、遊技店の係員等により設定変更処理が開始され、設定変更コマンド（開始）が主制御基板441から副制御基板442に送信されると、副制御基板442側では、例えば、表示装置413の表示画面等に複数種のメンテナンス項目が列挙されたメニュー画面（メンテナンスメニュー）が表示される。なお、メンテナンスメニューは、ホールメニューとも呼ばれるものである。それゆえ、S1512の処理では、サブCPUは、メンテナンスメニューの表示開始に必要な各種処理を行い、これにより、表示装置413の表示画面においてメンテナンスメニューの表示が開始される。そして、S1512の処理後、サブCPUは、非遊技進行系コマンド処理を終了するとともに、当該処理の呼び出し先の処理である主制御コマンド受信時処理（図86）も終了する。

30

【1214】

一方、S1511において、サブCPUが、受信データが設定変更コマンド（開始）でないと判定したとき（S1511がNO判定である場合）、サブCPUは、受信データ（コマンド）が設定変更コマンド（終了）であるか否かを判別する（S1513）。S1513において、サブCPUが、受信データが設定変更コマンド（終了）でないと判定したとき（S1513がNO判定である場合）、サブCPUは、後述のS1517の処理を行う。

40

【1215】

一方、S1513において、サブCPUが、受信データが設定変更コマンド（終了）であると判定したとき（S1513がYES判定である場合）、サブCPUは、メンテナンスメニュー終了要求処理を行う（S1514）。S1514の処理では、サブCPUは、メンテナンスメニューの表示終了に必要な各種処理を行う。

50

## 【 1 2 1 6 】

次いで、サブCPUは、メダル数クリアサウンドの出力待機状態中であるか否かを判定する（S 1 5 1 5）。S 1 5 1 5において、サブCPUが、メダル数クリアサウンドの出力待機状態中でないとは判定したとき（S 1 5 1 5がNO判定である場合）、サブCPUは、非遊技進行系コマンド処理を終了するとともに、当該処理の呼び出し先の処理である主制御コマンド受信時処理（図 8 6）も終了する。この場合、メンテナンスメニューの表示も終了する。

## 【 1 2 1 7 】

一方、S 1 5 1 5において、サブCPUが、メダル数クリアサウンドの出力待機状態中であると判定したとき（S 1 5 1 5がYES判定である場合）、サブCPUは、メダル数クリアサウンドの出力（ショット）要求登録処理を行う（S 1 5 1 6）。この処理により、メダル数クリアサウンドのショット再生（例えば、30秒間の鳴動）が開始され、メダル数クリアスイッチ443aが押下されたことが報知される。すなわち、設定変更処理が終了した時点でメダル数クリアサウンドの出力待機状態であれば、メダル数クリアサウンドのショット再生を開始させる。この場合、設定変更操作、又は、設定確認操作が終了した後にメダル数クリアサウンドが出力されるので、遊技店の係員等が、7セグLEDに表示されている遊技価値の貯留数がクリアされていることの確認（目視）を忘れずに行うことができる。そして、S 1 5 1 6の処理後、サブCPUは、非遊技進行系コマンド処理を終了するとともに、当該処理の呼び出し先の処理である主制御コマンド受信時処理（図 8 6）も終了する。

## 【 1 2 1 8 】

ここで、再度、S 1 5 1 3の処理に戻って、S 1 5 1 3がNO判定である場合、サブCPUは、受信データ（コマンド）がメダル数クリア開始コマンドであるか否かを判別する（S 1 5 1 7）。S 1 5 1 7において、サブCPUが、受信データがメダル数クリア開始コマンドでないとは判定したとき（S 1 5 1 7がNO判定である場合）、サブCPUは、後述のS 1 5 2 1の処理を行う。

## 【 1 2 1 9 】

一方、S 1 5 1 7において、サブCPUが、受信データがメダル数クリア開始コマンドであると判定したとき（S 1 5 1 7がYES判定である場合）、サブCPUは、メンテナンスメニューが表示中であるか否かを判定する（S 1 5 1 8）。

## 【 1 2 2 0 】

S 1 5 1 8において、サブCPUが、メンテナンスメニューが表示中でないとは判定したとき（S 1 5 1 8がNO判定である場合）、サブCPUは、メダル数クリアサウンドの出力（ショット）要求登録処理を行う（S 1 5 1 9）。この処理により、メダル数クリアサウンドのショット再生（例えば、30秒間の鳴動）が開始され、メダル数クリアスイッチ443aが押下されたことが報知される。この結果、メダル数クリアスイッチ443aの押下した係員等は、メダル数表示ユニット426bのクレジット表示（5桁の7セグLED）を確認することなく、当該押下操作が正確に行われたこと知ることができる。そして、S 1 5 1 9の処理後、サブCPUは、非遊技進行系コマンド処理を終了するとともに、当該処理の呼び出し先の処理である主制御コマンド受信時処理（図 8 6）も終了する。

## 【 1 2 2 1 】

なお、メダル数クリアスイッチ443aに対する押下操作（メダル数クリア）の報知形態として、スピーカによるメダル数クリアサウンドの出力（ショット再生）の代わりに、LED群435によるメダル数クリアパターンの発光（ショット再生）を用いてもよい。なお、LEDのショット再生とは、LEDを予め設定されている再生（出力）期間、所定のパターンで発光させる動作を、1度だけ実行することを意味する。この場合には、上述したS 1 5 1 6及びS 1 5 1 9のそれぞれにおいて、メダル数クリアサウンドの出力（ショット）要求登録処理の代わりに、メダル数クリアパターンの発光（ショット）要求登録処理を行い、メダル数クリアパターンのショット再生が行われるようにしてもよい。また、例えば、メダル数クリアスイッチ443aに対する押下操作（メダル数クリア）の報知

形態として、スピーカによるメダル数クリアサウンドの出力（ショット再生）、及び、LED群435によるメダル数クリアパターンの発光（ショット再生）の両方を用いてもよい。この場合には、S1516及びS1519のそれぞれにおいて、メダル数クリアサウンドの出力（ショット）要求登録処理、及び、メダル数クリアパターンの発光（ショット）要求登録処理の両方を行い、メダル数クリアサウンドのショット再生及びメダル数クリアパターンのショット再生の両方が行われるようにしてもよい。

【1222】

一方、S1518において、サブCPUが、メンテナンスメニューが表示中であると判定したとき（S1518がYES判定である場合）、サブCPUは、メダル数クリアサウンドの出力待機状態をセットする（S1520）。すなわち、メダル数クリアスイッチ443aが押下された際にメンテナンスメニューが表示されている場合には、メダル数クリアサウンドのショット再生は開始されずに待機状態となる。そして、S1520の処理後、サブCPUは、非遊技進行系コマンド処理を終了するとともに、当該処理の呼び出し先の処理である主制御コマンド受信時処理（図86）も終了する。

10

【1223】

ここで、再度、S1517の処理に戻って、S1517がNO判定である場合、サブCPUは、受信データ（コマンド）がメダル数クリア終了コマンドであるか否かを判別する（S1521）。

【1224】

S1521において、サブCPUが、受信データがメダル数クリア終了コマンドでないと判定したとき（S1521がNO判定である場合）、サブCPUは、後述のS1525の処理を行う。一方、S1521において、サブCPUが、受信データがメダル数クリア終了コマンドであると判定したとき（S1521がYES判定である場合）、サブCPUは、メンテナンスメニューが表示中であるか否かを判定する（S1522）。

20

【1225】

S1522において、サブCPUが、メンテナンスメニューが表示中であると判定したとき（S1522がYES判定である場合）、サブCPUは、非遊技進行系コマンド処理を終了するとともに、当該処理の呼び出し先の処理である主制御コマンド受信時処理（図86）も終了する。一方、S1522において、サブCPUが、メンテナンスメニューが表示中でないと判定したとき（S1522がNO判定である場合）、サブCPUは、メダル数クリアサウンドの出力中であるか否かを判定する（S1523）。

30

【1226】

S1523において、サブCPUが、メダル数クリアサウンドの出力中でないと判定したとき（S1523がNO判定である場合）、サブCPUは、非遊技進行系コマンド処理を終了するとともに、当該処理の呼び出し先の処理である主制御コマンド受信時処理（図86）も終了する。

【1227】

一方、S1523において、サブCPUが、メダル数クリアサウンドの出力中であると判定したとき（S1523がYES判定である場合）、サブCPUは、メダル数クリアサウンドの停止登録処理を行う（S1524）。この処理により、メダル数クリアサウンドのショット再生が停止される。すなわち、メダル数クリア処理の終了時にメダル数クリアサウンドの出力中である場合には、メダル数クリア処理の終了時にメダル数クリアサウンドのショット再生が途中で停止される。そして、S1524の処理後、サブCPUは、非遊技進行系コマンド処理を終了するとともに、当該処理の呼び出し先の処理である主制御コマンド受信時処理（図86）も終了する。

40

【1228】

ここで、再度、S1521の処理に戻って、S1521がNO判定である場合、サブCPUは、他の非遊技進行系コマンド受信時処理を行う（S1525）。この処理では、サブCPUは、設定変更コマンド（開始）、設定変更コマンド（終了）、メダル数クリア開始コマンド及びメダル数クリア終了コマンド以外の他の非遊技進行系コマンドのうち、受

50



信した非遊技進行系コマンドの種別に対応する受信時処理を行う。そして、S 1 5 2 5 の処理後、サブCPUは、非遊技進行系コマンド処理を終了するとともに、当該処理の呼び出し先の処理である主制御コマンド受信時処理（図 8 6）も終了する。

【 1 2 2 9 】

[ 1 0 - 2 1 . 各種変形例 ]

以上、本発明の一実施例に係る遊技システム、遊技機及び遊技媒体貸出装置の構成及び動作について、その作用効果も含めて説明した。しかしながら、本発明は、上述した実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載した本発明の要旨を逸脱しない限り、その他の種々の実施例及び変形例が含まれる。

【 1 2 3 0 】

[ 1 0 - 2 1 - 1 . 遊技開始条件の各種変形例 ]

遊技システム 4 0 0 では、上記図 6 2 の遊技開始処理で説明したように、遊技媒体貸出装置 4 0 2 からパチスロ 4 0 1 に入力される V L 信号（接続信号）がオン状態でなければ、遊技が開始されない構成を説明した。しかしながら、本発明はこれに限定されず、パチスロ 4 0 1（第 2 の遊技機）の遊技開始条件として、次のような各種変形例を採用してもよい。また、下記各種変形例の遊技開始条件を採用しても、上記パチスロ 4 0 1 と同様に、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

【 1 2 3 1 】

< 変形例 1 >

パチスロ 4 0 1 の遊技開始条件として、例えば、スタートスイッチ 4 2 2 S のオン / オフ状態と、主制御基板 4 4 1 に入力される V L 信号（接続信号）のオン / オフ状態とを考慮した条件を用いてもよい。変形例 1 では、その一例を説明する。また、この例では、当該遊技開始に関する条件の判定処理及びその判定結果に対応する信号をハードウェアで実現する構成例を説明する。

【 1 2 3 2 】

図 8 8 に、変形例 1 における遊技システム 6 0 1 の概略構成図を示す。なお、図 8 8 に示すこの例の遊技システム 6 0 1 において、図 3 9、図 4 1 及び図 4 2 に示す上記遊技システム 4 0 0 と同様の構成には同じ符号を付して示す。また、図 8 8 に示すこの例の遊技システム 6 0 1 の構成図には、変形例 1 の特徴の説明に必要な構成のみを示し、図示しない構成部は上記遊技システム 4 0 0 のそれと同様である。

【 1 2 3 3 】

図 8 8 に示すこの例の遊技システム 6 0 1 と図 3 9、図 4 1 及び図 4 2 に示す上記遊技システム 4 0 0 との比較から明らかなように、この例における遊技システム 6 0 1 の構成は、上記遊技システム 4 0 0 において、ドア中継基板 4 4 4 内に A N D 回路 6 0 2 を追加した構成となる。

【 1 2 3 4 】

この例では、A N D 回路 6 0 2 の一方の入力端子がスタートスイッチ 4 2 2 S に接続され、他方の入力端子がメダル数制御基板 4 4 3 の V L 信号の入力ポート（遊技球等接続端子板 4 4 5 及びメダル数制御基板 4 4 3 間に設けられた V L 信号伝送用の信号線）に接続される。また、A N D 回路 6 0 2 の出力端子は、ドア中継基板 4 4 4 内の多機能 L S I 4 4 4 a（スレーブ）及び主制御基板 4 4 1 内の多機能 L S I 4 5 3（マスター）を介して主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 に接続される。

【 1 2 3 5 】

この例では、スタートスイッチ 4 2 2 S の検出信号、及び、遊技媒体貸出装置 4 0 2 からの V L 信号が、A N D 回路 6 0 2 に入力され、A N D 回路 6 0 2 の出力端子からは、両入力信号の論理積の結果が出力される。具体的には、スタートスイッチ 4 2 2 S の検出信号がオン状態であり、且つ、V L 信号がオン状態である場合（遊技開始に関する条件が成立している場合）に、A N D 回路 6 0 2 から H i g h レベルの信号が出力され、それ以外の場合（遊技開始に関する条件が成立していない場合）には、A N D 回路 6 0 2 から L o w レベルの信号が出力される。

10

20

30

40

50

## 【 1 2 3 6 】

そして、AND回路602からの出力信号は、ドア中継基板444内の多機能LSI444a（スレーブ）及び主制御基板441内の多機能LSI453（マスター）を介して主制御用マイクロプロセッサ450に入力される。それゆえ、この例では、主制御用マイクロプロセッサ450に入力されるAND回路602からの出力信号のレベル（High又はLow）に応じて、遊技開始の有無が自動的に決定される。

## 【 1 2 3 7 】

なお、この例では、AND回路602に入力するVL信号を、メダル数制御基板443のVL信号の入力ポート（遊技球等接続端子板445及びメダル数制御基板443間に設けられたVL信号伝送用の信号線）から直接取得する構成例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、メダル数制御基板443に入力された後のVL信号をAND回路602に入力してもよい。この場合、図88中の破線で示すように、メダル数制御基板443内のバッファIC463、メダル数制御用マイクロプロセッサ460及び他のバッファIC603を介してメダル数制御基板443から出力されるVL信号が、AND回路602に入力される。なお、このような構成では、メダル数制御基板443のVL信号の入力ポート（遊技球等接続端子板445及びメダル数制御基板443間に設けられたVL信号伝送用の信号線）とAND回路602の他方の入力端子との間をつなぐ信号線は省略される。

10

## 【 1 2 3 8 】

この例のように、パチスロ401の遊技開始に関する条件の判定処理及びその判定結果に対応する信号をハードウェアで実現した場合、例えば、主制御用マイクロプロセッサ450（メインCPU501）の処理負荷の低減やプログラム容量の低減などの効果が得られる。

20

## 【 1 2 3 9 】

## &lt; 変形例2 &gt;

パチスロ401の遊技開始条件として、例えば、MAXBETスイッチ416S又は1BETスイッチ417Sの検出信号（掛け数信号）のオン/オフ状態と、パチスロ401に入力されるVL信号（接続信号）のオン/オフ状態とを考慮した条件を用いてもよい。変形例2では、その一例を説明する。また、この例では、当該遊技開始に関する条件の判定処理及びその判定結果に対応する信号をハードウェアで実現する構成例を説明する。

30

## 【 1 2 4 0 】

図89に、変形例2における遊技システム611の概略構成図を示す。なお、図89に示すこの例の遊技システム611において、図39、図41及び図42に示す上記遊技システム400と同様の構成には同じ符号を付して示す。また、図89に示すこの例の遊技システム611の構成図には、変形例2の特徴の説明に必要な構成のみを示し、図示しない構成部は上記遊技システム400のそれと同様である。

## 【 1 2 4 1 】

図89に示すこの例の遊技システム611と図39、図41及び図42に示す上記遊技システム400との比較から明らかなように、この例における遊技システム611の構成は、上記遊技システム400において、ドア中継基板444内に第1AND回路612及び第2AND回路613を追加した構成となる。

40

## 【 1 2 4 2 】

この例では、第1AND回路612の一方の入力端子がMAXBETスイッチ416Sに接続され、他方の入力端子がメダル数制御基板443のVL信号の入力ポート（遊技球等接続端子板445及びメダル数制御基板443間に設けられたVL信号伝送用の信号線）に接続される。また、第1AND回路612の出力端子は、ドア中継基板444内の多機能LSI444a（スレーブ）及び主制御基板441内の多機能LSI453（マスター）を介して主制御用マイクロプロセッサ450に接続される。

## 【 1 2 4 3 】

すなわち、第1AND回路612では、MAXBETスイッチ416Sの検出信号、及

50

び、遊技媒体貸出装置 4 0 2 からの V L 信号が、第 1 A N D 回路 6 1 2 に入力され、第 1 A N D 回路 6 1 2 の出力端子からは、両入力信号の論理積の結果が出力される。具体的には、M A X B E T スイッチ 4 1 6 S の検出信号がオン状態であり、且つ、V L 信号がオン状態である場合に、第 1 A N D 回路 6 1 2 から H i g h レベルの信号が出力され、それ以外の場合には、第 1 A N D 回路 6 1 2 から L o w レベルの信号が出力される。

【 1 2 4 4 】

一方、この例では、第 2 A N D 回路 6 1 3 の一方の入力端子が 1 B E T スイッチ 4 1 7 S に接続され、他方の入力端子がメダル数制御基板 4 4 3 の V L 信号の入力ポート（遊技球等接続端子板 4 4 5 及びメダル数制御基板 4 4 3 間に設けられた V L 信号伝送用の信号線）に接続される。また、第 2 A N D 回路 6 1 3 の出力端子は、ドア中継基板 4 4 4 内の多機能 L S I 4 4 4 a（スレーブ）及び主制御基板 4 4 1 内の多機能 L S I 4 5 3（マスター）を介して主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 に接続される。

10

【 1 2 4 5 】

すなわち、第 2 A N D 回路 6 1 3 では、1 B E T スイッチ 4 1 7 S の検出信号、及び、遊技媒体貸出装置 4 0 2 からの V L 信号が、第 2 A N D 回路 6 1 3 に入力され、第 2 A N D 回路 6 1 3 の出力端子からは、両入力信号の論理積の結果が出力される。具体的には、1 B E T スイッチ 4 1 7 S の検出信号がオン状態であり、且つ、V L 信号がオン状態である場合に、第 2 A N D 回路 6 1 3 から H i g h レベルの信号が出力され、それ以外の場合には、第 2 A N D 回路 6 1 3 から L o w レベルの信号が出力される。

【 1 2 4 6 】

20

なお、この例では、第 1 A N D 回路 6 1 2 又は第 2 A N D 回路 6 1 3 から H i g h レベルの出力信号が出力されている状態が、遊技開始に関する条件が成立していることを表し、それ以外の状態が、遊技開始に関する条件が成立していないことを表す。

【 1 2 4 7 】

そして、第 1 A N D 回路 6 1 2 及び第 2 A N D 回路 6 1 3 からの出力信号は、ドア中継基板 4 4 4 内の多機能 L S I 4 4 4 a（スレーブ）及び主制御基板 4 4 1 内の多機能 L S I 4 5 3（マスター）を介して主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 に入力される。それゆえ、この例では、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 に入力される第 1 A N D 回路 6 1 2 及び第 2 A N D 回路 6 1 3 からの出力信号の態様（第 1 A N D 回路 6 1 2 からの出力信号のレベルと、第 2 A N D 回路 6 1 3 からの出力信号のレベルとの組合せ態様）に応じて、遊技開始の有無が自動的に決定される。

30

【 1 2 4 8 】

なお、この例では、第 1 A N D 回路 6 1 2 及び第 2 A N D 回路 6 1 3 に入力する V L 信号を、メダル数制御基板 4 4 3 の V L 信号の入力ポート（遊技球等接続端子板 4 4 5 及びメダル数制御基板 4 4 3 間に設けられた V L 信号伝送用の信号線）から直接取得する構成例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、メダル数制御基板 4 4 3 に入力された後の V L 信号を第 1 A N D 回路 6 1 2 及び第 2 A N D 回路 6 1 3 に入力してもよい。この場合、図 8 9 中の破線で示すように、メダル数制御基板 4 4 3 内のバッファ I C 4 6 3、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 及び他のバッファ I C 6 1 4 を介してメダル数制御基板 4 4 3 から出力される V L 信号が、第 1 A N D 回路 6 1 2 及び第 2 A N D 回路 6 1 3 に入力される。なお、このような構成では、メダル数制御基板 4 4 3 の V L 信号の入力ポート（遊技球等接続端子板 4 4 5 及びメダル数制御基板 4 4 3 間に設けられた V L 信号伝送用の信号線）と第 1 A N D 回路 6 1 2 及び第 2 A N D 回路 6 1 3 の各他方の入力端子との間をつなぐ信号線は省略される。

40

【 1 2 4 9 】

この例のように、パチスロ 4 0 1 の遊技開始に関する条件の判定処理及びその判定結果に対応する信号をハードウェアで実現した場合、例えば、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0（メイン C P U 5 0 1）の処理負荷の低減やプログラム容量の低減などの効果が得られる。

【 1 2 5 0 】

50

< 変形例 3 : 外部端子信号の出力機能の変形例 >

上記遊技システム 400 では、遊技球等接続端子板 445 内に、パチスロ 401 及び遊技媒体貸出装置 402 間を接続するための接続機構部 445a が設けられる。

【1251】

ここでは、主制御基板 441 から周辺機器 500 に外部端子信号を出力する際の手法の変形例（変形例 3）について説明する。なお、下記変形例 3 の外部端子信号の出力手法を採用しても、上記実施例と同様に、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

【1252】

図 90 は、上記遊技システム 400 及び変形例 3 の遊技システムの概略構成図である。なお、図 90A は、上記遊技システム 400 の概略構成図であり、図 90B は、変形例 3 の遊技システム 621 の概略構成図である。図 90A 及び 90B に示す各遊技システムにおいて、図 39、図 41 及び図 42 に示す上記遊技システム 400 と同様の構成には同じ符号を付して示す。また、図 90A 及び 90B に示す各遊技システムの概略構成図には、外部端子信号の出力手法の説明に必要な構成のみを示し、図示しない構成部は上記実施例のそれと同様である。

【1253】

(1) 上記遊技システム 400 の外部端子信号の出力手法

上記遊技システム 400 と変形例 3 との間における外部端子信号を出力手法の違いを理解し易くするために、まず、上記遊技システム 400 における外部端子信号の出力手法を、図 90A を参照しながら説明する。

【1254】

主制御基板 441 から周辺機器 500 に外部端子信号を出力する場合、まず、主制御基板 441 内の主制御用マイクロプロセッサ 450 は、外部端子信号の情報を付加したコマンドを生成した後、当該コマンドをメダル数制御基板 443 内のメダル数制御用マイクロプロセッサ 460 にシリアル通信で送信する。次いで、当該コマンドを受信したメダル数制御用マイクロプロセッサ 460 は、メダル数制御基板 443 内のバッファ IC 463 に外部端子信号を出力する。そして、バッファ IC 463 に出力された外部端子信号は、遊技球等接続端子板 445 内の接続機構部 445a を介して周辺機器 500 に出力される。

【1255】

例えば、外部端子信号として遊技媒体投入信号を周辺機器 500 に出力する場合、まず、主制御用マイクロプロセッサ 450 は、スタートレバー 422 の操作タイミングで、遊技媒体の投入数（例えば「3」等）が付加された外部端子遊技媒体投入コマンドを生成し、当該外部端子遊技媒体投入コマンドをメダル数制御基板 443（メダル数制御用マイクロプロセッサ 460）にシリアル通信で送信する。次いで、メダル数制御用マイクロプロセッサ 460 は、外部端子遊技媒体投入コマンドを受信したタイミングで、遊技媒体投入信号のパルスを生成し、当該遊技媒体投入信号のパルスを、バッファ IC 463 を介して遊技球等接続端子板 445 内の接続機構部 445a にポート出力する。

【1256】

また、例えば、外部端子信号としてセキュリティ信号を周辺機器 500 に出力する場合、まず、主制御用マイクロプロセッサ 450 は、ドア開状態を検知したタイミング、又は、ドア開状態の解除を検知したタイミングで、セキュリティ発生状態が付加された外部端子セキュリティコマンドを生成し、当該外部端子セキュリティコマンドをメダル数制御基板 443（メダル数制御用マイクロプロセッサ 460）にシリアル通信で送信する。次いで、メダル数制御用マイクロプロセッサ 460 は、外部端子セキュリティコマンドを受信したタイミングで、セキュリティ状態に応じた信号（セキュリティ信号）を接続機構部 445a にポート出力する。

【1257】

なお、上記パチスロ 401 は、メダルレス遊技機であるので、例えば、メダルセレクタやホッパー装置などを備えていない。それゆえ、上記パチスロ 401 の主制御基板 441

10

20

30

40

50

で検出されるエラーは、R A Mエラー及びメダル数制御基板 4 4 3 で検知したエラーとなる。

【 1 2 5 8 】

( 2 ) 変形例 3 の外部端子信号の出力手法

次に、変形例 3 の遊技システム 6 2 1 における外部端子信号の出力手法を、図 9 0 B を参照しながら説明する。

【 1 2 5 9 】

主制御基板 4 4 1 から周辺機器 5 0 0 に外部端子信号を出力する場合、まず、主制御基板 4 4 1 内の主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 は、主制御基板 4 4 1 内の多機能 L S I 4 5 3 ( マスター ) に外部端子信号を出力する。次いで、多機能 L S I 4 5 3 ( マスター ) に出力された外部端子信号は、多機能 L S I 4 5 3 ( マスター ) とメダル数制御基板 4 4 3 内に設けられた別のバッファ I C 6 0 3 とを接続する信号線を介して当該別のバッファ I C 6 0 3 に出力される。

10

【 1 2 6 0 】

次いで、メダル数制御基板 4 4 3 内のメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 は、別のバッファ I C 6 0 3 から外部端子信号を取得し、当該外部端子信号をメダル数制御基板 4 4 3 内のバッファ I C 4 6 3 に出力する。そして、バッファ I C 4 6 3 に出力された外部端子信号は、遊技球等接続端子板 4 4 5 内の接続機構部 4 4 5 a を介して周辺機器 5 0 0 に出力される。

【 1 2 6 1 】

20

< 変形例 4 >

上記実施例及び上記各種変形例の遊技システムでは、遊技球等接続端子板 4 4 5 内に外部集中端子板の機能部 ( 接続機構部 4 4 5 a ) を設ける構成例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、上記実施例及び上記各種変形例の遊技システムにおいて、遊技球等接続端子板 4 4 5 の代わりに外部集中端子板を設け、当該外部集中端子板内に遊技球等接続端子板 4 4 5 の機能部を設けてもよい。なお、この場合、外部集中端子板内の遊技球等接続端子板 4 4 5 の機能部が遊技媒体貸出装置 4 0 2 に接続される。

【 1 2 6 2 】

このような構成では、外部集中端子板内の遊技球等接続端子板 4 4 5 の機能部から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に出力される信号 ( 以下、「接続端子信号」という ) の出力手法としては、上記実施例及び上記変形例 3 で説明した外部端子信号の出力手法と同様の手法を採用することができる。具体的には、上記実施例及び上記変形例 3 における外部端子信号の出力手法 ( 図 9 0 A 及び 9 0 B ) の説明内容において、外部端子信号を接続端子信号に置き換えればよい。

30

【 1 2 6 3 】

変形例 4 の構成及び接続端子信号の出力手法を採用しても、上記実施例と同様に、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

【 1 2 6 4 】

< 変形例 5 >

上記遊技システム 4 0 0 では、パチスロ 4 0 1 ( メダル数制御基板 4 4 3 ) と遊技媒体貸出装置 4 0 2 との間のデータの入出力仕様 ( 擬似的な通信仕様 ) として、2 線同期方式の双方向プロトコルを用いる。そして、上記遊技システム 4 0 0 では、遊技媒体の精算処理で行われるパチスロ 4 0 1 ( メダル数制御基板 4 4 3 ) 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間のデータの入出力 ( データ通信 ) もまた、2 線同期方式の双方向プロトコルを利用して行われる。

40

【 1 2 6 5 】

変形例 5 では、精算ボタン 4 1 8 の押下時に行われるデータの入出力 ( データ通信 ) において、装置間で互いに入出力される S T B 信号及びデータ信号のオン / オフ状態の制御を工夫して、動作モードを精算モードに移行させる機能を設けた構成を説明する。

【 1 2 6 6 】

50

図 9 1 に、この例の遊技システム 4 0 0 において、精算ボタン 4 1 8 が押下されたとき（精算開始時）から精算モード終了（精算終了）までの期間で行われる、パチスロ 4 0 1 のメダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に出力（送信）される P R D Y 信号（S T B 信号）及び X E S 信号（データ信号）のレベル制御例、並びに、遊技媒体貸出装置 4 0 2 からメダル数制御基板 4 4 3 に出力（送信）される B R D Y 信号（S T B 信号）及び B R Q 信号（データ信号）のレベル制御例を示す。なお、以下に説明する、P R D Y 信号及び X E S 信号のレベル制御は、メダル数制御基板 4 4 3 のメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0（メダル数制御 C P U 5 0 1）により行われ、B R D Y 信号及び B R Q 信号のレベル制御は、遊技媒体貸出装置 4 0 2 の周辺機器制御部 4 0 2 a により行われる。

10

#### 【 1 2 6 7 】

まず、時刻 t 0 において、精算ボタン 4 1 8 が押下されると、精算スイッチ 4 1 8 S がオフ状態からオン状態に変化する。

#### 【 1 2 6 8 】

そして、この精算スイッチ 4 1 8 S の状態変化を契機として、メダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に精算モードへの移行がリクエストされる。具体的には、このリクエストは、メダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に出力される、P R D Y 信号のレベルを L o w（待機状態、オフ状態）から H i g h（オン状態）に変化させ、E X S 信号のレベルを H i g h から L o w に変化させることにより行われる。なお、この際、遊技媒体貸出装置 4 0 2 からメダル数制御基板 4 4 3 に出力される B R D Y 信号及び B R Q 信号のレベルはともに H i g h レベルに維持される。

20

#### 【 1 2 6 9 】

すなわち、この例では、時刻 t 0 において、精算ボタン 4 1 8 が押下されると、P R D Y 信号及び B R D Y 信号のレベルがともに H i g h レベルとなる状態が発生する。しかしながら、メダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間では、ポーリング形式でデータの入出力が行われるので、このような P R D Y 信号（S T B 信号）のレベル状態と B R D Y 信号（S T B 信号）のレベル状態との組み合わせ態様は、通常のデータの入出力動作では発生しない態様である。そこで、遊技媒体貸出装置 4 0 2 では、このような通常のデータの入出力動作では発生しない、P R D Y 信号及び B R D Y 信号間のレベル状態の態様（P R D Y 信号及び B R D Y 信号のレベルがともに H i g h レベルとなる態様）を検知し、メダル数制御基板 4 4 3 から精算モードへの移行がリクエストされたと判断される。

30

#### 【 1 2 7 0 】

次いで、遊技媒体貸出装置 4 0 2 において精算モードへの移行をリクエストされたことが検知された場合、その後、時刻 t 1 において、遊技媒体貸出装置 4 0 2 からメダル数制御基板 4 4 3 に A c k 応答（了解応答）が行われる。具体的には、この A c k 応答は、時刻 t 1 において、遊技媒体貸出装置 4 0 2 からメダル数制御基板 4 4 3 に出力される B R D Y 信号を H i g h レベルから L o w レベルに変化させ、B R Q 信号のレベルを H i g h レベルに維持することにより行われる。

#### 【 1 2 7 1 】

次いで、メダル数制御基板 4 4 3 では、遊技媒体貸出装置 4 0 2 からの A c k 応答を確認すると（精算モードへの移行を確認すると）、時刻 t 2 において、P R D Y 信号のレベルを L o w レベル（待機状態）に戻すとともに、E X S 信号のレベルを H i g h レベルに戻し、その後、メダル数制御基板 4 4 3 の制御状態は待機状態に移行する。次いで、遊技媒体貸出装置 4 0 2 では、精算モードへの移行が確認された後、時刻 t 3 において、B R D Y 信号のレベルを L o w レベルに戻すとともに、B R Q 信号のレベルを H i g h レベルに戻し、その後、遊技媒体貸出装置 4 0 2 の制御状態は待機状態に移行する。上述した一連の P R D Y 信号、E X S 信号、B R D Y 信号及び B R Q 信号のレベル制御により精算モードへの移行処理が完了する。

40

#### 【 1 2 7 2 】

50

その後、メダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に、遊技媒体の精算数の桁数情報及びその桁数に対応する精算数情報をこの順で出力する動作を繰り返すことにより、遊技媒体の精算動作が行われる。例えば、遊技媒体の精算数が「1 3 0 8」である場合には、桁数情報「4 (4 桁目)」、4 桁目の精算数情報「1」、桁数情報「3 (3 桁目)」、3 桁目の精算数情報「3」、桁数情報「1 (1 桁目)」及び 1 桁目の精算数情報「8」がこの順でメダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に出力される。なお、この例では、2 桁目の精算数情報が「0」であるので、2 桁目の桁数情報及び精算数情報は出力しない構成になっている。また、この例では、後述するように、桁数情報「0」は精算モード終了判定用のデータとして用いられる。

【1 2 7 3】

10

また、図 9 1 に示すように、遊技媒体の精算数の桁数情報の送信 (設定) 開始時 (時刻 t 4) には、P R D Y 信号のレベルを L o w から H i g h に変化させ、桁数情報の送信期間 (時刻 t 4 ~ t 5) では、P R D Y 信号のレベルを H i g h レベル (オン状態) に維持する。また、この桁数情報の送信期間 (時刻 t 4 ~ t 5) では、桁数情報に応じて E X S 信号のレベル制御が行われる。そして、桁数情報の送信終了時 (時刻 t 5) には、P R D Y 信号のレベルを H i g h から L o w に変化させる。その後、精算数情報の送信 (設定) 開始時 (時刻 t 6) には、P R D Y 信号のレベルを L o w レベルに維持し、精算数情報の送信期間 (時刻 t 6 ~ t 7) では P R D Y 信号のレベル (L o w) を維持する。また、この精算数情報の送信期間 (時刻 t 6 ~ t 7) では、精算数情報に応じて E X S 信号のレベル制御が行われる。

20

【1 2 7 4】

そして、遊技媒体の精算数の全ての桁数情報及び精算数情報の送信が終了した後、時刻 t 8 において、P R D Y 信号のレベルを L o w から H i g h に変化させ、精算モードの終了処理を開始する。すなわち、この例では、桁数情報の送信 (設定) 開始時 (時刻 t 4) のレベル制御と同様のレベル制御により、精算モードの終了処理を開始する。

【1 2 7 5】

その後、所定期間 (時刻 t 9 まで)、P R D Y 信号のレベル (H i g h) を変化させずに維持するとともに、E X S 信号のレベル (H i g h) も変化させずに維持する。すなわち、精算モードの終了処理開始後、P R D Y 信号が H i g h レベルに維持されている時刻 t 8 ~ t 9 の期間、E X S 信号が H i g h レベルに維持された状態 (変化させない状態) が生成される。

30

【1 2 7 6】

それゆえ、精算モードの終了処理開始後、P R D Y 信号が H i g h レベルに維持されている時刻 t 8 ~ t 9 の期間では、メダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に遊技媒体の精算数の桁数情報として「0」が送信されている場合と同様の状況が発生する。すなわち、精算モードの終了処理開始後、P R D Y 信号が H i g h レベルに維持されている時刻 t 8 ~ t 9 の期間では、実質、桁数情報として 0 桁という誤った情報 (ありえない情報) をメダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に送信していることになる。そして、遊技媒体貸出装置 4 0 2 では、この誤った情報の送信状態を検知し、この検知に基づいて精算モードの終了を把握し、B R D Y 信号のレベルを L o w から H i g h (待機状態) に戻し (時刻 t 1 0)、一連の精算動作が終了する。

40

【1 2 7 7】

なお、時刻 t 4 ~ t 7 の期間で行われる、遊技媒体の精算数の桁数情報及び精算数情報の出力動作 (遊技媒体の精算動作中における P R D Y 信号、E X S 信号、B R D Y 信号及び B R Q 信号のレベル制御) は、2 線同期方式における通常の入出力動作で行われる。

【1 2 7 8】

また、この例では、精算ボタン 4 1 8 の押下時に、データの入出力仕様 (2 線同期方式の双方向プロトコル) を利用して動作モードを精算モードに移行させる機能を設けた例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、カード返却ボタン 4 2 1 の押下時に

50

上述した P R D Y 信号、E X S 信号、B R D Y 信号及び B R Q 信号のレベル制御と同様の制御を行い、動作モードをカード返却モードに移行させる機能を設けてもよい。また、例えば、貸出ボタン 4 1 9 の押下時に上述した P R D Y 信号、E X S 信号、B R D Y 信号及び B R Q 信号のレベル制御と同様の制御を行い、動作モードを貸出モードに移行させる機能を設けてもよい。

【 1 2 7 9 】

なお、変形例 5 の上記各種機能が採用された遊技システムにおいても、上記遊技システム 4 0 0 と同様に、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

【 1 2 8 0 】

10

< 変形例 6 >

変形例 6 では、上記遊技システム 4 0 0 及び上記各種変形例の遊技システムにおいて、メダル数制御基板 4 4 3 と遊技媒体貸出装置 4 0 2 とを接続する信号線（2 線同期方式の双方向プロトコルで使用される信号線）上に断線検知回路を設けた構成例を説明する。

【 1 2 8 1 】

図 9 2 に、この例の遊技システムにおけるメダル数制御基板 4 4 3 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 間の接続配線部 6 4 5 の概略構成を示す。なお、図 9 2 に示すこの例の遊技システムにおいて、図 3 9、図 4 1 及び図 4 2 に示す上記遊技システム 4 0 0 と同様の構成には同じ符号を付して示す。

【 1 2 8 2 】

20

接続配線部 6 4 5 は、図 9 2 に示すように、メダル数制御基板 4 4 3 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 に P R D Y 信号及び E X R 信号をそれぞれ出力するための P R D Y 信号線及び E X S 信号線と、遊技媒体貸出装置 4 0 2 からメダル数制御基板 4 4 3 に B R D Y 信号及び B R Q 信号をそれぞれ出力するための B R D Y 信号線及び B R Q 信号線と、B R Q 信号線に対して設けられた断線検知回路 6 5 0 とを有する。なお、図 9 2 には示さないが、接続配線部 6 4 5 には、遊技媒体貸出装置 4 0 2 及びメダル数制御基板 4 4 3 間において V L 信号（接続信号）を伝送するための信号線も設けられる（図 8 8 等参照）。

【 1 2 8 3 】

断線検知回路 6 5 0 は、トランジスタ 6 5 1 と、抵抗 6 5 2（通称、プルアップ抵抗）とで構成される。トランジスタ 6 5 1 のベース端子は B R Q 信号線に接続され、コレクタ端子は抵抗 6 5 2 の一方の端子及びメダル数制御基板 4 4 3 に接続され、エミッタ端子は接地（G N D）される。また、抵抗 6 5 2 の他方の端子は、+ 5 V の電源電圧端子に接続される。

30

【 1 2 8 4 】

このような構成の断線検知回路 6 5 0 を B R Q 信号線に対して設けた場合、B R Q 信号線が断線していないときには、トランジスタ 6 5 1 のベース端子に B R Q 信号線から小さな電流が流れ込み、トランジスタ 6 5 1 はオン状態となり、トランジスタ 6 5 1 のコレクタ端子及びエミッタ端子間に電流が流れる。この場合、トランジスタ 6 5 1 のコレクタ端子の電圧は L o w レベルとなり、当該 L o w レベルの電圧信号が、断線検知回路 6 5 0 の出力信号としてメダル数制御基板 4 4 3 に出力される。

40

【 1 2 8 5 】

一方、B R Q 信号線に断線が発生したときには、B R Q 信号線からトランジスタ 6 5 1 のベース端子に電流が流れ込まないので、トランジスタ 6 5 1 はオフ状態となり、トランジスタ 6 5 1 のコレクタ端子及びエミッタ端子間に電流は流れない。この場合、トランジスタ 6 5 1 のコレクタ端子の電圧は H i g h レベルとなり、当該 H i g h レベルの電圧信号が、断線検知回路 6 5 0 の出力信号としてメダル数制御基板 4 4 3 に出力される。

【 1 2 8 6 】

それゆえ、上述した断線検知回路 6 5 0 を設けた場合、メダル数制御基板 4 4 3 は、断線検知回路 6 5 0 から入力された出力信号（トランジスタ 6 5 1 のオン / オフ状態（コレクタ端子及びエミッタ端子間を流れる電流の有無）に関する情報）に基づいて、B R Q 信

50



号線の断線の有無を検出することができる。具体的には、断線検知回路 650 から入力された出力信号のレベルが Low レベルである場合、メダル数制御基板 443 では、BRQ 信号線が断線していないと判断され、断線検知回路 650 から入力された出力信号のレベルが High レベルである場合には、メダル数制御基板 443 では、BRQ 信号線が断線していると判断される。そして、BRQ 信号線が断線していると判断された場合には、メダル数制御基板 443 では、遊技媒体の払出、貸出、精算等の動作を停止するような制御が行われる。

#### 【1287】

なお、メダル数制御基板 443 及び遊技媒体貸出装置 402 間における接続状態（接続の有無）の検出機構の構成は、上述した例に限定されない。例えば、メダル数制御基板 443 において、断線検知回路 650 の出力信号と、VL 信号との論理積を求め、その演算結果に基づいて、メダル数制御基板 443 及び遊技媒体貸出装置 402 間の接続状態（接続の有無）を検出してもよい。このような構成では、VL 信号及びトランジスタ 651 の出力信号の少なくとも一方が、オフ状態であれば、メダル数制御基板 443 及び遊技媒体貸出装置 402 間に断線が発生している可能性があると判断される。

10

#### 【1288】

なお、上述した断線検知回路 650 の出力信号と及び VL 信号とを用いた接続状態（接続の有無）の検出機構では、断線検知回路 650 の出力信号と、メダル数制御基板 443 に入力される VL 信号との論理積演算を行う必要があるが、この論理積演算は、ソフトウェア上で実行してもよいし、ハードウェアで構成するようにしてもよい。後者の場合には、さらに AND 回路を設け、AND 回路の一方の入力端子に VL 信号が入力され、他方の入力端子に断線検知回路 650 の出力信号が入力され、AND 回路の演算結果（出力信号）がメダル数制御基板 443 の VL 信号の入力端子又は断線検知回路 650 の出力信号の入力端子に入力されるような構成にすればよい。このような断線検知回路 650 の出力信号と及び VL 信号とを用いた接続状態（接続の有無）の検出機構において、エラー（BRQ 信号線の断線等）が発生した場合には、遊技が開始されないように制御される。ただし、断線検知回路 650 の出力信号にのみ異常（High レベルの信号）が発生し、VL 信号が正常である場合には、遊技媒体の払出、精算等の動作を停止するが、遊技は行われるように制御してもよい。

20

#### 【1289】

また、図 92 に示す例では、断線検知回路 650 を BRQ 信号線に対して設ける例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、PRDY 信号線、EXS 信号線及び BRDY 信号のいずれかに対して断線検知回路 650 を設けてもよいし、PRDY 信号線、EXS 信号線、BRDY 信号及び BRQ 信号線のうちの複数の信号線（全ての信号線も含む）に対してそれぞれ断線検知回路 650 を設けてもよい。

30

#### 【1290】

なお、変形例 6 で説明した、メダル数制御基板 443 及び遊技媒体貸出装置 402 間における接続状態（接続の有無）の各種検出機構が採用された遊技システムにおいても、上記遊技システム 400 と同様に、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。また、メダル数制御基板 443 及び遊技媒体貸出装置 402 間においては、GPIO を使用しているので、両者間の回線（接続配線部 645）の接続状態を容易に確認することができる。

40

#### 【1291】

##### < 変形例 7 >

変形例 7 では、上記遊技システム 400 及び上記各種変形例の遊技システムにおいて、さらに、遊技店（遊技場）以外の第三者機関（例えばカード会社等）に設置された第三者管理サーバを設けた例を説明する。

#### 【1292】

##### （1）遊技システムの構成

図 93 に、この例の遊技システムの概略構成、並びに、構成装置間で行われる認証情報

50

及びその認証結果の送受信動作の概要を示す。なお、図 9 3 において、図 3 9 に示す上記遊技システム 4 0 0 の構成と同じ構成には、同じ符号を付して示す。

【 1 2 9 3 】

この例の遊技システム 7 0 0 は、図 9 3 に示すように、メダルレス遊技機であるパチスロ 4 0 1 と、遊技媒体貸出装置 4 0 2（遊技媒体管理装置）と、管理コンピュータ 7 0 1 と、第三者管理サーバ 7 0 2 とを含んで構成される。なお、パチスロ 4 0 1 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 はともに、上記遊技システム 4 0 0 及び上記各種変形例で説明したものと同様であるので、ここでは、これらの説明は省略する。

【 1 2 9 4 】

管理コンピュータ 7 0 1 は、パチスロ 4 0 1 が複数設置された遊技店（遊技場）内に設置され、かつ暗号化処理を施した LAN で遊技店内の複数の遊技媒体貸出装置 4 0 2 と通信可能に接続されている。また、管理コンピュータ 7 0 1 は、広域ネットワークを介して第三者管理サーバ 7 0 2 と通信可能に接続されている。

【 1 2 9 5 】

第三者管理サーバ 7 0 2 は、遊技店以外の第三者機関（例えば、遊技用カードを発行するカード会社等）に設置され、当該第三者機関によって管理されている。

【 1 2 9 6 】

（ 2 ） 認証情報の照合動作

次に、遊技システム 7 0 0 において、パチスロ 4 0 1 の起動時に行われる装置間の認証情報及びその認証結果の送受信動作について説明する。なお、ここでいう「認証情報」とは、パチスロ 4 0 1 の起動時に送信される情報であり、例えばパチスロ 4 0 1 の主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0（メイン CPU 5 0 1）のチップ個別ナンバー（固有 ID）、メイン ROM 5 0 2 の ROM コード、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0（メダル数制御 CPU 5 0 1）のチップ個別ナンバー（固有 ID）、メダル数制御 ROM 5 0 2 の ROM コード、サブ CPU（不図示）の固有 ID、遊技機メーカーコード、セキュリティチップメーカーコード、パチスロ 4 0 1 の型式コード等を含む情報である。

【 1 2 9 7 】

まず、パチスロ 4 0 1 の起動時には、パチスロ 4 0 1 から遊技媒体貸出装置 4 0 2 及び管理コンピュータ 7 0 1 を介して第三者管理サーバ 7 0 2 に、認証情報要求信号が送信され、第三者管理サーバ 7 0 2 においてパチスロ 4 0 1 の認証が行われる。なお、図示していないが、この際、認証情報要求信号とともにパチスロ 4 0 1 の認証情報も送信される。

【 1 2 9 8 】

次いで、第三者管理サーバ 7 0 2 では、認証情報要求信号が受信されると、少なくとも、受信した認証情報に含まれる各情報（ID 情報等）と第三者管理サーバ 7 0 2 に予め登録されている、対応する情報（ID 情報等）との認証が行われ、その認証の結果（認証結果）が管理コンピュータ 7 0 1 及び遊技媒体貸出装置 4 0 2 を介してパチスロ 4 0 1 に送信される。この際、第三者管理サーバ 7 0 2 は、当該認証結果とともに暗号鍵を管理コンピュータ 7 0 1 に送信する。この場合、暗号鍵を認証結果の一部として送信することになるので、管理コンピュータ 7 0 1 側では受信情報に暗号鍵の情報が含まれることを認識することができなくなり、セキュリティを維持することができる。

【 1 2 9 9 】

次いで、管理コンピュータ 7 0 1 は、受信した認証結果及び暗号鍵を遊技媒体貸出装置 4 0 2 に送信する。次いで、管理コンピュータ 7 0 1 は、受信した認証結果をパチスロ 4 0 1 に送信する。そして、パチスロ 4 0 1 において遊技媒体貸出装置 4 0 2 から受信した認証結果が正常である場合には、パチスロ 4 0 1 が起動される。

【 1 3 0 0 】

< その他の変形例 >

上記実施例及び各種変形例の遊技システムでは、遊技機としてパチスロを例に挙げて説明したが、本発明はこれに限定されない。上記実施例及び各種変形例で説明した本発明の各種技術のうち、パチスロに特有の技術以外の技術は、「パチンコ」と呼ばれる遊技機を

10

20

30

40

50

備える遊技システムにも適用可能であり、同様の効果が得られる。

【1301】

また、上記構成の本発明の一実施形態に係る遊技機では、下記のような構成を有することもできる。

【1302】

図57～図67に示す主制御基板441で実行される各種処理の中で行われる「応答待機」処理（例えば、図58中のS1025等）は、メダル数制御基板443からの応答を待つ処理であるが、応答するまでにタイムアウトを計時（応答が無い状態が一定時間を超過したか否かを判断）するタイムアウト判定処理を含めたり、応答があった場合において、メダル数制御基板443からのコマンド（「Ackコマンド」又は「Nack」コマンド）に、あり得ない値（情報）が含まれていないかどうかを判断する数値判定処理を含めたりすることもできる。このような構成において、メインCPU501は、タイムアウト判定処理、及び/又は、数値判定処理により異常を検知した場合には、エラー状態にセットし、遊技情報表示ユニット426a（図37A参照）内の払出表示用の2桁の7セグLEDにエラーコードを表示し、表示されたエラーコードに応じたエラーコマンドを副制御基板442に送信する。

10

【1303】

また、上記実施例等では、メダル数クリアスイッチ443aの押下時に、メダル数クリアサウンドを出力する（発音させる）構成例を説明したが、エラーサウンドとメダル数クリアサウンドとを同時に発音させてもよい。このような構成において、エラーサウンドの発音中にメダル数クリアサウンドを発音させる場合、エラーサウンドが効果音（人声ではない警告音等）であれば、メダル数クリアサウンドを音声メッセージとし、逆に、エラーサウンドが音声メッセージであれば、メダル数クリアサウンドを効果音にする。また、このような構成において、エラーサウンドを最大音量で発音させる場合には、メダル数クリアサウンドを一段低い音量に設定して発音させるようにしたり、メダル数クリアサウンドの音量を、最大音量（エラーサウンドの音量）と音量調整機能で設定されている音量との中間の音量に設定したりしてもよい。

20

【1304】

また、上記実施例等では、メダル数クリアスイッチ443aに対する押下操作（メダル数クリア）の報知形態として、LED群435を用いる例についても説明したが、それに加えてさらに、表示装置413を用いる場合もある。この場合、表示装置413の表示画面内において、現在表示されている表示内容を阻害しない表示位置に、メダル数がクリアされたこと、具体的には、メダル数クリアスイッチ443aに対して有効に押下操作されたことによりメダル数表示ユニット426b（図37B参照）に表示されているメダル数（クレジット数）がクリアされたことを表すメッセージ等を表示する。

30

【1305】

さらに、上記実施例等では、サブCPUは、受信データとして設定変更コマンド（終了）を受信した際にメダル数クリアサウンドを発音させるが、メンテナンスメニューの表示中にメダル数クリアサウンドを発音させてもよい。また、この場合、メダル数クリアサウンドの発音と同時に、LED群435によるメダル数クリアの報知を実行してもよいし、上述のように、表示装置413によるメダル数クリアの報知を実行してもよい。

40

【1306】

[10-22. 付記]

従来、遊技媒体であるメダルを遊技機に投入することなく、メダル貸出装置（サンド）から直接、遊技価値が付与される、所謂、メダルレス遊技機が提案されている（例えば、特開2019-187818号公報参照）。

【1307】

ところで、特開2019-187818号公報に記載の遊技機では、筐体内部に、遊技価値の払出数の計数制御を行う払出制御基板が取り付けられ、この払出制御基板に接続されたスイッチ（ボタン）類には、係員が操作可能なスイッチも含まれる。そこで、このよ

50

うなスイッチに対して操作が正確に行われたか否かを示す情報を報知する技術が求められている。

【 1 3 0 8 】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、遊技機において、遊技価値の管理に関する制御を行う基板に接続されたスイッチ（ボタン）に対する操作が正確に行われたか否かを示す情報を報知することを目的とする。

【 1 3 0 9 】

上記目的を達成するために、本実施形態に係る遊技機によれば、以下のような構成の遊技機を提供することができる。

【 1 3 1 0 】

遊技の進行を制御する遊技制御手段（例えば、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 ）と

、  
前記遊技制御手段に接続され、遊技価値の管理に関する制御を行う遊技価値制御手段（例えば、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 ）と、

前記遊技価値制御手段に接続され、遊技価値に関する情報を表示する遊技価値表示手段（例えば、メダル数表示ユニット 4 2 6 b ）と、

前記遊技価値制御手段に接続され、所定の操作を検出可能な所定操作検出手段（例えば、メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a ）と、を備え、

前記所定操作検出手段により前記所定の操作が検出された場合には、前記遊技価値表示手段に表示される前記遊技価値に関する情報が更新可能である

ことを特徴とする遊技機。

上記構成の遊技機では、所定の操作が検出された場合に遊技価値表示手段に表示される遊技価値に関する情報が更新可能であるので、所定操作検出手段（メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a ）に対する所定の操作（押下操作）が正確に行われたか否かを示す情報を操作者に報知することができる。

【 1 3 1 1 】

また、前記本発明の遊技機では、前記遊技価値に関する情報は、前記遊技機に貯留されている遊技価値の数であり、

電源投入時に、前記所定操作検出手段により前記所定の操作が検出されている場合には、前記遊技価値表示手段に表示される前記遊技価値に関する情報が初期化される、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、遊技価値の貯留数（クレジット数）の管理に関する制御において想定外のエラー（異常）が発生しても、所定操作検出手段（メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a ）に対して所定の操作を行うことにより、遊技価値の貯留数が初期化（クリア）され、当該エラーを容易に解除することができる。また、上記特徴を設けた場合、所定操作検出手段に対して所定の操作を行うことにより、遊技価値表示手段に表示される遊技価値の貯留数が初期化されるので、所定の操作を行った遊技店の係員等が、遊技価値の貯留数の初期化操作（所定の操作）が正確に行われていることを認識し易くなる。

【 1 3 1 2 】

また、前記本発明の遊技機では、前記遊技制御手段に接続され、演出の制御を行う演出制御手段（例えば、サブ CPU ）と、

前記演出制御手段に接続され、音声出力する音声出力手段（例えば、スピーカ群 4 2 9 に含まれるスピーカ）と、をさらに備え、

前記遊技価値制御手段は、前記所定操作検出手段による検知結果を前記遊技制御手段に通知し、

前記所定操作検出手段により前記所定の操作が検出されている状態では、前記遊技制御手段は、前記所定の操作が行われていることを示す所定の情報（例えば、メダル数クリア開始コマンド）を、前記演出制御手段に通知し、

前記演出制御手段は、前記遊技制御手段から前記所定の情報が通知されると、前記音声

10

20

30

40

50

出力手段を制御し、前記音声出力手段から所定の音声（例えば、メダル数クリアサウンド）を出力可能である、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、所定操作検出手段（メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a）に対する所定の操作により遊技価値の貯留数がクリアされたことを、遊技価値表示手段により報知するとともに、音声出力手段でも報知することができる。それゆえ、上記特徴を設けた場合、例えば、遊技店の係員等が所定操作検出手段に対して所定の操作を行った場合に、遊技価値表示手段での表示を目視し難い状況が発生しても、所定操作検出手段に対して所定の操作（有効操作）が行われたことを確実に遊技店の係員等に報知することができる。

#### 【 1 3 1 3 】

10

また、前記本発明の遊技機では、前記所定操作検出手段により前記所定の操作が検出されている状態から前記所定の操作が検出されない状態に移行した場合、前記遊技制御手段は、前記所定の操作が行われていないことを示す特定の情報（例えば、メダル数クリア終了コマンド）を、前記演出制御手段に通知し、

前記演出制御手段は、前記遊技制御手段から前記特定の情報が通知され、その際に、前記所定の音声出力されている場合には、前記音声出力手段を制御し、前記所定の音声の出力を停止可能である、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、所定操作検出手段（メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a）に対する所定の操作の終了に連動して、所定の音声（メダル数クリアサウンド）の出力も停止するので、所定の操作終了後（貯留数のクリア処理終了後）も所定の音声が鳴り続けるような状況が発生せず、不快感を与えるような状況の発生を防止することができる。

20

#### 【 1 3 1 4 】

また、前記本発明の遊技機では、前記所定の音声の出力期間が予め設定されている、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、所定操作検出手段に対する所定の操作の継続時間（メダル数クリアスイッチ 4 4 3 a の押下時間）が長くなっても、予め決められた出力期間で所定の音声（メダル数クリアサウンド）の出力が停止するので、長時間、所定の音声が鳴り続けるような状況が発生せず、不快感を与えるような状況の発生を防止することができる。

30

#### 【 1 3 1 5 】

また、前記本発明の遊技機では、前記遊技制御手段は、単位遊技毎に繰り返されるメイン制御処理と、所定の周期（例えば、1 . 1 1 7 2 m s e c 周期）で繰り返される割込み処理とを実行可能であり、

前記遊技制御手段が、前記遊技価値制御手段から前記所定操作検出手段での検知結果の通知を受ける処理、及び、前記所定操作検出手段での検知結果に対応する前記所定の情報又は前記特定の情報を前記演出制御手段に通知する処理は、前記割込み処理の中で行われる、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、設定変更処理中に、所定操作検出手段での検知結果のチェック処理（例えば、メダル数クリアチェック処理）を行うことも可能になる。

40

#### 【 1 3 1 6 】

また、前記本発明の遊技機では、前記演出制御手段に接続され、遊技に関する情報を表示可能な表示手段（例えば、表示装置 4 1 3）をさらに備え、

前記表示手段は、選択可能な複数の項目を含むメニュー画面を表示可能であり、

前記メニュー画面では、前記音声出力手段の音量調整が可能であり、

前記遊技制御手段から前記演出制御手段に前記所定の情報が通知された際に、前記表示手段により前記メニュー画面が表示されている場合には、前記音声出力手段による前記所定の音声の出力動作は行われず、前記メニュー画面の表示終了後に前記所定の音声の出力動作が行われる、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、設定変更操作、又は、設定確認操作が終了した

50

後に所定の音声出力されるので、遊技店の係員等が、7セグLEDに表示されている遊技価値の貯留数がクリアされていることの確認（目視）を忘れずに行うことができる。

【1317】

また、前記本発明の遊技機では、前記遊技価値制御手段及び前記所定操作検出手段はそれぞれ、個々の基板に実装され、

前記所定操作検出手段に対する前記所定の操作は、専用の器具を使用して行われる、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、所定操作検出手段（例えば、メダル数クリアスイッチ443a）に対して、誤って所定の操作（押下操作）が行われることを防止することができる。

10

【1318】

また、前記本発明の遊技機では、前記遊技価値表示手段は、前記遊技価値の管理に関する制御において発生したエラーを表示するエラー表示手段（例えば、メダル数表示ユニット426b内のエラー表示用の1桁の7セグLED）を有する、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、遊技価値の管理に関する制御に対するエラー専用の表示手段が設けられるので、例えば、遊技価値の管理に関する制御のエラーと、それ以外の他のエラーとの混同が無くなり、遊技価値の管理に関する制御のエラーが発生していることを容易に認識することができ、エラー解除の対応についても容易に決定することが可能になる。

【1319】

20

また、前記本発明の遊技機では、前記遊技価値制御手段は、貯留されている遊技価値の数を計数する貯留数計数手段（例えば、メダルカウンタ）を有し、

前記遊技価値の払い出しが行われる際に、当該遊技価値の払出数を前記貯留数計数手段で計数されている遊技価値の貯留数に加算した結果が前記遊技価値の貯留数の上限値である第1の閾値を超える場合には、遊技の進行が停止するとともに、前記エラー表示手段により前記遊技価値の貯留数が前記第1の閾値を超えることが報知され、

前記遊技価値の払い出しが行われる際に、当該遊技価値の払出数を前記貯留数計数手段で計数されている遊技価値の貯留数に加算した結果が前記遊技価値の貯留数の前記第1の閾値未満の第2の閾値を超える場合には、遊技の進行は停止しないが、前記エラー表示手段により前記遊技価値の貯留数が前記第2の閾値を超えることが報知される、ようにしてもよい。

30

上記特徴を有する遊技機では、遊技価値の払出数を現在の遊技価値の貯留数に加算した結果が第1の閾値（上限値）を超える場合には、遊技の進行を停止させるとともに、エラー表示手段により遊技価値の貯留数が第1の閾値（上限値）を超えること（上限超過エラー）を報知するので、遊技者に対して貯留されている遊技価値の精算操作を促すことができる。また、上記特徴を有する遊技機では、遊技価値の払出数を現在の遊技価値の貯留数に加算した結果が第1の閾値（上限値）未満の第2の閾値を超える場合にも、エラー表示手段により遊技価値の貯留数が第2の閾値を超えること（上限超過予告エラー）が報知するが、この際、遊技の進行を停止させない。それゆえ、このような遊技価値の貯留数の上限超過予告エラー（警告）の報知機能を設けた場合には、遊技の進行を停止させるような上限超過エラーが発生する前に、遊技者に対して貯留されている遊技価値の精算操作を速やかに促すことができ、この場合には、遊技の進行を停止させることなく、スムーズに遊技を続けることが可能になる。

40

【1320】

上記構成の本発明の遊技機によれば、例えば、遊技価値の管理に関する制御を行う基板に接続されたスイッチ（ボタン）に対する操作が正確に行われたか否かを示す情報を操作者に報知することができる。

【1321】

[11. 第3の遊技機]

続いて、図94～図208を参照して、パチスロ機の構成の他の一具体例について、こ

50

れを「第3の遊技機」として説明する。また、第3の遊技機（本実施例）では、従来のようにメダルを用いて遊技を行う遊技機ではなく、遊技に用いられる遊技媒体の貸出数、貯留数（クレジット数）、投入数（ベット数）、払出数、精算数等が電磁的に管理（電子データで管理）される遊技機、所謂、メダルレス遊技機（スマートパチスロ：通称「スマスロ（登録商標）」）について説明する。なお、第3の遊技機の遊技性及び演出に関する説明は、第1の遊技機のそれと同じであるため、以下では、その説明を省略する。また、第3の遊技機の遊技性及び演出に係る事項については、第1の遊技機において説明した内容（図5～図33及びこれらの説明内容）の全てが適用可能である。

#### 【1322】

##### [11-1. 遊技システムの構成]

次に、図94を参照して、メダルレスで遊技可能な第3の遊技機であるパチスロ機を含む遊技システムの構成について説明する。なお、図94は、本実施例のパチスロ機を含む遊技システムの外観構造を示す斜視図である。

#### 【1323】

遊技システム700は、図94に示すように、パチスロ701と、パチスロ701と各種データを入出力可能に接続された遊技媒体貸出装置702（サウンド装置、又は、CRサウンド）を含む周辺機器（処理装置）とで構成される。なお、周辺機器には、遊技媒体貸出装置702だけでなく、例えば、遊技回数やボーナスの入賞回数等のデータを表示するデータ表示器等の周辺機器800（後述の図97参照）が含まれる。

#### 【1324】

また、図94には示さないが、遊技媒体貸出装置702や周辺機器800は、遊技店の管理コンピュータ（ホールコンピュータ）に対してデータ送信可能に接続されている。具体的には、遊技媒体貸出装置702や周辺機器800などの周辺機器と管理コンピュータとの間は、LAN（Local Area Network）回線（イーサネット（登録商標））により接続されている。

#### 【1325】

また、パチスロ701では、後述のように、遊技媒体（遊技価値）の貯留数の計数処理、投入処理（ベット処理）、払出処理、精算処理等の遊技媒体数（メダル数）の管理に係る各種処理を、パチスロ701の内部に設けられた後述のメダル数制御基板743（後述の図97参照）で行い、遊技媒体貸出装置702では、主に、遊技媒体の貸出に係る処理（貸出数の管理）が行われる。しかしながら、本発明はこれに限定されず、後述のメダル数制御基板743で行われる遊技媒体数の管理に係る各種処理の一部又は全部を遊技媒体貸出装置702で行ってもよい。すなわち、遊技媒体貸出装置702の代わりに遊技媒体管理装置を用いてもよい。

#### 【1326】

##### [11-2. 外観構造]

パチスロ701は、図94に示すように、リールや各種回路基板等を収容した図示しないキャビネット711a（後述の図96参照）と、キャビネット711aに対して開閉可能に取り付けられたフロントドア711bとを備える。キャビネット711aの内部には、3つのリール712L、712C、712R（変動表示手段、表示列）が設けられ、該3つのリール712L、712C、712Rは横方向（リールの回転方向と直交する方向）に一列に配置される。以下、リール712L、712C、712Rを、それぞれ左リール712L、中リール712C、右リール712Rともいう。

#### 【1327】

各リールは、円筒状のリール本体と、リール本体の周面（周回面）に装着された透光性のシート材とを有する。シート材の表面には、複数（例えば21個）の図柄がリール本体の周方向（リールの回転方向）に沿って所定の間隔をあけて描かれている。

#### 【1328】

フロントドア711bの略中央部には、表示装置713（表示手段）が設けられる。そして、表示装置713は、3つの図柄表示領域714L、714C、714Rを含む表示

10

20

30

40

50

画面を備える。本実施例のパチスロ701では、図柄表示領域714L, 714C, 714Rを含む表示画面の全体を使って、映像の表示が行われ、演出が実行される。

【1329】

3つの図柄表示領域714L, 714C, 714Rは、それぞれ、左リール712L、中リール712C及び右リール712Rに対応して設けられる。そして、各図柄表示領域は、図94に示すように、正面（遊技者側）から見て、対応するリールと重畳する位置に設けられ、かつ、対応するリールより手前（遊技者側）に位置するように設けられる。なお、各図柄表示領域は、表示窓としての機能を有し、その背後に設けられた対応するリールに描かれた図柄が、該表示窓を介して目視することができる。以下、図柄表示領域714L, 714C, 714Rを、それぞれ左表示窓714L、中表示窓714C、右表示窓714Rともいう。

10

【1330】

また、本実施例では、各表示窓は、その背後に設けられた対応するリールの回転が停止したとき、該リールに描かれた複数種類の図柄のうち、連続して配置された3つの図柄を表示できるように構成される。すなわち、各表示窓の枠内には、上段、中段及び下段の各領域が設けられ、各領域に1個の図柄を表示することができる。それゆえ、本実施例では、表示装置713の表示画面に、3×3の配列形態で図柄を表示することができる。

【1331】

そして、本実施例では、3×3の配列形態で表示された図柄において、左表示窓714L（左リール712L）から右表示窓714R（右リール712R）に跨って設定された擬似的なラインを、入賞か否かの判定を行うライン（以下、「有効ライン」という）として定義する。例えば、左表示窓714Lの中段領域、中表示窓714Cの中段領域及び右表示窓714Rの中段領域に跨って設定された擬似的なライン（センターライン）を有効ラインとすることができる。なお、有効ラインの設定は、この例に限定されず、任意に設定することができる。

20

【1332】

表示装置713の表示画面内の側端部付近には、7セグメントLED（Light Emitting Diode）からなる7セグ表示器715aやベット用ランプ715bなどが設けられる。7セグ表示器715aは、今回の遊技に投入された遊技媒体の数（以下、「投入数」又は「ベット数」という）、特典として遊技者に払い出される遊技媒体の数（以下、「払出数」という）、パチスロ701の内部に預けられている遊技媒体の数（以下、「貯留数」又は「クレジット数」という）等の情報をデジタル表示する。また、ベット用ランプ715bは遊技媒体の投入数に対応する番号（図94中の「1」～「3」）のランプを点灯させる。なお、表示装置713、7セグ表示器715a及びベット用ランプ715bの表示制御は、後述の副制御基板742（後述の図97参照）により制御される。

30

【1333】

また、フロントドア711bの表示装置713の下部（台座部及びその周辺部）には、図94に示すように、遊技者の操作対象となる各種装置（各種操作手段）が設けられる。具体的には、本実施例のパチスロ701では、MAXベットボタン716、1ベットボタン717、精算ボタン718、貸出ボタン719、返却ボタン720、カード返却ボタン721、スタートレバー722、ストップボタン723L, 723C, 723R、操作ボタン724、演出ボタン725が設けられる。

40

【1334】

MAXベットボタン716及び1ベットボタン717は、パチスロ701内において電子データで管理された遊技媒体の貯留数（クレジット数）から1回の遊技に使用する遊技媒体の数（ベット数）を決定する際に用いられる操作ボタンである。MAXベットボタン716は、1回の遊技に必要な遊技媒体の投入数（以下、「最大規定数」という：本実施例では「3」）の投入操作（ベット操作）を1回の押下操作で実行する際に用いられるベットボタンである。また、1ベットボタン717は、1回の押下操作で遊技媒体を「1」投入（ベット）する際に用いられるベットボタンである。それゆえ、1ベットボタン71

50



7を使用して、1回の遊技に必要な遊技媒体を投入する場合には、1ベットボタン717に対する押下操作が3回行われる。

【1335】

なお、遊技媒体のベット操作（処理）の実行時に、MAXベットボタン716が遊技者に押下された場合には、1回の遊技に必要な遊技媒体の投入数（最大規定数「3」）が電子データで管理された遊技媒体の貯留数から減算される（遊技媒体が消費される）。一方、遊技媒体のベット操作（処理）の実行時に、1ベットボタン717が遊技者に押下された場合には、電子データで管理された遊技媒体の貯留数が1減算される。

【1336】

また、MAXベットボタン716及び1ベットボタン717の各内部には、各ベットボタンを用いた遊技媒体の投入操作（ベット操作）が可能になるときに点灯するベットボタンLED（不図示）が設けられている。 10

【1337】

精算ボタン718は、パチスロ701の内部に預けられている遊技媒体を外部に引き出す（精算する）際に用いられる操作ボタンである。遊技媒体の精算時に、精算ボタン718が遊技者に押下されると、パチスロ701内において電子データで管理された遊技媒体の貯留数が、遊技媒体貸出装置702内に挿入されている遊技用カード（不図示）に書き込まれるとともに、パチスロ701内において管理された遊技媒体の貯留数が0になる。

【1338】

貸出ボタン719は、遊技者が遊技媒体を追加投入する際に用いられる操作ボタンである。貸出ボタン719が遊技者に押下されると、遊技媒体貸出装置702内に挿入されている遊技用カード（不図示）に残っている遊技媒体の数（以下、「度数」という）から所定数の遊技媒体が、パチスロ701内において電子データで管理された遊技媒体の貯留数に加算される。また、例えば、遊技者により遊技媒体貸出装置702に現金が投入され、貸出ボタン719が遊技者に押下されると、投入金額に対応する遊技媒体数が、遊技用カードの度数、又は、パチスロ701内において管理された遊技媒体の貯留数に加算される。 20

【1339】

返却ボタン720は、現ゲームで既に投入されている遊技媒体を引き出す（ベット操作をキャンセルする）際に用いられる操作ボタンである。返却ボタン720が遊技者に押下されると、ベット済みの遊技媒体数（投入数）が遊技媒体の貯留数に戻され（加算され）、遊技媒体の投入数は0となる。 30

【1340】

カード返却ボタン721は、遊技媒体貸出装置702内に挿入されている遊技用カード（不図示）を取り出す際に用いられる操作ボタンである。カード返却ボタン721が遊技者に押下されると、パチスロ701内で管理されている遊技媒体の貯留数及びベット済みの遊技媒体の投入数が、遊技用カードの度数に加算され、その後、遊技用カードが遊技媒体貸出装置702から排出される。

【1341】

スタートレバー722は、遊技媒体のベット操作終了後、遊技を開始する際に用いられる操作レバーである。スタートレバー722が遊技者に操作（押下）されると、全てのリール（712L、712C、712R）の回転が開始される。 40

【1342】

ストップボタン723L、723C、723Rは、それぞれ、左リール712L、中リール712C、右リール712Rに対応づけて設けられ、各ストップボタンは対応するリールの回転を停止させる際に用いられる操作ボタンである。以下、ストップボタン723L、723C、723Rを、それぞれ左ストップボタン723L、中ストップボタン723C、右ストップボタン723Rともいう。

【1343】

操作ボタン724は、演出に関する各種設定などを行う際に用いられる操作ボタンであ 50

る。また、演出ボタン 725 は、所謂、PUSH ボタンと呼ばれる操作ボタンであり、遊技に係る演出内容に伴い、遊技中に、遊技者により必要に応じて適宜操作される操作ボタンである。

【1344】

また、フロントドア 711b の表示装置 713 の下部（台座部及びその周辺部）には、図 94 に示すように、現在の遊技動作及び遊技媒体数に関する各種情報を表示する、遊技情報表示ユニット 726a、メダル数表示ユニット 726b（遊技価値表示手段）及びメダル貸表示ユニット 727a が設けられる。なお、メダル貸表示ユニット 727a は、後述のメダル貸操作基板 727（後述の図 97 参照）に実装された表示パネルである。また、台座部に設けられた遊技情報表示ユニット 726a、メダル数表示ユニット 726b 及びメダル貸表示ユニット 727a はそれぞれ、透明の窓カバー（不図示）によって覆われている。

10

【1345】

なお、遊技情報表示ユニット 726a は、後述のドア中継基板 744 を介して主制御基板 741 に電氣的に接続されており、遊技情報表示ユニット 726a での各種遊技情報の表示動作は、主制御基板 741 内の後述の主制御用マイクロプロセッサ 750（主制御回路）により制御される。また、メダル数表示ユニット 726b は、後述のメダル数制御基板 743 に電氣的に直接接続されており、メダル数表示ユニット 726b でのメダル数（クレジット数）等の表示動作は、メダル数制御基板 743 内の後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ 760（メダル数制御回路）により制御される。また、後述のメダル貸操作基板 727 は、後述の遊技球等接続端子板 745 を介して遊技媒体貸出装置 702 に電氣的に接続されているので、メダル貸表示ユニット 727a の表示動作は、遊技媒体貸出装置 702 内の後述の周辺機器制御部 702a（後述の図 108 参照）により制御される。

20

【1346】

ここで、図 95A、図 95B 及び図 95C にそれぞれ、遊技情報表示ユニット 726a、メダル数表示ユニット 726b 及びメダル貸表示ユニット 727a の構成例を示す。

【1347】

遊技情報表示ユニット 726a には、図 95A に示すように、遊技媒体の払出数の情報を遊技者に対してデジタル表示（報知）するための 2 桁の 7 セグ LED が設けられる。なお、遊技情報表示ユニット 726a の 2 桁の 7 セグ LED は、エラー発生時には、エラーの種別に対応した数字や文字を表示するエラーセグとしても機能する。

30

【1348】

また、遊技情報表示ユニット 726a には、遊技の動作情報を示すランプとして、図 95A 中において「START」、「REPLAY」、「1BET」、「2BET」、「3BET」と表記されたベット数表示用の LED（以下、「ライン LED」という）が設けられる。

【1349】

例えば、遊技媒体のベット数（投入数）が 0 の状態（全てのライン LED が消灯状態）において、1 ベットボタン 717 が押下されると「1BET」のライン LED が点灯し、続けて、1 ベットボタン 717 が押下されると「1BET」及び「2BET」のライン LED が点灯し、さらに続けて、1 ベットボタン 717 が押下されると「1BET」～「3BET」の全てのライン LED が点灯するとともに、「START」のライン LED が点灯する。この際、1 ベットボタン 717 が押下される度に、メダル数表示ユニット 726b 内の後述の 5 桁の 7 セグ LED で表示された遊技媒体の貯留数（クレジット数）の値が 1 減算される。

40

【1350】

また、例えば、遊技媒体のベット数（投入数）が 0 の状態（全てのライン LED が消灯状態）において、MAX ベットボタン 716 が押下されると、「1BET」～「3BET」の全てのライン LED が点灯するとともに、「START」のライン LED が点灯する

50

。この際、１回のベット操作で、メダル数表示ユニット 7 2 6 b 内の後述の 5 桁の 7 セグ L E D で表示されている遊技媒体の貯留数（クレジット数）の値は 3 減算される。

【 1 3 5 1 】

さらに、例えば、前回のゲームでリプレイ役が入賞した場合には、「 S T A R T 」及び「 R E P L A Y 」のライン L E D が点灯する。この際、メダル数表示ユニット 7 2 6 b 内の後述の 5 桁の 7 セグ L E D で表示されている遊技媒体の貯留数（クレジット数）の値は減算されない。

【 1 3 5 2 】

また、遊技情報表示ユニット 7 2 6 a には、内部当籤役として決定された役に応じた図柄組合せを有効ラインに沿って表示するために必要なリールの停止操作の情報を報知する指示表示部（指示モニター）が設けられている。指示表示部は、 3 桁の 7 セグメント L E D により構成される。そして、指示表示部では、報知する停止操作の情報と一義的に対応する態様で 3 桁の 7 セグ L E D の表示内容を制御することにより、遊技者に対して必要な停止操作の情報が報知される。

【 1 3 5 3 】

なお、ここでいう、報知する停止操作の情報と一義的に対応する態様とは、例えば、第 1 停止操作を左リール 7 1 2 L（左ストップボタン 7 2 3 L）に対して行う押し順（左 1 s t）を報知する場合には指示表示部に数値「 1 」を表示し、第 1 停止操作を中リール 7 1 2 C（中ストップボタン 7 2 3 C）に対して行う押し順（中 1 s t）を報知する場合には指示表示部に数値「 2 」を表示し、第 1 停止操作を右リール 7 1 2 R（右ストップボタン 7 2 3 R）に対して行う押し順（右 1 s t）を報知する場合には指示表示部に数値「 3 」を表示するなどの態様のことである。

【 1 3 5 4 】

また、本実施例のパチスロ 7 0 1 では、主制御基板 7 4 1 により制御される指示表示部に加えて、後述の副制御基板 7 4 2 により制御される他の手段を用いて停止操作の情報を報知する構成を設けてもよい。例えば、表示装置 7 1 3 により停止操作の情報を報知してもよい。

【 1 3 5 5 】

このような構成を適用した場合、指示表示部における報知の態様と、副制御基板 7 4 2 により制御されるその他の手段における報知の態様とは、互いに異なる態様であってもよい。すなわち、指示表示部では、報知する停止操作の情報と一義的に対応する態様で報知すればよく、必ずしも、停止操作の情報を直接的に報知する必要はない（例えば、指示表示部において数値「 1 」が表示されたとしても、遊技者によっては報知内容を特定できない可能性もあり、直接的な報知とは言えない）。一方、表示装置 7 1 3 等のその他の手段によるサブ側（副制御基板 7 4 2 側）の報知では、停止操作の情報を直接的に報知してもよい。例えば、押し順「左 1 s t」を報知する場合、指示表示部では報知する押し順と一義的に対応する数値「 1 」を表示するが、その他の手段（例えば、表示装置 7 1 3 等）では、左リール 7 1 2 L に対して第 1 停止操作を行わせるための指示情報を直接的に報知してもよい。

【 1 3 5 6 】

このような構成のパチスロ 7 0 1 では、副制御基板 7 4 2 の制御だけでなく、主制御基板 7 4 1 の制御によっても、内部当籤役に応じた必要な停止操作の情報を報知することができる。また、このような停止操作の情報の報知の有無は、遊技状態に応じて制御されるようにしてもよい。例えば、一般遊技状態（非 A R T 遊技状態）では停止操作の情報を報知せずに、A R T 遊技状態において停止操作の情報を報知するようにしてもよい。

【 1 3 5 7 】

メダル数表示ユニット 7 2 6 b には、図 9 5 B に示すように、パチスロ 7 0 1 の内部に預けられている遊技媒体の貯留数（クレジット数）などの情報を遊技者に対してデジタル表示（報知）するための 5 桁の 7 セグ L E D が設けられる。なお、本実施例では、従来の遊技機に設けられていた遊技媒体の貯留数（クレジット数）を表示するための 2 桁の 7 セ

10

20

30

40

50

グ L E D を、図 9 5 B に示すクレジット表示用の 5 桁の 7 セグ L E D とは別個に設けてもよい。また、当該クレジット表示用の 5 桁の 7 セグ L E D は、遊技媒体貸出装置 7 0 2 に設けてもよい。

【 1 3 5 8 】

さらに、メダル数表示ユニット 7 2 6 b には、メダル数制御基板 7 4 3 で管理されるメダル数（クレジット数）の制御に係るエラー（例えば、後述の上限超過エラー、上限超過予告エラー等）を遊技者に対してデジタル表示（報知）するための 1 桁の 7 セグ L E D（エラー表示手段）が設けられる。メダル数制御基板 7 4 3 で管理されるメダル数（クレジット数）の制御に係るエラーが発生した場合には、このエラー表示用の 1 桁の 7 セグ L E D により、エラー種別に対応するエラーコード（文字や数字など）が表示される。このようなエラー表示用の 1 桁の 7 セグ L E D を設けた場合、メダル数（遊技価値）の管理制御専用のエラー表示手段が設けられることになるので、例えば、メダル数の管理制御に関するエラーと、その他のエラーとの混同が無くなり、メダル数の管理制御に関するエラーが発生していることを容易に認識することができる。

10

【 1 3 5 9 】

メダル貸表示ユニット 7 2 7 a には、図 9 5 C に示すように、遊技用カードの度数（遊技媒体の残数）、遊技媒体の貸出操作の可 / 不可、及び、遊技媒体の返却操作の可 / 不可を示す各情報が別個に表示される。

【 1 3 6 0 】

本実施例では、遊技用カードの度数は、3 桁の 7 セグ L E D で数値表示される。貸出操作のランプ（図 9 5 C 中の「貸」ランプ）は、遊技媒体の貸出操作が可能であるか否かを報知する L E D（遊技媒体貸出可 L E D）であり、遊技媒体の貸出操作が可能な状態（貸出操作前）では、貸出操作のランプは点灯し、遊技媒体の貸出操作が不可能である状態（貸出中、精算中、返却中、異常発生中）では、貸出操作のランプは消灯する。また、返却操作のランプ（図 9 5 C 中の「返」ランプ）は、遊技媒体の返却操作が可能であるか否かを報知する L E D（遊技媒体返却可 L E D）であり、遊技媒体の返却操作が可能な状態（返却操作前）では、返却操作のランプは点灯し、遊技媒体の返却操作が不可能である状態（貸出中、精算中、返却中、異常発生中）では、返却操作のランプは消灯する。

20

【 1 3 6 1 】

なお、本実施例では、遊技情報表示ユニット 7 2 6 a、メダル数表示ユニット 7 2 6 b 及びメダル貸表示ユニット 7 2 7 a に設けられた各種 7 セグ L E D の制御方式として、ダイナミック点灯制御が採用される。

30

【 1 3 6 2 】

ここで、再度、図 9 4 の説明に戻って、フロントドア 7 1 1 b には、図 9 4 に示すように、ランプ 7 2 8、スピーカ 7 2 9 L、7 2 9 R 等が設けられる。ランプ 7 2 8 は、L E D 等で構成され、演出内容に対応するパターンで、光を点灯 / 消灯する。また、スピーカ 7 2 9 L、7 2 9 R は、演出内容に対応する効果音や楽曲等の音を出力する。

【 1 3 6 3 】

さらに、フロントドア 7 1 1 b には、図 9 4 に示すように、台座部とスピーカ 7 2 9 L、7 2 9 R の取付部との間（台座部の下部）に、腰部パネル 7 7 0 が設けられる。腰部パネル 7 7 0 は、例えば、機種の名称を表すロゴやモチーフを表すキャラクタ等の機種情報が描かれた装飾パネルと、この装飾パネルを背面側から照明するための光源（腰部ランプ）とから構成される。本実施例では、腰部ランプを L E D（以下、「腰部 L E D」という）で構成した例を説明する。

40

【 1 3 6 4 】

なお、腰部パネル 7 7 0 は、基本的にはパチスロ 7 0 1 がどのような機種であるかを遊技者にわかりやすく示すものであるが、例えば、腰部 L E D の点灯態様により、あるいは、腰部パネル 7 7 0 そのものを画像表示装置等で構成することにより、演出を実行可能な演出実行手段の 1 つとして構成することもできる。腰部 L E D の回路構成及び点灯制御手法については、後で図面を参照ながら、詳述する。

50

## 【 1 3 6 5 】

また、遊技媒体貸出装置 7 0 2 は、図 9 4 に示すように、正面（遊技者側）から見てパチスロ 7 0 1 の右側壁部に設置される。遊技媒体貸出装置 7 0 2 の筐体 7 0 5 の正面部には、紙幣投入口 7 0 6、硬貨投入口 7 0 7、遊技用カードの挿入口 7 0 8 等が設けられる。

## 【 1 3 6 6 】

## [ 1 1 - 3 . 内部構造 ]

次に、パチスロ 7 0 1 の内部構造を、図 9 6 を参照しながら説明する。なお、図 9 6 は、フロントドア 7 1 1 b が開放された状態を示す図であり、フロントドア 7 1 1 b の裏面側の構造及びキャビネット 7 1 1 a の内部の構造を示す。

10

## 【 1 3 6 7 】

キャビネット 7 1 1 a 内の上方部分には、後述の主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0（後述の図 9 9 参照）を搭載した主制御基板 7 4 1 が設けられる。後述の主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 は、内部当籤役の決定、各リールの回転及び停止、入賞の有無の判定等の、パチスロ 7 0 1 における遊技の主な動作及び該動作間の流れを制御する回路である。なお、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 の具体的な構成は後述する。

## 【 1 3 6 8 】

キャビネット 7 1 1 a 内の中央部分には、3つのリール（左リール 7 1 2 L、中リール 7 1 2 C 及び右リール 7 1 2 R）が設けられる。なお、図示しないが、各リールは、所定の減速比を有するギアを介して対応するステッピングモータに接続される。

20

## 【 1 3 6 9 】

また、キャビネット 7 1 1 a 内において、左リール 7 1 2 L の中リール 7 1 2 C とは反対側の側部（図 9 6 に示す例で左側）には、副制御基板 7 4 2 が設けられる。なお、図示しないが、副制御基板 7 4 2 には、映像の表示等による演出の実行を制御するための制御回路等が実装されている。また、キャビネット 7 1 1 a 内の下方部分には、パチスロ 7 0 1 が有する各装置に対して必要な電力を供給する電源装置 7 3 0 が設けられる。

## 【 1 3 7 0 】

なお、図 9 6 には示さないが、パチスロ 7 0 1 には、主制御基板 7 4 1 及び副制御基板 7 4 2 以外に、各種基板（メダル数制御基板 7 4 3 を含む）が設けられている（後述の図 9 7 参照）が、各基板は、その機能（用途）や筐体の構造などに応じて、キャビネット 7 1 1 a 内又はフロントドア 7 1 1 b の裏面において、適宜所定の位置に設置される。

30

## 【 1 3 7 1 】

## [ 1 1 - 4 . 遊技システムが備える制御系 ]

## [ 1 1 - 4 - 1 . 遊技システムの構成 ]

次に、図 9 7 を参照しながら、遊技システム 7 0 0 が備える制御系について説明する。図 9 7 は、遊技システム 7 0 0 の制御系の構成を示す回路ブロック図である。

## 【 1 3 7 2 】

パチスロ 7 0 1 は、主制御基板 7 4 1 と、副制御基板 7 4 2 とを有する。また、パチスロ 7 0 1 は、主制御基板 7 4 1 に接続された、メダル数制御基板 7 4 3、ドア中継基板 7 4 4、設定用鍵型スイッチ 7 3 2（設定スイッチ）、リセットスイッチ 7 3 3、リールユニット 7 1 2 及び電源装置 7 3 0 を有する。なお、図 9 7 では、主制御基板 7 4 1 及びメダル数制御基板 7 4 3 を破線で囲っているが、これは、主制御基板 7 4 1 及びメダル数制御基板 7 4 3 を一枚の基板（主制御基板）で構成してもよいことを意味する。

40

## 【 1 3 7 3 】

また、パチスロ 7 0 1 は、ドア中継基板 7 4 4 を介して、主制御基板 7 4 1 に接続された、ドア開閉スイッチ 7 3 1、ストップスイッチ基板 7 2 3（ストップスイッチ）、MAX BET スwitch 7 1 6 S、1 BET スwitch 7 1 7 S、返却スイッチ 7 2 0 S、スタートスイッチ 7 2 2 S、精算スイッチ 7 1 8 S 及び遊技情報表示ユニット 7 2 6 a を有する。

## 【 1 3 7 4 】

50

また、パチスロ 701 は、メダル数制御基板 743 に接続された、遊技球等接続端子板 745、メダル貸操作基板 727、メダル数クリアスイッチ 743a ( 所定操作検出手段 ) 及びメダル数表示ユニット 726b を有する。なお、メダル数制御基板 743 は、電源装置 730 にも接続されている。さらに、パチスロ 701 は、メダル貸操作基板 727 に接続された貸出スイッチ 719S 及びカード返却スイッチ 721S を有する。

【 1375 】

パチスロ 701 は、副制御基板 742 に接続された表示装置 713 及び副中継基板 746 を有する。なお、副制御基板 742 は、電源装置 730 にも接続されている。また、パチスロ 701 は、副中継基板 746 を介して、副制御基板 742 に接続された、ドア監視ユニット 771、演出用スイッチ群 772、演出用 LED 群 773 及びスピーカ一群 774 を有する。なお、演出用 LED 群 773 には、演出時に点灯 / 消灯制御される各種 LED だけでなく、それらを制御するためのドライバ基板も含まれる。

10

【 1376 】

また、本実施例のパチスロ 701 では、可動役物 775 を搭載可能であり ( 図 97 中の破線の矢印及びブロック )、可動役物 775 を備える場合には、図 97 に示すように、可動役物 775 は、副中継基板 746 を介して、副制御基板 742 に接続される。なお、可動役物 775 の動作は、副制御基板 742 から出力された制御信号に基づき、モータドライバ IC ( 不図示 ) により駆動制御される。

【 1377 】

本実施例の遊技システム 700 では、遊技媒体貸出装置 702 の後述の周辺機器制御部 702a ( 後述の図 108 参照 ) は、パチスロ 701 内の遊技球等接続端子板 745 を介してメダル数制御基板 743 に接続される。また、メダル貸操作基板 727 は、遊技球等接続端子板 745 を介して遊技媒体貸出装置 702 の後述の周辺機器制御部 702a に接続されており、貸出スイッチ 719S の押下時におけるメダル貸表示ユニット 727a の表示動作は、遊技媒体貸出装置 702 の後述の周辺機器制御部 702a により制御される。また、メダル数制御基板 743 及びメダル貸操作基板 727 間では、遊技媒体貸出インーブル信号の入出力が行われる。

20

【 1378 】

[ 11 - 4 - 2 . パチスロの各構成部 ]

次に、パチスロ 701 の各部の構成及び機能について説明する。なお、主制御基板 741 及びメダル数制御基板 743 の構成については、後で詳述する。

30

【 1379 】

ドア中継基板 744 は、主制御基板 741 と、各種スイッチ及び遊技情報表示ユニット 726a のそれぞれとを接続する配線が実装された中継基板である。

【 1380 】

設定用鍵型スイッチ 732 は、例えば主制御基板 741 を収納するケース等に設けられる。設定用鍵型スイッチ 732 は、パチスロ 701 の設定 ( 例えば、設定 1 ~ 設定 6 ) を変更するとき、若しくは、パチスロ 701 の設定を確認するとき使用される。リセットスイッチ 733 は、例えば、パチスロ 701 の設定を変更する際に用いられる。

【 1381 】

40

リールユニット 712 は、左リール 712L、中リール 712C、右リール 712R、各リールを回転駆動するためのステッピングモータ ( 不図示 ) 等を含んで構成される。

【 1382 】

電源装置 730 は、電源基板 730b と、電源基板 730b に接続された電源スイッチ 730a とを有する。電源スイッチ 730a は、パチスロ 701 に必要な電源を供給するときに押下される。

【 1383 】

ドア開閉スイッチ 731 は、フロントドア 711b の裏面に配設され、フロントドア 711b の開閉の有無を検出し、当該開閉を報知するためのセキュリティ信号をパチスロ 701 の外部に出力する。なお、ドア開閉スイッチ 731 は主制御側でドアの開閉を検知す

50

るためのスイッチであるが、それとは別に、本実施例では、図示しないが、ドア開閉スイッチ 731 に隣接して、副制御側でドアの開閉を検知するためのドア開閉スイッチも設けられている。

【1384】

遊技情報表示ユニット 726a は、ドア中継基板 744 を介して主制御基板 741 に接続され、主制御基板 741 から出力された各種遊技情報を表示する。なお、遊技情報表示ユニット 726a の構成及び各種情報の表示形態については、上記図 95A で説明した通りである。

【1385】

ストップスイッチ基板 723 は、回転しているリールを停止させるための回路と、停止可能なリールを LED などにより表示するための回路とを備える。また、ストップスイッチ基板 723 には、ストップスイッチ（不図示）が設けられる。ストップスイッチは、各ストップボタン 723L, 723C, 723R が遊技者により押下されたこと（停止操作）を検出する。

【1386】

MAXBET スwitch 716S は、MAXベットボタン 716 が遊技者により押下されたことを検出し、当該検出信号を、ドア中継基板 744 を介して主制御基板 741 に出力する。1BET スwitch 717S は、1ベットボタン 717 が遊技者により押下されたことを検出し、当該検出信号を、ドア中継基板 744 を介して主制御基板 741 に出力する。

【1387】

返却スイッチ 720S は、返却ボタン 720 が遊技者により押下されたことを検出し、当該検出信号を、ドア中継基板 744 を介して主制御基板 741 に出力する。スタートスイッチ 722S は、スタートレバー 722 が遊技者により操作されたこと（開始操作）を検出し、当該検出信号を、ドア中継基板 744 を介して主制御基板 741 に出力する。また、精算スイッチ 718S は、精算ボタン 718 が遊技者により押下されたことを検出し、当該検出信号を、ドア中継基板 744 を介して主制御基板 741 に出力する。

【1388】

遊技球等接続端子板 745 は、図 97 には示さないが、遊技媒体貸出装置 702 とメダル数制御基板 743 とを接続するため、及び、データ表示器等の周辺機器 800 とメダル貸操作基板 727 と接続するための接続機構部 745a（後述の図 205 参照）が実装された基板である。なお、接続機構部 745a 内の各接続配線上には、図示しないが、外部からのノイズの影響を抑制するため、フォトカプラで構成された接続回路（接点入出力回路）が設けられている。また、接続機構部 745a には、ハーネスを介して遊技媒体貸出装置 702 と接続される複数の接続ピンで構成されたコネクタ（25ピンの接続コネクタ）が設けられる。

【1389】

メダル貸操作基板 727 は、メダル貸表示ユニット 727a が実装された基板である。なお、メダル貸表示ユニット 727a の構成及び各種情報の表示形態については、上記図 95C で説明した通りである。

【1390】

貸出スイッチ 719S は、貸出ボタン 719 が遊技者により押下されたことを検出し、当該検出信号をメダル貸操作基板 727 及び遊技球等接続端子板 745 を介して、遊技媒体貸出装置 702 に出力する。カード返却スイッチ 721S は、カード返却ボタン 721 が遊技者により押下されたことを検出し、当該検出信号をメダル貸操作基板 727 及び遊技球等接続端子板 745 を介して、遊技媒体貸出装置 702 に出力する。

【1391】

メダル数表示ユニット 726b は、メダル数制御基板 743 に接続され、メダル数制御基板 743 から出力されたクレジット数の情報を表示する。なお、メダル数表示ユニット 726b の構成及び各種情報の表示形態については、上記図 95B で説明した通りである

10

20

30

40

50

。

## 【 1 3 9 2 】

メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a は、パチスロ 7 0 1 内に貯留されたメダル数（クレジット数）を遊技店の係員等がクリアする際に押下（所定の操作）されるスイッチである。メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a は、電気的には後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 に接続され、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a に対して押下操作が行われると、当該押下操作を検出し、当該検出信号（メダル数クリア信号）を後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 に出力する。なお、メダル数クリア信号が入力された後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 は、当該メダル数クリア信号に基づいて、メダル数表示ユニット 7 2 6 b に設けられたクレジット表示用の 5 桁の 7 セグ L E D（図 9 5 B 参

10

## 【 1 3 9 3 】

また、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a は、メダル数制御基板 7 4 3 に直接、実装される。なお、本実施例のパチスロ 7 0 1 では、主制御基板 7 4 1 及びメダル数制御基板 7 4 3 はそれぞれ、別個の制御基板ケースに収納される。ここで、図 9 8 を参照して、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a のメダル数制御基板 7 4 3 での実装例、及び、主制御基板 7 4 1 及びメダル数制御基板 7 4 3 の制御基板ケースへの収納例を説明する。図 9 8 A は、主制御基板 7 4 1 及びメダル数制御基板 7 4 3 の各基板における制御マイクロプロセッサの実装態様を示す図であり、図 9 8 B は、主制御基板 7 4 1 及びメダル数制御基板 7 4 3 の

20

## 【 1 3 9 4 】

本実施例のパチスロ 7 0 1 では、図 9 8 A に示すように、主制御基板 7 4 1 には後述の主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 が実装され、メダル数制御基板 7 4 3 には後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 及びメダル数クリアスイッチ 7 4 3 a が実装される。そして、図 9 8 B に示すように、主制御基板 7 4 1 は、専用の主制御基板ケース 7 8 1 に収納され、メダル数制御基板 7 4 3 は、専用のメダル数制御基板ケース 7 8 2 に収納される。また、メダル数制御基板ケース 7 8 2 には、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a の配置場所に対応する位置に、メダル数制御基板ケース 7 8 2 の外部からメダル数クリアス

30

イッチ 7 4 3 a を押下できるようにするための小穴 7 8 2 a が形成されている。より詳細には、メダル数制御基板ケース 7 8 2 内のメダル数クリアスイッチ 7 4 3 a の配置場所に対応する位置に凹部 7 8 2 b が形成され、凹部 7 8 2 b の略中央に、小穴 7 8 2 a が形成されている。

## 【 1 3 9 5 】

メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a は、通常の状態では使用しないスイッチであり、遊技媒体の貯留数（クレジット数）の管理に係るメダル数制御（払出に関する制御等）に想定外の状態が発生した場合に使用することを目的として設けられたものである。それゆえ、人の手で簡単に操作できないようにするため、メダル数制御基板ケース 7 8 2 に設けられた小穴 7 8 2 a のサイズは、人の指が入らないサイズに設定されている。具体的には、小

40

穴 7 8 2 a のサイズは、例えば、直径が約 2 mm 以下に設定され、何らかの器具を使用しなければ押下できないサイズに設定される。そして、遊技店の係員等がメダル数制御基板ケース 7 8 2 の外部からメダル数クリアスイッチ 7 4 3 a に対して押下操作を行う場合には、押下用の専用器具等を小穴 7 8 2 a に挿入し、当該専用器具によりメダル数クリアスイッチ 7 4 3 a を押下する。このような押下態様の構成にすることにより、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a に対して誤って押下操作が行われることを防止することができる。

## 【 1 3 9 6 】

なお、本実施例では、主制御基板 7 4 1 及びメダル数制御基板 7 4 3 をそれぞれ、別個の制御基板ケースに収納する例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、主制御基板 7 4 1 及びメダル数制御基板 7 4 3 を一枚の制御基板で構成してもよい。この場

50



合には、後述の主制御用マイクロプロセッサ 750、後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ 760 及びメダル数クリアスイッチ 743a は、同じ制御基板上に実装される。また、この場合には、後述の主制御用マイクロプロセッサ 750、後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ 760 及びメダル数クリアスイッチ 743a が実装された制御基板を収納する制御基板ケース 783 も一つになる（図 98C 参照）。そして、当該制御基板ケース 783 には、図 98C に示すように、メダル数クリアスイッチ 743a の配置場所に対応する位置に凹部 783b が形成され、凹部 783b の略中央に、制御基板ケース 783 の外部からメダル数クリアスイッチ 743a を押下できるようにするための小穴 783a が形成される。

【1397】

10

また、例えば、図 98C に示す制御基板ケース 783 内において、主制御基板 741 及びメダル数制御基板 743 がそれぞれ、別基板として収納されていてもよい。この場合、制御基板ケース 783 内において、主制御基板 741 及びメダル数制御基板 743 は、B to B (Board to Board) で接続される。

【1398】

ここで、再度、図 97 の説明に戻って、副制御基板 742 には、副制御回路（後述のマルチチップモジュール 1001（後述の図 103 参照）：副制御手段）が実装されている。副制御回路は、副中継基板 746 及びドア中継基板 744 を介して主制御基板 741 内の後述の主制御用マイクロプロセッサ 750（主制御回路）と電気的に接続されており、主制御用マイクロプロセッサ 750 から送信されるコマンドに基づいて演出内容の決定や実行等の処理を行う。なお、副制御回路は、基本的に、サブ CPU（演出制御手段）、サブ RAM、レンダリングプロセッサ（GPU、VPU）、描画用 RAM（VRAM）、LED ドライバ、サウンド IC、バックアップメモリ（FRAM（登録商標））等を含んで構成されるが、副制御回路（後述のマルチチップモジュール 1001）の構成については、後で、図面を参照しながら詳述する。

20

【1399】

副中継基板 746 は、キャビネット 711a 内に配設され、副制御基板 742 と副制御基板 742 の周辺に配設された基板や各種装置部（ユニット）などとを接続する配線が実装された中継基板である。

【1400】

30

ドア監視ユニット 771 は、上記図 3 で説明した 24h ドア監視ユニット 61 と同様のユニットで構成され、副制御用のドア開閉スイッチ（不図示）の検知信号に基づいて、副制御側でフロントドア 711b の開閉状態を監視する機能を有する。また、ドア監視ユニット 771 は、フロントドア 711b の開閉履歴の情報を一定期間保存する機能も有する。

【1401】

演出用スイッチ群 772 は、遊技者に操作される各種演出操作ボタンに対応して設けられた各種スイッチを含んで構成される。具体的には、演出用スイッチ群 772 には、例えば、操作ボタン 724 が遊技者により押下されたことを検出する操作スイッチや、演出ボタン 725 が遊技者により押下されたことを検出する演出スイッチなどが含まれるが、ストップボタン等のスイッチは含まれない。なお、演出用スイッチ群 772 は、上記図 3 で説明した演出用ボタン群 10a、10b と同様の構成である。また、操作スイッチ及び演出スイッチはいずれも、検出信号を、副中継基板 746 を介して副制御基板 742 に出力する。

40

【1402】

演出用 LED 群 773 は、演出実行時に副制御基板 742 側で点灯 / 消灯制御される各種ランプ（LED）と、これらの各種ランプの駆動回路（ドライブ基板）とを含んで構成される。

【1403】

演出用 LED 群 773 には、例えば、フロントドア 711b に設けられたランプ 728

50

、 7 セグ表示器 7 1 5 a やベット用ランプ 7 1 5 b、腰部パネル 7 7 0 等の装飾パネルを背面側から照明するための光を出射する光源（腰部 LED 1 0 4 0：後述の図 1 0 4 参照）、各リールの内部に設けられ、内部から一定の輝度で照明するための光を出射する光源（リールバックライト）、各ボタンに設けられた LED（フルカラー LED）、筐体の枠に設けられた枠 LED（不図示）等が含まれる。なお、払出表示等を使用される 7 セグメント LED（図 9 5 に示す各種表示ユニット）は、主制御基板 7 4 1 で制御されるので、演出用 LED 群 7 7 3 には含まれない。

#### 【 1 4 0 4 】

また、演出用 LED 群 7 7 3 には、例えば、ランプ 7 2 8、7 セグ表示器 7 1 5 a、ベット用ランプ 7 1 5 b、リールバックライト等の各種 LED をそれぞれ点灯駆動制御するための各種 LED ドライバ IC や、腰部パネル 7 7 0 の腰部 LED 1 0 4 0 を点灯駆動制御するためのトランジスタ（又は FET）スイッチング回路 1 0 4 1（後述の図 1 0 4 参照）などが含まれる。なお、演出用 LED 群 7 7 3 に含まれる各種 LED ドライバ IC は、副中継基板 7 4 6 に実装された後述の LED ドライバ IC 1 0 0 9（後述の図 1 0 3 参照）に電氣的に接続されている。

#### 【 1 4 0 5 】

スピーカー群 7 7 4 は、スピーカー 7 2 9 L、7 2 9 R や図示しない各種スピーカーを含んで構成される。また、表示装置 7 1 3 は、主に、映像の表示による演出を実行するための表示装置であり、例えば、液晶表示装置や、複数の LED の点灯 / 消灯により表されるドットパターンにより演出（報知）を行う表示装置などで構成される。

#### 【 1 4 0 6 】

##### [ 1 1 - 4 - 3 . 主制御基板の構成 ]

次に、図 9 9 を参照して、主制御基板 7 4 1 の内部構成について説明する。図 9 9 は、パチスロ 7 0 1 の主制御基板 7 4 1 の内部構成例を示すブロック図である。

#### 【 1 4 0 7 】

主制御基板 7 4 1 は、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0（遊技制御手段）と、クロックパルス発生回路 7 5 1 と、電源管理回路 7 5 2 と、多機能 LSI（Large Scale Integrated Circuit）7 5 3 と、役比モニター 7 5 4（割合表示器）とを備える。なお、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 及び役比モニター 7 5 4 の構成については後で詳述する。

#### 【 1 4 0 8 】

クロックパルス発生回路 7 5 1 は、メイン CPU 作動用のクロックパルス信号を生成し、該生成したクロックパルス信号を主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 に出力する。主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 は、入力されたクロックパルス信号に基づいて、制御プログラムを実行する。

#### 【 1 4 0 9 】

電源管理回路 7 5 2 は、電源基板 7 3 0 b（図 9 7 参照）から供給される直流 1 2 V の電源電圧の変動を管理し、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 に直流 5 V（VCC）の電源を供給する。そして、電源管理回路 7 5 2 は、例えば、電源が投入された際（電源電圧が 0 V から起動電圧値（1 0 V）を上回った際）には、リセット信号を主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 内の後述のリセットコントローラ 8 0 6（XSRST）に出力し、電断が発生した際（電源電圧が 1 2 V から停電電圧値（1 0 . 5 V）を下回った際）には、電断検知信号を主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 内の後述の平行入力ポート 8 1 1（XINT）に出力する。すなわち、電源管理回路 7 5 2 は、電源投入時に、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 にリセット信号（起動信号）を出力する手段（起動手段）、及び、電断発生時に、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 に電断検知信号（停電信号）を出力する手段（停電手段）も兼ねる。

#### 【 1 4 1 0 】

多機能 LSI 7 5 3 は、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 内の後述の外部バスインターフェース 8 0 4 に接続される。また、多機能 LSI 7 5 3 は、ドア中継基板 7 4 4 内の

10

20

30

40

50

多機能 L S I 7 4 4 a ( 後述の図 2 0 3、図 2 0 4 参照 ) とシリアルバスを介してシリアル通信可能に接続され、ドア中継基板 7 4 4 に接続された各スイッチの検出信号は、シリアル通信により多機能 L S I 7 5 3 に送信される。また、多機能 L S I 7 5 3 は、メダル数制御基板 7 4 3 のバッファ I C 7 6 3 と接続され、バッファ I C 7 6 3 に対して各種信号の入出力を行う。なお、主制御基板 7 4 1 内の多機能 L S I 7 5 3 とドア中継基板 7 4 4 内の多機能 L S I 7 4 4 a との間の通信制御では、主制御基板 7 4 1 内の多機能 L S I 7 5 3 がマスター I C として動作し、ドア中継基板 7 4 4 内の多機能 L S I 7 4 4 a がスレーブ I C として動作する ( 後述の図 2 0 3、図 2 0 4 参照 ) 。

#### 【 1 4 1 1 】

##### [ 1 1 - 4 - 4 . メダル数制御基板の構成 ]

次に、図 1 0 0 を参照して、メダル数制御基板 7 4 3 の内部構成について説明する。図 1 0 0 は、パチスロ 7 0 1 のメダル数制御基板 7 4 3 の内部構成例を示すブロック図である。

#### 【 1 4 1 2 】

メダル数制御基板 7 4 3 は、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 ( メダル数制御回路、遊技価値制御手段 ) と、クロックパルス発生回路 7 6 1 と、電源管理回路 7 6 2 とを備える。本実施例のパチスロ 7 0 1 では、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 は、主制御基板 7 4 1 内に設けられた主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 と同じマイクロプロセッサで構成される。なお、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 の構成については後で詳述する。

#### 【 1 4 1 3 】

図 9 9 と図 1 0 0 との比較から明らかなように、メダル数制御基板 7 4 3 の構成は、主制御基板 7 4 1 において多機能 L S I 7 5 3 及び役比モニター 7 5 4 を省略した構成となる。また、メダル数制御基板 7 4 3 に設けられたクロックパルス発生回路 7 6 1 及び電源管理回路 7 6 2 の構成及び機能は、それぞれ、主制御基板 7 4 1 に設けられたクロックパルス発生回路 7 5 1 及び電源管理回路 7 5 2 の構成及び機能と同様である。それゆえ、ここでは、クロックパルス発生回路 7 6 1 及び電源管理回路 7 6 2 の構成及び機能の説明は省略する。

#### 【 1 4 1 4 】

##### [ 1 1 - 4 - 5 . 主制御用及びメダル数制御用マイクロプロセッサの構成 ]

次に、図 1 0 1 を参照して、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 及びメダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 の内部構成について説明する。図 1 0 1 は、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 及びメダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 の内部構成を示すブロック図である。

#### 【 1 4 1 5 】

主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 及びメダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 はともに、遊技機用のセキュリティ機能付きマイクロプロセッサである。また、上述のように、本実施例では、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 の構成は、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 の構成と同じであるので、ここでは、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 及びメダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 を、単に、「マイクロプロセッサ M P 」と称して説明する。なお、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 とメダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 との間で機能が異なる構成部については、その都度、その差異を適宜説明する。

#### 【 1 4 1 6 】

マイクロプロセッサ M P は、C P U ( Central Processing Unit ) 8 0 1 と、R O M ( Read Only Memory ) 8 0 2 と、R A M ( Random Access Memory ) 8 0 3 と、外部バスインターフェース 8 0 4 と、クロック回路 8 0 5 と、リセットコントローラ 8 0 6 と、演算回路 8 0 7 と、照合用ブロック 8 0 8 と、固有情報 8 0 9 と、乱数回路 8 1 0 ( 乱数発生回路 ) と、パラレル入力ポート 8 1 1 と、割込みコントローラ 8 1 2 と、タイマー回路 8 1 3 と、シリアル通信回路 8 1 4 と、パラレル出力ポート 8 1 5 と、信号バ

10

20

30

40

50

ス 8 1 6 (ローカルバス)と、を有する。そして、マイクロプロセッサ M P を構成する信号バス 8 1 6 以外の各部は信号バス 8 1 6 を介して互いに接続されている。

【 1 4 1 7 】

C P U 8 0 1 は、クロック回路 8 0 5 で生成されたクロックパルスに基づいて、各種制御プログラムを実行して各種制御を行う。なお、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 では、C P U 8 0 1 (以下、「メイン C P U」ともいう)は、各種制御プログラムを実行して、遊技動作全般に係る制御を行う。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 では、C P U 8 0 1 (以下、「メダル数制御 C P U」ともいう)は、各種制御プログラムを実行して、主に、払出時及び精算時における遊技媒体(遊技価値)の計数動作に係る制御を行う。

10

【 1 4 1 8 】

ここで、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 のメイン C P U 8 0 1 による制御動作の一例としてリール停止制御について説明する。

【 1 4 1 9 】

メイン C P U 8 0 1 は、リールインデックスを検出してから各リール 7 1 2 L , 7 1 2 C , 7 1 2 L のステッピングモータに対してパルスを出した回数をカウントする。これにより、メイン C P U 8 0 1 は、各リールの回転角度(主に、リールが図柄何個分だけ回転したか)を管理する。なお、リールインデックスとは、リールが一回転したことを示す情報である。このリールインデックスは、例えば、発光部及び受光部を有する光センサと、各リールの所定の位置に設けられ、各リールの回転により発光部と受光部との間に介在される検知片とを備えたリール位置検出部(不図示)により検出される。

20

【 1 4 2 0 】

ここで、各リール 7 1 2 L , 7 1 2 C , 7 1 2 L の回転角度の管理について、具体的に説明する。ステッピングモータに対して出力されたパルスの数は、R A M 8 0 3 (以下、「メイン R A M」ともいう)に設けられたパルスカウンタによって計数される。そして、図柄 1 個分の回転に必要な所定回数のパルスの出力がパルスカウンタで計数される度に、メイン R A M 8 0 3 に設けられた図柄カウンタが 1 ずつ加算される。図柄カウンタは、各リールに応じて設けられている。図柄カウンタの値は、リール位置検出部(不図示)によってリールインデックスが検出されるとクリアされる。すなわち、本実施例のパチスロ 7 0 1 では、図柄カウンタを管理することにより、リールインデックスが検出されてから図柄何個分の回転が行われたのかを管理する。したがって、各リールの各図柄の位置は、リールインデックスが検出される位置を基準として検出される。

30

【 1 4 2 1 】

R O M 8 0 2 には、C P U 8 0 1 により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル等が記憶される。なお、R O M 8 0 2 の記憶容量は 1 2 キロバイトである。主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 では、R O M 8 0 2 (以下、「メイン R O M」ともいう)に、メイン C P U 8 0 1 により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル、副制御基板 7 4 2 に対して各種制御指令(コマンド)を送信するためのデータ等が記憶される。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 では、R O M 8 0 2 (以下、「メダル数制御 R O M」ともいう)に、メダル数制御 C P U 8 0 1 により実行される各種制御プログラム、主制御基板 7 4 1 及び遊技球等接続端子板 7 4 5 (遊技媒体貸出装置 7 0 2、周辺機器 8 0 0)との間で行われる信号及びデータの入出力動作で必要とされる各種データ等が記憶される。

40

【 1 4 2 2 】

R A M 8 0 3 には、C P U 8 0 1 による各種制御プログラムの実行時に用いられる各種データ(パラメータ、フラグ等)が格納される各種格納領域が設けられる。なお、R A M 8 0 3 の記憶容量は 1 キロバイトである。主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 では、R A M 8 0 3 (メイン R A M)に、制御プログラムの実行により決定された内部当籤役等の各種データを格納する格納領域が設けられる。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 では、R A M 8 0 3 (以下、「メダル数制御 R A M」ともいう)に、払出制御等の実

50

行時に用いられる各種カウンター（例えば、後述のメダルカウンター、投入カウンター等）、各種フラグ等を格納する格納領域が設けられる。

【 1 4 2 3 】

外部バスインターフェース 8 0 4 は、マイクロプロセッサ M P の外部に設けられた各種構成部が接続された外部信号バス（不図示）と、マイクロプロセッサ M P とを電氣的に接続するためのインターフェース回路である。なお、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 では、外部バスインターフェース 8 0 4 は、例えば、リールユニット 7 1 2、多機能 L S I 7 5 3 等の構成部が接続された外部信号バス（不図示）と、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 とを電氣的に接続するためのインターフェース回路となる。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 では、外部バスインターフェース 8 0 4 は、例えば、後述のバッファ I C 7 6 3 等の構成部が接続された外部信号バス（不図示）と、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 とを電氣的に接続するためのインターフェース回路となる。

10

【 1 4 2 4 】

クロック回路 8 0 5 は、例えば分周器（不図示）等を含んで構成され、クロックパルス発生回路 7 5 1、7 6 1 から入力された C P U 作動用のクロックパルス信号を、その他の構成部（例えば、タイマー回路 8 1 3）で使用される周波数のクロックパルス信号に変換する。なお、クロック回路 8 0 5 で生成されたクロックパルス信号は、リセットコントローラ 8 0 6 にも出力される。

【 1 4 2 5 】

リセットコントローラ 8 0 6 は、電源管理回路 7 5 2、7 6 2 から入力されたリセット信号に基づいて、I A T ( I l l e g a l A d d r e s s T r a p ) や W D T ( w a t c h d o g t i m e r ) のリセットを行う。演算回路 8 0 7 は、乗算回路及び除算回路を含んで構成される。

20

【 1 4 2 6 】

固有情報 8 0 9 には、マイクロプロセッサ M P の固有情報（識別情報）が記憶される。マイクロプロセッサ M P のチップ個別ナンバーは、4 バイトのデータで構成され、チップ作製時に設定される。また、マイクロプロセッサ M P のチップ個別ナンバーは、チップ毎に異なった番号が設定される。

【 1 4 2 7 】

なお、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 では、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 の固有情報（識別情報）が、固有情報 8 0 9 に記憶される。また、メイン R O M 8 0 2 の R O M コードや、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 のチップ個別ナンバーなどが、固有情報 8 0 9 に記憶される。メイン R O M 8 0 2 の R O M コードは、4 バイト×4 個のデータ、すなわち、1 6 バイトのデータで構成される。なお、メイン R O M 8 0 2 の R O M コードを構成する 4 バイト毎の各データは、内蔵 R O M ( メイン R O M 8 0 2 ) のアドレス「0 0 0 0 h」～「2 F B F h」の領域に格納されているデータから生成され、4 バイトのデータ生成方法も 4 バイトのデータ毎に異なる。

30

【 1 4 2 8 】

一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 では、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 の固有情報（識別情報）が、固有情報 8 0 9 に記憶される。また、メダル数制御 R O M 8 0 2 の R O M コードや、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 のチップ個別ナンバーなどが、固有情報 8 0 9 に記憶される。メダル数制御 R O M 8 0 2 の R O M コードは、4 バイト×4 個のデータ、すなわち、1 6 バイトのデータで構成される。なお、メダル数制御 R O M 8 0 2 の R O M コードを構成する 4 バイト毎の各データは、内蔵 R O M ( メダル数制御 R O M 8 0 2 ) のアドレス「0 0 0 0 h」～「0 F B F h」の領域に格納されているデータから生成され、4 バイトのデータ生成方法も 4 バイトのデータ毎に異なる。

40

【 1 4 2 9 】

乱数回路 8 1 0 は、予め定められた範囲の乱数（例えば、0 ~ 6 5 5 3 5 又は 0 ~ 2 5 5）を発生させる。乱数回路 8 1 0 は、複数の乱数レジスタで構成され、例えば、2 バイトのハードラッチ乱数を得るための乱数レジスタ 0 と、2 バイトのソフトラッチ乱数を得

50

るための乱数レジスタ 1 ~ 3 と、1 バイトのソフトラッチ乱数を得るための乱数レジスタ 4 ~ 7 とで構成することができる。なお、主制御用マイクロプロセッサ 750 では、メイン CPU 801 は、乱数回路 810 で発生させた所定範囲の乱数の中から 1 つの値を、例えば内部抽籤用の乱数値として抽出する。

#### 【1430】

パラレル入力ポート 811 は、マイクロプロセッサ MP の外部に設けられた各種回路（例えば、電源管理回路 752 , 762 等）からマイクロプロセッサ MP に入力される信号の入力ポート（メモリーマップ I/O）である。また、パラレル入力ポート 811 は、乱数回路 810 及び割込みコントローラ 812 にも接続される。なお、主制御用マイクロプロセッサ 750 では、パラレル入力ポート 811 にスタートスイッチ 722 S が接続され、スタートスイッチ 722 S がオン状態になったタイミング（オンエッジ）で、パラレル入力ポート 811 から乱数回路 810 の所定の乱数レジスタ（例えば、乱数レジスタ 0）にラッチ信号が出力される。そして、乱数回路 810 では、ラッチ信号が入力されることにより所定の乱数レジスタがラッチされ、2 バイトのハードラッチ乱数が取得される。

10

#### 【1431】

割込みコントローラ 812 は、パラレル入力ポート 811 を介して電源管理回路 752 , 762 から入力される電断検知信号、又は、タイマー回路 813 から所定周期で入力されるタイムアウト信号に基づいて、CPU 801 による割込処理の実行タイミングを制御する。また、割込みコントローラ 812 は、電源管理回路 752 , 762 から電断検知信号が入力された場合、又は、タイマー回路 813 からタイムアウト信号が入力された場合には、割込処理開始指令を示す割込要求信号を CPU 801 に出力する。そして、CPU 801 は、タイマー回路 813 からのタイムアウト信号に応じて割込みコントローラ 812 から入力される割込要求信号に基づいて、各種割込処理を行う。

20

#### 【1432】

具体的には、主制御用マイクロプロセッサ 750 では、割込みコントローラ 812 は、パラレル入力ポート 811 を介して電源管理回路 752 から入力される電断検知信号、又は、タイマー回路 813 から 1 . 1172 msec（以下、「msec」を「ms」と記す）周期で入力されるタイムアウト信号に基づいて、メイン CPU 801 による割込処理の実行タイミングを制御する。そして、メイン CPU 801 は、タイマー回路 813 からのタイムアウト信号に応じて割込みコントローラ 812 から入力される割込要求信号に基づいて、ポート入力処理、リール制御処理、副制御基板 742 へのデータ送信処理、メダル数制御基板 743 へのデータ送信処理、7 セグ LED 駆動処理、タイマー更新処理等の各種割込処理を行う（後述の図 167 参照）。

30

#### 【1433】

一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ 760 では、割込みコントローラ 812 は、パラレル入力ポート 811 を介して電源管理回路 762 から入力される電断検知信号、又は、タイマー回路 813 から 1 ms 周期で入力されるタイムアウト信号に基づいて、メダル数制御 CPU 801 による割込処理の実行タイミングを制御する。そして、メダル数制御 CPU 801 は、タイマー回路 813 からのタイムアウト信号に応じて割込みコントローラ 812 から入力される割込要求信号に基づいて、ポート入力処理、遊技情報受信時処理、主制御基板 741 へのデータ送信処理、周辺機器へのデータ送信処理、周辺機器からのデータ受信処理、ポート出力処理等の各種割込処理を行う（後述の図 181 参照）。

40

#### 【1434】

タイマー回路 813（PTC）は、クロック回路 805 で生成されたクロックパルス信号（CPU 作動用のクロックパルス信号を分周器（不図示）で分周された周波数のクロックパルス信号）で動作する（経過時間をカウントする）。そして、タイマー回路 813 は、所定周期（主制御用マイクロプロセッサ 750 では 1 . 1172 ms の周期、メダル数制御用マイクロプロセッサ 760 では 1 ms の周期）で割込みコントローラ 812 にタイムアウト信号（トリガー信号）を出力する。

#### 【1435】

50

シリアル通信回路 8 1 4 は、当該通信回路が実装されている制御基板と、当該制御基板の外部に設けられた各種基板との間で各種データをシリアル通信する際の制御を行う通信回路である。具体的には、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 では、シリアル通信回路 8 1 4 は、主制御基板 7 4 1 と、主制御基板 7 4 1 の外部に設けられた各種基板（例えば、副制御基板 7 4 2、メダル数制御基板 7 4 3）との間でデータ（各種制御指令（コマンド）、各種データ等）をシリアル通信する際の制御を行う通信回路である。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 では、シリアル通信回路 8 1 4 は、メダル数制御基板 7 4 3 と、主制御基板 7 4 1 との間でデータ（各種制御信号、各種データ等）をシリアル通信する際の制御を行う通信回路である。

#### 【 1 4 3 6 】

10

また、シリアル通信回路 8 1 4 は、4 つの通信回路 S C U 0 ~ S C U 3 で構成され、通信回路 S C U 0 のみが双方向シリアル通信回路で構成され、通信回路 S C U 1 ~ S C U 3 は送信専用のシリアル通信回路で構成される。本実施例では、主制御基板 7 4 1（主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0）とメダル数制御基板 7 4 3（メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0）の間では、後述するように、双方向のシリアル通信を行うので、各制御基板では、通信回路 S C U 0 が使用される。

#### 【 1 4 3 7 】

パラレル出力ポート 8 1 5 は、マイクロプロセッサ M P からその外部に設けられた各種回路に出力される信号の出力ポート（メモリーマップ I / O）である。なお、本実施例のパチスロ 7 0 1 では、主制御基板 7 4 1 及びメダル数制御基板 7 4 3 間において、F I F O（First In First Out）方式でデータの送受信が行われる。

20

#### 【 1 4 3 8 】

##### [ 1 1 - 4 - 6 . 役比モニターの構成 ]

次に、役比モニター 7 5 4（割合表示器）の構成について、図 1 0 2 A 及び図 1 0 2 B を参照して説明する。なお、図 1 0 2 A は、役比モニター 7 5 4 の取り付け例を示し、図 1 0 2 B は、役比モニター 7 5 4 に表示される情報の内容を示す。

#### 【 1 4 3 9 】

役比モニター 7 5 4 は、図 1 0 2 A に示すように、4 桁の 7 セグメント L E D により構成され、上位 2 桁は、表示内容（割合）の種類を示し、下位 2 桁は、当該表示内容の割合の値（％）を示し、役比モニター 7 5 4 に表示される表示内容は、図 3 4 中の＜蓄積データ例＞に示される情報に該当する。役比モニター 7 5 4 は、管理者（遊技店の店員等）がパチスロ 7 0 1 に不正改造がなされていないか否か確認する際などに使用されるため、パチスロ 7 0 1 の内部に設けられる。このとき、役比モニター 7 5 4 自体に対する不正を防止するため、役比モニター 7 5 4 は、主制御基板 7 4 1 を覆う主制御基板ケースの内部に設けられることが好ましい。

30

#### 【 1 4 4 0 】

具体的な取り付け例としては、例えば、図 1 0 2（A - 1）に示すように、役比モニター 7 5 4 を、主制御基板 7 4 1 上に実装してもよく、パチスロ 7 0 1 では、この取り付け形態が採用されている。また、具体的な取り付け例としては、例えば、図 1 0 2（A - 2）に示すように、主制御基板 7 4 1 に接続された他の基板（割合表示基板）上に実装してもよいし、図 1 0 2（A - 3）に示すように、役比モニター 7 5 4 としての 7 セグメント L E D ユニットの主制御基板 7 4 1 に接続することにより、役比モニター 7 5 4 を取り付けてもよい。この 2 例の取り付け態様のいずれにおいても、図 1 0 2（A - 1）に示す例と同様に、役比モニター 7 5 4 を主制御基板 7 4 1 とともに主制御基板ケースの内部に設けることが好ましい。

40

#### 【 1 4 4 1 】

ところで、通常、主制御基板ケースには、記録紙や封印シールが貼りつけられるが、主制御基板ケース内に役比モニター 7 5 4 を設ける場合には、封印シールなどにより役比モニター 7 5 4 の視認性が損なわれることがないように、封印シールなどを貼りつけることが好ましい。なお、封印シールは、主制御基板ケースを開封した痕跡が残るようにするた

50

めのものであり、剥がしたときに跡が残るように特殊な加工が施されたシールである。また、記録紙は、主制御基板ケースの着脱や開封を正規の手続きで行ったときに、その旨を記録するための用紙である。この記録紙には、主制御基板 7 4 1 の識別番号が印字され、さらに、着脱又は開封を行った日時及びその際の担当者などを記入する記入欄が設けられている。ここでいう、「正規の手続き」とは、遊技機の製造（取付固定時）や遊技店に設置した後の立入検査などが挙げられる。

#### 【 1 4 4 2 】

次に、役比モニター 7 5 4 の表示例について説明する。図 1 0 2 B に示すように、役比モニター 7 5 4 には、累計の特定区間割合と、直近 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物割合及び役物割合と、累計の連続役物割合及び役物割合と、が表示される。役比モニター 7 5 4 に累計の特定区間割合を表示する場合、4 桁の 7 セグメント L E D のうちの上位 2 桁には、「 A U 」と表示され、直近 6 0 0 0 ゲーム間の連続役物割合を表示する場合、上位 2 桁には、「 = r 」と表示され、直近 6 0 0 0 ゲーム間の役物割合を表示する場合、上位 2 桁には、「 = b 」と表示され、累計の連続役物割合を表示する場合、上位 2 桁には、「 A r 」と表示され、累計の役物割合を表示する場合、上位 2 桁には、「 A b 」と表示される。また、4 桁の 7 セグメント L E D のうちの下位 2 桁には、対応する割合がパーセント表示で表示される。

10

#### 【 1 4 4 3 】

ここで、「特定区間割合」とは、全ての遊技状態における遊技回数（すなわち、総遊技回数）に対して、遊技者にとって有利な遊技状態における遊技回数が占める割合をいう。この場合において、遊技者にとって有利な遊技状態とは、遊技者にとって有利な情報を報知する報知状態（所謂、A T 中、A R T 中）だけでなく、この報知状態への移行期待度が高いチャンスゾーン（C Z）も含めてもよい。また、報知状態中に開始するボーナス状態も、この場合における有利な遊技状態に含めてもよい。

20

#### 【 1 4 4 4 】

主制御基板 7 4 1 は、メイン R A M 8 0 3 に設けられた所定のカウンター（不図示）において、全ての遊技状態における遊技回数を示す総遊技回数と、遊技者にとって有利な遊技状態における遊技回数を示す特定遊技回数を計数しておき、以下に示す式により特定区間割合を算出する。

$$\text{特定区間割合} = \text{特定遊技回数} / \text{総遊技回数} \times 100$$

30

#### 【 1 4 4 5 】

また、「連続役物割合」とは、全ての遊技状態において払い出された遊技媒体の総数（すなわち、総払出数）に対して、第一種特別役物、又は、第一種特別役物に係る役物連続作動装置が作動中である遊技状態において払い出された遊技媒体の総数が占める割合をいう。

#### 【 1 4 4 6 】

主制御基板 7 4 1 は、メイン R A M 8 0 3 に設けられた特定のカウンター（不図示）において、全ての遊技状態において払い出された遊技媒体の総数を示す総払出数と、第一種特別役物、又は、第一種特別役物に係る役物連続作動装置の作動中に払い出された遊技媒体の総数を示す第 1 特定遊技中払出数とを計数しておき、以下に示す式により連続役物割合を算出する。

40

$$\text{連続役物割合} = \text{第 1 特定遊技中払出数} / \text{総払出数} \times 100$$

#### 【 1 4 4 7 】

また、「役物割合」とは、全ての遊技状態において払い出された遊技媒体の総数（すなわち、総払出数）に対して、いずれかの役物の作動中に払い出された遊技媒体の総数が占める割合をいう。なお、「いずれかの役物」とは、第一種特別役物、第一種特別役物に係る役物連続作動装置、第二種特別役物、第二種特別役物に係る役物連続作動装置、又は、普通役物をいう。また、所謂、A R T 状態やチャンスゾーン中状態なども、遊技者にとって有利な状態であるため、これらの状態を「いずれかの役物」が作動している状態に含めてもよい。

50



## 【 1 4 4 8 】

主制御基板 7 4 1 は、メイン R A M 8 0 3 に設けられた規定のカウンター（不図示）において、全ての遊技状態において払い出された遊技媒体の総数を示す総払出数と、いずれかの役物の作動中に払い出された遊技媒体の総数を示す第 2 特定遊技中払出数とを計数しておき、以下に示す式により役物割合を算出する。

$$\text{連続役物割合} = \text{第 2 特定遊技中払出数} / \text{総払出数} \times 100$$

## 【 1 4 4 9 】

また、「累計」とは、パチスロ 7 0 1 を設置してから現在までの全期間をいい、「直近 6 0 0 0 ゲーム間」とは、6 0 0 0 ゲーム前の遊技から現在までの期間をいう。「累計」の割合を算出する場合、主制御基板 7 4 1 は、全期間において計数していた計数結果を用いて割合を算出すればよく、また、「直近 6 0 0 0 ゲーム間」の割合を算出する場合、主制御基板 7 4 1 は、6 0 0 0 ゲーム前の遊技から現在までの期間において計数していた計数結果を用いて割合を算出すればよい。

## 【 1 4 5 0 】

なお、メイン R A M 8 0 3 に設けられた上記各種カウンターは、電源の O N / O F F や設定変更がなされた場合でもクリア（初期化）されない領域に設けられる。すなわち、メイン R A M 8 0 3 に記憶される役比モニター 7 5 4 に関するデータは、電源の O N / O F F や設定変更がなされた場合でも消えない（クリアされない）ように構成されている。また、メイン R A M 8 0 3 に設けられた上記各種カウンターは、4 0 0 回の遊技を 1 セットとして、役比モニター 7 5 4 に関するデータを計数する。例えば、6 0 0 0 ゲーム間の割合を算出する場合には、1 5 セットの累計の計数結果を用いて当該割合を算出する。

## 【 1 4 5 1 】

また、役比モニター 7 5 4 では、主制御基板 7 4 1 が算出した各種の割合を切り替えて表示する。役比モニター 7 5 4 に表示する内容の切り替え方法は任意であり、例えば、所定の間隔で自動的に、各種の割合の表示を切り替えてもよいし、専用のスイッチの操作に応じて手動で、各種の割合の表示を切り替えてもよいし、自動的に切り替えと手動による切り替えとを組み合わせ、各種の割合の表示を切り替えてもよい。

## 【 1 4 5 2 】

ところで、既存の役比モニター 7 5 4 を有していないパチスロにおいて、図 1 0 2 A に示す役比モニター 7 5 4 の取り付け例を採用した場合には、既存のパチスロに対して大きな改変を行う必要がある。そこで、既存のパチスロに対して役比モニター 7 5 4 の構成を組み込む際には、既存のパチスロに設けられている表示器を、各種の割合を表示するための役比モニター 7 5 4 として用いてもよい（兼用してもよい）。例えば、既存のパチスロには、貯留されている遊技媒体の数（クレジット数）、及び、今回の遊技において払い出された遊技媒体の数（払出数）を表示する表示器が設けられているので、この表示器を役比モニター 7 5 4 として用いてもよい。

## 【 1 4 5 3 】

この場合、例えば、パチスロに対して特別な操作が行われた場合に、クレジット数の表示部（クレジットランプ：不図示）に、表示内容（割合）の種類を表示し、払出数の表示部（払出数ランプ：不図示）に、当該表示内容の割合の値を表示するように、当該表示器の表示を切り替え可能にしてもよい。なお、この際に行われる特別な操作は任意であるが、パチスロの内部に設けられたスイッチを用いた操作であることが好ましい。これにより、遊技者が偶然に特別な操作を行ってしまうことを防止することができる。

## 【 1 4 5 4 】

## [ 1 1 - 4 - 7 . 副制御基板及び副中継基板の構成 ]

次に、図 1 0 3 を参照しながら、パチスロ 7 0 1 が備える副制御基板 7 4 2 及び副中継基板 7 4 6 の構成について説明する。図 1 0 3 は、副制御基板 7 4 2 及び副中継基板 7 4 6 の構成を示す回路ブロック図である。

## 【 1 4 5 5 】

## ( 1 ) 副制御ユニットの構成

10

20

30

40

50

本実施例では、図 103 に示すように、副制御基板 742 と副中継基板 746 とで副制御ユニット 1000 (制御手段) が構成され、副制御基板 742 と副中継基板 746 とは、基本的に、B to B (Board-to-Board) で相互に接続されている。図 103 中では、一点鎖線により B to B 接続された部分を示す。

#### 【1456】

副中継基板 746 は、上述した第 1 の遊技機 (図 3 参照) に係るパチスロ機 1 の副中継基板 74 に対応し、副制御基板 742 は、第 1 の遊技機に係るパチスロ機 1 の副制御基板 72 に対応する。副制御基板 742 は、第 1 の遊技機に係るパチスロ機 1 と同様に、主制御基板 741 と電氣的に接続され、主制御基板 741 から送信されるコマンドに基づいて、演出内容の決定や演出の実行等の処理を行う。また、本実施例では、副制御基板 742 及び副中継基板 746 は、それぞれ別の基板 Box (ケース) に収納されている。

10

#### 【1457】

##### (2) 副制御基板の構成

副制御基板 742 には、図 103 に示すように、マルチチップモジュール 1001、放熱ファン 1002 及び温度センサ 1003 が実装される。なお、マルチチップモジュール 1001 の内部構成については、後で詳述する。

#### 【1458】

放熱ファン 1002 は、外部の空気を装置 (副制御ユニット 1000) 内に取り込み、装置内部で発生した熱を外部に排出して、装置内の温度を下げる。放熱ファン 1002 は、マルチチップモジュール 1001 内の後述の UART I/F 1022 と電氣的に接続される。すなわち、放熱ファン 1002 は、後述の UART I/F 1022 を介して後述のサブ CPU 1011 と電氣的に接続され、放熱ファン 1002 の動作異常 (例えば、回転数低下等) の有無が、後述のサブ CPU 1011 により監視される。なお、本実施例では、放熱ファン 1002 を後述の UART I/F 1022 に接続する構成例を説明したが、本発明はこれに限定されず、放熱ファン 1002 をマルチチップモジュール 1001 内の後述の SPI I/F 1025 に電氣的に接続してもよい (図 103 中の放熱ファン 1002 及び SPI I/F 1025 間を繋ぐ破線参照)。

20

#### 【1459】

温度センサ 1003 は、マルチチップモジュール 1001 の温度、すなわち、後述のサブ CPU 1011 の温度を測定 (検出) する。温度センサ 1003 は、マルチチップモジュール 1001 内の後述の UART I/F 1022 と電氣的に接続される。すなわち、温度センサ 1003 は、後述の UART I/F 1022 を介して後述のサブ CPU 1011 と電氣的に接続され、温度センサ 1003 で検出された温度データは、後述の UART I/F 1022 を介して後述のサブ CPU 1011 に出力される。なお、本実施例では、温度センサ 1003 を後述の UART I/F 1022 に接続する構成例を説明したが、本発明はこれに限定されず、温度センサ 1003 をマルチチップモジュール 1001 内の後述の SPI I/F 1025 に電氣的に接続してもよい (図 103 中の温度センサ 1003 及び SPI I/F 1025 間を繋ぐ破線参照)。

30

#### 【1460】

##### (3) マルチチップモジュールの構成

マルチチップモジュール 1001 (マイクロプロセッサ) は、図 103 に示すように、サブ CPU 1011 と、GPU 1012 と、VPU 1013 と、VRAM 1014 と、SDRAM 1015 と、タイマー回路 1016 と、HSS I/F 1021 と、UART I/F 1022 と、I2C I/F 1023 と、I2S I/F 1024 と、SPI I/F 1025 と、GZIP 1026 と、GPIO 1027 と、LVDS I/F 1028 と、信号バス 1030 (ローカルバス) と、を有する。そして、マルチチップモジュール 1001 を構成する信号バス 1030 以外の各構成部は信号バス 1030 を介して互いに接続され、各構成部間のデータ送受信は、信号バス 1030 を介して行われる。

40

#### 【1461】

マルチチップモジュール 1001 は、上述した各種構成部等を 1 パッケージ化したもの

50

である。なお、GPUとVPUを合わせてVDP (Video Display Processor) と称する場合もあり、また、GPU及びVPUのそれぞれをVDPと称する場合もあるため、VDPは、GPU及びVPUの上位概念的な総称として使用される。

【1462】

サブCPU1011は、主制御基板741から送信されるコマンド等のデータを、UART I/F1022を介して受信し、当該受信したデータに基づいて、演出内容を決定し、決定された演出内容を実行するための各種制御を行う。例えば、各種演出画像(2D画像や3D画像など)を表示装置713に表示するためにGPU1012及びVPU1013等の動作を制御する。また、本実施例では、サブCPU1011は、4つのCPUコア(CPUコア#1、CPUコア#2、CPUコア#3、CPUコア#4)を有するマルチコアCPUで構成される。なお、本発明はこれに限定されず、サブCPU1011は、5つ以上又は3つ以下のCPUコアで構成されていてもよいし、マルチCPUとして構成されていなくてもよい。

【1463】

GPU (Graphics Processing Unit) 1012は、画像処理専用のマイクロプロセッサであり、表示装置713に表示される演出画像の生成等の各種処理を行う。本実施例では、GPU1012は、4つのGPU (GPU#1、GPU#2、GPU#3、GPU#4) で構成される。なお、本発明はこれに限定されず、GPU1012は、5つ以上又は3つ以下のGPUで構成されていてもよい。

【1464】

VPU (Visual Processing Unit) 1013は、画像処理専用のマイクロプロセッサであり、GPU1012と同様に、表示装置713に表示される演出画像の生成等の各種処理を行う。なお、本実施例では、GPU1012は、サブCPU1011の制御に基づいて、主に、3D画像(動画、静止画)に関する処理を実行し、VPU1013は、サブCPU1011の制御に基づいて、主に、2D画像(動画、静止画)に関する処理を実行する。

【1465】

VRAM (Video RAM) 1014には、表示装置毎に、表示する画像の画像データが書き出される、2つのフレームバッファ(第1フレームバッファ、第2フレームバッファ)が設定される。フレームバッファは、1フレーム分の表示画像データが格納(記憶)されるメモリ領域(バッファ)である。本実施例では、第1のフレームの表示タイミングで一方のフレームバッファの画像データが表示装置713に転送され、次の第2のフレームの表示タイミングで他方のフレームバッファの画像データが表示装置713に転送され、これらの処理が交互に繰り返されることによって表示装置713に動画が表示される。なお、上述した転送方式で設定される2つのフレームバッファ(第1フレームバッファ及び第2フレームバッファ)は、ダブルフレームバッファと称され、それぞれのフレームバッファが「描画」及び「表示」機能を有することで、上記の動作を可能としている。

【1466】

なお、画像データの転送方式としては、表示装置毎に2つのフレームバッファを設定して、2つのフレームバッファを交互に切り替えて画像データを転送する方法以外に、例えば、複数の表示装置分の表示サイズ(ピクセル)をまとめたサイズの第1フレームバッファ及び第2フレームバッファを設定してもよい。この場合、画像データを所定の表示装置に転送する際には、所定の表示装置に対応するフレームバッファのデータ範囲を指定して、当該データ範囲の画像データを所定の表示装置に転送する。このような画像データの転送方式を採用した場合には、1つのフレームバッファから複数の表示装置に転送することもできるので、画像データを書き出すフレームバッファを、表示装置の数とは関係なく、1つのフレームバッファで構成することができる。

【1467】

SDRAM (Synchronous Dynamic RAM) 1015は、上述した第1の遊技機(図3参照)に係るパチスロ機1のサブRAM203に対応する。SDRAM1015には

10

20

30

40

50

、例えば、制御プログラムの実行により決定された演出内容に関するデータや各種演出データを登録する格納領域、主制御基板 741 から送信される各種制御指令（コマンド）に係るデータを格納する格納領域等が設けられる。また、本実施例では、SDRAM 1015 は、2 つの SDRAM で構成され、各 SDRAM の容量は 1 GByte である。

#### 【1468】

タイマー回路 1016 は、サブ CPU 1011 による制御処理で必要となる各種経過時間を計数（カウント）する。また、本実施例では、タイマー回路 1016 には、2 つのタイマー（以下、「第 1 タイマー 1016 A」、「第 2 タイマー 1016 B」という）が設けられている。

#### 【1469】

第 1 タイマー 1016 A（フリーランカウンタ（FRC））は、副制御基板 742 側で行われるメインループ処理（図 33 のサブ制御処理）で使用され、第 1 タイマー 1016 A に設定されたタイマー値に対応する時間間隔で割込み（第 1 タイマー 1016 A からタイムアウト信号）が発生し、割込みの発生毎にメインループ処理が繰り返し実行される。

#### 【1470】

また、第 2 タイマー 1016 B（フリーランカウンタ：経過時間計数手段）は、本実施例では、スピーカ群 774、演出用 LED 群 773、可動役物 775 等の各種演出装置の駆動制御で使用され、第 2 タイマー 1016 B に設定されたタイマー値に対応する時間間隔で割込み（第 2 タイマー 1016 B からタイムアウト信号）が発生し、割込みの発生毎に各種演出装置の駆動制御が繰り返し実行される。ただし、これらの各種演出装置の中では、可動役物 775 の駆動制御が最も短い周期（例えば、1 ms 周期）で行う必要があるため、パチスロ 701 に可動役物 775 が設けられている場合には、それ以外の演出装置の駆動周期も、可動役物 775 の制御周期と同じになる。

#### 【1471】

各タイマーの動作モードとしては、フリーランモード、ピリオディックモード及びワンショットモードの 3 つのモードが用意されている。本実施例では、各タイマーの初期状態の動作モードはフリーランモードに設定されているが、電源投入時の初期化处理（図 33 中の S302 のサブ側電源投入時処理内）において、各タイマーの動作モードがピリオディックモードに設定される。

#### 【1472】

フリーランモードでは、タイマーは、連続的にデクリメント（減算）動作し、カウンターの値が「0」に到達する度に、カウンターの値が最大値（初期化处理で選択された 16 ビット（65535）又は 32 ビット（4294967295）のいずれか一方）に戻り、デクリメント動作を継続する。ピリオディックモードでは、タイマーは、連続的にデクリメント動作し、カウンターの値が「0」に到達する度に、カウンターの値が計数開始時に設定された初期値（カウント設定値）に戻り、デクリメント動作を継続する。また、ワンショットモードでは、ワンショットカウンタレジスタへのカウント設定値の書き込みによりワンショットカウンタに初期値が設定され、カウンターの値が「0」に到達するまでデクリメント動作する。そして、カウンターの値が「0」に到達した後は、再び、ワンショットカウンタにカウンター初期値が設定されるまで動作を停止する。

#### 【1473】

なお、ピリオディックモードに設定された各タイマーにより計数される割込み発生時から次の割込み発生時までの期間の設定は、割込み発生時毎に行われる。ただし、割込み発生時に新たに設定される割込み発生期間（カウント値）は、当該割込み発生時から次の割込み発生時までの期間（以下、「次の割込み発生期間」という）ではなく、次の割込み発生時から次々回の割込み発生時までの期間（以下、「次々回の割込み発生期間」という）である。そして、当該割込み発生時には、前回の割込み発生時又は初期化处理時に次々回の割込み発生期間として設定されたものが、次の割込み発生期間として設定済みの状態となる。それゆえ、当該割込み発生時には、設定済みの次の割込み発生期間に

10

20

30

40

50

対応するカウント値が各タイマーのカウンターにセットされ、これにより各タイマーによる割り込み期間の計数（カウント値の更新（減算））が開始されるとともに、次々回の割り込み発生期間が新たに設定される。

【 1 4 7 4 】

また、本実施例では、可動役物 7 7 5 を備えない場合には、演出装置の駆動制御で使用する第 2 タイマー 1 0 1 6 B に設定される割り込み発生期間（カウント値）を、自由に設定することができる。一方、可動役物 7 7 5 を備える場合には、第 2 タイマー 1 0 1 6 B に設定される割り込み発生期間は、可動役物 7 7 5 の駆動制御周期（1 m s）に設定される。それゆえ、後者の場合には、他の演出装置（演出用 L E D 群 7 7 3、スピーカー群 7 7 4 等）は、可動役物 7 7 5 と同様に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B の制御により発生する 1 m s 周期の割り込み処理で駆動制御される。

10

【 1 4 7 5 】

H S S（High-Speed Serial） I / F 1 0 2 1 は、例えば、S A T A 3 といった規格のインターフェース等の高速シリアルインターフェースであり、副中継基板 7 4 6 内の後述のサブ R O M 1 0 0 4 及び F R A M（登録商標） 1 0 0 5 に接続される。副制御基板 7 4 2（サブ C P U 1 0 1 1）は、H S S I / F 1 0 2 1 を介して、副中継基板 7 4 6 のサブ R O M 1 0 0 4 からデータを受信する。また、副制御基板 7 4 2（サブ C P U 1 0 1 1）は、H S S I / F 1 0 2 1 を介して、F R A M 1 0 0 5 との間でデータの送受信を行う。

【 1 4 7 6 】

20

U A R T（Universal Asynchronous Receiver/Transmitter） I / F 1 0 2 2 は、シリアル通信で使用するインターフェースであり、主制御基板 7 4 1、ドア監視ユニット 7 7 1 及び表示装置 7 1 3 に接続される。副制御基板 7 4 2（サブ C P U 1 0 1 1）は、U A R T I / F 1 0 2 2 を介して、主制御基板 7 4 1、及び、ドア監視ユニット 7 7 1 からデータを受信する。また、副制御基板 7 4 2（サブ C P U 1 0 1 1）は、U A R T I / F 1 0 2 2 を介して、表示装置 7 1 3 と所定のデータのやり取り（入出力）を行う。

【 1 4 7 7 】

I 2 C（Inter-Integrated Circuit） I / F 1 0 2 3 は、I 2 C 方式の通信で使用するインターフェースであり、副中継基板 7 4 6 内の後述の R T C（Real-Time Clock） 1 0 0 6 及びデジタルアンプ群 1 0 0 7 に接続される。副制御基板 7 4 2（サブ C P U 1 0 1 1）は、I 2 C I / F 1 0 2 3 を介して、副中継基板 7 4 6 の R T C 1 0 0 6 との間でデータの送受信を行う。また、副制御基板 7 4 2（サブ C P U 1 0 1 1）は、スピーカー群 7 7 4 に音声を出力するため、I 2 C I / F 1 0 2 3 を介して、副中継基板 7 4 6 のデジタルアンプ群 1 0 0 7 との間でデータの送受信を行う。具体的には、副制御基板 7 4 2（サブ C P U 1 0 1 1）は、デジタルアンプ群 1 0 0 7 への設定データの送信、及び、デジタルアンプ群 1 0 0 7 のステータス（動作状態）を取得するためのデータ（コマンド）の受信を、I 2 C I / F 1 0 2 3 を介して行う。なお、本実施例では、サブ C P U 1 0 1 1 を、I 2 C I / F 1 0 2 3 を介してサブ R O M 1 0 0 4 を後述の R T C 1 0 0 6 に接続しているが、R T C 1 0 0 6 の通信仕様によっては S P I I / F 1 0 2 5 を介して R T C 1 0 0 6 に接続する場合もある。

30

40

【 1 4 7 8 】

I 2 S（Inter-Integrated Sound） I / F 1 0 2 4 は、I 2 S 方式で音声信号を通信する際に使用されるインターフェースであり、副中継基板 7 4 6 内の後述のデジタルアンプ群 1 0 0 7 に接続される。副制御基板 7 4 2（サブ C P U 1 0 1 1）は、スピーカー群 7 7 4 で音声を出力するための音源データを、I 2 S I / F 1 0 2 4 を介して、副中継基板 7 4 6 のデジタルアンプ群 1 0 0 7 に送信する。

【 1 4 7 9 】

S P I（Serial Peripheral Interface） I / F 1 0 2 5 は、シリアルバス方式で比較的低速でデータ転送を行う際に使用されるインターフェースであり、副中継基板 7 4

50

6 内の後述の L E D ドライバ I C 1 0 0 9 に接続される。副制御基板 7 4 2 ( サブ C P U 1 0 1 1 ) は、 S P I I / F 1 0 2 5 及び副中継基板 7 4 6 内の L E D ドライバ I C 1 0 0 9 を介して、演出用 L E D 群 7 7 3 の発光を制御するためのデータを、演出用 L E D 群 7 7 3 に送信する。なお、本実施例では、サブ C P U 1 0 1 1 を、 S P I I / F 1 0 2 5 を介して後述の L E D ドライバ 1 0 0 9 に接続しているが、 L E D ドライバ I C 1 0 0 9 の通信仕様によっては、 I 2 C I / F 1 0 2 4 を介して L E D ドライバ I C 1 0 0 9 に接続する場合もある。

#### 【 1 4 8 0 】

G Z I P ( 又は、 G U N Z I P ) 1 0 2 6 は、ファイルを解凍 ( 伸張 ) するための回路である。一般的には、 G Z I P がファイルを圧縮する機能であり、 G U N Z I P がファイル 10  
を解凍する機能を指すが、本実施例では、 G Z I P 1 0 2 6 は、ファイルを圧縮 / 解凍するための回路とする。

#### 【 1 4 8 1 】

G P I O ( General Purpose Input/Output ) 1 0 2 7 は、汎用 I / O ポートである。 G P I O 1 0 2 7 は、演出用スイッチ群 7 7 2 及び演出用 L E D 群 7 7 3 に接続される。そして、副制御基板 7 4 2 ( サブ C P U 1 0 1 1 ) は、 G P I O 1 0 2 7 を介して演出用スイッチ群 7 7 2 に含まれる各種操作スイッチから検出信号 ( 押下の有無を示すオン / オフ信号 ) を受信する。また、副制御基板 7 4 2 ( サブ C P U 1 0 1 1 ) は、 G P I O 1 0 2 7 を介して、演出用 L E D 群 7 7 3 に含まれる、腰部 L E D 1 0 4 0 を点灯駆動制御するためのトランジスタ ( 又は F E T ) スwitching 回路 1 0 4 1 ( 後述の図 1 0 4 参 20  
照 ) に、腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御データを送信する。

#### 【 1 4 8 2 】

さらに、 G P I O 1 0 2 7 は、ショート検知回路 1 0 0 8 に接続される。副制御基板 7 4 2 ( サブ C P U 1 0 1 1 ) は、 G P I O 1 0 2 7 を介して、ショート検知回路 1 0 0 8 から検出信号 ( スピーカー群 7 7 4 及びデジタルアンプ群 1 0 0 7 間のショートの有無を示すオン / オフ信号 ) を受信する。また、パチスロ 7 0 1 に可動役物 7 7 5 が設けられている場合には、 G P I O 1 0 2 7 は、可動役物 7 7 5 に接続される。そして、副制御基板 7 4 2 ( サブ C P U 1 0 1 1 ) は、 G P I O 1 0 2 7 を介して、可動役物 7 7 5 にその駆動パルス ( 駆動制御データ ) を出力 ( 送信 ) する。

#### 【 1 4 8 3 】

L V D S ( Low Voltage Differential Signaling ) I / F 1 0 2 8 は、差動伝送方式で比較的高速のデータ転送を行う際に使用されるインターフェースであり、表示装置 7 1 3 に接続される。副制御基板 7 4 2 ( サブ C P U 1 0 1 1 ) は、画像データを表示装置 7 1 3 に表示する際、 V R A M 1 0 1 4 の第 1 フレームバッファ又は第 2 フレームバッファに書き出された画像データを、 L V D S I / F 1 0 2 8 を介して表示装置 7 1 3 に転送する。また、画像データの転送時には、 L V D S I / F 1 0 2 8 から表示装置 7 1 3 に V S Y N C 信号が出力される。そして、表示装置 7 1 3 では、入力された V S Y N C 信号に基づいて、画像データ ( フレーム ) の切り替えが行われる。なお、 V S Y N C 信号は、フレームレート ( F P S ) が 6 0 f p s であれば、 1 6 . 5 m s 周期毎に出力 ( 発生 ) し、 3 0 f p s であれば、 3 3 m s 周期毎に出力 ( 発生 ) する信号である。 30  
40

#### 【 1 4 8 4 】

##### ( 4 ) 副中継基板の構成

副中継基板 7 4 6 には、図 1 0 3 に示すように、サブ R O M 1 0 0 4 、 F R A M 1 0 0 5 、 R T C 1 0 0 6 、デジタルアンプ群 1 0 0 7 、ショート検知回路 1 0 0 8 及び L E D ドライバ I C 1 0 0 9 が実装される。

#### 【 1 4 8 5 】

サブ R O M 1 0 0 4 は、サブ C P U 1 0 1 1 により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル、各種演出データ ( 例えば、表示装置 7 1 3 に表示する映像データや駆動データ、演出用 L E D 群 7 7 3 による演出動作で使用されるランプデータ、スピーカ 50  
群 7 7 4 による演出動作で使用されるサウンドデータ等 ) 等を記憶する。なお、サブ R O

M 1 0 0 4 は、上述した第 1 の遊技機に係るパチスロ機 1 のロムカートリッジ基板 2 0 2 ( 図 3 参照 ) と同様の機能を有する。

【 1 4 8 6 】

F R A M 1 0 0 5 は、バックアップメモリとして機能し、R T C 1 0 0 6 は、現在の時刻をカウントし、時刻・年月日などのデジタルデータを生成して出力する。

【 1 4 8 7 】

デジタルアンプ群 1 0 0 7 は、サブ C P U 1 0 1 1 から受信した、スピーカー群 7 7 4 で音声を出力するための音源データに基づいて、スピーカー群 7 7 4 に含まれる各種スピーカーによる演出動作を駆動制御する。なお、デジタルアンプ群 1 0 0 7 には、高中音用サウンドアンプ 1 0 0 7 A 及び低音用サウンドアンプ 1 0 0 7 B が含まれる。

10

【 1 4 8 8 】

ショート検知回路 1 0 0 8 は、デジタルアンプ群 1 0 0 7 及びスピーカー群 7 7 4 間の接続回線を監視し、当該接続回線のショート ( 短絡 ) の有無を検知し、その検知結果をサブ C P U 1 0 1 1 に送信する。

【 1 4 8 9 】

L E D ドライバ I C 1 0 0 9 は、サブ C P U 1 0 1 1 から受信した、演出用 L E D 群 7 7 3 の発光を制御するためのデータを、演出用 L E D 群 7 7 3 に送信する。具体的には、演出用 L E D 群 7 7 3 には、上述のように、各種ランプをそれぞれ点灯駆動制御するための各種 L E D ドライバ I C が設けられており、L E D ドライバ I C 1 0 0 9 は、演出用 L E D 群 7 7 3 の発光を制御するためのデータを、演出用 L E D 群 7 7 3 内の各種 L E D ドライバ I C に送信する。なお、副中継基板 7 4 6 内の L E D ドライバ I C と演出用 L E D 群 7 7 3 内の各種 L E D ドライバ I C との間における駆動信号の通信制御では、副中継基板 7 4 6 内の L E D ドライバ I C 1 0 0 9 がマスター I C として動作し、演出用 L E D 群 7 7 3 内の各 L E D ドライバ I C がスレーブ I C として動作する。

20

【 1 4 9 0 】

[ 1 1 - 4 - 8 . 腰部 L E D 及びその駆動制御回路の構成 ]

次に、図 1 0 4 を参照しながら、腰部 L E D 1 0 4 0 及びその駆動制御回路 ( トランジスタスイッチング回路 1 0 4 1 ) の構成について説明する。図 1 0 4 は、腰部 L E D 1 0 4 0 及びそれを駆動制御するためのトランジスタスイッチング回路 1 0 4 1 の回路構成を示す図である。

30

【 1 4 9 1 】

腰部 L E D 1 0 4 0 ( 発光手段 ) 及びトランジスタスイッチング回路 1 0 4 1 ( 駆動手段 ) は、演出用 L E D 群 7 7 3 に含まれ、腰部 L E D 1 0 4 0 と、トランジスタスイッチング回路 1 0 4 1 とは、図 1 0 4 に示すように、接続部 1 0 4 2 を介して電氣的に接続される。

【 1 4 9 2 】

腰部 L E D 1 0 4 0 は、2 つの L E D 素子 D 1 , D 2 及び抵抗素子 R 1 が直列接続された回路部と、2 つの L E D 素子 D 3 , D 4 及び抵抗素子 R 2 が直列接続された回路部と、を備え、両回路部が並列接続されて構成される。本実施例では、L E D 素子 D 1 ~ D 4 は、後述するように、その輝度を、P W M ( パルス幅変調 ) 制御方式で、最大 6 4 段階 ( 階調 ) で設定可能な L E D 素子で構成される。なお、腰部 L E D 1 0 4 0 に設けられる L E D 素子の個数は、図 1 0 4 に示す例に限定されず、腰部パネル 7 7 0 のサイズに応じて、例えば、各回路部で直列接続される L E D 素子の個数を 3 個以上としてもよいし、並列接続される回路部の個数を 3 個以上としてもよい。

40

【 1 4 9 3 】

2 つの L E D 素子 D 1 , D 2 及び抵抗素子 R 1 が直列接続された回路部では、L E D 素子 D 1 のカソード端子が L E D 素子 D 2 のアノード端子が接続され、L E D 素子 D 2 のカソード端子が抵抗素子 R 1 の一方の端子に接続される。また、2 つの L E D 素子 D 3 , D 4 及び抵抗素子 R 2 が直列接続された回路部では、L E D 素子 D 3 のカソード端子が L E D 素子 D 4 のアノード端子が接続され、L E D 素子 D 4 のカソード端子が抵抗素子 R 2 の

50

一方の端子に接続される。そして、ＬＥＤ素子Ｄ１のアノード端子及びＬＥＤ素子Ｄ３のアノード端子が、接続部１０４２の第１端子を介して、直流電源（＋１２Ｖ）に接続され、抵抗素子Ｒ１の他方の端子及び抵抗素子Ｒ２の他方の端子が、接続部１０４２の第２端子を介して、トランジスタスイッチング回路１０４１内のトランジスタのコレクタ端子Ｃに接続される。

【１４９４】

トランジスタスイッチング回路１０４１は、少なくとも、トランジスタと、当該トランジスタのベース抵抗と、該トランジスタのベース・エミッタ間抵抗とを有する。トランジスタのコレクタ端子Ｃは接続部１０４２の第２端子に接続され、エミッタ端子Ｅは接地される。また、トランジスタのベース端子Ｂは、ベース抵抗を介して、ＧＰＩＯ１０２７の所定の出力ポートに接続される。すなわち、トランジスタのベース端子Ｂは、ＧＰＩＯ１０２７を介して、サブＣＰＵ１０１１に接続される。

10

【１４９５】

図１０４に示す回路構成の腰部ＬＥＤ１０４０及びトランジスタスイッチング回路１０４１では、サブＣＰＵ１０１１からトランジスタのベース端子Ｂに出力された制御信号（オン／オフ信号）により、腰部ＬＥＤ１０４０の点灯／消灯状態を制御する。

【１４９６】

具体的には、サブＣＰＵ１０１１からトランジスタのベース端子Ｂに出力された制御信号（オン信号）により、トランジスタがオン状態にセットされると、直流電源から接続部１０４２の第１端子を介して、腰部ＬＥＤ１０４０内の、２つのＬＥＤ素子Ｄ１，Ｄ２及び抵抗素子Ｒ１が直列接続された回路部、並びに、２つのＬＥＤ素子Ｄ３，Ｄ４及び抵抗素子Ｒ２が直列接続された回路部のそれぞれに電流が流れ、各ＬＥＤ素子が発光状態となる。なお、腰部ＬＥＤ１０４０内に流れ込んだ電流は、接続部１０４２の第２端子及びトランジスタスイッチング回路１０４１内のトランジスタを介して、ＧＮＤに流れ込む。一方、サブＣＰＵ１０１１からトランジスタのベース端子Ｂに出力された制御信号（オフ信号）により、トランジスタがオフ状態にセットされると、直流電源から腰部ＬＥＤ１０４０内に電流が流れず、各ＬＥＤ素子が消灯状態となる。

20

【１４９７】

[ １１ - ５ . 主制御基板及びメダル数制御基板間におけるデータの通信機構及び入出力機構 ]

30

次に、図１０５を参照しながら、本実施例のパチスロ７０１における主制御基板７４１及びメダル数制御基板７４３間でのデータの通信機構及び入出力機構について説明する。また、図１０５を参照しながら、パチスロ７０１におけるＭＡＸベットボタン７１６の点灯／消灯制御の手法についても説明する。図１０５は、主制御基板７４１及びメダル数制御基板７４３間におけるデータの通信機構及び入出力機構の概略構成、並びに、ＭＡＸベットボタン７１６の点灯／消灯の制御手法の概要を示す図である。なお、図１０５では、説明を簡略化するため、主制御基板７４１及びメダル数制御基板７４３間におけるデータの通信動作及び入出力動作に必要な構成部のみを示す。

【１４９８】

主制御基板７４１及びメダル数制御基板７４３間のデータ通信機構は、図１０５に示すように、主制御基板７４１のシリアル通信回路８１４（ＳＣＵ０）の受信ポートＲＸ０とメダル数制御基板７４３のシリアル通信回路８１４（ＳＣＵ０）の送信ポートＴＸ０とをシリアル通信用の信号線で接続し、主制御基板７４１のシリアル通信回路８１４（ＳＣＵ０）の送信ポートＴＸ０とメダル数制御基板７４３のシリアル通信回路８１４（ＳＣＵ０）の受信ポートＲＸ０とをシリアル通信用の信号線で接続することにより構成される（所謂、クロス接続により構成される）。そして、主制御基板７４１及びメダル数制御基板７４３間では、半二重のシリアル通信方式でデータ通信が行われる。なお、主制御基板７４１及びメダル数制御基板７４３間で行われる半二重のシリアル通信では、主制御基板７４１がマスター、メダル数制御基板７４３がスレーブの関係となる。

40

【１４９９】

50



また、本実施例では、上述したデータ通信機構（シリアル回線）とは別に、遊技媒体の投入可能数（貯留数）に対応する情報（以下、「遊技媒体状態」という）をメダル数制御基板 743 から主制御基板 741 に出力するデータ入出力機構（以下、「遊技媒体状態機能」という）を主制御基板 741 及びメダル数制御基板 743 間に設ける。なお、パチスロ 701 では、遊技媒体数の全ての管理をメダル数制御基板 743で行うので、メダル数制御基板 743 のメダル数制御 RAM 803 内には、遊技媒体の貯留数（投入可能数、クレジット数）を計数するためのメダルカウンター（格納領域、貯留数計数手段）が設けられている。そして、遊技媒体状態機能では、このメダルカウンターの値に関する情報が遊技媒体状態としてメダル数制御基板 743 から主制御基板 741 に出力される。

#### 【1500】

10

遊技媒体状態機能は、GPIO（汎用IO）でデータの入力又は出力が設定可能な2つのポートを使用して構成される。具体的には、遊技媒体状態機能は、図105に示すように、主制御基板 741 の第1入力ポートPI0とメダル数制御基板 743 の第1出力ポートPO0とを第1の信号線で接続し、主制御基板 741 の第2入力ポートPI1とメダル数制御基板 743 の第2出力ポートPO1とを第2の信号線で接続することにより構成される。なお、本実施例では、GPIOは、主制御基板 741 の多機能LSI 753、及び、メダル数制御基板 743 のバッファIC 763 にそれぞれに設けられた入力ポート及び出力ポートにより構成されており、図105では簡略化されて図示されている。

#### 【1501】

そして、遊技媒体状態機能では、メダル数制御基板 743 の第1出力ポートPO0から主制御基板 741 の第1入力ポートPI0に入力される第1制御信号の値（「0」又は「1」）と、メダル数制御基板 743 の第2出力ポートPO1から主制御基板 741 の第2入力ポートPI1に入力される第2制御信号の値（「0」又は「1」）とにより2ビットのデータを構成し、当該2ビットのデータにより遊技媒体状態を表す。なお、本実施例では、遊技媒体状態を表す2ビットのデータのうち、ビット0の値を第1制御信号の値とし、ビット1の値を第2制御信号の値とする。

20

#### 【1502】

例えば、メダルカウンターの値が「0」である場合、遊技媒体状態機能により、主制御基板 741 の第1入力ポートPI0には第1制御信号「0」が入力され、第2入力ポートPI1には第2制御信号「0」が入力される。この結果、主制御基板 741 側では、遊技媒体状態として「00B」が検出され、当該検出結果に基づいて遊技媒体の投入可能数が「0」であることを判別することができる。また、例えば、メダルカウンターの値が「1」である場合、遊技媒体状態機能により、主制御基板 741 の第1入力ポートPI0には第1制御信号「1」が入力され、第2入力ポートPI1には第2制御信号「0」が入力される。この結果、主制御基板 741 側では、遊技媒体状態として「01B」が検出され、当該検出結果に基づいて遊技媒体の投入可能数が「1」であることを判別することができる。

30

#### 【1503】

また、例えば、メダルカウンターの値が「2」である場合、遊技媒体状態機能により、主制御基板 741 の第1入力ポートPI0には第1制御信号「0」が入力され、第2入力ポートPI1には第2制御信号「1」が入力される。この結果、主制御基板 741 側では、遊技媒体状態として「10B」が検出され、当該検出結果に基づいて遊技媒体の投入可能数が「2」であることを判別することができる。さらに、例えば、メダルカウンターの値が「3」以上である場合、遊技媒体状態機能により、主制御基板 741 の第1入力ポートPI0には第1制御信号「1」が入力され、第2入力ポートPI1には第2制御信号「1」が入力される。この結果、主制御基板 741 側では、遊技媒体状態として「11B」が検出され、当該検出結果に基づいて遊技媒体の投入可能数が「3」以上であることを判別することができる。

40

#### 【1504】

このように、本実施例では、主制御基板 741 側において、メダル数制御基板 743 で

50

管理される遊技媒体の投入可能数（メダルカウンターの値）を遊技媒体状態機能により得られる遊技媒体状態（２ビット情報）に基づいて把握することができる。その結果、主制御基板 7 4 1 側では、この遊技媒体状態機能から得られる最小限の情報により、遊技媒体の投入可能数が投入数の最大規定数（本実施例では「３」）以上である否かを把握することができる。

#### 【 1 5 0 5 】

また、本実施例のパチスロ 7 0 1 では、上述した遊技媒体状態機能により主制御基板 7 4 1 で取得された遊技媒体状態（２ビット情報）を用いて、MAXベットボタン 7 1 6 の内部に設けられたベットボタン LED（不図示）の点灯／消灯（以下、略して「MAXベットボタン 7 1 6 の点灯／消灯」という）の制御（発光態様の制御）が行われる。その制御動作を、図 1 0 5 を参照しながら、具体的に説明する。

10

#### 【 1 5 0 6 】

まず、上述した遊技媒体状態機能により主制御基板 7 4 1 で遊技媒体状態が取得されると、当該遊技媒体状態は、メイン RAM 8 0 3 に設けられた入力ポート格納領域（不図示）に格納される。次いで、主制御基板 7 4 1 から副制御基板 7 4 2 に無操作コマンド（一定の周期で送信されるため、定期コマンド、又は、周期コマンドともいう）が送信される際に、当該無操作コマンドに遊技媒体状態を含ませて（付加して）送信する。そして、副制御基板 7 4 2 側では、無操作コマンドに含まれる遊技媒体状態に基づいて、MAXベットボタン 7 1 6 の点灯又は消灯制御が行われる。この際、無操作コマンドに含まれる遊技媒体状態が「１１Ｂ」（遊技媒体の投入可能数が「３」以上）である場合には、MAXベットボタン 7 1 6 は点灯制御され、それ以外の場合には、MAXベットボタン 7 1 6 は消灯制御される。

20

#### 【 1 5 0 7 】

なお、本実施例では、MAXベットボタン 7 1 6 の点灯／消灯制御を副制御基板 7 4 2 で行うが、MAXベットボタン 7 1 6 の点灯／消灯制御を主制御基板 7 4 1 で行ってもよい。この場合にも、上述した遊技媒体状態機能によりメダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に入力される遊技媒体状態に基づいて、MAXベットボタン 7 1 6 の点灯／消灯制御を行うことができる。

#### 【 1 5 0 8 】

上述した遊技媒体状態機能を設けた場合、メダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に入力される最小限の情報（遊技媒体状態）により、主制御基板 7 4 1 側では、遊技媒体の投入可能数が投入数の最大規定数以上であるか否か、すなわち、遊技を開始できるか否かを判別することができる。また、上述した遊技媒体状態機能を設けた場合、メダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に入力される最小限の情報（遊技媒体状態）により、主制御基板 7 4 1 側ではMAXベットボタン 7 1 6 の押下条件を判別することができるとともに、副制御基板 7 4 2 側ではMAXベットボタン 7 1 6（ベットボタン LED）の点灯条件を判別することができる。さらに、上述した遊技媒体状態機能を設けた場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

30

#### 【 1 5 0 9 】

[ 1 1 - 6 . 1 ベットボタン押下時のベット数の設定動作及びライン LED の点灯／消灯動作 ]

40

次に、本実施例のパチスロ 7 0 1 において、１ベットボタン 7 1 7 が押下された際の遊技媒体の投入数（ベット数）の設定動作、及び、ベット数表示用のライン LED の点灯／消灯動作について説明する。なお、本実施例では、遊技媒体数の全ての管理をメダル数制御基板 7 4 3 で行うので、メダル数制御基板 7 4 3 のメダル数制御 RAM 8 0 3 内には、遊技媒体のベット数（投入数）を計数するための投入カウンター（格納領域）及び遊技媒体のクレジット数（貯留数）を計数するためのメダルカウンター（格納領域）が設けられている。

#### 【 1 5 1 0 】

本実施例では、１ベットボタン 7 1 7 が押下される度に、主制御基板 7 4 1 からメダル

50

数制御基板 743 にメダル投入要求コマンド (1 BET 投入コマンド) が送信される。なお、MAX ベットボタン 716 が押下された場合には、1 回の押下操作でメダル投入要求コマンド (1 BET 投入コマンド) が最大 3 回、主制御基板 741 からメダル数制御基板 743 に送信される (後述の図 160 参照)。

#### 【1511】

メダル数制御基板 743 では、メダル投入要求コマンド (1 BET 投入コマンド) の受信回数が投入カウンターで計数され、これにより、遊技媒体の投入数 (ベット数) が管理される。具体的には、メダル投入要求コマンド (1 BET 投入コマンド) を 1 回受信する度に投入カウンターの値に「1」を加算する。また、メダル数制御基板 743 では、メダル投入要求コマンド (1 BET 投入コマンド) を 1 回受信する度にメダルカウンターの値から「1」を減算して、遊技媒体のクレジット数 (貯留数) を管理する。そして、メダル数制御基板 743 では、投入カウンター及びメダルカウンターの計数結果 (計数後の投入数及び貯留数) がメダル投入要求コマンドに対する応答コマンド (Ack コマンド) に付加され、当該応答コマンドが主制御基板 741 に送信される。

10

#### 【1512】

主制御基板 741 では、受信した応答コマンドに付加された投入カウンターの計数結果 (投入数) に基づいて、遊技情報表示ユニット 726a に設けられた「1 BET」、「2 BET」、「3 BET」のライン LED (図 95A 参照) の点灯 / 消灯制御 (発光態様の制御) が行われる。また、主制御基板 741 では、受信した応答コマンドに付加されたメダルカウンターの計数結果 (貯留数) に基づいて、エラーの有無の判定処理が行われる (後述の図 160 参照)。

20

#### 【1513】

上述した 1 ベットボタン押下時のベット数の設定動作及びライン LED の点灯 / 消灯動作において、1 ベットボタン 717 が 4 回連続して押下された場合、メダル数制御基板 743 内の投入カウンターの値の更新処理では、投入カウンターの値が「3」から「1」に更新される。すなわち、ベット数が「3」から「1」に更新される。それゆえ、1 ベットボタン 717 が 4 回連続して押下された場合には、メダル数制御基板 743 から主制御基板 741 に送信 (返信) される応答コマンド (Ack コマンド) に付加される投入カウンターの計数結果 (ベット数) は「1」となる。なお、この際、投入カウンターの値 (ベット数) が 2 減算された分、メダルカウンターの値 (貯留数) は 2 加算される。

30

#### 【1514】

そして、応答コマンド (Ack コマンド) を受信した主制御基板 741 側では、取得された投入カウンターの計数結果「1」に基づいて、「1 BET」のライン LED のみが点灯制御される。すなわち、1 ベットボタン 717 が 4 回連続して押下された場合には、遊技情報表示ユニット 726a におけるライン LED の点灯状態は、「1 BET」、「2 BET」、「3 BET」の全てのライン LED が点灯していた状態から「1 BET」のライン LED のみが点灯した状態に変化する。

#### 【1515】

ここで、図 106 を参照しながら、上述した 1 ベットボタン押下時におけるベット数表示用のライン LED の点灯制御について、より具体的に説明する。図 106 は、1 ベットボタン押下時におけるベット数表示用のライン LED の点灯 / 消灯制御のタイミングチャートである。なお、図 106 に示す例では、最初の 1 ベット操作前 (初期状況) における、投入カウンターの値 (投入数、ベット数) は「0」とし、メダルカウンターの値 (貯留数) は「50」とする。

40

#### 【1516】

まず、主制御基板 741 において、1 回目の 1 ベットボタン 717 の押下操作が検知される (T101) と、遊技媒体の最大規定数 (「3」) が付加されたメダル投入要求コマンド (1 BET 投入コマンド) が、主制御基板 741 からメダル数制御基板 743 に送信される (T102)。

#### 【1517】

50

次いで、メダル数制御基板 7 4 3 において 1 回目のメダル投入要求コマンドが受信されると、メダル数制御基板 7 4 3 側では、投入カウンターの値（投入数）が 1 加算され、メダルカウンターの値が 1 減算される。この結果、投入カウンターの値は「1」となり、メダルカウンターの値は「49」となる。また、この際、投入カウンターの値（計数結果）「1」及びメダルカウンターの値（計数結果）「49」が付加された A c k コマンド（了解応答コマンド）が、メダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される（T 1 0 3）。

【1518】

次いで、主制御基板 7 4 1 において投入カウンターの値（計数結果）「1」及びメダルカウンターの値（計数結果）「49」が付加された A c k コマンドが受信されると、主制御基板 7 4 1 側では、投入カウンターの値（計数結果）「1」に基づいて、「1 B E T」のライン L E D の点灯制御が行われる（T 1 0 4）。

10

【1519】

次いで、主制御基板 7 4 1 において、2 回目の 1 ベットボタン 7 1 7 の押下操作が検知される（T 1 0 5）と、遊技媒体の最大規定数（「3」）が付加されたメダル投入要求コマンド（1 B E T 投入コマンド）が、主制御基板 7 4 1 からメダル数制御基板 7 4 3 に送信される（T 1 0 6）。

【1520】

次いで、メダル数制御基板 7 4 3 において 2 回目のメダル投入要求コマンドが受信されると、メダル数制御基板 7 4 3 側では、投入カウンターの値が 1 加算され、メダルカウンターの値が 1 減算される。この結果、投入カウンターの値（投入数）は「2」となり、メダルカウンターの値は「48」となる。また、この際、投入カウンターの値（計数結果）「2」及びメダルカウンターの値（計数結果）「48」が付加された A c k コマンドが、メダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される（T 1 0 7）。

20

【1521】

次いで、主制御基板 7 4 1 において投入カウンターの値（計数結果）「2」及びメダルカウンターの値（計数結果）「48」が付加された A c k コマンドが受信されると、主制御基板 7 4 1 側では、投入カウンターの値（計数結果）「2」に基づいて、「1 B E T」及び「2 B E T」のライン L E D の点灯制御が行われる（T 1 0 8）。

【1522】

30

次いで、主制御基板 7 4 1 において、3 回目の 1 ベットボタン 7 1 7 の押下操作が検知される（T 1 0 9）と、遊技媒体の最大規定数（「3」）が付加されたメダル投入要求コマンド（1 B E T 投入コマンド）が、主制御基板 7 4 1 からメダル数制御基板 7 4 3 に送信される（T 1 1 0）。

【1523】

次いで、メダル数制御基板 7 4 3 において 3 回目のメダル投入要求コマンドが受信されると、投入カウンターの値が 1 加算され、メダルカウンターの値が 1 減算される。この結果、メダル数制御基板 7 4 3 側では、投入カウンターの値（投入数）は「3」となり、メダルカウンターの値は「47」となる。また、この際、投入カウンターの値（計数結果）「3」及びメダルカウンターの値（計数結果）「47」が付加された A c k コマンドが、メダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される（T 1 1 1）。

40

【1524】

次いで、主制御基板 7 4 1 において投入カウンターの値（計数結果）「3」及びメダルカウンターの値（計数結果）「47」が付加された A c k コマンドが受信されると、主制御基板 7 4 1 側では、投入カウンターの値（計数結果）「3」に基づいて、「1 B E T」、「2 B E T」及び「3 B E T」のライン L E D、並びに、「S T A R T」のライン L E D の点灯制御が行われる（T 1 1 2）。

【1525】

次いで、主制御基板 7 4 1 において 4 回目の 1 ベットボタン 7 1 7 の押下操作が検知される（T 1 1 3）と、遊技媒体の最大規定数（「3」）が付加されたメダル投入要求コマ

50

ンド（１ＢＥＴ投入コマンド）が、主制御基板７４１からメダル数制御基板７４３に送信される（Ｔ１１４）。

【１５２６】

次いで、メダル数制御基板７４３において４回目のメダル投入要求コマンドが受信されると、メダル数制御基板７４３側では、投入カウンターの値が「１」にセットされ（２減算され）、メダルカウンターの値が２加算される。この結果、投入カウンターの値（投入数）は「１」となり、メダルカウンターの値は「４９」となる。また、この際、投入カウンターの値（計数結果）「１」及びメダルカウンターの値（計数結果）「４９」が付加されたＡｃｋコマンドが、メダル数制御基板７４３から主制御基板７４１に送信される（Ｔ１１５）。

10

【１５２７】

次いで、主制御基板７４１において投入カウンターの値（計数結果）「１」及びメダルカウンターの値（計数結果）「４９」が付加されたＡｃｋコマンドが受信されると、主制御基板７４１側では、投入カウンターの値（計数結果）「１」に基づいて、「１ＢＥＴ」のラインＬＥＤの点灯制御が行われるとともに、「２ＢＥＴ」、「３ＢＥＴ」及び「ＳＴＡＲＴ」のラインＬＥＤの消灯制御が行われる（Ｔ１１６）。

【１５２８】

その後、主制御基板７４１において５回目以降の１ベットボタン７１７の押下操作が検知された場合には、上記動作Ｔ１０５以降の動作が繰り返される。

【１５２９】

なお、上述した１ベットボタン押下時におけるメダル数制御基板７４３でのベット数の設定処理の具体的な内容は、後述の図１７７（メダル数制御基板７４３で行われるメダル投入要求コマンド受信時処理のフローチャート）を用いて後で詳述する。

20

【１５３０】

上述した１ベットボタン押下時におけるベット数の設定動作及びラインＬＥＤの点灯／消灯動作の機能（所謂、「１ＢＥＴループ」と呼ばれる機能）を設けた場合、メダル数制御基板７４３から主制御基板７４１に入力される最小限の情報（投入カウンターの値（計数結果））により、主制御基板７４１側では１ベットボタン７１７の押下条件を判別することができるとともに、ベット数表示用のラインＬＥＤの点灯条件を判別することができる。また、上述したベット数の設定動作及びラインＬＥＤの点灯／消灯動作の機能を設けた場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

30

【１５３１】

なお、本実施例では、４回目の１ベットボタン７１７の押下操作が検知された場合に、ベット数を「１」にセットする、すなわち、投入カウンターの値（計数結果）を「３」から「１」に戻す例を説明したが本発明はこれに限定されない。例えば、４回目の１ベットボタン７１７の押下操作が検知された場合に、ベット数を「３」から「２」に戻すような構成にしてもよい。この場合には、動作Ｔ１１６において、「１ＢＥＴ」及び「２ＢＥＴ」のラインＬＥＤの点灯制御を行うとともに、「３ＢＥＴ」及び「ＳＴＡＲＴ」のラインＬＥＤの消灯制御を行い、その後、動作Ｔ１０９以降の動作が繰り返される。

40

【１５３２】

[ １１－７．メダルカウンターの上限超過時の対処機能 ]

[ １１－７－１．成立役決定時にメダルカウンターの上限超過エラーが発生した場合の対処法 ]

本実施例のパチスロ７０１では、成立役（入賞役）が決定され、それにより遊技媒体の払出数が発生した場合には、当該払出数は、メダル数制御基板７４３内に設けられたメダルカウンターの値に加算される。しかしながら、本実施例では、メダル数制御基板７４３内に設けられた、遊技媒体の貯留数を計数するためのメダルカウンターには、その計数値の上限値として「１６３６９」が設定されているので、払出数をメダルカウンターの値に加算した際に加算後の値が上限値を超えてしまう場合もある。このようなメダルカウンタ

50

ーの上限超過が発生し得る状況では、次のような対処を行う。なお、この遊技媒体の払出数は、成立役決定時に主制御基板 7 4 1 からメダル数制御基板 7 4 3 に送信されるメダル払出要求コマンドに付加される。

#### 【 1 5 3 3 】

まず、メダル数制御基板 7 4 3 では、メダル払出要求コマンドを受信した際に、当該コマンドに付加された払出数（後続データ）を現在のメダルカウンターの値に加算した場合に加算後のメダルカウンターの値がその上限値（1 6 3 6 9）を超えるか否かを判定する。そして、この判定処理において、加算後のメダルカウンターの値がその上限値（1 6 3 6 9）を超えると判断された場合には、払出数の加算を行わずに、メダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に、上限超過エラーコードが付加された N a c k コマンド（非了解応答コマンド）が送信され、メダル数制御基板 7 4 3 の制御状態は待機状態に移行する。

10

#### 【 1 5 3 4 】

一方、主制御基板 7 4 1 においてメダル数制御基板 7 4 3 から N a c k コマンドが受信されると、主制御基板 7 4 1 では、上限超過エラーコードを含むエラーコマンドが生成され、当該エラーコマンドが主制御基板 7 4 1 から副制御基板 7 4 2 に送信される。そして、当該エラーコマンドを受信した副制御基板 7 4 2 では、表示装置 7 1 3 等の演出装置を用いて、遊技者に精算操作を促すようなエラー報知が所定の態様で行われる。なお、遊技媒体の払出動作時に上限超過エラーが発生した場合に行われる具体的なエラー報知の内容については、後述の図 1 4 9 ~ 図 1 5 4 を用いて後で詳述する。

20

#### 【 1 5 3 5 】

また、待機状態にあるメダル数制御基板 7 4 3 において遊技者の精算操作が検知されると、メダルカウンターの値分の遊技媒体が精算され、メダルカウンターの値がクリアされる。一方、主制御基板 7 4 1 では、このメダルカウンターの値分の精算が終了したか否かを、遊技媒体状態機能により入力される遊技媒体状態に基づいて判断する。そして、主制御基板 7 4 1 においてメダルカウンターの値分の遊技媒体の精算が終了したと判断された場合（遊技媒体状態が「0 0 B」に変化したことを検知した場合）、エラー解除が行われ、払出表示用の 2 桁の 7 セグ L E D（図 9 5 A）のエラー表示が消されて元の表示に戻る。また、この際、成立役の決定により発生した遊技媒体の払出数が付加されたメダル払出要求コマンドが、主制御基板 7 4 1 からメダル数制御基板 7 4 3 に再送信される。

30

#### 【 1 5 3 6 】

メダル数制御基板 7 4 3 において再送信されたメダル払出要求コマンドが受信されると、当該コマンドに付加された払出数がメダルカウンターの値に加算され、A c k コマンド（了解応答コマンド）が、メダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される。

#### 【 1 5 3 7 】

ここで、図 1 0 7 を参照して、上述したメダルカウンターの上限超過時の制御内容を具体的に説明する。図 1 0 7 は、メダルカウンターの上限超過時に行われる各種制御動作のタイミングチャートを示す図である。なお、図 1 0 7 に示す例では、成立役決定時（初期状況）における、投入カウンターの値（投入数）は「0」とし、メダルカウンターの値（貯留数）は「1 6 3 6 9」（上限値）とする。

40

#### 【 1 5 3 8 】

図 1 0 7 に示す例では初期状況において、メダルカウンターの値（貯留数）は「1 6 3 6 9」（上限値）であるので、主制御基板 7 4 1 では、遊技媒体状態として「1 1 B」が検出される（T 1 2 1）。次いで、成立役に対応する払出数（図 1 0 7 に示す例では、1 5 枚）が後続データとして付加されたメダル払出要求コマンドが、主制御基板 7 4 1 からメダル数制御基板 7 4 3 に送信される（T 1 2 2）。

#### 【 1 5 3 9 】

次いで、メダル数制御基板 7 4 3 では、受信した遊技媒体の払出数を現在のメダルカウンターの値に加算した場合、加算後のメダルカウンターの値がその上限値を超えるか否かを判定する。図 1 0 7 に示す例では、受信した遊技媒体の払出数「1 5」を現在のメダル

50

カウンターの値「16369」に加算すると、加算後のメダルカウンターの値がその上限値（「16369」）を超えるので、メダルカウンターの値に払出数を加算せずに、Nack コマンド（非了解応答コマンド）が、メダル数制御基板743から主制御基板741に送信される（T123）。そして、その後、メダル数制御基板743の制御状態は、待機状態（精算待ち状態）に移行する（T124）。

【1540】

一方、Nack コマンド（非了解コマンド）を受信した主制御基板741では、副制御基板742に上限超過エラーを示すエラーコマンドを送信する（T125）。この際、上限超過エラーを示すエラーコマンドを受信した副制御基板742は、遊技者に精算操作を促すようなエラー報知を行う。その後、遊技者により精算操作が行われ、エラーが解除されるまで、主制御基板741の制御状態は、待機状態（エラー解除待ち状態）に移行する（T126）。なお、この待機状態では、主制御基板741において、メダル数制御基板743から入力される遊技媒体状態が監視され、遊技媒体の精算が行われた否かが判断される。

10

【1541】

そして、遊技媒体の精算が行われると、遊技媒体状態が「11B」から「00B」に変化し、その変化が主制御基板741で検知される（T127）と、主制御基板741ではエラー解除が行われる。次いで、成立役に対応する払出数（図107に示す例では、15枚）が後続データとして付加されたメダル払出要求コマンドが、主制御基板741からメダル数制御基板743に再送信される（T128）。

20

【1542】

次いで、メダル数制御基板743では、再度受信した遊技媒体の払出数を現在のメダルカウンターの値に加算した場合、加算後のメダルカウンターの値がその上限値を超えるかを判定する。図107に示す例では、受信した遊技媒体の払出数「15」を現在（精算終了後）のメダルカウンターの値「0」に加算してもメダルカウンターの上限値を超えないので、メダルカウンターの値「0」に払出数「15」が加算されるとともに、Ack コマンド（了解応答コマンド）がメダル数制御基板743から主制御基板741に送信される（T129）。この際、主制御基板741では、遊技媒体状態が「00B」から「11B」に変化したことが検知される（T130）。

30

【1543】

なお、成立役決定時にメダルカウンターの上限超過エラーが発生した場合に行われる上記処理の具体的な内容は、後述の図166（主制御基板741で行われる遊技メダル払出処理のフローチャート）、及び、後述の図178（メダル数制御基板743で行われるメダル払出要求コマンド受信時処理のフローチャート）を用いて後で詳述する。

【1544】

また、成立役決定時にメダルカウンターの上限超過エラーが発生した場合の対処法は、上述した例に限定されず、例えば、次のような手法を用いてもよい。

【1545】

まず、メダルカウンターの構成を、その上限値（16369）を超えても計数可能な構成とする。そして、成立役決定時において対応する遊技媒体の払出数をメダルカウンターの値に加算するとその上限値（16369）を超えてしまう場合（例えば、図107に示す例では、メダルカウンター＝16384）、メダル数制御基板743では、メダルカウンターの値に払出数が加算されるとともに、上限超過エラーコードが付加されたNack コマンドが主制御基板741に送信される。次いで、このNack コマンドを受信した主制御基板741から副制御基板742に上限超過エラーを示すエラーコマンドが送信され、副制御基板742では、メダルカウンターの上限超過エラーが発生したことが報知（エラー報知）され、遊技者に精算操作を促すようなエラー報知が行われる。

40

【1546】

次いで、精算操作が行われると、メダル数制御基板743では、払出数が加算されたメダルカウンターの値分（例えば、16384）の遊技媒体の精算が実行される。この精算

50

中、主制御基板 7 4 1 では、遊技媒体状態機能により入力される遊技媒体状態を監視し、遊技媒体状態が「1 1 B」から「0 0 B」に変化した際に、精算が終了したと判断され、エラー解除が行われる。このようなメダルカウンターの上限超過エラー発生時の対処法では、メダルカウンターの上限値「1 6 3 6 9」は、エラー報知して精算操作を促す処理を実行するか否かの閾値となる。

【1 5 4 7】

[ 1 1 - 7 - 2 . 成立役決定時におけるメダルカウンターの上限超過エラー及び上限超過予告エラーの報知機能 ]

本実施例のパチスロ 7 0 1 では、小役が成立（入賞）して遊技媒体の払い出しが行われる際、遊技媒体の払出数をメダルカウンターの値（貯留数）に加算すると、メダルカウンターの上限値（1 6 3 6 9：以下、「第 1 上限値」ともいう）を超えてしまう場合、すなわち、メダルカウンターの上限超過エラーが発生した場合には、遊技不可となり、遊技者に対して遊技媒体の精算操作を促すためのエラー報知機能（上限超過エラーの報知機能）が設けられている。

【1 5 4 8】

具体的には、メダルカウンターの上限超過エラーが発生した際には、主制御基板 7 4 1 から副制御基板 7 4 2 に上限超過エラーを示すエラーコマンドが送信され、当該エラーコマンドを受信した副制御基板 7 4 2 では、表示装置 7 1 3 等の各種演出装置を用いて、遊技者に精算操作を促すようなエラー報知が所定の態様で行われる。なお、遊技媒体の払出動作時に上限超過エラーが発生した場合に行われる具体的なエラー報知の内容については、後述の図 1 4 9 ~ 図 1 5 4 を用いて後で詳述する。

【1 5 4 9】

また、本実施例のパチスロ 7 0 1 では、小役が成立（入賞）して遊技媒体の払い出しが行われる際、遊技媒体の払出数をメダルカウンターの値（貯留数）に加算すると、メダルカウンターの上限値（1 6 3 6 9）未満の値であって且つ上限値に比較的近い所定値（以下、「第 2 上限値」ともいう）を超えてしまう場合、メダルカウンターの値が上限値に近づいていることを遊技者に報知して、遊技者に対して遊技媒体の精算操作を促すエラー報知機能（上限超過予告エラーの報知機能）も設けられている。なお、ここでは、遊技媒体の払出数をメダルカウンターの値に加算すると、加算結果が第 2 上限値を超えてしまう状況を「上限超過予告エラー」と称する。また、本実施例では、メダルカウンターの値の第 2 上限値は、例えば、「1 5 0 0 0」や、「1 6 3 6 9 - 最大払出数（機種に応じて異なり、6 枚、9 枚、1 1 枚、1 5 枚等がある）」などに設定される。

【1 5 5 0】

上限超過予告エラーの報知機能では、メダルカウンターの上限超過予告エラーが発生すると、主制御基板 7 4 1 から副制御基板 7 4 2 に上限超過予告エラーを示すエラーコマンドが送信される。そして、当該エラーコマンドを受信した副制御基板 7 4 2 では、表示装置 7 1 3 等の各種演出装置を用いて、遊技者に精算操作を促すようなエラー報知が特定の態様で行われる。なお、この際、遊技の進行は停止されない。遊技媒体の払出動作時に上限超過予告エラーが発生した場合に行われる具体的なエラー報知の内容については、後述の図 1 4 9 ~ 図 1 5 4 を用いて後で詳述する。

【1 5 5 1】

上述のように、成立役決定時におけるメダルカウンターの上限超過エラーの報知機能では、遊技媒体（遊技価値）の払出数を現在のメダルカウンターの値（貯留数）に加算した結果が第 1 上限値を超える場合、遊技の進行を停止させ、上限超過エラーが報知されるので、遊技者に対して貯留された遊技媒体の精算操作を促すことができる。また、成立役決定時におけるメダルカウンターの上限超過予告エラーの報知機能では、遊技媒体の払出数を現在のメダルカウンターの値（貯留数）に加算した結果が第 2 上限値を超える場合にも、エラー報知（上限超過予告エラーの報知）が行われるが、この際、遊技の進行は停止されない。それゆえ、このような遊技媒体（遊技価値）の貯留数の上限超過予告エラー（警告）の報知機能を設けた場合には、遊技の進行を停止させるような上限超過エラーが発生



する前に、遊技者に対して貯留されたメダルの精算操作を速やかに促すことができるので、遊技の進行を停止させることなく、スムーズに遊技を続けることが可能になる。

【 1 5 5 2 】

[ 1 1 - 7 - 3 . 貸出操作時にメダルカウンターの上限超過エラーが発生した場合の対処法 ]

上述した成立役決定時にメダルカウンターの上限超過エラーが発生した場合の対処法は、遊技媒体の貸出操作時に貸出数をメダルカウンターの値に加算するとその上限値 ( 1 6 3 6 9 ) を超えてしまうような場合にも同様に適用可能である。

【 1 5 5 3 】

具体的には、遊技媒体の貸出操作時に、貸出数をメダルカウンターの値に加算するとその上限値 ( 1 6 3 6 9 ) を超えてしまう場合、メダル数制御基板 7 4 3 では、貸出数をメダルカウンターに値に加算せずに ( 貸出操作をキャンセルし )、上限超過エラーの発生を遊技媒体貸出装置 7 0 2 に通達するとともに、メダル数制御基板 7 4 3 に接続されたその他の周辺機器 ( データ表示器等 )、又は、副制御基板 7 4 2 において、上限超過エラーの発生を報知して、遊技者に精算操作を促す。その後、メダル数制御基板 7 4 3 の制御状態は、待機状態に移行し、精算が終了した後 ( メダルカウンターがクリアされた後 )、再度、遊技媒体の貸出操作が検知されれば、貸出数がメダルカウンターに値に加算される。

10

【 1 5 5 4 】

また、例えば、遊技媒体の貸出操作時に、貸出数をメダルカウンターに値に加算するとその上限値 ( 1 6 3 6 9 ) を超えてしまう場合、メダル数制御基板 7 4 3 は、貸出操作をキャンセルせずに ( 貸出数をクリアせずに保持し )、上限超過エラーの発生を遊技媒体貸出装置 7 0 2 に通達するとともに、メダル数制御基板 7 4 3 に接続されたその他の周辺機器 ( データ表示器等 )、又は、副制御基板 7 4 2 において、上限超過エラーの発生を報知して、遊技者に精算操作を促す。そして、精算終了後 ( メダルカウンターがクリアされた後 )、メダル数制御基板 7 4 3 では、保持されていた貸出数 ( 例えば、5 0 ) がメダルカウンターに値 ( 0 ) に加算される。

20

【 1 5 5 5 】

さらに、例えば、遊技媒体の貸出操作時に、貸出数をメダルカウンターに値に加算するとその上限値 ( 1 6 3 6 9 ) を超えてしまう場合、メダル数制御基板 7 4 3 は、貸出数をメダルカウンターに値に加算するとともに、上限超過エラーの発生を遊技媒体貸出装置 7 0 2 に通達し、メダル数制御基板 7 4 3 に接続されたその他の周辺機器 ( データ表示器等 )、又は、副制御基板 7 4 2 において、上限超過エラーの発生を報知して、遊技者に精算操作を促す。そして、精算終了 ( 加算後のメダルカウンターがクリアされた後 )、メダル数制御基板 7 4 3 は、待機状態に移行する。

30

【 1 5 5 6 】

上述した遊技媒体の貯留数の上限超過エラー発生時の対処機能を設けた場合、貯留数の上限を超えたことを遊技者に適切に報知し、精算動作を示唆することが可能になる。また、上述した遊技媒体の貯留数の上限超過エラー発生時の対処機能を設けた場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

40

【 1 5 5 7 】

[ 1 1 - 8 . メダル数クリアサウンドの出力機能 ]

本実施例のパチスロ 7 0 1 では、図 9 4 に示すように、遊技媒体のクレジット表示用の 5 桁の 7 セグ L E D を含むメダル数表示ユニット 7 2 6 b は、フロントドア 7 1 1 b の前面 ( 遊技者側 ) に取り付けられている。一方、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a は、図 9 8 に示すように、メダル数制御基板 7 4 3 に実装されているので、パチスロ 7 0 1 の内部 ( キャビネット 7 1 1 a 内又はフロントドア 7 1 1 b の裏面 ) に設けられている。それゆえ、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a への押下操作はフロントドア 7 1 1 b を開放した状態で行われるが、この場合、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a への押下操作を行う係員は、メダル数表示ユニット 7 2 6 b のクレジット表示を目視することが難しい状況となる。

50

そして、この場合には、当該押下操作が正確に行われたかどうか（有効操作が行われたかどうか）、すなわち、メダル数表示ユニット 7 2 6 b の 5 桁の 7 セグ L E D によるクレジット表示が「0 0 0 0 0」となったかどうかを目視で確認することが難しくなる。

【 1 5 5 8 】

本実施例のパチスロ 7 0 1 では、この問題を解消するため、係員によりメダル数クリアスイッチ 7 4 3 a への押下操作が行われた際に、当該押下操作が行われたこと、すなわち、クレジット数のクリア処理が開始されたことを示す特定のサウンド（以下、「メダル数クリアサウンド」と称す）を出力する機能が設けられている。

【 1 5 5 9 】

本実施例では、メダル数（遊技媒体の貯留数）のクリア処理は、電源投入時に一回行われるので、メダル数クリアサウンドの出力機能も電源投入時に一回作動し得る。具体的には、遊技媒体の貯留数（クレジット数）の管理に係るメダル数制御（払出に関する制御等）に想定外の異常が発生した場合、パチスロ 7 0 1 の電源を一旦オフし、その後、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a を押下し、そして、当該押下状態を維持したまま、パチスロ 7 0 1 の電源をオンして再起動した際に、メダル数クリアサウンドの出力機能が作動する。メダル数クリアサウンド（所定の音声）の出力機能の処理フローの概要は、次の通りである。

【 1 5 6 0 】

まず、電源投入時に係員によりメダル数クリアスイッチ 7 4 3 a が押下されていると、その検出信号（メダル数クリア信号）がメダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 に出力される。次いで、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 は、入力されたメダル数クリア信号に基づいて、メダル数表示ユニット 7 2 6 b に設けられたクレジット表示用の 5 桁の 7 セグ L E D の表示が「0 0 0 0 0」（クレジット数 = 0）となるようにメダル数表示ユニット 7 2 6 b を制御（メダルカウンターを 0 にクリア）する。また、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 は、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 からのクリアチェック要求コマンドを受信すると、当該コマンドに対する A c k コマンドにクリア処理開始を示すデータ（パラメータ）を付加して主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 に送信（返信）する。

【 1 5 6 1 】

次いで、クリア処理開始を示すデータを受信した主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 は、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a の押下情報（クリア処理の開始情報）を、後述のメダル数クリア開始コマンドに付加して、副制御基板 7 4 2 に送信する。そして、後述のメダル数クリア開始コマンドを受信した副制御基板 7 4 2（サブ C P U 1 0 1 1）は、スピーカー群 7 7 4 に含まれるスピーカー（音声出力手段）を制御して、メダル数クリアサウンドのショット再生を開始する。メダル数クリアサウンドの再生（出力）期間は予め設定されている。なお、音声のショット再生とは、スピーカーからサウンドを予め設定されている再生（出力）期間出力する動作を、1 度だけ実行することを意味する。

【 1 5 6 2 】

次いで、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a への押下操作が終了すると、その検出信号（メダル数クリア信号）がメダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 に出力される。次いで、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 は、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 からのクリアチェック要求コマンドを受信すると、当該コマンドに対する A c k コマンドにクリア処理終了を示すデータ（パラメータ）を付加して主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 に送信（返信）する。

【 1 5 6 3 】

次いで、クリア処理終了を示すデータを受信した主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 は、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a の押下終了情報（クリア処理の終了情報）を、後述のメダル数クリア終了コマンドに付加して、副制御基板 7 4 2 に送信する。そして、後述のメダル数クリア終了コマンドを受信した副制御基板 7 4 2（サブ C P U 1 0 1 1）は、スピーカー群 7 7 4 に含まれるスピーカーを制御して、メダル数クリアサウンドのショット

再生を停止する。

【 1 5 6 4 】

本実施例のメダル数クリアサウンドの出力機能では、メダル数クリアサウンドの再生期間内において、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a が押下され続けている状態では、メダル数クリアサウンドが鳴り続ける。なお、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a を押下し続ける期間がメダル数クリアサウンドの再生期間より長い場合には、メダル数クリアサウンドは、当該再生期間、出力されて停止する。すなわち、クリア処理の終了タイミングがメダル数クリアサウンドの再生期間より後になる場合には、メダル数クリアサウンドは、クリア処理終了前に停止する。一方、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a を押下し続ける期間がメダル数クリアサウンドの設定された再生期間より短い場合には、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a への押下操作を止めた時点で、メダル数クリアサウンドも停止する。すなわち、クリア処理の終了タイミングがメダル数クリアサウンドの再生期間内となる場合には、メダル数クリアサウンドは、再生期間内の途中で停止する。

10

【 1 5 6 5 】

なお、本実施例では、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a のオン（押下開始）／オフ（押下終了又は押下無し）の情報（パラメータ）を専用のコマンド（メダル数クリア開始コマンド、メダル数クリア終了コマンド）に付加して、主制御基板 7 4 1 から副制御基板 7 4 2 に送信する例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a のオン／オフ情報（状態情報）を無操作コマンドに付加して、主制御基板 7 4 1 から副制御基板 7 4 2 に送信してもよい。また、メダル数クリアサウンドは、エラーサウンドと同じ音量で出力されてもよいし、メンテナンスメニュー（所謂、ホールメニュー）に設けられた音量調整機能で調整された音量で出力されてもよい。この場合、例えば、好みの音量でメダル数クリアサウンドを再生することができる。

20

【 1 5 6 6 】

また、メダル数クリアサウンドとしては、エラーサウンドと同じサウンドを使用してもよいし、専用のサウンドを使用してもよい。後者の場合、例えば、「遊技機に保留されているメダルカウンターが消去されました。」といったメッセージの音声を使用することが望ましい。

【 1 5 6 7 】

上述したメダル数クリアサウンドの出力機能を設けることにより、例えば、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a に対する押下操作により遊技媒体の貯留数がクリアされたことが、メダル数表示ユニット 7 2 6 b 内のクレジット表示用の 5 桁の 7 セグ L E D により報知されるとともに、メダル数クリアサウンドでも報知することができる。それゆえ、この場合、例えば、本実施例のように、遊技店の係員等がメダル数クリアスイッチ 7 4 3 a に対して押下操作を行ったときに、メダル数表示ユニット 7 2 6 b 内のクレジット表示用の 5 桁の 7 セグ L E D の表示を目視し難い状況が発生しても、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a に対して正確に押下操作（有効操作）が行われたことを遊技店の係員等に確実に報知することができる。

30

【 1 5 6 8 】

また、上述したメダル数クリアサウンドの出力機能では、例えば、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a に対する押下操作の終了に連動して、メダル数クリアサウンドの出力も停止されるので、貯留数のクリア処理終了後もメダル数クリアサウンドが鳴り続けるような状況が発生しない。また、上述したメダル数クリアサウンドの出力機能では、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a に対する押下操作の継続時間が長くなっても、予め設定された再生（出力）期間でメダル数クリアサウンドが停止するので、長時間、メダル数クリアサウンドが鳴り続けるような状況が発生しない。それゆえ、不快感を与えるような状況の発生を防止することができる。

40

【 1 5 6 9 】

なお、本実施例では、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a に対する押下操作を、メダル数クリアサウンドを使用して報知する形態を説明したが、本発明はこれに限定されない。例

50

例えば、メダル数クリアサウンドよりも若干効果が薄れるが、メダル数クリアサウンドの代わりに、演出用LED群773を所定のパターン（メダル数クリアパターン：不図示）で発光制御することにより、メダル数クリアスイッチ743aに対する押下操作を係員に報知することもできる。この場合、具体的には、後述の非遊技進行系コマンド処理（後述の図189及び図190参照）で行われる報知要求の登録処理（後述のS2547、S2550、S2555）において、報知要求の登録先を演出用LED群773とすることで、演出用LED群773によるメダル数クリアの報知を実行することができる。なお、このような報知形態を用いた場合、フロントドア711bを開放した状態で演出用LED群773を発光させることになり、係員は、その発光を直視することはできないが、演出用LED群773には輝度の高い演出用のLEDを使用しているので、演出用LED群773が発光していることを認識することはできる。また、例えば、メダル数クリアサウンドの出力によるメダル数クリアの報知に加えて、演出用LED群773の発光によるメダル数クリアの報知を行ってもよい。この場合には、遊技店の係員等にメダル数クリアを確実に報知できるという効果をさらに高めることができる。

10

#### 【1570】

また、本実施例では、後述のように、電源投入時にメダル数クリアスイッチ743aに対する押下操作が行われた場合、表示装置713等の各種演出装置により遊技媒体の貯留数がクリアされたことが所定の態様で報知（エラー報知）される。メダル数クリアスイッチ743aの押下時に行われる具体的なエラー報知の内容については、後述の図149～図154を用いて後で詳述する。

20

#### 【1571】

[11-9. パチスロ及び遊技媒体貸出装置間におけるデータの入出力機構]

[11-9-1. データの入出力機構の概略構成]

本実施例の遊技システム700では、パチスロ701（メダルレス遊技機）及び遊技媒体貸出装置702（サンド装置）間をGPIOで接続し、両者間におけるデータの入出力仕様（擬似的な通信機構）として、2線同期方式の双方向オリジナルプロトコルを採用する。

#### 【1572】

図108に、本実施例におけるパチスロ701及び遊技媒体貸出装置702間のデータの入出力機構の概略構成を示す。なお、図108では、説明を簡略化するため、パチスロ701及び遊技媒体貸出装置702間におけるデータの入出力動作に必要な構成部のみを示す。

30

#### 【1573】

本実施例では、パチスロ701内のメダル数制御基板743は、遊技球等接続端子板745内に設けられた接続機構部745a（後述の図205参照）を介して、遊技媒体貸出装置702に接続される。そして、メダル数制御基板743及び遊技媒体貸出装置702間における2線同期方式のデータ入出力動作は、図108に示すように、4本の信号線を用いて行われる。具体的には、メダル数制御基板743から遊技媒体貸出装置702にPRDY信号（STB（ストロブ）信号）及びEXS信号（データ信号）をそれぞれ単方向で入力するための2本の信号線（PRDY信号線及びEXS信号線）と、遊技媒体貸出装置702からメダル数制御基板743にBRDY信号（STB信号）及びBRQ信号（データ信号）をそれぞれ単方向で入力するための2本の信号線（BRDY信号線及びBRQ信号線）とにより、メダル数制御基板743及び遊技媒体貸出装置702間のデータ入出力機構が構成される。

40

#### 【1574】

なお、メダル数制御基板743から遊技媒体貸出装置702に出力されたPRDY信号及びEXS信号は、遊技媒体貸出装置702内の入出力インターフェース702bを介して制御部702a（以下、「周辺機器制御部702a」という）に入力される。また、遊技システム700では、周辺機器制御部702aで生成されたBRDY信号及びBRQ信号が、入出力インターフェース702bを介してメダル数制御基板743（パチスロ70

50

1 側) に出力される。

【 1 5 7 5 】

また、図 1 0 8 には示さないが、接続機構部 7 4 5 a ( 遊技球等接続端子板 7 4 5 ) には、メダル数制御基板 7 4 3 及び遊技媒体貸出装置 7 0 2 間の接続状態を確認するための信号 ( 以下、「V L 信号」という) を伝送するための信号線も設けられている ( 後述の図 2 0 3 参照)。なお、メダル数制御基板 7 4 3 に入力された V L 信号はシリアル通信により A c k コマンド又は N a c k コマンドに付加されて、主制御基板 7 4 1 に送信される。

【 1 5 7 6 】

メダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に出力するデータ ( 送信データ) がある場合、メダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 へのデータ送信では、E X S 信号 ( 送信データ) を、P R D Y 信号 ( S T B 信号) のレベル制御 ( レベルの立ち上がり又は立ち下がり) に同期させて 1 ビット単位で出力する。また、この際、P R D Y 信号 ( S T B 信号) 及び E X S 信号 ( 送信データ) が入力された周辺機器制御部 7 0 2 a ( 遊技媒体貸出装置 7 0 2 側) では、P R D Y 信号 ( S T B 信号) のレベル変化に応じて、E X S 信号 ( 送信データ) のレベル ( 「H i g h」又は「L o w」) を確認して 1 ビット単位でデータ ( 「1」又は「0」) を取得する。

【 1 5 7 7 】

一方、遊技媒体貸出装置 7 0 2 からメダル数制御基板 7 4 3 に出力するデータ ( 送信データ) がある場合、遊技媒体貸出装置 7 0 2 からメダル数制御基板 7 4 3 へのデータ送信では、B R Q 信号 ( 送信データ) を、B R D Y 信号 ( S T B 信号) のレベル制御 ( レベルの立ち上がり又は立ち下がり) に同期させて 1 ビット単位で出力する。また、この際、B R D Y 信号 ( S T B 信号) 及び B R Q 信号 ( 送信データ) が入力されたメダル数制御基板 7 4 3 ( パチスロ 7 0 1 側) では、B R D Y 信号 ( S T B 信号) のレベル変化 ( レベルの立ち上がり又は立ち下がり) に応じて、B R Q 信号 ( データ信号) のレベル ( 「H i g h」又は「L o w」) を確認して 1 ビット単位でデータ ( 「1」又は「0」) を取得する。

【 1 5 7 8 】

また、メダル数制御基板 7 4 3 及び遊技媒体貸出装置 7 0 2 間におけるデータの入出力態様は、ポーリング形式で行われ、メダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 へのデータ出力 ( リクエスト) に対して、その応答 ( アンサー) として遊技媒体貸出装置 7 0 2 からメダル数制御基板 7 4 3 へのデータ出力が行われる。

【 1 5 7 9 】

本実施例では、メダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 へのデータ出力 ( 送信) 動作は、1 m s 周期の割込処理で行われ、遊技媒体貸出装置 7 0 2 からメダル数制御基板 7 4 3 へのデータ出力 ( 送信) 動作もまた、1 m s 周期の割込処理で行われる。また、遊技媒体貸出装置 7 0 2 から出力されたデータのメダル数制御基板 7 4 3 におけるデータ入力 ( 受信) 動作は、1 m s 周期の割込処理で行われ、メダル数制御基板 7 4 3 から出力されたデータの遊技媒体貸出装置 7 0 2 におけるデータ入力 ( 受信) 動作もまた、1 m s 周期の割込処理で行われる。なお、本実施例の遊技システム 7 0 0 では、メダル数制御基板 7 4 3 側で行われる 1 m s 周期の割込処理と、遊技媒体貸出装置 7 0 2 側で行われる 1 m s 周期の割込処理とは、同期して行われない。

【 1 5 8 0 】

また、本実施例では、メダル数制御基板 7 4 3 及び遊技媒体貸出装置 7 0 2 間のデータの入出力動作を、1 m s の周期の割込処理で行う例を説明したが、1 ビット単位のデータ入出力を 1 m s で規定すればよいので、例えば、5 0 0  $\mu$  s e c、2 0 0  $\mu$  s e c、1 0 0  $\mu$  s e c の周期で割込処理を行ってもよい。

【 1 5 8 1 】

[ 1 1 - 9 - 2 . データの入出力動作例 ]

ここで、図 1 0 9 を参照しながら、メダル数制御基板 7 4 3 及び遊技媒体貸出装置 7 0 2 間における 2 線同期方式のデータ入出力動作 ( 擬似的な通信動作) を説明する。なお、P R D Y 信号 ( S T B 信号) 及び E X S 信号 ( データ信号) の入出力動作と、B R D Y 信

10

20

30

40

50

号（S T B 信号）及びB R Q 信号（データ信号）のそれとは互いに同じであるので、図 1 0 9 では、両者の入出力動作をまとめて説明する。また、図 1 0 9 に示す例では、1 バイトのデータ「0 1 0 1 0 1 0 1 B」（5 5 H）を入出力（送受信）する例を説明する。

【1 5 8 2】

この例では、S T B 信号のレベルがL o w からH i g h に変化したとき（立ち上がり）に同期して1 ビット単位のデータ信号が入出力（所謂、正論理）されるが、本発明はこれに限定されない。S T B 信号のレベルがH i g h からL o w に変化したとき（立ち下がり）に同期して1 ビット単位のデータ信号が入出力（所謂、負論理）される構成にしてもよい。

【1 5 8 3】

また、この例では、1 ビットのデータを5 回の割込処理（5 m s ）の期間で入出力し、その期間において、S T B 信号のレベルは、3 回の割込期間（3 m s ）に渡って連続してH i g h レベル（オン状態）にセットされ、他の2 回の割込期間（2 m s ）はL o w レベル（オフ状態）にセットされる。

【1 5 8 4】

上述のように、本実施例では、メダル数制御基板 7 4 3 及び遊技媒体貸出装置 7 0 2 間における各装置のデータ出力及びデータ入力は、ともに1 m s 周期の割込処理で行われる。しかしながら、メダル数制御基板 7 4 3 及び遊技媒体貸出装置 7 0 2 間におけるデータ出力側の割込処理とデータ入力側の割込処理とは同期して行われないので、データ出力の実行タイミングとデータ入力の実行タイミングとの間には、0 m s より大きく且つ1 m s 未満のズレ（周期ズレ）が発生する可能性がある。それゆえ、本実施例では、1 ビットのデータの入出力期間（5 回の割込処理期間）において、S T B 信号のオフ期間として2 回の割込期間（2 m s ）を設け、そのうち、1 回の割込期間（1 m s ）を、周期ズレに対応するためのマージンとして設けている。このようにS T B 信号に、オフ状態のマージン期間を設けた場合、データの出力動作と入力動作との間で周期ズレが発生しても、データの入力（取得）側においてS T B 信号の立ち上がりを実際に検出することができ、データを正確に取得することができる。

【1 5 8 5】

最初に、図 1 0 9 を参照しながら、2 線同期方式におけるデータ出力側の制御を説明する。

【1 5 8 6】

B I T 0 のデータ「1」を出力する際には、まず、B I T 0 の出力動作開始後、1 回目の割込期間が終了するまで（B I T 0 の割込タイミング0 発生まで）、S T B 信号のオフ状態のレベル（L o w ）を維持する。次いで、1 回目の割込処理終了後、2 回目の割込タイミング（B I T 0 の割込タイミング0 ）でS T B 信号を立ち上げる（H i g h レベルに変化させる）とともに、データ信号のレベルをB I T 0 のデータ「1」に対応するレベル（H i g h レベル）に変化させる。

【1 5 8 7】

次いで、S T B 信号のオン状態のレベル（H i g h ）を3 回の割込期間（3 m s ）に渡って維持し、5 回目の割込タイミング（B I T 0 の割込タイミング3 ）でS T B 信号を立ち下げる（オフ状態にする）。なお、この際、データ信号のレベル（H i g h ）は、変化させずに維持される。その後、5 回目の割込処理の終了まで（B I T 0 の割込タイミング4 発生まで）、S T B 信号のオフ状態のレベル（L o w ）が維持され、B I T 0 の出力（送信）動作を終了する。

【1 5 8 8】

B I T 0 の出力動作終了後、データ出力側では、B I T 1 のデータ「1」の出力動作を開始する。まず、B I T 0 の出力動作終了後、1 回目の割込期間が終了するまで（B I T 1 の割込タイミング0 発生まで）、S T B 信号のオフ状態のレベル（L o w ）を維持する。

【1 5 8 9】

10

20

30

40

50

次いで、1回目の割込処理終了後、2回目の割込タイミング（B I T 1の割込タイミング0）でS T B信号を立ち上げる（H i g hレベルに変化させる）とともに、データ信号のレベルをB I T 1のデータ「0」に対応するレベル（L o wレベル）に変化させる。

【1590】

次いで、S T B信号のオン状態のレベル（H i g h）を3回の割込期間（3 m s）に渡って維持し、5回目の割込タイミング（B I T 1の割込タイミング3）でS T B信号を立ち下げる（オフ状態にする）。なお、この際、データ信号のレベル（L o w）は、変化させずに維持される。その後、5回目の割込処理の終了まで（B I T 1の割込タイミング4発生まで）、S T B信号のオフ状態のレベル（L o w）が維持され、B I T 1の出力（送信）動作を終了する。

10

【1591】

その後、上記B I T 0又はB I T 1のデータ出力で説明したS T B信号及びデータ信号のレベル制御と同様の制御が、B I T 3～B I T 7のデータ出力においても行われると、1バイト分のデータ（「01010101B」）の出力動作が終了する。

【1592】

次に、図109を参照しながら、2線同期方式におけるデータ入力（取得）側の制御を説明する。

【1593】

B I T 0のデータ「1」を取得する際には、まず、データ入力側では、B I T 0の入力動作開始後、所定の割込タイミング（B I T 0の割込タイミング0）でS T B信号の立ち上がりを検出すると、その後、3回の割込期間（3 m s）内において、データ信号を取得してデータ信号のレベルを検出する。この際、B I T 0のデータは「1」であるので、H i g hレベルのデータ信号が検出され、これにより、データ入力側においてB I T 0のデータが「1」であることが判別され、B I T 0の入力（取得）動作が終了する。

20

【1594】

B I T 0の入力（取得）動作終了後、データ入力側では、B I T 1の入力動作が開始される。そして、データ入力側では、B I T 1の入力動作開始後、特定の割込タイミング（B I T 1の割込タイミング0）で再度、S T B信号の立ち上がりを検出すると、その後、3回の割込期間（3 m s）内において、データ信号を取得してデータ信号のレベルを検出する。この際、B I T 1のデータは「0」であるので、L o wレベルのデータ信号が検出され、これにより、データ入力側においてB I T 1のデータが「0」であることが判別され、B I T 1の入力（取得）動作が終了する。

30

【1595】

その後、上記B I T 0又はB I T 1のデータ入力（取得）で説明したS T B信号及びデータ信号のレベル検出に基づくデータ取得手法と同様の手法が、B I T 3～B I T 7のデータ入力においても行われると、1バイト分のデータ（「01010101B」）の入力（取得）動作が終了する。

【1596】

なお、図109に示す例では、P R D Y信号及びB R D Y信号をS T B信号とし、E X S信号及びB R Q信号をデータ信号として説明したが、P R D Y信号及びB R D Y信号をデータ信号とし、E X S信号及びB R Q信号をS T B信号としてもよい。

40

【1597】

上述したパチスロ701（メダル数制御基板743）及び遊技媒体貸出装置702間における2線同期方式のデータ入出力機構（双方向プロトコル）を設け、両装置間において上述したデータの入出力制御を行った場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

【1598】

[11-10. 起動時におけるメダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間の接続確認処理]

本実施例の遊技システム700では、上述のように、メダル数制御基板743及び遊技

50

媒体貸出装置 702 (サンド装置) 間を G P I O で接続し、両者間では 2 線同期方式の双方向プロトコルによりデータの入出力が行われる。ここで、図 110 を参照しながら、メダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 (サンド装置) 間で行われる、起動時の接続確認処理の内容について説明する。なお、図 110 は、起動時の接続確認処理において、メダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 のそれぞれで行われる処理の概要、並びに、両者間で行われるデータ (コマンド) の入出力動作の概要を示す図である。

#### 【 1599 】

起動時には、まず、メダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 のそれぞれにおいて初期化処理が行われる。次いで、初期化処理終了後、メダル数制御基板 743 において、2 線同期方式のデータ出力動作で使用される 2 つの出力ポート、すなわち、P R D Y 信号の出力ポート及び E X S 信号の出力ポートがともにオン状態 ( H i g h レベルの信号 ) にセットされる。これにより、遊技媒体貸出装置 702 において 2 線同期方式のデータ入力動作で使用される 2 つの入力ポート、すなわち、P R D Y 信号の入力ポート及び E X S 信号の入力ポートにオン状態の信号が入力される ( T 141 ) 。

10

#### 【 1600 】

次いで、遊技媒体貸出装置 702 では、P R D Y 信号の入力ポート及び E X S 信号の入力ポートの一方 ( 監視対象の入力ポート ) のオン状態が所定期間 ( 図 110 に示す例では 200 m s ) 以上維持されているか否かが判断される。

#### 【 1601 】

20

そして、遊技媒体貸出装置 702 において P R D Y 信号の入力ポート及び E X S 信号の入力ポートの一方 ( 監視対象の入力ポート ) のオン状態が所定期間以上維持されていると判断された場合には、遊技媒体貸出装置 702 において 2 線同期方式のデータ出力動作で使用される 2 つの出力ポート、すなわち、B R D Y 信号の出力ポート及び B R Q 信号の出力ポートがともにオン状態 ( H i g h レベルの信号 ) にセットされる。これにより、メダル数制御基板 743 において 2 線同期方式のデータの入力動作で使用される 2 つの入力ポート、すなわち、B R D Y 信号の入力ポート及び B R Q 信号の入力ポートにオン状態の信号が入力される ( T 142 ) 。

#### 【 1602 】

次いで、メダル数制御基板 743 では、B R D Y 信号の入力ポート及び B R Q 信号の入力ポートの一方 ( 監視対象の入力ポート ) のオン状態が所定期間 ( 図 110 に示す例では 200 m s ) 以上維持されているか否かが判断される。

30

#### 【 1603 】

そして、メダル数制御基板 743 において B R D Y 信号の入力ポート及び B R Q 信号の入力ポートの一方 ( 監視対象の入力ポート ) のオン状態が所定期間以上維持されていると判断された場合には、メダル数制御基板 743 において、メダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 (サンド装置) 間が正常に接続されていると判断される。

#### 【 1604 】

したがって、パチスロ 701 内のメダル数制御基板 743 と遊技媒体貸出装置 702 (サンド装置) との間が正常に接続されていない状態では、メダル数制御基板 743 は、それ以降の処理を実行できなくなり、それに伴い、主制御基板 741 も遊技を行うことができなくなる。

40

#### 【 1605 】

なお、上述したメダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 (サンド装置) 間の接続確認制御の具体的な処理内容は、後述の図 173 (メダル数制御基板 743 で行われる周辺機器接続確認処理のフローチャート)、及び、後述の図 200 (遊技媒体貸出装置 702 で行われるメダル数制御接続確認処理のフローチャート) を用いて後で詳述する。

#### 【 1606 】

上述した起動時におけるメダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 間の接続

50



確認機能を設けた場合、両者間のデータの入出力（通信）ポートにはG P I Oが使用されているので、メダル数制御基板743及び遊技媒体貸出装置702間の回線の接続状態を簡単に確認することができる。また、上述した起動時におけるメダル数制御基板743及び遊技媒体貸出装置702間の接続確認機能を設けた場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

#### 【1607】

なお、上述したメダル数制御基板743及び遊技媒体貸出装置702間で行われる接続確認処理では、遊技媒体貸出装置702において、2つの入力ポート（P R D Y信号の入力ポート及びE X S信号の入力ポート）の一方のオン状態の維持期間を監視し、メダル数制御基板743においても、2つの入力ポート（B R D Y信号の入力ポート及びB R Q信号の入力ポート）の一方のオン状態の維持期間を監視する例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、遊技媒体貸出装置702において、2つの入力ポート（P R D Y信号の入力ポート及びE X S信号の入力ポート）の両方のオン状態の維持期間を監視し、メダル数制御基板743においても、2つの入力ポート（B R D Y信号の入力ポート及びB R Q信号の入力ポート）の両方のオン状態の維持期間を監視するようにしてもよい。

10

#### 【1608】

また、メダル数制御基板743による2つの入力ポートの監視処理と、遊技媒体貸出装置702による2つの入力ポートの監視処理との処理順序を逆にしてもよい。すなわち、メダル数制御基板743が先に2つの入力ポート（B R D Y信号の入力ポート及びB R Q信号の入力ポート）の一方のオン状態の維持期間を監視し、その後、遊技媒体貸出装置702が2つの入力ポート（P R D Y信号の入力ポート及びE X S信号の入力ポート）の一方のオン状態の維持期間を監視するようにしてもよい。

20

#### 【1609】

[11-11. 貸出操作時におけるメダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間の制御処理]

次に、図111及び図112を参照しながら、遊技媒体の貸出操作が実行された際に行われるメダル数制御基板743及び遊技媒体貸出装置702間の処理内容について説明する。

#### 【1610】

なお、図111は、遊技システム700におけるパチスロ701及び遊技媒体貸出装置702間のデータ入出力機構の概略構成図である。なお、図111では、説明を簡略化するため、主に、貸出操作時にパチスロ701及び遊技媒体貸出装置702間において行われるデータの入出力動作に必要な構成部のみを示す。また、図112は、貸出操作時に、メダル数制御基板743及び遊技媒体貸出装置702のそれぞれで行われる処理の概要、並びに、両者間で行われるデータ（コマンド）の入出力動作の概要を示す図である。

30

#### 【1611】

まず、貸出ボタン719が押下されると、貸出スイッチ719Sがオン状態となり、この検出信号が貸出スイッチ719Sから遊技球等接続端子板745を介して、遊技媒体貸出装置702に入力される（図111参照）。この際、遊技媒体貸出装置702内では、周辺機器制御部702aが、入出力インターフェース702bを介して貸出スイッチ719Sからの検出信号（オン状態信号）を取得する。これにより、遊技媒体貸出装置702（周辺機器制御部702a）では、貸出ボタン719が押下されたことが検知される。

40

#### 【1612】

次いで、遊技媒体貸出装置702（周辺機器制御部702a）において貸出ボタン719の押下が検知されると、周辺機器制御部702aは、入出力インターフェース702b及び遊技球等接続端子板745（B R D Y信号線及びB R Q信号線）を介して、遊技媒体の貸出数が後続データとして付加されたメダル貸出指示コマンドをメダル数制御基板743に出力（送信）する（T151）。

#### 【1613】

次いで、メダル数制御基板743では、メダル貸出指示コマンドが入力されると、当該

50

コマンドを受入可能であるか否かを判定する。なお、現在の状況が、例えば、遊技中、精算中、返却中、設定変更中、エラー発生中、貯留数の上限超過（貸出後も含む）発生中等である場合には、メダル貸出指示コマンドの受入は不可となり、それ以外の場合には、メダル貸出指示コマンドの受入は可となる。

【1614】

そして、メダル数制御基板743においてメダル貸出指示コマンドの受入が不可であると判断された場合には、Nackコマンド（非了解応答コマンド）が、メダル数制御基板743から遊技球等接続端子板745（PRDY信号線及びEXS信号線）及び入出力インターフェース702bを介して周辺機器制御部702aに出力（送信）される（T152）。その後、メダル数制御基板743の制御状態は、待機状態に移行する。

10

【1615】

一方、メダル数制御基板743においてメダル貸出指示コマンドの受入が可であると判断された場合には、メダル数制御基板743ではメダルカウンターの値に貸出数が加算され、Ackコマンド（了解応答コマンド）が、メダル数制御基板743から遊技球等接続端子板745（PRDY信号線及びEXS信号線）及び入出力インターフェース702bを介して周辺機器制御部702aに出力（送信）される（T153）。その後、メダル数制御基板743の制御状態は、待機状態に移行する。

【1616】

また、遊技媒体貸出装置702（周辺機器制御部702a）においてメダル数制御基板743からの応答コマンドとしてNackコマンドが取得（受信）された場合には、遊技媒体貸出装置702（周辺機器制御部702a）の制御状態は、待機状態に移行する。一方、遊技媒体貸出装置702（周辺機器制御部702a）においてメダル数制御基板743からの応答コマンドとしてAckコマンドが取得（受信）された場合には、遊技媒体貸出装置702（周辺機器制御部702a）では、遊技媒体の度数（残数）が貸出数分だけ減算され、その減算された度数をメダル貸表示ユニット727aの3桁の7セグLED（図95C参照）に表示し、その後、遊技媒体貸出装置702（周辺機器制御部702a）の制御状態は、待機状態に移行する。

20

【1617】

なお、上述した貸出操作時におけるメダル数制御基板743及び遊技媒体貸出装置702の具体的な処理内容については、後述の図180（メダル数制御基板743で行われるメダル貸出指示コマンド受信時処理のフローチャート）、及び、後述の図201（遊技媒体貸出装置702で行われるメダル貸出処理のフローチャート）を用いて後で詳述する。

30

【1618】

上述した貸出操作時におけるメダル数制御基板743及び遊技媒体貸出装置702間の処理機能を設けた場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

【1619】

[11-12. 精算操作時におけるメダル数制御基板及び遊技媒体貸出装置間の制御処理]

遊技システム700では、遊技媒体の精算操作が行われた場合、メダル数制御基板743から遊技媒体貸出装置702に精算数を表す2バイトデータが出力（送信）されるが、この際、精算数の下位1バイト分のデータ及び上位1バイト分のデータがそれぞれ別個に出力（送信）される。ここで、図113及び図114を参照しながら、遊技媒体の精算操作が実行された際に行われるメダル数制御基板743及び遊技媒体貸出装置702間の処理内容を説明する。

40

【1620】

図113は、遊技システム700におけるパチスロ701及び遊技媒体貸出装置702間のデータの入出力機構の概略構成図である。なお、図113では、説明を簡略化するため、主に、精算操作時にパチスロ701及び遊技媒体貸出装置702間において行われるデータの入出力動作に必要な構成部のみを示す。また、図114は、精算操作時に、メダ

50

ル数制御基板 7 4 3 及び遊技媒体貸出装置 7 0 2 のそれぞれで行われる処理の概要、並びに、両者間で行われるデータ（コマンド）の入出力動作の概要を示す図である。

【 1 6 2 1 】

まず、精算ボタン 7 1 8 が押下されると、精算スイッチ 7 1 8 S がオン状態となり、この検出信号が精算スイッチ 7 1 8 S から主制御基板 7 4 1 に入力される（図 1 1 3 参照）。次いで、主制御基板 7 4 1 は、精算スイッチ 7 1 8 S から検知信号が入力されると、メダル数制御基板 7 4 3 に精算要求コマンドを送信する。そして、メダル数制御基板 7 4 3 は、精算要求コマンドの受信により、精算ボタン 7 1 8 が押下されたことを検知する。

【 1 6 2 2 】

次いで、メダル数制御基板 7 4 3 において精算ボタン 7 1 8 の押下が検知されると、遊技媒体の精算数を表す 2 バイトのデータのうち、下位 1 バイト分のデータが後続データとして付加されたメダル計数（下位）指示コマンドが、メダル数制御基板 7 4 3 から遊技球等接続端子板 7 4 5（PRDY 信号線及び EXS 信号線）及び入出力インターフェース 7 0 2 b を介して、遊技媒体貸出装置 7 0 2 内の周辺機器制御部 7 0 2 a に出力（送信）される（T 1 6 1）。

【 1 6 2 3 】

次いで、遊技媒体貸出装置 7 0 2（周辺機器制御部 7 0 2 a）においてメダル計数（下位）指示コマンドが入力されると、精算受付可能であるか否かが判定される。なお、現在の状況が、例えば、貸出中、起動中、遊技媒体貸出装置 7 0 2 内で何らかの異常が発生している等である場合には、精算の受付は不可となり、それ以外の場合には、精算の受付は可となる。

【 1 6 2 4 】

そして、遊技媒体貸出装置 7 0 2（周辺機器制御部 7 0 2 a）において精算の受付が不可であると判断された場合には、Nack コマンド（非了解応答コマンド）が、周辺機器制御部 7 0 2 a から入出力インターフェース 7 0 2 b 及び遊技球等接続端子板 7 4 5（BRDY 信号線及び BRQ 信号線）を介してメダル数制御基板 7 4 3 に出力（送信）される（T 1 6 2）。そして、その後、遊技媒体貸出装置 7 0 2（周辺機器制御部 7 0 2 a）の制御状態は、待機状態に移行する。

【 1 6 2 5 】

一方、周辺機器制御部 7 0 2 a において精算の受付が可であると判断された場合には、Ack コマンド（了解応答コマンド）が、周辺機器制御部 7 0 2 a から入出力インターフェース 7 0 2 b 及び遊技球等接続端子板 7 4 5（BRDY 信号線及び BRQ 信号線）を介してメダル数制御基板 7 4 3 に出力（送信）される（T 1 6 3）。そして、その後、遊技媒体貸出装置 7 0 2（周辺機器制御部 7 0 2 a）の制御状態は、待機状態に移行する。

【 1 6 2 6 】

次いで、メダル数制御基板 7 4 3 において遊技媒体貸出装置 7 0 2 からの応答コマンドとして Nack コマンドが取得（受信）された場合には、メダル数制御基板 7 4 3 の制御状態は、待機状態に移行する。一方、メダル数制御基板 7 4 3 において遊技媒体貸出装置 7 0 2 からの応答コマンドとして Ack コマンドが取得（受信）された場合には、精算数の上位 1 バイト分のデータが後続データとして付加されたメダル計数（上位）指示コマンドが、メダル数制御基板 7 4 3 から遊技球等接続端子板 7 4 5（PRDY 信号線及び EXS 信号線）及び入出力インターフェース 7 0 2 b を介して、遊技媒体貸出装置 7 0 2 内の周辺機器制御部 7 0 2 a に出力（送信）される（T 1 6 4）。

【 1 6 2 7 】

次いで、メダル数制御基板 7 4 3 ではメダルカウンターの値がクリアされ、メダル計数完了コマンドが、メダル数制御基板 7 4 3 から遊技球等接続端子板 7 4 5（PRDY 信号線及び EXS 信号線）及び入出力インターフェース 7 0 2 b を介して、遊技媒体貸出装置 7 0 2 内の周辺機器制御部 7 0 2 a に出力（送信）される（T 1 6 5）。その後、メダル数制御基板 7 4 3 の制御状態は、待機状態に移行する。

【 1 6 2 8 】

10

20

30

40

50

一方、遊技媒体貸出装置 702 (周辺機器制御部 702a) において、メダル計数 (上位) 指示コマンド及びメダル計数完了コマンドがこの順で取得 (受信) された場合には、遊技媒体貸出装置 702 (周辺機器制御部 702a) の制御状態は、待機状態に移行する。

#### 【1629】

なお、図 114 に示す例では、メダル数制御基板 743 が、メダル計数 (上位) 指示コマンド及びメダル計数完了コマンドを送信した後、遊技媒体貸出装置 702 (周辺機器制御部 702a) は、Ack コマンド又は Nack コマンドを送信していないが、これは、次の理由によるものである。メダル計数 (下位) 指示コマンドを遊技媒体貸出装置 702 (周辺機器制御部 702a) が受信し、Ack コマンドを送信した時点で、精算処理を中断する要因が発生することが無くなる。この場合、例えば、メダル計数 (上位) 指示コマンド及びメダル計数完了コマンドを受信した遊技媒体貸出装置 702 が応答コマンドを送信する処理を設けても、遊技媒体貸出装置 702 から応答コマンドとして Nack コマンドが送信されることは無く、必然的に Ack コマンドの送信処理のみが行われる。したがって、この応答コマンドの送信処理は必ずしも必要な処理ではないので、図 114 に示す例では、この処理の無駄を省くため、メダル計数 (上位) 指示コマンド及びメダル計数完了コマンドの受信後における遊技媒体貸出装置 702 (周辺機器制御部 702a) の応答コマンドの送信処理を省略している。

10

#### 【1630】

なお、上述した精算操作時におけるメダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 の具体的な処理内容については、後述の図 179 (メダル数制御基板 743 で行われる精算スイッチ押下時処理のフローチャート)、及び、後述の図 202 (遊技媒体貸出装置 702 で行われるメダル計数 (精算) 処理のフローチャート) を用いて後で詳述する。

20

#### 【1631】

上述した精算操作時におけるメダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 間の処理機能を設けた場合、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

#### 【1632】

##### [11-13. チップ個別ナンバーの送信処理]

遊技システム 700 では、起動時に、主制御基板 741 内の主制御用マイクロプロセッサ 750 のチップ個別ナンバー (以下、「主制御チップ個別ナンバー」という)、又は、メダル数制御基板 743 内のメダル数制御用マイクロプロセッサ 760 のチップ個別ナンバー (以下、「メダル数制御チップ個別ナンバー」という) が、遊技媒体貸出装置 702 (周辺機器) を介して、遊技システム 700 の外部に設けられた管理コンピュータ (ホールコンピュータ: 不図示) に送信される。

30

#### 【1633】

ここで、図 115 を参照しながら、チップ個別ナンバーの送信時に、主制御基板 741、メダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 で行われる処理の内容について説明する。なお、図 115 は、チップ個別ナンバーの送信時に、主制御基板 741、メダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 のそれぞれにおいて行われる処理の概要、並びに、3 者間のデータ (コマンド) の入出力動作の概要を示す図である。

40

#### 【1634】

起動時には、まず、主制御基板 741 において、主制御用マイクロプロセッサ 750 の主制御チップ個別ナンバー (4 バイトのデータ) が読み込まれる。また、メダル数制御基板 743 において、メダル数制御用マイクロプロセッサ 760 のメダル数制御チップ個別ナンバー (4 バイトのデータ) が読み込まれる。

#### 【1635】

次いで、主制御基板 741 において読み取られた主制御用マイクロプロセッサ 750 の主制御チップ個別ナンバー (4 バイトのデータ) がメダル数制御基板 743 に送信される (T171)。この際、主制御チップ個別ナンバーは、1 バイトずつ送信される (送信回

50

数は４回）。

【１６３６】

次いで、メダル数制御基板７４３において主制御チップ個別ナンバーの全データが受信された後、メダル数制御基板７４３において取得された主制御チップ個別ナンバー及びメダル数制御チップ個別ナンバーの一方が遊技媒体貸出装置７０２に送信される（Ｔ１７２）。この際、チップ個別ナンバーは、１バイトずつ送信される（送信回数は４回）。

【１６３７】

そして、遊技媒体貸出装置７０２でチップ個別ナンバーが受信された後、受信したチップ個別ナンバー（主制御チップ個別ナンバー又はメダル数制御チップ個別ナンバー）が遊技媒体貸出装置７０２から外部の管理コンピュータに送信される（Ｔ１７３）。なお、この際、チップ個別ナンバーは、外部の管理コンピュータに送信される。

10

【１６３８】

なお、起動時に主制御基板７４１、メダル数制御基板７４３及び遊技媒体貸出装置７０２で行われる上述したチップ個別ナンバーの送信処理の具体的な内容については、後述の図１５６（主制御基板７４１で行われる電源投入時処理のフローチャート）、後述の図１７４（メダル数制御基板７４３で行われる起動コマンド受信時処理のフローチャート）、後述の図１７５（メダル数制御基板７４３で行われる周辺機器識別コード送信処理のフローチャート）、及び、後述の図２００（遊技媒体貸出装置７０２で行われるメダル数制御接続確認処理のフローチャート）を用いて後で詳述する。

【１６３９】

本実施例の遊技システム７００では、起動時に主制御チップ個別ナンバー又はメダル数制御チップ個別ナンバーを、主制御基板７４１からメダル数制御基板７４３及び遊技媒体貸出装置７０２を介して管理コンピュータに送信する例を説明したが、本発明はこれに限定されない。起動時に主制御チップ個別ナンバー及びメダル数制御チップ個別ナンバーの両方を、主制御基板７４１からメダル数制御基板７４３及び遊技媒体貸出装置７０２を介して管理コンピュータに送信してもよい。この場合、トータルで８バイトのチップ個別ナンバーがメダル数制御基板７４３から遊技媒体貸出装置７０２を介して管理コンピュータに送信される。

20

【１６４０】

[ １１－１４．腰部ＬＥＤの輝度制御機能 ]

本実施例のパチスロ７０１では、上述のように、腰部パネル７７０の腰部ＬＥＤ１０４０で使用するＬＥＤ素子Ｄ１～Ｄ４において、その輝度を最大６４段階（階調）で設定することができる。そして、本実施例では、腰部ＬＥＤ１０４０の輝度を制御するための各種ＰＷＭ（Pulse Width Modulation）制御機能が設けられている。なお、以下に説明する、腰部ＬＥＤ１０４０の輝度制御（点灯制御）の処理は、サブＣＰＵ１０１１（発光制御手段）により行われる。

30

【１６４１】

通常、ＰＷＭ制御で腰部ＬＥＤ１０４０の輝度を調整する場合、１回のＰＷＭ制御期間（以下、「１ＰＷＭ周期」という）における腰部ＬＥＤ１０４０のオン期間の割合、すなわち、デューティ比（オン期間／１ＰＷＭ周期）が制御される。そして、本実施例では、１ＰＷＭ周期内における腰部ＬＥＤ１０４０のオン／オフの切り替えタイミングを、副制御基板７４２に設けられた第２タイマー１０１６Ｂからのタイムアウト信号（割込み信号）の出力タイミングにより設定する。すなわち、本実施例では、第２タイマー１０１６Ｂの制御による割込みの発生時に設定される割込み発生期間を、腰部ＬＥＤ１０４０に対して設定すべき輝度に応じて適宜設定することにより、腰部ＬＥＤ１０４０の輝度をＰＷＭ制御する。

40

【１６４２】

なお、ＰＷＭ制御では、１ＰＷＭ周期内における腰部ＬＥＤ１０４０のオン／オフの切り替えが人間に認識できないような周期が１ＰＷＭ周期として選択され、通常、約５０～６０ＦＰＳ程度の値が選択される。そこで、本実施例のパチスロ７０１では、基本的には

50

、1 PWM周期を16ms(62.5FPS)とする。なお、後述の第3のPWM制御機能では、1 PWM周期(PWM制御単位)を可変することができ、1 PWM周期の最大値を16msとする。

#### 【1643】

本実施例では、腰部LED1040の輝度のPWM制御機能として、3種類のPWM制御機能が設けられている。具体的には、第1のPWM制御機能は、可動役物775を備えない場合に作動するものである。第2のPWM制御機能は、可動役物775を備える場合で且つ1 PWM周期を固定(16ms)して作動させる場合に使用されるものである。また、第3のPWM制御機能は、可動役物775を備える場合で且つPWM周期を可変にして作動させる場合に使用されるものである。

10

#### 【1644】

以下、各PWM制御機能の動作内容を具体的に説明する。なお、各PWM制御機能による腰部LED1040の点灯/消灯制御の下記説明(例えば、タイムチャート等の説明)では、説明の便宜上、PWM制御開始時を「時刻0ms」とし、PWM制御開始時からN(=1、2、3、...)ms後の割込み発生時の時刻を「時刻Nms」として説明する。

#### 【1645】

##### [11-14-1.腰部LEDの輝度の第1のPWM制御機能]

本実施例のパチスロ701が可動役物775を備えない場合には、上述のように、腰部LED1040の駆動制御に使用される第2タイマー1016Bからのタイムアウト信号(割込み信号)の出力タイミング、すなわち、割込み発生タイミングを自由に設定することができる。それゆえ、第1のPWM制御機能では、1 PWM周期(16ms)内における割込み発生タイミング(腰部LED1040のオン/オフの切り替えタイミング)、すなわち、デューティ比(腰部LED1040のオン期間/1 PWM周期)を自由に設定することができ、腰部LED1040の輝度を64段階(階調)で変化させることができる。

20

#### 【1646】

##### (1)第1のPWM制御機能での腰部LEDの点灯制御の概要

図116A~図116Eは、第1のPWM制御機能により腰部LED1040を所定の輝度で点灯制御する場合の制御態様を示すタイムチャートであり、具体的には、腰部LED1040を所定の輝度で点灯制御する場合の割込み発生タイミングと、割込み発生時の割込み発生期間の設定態様と、腰部LED1040に対するオン/オフ状態の設定態様との関係を示すタイムチャートである。

30

#### 【1647】

なお、図116Aは、腰部LED1040を輝度0%で制御(消灯制御)する場合の制御態様を示すタイムチャートであり、図116Bは、腰部LED1040を輝度25%で点灯制御する場合の制御態様を示すタイムチャートであり、図116Cは、腰部LED1040を輝度50%で点灯制御する場合の制御態様を示すタイムチャートであり、図116Dは、腰部LED1040を輝度75%で点灯制御する場合の制御態様を示すタイムチャートであり、図116Eは、腰部LED1040を輝度100%で点灯制御する場合の制御態様を示すタイムチャートである。ただし、実際の第1のPWM制御機能では、後述の図117に示すように、システムクロックの関係から、輝度25%、輝度50%及び輝度75%で正確に腰部LED1040を点灯制御することはできない(実際には、輝度25.4%、輝度50.8%及び輝度74.6%で点灯制御可能)。しかしながら、ここでは、第1のPWM制御機能での制御態様の説明を簡易にするため、輝度25%、輝度50%及び輝度75%(理論上)での腰部LED1040の点灯制御を説明する。また、図116A~図116Eに示す第1のPWM制御機能の制御態様では、制御開始時(時刻0ms)の時点で、次の割込み発生期間(時刻0ms~次の割込み発生時までの期間)は設定済みとする。

40

#### 【1648】

##### (a)輝度0%で制御(消灯制御)する場合の制御態様

50

最初に、図 1 1 6 A を参照して、第 1 の PWM 制御機能により腰部 LED 1 0 4 0 を輝度 0 % で制御（消灯制御）する場合の制御態様を説明する。この場合には、1 PWM 周期（1 6 m s）内において、腰部 LED 1 0 4 0 の点灯期間（ON 時間）が 0 m s に設定され、消灯期間（OFF 時間）が 1 6 m s に設定される。

【 1 6 4 9 】

腰部 LED 1 0 4 0 を輝度 0 % で制御（消灯制御）する場合、まず、時刻 0 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生すると、腰部 LED 1 0 4 0 がオフ状態に設定される。また、時刻 0 m s の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として 1 6 m s（輝度 0 % に対応する OFF 時間）が新たに第 2 タイマー 1 0 1 6 B に設けられたタイマー設定レジスタ（以下、「第 2 タイマー設定レジスタ」という）に設定される。なお、時刻 0 m s の割込み発生時には、次回の割込み発生期間として 1 6 m s（輝度 0 % に対応する OFF 時間）が設定済みの状態である（電源投入時の初期化処理（図 3 3 中の S 3 0 2 内）で設定される）。

10

【 1 6 5 0 】

また、時刻 0 m s の割込み発生時に実際に設定される次回の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はいずれも、輝度 0 % に対応する後述の OFF カウント値（OFF 時間に亘って第 2 タイマー 1 0 1 6 B に減算計数されるカウント値：後述の図 1 1 7 参照）である。そして、時刻 0 m s の割込み発生時には、初期化処理で第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタ（設定レジスタ）にセットされた次回の割込み発生期間に対応する OFF カウント値が、第 2 タイマー 1 0 1 6 B に設けられたカウンタにセットされ、第 2 タイマー 1 0 1 6 B でのカウントが開始される。その後、時刻 0 m s から次回の割込み発生時刻となる時刻 1 6 m s までの期間、腰部 LED 1 0 4 0 のオフ状態（消灯状態）が維持される。なお、時刻 0 m s の割込み発生時に新たに設定される次々回の割込み発生期間に対応する OFF カウント値は、当該割込み発生時に設定済みである次回の割込み発生期間に対応する OFF カウント値が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされた後、第 2 タイマー設定レジスタにセットされる。

20

【 1 6 5 1 】

次いで、時刻が 1 6 m s になると、時刻 0 m s 時点で設定済みであった次回の割込み発生期間（1 6 m s）が反映されて、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生し、腰部 LED 1 0 4 0 がオフ状態に設定（維持）される。また、時刻 1 6 m s の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として 1 6 m s（輝度 0 % に対応する OFF 時間）が新たに第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻 1 6 m s の割込み発生時には、時刻 0 m s の割込み発生時（前回の割込み発生時）に第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定された次々回の割込み発生期間 1 6 m s（OFF 時間）が次回の割込み発生期間として設定済みとなる。

30

【 1 6 5 2 】

また、時刻 1 6 m s の割込み発生時においても、実際に設定される次回の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はいずれも、輝度 0 % に対応する後述の OFF カウント値である。そして、時刻 1 6 m s の割込み発生時には、前回の割込み発生時に第 2 タイマー設定レジスタにセットされた次回の割込み発生期間に対応する OFF カウント値が、第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされ、第 2 タイマー 1 0 1 6 B でのカウントが開始される。その後、時刻 1 6 m s から次回の割込み発生時刻となる時刻 3 2 m s までの期間、腰部 LED 1 0 4 0 のオフ状態（消灯状態）が維持される。なお、時刻 1 6 m s 以降の各割込み発生時において新たに設定される次々回の割込み発生期間に対応する OFF カウント値は、当該割込み発生時に設定済みである次回の割込み発生期間に対応する OFF カウント値が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされた後、第 2 タイマー設定レジスタにセットされる。

40

【 1 6 5 3 】

次いで、時刻が 3 2 m s になると、時刻 1 6 m s 時点で設定済みであった次回の割込み

50

発生期間 16 ms (OFF 時間: 時刻 0 ms の割込み発生時に設定された次々回の割込み発生期間) が反映されて、第 2 タイマー 1016 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生し、腰部 LED 1040 がオフ状態に設定 (維持) される。また、時刻 32 ms の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として 16 ms (輝度 0 % に対応する OFF 時間) が新たに第 2 タイマー 1016 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻 32 ms の割込み発生時には、時刻 16 ms の割込み発生時 (前回の割込み発生時) に第 2 タイマー 1016 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定された次々回の割込み発生期間 16 ms (OFF 時間) が次回の割込み発生期間として設定済みとなる。

#### 【1654】

また、時刻 32 ms の割込み発生時においても、実際に設定される次回の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はいずれも、輝度 0 % に対応する後述の OFF カウント値である。そして、時刻 32 ms の割込み発生時には、前回の割込み発生時に第 2 タイマー設定レジスタにセットされた次回の割込み発生期間に対応する OFF カウント値が第 2 タイマー 1016 B のカウンタにセットされ、第 2 タイマー 1016 B でのカウントが開始される。その後、時刻 32 ms から次回の割込み発生時刻となる時刻 48 ms までの期間、腰部 LED 1040 のオフ状態 (消灯状態) が維持される。

#### 【1655】

そして、図 116 A に示す例では、時刻 48 ms 以降、上述した 1 PWM 周期 (16 ms 周期) での制御が繰り返される。

#### 【1656】

(b) 輝度 25 % で点灯制御する場合の制御態様

次に、図 116 B を参照して、第 1 の PWM 制御機能で腰部 LED 1040 を輝度 25 % で点灯制御する場合の制御態様を説明する。この場合には、1 PWM 周期 (16 ms) 内において、腰部 LED 1040 の点灯期間 (ON 時間) が 4 ms に設定され、消灯期間 (OFF 時間) が 12 ms に設定される。

#### 【1657】

腰部 LED 1040 を輝度 25 % で点灯制御する場合、まず、時刻 0 ms に、第 2 タイマー 1016 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生すると、腰部 LED 1040 がオン状態に設定される。また、時刻 0 ms の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として 12 ms (輝度 25 % に対応する OFF 時間) が新たに第 2 タイマー 1016 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻 0 ms の割込み発生時には、次回の割込み発生期間として 4 ms (輝度 25 % に対応する ON 時間) が設定済みである (電源投入時の初期化処理 (図 33 中の S302 内) で設定される)。

#### 【1658】

また、時刻 0 ms の割込み発生時に実際に設定される次回の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はそれぞれ、輝度 25 % に対応する後述の ON カウント値 (ON 時間に亘って第 2 タイマー 1016 B に減算計数されるカウント値: 後述の図 117 参照) 及び OFF カウント値である。そして、時刻 0 ms の割込み発生時には、初期化処理で第 2 タイマー 1016 B の第 2 タイマー設定レジスタにセットされた次回の割込み発生期間に対応する ON カウント値が第 2 タイマー 1016 B のカウンタにセットされ、第 2 タイマー 1016 B でのカウントが開始される。その後、時刻 0 ms から次回の割込み発生時刻となる時刻 4 ms までの期間、腰部 LED 1040 のオン状態 (点灯状態) が維持される。なお、時刻 0 ms の割込み発生時に新たに設定される次々回の割込み発生期間に対応する OFF カウント値は、当該割込み発生時に設定済みである次回の割込み発生期間に対応する ON カウント値が第 2 タイマー 1016 B のカウンタにセットされた後、第 2 タイマー設定レジスタにセットされる。

#### 【1659】

次いで、時刻が 4 ms になると、時刻 0 ms の時点で設定済みであった次回の割込み発生期間 (4 ms) が反映されて、第 2 タイマー 1016 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生し、腰部 LED 1040 がオフ状態に設定される。また、時刻 4 ms の



割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として4ms（輝度25%に対応するON時間）が新たに第2タイマー1016Bの第2タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻4msの割込み発生時には、時刻0msの割込み発生時（前回の割込み発生時）に第2タイマー1016Bの第2タイマー設定レジスタに設定された次々回の割込み発生期間12ms（輝度25%に対応するOFF時間）が次回の割込み発生期間として設定済みとなる。

【1660】

また、時刻4msの割込み発生時に実際に設定される次回の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はそれぞれ、輝度25%に対応する後述のOFFカウント値及びONカウント値である。そして、時刻4msの割込み発生時には、前回の割込み発生時に第2タイマー設定レジスタにセットされた次回の割込み発生期間に対応するOFFカウント値が第2タイマー1016Bのカウンターにセットされ、第2タイマー1016Bでのカウントが開始される。その後、時刻4msから次回の割込み発生時刻となる時刻16msまでの期間、腰部LED1040のオフ状態（消灯状態）が維持される。なお、時刻4ms以降の各割込み発生時において新たに設定される次々回の割込み発生期間に対応するカウント値（ONカウント値/OFFカウント値）は、当該割込み発生時に設定済みである次回の割込み発生期間に対応するカウント値が第2タイマー1016Bのカウンターにセットされた後、第2タイマー設定レジスタにセットされる。

10

【1661】

次いで、時刻が16msになると、時刻4ms時点で設定済みであった次回の割込み発生期間（12ms：時刻0msの割込み発生時に設定された次々回の割込み発生期間）が反映されて、第2タイマー1016Bからタイムアウト信号が出力されて割込みが発生し、腰部LED1040がオン状態に設定される。また、時刻16msの割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として12ms（輝度25%に対応するOFF時間）が新たに第2タイマー1016Bの第2タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻16msの割込み発生時には、時刻4msの割込み発生時（前回の割込み発生時）に第2タイマー1016Bの第2タイマー設定レジスタに設定された次々回の割込み発生期間4ms（輝度25%に対応するON時間）が次回の割込み発生期間として設定済みとなる。

20

【1662】

また、時刻16msの割込み発生時に実際に設定される次回の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はそれぞれ、輝度25%に対応する後述のONカウント値及びOFFカウント値である。そして、時刻16msの割込み発生時には、前回の割込み発生時に第2タイマー設定レジスタにセットされた次回の割込み発生期間に対応するONカウント値が第2タイマー1016Bのカウンターにセットされ、第2タイマー1016Bでのカウントが開始される。その後、時刻16msから次回の割込み発生時刻となる時刻20msまでの期間、腰部LED1040のオン状態（点灯状態）が維持される。

30

【1663】

次いで、時刻が20msになると、時刻16msの時点で設定済みであった次回の割込み発生期間（4ms）が反映されて、第2タイマー1016Bからタイムアウト信号が出力されて割込みが発生し、腰部LED1040がオフ状態に設定される。また、時刻20msの割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として4ms（輝度25%に対応するON時間）が新たに第2タイマー1016Bの第2タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻20msの割込み発生時には、時刻16msの割込み発生時（前回の割込み発生時）に第2タイマー1016Bの第2タイマー設定レジスタに設定された次々回の割込み発生期間12ms（輝度25%に対応するOFF時間）が次回の割込み発生期間として設定済みとなる。

40

【1664】

また、時刻20msの割込み発生時に実際に設定される次回の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はそれぞれ、輝度25%に対応する後述のOFFカウント値及びONカウント値である。そして、時刻20msの割込み発生時には、前回の割込み発生時に第

50

２タイマー設定レジスタにセットされた次の割り込み発生期間に対応するOFFカウンタ値が第２タイマー１０１６Ｂのカウンタにセットされ、第２タイマー１０１６Ｂでのカウンタが開始される。その後、時刻２０ｍｓから次の割り込み発生時刻となる時刻３２ｍｓまでの期間、腰部LED１０４０のオフ状態（消灯状態）が維持される。

【１６６５】

そして、図１１６Ｂに示す例では、時刻３２ｍｓ以降、上述した１PWM周期（１６ｍｓ周期）での制御が繰り返される。

【１６６６】

（ｃ）輝度５０％で点灯制御する場合の制御態様

次に、図１１６Ｃを参照して、第１のPWM制御機能で腰部LED１０４０を輝度５０％で点灯制御する場合の制御態様を説明する。この場合には、１PWM周期（１６ｍｓ）内において、腰部LED１０４０の点灯期間（ON時間）が８ｍｓに設定され、消灯期間（OFF時間）が８ｍｓに設定される。

【１６６７】

腰部LED１０４０を輝度５０％で点灯制御する場合、まず、時刻０ｍｓに、第２タイマー１０１６Ｂからタイムアウト信号が出力されて割り込みが発生すると、腰部LED１０４０がオン状態に設定される。また、時刻０ｍｓの割り込み発生時には、次々回の割り込み発生期間として８ｍｓ（輝度５０％に対応するOFF時間）が新たに第２タイマー１０１６Ｂの第２タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻０ｍｓの割り込み発生時には、次の割り込み発生期間として８ｍｓ（輝度５０％に対応するON時間）が設定済みである（電源投入時の初期化処理（図３３中のＳ３０２内）で設定される）。

【１６６８】

また、時刻０ｍｓの割り込み発生時に実際に設定される次の割り込み発生期間及び次々回の割り込み発生期間はそれぞれ、輝度５０％に対応する後述のONカウンタ値及びOFFカウンタ値である。そして、時刻０ｍｓの割り込み発生時には、初期化処理で第２タイマー１０１６Ｂの第２タイマー設定レジスタにセットされた次の割り込み発生期間に対応するONカウンタ値が第２タイマー１０１６Ｂのカウンタにセットされ、第２タイマー１０１６Ｂでのカウンタが開始される。その後、時刻０ｍｓから次の割り込み発生時刻となる時刻８ｍｓまでの期間、腰部LED１０４０のオン状態（点灯状態）が維持される。なお、時刻０ｍｓの割り込み発生時に新たに設定される次々回の割り込み発生期間に対応するOFFカウンタ値は、当該割り込み発生時に設定済みである次の割り込み発生期間に対応するONカウンタ値が第２タイマー１０１６Ｂのカウンタにセットされた後、第２タイマー設定レジスタにセットされる。

【１６６９】

次いで、時刻が８ｍｓになると、時刻０ｍｓの時点で設定済みであった次の割り込み発生期間（８ｍｓ）が反映されて、第２タイマー１０１６Ｂからタイムアウト信号が出力されて割り込みが発生し、腰部LED１０４０がオフ状態に設定される。また、時刻８ｍｓの割り込み発生時には、次々回の割り込み発生期間として８ｍｓ（輝度５０％に対応するON時間）が新たに第２タイマー１０１６Ｂの第２タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻８ｍｓの割り込み発生時には、時刻０ｍｓの割り込み発生時（前回の割り込み発生時）に第２タイマー１０１６Ｂの第２タイマー設定レジスタに設定された次々回の割り込み発生期間８ｍｓ（輝度５０％に対応するOFF時間）が次の割り込み発生期間として設定済みとなる。

【１６７０】

また、時刻８ｍｓの割り込み発生時に実際に設定される次の割り込み発生期間及び次々回の割り込み発生期間はそれぞれ、輝度５０％に対応する後述のOFFカウンタ値及びONカウンタ値である。そして、時刻８ｍｓの割り込み発生時には、前回の割り込み発生時に第２タイマー設定レジスタにセットされた次の割り込み発生期間に対応するOFFカウンタ値が第２タイマー１０１６Ｂのカウンタにセットされ、第２タイマー１０１６Ｂでのカウンタが開始される。その後、時刻８ｍｓから次の割り込み発生時刻となる時刻１６ｍｓまで

の期間、腰部 L E D 1 0 4 0 のオフ状態（消灯状態）が維持される。なお、時刻 8 m s 以降の各割込み発生時において新たに設定される次々回の割込み発生期間に対応するカウント値（O N カウント値 / O F F カウント値）は、当該割込み発生時に設定済みである次の割込み発生期間に対応するカウント値が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンターにセットされた後、第 2 タイマー設定レジスタにセットされる。

【 1 6 7 1 】

次いで、時刻が 1 6 m s になると、時刻 8 m s 時点で設定済みであった次の割込み発生期間（8 m s : 時刻 0 m s の割込み発生時に設定された次々回の割込み発生期間）が反映されて、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生し、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態に設定される。また、時刻 1 6 m s の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として 8 m s （輝度 5 0 % に対応する O F F 時間）が新たに第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻 1 6 m s の割込み発生時には、時刻 8 m s の割込み発生時（前回の割込み発生時）に第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定された次々回の割込み発生期間 8 m s （輝度 5 0 % に対応する O N 時間）が次の割込み発生期間として設定済みとなる。

【 1 6 7 2 】

また、時刻 1 6 m s の割込み発生時に実際に設定される次の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はそれぞれ、輝度 5 0 % に対応する後述の O N カウント値及び O F F カウント値である。そして、時刻 1 6 m s の割込み発生時には、前回の割込み発生時に第 2 タイマー設定レジスタにセットされた次の割込み発生期間に対応する O N カウント値が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンターにセットされ、第 2 タイマー 1 0 1 6 B でのカウントが開始される。その後、時刻 1 6 m s から次の割込み発生時刻となる時刻 2 4 m s までの期間、腰部 L E D 1 0 4 0 のオン状態（点灯状態）が維持される。

【 1 6 7 3 】

次いで、時刻が 2 4 m s になると、時刻 1 6 m s の時点で設定済みであった次の割込み発生期間（8 m s）が反映されて、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生し、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態に設定される。また、時刻 2 4 m s の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として 8 m s （輝度 5 0 % に対応する O N 時間）が新たに第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻 2 4 m s の割込み発生時には、時刻 1 6 m s の割込み発生時（前回の割込み発生時）に第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定された次々回の割込み発生期間 8 m s （輝度 5 0 % に対応する O F F 時間）が次の割込み発生期間として設定済みとなる。

【 1 6 7 4 】

また、時刻 2 4 m s の割込み発生時に実際に設定される次の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はそれぞれ、輝度 5 0 % に対応する後述の O F F カウント値及び O N カウント値である。そして、時刻 2 4 m s の割込み発生時には、前回の割込み発生時に第 2 タイマー設定レジスタにセットされた次の割込み発生期間に対応する O F F カウント値が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンターにセットされ、第 2 タイマー 1 0 1 6 B でのカウントが開始される。その後、時刻 2 4 m s から次の割込み発生時刻となる時刻 3 2 m s までの期間、腰部 L E D 1 0 4 0 のオフ状態（消灯状態）が維持される。

【 1 6 7 5 】

そして、図 1 1 6 C に示す例では、時刻 3 2 m s 以降、上述した 1 P W M 周期（1 6 m s 周期）での制御が繰り返される。

【 1 6 7 6 】

（ d ）輝度 7 5 % で点灯制御する場合の制御態様

次に、図 1 1 6 D を参照して、第 1 の P W M 制御機能で腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度 7 5 % で点灯制御する場合の制御態様を説明する。この場合には、1 P W M 周期（1 6 m s）内において、腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯期間（O N 時間）が 1 2 m s に設定され、消灯期間（O F F 時間）が 4 m s に設定される。

10

20

30

40

50

## 【 1 6 7 7 】

腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度 7 5 % で点灯制御する場合、まず、時刻 0 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生すると、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態に設定される。また、時刻 0 m s の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として 4 m s ( 輝度 7 5 % に対応する O F F 時間 ) が新たに第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻 0 m s の割込み発生時には、次回の割込み発生期間として 1 2 m s ( 輝度 7 5 % に対応する O N 時間 ) が設定済みである ( 電源投入時の初期化处理 ( 図 3 3 中の S 3 0 2 内 ) で設定される ) 。

## 【 1 6 7 8 】

また、時刻 0 m s の割込み発生時に実際に設定される次回の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はそれぞれ、輝度 7 5 % に対応する後述の O N カウント値及び O F F カウント値である。そして、時刻 0 m s の割込み発生時には、初期化处理で第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタにセットされた次回の割込み発生期間に対応する O N カウント値が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされ、第 2 タイマー 1 0 1 6 B でのカウンタが開始される。その後、時刻 0 m s から次回の割込み発生時刻となる時刻 1 2 m s までの期間、腰部 L E D 1 0 4 0 のオン状態 ( 点灯状態 ) が維持される。なお、時刻 0 m s の割込み発生時に新たに設定される次々回の割込み発生期間に対応する O F F カウント値は、当該割込み発生時に設定済みである次回の割込み発生期間に対応する O N カウント値が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされた後、第 2 タイマー設定レジスタにセットされる。

## 【 1 6 7 9 】

次いで、時刻が 1 2 m s になると、時刻 0 m s の時点で設定済みであった次回の割込み発生期間 ( 1 2 m s ) が反映されて、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生し、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態に設定される。また、時刻 1 2 m s の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として 1 2 m s ( 輝度 7 5 % に対応する O N 時間 ) が新たに第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻 1 2 m s の割込み発生時には、時刻 0 m s の割込み発生時 ( 前回の割込み発生時 ) に第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定された次々回の割込み発生期間 4 m s ( 輝度 7 5 % に対応する O F F 時間 ) が次回の割込み発生期間として設定済みとなる。

## 【 1 6 8 0 】

また、時刻 1 2 m s の割込み発生時に実際に設定される次回の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はそれぞれ、輝度 7 5 % に対応する後述の O F F カウント値及び O N カウント値である。そして、時刻 1 2 m s の割込み発生時には、前回の割込み発生時に第 2 タイマー設定レジスタにセットされた次回の割込み発生期間に対応する O F F カウント値が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされ、第 2 タイマー 1 0 1 6 B でのカウンタが開始される。その後、時刻 1 2 m s から次回の割込み発生時刻となる時刻 1 6 m s までの期間、腰部 L E D 1 0 4 0 のオフ状態 ( 消灯状態 ) が維持される。なお、時刻 1 2 m s 以降の各割込み発生時において新たに設定される次々回の割込み発生期間に対応するカウント値 ( O N カウント値 / O F F カウント値 ) は、当該割込み発生時に設定済みである次回の割込み発生期間に対応するカウント値が、第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされた後、第 2 タイマー設定レジスタにセットされる。

## 【 1 6 8 1 】

次いで、時刻が 1 6 m s になると、時刻 1 2 m s 時点で設定済みであった次回の割込み発生期間 ( 4 m s : 時刻 0 m s の割込み発生時に設定された次々回の割込み発生期間 ) が反映されて、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生し、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態に設定される。また、時刻 1 6 m s の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として 4 m s ( 輝度 7 5 % に対応する O F F 時間 ) が新たに第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻 1 6 m s の割込み発生時には、時刻 1 2 m s の割込み発生時 ( 前回の割込み発生時 ) に第 2 タイマー

1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定された次々回の割込み発生期間 1 2 m s ( 輝度 7 5 % に対応する O N 時間 ) が次回の割込み発生期間として設定済みとなる。

【 1 6 8 2 】

また、時刻 1 6 m s の割込み発生時に実際に設定される次回の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はそれぞれ、輝度 7 5 % に対応する後述の O N カウント値及び O F F カウント値である。そして、時刻 1 6 m s の割込み発生時には、前回の割込み発生時に第 2 タイマー設定レジスタにセットされた次回の割込み発生期間に対応する O N カウント値が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされ、第 2 タイマー 1 0 1 6 B でのカウントが開始される。その後、時刻 1 6 m s から次回の割込み発生時刻となる時刻 2 8 m s までの期間、腰部 L E D 1 0 4 0 のオン状態 ( 点灯状態 ) が維持される。

10

【 1 6 8 3 】

次いで、時刻が 2 8 m s になると、時刻 1 6 m s の時点で設定済みであった次回の割込み発生期間 ( 1 2 m s ) が反映されて、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生し、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態に設定される。また、時刻 2 8 m s の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として 1 2 m s ( 輝度 7 5 % に対応する O N 時間 ) が新たに第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻 2 8 m s の割込み発生時には、時刻 1 6 m s の割込み発生時 ( 前回の割込み発生時 ) に第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定された次々回の割込み発生期間 4 m s ( 輝度 7 5 % に対応する O F F 時間 ) が次回の割込み発生期間として設定済みとなる。

20

【 1 6 8 4 】

また、時刻 2 8 m s の割込み発生時に実際に設定される次回の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はそれぞれ、輝度 7 5 % に対応する後述の O F F カウント値及び O N カウント値である。そして、時刻 2 8 m s の割込み発生時には、前回の割込み発生時に第 2 タイマー設定レジスタにセットされた次回の割込み発生期間に対応する O F F カウント値が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされ、第 2 タイマー 1 0 1 6 B でのカウントが開始される。その後、時刻 2 8 m s から次回の割込み発生時刻となる時刻 3 2 m s までの期間、腰部 L E D 1 0 4 0 のオフ状態 ( 消灯状態 ) が維持される。

【 1 6 8 5 】

そして、図 1 1 6 D に示す例では、時刻 3 2 m s 以降、上述した 1 P W M 周期 ( 1 6 m s 周期 ) での制御が繰り返される。

30

【 1 6 8 6 】

( e ) 輝度 1 0 0 % で点灯制御する場合の制御態様

次に、図 1 1 6 E を参照して、第 1 の P W M 制御機能により腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度 1 0 0 % で点灯制御する場合の制御態様を説明する。この場合には、1 P W M 周期 ( 1 6 m s ) 内において、腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯期間 ( O N 時間 ) が 1 6 m s に設定され、消灯期間 ( O F F 時間 ) が 0 m s に設定される。

【 1 6 8 7 】

腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度 1 0 0 % で点灯制御する場合、まず、時刻 0 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生すると、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態に設定される。また、時刻 0 m s の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として 1 6 m s ( 輝度 1 0 0 % に対応する O N 時間 ) が新たに第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻 0 m s の割込み発生時には、次回の割込み発生期間として 1 6 m s ( 輝度 1 0 0 % に対応する O N 時間 ) が設定済みの状態である ( 電源投入時の初期化处理 ( 図 3 3 中の S 3 0 2 内 ) で設定される ) 。

40

【 1 6 8 8 】

また、時刻 0 m s の割込み発生時に実際に設定される次回の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はいずれも、輝度 1 0 0 % に対応する後述の O N カウント値である。そして、時刻 0 m s の割込み発生時には、初期化处理で第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタにセットされた次回の割込み発生期間に対応する O N カウント値が第 2

50

タイマー 1 0 1 6 B のカウンターにセットされ、第 2 タイマー 1 0 1 6 B でのカウントが開始される。その後、時刻 0 m s から次の割込み発生時刻となる時刻 1 6 m s までの期間、腰部 L E D 1 0 4 0 のオン状態（点灯状態）が維持される。なお、時刻 0 m s の割込み発生時に新たに設定される次々回の割込み発生期間に対応する O N カウント値は、当該割込み発生時に設定済みである次の割込み発生期間に対応する O N カウント値が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンターにセットされた後、第 2 タイマー設定レジスタにセットされる。

#### 【 1 6 8 9 】

次いで、時刻が 1 6 m s になると、時刻 0 m s 時点で設定済みであった次の割込み発生期間（ 1 6 m s ）が反映されて、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生し、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態に設定（維持）される。また、時刻 1 6 m s の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として 1 6 m s （輝度 1 0 0 % に対応する O N 時間）が新たに第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻 1 6 m s の割込み発生時には、時刻 0 m s の割込み発生時（前回の割込み発生時）に第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定された次々回の割込み発生期間 1 6 m s （輝度 1 0 0 % に対応する O N 時間）が次の割込み発生期間として設定済みとなる。

#### 【 1 6 9 0 】

また、時刻 1 6 m s の割込み発生時においても、実際に設定される次の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はいずれも、輝度 1 0 0 % に対応する後述の O N カウント値である。そして、時刻 1 6 m s の割込み発生時には、前回の割込み発生時に第 2 タイマー設定レジスタにセットされた次の割込み発生期間に対応する O N カウント値が、第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンターにセットされ、第 2 タイマー 1 0 1 6 B でのカウントが開始される。その後、時刻 1 6 m s から次の割込み発生時刻となる時刻 3 2 m s までの期間、腰部 L E D 1 0 4 0 のオン状態が維持される。なお、時刻 1 6 m s 以降の各割込み発生時において新たに設定される次々回の割込み発生期間に対応する O N カウント値は、当該割込み発生時に設定済みである次の割込み発生期間に対応する O N カウント値が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンターにセットされた後、第 2 タイマー設定レジスタにセットされる。

#### 【 1 6 9 1 】

次いで、時刻が 3 2 m s になると、時刻 1 6 m s 時点で設定済みであった次の割込み発生期間 1 6 m s （ O N 時間：時刻 0 m s の割込み発生時に設定された次々回の割込み発生期間）が反映されて、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生し、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態に設定（維持）される。また、時刻 3 2 m s の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として 1 6 m s （輝度 1 0 0 % に対応する O N 時間）が新たに第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。なお、時刻 3 2 m s の割込み発生時には、時刻 1 6 m s の割込み発生時（前回の割込み発生時）に第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定された次々回の割込み発生期間 1 6 m s （輝度 1 0 0 % に対応する O N 時間）が次の割込み発生期間として設定済みとなる。

#### 【 1 6 9 2 】

また、時刻 3 2 m s の割込み発生時においても、実際に設定される次の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間はいずれも、輝度 1 0 0 % に対応する後述の O N カウント値である。そして、時刻 3 2 m s の割込み発生時には、前回の割込み発生時に第 2 タイマー設定レジスタにセットされた次の割込み発生期間に対応する O N カウント値が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンターにセットされ、第 2 タイマー 1 0 1 6 B でのカウントが開始される。その後、時刻 3 2 m s から次の割込み発生時刻となる時刻 4 8 m s までの期間、腰部 L E D 1 0 4 0 のオン状態が維持される。

#### 【 1 6 9 3 】

そして、図 1 1 6 E に示す例では、時刻 4 8 m s 以降、上述した 1 P W M 周期（ 1 6 m

10

20

30

40

50

s 周期)での制御が繰り返される。

【1694】

(2) タイマー割込み設定テーブル(腰部LED可変割込み制御用)の構成

図117に、第1のPWM制御機能により、腰部LED1040の輝度を64段階(64階調)でPWM制御する際に参照されるタイマー割込み設定テーブル(腰部LED可変割込み制御用)の構成を示す。タイマー割込み設定テーブル(腰部LED可変割込み制御用)では、図117に示すように、階調データ(No. 0~No. 63)毎に、ON時間(ms)と、ONカウント値と、OFF時間(ms)と、OFFカウント値と、輝度(0~100%)との対応が規定される。

【1695】

タイマー割込み設定テーブル(輝度設定テーブル)において規定される階調データ(No. 0~No. 63)は、腰部LED1040に対する輝度(輝度値)の制御指示(後述の点灯指示、消灯指示、変更指示)で指定される輝度に対応付けられた番号(階調番号)である。なお、本実施例では、腰部LED1040は64段階(階調)で設定可能であるので、階調データもNo. 0~No. 63の64種類となる。

【1696】

ON時間(ms)は、第1のPWM制御機能において、1PWM周期(16ms)内で腰部LED1040をオン(点灯)状態にする期間(オン期間)である。ONカウント値(第1の時間情報)は、ON時間(ms)に対応するカウント値であり、第2タイマー1016Bの制御による割込みの発生時で且つオン期間の開始時に、第2タイマー1016Bの第2タイマー設定レジスタにセットされるカウント値である。すなわち、ONカウント値は、1PWM周期(16ms)内の腰部LED1040のオン期間において第2タイマー1016Bによりカウントされる計数値の初期値である。

【1697】

OFF時間(ms)は、第1のPWM制御機能において、1PWM周期(16ms)内で腰部LED1040をオフ(消灯)状態にする期間(オフ期間)である。また、OFFカウント値(第2の時間情報)は、OFF時間(ms)に対応するカウント値であり、第2タイマー1016Bの制御による割込みの発生時で且つオフ期間の開始時に、第2タイマー1016Bの第2タイマー設定レジスタにセットされるカウント値である。すなわち、OFFカウント値は、1PWM周期(16ms)内の腰部LED1040のオフ期間において第2タイマー1016Bによりカウントされる計数値の初期値である。なお、図117に示すタイマー割込み設定テーブルに規定されたONカウント値及びOFFカウント値は、システムクロックを20.5793MHz、分周比を1/16、1PWM周期を16msとして算出されたものである。

【1698】

図118は、タイマー割込み設定テーブルで規定されている階調データ(No. 0~No. 63)と、対応する輝度(0%~100%)との関係をグラフ化したものである。第1のPWM制御機能では、腰部LED1040の輝度を64段階(階調)で変化させることができるので、図118に示すように、階調データの変化に対して、輝度を略直線状に変化させることができ、腰部LED1040の輝度をスムーズに階調制御することができる。

【1699】

ここで、第1のPWM制御機能において、タイマー割込み設定テーブルを参照した腰部LED1040の制御手法の内容をより具体的に説明する。なお、本実施例では、腰部LED1040を0%より大きく且つ100%未満である所定の輝度で点灯制御する場合の点灯/消灯態様では、1PWM周期(16ms)内において、その開始時から所定の輝度に対応する期間、腰部LED1040を点灯し、オン期間終了後から1PWM周期終了までの期間、腰部LED1040を消灯する態様とする。

【1700】

例えば、タイマー割込み設定テーブルを参照した腰部LED1040の制御において、

10

20

30

40

50

腰部 L E D 1 0 4 0 の輝度を 0 % とする指示（消灯指示）が出された場合、当該指示では階調データとして「N o . 0」が指定され、当該階調データに対応付けられた O N カウント値「0」及び O F F カウント値「3 2 9」が選択される（図 1 1 7 参照）。

#### 【 1 7 0 1 】

この場合、1 P W M 周期（1 6 m s）内において、腰部 L E D 1 0 4 0 を点灯制御することはないので、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からのタイムアウト信号の出力による割込みは、1 P W M 周期毎（1 P W M 周期内の開始時のみ）に発生する（図 1 1 6 A 参照）。それゆえ、1 P W M 周期（1 6 m s）の開始時（割込み発生のタイミング）には、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態にセットされるとともに、次々回の割込み発生期間（O F F 時間）として O F F カウント値「3 2 9」が第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。また、当該時点では、次回の割込み発生期間（O F F 時間）として O F F カウント値「3 2 9」が設定済みの状態である（電源投入時の初期化处理（図 3 3 中の S 3 0 2 内）で設定される）。なお、1 P W M 周期の開始時以降の各割込み発生時に新たに設定される次々回の割込み発生期間（O F F カウント値）は、当該割込み発生時に設定済みである次回の割込み発生期間（O F F カウント値）が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされた後、第 2 タイマー設定レジスタにセットされる。

10

#### 【 1 7 0 2 】

そして、1 P W M 周期（1 6 m s）の開始時（割込み発生のタイミング）に、次回の割込み発生期間（O F F 時間）として設定済みである O F F カウント値「3 2 9」が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタに初期値としてセットされる。その後、第 2 タイマー 1 0 1 6 B の計数動作により、第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされた O F F カウント値が時間経過とともに 0 になるまで減算更新される。なお、この期間、腰部 L E D 1 0 4 0 のオフ状態が維持される。そして、O F F カウント値が 0 になれば、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて次回の割込みが発生し、その後、上述した腰部 L E D 1 0 4 0 のオフ処理及び O F F カウント値の設定処理が繰り返される。

20

#### 【 1 7 0 3 】

また、例えば、タイマー割込み設定テーブルを参照した腰部 L E D 1 0 4 0 の制御において、腰部 L E D 1 0 4 0 の輝度を 5 0 . 8 % とする指示（点灯指示）が出された場合、当該指示では階調データとして「N o . 3 2」が指定され、当該階調データに対応付けられた O N カウント値「1 6 7」及び O F F カウント値「1 6 2」が選択される（図 1 1 7 参照）。この場合、1 P W M 周期（1 6 m s）内において、第 2 タイマー 1 0 1 6 B の制御による割込み発生のタイミングは、開始時と、開始時から約 8 . 1 m s 後とになる。

30

#### 【 1 7 0 4 】

この場合、まず、1 P W M 周期（1 6 m s）の開始時に割込みが発生すると、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態にセットされるとともに、次々回の割込み発生期間（O F F 時間）として O F F カウント値「1 6 2」が新たに第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。また、当該時点では、次回の割込み発生期間（O N 時間）として O N カウント値「1 6 7」が設定済みの状態である（電源投入時の初期化处理（図 3 3 中の S 3 0 2 内）で設定される）。なお、1 P W M 周期の開始時以降の各割込み発生時に新たに設定される次々回の割込み発生期間（O N カウント値 / O F F カウント値）は、当該割込み発生時に設定済みである次回の割込み発生期間（O N カウント値 / O F F カウント値）が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされた後、第 2 タイマー設定レジスタにセットされる。

40

#### 【 1 7 0 5 】

そして、1 P W M 周期（1 6 m s）の開始時（割込み発生のタイミング）に、次回の割込み発生期間（O N 時間）として設定済みである O N カウント値「1 6 7」が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタに初期値としてセットされる。その後、第 2 タイマー 1 0 1 6 B の計数動作により、第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされた O N カウント値が時間経過とともに 0 になるまで減算更新される。なお、この期間、腰部 L E D 1 0 4 0 のオン状態が維持される。

50



## 【 1 7 0 6 】

次いで、1 PWM 周期（点灯制御）の開始時から約 8 . 1 m s 後、カウント値（ON）が 0 になれば、次回の割込みが発生し、腰部 LED 1 0 4 0 がオフ状態にセットされるとともに、次々回の割込み発生期間（ON 時間）として ON カウント値「1 6 7」が新たに第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定される。なお、当該時点では、前回（開始時）の割込み発生時に次々回の割込み発生期間（OFF 時間）として第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタに設定された OFF カウント値「1 6 2」が次回の割込み発生期間（OFF 時間）として設定済みの状態となる。

## 【 1 7 0 7 】

そして、当該時点において、次回の割込み発生期間（OFF 時間）として設定済みである OFF カウント値「1 6 2」が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタに初期値としてセットされる。その後、第 2 タイマー 1 0 1 6 B の計数動作により、第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされた OFF カウント値が時間経過とともに 0 になるまで減算更新される。なお、この期間、腰部 LED 1 0 4 0 のオフ状態が維持される。そして、OFF カウント値が 0 になれば、次回の割込みが発生し、その後、上述した 1 PWM 周期（1 6 m s 周期）での腰部 LED 1 0 4 0 のオン/オフ処理、並びに、ON カウント値 / OFF カウント値の設定処理が繰り返される。

## 【 1 7 0 8 】

なお、本実施例では、上述のように、タイマー割込み設定テーブルに、階調データ（No . 0 ~ No . 6 3）毎に、ON 時間、ON カウント値、OFF 時間及び OFF カウント値を規定する例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、タイマー割込み設定テーブルにおいて、ON 時間及び OFF 時間を規定せずに、階調データ（No . 0 ~ No . 6 3）毎に、ON カウント値と、OFF カウント値と、輝度（0 ~ 1 0 0 %）との対応を規定した構成にしてもよい。さらに、例えば、タイマー割込み設定テーブルにおいて、ON 時間及び OFF 時間だけでなく、ON カウント値及び OFF カウント値の一方を規定しなくてもよい。この場合、第 1 の PWM 制御機能の実行プログラム上において、必要に応じて、タイマー割込み設定テーブルに規定されている ON カウント値及び OFF カウント値の一方から他方を適宜算出する。

## 【 1 7 0 9 】

（ 3 ）腰部 LED の点灯制御中に輝度を変更する場合の制御態様

次に、図 1 1 9 A 及び図 1 1 9 B を参照して、第 1 の PWM 制御機能において、腰部 LED 1 0 4 0 の点灯制御中に輝度の変更指示が発生した場合の割込み発生態様及び点灯 / 消灯態様について説明する。なお、図 1 1 9 A は、腰部 LED 1 0 4 0 を輝度 6 0 % 一定（輝度の変更指示無し）で点灯制御する場合の制御態様を示す図であり、図 1 1 9 B は、腰部 LED 1 0 4 0 の点灯制御中に輝度を 6 0 % から 8 0 % への変更指示が出された場合の制御態様を示す図である。

## 【 1 7 1 0 】

腰部 LED 1 0 4 0 を輝度 6 0 % 一定（輝度の変更指示無し）で点灯制御する場合には、図 1 1 9 A に示すように、1 PWM 周期に対する腰部 LED 1 0 4 0 のオン期間の割合（デューティ比）が一定となるように、1 PWM 周期内において、腰部 LED 1 0 4 0 をオン状態からオフ状態に変更する割込み発生のタイミング（時刻  $t_2$ 、 $t_4$ 、 $t_6$ 、 $t_8$ ）は同じである（変化しない）。なお、1 PWM 周期内の制御において、開始時の割込み発生時（時刻  $t_1$ 、 $t_3$ 、 $t_5$ 、 $t_7$ ）に設定される次々回の割込み発生期間は、輝度 6 0 % に対応する OFF 時間（ $T_{off}$  : OFF カウント値）となり、腰部 LED 1 0 4 0 をオン状態からオフ状態に変更する割込み発生のタイミング（時刻  $t_2$ 、 $t_4$ 、 $t_6$ 、 $t_8$ ）に設定される次々回の割込み発生期間は、輝度 6 0 % に対応する ON 時間（ $T_{on}$  : ON カウント値）となる。

## 【 1 7 1 1 】

一方、図 1 1 9 B に示すように、例えば、時刻  $t_3$  ~ 時刻  $t_4$  の間に輝度を 6 0 % から 8 0 % に変更する旨の指示が出された場合、輝度 8 0 % に対応する ON 時間（ON カウン

10

20

30

40

50

ト値)及びOFF時間(OFFカウント値)は、時刻 $t_4$ 以降に設定されることになる。ただし、時刻 $t_4$ (腰部LED1040をオン状態からオフ状態に変更する割込み発生のタイミング)では、時刻 $t_3$ で次々回の割込み発生期間として設定されている輝度60%に対応するOFF時間(Toff:OFFカウント値)が次回の割込み発生期間として設定済みとなるので、時刻 $t_4$ では、輝度80%に対応するON時間(Ton':ONカウント値)が次々回の割込み発生期間として新たに設定される。それゆえ、時刻 $t_4$ で次々回の割込み発生期間として設定された輝度80%に対応するON時間(Ton':ONカウント値)が次回の割込み発生期間として設定されるのは時刻 $t_5$ となり、輝度80%での実際の点灯制御は、時刻 $t_5$ 以降となる

#### 【1712】

10

具体的には、時刻 $t_5$ (1PWM周期の開始時の割込み発生時)で設定される次回の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間は、それぞれ、輝度80%に対応するON時間(Ton':ONカウント値)及びOFF時間(Toff':OFFカウント値)となり、時刻 $t_6'$ (腰部LED1040をオン状態からオフ状態に変更する割込み発生のタイミング)で設定される次回の割込み発生期間及び次々回の割込み発生期間は、それぞれ、輝度80%に対応するOFF時間(Toff':OFFカウント値)及びON時間(Ton':ONカウント値)となる。それゆえ、時刻 $t_5$ 以降では、まず、Ton'の期間(時刻 $t_5$ ~時刻 $t_6'$ )、腰部LED1040がオン状態にセットされ、その後、Toff'の期間(時刻 $t_6'$ ~時刻 $t_7$ )、腰部LED1040がオフ状態にセットされる。そして、時刻 $t_7$ 以降、時刻 $t_5$ ~時刻 $t_7$ (1PWM周期内)で行われる輝度80%での点灯制御が繰り返される。

20

#### 【1713】

##### [11-14-2.腰部LEDの輝度の第2のPWM制御機能]

次に、パチスロ701が可動役物775を備える場合で且つ1PWM周期を固定(16ms)して作動させる腰部LED1040の第2のPWM制御機能について説明する。パチスロ701が可動役物775を備える場合、可動役物775は1ms周期で駆動制御される。この場合、第2タイマー1016Bからのタイムアウト信号の出力による割込みの発生周期は1ms周期となるので、その他の演出装置についても、1ms周期で駆動制御される。それゆえ、可動役物775を備える場合、腰部LED1040のPWM制御では、1PWM周期(16ms固定)内で、16回、第2タイマー1016Bの制御による割込みが発生する。

30

#### 【1714】

腰部LED1040の第2のPWM制御機能では、1PWM周期(PWM制御単位)が16msで固定となるので、1PWM周期内において、1PWM周期の開始時から割込み発生時毎(1ms毎)に連続して腰部LED1040がオン状態にセットされる回数(ON回数)を調整することにより、腰部LED1040の輝度をPWM制御する。それゆえ、本実施例の腰部LED1040では輝度を64段階(階調)で変化させることができるが、第2のPWM制御機能では、1PWM周期内において、割込み発生時毎(1ms毎)に腰部LED1040をオン状態にセットできる回数(ON回数)は、0~16回(デューティ比0/16~16/16)となるので、腰部LED1040の輝度を17段階(階調)でしか変化させることができない。

40

#### 【1715】

##### (1)腰部LED固定周期(16ms)制御テーブルの構成

図120に、第2のPWM制御機能で腰部LED1040をPWM制御する際に参照される腰部LED固定周期(16ms)制御テーブルの構成を示す。腰部LED固定周期(16ms)制御テーブルでは、図120に示すように、階調データ(No.0~No.63)毎に、ON回数と、OFF回数と、輝度(実値:0%~100%)と、輝度(指示値:0%~100%)との対応が規定される。なお、説明の便宜上、輝度(実値)の値については、小数点以下の値を四捨五入している。

#### 【1716】

50

腰部LED固定周期（16ms）制御テーブルにおいて規定される階調データ（No. 0～No. 63）は、腰部LED1040に対する輝度の制御指示（点灯指示、消灯指示、変更指示）で指定される輝度（指示値）に対応付けられた番号（階調番号）である。なお、腰部LED固定周期（16ms）制御テーブルにおける階調データ（No. 0～No. 63）と輝度（指示値：0%～100%）との対応関係は、図117に示すタイマー割込み設定テーブルに規定の階調データ（No. 0～No. 63）と輝度（0%～100%）との対応関係と同じである。

#### 【1717】

ON回数は、1PWM周期（16ms）内において、1ms毎に発生する割込み時に腰部LED1040をオン（点灯）状態にするセットする回数である。OFF回数は、1PWM周期（16ms）内において、1ms毎に発生する割込み時に腰部LED1040をオフ（消灯）状態にするセットする回数である。

#### 【1718】

また、輝度（実値：0%～100%）は、第2のPWM制御機能により実際に点灯制御可能な輝度であり、輝度（指示値：0%～100%）は、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される輝度である。なお、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される輝度は、輝度（実値）であってもよい。この場合には、腰部LED固定周期（16ms）制御テーブルにおいて、輝度（指示値）を規定しなくてもよい。

#### 【1719】

第2のPWM制御機能では、1PWM周期が16ms固定であり、腰部LED1040の輝度を17段階（階調）でしか変化させることができないので、図117に示すように、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データ（輝度（指示値））が異なっても、同じ輝度（実値）でしか点灯制御できない場合もある。例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No. 1」～「No. 5」では、指定される輝度（指示値）は異なるが、実際に点灯制御される輝度（実値）は、いずれも6%となる。

#### 【1720】

図121は、腰部LED固定周期（16ms）制御テーブルで規定されている階調データ（No. 0～No. 63）と、対応する輝度（実値：0%～100%）との関係をグラフ化したものである。第2のPWM制御機能では、腰部LED1040の輝度（実値）を実際には17段階（階調）でしか変化させることができないので、図121に示すように、階調データの変化に対して、輝度が階段状（段階的）に変化する。それゆえ、第2のPWM制御機能では、第1のPWM制御機能（図118参照）に比べて、腰部LED1040の輝度をスムーズに階調制御することができない。

#### 【1721】

なお、本実施例では、後述の図198（後述の腰部LED固定周期制御処理）で説明するように、第2のPWM制御機能での腰部LED1040の点灯制御では、腰部LED固定周期（16ms）制御テーブルで規定しているON回数は使用されるが、OFF回数は使用されない。それゆえ、本実施例では、腰部LED固定周期（16ms）制御テーブルにおいて、OFF回数を規定しなくてもよい。

#### 【1722】

（2）第2のPWM制御機能による腰部LEDの点灯／消灯制御態様

図122及び図123に、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される各輝度（指示値＝階調データ／63）における、腰部LED1040の1ms毎（可動役物775の駆動制御周期）の点灯状態（図中の白四角印）／消灯状態（図中の黒四角印）の変化態様を示す。なお、図122及び図123には、各輝度（指示値）とPWM制御でのデューティ比との対応も合わせて示す。

#### 【1723】

第2のPWM制御機能では、1PWM周期（PWM制御単位）を16ms固定で、腰部LED1040の輝度を制御するので、図122及び図123に示すように、腰部LED

10

20

30

40

50

1040の点灯状態/消灯状態の変化態様(変化パターン)は、16ms毎に同じ変化態様となる。例えば、指定された輝度(指示値)が47.6%(30/63)、49.2%(31/63)、50.8%(32/63)又は52.4%(33/63)である場合、すなわち、指定された階調データが「No.30」~「No.33」のいずれかである場合、1PWM周期(16ms)内において、1PWM周期の開始時から1msの割込み発生時毎に8回連続して、腰部LED1040がオン状態にセットされ、その後、1msの割込み発生時毎に8回連続して、腰部LED1040がオフ状態にセットされる。この場合、腰部LED1040の実際の輝度(実値)は50%となる。

#### 【1724】

第2のPWM制御機能では、上述のように、腰部LED1040のON回数に基づいて、1PWM周期(16ms)内における腰部LED1040の状態の切り替えタイミング(オン状態からオフ状態への切り替えタイミング)を特定する必要がある。そこで、本実施例では、1PWM周期(16ms)内における割込み発生回数を計数するPWMカウンタを設け、PWMカウンタの値に基づいて、当該切り替えタイミングを特定する。なお、PWMカウンタは、SDRAM1015(サブRAM)に格納される。具体的には、第2のPWM制御機能では、1PWM周期(16ms)内において、1ms周期での割込み発生時毎に、PWMカウンタで割込み発生回数を計数し、当該計数値が、図120に示す腰部LED固定周期(16ms)制御テーブルにおいて規定されている輝度(指示値:階調データ)に対応するON回数を超えていれば、当該割込み発生時に腰部LED1040をオフ状態にセットする。

#### 【1725】

(3)腰部LEDの点灯制御中に輝度を変更する場合の制御態様

次に、図124A及び図124Bを参照して、第2のPWM制御機能において、腰部LED1040の点灯制御中に輝度の変更指示が発生した場合の割込み発生態様及び点灯/消灯変更態様について説明する。なお、図124Aは、腰部LED1040を輝度(実値)25%一定(輝度の変更指示無し)で点灯制御する指示が出された場合、すなわち、制御指示で例えば階調データ「No.16」が指定された場合の制御態様を示す図である。また、図124Bは、腰部LED1040の点灯制御中に輝度(実値)を25%から75%に変更する旨の指示が出された場合、すなわち、制御指示で階調データを例えば「No.16」から「No.47」に変更する旨の指示が出された場合の制御態様を示す図である。

#### 【1726】

腰部LED1040を輝度(実値)25%一定で点灯制御する場合、図124Aに示すように、時刻0ms~4ms(1PWM周期内における割込み発生1回目~4回目)の期間では、1ms毎に、腰部LED1040が4回連続してオン(点灯)状態にセットされ、時刻4ms~16ms(割込み発生5回目~16回目)の期間では、1ms毎に、腰部LED1040が12回連続してオフ(消灯)状態にセットされる。そして、腰部LED1040を輝度(実値)25%一定で点灯制御する場合には、時刻16ms以降も、時刻0ms~16msの期間の点灯/消灯態様が繰り返される。

#### 【1727】

一方、腰部LED1040を輝度(実値)25%で点灯制御している最中に、例えば、時刻24msに、輝度(実値)を25%から75%に変更する旨の指示があった場合、第2のPWM制御機能では、時刻24msから、輝度(実値)75%での点灯制御が開始される。

#### 【1728】

ただし、この場合、時刻24msは、1PWM周期(16ms:PWM制御単位)内では、当該1PWM周期の開始時(時刻16ms)から8ms後(9回目の割込み発生時)の時刻になる。それゆえ、時刻24msからの輝度(実値)75%での点灯制御では、輝度(実値)75%での1PWM周期の点灯/消灯パターン(図123中の輝度(指示値)=47/63参照)において、その開始時からではなく、開始時から8ms後の点灯態様

から制御が開始される。具体的には、図 1 2 4 B に示すように、時刻 2 4 m s 以降、まず、時刻 2 4 m s ~ 2 8 m s ( 割込み発生 9 回目 ~ 1 2 回目 ) の期間では、1 m s 毎に、腰部 L E D 1 0 4 0 が 4 回連続してオン ( 点灯 ) 状態にセットされ、次いで、時刻 2 8 m s ~ 3 2 m s ( 割込み発生 1 3 回目 ~ 1 6 回目 ) の期間では、1 m s 毎に、腰部 L E D 1 0 4 0 が 4 回連続してオフ ( 消灯 ) 状態にセットされる。

【 1 7 2 9 】

そして、時刻 3 2 m s 以降では、輝度 ( 実値 ) 7 5 % での 1 P W M 周期 ( 1 6 m s ) の点灯 / 消灯パターンの開始時から点灯制御が繰り返される。具体的には、図 1 2 4 B に示すように、時刻 3 2 m s ~ 4 4 m s ( 1 P W M 周期内における割込み発生 1 回目 ~ 1 2 回目 ) の期間では、1 m s 毎に、腰部 L E D 1 0 4 0 が 1 2 回連続してオン ( 点灯 ) 状態に  
10

【 1 7 3 0 】

上述のように、第 2 の P W M 制御機能では、第 1 の P W M 制御機能に比べて、輝度の変更指示に対して即座に応答することができるので、輝度の変更指示に対する追従性が高くなる ( 応答が早くなる ) 。

【 1 7 3 1 】

[ 1 1 - 1 4 - 3 . 腰部 L E D の輝度の第 3 の P W M 制御機能 ]

次に、パチスロ 7 0 1 が可動役物 7 7 5 を備える場合で且つ 1 P W M 周期を可変させて作動可能な腰部 L E D 1 0 4 0 の第 3 の P W M 制御機能について説明する。第 3 の P W M  
20

制御機能においても、パチスロ 7 0 1 が可動役物 7 7 5 を備えるので、第 2 の P W M 制御機能と同様に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からのタイムアウト信号の出力による割込みの発生周期は 1 m s 周期となり、その他の演出装置に対しても 1 m s 周期で駆動制御される。

【 1 7 3 2 】

なお、第 3 の P W M 制御機能では、後述のように、腰部 L E D 1 0 4 0 の輝度 ( 実値 ) に応じて 1 P W M 周期が 1 m s ~ 1 6 m s の範囲で変化するので、1 P W M 周期内で発生する割込み回数も、輝度 ( 実値 ) に応じて変化する。また、第 3 の P W M 制御機能においても、第 2 の P W M 制御機能と同様に、実際に点灯制御可能な輝度 ( 実値 : 0 % ~ 1 0 0 % ) は、腰部 L E D 1 0 4 0 に対する輝度の制御指示 ( 点灯指示、消灯指示、変更指示 ) で指定される輝度 ( 指示値 ) と異なる場合がある。  
30

【 1 7 3 3 】

( 1 ) 腰部 L E D の P W M 制御周期の可変手法の概要 ( 原理 )

第 3 の P W M 制御機能における腰部 L E D 1 0 4 0 の具体的な点灯制御態様を説明する前に、1 P W M 周期 ( P W M 制御単位 ) の可変手法の概要を説明する。

【 1 7 3 4 】

第 3 の P W M 制御機能では、まず、1 ~ 1 6 ( 所定の整数値 ) の最小公倍数 7 2 0 7 2 0 を、「調整値」( 特定値 ) と称するパラメータとして用意する。また、輝度 ( 実値 ) 毎に調整値に掛け算した値を、「輝度定数」( 制御値 ) と称するパラメータとして用意する。例えば、輝度 ( 実値 ) が 2 0 % である場合、輝度 ( 実値 ) 2 0 % に対応する輝度定数は、 $7 2 0 7 2 0 \times 0.2 = 1 4 4 1 4 4$  となる。  
40

【 1 7 3 5 】

また、第 3 の P W M 制御機能では、輝度 ( 実値 ) に対応した 1 P W M 周期 ( 1 m s ~ 1 6 m s のいずれか ) 内において、腰部 L E D 1 0 4 0 をオン状態からオフ状態への切り替えタイミングを特定するためのパラメータを設け、その値を P W M カウンター ( 演算結果格納手段 ) に格納する。すなわち、第 3 の P W M 制御機能でも、第 2 の P W M 制御機能と同様に、P W M カウンターの値に基づいて、1 P W M 周期内における腰部 L E D 1 0 4 0 のオン / オフ制御を行う。ただし、第 3 の P W M 制御機能において P W M カウンターにセットされるパラメータは、後述するように、「調整値」や「輝度定数」を用いた所定の演算処理の結果 ( 加算結果又は減算結果 ) であり、第 2 の P W M 制御機能において P W M カウンターにセットされるパラメータ ( 割込み発生回数 ) とは全く異なる。第 3 の P W M 制  
50

御機能においてPWMカウンタにセットされるパラメータ、及び、当該パラメータに基づく、腰部LED1040のオン/オフ状態の切り替え手法は、次の通りである。

【1736】

まず、腰部LED1040のPWM制御の開始時（1PWM周期内における1回目の割込み発生時）に、PWMカウンタに、その初期値として「-1」をセットする。次いで、PWMカウンタの値（-1）に、輝度（実値）に対応した輝度定数（ $720720 \times \text{輝度（実値）}$ ）を加算し、加算結果をPWMカウンタにセットする。そして、この加算結果が正の値又は0以上（特定の条件）であれば、腰部LED1040をオン状態にセットする。また、この際、加算結果から調整値「720720」を減算し、当該減算結果をPWMカウンタにセットする。なお、減算結果のセット後のPWMカウンタの値は、次の割込み発生時まで維持される。

10

【1737】

一方、加算結果が正の値又は0以上でなければ（負の値であれば）、腰部LED1040をオフ状態にセットする。この際、加算結果から調整値「720720」を減算する処理は行われず、次の割込み発生時まで、PWMカウンタには、加算結果がセットされた状態が維持される。

【1738】

その後、1ms周期の割込み発生時毎に、随時、PWMカウンタの値に輝度（実値）に対応する輝度定数を加算する処理、当該加算結果に基づく腰部LED1040の状態（オン状態又はオフ状態）のセット処理、並びに、当該加算結果が正の値又は0以上である場合に行われる加算結果から調整値「720720」を減算する処理を繰り返す。そして、上述した各種演算処理を1ms周期の割込み発生時毎に繰り返すうちに、加算結果が「-1」、すなわち、PWMカウンタの値の初期値に戻り、その後、次の割込み発生時まで、PWMカウンタの値が「-1」で維持される。この場合、PWMカウンタの値が「-1」となる当該次の割込み発生時の状態は、PWMカウンタに初期値「-1」をセットした状態（初期状態）と同じになる。それゆえ、当該次の割込み発生時以降に行われる各種演算処理の結果も、初期状態がセットされている割込み発生時から当該次の割込み発生時までの期間において行われた各種演算処理の結果と同じになる。

20

【1739】

すなわち、上述した「輝度定数」を用いた上記一連の演算処理を割込み発生時毎に行うことにより、割込み発生時で且つ上記各種演算を行う前の時点でPWMカウンタの値に「-1」がセットされている状態が所定の周期で繰り返し発生する。そして、その所定の周期は、「輝度定数」、すなわち、輝度（実値）に応じて変化する。それゆえ、第3のPWM制御機能では、PWMカウンタの値に「-1」がセットされている割込み発生時から次にPWMカウンタの値に「-1」がセットされる割込み発生時までの期間が1PWM周期となり、その周期を、輝度（実値）に応じて変化させることができる。

30

【1740】

（2）第3のPWM制御機能による腰部LED1040の各種点灯制御例

以下、第3のPWM制御機能による腰部LED1040の点灯制御の具体例を図125～図128を参照しながら説明し、輝度（実値）に応じて、腰部LED1040の輝度の1PWM周期を、1ms～16msの範囲内で変更できることを説明する。

40

【1741】

図125Aは、第3のPWM制御機能により、腰部LED1040を輝度（実値）20%で制御する場合の点灯制御例を示すタイムチャートであり、図125Bは、第3のPWM制御機能により、腰部LED1040を輝度（実値）25%で制御する場合の点灯制御例を示すタイムチャートである。図126Aは、第3のPWM制御機能により、腰部LED1040を輝度（実値）約33%で制御する場合の点灯制御例を示すタイムチャートであり、図126Bは、第3のPWM制御機能により、腰部LED1040を輝度（実値）50%で制御する場合の点灯制御例を示すタイムチャートである。図127Aは、第3のPWM制御機能により、腰部LED1040を輝度（実値）75%で制御する場合の点灯

50

制御例を示すタイムチャートであり、図 1 2 7 B は、第 3 の P W M 制御機能により、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）1 0 0 % で制御する場合の点灯制御例を示すタイムチャートである。また、図 1 2 8 は、第 3 の P W M 制御機能により、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）0 % で制御する場合の制御例（消灯制御例）を示すタイムチャートである。

【 1 7 4 2 】

（ a ）腰部 L E D を輝度（実値）2 0 % で制御する場合の点灯制御例

まず、図 1 2 5 A を参照して、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）2 0 % で制御する場合の点灯制御例を説明する。なお、この点灯制御は、点灯指示により、後述の図 1 2 9 の腰部 L E D 可変周期制御テーブルで規定されている階調データ「 N o . 1 3 」（輝度（指示値）2 0 . 6 % ）が指定された場合に行われる。

10

【 1 7 4 3 】

腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）2 0 % で制御する場合、図 1 2 5 A に示すように、まず、時刻 0 m s （ P W M 制御開始時）に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 0 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値（初期値「 - 1 」）に、輝度（実値）2 0 % に対応した輝度定数「 1 4 4 1 4 4 」（  $720720 \times 0.2$  ）が加算され、その加算結果「 1 4 4 1 4 3 」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が正の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 が点灯する。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻 1 m s ）まで維持される。また、時刻 0 m s では、輝度定数の加算結果が正の値であるので、加算結果「 1 4 4 1 4 3 」から調整値「 7 2 0 7 2 0 」が減算され、当該減算結果「 - 5 7 6 5 7 7 」が P W M カウンターにセットされる。

20

【 1 7 4 4 】

次いで、時刻 1 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 1 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「 - 5 7 6 5 7 7 」に、輝度（実値）2 0 % に対応した輝度定数「 1 4 4 1 4 4 」が加算され、その加算結果「 - 4 3 2 4 3 3 」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が負の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 が消灯する。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態は、次の割込み発生時（時刻 2 m s ）まで維持される。また、時刻 1 m s では、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「 - 4 3 2 4 3 3 」から調整値「 7 2 0 7 2 0 」を減算する処理は行われず、次の割込み発生時（時刻 2 m s ）まで P W M カウンターに加算結果「 - 4 3 2 4 3 3 」がセットされた状態が維持される。

30

【 1 7 4 5 】

次いで、時刻 2 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 2 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「 - 4 3 2 4 3 3 」に、輝度（実値）2 0 % に対応した輝度定数「 1 4 4 1 4 4 」が加算され、その加算結果「 - 2 8 8 2 8 9 」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が負の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態が維持される。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態は、次の割込み発生時（時刻 3 m s ）まで維持される。また、時刻 2 m s では、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「 - 2 8 8 2 8 9 」から調整値「 7 2 0 7 2 0 」を減算する処理は行われず、次の割込み発生時（時刻 3 m s ）まで P W M カウンターに加算結果「 - 2 8 8 2 8 9 」がセットされた状態が維持される。

40

【 1 7 4 6 】

次いで、時刻 3 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 3 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「 - 2 8 8 2 8 9 」に、輝度（実値）2 0 % に対応した輝度定数「 1 4 4 1 4 4 」が加算され、その加算結果「 - 1 4 4 1 4 5 」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が負の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態にセットされ、これにより、

50

腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態が維持される。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態は、次の割込み発生時（時刻 4 m s）まで維持される。また、時刻 3 m s では、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「- 1 4 4 1 4 5」から調整値「7 2 0 7 2 0」を減算する処理は行われず、次の割込み発生時（時刻 4 m s）まで P W M カウンターに加算結果「- 1 4 4 1 4 5」がセットされた状態が維持される。

【 1 7 4 7 】

次いで、時刻 4 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 4 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「- 1 4 4 1 4 5」に、輝度（実値）2 0 % に対応した輝度定数「1 4 4 1 4 4」が加算され、その加算結果「- 1」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が負の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態が維持される。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態は、次の割込み発生時（時刻 5 m s）まで維持される。また、時刻 4 m s では、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「- 1」から調整値「7 2 0 7 2 0」を減算する処理は行われず、次の割込み発生時（時刻 5 m s）まで P W M カウンターに加算結果「- 1」がセットされた状態が維持される。

10

【 1 7 4 8 】

次いで、時刻 5 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 5 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「- 1」に、輝度（実値）2 0 % に対応した輝度定数「1 4 4 1 4 4」が加算され、その加算結果「1 4 4 1 4 3」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が正の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 が点灯する。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻 6 m s）まで維持される。また、時刻 5 m s では、輝度定数の加算結果が正の値であるので、加算結果「1 4 4 1 4 3」から調整値「7 2 0 7 2 0」が減算され、当該減算結果「- 5 7 6 5 7 7」が P W M カウンターにセットされる。

20

【 1 7 4 9 】

すなわち、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）2 0 % で制御する場合には、時刻 5 m s で行われる腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理（各種演算処理の結果）の内容は、時刻 0 m s で行われた点灯制御処理の内容と同じになる。それゆえ、時刻 6 m s ~ 時刻 9 m s で行われる腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理の内容もまた、時刻 1 m s ~ 時刻 4 m s で行われた腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理の内容と同じになる。その結果、時刻 1 0 m s 以降も、時刻 0 m s ~ 時刻 4 m s で行った腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理が繰り返されることになる。

30

【 1 7 5 0 】

上述した腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理の内容、及び、図 1 2 5 A に示す腰部 L E D 1 0 4 0 のオン/オフ制御態様から明らかなように、第 3 の P W M 制御機能において、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）2 0 % で制御する場合には、5 m s 周期で、同じ腰部 L E D 1 0 4 0 のオン/オフパターンが繰り返される。すなわち、第 3 の P W M 制御機能において、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）2 0 % で制御する旨の指示が出された場合には、腰部 L E D 1 0 4 0 の 1 P W M 周期は、実質、5 m s となる。また、この場合、図 1 2 5 A に示すように、1 P W M 周期（5 m s）内において、腰部 L E D 1 0 4 0 の ON 時間が 1 m s（デューティ比は 1 / 5）となり、輝度（実値）2 0 % で腰部 L E D 1 0 4 0 を点灯制御できていることが分かる。

40

【 1 7 5 1 】

（b）腰部 L E D を輝度（実値）2 5 % で制御する場合の点灯制御例

次に、図 1 2 5 B を参照して、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）2 5 % で制御する場合の点灯制御例を説明する。なお、この点灯制御は、点灯指示により、後述の図 1 2 9 の腰部 L E D 可変周期制御テーブルで規定されている階調データ「No. 1 6」（輝度（指示値）2 5 . 4 %）が指定された場合に行われる。

50



## 【 1 7 5 2 】

腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）2 5 %で制御する場合、図 1 2 5 B に示すように、まず、時刻 0 m s（P W M 制御開始時）に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 0 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値（初期値「 - 1 」）に、輝度（実値）2 0 %に対応した輝度定数「 1 8 0 1 8 0」（ $720720 \times 0.25$ ）が加算され、その加算結果「 1 8 0 1 7 9 」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が正の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 が点灯する。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻 1 m s）まで維持される。また、時刻 0 m s では、輝度定数の加算結果が正の値であるので、加算結果「 1 8 0 1 7 9 」から調整値「 7 2 0 7 2 0 」が減算され、当該減算結果「 - 5 4 0 5 4 1 」が P W M カウンターにセットされる。

## 【 1 7 5 3 】

次いで、時刻 1 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 1 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「 - 5 4 0 5 4 1 」に、輝度（実値）2 5 %に対応した輝度定数「 1 8 0 1 8 0 」が加算され、その加算結果「 - 3 6 0 3 6 1 」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が負の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 が消灯する。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態は、次の割込み発生時（時刻 2 m s）まで維持される。また、時刻 1 m s では、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「 - 3 6 0 3 6 1 」から調整値「 7 2 0 7 2 0 」を減算する処理は行われず、次の割込み発生時（時刻 2 m s）まで P W M カウンターに加算結果「 - 3 6 0 3 6 1 」がセットされた状態が維持される。

## 【 1 7 5 4 】

次いで、時刻 2 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 2 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「 - 3 6 0 3 6 1 」に、輝度（実値）2 5 %に対応した輝度定数「 1 8 0 1 8 0 」が加算され、その加算結果「 - 1 8 0 1 8 1 」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が負の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態が維持される。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態は、次の割込み発生時（時刻 3 m s）まで維持される。また、時刻 2 m s では、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「 - 1 8 0 1 8 1 」から調整値「 7 2 0 7 2 0 」を減算する処理は行われず、次の割込み発生時（時刻 3 m s）まで P W M カウンターに加算結果「 - 1 8 0 1 8 1 」がセットされた状態が維持される。

## 【 1 7 5 5 】

次いで、時刻 3 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 3 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「 - 1 8 0 1 8 1 」に、輝度（実値）2 5 %に対応した輝度定数「 1 8 0 1 8 0 」が加算され、その加算結果「 - 1 」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が負の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態が維持される。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態は、次の割込み発生時（時刻 4 m s）まで維持される。また、時刻 3 m s では、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「 - 1 」から調整値「 7 2 0 7 2 0 」を減算する処理は行われず、次の割込み発生時（時刻 4 m s）まで P W M カウンターに加算結果「 - 1 」がセットされた状態が維持される。

## 【 1 7 5 6 】

次いで、時刻 4 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 4 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「 - 1 」に、輝度（実値）2 5 %に対応した輝度定数「 1 8 0 1 8 0 」が加算され、その加算結果「 1 8 0 1 7 9 」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が正の

値であるので、腰部LED1040がオン状態にセットされ、これにより、腰部LED1040が点灯する。なお、この腰部LED1040の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻5ms）まで維持される。また、時刻4msでは、輝度定数の加算結果が正の値であるので、加算結果「180179」から調整値「720720」が減算され、当該減算結果「-540541」がPWMカウンタにセットされる。

【1757】

すなわち、腰部LED1040を輝度（実値）25%で制御する場合には、時刻4msで行われる腰部LED1040の点灯制御処理（各種演算処理の結果）の内容は、時刻0msで行われた点灯制御処理の内容と同じになる。それゆえ、時刻5ms～時刻7msで行われる腰部LED1040の点灯制御処理の内容もまた、時刻1ms～時刻3msで行われた腰部LED1040の点灯制御処理の内容と同じになる。その結果、時刻8ms以降も、時刻0ms～時刻3msで行った腰部LED1040の点灯制御処理が繰り返されることになる。

10

【1758】

上述した腰部LED1040の点灯制御処理の内容、及び、図125Bに示す腰部LED1040のオン/オフ制御態様から明らかなように、第3のPWM制御機能において、腰部LED1040を輝度（実値）25%で制御する場合には、4ms周期で、同じ腰部LED1040のオン/オフパターンが繰り返される。すなわち、第3のPWM制御機能において、腰部LED1040を輝度（実値）25%で制御する旨の指示が出された場合には、腰部LED1040の1PWM周期は、実質、4msとなる。また、この場合、図125Bに示すように、1PWM周期（4ms）内において、腰部LED1040のON時間が1ms（デューティ比は1/4）となり、輝度（実値）25%で腰部LED1040を点灯制御できていることが分かる。

20

【1759】

（c）腰部LEDを輝度（実値）約33%（1/3）で制御する場合の点灯制御例

次に、図126Aを参照して、腰部LED1040を輝度（実値）約33%（より正確には、約33.33%）で制御する場合の点灯制御例を説明する。なお、この点灯制御は、点灯指示により、後述の図129の腰部LED可変周期制御テーブルで規定されている階調データ「No.21」（輝度（指示値）33.3%）が指定された場合に行われる。

【1760】

30

腰部LED1040を輝度（実値）約33%で制御する場合、図126Aに示すように、まず、時刻0ms（PWM制御開始時）に、第2タイマー1016Bからタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻0msの割込み発生時には、この時点でのPWMカウンタの値（初期値「-1」）に、輝度（実値）約33%に対応した輝度定数「240240」（ $720720 \times 1/3$ ）が加算され、その加算結果「240239」がPWMカウンタにセットされる。この場合、加算結果が正の値であるので、腰部LED1040がオン状態にセットされ、これにより、腰部LED1040が点灯する。なお、この腰部LED1040の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻1ms）まで維持される。また、時刻0msでは、輝度定数の加算結果が正の値であるので、加算結果「240239」から調整値「720720」が減算され、当該減算結果「-480481」がPWMカウンタにセットされる。

40

【1761】

次いで、時刻1msに、第2タイマー1016Bからタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻1msの割込み発生時には、この時点でのPWMカウンタの値「-480481」に、輝度（実値）約33%に対応した輝度定数「240240」が加算され、その加算結果「-240241」がPWMカウンタにセットされる。この場合、加算結果が負の値であるので、腰部LED1040がオフ状態にセットされ、これにより、腰部LED1040が消灯する。なお、この腰部LED1040の消灯状態は、次の割込み発生時（時刻2ms）まで維持される。また、時刻1msでは、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「-240241」から調整値「720720」を減算す

50

る処理は行われず、次の割込み発生時（時刻 2 m s）まで P W M カウンターに加算結果「 - 2 4 0 2 4 1」がセットされた状態が維持される。

【 1 7 6 2 】

次いで、時刻 2 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 2 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「 - 2 4 0 2 4 1」に、輝度（実値）約 3 3 % に対応した輝度定数「 2 4 0 2 4 0」が加算され、その加算結果「 - 1」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が負の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態が維持される。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態は、次の割込み発生時（時刻 3 m s）まで維持される。また、時刻 2 m s では、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「 - 1」から調整値「 7 2 0 7 2 0」を減算する処理は行われず、次の割込み発生時（時刻 3 m s）まで P W M カウンターに加算結果「 - 1」がセットされた状態が維持される。

10

【 1 7 6 3 】

次いで、時刻 3 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 3 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「 - 1」に、輝度（実値）約 3 3 % に対応した輝度定数「 2 4 0 2 4 0」が加算され、その加算結果「 2 4 0 2 3 9」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が正の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 が点灯する。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻 4 m s）まで維持される。また、時刻 3 m s では、輝度定数の加算結果が正の値であるので、加算結果「 2 4 0 2 3 9」から調整値「 7 2 0 7 2 0」が減算され、当該減算結果「 - 4 8 0 4 8 1」が P W M カウンターにセットされる。

20

【 1 7 6 4 】

すなわち、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）約 3 3 % で制御する場合には、時刻 3 m s で行われる腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理（各種演算処理の結果）の内容は、時刻 0 m s で行われた点灯制御処理の内容と同じになる。それゆえ、時刻 4 m s ~ 時刻 5 m s で行われる腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理の内容もまた、時刻 1 m s ~ 時刻 2 m s で行われた腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理の内容と同じになる。その結果、時刻 6 m s 以降も、時刻 0 m s ~ 時刻 2 m s で行った腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理が繰り返されることになる。

30

【 1 7 6 5 】

上述した腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理の内容、及び、図 1 2 6 A に示す腰部 L E D 1 0 4 0 のオン / オフ制御態様から明らかなように、第 3 の P W M 制御機能において、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）約 3 3 % で制御する場合には、3 m s 周期で、同じ腰部 L E D 1 0 4 0 のオン / オフパターンが繰り返される。すなわち、第 3 の P W M 制御機能において、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）約 3 3 % で制御する旨の指示が出された場合には、腰部 L E D 1 0 4 0 の 1 P W M 周期は、実質、3 m s となる。また、この場合、図 1 2 6 A に示すように、1 P W M 周期（3 m s）内において、腰部 L E D 1 0 4 0 の ON 時間が 1 m s（デューティ比は 1 / 3）となり、輝度（実値）約 3 3 % で腰部 L E D 1 0 4 0 を点灯制御できていることが分かる。

40

【 1 7 6 6 】

（ d ）腰部 L E D を輝度（実値）5 0 % で制御する場合の点灯制御例

次に、図 1 2 6 B を参照して、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）5 0 % で制御する場合の点灯制御例を説明する。なお、この点灯制御は、点灯指示により、後述の図 1 2 9 の腰部 L E D 可変周期制御テーブルで規定されている階調データ「 N o . 3 2」（輝度（指示値）5 0 . 8 %）が指定された場合に行われる。

【 1 7 6 7 】

腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）5 0 % で制御する場合、図 1 2 6 B に示すように、まず、時刻 0 m s（P W M 制御開始時）に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信

50

号が出力されて割込みが発生する。時刻 0 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値（初期値「 - 1 」）に、輝度（実値）5 0 % に対応した輝度定数「 3 6 0 3 6 0」（ $720720 \times 0.5$ ）が加算され、その加算結果「 3 6 0 3 5 9 」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が正の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 が点灯する。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻 1 m s ）まで維持される。また、時刻 0 m s では、輝度定数の加算結果が正の値であるので、加算結果「 3 6 0 3 5 9 」から調整値「 7 2 0 7 2 0 」が減算され、当該減算結果「 - 3 6 0 3 6 1 」が P W M カウンターにセットされる。

【 1 7 6 8 】

10

次いで、時刻 1 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 1 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「 - 3 6 0 3 6 1 」に、輝度（実値）5 0 % に対応した輝度定数「 3 6 0 3 6 0 」が加算され、その加算結果「 - 1 」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が負の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 が消灯する。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態は、次の割込み発生時（時刻 2 m s ）まで維持される。また、時刻 1 m s では、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「 - 1 」から調整値「 7 2 0 7 2 0 」を減算する処理は行われず、次の割込み発生時（時刻 2 m s ）まで P W M カウンターに加算結果「 - 1 」がセットされた状態が維持される。

20

【 1 7 6 9 】

次いで、時刻 2 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 2 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「 - 1 」に、輝度（実値）5 0 % に対応した輝度定数「 3 6 0 3 6 0 」が加算され、その加算結果「 3 6 0 3 5 9 」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が正の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 が点灯する。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻 3 m s ）まで維持される。また、時刻 2 m s では、輝度定数の加算結果が正の値であるので、加算結果「 3 6 0 3 5 9 」から調整値「 7 2 0 7 2 0 」が減算され、当該減算結果「 - 3 6 0 3 6 1 」が P W M カウンターにセットされる。

30

【 1 7 7 0 】

すなわち、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）5 0 % で制御する場合には、時刻 2 m s で行われる腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理（各種演算処理の結果）の内容は、時刻 0 m s で行われた点灯制御処理の内容と同じになる。それゆえ、時刻 3 m s で行われる腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理の内容もまた、時刻 1 m s で行われた腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理の内容と同じになる。その結果、時刻 4 m s 以降も、時刻 0 m s ~ 時刻 1 m s で行った腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理が繰り返されることになる。

【 1 7 7 1 】

上述した腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御処理の内容、及び、図 1 2 6 B に示す腰部 L E D 1 0 4 0 のオン/オフ制御態様から明らかなように、第 3 の P W M 制御機能において、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）5 0 % で制御する場合には、2 m s 周期で、同じ腰部 L E D 1 0 4 0 のオン/オフパターンが繰り返される。すなわち、第 3 の P W M 制御機能において、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）5 0 % で制御する旨の指示が出された場合には、腰部 L E D 1 0 4 0 の 1 P W M 周期は、実質、2 m s となる。また、この場合、図 1 2 6 B に示すように、1 P W M 周期（2 m s ）内において、腰部 L E D 1 0 4 0 の ON 時間が 1 m s（デューティー比は 1 / 2）となり、輝度（実値）5 0 % で腰部 L E D 1 0 4 0 を点灯制御できていることが分かる。

40

【 1 7 7 2 】

（ e ）腰部 L E D を輝度（実値）7 5 % で制御する場合の点灯制御例

次に、図 1 2 7 A を参照して、腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）7 5 % で制御する場

50

合の点灯制御例を説明する。なお、この点灯制御は、点灯指示により、後述の図 1 2 9 の腰部 L E D 可変周期制御テーブルで規定されている階調データ「No. 47」（輝度（指示値）74.6%）が指定された場合に行われる。

【1773】

腰部 L E D 1 0 4 0 を輝度（実値）75%で制御する場合、図 1 2 7 A に示すように、まず、時刻 0 m s（P W M 制御開始時）に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 0 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値（初期値「-1」）に、輝度（実値）75%に対応した輝度定数「540540」（ $720720 \times 0.75$ ）が加算され、その加算結果「540539」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が正の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 が点灯する。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻 1 m s）まで維持される。また、時刻 0 m s では、輝度定数の加算結果が正の値であるので、加算結果「540539」から調整値「720720」が減算され、当該減算結果「-180181」が P W M カウンターにセットされる。

【1774】

次いで、時刻 1 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 1 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「-180181」に、輝度（実値）75%に対応した輝度定数「540540」が加算され、その加算結果「360359」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が正の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯状態が維持される。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻 2 m s）まで維持される。また、時刻 1 m s では、輝度定数の加算結果が正の値であるので、加算結果「360359」から調整値「720720」が減算され、当該減算結果「-360361」が P W M カウンターにセットされる。

【1775】

次いで、時刻 2 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 2 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「-360361」に、輝度（実値）75%に対応した輝度定数「540540」が加算され、その加算結果「180179」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が正の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯状態が維持される。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻 3 m s）まで維持される。また、時刻 2 m s では、輝度定数の加算結果が正の値であるので、加算結果「180179」から調整値「720720」が減算され、当該減算結果「-540541」が P W M カウンターにセットされる。

【1776】

次いで、時刻 3 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 3 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「-540541」に、輝度（実値）75%に対応した輝度定数「540540」が加算され、その加算結果「-1」が P W M カウンターにセットされる。この場合、加算結果が負の値であるので、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態にセットされ、これにより、腰部 L E D 1 0 4 0 が消灯する。なお、この腰部 L E D 1 0 4 0 の消灯状態は、次の割込み発生時（時刻 4 m s）まで維持される。また、時刻 3 m s では、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「-1」から調整値「720720」を減算する処理は行われず、次の割込み発生時（時刻 4 m s）まで P W M カウンターに加算結果「-1」がセットされた状態が維持される。

【1777】

次いで、時刻 4 m s に、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻 4 m s の割込み発生時には、この時点での P W M カウンターの値「-1」に、輝度（実値）75%に対応した輝度定数「540540」が加算され、その加

算結果「540539」がPWMカウンタにセットされる。この場合、加算結果が正の値であるので、腰部LED1040がオン状態にセットされ、これにより、腰部LED1040が点灯する。なお、この腰部LED1040の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻5ms）まで維持される。また、時刻4msでは、輝度定数の加算結果が正の値であるので、加算結果「540539」から調整値「720720」が減算され、当該減算結果「-180181」がPWMカウンタにセットされる。

【1778】

すなわち、腰部LED1040を輝度（実値）75%で制御する場合には、時刻4msで行われる腰部LED1040の点灯制御処理（各種演算処理の結果）の内容は、時刻0msで行われた点灯制御処理の内容と同じになる。それゆえ、時刻5ms～時刻7msで行われる腰部LED1040の点灯制御処理の内容もまた、時刻1ms～時刻3msで行われた腰部LED1040の点灯制御処理の内容と同じになる。その結果、時刻8ms以降も、時刻0ms～時刻3msで行った腰部LED1040の点灯制御処理が繰り返されることになる。

10

【1779】

上述した腰部LED1040の点灯制御処理の内容、及び、図127Aに示す腰部LED1040のオン/オフ制御態様から明らかなように、第3のPWM制御機能において、腰部LED1040を輝度（実値）75%で制御する場合には、4ms周期で、同じ腰部LED1040のオン/オフパターンが繰り返される。すなわち、第3のPWM制御機能において、腰部LED1040を輝度（実値）75%で制御する旨の指示が出された場合には、腰部LED1040の1PWM周期は、実質、4msとなる。また、この場合、図127Aに示すように、1PWM周期（4ms）内において、腰部LED1040のON時間が3ms（デューティ比は3/4）となり、輝度（実値）75%で腰部LED1040を点灯制御できていることが分かる。

20

【1780】

（f）腰部LEDを輝度（実値）100%で制御する場合の点灯制御例

次に、図127Bを参照して、腰部LED1040を輝度（実値）100%で制御する場合の点灯制御例を説明する。なお、この点灯制御は、点灯指示により、後述の図129の腰部LED可変周期制御テーブルで規定されている階調データ「No.63」（輝度（指示値）100%）が指定された場合に行われる。

30

【1781】

腰部LED1040を輝度（実値）100%で制御する場合、図127Bに示すように、まず、時刻0ms（PWM制御開始時）に、第2タイマー1016Bからタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻0msの割込み発生時には、この時点でのPWMカウンタの値（初期値「-1」）に、輝度（実値）100%に対応した輝度定数「720720」（ $720720 \times 1$ ）が加算され、その加算結果「720719」がPWMカウンタにセットされる。この場合、加算結果が正の値であるので、腰部LED1040がオン状態にセットされ、これにより、腰部LED1040が点灯する。なお、この腰部LED1040の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻1ms）まで維持される。また、時刻0msでは、輝度定数の加算結果が正の値であるので、加算結果「720719」から調整値「720720」が減算され、当該減算結果「-1」がPWMカウンタにセットされる。

40

【1782】

次いで、時刻1msに、第2タイマー1016Bからタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻1msの割込み発生時には、この時点でのPWMカウンタの値「-1」に、輝度（実値）100%に対応した輝度定数「720720」が加算され、その加算結果「720719」がPWMカウンタにセットされる。この場合、加算結果が正の値であるので、腰部LED1040がオン状態にセットされ、これにより、腰部LED1040の点灯状態が維持される。なお、この腰部LED1040の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻2ms）まで維持される。また、時刻1msでは、輝度定数の加算結果

50

が正の値であるので、加算結果「720719」から調整値「720720」が減算され、当該減算結果「-1」がPWMカウンタにセットされる。

【1783】

すなわち、腰部LED1040を輝度(実値)100%で制御する場合には、時刻1msで行われる腰部LED1040の点灯制御処理(各種演算処理の結果)の内容は、時刻0msで行われた点灯制御処理の内容と同じになる。それゆえ、時刻3ms以降も、時刻0msで行った腰部LED1040の点灯制御処理の内容が繰り返されることになる。

【1784】

上述した腰部LED1040の点灯制御処理の内容、及び、図127Bに示す腰部LED1040のオン/オフ制御態様から明らかなように、第3のPWM制御機能において、腰部LED1040を輝度(実値)100%で制御する場合には、1ms周期で、同じ腰部LED1040のオン制御が繰り返し行われることになる。すなわち、第3のPWM制御機能において、腰部LED1040を輝度(実値)100%で制御する旨の指示が出された場合には、腰部LED1040の1PWM周期は、実質、1msとなる。また、この場合、図127Bに示すように、1PWM周期(1ms)内において、腰部LED1040のON時間が1ms(デューティ比は1/1(16/16))となり、輝度(実値)100%で腰部LED1040を点灯制御できていることが分かる。

【1785】

(g)腰部LEDを輝度(実値)0%で制御する場合の制御例(消灯制御例)

次に、図128を参照して、腰部LED1040を輝度(実値)0%で制御する場合の消灯制御例を説明する。なお、この消灯制御は、消灯指示により、後述の図129の腰部LED可変周期制御テーブルで規定されている階調データ「No.0」(輝度(指示値)0%)が指定された場合に行われる。

【1786】

腰部LED1040を輝度(実値)0%で制御する場合、図128に示すように、まず、時刻0ms(PWM制御開始時)に、第2タイマー1016Bからタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻0msの割込み発生時には、この時点でのPWMカウンタの値(初期値「-1」)に、輝度(実値)0%に対応した輝度定数「0」(720720×0)が加算され、その加算結果「-1」がPWMカウンタにセットされる。この場合、加算結果が負の値であるので、腰部LED1040がオフ状態にセットされ、これにより、腰部LED1040が消灯する。なお、この腰部LED1040の消灯状態は、次の割込み発生時(時刻1ms)まで維持される。また、時刻0msでは、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「-1」から調整値「720720」を減算する処理は行われず、次の割込み発生時(時刻1ms)までPWMカウンタに加算結果「-1」がセットされた状態が維持される。

【1787】

次いで、時刻1msに、第2タイマー1016Bからタイムアウト信号が出力されて割込みが発生する。時刻1msの割込み発生時には、この時点でのPWMカウンタの値「-1」に、輝度(実値)0%に対応した輝度定数「0」が加算され、その加算結果「-1」がPWMカウンタにセットされる。この場合、加算結果が負の値であるので、腰部LED1040がオフ状態にセットされ、これにより、腰部LED1040の消灯状態が維持される。なお、この腰部LED1040の消灯状態は、次の割込み発生時(時刻2ms)まで維持される。また、時刻1msでは、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「-1」から調整値「720720」を減算する処理は行われず、次の割込み発生時(時刻2ms)までPWMカウンタに加算結果「-1」がセットされた状態が維持される。

【1788】

すなわち、腰部LED1040を輝度(実値)0%で制御する場合には、時刻1msで行われる腰部LED1040の消灯制御処理(各種演算処理の結果)の内容は、時刻0msで行われた消灯制御処理の内容と同じになる。それゆえ、時刻3ms以降も、時刻0ms

sで行った腰部LED1040の消灯制御処理の内容が繰り返されることになる。

【1789】

上述した腰部LED1040の点灯制御処理の内容、及び、図128に示す腰部LED1040のオン/オフ制御態様から明らかなように、第3のPWM制御機能において、腰部LED1040を輝度(実値)0%で制御する場合には、1ms周期で、同じ腰部LED1040のオフ制御が繰り返し行われることになる。すなわち、第3のPWM制御機能において、腰部LED1040を輝度(実値)0%で制御する旨の指示が出された場合には、腰部LED1040の1PWM周期は、実質、1msとなる。また、この場合、図128に示すように、1PWM周期(1ms)内において、腰部LED1040のON時間が0ms(デューティ比は0/1(0/16))となり、輝度(実値)0%で腰部LED1040を消灯制御できていることが分かる。

【1790】

上記図125～図128で説明した制御例では、0%、20%、25%、約33%、50%、75%及び100%の輝度(実値)で腰部LED1040をPWM制御する例を説明したが、階調データに対応付けられた他の輝度(実値)で腰部LED1040をPWM制御する場合にも、上述した調整値、及び、輝度(実値)に対応する輝度定数を用いた演算方法を適用して、腰部LED1040のPWM制御が実行される。

【1791】

(2)腰部LED可変周期制御テーブルの構成

図129に、第3のPWM制御機能で腰部LED1040をPWM制御する際に参照される腰部LED可変周期制御テーブル(輝度制御テーブル)の構成を示す。腰部LED可変周期制御テーブルでは、図129に示すように、階調データ(No.0～No.63)毎に、デューティ比と、輝度定数と、輝度(実値:0%～100%)と、輝度(指示値:0%～100%)との対応が規定される。なお、説明の便宜上、一部の輝度(実値)については、小数点以下の値を四捨五入している。

【1792】

腰部LED可変周期制御テーブルにおいて規定する階調データ(No.0～No.63)は、腰部LED1040に対する輝度値の制御指示(点灯指示、消灯指示、変更指示)で指定される輝度(指示値及び実値)に対応付けられた番号(階調番号)である。なお、腰部LED可変周期制御テーブルにおける階調データ(No.0～No.63)と輝度(指示値:0%～100%)との対応関係は、図117に示すタイマー割込み設定テーブルに規定の階調データ(No.0～No.63)と輝度(0%～100%)との対応関係と同じである。

【1793】

デューティ比は、輝度(実値)に対応する1PWM周期(1ms～16msのいずれか)に対する腰部LED1040のON時間の割合(ON時間/1PWM周期)である。第3のPWM制御機能では、図129に示すように、輝度(実値)に応じて1PWM周期が変化するので、輝度(実値)に応じてデューティ比の分母の値も変化する。なお、腰部LED可変周期制御テーブルにおいて、輝度(実値)0%及び100%に対応付けられたデューティ比の分母(1PWM周期)の値は「16」となっているが、上記図127B及び図128で説明したように、輝度(実値)0%及び100%で腰部LED1040の点灯/消灯制御を行う場合には、1PWM周期は、1ms周期(第2タイマー1016Bの制御による割込みの発生周期)となる。

【1794】

輝度定数は、上述のように、調整値「720720」(1～16の最小公倍数)に輝度(実値)を掛け算した値である。また、輝度(実値:0%～100%)は、第3のPWM制御機能により実際に点灯制御可能な輝度であり、輝度(指示値:0%～100%)は、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される輝度である。

【1795】

図129に示す腰部LED可変周期制御テーブルに規定されている輝度(実値)及びデ



ューティー比の値から、階調データ「No. 1」及び「No. 2」で同じ輝度（実値）及びデューティー比となり、階調データ「No. 31」及び「No. 32」で同じ輝度（実値）及びデューティー比となり、階調データ「No. 62」及び「No. 63」で同じ輝度（実値）及びデューティー比となる。それゆえ、第3のPWM制御機能では、腰部LED1040の輝度を61段階（階調）で変化させることができる。

【1796】

図130は、腰部LED可変周期制御テーブルで規定されている階調データ（No. 0～No. 63）と、対応する輝度（実値：0%～100%）との関係をグラフ化したものである。第3のPWM制御機能では、腰部LED1040の輝度を61段階（階調）で変化させることができるので、図130に示すように、階調データの変化に対して、輝度を略直線状に変化させることができ、第1のPWM制御機能での階調データに対する輝度（実値）の変化特性（図118参照）に近い変化特性が得られる。それゆえ、第3のPWM制御機能では、第1のPWM制御機能（図118参照）と同様に、腰部LED1040の輝度をスムーズに階調制御することができる。

10

【1797】

（3）第3のPWM制御機能による腰部LEDの点灯／消灯制御態様

図131～図146に、第3のPWM制御機能において、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される各階調データでの、腰部LED1040の1ms毎（可動役物775の駆動制御周期）の点灯／消灯状態の変化態様を示す。具体的には、図131～図146は、各階調データ（輝度（実値））での、割込み発生時刻（図中の「割込時間」と、各割込み発生時に算出される上述した加算結果（PWMカウンターの値に輝度定数を加算した値）と、各割込み発生時に設定される腰部LED1040の状態（オン状態又はオフ状態）との関係を、1ms毎に時系列に並べた図である。なお、図中の白四角印が腰部LED1040のオン（点灯）状態を示し、図中の黒四角印が腰部LED1040のオフ（消灯）状態を示す。

20

【1798】

図131A、図131B、図131C及び図131Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No. 0」（輝度（実値）＝0%）、「No. 1」（輝度（実値）＝6%）、「No. 2」（輝度（実値）＝6%）及び「No. 3」（輝度（実値）＝7%）である場合の腰部LED1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No. 2」（輝度（実値）＝6%）が指定された場合には、図131Cに示すように、時刻15ms（16回目）の割込み発生時に加算結果（PWMカウンターの値）が初期値「-1」に戻り、その後、16ms周期で、同じ点灯／消灯制御パターンが繰り返される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No. 2」（輝度（実値）＝6%）が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、16ms周期（デューティー比1/16）で行われる。

30

【1799】

図132A、図132B、図132C及び図132Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No. 4」（輝度（実値）＝7%）、「No. 5」（輝度（実値）＝8%）、「No. 6」（輝度（実値）＝9%）及び「No. 7」（輝度（実値）＝11%）である場合の腰部LED1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No. 6」（輝度（実値）＝9%）が指定された場合には、図132Cに示すように、時刻10ms（11回目）の割込み発生時に加算結果（PWMカウンターの値）が初期値「-1」に戻り、その後、11ms周期で、同じ点灯／消灯制御パターンが繰り返される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No. 6」（輝度（実値）＝6%）が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、11ms周期（デューティー比1/11

40

50

）で行われる。

#### 【1800】

図133A、図133B、図133C及び図133Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No.8」（輝度（実値）＝13％）、「No.9」（輝度（実値）＝14％）、「No.10」（輝度（実値）＝15％）及び「No.11」（輝度（実値）＝18％）である場合の腰部LED1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.10」（輝度（実値）＝15％）が指定された場合には、図133Cに示すように、時刻12ms（13回目）の割込み発生時に加算結果（PWMカウンターの値）が初期値「-1」に戻り、その後、13ms周期で、同じ点灯／消灯制御パターンが繰り返される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.10」（輝度（実値）＝15％）が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、13ms周期（デューティ比2／13）で行われる。

#### 【1801】

図134A、図134B、図134C及び図134Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No.12」（輝度（実値）＝19％）、「No.13」（輝度（実値）＝20％）、「No.14」（輝度（実値）＝22％）及び「No.15」（輝度（実値）＝23％）である場合の腰部LED1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.14」（輝度（実値）＝22％）が指定された場合には、図134Cに示すように、時刻8ms（9回目）の割込み発生時に加算結果（PWMカウンターの値）が初期値「-1」に戻り、その後、9ms周期で、同じ点灯／消灯制御パターンが繰り返される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.14」（輝度（実値）＝22％）が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、9ms周期（デューティ比2／9）で行われる。

#### 【1802】

図135A、図135B、図135C及び図135Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No.16」（輝度（実値）＝25％）、「No.17」（輝度（実値）＝27％）、「No.18」（輝度（実値）＝29％）及び「No.19」（輝度（実値）＝30％）である場合の腰部LED1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.18」（輝度（実値）＝29％）が指定された場合には、図135Cに示すように、時刻6ms（7回目）の割込み発生時に加算結果（PWMカウンターの値）が初期値「-1」に戻り、その後、7ms周期で、同じ点灯／消灯制御パターンが繰り返される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.18」（輝度（実値）＝29％）が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、7ms周期（デューティ比2／7）で行われる。

#### 【1803】

図136A、図136B、図136C及び図136Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No.20」（輝度（実値）＝31％）、「No.21」（輝度（実値）＝33％）、「No.22」（輝度（実値）＝36％）及び「No.23」（輝度（実値）＝36％）である場合の腰部LED1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.22」（輝度（実値）＝36％）が指定された場合には、図136Cに示すように、時刻13ms（14回目）の割込み発生時に加算結果（PWMカウンターの値）がその初期値「-1」に戻り、その後、14ms周期で、同じ点灯／消灯制御パターンが繰り返される。すなわ

ち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.22」（輝度（実値）＝33％）が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、14ms周期（デューティ比5/14）で行われる。

【1804】

図137A、図137B、図137C及び図137Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No.24」（輝度（実値）＝38％）、「No.25」（輝度（実値）＝40％）、「No.26」（輝度（実値）＝42％）及び「No.27」（輝度（実値）＝43％）である場合の腰部LED1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.26」（輝度（実値）＝42％）が指定された場合には、図137Cに示すように、時刻11ms（12回目）の割込み発生時に加算結果（PWMカウンターの値）が初期値「-1」に戻り、その後、12ms周期で、同じ点灯／消灯制御パターンが繰り返される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.26」（輝度（実値）＝42％）が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、12ms周期（デューティ比5/12）で行われる。

10

【1805】

図138A、図138B、図138C及び図138Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No.28」（輝度（実値）＝44％）、「No.29」（輝度（実値）＝46％）、「No.30」（輝度（実値）＝47％）及び「No.31」（輝度（実値）＝50％）である場合の腰部LED1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.30」（輝度（実値）＝47％）が指定された場合には、図138Cに示すように、時刻14ms（15回目）の割込み発生時に加算結果（PWMカウンターの値）が初期値「-1」に戻り、その後、15ms周期で、同じ点灯／消灯制御パターンが繰り返される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.30」（輝度（実値）＝47％）が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、15ms周期（デューティ比7/15）で行われる。

20

【1806】

図139A、図139B、図139C及び図139Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No.32」（輝度（実値）＝50％）、「No.33」（輝度（実値）＝53％）、「No.34」（輝度（実値）＝54％）及び「No.35」（輝度（実値）＝56％）である場合の腰部LED1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.34」（輝度（実値）＝54％）が指定された場合には、図139Cに示すように、時刻12ms（13回目）の割込み発生時に加算結果（PWMカウンターの値）がPWMカウンターの値が初期値「-1」に戻り、その後、13ms周期で、同じ点灯／消灯制御パターンが繰り返される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.34」（輝度（実値）＝54％）が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、13ms周期（デューティ比7/13）で行われる。

30

40

【1807】

図140A、図140B、図140C及び図140Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No.36」（輝度（実値）＝57％）、「No.37」（輝度（実値）＝58％）、「No.38」（輝度（実値）＝60％）及び「No.39」（輝度（実値）＝62％）である場合の腰部LED1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.38」（輝度（実値）＝60％）が指定された場合には、図140Cに示すように、時刻4ms（

50

5 回目)の割込み発生時に加算結果(PWMカウンターの値)が初期値「-1」に戻り、その後、5ms周期で、同じ点灯/消灯制御パターンが繰り返される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.38」(輝度(実値)=60%)が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、5ms周期(デューティ比3/5)で行われる。

【1808】

図141A、図141B、図141C及び図141Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No.40」(輝度(実値)=64%)、「No.41」(輝度(実値)=64%)、「No.42」(輝度(実値)=67%)及び「No.43」(輝度(実値)=69%)である場合の腰部LED1040の点灯/消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯/消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.42」(輝度(実値)=67%)が指定された場合には、図141Cに示すように、時刻2ms(3回目)の割込み発生時に加算結果(PWMカウンターの値)が初期値「-1」に戻り、その後、3ms周期で、同じ点灯/消灯制御パターンが繰り返される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.42」(輝度(実値)=67%)が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、3ms周期(デューティ比2/3)で行われる。

【1809】

図142A、図142B、図142C及び図142Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No.44」(輝度(実値)=70%)、「No.45」(輝度(実値)=71%)、「No.46」(輝度(実値)=73%)及び「No.47」(輝度(実値)=75%)である場合の腰部LED1040の点灯/消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯/消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.46」(輝度(実値)=73%)が指定された場合には、図142Cに示すように、時刻10ms(11回目)の割込み発生時に加算結果(PWMカウンターの値)が初期値「-1」に戻り、その後、11ms周期で、同じ点灯/消灯制御パターンが繰り返される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.46」(輝度(実値)=73%)が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、11ms周期(デューティ比8/11)で行われる。

【1810】

図143A、図143B、図143C及び図143Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No.48」(輝度(実値)=77%)、「No.49」(輝度(実値)=78%)、「No.50」(輝度(実値)=80%)及び「No.51」(輝度(実値)=81%)である場合の腰部LED1040の点灯/消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯/消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.50」(輝度(実値)=80%)が指定された場合には、図143Cに示すように、時刻4ms(5回目)の割込み発生時に加算結果(PWMカウンターの値)が初期値「-1」に戻り、その後、5ms周期で、同じ点灯/消灯制御パターンが繰り返される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.50」(輝度(実値)=80%)が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、5ms周期(デューティ比4/5)で行われる。

【1811】

図144A、図144B、図144C及び図144Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No.52」(輝度(実値)=82%)、「No.53」(輝度(実値)=85%)、「No.54」(輝度(実値)=86%)及び「No.55」(輝度(実値)=88%)である場合の腰部LED1040の点灯/消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯/消灯制御態様のうち

ち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.54」（輝度（実値）＝86％）が指定された場合には、図144Cに示すように、時刻6ms（7回目）の割込み発生時に加算結果（PWMカウンターの値）が初期値「-1」に戻り、その後、7ms周期で、同じ点灯／消灯制御パターンが繰り返される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.54」（輝度（実値）＝86％）が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、7ms周期（デューティ比6／7）で行われる。

#### 【1812】

図145A、図145B、図145C及び図145Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No.56」（輝度（実値）＝89％）、「No.57」（輝度（実値）＝91％）、「No.58」（輝度（実値）＝92％）及び「No.59」（輝度（実値）＝93％）である場合の腰部LED1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.58」（輝度（実値）＝92％）が指定された場合には、図145Cに示すように、時刻11ms（12回目）の割込み発生時に加算結果（PWMカウンターの値）がその初期値「-1」に戻り、その後、12ms周期で、同じ点灯／消灯制御パターンが繰り返される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.58」（輝度（実値）＝92％）が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、12ms周期（デューティ比11／12）で行われる。

#### 【1813】

図146A、図146B、図146C及び図146Dはそれぞれ、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で指定される階調データが「No.60」（輝度（実値）＝93％）、「No.61」（輝度（実値）＝94％）、「No.62」（輝度（実値）＝100％）及び「No.63」（輝度（実値）＝100％）である場合の腰部LED1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.62」（輝度（実値）＝100％）が指定された場合には、図146Cに示すように、全ての割込み発生時間において加算結果（720719）が正の値であり且つ同じ値となり、腰部LED1040がON（点灯）制御される。すなわち、腰部LED1040に対する輝度の制御指示で階調データ「No.62」（輝度（実値）＝100％）が指定された場合には、腰部LED1040のPWM制御は、1ms周期（デューティ比16／16（1／1））で行われる。

#### 【1814】

ここで、図131～図146に示した第3のPWM制御機能における腰部LED1040の点灯／消灯状態の変化態様と、図122及び図123に示した第2のPWM制御機能における腰部LED1040の点灯／消灯状態の変化態様とを比較する。第2のPWM制御機能（PWM固定周期制御）では、図122及び図123に示すように、指定された階調データ（輝度（実値））に関係なく、1PWM周期内において開始時から1ms毎に連続してON時間がセットされる。一方、第3のPWM制御機能（PWM可変周期制御）では、図131～図146に示すように、指定された階調データ（輝度（実値））に応じて、1PWM周期内において開始時から1ms毎に連続してON時間がセットされる場合だけでなく、1PWM周期内において不連続にON時間がセットされる場合もある。

#### 【1815】

（4）腰部LEDの点灯制御中に輝度を変更する場合の制御態様

次に、図147及び図148を参照して、第3のPWM制御機能において、腰部LED1040の点灯制御中に輝度の変更指示が発生した場合の割込み発生態様及び点灯／消灯態様について説明する。なお、ここでは、比較のため、第2のPWM制御機能において、腰部LED1040の点灯制御中に輝度の変更指示が発生した場合の割込み発生態様及び点灯／消灯態様も合わせて説明する。

10

20

30

40

50

## 【 1 8 1 6 】

( a ) 輝度を増加させる場合の制御態様

図 1 4 7 A 及び図 1 4 7 B は、輝度 ( 実値 ) を 1 2 m s 毎に 0 % 2 5 % 5 0 % 7 5 % 1 0 0 % に増加させる場合の腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯 / 消灯の制御態様を示すタイムチャートである。なお、図 1 4 7 A は、第 2 の P W M 制御機能での腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯 / 消灯の制御態様を示すタイムチャートであり、図 1 4 7 B は、第 3 の P W M 制御機能での腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯 / 消灯の制御態様を示すタイムチャートである。

## 【 1 8 1 7 】

第 2 の P W M 制御機能 ( P W M 固定周期制御 ) では、図 1 4 7 A に示すように、まず、時刻 0 m s ~ 1 2 m s の期間、輝度 ( 実値 ) 0 % で腰部 L E D 1 0 4 0 が制御 ( 消灯制御 ) されるので、この期間では、1 m s 毎に、腰部 L E D 1 0 4 0 がオフ状態に維持される。

## 【 1 8 1 8 】

次いで、時刻 1 2 m s に輝度 ( 実値 ) を 0 % から 2 5 % に変更する指示が出される ( 階調データ「No. 1 6」への変更指示が出される ) と、時刻 1 2 m s の割込み発生時以降、輝度 ( 実値 ) 2 5 % での腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御が開始される。ただし、この際、時刻 1 2 m s は、1 P W M 周期 ( 1 6 m s ) 内では、1 P W M 周期の開始時 ( 時刻 0 m s ) から 1 2 m s 後 ( 1 3 回目の割込み発生時 ) の時間になる。それゆえ、時刻 1 2 m s からの輝度 ( 実値 ) 2 5 % での点灯制御では、輝度 ( 実値 ) 2 5 % での 1 P W M 周期の点灯 / 消灯パターン ( 図 1 2 2 中の輝度 ( 指示値 ) = 1 6 / 6 3 参照 ) において、その開始時からではなく、開始時から 1 2 m s 後の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図 1 4 7 A に示すように、時刻 1 2 m s ~ 時刻 2 4 m s の期間では、1 m s 毎に、まず、腰部 L E D 1 0 4 0 が 4 回連続してオフ ( 消灯 ) 状態にセットされ、その後、腰部 L E D 1 0 4 0 が 4 回連続してオン ( 点灯 ) 状態にセットされ、さらにその後、腰部 L E D 1 0 4 0 が 4 回連続してオフ ( 消灯 ) 状態にセットされる。

## 【 1 8 1 9 】

次いで、時刻 2 4 m s に輝度 ( 実値 ) を 2 5 % から 5 0 % に変更する指示が出される ( 階調データ「No. 3 2」への変更指示が出される ) と、時刻 2 4 m s の割込み発生時以降、輝度 ( 実値 ) 5 0 % での腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御が開始される。ただし、この際、時刻 2 4 m s は、1 P W M 周期 ( 1 6 m s ) 内では、1 P W M 周期の開始時 ( 時刻 1 6 m s ) から 8 m s 後 ( 9 回目の割込み発生時 ) の時間になる。それゆえ、時刻 2 4 m s からの輝度 ( 実値 ) 5 0 % での点灯制御では、輝度 ( 実値 ) 5 0 % での 1 P W M 周期の点灯 / 消灯パターン ( 図 1 2 3 中の輝度 ( 指示値 ) = 3 2 / 6 3 参照 ) において、その開始時からではなく、開始時から 8 m s 後の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図 1 4 7 A に示すように、時刻 2 4 m s ~ 時刻 3 2 m s の期間では、1 m s 毎に、まず、腰部 L E D 1 0 4 0 が 8 回連続してオフ ( 消灯 ) 状態にセットされ、その後、腰部 L E D 1 0 4 0 が 4 回連続してオン ( 点灯 ) 状態にセットされる。

## 【 1 8 2 0 】

次いで、時刻 3 6 m s に輝度 ( 実値 ) を 5 0 % から 7 5 % に変更する指示が出される ( 階調データ「No. 4 7」への変更指示が出される ) と、時刻 3 6 m s の割込み発生時以降、輝度 ( 実値 ) 7 5 % での腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御が開始される。ただし、この際、時刻 3 6 m s は、1 P W M 周期 ( 1 6 m s ) 内では、1 P W M 周期の開始時 ( 時刻 3 2 m s ) から 4 m s 後 ( 5 回目の割込み発生時 ) の時間になる。それゆえ、時刻 3 6 m s からの輝度 ( 実値 ) 7 5 % での点灯制御では、輝度 ( 実値 ) 7 5 % での 1 P W M 周期の点灯 / 消灯パターン ( 図 1 2 3 中の輝度 ( 指示値 ) = 4 7 / 6 3 参照 ) において、その開始時からではなく、開始時から 4 m s 後の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図 1 4 7 A に示すように、時刻 3 6 m s ~ 時刻 4 8 m s の期間では、1 m s 毎に、まず、腰部 L E D 1 0 4 0 が 8 回連続してオン ( 点灯 ) 状態にセットされ、その後、腰部 L E D 1 0 4 0 が 4 回連続してオフ ( 消灯 ) 状態にセットされる。

## 【 1 8 2 1 】

次いで、時刻 48 ms に輝度（実値）を 75 % から 100 % に変更する指示が出される（階調データ「No. 63」への変更指示が出される）と、時刻 48 ms の割込み発生時以降、輝度（実値）100 % での腰部 LED 1040 の点灯制御が開始される。それゆえ、図 147 A に示すように、時刻 48 ms 以降、次の輝度変更指示が出されるまで、1 ms 毎に、腰部 LED 1040 のオン状態が維持される。

【1822】

一方、第 3 の PWM 制御機能（PWM 可変周期制御）では、図 147 B に示すように、まず、時刻 0 ms ~ 12 ms までの期間、輝度（実値）0 % で腰部 LED 1040 が制御（消灯制御）されるので、この期間では、1 ms 毎に、腰部 LED 1040 がオフ状態に維持される。

10

【1823】

次いで、時刻 12 ms に輝度（実値）を 0 % から 25 % に変更する指示が出される（階調データ「No. 16」への変更指示が出される）と、時刻 12 ms の割込み発生時以降、輝度（実値）25 % での腰部 LED 1040 の点灯制御が開始される。ただし、第 3 の PWM 制御機能では、輝度（実値）に応じて 1 PWM 周期を可変制御することができるので、輝度変更指示があった場合、それ以降、輝度（実値）に応じた 1 PWM 周期の開始時からの点灯制御が行われる。それゆえ、時刻 12 ms 以降、輝度（実値）25 % での 1 PWM 周期の点灯 / 消灯パターン（図 135 A 参照）において、1 PWM 周期の開始時の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図 147 B に示すように、時刻 12 ms ~ 時刻 24 ms の期間では、1 ms 毎に、まず、腰部 LED 1040 が 1 回オン（点灯）状態にセットされ、その後、腰部 LED 1040 が 3 回連続してオフ（消灯）状態にセットされるという輝度（実値）25 % での点灯 / 消灯パターン（4 ms 周期での制御）が繰り返される。

20

【1824】

次いで、時刻 24 ms に輝度（実値）を 25 % から 50 % に変更する指示が出される（階調データ「No. 32」への変更指示が出される）と、時刻 24 ms の割込み発生時以降、輝度（実値）50 % での腰部 LED 1040 の点灯制御が開始される。ただし、時刻 24 ms 以降、輝度（実値）50 % での 1 PWM 周期の点灯 / 消灯パターン（図 139 A 参照）において、1 PWM 周期の開始時の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図 147 B に示すように、時刻 24 ms ~ 時刻 36 ms の期間では、1 ms 毎に、まず、腰部 LED 1040 が 1 回オン（点灯）状態にセットされ、その後、腰部 LED 1040 が 1 回オフ（消灯）状態にセットされるという輝度（実値）50 % での点灯 / 消灯パターン（2 ms 周期での制御）が繰り返される。

30

【1825】

次いで、時刻 36 ms に輝度（実値）を 50 % から 75 % に変更する指示が出される（階調データ「No. 47」への変更指示が出される）と、時刻 36 ms の割込み発生時以降、輝度（実値）75 % での腰部 LED 1040 の点灯制御が開始される。ただし、時刻 36 ms 以降、輝度（実値）75 % での 1 PWM 周期の点灯 / 消灯パターン（図 142 D 参照）において、1 PWM 周期の開始時の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図 147 B に示すように、時刻 36 ms ~ 時刻 48 ms の期間では、1 ms 毎に、まず、腰部 LED 1040 が 3 回連続してオン（点灯）状態にセットされ、その後、腰部 LED 1040 が 1 回オフ（消灯）状態にセットされるという輝度（実値）75 % での点灯 / 消灯パターン（4 ms 周期での制御）が繰り返される。

40

【1826】

次いで、時刻 48 ms に輝度（実値）を 75 % から 100 % に変更する指示が出される（階調データ「No. 63」への変更指示が出される）と、時刻 48 ms の割込み発生時以降、輝度（実値）100 % での腰部 LED 1040 の点灯制御が開始される。それゆえ、図 147 B に示すように、時刻 48 ms 以降、次の輝度変更指示が出されるまで、1 ms 毎に、腰部 LED 1040 がオン状態に維持される。

【1827】

50

図 1 4 7 A と図 1 4 7 B との比較から明らかなように、腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御中に輝度（実値）を増加させる場合、第 3 の P W M 制御機能（図 1 4 7 B ）の方が、第 2 の P W M 制御機能（図 1 4 7 A ）より、輝度（実値）の変更に対する追従性が高くなり、スムーズな点灯制御を行うことができる。

【 1 8 2 8 】

（ b ）輝度を低下させる場合の制御態様

図 1 4 8 A 及び図 1 4 8 B は、輝度（実値）を 1 2 m s 毎に 1 0 0 % 7 5 % 5 0 % 2 5 % 0 % に低下させる場合の腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯 / 消灯の制御態様を示すタイムチャートである。なお、図 1 4 8 A は、第 2 の P W M 制御機能での腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯 / 消灯の制御態様を示すタイムチャートであり、図 1 4 8 B は、第 3 の P W M 制御機能での腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯 / 消灯の制御態様を示すタイムチャートである。

10

【 1 8 2 9 】

第 2 の P W M 制御機能（ P W M 固定周期制御）では、図 1 4 8 A に示すように、まず、時刻 0 m s ~ 1 2 m s の期間、輝度（実値） 1 0 0 % で腰部 L E D 1 0 4 0 が点灯制御されるので、この期間では、 1 m s 毎に、腰部 L E D 1 0 4 0 がオン状態に維持される。

【 1 8 3 0 】

次いで、時刻 1 2 m s に輝度（実値）を 1 0 0 % から 7 5 % に変更する指示が出される（階調データ「 N o . 4 7 」への変更指示が出される）と、時刻 1 2 m s の割込み発生時以降、輝度（実値） 7 5 % での腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御が開始される。ただし、この際、時刻 1 2 m s は、 1 P W M 周期（ 1 6 m s ）内では、 1 P W M 周期の開始時（時刻 0 m s ）から 1 2 m s 後（ 1 3 回目の割込み発生時）の時間になる。それゆえ、時刻 1 2 m s からの輝度（実値） 7 5 % での点灯制御では、輝度（実値） 7 5 % での 1 P W M 周期の点灯 / 消灯パターン（図 1 2 3 中の輝度（指示値） = 4 7 / 6 3 参照）において、その開始時からではなく、開始時から 1 2 m s 後の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図 1 4 8 A に示すように、時刻 1 2 m s ~ 時刻 2 4 m s の期間では、 1 m s 毎に、まず、腰部 L E D 1 0 4 0 が 4 回連続してオフ（消灯）状態にセットされ、その後、腰部 L E D 1 0 4 0 が 8 回連続してオン（点灯）状態にセットされる。

20

【 1 8 3 1 】

次いで、時刻 2 4 m s に輝度（実値）を 7 5 % から 5 0 % に変更する指示が出される（階調データ「 N o . 3 2 」への変更指示が出される）と、時刻 2 4 m s の割込み発生時以降、輝度（実値） 5 0 % での腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御が開始される。ただし、この際、時刻 2 4 m s は、 1 P W M 周期（ 1 6 m s ）内では、 1 P W M 周期の開始時（時刻 1 6 m s ）から 8 m s 後（ 9 回目の割込み発生時）の時間になる。それゆえ、時刻 2 4 m s からの輝度（実値） 5 0 % での点灯制御では、輝度（実値） 5 0 % での 1 P W M 周期の点灯 / 消灯パターン（図 1 2 3 中の輝度（指示値） = 3 2 / 6 3 参照）において、その開始時からではなく、開始時から 8 m s 後の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図 1 4 8 A に示すように、時刻 2 4 m s ~ 時刻 3 2 m s の期間では、 1 m s 毎に、まず、腰部 L E D 1 0 4 0 が 8 回連続してオフ（消灯）状態にセットされ、その後、腰部 L E D 1 0 4 0 が 4 回連続してオン（点灯）状態にセットされる。

30

【 1 8 3 2 】

次いで、時刻 3 6 m s に輝度（実値）を 5 0 % から 2 5 % に変更する指示が出される（階調データ「 N o . 1 6 」への変更指示が出される）と、時刻 3 6 m s の割込み発生時以降、輝度（実値） 2 5 % での腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御が開始される。ただし、この際、時刻 3 6 m s は、 1 P W M 周期（ 1 6 m s ）内では、 1 P W M 周期の開始時（時刻 3 2 m s ）から 4 m s 後（ 5 回目の割込み発生時）の時間になる。それゆえ、時刻 3 6 m s からの輝度（実値） 2 5 % での点灯制御では、輝度（実値） 2 5 % での 1 P W M 周期の点灯 / 消灯パターン（図 1 2 2 中の輝度（指示値） = 1 6 / 6 3 参照）において、その開始時からではなく、開始時から 4 m s 後の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図 1 4 8 A に示すように、時刻 3 6 m s ~ 時刻 4 8 m s の期間では、 1 m s 毎に、腰部 L E D 1 0 4 0 が 1 2 回連続してオフ（消灯）状態にセットされる。すなわち、図 1 4 8 A に

40

50



示す例では、時刻 36 ms ~ 48 ms の期間、腰部 LED 1040 が点灯することは無い。

【1833】

次いで、時刻 48 ms に輝度（実値）を 25 % から 0 % に変更する指示が出される（階調データ「No. 0」への変更指示が出される）と、時刻 48 ms の割込み発生時以降、輝度（実値）0 % での腰部 LED 1040 の制御（消灯制御）が開始される。それゆえ、図 148 A に示すように、時刻 48 ms 以降、次の輝度変更指示が出されるまで、1 ms 毎に、腰部 LED 1040 のオフ状態が維持される。

【1834】

一方、第 3 の PWM 制御機能（PWM 可変周期制御）では、図 148 B に示すように、まず、時刻 0 ms ~ 12 ms までの期間、輝度（実値）100 % で腰部 LED 1040 が点灯制御されるので、この期間では、1 ms 毎に、腰部 LED 1040 がオン状態に維持される。

【1835】

次いで、時刻 12 ms に輝度（実値）を 100 % から 75 % に変更する指示が出される（階調データ「No. 47」への変更指示が出される）と、時刻 12 ms の割込み発生時以降、輝度（実値）75 % での腰部 LED 1040 の点灯制御が開始される。ただし、時刻 12 ms 以降、輝度（実値）75 % での 1 PWM 周期の点灯 / 消灯パターン（図 142 D 参照）において、1 PWM 周期の開始時の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図 148 B に示すように、時刻 12 ms ~ 時刻 24 ms の期間では、1 ms 毎に、まず、腰部 LED 1040 が 3 回連続してオン（点灯）状態にセットされ、その後、腰部 LED 1040 が 1 回オフ（消灯）状態にセットされるという輝度（実値）75 % での点灯 / 消灯パターン（4 ms 周期での制御）が繰り返される。

【1836】

次いで、時刻 24 ms に輝度（実値）を 75 % から 50 % に変更する指示が出される（階調データ「No. 32」への変更指示が出される）と、時刻 24 ms の割込み発生時以降、輝度（実値）50 % での腰部 LED 1040 の点灯制御が開始される。ただし、時刻 24 ms 以降、輝度（実値）50 % での 1 PWM 周期の点灯 / 消灯パターン（図 139 A 参照）において、1 PWM 周期の開始時の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図 148 B に示すように、時刻 24 ms ~ 時刻 36 ms の期間では、1 ms 毎に、まず、腰部 LED 1040 が 1 回オン（点灯）状態にセットされ、その後、腰部 LED 1040 が 1 回オフ（消灯）状態にセットされるという輝度（実値）50 % での点灯 / 消灯パターン（2 ms 周期での制御）が繰り返される。

【1837】

次いで、時刻 36 ms に輝度（実値）を 50 % から 25 % に変更する指示が出される（階調データ「No. 16」への変更指示が出される）と、時刻 36 ms の割込み発生時以降、輝度（実値）25 % での腰部 LED 1040 の点灯制御が開始される。ただし、時刻 36 ms 以降、輝度（実値）25 % での 1 PWM 周期の点灯 / 消灯パターン（図 135 A 参照）において、1 PWM 周期の開始時の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図 148 B に示すように、時刻 36 ms ~ 時刻 48 ms の期間では、1 ms 毎に、まず、腰部 LED 1040 が 1 回オン（点灯）状態にセットされ、その後、腰部 LED 1040 が 3 回連続してオフ（消灯）状態にセットされるという輝度（実値）25 % での点灯 / 消灯パターン（4 ms 周期での制御）が繰り返される。

【1838】

次いで、時刻 48 ms に輝度（実値）を 25 % から 0 % に変更する指示が出される（階調データ「No. 0」への変更指示が出される）と、時刻 48 ms の割込み発生時以降、輝度（実値）0 % での腰部 LED 1040 の制御（消灯制御）が開始される。それゆえ、図 148 B に示すように、時刻 48 ms 以降、次の輝度変更指示が出されるまで、1 ms 毎に、腰部 LED 1040 がオフ状態に維持される。

【1839】

10

20

30

40

50

図 1 4 8 A と図 1 4 8 B との比較から明らかなように、腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯制御中に輝度（実値）を低下させる場合にも、第 3 の P W M 制御機能（図 1 4 7 B ）の方が、第 2 の P W M 制御機能（図 1 4 7 A ）より、輝度（実値）の変更に対する追従性が高くなり、スムーズな点灯制御を行うことができる。

#### 【 1 8 4 0 】

[ 1 1 - 1 4 - 4 . 各種 P W M 制御機能により得られる各種効果 ]

上述した第 1 の P W M 制御機能では、輝度値に対応したタイミングで割込み信号を発生させて、腰部 L E D 1 0 4 0 をオン / オフ制御することができる（図 1 1 6 参照）。また、上述した第 3 の P W M 制御機能では、割込みが発生する度に、輝度値に対応する輝度定数に基づいて、発光手段をオン / オフ制御することができる。より詳細には、輝度定数に対して所定の演算（加算）を行い、その演算結果（加算結果）に基づいて腰部 L E D 1 0 4 0 をオン / オフ制御する（図 1 2 5 ~ 図 1 2 8 参照）。それゆえ、本実施例のパチスロ 7 0 1 では、上記第 1 の P W M 制御機能及び第 3 の P W M 制御機能を設けることにより、腰部パネル 7 7 0 照射用の光源（腰部 L E D 1 0 4 0 ）に対して好適な制御手法を提供することができる。

10

#### 【 1 8 4 1 】

さらに、上述した第 1 の P W M 制御機能 ~ 第 3 の P W M 制御機能を設けた場合、腰部 L E D 1 0 4 0 に対する輝度の P W M 制御において、例えば、可動役物の搭載の有無、P W M 制御周期の可変必要性の有無等の条件（パチスロ 7 0 1 の構成や機種、サブ C P U 1 0 1 1 の性能などの条件）に応じて、上述した第 1 の P W M 制御機能 ~ 第 3 の P W M 制御機能の中から、適宜、最適な P W M 制御機能を選択することができる。それゆえ、このような観点からも、本実施例のパチスロ 7 0 1 で設けられた上記第 1 の P W M 制御機能 ~ 第 3 の P W M 制御機能は、腰部パネル 7 7 0 照射用の光源（腰部 L E D 1 0 4 0 ）の制御手法として好適な手法であると言える。

20

#### 【 1 8 4 2 】

また、上述した本実施例の各種 P W M 制御機能では、腰部 L E D 1 0 4 0 の駆動手段としてトランジスタスイッチング回路 1 0 4 1 を用いるので、腰部 L E D 1 0 4 0 に対して専用の L E D ドライバ I C を設ける必要がなくなる。それゆえ、本実施例では、部品コストを下げることができる。さらに、上述した本実施例の各種 P W M 制御機能では、サブ C P U 1 0 1 1 から腰部 L E D 1 0 4 0 に出力される制御信号は、G P I O 1 0 2 7 内のトランジスタスイッチング回路 1 0 4 1 のベース端子に接続された出力ポートにセットされる。すなわち、本実施例では、腰部 L E D 1 0 4 0 の制御信号がセットされる出力ポートとして、汎用ポートを使用する。それゆえ、本実施例では、部品コストをより一層下げることができる。

30

#### 【 1 8 4 3 】

また、上述した第 1 の P W M 制御機能では、腰部 L E D 1 0 4 0 の 1 P W M 周期に対する点灯期間の割合（デューティ比）を、輝度値に応じた割込み信号の発生タイミングにより適宜設定することができる。それゆえ、本実施例では、上記第 1 の P W M 制御機能を設けることにより、腰部 L E D 1 0 4 0 の輝度値の階調制御をスムーズに且つ細かく行うことができる（図 1 1 7、図 1 1 8 参照）。

40

#### 【 1 8 4 4 】

上述した第 1 の P W M 制御機能による腰部 L E D 1 0 4 0 の P W M 制御では、輝度値の変更指示があった場合、変更後の輝度値での点灯制御は次々回の割込み発生以降に実行される（図 1 1 9 参照）。それゆえ、上述した第 1 の P W M 制御機能では、例えば、輝度値の変更指示が出された際に腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯状態の変化が不連続となるような事象の発生を抑制することができる。

#### 【 1 8 4 5 】

また、上述した第 1 の P W M 制御機能で使用されるタイマー割込み設定テーブル（図 1 1 7 参照）では、割込み発生期間を設定するためのパラメータとして O N カウント値だけでなく O F F カウント値も規定される。このような特徴を設けた場合、割込み発生時に輝

50

度値に応じた割込み発生期間に対応するカウント値（ONカウント値又はOFFカウント値）を決定する際に、タイマー割込み設定テーブルを参照して、腰部LED1040の点灯又は消灯のタイミングに応じた一方のカウント値を取得するだけでよいので、カウント値の決定処理及びカウント値の第2タイマー設定レジスタへのセット処理が簡易になる。また、この場合、例えば、割込み発生時に輝度値に応じたカウント値（ONカウント値又はOFFカウント値）を決定する際に、腰部LED1040の点灯又は消灯のタイミングに応じて、ONカウント値及びOFFカウント値の一方から他方を算出するような処理も行う必要もない。それゆえ、上記特徴を有する遊技機では、サブCPU1011での処理負担を軽減することができる。

#### 【1846】

10

また、上述した第1のPWM制御機能では、制御指示で指定された輝度値（階調データ）と、割込み発生直前の腰部LED1040の発光状態（後述の状態フラグのON（点灯）/OFF（消灯））とに基づいて、腰部LED1040の制御信号（トランジスタスイッチング回路1041に出力される制御信号）の種別（オン信号又はオフ信号）が決定される（図117、図118、後述の図195参照）。それゆえ、本実施例では、出力ポート（GPIO1027）にセットされる腰部LED1040の制御信号のオン（点灯）/オフ（消灯）種別の判定を容易に行うことができ、その結果、出力ポートへの制御信号のセット処理自体を簡易にすることができる。

#### 【1847】

20

また、上述した第1のPWM制御機能では、制御指示で指定された輝度値（階調データ）に関係なく、1PWM周期（1回のPWM制御期間）は、一定である。それゆえ、このような構成を採用した場合、例えば、腰部LED1040の輝度値毎に設定されるONカウント値（ON時間）及びOFFカウント値（OFF時間）の算出が容易になり、設計上の負担を減らすことができる。

#### 【1848】

30

上述した第3のPWM制御機能による腰部LED1040のPWM制御では、割込みが発生する度に、輝度値に対応する輝度定数に対して所定の演算（加算）を行い、その演算結果（加算結果）が特定の条件（例えば、正の値又は0以上）を満たせば、腰部LED1040をオンし、特定の条件を満たさなければ（例えば、0未満）、腰部LED1040をオフする（図125～図128参照）。これにより、演算結果が特定の条件（例えば、正の値又は0以上）を満たす割込み信号の発生タイミングが輝度値に応じて変化し得る。また、上述した第3のPWM制御機能では、輝度定数を、1から2以上の所定の整数値（例えば、上記実施例では「16」）までの各整数値の最小公倍数である調整値（例えば、上記実施例では「720720」）に輝度値を積算した値とする。それゆえ、このような特徴を設けることにより、例えば、腰部LED1040のオン/オフ制御の判定処理が簡易になるとともに、輝度定数を使用した簡単な演算により腰部LED1040をオン/オフ制御することができるので、腰部LED1040の輝度制御を容易に行うことができる。また、上記特徴を設けることにより、PWM制御における1回のPWM制御期間を腰部LED1040の輝度値に応じて変化させることが可能になるので、輝度値の階調制御をスムーズに且つ細かく行うことができる。

40

#### 【1849】

上述した第3のPWM制御機能では、1回のパルス幅変調制御期間（1PWM周期）は、PWMカウンタに-1（初期値）が格納されている割込み発生時から、次にPWMカウンタに-1が格納されている割込み発生時までの期間であり、割込み発生周期（1ms）の輝度値に応じた所定の整数倍の周期（例えば、上記実施例では1～16msのいずれか）となる。それゆえ、上記特徴を設けることにより、輝度値（実値）に対応する1PWM周期が所定の演算（加算）により自動的に決定され、腰部LED1040の輝度値の階調制御に関する設計が容易になる。

#### 【1850】

50

また、上述した第3のPWM制御機能では、1ms周期で割込み信号（タイムアウト信

号)を発生させる第2タイマー1016Bをピリオディックモードで作動させる。この場合、第2タイマー1016Bでの計数値が0になる度に、割込み発生周期(1ms)に応じたカウント値(初期値)をセットする処理を行う必要がなくなる。それゆえ、本実施例では、例えば、サブCPU1011の処理負荷を軽減することができる。

#### 【1851】

[11-14-5. PWM制御機能の各種変形例]

上記実施例では、第1のPWM制御機能～第3のPWM制御機能を腰部LED1040に対して適用する例を説明したが、本発明はこれに限定されない。副制御基板742側で点灯制御される演出用LED群773に含まれる腰部LED1040以外のLED、例えば、パチスロ701の筐体のフロントドア711bに設けられたランプ728(図94参照)、筐体の枠に設けられた枠LED(不図示)、リールバックライト(不図示)等の輝度制御(点灯制御)にも適用可能であり、同様の効果が得られる。

10

#### 【1852】

また、上記実施例では、第1及び第2のPWM制御機能での1PWM周期(PWM制御単位)、並びに、第3のPWM制御機能で可変可能な1PWM周期の最大周期を、16ms(62.5FPS)とする例を説明したが、本発明はこれに限定されない。1PWM周期内におけるLEDのオン/オフの切り替えが人間に認識できないような周期(約50～60FPS程度の値に対応する周期)であれば、1PWM周期として任意の値を選択することができる。第1及び第2のPWM制御機能での1PWM周期(PWM制御単位)、並びに、第3のPWM制御機能で可変可能な1PWM周期の最大周期を、例えば、18ms(約55.6FPS)としてもよい。この場合、第3のPWM制御機能で使用される上記「調整値」は、1～18の最小公倍数「12252240」となり、「輝度定数」は、12252240×輝度(実値)となる。

20

#### 【1853】

また、上記実施例では、第2及び第3のPWM制御機能において、第2タイマー1016B(ハードタイマー)から1ms周期で発生するタイムアウト信号に基づいて割込み処理を行う例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、OS(オペレーションシステム)がサポートするソフトタイマーにより1ms周期で安定した処理が可能であれば、ソフトタイマーにより第2及び第3のPWM制御機能の制御処理を行ってもよい。この場合には、第2タイマー1016Bを他の計数制御で 사용할 ことができる。

30

#### 【1854】

また、上記実施例では、LEDの輝度のPWM制御(点灯制御)において、好適なフレームレートを約50～60FPS程度として、1PWM周期の適宜設定する例を説明したが、本発明はこれに限定されない。好適なフレームレートは、例えば、サブCPU1011の性能に応じて適宜変更可能であり、1PWM周期内におけるLEDのオン/オフの切り替えが人間に認識できない程度の値であれば、約50～60FPS以外の値であってもよい。例えば、サブCPU1011の性能(処理速度等)が高ければ、フレームレートを60FPSより高くして1PWM周期を設定してもよいし、サブCPU1011の性能(処理速度等)が低ければ、フレームレートを50FPSより低くして1PWM周期を設定してもよい。

40

#### 【1855】

また、上記実施例では、可動役物775が搭載されていない場合に、第1のPWM制御機能を使用し、可動役物775が搭載されている場合に、第2又は第3のPWM制御機能を使用する例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、可動役物775が搭載されていない場合にも、第2又は第3のPWM制御機能を使用できるような構成にしてもよい。

#### 【1856】

また、パチスロ701に、例えば、副制御基板742側で制御される演出用のリール(サブリール)が設けられた場合にも、サブリールの駆動制御周期は、例えば、腰部LED1040等の他の演出装置の駆動制御周期より短くなる。それゆえ、上述した第1～第3

50

の P W M 制御機能は、サブリールを搭載可能なパチスロ 7 0 1 にも適用可能であり、同様の効果が得られる。

【 1 8 5 7 】

[ 1 1 - 1 5 . 副制御基板側で行われる各種エラーの報知機能 ]

本実施例のパチスロ 7 0 1 では、パチスロ 7 0 1 内で検知された各種エラーを副制御基板 7 4 2 側で報知する機能を備える。具体的には、副制御基板 7 4 2 側では、パチスロ 7 0 1 内で検知されたエラーに対して、表示装置 7 1 3 ( 情報表示手段 )、演出用 L E D 群 7 7 3 ( 発光手段 ) 及びスピーカー群 7 7 4 ( 音声出力手段 ) を用いたエラー報知が行われる。

【 1 8 5 8 】

図 1 4 9 及び図 1 5 0 は、副制御基板 7 4 2 側で報知可能なエラーの種別と、エラーの検知及び解除条件等との関係を規定したテーブルである。より具体的には、図 1 4 9 及び図 1 5 0 に示すテーブルでは、エラーの種別毎に付与されたエラー番号 ( N o . ) ごとに、エラーのカテゴリ、エラー名称、エラーの報知優先順位、副制御基板 7 4 2 でのエラー検知条件 / 状態、主制御基板 7 4 1 でのエラー検知条件 / 状態、メダル数制御基板 7 4 3 でのエラー検知条件 / 状態、及び、エラーの解除条件が対応付けて規定されている。なお、報知優先順位は、数値の小さいほど優先順位が高く、重度のエラーほど、報知優先順位が高くなるように設定されている。

【 1 8 5 9 】

図 1 5 1 及び図 1 5 2 は、副制御基板 7 4 2 側で報知可能なエラーの種別と、各エラーを報知する際の報知態様との関係を規定したテーブルである。より具体的には、図 1 5 1 及び図 1 5 2 に示すテーブルでは、エラーの種別毎に付与されたエラー番号 ( N o . ) ごとに、エラーセグ ( 遊技情報表示ユニット 7 2 6 a の払出表示用の 2 桁の 7 セグ L E D : 表示器 ) での表示態様と、演出用 L E D 群 7 7 3 での報知態様と、スピーカー群 7 7 4 での報知態様と、表示装置 7 1 3 での報知態様とが対応付けて規定されている。なお、演出用 L E D 群 7 7 3、スピーカー群 7 7 4 及び表示装置 7 1 3 の各報知態様は、副制御基板 7 4 2 側で制御されるが、エラーセグの表示態様は、主制御基板 7 4 1 側で制御される。

【 1 8 6 0 】

なお、ここでは、説明の便宜上、図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 に示すテーブルを別テーブルとして記載しているが、実際には、図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 に示すテーブルは、一つのテーブル ( 以下、「エラー報知テーブル」という ) として設けられている。すなわち、本実施例では、エラーの種別毎に付与されたエラー番号 ( N o . ) ごとに、エラーのカテゴリ、エラー名称、エラーの報知優先順位、副制御基板 7 4 2 でのエラー検知条件 / 状態、主制御基板 7 4 1 でのエラー検知条件 / 状態、メダル数制御基板 7 4 3 でのエラー検知条件 / 状態、エラーの解除条件、エラーセグでの表示態様、演出用 L E D 群 7 7 3 での報知態様、スピーカー群 7 7 4 での報知態様、及び、表示装置 7 1 3 での報知態様が対応付けて規定したエラー報知テーブルが設けられている。

【 1 8 6 1 】

なお、図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 に示すテーブルでは、図 1 4 9 及び図 1 5 0、並びに、図 1 5 1 及び図 1 5 2 をそれぞれ別個のテーブルとして設けてもよい。この場合、図 1 4 9 及び図 1 5 0 に示すテーブルは、報知エラー種別テーブルとして設けられ、図 1 5 1 及び図 1 5 2 に示すテーブルは、エラー報知態様テーブルとして設けられる。

【 1 8 6 2 】

また、図 1 5 3 及び図 1 5 4 は、表示装置 7 1 3 で行われるエラー報知での各種メッセージの表示態様を示す図である。表示装置 7 1 3 で行われる各種エラー報知の具体的な内容については、各エラーの報知態様の説明の中で詳述する。

【 1 8 6 3 】

副制御基板 7 4 2 側で報知可能なエラーの種別は、図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 に示すように、2 7 種類ある。また、各エラーは、カテゴリ「主制御関連」、「メダル数制御関連」、

10

20

30

40

50

「セキュリティ警告」、「ハードエラー」、「ハード警告」及び「その他」のいずれかに分類される。

【 1 8 6 4 】

カテゴリ「主制御関連」に分類されるエラー（第 1 のエラー）は、主制御基板 7 4 1（遊技制御手段）での制御関連で検知されるエラーであり、エラー No. 1 ~ No. 4 の 4 種類のエラーがカテゴリ「主制御関連」のエラーに該当する。カテゴリ「メダル数制御関連」に分類されるエラー（第 2 のエラー）は、メダル数制御基板 7 4 3（払出制御手段）での制御関連で検知されるエラーであり、エラー No. 5 ~ No. 1 3 の 9 種類のエラーがカテゴリ「メダル数制御関連」のエラーに該当する。

【 1 8 6 5 】

カテゴリ「セキュリティ警告」、「ハードエラー」及び「ハード警告」に分類されるエラー（第 3 のエラー）は、副制御基板 7 4 2（報知制御手段）で検知されるエラーである。そして、カテゴリ「セキュリティ警告」には、エラー No. 1 4 ~ No. 1 7 の 4 種類のエラーが含まれ、カテゴリ「ハードエラー」には、エラー No. 1 8 ~ No. 2 0 の 3 種類のエラーが含まれ、カテゴリ「ハード警告」には、エラー No. 2 1 ~ No. 2 5 の 5 種類のエラーが含まれる。また、カテゴリ「その他」には、エラー No. 2 6、No. 2 7 の 2 種類のエラーが含まれる。

【 1 8 6 6 】

[ 1 1 - 1 5 - 1 . 各種エラーの報知機能の内容 ]

以下、図 1 4 9 ~ 図 1 5 4 を参照しながら、副制御基板 7 4 2 側で行われる各種エラーの報知機能の内容について説明する。

【 1 8 6 7 】

( 1 ) エラー No. 1（名称「復帰不可能エラー」）

エラー No. 1 のエラーは、図 1 4 9 に示すように、「復帰不可能エラー」と称するエラーであり、復帰不可能エラーのカテゴリは「主制御関連」であり、復帰不可能エラーの報知優先順位は「1」（最上位）である。

【 1 8 6 8 】

復帰不可能エラーの副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、電源投入直後に、副制御基板 7 4 2 側で主制御基板 7 4 1 からのコマンドを一定期間受信できなかった場合である。また、復帰不可能エラーの主制御基板 7 4 1 側での検知条件 / 状態は、次のいずれかが検知された場合である。

- ( a ) メイン R A M 8 0 3 が異常発生中
- ( b ) 設定値異常、乱数回路 8 1 0 の異常
- ( c ) 主制御基板 7 4 1 及び副制御基板 7 4 2 間の通信断絶

【 1 8 6 9 】

なお、上記 ( a ) の「メイン R A M 8 0 3 が異常発生中」は、後述の図 1 5 7 中の S 2 0 3 2 が N O 判定である場合、又は、後述の図 1 5 7 中の S 2 0 3 4 が N O 判定である場合の異常に対応する。上記 ( b ) の「設定値異常」は、メイン R A M 8 0 3 の設定値が格納された格納領域に、「0（設定値「1」）」~「5（設定値「6」）」以外の値が格納されている場合の異常に対応し、「乱数回路 8 1 0 の異常」は、乱数回路 8 1 0 の乱数値の更新異常又は乱数回路 8 1 0 に供給されるクロックの異常が検出された場合の異常に対応する。また、上記 ( c ) の「主制御基板 7 4 1 及び副制御基板 7 4 2 間の通信断絶」は、主制御基板 7 4 1 が動作していない場合、主制御基板 7 4 1 及び副制御基板 7 4 2 間を接続する通信ケーブルが正常に接続されていない場合、又は、通信ケーブルが断線している場合の異常に対応する。

【 1 8 7 0 】

復帰不可能エラーの解除条件は、主制御基板 7 4 1 側での復帰不可能エラーの検知条件 / 状態が上記 ( a ) 又は ( b ) である場合には、電源をオフし、設定変更の操作を行うことであり、復帰不可能エラーの検知条件 / 状態が上記 ( c ) である場合には、主制御基板 7 4 1 及び副制御基板 7 4 2 間の接続確認を行うことである。

10

20

30

40

50

## 【 1 8 7 1 】

復帰不可能エラー（エラー No. 1）の報知態様では、図 1 5 1 に示すように、エラーセグの表示を「8 8」又は消灯し、パチスロ 7 0 1 の筐体の枠に設けられた枠 LED（不図示：演出用 LED 群 7 7 3 に含まれる）を赤色点滅し、異常発生音 A を出力する。また、復帰不可能エラーの報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「係員をお呼びください」というメッセージ A、「復帰不可能エラー」というメッセージ B を、種類 W の態様で表示する。

## 【 1 8 7 2 】

図 1 5 3 A に、表示装置 7 1 3 の表示画面における種類 W のメッセージ報知態様を示す。種類 W のメッセージ報知態様では、表示画面 7 1 3 a に、その略全面に亘って配置された黒色背景の矩形状の領域 7 1 3 b と、領域 7 1 3 b 内の上部付近に配置された赤色背景の矩形状の領域 7 1 3 c とが設けられる。そして、種類 W のメッセージ報知態様では、領域 7 1 3 b 内の領域 7 1 3 c の上部に、メッセージ A が赤文字で表示される。また、領域 7 1 3 c 内にメッセージ B 及びメッセージ C が黒文字で表示され、領域 7 1 3 c 内では、メッセージ B の下部にメッセージ C が表示される。なお、この例では、文字の大きさは、メッセージ A > メッセージ B > メッセージ C の順とする。また、種類 W のメッセージ報知態様は、図 1 5 1 及び図 1 5 2 に示すように、カテゴリー「主制御関連」及び「セキュリティ警告」に属する全てのエラー（No. 1 ~ No. 4、No. 1 4 ~ No. 1 7）に対して用いられる。

## 【 1 8 7 3 】

そして、表示装置 7 1 3 による復帰不可能エラー（No. 1）の報知態様では、図 1 5 3 A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（黒背景）に「係員をお呼びください」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（赤背景）に「復帰不可能エラー」という文言（黒文字）が表示される。なお、復帰不可能エラーの報知態様では、メッセージ C は設定されていないので、図 1 5 3 A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ C は表示されない。

## 【 1 8 7 4 】

（ 2 ）エラー No. 2（名称「投入要求通信エラー」）

エラー No. 2 のエラーは、図 1 4 9 に示すように、「投入要求通信エラー」と称するエラーであり、投入要求通信エラーのカテゴリーは「主制御関連」であり、投入要求通信エラーの報知優先順位は「5」である。

## 【 1 8 7 5 】

投入要求通信エラーの副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、副制御基板 7 4 2 が、主制御基板 7 4 1 から、投入要求通信エラーの情報を含むエラーコマンドを受信したときである。また、投入要求通信エラーの主制御基板 7 4 1 側での検知条件 / 状態は、次のいずれかが検知された場合である。

（ a ）主制御基板 7 4 1 からメダル数制御基板 7 4 3 に発行（送信）した投入要求に対して、主制御基板 7 4 1 が、メダル数制御基板 7 4 3 から正常でない応答データを受信したとき

（ b ）主制御基板 7 4 1 からメダル数制御基板 7 4 3 に発行（送信）した投入要求に対して、メダル数制御基板 7 4 3 からの応答がないとき

## 【 1 8 7 6 】

投入要求通信エラーの解除条件は、リセットスイッチ 7 3 3 を押下することである。

## 【 1 8 7 7 】

投入要求通信エラー（エラー No. 2）の報知態様では、図 1 5 1 に示すように、エラーセグの表示を「E 0」とし、枠 LED（不図示）を赤色点滅し、異常発生音 B を出力する。また、投入要求通信エラーの報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「係員をお呼びください」というメッセージ A、「投入要求通信エラー」というメッセージ B を、種類 W の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 による投入要求通信エラーの報知態様では、図 1 5 3 A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所

所（黒背景）に「係員をお呼びください」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（赤背景）に「投入要求通信エラー」という文言（黒文字）が表示される。なお、投入要求通信エラーの報知態様では、メッセージ C は設定されていないので、図 1 5 3 A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ C は表示されない。

【 1 8 7 8 】

（ 3 ）エラー N o . 3 （名称「精算要求通信エラー」）

エラー N o . 3 のエラーは、図 1 4 9 に示すように、「精算要求通信エラー」と称するエラーであり、精算要求通信エラーのカテゴリーは「主制御関連」であり、精算要求通信エラーの報知優先順位は「 5 」である。

【 1 8 7 9 】

精算要求通信エラーの副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、副制御基板 7 4 2 が、主制御基板 7 4 1 から、精算要求通信エラーの情報を含むエラーコマンドを受信したときである。また、精算要求通信エラーの主制御基板 7 4 1 側での検知条件 / 状態は、次のいずれかが検知された場合である。

（ a ）主制御基板 7 4 1 からメダル数制御基板 7 4 3 に発行（送信）した精算要求に対して、主制御基板 7 4 1 が、メダル数制御基板 7 4 3 から正常でない応答データを受信したとき

（ b ）主制御基板 7 4 1 からメダル数制御基板 7 4 3 に発行（送信）した精算要求に対して、メダル数制御基板 7 4 3 からの応答がないとき

【 1 8 8 0 】

精算要求通信エラーの解除条件は、リセットスイッチ 7 3 3 を押下することである。

【 1 8 8 1 】

精算要求通信エラー（エラー N o . 3 ）の報知態様では、図 1 5 1 に示すように、エラーセグの表示を「 E 1 」とし、枠 L E D （不図示）を赤色点滅し、異常発生音 B を出力する。また、精算要求通信エラーの報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「係員をお呼びください」というメッセージ A、「精算要求通信エラー」というメッセージ B を、種類 W の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 による精算要求通信エラーの報知態様では、図 1 5 3 A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（黒背景）に「係員をお呼びください」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（赤背景）に「精算要求通信エラー」という文言（黒文字）が表示される。なお、精算要求通信エラーの報知態様では、メッセージ C は設けられていないので、図 1 5 3 A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ C は表示されない。

【 1 8 8 2 】

（ 4 ）エラー N o . 4 （名称「払出要求通信エラー」）

エラー N o . 4 のエラーは、図 1 4 9 に示すように、「払出要求通信エラー」と称するエラーであり、払出要求通信エラーのカテゴリーは「主制御関連」であり、払出要求通信エラーの報知優先順位は「 5 」である。

【 1 8 8 3 】

払出要求通信エラーの副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、副制御基板 7 4 2 が、主制御基板 7 4 1 から、払出要求通信エラーの情報を含むエラーコマンドを受信したときである。また、払出要求通信エラーの主制御基板 7 4 1 側での検知条件 / 状態は、次のいずれかが検知された場合である。

（ a ）主制御基板 7 4 1 からメダル数制御基板 7 4 3 に発行（送信）した払出要求に対して、主制御基板 7 4 1 が、メダル数制御基板 7 4 3 から正常でない応答データを受信したとき

（ b ）主制御基板 7 4 1 からメダル数制御基板 7 4 3 に発行（送信）した払出要求に対して、メダル数制御基板 7 4 3 からの応答がないとき

【 1 8 8 4 】

払出要求通信エラーの解除条件は、リセットスイッチ 7 3 3 を押下することである。

【 1 8 8 5 】

10

20

30

40

50



払出要求通信エラー（エラー No. 4）の報知態様では、図 1 5 1 に示すように、エラーセグの表示を「E 2」とし、枠 LED（不図示）を赤色点滅し、異常発生音 B を出力する。また、払出要求通信エラーの報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「係員をお呼びください」というメッセージ A、「払出要求通信エラー」というメッセージ B を、種類 W の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 による払出要求通信エラーの報知態様では、図 1 5 3 A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（黒背景）に「係員をお呼びください」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（赤背景）に「払出要求通信エラー」という文言（黒文字）が表示される。なお、払出要求通信エラーの報知態様では、メッセージ C は設けられていないので、図 1 5 3 A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ C は表示されない。

10

【 1 8 8 6 】

（ 5 ）エラー No. 5（名称「専用ユニット接続異常」）

エラー No. 5 のエラーは、図 1 4 9 に示すように、「専用ユニット接続異常」と称するエラーであり、専用ユニット接続異常のカテゴリーは「メダル数制御関連」であり、専用ユニット接続異常の報知優先順位は「 5 」である。

【 1 8 8 7 】

専用ユニット接続異常の副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、副制御基板 7 4 2 が、主制御基板 7 4 1 から、専用ユニット接続異常のエラー情報を含むメダル数制御エラーコマンドを受信したときである。専用ユニット接続異常の主制御基板 7 4 1 側での検知条件 / 状態は、主制御基板 7 4 1 が、メダル数制御基板 7 4 3 から、専用ユニット接続異常を示す情報を含むエラーコマンドを受信したときである。また、専用ユニット接続異常のメダル数制御基板 7 4 3 側での検知条件 / 状態は、メダル数制御基板 7 4 3 と周辺機器（遊技媒体貸出装置 7 0 2：専用ユニット）との接続が正しく行われていないとき（V L 信号がオフ状態であるとき）である。

20

【 1 8 8 8 】

専用ユニット接続異常の解除条件は、メダル数制御基板 7 4 3 と周辺機器（遊技媒体貸出装置 7 0 2：専用ユニット）との接続を正しく行い、その後、リセットスイッチ 7 3 3 を押下することである。

【 1 8 8 9 】

専用ユニット接続異常（エラー No. 5）の報知態様では、図 1 5 1 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 LED（不図示）を赤色点滅し、異常発生音 B を出力する。なお、ここでいう「エラーセグの現在の表示を維持」とするとは、エラーセグでエラーに対応した特定の表示を行わずに現在の表示状態を維持する、すなわち、エラーセグでエラー報知を行わないことを意味する。また、専用ユニット接続異常の報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「係員をお呼びください」というメッセージ A、「専用ユニット接続異常」というメッセージ B、及び、「専用ユニットの接続を確認後、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」というメッセージ C を、種類 X の態様で表示する。

30

【 1 8 9 0 】

図 1 5 3 B に、表示装置 7 1 3 の表示画面における種類 X のメッセージ報知態様を示す。種類 X のメッセージ報知態様では、表示画面 7 1 3 a に、その略全面に亘って配置された黒色背景の矩形状の領域 7 1 3 b と、領域 7 1 3 b 内の下部付近に配置された黄色背景の矩形状の領域 7 1 3 d とが設けられる。そして、種類 X のメッセージ報知態様では、領域 7 1 3 b 内の上部付近に、メッセージ A が赤文字で表示される。また、領域 7 1 3 d 内にメッセージ B 及びメッセージ C が黒文字で表示され、領域 7 1 3 d 内では、メッセージ B の下部にメッセージ C が表示される。なお、この例では、文字の大きさは、メッセージ A > メッセージ B > メッセージ C の順とする。また、種類 X のメッセージ報知態様は、図 1 5 1 及び図 1 5 2 に示すように、カテゴリー「メダル数制御関連」に属する一部のエラー（No. 5、No. 8 ~ No. 10、No. 12、No. 13）に対して用いられる。

40

【 1 8 9 1 】

50

そして、表示装置 7 1 3 による専用ユニット接続異常 (No. 5) の報知態様では、図 1 5 3 B に示す種類 X のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所 (黒背景) に「係員をお呼びください」という文言 (赤文字) が表示され、メッセージ B の表示箇所 (黄背景) に「専用ユニット接続異常」という文言 (黒文字) が表示され、メッセージ C の表示箇所 (黄背景) に「専用ユニットの接続を確認後、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」という文言 (黒文字) が表示される。

【1 8 9 2】

なお、本実施例では、種類 W のメッセージ報知態様で報知されるカテゴリ「主制御関連」のエラーと、種類 X のメッセージ報知態様で報知されるカテゴリ「メダル数制御関連」のエラーとが同時に検知された場合には、表示装置 7 1 3 によるエラー報知では、2 つのエラーを同時に表示 (報知) することができる。図 1 5 3 C は、種類 W のメッセージ報知態様で報知されるカテゴリ「主制御関連」のエラーと、種類 X のメッセージ報知態様で報知されるカテゴリ「メダル数制御関連」のエラーとが同時に検知された場合に、表示装置 7 1 3 の表示画面で表示されるエラーの報知態様である。この場合、図 1 5 3 C に示すエラーの報知態様 (メッセージ報知態様) は、図 1 5 3 A に示すエラーの報知態様と、図 1 5 3 B に示すエラーの報知態様とを重ね合わせた態様となる。

【1 8 9 3】

具体的には、表示装置 7 1 3 の表示画面において、黒色背景の領域 7 1 3 b 内の上部付近に配置された赤色背景の領域 7 1 3 c と、領域 7 1 3 b 内の下部付近に配置された黄色背景の領域 7 1 3 d とが設けられる。そして、領域 7 1 3 b 内において、領域 7 1 3 c の上部にメッセージ A が赤文字で表示される。なお、同時報知可能な、カテゴリ「主制御関連」のエラーと、カテゴリ「メダル数制御関連」で且つ種類 X のメッセージ報知態様で報知されるエラーとでは、メッセージ A の内容は同じになる (図 1 5 1 参照)。また、領域 7 1 3 c 内には、カテゴリ「主制御関連」のエラーのメッセージ B 及びメッセージ C が黒文字で表示され、領域 7 1 3 d 内には、カテゴリ「メダル数制御関連」のエラーのメッセージ B 及びメッセージ C が黒文字で表示される。なお、各メッセージの配置位置や大きさは、図 1 5 3 A 及び図 1 5 3 B に示すメッセージの表示態様と同様である。

【1 8 9 4】

なお、種類 W のメッセージ報知態様で報知されるカテゴリ「主制御関連」のエラーと、種類 X のメッセージ報知態様で報知されるカテゴリ「メダル数制御関連」のエラーとを同時に報知する場合、エラーセグ、演出用 LED 群 7 7 3 及びスピーカー群 7 7 4 による報知については、次のようにして決定される。

(A) エラーセグ、演出用 LED 群 7 7 3 及びスピーカー群 7 7 4 による報知では、報知優先順位の高い方のエラーの報知態様を採用する。

(B) 同時に報知するカテゴリ「主制御関連」のエラーとカテゴリ「メダル数制御関連」のエラーとの間において報知優先順位が同じである場合には、エラーセグ、演出用 LED 群 7 7 3 及びスピーカー群 7 7 4 による報知態様として、エラー番号の小さい方のエラーの報知態様を採用する。

(C) 上記 (A) 又は (B) の場合であっても、エラーセグ、演出用 LED 群 7 7 3 及びスピーカー群 7 7 4 の各報知態様において、同時報知可能な 2 つのエラーのうち、一方のエラーの報知態様の内容が当該一方のエラーに特有の報知態様であり、他方のエラー報知態様の内容が現状維持の態様である場合には、一方のエラーの報知態様を採用する。

(D) エラーセグ、演出用 LED 群 7 7 3 及びスピーカー群 7 7 4 の各報知態様において、同時報知可能な 2 つのエラーの両方の報知態様の内容がともに各エラーに特有の報知態様である場合、又は、両方の報知態様の内容がともに現状維持である場合には、上記 (A) 又は (B) の決定手法を採用する。

【1 8 9 5】

(6) エラー No. 6 (名称「遊技不可メダル数」)

エラー No. 6 のエラーは、図 1 4 9 に示すように、「遊技不可メダル数」と称するエラーであり、遊技不可メダル数のカテゴリは「メダル数制御関連」であり、遊技不可メ

10

20

30

40

50

ダル数の報知優先順位は「８」である。

【１８９６】

遊技不可メダル数の副制御基板７４２側での検知条件／状態は、副制御基板７４２が、主制御基板７４１から、遊技不可メダル数のエラー情報を含むメダル数制御エラーコマンドを受信したときである。遊技不可メダル数の主制御基板７４１側での検知条件／状態は、主制御基板７４１が、メダル数制御基板７４３から、遊技不可メダル数のエラー情報を含むエラーコマンドを受信したときである。また、遊技不可メダル数のメダル数制御基板７４３側での検知条件／状態は、メダル数制御基板７４３でメダル数表示ユニット７２６にクレジット数を表示するためのメダルカウンターの値が第１上限値「１６３６９」を超えたときである。

10

【１８９７】

遊技不可メダル数の解除条件は、主制御基板７４１で所定のエラー解除条件（精算操作完了）が成立することである。

【１８９８】

遊技不可メダル数（エラーＮｏ．６）の報知態様では、図１５１に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、演出用ＬＥＤ群７７３の現在の点灯状態を維持し、出音中のサウンドを維持する。なお、ここでいう「演出用ＬＥＤ群７７３の現在の点灯状態を維持」するとは、演出用ＬＥＤ群７７３でエラーに対応した特定の点灯（例えば、枠ＬＥＤの赤色点滅等）を行わずに現在の点灯状態を維持する、すなわち、演出用ＬＥＤ群７７３でエラー報知を行わず、演出用ＬＥＤ群７７３による現在の演出状態を維持することを意味する。また、ここでいう「出音中のサウンドを維持」するとは、エラーに対応した特定のサウンド（例えば、異常発生音Ａ～Ｃ等）の出力を行わずに現在のサウンド出力状態を維持する、すなわち、スピーカー群７７４でエラー報知を行わず、スピーカー群７７４による現在の演出状態を維持することを意味する。

20

【１８９９】

また、遊技不可メダル数の報知態様では、表示装置７１３の表示画面に、「保有クレジットが上限に到達しました。計数ボタンを押してください」というメッセージＡを、種類Ｚの態様で表示する。すなわち、遊技不可メダル数のエラー報知では、表示装置７１３のみでエラーを報知し、エラーセグ、演出用ＬＥＤ群７７３及びスピーカー群７７４ではエラーを報知しない。

30

【１９００】

図１５４Ｂに、表示装置７１３の表示画面における種類Ｚのメッセージ報知態様を示す。種類Ｚのメッセージ報知態様では、表示画面７１３ａの略中央に、白色背景の矩形領域７１３ｇが設けられ、領域７１３ｇ内に、メッセージＡが黒文字で表示される。種類Ｚのメッセージ報知態様は、図１５１及び図１５２に示すように、カテゴリー「メダル数制御関連」に属する一部のエラー（Ｎｏ．６、Ｎｏ．７、Ｎｏ．１１）に対して用いられる。

【１９０１】

そして、表示装置７１３による遊技不可メダル数（Ｎｏ．６）の報知態様では、図１５４Ｂに示す種類Ｚのメッセージ報知態様において、メッセージＡの表示箇所（白背景）に「保有クレジットが上限に到達しました。計数ボタンを押してください」という文言（黒文字）が表示される。

40

【１９０２】

（７）エラーＮｏ．７（名称「計数推奨メダル数」）

エラーＮｏ．７のエラー種別は、図１４９に示すように、「計数推奨メダル数」と称するエラーであり、計数推奨メダル数のカテゴリーは「メダル数制御関連」であり、計数推奨メダル数の報知優先順位は「８」である。

【１９０３】

計数推奨メダル数の副制御基板７４２側での検知条件／状態は、副制御基板７４２が、主制御基板７４１から、計数推奨メダル数のエラー情報を含むメダル数制御エラーコマン

50

ドを受信したときである。計数推奨メダル数の主制御基板 7 4 1 側での検知条件 / 状態は、主制御基板 7 4 1 が、メダル数制御基板 7 4 3 から、計数推奨メダル数のエラー情報を含むエラーコマンドを受信したときである。また、計数推奨メダル数のメダル数制御基板 7 4 3 側での検知条件 / 状態は、メダル数制御基板 7 4 3 でメダル数表示ユニット 7 2 6 b にクレジット数を表示するためのメダルカウンターの値が第 2 上限値「1 5 0 0 0」を超えたときである。

#### 【1 9 0 4】

計数推奨メダル数の解除条件は、主制御基板 7 4 1 で所定のエラー解除条件（精算操作完了）が成立することである。

#### 【1 9 0 5】

計数推奨メダル数（エラー N o . 7 ）の報知態様では、図 1 5 1 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、演出用 L E D 群 7 7 3 の現在の点灯状態を維持し、出音中のサウンドを維持する。また、計数推奨メダル数の報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「まもなく保有クレジットが上限に到達します。計数ボタンを押してください」というメッセージ A を、種類 Z の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 による計数推奨メダル数の報知態様では、図 1 5 4 B に示す種類 Z のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（白背景）に「まもなく保有クレジットが上限に到達します。計数ボタンを押してください」という文言（黒文字）が表示される。すなわち、計数推奨メダル数のエラー報知では、表示装置 7 1 3 のみでエラーを報知し、エラーセグ、演出用 L E D 群 7 7 3 及びスピーカー群 7 7 4 ではエラーを報知しない。

#### 【1 9 0 6】

#### （ 8 ）エラー N o . 8 （名称「専用ユニット通信異常」）

エラー N o . 8 のエラーは、図 1 4 9 に示すように、「専用ユニット通信異常」と称するエラーであり、専用ユニット通信異常のカテゴリーは「メダル数制御関連」であり、専用ユニット通信異常の報知優先順位は「5」である。

#### 【1 9 0 7】

専用ユニット通信異常の副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、副制御基板 7 4 2 が、主制御基板 7 4 1 から、専用ユニット通信異常のエラー情報を含むメダル数制御エラーコマンドを受信したときである。専用ユニット通信異常の主制御基板 7 4 1 側での検知条件 / 状態は、主制御基板 7 4 1 が、メダル数制御基板 7 4 3 から、専用ユニット通信異常を示すエラー情報を含むエラーコマンドを受信したときである。また、専用ユニット通信異常のメダル数制御基板 7 4 3 側での検知条件 / 状態は、メダル数制御基板 7 4 3 と専用ユニット（遊技媒体貸出装置 7 0 2 ）との間の通信で異常を検知したときである。

#### 【1 9 0 8】

専用ユニット通信異常の解除条件は、リセットスイッチ 7 3 3 を押下することである。

#### 【1 9 0 9】

専用ユニット通信異常（エラー N o . 8 ）の報知態様では、図 1 5 1 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 L E D （不図示）を赤色点滅し、異常発生音 A を出力する。また、専用ユニット通信異常の報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「係員をお呼びください」というメッセージ A、「専用ユニット通信異常」というメッセージ B、及び、「専用ユニットの接続を確認後、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」というメッセージ C を、種類 X の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 による専用ユニット通信異常の報知態様では、図 1 5 3 B に示す種類 X のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（黒背景）に「係員をお呼びください」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（黄背景）に「専用ユニット通信異常」という文言（黒文字）が表示され、メッセージ C の表示箇所（黄背景）に「専用ユニットの接続を確認後、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」という文言（黒文字）が表示される。

#### 【1 9 1 0】

#### （ 9 ）エラー N o . 9 （名称「メダル数制御受信異常」）

エラー N o . 9 のエラーは、図 1 4 9 に示すように、「メダル数制御受信異常」と称するエラーであり、メダル数制御受信異常のカテゴリーは「メダル数制御関連」であり、メダル数制御受信異常の報知優先順位は「5」である。

【 1 9 1 1 】

メダル数制御受信異常の副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、副制御基板 7 4 2 が、主制御基板 7 4 1 から、メダル数制御受信異常のエラー情報を含むメダル数制御エラーコマンドを受信したときである。メダル数制御受信異常の主制御基板 7 4 1 側での検知条件 / 状態は、主制御基板 7 4 1 が、メダル数制御基板 7 4 3 から、メダル数制御受信異常を示すエラー情報を含むエラーコマンドを受信したときである。また、メダル数制御受信異常のメダル数制御基板 7 4 3 側での検知条件 / 状態は、メダル数制御基板 7 4 3 が主制御基板 7 4 1 から受信した通知が正しい値でないときである。

10

【 1 9 1 2 】

メダル数制御受信異常の解除条件は、リセットスイッチ 7 3 3 を押下することである。

【 1 9 1 3 】

メダル数制御受信異常（エラー N o . 9 ）の報知態様では、図 1 5 1 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 L E D （不図示）を赤色点滅し、異常発生音 A を出力する。また、メダル数制御受信異常の報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「係員をお呼びください」というメッセージ A、「メダル数制御受信異常」というメッセージ B、及び、「主制御基板を確認後、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」というメッセージ C を、種類 X の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 によるメダル数制御受信異常の報知態様では、図 1 5 3 B に示す種類 X のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（黒背景）に「係員をお呼びください」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（黄背景）に「メダル数制御受信異常」という文言（黒文字）が表示され、メッセージ C の表示箇所（黄背景）に「主制御基板を確認後、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」という文言（黒文字）が表示される。

20

【 1 9 1 4 】

（ 1 0 ）エラー N o . 1 0 （名称「主制御受信異常」）

エラー N o . 1 0 のエラーは、図 1 4 9 に示すように、「主制御受信異常」と称するエラーであり、主制御受信異常のカテゴリーは「メダル数制御関連」であり、主制御受信異常の報知優先順位は「5」である。

30

【 1 9 1 5 】

主制御受信異常の副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、副制御基板 7 4 2 が、主制御基板 7 4 1 から、主制御受信異常のエラー情報を含むメダル数制御エラーコマンドを受信したときである。また、主制御受信異常の主制御基板 7 4 1 側での検知条件 / 状態は、主制御基板 7 4 1 が、メダル数制御基板 7 4 3 への投入要求、精算要求及び払出要求の送信時以外のタイミングでメダル数制御基板 7 4 3 からコマンドを受信したときである。

【 1 9 1 6 】

主制御受信異常の解除条件は、リセットスイッチ 7 3 3 を押下することである。

【 1 9 1 7 】

主制御受信異常（エラー N o . 1 0 ）の報知態様では、図 1 5 1 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 L E D （不図示）を赤色点滅し、異常発生音 A を出力する。また、主制御受信異常の報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「係員をお呼びください」というメッセージ A、「主制御受信異常」というメッセージ B、及び、「主制御基板を確認後、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」というメッセージ C を、種類 X の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 による主制御受信異常の報知態様では、図 1 5 3 B に示す種類 X のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（黒背景）に「係員をお呼びください」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（黄背景）に「主制御受信異常」という文言（黒文字）が表示され、メッセージ C の表示箇所（黄背景）に「主制御基板を確認後、リセットボタンにてリセット操

40

50

作を行ってください」という文言（黒文字）が表示される。

【1918】

（11）エラーNo.11（名称「遊技メダル数クリア」）

エラーNo.11のエラーは、図149に示すように、「遊技メダル数クリア」と称するエラーであり、遊技メダル数クリアのカテゴリーは「メダル数制御関連」であり、遊技メダル数クリアの報知優先順位は「8」である。

【1919】

遊技メダル数クリアの副制御基板742側での検知条件／状態は、副制御基板742が、主制御基板741から、遊技メダル数クリアのエラー情報を含むメダル数制御エラーコマンドを受信したときである。遊技メダル数クリアの主制御基板741側での検知条件／状態は、主制御基板741が、メダル数制御基板743から、遊技メダル数のクリアの通知を受信したときである。また、遊技メダル数クリアのメダル数制御基板743側での検知条件／状態は、電源投入時にメダル数クリアスイッチ743aの押下により遊技メダル数（クレジット数：メダルカウンターの値）がクリアされたときである。

10

【1920】

遊技メダル数クリアの解除条件は、所定時間の経過、又は、何らかの操作を行われたときである。なお、所定時間の具体的な値、及び、解除操作の具体的な内容については、設計者等により任意に設定される。

【1921】

遊技メダル数クリア（エラーNo.11）の報知態様では、図151に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、演出用LED群773の現在の点灯状態を維持し、メダル数クリアサウンドを出力する。また、遊技メダル数クリアの報知態様では、表示装置713の表示画面に、「保有クレジットをクリアしました」というメッセージAを、種類Zの態様で表示する。それゆえ、表示装置713による遊技メダル数クリアの報知態様では、図154Bに示す種類Zのメッセージ報知態様において、メッセージAの表示箇所（白背景）に「保有クレジットをクリアしました」という文言（黒文字）が表示される。

20

【1922】

（12）エラーNo.12（名称「メダル数制御電源投入異常」）

エラーNo.12のエラーは、図149に示すように、「メダル数制御電源投入異常」と称するエラーであり、メダル数制御電源投入異常のカテゴリーは「メダル数制御関連」であり、メダル数制御電源投入異常の報知優先順位は「1」（最上位）である。

30

【1923】

メダル数制御電源投入異常の副制御基板742側での検知条件／状態は、副制御基板742が、主制御基板741から、メダル数制御電源投入異常のエラー情報を含むメダル数制御エラーコマンドを受信したときである。メダル数制御電源投入異常の主制御基板741側での検知条件／状態は、主制御基板741が、メダル数制御基板743から、メダル数制御電源投入異常を示すエラー情報を含むエラーコマンドを受信したときである。また、メダル数制御電源投入異常のメダル数制御基板743側での検知条件／状態は、電源投入時にバックアップ異常により遊技メダル数（クレジット数：メダルカウンターの値）がクリアされたときである。

40

【1924】

メダル数制御電源投入異常の解除条件は、リセットスイッチ733を押下することである。

【1925】

メダル数制御電源投入異常（エラーNo.12）の報知態様では、図151に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠LED（不図示）を赤色点滅し、異常発生音Aを出力する。また、メダル数制御電源投入異常の報知態様では、表示装置713の表示画面に、「係員をお呼びください」というメッセージA、及び、「保有クレジットが初期化されました」というメッセージBを、種類Xの態様で表示する。それゆえ、表示装置713によるメダル数制御電源投入異常の報知態様では、図153Bに示す種類Xのメッセー

50

ジ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（黒背景）に「係員をお呼びください」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（黄背景）に「保有クレジットが初期化されました」という文言（黒文字）が表示される。なお、メダル数制御電源投入異常の報知態様では、メッセージ C が設定されていないので、図 1 5 3 B に示す種類 X のメッセージ報知態様において、メッセージ C は表示されない。

【 1 9 2 6 】

（ 1 3 ）エラー No. 1 3 （名称「遊技メダル数増減異常」）

エラー No. 1 3 のエラーは、図 1 4 9 に示すように、「遊技メダル数増減異常」と称するエラーであり、遊技メダル数増減異常のカテゴリーは「メダル数制御関連」であり、遊技メダル数増減異常の報知優先順位は「 5 」である。

10

【 1 9 2 7 】

遊技メダル数増減異常の副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、副制御基板 7 4 2 が、主制御基板 7 4 1 から、遊技メダル数増減異常のエラー情報を含むメダル数制御エラーコマンドを受信したときである。遊技メダル数増減異常の主制御基板 7 4 1 側での検知条件 / 状態は、主制御基板 7 4 1 が、メダル数制御基板 7 4 3 から、遊技メダル数増減異常を示すエラー情報を含むエラーコマンドを受信したときである。また、遊技メダル数増減異常のメダル数制御基板 7 4 3 側での検知条件 / 状態は、メダル数制御基板 7 4 3 の制御において、遊技メダルの増減が規定された範囲を超えたときである。

【 1 9 2 8 】

遊技メダル数増減異常の解除条件は、リセットスイッチ 7 3 3 を押下することである。

20

【 1 9 2 9 】

遊技メダル数増減異常（エラー No. 1 3 ）の報知態様では、図 1 5 1 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 L E D （不図示）を赤色点滅し、異常発生音 A を出力する。また、遊技メダル数増減異常の報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「係員をお呼びください」というメッセージ A、「遊技メダル数増減異常」というメッセージ B、及び、「主制御基板を確認後、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」というメッセージ C を、種類 X の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 による遊技メダル数増減異常の報知態様では、図 1 5 3 B に示す種類 X のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（黒背景）に「係員をお呼びください」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（黄背景）に「遊技メダル数増減異常」という文言（黒文字）が表示され、メッセージ C の表示箇所（黄背景）に「主制御基板を確認後、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」という文言（黒文字）が表示される。

30

【 1 9 3 0 】

（ 1 4 ）エラー No. 1 4 （名称「ドア開放エラー」）

エラー No. 1 4 のエラーは、図 1 5 0 に示すように、「ドア開放エラー」と称するエラーであり、ドア開放エラーのカテゴリーは「セキュリティ警告」であり、ドア開放エラーの報知優先順位は「 7 」である。

【 1 9 3 1 】

ドア開放エラーの副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、副制御基板 7 4 2 が、副制御用のドア開閉スイッチ（不図示）の検知信号に基づいてドア開を検知したとき、又は、主制御基板 7 4 1 から受信した無操作コマンドにより、ドア開閉スイッチ 7 3 1 の検知信号に基づくドア開を検知したときである。また、ドア開放エラーの主制御基板 7 4 1 側での検知条件 / 状態は、主制御基板 7 4 1 が、ドア開閉スイッチ 7 3 1 の検知信号に基づいてドア開を検知したときである。

40

【 1 9 3 2 】

ドア開放エラーの解除条件は、ドアを閉じることである。

【 1 9 3 3 】

ドア開放エラー（エラー No. 1 4 ）の報知態様では、図 1 5 2 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 L E D （不図示）を赤色点滅し、異常発生音 C を出力する

50

。また、ドア開放エラーの報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「係員をお呼びください」というメッセージ A、及び、「ドア開放エラー」というメッセージ B を、種類 W の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 によるドア開放エラーの報知態様では、図 1 5 3 A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（黒背景）に「係員をお呼びください」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（赤背景）に「ドア開放エラー」という文言（黒文字）が表示される。なお、ドア開放エラーの報知態様では、メッセージ C が設定されていないので、図 1 5 3 A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ C は表示されない。

#### 【 1 9 3 4 】

（ 1 5 ）エラー No. 1 5（名称「設定キー異常」）

10

エラー No. 1 5 のエラーは、図 1 5 0 に示すように、「設定キー異常」と称するエラーであり、設定キー異常のカテゴリーは「セキュリティ警告」であり、設定キー異常の報知優先順位は「4」である。

#### 【 1 9 3 5 】

設定キー異常の副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、副制御基板 7 4 2 が、副制御用のドア開閉スイッチ（不図示）又はドア開閉スイッチ 7 3 1 の検知信号に基づいてドア閉の状態であり、且つ、主制御基板 7 4 1 から受信した無操作コマンドから設定キーの状態がオン状態であることを検知したときである。また、設定キー異常の主制御基板 7 4 1 側での検知条件 / 状態は、主制御基板 7 4 1 が、無操作コマンドにより設定キーの状態に関する情報を副制御基板 7 4 2 に送信したときである。

20

#### 【 1 9 3 6 】

設定キー異常の解除条件は、まず、ドアを開放して、設定キーをオフし、その後、リセットスイッチ 7 3 3 を押下することである。

#### 【 1 9 3 7 】

設定キー異常（エラー No. 1 5）の報知態様では、図 1 5 2 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 LED（不図示）を赤色点滅し、異常発生音 A を出力する。また、設定キー異常の報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「係員をお呼びください」というメッセージ A、及び、「設定キー異常」というメッセージ B を、種類 W の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 による設定キー異常の報知態様では、図 1 5 3 A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（黒背景）に「係員をお呼びください」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（赤背景）に「設定キー異常」という文言（黒文字）が表示される。なお、設定キー異常の報知態様では、メッセージ C が設定されていないので、図 1 5 3 A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ C は表示されない。

30

#### 【 1 9 3 8 】

（ 1 6 ）エラー No. 1 6（名称「通信エラー」）

エラー No. 1 6 のエラーは、図 1 5 0 に示すように、「通信エラー」と称するエラーであり、通信エラーのカテゴリーは「セキュリティ警告」であり、通信エラーの報知優先順位は「4」である。

#### 【 1 9 3 9 】

40

通信エラーの副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、主制御基板 7 4 1 及び副制御基板 7 4 2 間でのコマンド通信異常（通信断絶以外の異常）を検知したときである。なお、通信断絶以外のコマンド通信異常とは、例えば、通信エラー検知が ON であることを検知したときや、30 分以内に、指定回数以上の通信異常を検知したときなどである。また、通信エラーの解除条件は、ドアを開放して、リセットスイッチ 7 3 3 を押下することである。

#### 【 1 9 4 0 】

通信エラー（エラー No. 1 6）の報知態様では、図 1 5 2 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 LED（不図示）を赤色点滅し、異常発生音 A を出力する。また、通信エラーの報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「係員をお呼びください

50



」というメッセージ A、及び、「通信エラー」というメッセージ B を、種類 W の態様で表示する。それゆえ、表示装置 713 による通信エラーの報知態様では、図 153A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（黒背景）に「係員をお呼びください」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（赤背景）に「通信エラー」という文言（黒文字）が表示される。なお、通信エラーの報知態様では、メッセージ C が設定されていないので、図 153A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ C は表示されない。

【1941】

（17）エラー No. 17（名称「24 時間監視警告」）

エラー No. 17 のエラーは、図 150 に示すように、「24 時間監視警告」と称するエラーであり、24 時間監視警告のカテゴリーは「セキュリティ警告」であり、24 時間監視警告の報知優先順位は「4」である。 10

【1942】

24 時間監視警告の副制御基板 742 側での検知条件 / 状態は、電源投入直後、電源オフ中にドアの開閉記録（履歴）が、ドア監視ユニット 771 に記録されていたときである。また、24 時間監視警告の解除条件は、ドアを開放して、リセットスイッチ 733 を押下することである。

【1943】

24 時間監視警告（エラー No. 17）の報知態様では、図 152 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 LED（不図示）を赤色点滅し、異常発生音 B を出力する。また、24 時間監視警告の報知態様では、表示装置 713 の表示画面に、「24 時間監視警告」というメッセージ A、「パワーオフ中にドア開閉を検知しました」というメッセージ B、及び、「リセットボタンにてリセット操作を行いメンテナンスメニューのドア開閉履歴を確認してください」というメッセージ C を、種類 W の態様で表示する。それゆえ、表示装置 713 による 24 時間監視警告の報知態様では、図 153A に示す種類 W のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（黒背景）に「24 時間監視警告」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（赤背景）に「パワーオフ中にドア開閉を検知しました」という文言（黒文字）が表示され、メッセージ C の表示箇所（赤背景）に「リセットボタンにてリセット操作を行いメンテナンスメニューのドア開閉履歴を確認してください」という文言（黒文字）が表示される。 20 30

【1944】

（18）エラー No. 18（名称「放熱ファン回転数エラー」）

エラー No. 18 のエラーは、図 150 に示すように、「放熱ファン回転数エラー」と称するエラーであり、放熱ファン回転数エラーのカテゴリーは「ハードエラー」であり、放熱ファン回転数エラーの報知優先順位は「2」である。

【1945】

放熱ファン回転数エラーの副制御基板 742 側での検知条件 / 状態は、電源投入後、放熱ファン 1002 の異常を検知したとき、具体的には、放熱ファンの回転数低下（回転数 300rpm 以下）を検知したときである。また、放熱ファン回転数エラーの解除条件は、電源をオフすることである。 40

【1946】

放熱ファン回転数エラー（エラー No. 18）の報知態様では、図 152 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 LED（不図示）を赤色点滅し、異常発生音 B を出力する。また、放熱ファン回転数エラーの報知態様では、表示装置 713 の表示画面に、「放熱ファン回転数エラー」というメッセージ A、「放熱ファンの回転数低下により正常起動できません」というメッセージ B、及び、「周辺基板の放熱ファンを点検し筐体の電源を入れなおしてください」というメッセージ C を、種類 Y の態様で表示する。

【1947】

図 154A に、表示装置 713 の表示画面における種類 Y のメッセージ報知態様を示す。種類 Y のメッセージ報知態様では、表示画面 713a に、その略全面に亘って配置され 50

た薄緑色背景の矩形状の領域 7 1 3 e と、領域 7 1 3 e 内の略中央に配置された緑色背景の矩形状の領域 7 1 3 f とが設けられる。そして、種類 Y のメッセージ報知態様では、領域 7 1 3 e 内の上部付近に、メッセージ A が赤文字で表示される。また、領域 7 1 3 f 内にメッセージ B 及びメッセージ C が黒文字で表示され、領域 7 1 3 f 内では、メッセージ B の下部にメッセージ C が表示される。なお、この例では、文字の大きさは、メッセージ A > メッセージ B > メッセージ C の順とする。また、種類 Y のメッセージ報知態様は、図 1 5 1 及び図 1 5 2 に示すように、エラーのカテゴリ「ハードエラー」及び「ハード警告」に属する全てのエラー（No. 1 8 ~ No. 2 5 ）に対して用いられる。

#### 【 1 9 4 8 】

そして、表示装置 7 1 3 による放熱ファン回転数エラーの報知態様では、図 1 5 4 A に示す種類 Y のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（薄緑背景）に「放熱ファン回転数エラー」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（緑背景）に「放熱ファンの回転数低下により正常起動できません」という文言（黒文字）が表示され、メッセージ C の表示箇所（緑背景）に「周辺基板の放熱ファンを点検し筐体の電源を入れなおしてください」という文言（黒文字）が表示される。

10

#### 【 1 9 4 9 】

（ 1 9 ）エラー No. 1 9 （名称「CPU 温度エラー」）

エラー No. 1 9 のエラーは、図 1 5 0 に示すように、「CPU 温度エラー」と称するエラーであり、CPU 温度エラーのカテゴリは「ハードエラー」であり、CPU 温度エラーの報知優先順位は「2」である。

20

#### 【 1 9 5 0 】

CPU 温度エラーの副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、温度センサ 1 0 0 3 で閾値（90 ）以上の温度が検知されたときである。また、CPU 温度エラーの解除条件は、電源をオフすることである。

#### 【 1 9 5 1 】

CPU 温度エラー（エラー No. 1 9 ）の報知態様では、図 1 5 2 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 LED（不図示）を赤色点滅し、サウンドの出力を停止（消音）する。また、CPU 温度エラーの報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「CPU 温度エラー」というメッセージ A、「周辺基板の温度が規定値を超えました」というメッセージ B、及び、「周辺基板の温度低下を待って筐体の電源を入れなおしてください」というメッセージ C を、種類 Y の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 による CPU 温度エラーの報知態様では、図 1 5 4 A に示す種類 Y のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（薄緑背景）に「CPU 温度エラー」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（緑背景）に「周辺基板の温度が規定値を超えました」という文言（黒文字）が表示され、メッセージ C の表示箇所（緑背景）に「周辺基板の温度低下を待って筐体の電源を入れなおしてください」という文言（黒文字）が表示される。

30

#### 【 1 9 5 2 】

（ 2 0 ）エラー No. 2 0 （名称「ドア監視ユニット認識エラー」）

エラー No. 2 0 のエラーは、図 1 5 0 に示すように、「ドア監視ユニット認識エラー」と称するエラーであり、ドア監視ユニット認識エラーのカテゴリは「ハードエラー」であり、ドア監視ユニット認識エラーの報知優先順位は「3」である。

40

#### 【 1 9 5 3 】

ドア監視ユニット認識エラーの副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、電源投入直後、副制御基板 7 4 2 がドア監視ユニット 7 7 1 を認識できなかったときである。また、ドア監視ユニット認識エラーの解除条件は、ドアを開放して、リセットスイッチ 7 3 3 を押下することである。

#### 【 1 9 5 4 】

ドア監視ユニット認識エラー（エラー No. 2 0 ）の報知態様では、図 1 5 2 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 LED（不図示）を赤色点滅し、異常発生音

50

A を出力する。また、ドア監視ユニット認識エラーの報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「ドア監視ユニット認識エラー」というメッセージ A、「ドア監視ユニットを認識できません」というメッセージ B、及び、「ドア監視ユニットを点検し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」というメッセージ C を、種類 Y の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 によるドア監視ユニット認識エラーの報知態様では、図 1 5 4 A に示す種類 Y のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（薄緑背景）に「ドア監視ユニット認識エラー」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（緑背景）に「ドア監視ユニットを認識できません」という文言（黒文字）が表示され、メッセージ C の表示箇所（緑背景）に「ドア監視ユニットを点検し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」という文言（黒文字）が表示される。

10

【 1 9 5 5 】

（ 2 1 ）エラー No. 2 1（名称「放熱ファン回転数警告」）

エラー No. 2 1 のエラーは、図 1 5 0 に示すように、「放熱ファン回転数警告」と称するエラーであり、放熱ファン回転数警告のカテゴリーは「ハード警告」であり、放熱ファン回転数警告の報知優先順位は「6」である。

【 1 9 5 6 】

放熱ファン回転数警告の副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、電源投入後、放熱ファン 1 0 0 2 の回転数低下（回転数 3 0 0 1 ~ 5 2 0 0 r p m）を検知したときである。また、放熱ファン回転数警告の解除条件は、ドアを開放して、リセットスイッチ 7 3 3 を押下することである。

20

【 1 9 5 7 】

放熱ファン回転数警告（エラー No. 2 1）の報知態様では、図 1 5 2 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 L E D（不図示）を赤色点滅し、異常発生音 B を出力する。また、放熱ファン回転数警告の報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「放熱ファン回転数警告」というメッセージ A、「放熱ファンの回転数が低下しています」というメッセージ B、及び、「周辺基板の放熱ファンを点検し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」というメッセージ C を、種類 Y の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 による放熱ファン回転数警告の報知態様では、図 1 5 4 A に示す種類 Y のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（薄緑背景）に「放熱ファン回転数警告」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（緑背景）に「放熱ファンの回転数が低下しています」という文言（黒文字）が表示され、メッセージ C の表示箇所（緑背景）に「周辺基板の放熱ファンを点検し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」という文言（黒文字）が表示される。

30

【 1 9 5 8 】

（ 2 2 ）エラー No. 2 2（名称「CPU 温度検知警告」）

エラー No. 2 2 のエラーは、図 1 5 0 に示すように、「CPU 温度検知警告」と称するエラーであり、CPU 温度検知警告のカテゴリーは「ハード警告」であり、CPU 温度検知警告の報知優先順位は「6」である。

【 1 9 5 9 】

CPU 温度検知警告の副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、電源投入後、副制御基板 7 4 2 が温度センサ 1 0 0 3 を認識できなかったときである。また、CPU 温度検知警告の解除条件は、ドアを開放して、リセットスイッチ 7 3 3 を押下することである。

40

【 1 9 6 0 】

CPU 温度検知警告（エラー No. 2 2）の報知態様では、図 1 5 2 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 L E D（不図示）を赤色点滅し、異常発生音 B を出力する。また、CPU 温度検知警告の報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「CPU 温度検知警告」というメッセージ A、「周辺基板の温度を検知できません」というメッセージ B、及び、「周辺基板の温度センサを点検し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」というメッセージ C を、種類 Y の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 による CPU 温度検知警告の報知態様では、図 1 5 4 A に示す種類 Y のメッセージ

50

報知態様において、メッセージ A の表示箇所（薄緑背景）に「CPU 温度検知警告」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（緑背景）に「周辺基板の温度を検知できません」という文言（黒文字）が表示され、メッセージ C の表示箇所（緑背景）に「周辺基板の温度センサを点検し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」という文言（黒文字）が表示される。

【1961】

（23）エラー No. 23（名称「スピーカー異常警告」）

エラー No. 23 のエラーは、図 150 に示すように、「スピーカー異常警告」と称するエラーであり、スピーカー異常警告のカテゴリーは「ハード警告」であり、スピーカー異常警告の報知優先順位は「6」である。

10

【1962】

スピーカー異常警告の副制御基板 742 側での検知条件 / 状態は、デジタルアンプ群 1007 のショート検知回路 1008 でアンプショート検出信号が検知されたときである。また、スピーカー異常警告の解除条件は、ドアを開放して、リセットスイッチ 733 を押下することである。

【1963】

スピーカー異常警告（エラー No. 23）の報知態様では、図 152 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 LED（不図示）を赤色点滅し、サウンドの出力を停止（消音）する。また、スピーカー異常警告の報知態様では、表示装置 713 の表示画面に、「スピーカー異常警告」というメッセージ A、「アンプショート検出信号を検知しました」というメッセージ B、及び、「周辺基板を点検し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」というメッセージ C を、種類 Y の態様で表示する。それゆえ、表示装置 713 によるスピーカー異常警告の報知態様では、図 154 A に示す種類 Y のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（薄緑背景）に「スピーカー異常警告」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（緑背景）に「アンプショート検出信号を検知しました」という文言（黒文字）が表示され、メッセージ C の表示箇所（緑背景）に「周辺基板を点検し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」という文言（黒文字）が表示される。

20

【1964】

（24）エラー No. 24（名称「サウンドアンプ 1 エラー」）

エラー No. 24 のエラーは、図 150 に示すように、「サウンドアンプ 1 エラー」と称するエラーであり、サウンドアンプ 1 エラーのカテゴリーは「ハード警告」であり、サウンドアンプ 1 エラーの報知優先順位は「6」である。

30

【1965】

サウンドアンプ 1 エラーの副制御基板 742 側での検知条件 / 状態は、副制御基板 742 が、低音用サウンドアンプ 1007 B から受信したステータス（状態情報）に基づいてエラーを検知したときである。また、サウンドアンプ 1 エラーの解除条件は、ドアを開放して、リセットスイッチ 733 を押下することである。

【1966】

サウンドアンプ 1 エラー（エラー No. 24）の報知態様では、図 152 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 LED（不図示）を赤色点滅し、サウンドの出力を停止（消音）する。また、サウンドアンプ 1 エラーの報知態様では、表示装置 713 の表示画面に、「サウンドアンプ 1 エラー」というメッセージ A、「サウンドアンプ 1 エラーを検知しました」というメッセージ B、及び、「周辺基板を点検し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」というメッセージ C を、種類 Y の態様で表示する。それゆえ、表示装置 713 によるサウンドアンプ 1 エラーの報知態様では、図 154 A に示す種類 Y のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（薄緑背景）に「サウンドアンプ 1 エラー」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（緑背景）に「サウンドアンプ 1 エラーを検知しました」という文言（黒文字）が表示され、メッセージ C の表示箇所（緑背景）に「周辺基板を点検し、リセットボタンにてリセット操

40

50

作を行ってください」という文言（黒文字）が表示される。

【 1 9 6 7 】

（ 2 5 ）エラー No . 2 5 （名称「サウンドアンプ 2 エラー」）

エラー No . 2 5 のエラーは、図 1 5 0 に示すように、「サウンドアンプ 2 エラー」と称するエラーであり、サウンドアンプ 2 エラーのカテゴリは「ハード警告」であり、サウンドアンプ 2 エラーの報知優先順位は「 6 」である。

【 1 9 6 8 】

サウンドアンプ 2 エラーの副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、副制御基板 7 4 2 が、高中音用サウンドアンプ 1 0 0 7 A から受信したステータス（状態情報）に基づいてエラーを検知したときである。また、サウンドアンプ 2 エラーの解除条件は、ドアを開放して、リセットスイッチ 7 3 3 を押下することである。

【 1 9 6 9 】

サウンドアンプ 2 エラー（エラー No . 2 5 ）の報知態様では、図 1 5 2 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、枠 L E D （不図示）を赤色点滅し、サウンドの出力を停止（消音）する。また、サウンドアンプ 2 エラーの報知態様では、表示装置 7 1 3 の表示画面に、「サウンドアンプ 2 エラー」というメッセージ A、「サウンドアンプ 2 エラーを検知しました」というメッセージ B、及び、「周辺基板を点検し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」というメッセージ C を、種類 Y の態様で表示する。それゆえ、表示装置 7 1 3 によるサウンドアンプ 2 エラーの報知態様では、図 1 5 4 A に示す種類 Y のメッセージ報知態様において、メッセージ A の表示箇所（薄緑背景）に「サウンドアンプ 2 エラー」という文言（赤文字）が表示され、メッセージ B の表示箇所（緑背景）に「サウンドアンプ 2 エラーを検知しました」という文言（黒文字）が表示され、メッセージ C の表示箇所（緑背景）に「周辺基板を点検し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください」という文言（黒文字）が表示される。

【 1 9 7 0 】

（ 2 6 ）エラー No . 2 6 （名称「計数」）

エラー No . 2 6 のエラーは、図 1 5 0 に示すように、「計数」と称するエラーであり、計数のエラーのカテゴリは「その他」であり、計数のエラーの報知優先順位は「 9 」（最下位）である。

【 1 9 7 1 】

計数のエラーの副制御基板 7 4 2 側での検知条件 / 状態は、副制御基板 7 4 2 が、主制御基板 7 4 1 から計数中コマンドを受信したときである。計数のエラーの主制御基板 7 4 1 側での検知条件 / 状態は、主制御基板 7 4 1 が、メダル数制御基板 7 4 3 から計数中コマンドを受信したときである。また、計数のエラーのメダル数制御基板 7 4 3 側での検知条件 / 状態は、メダル数制御基板 7 4 3 の制御においてメダル数の計数動作中であることである。

【 1 9 7 2 】

計数のエラーの解除条件は、計数動作の完了である。

【 1 9 7 3 】

計数（エラー No . 2 6 ）のエラー報知態様では、図 1 5 2 に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、演出用 L E D 群 7 7 3 の現在の点灯状態を維持し、計数中音を出力する。また、計数のエラーの報知態様では、表示装置 7 1 3 の現在の表示を維持する。なお、ここでいう「表示装置 7 1 3 の現在の表示を維持する」とは、表示装置 7 1 3 によりエラーに対応した特定の表示を行わずに現在の表示状態を維持する、すなわち、表示装置 7 1 3 でエラー報知を行わず、表示装置 7 1 3 による現在の演出表示状態を維持することを意味する。すなわち、計数のエラーは、計数中音を出力のみで報知される。

【 1 9 7 4 】

（ 2 7 ）エラー No . 2 7 （名称「貸出」）

エラー No . 2 7 のエラーは、図 1 5 0 に示すように、「貸出」と称するエラーであり、貸出のエラーのカテゴリは「その他」であり、貸出のエラーの報知優先順位は「 9 」

10

20

30

40

50

(最下位)である。

【1975】

貸出のエラーの副制御基板742側での検知条件/状態は、副制御基板742が、主制御基板741から貸出中コマンドを受信したときである。貸出のエラーの主制御基板741側での検知条件/状態は、主制御基板741が、メダル数制御基板743から貸出中コマンドを受信したときである。また、貸出のエラーのメダル数制御基板743側での検知条件/状態は、メダル数制御基板743の制御においてメダル数の遊技メダルの貸出動作中であることである。

【1976】

貸出のエラーの解除条件は、貸出動作の完了である。

10

【1977】

貸出(エラーNo.27)のエラー報知態様では、図152に示すように、エラーセグの現在の表示を維持し、演出用LED群773の現在の点灯状態を維持し、貸出中音を出力する。また、貸出のエラーの報知態様では、表示装置713の現在の表示を維持する。すなわち、貸出のエラーは、貸出中音を出力のみで報知される。

【1978】

上述のように、副制御基板742によるエラー報知機能では、報知優先順位の比較的高いエラー(例えば、エラーNo.1、No.12、No.18、No.19等のエラー)、すなわち、比較的重度のエラーに対しては、副制御基板742側で制御される表示装置713、演出用LED群773及びスピーカ群774の全てにおいてエラーに特有のエラー報知が行われる構成になっている。一方、報知優先順位の比較的低いエラー(例えば、エラーNo.6、No.7、No.26、No.27等のエラー)、すなわち、比較的低度のエラーに対しては、表示装置713、演出用LED群773及びスピーカ群774の一部においてエラーに特有のエラー報知が行われる構成になっている。

20

【1979】

なお、エラーNo.1の「復帰不可能エラー」が発生している場合、主制御基板741がメダル制御エラーコマンドを送信することができないため、副制御基板742においてエラーNo.5～エラーNo.13のエラーを報知することはできない。

【1980】

[11-15-2. 各種エラー報知機能により得られる各種効果]

30

上述した本実施例の副制御基板742側で行われる各種エラー報知機能では、検知されたエラーに対応する態様で、表示装置713、演出用LED群773及びスピーカ群774により、当該エラーの報知が行われる(図149～図154参照)。それゆえ、上述したエラー報知機能を設けることにより、例えば、エラーの内容の把握及びエラー発生個所の特定を容易に行うことができ、発生中のエラーに対する解除対応も速やかに行うことができる。

【1981】

また、上述した本実施例の副制御基板742側で行われる各種エラー報知機能では、カテゴリ「主制御関連」のエラーと、カテゴリ「メダル数制御関連」の一部のエラーとを、表示装置713で同時に報知することができる(図153参照)。また、この際、同時に表示される各エラーが、単独で表示する場合と同じ態様で報知される。それゆえ、本実施例では、複数の箇所で同時にエラーが発生した場合においても、各エラーの内容の把握及びエラー発生個所の特定を容易に行うことができ、発生中の各エラーに対する解除対応も速やかに行うことができる。

40

【1982】

また、上述した本実施例の副制御基板742側で行われる各種エラー報知機能では、本格的には、報知優先順位の高いエラーが優先して報知されるため、例えば、重度のエラーを優先して報知することができ、重度のエラーに対する対処を速やかに実行することができる。

【1983】

50

また、上述した本実施例の副制御基板 7 4 2 側で行われる各種エラー報知機能では、表示装置 7 1 3 によるエラー報知態様において、エラーの種別に応じて、表示装置 7 1 3 に表示されるエラーメッセージの色、その背景色、及び、エラーメッセージの表示位置を変化させる（図 1 5 3、図 1 5 4 参照）。それゆえ、本実施例では、エラーの発生箇所を直感的に容易に特定することができる。

【 1 9 8 4 】

また、上述した本実施例の副制御基板 7 4 2 側で行われる各種エラー報知機能では、エラー報知テーブルにおいて、エラーの検知条件及び解除条件も格納されている（図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照）。それゆえ、本実施例では、エラーが発生したか否かの判定、及び、エラーが解除されたか否かの判定を、エラー報知テーブルを参照することにより行うことができ、エラー発生及びエラー解除の判定処理が簡易になる。

10

【 1 9 8 5 】

また、上述した本実施例の副制御基板 7 4 2 側で行われる各種エラー報知機能では、エラーの種別に応じてエラー報知する演出装置の組み合わせが変わり、エラーの程度に応じたエラー報知が可能である。具体的には、比較的重度（報知優先順位の高い）のエラーに対しては、表示装置 7 1 3、演出用 LED 群 7 7 3 及びスピーカ群 7 7 4 の全てにおいてエラーに特有のエラー報知が行われるが、比較的軽度（報知優先順位の低い）のエラーに対しては、表示装置 7 1 3、演出用 LED 群 7 7 3 及びスピーカ群 7 7 4 のうちの 1 つ又は 2 つでエラーに特有のエラー報知が行われる構成になっている。それゆえ、本実施例では、例えば、比較的軽度のエラーに対するエラー報知が大袈裟なものにならないようにすることができる（不快感を与えるような状況の発生を抑制することができる）。

20

【 1 9 8 6 】

また、上述した本実施例の副制御基板 7 4 2 側で行われる各種エラー報知機能では、カテゴリ「主制御関連」のエラーはエラーセグ（払出数表示用の 2 桁の 7 セグ LED）においても報知されるので、例えば、エラーセグの表示内容からも主制御基板 7 4 1 でエラーが検知されたか否かの特定を容易に行うことができる。

【 1 9 8 7 】

[ 1 1 - 1 5 - 3 . エラー報知機能の各種変形例 ]

上記本実施例の副制御基板 7 4 2 側で行われる各種エラー報知機能では、表示装置 7 1 3 によるエラー報知態様において、エラーの種別に応じて、表示装置 7 1 3 に表示されるエラーメッセージの色、その背景色、及び、エラーメッセージの表示位置を変化させる例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、エラーメッセージの色とその背景色との組み合わせ、及び、エラーメッセージの表示位置の一方を、エラー種別に応じて変化させる構成にしてもよい。

30

【 1 9 8 8 】

また、上記本実施例のエラー報知機能では、カテゴリ「主制御関連」のエラーと、カテゴリ「セキュリティ警告」の一部のエラーとの間で、表示装置 7 1 3 によるエラーの報知態様（種類 W の報知態様：図 1 5 1 ~ 図 1 5 3）を同じにする例を説明したが、本発明はこれに限定されず、カテゴリが異なれば、表示装置 7 1 3 によるエラーの報知態様も異なるようにしてもよい。

40

【 1 9 8 9 】

また、上記本実施例のエラー報知機能では、表示装置 7 1 3 に、エラー種別に応じた各種メッセージを表示する例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、パチスロ 7 0 1 にサブ表示装置を設けた場合には、サブ表示装置において、上述したエラー種別に応じた各種メッセージを表示してもよいし、表示装置 7 1 3（メイン表示装置）及びサブ表示装置の両方を用いて、エラー種別に応じて各種メッセージの表示態様を変更するような構成にしてもよい。

【 1 9 9 0 】

[ 1 1 - 1 6 . 主制御基板（主制御用マイクロプロセッサ）の動作説明 ]

次に、図 1 5 5 ~ 図 1 6 9 を参照して、主制御基板 7 4 1（主制御用マイクロプロセッ

50

サ 7 5 0 ) のメイン CPU 8 0 1 ( 図 1 0 1 で説明したマイクロプロセッサ M P が備える CPU 8 0 1 ) が、プログラムを用いて実行する各種処理の内容について説明する。

【 1 9 9 1 】

[ 1 1 - 1 6 - 1 . メイン CPU の制御によるパチスロの主要動作処理 ]

まず、メイン CPU 8 0 1 の制御で行うパチスロ 7 0 1 の主要動作処理 ( 電源投入以降の処理 ) の手順を、図 1 5 5 に示すフローチャート ( 以下、メインフローという ) を参照しながら説明する。

【 1 9 9 2 】

まず、メイン CPU 8 0 1 は、電源投入時処理を行う ( S 2 0 0 1 ) 。この処理では、メイン CPU 8 0 1 は、主に、初期化処理、チップ個別ナンバー等のデータを含む起動確認コマンドの送信登録処理等を行う。なお、電源投入時処理の詳細については、後述の図 1 5 6 を参照しながら後で説明する。

【 1 9 9 3 】

次いで、メイン CPU 8 0 1 は、設定用鍵型スイッチ 7 3 2 がオン状態であり、且つ、ドア開閉スイッチ 7 3 1 が開状態 ( オン状態 ) であるか否かを判定する ( S 2 0 0 2 ) 。なお、設定用鍵型スイッチ 7 3 2 に差し込まれる設定キー ( 不図示 ) は、パチスロ 7 0 1 の設定 ( 例えば設定 1 ~ 6 ) を操作するための操作キーであり、設定キーがオンされていると、設定用鍵型スイッチ 7 3 2 がオン状態となる。

【 1 9 9 4 】

S 2 0 0 2 において、メイン CPU 8 0 1 が、設定用鍵型スイッチ 7 3 2 がオン状態であり、且つ、ドア開閉スイッチ 7 3 1 が開状態であると判定したとき ( S 2 0 0 2 が Y E S 判定である場合 ) 、メイン CPU 8 0 1 は、設定変更処理を行う ( S 2 0 0 3 ) 。この処理では、メイン CPU 8 0 1 は、設定変更及び / 又は確認処理を行うとともに、設定変更開始時及び終了時のコマンドの送信登録処理を行う。なお、設定変更処理の詳細については、後述の図 1 5 9 を参照しながら後で説明する。

【 1 9 9 5 】

次いで、メイン CPU 8 0 1 は、遊技開始準備処理を行う ( S 2 0 0 4 ) 。この処理では、メイン CPU 8 0 1 は、各種遊技開始条件が成立しているか否かの判定処理を行う。なお、遊技開始準備処理の詳細については、後述の図 1 6 0 を参照しながら後で説明する。

【 1 9 9 6 】

次いで、メイン CPU 8 0 1 は、遊技開始処理を行う ( S 2 0 0 5 ) 。この処理では、メイン CPU 8 0 1 は、遊技開始可能であるか否かの判定処理、及び、メダル数制御基板 7 4 3 に送信する遊技開始要求コマンドの登録 ( セット ) 処理を行う。なお、遊技開始処理の詳細については、後述の図 1 6 4 を参照しながら後で説明する。

【 1 9 9 7 】

次いで、メイン CPU 8 0 1 は、遊技開始であるか否かを判定する ( S 2 0 0 6 ) 。パチスロ 7 0 1 では、メイン CPU 8 0 1 からメダル数制御基板 7 4 3 ( メダル数制御 CPU 8 0 1 ) に送信された遊技開始要求コマンドに対する応答としてメダル数制御基板 7 4 3 から A c k コマンド ( 了解応答コマンド ) が受信された場合に、メイン CPU 8 0 1 は、遊技開始であると判定し、S 2 0 0 6 は Y E S 判定となる。

【 1 9 9 8 】

S 2 0 0 6 において、メイン CPU 8 0 1 が、遊技開始でないと判定したとき ( S 2 0 0 6 が N O 判定である場合 ) 、メイン CPU 8 0 1 は、処理を S 2 0 0 4 ( 遊技開始準備処理 ) に戻し、S 2 0 0 4 以降の処理を繰り返す。

【 1 9 9 9 】

一方、S 2 0 0 6 において、メイン CPU 8 0 1 が、遊技開始であると判定したとき ( S 2 0 0 6 が Y E S 判定である場合 ) 、メイン CPU 8 0 1 は、遊技中処理を行う ( S 2 0 0 7 ) 。この処理では、メイン CPU 8 0 1 は、遊技の開始から全リールの停止までの遊技の進行に関する各種主要処理を行う。具体的には、メイン CPU 8 0 1 は、主に、乱

10

20

30

40

50



数値取得処理、内部抽籤処理、リール回転開始処理及びリール停止制御処理を、この順で行う。また、この処理では、メインCPU801は、遊技の進行に合わせて、適宜所定のタイミングで、副制御基板742に送信する各種コマンドの送信登録処理（生成格納処理）を行う。なお、この処理でメインRAM803内の図示しない通信データ格納領域（副制御送信用）に登録（保存）された各種コマンドは、後述の図167で説明する定周期割込処理（1.1172ms周期）内の副制御送信処理でメインCPU801（主制御基板741）から副制御基板742に送信される。

#### 【2000】

S2007の処理後、メインCPU801は、遊技終了処理を行う（S2008）。この処理では、メインCPU801は、主に、入賞役の判定処理、遊技状態の更新処理等を行う。なお、遊技終了処理の詳細については、後述の図165を参照しながら後で説明する。

10

#### 【2001】

次いで、メインCPU801は、遊技メダル払出処理を行う（S2009）。この処理では、メインCPU801は、主に、メダル数制御基板743（メダル数制御CPU801）に送信するメダル払出要求コマンドの登録処理を行う。メダル払出要求コマンドには、S2008における入賞役の判定結果に対応する遊技媒体の払出数に関するデータ（後続データ）が含まれる。なお、遊技メダル払出処理の詳細については、後述の図166を参照しながら後で説明する。そして、S2009の処理後、メインCPU801は、処理をS2004（遊技開始準備処理）に戻し、S2004以降の処理を繰り返す。

20

#### 【2002】

ここで、再度、S2002の処理の説明に戻って、S2002において、メインCPU801が、設定用鍵型スイッチ732がオン状態であり、且つ、ドア開閉スイッチ731が開状態であるという条件が成立しないと判定したとき（S2002がNO判定である場合）、メインCPU801は、遊技復帰準備処理を行う（S2010）。この処理では、メインCPU801は、遊技の状態を電断発生時点の状態となるように各種遊技パラメータ、各種フラグ、各種カウンタ等のセット処理を行う。そして、この処理により、電断発生時点の遊技状況（S2004～S2009のいずれかに相当する処理）から遊技が再開される。

#### 【2003】

30

#### [11-16-2. 電源投入時処理（主制御）]

次に、図156を参照して、メインフロー（図155参照）中のS2001で行う電源投入時処理（主制御）について説明する。なお、図156は、電源投入時処理（主制御）の手順を示すフローチャートである。

#### 【2004】

まず、メインCPU801は、初期化処理（主制御）を行う（S2021）。この処理では、メインCPU801は、メインCPU801のデバイス設定等の初期化を行う。また、この処理では、タイマー回路813や、シリアル通信回路814（SCU0～3）の初期化や、メインRAM803のチェック処理なども行われる。なお、初期化処理（主制御）の詳細については、後述の図157を参照しながら後で説明する。

40

#### 【2005】

次いで、メインCPU801は、固有情報809を参照して、チップ個別ナンバー（4バイトのデータ）を取得する（S2022）。

#### 【2006】

次いで、メインCPU801は、メダル数制御基板743（メダル数制御CPU801）に送信する起動確認コマンドの送信登録処理を行う（S2023）。本実施例では、起動確認コマンドに、対応するコマンド種別情報、及び、1バイト分のチップ個別ナンバーのデータ（後続データ）がセットされる。また、主制御基板741（メインCPU801）及びメダル数制御基板743（メダル数制御CPU801）間のデータ通信は1バイト単位で行われるので、起動確認コマンドの送信処理では、チップ個別ナンバーのデータが

50

、 1 バイト分ずつ 4 回に分けて送信（又は、再送）される。

#### 【 2 0 0 7 】

なお、S 2 0 2 3 の処理が初回の起動確認コマンドの送信登録処理である場合には、起動確認コマンドにチップ個別ナンバーの 1 バイト目のデータが後続データとしてセットされる。また、その後、S 2 0 2 3 の処理が後述の S 2 0 2 6 の N O 判定後に行われる場合には、S 2 0 2 3 の処理毎に、チップ個別ナンバーの 2 バイト目から 4 バイト目のデータがこの順でセットされる。さらに、S 2 0 2 3 の処理が後述の S 2 0 2 5 の N O 判定後に行われる場合には、前回の S 2 0 2 3 の処理でセットされた 1 バイト分のチップ個別ナンバーのデータと同じデータが後続データとしてセットされる。また、この処理でメイン R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（メダル数制御送信用）に登録（保存）された起動確認コマンドは、後述の図 1 6 7 で説明する定周期割込処理（1 . 1 1 7 2 m s 周期）内のメダル数制御送信処理で主制御基板 7 4 1 からメダル数制御基板 7 4 3 に送信される。

10

#### 【 2 0 0 8 】

次いで、メイン C P U 8 0 1 は、応答待機処理を行う（S 2 0 2 4）。この処理では、まず、メイン C P U 8 0 1 は、1 回割込待ち処理を行って（割込み処理を 1 回実行して）、S 2 0 2 3 で送信登録された起動確認コマンドをメダル数制御基板 7 4 3 に送信し、当該起動確認コマンドに対するメダル数制御基板 7 4 3 からの何らかの応答があるまで待機する。次いで、メイン C P U 8 0 1 は、メダル数制御基板 7 4 3 からの応答を受信すれば、その応答の内容（A c k / N a c k）を解析する。なお、この解析処理では、メイン C P U 8 0 1 は、解析結果として、起動確認コマンドに対するメダル数制御基板 7 4 3 からの応答が無い場合（応答信号が受信されない場合（タイムアウト）：N o n）も判定する。そして、メイン C P U 8 0 1 は、起動確認コマンドに対するメダル数制御基板 7 4 3 からの応答の解析結果（A c k / N a c k / N o n）を応答待機処理（サブルーチン処理）の返値として取得する。なお、応答待機処理の詳細については、後述の図 1 5 8 を参照しながら後で説明する。

20

#### 【 2 0 0 9 】

次いで、メイン C P U 8 0 1 は、メダル数制御基板 7 4 3 から A c k コマンド（了解応答コマンド）を受信したか否かを判定する（S 2 0 2 5）。

#### 【 2 0 1 0 】

この判定処理では、メイン C P U 8 0 1 が S 2 0 2 4 の応答待機処理でメダル数制御基板 7 4 3 から A c k コマンドを受信した場合（応答待機処理の返値が A c k である場合）に Y E S 判定となる。一方、メイン C P U 8 0 1 が S 2 0 2 4 の応答待機処理でメダル数制御基板 7 4 3 から N a c k コマンド（非了解応答コマンド）を受信した場合、受信エラー（例えば、パリティエラー、フレーミングエラー等）が発生した場合（応答待機処理の返値が N a c k である場合）、又は、メダル数制御基板 7 4 3 から応答（返信）が無い場合（応答待機処理の返値が N o n である場合）には、S 2 0 2 5 の判定処理は N O 判定となる。なお、以下に説明するメイン C P U 8 0 1 の各種処理中で実行される A c k コマンド（了解応答コマンド）の受信の有無の判定処理においても、この S 2 0 2 5 の判定処理における Y E S / N O の判定条件が採用される。

30

40

#### 【 2 0 1 1 】

S 2 0 2 5 において、メイン C P U 8 0 1 が、A c k コマンドを受信しなかったと判定したとき（S 2 0 2 5 が N O 判定である場合）、メイン C P U 8 0 1 は、処理を S 2 0 2 3（起動確認コマンドの送信登録処理）に戻し、S 2 0 2 3 以降の処理を繰り返す。

#### 【 2 0 1 2 】

一方、S 2 0 2 5 において、メイン C P U 8 0 1 が、A c k コマンドを受信したと判定したとき（S 2 0 2 5 が Y E S 判定である場合）、メイン C P U 8 0 1 は、4 バイト分のデータ（チップ個別ナンバーの全データ）の送信処理が完了したか否かを判定する（S 2 0 2 6）。

#### 【 2 0 1 3 】

50

S 2 0 2 6 において、メイン C P U 8 0 1 が、4 バイト分のデータ（チップ個別ナンバーの全データ）の送信処理が完了していないと判定したとき（S 2 0 2 6 が N O 判定である場合）、メイン C P U 8 0 1 は、処理を S 2 0 2 3（起動確認コマンドの送信登録処理）に戻し、S 2 0 2 3 以降の処理を繰り返す。

【 2 0 1 4 】

一方、S 2 0 2 6 において、メイン C P U 8 0 1 が、4 バイト分のデータ（チップ個別ナンバーの全データ）の送信処理が完了したと判定したとき（S 2 0 2 6 が Y E S 判定である場合）、メイン C P U 8 0 1 は、電源投入時処理を終了し、処理をメインフロー（図 1 5 5 参照）の S 2 0 0 2 の処理に移す。

【 2 0 1 5 】

[ 1 1 - 1 6 - 3 . 初期化処理（主制御） ]

次に、図 1 5 7 を参照して、電源投入時処理（図 1 5 6 参照）中の S 2 0 2 1 で行う初期化処理（主制御）について説明する。なお、図 1 5 7 は、初期化処理（主制御）の手順を示すフローチャートである。

【 2 0 1 6 】

まず、メイン C P U 8 0 1 は、主制御チップ設定処理を行う（S 2 0 3 1）。この処理では、メイン C P U 8 0 1 は、メイン C P U 8 0 1 のデバイス設定等の初期化を行う。また、この処理では、メイン C P U 8 0 1 は、タイマー回路 8 1 3 や、シリアル通信回路 8 1 4（S C U 0 ~ 3）の初期化も行う。

【 2 0 1 7 】

次いで、メイン C P U 8 0 1 は、電源フラグがオン状態であるか否かを判定する（S 2 0 3 2）。なお、電源フラグとは、メイン R A M 8 0 3 の電断フラグ格納領域に格納されたフラグであり、電源断絶が発生した場合にメイン C P U 8 0 1 により実行される電断処理（不図示）内で、電断フラグ格納領域に所定の値が格納され、その格納された値により電源フラグがオン状態とされる。そして、電源フラグがオン状態であれば、正常に電断処理が実行されたことを意味し、電源フラグがオン状態でない、すなわち、電源フラグがオフ状態であれば、電断処理が行われていない、又は、電断処理に異常があったことを意味する。

【 2 0 1 8 】

S 2 0 3 2 において、メイン C P U 8 0 1 が、電源フラグがオン状態でないと判定したとき（S 2 0 3 2 が N O 判定である場合）、メイン C P U 8 0 1 は、後述の S 2 0 3 5 の処理を行う。

【 2 0 1 9 】

一方、S 2 0 3 2 において、メイン C P U 8 0 1 が、電源フラグがオン状態であると判定したとき（S 2 0 3 2 が Y E S 判定である場合）、メイン C P U 8 0 1 は、R A M 範囲チェック処理を行う（S 2 0 3 3）。この処理では、メイン C P U 8 0 1 は、メイン R A M 8 0 3 のサムチェック処理を行う。

【 2 0 2 0 】

次いで、メイン C P U 8 0 1 は、R A M 範囲チェック処理の結果に基づいて、メイン R A M 8 0 3 が正常であるか否かを判定する（S 2 0 3 4）。S 2 0 3 4 において、メイン C P U 8 0 1 が、メイン R A M 8 0 3 が正常であると判定したとき（S 2 0 3 4 が Y E S 判定である場合）、メイン C P U 8 0 1 は、初期化処理（主制御）を終了し、処理を電源投入時処理（図 1 5 6 参照）の S 2 0 2 2 の処理に移す。

【 2 0 2 1 】

一方、S 2 0 3 4 において、メイン C P U 8 0 1 が、メイン R A M 8 0 3 が正常でないと判定したとき（S 2 0 3 4 が N O 判定である場合）、又は、S 2 0 3 2 が N O 判定である場合、メイン C P U 8 0 1 は、設定用鍵型スイッチ 7 3 2 がオン状態であり、且つ、ドア開閉スイッチ 7 3 1 が開状態であるか否かを判定する（S 2 0 3 5）。

【 2 0 2 2 】

S 2 0 3 5 において、メイン C P U 8 0 1 が、設定用鍵型スイッチ 7 3 2 がオン状態で

10

20

30

40

50

あり、且つ、ドア開閉スイッチ 731 が開状態であると判定したとき (S2035 が YES 判定である場合)、メイン CPU 801 は、初期化処理 (主制御) を終了し、処理を電源投入時処理 (図 156 参照) の S2022 の処理に移す。

#### 【2023】

一方、S2035 において、メイン CPU 801 が、設定用鍵型スイッチ 732 がオン状態であり、且つ、ドア開閉スイッチ 731 が開状態であるという条件が成立しないと判定したとき (S2035 が NO 判定である場合)、メイン CPU 801 は、遊技復帰不可能エラー処理を行う (S2036)。この処理では、メイン CPU 801 は、遊技許可フラグをオフ状態にセットする。これにより、遊技を進行させることが不可能となる。なお、遊技許可フラグは、遊技の実行を許可するか否かを示すフラグであり、例えば、メイン RAM 803 の作業領域が正常でないとき等の遊技を実行することができないときにオフ状態に設定される。また、この処理では、メイン CPU 801 は、遊技情報表示ユニット 726a (払出表示用の 2 桁の 7 セグ LED 等) でのエラー報知処理 (例えば、数字列「88」の表示)、WDT のクリア処理、割込み禁止処理等を行う。その後、メイン CPU 801 は、電源がオフ状態となるまで、S2036 の処理を繰り返す。

10

#### 【2024】

なお、メイン CPU 801 が S2036 の処理を繰り返すことにより、主制御基板 741 から副制御基板 742 にコマンドが送信されなくなるので、図 149 中のエラー No. 1 の「副制御検知条件 / 状態」欄に記載の「主制御からのコマンドを一定時間受信できなかった」状態が発生し、サブ CPU 1011 は、カテゴリ「主制御関連」の「遊技復帰不可能エラー (エラー No. 1)」のエラー報知を行う。

20

#### 【2025】

##### [11-16-4. 応答待機処理 (主制御)]

次に、図 158 を参照して、電源投入時処理 (図 156 参照) 中の S2024 等で行う応答待機処理について説明する。図 158 は、応答待機処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【2026】

なお、図 158 に示す応答待機処理は、主制御基板 741 からメダル数制御基板 743 へ送信するコマンドの送信登録処理が行われた後に共通して実行される。具体的には、起動確認コマンド送信登録処理 (図 156 中の S2023)、後述の設定変更開始コマンド送信登録処理 (後述の図 159 中の S2051)、後述の設定変更終了コマンド送信登録処理 (後述の図 159 中の S2056)、後述のメダル投入要求コマンド送信登録処理 (後述の図 160 中の S2066)、後述の精算要求コマンド送信登録処理 (後述の図 162 中の S2092)、後述の遊技開始要求コマンド送信登録処理 (後述の図 164 中の S2114)、後述の遊技終了要求コマンド送信登録処理 (後述の図 165 中の S2124)、後述のメダル払出要求コマンド送信登録処理 (後述の図 166 中の S2131)、及び、後述のメダル数クリアチェック要求コマンド送信登録処理 (後述の図 168 中の S2153) のそれぞれの処理後に、以下に説明する応答待機処理が呼び出されて実行される。

30

#### 【2027】

まず、メイン CPU 801 は、タイムアウトカウンタに所定のタイム値をセットする (S2041)。この処理では、メイン CPU 801 は、主制御基板 741 から送信したコマンドに対するメダル数制御基板 743 からの応答のタイムアウト時間 (待機時間) に対応する所定のタイム値をセットする。具体的には、メイン CPU 801 の割込み周期 (1.1172 ms) × タイム値が略タイムアウト時間 (例えば 200 ms 等) となるようにタイム値が設定される。

40

#### 【2028】

次いで、メイン CPU 801 は、1 割込み待ち処理を行う (S2042)。この処理では、メイン CPU 801 は、1 回、割込み処理 (後述の図 167 参照) が行われて、それが終了するまで待機する。この 1 回の割込み処理により、当該応答待機処理の前に送信登録

50

された所定のコマンド（例えば、上記起動確認コマンド等）が主制御基板 741 からメダル数制御基板 743 に送信される。また、この 1 回の割込処理により、主制御基板 741 から副制御基板 742 には、無操作コマンドが送信される。

#### 【2029】

次いで、メイン CPU 801 は、メダル数制御基板 743 に送信したコマンドに対するメダル数制御基板 743 からの受信データ（応答信号）があるか否かを判定する（S2043）。なお、メダル数制御基板 743 からの応答の受信処理（監視）は、後述の図 169 で説明する受信時割込処理（不定期）で行われる。

#### 【2030】

S2043において、メイン CPU 801 が、メダル数制御基板 743 からの受信データ（応答信号）があると判定したとき（S2043がYES判定である場合）、メイン CPU 801 は、受信データ（応答信号）の解析処理を行う（S2044）。この処理では、受信したメダル数制御基板 743 からの応答信号が Ack コマンド及び Nack コマンドのいずれであるかを判断する。次いで、メイン CPU 801 は、S2044の解析結果に応じた応答待機処理の返値（Ack / Nack）をセットする（S2045）。そして、S2045の処理後、メイン CPU 801 は、応答待機処理を終了し、処理を、当該応答待機処理の呼び出し元の処理（例えば、電源投入時処理（図 156 参照）の S2025 の処理等）に戻す。

10

#### 【2031】

一方、S2043において、メイン CPU 801 が、メダル数制御基板 743 からの受信データ（応答信号）がないと判定したとき（S2043がNO判定である場合）、メイン CPU 801 は、タイムアウトカウンターの値を 1 減算する（S2046）。次いで、メイン CPU 801 は、タイムアウトカウンターの値が「0」であるか否かを判定する（S2047）。

20

#### 【2032】

S2047において、メイン CPU 801 が、タイムアウトカウンターの値が「0」とないと判定したとき（S2047がNO判定である場合）、メイン CPU 801 は、処理を S2042（1 割込み待ち処理）に戻し、S2042以降の処理を繰り返す。

#### 【2033】

一方、S2047において、メイン CPU 801 が、タイムアウトカウンターの値が「0」とであると判定したとき（S2047がYES判定である場合）、すなわち、主制御基板 741 から送信したコマンドに対するメダル数制御基板 743 からの応答が無い場合（タイムアウトである場合）、メイン CPU 801 は、応答待機処理の返値に「Non」をセットする（S2048）。そして、S2048の処理後、メイン CPU 801 は、応答待機処理を終了し、処理を、当該応答待機処理の呼び出し元の処理（例えば、電源投入時処理（図 156 参照）の S2025 の処理等）に戻す。

30

#### 【2034】

#### [11-16-5. 設定変更処理（主制御）]

次に、図 159 を参照して、メインフロー（図 155 参照）中の S2003 で行う設定変更処理について説明する。なお、図 159 は、設定変更処理の手順を示すフローチャートである。

40

#### 【2035】

まず、メイン CPU 801 は、メダル数制御基板 743 に送信する設定変更開始コマンドの送信登録処理を行う（S2051）。本実施例では、設定変更開始コマンドに、対応するコマンド種別情報、及び、設定（例えば、設定 1～設定 6）を示す設定情報（1 バイト：後続データ）がセットされる。なお、この処理でメイン RAM 803 内の図示しない通信データ格納領域（メダル数制御送信用）に登録（保存）された設定変更開始コマンドは、後述の図 167 で説明する定周期割込処理（1.1172ms 周期）内のメダル数制御送信処理で主制御基板 741 からメダル数制御基板 743 に送信される。

#### 【2036】

50

次いで、メインCPU801は、図158で説明した応答待機処理を行う(S2052)。この処理では、まず、メインCPU801は、1回割込待ち処理を行って(割込み処理を1回実行して)、S2051で送信登録された設定変更開始コマンドをメダル数制御基板743に送信し、当該設定変更開始コマンドに対するメダル数制御基板743からの何らかの応答があるまで待機する。次いで、メインCPU801は、メダル数制御基板743からの応答の内容(Ack/Nack/Non)を解析する。そして、メインCPU801は、設定変更開始コマンドに対するメダル数制御基板743からの応答の解析結果(Ack/Nack/Non)を応答待機処理(サブルーチン処理)の返値としてセットする。

#### 【2037】

10

次いで、メインCPU801は、メダル数制御基板743からAckコマンドを受信したか否かを判定する(S2053)。なお、S2052の応答待機処理で得られた応答結果(返値)が「Ack」であれば、S2053の判定結果はYES判定となり、応答結果(返値)が「Nack」又は「Non」であれば、S2053の判定結果はNO判定となる。

#### 【2038】

S2053において、メインCPU801が、Ackコマンドを受信しなかったと判定したとき(S2053がNO判定である場合)、メインCPU801は、処理をS2051(設定変更開始コマンドの送信登録処理)に戻し、S2051以降の処理を繰り返す。

#### 【2039】

20

一方、S2053において、メインCPU801が、Ackコマンドを受信したと判定したとき(S2053がYES判定である場合)、メインCPU801は、副制御基板742に送信する設定変更コマンド(開始)の送信登録処理(生成格納処理)を行う(S2054)。なお、この処理でメインRAM803内の図示しない通信データ格納領域(副制御送信用)に登録(保存)された設定変更コマンド(開始)は、後述の図167で説明する定周期割込処理(1.1172ms周期)内の副制御送信処理で主制御基板741から副制御基板742に送信される。

#### 【2040】

次いで、メインCPU801は、設定変更確認処理(開始時)を行う(S2055)。この処理では、メインCPU801は、設定の変更及び/又は確認を行う。具体的には、メインRAM803に格納されている設定(例えば、設定1～設定6)が、遊技情報表示ユニット726aの払出表示用の2桁の7セグLEDに表示され、リセットスイッチ733が押下されると、設定が昇順で更新され、設定する値を表示した状態でスタートレバー722が押下されると設定が確定する。そして、設定キー(不図示)がオフされると、設定変更の操作が終了となり、メインCPU801は、メインRAM803内の設定が格納されている領域及び役比モニター754に表示するための蓄積データ(図34中の<蓄積データ例>参照)の格納領域以外の任意の範囲をクリアするが、カテゴリー「主制御関連」の「遊技復帰不可能エラー(エラーNo.1)」(図149参照)が発生している場合には、役比モニター754に表示するための蓄積データもクリアする。

30

#### 【2041】

40

次いで、メインCPU801は、メダル数制御基板743に送信する設定変更終了コマンドの送信登録処理を行う(S2056)。本実施例では、設定変更終了コマンドに、対応するコマンド種別情報、及び、設定を示す設定情報(1バイト:後続データ)がセットされる。なお、この処理でメインRAM803内の図示しない通信データ格納領域(メダル数制御送信用)に登録(保存)された設定変更終了コマンドは、後述の図167で説明する定周期割込処理(1.1172ms周期)内のメダル数制御送信処理で主制御基板741からメダル数制御基板743に送信される。

#### 【2042】

次いで、メインCPU801は、図158で説明した応答待機処理を行う(S2057)。この処理では、まず、メインCPU801は、1回割込待ち処理を行って(割込み処

50

理を1回実行して)、S2056で送信登録された設定変更終了コマンドをメダル数制御基板743に送信し、当該設定変更終了コマンドに対するメダル数制御基板743からの何らかの応答があるまで待機する。次いで、メインCPU801は、メダル数制御基板743からの応答の内容(Ack/Nack/Non)を解析する。そして、メインCPU801は、設定変更終了コマンドに対するメダル数制御基板743からの応答の解析結果(Ack/Nack/Non)を応答待機処理(サブルーチン処理)の返値としてセットする。

#### 【2043】

次いで、メインCPU801は、メダル数制御基板743からAckコマンドを受信したか否かを判定する(S2058)。なお、S2057の応答待機処理で得られた応答結果(返値)が「Ack」であれば、S2058の判定結果はYES判定となり、応答結果(返値)が「Nack」又は「Non」であれば、S2058の判定結果はNO判定となる。

10

#### 【2044】

S2058において、メインCPU801が、Ackコマンドを受信しなかったと判定したとき(S2058がNO判定である場合)、メインCPU801は、処理をS2056(設定変更終了コマンドの送信登録処理)に戻し、S2056以降の処理を繰り返す。

#### 【2045】

一方、S2058において、メインCPU801が、Ackコマンドを受信したと判定したとき(S2058がYES判定である場合)、メインCPU801は、副制御基板742に送信する設定変更コマンド(終了)の送信登録処理(生成格納処理)を行う(S2059)。なお、この処理でメインRAM803内の図示しない通信データ格納領域(副制御送信用)に登録(保存)された設定変更コマンド(終了)は、後述の図167で説明する定周期割込処理(1.1172ms周期)内の副制御送信処理でメインCPU801(主制御基板741)から副制御基板742に送信される。そして、S2059の処理後、メインCPU801は、設定変更処理を終了し、処理をメインフロー(図155参照)のS2004の処理に移す。

20

#### 【2046】

#### [11-16-6.遊技開始準備処理(主制御)]

次に、図160を参照して、メインフロー(図155参照)中のS2004で行う遊技開始準備処理について説明する。なお、図160は、遊技開始準備処理の手順を示すフローチャートである。

30

#### 【2047】

まず、メインCPU801は、遊技媒体貸出装置702との接続確認を行うための接続信号であるVL信号がオン状態であるか否かを判定する(S2061)。

#### 【2048】

S2061において、メインCPU801が、VL信号がオン状態でないと判別したとき(S2061がNO判定である場合)、メインCPU801は、メダル数制御エラー処理を行う(S2062)。この処理では、メインCPU801は、副制御基板742に送信するメダル数制御エラーコマンドの生成処理及び送信登録処理を行う。なお、S2062の処理で生成されるメダル数制御エラーコマンドには、カテゴリ「メダル数制御関連」の「専用ユニット接続異常(エラーNo.5)」(図149、図151参照)のエラーを示す情報が含まれる。メダル数制御エラー処理の詳細については、後述の図161を参照しながら後で説明する。

40

#### 【2049】

そして、S2062の処理後、メインCPU801は、遊技開始準備処理を終了し、処理をメインフロー(図155参照)のS2005の処理に移す。なお、遊技開始時にVL信号がオン状態でない場合(遊技媒体貸出装置702との接続が確認できない状況が発生している場合)には、遊技が開始されない。

#### 【2050】

50

一方、S 2 0 6 1において、メインCPU 8 0 1が、VL信号がオン状態であると判定したとき（S 2 0 6 1がYES判定である場合）、メインCPU 8 0 1は、最大規定数（「3」）の遊技媒体が投入済みであるか否かを判定する（S 2 0 6 3）。

【2 0 5 1】

S 2 0 6 3において、メインCPU 8 0 1が、最大規定数の遊技媒体が投入済みであると判定したとき（S 2 0 6 3がYES判定である場合）、メインCPU 8 0 1は、遊技開始準備処理を終了し、処理をメインフロー（図1 5 5参照）のS 2 0 0 5の処理に移す。この場合には、遊技が開始される。

【2 0 5 2】

一方、S 2 0 6 3において、メインCPU 8 0 1が、最大規定数の遊技媒体が投入済みでないとして判定したとき（S 2 0 6 3がNO判定である場合）、メインCPU 8 0 1は、精算要求処理を行う（S 2 0 6 4）。この処理では、メインCPU 8 0 1は、主に、メダル数制御基板7 4 3に送信する精算要求コマンドの送信登録処理を行う。なお、精算要求処理の詳細については、後述の図1 6 2を参照しながら後で説明する。

【2 0 5 3】

次いで、メインCPU 8 0 1は、MAXベットボタン7 1 6又は1ベットボタン7 1 7が押下されたか否かを判定する（S 2 0 6 5）。

【2 0 5 4】

なお、MAXベットボタン7 1 6の押下の有/無は、MAXBETスイッチ7 1 6 Sのオン/オフ状態に基づいて判別され、MAXBETスイッチ7 1 6 Sがオン状態である場合に、MAXベットボタン7 1 6の押下有り（YES判定）と判定される。また、MAXベットボタン7 1 6の有効/無効は、上述した遊技媒体状態機能で検出される第1及び第2制御状態信号で構成された2ビットのデータ（メダル数制御基板7 4 3から主制御基板7 4 1に出力される遊技媒体状態）に基づいて判別される。例えば、遊技媒体の最大規定数が「3」であり、主制御基板7 4 1側で管理されている遊技媒体の現在の投入数が「0」である場合には、第1及び第2制御状態信号で構成される遊技媒体状態が「1 1 B」であれば（メダル数制御基板7 4 3に設けられたメダルカウンターの値が「3」以上であるとき）に有効と判定され、その他の遊技媒体状態であれば無効と判定される。また、例えば、遊技媒体の最大規定数が「3」であり、投入数が「1」である場合には、遊技媒体状態が「1 1 B」又は「1 0 B」であれば（メダルカウンターの値が「3」以上又は「2」であるとき）に有効と判定され、その他の遊技媒体状態であれば無効と判定される。

【2 0 5 5】

また、1ベットボタン7 1 7の押下の有/無は、1BETスイッチ7 1 7 Sのオン/オフ状態に基づいて判別され、1BETスイッチ7 1 7 Sがオン状態である場合に、1ベットボタン7 1 7の押下有り（YES判定）と判定される。また、1ベットボタン7 1 7の有効/無効は、上述した遊技媒体状態機能で検出される第1及び第2制御状態信号で構成される遊技媒体状態に基づいて判別される。例えば、遊技媒体の最大規定数が「3」である場合には、遊技媒体状態が「0 0 B」（メダルカウンターの値が「0」であるとき）であれば無効と判定され、その他の遊技媒体状態であれば有効と判定される。

【2 0 5 6】

S 2 0 6 5において、メインCPU 8 0 1が、MAXベットボタン7 1 6又は1ベットボタン7 1 7が押下されていないと判定したとき（S 2 0 6 5がNO判定である場合）、メインCPU 8 0 1は、処理をS 2 0 6 3に戻し、S 2 0 6 3以降の処理を繰り返す。

【2 0 5 7】

一方、S 2 0 6 5において、メインCPU 8 0 1が、MAXベットボタン7 1 6又は1ベットボタン7 1 7が押下されていると判定したとき（S 2 0 6 5がYES判定である場合）、メインCPU 8 0 1は、メダル数制御基板7 4 3に送信するメダル投入要求コマンドの送信登録処理を行う（S 2 0 6 6）。本実施例では、メダル投入要求コマンドに、対応するコマンド種別情報、及び、投入数（後続データ）がセットされる。なお、MAXベットボタン7 1 6が押下された場合には、メダル投入要求コマンドにセットされる投入数

10

20

30

40

50



(後続データ)は「3」となり、1ベットボタン717が押下された場合には、メダル投入要求コマンドにセットされる投入数(後続データ)は「1」となる。そして、この処理でメインRAM803内の図示しない通信データ格納領域(メダル数制御送信用)に登録(保存)されたメダル投入要求コマンドは、後述の図167で説明する定周期割込処理(1.1172ms周期)内のメダル数制御送信処理で主制御基板741からメダル数制御基板743に送信される。

#### 【2058】

次いで、メインCPU801は、図158で説明した応答待機処理を行う(S2067)。この処理では、まず、メインCPU801は、1回割込待ち処理を行って(割込み処理を1回実行して)、S2066で送信登録されたメダル投入要求コマンドをメダル数制御基板743に送信し、当該メダル投入要求コマンドに対するメダル数制御基板743からの何らかの応答があるまで待機する。次いで、メインCPU801は、メダル数制御基板743からの応答の内容(Ack/Nack/Non)を解析する。そして、メインCPU801は、メダル投入要求コマンドに対するメダル数制御基板743からの応答の解析結果(Ack/Nack/Non)を応答待機処理(サブルーチン処理)の返値としてセットする。

10

#### 【2059】

次いで、メインCPU801は、メダル数制御基板743からAckコマンドを受信したか否かを判定する(S2068)。なお、S2067の応答待機処理で得られた応答結果(返値)が「Ack」であれば、S2068の判定結果はYES判定となり、応答結果(返値)が「Nack」又は「Non」であれば、S2068の判定結果はNO判定となる。

20

#### 【2060】

S2068において、メインCPU801が、Ackコマンドを受信しなかったと判定したとき(S2068がNO判定である場合)、メインCPU801は、エラー処理を行う(S2069)。この処理では、主に、メインCPU801は、副制御基板742に送信するエラーコマンドの送信登録処理を行う。なお、S2069の処理で送信登録されるエラーコマンドには、カテゴリ「主制御関連」の「投入要求通信エラー(エラーNo.2)」(図149、図151参照)を示す情報が含まれる。エラー処理の詳細については、後述の図163を参照しながら後で説明する。そして、S2069の処理後、メインCPU801は、処理をS2063に戻し、S2063以降の処理を繰り返す。

30

#### 【2061】

一方、S2068において、メインCPU801が、Ackコマンドを受信したと判定したとき(S2068がYES判定である場合)、メインCPU801は、応答データの反映処理を行う(S2070)。この処理では、メダル数制御基板743から受信したAckデータに付加されている投入カウンター(投入数)及びメダルカウンター(貯留数)の値を取得し、これらの受信データに基づいて、主制御基板741側で遊技媒体の現在の投入数(投入済みのベット数)及び貯留数を管理するための各カウンター(不図示)の値を更新する。そして、メインCPU801は、更新後の各カウンターの値に基づいて、遊技情報表示ユニット726aの「1BET」、「2BET」、「3BET」及び「START」のラインLEDの点灯制御を行う。

40

#### 【2062】

次いで、メインCPU801は、メダルカウンターの値の減数が遊技媒体の投入数と同じであるか否かを判定する(S2071)。この処理では、メインCPU801は、前回のAckコマンド受信時に取得したメダルカウンター(貯留数)の値からの今回のAckコマンド受信時に取得したメダルカウンターの値の減数が、今回のAckコマンド受信時に取得した投入カウンター(投入数)の値と同じであるか否かを判定する。そして、メダルカウンターの値の減数が投入数と同じである場合には、S2071の判定処理はYES判定となり、メダルカウンターの値の減数が投入数と同じでない場合には、S2071の判定処理はNO判定となる。

50

## 【 2 0 6 3 】

なお、S 2 0 7 1 の判定条件において、メダルカウンターの値の減数が投入数と同じでない場合（N O 判定）には、メダルカウンターの値の減数が投入数より大きい場合や小さい場合だけでなく、メダルカウンターの値が変化していない場合や増えた場合も含まれる。それゆえ、M A X ベットボタン 7 1 6 の押下時には、メダルカウンターの値の減数及び投入カウンター（投入）の値がともに「 3 」であれば、S 2 0 7 1 の判定処理は Y E S 判定となり、それ以外の場合には N O 判定となる。また、1 ベットボタン 7 1 7 の押下時には、メダルカウンターの値の減数及び投入カウンター（投入）の値がともに「 1 」であれば、S 2 0 7 1 の判定処理は Y E S 判定となり、それ以外の場合には N O 判定となる。

## 【 2 0 6 4 】

S 2 0 7 1 において、メイン C P U 8 0 1 が、メダルカウンターの値の減数が遊技媒体の投入数と同じであると判定したとき（S 2 0 7 1 が Y E S 判定である場合）、メイン C P U 8 0 1 は、処理を S 2 0 6 3 に戻し、S 2 0 6 3 以降の処理を繰り返す。

## 【 2 0 6 5 】

一方、S 2 0 7 1 において、メイン C P U 8 0 1 が、メダルカウンターの値の減数が遊技媒体の投入数と同じでないと判定したとき（S 2 0 7 1 が N O 判定である場合）、メイン C P U 8 0 1 は、エラー処理を行う（S 2 0 7 2）。この処理では、主に、メイン C P U 8 0 1 は、副制御基板 7 4 2 に送信するエラーコマンドの送信登録処理を行う。なお、S 2 0 7 2 の処理で送信登録されるエラーコマンドには、カテゴリ「主制御関連」の「投入要求通信エラー（エラー N o . 2）」（図 1 4 9、図 1 5 1 参照）を示す情報が含まれる。エラー処理の詳細については、後述の図 1 6 3 を参照しながら後で説明する。そして、S 2 0 7 2 の処理後、メイン C P U 8 0 1 は、処理を S 2 0 6 3 に戻し、S 2 0 6 3 以降の処理を繰り返す。

## 【 2 0 6 6 】

## [ 1 1 - 1 6 - 7 . メダル数制御エラー処理（主制御） ]

次に、図 1 6 1 を参照して、遊技開始準備処理（図 1 6 0 参照）中の S 2 0 6 2 等で行うメダル数制御エラー処理について説明する。図 1 6 1 は、メダル数制御エラー処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 2 0 6 7 】

なお、図 1 6 1 に示すメダル数制御エラー処理は、遊技開始準備処理（図 1 6 0 参照）中の S 2 0 6 2 だけでなく、後述するように、主制御基板 7 4 1 において、カテゴリ「メダル数制御関連」のエラー（図 1 4 9 参照）の発生が検知された場合に共通して行われる。具体的には、後述の遊技メダル払出処理（後述の図 1 6 6）中の S 2 1 3 6 や、後述のメダル数クリアチェック処理（後述の図 1 6 8）中の S 2 1 6 3 においても、以下に説明するメダル数制御エラー処理が呼び出されて実行される。

## 【 2 0 6 8 】

まず、メイン C P U 8 0 1 は、メダル数制御エラー生成処理を行う（S 2 0 8 1）。この処理では、メイン C P U 8 0 1 は、検知したカテゴリ「メダル数制御関連」のエラーの種別を示す情報を含むメダル数制御エラーコマンドを生成する。

## 【 2 0 6 9 】

例えば、実行中のメダル数制御エラー処理が遊技開始準備処理（図 1 6 0 参照）中の S 2 0 6 2 で呼び出されたものである場合には、カテゴリ「メダル数制御関連」の「専用ユニット接続異常（エラー N o . 5）」（図 1 4 9 参照）のエラー種別を示す情報を含むメダル数制御エラーコマンドが生成される。例えば、実行中のメダル数制御エラー処理が後述の遊技メダル払出処理（後述の図 1 6 6）中の S 2 1 3 6 で呼び出されたものである場合には、カテゴリ「メダル数制御関連」の「遊技不可メダル数（エラー N o . 6）」又は「計数推奨メダル数（エラー N o . 7）」（図 1 4 9 参照）のエラー種別を示す情報を含むメダル数制御エラーコマンドが生成される。また、例えば、実行中のメダル数制御エラー処理が後述のメダル数クリアチェック処理（後述の図 1 6 8）中の S 2 1 6 3 で呼び出されたものである場合には、カテゴリ「メダル数制御関連」の「遊技メダル数クリ

10

20

30

40

50

ア（エラー No. 11）」（図 149 参照）のエラー種別を示す情報を含むメダル数制御エラーコマンドが生成される。

【2070】

次いで、メイン CPU 801 は、副制御基板 742 に送信するメダル数制御エラーコマンドの送信登録処理を行う（S2082）。この処理では、メイン CPU 801 は、生成されたメダル数制御エラーコマンドをメイン RAM 803 内の図示しない通信データ格納領域（副制御送信用）に登録（保存）する。なお、このメダル数制御エラーコマンドの送信登録処理で登録（保存）されたメダル数制御エラーコマンドは、後述の図 167 で説明する定周期割込処理（1.1172ms 周期）内の副制御送信処理で主制御基板 741 から副制御基板 742 に送信される。

10

【2071】

そして、S2082 の処理後、メイン CPU 801 は、メダル数制御エラー処理を終了し、処理を、当該メダル数制御エラー処理の呼び出し元の処理（例えば、遊技開始準備処理（図 160 参照）等）に戻す。

【2072】

[11-16-8. 精算要求処理（主制御）]

次に、図 162 を参照して、遊技開始準備処理（図 160 参照）中の S2064 で行う精算要求処理について説明する。図 162 は、精算要求処理の手順を示すフローチャートである。

【2073】

まず、メイン CPU 801 は、精算ボタン 718 が押下されたか否かを判定する（S2091）。なお、精算ボタン 718 の押下の有/無は、精算スイッチ 718 S のオン/オフ状態に基づいて判別され、精算スイッチ 718 S がオン状態である場合に、精算ボタン 718 の押下有り（YES 判定）と判定される。

20

【2074】

S2091 において、メイン CPU 801 が、精算ボタン 718 が押下されていないと判定したとき（S2091 が NO 判定である場合）、メイン CPU 801 は、精算要求処理を終了し、処理を遊技開始準備処理（図 160 参照）中の S2065 の処理に移す。

【2075】

一方、S2091 において、メイン CPU 801 が、精算ボタン 718 が押下されたと判定したとき（S2091 が YES 判定である場合）、メイン CPU 801 は、メダル数制御基板 743 に送信する精算要求コマンドの送信登録処理を行う（S2092）。本実施例では、精算要求コマンドに、対応するコマンド種別情報がセットされる。なお、この処理でメイン RAM 803 内の図示しない通信データ格納領域（メダル数制御送信用）に登録（保存）された精算要求コマンドは、後述の図 167 で説明する定周期割込処理（1.1172ms 周期）内のメダル数制御送信処理で主制御基板 741 からメダル数制御基板 743 に送信される。

30

【2076】

次いで、メイン CPU 801 は、図 158 で説明した応答待機処理を行う（S2093）。この処理では、まず、メイン CPU 801 は、1 回割込待ち処理を行って（割込み処理を 1 回実行して）、S2092 で送信登録された精算要求コマンドをメダル数制御基板 743 に送信し、当該精算要求コマンドに対するメダル数制御基板 743 からの何らかの応答があるまで待機する。次いで、メイン CPU 801 は、メダル数制御基板 743 からの応答の内容（Ack / Nack / Non）を解析する。そして、メイン CPU 801 は、精算要求コマンドに対するメダル数制御基板 743 からの応答の解析結果（Ack / Nack / Non）を応答待機処理（サブルーチン処理）の返値としてセットする。

40

【2077】

次いで、メイン CPU 801 は、メダル数制御基板 743 から Ack コマンドを受信したか否かを判定する（S2094）。なお、S2093 の応答待機処理で得られた応答結果（返値）が「Ack」であれば、S2094 の判定結果は YES 判定となり、応答結果

50

( 返 値 ) が 「 N a c k 」 又 は 「 N o n 」 で あ れ ば 、 S 2 0 9 4 の 判 定 結 果 は N O 判 定 と な る。

【 2 0 7 8 】

S 2 0 9 4 に お い て 、 メ イ ン C P U 8 0 1 が 、 A c k コ マ ン ド を 受 信 し た と 判 定 し た と き ( S 2 0 9 4 が Y E S 判 定 で あ る 場 合 ) 、 メ イ ン C P U 8 0 1 は 、 精 算 要 求 処 理 を 終 了 し 、 処 理 を 遊 技 開 始 準 備 処 理 ( 図 1 6 0 参 照 ) 中 の S 2 0 6 5 の 処 理 に 移 す。

【 2 0 7 9 】

一 方 、 S 2 0 9 4 に お い て 、 メ イ ン C P U 8 0 1 が 、 A c k コ マ ン ド を 受 信 し な か っ た と 判 定 し た と き ( S 2 0 9 4 が N O 判 定 で あ る 場 合 ) 、 メ イ ン C P U 8 0 1 は 、 エ ラ ー 処 理 を 行 う ( S 2 0 9 5 ) 。 こ の 処 理 で は 、 メ イ ン C P U 8 0 1 は 、 副 制 御 基 板 7 4 2 に 送 信 す る エ ラ ー コ マ ン ド の 送 信 登 録 処 理 を 行 う 。 な お 、 S 2 0 9 5 の 処 理 で 送 信 登 録 さ れ る エ ラ ー コ マ ン ド に は 、 カ テ ゴ リ ー 「 主 制 御 関 連 」 の 「 精 算 要 求 通 信 エ ラ ー ( エ ラ ー N o . 3 ) 」 ( 図 1 4 9 、 図 1 5 1 参 照 ) を 示 す 情 報 が 含 ま れ る 。 エ ラ ー 処 理 の 詳 細 に つ い て は 、 後 述 の 図 1 6 3 を 参 照 し な が ら 後 で 説 明 す る 。 そ し て 、 S 2 0 9 5 の 処 理 後 、 メ イ ン C P U 8 0 1 は 、 精 算 要 求 処 理 を 終 了 し 、 処 理 を 遊 技 開 始 準 備 処 理 ( 図 1 6 0 参 照 ) 中 の S 2 0 6 5 の 処 理 に 移 す。

10

【 2 0 8 0 】

[ 1 1 - 1 6 - 9 . エ ラ ー 処 理 ( 主 制 御 ) ]

次 に 、 図 1 6 3 を 参 照 し て 、 遊 技 開 始 準 備 処 理 ( 図 1 6 0 参 照 ) 中 の S 2 0 6 9 , S 2 0 7 2 、 精 算 要 求 処 理 ( 図 1 6 2 参 照 ) 中 の S 2 0 9 5 等 で 行 う エ ラ ー 処 理 に つ い て 説 明 す る 。 図 1 6 3 は 、 エ ラ ー 処 理 の 手 順 を 示 す フ ロ ー チ ャ ー ト で あ る。

20

【 2 0 8 1 】

な お 、 図 1 6 3 に 示 す エ ラ ー 処 理 は 、 遊 技 開 始 準 備 処 理 ( 図 1 6 0 参 照 ) 中 の S 2 0 6 9 , S 2 0 7 2 や 、 精 算 要 求 処 理 ( 図 1 6 2 参 照 ) 中 の S 2 0 9 5 だ け で な く 、 後 述 す る よ う に 、 主 制 御 基 板 7 4 1 に お い て 、 カ テ ゴ リ ー 「 主 制 御 関 連 」 の エ ラ ー ( 図 1 4 9 参 照 ) の 発 生 が 検 知 さ れ た 場 合 に 共 通 し て 行 わ れ る 。 具 体 的 に は 、 後 述 の 遊 技 メ ダ ル 払 出 処 理 ( 後 述 の 図 1 6 6 ) 中 の S 2 1 3 5 , S 2 1 3 8 に お い て も 、 以 下 に 説 明 す る エ ラ ー 処 理 が 呼 び 出 さ れ て 実 行 さ れ る。

【 2 0 8 2 】

ま ず 、 メ イ ン C P U 8 0 1 は 、 払 出 セ グ 表 示 中 の 表 示 コ ー ド の 退 避 処 理 を 行 う ( S 2 1 0 1 ) 。 こ の 処 理 で は 、 メ イ ン C P U 8 0 1 は 、 現 在 、 遊 技 情 報 表 示 ユ ニ ャ ッ ト 7 2 6 a の 払 出 表 示 用 の 2 桁 の 7 セ グ L E D ( 払 出 セ グ ) で 表 示 し て い る 遊 技 メ ダ ル の 払 出 数 の 表 示 デ ー タ ( 表 示 コ ー ド ) を 退 避 さ せ る。

30

【 2 0 8 3 】

次 い で 、 メ イ ン C P U 8 0 1 は 、 払 出 表 示 用 の 2 桁 の 7 セ グ L E D ( 払 出 セ グ 、 エ ラ ー セ グ ) で 表 示 す る エ ラ ー の 表 示 デ ー タ の セ ッ ト 処 理 を 行 う ( S 2 1 0 2 ) 。 こ の 処 理 で は 、 検 知 し た カ テ ゴ リ ー 「 主 制 御 関 連 」 の エ ラ ー を 、 遊 技 情 報 表 示 ユ ニ ャ ッ ト 7 2 6 a の 払 出 表 示 用 の 2 桁 の 7 セ グ L E D で 表 示 ( 報 知 ) す る た め の エ ラ ー 表 示 デ ー タ の 生 成 及 び そ の 表 示 処 理 を 行 う。

【 2 0 8 4 】

例 え ば 、 実 行 中 の エ ラ ー 処 理 が 遊 技 開 始 準 備 処 理 ( 図 1 6 0 参 照 ) 中 の S 2 0 6 9 , S 2 0 7 2 で 呼 び 出 さ れ た も の で あ る 場 合 に は 、 S 2 1 0 2 の 処 理 に お い て 、 カ テ ゴ リ ー 「 主 制 御 関 連 」 の 「 投 入 要 求 通 信 エ ラ ー ( エ ラ ー N o . 2 ) 」 ( 図 1 4 9 、 図 1 5 1 参 照 ) を 払 出 セ グ ( エ ラ ー セ グ ) で 報 知 す る た め の エ ラ ー 表 示 デ ー タ ( 「 E 0 」 ) の 生 成 及 び そ の 表 示 処 理 が 行 わ れ る 。 例 え ば 、 実 行 中 の エ ラ ー 処 理 が 精 算 要 求 処 理 ( 図 1 6 2 参 照 ) 中 の S 2 0 9 5 で 呼 び 出 さ れ た も の で あ る 場 合 に は 、 S 2 1 0 2 の 処 理 に お い て 、 カ テ ゴ リ ー 「 主 制 御 関 連 」 の 「 精 算 要 求 通 信 エ ラ ー ( エ ラ ー N o . 3 ) 」 ( 図 1 4 9 、 図 1 5 1 参 照 ) を 払 出 セ グ ( エ ラ ー セ グ ) で 報 知 す る た め の エ ラ ー 表 示 デ ー タ ( 「 E 1 」 ) の 生 成 及 び そ の 表 示 処 理 が 行 わ れ る 。 ま た 、 例 え ば 、 実 行 中 の エ ラ ー 処 理 が 後 述 の 遊 技 メ ダ ル 払 出 処 理 ( 後 述 の 図 1 6 6 ) 中 の S 2 1 3 5 , S 2 1 3 8 で 呼 び 出 さ れ た も の で あ る 場 合 に は

40

50

、S 2 1 0 2 の処理において、カテゴリ「主制御関連」の「払出要求通信エラー（エラー No . 4）」（図 1 4 9、図 1 5 1 参照）を払出セグ（エラーセグ）で報知するためのエラー表示データ（「E 2」）の生成及びその表示処理が行われる。

【 2 0 8 5 】

次いで、メイン CPU 8 0 1 は、副制御基板 7 4 2 に送信するエラーコマンド（発生）の送信登録処理（生成格納処理）を行う（S 2 1 0 3）。この処理では、メイン CPU 8 0 1 は、エラーの種別毎に設けられた各種エラーフラグを含むエラーコマンドにおいて、発生中のエラーの種別に対応するエラーフラグをオン状態にセットする。

【 2 0 8 6 】

例えば、実行中のエラー処理が遊技開始準備処理（図 1 6 0 参照）中の S 2 0 6 9 , S 2 0 7 2 で呼び出されたものである場合には、S 2 1 0 3 の処理において、エラーコマンドに含まれる各種エラーコマンドのうち、カテゴリ「主制御関連」の「投入要求通信エラー（エラー No . 2）」（図 1 4 9、図 1 5 1 参照）に対応するエラーフラグがオン状態にセットされたエラーコマンドが生成される。例えば、実行中のエラー処理が精算要求処理（図 1 6 2 参照）中の S 2 0 9 5 で呼び出されたものである場合には、S 2 1 0 3 の処理において、エラーコマンドに含まれる各種エラーコマンドのうち、カテゴリ「主制御関連」の「精算要求通信エラー（エラー No . 3）」（図 1 4 9、図 1 5 1 参照）に対応するエラーフラグがオン状態にセットされたエラーコマンドが生成される。また、例えば、実行中のエラー処理が後述の遊技メダル払出処理（後述の図 1 6 6）中の S 2 1 3 5 , S 2 1 3 8 で呼び出されたものである場合には、S 2 1 0 3 の処理において、エラーコマンドに含まれる各種エラーコマンドのうち、カテゴリ「主制御関連」の「払出要求通信エラー（エラー No . 4）」（図 1 4 9、図 1 5 1 参照）に対応するエラーフラグがオン状態にセットされたエラーコマンドが生成される。

【 2 0 8 7 】

また、S 2 1 0 3 の処理では、エラーコマンド（発生）の生成後、メイン CPU 8 0 1 は、生成したエラーコマンド（発生）をメイン RAM 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（副制御送信用）に登録（保存）する。なお、このエラーコマンド（発生）の送信登録処理で登録（保存）されたエラーコマンド（発生）は、後述の図 1 6 7 で説明する定周期割込処理（1 . 1 1 7 2 m s 周期）内の副制御送信処理で主制御基板 7 4 1 から副制御基板 7 4 2 に送信される。

【 2 0 8 8 】

次いで、メイン CPU 8 0 1 は、1 割込み待ち処理を行う（S 2 1 0 4）。この処理では、メイン CPU 8 0 1 は、1 回、割込処理（後述の図 1 6 7 参照）が行われて、それが終了するまで待機する。この 1 回の割込み処理により、S 2 1 0 3 で送信登録されたエラーコマンド（発生）が主制御基板 7 4 1 から副制御基板 7 4 2 に送信される。

【 2 0 8 9 】

次いで、メイン CPU 8 0 1 は、リセットスイッチ 7 3 3 が押下されたか否かを判定する（S 2 1 0 5）。S 2 1 0 5 において、メイン CPU 8 0 1 が、リセットスイッチ 7 3 3 が押下されていないと判定したとき（S 2 1 0 5 が NO 判定である場合）、メイン CPU 8 0 1 は、処理を S 2 1 0 4（1 割込み待ち処理）に戻し、S 2 1 0 4 以降の処理を繰り返す。すなわち、カテゴリ「主制御関連」の「投入要求通信エラー」、「精算要求通信エラー」又は「払出要求通信エラー」が発生している場合には、リセットスイッチ 7 3 3 を押下しない限り、遊技の処理が進行せず、遊技も再開されない。

【 2 0 9 0 】

一方、S 2 1 0 5 において、メイン CPU 8 0 1 が、リセットスイッチ 7 3 3 が押下されたと判定したとき（S 2 1 0 5 が YES 判定である場合）、メイン CPU 8 0 1 は、現在、エラー処理の対象となっているエラー要因を示す情報をクリア（解除）する（S 2 1 0 6）。なお、エラー要因を示す情報は、メイン RAM 8 0 3 に格納される。エラー要因を示す情報として、例えば、エラー種別毎に別個にフラグ（エラーフラグ）を設け、各フラグのオン（1）/オフ（0）により、各エラーの発生/解除（有/無）を表してもよい

10

20

30

40

50

。また、エラー要因を示す情報として、例えば、1バイトのエラーデータを設けて、エラーデータ中のビット毎にエラー種別を対応付け、各ビット（エラービット）のオン（1）/オフ（0）により、各エラーの発生/解除（有/無）を表してもよい。

#### 【2091】

次いで、メインCPU801は、S2101の処理で退避させた表示コードを、遊技情報表示ユニット726aの払出表示用の2桁の7セグLED（払出セグ）にセットする（S2107）。この処理により、エラー表示前に払出表示用の2桁の7セグLEDに表示されていた払出数のデータが再度表示される。

#### 【2092】

次いで、メインCPU801は、副制御基板742に送信するエラーコマンド（解除）の送信登録処理（生成格納処理）を行う（S2108）。この処理では、メインCPU801は、エラーの種別毎に設けられた各種エラーフラグを含むエラーコマンドにおいて、解除されたエラーの種別に対応するエラーフラグをオフ状態にセットする。また、S2108の処理では、エラーコマンド（解除）の生成後、メインCPU801は、生成したエラーコマンド（解除）をメインRAM803内の図示しない通信データ格納領域（副制御送信用）に登録（保存）する。なお、このエラーコマンド（解除）の送信登録処理で登録（保存）されたエラーコマンド（解除）は、後述の図167で説明する定周期割込処理（1.1172ms周期）内の副制御送信処理で主制御基板741から副制御基板742に送信される。そして、S2108の処理後、メインCPU801は、エラー処理を終了し、処理を、当該エラー処理の呼び出し元の処理（例えば、遊技開始準備処理（図160参照）等）に戻す。

#### 【2093】

##### [11-16-10. 遊技開始処理（主制御）]

次に、図164を参照して、メインフロー（図155参照）中のS2005で行う遊技開始処理について説明する。なお、図164は、遊技開始処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【2094】

まず、メインCPU801は、VL信号（接続信号）がオン状態であるか否かを判定する（S2111）。

#### 【2095】

S2111において、メインCPU801が、VL信号がオン状態でないと判定したとき（S2111がNO判定である場合）、メインCPU801は、遊技開始処理を終了し、処理をメインフロー（図155参照）のS2006の処理に移す。すなわち、遊技開始時にVL信号がオン状態でない場合（遊技媒体貸出装置702との接続が確認できない状況が発生している場合）には、遊技が開始されない。

#### 【2096】

一方、S2111において、メインCPU801が、VL信号がオン状態であると判定したとき（S2111がYES判定である場合）、メインCPU801は、遊技媒体の投入数が最大規定数（「3」）であるか否かを判定する（S2112）。

#### 【2097】

S2112において、メインCPU801が、遊技媒体の投入数が最大規定数でないと判定したとき（S2112がNO判定である場合）、メインCPU801は、遊技開始処理を終了し、処理をメインフロー（図155参照）のS2006の処理に移す。

#### 【2098】

一方、S2112において、メインCPU801が、遊技媒体の投入数が最大規定数であると判定したとき（S2112がYES判定である場合）、メインCPU801は、スタートレバー722が押下されたか否かを判定する（S2113）。なお、スタートレバー722の押下の有/無は、スタートスイッチ722Sのオン/オフ状態に基づいて判別され、スタートスイッチ722Sがオン状態である場合に、スタートレバー722の押下有り（YES判定）と判定される。

10

20

30

40

50

## 【 2 0 9 9 】

S 2 1 1 3 において、メインCPU 8 0 1 が、スタートレバー 7 2 2 が押下されていないと判定したとき ( S 2 1 1 3 が N O 判定である場合 )、メインCPU 8 0 1 は、遊技開始処理を終了し、処理をメインフロー ( 図 1 5 5 参照 ) の S 2 0 0 6 の処理に移す。

## 【 2 1 0 0 】

一方、S 2 1 1 3 において、メインCPU 8 0 1 が、スタートレバー 7 2 2 が押下されたと判定したとき ( S 2 1 1 3 が Y E S 判定である場合 )、メインCPU 8 0 1 は、メダル数制御基板 7 4 3 に送信する遊技開始要求コマンドの送信登録処理を行う ( S 2 1 1 4 )。本実施例では、遊技開始要求コマンドに、対応するコマンド種別情報、及び、R T 状態に関する情報 ( 後続データ ) がセットされる。なお、この処理でメインRAM 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( メダル数制御送信用 ) に登録 ( 保存 ) された遊技開始要求コマンドは、後述の図 1 6 7 で説明する定周期割込処理 ( 1 . 1 1 7 2 m s 周期 ) 内のメダル数制御送信処理で主制御基板 7 4 1 からメダル数制御基板 7 4 3 に送信される。

## 【 2 1 0 1 】

次いで、メインCPU 8 0 1 は、図 1 5 8 で説明した応答待機処理を行う ( S 2 1 1 5 )。この処理では、まず、メインCPU 8 0 1 は、1 回割込待ち処理を行って ( 割込み処理を 1 回実行して )、S 2 1 1 4 で送信登録された遊技開始要求コマンドをメダル数制御基板 7 4 3 に送信し、当該遊技開始要求コマンドに対するメダル数制御基板 7 4 3 からの何らかの応答があるまで待機する。次いで、メインCPU 8 0 1 は、メダル数制御基板 7 4 3 からの応答の内容 ( A c k / N a c k / N o n ) を解析する。そして、メインCPU 8 0 1 は、遊技開始要求コマンドに対するメダル数制御基板 7 4 3 からの応答の解析結果 ( A c k / N a c k / N o n ) を応答待機処理 ( サブルーチン処理 ) の返値としてセットする。

## 【 2 1 0 2 】

次いで、メインCPU 8 0 1 は、メダル数制御基板 7 4 3 から A c k コマンドを受信したか否かを判定する ( S 2 1 1 6 )。なお、S 2 1 1 5 の応答待機処理で得られた応答結果 ( 返値 ) が「A c k」であれば、S 2 1 1 6 の判定結果は Y E S 判定となり、応答結果 ( 返値 ) が「N a c k」又は「N o n」であれば、S 2 1 1 6 の判定結果は N O 判定となる。

## 【 2 1 0 3 】

S 2 1 1 6 において、メインCPU 8 0 1 が、A c k コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 2 1 1 6 が N O 判定である場合 )、メインCPU 8 0 1 は、処理を S 2 1 1 4 ( 遊技開始要求コマンドの送信登録処理 ) に戻し、S 2 1 1 4 以降の処理を繰り返す。

## 【 2 1 0 4 】

一方、S 2 1 1 6 において、メインCPU 8 0 1 が、A c k コマンドを受信したと判定したとき ( S 2 1 1 6 が Y E S 判定である場合 )、メインCPU 8 0 1 は、遊技開始処理を終了し、処理をメインフロー ( 図 1 5 5 参照 ) の S 2 0 0 6 の処理に移す。

## 【 2 1 0 5 】

## [ 1 1 - 1 6 - 1 1 . 遊技終了処理 ( 主制御 ) ]

次に、図 1 6 5 を参照して、メインフロー ( 図 1 5 5 参照 ) 中の S 2 0 0 8 で行う遊技終了処理について説明する。なお、図 1 6 5 は、遊技終了処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 2 1 0 6 】

まず、メインCPU 8 0 1 は、第 3 停止されたリールに対応するストップボタン ( ストップスイッチ ) のオフエッジを検出したか否か ( 第 3 停止されたリールに対応するストップボタン 7 2 3 L , 7 2 3 C , 7 2 3 R のいずれかから遊技者の指が離れたか否か ) を判定する ( S 2 1 2 1 )。S 2 1 2 1 において、メインCPU 8 0 1 が、第 3 停止されたリールに対応するストップボタンのオフエッジを検出していないと判定したとき ( S 2 1 2 1 が N O 判定である場合 )、メインCPU 8 0 1 は、S 2 1 2 1 の判定処理を繰り返す。

## 【 2 1 0 7 】

一方、S 2 1 2 1において、メインCPU 8 0 1が、第3停止されたリールに対応するストップボタンのオフエッジを検出したと判定したとき（S 2 1 2 1がYES判定である場合）、メインCPU 8 0 1は、入賞判定処理を行う（S 2 1 2 2）。この処理では、メインCPU 8 0 1は、成立役（入賞役）を特定し、成立役（入賞役）から遊技媒体の払出数等を決定する。

#### 【2 1 0 8】

次いで、メインCPU 8 0 1は、遊技状態更新処理を行う（S 2 1 2 3）。この処理では、メインCPU 8 0 1は、当該ゲームで決定された内部当籤役及び成立役や、現在の遊技状態及びRT状態などから、次ゲーム以降の遊技状態及びRT状態の維持、又は、移行処理を行う。

10

#### 【2 1 0 9】

次いで、メインCPU 8 0 1は、メダル数制御基板7 4 3に送信する遊技終了要求コマンドの送信登録処理を行う（S 2 1 2 4）。本実施例では、遊技終了要求コマンドに、対応するコマンド種別情報、及び、遊技状態に関する情報（後続データ）がセットされる。なお、この処理でメインRAM 8 0 3内の図示しない通信データ格納領域（メダル数制御送信用）に登録（保存）された遊技終了要求コマンドは、後述の図1 6 7で説明する定周期割込処理（1 . 1 1 7 2 m s 周期）内のメダル数制御送信処理で主制御基板7 4 1からメダル数制御基板7 4 3に送信される。

#### 【2 1 1 0】

次いで、メインCPU 8 0 1は、図1 5 8で説明した応答待機処理を行う（S 2 1 2 5）。この処理では、まず、メインCPU 8 0 1は、1回割込待ち処理を行って（割込み処理を1回実行して）、S 2 1 2 4で送信登録された遊技終了要求コマンドをメダル数制御基板7 4 3に送信し、当該遊技終了要求コマンドに対するメダル数制御基板7 4 3からの何らかの応答があるまで待機する。次いで、メインCPU 8 0 1は、メダル数制御基板7 4 3からの応答の内容（Ack / Nack / Non）を解析する。そして、メインCPU 8 0 1は、遊技終了要求コマンドに対するメダル数制御基板7 4 3からの応答の解析結果（Ack / Nack / Non）を応答待機処理（サブルーチン処理）の返値としてセットする。

20

#### 【2 1 1 1】

次いで、メインCPU 8 0 1は、メダル数制御基板7 4 3からAckコマンドを受信したか否かを判定する（S 2 1 2 6）。なお、S 2 1 2 5の応答待機処理で得られた応答結果（返値）が「Ack」であれば、S 2 1 2 6の判定結果はYES判定となり、応答結果（返値）が「Nack」又は「Non」であれば、S 2 1 2 6の判定結果はNO判定となる。

30

#### 【2 1 1 2】

S 2 1 2 6において、メインCPU 8 0 1が、Ackコマンドを受信しなかったと判定したとき（S 2 1 2 6がNO判定である場合）、メインCPU 8 0 1は、処理をS 2 1 2 4（遊技終了要求コマンドの送信登録処理）に戻し、S 2 1 2 4以降の処理を繰り返す。

#### 【2 1 1 3】

一方、S 2 1 2 6において、メインCPU 8 0 1が、Ackコマンドを受信したと判定したとき（S 2 1 2 6がYES判定である場合）、メインCPU 8 0 1は、遊技終了処理を終了し、処理をメインフロー（図1 5 5参照）のS 2 0 0 9の処理に移す。

40

#### 【2 1 1 4】

#### [ 1 1 - 1 6 - 1 2 . 遊技メダル払出処理（主制御） ]

次に、図1 6 6を参照して、メインフロー（図1 5 5参照）中のS 2 0 0 9で行う遊技メダル払出処理について説明する。なお、図1 6 6は、遊技メダル払出処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【2 1 1 5】

まず、メインCPU 8 0 1は、メダル数制御基板7 4 3に送信するメダル払出要求コマンドの送信登録処理を行う（S 2 1 3 1）。本実施例では、メダル払出要求コマンドに、

50



対応するコマンド種別情報、及び、払出数に関する情報（払出無しときには「0」：後続データ）がセットされる。なお、この処理でメインRAM 803内の図示しない通信データ格納領域（メダル数制御送信用）に登録（保存）されたメダル払出要求コマンドは、後述の図167で説明する定周期割込処理（1.1172ms周期）内のメダル数制御送信処理で主制御基板741からメダル数制御基板743に送信される。

#### 【2116】

次いで、メインCPU 801は、図158で説明した応答待機処理を行う（S2132）。この処理では、まず、メインCPU 801は、1回割込待ち処理を行って（割込み処理を1回実行して）、S2131で送信登録されたメダル払出要求コマンドをメダル数制御基板743に送信し、当該メダル払出要求コマンドに対するメダル数制御基板743からの何らかの応答があるまで待機する。次いで、メインCPU 801は、メダル数制御基板743からの応答の内容（Ack/Nack/Non）を解析する。そして、メインCPU 801は、メダル払出要求コマンドに対するメダル数制御基板743からの応答の解析結果（Ack/Nack/Non）を応答待機処理（サブルーチン処理）の返値としてセットする。

10

#### 【2117】

次いで、メインCPU 801は、メダル数制御基板743からAckコマンドを受信したか否かを判定する（S2133）。なお、S2132の応答待機処理で得られた応答結果（返値）が「Ack」であれば、S2133の判定結果はYES判定となり、応答結果（返値）が「Nack」又は「Non」であれば、S2133の判定結果はNO判定となる。

20

#### 【2118】

S2133において、メインCPU 801が、Ackコマンドを受信したと判定したとき（S2133がYES判定である場合）、メインCPU 801は、後述のS2137の処理を行う。

#### 【2119】

一方、S2133において、メインCPU 801が、Ackコマンドを受信しなかったと判定したとき（S2133がNO判定である場合）、メインCPU 801は、上限超過エラー又は上限超過予告エラーが発生したか否かを判定する（S2134）。

#### 【2120】

30

なお、本実施例のパチスロ701では、メダル数制御基板743側で管理されるメダルカウンターの値に払出数を加算したときに、その加算値が上述の第1上限値（「16369」、第1の閾値）を超える場合、メダルカウンターの値に払出数を加算せずに、メダル数制御基板743から主制御基板741に、上限超過エラーコードが付加されたNackコマンドが、メダル払出要求コマンドに対する応答として送信される。そして、S2134の処理では、メインCPU 801は、Nackコマンドを受信し（応答結果（返値）が「Nack」であり）、且つ、受信したコマンドに上限超過エラーコード（後続データ）が付加されていれば、上限超過エラーが発生したと判定し、S2134の判定処理はYES判定となる。

#### 【2121】

40

また、本実施例では、メダル数制御基板743側で管理されるメダルカウンターの値に払出数を加算したときに、その加算値が第2上限値（第1上限値未満の値：例えば「15000」、第2の閾値）を超える場合、メダルカウンターの値に払出数を加算するが、メダル数制御基板743から主制御基板741に、上限超過予告エラーコードが付加されたNackコマンドが、メダル払出要求コマンドに対する応答として送信される。そして、S2134の処理では、メインCPU 801は、Nackコマンドを受信し（応答結果（返値）が「Nack」であり）、且つ、受信したコマンドに上限超過予告エラーコード（後続データ）が付加されていれば、上限超過予告エラーが発生したと判定し、S2134の判定処理はYES判定となる。

#### 【2122】

50

一方、S 2 1 3 2 の応答待機処理において、応答結果（返値）が「Non」である場合、すなわち、メダル数制御基板 7 4 3 に送信したメダル払出要求コマンドに対するメダル数制御基板 7 4 3 からの応答が無い場合には、S 2 1 3 4 の判定処理はNO判定となる。

【2 1 2 3】

S 2 1 3 4 において、メインCPU 8 0 1 が、上限超過エラー又は上限超過予告エラーが発生していないと判定したとき（S 2 1 3 4 がNO判定である場合）、メインCPU 8 0 1 は、図 1 6 3 で説明したエラー処理を行う（S 2 1 3 5）。この処理では、メインCPU 8 0 1 は、副制御基板 7 4 2 に送信するエラーコマンドの送信登録処理を行う。なお、S 2 1 3 5 の処理で送信登録されるエラーコマンドには、カテゴリ「主制御関連」の「払出要求通信エラー（エラーNo. 4）」（図 1 4 9、図 1 5 1 参照）を示す情報が含まれる。そして、S 2 1 3 5 の処理後、メインCPU 8 0 1 は、処理をS 2 1 3 1（メダル払出要求コマンドの送信登録処理）に戻し、S 2 1 3 1 以降の処理を繰り返す。

10

【2 1 2 4】

一方、S 2 1 3 4 において、メインCPU 8 0 1 が、上限超過エラー又は上限超過予告エラーが発生したと判定したとき（S 2 1 3 4 がYES判定である場合）、メインCPU 8 0 1 は、図 1 6 1 で説明したメダル数制御エラー処理を行う（S 2 1 3 6）。この処理では、メインCPU 8 0 1 は、副制御基板 7 4 2 に送信するメダル数制御エラーコマンドの送信登録処理を行う。なお、上限超過エラー発生時には、S 2 1 3 6 の処理で送信登録されるメダル数制御エラーコマンドに、カテゴリ「メダル数制御関連」の「遊技不可メダル数（エラーNo. 6）」（図 1 4 9、図 1 5 1 参照）を示す情報が含まれ、上限超過予告エラー発生時には、S 2 1 3 6 の処理で送信登録されるメダル数制御エラーコマンドに、カテゴリ「メダル数制御関連」の「計数推奨メダル数（エラーNo. 7）」（図 1 4 9、図 1 5 1 参照）を示す情報が含まれる。

20

【2 1 2 5】

S 2 1 3 6 の処理後、又は、S 2 1 3 3 がYES判定である場合、メインCPU 8 0 1 は、メダルカウンターの増数が遊技媒体の払出数と同じであるか否かを判定する（S 2 1 3 7）。この処理では、メインCPU 8 0 1 は、前回の応答コマンド受信時に取得したメダルカウンター（貯留数）の値からの今回の応答コマンド受信時に取得したメダルカウンターの値の増数が、現在の遊技で決定された遊技媒体の払出数と同じであるか否かを判定する。

30

【2 1 2 6】

そして、メダルカウンターの値の増数が払出数と同じである場合には、S 2 1 3 7 の判定処理はYES判定となり、メダルカウンターの値の増数が払出数と同じでない場合には、S 2 1 3 7 の判定処理はNO判定となる。なお、S 2 1 3 7 の判定条件において、メダルカウンターの値の増数が払出数と同じでない場合（NO判定）には、メダルカウンターの値の増数が払出数より大きい場合や小さい場合だけでなく、メダルカウンターの値が変化していない場合や減った場合も含まれる。

【2 1 2 7】

S 2 1 3 7 において、メインCPU 8 0 1 が、メダルカウンターの増数が遊技媒体の払出数と同じであると判定したとき（S 2 1 3 7 がYES判定である場合）、メインCPU 8 0 1 は、遊技メダル払出処理を終了し、処理をメインフロー（図 1 5 5 参照）のS 2 0 0 4 の処理に移す。

40

【2 1 2 8】

一方、S 2 1 3 7 において、メインCPU 8 0 1 が、メダルカウンターの増数が遊技媒体の払出数と同じでないと判定したとき（S 2 1 3 7 がNO判定である場合）、メインCPU 8 0 1 は、図 1 6 3 で説明したエラー処理を行う（S 2 1 3 8）。この処理では、メインCPU 8 0 1 は、副制御基板 7 4 2 に送信するエラーコマンドの送信登録処理を行う。なお、S 2 1 3 8 の処理で送信登録されるエラーコマンドには、カテゴリ「主制御関連」の「払出要求通信エラー（エラーNo. 4）」（図 1 4 9、図 1 5 1 参照）を示す情報が含まれる。そして、S 2 1 3 8 の処理後、メインCPU 8 0 1 は、遊技メダル払出処

50

理を終了し、処理をメインフロー（図 1 5 5 参照）の S 2 0 0 4 の処理に移す。

【 2 1 2 9 】

[ 1 1 - 1 6 - 1 3 . メイン C P U の制御による定周期割込処理 ( 1 . 1 1 7 2 m s ) ]  
次に、図 1 6 7 を参照して、1 . 1 1 7 2 m s 周期で、メイン C P U 8 0 1 が行う定周期割込処理について説明する。なお、図 1 6 7 は、メイン C P U 8 0 1 により行われる定周期割込処理の手順を示すフローチャートである。

【 2 1 3 0 】

1 . 1 1 7 2 m s 周期で繰り返し実行されるこの割込処理は、タイマー回路 8 1 3 ( P T C ) の初期化処理 ( 図 1 5 6 中の S 2 0 2 1 参照 ) で設定されたタイマー回路 8 1 3 のタイムアウト信号の出力タイミングに基づいて発生する、割込みコントローラ 8 1 2 から 10  
の割込要求信号がメイン C P U 8 0 1 に入力された際に実行される。

【 2 1 3 1 】

まず、メイン C P U 8 0 1 は、ポート入出力処理を行う ( S 2 1 4 1 ) 。この処理では、主制御基板 7 4 1 の外部 ( メダル数制御基板 7 4 3 、各種スイッチ等 ) と接続される、入力ポートに対するポート入力処理、及び、出力ポートに対するポート出力処理が行われる。

【 2 1 3 2 】

次いで、メイン C P U 8 0 1 は、リール制御処理を行う ( S 2 1 4 2 ) 。この処理では、メイン C P U 8 0 1 は、全リールの回転開始が要求されたときに、左リール 7 1 2 L 、中リール 7 1 2 C 及び右リール 7 1 2 R の回転を開始し、その後、各リールが一定速度で 20  
回転するように、3 つのステッピングモータを駆動制御する。また、滑り駒数が決定されたときは、メイン C P U 8 0 1 は、該当するリールの図柄カウンタを滑り駒数分だけ更新する。そして、メイン C P U 8 0 1 は、更新された図柄カウンタが停止予定位置に対応する値に一致する ( 停止予定位置の図柄が表示窓の有効ライン上の領域に到達する ) のを待って、該当するリールの回転の減速及び停止が行われるように、対応するステッピングモータを駆動制御する。

【 2 1 3 3 】

次いで、メイン C P U 8 0 1 は、メダル数クリアチェック処理を行う ( S 2 1 4 3 ) 。この処理では、メイン C P U 8 0 1 は、メダル数制御基板 7 4 3 へ送信するクリアチェック要求コマンドの送信登録処理、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a が電源投入時に押下 30  
されているか否かのチェック処理、メダル数クリア処理の開始時及び終了時に副制御基板 7 4 2 に送信するコマンドの送信登録処理等を行う。本実施例では、メダル数クリアチェック処理を、メインフロー ( 図 1 5 5 参照 ) で行わず、メイン C P U 8 0 1 による定周期割込処理で行うが、これは、メダル数クリアチェック処理をメインフローにおいて電源投入時に行った場合 ( 例えば、電源投入時処理 ( S 2 0 0 1 ) 内で行った場合 ) には、設定変更処理 ( 図 1 5 5 中の S 2 0 0 3 ) が行えなくなる可能性があるため、すなわち、設定変更処理とメダル数クリアチェック処理とを同時に行うことができなくなるためである。なお、メダル数クリアチェック処理の詳細については、後述の図 1 6 8 を参照しながら後で説明する。

【 2 1 3 4 】

次いで、メイン C P U 8 0 1 は、副制御送信処理 ( 副制御基板 7 4 2 への通信データ送信処理 ) を行う ( S 2 1 4 4 ) 。この処理では、メイン C P U 8 0 1 は、メイン R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( 副制御送信用 ) に格納された各種コマンドをシリアル通信回路 8 1 4 中の通信回路 S C U 1 ~ 3 のいずれか ( 図 1 0 1 参照 ) を介して副 40  
制御基板 7 4 2 に送信する。また、メイン C P U 8 0 1 は、副制御基板 7 4 2 にコマンドを送信した後、通信データポインタを 1 パケット ( 8 バイト ) 分減算更新し ( 不図示 ) 、通信データ格納領域 ( 副制御送信用 ) の送信済みのコマンドデータをクリアする。なお、通信データ格納領域 ( 副制御送信用 ) に複数のコマンドデータが格納されている場合には、メイン C P U 8 0 1 は、格納された古い順で、コマンドデータを副制御基板 7 4 2 に送信する。また、通信データ格納領域 ( 副制御送信用 ) にコマンドデータが格納されてい 50

い場合には、メインCPU801は、無操作コマンドを生成して副制御基板742に送信する。

#### 【2135】

なお、本実施例では、副制御基板742に送信されるコマンドデータは8バイトで構成されているため、コマンドデータの送信には約8回の割込み周期の時間が掛かる。そのため、本実施例では、割込み処理毎にコマンドデータが送信されることはない。具体的には、メインCPU801は、8回の割込み処理において1回の割合で、副制御送信処理の実行によりコマンドデータを副制御基板742に送信するが、8回の割込み処理中の残りの7回の割込み処理では、送信処理で使用されるシリアル通信回路814中の通信回路SCU1~3のいずれかが送信中となるため、通信データ格納領域にコマンドデータが格納されているか否かの確認を行うこともなく、また、無操作コマンドを生成することなく副制御送信処理を終了する。

10

#### 【2136】

無操作コマンドの生成時には、ポート入出力処理により入力ポートから入力した入力ポートの状態、及び、出力ポートから出力した出力ポートの状態が付加されて、無操作コマンドのデータが生成される。

#### 【2137】

次いで、メインCPU801は、メダル数制御送信処理（メダル数制御基板743への通信データ送信処理）を行う（S2145）。この処理では、メインCPU801は、メインRAM803内の図示しない通信データ格納領域（メダル数制御送信用）に格納された各種コマンドをシリアル通信回路814中の通信回路SCU0（図101参照）を介してメダル数制御基板743に送信する。また、メインCPU801は、メダル数制御基板743にコマンドを送信した後、通信データポインタを1パケット分減算更新し（不図示）、通信データ格納領域（メダル数制御送信用）の送信済みのコマンドデータをクリアする。

20

#### 【2138】

次いで、メインCPU801は、7セグLED駆動処理を行う（S2146）。この処理では、メインCPU801は、パチスロ701に設けられた各種7セグLEDの駆動制御を行う。例えば、メインCPU801は、遊技情報表示ユニット726aの7セグLED及び「START」等のラインLED、遊技媒体の払出数、貯留数、投入数、ストップボタンの押し順データなどを表示する7セグLED、並びに、役比モニター754を構成する4桁の7セグLEDの動作を制御する。

30

#### 【2139】

次いで、メインCPU801は、タイマー更新処理を行う（S2147）。この処理では、メインCPU801は、セットされた各種タイマーのカウント（減算）処理を行う。そして、S2147の処理後、メインCPU801は、定周期割込処理を終了する。

#### 【2140】

#### [11-16-14.メダル数クリアチェック処理（主制御）]

次に、図168を参照して、メインCPU801により行われる定周期割込処理（図167参照）中のS2143で行うメダル数クリアチェック処理について説明する。なお、図168は、メダル数クリアチェック処理の手順を示すフローチャートである。

40

#### 【2141】

まず、メインCPU801は、メダル数クリアチェック済みであるか否かを判定する（S2151）。この処理では、メインCPU801は、メダル数クリアスイッチ743aが電源投入時に押下されているか否かをチェックしたことを示すメダル数クリアチェック済みの情報（例えば、フラグやパラメータなど）を参照する。なお、パチスロ701では、電源投入時にメダル数クリアスイッチ743aが押下されてメダル数のクリア処理が終了した場合、及び、電源投入時にメダル数クリアスイッチ743aが押下されなかった場合（メダル数クリアスイッチ743aを押下せずに起動した場合）に、メダル数クリアチェック済みがセットされる（後述のS2164参照）。

50

## 【 2 1 4 2 】

S 2 1 5 1 において、メイン C P U 8 0 1 が、メダル数クリアチェック済みであると判定したとき ( S 2 1 5 1 が Y E S 判定である場合 )、メイン C P U 8 0 1 は、メダル数クリアチェック処理を終了し、処理を定周期割込処理 ( 図 1 6 7 参照 ) の S 2 1 4 4 の処理に移す。

## 【 2 1 4 3 】

一方、S 2 1 5 1 において、メイン C P U 8 0 1 が、メダル数クリアチェック済みでないと判定したとき ( S 2 1 5 1 が N O 判定である場合 )、メイン C P U 8 0 1 は、返信待ちフラグがオン状態であるか否かを判定する ( S 2 1 5 2 )。なお、返信待ちフラグは、主制御基板 7 4 1 が、メダル数制御基板 7 4 3 に送信したクリアチェック要求コマンドに対するメダル数制御基板 7 4 3 からの応答信号 ( 返信 ) の受信待ち状態であるか否かを示すフラグである。そして、主制御基板 7 4 1 がクリアチェック要求コマンドに対するメダル数制御基板 7 4 3 からの応答信号の受信待ち状態である場合には、返信待ちフラグがオン状態にセットされ、当該応答信号が主制御基板 7 4 1 で受信された場合には、返信待ちフラグがオフ状態にセットされる。

## 【 2 1 4 4 】

S 2 1 5 2 において、メイン C P U 8 0 1 が、返信待ちフラグがオン状態であると判定したとき ( S 2 1 5 2 が Y E S 判定である場合 )、メイン C P U 8 0 1 は、後述の S 2 1 5 5 の処理を行う。

## 【 2 1 4 5 】

一方、S 2 1 5 2 において、メイン C P U 8 0 1 が、返信待ちフラグがオン状態でないと判定したとき ( S 2 1 5 2 が N O 判定である場合 )、メイン C P U 8 0 1 は、メダル数制御基板 7 4 3 に送信するクリアチェック要求コマンドの送信登録処理 ( 生成格納処理 ) を行う ( S 2 1 5 3 )。なお、この処理でメイン R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( メダル数制御送信用 ) に登録 ( 保存 ) されたクリアチェック要求コマンドは、図 1 6 7 で説明した定周期割込処理 ( 1 . 1 1 7 2 m s 周期 ) 内のメダル数制御送信処理 ( S 2 1 4 5 ) で主制御基板 7 4 1 からメダル数制御基板 7 4 3 に送信される。

## 【 2 1 4 6 】

次いで、メイン C P U 8 0 1 は、返信待ちフラグをオン状態にセットする ( S 2 1 5 4 )。なお、返信待ちフラグはメイン R A M 8 0 3 内の所定の格納領域に格納される。そして、S 2 1 5 4 の処理後、メイン C P U 8 0 1 は、メダル数クリアチェック処理を終了し、処理を定周期割込処理 ( 図 1 6 7 参照 ) の S 2 1 4 4 の処理に移す。

## 【 2 1 4 7 】

また、S 2 1 5 2 が Y E S 判定である場合、メイン C P U 8 0 1 は、図 1 5 8 で説明した応答待機処理を行う ( S 2 1 5 5 )。この処理では、まず、メイン C P U 8 0 1 は、1 回割込待ち処理を行って ( 割込み処理を 1 回実行して )、S 2 1 5 3 で送信登録されたクリアチェック要求コマンドをメダル数制御基板 7 4 3 に送信し、当該クリアチェック要求コマンドに対するメダル数制御基板 7 4 3 からの何らかの応答があるまで待機する。次いで、メイン C P U 8 0 1 は、メダル数制御基板 7 4 3 からの応答の内容 ( A c k / N a c k / N o n ) を解析する。そして、メイン C P U 8 0 1 は、クリアチェック要求コマンドに対するメダル数制御基板 7 4 3 からの応答の解析結果 ( A c k / N a c k / N o n ) を応答待機処理 ( サブルーチン処理 ) の返値としてセットする。

## 【 2 1 4 8 】

次いで、メイン C P U 8 0 1 は、メダル数制御基板 7 4 3 から A c k コマンドを受信したか否かを判定する ( S 2 1 5 6 )。なお、S 2 1 5 5 の応答待機処理で得られた応答結果 ( 返値 ) が「 A c k 」であれば、S 2 1 5 6 の判定結果は Y E S 判定となり、応答結果 ( 返値 ) が「 N a c k 」又は「 N o n 」であれば、S 2 1 5 6 の判定結果は N O 判定となる。

## 【 2 1 4 9 】

S 2 1 5 6 において、メイン C P U 8 0 1 が、A c k コマンドを受信しなかったと判定

10

20

30

40

50

したとき（S 2 1 5 6 が N O 判定である場合）、メイン C P U 8 0 1 は、処理を S 2 1 5 3（クリアチェック要求コマンドの送信登録処理）に戻し、S 2 1 5 3 以降の処理を行う。

【 2 1 5 0 】

一方、S 2 1 5 6 において、メイン C P U 8 0 1 が、A c k コマンドを受信したと判定したとき（S 2 1 5 6 が Y E S 判定である場合）、メイン C P U 8 0 1 は、メダルカウンター（貯留数）のクリア開始であるか否かを判定する（S 2 1 5 7）。この判定は、受信した A c k コマンド（クリアチェック要求コマンドに対する返信）に付加された後続データ（パラメータ）に基づいて行われる。

【 2 1 5 1 】

クリアチェック要求コマンドに対してメダル数制御基板 7 4 3 から返信される A c k コマンドには、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a の状態を示すパラメータが付加される。電源投入時に、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a が押下されてオン状態であれば、A c k コマンドにはクリア開始を示すパラメータ（本実施例では「1」）が付加される。また、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a が押下され、メダルカウンターの値（貯留数）がクリアされた後に、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a がオフ状態であれば、A c k コマンドにはクリア終了を示すパラメータ（本実施例では「2」）が付加される。なお、電源投入時にメダル数クリアスイッチ 7 4 3 a がオフ状態であれば（メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a が押下されずに起動した場合）、A c k コマンドにはメダル数クリアスイッチ 7 4 3 a の押下無しを示すパラメータ（本実施例では「0」）が付加される。それゆえ、メイン C P U 8 0 1 は、クリアチェック要求コマンドに対してメダル数制御基板 7 4 3 から返信される A c k コマンドに付加されたパラメータを参照することにより、電源投入時にメダル数クリアスイッチ 7 4 3 a が押下されているか否かを判別することができる。

【 2 1 5 2 】

S 2 1 5 7 において、メイン C P U 8 0 1 が、メダルカウンターのクリア開始でないと判定したとき（S 2 1 5 7 が N O 判定である場合）、メイン C P U 8 0 1 は、後述の S 2 1 6 0 の処理を行う。

【 2 1 5 3 】

一方、S 2 1 5 7 において、メイン C P U 8 0 1 が、メダルカウンターのクリア開始であると判定したとき（S 2 1 5 7 が Y E S 判定である場合：A c k コマンドに付加されたパラメータ＝「1」）、メイン C P U 8 0 1 は、副制御基板 7 4 2 に送信するメダル数クリア開始コマンド（所定の情報）の送信登録処理（生成格納処理）を行う（S 2 1 5 8）。なお、この処理でメイン R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（副制御送信用）に登録（保存）されたメダル数クリア開始コマンドは、図 1 6 7 で説明した定周期割込処理（1.1172ms 周期）内の副制御送信処理（S 2 1 4 4）で主制御基板 7 4 1 から副制御基板 7 4 2 に送信される。

【 2 1 5 4 】

次いで、メイン C P U 8 0 1 は、返信待ちフラグをオフ状態にセットする（S 2 1 5 9）。そして、S 2 1 5 9 の処理後、メイン C P U 8 0 1 は、メダル数クリアチェック処理を終了し、処理を定周期割込処理（図 1 6 7 参照）の S 2 1 4 4 の処理に移す。

【 2 1 5 5 】

また、S 2 1 5 7 が N O 判定である場合、メイン C P U 8 0 1 は、メダルカウンター（貯留数）のクリア終了であるか否かを判定する（S 2 1 6 0）。この判定は、受信した A c k コマンド（クリアチェック要求コマンドに対する返信）に付加されたパラメータ（後続データ）に基づいて行われる。

【 2 1 5 6 】

S 2 1 6 0 において、メイン C P U 8 0 1 が、メダルカウンターのクリア終了でないと判定したとき（S 2 1 6 0 が N O 判定である場合：A c k コマンドに付加されたパラメータ＝「0」）、メイン C P U 8 0 1 は、後述の S 2 1 6 2 の処理を行う。

【 2 1 5 7 】

10

20

30

40

50

一方、S 2 1 6 0において、メインCPU 8 0 1が、メダルカウンターのクリア終了であると判定したとき（S 2 1 6 0がYES判定である場合：Ackコマンドに付加されたパラメータ＝「2」）、メインCPU 8 0 1は、副制御基板 7 4 2に送信するメダル数クリア終了コマンド（特定の情報）の送信登録処理（生成格納処理）を行う（S 2 1 6 1）。なお、この処理でメインRAM 8 0 3内の図示しない通信データ格納領域（副制御送信用）に登録（保存）されたメダル数クリア終了コマンドは、図 1 6 7で説明した定周期割込処理（1 . 1 1 7 2 m s 周期）内の副制御送信処理（S 2 1 4 4）で主制御基板 7 4 1から副制御基板 7 4 2に送信される。

#### 【 2 1 5 8 】

S 2 1 6 1の処理後、又は、S 2 1 6 0がNO判定である場合、メインCPU 8 0 1は、メダル数制御RAM 8 0 3に異常が発生しているか否かを判定する（S 2 1 6 2）。この判定は、メダル数制御基板 7 4 3に送信したクリアチェック要求コマンドに対するAckコマンドに付加されたパラメータ（後続データ）に基づいて行われ、当該パラメータに、後述のRAM異常発生フラグがオン状態であることを示す情報が含まれている場合には、メダル数制御RAM 8 0 3に異常が発生していると判定（YES判定）される。

#### 【 2 1 5 9 】

S 2 1 6 2において、メインCPU 8 0 1が、メダル数制御RAM 8 0 3に異常が発生していると判定したとき（S 2 1 6 2がYES判定である場合）、メインCPU 8 0 1は、図 1 6 1で説明したメダル数制御エラー処理を行う（S 2 1 6 3）。この処理では、メインCPU 8 0 1は、副制御基板 7 4 2に送信するメダル数制御エラーコマンドの送信登録処理を行う。なお、S 2 1 6 3の処理で送信登録されたメダル数制御エラーコマンドには、カテゴリ「メダル数制御関連」の「遊技メダル数クリア（エラーNo . 1 1）」（図 1 4 9、図 1 5 1参照）を示す情報が含まれる。

#### 【 2 1 6 0 】

S 2 1 6 3の処理後、又は、S 2 1 6 2がNO判定である場合、メインCPU 8 0 1は、メダル数クリアチェック済みセットする（S 2 1 6 4）。具体的には、メインCPU 8 0 1は、メダル数クリアチェック済みを示す情報（例えば、フラグやパラメータなど）をメインRAM 8 0 3内の所定の格納領域に保存（記憶）する。なお、メダル数クリアチェック済みを示す情報のクリア処理は、図 1 5 6に示す電源投入時処理中のS 2 0 2 1の初期化処理で行われる。そして、S 2 1 6 4の処理後、メインCPU 8 0 1は、メダル数クリアチェック処理を終了し、処理を定周期割込処理（図 1 6 7参照）のS 2 1 4 4の処理に移す。

#### 【 2 1 6 1 】

##### [ 1 1 - 1 6 - 1 5 . メインCPUの制御による受信割込処理 ]

次に、図 1 6 9を参照して、シリアル通信回路 8 1 4中の通信回路SCU 0（図 1 0 1参照）を介して、メインCPU 8 0 1がメダル数制御基板 7 4 3からコマンドデータを受信した際（不定期）に行う受信時割込処理について説明する。なお、図 1 6 9は、メインCPU 8 0 1により行われる受信時割込処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【 2 1 6 2 】

まず、メインCPU 8 0 1は、メダル数制御基板 7 4 3から受信したコマンドデータに付加された受信データ（例えば、投入数（投入カウンターの値）、貯留数（メダルカウンターの値）、上限超過エラーコード等の各種後続データ）をメインRAM 8 0 3内に設けられた受信データ格納領域（不図示）に格納する（S 2 1 7 1）。

#### 【 2 1 6 3 】

次いで、メインCPU 8 0 1は、メダル数制御基板 7 4 3から受信したコマンドデータの受信ステータス（受信したコマンドデータにパリティエラー、フレーミングエラー等の異常があるか否かを示す状態（ステータス）情報）をメインRAM 8 0 3内に設けられた受信ステータス格納領域（不図示）に格納する（S 2 1 7 2）。そして、S 2 1 7 2の処理後、メインCPU 8 0 1は、受信時割込処理を終了する。

#### 【 2 1 6 4 】

10

20

30

40

50

[ 1 1 - 1 7 . メダル数制御基板 ( メダル数制御用マイクロプロセッサ ) の動作説明 ]

次に、図 1 7 0 ~ 図 1 8 5 を参照して、メダル数制御基板 7 4 3 ( メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 ) のメダル数制御 C P U 8 0 1 ( 図 1 0 1 で説明したマイクロプロセッサ M P が備える C P U 8 0 1 ) が、プログラムを用いて実行する各種処理の内容について説明する。

【 2 1 6 5 】

[ 1 1 - 1 7 - 1 . 電源投入時処理 ( メダル数制御 ) ]

最初に、メダル数制御 C P U 8 0 1 により行われる電源投入時処理 ( メダル数制御 ) の手順を、図 1 7 0 に示すフローチャート ( 以下、「メダル数制御フロー」という ) を参照しながら説明する。

【 2 1 6 6 】

まず、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、初期化処理 ( メダル数制御 ) を行う ( S 2 2 0 1 ) 。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダル数制御 C P U 8 0 1 のデバイス設定等の初期化を行う。また、この処理では、タイマー回路 8 1 3 や、シリアル通信回路 8 1 4 ( S C U 0 ~ 3 ) の初期化や、メダル数制御 R A M 8 0 3 のチェック処理なども行われる。なお、初期化処理 ( メダル数制御 ) の詳細については、後述の図 1 7 1 を参照しながら後で説明する。

【 2 1 6 7 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダル数クリアスイッチチェック処理を行う ( S 2 2 0 2 ) 。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、電源投入時におけるメダル数クリアスイッチ 7 4 3 a の状態 ( オン / オフ状態 ) のチェック処理、当該状態の情報が付加された A c k コマンド ( 主制御基板 7 4 1 から受信したクリアチェック要求コマンドに対する応答 ) の送信登録処理、等を行う。また、この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a の状態に応じて、メダル数制御 R A M 8 0 3 の異常発生チェック処理、及び、当該チェック結果の情報が付加された A c k コマンド ( 主制御基板 7 4 1 から受信したクリアチェック要求コマンドに対する応答 ) の送信登録処理、等も行う。なお、メダル数クリアスイッチチェック処理の詳細については、後述の図 1 7 2 を参照しながら後で説明する。

【 2 1 6 8 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、周辺機器接続確認処理を行う ( S 2 2 0 3 ) 。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、起動時における遊技媒体貸出装置 7 0 2 との接続状態の確認処理を行う。なお、周辺機器接続確認処理の詳細については、後述の図 1 7 3 を参照しながら後で説明する。

【 2 1 6 9 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、起動コマンド受信時処理を行う ( S 2 2 0 4 ) 。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、主に、主制御基板 7 4 1 から送信される起動確認コマンドを受信し、該コマンドに対する応答コマンド ( A c k コマンド又は N a c k コマンド ) の送信登録処理を行う。なお、起動コマンド受信時処理の詳細については、後述の図 1 7 4 を参照しながら後で説明する。

【 2 1 7 0 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、周辺機器識別コード送信処理を行う ( S 2 2 0 5 ) 。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、周辺機器 ( 遊技媒体貸出装置 7 0 2 等 ) に送信する、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 又はメダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 のチップ個別ナンバーの送信登録処理を行う。周辺機器識別コード送信処理の詳細については、後述の図 1 7 5 を参照しながら後で説明する。なお、上述した S 2 2 0 1 ~ S 2 2 0 5 の処理は、電源投入時に 1 回だけ行われる。

【 2 1 7 1 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、設定変更受信時処理を行う ( S 2 2 0 6 ) 。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、主に、主制御基板 7 4 1 から送信される設定変更コマンド ( 設定変更開始コマンド又は設定変更終了コマンド ) を受信した際に、該コ

10

20

30

40

50



マンドに対する応答コマンド（Ackコマンド又はNackコマンド）の送信登録処理を行う。なお、設定変更受信時処理の詳細については、後述の図176を参照しながら後で説明する。

#### 【2172】

次いで、メダル数制御CPU801は、メダル投入要求コマンド受信時処理を行う（S2207）。この処理では、メダル数制御CPU801は、主に、主制御基板741から送信されるメダル投入要求コマンドを受信した際に、該コマンドに対する応答コマンド（Ackコマンド又はNackコマンド）の送信登録処理を行う。なお、メダル投入要求コマンド受信時処理については、後述の図177を参照しながら後で説明する。

#### 【2173】

次いで、メダル数制御CPU801は、メダル払出要求コマンド受信時処理を行う（S2208）。この処理では、メダル数制御CPU801は、主に、主制御基板741から送信されるメダル払出要求コマンドを受信した際に、該コマンドに対する応答コマンド（Ackコマンド又はNackコマンド）の送信登録処理を行う。なお、メダル払出要求コマンド受信時処理については、後述の図178を参照しながら後で説明する。

#### 【2174】

次いで、メダル数制御CPU801は、精算スイッチ押下時処理を行う（S2209）。この処理では、メダル数制御CPU801は、主に、周辺機器（遊技媒体貸出装置702等）に送信する、遊技媒体の払出数の送信登録処理を行う。なお、精算スイッチ押下時処理については、後述の図179を参照しながら後で説明する。

#### 【2175】

次いで、メダル数制御CPU801は、メダル貸出指示受信時処理を行う（S2210）。この処理では、メダル数制御CPU801は、主に、遊技媒体貸出装置702から入力されるメダル貸出指示コマンド（貸出ボタン719の押下情報）を受信した際に、該コマンドに対する応答コマンド（Ackコマンド又はNackコマンド）の送信登録処理を行う。なお、メダル貸出指示受信時処理については、後述の図180を参照しながら後で説明する。

#### 【2176】

そして、S2210の処理後、メダル数制御CPU801は、処理をS2206（設定変更受信時処理）に戻し、S2206以降の処理を繰り返す。

#### 【2177】

##### [11-17-2. 初期化処理（メダル数制御）]

次に、図171を参照して、メダル数制御フロー（図170参照）中のS2201で行う初期化処理（メダル数制御）について説明する。なお、図171は、初期化処理（メダル数制御）の手順を示すフローチャートである。

#### 【2178】

まず、メダル数制御CPU801は、メダル数制御チップ設定処理を行う（S2221）。この処理では、メダル数制御CPU801は、メダル数制御CPU801のデバイス設定等の初期化を行う。また、この処理では、メダル数制御CPU801は、タイマー回路813や、シリアル通信回路814（SCU0～3）の初期化も行う。

#### 【2179】

次いで、メダル数制御CPU801は、RAM範囲チェック処理を行う（S2222）。この処理では、メダル数制御CPU801は、メダル数制御RAM803のサムチェック処理を行う。

#### 【2180】

次いで、メダル数制御CPU801は、RAM範囲チェック処理の結果に基づいて、メダル数制御RAM803が正常であるか否かを判定する（S2223）。S2223において、メダル数制御CPU801が、メダル数制御RAM803が正常であると判定したとき（S2223がYES判定である場合）、メダル数制御CPU801は、初期化処理（メダル数制御）を終了し、処理をメダル数制御フロー（図170参照）のS2202の

10

20

30

40

50

処理に移す。

【 2 1 8 1 】

一方、S 2 2 2 3 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、メダル数制御 R A M 8 0 3 が正常でないと判定したとき ( S 2 2 2 3 が N O 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、R A M 初期化処理を行う ( S 2 2 2 4 )。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダル数制御 R A M 8 0 3 内において予め設定されている R A M 異常時の初期化開始の先頭アドレスから最終アドレスまでの情報を消去 ( クリア ) する。

【 2 1 8 2 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、R A M 異常発生フラグをオン状態にセットする ( S 2 2 2 5 )。なお、R A M 異常発生フラグは、メダル数制御 R A M 8 0 3 内の所定の格納領域に格納される。そして、S 2 2 2 5 の処理後、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、初期化処理 ( メダル数制御 ) を終了し、処理をメダル数制御フロー ( 図 1 7 0 参照 ) の S 2 2 0 2 の処理に移す。

【 2 1 8 3 】

[ 1 1 - 1 7 - 3 . メダル数クリアスイッチチェック処理 ( メダル数制御 ) ]

次に、図 1 7 2 を参照して、メダル数制御フロー ( 図 1 7 0 参照 ) 中の S 2 2 0 2 で行うメダル数クリアスイッチチェック処理について説明する。なお、図 1 7 2 は、メダル数クリアスイッチチェック処理の手順を示すフローチャートである。

【 2 1 8 4 】

まず、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a がオン状態であるか否かを判定する ( S 2 2 3 1 )。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a から出力される検出信号に基づいて、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a のオン / オフ状態を判別する。

【 2 1 8 5 】

S 2 2 3 1 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a がオン状態でないと判定したとき ( S 2 2 3 1 が N O 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、後述の S 2 2 3 8 の処理を行う。

【 2 1 8 6 】

一方、S 2 2 3 1 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a がオン状態であると判定したとき ( S 2 2 3 1 が Y E S 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 からのクリアチェック要求コマンドを受信したか否かを判定する ( S 2 2 3 2 )。なお、主制御基板 7 4 1 からのクリアチェック要求コマンドの受信処理 ( 監視 ) は、後述の図 1 8 4 で説明する主制御受信時割込処理 ( S C U 0 : 不定期 ) で行われる。

【 2 1 8 7 】

S 2 2 3 2 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、クリアチェック要求コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 2 2 3 2 が N O 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、S 2 2 3 2 の処理を繰り返す。

【 2 1 8 8 】

一方、S 2 2 3 2 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、クリアチェック要求コマンドを受信したと判定したとき ( S 2 2 3 2 が Y E S 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダルカウンターの値をクリア ( 0 ) する ( S 2 2 3 3 )。

【 2 1 8 9 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、クリアチェック要求コマンドに対する A c k コマンドの送信登録処理 ( 生成格納処理 ) を行う ( S 2 2 3 4 )。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、A c k コマンドに、メダルカウンターのクリア開始を示すパラメータ ( 「 1 」 ) を付加 ( セット ) する。また、この処理でメダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( 主制御送信用 ) に登録 ( 保存 ) された A c k コマンドは、メダル数制御 C P U 8 0 1 により実行される後述の定周期割込処理 ( 1 m s 周期 : 後述の図 1 8 1 参照 ) 内の主制御送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送

10

20

30

40

50

信される。

【 2 1 9 0 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a がオフ状態であるか否かを判定する ( S 2 2 3 5 )。S 2 2 3 5 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a がオフ状態でないと判定したとき ( S 2 2 3 5 が N O 判定である場合)、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、S 2 2 3 5 の処理を繰り返す。

【 2 1 9 1 】

一方、S 2 2 3 5 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a がオフ状態であると判定したとき ( S 2 2 3 5 が Y E S 判定である場合)、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 からのクリアチェック要求コマンドを受信したか否かを判定する ( S 2 2 3 6 )。S 2 2 3 6 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、クリアチェック要求コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 2 2 3 6 が N O 判定である場合)、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、S 2 2 3 6 の処理を繰り返す。

【 2 1 9 2 】

一方、S 2 2 3 6 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、クリアチェック要求コマンドを受信したと判定したとき ( S 2 2 3 6 が Y E S 判定である場合)、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、クリアチェック要求コマンドに対する A c k コマンドの送信登録処理 (生成格納処理) を行う ( S 2 2 3 7 )。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、A c k コマンドに、メダルカウンターのクリア終了を示すパラメータ (「 2 」) を付加 (セット) する。また、この処理でメダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 (主制御送信用) に登録 (保存) された A c k コマンドは、メダル数制御 C P U 8 0 1 により実行される後述の定周期割込処理 ( 1 m s 周期 : 後述の図 1 8 1 参照 ) 内の主制御送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される。そして、S 2 2 3 7 の処理後、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダル数クリアスイッチチェック処理を終了し、処理をメダル数制御フロー (図 1 7 0 参照) 中の S 2 2 0 3 の処理に移す。

【 2 1 9 3 】

ここで、再度、S 2 2 3 1 の処理の説明に戻って、S 2 2 3 1 が N O 判定である場合、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 からのクリアチェック要求コマンドを受信したか否かを判定する ( S 2 2 3 8 )。S 2 2 3 8 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、クリアチェック要求コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 2 2 3 8 が N O 判定である場合)、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、S 2 2 3 8 の処理を繰り返す。

【 2 1 9 4 】

一方、S 2 2 3 8 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、クリアチェック要求コマンドを受信したと判定したとき ( S 2 2 3 8 が Y E S 判定である場合)、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、R A M 異常発生フラグがオン状態であるか否かを判定する ( S 2 2 3 9 )。

【 2 1 9 5 】

S 2 2 3 9 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、R A M 異常発生フラグがオン状態であると判定したとき ( S 2 2 3 9 が Y E S 判定である場合)、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、クリアチェック要求コマンドに対する A c k コマンドの送信登録処理 (生成格納処理) を行う ( S 2 2 4 0 )。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、電源投入時にメダル数クリアスイッチ 7 4 3 a が押下されていないことを示すパラメータ (「 0 」) を付加 (セット) する。さらに、この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、A c k コマンドに、R A M 異常発生フラグがオン状態であること、すなわち、メダル数制御 R A M 8 0 3 に異常が発生していることを示す情報も後続データ (パラメータ) として付加する。また、この処理でメダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 (主制御送信用) に登録 (保存) された A c k コマンドは、メダル数制御 C P U 8 0 1 により実行される後述の定周期割込処理 ( 1 m s 周期 : 後述の図 1 8 1 参照 ) 内の主制御送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される。

【 2 1 9 6 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、R A M 異常発生フラグをオフ状態にセットする

( S 2 2 4 1 )。そして、 S 2 2 4 1 の処理後、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダル数クリアスイッチチェック処理を終了し、処理をメダル数制御フロー ( 図 1 7 0 参照 ) 中の S 2 2 0 3 の処理に移す。

【 2 1 9 7 】

一方、 S 2 2 3 9 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、 R A M 異常発生フラグがオン状態でないと判定したとき ( S 2 2 3 9 が N O 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、クリアチェック要求コマンドに対する A c k コマンドの送信登録処理 ( 生成格納処理 ) を行う ( S 2 2 4 2 )。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、電源投入時にメダル数クリアスイッチ 7 4 3 a が押下されていないことを示すパラメータ ( 「 0 」 ) を付加 ( セット ) する。また、この処理でメダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( 主制御送信用 ) に登録 ( 保存 ) された A c k コマンドは、メダル数制御 C P U 8 0 1 により実行される後述の定周期割込処理 ( 1 m s 周期 : 後述の図 1 8 1 参照 ) 内の主制御送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される。そして、 S 2 2 4 2 の処理後、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダル数クリアスイッチチェック処理を終了し、処理をメダル数制御フロー ( 図 1 7 0 参照 ) 中の S 2 2 0 3 の処理に移す。

10

【 2 1 9 8 】

[ 1 1 - 1 7 - 4 . 周辺機器接続確認処理 ( メダル数制御 ) ]

次に、図 1 7 3 を参照して、メダル数制御フロー ( 図 1 7 0 参照 ) 中の S 2 2 0 3 で行う周辺機器接続確認処理について説明する。なお、図 1 7 3 は、周辺機器接続確認処理の手順を示すフローチャートである。

20

【 2 1 9 9 】

まず、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に出力する、 P R D Y 信号 ( S T B 信号 ) の出力ポート、及び、 E X S 信号 ( データ信号 ) の出力ポートをオン状態にセットする ( S 2 2 5 1 )。

【 2 2 0 0 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、遊技媒体貸出装置 7 0 2 からメダル数制御基板 7 4 3 に入力される、 B R D Y 信号 ( S T B 信号 ) の入力ポート、又は、 B R Q 信号 ( データ信号 ) の入力ポートがオン状態であるか否かを判定する ( S 2 2 5 2 )。

【 2 2 0 1 】

30

S 2 2 5 2 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、監視対象の入力ポート ( B R D Y 信号の入力ポート、又は、 B R Q 信号の入力ポート ) の状態がオン状態でないと判定したとき ( S 2 2 5 2 が N O 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、 S 2 2 5 2 の判定処理が Y E S 判定となるまで ( 監視対象の入力ポートの状態がオン状態になるまで )、 S 2 2 5 2 の判定処理を繰り返す。

【 2 2 0 2 】

一方、 S 2 2 5 2 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、監視対象の入力ポート ( B R D Y 信号の入力ポート、又は、 B R Q 信号の入力ポート ) の状態がオン状態であると判定したとき ( S 2 2 5 2 が Y E S 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、監視対象の入力ポート ( B R D Y 信号の入力ポート、又は、 B R Q 信号の入力ポート ) のオン状態が所定期間 ( 例えば、 2 0 0 m s 以上 ) 維持されているか否かを判定する ( S 2 2 5 3 )。

40

【 2 2 0 3 】

S 2 2 5 3 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、監視対象の入力ポート ( B R D Y 信号の入力ポート、又は、 B R Q 信号の入力ポート ) のオン状態が所定期間維持されていないと判定したとき ( S 2 2 5 3 が N O 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、 S 2 2 5 3 の判定処理が Y E S 判定となるまで ( 監視対象の入力ポートのオン状態が所定期間維持されるまで )、 S 2 2 5 3 の判定処理を繰り返す。

【 2 2 0 4 】

一方、 S 2 2 5 3 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、監視対象の入力ポート ( B

50

R D Y 信号の入力ポート、又は、B R Q 信号の入力ポート) のオン状態が所定期間維持されていると判定したとき ( S 2 2 5 3 が Y E S 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、周辺機器接続確認処理を終了し、処理をメダル数制御フロー ( 図 1 7 0 参照 ) の S 2 2 0 4 の処理に移す。

#### 【 2 2 0 5 】

上述のように、本実施例の遊技システム 7 0 0 では、起動時に、何らかの原因で、メダル数制御基板 7 4 3 及び遊技媒体貸出装置 7 0 2 間の接続状態に異常が発生し、両者間の接続が確認できない場合又は両者間の接続状態が安定しない場合には、S 2 2 5 2 又は S 2 2 5 3 の判定処理の結果が N O 判定となり、S 2 2 5 2 又は S 2 2 5 3 の処理が繰り返される。それゆえ、このような状況が発生した場合には、周辺機器接続確認処理以降の処理 ( 図 1 7 0 中の S 2 2 0 3 以降の処理 ) が行われず、遊技も開始されない。

10

#### 【 2 2 0 6 】

[ 1 1 - 1 7 - 5 . 起動コマンド受信時処理 ( メダル数制御 ) ]

次に、図 1 7 4 を参照して、メダル数制御フロー ( 図 1 7 0 参照 ) 中の S 2 2 0 4 で行う起動コマンド受信時処理について説明する。なお、図 1 7 4 は、起動コマンド受信時処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【 2 2 0 7 】

まず、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、応答待機を行う ( S 2 2 6 1 )。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 からコマンド等のデータを受信するまで待機する。なお、主制御基板 7 4 1 からのコマンド等のデータの受信処理は、メダル数制御 C P U 8 0 1 により実行される後述の主制御受信時割込処理 ( S C U 0 : 不定期、後述の図 1 8 4 参照 ) で行われる。

20

#### 【 2 2 0 8 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 から起動確認コマンドを受信したか否かを判定する ( S 2 2 6 2 )。なお、主制御基板 7 4 1 からの起動確認コマンドの受信処理 ( 監視 ) は、後述の図 1 8 4 で説明する主制御受信時割込処理 ( S C U 0 : 不定期 ) で行われる。

#### 【 2 2 0 9 】

S 2 2 6 2 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、起動確認コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 2 2 6 2 が N O 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、N a c k コマンド ( 非了解応答コマンド ) の送信登録処理を行う ( S 2 2 6 3 )。なお、この判定処理において、「起動確認コマンドを受信しなかった」場合とは、メダル数制御 C P U 8 0 1 が起動確認コマンド以外のコマンドを受信した場合、又は、受信エラー ( 例えば、パリティエラー、フレーミングエラー等 ) が発生した場合である。また、この処理でメダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( 主制御送信用 ) に登録 ( 保存 ) された N a c k コマンドは、メダル数制御 C P U 8 0 1 により実行される後述の定周期割込処理 ( 1 m s 周期 : 後述の図 1 8 1 参照 ) 内の主制御送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される。

30

#### 【 2 2 1 0 】

そして、S 2 2 6 3 の処理後、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、処理を S 2 2 6 1 ( 応答待機 ) に戻し、S 2 2 6 1 以降の処理を繰り返す。

40

#### 【 2 2 1 1 】

一方、S 2 2 6 2 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、起動確認コマンドを受信したと判定したとき ( S 2 2 6 2 が Y E S 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、A c k コマンド ( 了解応答コマンド ) の送信登録処理を行う ( S 2 2 6 4 )。なお、この処理でメダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( 主制御送信用 ) に登録 ( 保存 ) された A c k コマンドは、メダル数制御 C P U 8 0 1 により実行される後述の定周期割込処理 ( 1 m s 周期 : 後述の図 1 8 1 参照 ) 内の主制御送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される。

#### 【 2 2 1 2 】

50

S 2 2 6 4 の処理後、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、起動確認コマンドに付加された主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 のチップ個別ナンバーの 1 バイト分のデータ（後続データ）をメダル数制御 R A M 8 0 3 内の主個別ナンバー格納領域（不図示）に格納する（S 2 2 6 5）。

【 2 2 1 3 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、チップ個別ナンバーの 4 バイト分のデータ（チップ個別ナンバーの全データ）の受信が完了したか否かを判定する（S 2 2 6 6）。

【 2 2 1 4 】

S 2 2 6 6 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、チップ個別ナンバーの 4 バイト分のデータの受信が完了していないと判定したとき（S 2 2 6 6 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、処理を S 2 2 6 1（応答待機）に戻し、S 2 2 6 1 以降の処理を繰り返す。一方、S 2 2 6 6 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、チップ個別ナンバーの 4 バイト分のデータの受信が完了したと判定したとき（S 2 2 6 6 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、起動コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 1 7 0 参照）の S 2 2 0 5 の処理に移す。

10

【 2 2 1 5 】

[ 1 1 - 1 7 - 6 . 周辺機器識別コード送信処理（メダル数制御） ]

次に、図 1 7 5 を参照して、メダル数制御フロー（図 1 7 0 参照）中の S 2 2 0 5 で行う周辺機器識別コード送信処理について説明する。なお、図 1 7 5 は、周辺機器識別コード送信処理の手順を示すフローチャートである。

20

【 2 2 1 6 】

まず、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、固有情報 8 0 9 に格納されたメダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 のチップ個別ナンバーのデータ（4 バイト）をメダル数制御 R A M 8 0 3 内のメダル数個別ナンバー格納領域（不図示）に格納する（S 2 2 7 1）。

【 2 2 1 7 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、周辺機器に送信するチップ個別ナンバーが主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 のチップ個別ナンバーであるか否かを判定する（S 2 2 7 2）。

【 2 2 1 8 】

S 2 2 7 2 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、周辺機器に送信するチップ個別ナンバーが主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 のチップ個別ナンバーであると判定したとき（S 2 2 7 2 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 のチップ個別ナンバーを構成する 1 バイト分のデータの送信登録処理を行う（S 2 2 7 3）。そして、S 2 2 7 3 の処理後、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、後述の S 2 2 7 5 の処理を行う。

30

【 2 2 1 9 】

一方、S 2 2 7 2 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、周辺機器に送信するチップ個別ナンバーが主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 のチップ個別ナンバーでないと判定したとき（S 2 2 7 2 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 のチップ個別ナンバーを構成する 1 バイト分のデータの送信登録処理を行う（S 2 2 7 4）。なお、本実施例では、チップ個別ナンバーの 1 バイト分のデータ送信処理を 4 回繰り返すが、S 2 2 7 3 又は S 2 2 7 4 の送信登録処理毎に登録される 1 バイト分のデータは互いに重複しないように設定される。

40

【 2 2 2 0 】

そして、S 2 2 7 3 又は S 2 2 7 4 の処理後、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、登録されたチップ個別ナンバーの 1 バイト分のデータの送信処理が終了するまで待機する（S 2 2 7 5）。なお、S 2 2 7 3 又は S 2 2 7 4 の処理において、メダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（周辺機器送信用）に登録（保存）されたデータ（チップ個別ナンバーの 1 バイト分のデータ）は、メダル数制御 C P U 8 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（1 m s 周期：後述の図 1 8 1 参照）内の周辺機器送信処理でメダ

50

ル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に送信される。

【 2 2 2 1 】

次いで、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、チップ個別ナンバーの 4 バイト分のデータ（チップ個別ナンバーの全データ）の送信が完了したか否かを判定する（ S 2 2 7 6 ）。

【 2 2 2 2 】

S 2 2 7 6 において、メダル数制御 CPU 8 0 1 が、チップ個別ナンバーの 4 バイト分のデータの送信が完了していないと判定したとき（ S 2 2 7 6 が N O 判定である場合）、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、処理を S 2 2 7 2 に戻し、 S 2 2 7 2 以降の処理を繰り返す。一方、 S 2 2 7 6 において、メダル数制御 CPU 8 0 1 が、チップ個別ナンバーの 4 バイト分のデータの送信が完了したと判定したとき（ S 2 2 7 6 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、周辺機器識別コード送信処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 1 7 0 参照）の S 2 2 0 6 の処理に移す。

10

【 2 2 2 3 】

なお、図示しないが、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 のチップ個別ナンバー、及び、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 のチップ個別ナンバーのどちらを周辺機器に送信するかを示す情報は、メダル数制御 ROM 8 0 2 内に格納されている。それゆえ、遊技システム 7 0 0 の仕様に応じて送信するチップ個別ナンバーを任意に変更することができる。

【 2 2 2 4 】

[ 1 1 - 17 - 7 . 設定変更受信時処理（メダル数制御）]

20

次に、図 1 7 6 を参照して、メダル数制御フロー（図 1 7 0 参照）中の S 2 2 0 6 で行う設定変更受信時処理について説明する。なお、図 1 7 6 は、設定変更受信時処理の手順を示すフローチャートである。

【 2 2 2 5 】

まず、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 から設定変更開始コマンドを受信したか否かを判定する（ S 2 2 8 1 ）。なお、主制御基板 7 4 1 からの設定変更開始コマンドの受信処理（監視）は、後述の図 1 8 4 で説明する主制御受信時割込処理（ S C U 0 : 不定期）で行われる。

【 2 2 2 6 】

S 2 2 8 1 において、メダル数制御 CPU 8 0 1 が、設定変更開始コマンドを受信しなかったと判定したとき（ S 2 2 8 1 が N O 判定である場合）、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、設定変更受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図 1 7 0 参照）の S 2 2 0 7 の処理に移す。

30

【 2 2 2 7 】

一方、 S 2 2 8 1 において、メダル数制御 CPU 8 0 1 が、設定変更開始コマンドを受信したと判定したとき（ S 2 2 8 1 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 に送信する A c k コマンド（了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（ S 2 2 8 2 ）。なお、この処理でメダル数制御 RAM 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（主制御送信用）に登録（保存）された A c k コマンドは、メダル数制御 CPU 8 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（ 1 m s 周期：後述の図 1 8 1 参照）内の主制御送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される。

40

【 2 2 2 8 】

次いで、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、遊技媒体貸出装置 7 0 2 に送信する遊技情報（設定変更開始）コマンドの送信登録処理を行う（ S 2 2 8 3 ）。なお、この処理でメダル数制御 RAM 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（周辺機器送信用）に登録（保存）された遊技情報（設定変更開始）コマンド（設定変更開始を示す遊技情報がセットされたコマンド）は、メダル数制御 CPU 8 0 1 により実行される後述の定周期割込処理（ 1 m s 周期：後述の図 1 8 1 参照）内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に送信される。

【 2 2 2 9 】

50

次いで、メダル数制御CPU801は、応答待機を行う(S2284)。この処理では、メダル数制御CPU801は、主制御基板741からコマンド等のデータを受信するまで待機する。なお、主制御基板741からのコマンド等のデータの受信処理は、メダル数制御CPU801により実行される後述の主制御受信時割込処理(SCU0：不定期、後述の図184参照)で行われる。

#### 【2230】

次いで、メダル数制御CPU801は、主制御基板741から設定変更終了コマンドを受信したか否かを判定する(S2285)。なお、主制御基板741からの設定変更終了コマンドの受信処理(監視)は、後述の図184で説明する主制御受信時割込処理(SCU0：不定期)で行われる。

10

#### 【2231】

S2285において、メダル数制御CPU801が、設定変更終了コマンドを受信しなかったと判定したとき(S2285がNO判定である場合)、メダル数制御CPU801は、主制御基板741に送信するNackコマンド(非了解応答コマンド)の送信登録処理を行う(S2286)。なお、この処理でメダル数制御RAM803内の図示しない通信データ格納領域(主制御送信用)に登録(保存)されたNackコマンドは、メダル数制御CPU801により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期：後述の図181参照)内の主制御送信処理でメダル数制御基板743から主制御基板741に送信される。そして、S2286の処理後、メダル数制御CPU801は、処理をS2284(応答待機)に戻し、S2284以降の処理を繰り返す。

20

#### 【2232】

一方、S2285において、メダル数制御CPU801が、設定変更終了コマンドを受信したと判定したとき(S2285がYES判定である場合)、メダル数制御CPU801は、設定変更終了コマンドに付加された設定情報(後続データ)をメダル数制御RAM803内に保存し、主制御基板741に送信するAckコマンド(了解応答コマンド)の送信登録処理を行う(S2287)。なお、この処理でメダル数制御RAM803内の図示しない通信データ格納領域(主制御送信用)に登録(保存)されたAckコマンドは、メダル数制御CPU801により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期：後述の図181参照)内の主制御送信処理でメダル数制御基板743から主制御基板741に送信される。

30

#### 【2233】

次いで、メダル数制御CPU801は、遊技媒体貸出装置702に送信する遊技情報(設定変更終了)コマンドの送信登録処理を行う(S2288)。なお、この処理でメダル数制御RAM803内の図示しない通信データ格納領域(周辺機器送信用)に登録(保存)された遊技情報(設定変更終了)コマンド(設定変更終了を示す遊技情報がセットされたコマンド)は、メダル数制御CPU801により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期：後述の図181参照)内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板743から遊技媒体貸出装置702に送信される。

#### 【2234】

次いで、メダル数制御CPU801は、メダル数制御RAM803の初期化処理を行う(S2289)。なお、初期化処理では、メダル数制御RAM803の通信データ格納領域(周辺機器送信用)、通信データ格納領域(主制御送信用)、及び、設定情報(例えば、設定1～設定6)は、初期化されることなく、維持される。そして、S2289の処理後、メダル数制御CPU801は、設定変更受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー(図170参照)のS2207の処理に移す。

40

#### 【2235】

### [11-17-8. メダル投入要求コマンド受信時処理(メダル数制御)]

次に、図177を参照して、メダル数制御フロー(図170参照)中のS2207で行うメダル投入要求コマンド受信時処理について説明する。図177は、メダル投入要求コマンド受信時処理の手順を示すフローチャートである。

50



## 【 2 2 3 6 】

まず、メダル数制御CPU801は、主制御基板741からメダル投入要求コマンドを受信したか否かを判定する(S2291)。なお、主制御基板741からのメダル投入要求コマンドの受信処理(監視)は、後述の図184で説明する主制御受信時割込処理(SCU0:不定期)で行われる。

## 【 2 2 3 7 】

S2291において、メダル数制御CPU801が、メダル投入要求コマンドを受信しなかったと判定したとき(S2291がNO判定である場合)、メダル数制御CPU801は、メダル投入要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー(図170参照)のS2208の処理に移す。

10

## 【 2 2 3 8 】

一方、S2291において、メダル数制御CPU801が、メダル投入要求コマンドを受信したと判定したとき(S2291がYES判定である場合)、メダル数制御CPU801は、メダルカウンターの値が「0」より大きいと判定する(S2292)。

## 【 2 2 3 9 】

S2292において、メダル数制御CPU801が、メダルカウンターの値が「0」以下であると判定したとき(S2292がNO判定である場合)、メダル数制御CPU801は、後述のS2299の処理を行う。

## 【 2 2 4 0 】

一方、S2292において、メダル数制御CPU801が、メダルカウンターの値が「0」より大きいと判定したとき(S2292がYES判定である場合)、メダル数制御CPU801は、メダルカウンターの値を1減算する(S2293)。次いで、メダル数制御CPU801は、投入カウンターの値を1加算する(S2294)。

20

## 【 2 2 4 1 】

次いで、メダル数制御CPU801は、投入カウンターの値が遊技媒体の最大規定数(「3」)より大きいと判定する(S2295)。

## 【 2 2 4 2 】

S2295において、メダル数制御CPU801が、投入カウンターの値が最大規定数以下であると判定したとき(S2295がNO判定である場合)、メダル数制御CPU801は、後述のS2298の処理を行う。

30

## 【 2 2 4 3 】

一方、S2295において、メダル数制御CPU801が、投入カウンターの値が最大規定数より大きいと判定したとき(S2295がYES判定である場合)、メダル数制御CPU801は、投入カウンターの値を最大規定数(「3」)にセットする(S2296)。次いで、メダル数制御CPU801は、遊技媒体の超過数を、メダルカウンターの値に加算する(S2297)。すなわち、本実施例では、S2294の処理で投入カウンターの値が「4」となった場合には、投入カウンターの値に「3」をセットし、メダルカウンターの値に「1」を加算する。

## 【 2 2 4 4 】

S2297の処理後、又は、S2295がNO判定である場合、メダル数制御CPU801は、主制御基板741に送信するAckコマンド(了解応答コマンド)の送信登録処理を行う(S2298)。なお、この処理でメダル数制御RAM803内の図示しない通信データ格納領域(主制御送信用)に登録(保存)されたAckコマンドは、メダル数制御CPU801により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期:後述の図181参照)内の主制御送信処理でメダル数制御基板743から主制御基板741に送信される。そして、S2298の処理後、メダル数制御CPU801は、メダル投入要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー(図170参照)のS2208の処理に移す。

40

## 【 2 2 4 5 】

ここで、再度、S2292の処理の説明に戻って、S2292がNO判定である場合、

50

メダル数制御CPU801は、主制御基板741に送信するNackコマンド（非了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S2299）。この処理でメダル数制御RAM803内の図示しない通信データ格納領域（主制御送信用）に登録（保存）されたNackコマンドは、メダル数制御CPU801により実行される後述の定周期割込処理（1ms周期：後述の図181参照）内の主制御送信処理でメダル数制御基板743から主制御基板741に送信される。そして、S2299の処理後、メダル数制御CPU801は、メダル投入要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図170参照）のS2208の処理に移す。

#### 【2246】

なお、通常、主制御基板741側では、メダルカウンターの値が「1」以上である場合にメダル投入要求コマンドがメダル数制御基板743側に送信される構成（メダルカウンターの値が「1」未満である場合にはメダル投入要求コマンドがメダル数制御基板743側に送信されない構成）となっている。それゆえ、S2292のNO判定からS2299の処理を行う処理ルートは、通常発生しない処理ルートであり、この処理ルート（Nackコマンドの送信処理）は、遊技システム700において何らかの誤動作による障害が発生した場合におけるフェールセーフ処理となる。

#### 【2247】

[11-17-9. メダル払出要求コマンド受信時処理（メダル数制御）]

次に、図178を参照して、メダル数制御フロー（図170参照）中のS2208で行うメダル払出要求コマンド受信時処理について説明する。なお、図178は、メダル払出要求コマンド受信時処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【2248】

まず、メダル数制御CPU801は、主制御基板741からメダル払出要求コマンドを受信したか否かを判定する（S2301）。なお、主制御基板741からのメダル払出要求コマンドの受信処理（監視）は、後述の図184で説明する主制御受信時割込処理（SCU0：不定期）で行われる。

#### 【2249】

S2301において、メダル数制御CPU801が、メダル払出要求コマンドを受信しなかったと判定したとき（S2301がNO判定である場合）、メダル数制御CPU801は、メダル払出要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー（図170参照）のS2209の処理に移す。

#### 【2250】

一方、S2301において、メダル数制御CPU801が、メダル払出要求コマンドを受信したと判定したとき（S2301がYES判定である場合）、メダル数制御CPU801は、メダルカウンターの値にメダル払出要求コマンドに付加された後続データ（払出数）を加算すると、その値がメダルカウンターの第1上限値（「16369」）を超えるか否かを判定する（S2302）。

#### 【2251】

S2302において、メダル数制御CPU801が、メダルカウンターの値に払出数を加算すると、その値がメダルカウンターの第1上限値を超えると判定したとき（S2302がYES判定である場合）、メダル数制御CPU801は、後述のS2307の処理を行う。

#### 【2252】

一方、S2302において、メダル数制御CPU801が、メダルカウンターの値に払出数を加算しても、その値がメダルカウンターの第1上限値を超えないと判定したとき（S2302がNO判定である場合）、メダル数制御CPU801は、メダルカウンターの値に払出数（後続データ）を加算する（S2303）。

#### 【2253】

次いで、メダル数制御CPU801は、メダルカウンターの値に払出数を加算した値がメダルカウンターの第2上限値（「15000」）を超えるか否かを判定する（S230

10

20

30

40

50

4)。

#### 【2254】

S2304において、メダル数制御CPU801が、メダルカウンターの値に払出数を加算した値がメダルカウンターの第2上限値を超えないと判定したとき(S2304がNO判定である場合)、メダル数制御CPU801は、主制御基板741に送信するAckコマンド(了解応答コマンド)の送信登録処理を行う(S2305)。この際、メダル数制御CPU801は、払出数をAckコマンドの後続データとしてAckコマンドに付加する。この処理でメダル数制御RAM803内の図示しない通信データ格納領域(主制御送信用)に登録(保存)されたAckコマンド(+払出数)は、メダル数制御CPU801により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期:後述の図181参照)内の主制御送信処理でメダル数制御基板743から主制御基板741に送信される。そして、S2305の処理後、メダル数制御CPU801は、メダル払出要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー(図170参照)のS2209の処理に移す。

10

#### 【2255】

一方、S2304において、メダル数制御CPU801が、メダルカウンターの値に払出数を加算した値がメダルカウンターの第2上限値を超えると判定したとき(S2304がYES判定である場合)、メダル数制御CPU801は、メダルカウンター上限超過予告表示設定を行う(S2306)。この処理では、メダル数制御CPU801は、メダル数表示ユニット726b内のエラー表示用の1桁の7セグLEDでメダルカウンターの上限超過予告エラーを報知(表示)するための表示データの設定等を行う。

20

#### 【2256】

また、ここで、再度、S2302の処理の説明に戻って、S2302がYES判定である場合、メダル数制御CPU801は、メダルカウンター上限超過表示設定を行う(S2307)。この処理では、メダル数制御CPU801は、メダル数表示ユニット726b内のエラー表示用の1桁の7セグLEDでメダルカウンターの上限超過エラーを報知(表示)するための表示データの設定等を行う。

#### 【2257】

そして、S2306又はS2307の処理後、メダル数制御CPU801は、主制御基板741に送信するNackコマンド(非了解応答コマンド)の送信登録処理を行う(S2308)。この際、S2308の処理がS2306の処理後に行われる場合には、メダル数制御CPU801は、上限超過予告エラーを示すデータ(上限超過予告エラーコード)をNackコマンドの後続データとしてNackコマンドに付加する。一方、S2308の処理がS2307の処理後に行われる場合には、メダル数制御CPU801は、上限超過エラーを示すデータ(上限超過エラーコード)をNackコマンドの後続データとしてNackコマンドに付加する。なお、この処理でメダル数制御RAM803内の図示しない通信データ格納領域(主制御送信用)に登録(保存)されたNackコマンド(+上限超過予告エラーコード又は上限超過エラーコード)は、メダル数制御CPU801により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期:後述の図181参照)内の主制御送信処理でメダル数制御基板743から主制御基板741に送信される。そして、S2308の処理後、メダル数制御CPU801は、メダル払出要求コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー(図170参照)のS2209の処理に移す。

30

40

#### 【2258】

##### [11-17-10. 精算スイッチ押下時処理(メダル数制御)]

次に、図179を参照して、メダル数制御フロー(図170参照)中のS2209で行う精算スイッチ押下時処理について説明する。なお、図179は、精算スイッチ押下時処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【2259】

まず、メダル数制御CPU801は、主制御基板741から精算要求コマンドを受信したか否かを判定する(S2311)。なお、主制御基板741からの精算要求コマンドの受信処理(監視)は、後述の図184で説明する主制御受信時割込処理(SCU0:不定

50

期)で行われる。

【2260】

S2311において、メダル数制御CPU801が、精算要求コマンドを受信しなかったと判定したとき(S2311がNO判定である場合)、メダル数制御CPU801は、精算スイッチ押下時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー(図170参照)のS2210の処理に移す。

【2261】

一方、S2311において、メダル数制御CPU801が、精算要求コマンドを受信したと判定したとき(S2311がYES判定である場合)、メダル数制御CPU801は、遊技媒体貸出装置702に送信するメダル計数(下位)指示コマンド(貯留数を表すメダルカウンターの2バイトデータのうち、下位1バイト分のデータ)の送信登録処理を行う(S2312)。なお、この処理でメダル数制御RAM803内の図示しない通信データ格納領域(周辺機器送信用)に登録(保存)されたメダル計数(下位)指示コマンドは、メダル数制御CPU801により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期:後述の図181参照)内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板743から遊技媒体貸出装置702に送信される。

10

【2262】

次いで、メダル数制御CPU801は、応答待機を行う(S2313)。この処理では、メダル数制御CPU801は、遊技媒体貸出装置702にメダル計数(下位)指示コマンドが送信され、当該コマンドに対する遊技媒体貸出装置702からの何らかの応答があるまで待機する。なお、この遊技媒体貸出装置702からの応答の受信処理は、メダル数制御CPU801により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期:後述の図181参照)内の周辺機器受信処理で行われる。

20

【2263】

次いで、メダル数制御CPU801は、遊技媒体貸出装置702からAckコマンド(了解応答コマンド)を受信したか否かを判定する(S2314)。

【2264】

S2314において、メダル数制御CPU801が、Ackコマンドを受信しなかったと判定したとき(S2314がNO判定である場合)、メダル数制御CPU801は、後述のS2321の処理を行う。

30

【2265】

一方、S2314において、メダル数制御CPU801が、Ackコマンドを受信したと判定したとき(S2314がYES判定である場合)、メダル数制御CPU801は、遊技媒体貸出装置702に送信するメダル計数(上位)指示コマンド(貯留数を表すメダルカウンターの2バイトデータのうち、上位1バイト分のデータ)の送信登録処理を行う(S2315)。なお、この処理でメダル数制御RAM803内の図示しない通信データ格納領域(周辺機器送信用)に登録(保存)されたメダル計数(上位)指示コマンドはメダル数制御CPU801により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期:後述の図181参照)内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板743から遊技媒体貸出装置702に送信される。

40

【2266】

次いで、メダル数制御CPU801は、応答待機を行う(S2316)。この処理では、メダル数制御CPU801は、遊技媒体貸出装置702にメダル計数(上位)指示コマンドが送信され、当該コマンドに対する遊技媒体貸出装置702からの何らかの応答があるまで待機する。なお、この遊技媒体貸出装置702からの応答の受信処理は、メダル数制御CPU801により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期:後述の図181参照)内の周辺機器受信処理で行われる。

【2267】

次いで、メダル数制御CPU801は、遊技媒体貸出装置702からAckコマンド(了解応答コマンド)を受信したか否かを判定する(S2317)。

50

## 【 2 2 6 8 】

S 2 3 1 7 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、A c k コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 2 3 1 7 が N O 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、後述の S 2 3 2 1 の処理を行う。

## 【 2 2 6 9 】

一方、S 2 3 1 7 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、A c k コマンドを受信したと判定したとき ( S 2 3 1 7 が Y E S 判定である場合 )、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、遊技媒体貸出装置 7 0 2 に送信するメダル計数完了コマンドの送信登録処理を行う ( S 2 3 1 8 )。なお、この処理でメダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( 周辺機器送信用 ) に登録 ( 保存 ) されたメダル計数完了コマンドは、メダル数制御 C P U 8 0 1 により実行される後述の定周期割込処理 ( 1 m s 周期 : 後述の図 1 8 1 参照 ) 内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に送信される。

10

## 【 2 2 7 0 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダルカウンターの値に「 0 」をセットする ( S 2 3 1 9 )。

## 【 2 2 7 1 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 に送信する A c k ( 精算完了 ) コマンドの送信登録処理を行う ( S 2 3 2 0 )。この際、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、A c k コマンドの後続データとして精算完了を示すデータを A c k コマンドに付加する。この処理でメダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( 主制御送信用 ) に登録 ( 保存 ) された A c k コマンド ( + 精算完了 ) は、メダル数制御 C P U 8 0 1 により実行される後述の定周期割込処理 ( 1 m s 周期 : 後述の図 1 8 1 参照 ) 内の主制御送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される。そして、S 2 3 2 0 の処理後、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、精算スイッチ押下時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー ( 図 1 7 0 参照 ) の S 2 2 1 0 の処理に移す。

20

## 【 2 2 7 2 】

ここで、再度、S 2 3 1 4 及び S 2 3 1 7 の処理の説明に戻って、S 2 3 1 4 又は S 2 3 1 7 が N O 判定である場合、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 に送信する N a c k ( 精算失敗 ) コマンドの送信登録処理を行う ( S 2 3 2 1 )。この際、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、N a c k コマンドの後続データとして精算失敗を示すデータを N a c k コマンドに付加する。この処理でメダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( 主制御送信用 ) に登録 ( 保存 ) された N a c k コマンド ( + 精算失敗 ) は、メダル数制御 C P U 8 0 1 により実行される後述の定周期割込処理 ( 1 m s 周期 : 後述の図 1 8 1 参照 ) 内の主制御送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される。そして、S 2 3 2 1 の処理後、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、精算スイッチ押下時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー ( 図 1 7 0 参照 ) の S 2 2 1 0 の処理に移す。

30

## 【 2 2 7 3 】

なお、パチスロ 7 0 1 では、2 バイトで構成されたメダルカウンターの上限値に「 1 6 3 6 9 」が設定されており、この値は、1 6 進数に変換すると「 3 F F 1 H 」であり、2 バイトの数値範囲内の値となる。それゆえ、本実施例では、たとえメダルカウンターの値が上限値を超えた場合 ( 上限超過エラーが発生する全ての条件 ) であっても、2 バイトの範囲を超えることはない。

40

## 【 2 2 7 4 】

[ 1 1 - 1 7 - 1 1 . メダル貸出指示コマンド受信時処理 ( メダル数制御 ) ]

次に、図 1 8 0 を参照して、メダル数制御フロー ( 図 1 7 0 参照 ) 中の S 2 2 1 0 で行うメダル貸出指示コマンド受信時処理について説明する。なお、図 1 8 0 は、メダル貸出指示コマンド受信時処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 2 2 7 5 】

50

まず、メダル数制御CPU801は、遊技媒体貸出装置702からメダル貸出指示コマンドを受信したか否かを判定する(S2331)。なお、遊技媒体貸出装置702からのメダル貸出指示コマンドの受信処理は、メダル数制御CPU801により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期：後述の図181参照)内の周辺機器受信処理で行われる。

#### 【2276】

S2331において、メダル数制御CPU801が、メダル貸出指示コマンドを受信しなかったと判定したとき(S2331がNO判定である場合)、メダル数制御CPU801は、メダル貸出指示コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー(図170参照)のS2206の処理に移す。

10

#### 【2277】

一方、S2331において、メダル数制御CPU801が、メダル貸出指示コマンドを受信したと判定したとき(S2331がYES判定である場合)、メダル数制御CPU801は、遊技媒体の貸出指示を受入可能であるか否かを判定する(S2332)。なお、この判定処理では、メダルカウンターの値に貸出数(メダル貸出指示コマンドに付加された後続データ：例えば、50)を加算すると、その値がメダルカウンターの上限値(「16369」)を超えてしまう場合(上限超過エラーが発生した場合)、又は、設定変更中、設定確認中、精算中、返却中、遊技中或いは払出中である場合には、受入不可(NO判定)となり、これらの場合以外の場合には、受入可(YES判定)となる。

#### 【2278】

20

S2332において、メダル数制御CPU801が、遊技媒体の貸出指示を受入可であると判定したとき(S2332がYES判定である場合)、メダル数制御CPU801は、メダルカウンターの値に、貸出数(後続データ)を加算する(S2333)。

#### 【2279】

次いで、メダル数制御CPU801は、遊技媒体貸出装置702に送信するAck(遊技メダル貸出完了)コマンドの送信登録処理を行う(S2334)。この際、メダル数制御CPU801は、遊技メダル貸出完了を示すデータをAckコマンドの後続データとしてAckコマンドに付加する。この処理でメダル数制御RAM803内の図示しない通信データ格納領域(周辺機器送信用)に登録(保存)されたAckコマンド(+遊技メダル貸出完了)は、メダル数制御CPU801により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期：後述の図181参照)内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板743から遊技媒体貸出装置702に送信される。そして、S2334の処理後、メダル数制御CPU801は、メダル貸出指示コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー(図170参照)のS2206の処理に移す。

30

#### 【2280】

一方、S2332において、メダル数制御CPU801が、遊技媒体の貸出指示を受入不可であると判定したとき(S2332がNO判定である場合)、メダル数制御CPU801は、遊技媒体貸出装置702に送信するNackコマンドの送信登録処理を行う(S2335)。この処理でメダル数制御RAM803内の図示しない通信データ格納領域(周辺機器送信用)に登録(保存)されたNackコマンドは、メダル数制御CPU801により実行される後述の定周期割込処理(1ms周期：後述の図181参照)内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板743から遊技媒体貸出装置702に送信される。そして、S2335の処理後、メダル数制御CPU801は、メダル貸出指示コマンド受信時処理を終了し、処理をメダル数制御フロー(図170参照)のS2206の処理に移す。

40

#### 【2281】

[11-17-12.メダル数制御CPUの制御による定周期割込処理(1ms周期)]  
次に、図181を参照して、1ms周期で、メダル数制御CPU801が行う定周期割込処理について説明する。なお、図181は、メダル数制御CPU801により実行される定周期割込処理の手順を示すフローチャートである。1ms周期で繰り返し実行される定周期割込処理は、タイマー回路813(PTC)の初期化処理(図170中のS220

50

1 参照)で設定されたタイマー回路 8 1 3 のタイムアウト信号の出力タイミングに基づいて発生する、割込みコントローラ 8 1 2 からの割込要求信号がメダル数制御 CPU 8 0 1 に入力された際に実行される処理である。

#### 【 2 2 8 2 】

まず、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、ポート入力処理を行う ( S 2 3 4 1 )。この処理では、 B R D Y 信号 ( S T B 信号 ) 及び B R Q 信号 ( データ信号 ) に対して割り当てられた入力ポート以外の入力ポート (例えば、精算スイッチ 7 1 8 S、 V L 信号等に対して割り当てられた入力ポート) に対してポート入力処理が行われる。

#### 【 2 2 8 3 】

次いで、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、遊技情報受信時処理を行う ( S 2 3 4 2 )。この処理では、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 から受信した遊技状態に関するコマンドに対する応答コマンド ( A c k 又は N a c k コマンド ) の送信登録処理、遊技媒体貸出装置 7 0 2 に送信する遊技情報コマンドの送信登録処理を行う。なお、遊技情報受信時処理については、後述の図 1 8 2 を参照しながら後で説明する。

10

#### 【 2 2 8 4 】

次いで、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、主制御送信処理 (主制御基板 7 4 1 への通信データ送信処理)を行う ( S 2 3 4 3 )。この処理では、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、メダル数制御 R A M 8 0 3 内の通信データ格納領域 (主制御送信用)に格納された各種コマンドをシリアル通信回路 8 1 4 中の通信回路 S C U 0 (図 1 0 1 参照)を介して主制御基板 7 4 1 に送信する。

20

#### 【 2 2 8 5 】

次いで、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、周辺機器送信処理 (遊技媒体貸出装置 7 0 2 への通信データ送信処理)を行う ( S 2 3 4 4 )。この処理では、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、メダル数制御 R A M 8 0 3 内の通信データ格納領域 (周辺機器送信用)に格納された各種コマンド (データ)を、 G P I O を使用して遊技媒体貸出装置 7 0 2 に出力 (送信)する。

#### 【 2 2 8 6 】

次いで、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、周辺機器受信処理を行う ( S 2 3 4 5 )。この処理では、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、遊技媒体貸出装置 7 0 2 から G P I O を使用して出力 (送信)された各種コマンド (データ)の入力 (受信)処理、及び、受信データの整合性チェック処理等を行う。なお、周辺機器受信処理については、後述の図 1 8 3 を参照しながら後で説明する。

30

#### 【 2 2 8 7 】

次いで、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、ポート出力処理を行う ( S 2 3 4 6 )。この処理では、 P R D Y 信号 ( S T B 信号 ) 及び E X S 信号 ( データ信号 ) に対して割り当てられた出力ポート以外の出力ポートに対してポート出力処理が行われる。なお、遊技媒体状態機能で制御される第 1 及び第 2 制御状態信号 (メダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に G P I O 方式で出力される制御状態信号)の状態のオン / オフ制御は、このポート出力処理において、メダルカウンターの値に基づいて行われる。

#### 【 2 2 8 8 】

次いで、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、メダル数表示ユニット表示処理を行う ( S 2 3 4 7 )。この処理では、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、メダル数表示ユニット 7 2 6 b に設けられたクレジット表示用の 5 桁の 7 セグ L E D にメダルカウンターの値を表示し、エラー表示用の 1 桁の 7 セグ L E D には、上限超過エラー、上限超過予告エラー、メダル数制御基板 7 4 3 で検出されるその他のエラー等を表示する。そして、 S 2 3 4 7 の処理後、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、定周期割込処理を終了する。

40

#### 【 2 2 8 9 】

[ 1 1 - 1 7 - 1 3 . 遊技情報受信時処理 (メダル数制御) ]

次に、図 1 8 2 を参照して、メダル数制御 CPU 8 0 1 により実施される定周期割込処理 (図 1 8 1 参照)中の S 2 3 4 2 で行う遊技情報受信時処理について説明する。なお、

50

図 1 8 2 は、遊技情報受信時処理の手順を示すフローチャートである。

【 2 2 9 0 】

まず、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 から遊技開始要求コマンドを受信したか否かを判定する ( S 2 3 5 1 )。なお、主制御基板 7 4 1 からの遊技開始要求コマンドの受信処理 ( 監視 ) は、後述の図 1 8 4 で説明する主制御受信時割込処理 ( S C U 0 : 不定期 ) で行われる。

【 2 2 9 1 】

S 2 3 5 1 において、メダル数制御 CPU 8 0 1 が、遊技開始要求コマンドを受信したと判定したとき ( S 2 3 5 1 が Y E S 判定である場合 )、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、遊技媒体貸出装置 7 0 2 に送信する遊技情報 ( 遊技開始 ) コマンドの送信登録処理を行う ( S 2 3 5 2 )。この処理でメダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( 周辺機器送信用 ) に登録 ( 保存 ) された遊技情報 ( 遊技開始 ) コマンドは、メダル数制御 CPU 8 0 1 により実行される定周期割込処理 ( 1 m s 周期 : 図 1 8 1 参照 ) 内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に送信される。

10

【 2 2 9 2 】

次いで、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 に送信する A c k コマンド ( 了解応答コマンド ) の送信登録処理を行う ( S 2 3 5 3 )。この処理でメダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( 主制御送信用 ) に登録 ( 保存 ) された A c k コマンドは、メダル数制御 CPU 8 0 1 により実行される定周期割込処理 ( 1 m s 周期 : 図 1 8 1 参照 ) 内の主制御送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される。そして、S 2 3 5 3 の処理後、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、遊技情報受信時処理を終了し、処理を定周期割込処理 ( 図 1 8 1 参照 ) の S 2 3 4 3 の処理に移す。

20

【 2 2 9 3 】

一方、S 2 3 5 1 において、メダル数制御 CPU 8 0 1 が、遊技開始要求コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 2 3 5 1 が N O 判定である場合 )、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 から遊技終了要求コマンドを受信したか否かを判定する ( S 2 3 5 4 )。なお、主制御基板 7 4 1 からの遊技終了要求コマンドの受信処理 ( 監視 ) は、後述の図 1 8 4 で説明する主制御受信時割込処理 ( S C U 0 : 不定期 ) で行われる。

【 2 2 9 4 】

S 2 3 5 4 において、メダル数制御 CPU 8 0 1 が、遊技終了要求コマンドを受信したと判定したとき ( S 2 3 5 4 が Y E S 判定である場合 )、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、遊技媒体貸出装置 7 0 2 に送信する遊技情報 ( 遊技終了 ) コマンドの送信登録処理を行う ( S 2 3 5 5 )。この処理でメダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( 周辺機器送信用 ) に登録 ( 保存 ) された遊技情報 ( 遊技終了 ) コマンドは、メダル数制御 CPU 8 0 1 により実行される定周期割込処理 ( 1 m s 周期 : 図 1 8 1 参照 ) 内の周辺機器送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に送信される。

30

【 2 2 9 5 】

次いで、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 に送信する A c k コマンド ( 了解応答コマンド ) の送信登録処理を行う ( S 2 3 5 6 )。この処理でメダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域 ( 主制御送信用 ) に登録 ( 保存 ) された A c k コマンドは、メダル数制御 CPU 8 0 1 により実行される定周期割込処理 ( 1 m s 周期 : 図 1 8 1 参照 ) 内の主制御送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される。そして、S 2 3 5 6 の処理後、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、遊技情報受信時処理を終了し、処理を定周期割込処理 ( 図 1 8 1 参照 ) の S 2 3 4 3 の処理に移す。

40

【 2 2 9 6 】

一方、S 2 3 5 4 において、メダル数制御 CPU 8 0 1 が、遊技終了要求コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 2 3 5 4 が N O 判定である場合 )、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 からの範囲外コマンド又はエラーを受信したか否かを判定する ( S 2 3 5 7 )。なお、ここでいう、範囲外コマンドとは、次の意味を有するものである。例えば、遊技開始要求コマンドの場合、コマンド種別情報として予め「 0 3 H 」が割

50



り当てられており、他のコマンドにもコマンドに応じたコマンド種別情報が割り当てられている。そのため、この予め割り当てられたコマンド種別情報以外の数値がコマンド種別情報としてセットされたコマンドを受信した場合、そのコマンドが範囲外コマンドとなる。それゆえ、「コマンド種別情報の割り当て範囲外コマンド」という記載表現（語句）が「範囲外コマンド」の正確な記載表現となる。

#### 【 2 2 9 7 】

S 2 3 5 7 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、範囲外コマンド又はエラーを受信しなかったと判定したとき（S 2 3 5 7 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、遊技情報受信時処理を終了し、処理を定周期割込処理（図 1 8 1 参照）の S 2 3 4 3 の処理に移す。

10

#### 【 2 2 9 8 】

一方、S 2 3 5 7 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、範囲外コマンド又はエラーを受信したと判定したとき（S 2 3 5 7 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 に送信する N a c k コマンド（非了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S 2 3 5 8）。この処理でメダル数制御 R A M 8 0 3 内の図示しない通信データ格納領域（主制御送信用）に登録（保存）された N a c k コマンドは、メダル数制御 C P U 8 0 1 により実行される定周期割込処理（1 m s 周期：図 1 8 1 参照）内の主制御送信処理でメダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信される。そして、S 2 3 5 8 の処理後、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、遊技情報受信時処理を終了し、処理を定周期割込処理（図 1 8 1 参照）の S 2 3 4 3 の処理に移す。

20

#### 【 2 2 9 9 】

##### [ 1 1 - 1 7 - 1 4 . 周辺機器受信処理（メダル数制御） ]

次に、図 1 8 3 を参照して、メダル数制御 C P U 8 0 1 により実施される定周期割込処理（図 1 8 1 参照）中の S 2 3 4 5 で行う周辺機器受信処理について説明する。なお、図 1 8 3 は、周辺機器受信処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【 2 3 0 0 】

まず、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、周辺機器からの受信データがあるか否かを判定する（S 2 3 6 1）。なお、周辺機器からの受信データの受信処理（監視）は、後述の図 1 8 5 で説明する周辺機器受信時割込処理（S C U 1：不定期）で行われる。

#### 【 2 3 0 1 】

S 2 3 6 1 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、周辺機器からの受信データがないと判定したとき（S 2 3 6 1 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、周辺機器受信処理を終了し、処理を定周期割込処理（図 1 8 1 参照）の S 2 3 4 6 の処理に移す。

30

#### 【 2 3 0 2 】

一方、S 2 3 6 1 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、周辺機器からの受信データがあると判定したとき（S 2 3 6 1 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、受信データの整合性チェック処理を行う（S 2 3 6 2）。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、コマンド（データ）の受信に際して目的とするデータが存在し、そのデータに誤りや欠けが無いことを検証する。

40

#### 【 2 3 0 3 】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、受信データに整合性異常があるか否かを判定する（S 2 3 6 3）。S 2 3 6 3 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、受信データに整合性異常があると判定したとき（S 2 3 6 3 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、後述の S 2 3 6 6 の処理を行う。

#### 【 2 3 0 4 】

一方、S 2 3 6 3 において、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、受信データに整合性異常がないと判定したとき（S 2 3 6 3 が N O 判定である場合）、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、受信データ範囲チェック処理を行う（S 2 3 6 4）。この処理では、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、受信データのサムチェック処理を行う。

50

## 【 2 3 0 5 】

次いで、メダル数制御CPU801は、受信データ範囲チェック処理の結果に基づいて、受信データに範囲異常があるか否かを判定する（S2365）。S2365において、メダル数制御CPU801が、受信データに範囲異常がないと判定したとき（S2365がNO判定である場合）、メダル数制御CPU801は、周辺機器受信処理を終了し、処理を定周期割込処理（図181参照）のS2346の処理に移す。

## 【 2 3 0 6 】

一方、S2365において、メダル数制御CPU801が、受信データに範囲異常があると判定したとき（S2365がYES判定である場合）、又は、S2363がYES判定である場合、メダル数制御CPU801は、メ・周間通信異常フラグをオン状態にセットする（S2366）。メ・周間通信異常フラグは、メダル数制御基板743及び周辺機器間における通信動作の異常の有無（オン/オフ）を示すフラグであり、メダル数制御RAM803内に格納される。そして、S2366の処理後、メダル数制御CPU801は、周辺機器受信処理を終了し、処理を定周期割込処理（図181参照）のS2346の処理に移す。

10

## 【 2 3 0 7 】

[ 1 1 - 1 7 - 1 5 . メダル数制御CPUの制御による主制御受信時割込処理 ]

次に、図184を参照して、メダル数制御CPU801が、通信回路SCU0（図101参照）を介して、主制御基板741からコマンドデータを受信した際（不定期）に行う主制御受信時割込処理について説明する。図184は、主制御受信時割込処理の手順を示すフローチャートである。

20

## 【 2 3 0 8 】

なお、本実施例の遊技システム700では、主制御基板741及びメダル数制御基板743間においてFIFOモードでデータの送受信が行われるので、メダル数制御基板743側では、2バイトのデータ受信（2バイト単位）で、受信割込が発生する。しかしながら、本発明はこれに限定されず、メダル数制御基板743側において、1バイト単位で受信割込を発生させて、主制御基板741から送信されたコマンドを受信してもよい。

## 【 2 3 0 9 】

まず、メダル数制御CPU801は、主制御基板741から受信したコマンドに付加された後続データ（例えば、投入数、払出数、各種遊技情報等）をメダル数制御RAM803内に設けられた主受信データ格納領域（不図示）に格納する（S2371）。

30

## 【 2 3 1 0 】

次いで、メダル数制御CPU801は、主制御基板741から受信したコマンドデータの受信ステータス（受信したコマンドデータにパリティエラー、フレーミングエラー等の異常があるか否かを示す状態（ステータス）情報）をメダル数制御RAM803内に設けられた主受信ステータス格納領域（不図示）に格納する（S2372）。そして、S2372の処理後、メダル数制御CPU801は、主制御受信時割込処理を終了する。

## 【 2 3 1 1 】

[ 1 1 - 1 7 - 1 6 . メダル数制御CPUの制御による周辺機器受信時割込処理 ]

次に、図185を参照して、メダル数制御CPU801が、通信回路SCU1（図101参照）を介して、周辺機器（遊技媒体貸出装置702等を含む）からコマンドデータを受信した際（不定期）に行う周辺機器受信時割込処理について説明する。図185は、周辺機器受信時割込処理の手順を示すフローチャートである。

40

## 【 2 3 1 2 】

まず、メダル数制御CPU801は、周辺機器（遊技媒体貸出装置702等を含む）から受信したコマンドデータ（例えば、メダル貸出指示コマンド、Ackコマンド、Nackコマンド等）をメダル数制御RAM803内に設けられた周受信データ格納領域（不図示）に格納する（S2381）。

## 【 2 3 1 3 】

次いで、メダル数制御CPU801は、周辺機器（遊技媒体貸出装置702等を含む）

50

から受信したコマンドデータの受信ステータス（受信したコマンドデータにパリティエラー、フレーミングエラー等の異常があるか否かを示す状態（ステータス）情報）をメダル数制御RAM 803内に設けられた周受信ステータス格納領域（不図示）に格納する（S 2382）。そして、S 2382の処理後、メダル数制御CPU 801は、周辺機器受信時割込処理を終了する。

#### 【2314】

##### [11-18. 副制御基板の動作説明]

次に、図186～図198を参照して、副制御基板742のサブCPU 1011（図103参照）が、プログラムを用いて実行する各種処理の内容について説明する。

#### 【2315】

##### [11-18-1. 主制御コマンド受信時処理（副制御）]

まず、図186を参照して、副制御基板742（サブCPU 1011）において実行される主制御コマンド受信時処理について説明する。図186は、主制御コマンド受信時処理の手順を示すフローチャートである。なお、本実施例では、主制御コマンド受信時処理は、約2ms周期で繰り返し実行される。

#### 【2316】

まず、サブCPU 1011は、受信データの取得処理を行う（S 2501）。この処理では、サブCPU 1011は、受信割込み処理（不図示）で受信した主制御基板741からの送信データ（コマンド）の取得処理を行う。なお、パチスロ701では、主制御基板741から副制御基板742には、1パケット8バイト単位でデータが送信される。

#### 【2317】

次いで、サブCPU 1011は、1パケット（8バイト）分の受信データが有るか否かを判定する（S 2502）。なお、本実施例では、上述のように、主制御基板741は、約8ms（8回の割込処理）に1回、何らかの送信データ（コマンド）を副制御基板742に送信する（図167中のS 2144の副制御送信処理）ため、約2ms周期で行われるS 2502の判定処理では、正常であれば、約4回の当該処理において1回の割合でYES判定となり、約4回の当該処理において3回の割合でNO判定となる。

#### 【2318】

S 2502において、サブCPU 1011が、受信データが無いと判定したとき（S 2502がNO判定である場合）、サブCPU 1011は、無通信監視処理を行う（S 2503）。この処理では、サブCPU 1011は、無通信カウンターの値の更新処理や、無通信カウンターの値に基づいて遊技復帰不可能エラーの発生の有無を判定する処理などを行う。無通信カウンターは、主制御基板741からのコマンドデータを受信できない期間を計数するためのカウンターであり、サブRAM（SDRAM 1015）に設けられる。なお、無通信監視処理については、後述の図187を参照しながら後で説明する。そして、S 2503の処理後、サブCPU 1011は、後述のS 2510の処理を行う

#### 【2319】

一方、S 2502において、サブCPU 1011が、受信データがあると判定したとき（S 2502がYES判定である場合）、サブCPU 1011は、無通信カウンターのクリア処理を行う（S 2504）。

#### 【2320】

次いで、サブCPU 1011は、受信データの解析処理を行う（S 2505）。この解析処理では、サブCPU 1011は、受信データに対するサムチェック処理、受信データに含まれるコマンドID（コマンド種別）の判別処理、コマンドIDに付加されるパラメータのデータ単位の数の判別処理等を行う。

#### 【2321】

次いで、サブCPU 1011は、受信データが正常であるか否かを判定する（S 2506）。この判定処理では、サブCPU 1011は、S 2505の受信データの解析処理の結果、例えば、受信データのサム値、コマンドID（コマンド種別）、当該コマンドIDに付加されたパラメータのデータ単位の数等が正常である場合に、受信データが正常であ

10

20

30

40

50

ると判定する。なお、パラメータのデータ単位の数、正常であれば、コマンドID（コマンド種別）に応じた数となる。

【2322】

S2506において、サブCPU1011が、受信データが正常でないと判定したとき（S2506がNO判定である場合）、サブCPU1011は、後述のS2510の処理を行う。

【2323】

一方、S2506において、サブCPU1011が、受信データが正常であると判定したとき（S2506がYES判定である場合）、サブCPU1011は、受信データ（コマンド）が遊技進行系コマンドであるか否かを判定する（S2507）。この判定処理は、受信データに含まれるコマンドID（コマンド種別を示す情報）を参照して行われる。

【2324】

なお、コマンドIDは、主制御基板741から副制御基板742へのコマンドの送信契機となる各事象に応じて特定の値が割り当てられており、ここでいう、「遊技進行系コマンド」とは、例えば、ベット操作、開始操作、停止操作等の遊技の進行に係る必須の各種契機（事象）の発生時に主制御基板741から副制御基板742に送信されるコマンドである。一方、遊技の進行に係わらない各種契機、例えば、返却操作、精算操作、設定変更・確認操作、メダル数クリアスイッチ743aの押下操作（貯留数のクリア操作）、無操作等の発生時に主制御基板741から副制御基板742に送信されるコマンドを、以下では、「非遊技進行系コマンド」と称す。なお、本実施例では、主制御基板741から副制御基板742に送信されるエラーコマンド及びメダル数制御エラーコマンドも非遊技進行系コマンドに含まれる。また、メダル数表示ユニット726b内のクレジット表示用の5桁の7セグLEDに表示されているメダル数（貯留数：メダルカウンターの値）は、メダル数制御基板743で管理されている情報のため、そのメダル数（貯留数）の返却操作（遊技媒体貸出装置702（サンド）内のカードへの書き込み操作）に係るコマンドは、副制御基板742には送信されない。

【2325】

具体的には、S2507の判定処理において、サブCPU1011は、受信データのコマンドIDが「01H」～「06H」であれば、受信データ（コマンド）が遊技進行系コマンドであると判定し、受信データのコマンドIDが「01H」～「06H」以外であれば、受信データ（コマンド）が非遊技進行系コマンドであると判定する。

【2326】

S2507において、サブCPU1011が、受信データ（コマンド）が遊技進行系コマンドであると判定したとき（S2507がYES判定である場合）、サブCPU1011は、遊技進行系コマンド処理を行う（S2508）。この処理では、サブCPU1011は、例えば、受信したコマンドの種別に応じた演出内容の決定処理等を行う。そして、S2508の処理後、サブCPU1011は、後述のS2510の処理を行う。

【2327】

一方、S2507において、サブCPU1011が、受信データ（コマンド）が遊技進行系コマンドでないと判定したとき（S2507がNO判定である場合）、サブCPU1011は、非遊技進行系コマンド処理を行う（S2509）。この処理では、サブCPU1011は、例えば、受信したコマンドの種別に応じたエラー等の情報の報知に係る各種設定処理等を行う。なお、非遊技進行系コマンド処理の詳細については、後述の図189及び図190を参照しながら後で説明する。

【2328】

次いで、S2503、S2508或いはS2509の処理後、又は、S2506がNO判定である場合、サブCPU1011は、2msの待機処理を行う（S2510）。そして、S2510の処理後、サブCPU1011は、主制御コマンド受信時処理を終了する。

【2329】

# [ 1 1 - 1 8 - 2 . 無通信監視処理 ( 副制御 ) ]

次に、図 1 8 7 を参照して、主制御コマンド受信時処理 ( 図 1 8 6 参照 ) 中の S 2 5 0 3 で行う無通信監視処理について説明する。なお、図 1 8 7 は、無通信監視処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 2 3 3 0 】

まず、サブ CPU 1 0 1 1 は、カテゴリ「主制御関連」の「遊技復帰不可能エラー ( エラー No . 1 ) 」 ( 図 1 4 9 、図 1 5 1 参照 ) の報知中であるか否かを判定する ( S 2 5 2 1 ) 。この判定処理は、例えば、サブ RAM に設けられた「遊技復帰不可能エラー」の発生の有無を示すエラーフラグ ( 不図示 ) のオン / オフ状態を参照して行われる。

## 【 2 3 3 1 】

S 2 5 2 1 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、「遊技復帰不可能エラー」の報知中であると判定したとき ( S 2 5 2 1 が YES 判定である場合 ) 、サブ CPU 1 0 1 1 は、無通信監視処理を終了し、処理を主制御コマンド受信時処理 ( 図 1 8 6 参照 ) の S 2 5 1 0 の処理に移す。

## 【 2 3 3 2 】

一方、S 2 5 2 1 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、「遊技復帰不可能エラー」の報知中でないと判定したとき ( S 2 5 2 1 が NO 判定である場合 ) 、サブ CPU 1 0 1 1 は、無通信カウンターの値を 1 加算する ( S 2 5 2 2 ) 。

## 【 2 3 3 3 】

次いで、サブ CPU 1 0 1 1 は、無通信カウンターの値がエラー報知判定数より大きい  
か否かを判定する ( S 2 5 2 3 ) 。エラー報知判定数は、無通信カウンターの値に基づいて、「遊技復帰不可能エラー」の報知を行うか否かの判定で使用される閾値であり、サブ RAM に格納される。なお、無通信監視処理 ( 無通信カウンターの更新処理 ) は約 2 m s 周期で行われるので、約 2 m s × エラー報知判定数の値の期間、主制御基板 7 4 1 からのコマンドデータを受信できなければ、「遊技復帰不可能エラー」 ( 主制御 - 副制御間の通信断絶 ) が発生したと判定される。それゆえ、S 2 5 2 3 の判定処理では、無通信カウンターの値がエラー報知判定数より大きければ、「遊技復帰不可能エラー」が発生したと判定 ( YES 判定 ) される。

## 【 2 3 3 4 】

なお、本実施例では、上述のように、主制御基板 7 4 1 から副制御基板 7 4 2 へのコマンドデータの送信が約 8 m s 毎に行われ、無通信カウンターの更新が約 2 m s で行われるので、エラー報知判定数には、「 4 」以上の値が規定される。例えば、主制御基板 7 4 1 と副制御基板 7 4 2 との間で何らかの障害が発生し、主制御基板 7 4 1 から送信したコマンドデータに不具合が生じた場合を考慮すれば、2 回 ~ 4 回程度の受信不良を許容する必要があるため、エラー報知判定数を「 8 」 ~ 「 1 6 」に規定することが望ましい。

## 【 2 3 3 5 】

S 2 5 2 3 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、無通信カウンターの値がエラー報知判定数より大きくないと判定したとき ( S 2 5 2 3 が NO 判定である場合 ) 、サブ CPU 1 0 1 1 は、無通信監視処理を終了し、処理を主制御コマンド受信時処理 ( 図 1 8 6 参照 ) の S 2 5 1 0 の処理に移す。

## 【 2 3 3 6 】

一方、S 2 5 2 3 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、無通信カウンターの値がエラー報知判定数より大きいと判定したとき ( S 2 5 2 3 が YES 判定である場合 ) 、サブ CPU 1 0 1 1 は、エラー報知設定処理を行う ( S 2 5 2 4 ) 。この処理では、サブ CPU 1 0 1 1 は、表示装置 7 1 3 、演出用 LED 群 7 7 3 及びスピーカー群 7 7 4 を用いて実行するエラー報知 ( エラーメッセージ、エラーランプ及びエラーサウンド ) の設定処理を行う。S 2 5 2 4 で行われるエラー報知設定処理では、カテゴリ「主制御関連」の「遊技復帰不可能エラー ( エラー No . 1 ) 」に対応したエラー報知 ( エラーメッセージ、エラーランプ及びエラーサウンド ) の態様 ( 図 1 4 9 、図 1 5 1 参照 ) が設定される。なお、エラー報知設定処理の詳細については、後述の図 1 8 8 を参照しながら後で説明する。そし

10

20

30

40

50

て、S 2 5 2 4 の処理後、サブCPU 1 0 1 1 は、無通信監視処理を終了し、処理を主制御コマンド受信時処理（図 1 8 6 参照）の S 2 5 1 0 の処理に移す。

【 2 3 3 7 】

[ 1 1 - 1 8 - 3 . エラー報知設定処理（副制御） ]

次に、図 1 8 8 を参照して、無通信監視処理（図 1 8 7 参照）中の S 2 5 2 4 等で行うエラー報知設定処理について説明する。図 1 8 8 は、エラー報知設定処理の手順を示すフローチャートである。

【 2 3 3 8 】

なお、図 1 8 8 に示すエラー報知設定処理は、無通信監視処理（図 1 8 7 参照）中の S 2 5 2 4 だけでなく、後述するように、副制御側で各種エラーが検知された場合に共通して行われる処理である。具体的には、後述のエラーコマンド受信時処理（後述の図 1 9 1 ）中の S 2 5 7 2 、後述のエラー検知処理（後述の図 1 9 3 、図 1 9 4 ）中の S 2 5 9 2 、S 2 5 9 4 、S 2 5 9 7 、S 2 6 0 1 、S 2 6 0 4 、S 2 6 0 7 、S 2 6 1 0 においても、以下に説明するエラー報知設定処理が呼び出されて実行される。そして、エラー報知設定処理の呼び出し元となるこれらの各処理において新たに検知されたエラー種別に対応したエラー報知（エラーメッセージ、エラーランプ及びエラーサウンド）の態様がエラー報知設定処理により設定される。

【 2 3 3 9 】

まず、サブCPU 1 0 1 1 は、現在、報知されているエラー（以下、「報知中エラー」という）が有るか否かを判定する（S 2 5 3 1 ）。この判定処理では、サブCPU 1 0 1 1 は、例えば、オン状態になっているエラーフラグが有るか否かを判定する。

【 2 3 4 0 】

S 2 5 3 1 において、サブCPU 1 0 1 1 が、報知中エラーが無いと判定したとき（S 2 5 3 1 がNO判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1 は、後述の S 2 5 3 4 の処理を行う。

【 2 3 4 1 】

一方、S 2 5 3 1 において、サブCPU 1 0 1 1 が、報知中エラーがあると判定したとき（S 2 5 3 1 がYES判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル（図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照）を参照して、当該エラー報知設定処理の呼び出し元の処理で新たに検知されたエラー（当該エラー報知設定処理の呼び出し契機となったエラー：以下、「発生エラー」という）と報知中エラーとが同時報知可能であるか否かを判定する（S 2 5 3 2 ）。この判定処理では、報知中エラー及び発生エラーの一方が、カテゴリ「主制御関連」（図 1 4 9 、図 1 5 1 参照）のエラーであり、他方が、カテゴリ「メダル数制御関連」（図 1 4 9 、図 1 5 1 参照）に属する一部のエラー（種類 X（図 1 5 3 参照）の態様でエラーメッセージを表示可能なエラー）である場合にはYES判定となり、それ以外の場合にはNO判定となる。

【 2 3 4 2 】

S 2 5 3 2 において、サブCPU 1 0 1 1 が、発生エラーと報知中エラーとが同時報知可能であると判定したとき（S 2 5 3 2 がYES判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1 は、後述の S 2 5 3 4 の処理を行う。

【 2 3 4 3 】

一方、S 2 5 3 2 において、サブCPU 1 0 1 1 が、発生エラーと報知中エラーとが同時報知可能でないと判定したとき（S 2 5 3 2 がNO判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1 は、発生エラーの方が報知中エラーより優先報知のエラーであるか否かを判定する（S 2 5 3 3 ）。この判定処理では、サブCPU 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル（図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照）を参照して、発生エラーの報知優先順位と報知中エラーの報知優先順位とを比較し、前者の報知優先順位の方が後者の報知優先順位より高ければ、S 2 5 3 3 の判定結果をYES判定とする。また、発生エラーの報知優先順位が報知中エラーの報知優先順位と同じである場合には、サブCPU 1 0 1 1 は、発生エラーのエラー番号（No . 1 ~ No . 2 7 ）と報知中エラーのエラー番号とを比較し、前者のエラー番号が後者の

10

20

30

40

50

エラー番号より小さければ、S 2 5 3 3 の判定結果を Y E S 判定とする。そして、これらの Y E S 判定の条件が成立しない場合には、サブ C P U 1 0 1 1 は、S 2 5 3 3 の判定結果を N O 判定とする。

【 2 3 4 4 】

S 2 5 3 3 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、発生エラーの方が報知中エラーより優先報知のエラーでないと判定したとき ( S 2 5 3 3 が N O 判定である場合 )、サブ C P U 1 0 1 1 は、エラー報知設定処理を終了し、処理を当該エラー報知設定処理の呼び出し元の処理 ( 例えば、無通信監視処理 ( 図 1 8 7 ) 等 ) に戻す。なお、この場合には、発生エラーは報知されず、報知中エラーのエラー報知態様が維持される。

【 2 3 4 5 】

一方、S 2 5 3 3 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、発生エラーの方が報知中エラーより優先報知のエラーであると判定したとき ( S 2 5 3 3 が Y E S 判定である場合 )、S 2 5 3 1 が N O 判定である場合、又は、S 2 5 3 2 が Y E S 判定である場合、サブ C P U 1 0 1 1 は、発生エラーのエラー表示設定処理を行う ( S 2 5 3 4 )。この処理では、サブ C P U 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル ( 図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照 ) を参照して、発生エラーに対応して表示装置 7 1 3 で報知される各種エラーメッセージの態様をセットする。

【 2 3 4 6 】

なお、発生エラーと報知中エラーとが同時報知可能である場合、表示装置 7 1 3 の表示画面上におけるエラーメッセージの報知態様は、図 1 5 3 C で説明したように、報知中エラーの報知態様と、発生中エラーの報知態様とが重ね合わされた態様となる。

【 2 3 4 7 】

次いで、サブ C P U 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル ( 図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照 ) を参照して、発生エラーのエラーランプ設定処理を行う ( S 2 5 3 5 )。この処理では、サブ C P U 1 0 1 1 は、発生エラーに対応して実行される演出用 L E D 群 7 7 3 による L E D の点灯態様をセットする。

【 2 3 4 8 】

なお、発生エラーと報知中エラーとを同時報知可能であり、発生エラー及び報知中エラーのうちの一方のエラーの演出用 L E D 群 7 7 3 の点灯態様の内容が当該一方のエラーに特有の点灯態様 ( 例えば、赤色点滅等 ) であり、且つ、他方のエラーの演出用 L E D 群 7 7 3 の点灯態様の内容が現状維持である場合には、S 2 5 3 5 の処理において、一方のエラーの演出用 L E D 群 7 7 3 の点灯態様がセットされる。また、発生エラーと報知中エラーとを同時報知可能であり、発生エラー及び報知中エラーの演出用 L E D 群 7 7 3 の点灯態様の内容がともに特有の点灯態様である又は現状維持であり、且つ、発生エラーの報知優先順位と報知中エラーの報知優先順位とが異なる場合には、S 2 5 3 5 の処理において、報知優先順位が高い方のエラーの演出用 L E D 群 7 7 3 の点灯態様がセットされる。さらに、発生エラーと報知中エラーとを同時報知可能であり、発生エラー及び報知中エラーの演出用 L E D 群 7 7 3 の点灯態様の内容がともに特有の点灯態様である又は現状維持であり、且つ、発生エラーの報知優先順位と報知中エラーの報知優先順位とが同じである場合には、S 2 5 3 5 の処理において、エラー番号が小さい方のエラーの演出用 L E D 群 7 7 3 の点灯態様がセットされる。

【 2 3 4 9 】

次いで、サブ C P U 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル ( 図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照 ) を参照して、発生エラーのエラーサウンド設定処理を行う ( S 2 5 3 6 )。この処理では、サブ C P U 1 0 1 1 は、発生エラーに対応して実行されるスピーカー群 7 7 4 によるサウンドの出力態様をセットする。

【 2 3 5 0 】

なお、発生エラーと報知中エラーとを同時報知可能であり、発生エラー及び報知中エラーのうちの一方のエラーのスピーカー群 7 7 4 の出力態様の内容が当該一方のエラーに特有の出力態様 ( 例えば、異常発生音 A ~ C 等 ) であり、且つ、他方のエラーのスピーカー群 7 7 4 の出力態様の内容が現状維持である場合には、S 2 5 3 6 の処理において、一方

10

20

30

40

50

のエラーのスピーカー群 774 の出力態様がセットされる。また、発生エラーと報知中エラーとを同時報知可能であり、発生エラー及び報知中エラーのスピーカー群 774 の出力態様の内容がともに特有の出力態様である又は現状維持であり、且つ、発生エラーの報知優先順位と報知中エラーの報知優先順位とが異なる場合には、S 2536 の処理において、報知優先順位が高い方のエラーのスピーカー群 774 の出力態様がセットされる。さらに、発生エラーと報知中エラーとを同時報知可能であり、発生エラー及び報知中エラーのスピーカー群 774 の出力態様の内容がともに特有の出力態様である又は現状維持であり、且つ、発生エラーの報知優先順位と報知中エラーの報知優先順位とが同じである場合には、S 2536 の処理において、エラー番号の小さい方のエラーのスピーカー群 774 の出力態様がセットされる。

10

#### 【2351】

なお、報知中エラーが無い場合（S 2531 が NO 判定である場合）には、上述した S 2534 ~ S 2536 の設定処理（エラー報知態様の設定処理）を行うことにより、発生エラーのエラー報知が新たに開始される。また、報知中エラーが有り、発生エラーが報知中エラーより優先報知のエラーである場合（S 2533 が YES 判定である場合）には、上述した S 2534 ~ S 2536 の処理を行うことにより、エラー報知の態様が、報知中エラーの報知態様から発生エラーの報知態様に変化する。

#### 【2352】

そして、S 2536 の処理後、サブ CPU 1011 は、エラー報知設定処理を終了し、処理を当該エラー報知設定処理の呼び出し元の処理（例えば、無通信監視処理（図 187）等）に戻す。

20

#### 【2353】

##### [ 11 - 18 - 4 . 非遊技進行系コマンド処理（副制御） ]

次に、図 189 及び図 190 を参照して、主制御コマンド受信時処理（図 186 参照）中の S 2509 で行う非遊技進行系コマンド処理について説明する。なお、図 189 及び図 190 は、非遊技進行系コマンド処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【2354】

まず、サブ CPU 1011 は、受信データ（コマンド）が設定変更コマンド（開始）であるか否かを判定する（S 2541）。

#### 【2355】

S 2541 において、サブ CPU 1011 が、受信データが設定変更コマンド（開始）であると判定したとき（S 2541 が YES 判定である場合）、サブ CPU 1011 は、メンテナンスメニュー開始要求処理を行う（S 2542）。パチスロ 701 では、遊技店の係員等により設定変更処理が開始され、設定変更コマンド（開始）が主制御基板 741 から副制御基板 742 に送信されると、副制御基板 742 側では、例えば、表示装置 713 の表示画面等に複数種のメンテナンス項目が列挙されたメニュー画面（メンテナンスメニュー）が表示される。なお、メンテナンスメニューは、ホールメニューとも呼ばれるものである。それゆえ、S 2542 の処理では、サブ CPU 1011 は、メンテナンスメニューの表示開始に必要な各種処理を行い、これにより、表示装置 713 の表示画面においてメンテナンスメニューの表示が開始される。

30

40

#### 【2356】

そして、S 2542 の処理後、サブ CPU 1011 は、非遊技進行系コマンド処理を終了し、処理を主制御コマンド受信時処理（図 186 参照）の S 2510 の処理に移す。

#### 【2357】

一方、S 2541 において、サブ CPU 1011 が、受信データが設定変更コマンド（開始）でないと判定したとき（S 2541 が NO 判定である場合）、サブ CPU 1011 は、受信データ（コマンド）が設定変更コマンド（終了）であるか否かを判定する（S 2543）。S 2543 において、サブ CPU 1011 が、受信データが設定変更コマンド（終了）でないと判定したとき（S 2543 が NO 判定である場合）、サブ CPU 1011 は、後述の S 2548 の処理を行う。

50



## 【 2 3 5 8 】

一方、S 2 5 4 3において、サブCPU 1 0 1 1が、受信データが設定変更コマンド（終了）であると判定したとき（S 2 5 4 3がYES判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1は、メンテナンスメニュー終了要求処理を行う（S 2 5 4 4）。この処理では、サブCPU 1 0 1 1は、メンテナンスメニューの表示終了に必要な各種処理を行う。

## 【 2 3 5 9 】

なお、設定変更コマンド（開始／終了）は、設定の変更及び／又は確認の処理を行う場合に主制御基板 7 4 1が送信するコマンドである。具体的には、設定キー（不図示）をオン操作することで、設定用鍵型スイッチ 7 3 2（図 9 7）がオン状態になり、設定変更コマンド（開始）が送信され、設定キー（不図示）をオフ操作することで、設定用鍵型スイッチ 7 3 2がオフ状態になったことに基づいて、設定変更コマンド（終了）が送信される。また、設定変更コマンドは初期化コマンドと称されることもある。

10

## 【 2 3 6 0 】

次いで、サブCPU 1 0 1 1は、メダル数クリアサウンドの出力待機状態中であるか否かを判定する（S 2 5 4 5）。S 2 5 4 5において、サブCPU 1 0 1 1が、メダル数クリアサウンドの出力待機状態中でないと判定したとき（S 2 5 4 5がNO判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1は、非遊技進行系コマンド処理を終了し、処理を主制御コマンド受信時処理（図 1 8 6 参照）のS 2 5 1 0の処理に移す。この場合、メンテナンスメニューの表示は終了する。

## 【 2 3 6 1 】

一方、S 2 5 4 5において、サブCPU 1 0 1 1が、メダル数クリアサウンドの出力待機状態中であると判定したとき（S 2 5 4 5がYES判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1は、メダル数クリアサウンドの出力待機状態をクリアする（S 2 5 4 6）。

20

## 【 2 3 6 2 】

次いで、サブCPU 1 0 1 1は、エラーコマンド受信時処理を行う（S 2 5 4 7）。

## 【 2 3 6 3 】

S 2 5 4 7のエラーコマンド受信時処理では、メダル数クリアサウンドの出力待機状態が解除されているので、メンテナンスメニューの表示中に受信されたメダル数クリア開始コマンドがエラーコマンドとして有効になり、メダル数クリア開始コマンド受信時のエラー報知設定処理が行われる。具体的には、S 2 5 4 7のエラーコマンド受信時処理では、カテゴリー「メダル数制御関連」の「遊技メダル数クリア（エラーNo. 1 1）」のエラー報知態様（図 1 4 9、図 1 5 1 参照）が設定される。そして、S 2 5 4 7のエラーコマンド受信時処理により、エラーサウンドとして、メダル数クリアサウンドのショット再生（例えば、3 0 秒間の鳴動）が開始され、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 aが押下されたことを示すエラーメッセージが表示装置 7 1 3で表示（報知）される。すなわち、設定変更処理が終了した時点でメダル数クリアサウンドの出力待機状態であれば、メダル数クリアサウンドのショット再生を開始させる。この場合、設定変更操作、又は、設定確認操作が終了した後にメダル数クリアサウンドが出力されるので、遊技店の係員等が、7 セグLEDに表示されている遊技価値の貯留数がクリアされていることの確認（目視）を忘れずに行うことができる。なお、エラーコマンド受信時処理では、受信したエラーコマンドの種別に応じて、エラー報知設定処理又はエラー報知解除処理が行われるが、エラーコマンド受信時処理の詳細については、後述の図 1 9 1を参照しながら後で説明する。

30

40

## 【 2 3 6 4 】

そして、S 2 5 4 7の処理後、サブCPU 1 0 1 1は、非遊技進行系コマンド処理を終了し、処理を主制御コマンド受信時処理（図 1 8 6 参照）のS 2 5 1 0の処理に移す。

## 【 2 3 6 5 】

ここで、再度、S 2 5 4 3の処理の説明に戻って、S 2 5 4 3がNO判定である場合、サブCPU 1 0 1 1は、受信データ（コマンド）がメダル数クリア開始コマンドであるか否かを判定する（S 2 5 4 8）。S 2 5 4 8において、サブCPU 1 0 1 1が、受信データがメダル数クリア開始コマンドでないと判定したとき（S 2 5 4 8がNO判定である場

50

合)、サブCPU1011は、後述のS2552の処理を行う。

【2366】

一方、S2548において、サブCPU1011が、受信データがメダル数クリア開始コマンドであると判定したとき(S2548がYES判定である場合)、サブCPU1011は、メンテナンスメニューが表示中であるか否かを判定する(S2549)。

【2367】

S2549において、サブCPU1011が、メンテナンスメニューが表示中でないと判定したとき(S2549がNO判定である場合)、サブCPU1011は、エラーコマンド受信時処理を行う(S2550)。

【2368】

S2550のエラーコマンド受信時処理では、サブCPU1011は、受信したメダル数クリア開始コマンドに対応するエラー報知設定処理が行われる。具体的には、カテゴリー「メダル数制御関連」の「遊技メダル数クリア(エラーNo.11)」のエラー報知態様(図149、図151参照)が設定され、これにより、エラーサウンドとして、メダル数クリアサウンドのショット再生(例えば、30秒間の鳴動)が開始され、メダル数クリアスイッチ743aが押下されたことを示すエラーメッセージが表示装置713で表示(報知)される。この結果、メダル数クリアスイッチ743aの押下した係員等は、メダル数表示ユニット726bのクレジット表示(5桁の7セグLED)を確認することなく、当該押下操作が正確に行われたこと知ることができる。なお、エラーコマンド受信時処理の詳細については、後述の図191を参照しながら後で説明する。

【2369】

そして、S2550の処理後、サブCPU1011は、非遊技進行系コマンド処理を終了し、処理を主制御コマンド受信時処理(図186参照)のS2510の処理に移す。

【2370】

なお、メダル数クリアスイッチ743aに対する押下操作(メダル数クリア)の報知形態として、スピーカによるメダル数クリアサウンドの出力(ショット再生)の代わりに、演出用LED群773によるメダル数クリアパターンの発光(ショット再生)を用いてもよい。また、LEDのショット再生とは、LEDを予め設定されている再生(出力)期間、所定のパターンで発光させる動作を、1度だけ実行することを意味する。この場合には、上述したS2547及びS2550のそれぞれにおいて、メダル数クリアサウンドの出力(ショット)設定処理(要求登録処理)の代わりに、メダル数クリアパターンの発光(ショット)設定処理を行い、メダル数クリアパターンのショット再生が行われるようにしてもよい。また、例えば、メダル数クリアスイッチ743aに対する押下操作(メダル数クリア)の報知形態として、スピーカによるメダル数クリアサウンドの出力(ショット再生)、及び、演出用LED群773によるメダル数クリアパターンの発光(ショット再生)の両方を用いてもよい。この場合には、S2547及びS2550のそれぞれにおいて、メダル数クリアサウンドの出力(ショット)設定処理(要求登録処理)、及び、メダル数クリアパターンの発光(ショット)設定処理の両方を行い、メダル数クリアサウンドのショット再生及びメダル数クリアパターンのショット再生の両方が行われるようにしてもよい。

【2371】

一方、S2549において、サブCPU1011が、メンテナンスメニューが表示中であると判定したとき(S2549がYES判定である場合)、サブCPU1011は、メダル数クリアサウンドの出力待機状態をセットする(S2551)。すなわち、メダル数クリアスイッチ743aが押下された際にメンテナンスメニューが表示されている場合には、メダル数クリアサウンドのショット再生を含む「遊技メダル数クリア(エラーNo.11)」のエラー報知は開始されずに待機状態となる。そして、S2551の処理後、サブCPU1011は、非遊技進行系コマンド処理を終了し、処理を主制御コマンド受信時処理(図186参照)のS2510の処理に移す。

【2372】

10

20

30

40

50

ここで、再度、S 2 5 4 8 の処理の説明に戻って、S 2 5 4 8 が N O 判定である場合、サブ C P U 1 0 1 1 は、受信データ（コマンド）がメダル数クリア終了コマンドであるか否かを判定する（S 2 5 5 2）。

【2 3 7 3】

S 2 5 5 2 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、受信データがメダル数クリア終了コマンドでないと判定したとき（S 2 5 5 2 が N O 判定である場合）、サブ C P U 1 0 1 1 は、後述の S 2 5 5 6 の処理を行う。一方、S 2 5 5 2 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、受信データがメダル数クリア終了コマンドであると判定したとき（S 2 5 5 2 が Y E S 判定である場合）、サブ C P U 1 0 1 1 は、メンテナンスメニューが表示中であるか否かを判定する（S 2 5 5 3）。

10

【2 3 7 4】

S 2 5 5 3 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、メンテナンスメニューが表示中であると判定したとき（S 2 5 5 3 が Y E S 判定である場合）、サブ C P U 1 0 1 1 は、非遊技進行系コマンド処理を終了し、処理を主制御コマンド受信時処理（図 1 8 6 参照）の S 2 5 1 0 の処理に移す。一方、S 2 5 5 3 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、メンテナンスメニューが表示中でないと判定したとき（S 2 5 5 3 が N O 判定である場合）、サブ C P U 1 0 1 1 は、メダル数クリアサウンドの出力中であるか否かを判定する（S 2 5 5 4）。

【2 3 7 5】

S 2 5 5 4 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、メダル数クリアサウンドの出力中でないと判定したとき（S 2 5 5 4 が N O 判定である場合）、サブ C P U 1 0 1 1 は、非遊技進行系コマンド処理を終了し、処理を主制御コマンド受信時処理（図 1 8 6 参照）の S 2 5 1 0 の処理に移す。

20

【2 3 7 6】

一方、S 2 5 5 4 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、メダル数クリアサウンドの出力中であると判定したとき（S 2 5 5 4 が Y E S 判定である場合）、サブ C P U 1 0 1 1 は、エラーコマンド受信時処理を行う（S 2 5 5 5）。

【2 3 7 7】

S 2 5 5 5 のエラーコマンド受信時処理では、受信したメダル数クリア終了コマンドに対応するエラー報知解除処理が行われる。具体的には、カテゴリー「メダル数制御関連」の「遊技メダル数クリア（エラー N o . 1 1）」のエラー報知態様（図 1 4 9、1 5 1 参照）が解除され、これにより、メダル数クリアサウンドのショット再生及び表示装置 7 1 3 でのエラーメッセージの表示（報知）が終了する。すなわち、メダル数クリア処理の終了時にメダル数クリアサウンドの出力中である場合には、メダル数クリア処理の終了時にメダル数クリアサウンドのショット再生が途中で停止される。なお、エラーコマンド受信時処理の詳細については、後述の図 1 9 1 を参照しながら後で説明する。

30

【2 3 7 8】

そして、S 2 5 5 5 の処理後、サブ C P U 1 0 1 1 は、非遊技進行系コマンド処理を終了し、処理を主制御コマンド受信時処理（図 1 8 6 参照）の S 2 5 1 0 の処理に移す。

【2 3 7 9】

ここで、再度、S 2 5 5 2 の処理の説明に戻って、S 2 5 5 2 が N O 判定である場合、サブ C P U 1 0 1 1 は、受信データ（コマンド）がカテゴリー「主制御関連」のエラー（図 1 4 9 参照）に関するエラーコマンドであるか否かを判定する（S 2 5 5 6）。なお、ここでいう、「エラーコマンド」は、図 1 6 3 のエラー処理（主制御）において、送信登録されたエラーコマンドに対応する。

40

【2 3 8 0】

S 2 5 5 6 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、受信データがエラーコマンドであると判定したとき（S 2 5 5 6 が Y E S 判定である場合）、サブ C P U 1 0 1 1 は、エラーコマンド受信時処理を行う（S 2 5 5 7）。

【2 3 8 1】

S 2 5 5 7 のエラーコマンド受信時処理では、受信したエラーコマンドの種別に応じた

50

エラー報知設定処理又はエラー報知解除処理が行われる。具体的には、受信したエラーコマンドがエラー発生を示すものであれば、S 2 5 5 7のエラーコマンド受信時処理において、当該エラーコマンドの種別に応じたエラー報知設定処理が行われ、受信したエラーコマンドがエラー解除を示すものであれば、S 2 5 5 7のエラーコマンド受信時処理において、当該エラーコマンドの種別に応じたエラー報知解除処理が行われる。なお、エラーコマンド受信時処理の詳細については、後述の図 1 9 1を参照しながら後で説明する。

【 2 3 8 2 】

そして、S 2 5 5 7の処理後、サブCPU 1 0 1 1は、非遊技進行系コマンド処理を終了し、処理を主制御コマンド受信時処理（図 1 8 6 参照）のS 2 5 1 0の処理に移す。

【 2 3 8 3 】

一方、S 2 5 5 6において、サブCPU 1 0 1 1が、受信データがエラーコマンドでないと判定したとき（S 2 5 5 6がNO判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1は、受信データ（コマンド）がカテゴリ「メダル数制御関連」のエラー（図 1 4 9 参照）に関するメダル数制御エラーコマンドであるか否かを判定する（S 2 5 5 8）。なお、ここでいう、「メダル数制御エラーコマンド」は、図 1 6 1のメダル数制御エラー処理（主制御）において、送信登録されたメダル数制御エラーコマンドであるが、判定処理の対象となるメダル数制御エラーコマンドには、メダル数クリア開始コマンド及びメダル数クリア終了コマンドは含まれない。

【 2 3 8 4 】

S 2 5 5 8において、サブCPU 1 0 1 1が、受信データがメダル数制御エラーコマンドであると判定したとき（S 2 5 5 8がYES判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1は、エラーコマンド受信時処理を行う（S 2 5 5 9）。

【 2 3 8 5 】

S 2 5 5 9のエラーコマンド受信時処理では、受信したメダル数制御エラーコマンドの種別に応じたエラー報知設定処理又はエラー報知解除処理が行われる。具体的には、受信したメダル数制御エラーコマンドがエラー発生を示すものであれば、S 2 5 5 9のエラーコマンド受信時処理において、当該メダル数制御エラーコマンドの種別に応じたエラー報知設定処理が行われ、受信したメダル数制御エラーコマンドがエラー解除を示すものであれば、S 2 5 5 9のエラーコマンド受信時処理において、当該メダル数制御エラーコマンドの種別に応じたエラー報知解除処理が行われる。なお、エラーコマンド受信時処理の詳細については、後述の図 1 9 1を参照しながら後で説明する。

【 2 3 8 6 】

そして、S 2 5 5 9の処理後、サブCPU 1 0 1 1は、非遊技進行系コマンド処理を終了し、処理を主制御コマンド受信時処理（図 1 8 6 参照）のS 2 5 1 0の処理に移す。

【 2 3 8 7 】

一方、S 2 5 5 8において、サブCPU 1 0 1 1が、受信データがメダル数制御エラーコマンドでないと判定したとき（S 2 5 5 8がNO判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1は、他の非遊技進行系コマンド受信時処理を行う（S 2 5 6 0）。この処理では、サブCPUは、設定変更コマンド（開始）、設定変更コマンド（終了）、メダル数クリア開始コマンド、メダル数クリア終了コマンド、エラーコマンド及びメダル数制御エラーコマンド以外の他の非遊技進行系コマンドのうち、受信した非遊技進行系コマンドの種別に対応する受信時処理を行う。そして、S 2 5 6 0の処理後、サブCPU 1 0 1 1は、非遊技進行系コマンド処理を終了し、処理を主制御コマンド受信時処理（図 1 8 6 参照）のS 2 5 1 0の処理に移す。

【 2 3 8 8 】

[ 1 1 - 1 8 - 5 . エラーコマンド受信時処理（副制御） ]

次に、図 1 9 1を参照して、非遊技進行系コマンド処理（図 1 8 9 及び図 1 9 0 参照）中のS 2 5 4 7、S 2 5 5 0、S 2 5 5 5、S 2 5 5 7及びS 2 5 5 9で行うエラーコマンド受信時処理について説明する。なお、図 1 9 1は、エラーコマンド受信時処理の手順を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

## 【 2 3 8 9 】

まず、サブCPU1011は、エラーが発生したか否かを判定する（S2571）。この処理では、サブCPU1011は、受信したコマンドがエラー発生に関するものであればYES判定とし、受信したコマンドがエラー解除に関するものであればNO判定とする。例えば、受信したコマンドがメダル数クリア開始コマンドである場合には、S2571はYES判定となり、受信したコマンドがメダル数クリア終了コマンドである場合には、S2571はNO判定となる。また、例えば、受信したコマンドが図163のエラー処理（主制御）中のS2103で送信登録されたエラーコマンドである場合には、S2571はYES判定となり、受信したコマンドが図163のエラー処理（主制御）中のS2108で送信登録されたエラーコマンドである場合には、S2571はNO判定となる。

10

## 【 2 3 9 0 】

S2571において、サブCPU1011が、エラーが発生したと判定したとき（S2571がYES判定である場合）、サブCPU1011は、図188で説明したエラー報知設定処理を行う（S2572）。この処理では、サブCPU1011は、受信したエラー発生に関するコマンドの種別に応じた、表示装置713、演出用LED群773及びスピーカ群774によるエラー報知（エラーメッセージ、エラーランプ及びエラーサウンド）の態様を設定する。そして、S2572の処理後、サブCPU1011は、エラーコマンド受信時処理を終了し、処理を当該エラーコマンド受信時処理の呼び出し元の処理に戻す。

## 【 2 3 9 1 】

一方、S2571において、サブCPU1011が、エラーが発生していないと判定したとき（S2571がNO判定である場合）、サブCPU1011は、エラー報知解除処理を行う（S2573）。この処理では、サブCPU1011は、受信したエラー解除に関するコマンドの種別に応じて、表示装置713、演出用LED群773及びスピーカ群774により実行されているエラー報知（エラーメッセージ、エラーランプ及びエラーサウンド）の解除処理を行う。なお、エラー報知解除処理の詳細については、後述の図192を参照しながら後で説明する。そして、S2573の処理後、サブCPU1011は、エラーコマンド受信時処理を終了し、処理を当該エラーコマンド受信時処理の呼び出し元の処理に戻す。

20

## 【 2 3 9 2 】

[ 1 1 - 1 8 - 6 . エラー報知解除処理（副制御） ]

次に、図192を参照して、エラーコマンド受信時処理（図191参照）中のS2573等で行うエラー報知解除処理について説明する。図192は、エラー報知解除処理の手順を示すフローチャートである。なお、図192に示すエラー報知解除処理は、エラーコマンド受信時処理（図191参照）からだけでなく、後述の図193及び図194に示すエラー検知処理（副制御）中のS2611からも呼び出されて実行される。

30

## 【 2 3 9 3 】

まず、サブCPU1011は、発生中のエラーの解除条件が成立しているか否かを判定する（S2581）。この判定処理では、サブCPU1011は、エラー報知テーブル（図149～図152参照）中の「解除条件」欄を参照し、受信したコマンドに対応するエラーの解除条件が成立しているか否かを判定する。例えば、受信したコマンド（エラーコマンド）に対応するエラーが「投入要求通信エラー（エラーNo.2）」である場合、サブCPU1011は、当該コマンドに、リセットスイッチ733が押下されていることを示す情報（解除条件の成立情報）が含まれているか否かを判定する。また、例えば、受信したコマンド（メダル数制御エラーコマンド）に対応するエラーが「遊技不可メダル数（エラーNo.6）」である場合、サブCPU1011は、当該コマンドに、精算操作完了を示す情報（解除条件の成立情報）が含まれているか否かを判定する。

40

## 【 2 3 9 4 】

S2581において、サブCPU1011が、発生中のエラーの解除条件が成立していないと判定したとき（S2581がNO判定である場合）、サブCPU1011は、エラ

50

ー報知解除処理を終了し、処理を当該エラー報知解除処理の呼び出し元の処理（例えば、エラーコマンド受信時処理（図 191）等）に戻す。

【2395】

一方、S2581において、サブCPU1011が、発生中のエラーの解除条件が成立していると判定したとき（S2581がYES判定である場合）、サブCPU1011は、エラー報知解除設定処理を行う（S2582）。この処理では、サブCPU1011は、表示装置713、演出用LED群773及びスピーカーク群774を用いて実行されているエラー報知（エラーメッセージ、エラーランプ及びエラーサウンド）の終了設定処理を行う。

【2396】

次いで、サブCPU1011は、解除対象のエラー以外のエラー要因が有る（残っている）か否かを判定する（S2583）。S2582のエラー報知解除設定処理の処理前の時点で複数種のエラーが同時に発生しており、且つ、S2582のエラー報知解除設定処理の処理後の時点で、解除条件が成立していないエラーが残っている場合、S2583の判定結果はYES判定となり、それ以外の場合には、S2583の判定結果はNO判定となる。

【2397】

S2583において、サブCPU1011が、解除対象のエラー以外のエラー要因がないと判定したとき（S2583がNO判定である場合）、サブCPU1011は、エラー報知解除処理を終了し、処理を当該エラー報知解除処理の呼び出し元の処理（例えば、エラーコマンド受信時処理（図 191）等）に戻す。

【2398】

一方、S2583において、サブCPU1011が、解除対象のエラー以外のエラー要因が有ると判定したとき（S2583がYES判定である場合）、サブCPU1011は、残っているエラーのエラー表示設定処理を行う（S2584）。この処理では、サブCPU1011は、エラー報知テーブル（図 149～図 152 参照）を参照して、残っているエラーに対応して表示装置713で報知されるエラーメッセージの態様をセットする。

【2399】

次いで、サブCPU1011は、エラー報知テーブル（図 149～図 152 参照）を参照して、残っているエラーのエラーランプ設定処理を行う（S2585）。この処理では、サブCPU1011は、残っているエラーに対応して実行される演出用LED群773によるLEDの点灯態様をセットする。

【2400】

次いで、サブCPU1011は、エラー報知テーブル（図 149～図 152 参照）を参照して、残っているエラーのエラーサウンド設定処理を行う（S2586）。この処理では、サブCPU1011は、残っているエラーに対応して実行されるスピーカーク群774によるサウンドの出力態様をセットする。

【2401】

なお、S2582のエラー報知解除設定処理の処理後の時点で、解除条件が成立していないエラーが残っている場合、上述したS2584～S2586の処理を行うことにより、エラー報知の態様が解除対象のエラーの報知態様から残っているエラーの報知態様に変化する。また、S2582のエラー報知解除設定処理の処理後の時点で、さらに複数種のエラーが残っている場合には、当該複数種のエラーの中から最も報知優先の高いエラー（報知優先順位が最も高いエラー、又は、エラー番号が最も小さいエラー（報知優先順位が同じ場合））が選択され、当該エラーに対して上述したS2584～S2586の処理が行われる。

【2402】

そして、S2586の処理後、サブCPU1011は、エラー報知解除処理を終了し、処理を当該エラー報知解除処理の呼び出し元の処理（例えば、エラーコマンド受信時処理（図 191）等）に戻す。

10

20

30

40

50

## 【 2 4 0 3 】

## [ 1 1 - 1 8 - 7 . エラー検知処理 ( 副制御 ) ]

次に、図 1 9 3 及び図 1 9 4 を参照して、副制御基板 7 4 2 ( サブ CPU 1 0 1 1 ) において定期的に繰り返し実行されるエラー検知処理について説明する。図 1 9 3 及び図 1 9 4 は、エラー検知処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 2 4 0 4 】

まず、サブ CPU 1 0 1 1 は、ドア開閉スイッチ ( 主 / 副 ) が開状態であるか否かを判定する ( S 2 5 9 1 ) 。この判定処理は、副制御用のドア開閉スイッチ ( 不図示 ) の検知信号 ( 開状態ではオン状態 ) に基づいて行われる。

## 【 2 4 0 5 】

S 2 5 9 1 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、ドア開閉スイッチ ( 主 / 副 ) が開状態であると判定したとき ( S 2 5 9 1 が YES 判定である場合 ) 、サブ CPU 1 0 1 1 は、図 1 8 8 で説明したエラー報知設定処理を行う ( S 2 5 9 2 ) 。この処理では、サブ CPU 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル ( 図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照 ) を参照して、カテゴリー「セキュリティ警告」の「ドア開放エラー ( エラー No. 1 4 ) 」のエラー報知態様に対応するエラー表示設定処理、エラーランプ設定処理及びエラーサウンド設定処理を行う。これにより、表示装置 7 1 3 、演出用 LED 群 7 7 3 及びスピーカー群 7 7 4 を用いた、カテゴリー「セキュリティ警告」の「ドア開放エラー ( エラー No. 1 4 ) 」のエラー報知が開始される。そして、S 2 5 9 2 の処理後、サブ CPU 1 0 1 1 は、後述の S 2 5 9 5 の処理を行う。

## 【 2 4 0 6 】

一方、S 2 5 9 1 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、ドア開閉スイッチ ( 主 / 副 ) が開状態でない判定したとき ( S 2 5 9 1 が NO 判定である場合 ) 、サブ CPU 1 0 1 1 は、設定用鍵型スイッチ 7 3 2 がオン状態であるか否かを判定する ( S 2 5 9 3 ) 。この判定処理では、サブ CPU 1 0 1 1 は、主制御基板 7 4 1 から送信された無操作コマンドを参照し、無操作コマンドに設定用鍵型スイッチ 7 3 2 がオン状態であることを示す情報が含まれていれば、YES 判定とする。

## 【 2 4 0 7 】

S 2 5 9 3 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、設定用鍵型スイッチ 7 3 2 がオン状態でない判定したとき ( S 2 5 9 3 が NO 判定である場合 ) 、サブ CPU 1 0 1 1 は、後述の S 2 5 9 5 の処理を行う。

## 【 2 4 0 8 】

一方、S 2 5 9 3 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、設定用鍵型スイッチ 7 3 2 がオン状態であると判定したとき ( S 2 5 9 3 が YES 判定である場合 ) 、サブ CPU 1 0 1 1 は、図 1 8 8 で説明したエラー報知設定処理を行う ( S 2 5 9 4 ) 。この処理では、サブ CPU 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル ( 図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照 ) を参照して、カテゴリー「セキュリティ警告」の「設定キー異常 ( エラー No. 1 5 ) 」のエラー報知態様に対応するエラー表示設定処理、エラーランプ設定処理及びエラーサウンド設定処理を行う。これにより、カテゴリー「セキュリティ警告」の「設定キー異常 ( エラー No. 1 5 ) 」のエラー報知が開始される。

## 【 2 4 0 9 】

S 2 5 9 4 の処理後、S 2 5 9 2 の処理後、又は、S 2 5 9 3 が NO 判定である場合、サブ CPU 1 0 1 1 は、主制御基板 7 4 1 及び副制御基板 7 4 2 間の通信状態の情報を取得する ( S 2 5 9 5 ) 。この処理で取得される通信状態の情報には、例えば、コマンドそのものやコマンドの通信順序などに関する情報が含まれ、主制御基板 7 4 1 及び副制御基板 7 4 2 間の通信断絶 ( 無通信 ) に関する情報は含まれない。

## 【 2 4 1 0 】

次いで、サブ CPU 1 0 1 1 は、取得した通信状態の情報に基づいて、通信エラーが発生しているか否かを判定する ( S 2 5 9 6 ) 。なお、ここで判定対象となる通信エラーは、カテゴリー「セキュリティ警告」の「通信エラー ( エラー No. 1 6 ) 」であり、この

10

20

30

40

50

通信エラーには、主制御基板 7 4 1 及び副制御基板 7 4 2 間の通信断絶（無通信）のエラーは含まれない。

【 2 4 1 1 】

S 2 5 9 6 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、通信エラーが発生していないと判定したとき（S 2 5 9 6 が NO 判定である場合）、サブ CPU 1 0 1 1 は、後述の S 2 5 9 8 の処理を行う。

【 2 4 1 2 】

一方、S 2 5 9 6 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、通信エラーが発生していると判定したとき（S 2 5 9 6 が YES 判定である場合）、サブ CPU 1 0 1 1 は、図 1 8 8 で説明したエラー報知設定処理を行う（S 2 5 9 7）。この処理では、サブ CPU 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル（図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照）を参照して、カテゴリ「セキュリティ警告」の「通信エラー（エラー No. 1 6）」のエラー報知態様に対応するエラー表示設定処理、エラーランプ設定処理及びエラーサウンド設定処理を行う。これにより、カテゴリ「セキュリティ警告」の「通信エラー（エラー No. 1 6）」のエラー報知が開始される。

10

【 2 4 1 3 】

S 2 5 9 7 の処理後、又は、S 2 5 9 6 が NO 判定である場合、サブ CPU 1 0 1 1 は、ドア監視ユニット 7 7 1 に保存されている情報の取得処理を行う（S 2 5 9 8）。

【 2 4 1 4 】

次いで、サブ CPU 1 0 1 1 は、S 2 5 9 8 の処理においてドア監視ユニット 7 7 1 を認識できたか否かを判定する（S 2 5 9 9）。S 2 5 9 9 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、ドア監視ユニット 7 7 1 を認識できなかったと判定したとき（S 2 5 9 9 が NO 判定である場合）、サブ CPU 1 0 1 1 は、後述の S 2 6 0 1 の処理を行う。

20

【 2 4 1 5 】

一方、S 2 5 9 9 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、ドア監視ユニット 7 7 1 を認識できたと判定したとき（S 2 5 9 9 が YES 判定である場合）、サブ CPU 1 0 1 1 は、S 2 5 9 8 の処理で取得した情報（ドア開閉履歴）に基づいて、電源オフ中にドア開閉履歴が有るか否かを判定する（S 2 6 0 0）。S 2 6 0 0 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、電源オフ中にドア開閉履歴が無いと判定したとき（S 2 6 0 0 が NO 判定である場合）、サブ CPU 1 0 1 1 は、後述の S 2 6 0 2 の処理を行う。

30

【 2 4 1 6 】

一方、S 2 6 0 0 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、電源オフ中にドア開閉履歴があると判定したとき（S 2 6 0 0 が YES 判定である場合）、又は、S 2 5 9 9 が NO 判定である場合、サブ CPU 1 0 1 1 は、図 1 8 8 で説明したエラー報知設定処理を行う（S 2 6 0 1）。

【 2 4 1 7 】

S 2 5 9 9 が NO 判定である場合に行われる S 2 6 0 1 の処理では、サブ CPU 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル（図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照）を参照して、カテゴリ「ハードエラー」の「ドア監視ユニット認識エラー（エラー No. 2 0）」のエラー報知態様に対応するエラー表示設定処理、エラーランプ設定処理及びエラーサウンド設定処理を行う。これにより、カテゴリ「ハードエラー」の「ドア監視ユニット認識エラー（エラー No. 2 0）」のエラー報知が開始される。また、S 2 6 0 0 が YES 判定である場合に行われる S 2 6 0 1 の処理では、サブ CPU 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル（図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照）を参照して、カテゴリ「セキュリティ警告」の「24 時間監視警告（エラー No. 1 7）」のエラー報知態様に対応するエラー表示設定処理、エラーランプ設定処理及びエラーサウンド設定処理を行う。これにより、カテゴリ「セキュリティ警告」の「24 時間監視警告（エラー No. 1 7）」のエラー報知が開始される。

40

【 2 4 1 8 】

S 2 6 0 1 の処理後、又は、S 2 6 0 0 が NO 判定である場合、サブ CPU 1 0 1 1 は、放熱ファンエラーの検知処理を行う（S 2 6 0 2）。この処理では、サブ CPU 1 0 1

50



1 は、副制御基板 7 4 2 に実装された放熱ファン 1 0 0 2 の状態を示す情報（例えば回転数等の情報）を取得し、当該情報に基づいて、放熱ファンエラーの発生の有無を判断する。

【 2 4 1 9 】

次いで、サブ CPU 1 0 1 1 は、S 2 6 0 2 の検知処理の結果に基づき、放熱ファンエラーが発生しているか否かを判定する（S 2 6 0 3）。S 2 6 0 3 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、放熱ファンエラーが発生していないと判定したとき（S 2 6 0 3 が NO 判定である場合）、サブ CPU 1 0 1 1 は、後述の S 2 6 0 5 の処理を行う。

【 2 4 2 0 】

一方、S 2 6 0 3 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、放熱ファンエラーが発生していると判定したとき（S 2 6 0 3 が YES 判定である場合）、サブ CPU 1 0 1 1 は、図 1 8 8 で説明したエラー報知設定処理を行う（S 2 6 0 4）。なお、S 2 6 0 4 のエラー報知設定処理の内容は、S 2 6 0 2 の放熱ファンエラーの検知処理の結果に応じて異なる。

【 2 4 2 1 】

S 2 6 0 2 の放熱ファンエラーの検知処理で、放熱ファンの回転数が例えば 3 0 0 r p m 以下に低下した等の異常が検知された場合、すなわち、カテゴリ「ハードエラー」の「放熱ファン回転数エラー（エラー No. 1 8）」が検知された場合には、S 2 6 0 4 のエラー報知設定処理において、サブ CPU 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル（図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照）を参照して、カテゴリ「ハードエラー」の「放熱ファン回転数エラー（エラー No. 1 8）」のエラー報知態様に対応するエラー表示設定処理、エラーランプ設定処理及びエラーサウンド設定処理を行う。これにより、カテゴリ「ハードエラー」の「放熱ファン回転数エラー（エラー No. 1 8）」のエラー報知が開始される。

【 2 4 2 2 】

また、S 2 6 0 2 の放熱ファンエラーの検知処理で、放熱ファンの回転数が例えば 3 0 0 1 ~ 5 2 0 0 r p m に低下した等の異常が検知された場合、すなわち、カテゴリ「ハード警告」の「放熱ファン回転数警告（エラー No. 2 1）」が検知された場合には、S 2 6 0 4 のエラー報知設定処理において、サブ CPU 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル（図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照）を参照して、カテゴリ「ハード警告」の「放熱ファン回転数警告（エラー No. 2 1）」のエラー報知態様に対応するエラー表示設定処理、エラーランプ設定処理及びエラーサウンド設定処理を行う。これにより、カテゴリ「ハード警告」の「放熱ファン回転数警告（エラー No. 2 1）」のエラー報知が開始される。

【 2 4 2 3 】

S 2 6 0 4 の処理後、又は、S 2 6 0 3 が NO 判定である場合、サブ CPU 1 0 1 1 は、温度センサエラーの検知処理を行う（S 2 6 0 5）。この処理では、サブ CPU 1 0 1 1 は、副制御基板 7 4 2 に実装された温度センサ 1 0 0 3 で計測されている温度の情報を取得し、当該情報に基づいて、温度センサエラーの発生の有無を判断する。

【 2 4 2 4 】

次いで、サブ CPU 1 0 1 1 は、S 2 6 0 5 の検知処理の結果に基づき、温度センサエラーが発生しているか否かを判定する（S 2 6 0 6）。この判定処理では、サブ CPU 1 0 1 1 は、温度センサ 1 0 0 3 が認識できない場合、又は、温度センサ 1 0 0 3 が認識できても、温度が所定の閾値（例えば 9 0 ）以上である場合、温度センサエラーが発生していると判定する（YES 判定）。

【 2 4 2 5 】

S 2 6 0 6 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、温度センサエラーが発生していないと判定したとき（S 2 6 0 6 が NO 判定である場合）、サブ CPU 1 0 1 1 は、後述の S 2 6 0 8 の処理を行う。

【 2 4 2 6 】

一方、S 2 6 0 6 において、サブ CPU 1 0 1 1 が、温度センサエラーが発生していると判定したとき（S 2 6 0 6 が YES 判定である場合）、サブ CPU 1 0 1 1 は、図 1 8 8 で説明したエラー報知設定処理を行う（S 2 6 0 7）。なお、S 2 6 0 7 のエラー報知

設定処理の内容は、S 2 6 0 5 の温度センサエラーの検知処理の結果に応じて異なる。

【 2 4 2 7 】

S 2 6 0 5 の温度センサエラーの検知処理で、サブCPU 1 0 1 1 が温度センサ 1 0 0 3 を認識することはできたが、検知された温度が所定の閾値（例えば 9 0 ）以上である場合、すなわち、カテゴリ「ハードエラー」の「CPU 温度エラー（エラー No. 1 9 ）」が検知された場合には、S 2 6 0 7 のエラー報知設定処理において、サブCPU 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル（図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照）を参照して、カテゴリ「ハードエラー」の「CPU 温度エラー（エラー No. 1 9 ）」のエラー報知態様に対応するエラー表示設定処理、エラーランプ設定処理及びエラーサウンド設定処理を行う。これにより、カテゴリ「ハードエラー」の「CPU 温度エラー（エラー No. 1 9 ）」のエラー報知が開始される。

10

【 2 4 2 8 】

また、S 2 6 0 5 の温度センサエラーの検知処理で、サブCPU 1 0 1 1 が温度センサ 1 0 0 3 を認識できなかった場合、すなわち、カテゴリ「ハード警告」の「CPU 温度検知警告（エラー No. 2 2 ）」が検知された場合には、S 2 6 0 7 のエラー報知設定処理において、サブCPU 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル（図 1 4 9 ~ 図 1 5 2 参照）を参照して、カテゴリ「ハード警告」の「CPU 温度検知警告（エラー No. 2 2 ）」のエラー報知態様に対応するエラー表示設定処理、エラーランプ設定処理及びエラーサウンド設定処理を行う。これにより、カテゴリ「ハード警告」の「CPU 温度検知警告（エラー No. 2 2 ）」のエラー報知が開始される。

20

【 2 4 2 9 】

S 2 6 0 7 の処理後、又は、S 2 6 0 6 がNO判定である場合、サブCPU 1 0 1 1 は、アンプエラーの検知処理を行う（S 2 6 0 8 ）。この処理では、サブCPU 1 0 1 1 は、副中継基板 7 4 6 に実装されたデジタルアンプ群 1 0 0 7 （高中音用サウンドアンプ 1 0 0 7 A 及び低音用サウンドアンプ 1 0 0 7 B ）とスピーカー群 7 7 4 との間の接続配線（スピーカーライン又はアンプの出力ライン）に接続されたショート検知回路 1 0 0 8 の検知結果（検知信号）、並びに、高中音用サウンドアンプ 1 0 0 7 A 及び低音用サウンドアンプ 1 0 0 7 B から受信したステータス（アンプの動作状態を示す情報）に基づいて、アンプエラーの発生の有無を判断する。

【 2 4 3 0 】

次いで、サブCPU 1 0 1 1 は、S 2 6 0 8 の検知処理の結果に基づき、アンプエラーが発生しているか否かを判定する（S 2 6 0 9 ）。この判定処理では、サブCPU 1 0 1 1 は、ショート検知回路 1 0 0 8 で配線ショートを検知した場合、又は、高中音用サウンドアンプ 1 0 0 7 A 或いは低音用サウンドアンプ 1 0 0 7 B から受信したステータスに基づいてアンプの異常を検知した場合、アンプエラーが発生していると判定する（YES 判定）。

30

【 2 4 3 1 】

S 2 6 0 9 において、サブCPU 1 0 1 1 が、アンプエラーが発生していないと判定したとき（S 2 6 0 9 がNO判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1 は、後述の S 2 6 1 1 の処理を行う。

40

【 2 4 3 2 】

一方、S 2 6 0 9 において、サブCPU 1 0 1 1 が、アンプエラーが発生していると判定したとき（S 2 6 0 9 がYES判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1 は、図 1 8 8 で説明したエラー報知設定処理を行う（S 2 6 1 0 ）。なお、S 2 6 1 0 のエラー報知設定処理の内容は、S 2 6 0 8 のアンプエラーの検知処理の結果に応じて異なる。

【 2 4 3 3 】

S 2 6 0 8 のアンプエラーの検知処理において、サブCPU 1 0 1 1 がショート検知回路 1 0 0 8 の検知結果から配線ショートを検知した場合、すなわち、カテゴリ「ハード警告」の「スピーカー異常警告（エラー No. 2 3 ）」が検知された場合には、S 2 6 1 0 のエラー報知設定処理において、サブCPU 1 0 1 1 は、エラー報知テーブル（図 1 4

50

9～図152参照)を参照して、カテゴリ「ハード警告」の「スピーカー異常警告(エラーNo.23)」のエラー報知態様に対応するエラー表示設定処理、エラーランプ設定処理及びエラーサウンド設定処理を行う。これにより、カテゴリ「ハード警告」の「スピーカー異常警告(エラーNo.23)」のエラー報知が開始される。

#### 【2434】

また、S2608のアンプエラーの検知処理において、サブCPU1011が低音用サウンドアンプ1007Bから受信したステータスに基づいてアンプの異常を検知した場合、すなわち、カテゴリ「ハード警告」の「サウンドアンプ1エラー(エラーNo.24)」が検知された場合には、S2610のエラー報知設定処理において、サブCPU1011は、エラー報知テーブル(図149～図152参照)を参照して、カテゴリ「ハード警告」の「サウンドアンプ1エラー(エラーNo.24)」のエラー報知態様に対応するエラー表示設定処理、エラーランプ設定処理及びエラーサウンド設定処理を行う。これにより、カテゴリ「ハード警告」の「サウンドアンプ1エラー(エラーNo.24)」のエラー報知が開始される。

10

#### 【2435】

さらに、S2608のアンプエラーの検知処理において、サブCPU1011が高中音用サウンドアンプ1007Aから受信したステータスに基づいてアンプの異常を検知した場合、すなわち、カテゴリ「ハード警告」の「サウンドアンプ2エラー(エラーNo.25)」が検知された場合には、S2610のエラー報知設定処理において、サブCPU1011は、エラー報知テーブル(図149～図152参照)を参照して、カテゴリ「ハード警告」の「サウンドアンプ2エラー(エラーNo.25)」のエラー報知態様に対応するエラー表示設定処理、エラーランプ設定処理及びエラーサウンド設定処理を行う。これにより、表示装置713、演出用LED群773及びスピーカー群774を用いた、カテゴリ「ハード警告」の「サウンドアンプ2エラー(エラーNo.25)」のエラー報知が開始される。

20

#### 【2436】

S2610の処理後、又は、S2609がNO判定である場合、サブCPU1011は、図192で説明したエラー報知解除処理を行う(S2611)。なお、この処理は、副制御基板742で監視可能なエラー、例えば、カテゴリ「セキュリティ警告」、「ハードエラー」及び「ハード警告」の各種エラー(図150、図152参照)のいずれかがエラー報知中であり且つ報知中のエラーの解除条件が成立(図192中のS2581がYES判定)していれば行われるが、それ以外の場合には、S2611の処理は実質行われない。そして、S2611の処理後、サブCPU1011は、エラー検知処理を終了する。

30

#### 【2437】

[11-18-8. 第2タイマー割込処理(可動役物無し時:副制御)]

上述のように、本実施例のパチスロ701では、副制御基板742側に、設けられた2つのタイマー(第1タイマー1016A及び第2タイマー1016B)のうち第2タイマー1016Bを使用して発生させる割込処理(以下、「第2タイマー割込処理」という)で、腰部パネル770の腰部LED1040のPWM制御(輝度の階調制御)を行う。ただし、本実施例のパチスロ701では、上述のように、可動役物775の有無に応じて腰部LED1040のPWM制御の処理内容が異なる。

40

#### 【2438】

そこで、最初に、図195を参照して、可動役物775無し時に、副制御基板742(サブCPU1011)において実行される第2タイマー割込処理について説明する。図195は、可動役物775無し時の第2タイマー割込処理の手順を示すフローチャートである。すなわち、図195は、上述した第1のPWM制御機能で腰部LED1040を点灯制御する場合の第2タイマー割込処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【2439】

なお、第1のPWM制御機能で腰部LED1040を点灯制御する場合には、図116等で説明したように、1PWM周期内で第2タイマー1016Bにより発生させる割込み

50

タイミングが輝度に応じて変化し得るので、図 195 に示す可動役物 775 無し時の第 2 タイマー割込処理の実行タイミングも輝度に応じて変化し得る。それゆえ、図 195 に示す可動役物 775 無し時の第 2 タイマー割込処理は輝度に応じた周期で行われる。

【2440】

まず、サブ CPU 1011 は、腰部 LED 1040 に対して消灯指示（消灯制御）中であるか否かを判定する（S2621）。この判定処理では、サブ CPU 1011 は、腰部 LED 1040 に対する制御指示で輝度 0 % に対応する階調データ「No. 0」（図 117 のタイマー割込み設定テーブル参照）が指定されているか否かを判定し、階調データ「No. 0」が指定されている場合には、YES 判定とする。

【2441】

S2621 において、サブ CPU 1011 が、腰部 LED 1040 に対して消灯指示中であると判定したとき（S2621 が YES 判定である場合）、サブ CPU 1011 は、後述の S2624 の処理を行う。一方、S2621 において、サブ CPU 1011 が、腰部 LED 1040 に対して消灯指示中でないと判定したとき（S2621 が NO 判定である場合）、サブ CPU 1011 は、腰部 LED 1040 に対して輝度 100 % での点灯指示（点灯制御）中であるか否かを判定する（S2622）。この判定処理では、サブ CPU 1011 は、腰部 LED 1040 に対する制御指示で輝度 100 % に対応する階調データ「No. 63」（図 117 のタイマー割込み設定テーブル参照）が指定されているか否かを判定し、階調データ「No. 63」が指定されている場合には、YES 判定とする。

【2442】

S2622 において、サブ CPU 1011 が、腰部 LED 1040 に対して輝度 100 % での点灯指示中であると判定したとき（S2622 が YES 判定である場合）、サブ CPU 1011 は、後述の S2626 の処理を行う。

【2443】

一方、S2622 において、サブ CPU 1011 が、腰部 LED 1040 に対して輝度 100 % での点灯指示中でないと判定したとき（S2622 が NO 判定である場合）、すなわち、腰部 LED 1040 に対して 0 % 及び 100 % 以外の所定の輝度での点灯指示が出されている場合、サブ CPU 1011 は、腰部 LED 1040 の状態フラグが点灯状態（オン状態）であるか否かを判定する（S2623）。なお、腰部 LED 1040 の状態フラグ（発光状態）は、腰部 LED 1040 の点灯 / 消灯状態を示すフラグであり、サブ RAM に格納されている。また、S2623 の処理の時点での状態フラグは、当該割込み発生直前における腰部 LED 1040 の点灯 / 消灯状態を示すフラグでもある。

【2444】

S2623 の処理の時点で、腰部 LED 1040 を 0 % より大きく且つ 100 % 未満の所定の輝度で点灯制御中であり、且つ、腰部 LED 1040 の状態が点灯状態である場合には、S2623 は YES 判定となる。すなわち、腰部 LED 1040 に対する制御指示で階調データ「No. 1」～「No. 62」（図 117 のタイマー割込み設定テーブル参照）のいずれかが指定されており、且つ、現時点（又は当該割込み発生直前）での腰部 LED 1040 の状態がオン（点灯）状態である場合に S2623 が YES 判定となる。

【2445】

一方、S2623 の処理の時点で、腰部 LED 1040 を所定の輝度で点灯制御中であり且つ腰部 LED 1040 の状態が消灯状態である場合、又は、腰部 LED 1040 に対して所定の輝度での点灯制御を新たに開始する場合には、S2623 は NO 判定となる。すなわち、腰部 LED 1040 に対する制御指示で階調データ「No. 1」～「No. 62」（図 117 のタイマー割込み設定テーブル参照）にいずれかが指定されており、且つ、現時点（又は当該割込み発生直前）での腰部 LED 1040 の状態がオフ（消灯）状態である場合に S2623 が NO 判定となる。

【2446】

S2623 において、サブ CPU 1011 が、状態フラグが点灯状態であると判定したとき（S2623 が YES 判定である場合）、又は、S2621 が YES 判定である場合

10

20

30

40

50

、サブCPU1011は、腰部LED1040をオフ状態にセットする（S2624）。  
具体的には、サブCPU1011は、トランジスタスイッチング回路1041内のトランジスタのベース端子B（図104参照）にオフ信号を出力する。次いで、サブCPU1011は、状態フラグをオフ状態（消灯状態）にセットする（S2625）。そして、S2625の処理後、サブCPU1011は、後述のS2628の処理を行う。

【2447】

一方、S2623において、サブCPU1011が、状態フラグが点灯状態でないと判定したとき（S2623がNO判定である場合）、又は、S2622がYES判定である場合、サブCPU1011は、腰部LED1040をオン状態にセットする（S2626）。  
具体的には、サブCPU1011は、トランジスタスイッチング回路1041内のトランジスタのベース端子B（図104参照）にオン信号を出力する。次いで、サブCPU1011は、状態フラグをオン状態（点灯状態）にセットする（S2627）。

10

【2448】

S2625又はS2627の処理後、サブCPU1011は、指示中の輝度に対応した階調データを取得する（S2628）。

【2449】

次いで、サブCPU1011は、状態フラグ及び階調データに基づいて、タイマー割込み設定テーブル（図117参照）から、割込み発生制御値を取得する（S2629）。この処理で取得する割込み発生制御値は、タイマー割込み設定テーブル（図117参照）において、階調データ毎に規定されたON時間に対応するONカウント値、又は、OFF時間に対応するOFFカウント値である。また、S2629の処理で取得するONカウント値/OFFカウント値は、上記第1のPWM制御機能の動作（図116参照）で説明したように、次回の割込み発生期間（当該割込み発生時から次回の割込み発生時までの期間）に対応するカウント値ではなく、次々回の割込み発生期間（次回の割込み発生時から次々回の割込み発生時までの期間）に対応するカウント値である。

20

【2450】

ここで、S2629の処理内容を具体的に説明する。例えば、S2629の処理の時点で指定されている階調データが「No. 0」（輝度0%）である場合（状態フラグはオフ状態）には、サブCPU1011は、S2629の処理において、タイマー割込み設定テーブル（図117参照）から、階調データ「No. 0」に対応付けられたOFFカウント値「329」を割込み発生制御値として取得する。また、例えば、S2629の処理の時点で指定されている階調データが「No. 63」（輝度100%）である場合（状態フラグはオン状態）には、サブCPU1011は、S2629の処理において、タイマー割込み設定テーブル（図117参照）から、階調データ「No. 63」に対応付けられたONカウント値「329」を割込み発生制御値として取得する。

30

【2451】

また、例えば、S2629の処理の時点で指定されている階調データが「No. 1」～「No. 62」（0%＜輝度＜100%）のいずれかであり、且つ、S2625の処理で状態フラグがオフ状態にセットされている場合、次々回の割込み発生期間では腰部LED1040はオン状態となるので（図116参照）、サブCPU1011は、S2629の処理において、タイマー割込み設定テーブル（図117参照）から、指定された階調データに対応付けられたONカウント値を割込み発生制御値として取得する。

40

【2452】

さらに、例えば、S2629の処理の時点で指定されている階調データが「No. 1」～「No. 62」（0%＜輝度＜100%）のいずれかであり、且つ、S2627の処理で状態フラグがオン状態にセットされている場合、次々回の割込み発生期間では腰部LED1040はオフ状態となるので（図116参照）、サブCPU1011は、S2629の処理において、タイマー割込み設定テーブル（図117参照）から、指定された階調データに対応付けられたOFFカウント値を割込み発生制御値として取得する。

【2453】

50

なお、S 2 6 2 9 の処理の時点では、電源投入時の初期化処理（図 3 3 中の S 3 0 2 のサブ側電源投入時処理内）又は前回の第 2 タイマー割込処理（可動役物無し時）の S 2 6 2 9 の処理で取得（設定）された割込み発生制御値（次々回）が、次回の割込み発生期間に対応する割込み発生制御値（次回）となる。すなわち、S 2 6 2 9 の処理前にはすでに、次回の割込み発生期間に対応する割込み発生制御値（ON カウント値又は OFF カウント値）は取得済み（設定済み）の状態になっている。

#### 【 2 4 5 4 】

次いで、サブ CPU 1 0 1 1 は、S 2 6 2 9 の処理で取得された割込み発生制御値（次々回）を第 2 タイマー 1 0 1 6 B の第 2 タイマー設定レジスタにセットする（S 2 6 3 0）。そして、S 2 6 3 0 の処理後、サブ CPU 1 0 1 1 は、第 2 タイマー割込処理を終了する。

10

#### 【 2 4 5 5 】

なお、電源投入時の初期化処理又は前回の第 2 タイマー割込処理（可動役物無し時）で取得された割込み発生制御値（次々回）、すなわち、当該第 2 タイマー割込処理（可動役物無し時）において、取得済み（設定済み）となる割込み発生制御値（次回）は、当該第 2 タイマー割込処理の開始時（割込み発生時）に第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタに自動的にセットされる。それゆえ、S 2 6 3 0 の処理は、取得済みの割込み発生制御値（次回）が第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタにセットされた後に行われることになる。そして、設定済みの割込み発生制御値（次回）のセット処理により、第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタ（ON カウント値 / OFF カウント値）の減算更新が開始され、その後、第 2 タイマー 1 0 1 6 B のカウンタが 0 になれば、第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号（割込み信号）が出力されて割込みが発生し、次回の第 2 タイマー割込処理が開始される。

20

#### 【 2 4 5 6 】

[ 1 1 - 1 8 - 9 . 第 2 タイマー割込処理（可動役物有り時：副制御） ]

次に、図 1 9 6 を参照して、可動役物 7 7 5 有り時に、副制御基板 7 4 2（サブ CPU 1 0 1 1）において実行される第 2 タイマー割込処理について説明する。図 1 9 6 は、可動役物 7 7 5 有り時の第 2 タイマー割込処理の手順を示すフローチャートである。すなわち、図 1 9 6 は、上述した第 2 又は第 3 の PWM 制御機能で腰部 LED 1 0 4 0 を点灯制御する場合の第 2 タイマー割込処理の手順を示すフローチャートである。

30

#### 【 2 4 5 7 】

本実施例のパチスロ 7 0 1 では、可動役物 7 7 5 に対して 1 m s 周期で駆動制御するので、図 1 9 6 に示す可動役物 7 7 5 有り時の第 2 タイマー割込処理は 1 m s 周期で行われる。なお、本実施例のパチスロ 7 0 1 では、可動役物 7 7 5 の搭載の有無に応じて、図 1 9 5 に示す第 2 タイマー割込処理（第 1 の PWM 制御機能）、及び、図 1 9 6 に示す第 2 タイマー割込処理（第 2、第 3 の PWM 制御機能）の一方が自動的に選択される構成になっている。

#### 【 2 4 5 8 】

まず、サブ CPU 1 0 1 1 は、可動役物制御処理を行う（S 2 6 4 1）。

#### 【 2 4 5 9 】

次いで、サブ CPU 1 0 1 1 は、腰部 LED 1 0 4 0 の PWM 制御方式が可変周期方式であるか否かを判定する（S 2 6 4 2）。この判定処理では、サブ CPU 1 0 1 1 は、第 2 及び第 3 の PWM 制御機能のいずれが選択されているかを判定し、第 3 の PWM 制御機能（1 PWM 周期を可変制御する方式）が選択されている場合には、YES 判定とする。なお、この判定処理は、例えば、第 2 及び第 3 の PWM 制御機能のいずれが選択されているかを表す選択フラグをサブ RAM（SDRAM 1 0 1 5）やサブ ROM 1 0 0 4 に設け、選択フラグの値を参照することにより行うことができる。

40

#### 【 2 4 6 0 】

なお、選択フラグをサブ RAM に設ける場合には、上述したメンテナンスメニューに、腰部 LED 1 0 4 0 の制御方式の選択項目を設けて、選択画面から制御方式を選択するよ

50

うにしてもよい。また、選択フラグをサブROM1004に設ける場合には、第2タイマー割込処理のソースファイル上で選択フラグに第2又は第3のPWM制御機能をセットするようにしてもよい。

#### 【2461】

S2642において、サブCPU1011が、腰部LED1040のPWM制御方式が可変周期方式であると判定したとき(S2642がYES判定である場合)、サブCPU1011は、腰部LED可変周期制御処理を行う(S2643)。この処理では、サブCPU1011は、第3のPWM制御機能での腰部LED1040の点灯(ON)/消灯(OFF)制御処理を行う。なお、腰部LED可変周期制御処理の詳細については、後述の図197を参照しながら後で説明する。

10

#### 【2462】

一方、S2642において、サブCPU1011が、腰部LED1040のPWM制御方式が可変周期方式でないと判定したとき(S2642がNO判定である場合)、サブCPU1011は、腰部LED固定周期制御処理を行う(S2644)。この処理では、サブCPU1011は、第2のPWM制御機能での腰部LED1040の点灯(ON)/消灯(OFF)制御処理を行う。なお、腰部LED固定周期制御処理の詳細については、後述の図198を参照しながら後で説明する。

#### 【2463】

そして、S2643又はS2644の処理後、サブCPU1011は、第2タイマー割込処理(可動役物有り時)を終了する。

20

#### 【2464】

[11-18-10.腰部LED可変周期制御処理(副制御)]

次に、図197を参照して、第2タイマー割込処理(可動役物有り時:図196参照)中のS2643で行う腰部LED可変周期制御処理について説明する。図197は、腰部LED可変周期制御処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【2465】

まず、サブCPU1011は、今回の腰部LED可変周期制御処理が最初又は輝度変更時の処理であるか否か判定する(S2651)。S2651において、サブCPU1011が、今回の腰部LED可変周期制御処理が最初又は輝度変更時の処理でないと判定したとき(S2651がNO判定である場合)、サブCPU1011は、後述のS2654の処理を行う。

30

#### 【2466】

一方、S2651において、サブCPU1011が、今回の腰部LED可変周期制御処理が最初又は輝度変更時の処理であると判定したとき(S2651がYES判定である場合)、サブCPU1011は、PWMカウンターの値に初期値「-1」をセットする(S2652)。なお、PWMカウンターにセットされる値は、腰部LED1040のオン/オフ状態の切り替えタイミングを特定するためのパラメータとなる。

#### 【2467】

次いで、サブCPU1011は、制御指示(点灯指示、消灯指示、変更指示)から階調定数を取得する(S2653)。この処理では、サブCPU1011は、図129に示す腰部LED可変周期制御テーブルを参照して、制御指示で指定される階調データ(「No.1」~「No.63」)又は輝度(実値:0~100%)に対応する「輝度定数」(本実施例では、720720(調整値)×輝度(実値))を階調定数として取得する。例えば、制御指示で指定される階調データが「No.13」(輝度(実値)20%)である場合には、図129に示す腰部LED可変周期制御テーブルにおいて当該階調データに対応付けられた輝度定数「144144」が階調定数として取得される。

40

#### 【2468】

S2653の処理後、又は、S2651がNO判定である場合、サブCPU1011は、PWMカウンターの値に階調定数を加算する(S2654)。また、この処理では、サブCPU1011は、加算結果をPWMカウンターにセットする。

50

## 【 2 4 6 9 】

次いで、サブCPU1011は、PWMカウンターの値が「0」以上であるか否か判定する（S2655）。

## 【 2 4 7 0 】

S2655において、サブCPU1011が、PWMカウンターの値が「0」以上であると判定したとき（S2655がYES判定である場合）、サブCPU1011は、腰部LED1040をオン状態（点灯状態）にセットする（S2656）。具体的には、サブCPU1011は、トランジスタスイッチング回路1041内のトランジスタのベース端子B（図104参照）にオン信号を出力する。

## 【 2 4 7 1 】

次いで、サブCPU1011は、PWMカウンターの値から調整値（本実施例では、「720720」）を減算する（S2657）。また、この処理では、サブCPU1011は、減算結果をPWMカウンターにセットする。そして、S2657の処理後、サブCPU1011は、腰部LED可変周期制御処理を終了するとともに、第2タイマー割込処理（可動役物有り時：図196参照）も終了する。

## 【 2 4 7 2 】

一方、S2655において、サブCPU1011が、PWMカウンターの値が「0」以上でないと判定したとき（S2655がNO判定である場合）、サブCPU1011は、腰部LED1040をオフ状態（消灯状態）にセットする（S2658）。具体的には、サブCPU1011は、トランジスタスイッチング回路1041内のトランジスタのベース端子B（図104参照）にオフ信号を出力する。そして、S2658の処理後、サブCPU1011は、腰部LED可変周期制御処理を終了するとともに、第2タイマー割込処理（可動役物有り時：図196参照）も終了する。

## 【 2 4 7 3 】

[ 1 1 - 1 8 - 1 1 . 腰部LED固定周期制御処理（副制御） ]

次に、図198を参照して、第2タイマー割込処理（可動役物有り時：図196参照）中のS2644で行う腰部LED固定周期制御処理について説明する。図198は、腰部LED固定周期制御処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 2 4 7 4 】

まず、サブCPU1011は、今回の腰部LED固定周期制御処理が最初或いは輝度変更時の処理である、又は、PWMカウンターの値が「16」であるか否かを判定する（S2661）。なお、腰部LED固定周期制御処理（第2のPWM制御機能）で使用するPWMカウンターは、図197の腰部LED可変周期制御処理（第3のPWM制御機能）で使用するPWMカウンターと同じであるが、セットされる値の内容が異なる。図197の腰部LED可変周期制御処理（第3のPWM制御機能）では、PWMカウンターに各種演算結果がセットされるが、腰部LED固定周期制御処理（第2のPWM制御機能）では、腰部LED固定周期制御処理の実行回数がPWMカウンターにセットされる。そして、腰部LED固定周期制御処理（第2のPWM制御機能）では、PWMカウンターの値に基づいて、腰部LED1040のオン状態からオフ状態への切り替えタイミング、及び、PWMカウンターのクリアタイミングを特定する。

## 【 2 4 7 5 】

S2661において、サブCPU1011が、S2661の判定条件が成立しないと判定したとき（S2661がNO判定である場合）、サブCPU1011は、後述のS2664の処理を行う。

## 【 2 4 7 6 】

一方、S2661において、サブCPU1011が、S2661の判定条件が成立すると判定したとき（S2661がYES判定である場合）、サブCPU1011は、制御指示から階調定数（ON回数）を取得する（S2662）。具体的には、サブCPU1011は、腰部LED固定周期（16ms周期）制御テーブル（図120参照）を参照し、制御指示（点灯指示、消灯指示、変更指示）で指定される階調データ（輝度（指示値））に

10

20

30

40

50



対応する、1 PWM周期中の腰部LED1040の「ON回数」を階調定数として取得する。例えば、制御指示で指定される階調データが「No. 13」（輝度（指示値）20.6%）である場合には、図120に示す腰部LED固定周期（16ms周期）制御テーブルにおいて当該階調データに対応付けられたON回数「3」が階調定数として取得される。

#### 【2477】

次いで、サブCPU1011は、PWMカウンターの値をクリア（「0」をセット）する（S2663）。本実施例では、今回の腰部LED固定周期制御処理が1 PWM周期の制御開始時の処理である場合には、PWMカウンターの値をクリアする。ただし、S2663の処理において、輝度変更時で且つPWMカウンターの値が「16」である場合には、サブCPU1011はPWMカウンターの値をクリアするが、輝度変更時で且つPWMカウンターの値が「16」でない場合には、サブCPU1011はPWMカウンターの値をクリアせずに維持する。これは、第2のPWM制御機能において、腰部LED1040の点灯制御中で且つ1 PWM周期内の途中のタイミングで輝度を変更する場合の制御態様（図124B、図147A、図148A参照）を実現するためである。

10

#### 【2478】

S2663の処理後、又は、S2661がNO判定である場合、サブCPU1011は、PWMカウンターの値が階調定数（ON回数）未満であるか否か判定する（S2664）。

#### 【2479】

S2664において、サブCPU1011が、PWMカウンターの値が階調定数（ON回数）未満であると判定したとき（S2664がYES判定である場合）、サブCPU1011は、腰部LED1040をオン状態（点灯状態）にセットする（S2665）。具体的には、サブCPU1011は、トランジスタスイッチング回路1041内のトランジスタのベース端子B（図104参照）にオン信号を出力する。そして、S2666の処理後、サブCPU1011は、後述のS2667の処理を行う。

20

#### 【2480】

一方、S2665において、サブCPU1011が、PWMカウンターの値が階調定数（ON回数）未満でないと判定したとき（S2665がNO判定である場合）、サブCPU1011は、腰部LED1040をオフ状態（消灯状態）にセットする（S2666）。具体的には、サブCPU1011は、トランジスタスイッチング回路1041内のトランジスタのベース端子B（図104参照）にオフ信号を出力する。

30

#### 【2481】

S2665又はS2666の処理後、サブCPU1011は、PWMカウンターの値に「1」を加算する（S2667）。そして、S2667の処理後、サブCPU1011は、腰部LED固定周期制御処理を終了するとともに、第2タイマー割込処理（可動役物有り時：図196参照）も終了する。

#### 【2482】

#### [11-19. 遊技媒体貸出装置（周辺機器）の動作説明]

次に、図199～図202を参照して、遊技媒体貸出装置702（周辺機器）の周辺機器制御部702aが、プログラムを用いて実行する各種処理の内容について説明する。

40

#### 【2483】

#### [11-19-1. 周辺機器制御部により制御される電源投入時処理]

まず、図199を参照して、周辺機器制御部702aにより実行される電源投入時処理（貸出装置）について説明する。図199は、電源投入時処理（貸出装置）の手順を示すフローチャートである。

#### 【2484】

まず、周辺機器制御部702aは、初期化処理（貸出装置）を行う（S2701）。この処理では、周辺機器制御部702aは、デバイス設定等の初期化を行う。

#### 【2485】

50

次いで、周辺機器制御部 702a は、メダル数制御接続確認処理を行う (S2702)。この処理では、周辺機器制御部 702a は、メダル数制御基板 743 との接続状態の確認処理を行う。なお、メダル数制御接続確認処理の詳細については、後述の図 200 を参照しながら後で説明する。

【2486】

次いで、周辺機器制御部 702a は、各処理の起動要求を行う (S2703)。そして、S2703 の処理後、周辺機器制御部 702a は、処理を待機処理に移行させる。その後、何らかのイベントトリガー (例えば、貸出操作等) が発生すれば、周辺機器制御部 702a の待機状態が解除され、周辺機器制御部 702a は、発生したイベントトリガーに対応する処理を実行する (例えば、後述の図 201、図 202 参照)。

10

【2487】

[11-19-2. メダル数制御接続確認処理 (貸出装置)]

次に、図 200 を参照して、電源投入時処理 (図 199 参照) 中の S2702 で行うメダル数制御接続確認処理について説明する。なお、図 200 は、メダル数制御接続確認処理の手順を示すフローチャートである。

【2488】

まず、周辺機器制御部 702a は、メダル数制御基板 743 から遊技媒体貸出装置 702 に入力される、PRDY 信号 (STB 信号) の入力ポート、又は、EXS 信号 (データ信号) の入力ポートがオン状態であるか否かを判定する (S2711)。

【2489】

20

S2711 において、周辺機器制御部 702a が、監視対象の入力ポート (PRDY 信号の入力ポート、又は、EXS 信号の入力ポート) の状態がオン状態でないと判定したとき (S2711 が NO 判定である場合)、周辺機器制御部 702a は、S2711 の判定処理が YES 判定となるまで (監視対象の入力ポートの状態がオン状態になるまで)、S2711 の判定処理を繰り返す。

【2490】

一方、S2711 において、周辺機器制御部 702a が、監視対象の入力ポート (PRDY 信号の入力ポート、又は、EXS 信号の入力ポート) の状態がオン状態であると判定したとき (S2711 が YES 判定である場合)、周辺機器制御部 702a は、監視対象の入力ポート (PRDY 信号の入力ポート、又は、EXS 信号の入力ポート) のオン状態が所定期間 (200ms 以上) 維持されているか否かを判定する (S2712)。

30

【2491】

S2712 において、周辺機器制御部 702a が、監視対象の入力ポート (PRDY 信号の入力ポート、又は、EXS 信号の入力ポート) のオン状態が所定期間維持されていないと判定したとき (S2712 が NO 判定である場合)、周辺機器制御部 702a は、S2712 の判定処理が YES 判定となるまで (監視対象の入力ポートのオン状態が所定期間維持されるまで)、S2712 の判定処理を繰り返す。

【2492】

一方、S2712 において、周辺機器制御部 702a が、監視対象の入力ポート (PRDY 信号の入力ポート、又は、EXS 信号の入力ポート) のオン状態が所定期間維持されていると判定したとき (S2712 が YES 判定である場合)、周辺機器制御部 702a は、遊技媒体貸出装置 702 からメダル数制御基板 743 に出力する、BRDY 信号 (STB 信号) の出力ポート、及び、BRQ 信号 (データ信号) の出力ポートをオン状態にセットする (S2713)。

40

【2493】

次いで、周辺機器制御部 702a は、応答待機を行う (S2714)。この処理では、周辺機器制御部 702a は、メダル数制御基板 743 からコマンド等のデータが受信 (入力) されるまで待機する。なお、図示しないが、周辺機器制御部 702a は、メダル数制御基板 743 から送信されるデータの受信処理 (以下、「メダル数制御受信処理」という) を 1ms の一定周期で行っている。S2714 の処理においても、このメダル数制御受

50

信処理により、1ms周期でデータ受信の有無が監視されている。

【2494】

次いで、周辺機器制御部702aは、メダル数制御基板743からチップ個別ナンバーの1バイト分のデータが付加されたチップ個別ナンバーコマンドを受信したか否かを判定する(S2715)。

【2495】

S2715において、周辺機器制御部702aが、チップ個別ナンバーコマンドを受信しなかったと判定したとき(S2715がNO判定である場合)、周辺機器制御部702aは、メダル数制御基板743に送信するNackコマンド(非了解応答コマンド)の送信登録処理を行う(S2716)。なお、図示しないが、周辺機器制御部702aは、メ  
10  
ダル数制御基板743へのデータ送信処理(以下、「メダル数制御送信処理」という)を1msの一定周期で行っており、S2716で送信登録されたNackコマンドの送信処理は、このメダル数制御送信処理で実行される。次いで、S2716の処理後、周辺機器制御部702aは、処理をS2714の処理(応答待機)に戻し、S2714以降の処理を繰り返す。

【2496】

一方、S2715において、周辺機器制御部702aが、チップ個別ナンバーコマンドを受信したと判定したとき(S2715がYES判定である場合)、周辺機器制御部702aは、4バイト分のチップ個別ナンバーデータ(チップ個別ナンバーの全データ)の受信が完了したか否かを判定する(S2717)。  
20

【2497】

S2717において、周辺機器制御部702aが、4バイト分のチップ個別ナンバーデータの受信が完了していないと判定したとき(S2717がNO判定である場合)、周辺機器制御部702aは、処理をS2714の処理(応答待機)に戻し、S2714以降の処理を繰り返す。

【2498】

一方、S2717において、周辺機器制御部702aが、4バイト分のチップ個別ナンバーデータの受信が完了したと判定したとき(S2717がYES判定である場合)、周辺機器制御部702aは、受信したチップ個別ナンバーのデータを含む各種データを管理コンピュータ(不図示)に送信する(S2718)。そして、S2718の処理後、周辺  
30  
機器制御部702aは、メダル数制御接続確認処理を終了し、処理を電源投入時処理(図199参照)のS2703の処理に移す。

【2499】

上述のように、本実施例の遊技システム700では、起動時に、何らかの原因で、メダル数制御基板743及び遊技媒体貸出装置702間の接続状態に異常が発生し、両者間の接続が確認できない場合又は両者間の接続状態が安定しない場合には、S2711又はS2712の判定処理の結果がNO判定となり、S2711又はS2712の処理が繰り返される。それゆえ、このような状況が発生した場合には、メダル数制御接続確認処理以降の処理(S2714以降の処理及び図199中のS2703以降の処理)が行われず、遊  
40  
技媒体の貸出も行われない。

【2500】

[11-19-3.メダル貸出処理(貸出装置)]

次に、図201を参照して、遊技媒体貸出装置702において実行されるメダル貸出処理について説明する。なお、図201は、メダル貸出処理の手順を示すフローチャートである。

【2501】

待機状態において貸出ボタン719が押下されると(貸出スイッチ719Sがオン状態になると)、その検知信号によりイベントトリガーが発生して周辺機器制御部702aの待機状態が解除され、周辺機器制御部702aによるメダル貸出処理が開始される(S2721)。  
50

## 【 2 5 0 2 】

メダル貸出処理が開始されると、まず、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル貸表示ユニット 7 2 7 a に設けられたメダル貸出可 L E D ( 図 9 5 C 中の「貸」ランプ ) を消灯する ( S 2 7 2 2 ) 。

## 【 2 5 0 3 】

次いで、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル数制御基板 7 4 3 に送信するメダル貸出指示コマンドの送信登録処理を行う ( S 2 7 2 3 ) 。なお、S 2 7 2 3 で送信登録されたメダル貸出指示コマンドの送信は、周辺機器制御部 7 0 2 a により 1 m s 周期で実行されるメダル数制御送信処理 ( 不図示 ) において行われる。

## 【 2 5 0 4 】

次いで、周辺機器制御部 7 0 2 a は、応答待機を行う ( S 2 7 2 4 ) 。この処理では、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル貸出指示コマンドの送信登録後、メダル貸出指示コマンドがメダル数制御基板 7 4 3 に送信され、当該メダル貸出指示コマンドに対するメダル数制御基板 7 4 3 からの応答コマンドが受信 ( 入力 ) されるまで待機する。なお、この応答待機中の応答コマンドの受信処理は、周辺機器制御部 7 0 2 a により 1 m s 周期で実行されるメダル数制御受信処理 ( 不図示 ) において行われる。

## 【 2 5 0 5 】

次いで、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル数制御基板 7 4 3 から A c k コマンドを受信したか否かを判定する ( S 2 7 2 5 ) 。S 2 7 2 5 において、周辺機器制御部 7 0 2 a が、A c k コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 2 7 2 5 が N O 判定である場合 ) 、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル貸出処理を終了し、処理を待機処理に移行させる。

## 【 2 5 0 6 】

一方、S 2 7 2 5 において、周辺機器制御部 7 0 2 a が、A c k コマンドを受信したと判定したとき ( S 2 7 2 5 が Y E S 判定である場合 ) 、周辺機器制御部 7 0 2 a は、遊技用カード ( 不図示 ) の度数 ( 残数 ) から所定の度数を減算する ( S 2 7 2 6 ) 。なお、本実施例では、1 回の貸出操作で 1 0 度数 ( 遊技媒体「5 0」相当分 ) 減算される。

## 【 2 5 0 7 】

次いで、周辺機器制御部 7 0 2 a は、減算後の度数を、メダル貸表示ユニット 7 2 7 a に設けられた度数表示用の 3 桁の 7 セグ L E D ( 図 9 5 C 参照 ) で表示する ( S 2 7 2 7 ) 。そして、S 2 7 2 7 の処理後、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル貸出処理を終了し、処理を待機処理に移行させる。

## 【 2 5 0 8 】

## [ 1 1 - 1 9 - 4 . メダル計数 ( 精算 ) 処理 ( 貸出装置 ) ]

次に、図 2 0 2 を参照して、遊技媒体貸出装置 7 0 2 において実行されるメダル計数 ( 精算 ) 処理について説明する。なお、図 2 0 2 は、メダル計数 ( 精算 ) 処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 2 5 0 9 】

まず、周辺機器制御部 7 0 2 a は、応答待機を行う ( S 2 7 3 1 ) 。この処理では、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル数制御基板 7 4 3 から何らかのコマンドが受信 ( 入力 ) されるまで待機する。なお、この応答待機処理中のコマンド受信処理は、周辺機器制御部 7 0 2 a により 1 m s 周期で実行されるメダル数制御受信処理 ( 不図示 ) において行われる。

## 【 2 5 1 0 】

次いで、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル計数 ( 下位 ) 指示コマンドを受信したか否かを判定する ( S 2 7 3 2 ) 。

## 【 2 5 1 1 】

S 2 7 3 2 において、周辺機器制御部 7 0 2 a が、メダル計数 ( 下位 ) 指示コマンドを受信しなかったと判定したとき ( S 2 7 3 2 が N O 判定である場合 ) 、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル計数 ( 精算 ) 処理を終了し、処理を待機処理に移行させる。

10

20

30

40

50

## 【 2 5 1 2 】

一方、S 2 7 3 2 において、周辺機器制御部 7 0 2 a が、メダル計数（下位）指示コマンドを受信したと判定したとき（S 2 7 3 2 が Y E S 判定である場合）、周辺機器制御部 7 0 2 a は、計数（精算）受付可能であるか否かを判定する（S 2 7 3 3）。なお、この S 2 7 3 3 の判定処理では、現在の状況が、遊技用カードが未挿入、遊技媒体の貸出中、及び、遊技媒体貸出装置 7 0 2 内（周辺機器内）で異常発生中のいずれかである場合には、計数（精算）受付不可（N O 判定）となり、これらの状況以外の状況であれば、計数（精算）受付可（Y E S 判定）となる。

## 【 2 5 1 3 】

S 2 7 3 3 において、周辺機器制御部 7 0 2 a が、計数（精算）受付不可であると判定したとき（S 2 7 3 3 が N O 判定である場合）、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル数制御基板 7 4 3 に送信する N a c k コマンドの送信登録処理を行う（S 2 7 3 4）。なお、S 2 7 3 4 で送信登録された N a c k コマンドの送信は、周辺機器制御部 7 0 2 a により 1 m s 周期で実行されるメダル数制御送信処理（不図示）において行われる。そして、S 2 7 3 4 の処理後、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル計数（精算）処理を終了し、処理を待機処理に移行させる。

## 【 2 5 1 4 】

一方、S 2 7 3 3 において、周辺機器制御部 7 0 2 a が、計数（精算）受付可であると判定したとき（S 2 7 3 3 が Y E S 判定である場合）、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル数制御基板 7 4 3 に送信する A c k コマンドの送信登録処理を行う（S 2 7 3 5）。なお、S 2 7 3 5 で送信登録された A c k コマンドの送信は、周辺機器制御部 7 0 2 a により 1 m s 周期で実行されるメダル数制御送信処理（不図示）において行われる。

## 【 2 5 1 5 】

次いで、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル貸表示ユニット 7 2 7 a に設けられた遊技媒体貸出可 L E D（図 9 5 C 中の「貸」ランプ）を消灯する（S 2 7 3 6）。次いで、周辺機器制御部 7 0 2 a は、応答待機を行う（S 2 7 3 7）。この処理では、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル数制御基板 7 4 3 から何らかのコマンドが受信（入力）されるまで待機する。なお、この応答待機中のコマンド受信処理は、周辺機器制御部 7 0 2 a により 1 m s 周期で実行されるメダル数制御受信処理（不図示）において行われる。

## 【 2 5 1 6 】

次いで、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル計数（上位）指示コマンドを受信したか否かを判定する（S 2 7 3 8）。

## 【 2 5 1 7 】

S 2 7 3 8 において、周辺機器制御部 7 0 2 a が、メダル計数（上位）指示コマンドを受信したと判定したとき（S 2 7 3 8 が Y E S 判定である場合）、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル数制御基板 7 4 3 に送信する A c k コマンドの送信登録処理を行う（S 2 7 3 9）。なお、S 2 7 3 9 で送信登録された A c k コマンドの送信は、周辺機器制御部 7 0 2 a により 1 m s 周期で実行されるメダル数制御送信処理（不図示）において行われる。

## 【 2 5 1 8 】

次いで、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル計数情報反映処理を行う（S 2 7 4 0）。この処理では、周辺機器制御部 7 0 2 a は、受信したメダル計数（下位）指示コマンド及びメダル計数（上位）指示コマンドに基づいて、遊技媒体の精算数を取得し、該精算数に対応する度数を現在の度数に加算し、加算後の度数を、メダル貸表示ユニット 7 2 7 a に設けられた度数表示用の 3 桁の 7 セグ L E D（図 9 5 C 参照）で表示するとともに、遊技用カードに書き込む。

## 【 2 5 1 9 】

次いで、周辺機器制御部 7 0 2 a は、遊技媒体貸出可 L E D（図 9 5 C 中の「貸」ランプ）を点灯する（S 2 7 4 1）。そして、S 2 7 4 1 の処理後、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル計数（精算）処理を終了し、処理を待機処理に移行させる。

## 【 2 5 2 0 】

ここで、再度、S 2 7 3 8 の処理の説明に戻って、S 2 7 3 8 において、周辺機器制御部 7 0 2 a が、メダル計数（上位）指示コマンドを受信しなかったと判定したとき（S 2 7 3 8 が N O 判定である場合）、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル数制御基板 7 4 3 に送信する N a c k コマンドの送信登録処理を行う（S 2 7 4 2）。なお、S 2 7 4 2 で送信登録された N a c k コマンドの送信は、周辺機器制御部 7 0 2 a により 1 m s 周期で実行されるメダル数制御送信処理（不図示）において行われる。そして、S 2 7 4 2 の処理後、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル計数（精算）処理を終了し、処理を待機処理に移行させる。

## 【 2 5 2 1 】

## [ 1 1 - 2 0 . 各種変形例 ]

以上、本発明の一実施例に係る遊技システム、遊技機及び遊技媒体貸出装置の構成及び動作について、その作用効果も含めて説明した。しかしながら、本発明は、上述した実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載した本発明の要旨を逸脱しない限り、その他の種々の実施例及び変形例が含まれる。

## 【 2 5 2 2 】

遊技システム 7 0 0 では、上記図 1 6 4 の遊技開始処理で説明したように、遊技媒体貸出装置 7 0 2 からパチスロ 7 0 1 に入力される V L 信号（接続信号）がオン状態でなければ、遊技が開始されない構成を説明した。しかしながら、本発明はこれに限定されず、パチスロ 7 0 1（第 3 の遊技機）の遊技開始条件として、次のような各種変形例を採用してもよい。また、下記各種変形例の遊技開始条件を採用しても、上記パチスロ 7 0 1 と同様に、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

## 【 2 5 2 3 】

## &lt; 変形例 1 &gt;

パチスロ 7 0 1 の遊技開始条件として、例えば、スタートスイッチ 7 2 2 S のオン/オフ状態と、主制御基板 7 4 1 に入力される V L 信号（接続信号）のオン/オフ状態とを考慮した条件を用いてもよい。変形例 1 では、その一例を説明する。また、この例では、当該遊技開始に関する条件の判定処理及びその判定結果に対応する信号をハードウェアで実現する構成例を説明する。

## 【 2 5 2 4 】

図 2 0 3 に、変形例 1 における遊技システム 9 0 1 の概略構成図を示す。なお、図 2 0 3 に示すこの例の遊技システム 9 0 1 において、図 9 7、図 9 9 及び図 1 0 0 に示す上記遊技システム 7 0 0 と同様の構成には同じ符号を付して示す。また、図 2 0 3 に示すこの例の遊技システム 9 0 1 の構成図には、変形例 1 の特徴の説明に必要な構成のみを示し、図示しない構成部は上記遊技システム 7 0 0 のそれと同様である。

## 【 2 5 2 5 】

図 2 0 3 に示すこの例の遊技システム 9 0 1 と図 9 7、図 9 9 及び図 1 0 0 に示す上記遊技システム 7 0 0 との比較から明らかなように、この例における遊技システム 9 0 1 の構成は、上記遊技システム 7 0 0 において、ドア中継基板 7 4 4 内に A N D 回路 9 0 2 を追加した構成となる。

## 【 2 5 2 6 】

この例では、A N D 回路 9 0 2 の一方の入力端子がスタートスイッチ 7 2 2 S に接続され、他方の入力端子がメダル数制御基板 7 4 3 の V L 信号の入力ポート（遊技球等接続端子板 7 4 5 及びメダル数制御基板 7 4 3 間に設けられた V L 信号伝送用の信号線）に接続される。また、A N D 回路 9 0 2 の出力端子は、ドア中継基板 7 4 4 内の多機能 L S I 7 4 4 a（スレーブ）及び主制御基板 7 4 1 内の多機能 L S I 7 5 3（マスター）を介して主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 に接続される。

## 【 2 5 2 7 】

この例では、スタートスイッチ 7 2 2 S の検出信号、及び、遊技媒体貸出装置 7 0 2 からの V L 信号が、A N D 回路 9 0 2 に入力され、A N D 回路 9 0 2 の出力端子からは、両

10

20

30

40

50

入力信号の論理積の結果が出力される。具体的には、スタートスイッチ 722S の検出信号がオン状態であり、且つ、VL 信号がオン状態である場合（遊技開始に関する条件が成立している場合）に、AND 回路 902 から High レベルの信号が出力され、それ以外の場合（遊技開始に関する条件が成立していない場合）には、AND 回路 902 から Low レベルの信号が出力される。

#### 【2528】

そして、AND 回路 902 からの出力信号は、ドア中継基板 744 内の多機能 LSI 744a（スレーブ）及び主制御基板 741 内の多機能 LSI 753（マスター）を介して主制御用マイクロプロセッサ 750 に入力される。それゆえ、この例では、主制御用マイクロプロセッサ 750 に入力される AND 回路 902 からの出力信号のレベル（High 又は Low）に応じて、遊技開始の有無が自動的に決定される。

#### 【2529】

なお、この例では、AND 回路 902 に入力する VL 信号を、メダル数制御基板 743 の VL 信号の入力ポート（遊技球等接続端子板 745 及びメダル数制御基板 743 間に設けられた VL 信号伝送用の信号線）から直接取得する構成例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、メダル数制御基板 743 に入力された後の VL 信号を AND 回路 902 に入力してもよい。この場合、図 203 中の破線で示すように、メダル数制御基板 743 内のバッファ IC 763、メダル数制御用マイクロプロセッサ 760 及び他のバッファ IC 903 を介してメダル数制御基板 743 から出力される VL 信号が、AND 回路 902 に入力される。なお、このような構成では、メダル数制御基板 743 の VL 信号の入力ポート（遊技球等接続端子板 745 及びメダル数制御基板 743 間に設けられた VL 信号伝送用の信号線）と AND 回路 902 の他方の入力端子との間をつなぐ信号線は省略される。

#### 【2530】

この例のように、パチスロ 701 の遊技開始に関する条件の判定処理及びその判定結果に対応する信号をハードウェアで実現した場合、例えば、主制御用マイクロプロセッサ 750（メイン CPU 801）の処理負荷の低減やプログラム容量の低減などの効果が得られる。

#### 【2531】

< 変形例 2 >

パチスロ 701 の遊技開始条件として、例えば、MAX BET スイッチ 716S 又は 1 BET スイッチ 717S の検出信号（掛け数信号）のオン/オフ状態と、パチスロ 701 に入力される VL 信号（接続信号）のオン/オフ状態とを考慮した条件を用いてもよい。変形例 2 では、その一例を説明する。また、この例では、当該遊技開始に関する条件の判定処理及びその判定結果に対応する信号をハードウェアで実現する構成例を説明する。

#### 【2532】

図 204 に、変形例 2 における遊技システム 911 の概略構成図を示す。なお、図 204 に示すこの例の遊技システム 911 において、図 97、図 99 及び図 100 に示す上記遊技システム 700 と同様の構成には同じ符号を付して示す。また、図 204 に示すこの例の遊技システム 911 の構成図には、変形例 2 の特徴の説明に必要な構成のみを示し、図示しない構成部は上記遊技システム 700 のそれと同様である。

#### 【2533】

図 204 に示すこの例の遊技システム 911 と図 97、図 99 及び図 100 に示す上記遊技システム 700 との比較から明らかなように、この例における遊技システム 911 の構成は、上記遊技システム 700 において、ドア中継基板 744 内に第 1 AND 回路 912 及び第 2 AND 回路 913 を追加した構成となる。

#### 【2534】

この例では、第 1 AND 回路 912 の一方の入力端子が MAX BET スイッチ 716S に接続され、他方の入力端子がメダル数制御基板 743 の VL 信号の入力ポート（遊技球等接続端子板 745 及びメダル数制御基板 743 間に設けられた VL 信号伝送用の信号線

10

20

30

40

50

）に接続される。また、第 1 AND 回路 9 1 2 の出力端子は、ドア中継基板 7 4 4 内の多機能 L S I 7 4 4 a（スレーブ）及び主制御基板 7 4 1 内の多機能 L S I 7 5 3（マスター）を介して主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 に接続される。

【 2 5 3 5 】

すなわち、第 1 AND 回路 9 1 2 では、MAX BET スイッチ 7 1 6 S の検出信号、及び、遊技媒体貸出装置 7 0 2 からの V L 信号が、第 1 AND 回路 9 1 2 に入力され、第 1 AND 回路 9 1 2 の出力端子からは、両入力信号の論理積の結果が出力される。具体的には、MAX BET スイッチ 7 1 6 S の検出信号がオン状態であり、且つ、V L 信号がオン状態である場合に、第 1 AND 回路 9 1 2 から H i g h レベルの信号が出力され、それ以外の場合には、第 1 AND 回路 9 1 2 から L o w レベルの信号が出力される。

10

【 2 5 3 6 】

一方、この例では、第 2 AND 回路 9 1 3 の一方の入力端子が 1 B E T スイッチ 7 1 7 S に接続され、他方の入力端子がメダル数制御基板 7 4 3 の V L 信号の入力ポート（遊技球等接続端子板 7 4 5 及びメダル数制御基板 7 4 3 間に設けられた V L 信号伝送用の信号線）に接続される。また、第 2 AND 回路 9 1 3 の出力端子は、ドア中継基板 7 4 4 内の多機能 L S I 7 4 4 a（スレーブ）及び主制御基板 7 4 1 内の多機能 L S I 7 5 3（マスター）を介して主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 に接続される。

【 2 5 3 7 】

すなわち、第 2 AND 回路 9 1 3 では、1 B E T スイッチ 7 1 7 S の検出信号、及び、遊技媒体貸出装置 7 0 2 からの V L 信号が、第 2 AND 回路 9 1 3 に入力され、第 2 AND 回路 9 1 3 の出力端子からは、両入力信号の論理積の結果が出力される。具体的には、1 B E T スイッチ 7 1 7 S の検出信号がオン状態であり、且つ、V L 信号がオン状態である場合に、第 2 AND 回路 9 1 3 から H i g h レベルの信号が出力され、それ以外の場合には、第 2 AND 回路 9 1 3 から L o w レベルの信号が出力される。

20

【 2 5 3 8 】

なお、この例では、第 1 AND 回路 9 1 2 又は第 2 AND 回路 9 1 3 から H i g h レベルの出力信号が出力されている状態が、遊技開始に関する条件が成立していることを表し、それ以外の状態が、遊技開始に関する条件が成立していないことを表す。

【 2 5 3 9 】

そして、第 1 AND 回路 9 1 2 及び第 2 AND 回路 9 1 3 からの出力信号は、ドア中継基板 7 4 4 内の多機能 L S I 7 4 4 a（スレーブ）及び主制御基板 7 4 1 内の多機能 L S I 7 5 3（マスター）を介して主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 に入力される。それゆえ、この例では、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 に入力される第 1 AND 回路 9 1 2 及び第 2 AND 回路 9 1 3 からの出力信号の態様（第 1 AND 回路 9 1 2 からの出力信号のレベルと、第 2 AND 回路 9 1 3 からの出力信号のレベルとの組合せ態様）に応じて、遊技開始の有無が自動的に決定される。

30

【 2 5 4 0 】

なお、この例では、第 1 AND 回路 9 1 2 及び第 2 AND 回路 9 1 3 に入力する V L 信号を、メダル数制御基板 7 4 3 の V L 信号の入力ポート（遊技球等接続端子板 7 4 5 及びメダル数制御基板 7 4 3 間に設けられた V L 信号伝送用の信号線）から直接取得する構成例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、メダル数制御基板 7 4 3 に入力された後の V L 信号を第 1 AND 回路 9 1 2 及び第 2 AND 回路 9 1 3 に入力してもよい。この場合、図 2 0 4 中の破線で示すように、メダル数制御基板 7 4 3 内のバッファ IC 7 6 3、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 及び他のバッファ IC 9 1 4 を介してメダル数制御基板 7 4 3 から出力される V L 信号が、第 1 AND 回路 9 1 2 及び第 2 AND 回路 9 1 3 に入力される。なお、このような構成では、メダル数制御基板 7 4 3 の V L 信号の入力ポート（遊技球等接続端子板 7 4 5 及びメダル数制御基板 7 4 3 間に設けられた V L 信号伝送用の信号線）と第 1 AND 回路 9 1 2 及び第 2 AND 回路 9 1 3 の各他方の入力端子との間をつなぐ信号線は省略される。

40

【 2 5 4 1 】

50



この例のように、パチスロ 701 の遊技開始に関する条件の判定処理及びその判定結果に対応する信号をハードウェアで実現した場合、例えば、主制御用マイクロプロセッサ 750 (メイン CPU 801) の処理負荷の低減やプログラム容量の低減などの効果が得られる。

【2542】

< 変形例 3 : 外部端子信号の出力機能の変形例 >

上記遊技システム 700 では、遊技球等接続端子板 745 内に、パチスロ 701 及び遊技媒体貸出装置 702 間を接続するための接続機構部 745a が設けられる。

【2543】

ここでは、主制御基板 741 から周辺機器 800 に外部端子信号を出力する際の手法の変形例 (変形例 3) について説明する。なお、下記変形例 3 の外部端子信号の出力手法を採用しても、上記実施例と同様に、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

【2544】

図 205 は、上記遊技システム 700 及び変形例 3 の遊技システムの概略構成図である。なお、図 205A は、上記遊技システム 700 の概略構成図であり、図 205B は、変形例 3 の遊技システム 921 の概略構成図である。図 205A 及び図 205B に示す各遊技システムにおいて、図 97、図 99 及び図 100 に示す上記遊技システム 700 と同様の構成には同じ符号を付して示す。また、図 205A 及び図 205B に示す各遊技システムの概略構成図には、外部端子信号の出力手法の説明に必要な構成のみを示し、図示しない構成部は上記実施例のそれと同様である。

【2545】

(1) 上記遊技システム 700 の外部端子信号の出力手法

上記遊技システム 700 と変形例 3 との間における外部端子信号を出力手法の違いを理解し易くするために、まず、上記遊技システム 700 における外部端子信号の出力手法を、図 205A を参照しながら説明する。

【2546】

主制御基板 741 から周辺機器 800 に外部端子信号を出力する場合、まず、主制御基板 741 内の主制御用マイクロプロセッサ 750 は、外部端子信号の情報を付加したコマンドを生成した後、当該コマンドをメダル数制御基板 743 内のメダル数制御用マイクロプロセッサ 760 にシリアル通信で送信する。次いで、当該コマンドを受信したメダル数制御用マイクロプロセッサ 760 は、メダル数制御基板 743 内のバッファ IC 763 に外部端子信号を出力する。そして、バッファ IC 763 に出力された外部端子信号は、遊技球等接続端子板 745 内の接続機構部 745a を介して周辺機器 800 に出力される。

【2547】

例えば、外部端子信号として遊技媒体投入信号を周辺機器 800 に出力する場合、まず、主制御用マイクロプロセッサ 750 は、スタートレバー 722 の操作タイミングで、遊技媒体の投入数 (例えば「3」等) が付加された外部端子遊技媒体投入コマンドを生成し、当該外部端子遊技媒体投入コマンドをメダル数制御基板 743 (メダル数制御用マイクロプロセッサ 760) にシリアル通信で送信する。次いで、メダル数制御用マイクロプロセッサ 760 は、外部端子遊技媒体投入コマンドを受信したタイミングで、遊技媒体投入信号のパルスを生成し、当該遊技媒体投入信号のパルスを、バッファ IC 763 を介して遊技球等接続端子板 745 内の接続機構部 745a にポート出力する。

【2548】

また、例えば、外部端子信号としてセキュリティ信号を周辺機器 800 に出力する場合、まず、主制御用マイクロプロセッサ 750 は、ドア開状態を検知したタイミング、又は、ドア開状態の解除を検知したタイミングで、セキュリティ発生状態が付加された外部端子セキュリティコマンドを生成し、当該外部端子セキュリティコマンドをメダル数制御基板 743 (メダル数制御用マイクロプロセッサ 760) にシリアル通信で送信する。次いで、メダル数制御用マイクロプロセッサ 760 は、外部端子セキュリティコマンドを受信

したタイミングで、セキュリティ状態に応じた信号（セキュリティ信号）を接続機構部 745a にポート出力する。

【2549】

なお、上記パチスロ 701 は、メダルレス遊技機であるので、例えば、メダルセレクトやホッパー装置などを備えていない。それゆえ、上記パチスロ 701 の主制御基板 741 で検出されるエラーは、RAM エラー及びメダル数制御基板 743 で検知したエラーとなる。

【2550】

（2）変形例 3 の外部端子信号の出力手法

次に、変形例 3 の遊技システム 921 における外部端子信号の出力手法を、図 205B を参照しながら説明する。 10

【2551】

主制御基板 741 から周辺機器 800 に外部端子信号を出力する場合、まず、主制御基板 741 内の主制御用マイクロプロセッサ 750 は、主制御基板 741 内の多機能 LSI 753（マスター）に外部端子信号を出力する。次いで、多機能 LSI 753（マスター）に出力された外部端子信号は、多機能 LSI 753（マスター）とメダル数制御基板 743 内に設けられた別のバッファ IC 903 とを接続する信号線を介して当該別のバッファ IC 903 に出力される。

【2552】

次いで、メダル数制御基板 743 内のメダル数制御用マイクロプロセッサ 760 は、別のバッファ IC 903 から外部端子信号を取得し、当該外部端子信号をメダル数制御基板 743 内のバッファ IC 763 に出力する。そして、バッファ IC 763 に出力された外部端子信号は、遊技球等接続端子板 745 内の接続機構部 745a を介して周辺機器 800 に出力される。 20

【2553】

< 変形例 4 >

上記実施例及び上記各種変形例の遊技システムでは、遊技球等接続端子板 745 内に外部集中端子板の機能部（接続機構部 745a）を設ける構成例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、上記実施例及び上記各種変形例の遊技システムにおいて、遊技球等接続端子板 745 の代わりに外部集中端子板を設け、当該外部集中端子板内に遊技球等接続端子板 745 の機能部を設けてもよい。なお、この場合、外部集中端子板内の遊技球等接続端子板 745 の機能部が遊技媒体貸出装置 702 に接続される。 30

【2554】

このような構成では、外部集中端子板内の遊技球等接続端子板 745 の機能部から遊技媒体貸出装置 702 に出力される信号（以下、「接続端子信号」という）の出力手法としては、上記実施例及び上記変形例 3 で説明した外部端子信号の出力手法と同様の手法を採用することができる。具体的には、上記実施例及び上記変形例 3 における外部端子信号の出力手法（図 205A 及び図 205B）の説明内容において、外部端子信号を接続端子信号に置き換えればよい。

【2555】

変形例 4 の構成及び接続端子信号の出力手法を採用しても、上記実施例と同様に、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

【2556】

< 変形例 5 >

上記遊技システム 700 では、パチスロ 701（メダル数制御基板 743）と遊技媒体貸出装置 702 との間のデータの入出力仕様（擬似的な通信仕様）として、2 線同期方式の双方向プロトコルを用いる。そして、上記遊技システム 700 では、遊技媒体の精算処理で行われるパチスロ 701（メダル数制御基板 743）及び遊技媒体貸出装置 702 間のデータの入出力（データ通信）もまた、2 線同期方式の双方向プロトコルを利用して行われる。 40 50

## 【 2 5 5 7 】

変形例 5 では、精算ボタン 7 1 8 の押下時に行われるデータの入出力（データ通信）において、装置間で互いに入出力される S T B 信号及びデータ信号のオン / オフ状態の制御を工夫して、動作モードを精算モードに移行させる機能を設けた構成を説明する。

## 【 2 5 5 8 】

図 2 0 6 に、この例の遊技システム 7 0 0 において、精算ボタン 7 1 8 が押下されたとき（精算開始時）から精算モード終了（精算終了）までの期間で行われる、パチスロ 7 0 1 のメダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に出力（送信）される P R D Y 信号（S T B 信号）及び X E S 信号（データ信号）のレベル制御例、並びに、遊技媒体貸出装置 7 0 2 からメダル数制御基板 7 4 3 に出力（送信）される B R D Y 信号（S T B 信号）及び B R Q 信号（データ信号）のレベル制御例を示す。なお、以下に説明する、P R D Y 信号及び X E S 信号のレベル制御は、メダル数制御基板 7 4 3 のメダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0（メダル数制御 C P U 8 0 1）により行われ、B R D Y 信号及び B R Q 信号のレベル制御は、遊技媒体貸出装置 7 0 2 の周辺機器制御部 7 0 2 a により行われる。

10

## 【 2 5 5 9 】

まず、時刻 t 0 において、精算ボタン 7 1 8 が押下されると、精算スイッチ 7 1 8 S がオフ状態からオン状態に変化する。

## 【 2 5 6 0 】

そして、この精算スイッチ 7 1 8 S の状態変化を契機として、メダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に精算モードへの移行がリクエストされる。具体的には、このリクエストは、メダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に出力される、P R D Y 信号のレベルを L o w（待機状態、オフ状態）から H i g h（オン状態）に変化させ、E X S 信号のレベルを H i g h から L o w に変化させることにより行われる。なお、この際、遊技媒体貸出装置 7 0 2 からメダル数制御基板 7 4 3 に出力される B R D Y 信号及び B R Q 信号のレベルはともに H i g h レベルに維持される。

20

## 【 2 5 6 1 】

すなわち、この例では、時刻 t 0 において、精算ボタン 7 1 8 が押下されると、P R D Y 信号及び B R D Y 信号のレベルがともに H i g h レベルとなる状態が発生する。しかしながら、メダル数制御基板 7 4 3 及び遊技媒体貸出装置 7 0 2 間では、ポーリング形式でデータの入出力が行われるので、このような P R D Y 信号（S T B 信号）のレベル状態と B R D Y 信号（S T B 信号）のレベル状態との組み合わせ態様は、通常のデータの入出力動作では発生しない態様である。そこで、遊技媒体貸出装置 7 0 2 では、このような通常のデータの入出力動作では発生しない、P R D Y 信号及び B R D Y 信号間のレベル状態の態様（P R D Y 信号及び B R D Y 信号のレベルがともに H i g h レベルとなる態様）を検知し、メダル数制御基板 7 4 3 から精算モードへの移行がリクエストされたと判断される。

30

## 【 2 5 6 2 】

次いで、遊技媒体貸出装置 7 0 2 において精算モードへの移行をリクエストされたことが検知された場合、その後、時刻 t 1 において、遊技媒体貸出装置 7 0 2 からメダル数制御基板 7 4 3 に A c k 応答（了解応答）が行われる。具体的には、この A c k 応答は、時刻 t 1 において、遊技媒体貸出装置 7 0 2 からメダル数制御基板 7 4 3 に出力される B R D Y 信号を H i g h レベルから L o w レベルに変化させ、B R Q 信号のレベルを H i g h レベルに維持することにより行われる。

40

## 【 2 5 6 3 】

次いで、メダル数制御基板 7 4 3 では、遊技媒体貸出装置 7 0 2 からの A c k 応答を確認すると（精算モードへの移行を確認すると）、時刻 t 2 において、P R D Y 信号のレベルを L o w レベル（待機状態）に戻すとともに、E X S 信号のレベルを H i g h レベルに戻し、その後、メダル数制御基板 7 4 3 の制御状態は待機状態に移行する。次いで、遊技媒体貸出装置 7 0 2 では、精算モードへの移行が確認された後、時刻 t 3 において、B R

50

D Y 信号のレベルを L o w レベルに戻すとともに、B R Q 信号のレベルを H i g h レベルに戻し、その後、遊技媒体貸出装置 7 0 2 の制御状態は待機状態に移行する。上述した一連の P R D Y 信号、E X S 信号、B R D Y 信号及び B R Q 信号のレベル制御により精算モードへの移行処理が完了する。

#### 【 2 5 6 4 】

その後、メダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に、遊技媒体の精算数の桁数情報及びその桁数に対応する精算数情報をこの順で出力する動作を繰り返すことにより、遊技媒体の精算動作が行われる。例えば、遊技媒体の精算数が「 1 3 0 8 」である場合には、桁数情報「 4 ( 4 桁目 ) 」、4 桁目の精算数情報「 1 」、桁数情報「 3 ( 3 桁目 ) 」、3 桁目の精算数情報「 3 」、桁数情報「 1 ( 1 桁目 ) 」及び 1 桁目の精算数情報「 8 」がこの順でメダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に出力される。なお、この例では、2 桁目の精算数情報が「 0 」であるので、2 桁目の桁数情報及び精算数情報は出力しない構成になっている。また、この例では、後述するように、桁数情報「 0 」は精算モード終了判定用のデータとして用いられる。

10

#### 【 2 5 6 5 】

また、図 2 0 6 に示すように、遊技媒体の精算数の桁数情報の送信 ( 設定 ) 開始時 ( 時刻 t 4 ) には、P R D Y 信号のレベルを L o w から H i g h に変化させ、桁数情報の送信期間 ( 時刻 t 4 ~ t 5 ) では、P R D Y 信号のレベルを H i g h レベル ( オン状態 ) に維持する。また、この桁数情報の送信期間 ( 時刻 t 4 ~ t 5 ) では、桁数情報に応じて E X S 信号のレベル制御が行われる。そして、桁数情報の送信終了時 ( 時刻 t 5 ) には、P R D Y 信号のレベルを H i g h から L o w に変化させる。その後、精算数情報の送信 ( 設定 ) 開始時 ( 時刻 t 6 ) には、P R D Y 信号のレベルを L o w レベルに維持し、精算数情報の送信期間 ( 時刻 t 6 ~ t 7 ) では P R D Y 信号のレベル ( L o w ) を維持する。また、この精算数情報の送信期間 ( 時刻 t 6 ~ t 7 ) では、精算数情報に応じて E X S 信号のレベル制御が行われる。

20

#### 【 2 5 6 6 】

そして、遊技媒体の精算数の全ての桁数情報及精算数情報の送信が終了した後、時刻 t 8 において、P R D Y 信号のレベルを L o w から H i g h に変化させ、精算モードの終了処理を開始する。すなわち、この例では、桁数情報の送信 ( 設定 ) 開始時 ( 時刻 t 4 ) のレベル制御と同様のレベル制御により、精算モードの終了処理を開始する。

30

#### 【 2 5 6 7 】

その後、所定期間 ( 時刻 t 9 まで )、P R D Y 信号のレベル ( H i g h ) を変化させずに維持するとともに、E X S 信号のレベル ( H i g h ) も変化させずに維持する。すなわち、精算モードの終了処理開始後、P R D Y 信号が H i g h レベルに維持されている時刻 t 8 ~ t 9 の期間、E X S 信号が H i g h レベルに維持された状態 ( 変化させない状態 ) が生成される。

#### 【 2 5 6 8 】

それゆえ、精算モードの終了処理開始後、P R D Y 信号が H i g h レベルに維持されている時刻 t 8 ~ t 9 の期間では、メダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に遊技媒体の精算数の桁数情報として「 0 」が送信されている場合と同様の状況が発生する。すなわち、精算モードの終了処理開始後、P R D Y 信号が H i g h レベルに維持されている時刻 t 8 ~ t 9 の期間では、実質、桁数情報として 0 桁という誤った情報 ( ありえない情報 ) をメダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に送信していることになる。そして、遊技媒体貸出装置 7 0 2 では、この誤った情報の送信状態を検知し、この検知に基づいて精算モードの終了を把握し、B R D Y 信号のレベルを L o w から H i g h ( 待機状態 ) に戻し ( 時刻 t 1 0 )、一連の精算動作が終了する。

40

#### 【 2 5 6 9 】

なお、時刻 t 4 ~ t 7 の期間で行われる、遊技媒体の精算数の桁数情報及び精算数情報の出力動作 ( 遊技媒体の精算動作中における P R D Y 信号、E X S 信号、B R D Y 信号及び B R Q 信号のレベル制御 ) は、2 線同期方式における通常の入出力動作で行わ

50

れる。

【 2 5 7 0 】

また、この例では、精算ボタン 7 1 8 の押下時に、データの入出力仕様（2 線同期方式の双方向プロトコル）を利用して動作モードを精算モードに移行させる機能を設けた例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、カード返却ボタン 7 2 1 の押下時に上述した P R D Y 信号、E X S 信号、B R D Y 信号及び B R Q 信号のレベル制御と同様の制御を行い、動作モードをカード返却モードに移行させる機能を設けてもよい。また、例えば、貸出ボタン 7 1 9 の押下時に上述した P R D Y 信号、E X S 信号、B R D Y 信号及び B R Q 信号のレベル制御と同様の制御を行い、動作モードを貸出モードに移行させる機能を設けてもよい。

10

【 2 5 7 1 】

なお、変形例 5 の上記各種機能が採用された遊技システムにおいても、上記遊技システム 7 0 0 と同様に、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。

【 2 5 7 2 】

< 変形例 6 >

変形例 6 では、上記遊技システム 7 0 0 及び上記各種変形例の遊技システムにおいて、メダル数制御基板 7 4 3 と遊技媒体貸出装置 7 0 2 とを接続する信号線（2 線同期方式の双方向プロトコルで使用される信号線）上に断線検知回路を設けた構成例を説明する。

【 2 5 7 3 】

図 2 0 7 に、この例の遊技システムにおけるメダル数制御基板 7 4 3 及び遊技媒体貸出装置 7 0 2 間の接続配線部 9 4 5 の概略構成を示す。なお、図 2 0 7 に示すこの例の遊技システムにおいて、図 9 7、図 9 9 及び図 1 0 0 に示す上記遊技システム 7 0 0 と同様の構成には同じ符号を付して示す。

20

【 2 5 7 4 】

接続配線部 9 4 5 は、図 2 0 7 に示すように、メダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 0 2 に P R D Y 信号及び E X R 信号をそれぞれ出力するための P R D Y 信号線及び E X S 信号線と、遊技媒体貸出装置 7 0 2 からメダル数制御基板 7 4 3 に B R D Y 信号及び B R Q 信号をそれぞれ出力するための B R D Y 信号線及び B R Q 信号線と、B R Q 信号線に対して設けられた断線検知回路 9 5 0 とを有する。なお、図 2 0 7 には示さないが、接続配線部 9 4 5 には、遊技媒体貸出装置 7 0 2 及びメダル数制御基板 7 4 3 間において V L 信号（接続信号）を伝送するための信号線も設けられる（図 2 0 3 等参照）。

30

【 2 5 7 5 】

断線検知回路 9 5 0 は、トランジスタ 9 5 1 と、抵抗 9 5 2（通称、プルアップ抵抗）とで構成される。トランジスタ 9 5 1 のベース端子は B R Q 信号線に接続され、コレクタ端子は抵抗 9 5 2 の一方の端子及びメダル数制御基板 7 4 3 に接続され、エミッタ端子は接地（G N D）される。また、抵抗 9 5 2 の他方の端子は、+ 5 V の電源電圧端子に接続される。

【 2 5 7 6 】

このような構成の断線検知回路 9 5 0 を B R Q 信号線に対して設けた場合、B R Q 信号線が断線していないときには、トランジスタ 9 5 1 のベース端子に B R Q 信号線から小さな電流が流れ込み、トランジスタ 9 5 1 はオン状態となり、トランジスタ 9 5 1 のコレクタ端子及びエミッタ端子間に電流が流れる。この場合、トランジスタ 9 5 1 のコレクタ端子の電圧は L o w レベルとなり、当該 L o w レベルの電圧信号が、断線検知回路 9 5 0 の出力信号としてメダル数制御基板 7 4 3 に出力される。

40

【 2 5 7 7 】

一方、B R Q 信号線に断線が発生したときには、B R Q 信号線からトランジスタ 9 5 1 のベース端子に電流が流れ込まないので、トランジスタ 9 5 1 はオフ状態となり、トランジスタ 9 5 1 のコレクタ端子及びエミッタ端子間に電流は流れない。この場合、トランジスタ 9 5 1 のコレクタ端子の電圧は H i g h レベルとなり、当該 H i g h レベルの電圧信

50

号が、断線検知回路 950 の出力信号としてメダル数制御基板 743 に出力される。

【2578】

それゆえ、上述した断線検知回路 950 を設けた場合、メダル数制御基板 743 は、断線検知回路 950 から入力された出力信号（トランジスタ 951 のオン/オフ状態（コレクタ端子及びエミッタ端子間を流れる電流の有無）に関する情報）に基づいて、BRQ 信号線の断線の有無を検出することができる。具体的には、断線検知回路 950 から入力された出力信号のレベルが Low レベルである場合、メダル数制御基板 743 では、BRQ 信号線が断線していないと判断され、断線検知回路 950 から入力された出力信号のレベルが High レベルである場合には、メダル数制御基板 743 では、BRQ 信号線が断線していると判断される。そして、BRQ 信号線が断線していると判断された場合には、メ

10

【2579】

なお、メダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 間における接続状態（接続の有無）の検出機構の構成は、上述した例に限定されない。例えば、メダル数制御基板 743 において、断線検知回路 950 の出力信号と、VL 信号との論理積を求め、その演算結果に基づいて、メダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 間の接続状態（接続の有無）を検出してもよい。このような構成では、VL 信号及びトランジスタ 951 の出力信号の少なくとも一方が、オフ状態であれば、メダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 間に断線が発生している可能性があると判断される。

20

【2580】

なお、上述した断線検知回路 950 の出力信号と及び VL 信号とを用いた接続状態（接続の有無）の検出機構では、断線検知回路 950 の出力信号と、メダル数制御基板 743 に入力される VL 信号との論理積演算を行う必要があるが、この論理積演算は、ソフトウェア上で実行してもよいし、ハードウェアで構成するようにしてもよい。後者の場合には、さらに AND 回路を設け、AND 回路の一方の入力端子に VL 信号が入力され、他方の入力端子に断線検知回路 950 の出力信号が入力され、AND 回路の演算結果（出力信号）がメダル数制御基板 743 の VL 信号の入力端子又は断線検知回路 950 の出力信号の入力端子に入力されるような構成にすればよい。このような断線検知回路 950 の出力信号と及び VL 信号とを用いた接続状態（接続の有無）の検出機構において、エラー（BRQ 信号線の断線等）が発生した場合には、遊技が開始されないように制御される。ただし、断線検知回路 950 の出力信号にのみ異常（High レベルの信号）が発生し、VL 信号が正常である場合には、遊技媒体の払出、精算等の動作を停止するが、遊技は行われるように制御してもよい。

30

【2581】

また、図 207 に示す例では、断線検知回路 950 を BRQ 信号線に対して設ける例を説明したが、本発明はこれに限定されない。例えば、PRDY 信号線、EXS 信号線及び BRDY 信号のいずれかに対して断線検知回路 950 を設けてもよいし、PRDY 信号線、EXS 信号線、BRDY 信号及び BRQ 信号線のうちの複数の信号線（全ての信号線も含む）に対してそれぞれ断線検知回路 950 を設けてもよい。

40

【2582】

なお、変形例 6 で説明した、メダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 間における接続状態（接続の有無）の各種検出機構が採用された遊技システムにおいても、上記遊技システム 700 と同様に、プログラムの簡易な改修のみで、メダルレス遊技機の導入及び運用が可能になる。また、メダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 間においては、GPIO を使用しているため、両者間の回線（接続配線部 945）の接続状態を容易に確認することができる。

【2583】

< 変形例 7 >

変形例 7 では、上記遊技システム 700 及び上記各種変形例の遊技システムにおいて、

50

さらに、遊技店（遊技場）以外の第三者機関（例えばカード会社等）に設置された第三者管理サーバを設けた例を説明する。

【2584】

（１）遊技システムの構成

図208に、この例の遊技システムの概略構成、並びに、構成装置間で行われる認証情報及びその認証結果の送受信動作の概要を示す。なお、図208において、図97に示す上記遊技システム700の構成と同じ構成には、同じ符号を付して示す。

【2585】

この例の遊技システム970は、図208に示すように、メダルレス遊技機であるパチスロ701と、遊技媒体貸出装置702（遊技媒体管理装置）と、管理コンピュータ971と、第三者管理サーバ972とを含んで構成される。なお、パチスロ701及び遊技媒体貸出装置702はともに、上記遊技システム700及び上記各種変形例で説明したものと同様であるので、ここでは、これらの説明は省略する。

【2586】

管理コンピュータ971は、パチスロ701が複数設置された遊技店（遊技場）内に設置され、かつ暗号化処理を施したLANで遊技店内の複数の遊技媒体貸出装置702と通信可能に接続されている。また、管理コンピュータ971は、広域ネットワークを介して第三者管理サーバ972と通信可能に接続されている。

【2587】

第三者管理サーバ972は、遊技店以外の第三者機関（例えば、遊技用カードを発行するカード会社等）に設置され、当該第三者機関によって管理されている。

【2588】

（２）認証情報の照合動作

次に、遊技システム970において、パチスロ701の起動時に行われる装置間の認証情報及びその認証結果の送受信動作について説明する。なお、ここでいう「認証情報」とは、パチスロ701の起動時に送信される情報であり、例えばパチスロ701の主制御用マイクロプロセッサ750（メインCPU801）のチップ個別ナンバー（固有ID）、メインROM802のROMコード、メダル数制御用マイクロプロセッサ760（メダル数制御CPU801）のチップ個別ナンバー（固有ID）、メダル数制御ROM802のROMコード、サブCPU（不図示）の固有ID、遊技機メーカーコード、セキュリティチップメーカーコード、パチスロ701の型式コード等を含む情報である。

【2589】

まず、パチスロ701の起動時には、パチスロ701から遊技媒体貸出装置702及び管理コンピュータ971を介して第三者管理サーバ972に、認証情報要求信号が送信され、第三者管理サーバ972においてパチスロ701の認証が行われる。なお、図示していないが、この際、認証情報要求信号とともにパチスロ701の認証情報も送信される。

【2590】

次いで、第三者管理サーバ972では、認証情報要求信号が受信されると、少なくとも、受信した認証情報に含まれる各情報（ID情報等）と第三者管理サーバ972に予め登録されている、対応する情報（ID情報等）との認証が行われ、その認証の結果（認証結果）が管理コンピュータ971及び遊技媒体貸出装置702を介してパチスロ701に送信される。この際、第三者管理サーバ972は、当該認証結果とともに暗号鍵を管理コンピュータ971に送信する。この場合、暗号鍵を認証結果の一部として送信することになるので、管理コンピュータ971側では受信情報に暗号鍵の情報が含まれることを認識することができなくなり、セキュリティを維持することができる。

【2591】

次いで、管理コンピュータ971は、受信した認証結果及び暗号鍵を遊技媒体貸出装置702に送信する。次いで、管理コンピュータ971は、受信した認証結果をパチスロ701に送信する。そして、パチスロ701において遊技媒体貸出装置702から受信した認証結果が正常である場合には、パチスロ701が起動される。

10

20

30

40

50

## 【 2 5 9 2 】

## &lt; その他の変形例 &gt;

上記実施例及び各種変形例の遊技システムでは、遊技機としてパチスロを例に挙げて説明したが、本発明はこれに限定されない。上記実施例及び各種変形例で説明した本発明の各種技術のうち、パチスロに特有の技術以外の技術は、「パチンコ」と呼ばれる遊技機を備える遊技システムにも適用可能であり、同様の効果が得られる。

## 【 2 5 9 3 】

また、上記構成の本発明の一実施形態に係る遊技機では、下記のような構成を有することもできる。

## 【 2 5 9 4 】

図 1 5 5 ~ 図 1 6 9 に示す主制御基板 7 4 1 で実行される各種処理の中で行われる応答待機処理（例えば、図 1 5 8 ）は、メダル数制御基板 7 4 3 からの応答を待つ処理であるが、応答があった場合において、メダル数制御基板 7 4 3 からのコマンド（「 A c k コマンド」又は「 N a c k 」コマンド）に、あり得ない値（情報）が含まれていないかどうかを判断する数値判定処理を含めたりすることもできる。このような構成において、メイン C P U 8 0 1 は、数値判定処理により異常を検知した場合には、エラー状態にセットし、遊技情報表示ユニット 7 2 6 a （図 9 5 A 参照）内の払出表示用の 2 桁の 7 セグ L E D にエラーコードを表示し、表示されたエラーコードに応じたエラーコマンドを副制御基板 7 4 2 に送信する。

## 【 2 5 9 5 】

また、上記実施例等では、メダル数クリアスイッチ 7 4 3 a の押下時に、メダル数クリアサウンドを出力する（発音させる）構成例を説明したが、エラーサウンドとメダル数クリアサウンドとを同時に発音させてもよい。このような構成において、エラーサウンドの発音中にメダル数クリアサウンドを発音させる場合、エラーサウンドが効果音（人声ではない警告音等）であれば、メダル数クリアサウンドを音声メッセージとし、逆に、エラーサウンドが音声メッセージであれば、メダル数クリアサウンドを効果音にする。また、このような構成において、エラーサウンドを最大音量で発音させる場合には、メダル数クリアサウンドを一段低い音量に設定して発音させるようにしたり、メダル数クリアサウンドの音量を、最大音量（エラーサウンドの音量）と音量調整機能で設定されている音量との中間の音量に設定したりしてもよい。

## 【 2 5 9 6 】

さらに、上記実施例等では、サブ C P U 1 0 1 1 は、受信データとして設定変更コマンド（終了）を受信した際にメダル数クリアサウンドを発音させるが、メンテナンスメニューの表示中にメダル数クリアサウンドを発音させてもよい。また、この場合、メダル数クリアサウンドの発音と同時に、演出用 L E D 群 7 7 3 によるメダル数クリアの報知を実行してもよいし、上述のように、表示装置 7 1 3 によるメダル数クリアの報知を実行してもよい。

## 【 2 5 9 7 】

## [ 1 1 - 2 1 . 付記 A ]

従来、筐体に腰部パネル（下部パネルと称されることもある）が設けられた遊技機が提案されている（例えば、特開 2 0 1 6 - 1 8 7 4 0 4 号公報参照）。特開 2 0 1 6 - 1 8 7 4 0 4 号公報の遊技機では、腰部パネルを発光させるための L E D が設けられている。また、従来、腰部パネルを用いて演出制御を行う遊技機も提案されている（例えば、特開 2 0 1 3 - 2 1 5 4 4 6 号公報参照）。

## 【 2 5 9 8 】

しかしながら、特開 2 0 1 6 - 1 8 7 4 0 4 号公報には、腰部パネルを L E D で単に発光させる技術が開示されているだけである。また、特開 2 0 1 3 - 2 1 5 4 4 6 号公報にも腰部パネル（下部パネル）用の L E D に対する具体的な制御技術は開示されていない。そこで、このような腰部パネル等で使用される L E D に対する好適な制御手法が求められている。

10

20

30

40

50



## 【 2 5 9 9 】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、遊技機において、例えば、腰部パネル等で使用されるＬＥＤに対して好適な制御手法を提供することを目的とする。

## 【 2 6 0 0 】

上記目的を達成するために、本実施形態に係る遊技機によれば、以下のような構成の遊技機を提供することができる。

## 【 2 6 0 1 】

発光手段（例えば、腰部ＬＥＤ１０４０）と、

前記発光手段の動作（例えば、点灯又は消灯）を制御可能な制御手段（例えば、副制御ユニット１０００）と、

前記制御手段から出力された制御信号により前記発光手段を駆動する駆動手段（例えば、トランジスタスイッチング回路１０４１）と、を備え、

前記制御手段は、

経過時間を計数し、設定された時間が経過したことで割込み信号（例えば、タイムアウト信号）を発生させる経過時間計数手段（例えば、第２タイマー１０１６Ｂ）と、

前記経過時間計数手段から前記割込み信号が発生したことを契機として、前記制御信号を生成し、当該制御信号により前記発光手段を駆動制御する発光制御手段（例えば、ＳＡＢＣＰＵ１０１１）と、を有する

ことを特徴とする遊技機。

上記構成の遊技機では、割込み信号が発生したことを契機として発光手段の駆動制御が行われるので、例えば腰部パネル等で使用されるＬＥＤに対して好適な制御手法を提供することができる。

## 【 2 6 0 2 】

また、前記本発明の遊技機では、前記経過時間計数手段は、前記割込み信号を発生させる時間を設定するための設定レジスタ（例えば、第２タイマー設定レジスタ）を有し、

前記制御手段は、さらに、

前記駆動手段に出力される前記制御信号がセットされる出力ポート（例えば、ＧＰＩＯ１０２７）と、

前記発光手段に対して設定可能な複数の輝度値と、各輝度値に対応付けられ、前記設定レジスタにセット可能であり且つ前記割込み信号の発生タイミングに関する情報である時間情報（例えば、ＯＮカウント値又はＯＦＦカウント値）とが格納された輝度設定テーブル（例えば、タイマー割込み設定テーブル）と、有し、

前記発光制御手段は、前記経過時間計数手段から前記割込み信号が発生したことを契機として、

前記発光手段を点灯又は消灯するための前記制御信号を前記出力ポートにセットし、

前記発光手段の駆動制御において指定された所定の輝度値に基づいて、前記輝度設定テーブルから前記所定の輝度値に対応する前記時間情報を取得し、当該時間情報を前記設定レジスタにセットする、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、発光手段の駆動制御において指定された輝度値に対応したタイミングで割込み信号を発生させて、発光手段をオン／オフ制御することができるので、例えば腰部パネル等で使用されるＬＥＤに対して好適な制御手法を提供することができる。

## 【 2 6 0 3 】

また、前記本発明の遊技機では、前記発光制御手段による前記発光手段の駆動制御は、パルス幅変調制御方式で行われる、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、ＰＷＭ制御周期に対する発光手段の点灯期間の割合（デューティー比）を、輝度値に応じた割込み信号の発生タイミングにより適宜設定することができるので、輝度値の階調制御をスムーズに且つ細かく行うことができる。

## 【 2 6 0 4 】

また、前記本発明の遊技機では、前記割込み信号が発生した際に前記発光制御手段によ

10

20

30

40

50

り前記設定レジスタにセットされる前記時間情報は、次回の前記割込み信号の発生タイミングに関する時間情報ではなく、次々回の前記割込み信号の発生タイミングに関する時間情報である、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、変更後の輝度値での点灯制御は次々回の割込み発生以降に行われることになるので、例えば、輝度値の変更指示が出された際に腰部LEDの点灯状態の変化が不連続となるような事象の発生を抑制することができる。

【2605】

また、前記本発明の遊技機では、前記輝度設定テーブルには、前記時間情報として、前記発光手段の点灯期間に関する第1の時間情報と、前記発光手段の消灯期間に関する第2の時間情報とが格納される、ようにしてもよい。

10

上記特徴を有する遊技機では、設定可能な輝度値毎に、発光手段の点灯期間に関する第1の時間情報及び消灯期間に関する第2の時間情報が輝度設定テーブルに格納されているので、例えば、割込み発生時に輝度値に応じた時間情報（第1の時間情報又は第2の時間情報）を決定する際に、輝度設定テーブルを参照して、発光手段の点灯又は消灯のタイミングに応じた一方の時間情報を取得するだけでよいので、時間情報の決定処理及び時間情報の設定レジスタへのセット処理が簡易になる。また、この場合、例えば、割込み発生時に輝度値に応じた時間情報（第1の時間情報又は第2の時間情報）を決定する際に、発光手段の点灯又は消灯のタイミングに応じて、第1の時間情報及び第2の時間情報の一方から他方を算出するような処理も行う必要もない。それゆえ、上記特徴を有する遊技機では、サブCPUでの処理負荷を軽減することができる。

20

【2606】

また、前記本発明の遊技機では、前記経過時間計数手段から前記割込み信号が発生したことを契機として行われる、前記発光制御手段による前記出力ポートへの前記制御信号のセット処理では、前記発光制御手段は、前記所定の輝度値と、前記割込み信号の発生直前における前記発光手段の状態（例えば、状態フラグのON/OFF）とに基づいて、前記発光手段を点灯又は消灯するための前記制御信号を前記出力ポートにセット可能である、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、出力ポートにセットする制御信号のオン（点灯）/オフ（消灯）種別の判定を容易に行うことができる。

【2607】

30

また、前記本発明の遊技機では、前記発光制御手段による前記出力ポートへの前記制御信号のセット処理において、

前記所定の輝度値が0%より大きく且つ100%未満の値であり、前記割込み信号の発生直前における前記発光手段の状態が点灯状態である場合には、前記発光制御手段は、前記発光手段を消灯させるための前記制御信号を前記出力ポートにセットし、

前記所定の輝度値が0%より大きく且つ100%未満の値であり、前記割込み信号の発生直前における前記発光手段の状態が消灯状態である場合には、前記発光制御手段は、前記発光手段を点灯させるための前記制御信号を前記出力ポートにセットする、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、出力ポートにセットする制御信号のオン（点灯）/オフ（消灯）種別の判定を容易に行うことができ、その結果、出力ポートへの制御信号のセット処理自体を簡易にすることができる。

40

【2608】

また、前記本発明の遊技機では、前記発光手段の駆動制御において指定される前記所定の輝度値に関係なく、1回のパルス幅変調制御期間（例えば、1PWM周期）は、一定である、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、発光手段の輝度値毎に設定される発光手段の点灯期間及び消灯期間の算出が容易になり、設計上の負担を減らすことができる。

【2609】

また、前記本発明の遊技機では、前記駆動手段は、前記出力ポートに接続されたトラン

50

ジスタを含むスイッチング回路であり、

前記出力ポートを介して前記トランジスタに入力される前記制御信号に基づいて前記スイッチング回路がオン又はオフされ、前記発光手段が点灯又は消灯する、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、発光手段の駆動手段としてトランジスタスイッチング回路を用いるので、例えば、腰部ＬＥＤに対して専用のＬＥＤドライバＩＣを設ける必要がなくなり、部品コストを下げることができる。

【２６１０】

また、前記本発明の遊技機では、前記出力ポートは、汎用ポートである、ようにしてもよい。

10

上記特徴を有する遊技機では、例えば、部品コストをより一層下げることができる。

【２６１１】

上記構成の本発明の遊技機によれば、例えば、腰部パネル等で使用されるＬＥＤに対して好適な制御手法を提供することができる。

【２６１２】

[ １１ - ２２ . 付記Ｂ ]

従来、筐体に腰部パネル（下部パネルと称されることもある）が設けられた遊技機が提案されている（例えば、特開２０１６ - １８７４０４号公報参照）。特開２０１６ - １８７４０４号公報の遊技機では、腰部パネルを発光させるためのＬＥＤが設けられている。また、従来、腰部パネルを用いて演出制御を行う遊技機も提案されている（例えば、特開

20

【２６１３】

しかしながら、特開２０１６ - １８７４０４号公報には、腰部パネルをＬＥＤで単に発光させる技術が開示されているだけである。また、特開２０１３ - ２１５４４６号公報にも腰部パネル（下部パネル）用のＬＥＤに対する具体的な制御技術は開示されていない。そこで、このような腰部パネル等で使用されるＬＥＤに対する好適な制御手法が求められている。

【２６１４】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、遊技機において、例えば、腰部パネル等で使用されるＬＥＤに対して好適な制御手法を提供することを目的とする。

30

【２６１５】

上記目的を達成するために、本実施形態に係る遊技機によれば、以下のような構成の遊技機を提供することができる。

【２６１６】

発光手段（例えば、腰部ＬＥＤ１０４０）と、

前記発光手段の動作（例えば、点灯又は消灯）を制御可能な制御手段（例えば、副制御ユニット１０００）と、

前記制御手段から出力された制御信号により前記発光手段を駆動する駆動手段（例えば、トランジスタスイッチング回路１０４１）と、を備え、

前記制御手段は、

40

経過時間を計数し、設定された時間が経過したことで割込み信号（例えば、タイムアウト信号）を発生させる経過時間計数手段（例えば、第２タイマー１０１６Ｂ）と、

前記経過時間計数手段から前記割込み信号が発生したことを契機として、前記制御信号を生成し、当該制御信号により前記発光手段を駆動制御する発光制御手段（例えば、サブＣＰＵ１０１１）と、を有し、

前記割込み信号の発生周期は一定である

ことを特徴とする遊技機。

上記構成の遊技機では、割込み信号が発生したことを契機として発光手段の駆動制御が行われるので、例えば腰部パネル等で使用されるＬＥＤに対して好適な制御手法を提供することができる。

50

## 【 2 6 1 7 】

また、前記本発明の遊技機では、前記制御手段は、さらに、

前記駆動手段に出力される前記制御信号がセットされる出力ポート（例えば、G P I O 1 0 2 7）と、

前記発光手段に対して設定可能な複数の輝度値（例えば、輝度（実値））と、各輝度値に対応付けられ且つ前記発光制御手段による前記発光手段の点灯又は消灯の決定で 사용되는制御値（例えば、輝度定数）とが格納された輝度制御テーブル（例えば、腰部 L E D 可変周期制御テーブル）と、を有し、

前記発光制御手段は、前記経過時間計数手段から前記割込み信号が発生する度に、前記発光手段の駆動制御において指定された所定の輝度値に対応する前記制御値に基づいて、前記発光手段を点灯又は消灯するための前記制御信号を前記出力ポートにセットする、ようにしてもよい。

10

上記特徴を有する遊技機では、割込み信号が発生する度に、決定されている所定の輝度値に対応する制御値に基づいて、発光手段をオン／オフ制御することができるので、例えば腰部パネル等で使用される L E D に対して好適な制御手法を提供することができる。

## 【 2 6 1 8 】

また、前記本発明の遊技機では、前記発光制御手段は、前記経過時間計数手段から前記割込み信号が発生する度に、前記所定の輝度値に対応する前記制御値に対して所定の演算（例えば加算処理）を行い、当該所定の演算の結果が特定の条件（例えば、正の値又は 0 以上）を満たせば、前記発光手段を点灯するための前記制御信号を前記出力ポートにセットし、当該所定の演算の結果が前記特定の条件を満たさなければ、前記発光手段を消灯するための前記制御信号を前記出力ポートにセットする、ようにしてもよい。

20

上記特徴を有する遊技機では、例えば、発光手段のオン／オフ制御の判定処理を簡易にすることができる。

## 【 2 6 1 9 】

また、前記本発明の遊技機では、前記制御手段は、さらに、前記制御値に対して行われた前記所定の演算の結果を格納する演算結果格納手段（例えば、P W M カウンター）を有し、

前記経過時間計数手段から前記割込み信号が発生する度に行われる前記所定の演算は、当該所定の演算の前に前記演算結果格納手段に格納されている値に、前記所定の輝度値に対応する前記制御値を加算する演算であり、

30

前記所定の演算の結果が 0 以上であれば、前記発光手段を点灯するための前記制御信号を前記出力ポートにセットし、前記所定の演算の結果が 0 未満であれば、前記発光手段を消灯するための前記制御信号を前記出力ポートにセットし、

前記所定の演算の結果が 0 以上となる前記割込み信号の発生タイミングが、前記所定の輝度値に応じて変化し得る、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、発光手段のオン／オフ制御の判定処理が簡易になるとともに、制御値を使用した簡単な演算により発光手段をオン／オフ制御することができるので、発光手段の輝度制御を容易に行うことができる。また、上記特徴を有する遊技機では、P W M 制御における 1 回の P W M 制御期間を発光手段の輝度値に応じて変化させることが可能になるので、輝度値の階調制御をスムーズに且つ細かく行うことができる。

40

## 【 2 6 2 0 】

また、前記本発明の遊技機では、前記制御値は、1 から 2 以上の所定の整数値までの各整数値の最小公倍数である特定値（例えば、調整値「7 2 0 7 2 0」）に、前記所定の輝度値を積算した値であり、

前記発光制御手段は、前記制御値に対する前記所定の演算の結果が 0 以上である場合には、前記所定の演算の結果から前記特定値を減算し、当該減算の結果を前記演算結果格納手段に格納し、前記制御値に対する前記所定の演算の結果が 0 未満である場合には、前記所定の演算の結果から前記特定値を減算する処理を行わず、前記所定の演算の結果を前記

50

演算結果格納手段に格納する、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、制御値を使用した簡単な演算により発光手段をオン/オフ制御することができるので、発光手段の輝度制御を容易に行うことができる。

【2621】

また、前記本発明の遊技機では、前記演算結果格納手段に格納される初期値は - 1 であり、

前記制御値に対する前記所定の演算を前記割込み信号の発生時毎に繰り返すことにより、前記演算結果格納手段に格納された前記所定の演算の結果は、前記輝度値に応じた周期で前記初期値に戻る、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、輝度値に応じて自動的に 1 回のパルス幅変調制御期間 ( 1 P W M 周期 ) が決定されるので、設計が容易になる。 10

【2622】

また、前記本発明の遊技機では、前記発光制御手段による前記発光手段の駆動制御は、パルス幅変調制御方式で行われ、

1 回のパルス幅変調制御期間 ( 例えば、1 P W M 周期 ) は、前記演算結果格納手段に前記初期値が格納されている前記割込み信号の発生時から、前記演算結果格納手段に前記初期値が格納されている次の前記割込み信号の発生時までの期間である、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、発光手段に対する P W M 制御において、1 回の P W M 制御期間が輝度値に応じて可変となるので、輝度値の階調制御をスムーズに且つ細かく行うことができる。 20

【2623】

また、前記本発明の遊技機では、前記経過時間計数手段による経過時間の計数処理では、前記割込み信号の発生時に前記割込み信号の発生周期に対応する特定の計数値がセットされた後、時間の経過とともに計数値が減算更新され、計数値が 0 になれば、計数値が前記特定の計数値に戻り、その後、経過時間の計数処理が繰り返される、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、経過時間計数手段としてピリオディックモードのタイマーを用いることにより、計数値が 0 になる度に、特定の計数値 ( 初期値 ) をセットする処理を行う必要がなくなるので、例えば、腰部 L E D の P W M 制御に適した計数処理を行うことができるとともに、サブ C P U 1 0 1 1 の処理負荷を軽減することができる。 30

【2624】

また、前記本発明の遊技機では、前記駆動手段は、前記出力ポートに接続されたトランジスタを含むスイッチング回路であり、

前記出力ポートを介して前記トランジスタに入力される前記制御信号に基づいて前記スイッチング回路がオン又はオフされ、前記発光手段が点灯又は消灯する、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、発光手段の駆動手段としてトランジスタスイッチング回路を用いるので、例えば、腰部 L E D に対して専用の L E D ドライバ I C を設ける必要がなくなるので、部品コストを下げることができる。 40

【2625】

また、前記本発明の遊技機では、前記出力ポートは、汎用ポートである、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、部品コストをより一層下げることができる。

【2626】

上記構成の本発明の遊技機によれば、例えば、腰部パネル等で使用される L E D に対して好適な制御手法を提供することができる。

【2627】

[ 1 1 - 2 3 . 付記 C ]

従来、エラーが発生した場合に表示装置の画面にエラーを報知する遊技機が提案されて 50

いる（例えば、特開 2 0 2 1 - 1 1 5 3 6 3 号公報参照）。

【 2 6 2 8 】

しかしながら、特開 2 0 2 1 - 1 1 5 3 6 3 号公報の遊技機で提案されているエラー報知の技術では、エラーが発生したことは分かるが、そのエラーがどの構成部で発生したものであるかが分かり難い。また、特に、メダルレス遊技機では、構成部としてメダル数制御部が増えるため、発生したエラーの内容をより分かり易く特定する必要がある。

【 2 6 2 9 】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、遊技機において、エラーの内容の把握及びエラー発生個所の特定を容易に行うことができる遊技機を提供することを目的とする。

10

【 2 6 3 0 】

上記目的を達成するために、本実施形態に係る遊技機によれば、以下のような構成の遊技機を提供することができる。

【 2 6 3 1 】

情報表示手段（例えば、表示装置 7 1 3 ）と、

発光手段（例えば、演出用 LED 群 7 7 3 ）と、

音声出力手段（例えば、スピーカー群 7 7 4 ）と、

遊技の進行を制御する遊技制御手段（例えば、主制御基板 7 4 1 ）と、

前記遊技制御手段に接続され、遊技価値の払出に関する制御を行う払出制御手段（例えば、メダル数制御基板 7 4 3 ）と、

20

前記遊技制御手段に接続され、前記情報表示手段、前記発光手段及び前記音声出力手段を制御する報知制御手段（例えば、副制御基板 7 4 2 ）と、を備え、

エラーの発生時には、前記報知制御手段は、前記情報表示手段、前記発光手段及び / 又は前記音声出力手段を制御してエラー報知を行う

ことを特徴とする遊技機。

上記構成の遊技機では、エラー発生時に、情報表示手段、発光手段及び / 又は音声出力手段によりエラー報知が行われるので、例えば、エラーの内容の把握及びエラー発生個所の特定を容易に行うことができる。

【 2 6 3 2 】

また、前記本発明の遊技機では、前記報知制御手段は、複数種のエラーと、各エラーに対応付けられた、エラーの報知優先順位、前記情報表示手段で行われるエラー報知の態様、前記発光手段で行われるエラー報知の態様及び前記音声出力手段で行われるエラー報知の態様とが格納されたエラー報知テーブルを有し、

30

前記遊技制御手段で第 1 のエラー（例えば、カテゴリー「主制御関連」に属するエラー）が検知された場合には、前記遊技制御手段は、前記第 1 のエラーに関する情報を前記報知制御手段に送信し、

前記払出制御手段で第 2 のエラー（例えば、カテゴリー「メダル数制御関連」に属するエラー）が検知された場合には、前記払出制御手段は、前記第 2 のエラーに関する情報を前記遊技制御手段に送信し、前記第 2 のエラーに関する情報を受信した前記遊技制御手段は、前記第 2 のエラーに関する情報を前記報知制御手段に送信し、

40

前記報知制御手段が、前記遊技制御手段で検知された前記第 1 のエラーに関する情報を受信した場合、前記払出制御手段で検知された前記第 2 のエラーに関する情報を受信した場合、及び、前記報知制御手段で第 3 のエラー（例えば、カテゴリー「セキュリティ警告」等に属するエラー）を検知した場合には、前記報知制御手段は、前記エラー報知テーブルを参照して、前記情報表示手段、前記発光手段及び / 又は前記音声出力手段を制御し、検知されたエラーに対応するエラー報知の態様で当該エラーを報知する、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、検知されたエラーに対応する態様で当該エラーの報知が行われるので、例えば、エラーの内容の把握及びエラー発生個所の特定を容易に行うことができ、発生中のエラーに対する解除対応も速やかに行うことができる。

50

## 【 2 6 3 3 】

また、前記本発明の遊技機では、前記報知制御手段は、前記遊技制御手段で検知された前記第 1 のエラーと、前記払出制御手段で検知された前記第 2 のエラーとを、前記情報表示手段により同時に報知可能である、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、遊技制御手段で検知されたエラーと、払出制御手段で検知したエラーとを同時に情報表示手段で報知可能であるので、複数の箇所と同時にエラーが発生した場合においても、各エラーの内容の把握及びエラー発生個所の特定を容易に行うことができ、発生中の各エラーに対する解除対応も速やかに行うことができる。

## 【 2 6 3 4 】

また、前記本発明の遊技機では、前記報知制御手段がエラー報知を実行している最中に、前記遊技制御手段、前記払出制御手段又は前記報知制御手段で新たにエラーが検知され、当該新たに検知されたエラーが、報知中のエラーと同時に報知可能でない場合、前記報知制御手段は、前記エラー報知テーブルを参照して、新たに検知されたエラーの報知優先順位が報知中のエラーの報知優先順位より高ければ、報知中のエラーの報知を中止し、新たに検知されたエラーの報知を開始する、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、報知優先順位の高いエラーが優先して報知されるため、例えば、重度のエラーを優先して報知することができ、重度のエラーに対する対処を速やかに実行することが可能になる。

## 【 2 6 3 5 】

また、前記本発明の遊技機では、前記遊技制御手段で検知された前記第 1 のエラーと、前記払出制御手段で検知された前記第 2 のエラーとを同時に報知する場合、前記報知制御手段は、前記第 1 のエラーを前記情報表示手段で単独で報知する際の態様と、前記第 2 のエラーを前記情報表示手段で単独で報知する際の態様とを重ね合わせた態様で両方のエラーを前記情報表示手段で報知する、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、同時に表示される各エラーが、単独で表示する場合と同じ態様で報知されるので、複数の箇所と同時にエラーが発生した場合においても、単独でエラーが発生した場合と同様に各エラーの内容の把握及びのエラー発生個所の特定が容易になる。

## 【 2 6 3 6 】

また、前記本発明の遊技機では、前記第 2 のエラーの前記情報表示手段での報知態様は、前記第 1 のエラーの前記情報表示手段での報知態様及び前記第 3 のエラーの前記情報表示手段での報知態様と異なり、前記第 3 のエラーの前記情報表示手段での報知態様は、前記第 3 のエラーの種別に応じて、前記第 1 のエラーの前記情報表示手段での報知態様と異なり得る、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、エラーの発生個所により情報表示手段での報知態様が異なり得るので、例えば、エラー発生個所の特定をさらに容易に行うことができる。

## 【 2 6 3 7 】

また、前記本発明の遊技機では、前記情報表示手段で報知されるエラーの表示色及び表示位置の少なくとも一つが、エラーが検知された箇所に応じて異なる、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、エラー発生個所をより直観的に特定することが可能になる。

## 【 2 6 3 8 】

また、前記本発明の遊技機では、前記エラー報知テーブルには、各エラーに対応付けられた当該エラーの検知条件及び解除条件も格納される、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、例えば、エラーが発生したか否かの判定処理、及び、エラーが解除されたか否かの判定処理を、エラー報知テーブルを参照することにより行うことができるので、エラー発生及びエラー解除の判定処理が簡易になる。

## 【 2 6 3 9 】

また、前記本発明の遊技機では、エラーの種別に応じて、前記情報表示手段、前記発光

10

20

30

40

50

手段及び前記音声出力手段の全てで対応するエラー報知を行う場合だけでなく、前記情報表示手段、前記発光手段及び前記音声出力手段のうちの１つ又は２つを用いて対応するエラー報知で行う場合もある、ようにしてもよい。

上記特徴を有する遊技機では、エラーの種別に応じて、エラー報知する演出装置の組み合わせを変えることができるので、例えば、エラーの程度に応じたエラー報知が可能になり、比較的軽度（報知優先順位の低い）のエラーの報知が大袈裟なものにならないようにすることができる（不快感を与えるような状況の発生を抑制することができる）。

#### 【２６４０】

また、前記本発明の遊技機では、前記遊技制御手段は、さらに、前記遊技制御手段で検知された前記第１のエラーを報知可能な表示器（例えば、エラーセグ）を有する、ようにしてもよい。

10

上記特徴を有する遊技機では、例えば、表示器の表示内容から遊技制御手段でエラーが検知されたか否かを判別することができるので、エラー発生個所の特定を容易に行うことができる。

#### 【２６４１】

上記構成の本発明の遊技機によれば、例えば、エラーの内容の把握及びエラー発生個所の特定を容易に行うことができる。

#### 【符号の説明】

#### 【２６４２】

７０１…パチスロ、７０２…遊技媒体貸出装置、７１３…表示装置、７２６a…遊技情報表示ユニット、７２６b…メダル数表示ユニット、７２７a…メダル貸表示ユニット、７４１…主制御基板、７４２…副制御基板、７４３…メダル数制御基板、７４３a…メダル数クリアスイッチ、７４６…副中継基板、７５０…主制御用マイクロプロセッサ、７６０…メダル数制御用マイクロプロセッサ、７７０…腰部パネル、７７３…演出用ＬＥＤ群、７７４…スピーカー群、１０００…副制御ユニット、１００２…放熱ファン、１００３…温度センサ、１００７…デジタルアンプ群、１００８…ショート検知回路、１０１１…サブＲＯＭ、１０１５…ＳＤＲＡＭ（サブＲＡＭ）、１０１６…タイマー回路、１０１６Ａ…第１タイマー、１０１６Ｂ…第２タイマー、１０２７…ＧＰＩＯ、１０４０…腰部ＬＥＤ、１０４１…トランジスタスイッチング回路

20

30

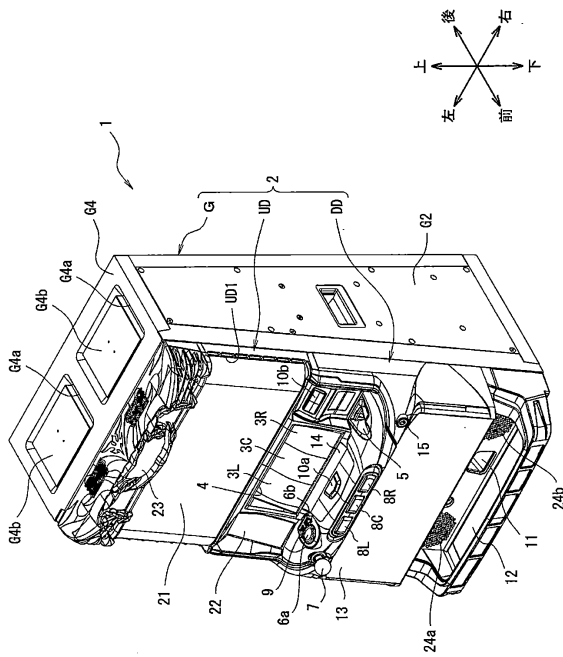
40

50

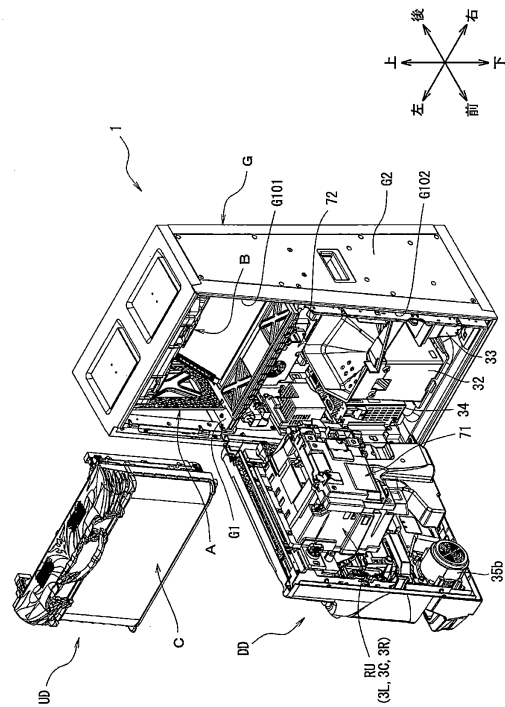


【図面】

【図 1】



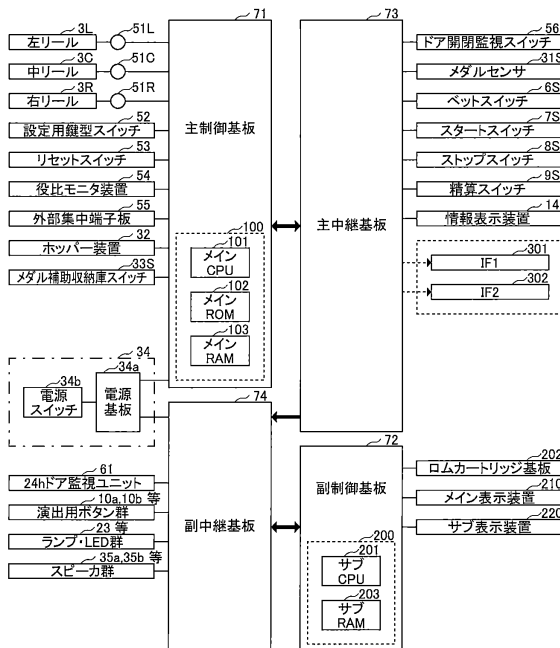
【図 2】



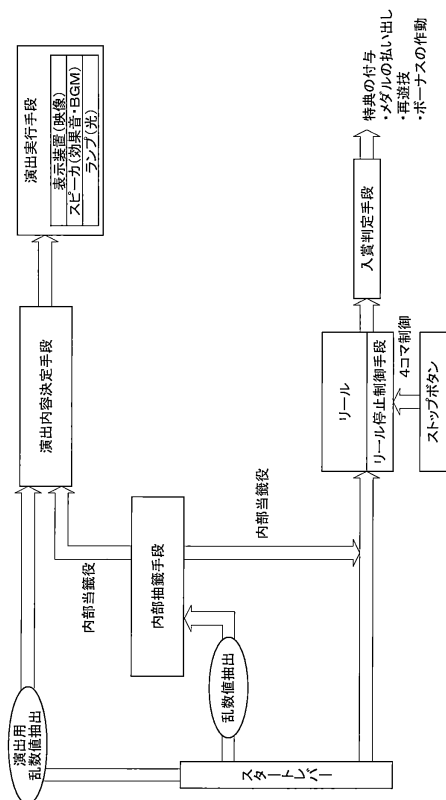
10

20

【図 3】



【図 4】

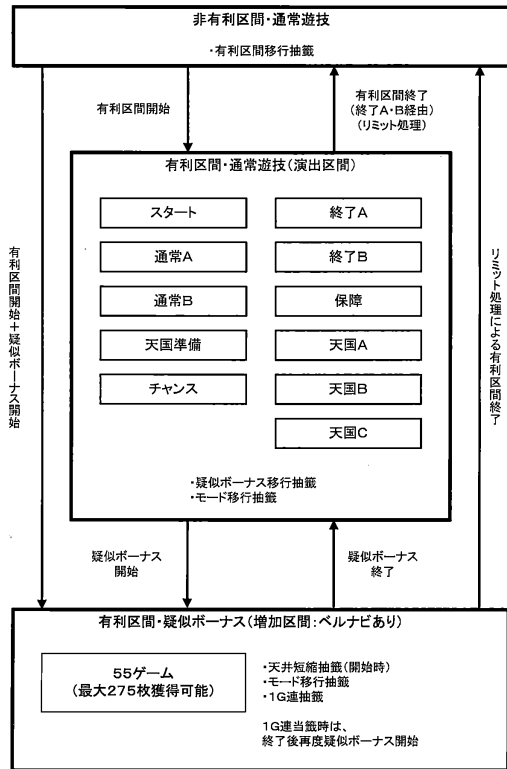


30

40

50

【 図 5 】



【 図 6 】

名称	概要
スタートモード	演出区間移行時に滞在しやすいモード
通常Aモード	天井965G(疑似ポナース後約999G) 天国移行率低
通常Bモード	天井965G(疑似ポナース後約999G) 天国移行率高
天国準備モード	天井466G(疑似ポナース後約500G) 疑似ポナース移行率高
チャンスモード	天井222G(疑似ポナース後約256G) 疑似ポナース移行率高
終了Aモード	天国非移行時の疑似ポナース終了後32G間滞在するモード(疑似ポナース移行率低)
終了Bモード	天国非移行時の疑似ポナース終了後32G間滞在するモード(疑似ポナース移行率高)
保障モード	天井32G 天国Cからの転落時に移行するモード
天国Aモード	天井32G 天国モードルール中
天国Bモード	天井32G 天国モードルール中
天国Cモード	天井32G 天国モードルール中

【 図 7 】

### (a) サブクラグの概要

非有利区間サブフラグ	はずれ	リップル	弱チェ	スイカ	確定役	中チェ
有利区間当籤時サブフラグ	はずれ	ベル	弱チェ	スイカ	確定役	中チェ
有利区間入賞時サブフラグ	はずれ	通リップ1	通リップ2			

(b) 有利区間移行抽籤テーブル(確率分母:256)

移行先モード等	非有価区間サブフラグ					
	はずれ	リブレル	弱キズ	スリカ	確定役	中チェ
移行なし	256	0	0	0	0	0
スターモード	0	74	74	0	0	0
通常Aモード	0	73	73	73	0	0
通常Bモード	0	73	73	73	0	0
天国準備モード	0	2	2	2	0	0
チャンスモード	0	34	31	24	0	0
終了Aモード	0	0	0	0	0	0
終了Bモード(＋疑似ボナス)	0	0	2	6	224	0
保険モード(＋疑似ボナス)	0	0	0	0	0	0
天国Aモード(＋疑似ボナス)	0	0	1	3	24	85
天国Bモード(＋疑似ボナス)	0	0	0	1	8	85
天国Cモード(＋疑似ボナス)	0	0	0	0	0	86

(c) 疑似ボーナス移行抽籤テーブル(確率分母:65536)

モード	抽籤結果	はずれ	通り1P	通り2P	有利区間当選時(入賞時)サブフラグ	ペルデ	スイカ	確定役	中チェ
下記以外	非当籤	65536	65408	65280	65280	65280	63488	0	0
	当籤 (今回当選)	0	0	0	128	0	0	0	0
	当籤 (次回当選)	0	128	256	128	256	2048	65536	65536
	非当籤	65536	65152	64768	64768	64768	58982	0	0
チャンスモード	当籤 (今回当選)	0	0	0	384	0	0	0	0
	当籤 (次回当選)	0	384	768	384	768	6554	65536	65536
	非当籤	65536	65536	65536	65536	65536	65536	0	0
	当籤 (今回当選)	0	0	0	0	0	0	0	0
終了Aモード	当籤 (次回当選)	0	0	0	0	0	0	65536	65536
	非当籤	65536	62536	59536	59536	61440	52736	0	0
	当籤 (今回当選)	0	0	0	3000	0	0	0	0
	当籤 (次回当選)	0	3000	6000	3000	4096	12800	65536	65536

(d) 1G連抽籤テーブル(確率分母:256)

[illegible]

【 図 8 】

(e)天井短縮抽籤テーブル(確率分母:256)

抽籤結果	現在のモード										
	スタート	通常A	通常B	天国準備	チャンス	終了B	終了C	保障	天国A	天国B	天国C
非当籤	256	256	256	256	256	256	256	224	224	224	224
当籤(天井ゲーム数=0更新)	0	0	0	0	0	0	0	32	32	32	32

(f) モード移行抽籤テーブル(確率分母:256)

[illegible]

【 図 7 】

### (a) サブクラグの概要

非有利区間サブフラグ	はずれ	リップル	弱チェ	スイカ	確定役	中チェ
有利区間当籤時サブフラグ	はずれ	ベル	弱チェ	スイカ	確定役	中チェ
有利区間入賞時サブフラグ	はずれ	通リップ1	通リップ2			

(b) 有利区間移行抽籤テーブル(確率分母:256)

移行先モード等	非有価区間サブフラグ					
	はずれ	リブレル	弱キズ	スリカ	確定役	中チェ
移行なし	256	0	0	0	0	0
スターモード	0	74	74	0	0	0
通常Aモード	0	73	73	73	0	0
通常Bモード	0	73	73	73	0	0
天国準備モード	0	2	2	2	0	0
チャンスモード	0	34	31	24	0	0
終了Aモード	0	0	0	0	0	0
終了Bモード(＋疑似ボナス)	0	0	2	6	224	0
保険モード(＋疑似ボナス)	0	0	0	0	0	0
天国Aモード(＋疑似ボナス)	0	0	1	3	24	85
天国Bモード(＋疑似ボナス)	0	0	0	1	8	85
天国Cモード(＋疑似ボナス)	0	0	0	0	0	86

(c) 疑似ボーナス移行抽籤テーブル(確率分母:65536)

モード	抽籤結果	はずれ	通り1P	通り2P	有利区間当選時(入賞時)サブフラグ	ペルデ	スイカ	確定役	中チェ
下記以外	非当籤	65536	65408	65280	65280	65280	63488	0	0
	当籤 (今回当選)	0	0	0	128	0	0	0	0
	当籤 (次回当選)	0	128	256	128	256	2048	65536	65536
	非当籤	65536	65152	64768	64768	64768	58982	0	0
チャンスモード	当籤 (今回当選)	0	0	0	384	0	0	0	0
	当籤 (次回当選)	0	384	768	384	768	6554	65536	65536
	非当籤	65536	65536	65536	65536	65536	65536	0	0
	当籤 (今回当選)	0	0	0	0	0	0	0	0
終了Aモード	当籤 (次回当選)	0	0	0	0	0	0	65536	65536
	非当籤	65536	62536	59536	59536	61440	52736	0	0
	当籤 (今回当選)	0	0	0	3000	0	0	0	0
	当籤 (次回当選)	0	3000	6000	3000	4096	12800	65536	65536

(d) 1G連抽籤テーブル(確率分母:256)

[illegible]

【 図 8 】

(e)天井短縮抽籤テーブル(確率分母:256)

抽籤結果	現在のモード										
	スタート	通常A	通常B	天国準備	チャンス	終了B	終了C	保障	天国A	天国B	天国C
非当籤	256	256	256	256	256	256	256	224	224	224	224
当籤(天井ゲーム数=0更新)	0	0	0	0	0	0	0	32	32	32	32

(f) モード移行抽籤テーブル(確率分母:256)

[illegible]

## 【図 9】

図柄配置テーブル

左リール		中リール		右リール	
図柄位置	図柄	図柄位置	図柄	図柄位置	図柄
19	スイカ	19	黄ブランク	19	リプレイ
18	ベル	18	リプレイ	18	ベル
17	リプレイ	17	ベル	17	チェリー
16	BAR	16	スイカ	16	白ブランク2
15	チェリー	15	赤ブランク	15	スイカ
14	スイカ	14	白ブランク1	14	リプレイ
13	ベル	13	リプレイ	13	ベル
12	リプレイ	12	ベル	12	チェリー
11	黄ブランク	11	チェリー	11	白ブランク1
10	白ブランク2	10	赤ブランク	10	スイカ
9	スイカ	9	BAR	9	リプレイ
8	ベル	8	リプレイ	8	ベル
7	リプレイ	7	ベル	7	チェリー
6	赤ブランク	6	チェリー	6	黄ブランク
5	白ブランク2	5	赤ブランク	5	スイカ
4	スイカ	4	白ブランク2	4	リプレイ
3	ベル	3	リプレイ	3	ベル
2	リプレイ	2	ベル	2	チェリー
1	白ブランク1	1	スイカ	1	BAR
0	赤7	0	赤7	0	赤7

図柄コード表

図柄コード	内容	
	図柄	データ
1	赤7	00000001
2	BAR	00000010
3	リプレイ	00000011
4	ベル	00000100
5	スイカ	00000101
6	チェリー	00000110
7	赤ブランク	00000111
8	黄ブランク	00001000
9	白ブランク1	00001001
10	白ブランク2	00001010

## 【図 10】

内部抽籤テーブル(確率分母:65536)

No.	略称	非ボーナス状態		ボーナス状態	対応する図柄組合せ
		2枚ベット	3枚ベット		
0	はずれ	0	0	5536	—
1	F 2BB	9184(※)	0	0	BB01
2	F 3BB	0	4000(※)	0	BB02
3	F リプレイA	3000	3000	0	REP64~73
4	F リプレイB	3000	3000	0	REP64~72
5	F チェリー	2000	2000	0	REP28.57~63.72
6	F 確定チェリー	326	326	0	REP02.03.07~14.28~56.72
7	F 中段チェリー	326	326	0	REP02.03.07~27.72
8	F リーチ目	326	326	0	REP01~14.72
9	F スカ	1030	1030	0	FRU08~12
10	F ヘル123A1	1931	2147	0	FRU03.19.32.36.37.55.56.64.75.99.100
11	F ヘル123A2	1931	2147	0	FRU01.02.15.38.39.44.53.54.57.58.97.98
12	F ヘル123B1	1931	2147	0	FRU01.02.19.32.36.37.55.56.64.75.99.100
13	F ヘル123B2	1931	2147	0	FRU03.15.38.39.44.53.54.57.58.97.98
14	F ヘル132A1	1931	2147	0	FRU03.13.14.25.30.48.51.52.60.103.104
15	F ヘル132A2	1931	2147	0	FRU01.02.22.23.29.41.68.69.73.74.101.102
16	F ヘル132B1	1931	2147	0	FRU03.13.14.22.29.48.51.52.60.103.104
17	F ヘル132B2	1931	2147	0	FRU01.02.23.25.30.41.68.69.73.74.101.102
18	F ヘル213A1	1931	2147	0	FRU04.16.17.24.42.84.85.107.108
19	F ヘル213A2	1931	2147	0	FRU04.20.21.26.40.79.90.105.106
20	F ヘル213B1	1931	2147	0	FRU04.16.20.21.24.84.85.107.108
21	F ヘル213B2	1931	2147	0	FRU04.17.26.40.42.79.90.105.106
22	F ヘル231A1	1931	2147	0	FRU05.18.27.28.43.88.89.111.112
23	F ヘル231A2	1931	2147	0	FRU05.31.33~35.91.92.109.110
24	F ヘル231B1	1931	2147	0	FRU05.18.33~35.88.89.111.112
25	F ヘル231B2	1931	2147	0	FRU05.27.28.31.43.91.92.109.110
26	F ヘル312A1	1931	2147	0	FRU06.46.47.65.76.83.90.113.114
27	F ヘル312A2	1931	2147	0	FRU06.61.62.66.71.77.78.115.116
28	F ヘル312B1	1931	2147	0	FRU06.47.65.71.76.83.90.114.115
29	F ヘル312B2	1931	2147	0	FRU06.46.61.62.66.77.78.113.116
30	F ヘル321A1	1931	2147	0	FRU07.50.63.70.72.86.87.95.96
31	F ヘル321A2	1931	2147	0	FRU07.45.49.59.67.81.82.93.94
32	F ヘル321B1	1931	2147	0	FRU07.45.63.67.72.86.87.95.96
33	F ヘル321B2	1931	2147	0	FRU07.49.50.59.70.81.82.93.94
34	F RB役8枚	0	0	10000	FRU01~116
35	F RB役1枚	0	0	50000	FRU13~120

※非フラグ間での抽籤値。フラグ間では「はずれ」の値となる。

## 【図 11】

図柄組合せテーブル(その1)

図柄の組合せ			格納領域	表示役		払出等	
左リール	中リール	右リール	データ	内容	名称	2枚ベット	3枚ベット
赤7	BAR	BAR	00000001	BB01	C 2BB	0(2BB)	—
赤7	スイカ	BAR	00000010	BB02	C 3BB	—	0(3BB)
—	—	—	00000100	—	—	—	—
—	—	—	00000100	—	—	—	—
—	—	—	00010000	—	—	—	—
—	—	—	00100000	—	—	—	—
—	—	—	01000000	—	—	—	—
—	—	—	10000000	—	—	—	—
リプレイ	ベル	リプレイ	00000001	REP01	C リーチ目1	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	スイカ	リプレイ	00000010	REP02	C リーチ目2.1	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	チェリー	リプレイ	00000100	REP03	C リーチ目2.2	0(再遊技)	0(再遊技)
リプレイ	赤7	リプレイ	00000100	REP04	C リーチ目3.1	0(再遊技)	0(再遊技)
リプレイ	BAR	リプレイ	00010000	REP05	C リーチ目3.2	0(再遊技)	0(再遊技)
リプレイ	赤ブランク	リプレイ	00100000	REP06	C リーチ目4	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	赤7	BAR	01000000	REP07	C リーチ目5.1	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	赤7	白ブランク1	10000000	REP08	C リーチ目5.2	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	赤7	黄ブランク	00000001	REP09	C リーチ目5.3	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	赤7	白ブランク2	00000010	REP10	C リーチ目5.4	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	赤ブランク	BAR	00000100	REP11	C リーチ目6.1	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	赤ブランク	白ブランク1	00001000	REP12	C リーチ目6.2	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	赤ブランク	黄ブランク	00010000	REP13	C リーチ目6.3	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	赤ブランク	白ブランク2	00100000	REP14	C リーチ目6.4	0(再遊技)	0(再遊技)
チェリー	赤7	チェリー	01000000	REP15	C 中フェ1.1	0(再遊技)	0(再遊技)
チェリー	BAR	チェリー	10000000	REP16	C 中フェ1.2	0(再遊技)	0(再遊技)
チェリー	スイカ	チェリー	00000001	REP17	C 中フェ2.1	0(再遊技)	0(再遊技)
チェリー	チェリー	チェリー	00000010	REP18	C 中フェ2.2	0(再遊技)	0(再遊技)
チェリー	スイカ	リプレイ	00000100	REP19	C 中フェ3	0(再遊技)	0(再遊技)
赤7	赤7	リプレイ	00001000	REP20	C 中フェ4.1	0(再遊技)	0(再遊技)
白ブランク1	赤7	チェリー	00010000	REP21	C 中フェ4.2	0(再遊技)	0(再遊技)
赤7	BAR	チェリー	00100000	REP22	C 中フェ4.3	0(再遊技)	0(再遊技)
白ブランク1	BAR	チェリー	01000000	REP23	C 中フェ4.4	0(再遊技)	0(再遊技)
赤7	スイカ	チェリー	10000000	REP24	C 中フェ5.1	0(再遊技)	0(再遊技)
白ブランク1	スイカ	チェリー	00000001	REP25	C 中フェ5.2	0(再遊技)	0(再遊技)
赤7	チェリー	チェリー	00000010	REP26	C 中フェ5.3	0(再遊技)	0(再遊技)
白ブランク1	チェリー	チェリー	00000100	REP27	C 中フェ5.4	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	赤7	チェリー	00001000	REP28	C 汎用フェ	0(再遊技)	0(再遊技)
スイカ	赤7	赤7	00010000	REP29	C 確定フェKB1.1	0(再遊技)	0(再遊技)
スイカ	赤7	スイカ	00100000	REP30	C 確定フェKB1.2	0(再遊技)	0(再遊技)
スイカ	チェリー	BAR	01000000	REP31	C 確定フェKB2.1	0(再遊技)	0(再遊技)
スイカ	チェリー	白ブランク1	00000001	REP32	C 確定フェKB2.2	0(再遊技)	0(再遊技)
スイカ	チェリー	黄ブランク	00000010	REP33	C 確定フェKB2.3	0(再遊技)	0(再遊技)
スイカ	チェリー	白ブランク2	00000010	REP34	C 確定フェKB2.4	0(再遊技)	0(再遊技)
スイカ	スイカ	BAR	00000100	REP35	C 確定フェKB2.5	0(再遊技)	0(再遊技)
スイカ	スイカ	白ブランク1	00001000	REP36	C 確定フェKB2.6	0(再遊技)	0(再遊技)
スイカ	スイカ	黄ブランク	00010000	REP37	C 確定フェKB2.7	0(再遊技)	0(再遊技)
スイカ	スイカ	白ブランク2	00100000	REP38	C 確定フェKB2.8	0(再遊技)	0(再遊技)
赤ブランク	赤7	チェリー	01000000	REP39	C 確定フェKB3.1	0(再遊技)	0(再遊技)
黄ブランク	赤7	チェリー	00000000	REP40	C 確定フェKB3.2	0(再遊技)	0(再遊技)
白ブランク2	赤7	チェリー	00000001	REP41	C 確定フェKB3.3	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	BAR	BAR	00000010	REP42	C 確定フェ1.1	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	ベル	ベル	00000100	REP43	C 確定フェ2.1	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	BAR	白ブランク2	00001000	REP44	C 確定フェ3.1	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	BAR	黄ブランク	00010000	REP45	C 確定フェ3.2	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	BAR	白ブランク1	00100000	REP46	C 確定フェ3.3	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	赤7	赤7	01000000	REP47	C 確定フェ4.1	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	赤7	スイカ	10000000	REP48	C 確定フェ4.2	0(再遊技)	0(再遊技)

## 【図 12】

図柄組合せテーブル(その2)

図柄の組合せ			表示役		払出等			
左リール	中リール	右リール	格納領域	データ	内容	名称	2枚ベット	3枚ベット
BAR	チェリー	白ブランク1	8	00000001	REP49	C 確定フェ5.1	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	チェリー	黄ブランク		00000010	REP50	C 確定フェ5.2	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	チェリー	白ブランク2		00000100	REP51	C 確定フェ5.3	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	スイカ	白ブランク1		00001000	REP52	C 確定フェ5.4	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	スイカ	黄ブランク		00010000	REP53	C 確定フェ5.5	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	スイカ	白ブランク2		00100000	REP54	C 確定フェ5.6	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	チェリー	BAR		01000000	REP55	C 確定フェ6.1	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	スイカ	BAR		10000000	REP56	C 確定フェ6.2	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	リプレイ	スイカ	9	00000001	REP57	C フェ/KB1.1	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	リプレイ	赤7		00000010	REP58	C フェ/KB1.2	0(再遊技)	0(再遊技)
スイカ	リプレイ	ベル		00000100	REP59	C フェ/KB2	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	チェリー	ベル		00001000	REP60	C フェ1.1	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	スイカ	ベル		00010000	REP61	C フェ1.2	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	BAR	ベル		00100000	REP62	C フェ2	0(再遊技)	0(再遊技)
BAR	リプレイ	ベル		01000000	REP63	C フェ3	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	BAR	スイカ		10000000	REP64	C BT/T2.1.1	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	白ブランク1	スイカ	10	00000001	REP65	C BT/T2.1.2	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	黄ブランク	スイカ		00000010	REP66	C BT/T2.1.3	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	白ブランク2	スイカ		00000100	REP67	C BT/T2.1.4	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	BAR	赤7		00001000	REP68	C BT/T2.1.1	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	白ブランク1	赤7		00010000	REP69	C BT/T2.2.2	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	黄ブランク	赤7		00100000	REP70	C BT/T2.2.3	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	白ブランク2	赤7		01000000	REP71	C BT/T2.2.4	0(再遊技)	0(再遊技)
リプレイ	リプレイ	リプレイ		10000000	REP72	C 中段7	0(再遊技)	0(再遊技)
ベル	リプレイ	ベル	11	00000001	REP73	C CU/T7	0(再遊技)	0(再遊技)
—	—	—		00000010	—	—	—	—
—	—	—		00000100	—	—	—	—
—	—	—		00001000	—	—	—	—
—	—	—		00010000	—	—	—	—
—	—	—		00100000	—	—	—	—
—	—	—		01000000	—	—	—	—
—	—	—		10000000	—	—	—	—
リプレイ	チェリー	チェリー	12	00000001	FRU01	C TPヘル1.1	2	8
リプレイ	スイカ	チェリー		00000010	FRU02	C TPヘル1.2	2	8
リプレイ	ベル	リプレイ		00000100	FRU03	C CDヘル	2	8
ベル	ベル	ベル		00001000	FRU04	C CTヘル	2	8
スイカ	ベル	チェリー		00010000	FRU05	C CUヘル	2	8
スイカ	ベル	リプレイ		00100000	FRU06	C MTヘル	2	8
スイカ	リプレイ	リプレイ		01000000	FRU07	C BTヘル	2	8
ベル	スイカ	BAR		10000000	FRU08	C フェ/KB1.1	1	1
ベル	チェリー	BAR	13	00000001	FRU09	C フェ/KB1.2	1	1
ベル	スイカ	白ブランク2		00000100	FRU10	C スカ1	2	3
ベル	スイカ	黄ブランク		00000100	FRU11	C スカ2	2	3
ベル	スイカ	白ブランク1		00001000	FRU12	C スカ1.3	2	3
黄ブランク	白ブランク1	赤7		00010000	FRU13	C 右一枚1	1	1
白ブランク2	白ブランク2	スイカ		00100000	FRU14	C 右一枚2	1	1
白ブランク1	白ブランク2	赤7		01000000	FRU15	C 右一枚3	1	1
白ブランク2	黄ブランク	赤7		00000001	FRU16	C 右一枚4	1	1
白ブランク2	BAR	スイカ	14	00000001	FRU17	C 右一枚5	1	1
白ブランク2	BAR	スイカ		00000010	FRU18	C 右一枚6	1	1
黄ブランク	白ブランク1	スイカ		00000100	FRU19	C 右一枚7	1	1
白ブランク2	BAR	赤7		00000100	FRU20	C 右一枚8	1	1
BAR	BAR	赤7		00010000	FRU21	C 右一枚2.1	1	1
白ブランク2	白ブランク1	スイカ		00100000	FRU22	C 右一枚1	1	1
BAR	BAR	赤7		00000001	FRU23	C 右一枚10	1	1
赤7	白ブランク2	スイカ		10000000	FRU24	C 右一枚11	1	1

【 図 1 3 】

図柄組合せテーブル(その3)

図柄の組合せ			表示役			払出率		
左リール	中央リール	右リール	落格確率	データ	内容	名称	2枚ベット	3枚ベット
白フラッグ1	白フラッグ1	赤7	15	000000001	FRU25	C 右一枚12	1	1
赤フラッグ1	白フラッグ2	スカイ		000000100	FRU26	C 右一枚13	1	1
BAR	BAR	スカイ		000000100	FRU27	C 右一枚14	1	1
赤フラッグ1	黄フラッグ1	赤7		000001000	FRU28	C 右一枚14.2	1	1
赤フラッグ1	白フラッグ2	赤7		000100000	FRU29	C 右一枚15	1	1
黄フラッグ1	白フラッグ2	スカイ		001000000	FRU30	C 右一枚16	1	1
BAR	BAR	スカイ		010000000	FRU31	C 右一枚17	1	1
赤フラッグ1	黄フラッグ1	スカイ		100000000	FRU32	C 右一枚18	1	1
黄フラッグ1	黄フラッグ1	スカイ		000000001	FRU33	C 右一枚19	1	1
白フラッグ1	BAR	赤7		000000010	FRU34	C 右一枚20.1	1	1
赤フラッグ1	白フラッグ1	赤7	16	000000100	FRU35	C 右一枚20.2	1	1
黄フラッグ1	黄フラッグ1	赤7		000010000	FRU36	C 右一枚21.1	1	1
黄フラッグ1	白フラッグ2	赤7		000100000	FRU37	C 右一枚21.2	1	1
BAR	黄フラッグ1	スカイ		001000000	FRU38	C 右一枚22.1	1	1
BAR	白フラッグ1	スカイ		010000000	FRU39	C 右一枚22.2	1	1
赤フラッグ1	BAR	スカイ		100000000	FRU40	C 右一枚23	1	1
黄フラッグ1	BAR	スカイ		000000001	FRU41	C 右一枚24	1	1
BAR	BAR	赤7		000000010	FRU42	C 右一枚25	1	1
赤フラッグ1	白フラッグ1	スカイ		000000100	FRU43	C 右一枚26	1	1
黄フラッグ1	BAR	赤7		17	000001000	FRU44	C 右一枚27	1
赤フラッグ1	赤7	白フラッグ1	000100000		FRU45	C 中一枚1	1	1
赤フラッグ1	赤7	BAR	001000000		FRU46	C 中一枚2	1	1
BAR	赤フラッグ1	白フラッグ2	010000000		FRU47	C 中一枚3	1	1
BAR	赤フラッグ1	黄フラッグ1	000000001		FRU48	C 中一枚4	1	1
BAR	白フラッグ1	スカイ	000000100		FRU49	C 中一枚5	1	1
BAR	赤フラッグ1	BAR	000000010		FRU50	C 中一枚6	1	1
BAR	赤7	黄フラッグ1	000000100		FRU51	C 中一枚7.1	1	1
BAR	赤7	白フラッグ2	000001000		FRU52	C 中一枚7.2	1	1
BAR	赤7	BAR	18		000100000	FRU53	C 中一枚8.1	1
BAR	赤7	白フラッグ1		001000000	FRU54	C 中一枚8.2	1	1
黄フラッグ1	赤7	BAR		010000000	FRU55	C 中一枚9	1	1
BAR	赤フラッグ1	白フラッグ2		000000001	FRU56	C 中一枚10	1	1
BAR	赤フラッグ1	黄フラッグ1		000000001	FRU57	C 中一枚10.1	1	1
赤フラッグ1	赤フラッグ1	白フラッグ2		000000010	FRU58	C 中一枚10.2	1	1
黄フラッグ1	赤7	黄フラッグ1		000000100	FRU59	C 中一枚11	1	1
赤フラッグ1	赤フラッグ1	白フラッグ1		000010000	FRU60	C 中一枚12	1	1
赤フラッグ1	赤フラッグ1	BAR		000100000	FRU61	C 中一枚13	1	1
黄フラッグ1	赤7	白フラッグ2		19	001000000	FRU62	C 中一枚14	1
赤フラッグ1	赤7	白フラッグ2	010000000		FRU63	C 中一枚15	1	1
白フラッグ1	赤フラッグ1	白フラッグ2	000000001		FRU64	C 中一枚16	1	1
赤フラッグ1	赤7	黄フラッグ1	000000001		FRU65	C 中一枚17	1	1
白フラッグ2	赤フラッグ1	白フラッグ1	000000100		FRU66	C 中一枚18	1	1
白フラッグ2	赤フラッグ1	BAR	000000100		FRU67	C 中一枚19	1	1
白フラッグ2	赤7	黄フラッグ1	000010000		FRU68	C 中一枚20.1	1	1
白フラッグ2	赤7	白フラッグ2	000100000		FRU69	C 中一枚20.2	1	1
白フラッグ2	赤7	白フラッグ1	001000000		FRU70	C 中一枚21	1	1
白フラッグ1	赤7	BAR	20		000000001	FRU71	C 中一枚22	1
黄フラッグ1	赤フラッグ1	白フラッグ2		000000010	FRU72	C 中一枚23	1	1
黄フラッグ1	赤フラッグ1	BAR		000000001	FRU73	C 中一枚24	1	1
黄フラッグ1	赤フラッグ1	白フラッグ1		000000010	FRU74	C 中一枚24.2	1	1
白フラッグ2	赤フラッグ1	黄フラッグ1		000001000	FRU75	C 中一枚25	1	1
黄フラッグ1	赤フラッグ1	黄フラッグ1		000010000	FRU76	C 中一枚26	1	1
白フラッグ1	黄フラッグ1	黄フラッグ1		000100000	FRU77	C 左一枚1	1	1
白フラッグ1	黄フラッグ1	白フラッグ1		000000001	FRU78	C 左一枚2	1	1
白フラッグ1	黄フラッグ1	白フラッグ2		000000001	FRU79	C 左一枚2.1	1	1
白フラッグ1	白フラッグ2	白フラッグ1		100000000	FRU80	C 左一枚2.2	1	1

## 【 図 1 4 】

図柄組合せテーブル(その4)

図柄の組合せ			表示役			払出等		
左リール	中央リール	右リール	落掛値額	データ	内容	名称	2枚ベット	3枚ベット
リプレイ	黄バラ	BAR	00000001	FRU81	C左一枚3	1	1	1
リプレイ	白バラ2	BAR	00000002	FRU82	C左一枚3	2	1	1
リプレイ	BAR	BAR	00000100	FRU83	C左一枚4	1	1	1
リプレイ	BAR	白バラ2	00001000	FRU84	C左一枚5	1	1	1
リプレイ	白バラ1	白バラ2	00011000	FRU85	C左一枚5	1	1	1
リプレイ	BAR	黄バラ	00001000	FRU86	C左一枚6	1	1	1
リプレイ	白バラ1	黄バラ	01100000	FRU87	C左一枚6	2	1	1
リプレイ	BAR	白バラ1	10000000	FRU88	C左一枚7	1	1	1
リプレイ	白バラ1	白バラ1	00000001	FRU89	C左一枚7	2	1	1
リプレイ	白バラ1	BAR	00000010	FRU90	C左一枚8	1	1	1
リプレイ	黄バラ	白バラ2	00000100	FRU91	C左一枚9	1	1	1
リプレイ	白バラ2	白バラ2	00000100	FRU92	C左一枚9	2	1	1
ベル	BAR	リプレイ	00011000	FRU93	C逆ハズ一枚1	1	1	1
ベル	黄バラ	リプレイ	01100000	FRU94	C逆ハズ一枚1	2	1	1
ベル	白バラ2	リプレイ	01100000	FRU95	C逆ハズ一枚2	1	1	1
ベル	白バラ1	リプレイ	00000001	FRU96	C逆ハズ一枚2	2	1	1
リプレイ	黄バラ	ベル	00000001	FRU97	Cハズ一枚1	1	1	1
リプレイ	白バラ2	ベル	00000001	FRU98	Cハズ一枚2	1	1	1
リプレイ	BAR	ベル	00000100	FRU99	Cハズ一枚2	1	1	1
リプレイ	白バラ1	ベル	00000100	FRU100	Cハズ一枚2	2	1	1
リプレイ	リプレイ	黄バラ	00011000	FRU101	C順一枚1	1	1	1
リプレイ	リプレイ	白バラ2	00110000	FRU102	C順一枚2	1	1	1
リプレイ	リプレイ	BAR	01100000	FRU103	C順一枚2	2	1	1
リプレイ	リプレイ	白バラ1	10000000	FRU104	C中右一枚1	1	1	1
黄バラ	ベル	リプレイ	00000001	FRU105	C中右一枚1	1	1	1
白バラ2	ベル	リプレイ	00000010	FRU106	C中右一枚1	2	1	1
BAR	ベル	リプレイ	00000100	FRU107	C中右一枚2	1	1	1
赤バラ	ベル	リプレイ	00001000	FRU108	C中右一枚2	2	1	1
ベル	ベル	白バラ1	00011000	FRU109	C中左一枚1	1	1	1
ベル	ベル	黄バラ	00110000	FRU110	C中左一枚1	2	1	1
ベル	ベル	BAR	01100000	FRU111	C中左一枚2	1	1	1
ベル	ベル	白バラ2	10000000	FRU112	C中左一枚2	2	1	1
白バラ2	リプレイ	リプレイ	00000001	FRU113	C逆一枚1	1	1	1
黄バラ	リプレイ	リプレイ	00000010	FRU114	C逆一枚2	1	1	1
赤バラ	リプレイ	リプレイ	00000100	FRU115	C逆一枚3	1	1	1
BAR	リプレイ	リプレイ	00001000	FRU116	C逆一枚4	1	1	1
赤7	赤7	赤7	00010000	FRU117	CRB一枚1	1	1	1
赤7	赤7	赤7	00110000	FRU118	CRB一枚2	1	1	1
赤7	赤7	赤7	01100000	FRU119	CRB一枚3	1	1	1
赤7	赤7	赤7	10000000	FRU120	CRB一枚4	1	1	1

10

20

## 【 叉 1 5 】

内部当籤役と停止操作態様と表示役等との対応関係

	打順1	打順2	打順3	打順4	打順5	打順6
F.2BB	2枚ベット+番書ゲームorフラグ間はすれ時に押下位置○で2BB枚移行					
F.3BB	3枚ベット+番書ゲームorフラグ間はすれ時に押下位置○で3BB枚移行					
F.ワイルドA	非フラグ間:2BBフラグ間移行1行1/3BBフラグ間:右上から移行1行1/4					
F.ワイルdB	非フラグ間:2BBフラグ間移行1行1/3BBフラグ間:右上から移行1行1/4					
F.オマリ	2枚ベット+中段1/3枚ベット+押下位置○で中段チリ表示のチリ+リ、押下位置×でその他チリ+リ					
F.確定チリ	3枚ベット+押下位置○で中段チリ表示の確定チリ+リ、押下位置×でその他確定チリ+リ					
F.中段チリ	3枚ベット+押下位置○で中段チリ表示の中段チリ+リ、押下位置×でその他中段チリ+リ					
F.リーチ目	3枚ベット+リーチ目					
F.スカ	押下位置○でスカ1/3枚ベット+3枚、2枚ベット+2枚、押下位置×でスカ1/こぼし+1枚					
F.ベル123A1	右下がりベル (3枚ベット+8枚、 2枚ベット+2枚)	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル123A2	上段ベル (3枚ベット+8枚、 2枚ベット+2枚)	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル123B1	2枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚					
F.ベル123B2	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル123B3	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132A1	右下がりベル (3枚ベット+8枚、 2枚ベット+2枚)	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132A2	上段ベル (3枚ベット+8枚、 2枚ベット+2枚)	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B1	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B2	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B3	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B4	中段ベル (3枚ベット+8枚、 2枚ベット+2枚)	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B5	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B6	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B7	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B8	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B9	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B10	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B11	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B12	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B13	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B14	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B15	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B16	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B17	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B18	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B19	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B20	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B21	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B22	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B23	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B24	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B25	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B26	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B27	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B28	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B29	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B30	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B31	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B32	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B33	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B34	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B35	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B36	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B37	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B38	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B39	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B40	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B41	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B42	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B43	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B44	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B45	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B46	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B47	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B48	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B49	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B50	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B51	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B52	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B53	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B54	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B55	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B56	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B57	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B58	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B59	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B60	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B61	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B62	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B63	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B64	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B65	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B66	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B67	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B68	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B69	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B70	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B71	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B72	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B73	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B74	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B75	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B76	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B77	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B78	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B79	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B80	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B81	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B82	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B83	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B84	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B85	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B86	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B87	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B88	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B89	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B90	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B91	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B92	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B93	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B94	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B95	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B96	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B97	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B98	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B99	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B100	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B101	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B102	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B103	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B104	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B105	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B106	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B107	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B108	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B109	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B110	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B111	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B112	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B113	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B114	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B115	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B116	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B117	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B118	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B119	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B120	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B121	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B122	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B123	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B124	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B125	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B126	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B127	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B128	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B129	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B130	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B131	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B132	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B133	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B134	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B135	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B136	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B137	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B138	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B139	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B140	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B141	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B142	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B143	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B144	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B145	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B146	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B147	3枚ベット+右下がりベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:右下がりベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B148	3枚ベット+上段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B149	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 上段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B150	3枚ベット+中段ベル+2枚、3枚ベット+3BBフラグ間:中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132B151	3枚ベット+3BBフラグ間以外: 中段ベル+8枚	(※)	(※)	(※)	(※)	(※)
F.ベル132						

## 【 叉 1 6 】

--	--	--	--	--

名称	概要	
	監視開始	作動
通常リミット処理(ゲーム数)	有利区間(派出生区間含む)開始時	有利区間でゲーム数カウンタが≧1500
通常リミット処理(私出数)	有利区間(派出生区間含む)開始時	有利区間私出数カウンタが≧2401
特殊リミット処理(ゲーム数)	有利区間(派出生区間含む)開始時	制御用ゲーム数カウンタが≧1445
特殊リミット処理(私出数)	有利区間(派出生区間含む)開始時	制御用私出数カウンタが≧2126
準リミット処理(ゲーム数)	有利区間(派出生区間含む)開始時	制御用ゲーム数カウンタ(G連ストックカウンタ)(式并短縮ありの場合①)加算 ×551 ≧ 1390
準リミット処理(私出数)	有利区間(派出生区間含む)開始時	制御用私出数カウンタ(G連ストックカウンタ)(式并短縮ありの場合①)加算 ×278 ≧ 1051

作用結果裏

- ・非有利区間移行(有利区間強制終了)
- ・非有利区間移行(有利区間強制終了)
- ・疑似ボナース中は、疑似ボナース終了後に非有利区間移行(有利区間強制終了)
- ・疑似ボナース中でなければ、疑似ボナース移行。当該疑似ボナース終了後に非有利区間移行(有利区間強制終了)
- ・疑似ボナース中では、疑似ボナース終了後に非有利区間移行(有利区間強制終了)
- ・疑似ボナース中でなければ、疑似ボナース移行。当該疑似ボナース終了後に非有利区間移行(有利区間強制終了)
- ・疑似ボナース中は、G連抽籤、天井短縮抽籤が発行されなくなる
- ・派出生区間中は、確定当選抽籤に特殊処理が行われる
- ・疑似ボナース中は、10連抽籤、天井短縮抽籤が発行される
- ・派出生区間中は、確定当選抽籤に特殊処理が行われる

30

40

【図 17】

当籤フラグ格納領域・入賞作動フラグ格納領域・図柄コード格納領域

格納領域	データ		コンビネーション(左・中・右)			内容
格納領域 26	ビット7	0 or 1	赤	ベル	赤7	FRU120
	ビット6	0 or 1	ベル	ベル	赤7	FRU119
	ビット5	0 or 1	ベル	赤7	赤7	FRU118
	ビット4	0 or 1	赤7	赤7	赤7	FRU117
	ビット3	0 or 1	BAR	リプレイ	リプレイ	FRU116
	ビット2	0 or 1	赤ブランク	リプレイ	リプレイ	FRU115
	ビット1	0 or 1	黄ブランク	リプレイ	リプレイ	FRU114
	ビット0	0 or 1	白ブランク2	リプレイ	リプレイ	FRU113
・ ・ ・	・ ・ ・		・ ・ ・			・ ・ ・
格納領域 1	ビット7	0	-	-	-	-
	ビット6	0	-	-	-	-
	ビット5	0	-	-	-	-
	ビット4	0	-	-	-	-
	ビット3	0	-	-	-	-
	ビット2	0	-	-	-	-
	ビット1	0 or 1	赤7	スイカ	BAR	BB02
	ビット0	0 or 1	赤7	BAR	BAR	BB01

【図 18】

持越役格納領域

格納領域	データ		内容
持越役 格納領域	ビット7	0	未使用
	ビット6	0	未使用
	ビット5	0	未使用
	ビット4	0	未使用
	ビット3	0	未使用
	ビット2	0	未使用
	ビット1	0 or 1	3BB
	ビット0	0 or 1	2BB

10

【図 19】

遊技状態フラグ格納領域

格納領域	データ		内容
遊技状態 フラグ 格納領域	ビット7	0	未使用
	ビット6	0	未使用
	ビット5	0	未使用
	ビット4	0	未使用
	ビット3	0	未使用
	ビット2	0	未使用
	ビット1	0 or 1	3BB状態
	ビット0	0 or 1	2BB状態

【図 20】

モードフラグ格納領域

格納領域	データ		内容
モード フラグ 格納領域 2	ビット7	0	未使用
	ビット6	0	未使用
	ビット5	0	未使用
	ビット4	0	未使用
	ビット3	0 or 1	疑似ボーナス
	ビット2	0 or 1	天国C
	ビット1	0 or 1	天国B
	ビット0	0 or 1	天国A
モード フラグ 格納領域 1	ビット7	0 or 1	保障
	ビット6	0 or 1	終了B
	ビット5	0 or 1	終了A
	ビット4	0 or 1	チャンス
	ビット3	0 or 1	天国準備
	ビット2	0 or 1	通常B
	ビット1	0 or 1	通常A
	ビット0	0 or 1	スタート

20

30

【図 21】

作動ストップボタン格納領域

データ		内容
ビット7	0	未使用
ビット6	0 or 1	右ストップボタン有効
ビット5	0 or 1	中ストップボタン有効
ビット4	0 or 1	左ストップボタン有効
ビット3	0	未使用
ビット2	0 or 1	右ストップボタン操作
ビット1	0 or 1	中ストップボタン操作
ビット0	0 or 1	左ストップボタン操作

※ビット0～2は、「0」で操作なし「1」で操作あり  
※ビット4～6は、「0」で無効「1」で有効

【図 22】

押下順序格納領域

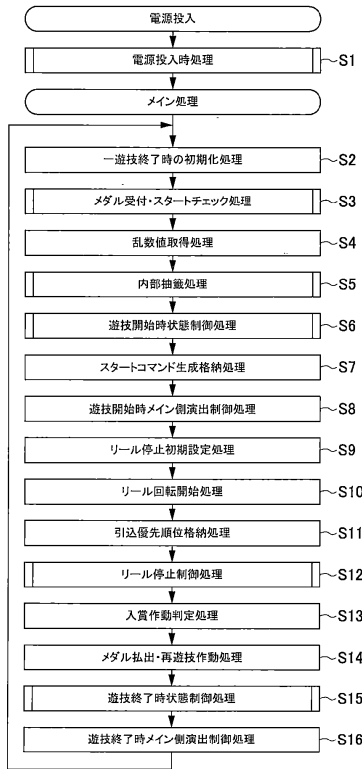
データ		内容
ビット7	0	未使用
ビット6	0	未使用
ビット5	0 or 1	右⇒中⇒左
ビット4	0 or 1	右⇒左⇒中
ビット3	0 or 1	中⇒右⇒左
ビット2	0 or 1	中⇒左⇒右
ビット1	0 or 1	左⇒右⇒中
ビット0	0 or 1	左⇒中⇒右

※ビット0～5は、「0」で無効「1」で有効

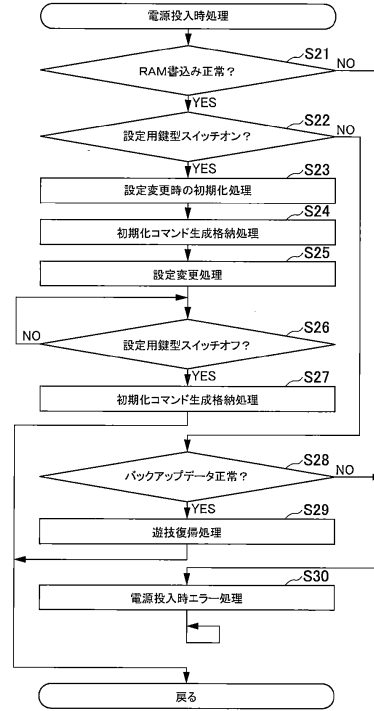
40

50

【図 23】



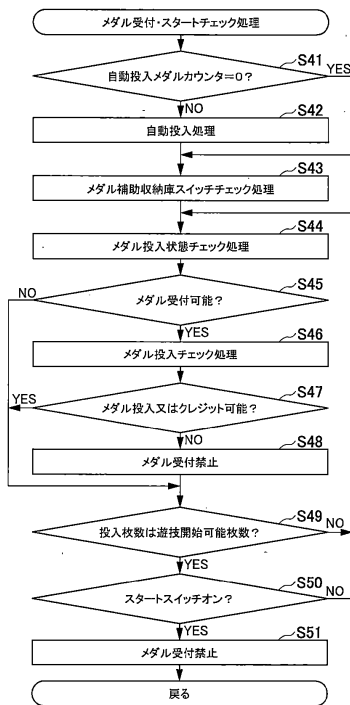
【図 24】



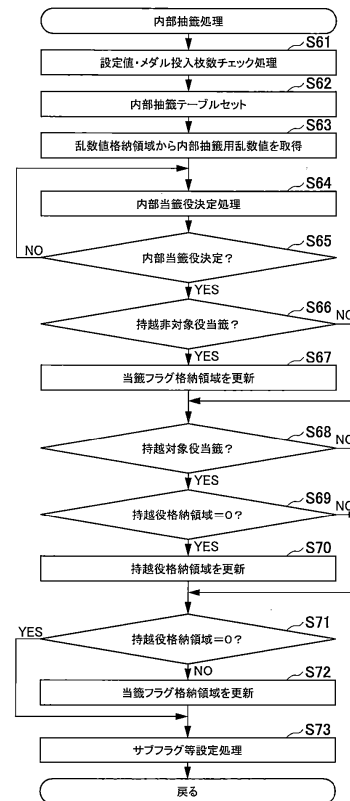
10

20

【図 25】



【図 26】

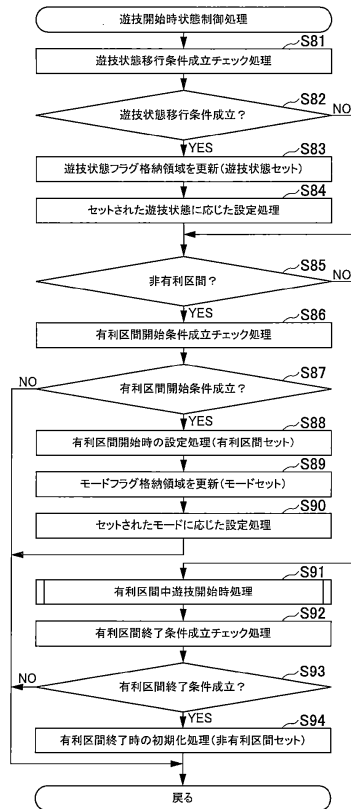


30

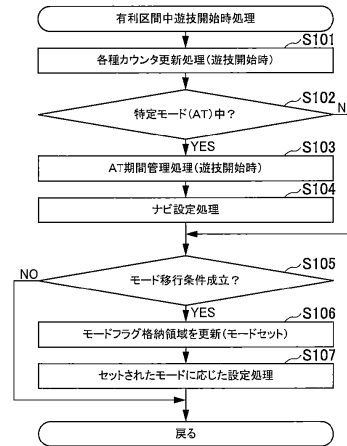
40

50

【図 27】



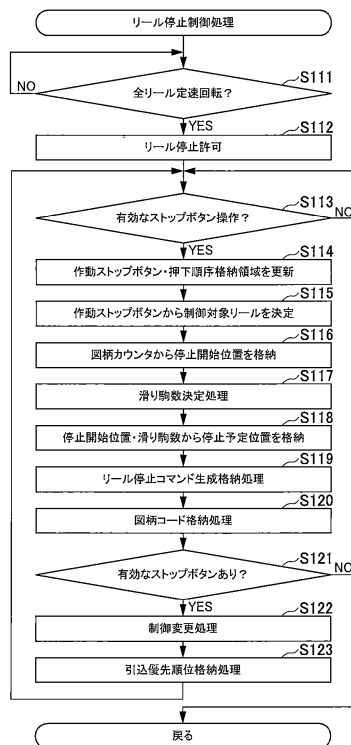
【図 28】



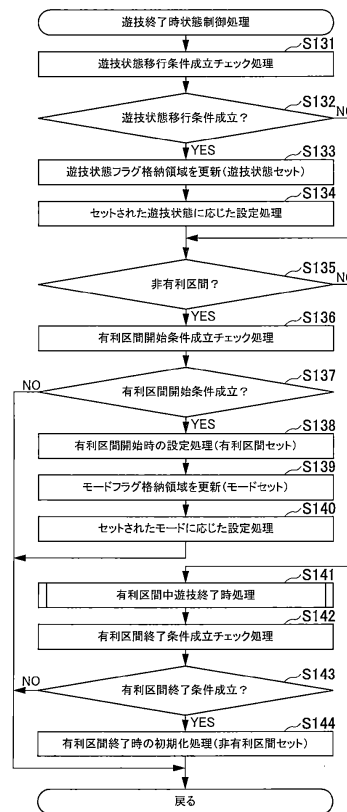
10

20

【図 29】



【図 30】

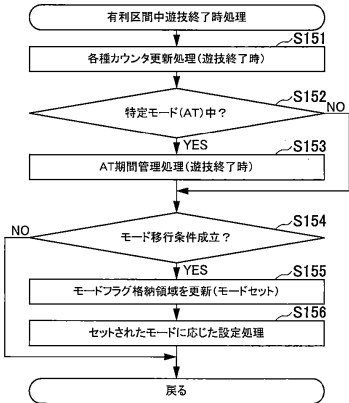


30

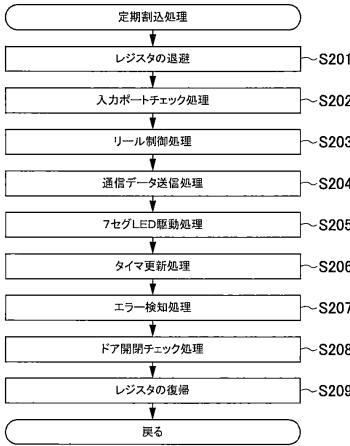
40

50

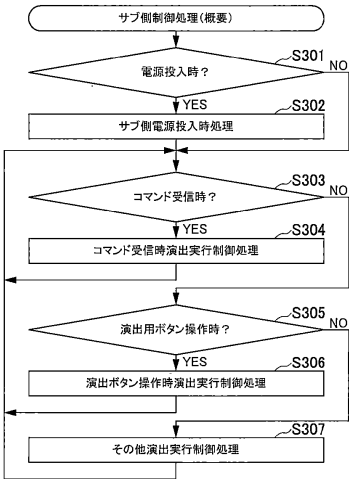
【 図 3 1 】



【 図 3 2 】

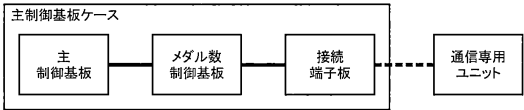


【 図 3 3 】

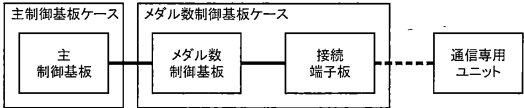


【 図 3 4 】

<構成例1>



<構成例2>



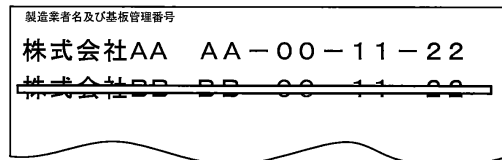
<蓄積データ例>

蓄積データ	内容
総投入枚数	電源投入からの累積投入枚数(再遊技は含まない)
総払出枚数	電源投入からの累積払出枚数(再遊技は含まない)
MY	電源投入以降の最大MY
役物総払出枚数	電源投入からの累積払出枚数(全ての役物)
連続役物総払出枚数	電源投入からの累積払出枚数(連続役物)
役物比率	役比モニタの情報
連続役物比率	役比モニタの情報
有利区間比率	役比モニタの情報
指示込役物比率	役比モニタの情報
役物等状態比率	役比モニタの情報
遊技回数	電源投入からの累積遊技回数
主制御チップID番号	主制御基板(チップ)のID番号
主制御チップメーカーコード	主制御基板(チップ)のメーカーコード
主制御チップ製品コード	主制御基板(チップ)の製品コード
メダル数制御チップID番号	メダル数制御基板(チップ)のID番号(非搭載時は0)
メダル数制御チップメーカーコード	メダル数制御基板(チップ)のメーカーコード(非搭載時は0)
メダル数制御チップ製品コード	メダル数制御基板(チップ)の製品コード(非搭載時は0)

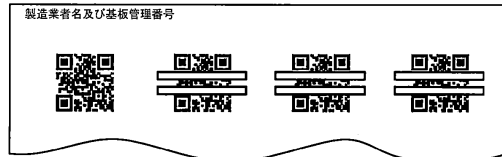


【図 35】

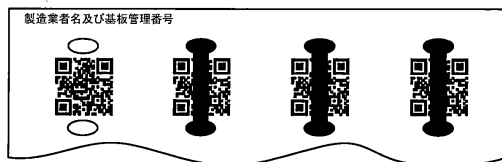
<構成例1>



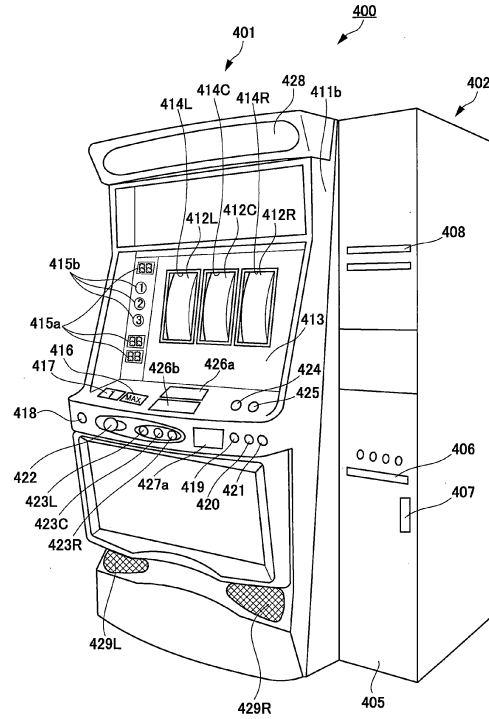
<構成例2>



<構成例3>



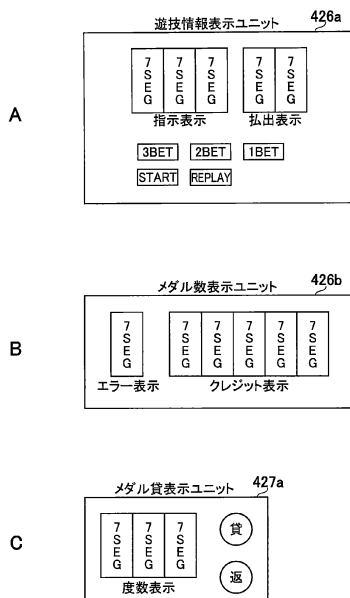
【図 36】



10

20

【図 37】



【図 38】

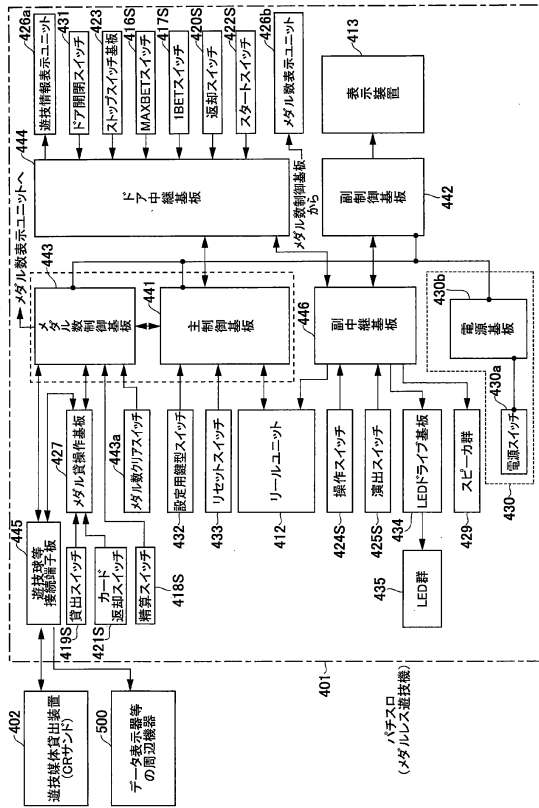


30

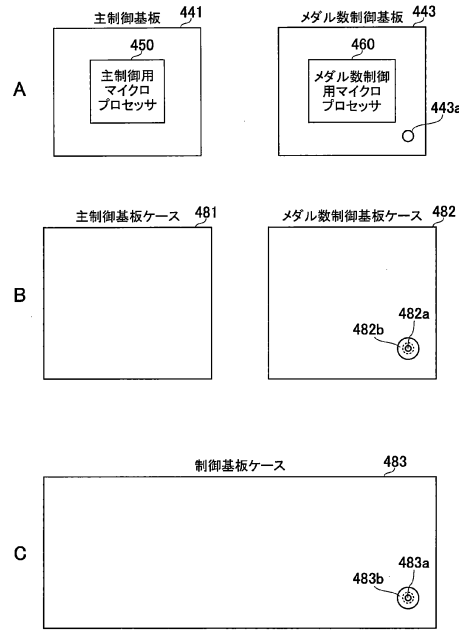
40

50

【図 39】



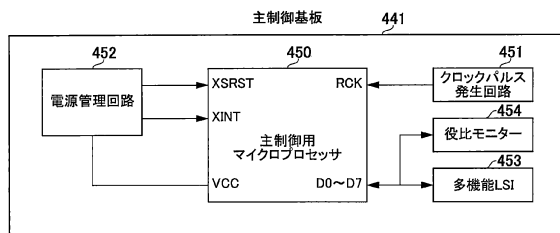
【図 40】



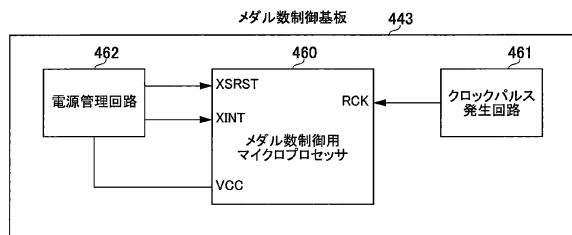
10

20

【図 41】



【図 42】

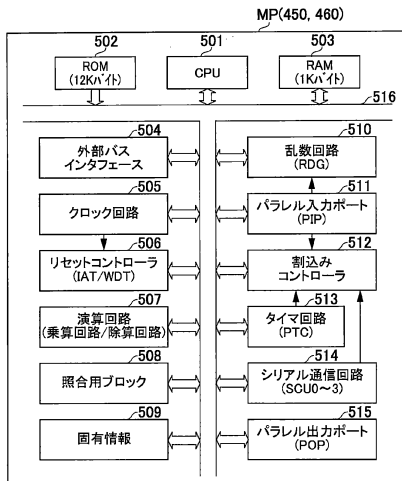


30

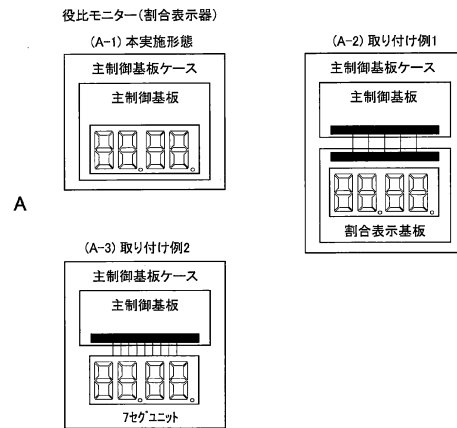
40

50

【 図 4 3 】



【 図 4 4 】



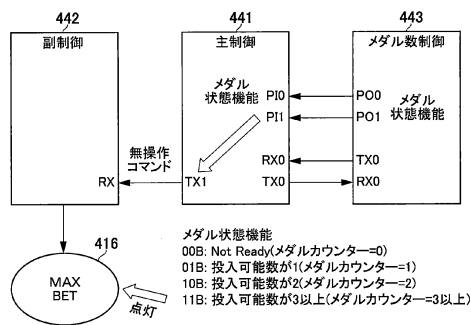
10

表示例

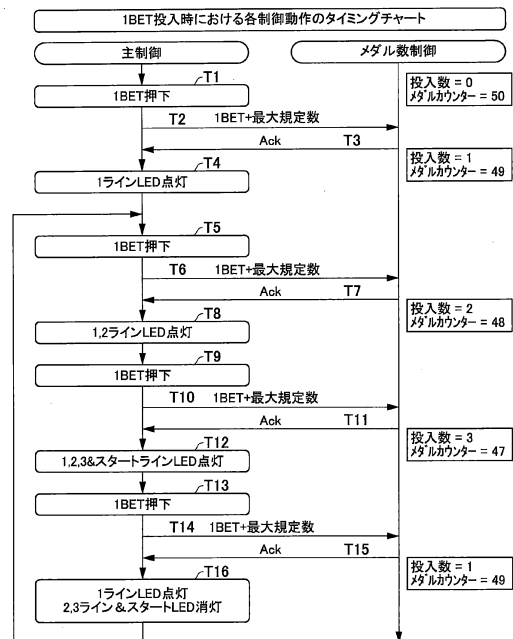
表示順	分類	表示内容	略記	セグ上位 2桁	セグ下位 2桁
1	累計	特定区間割合 (%)	A U		
2	6000 ゲーム	連続役物割合 (%)	= r		
3		役物割合 (%)	= b		
4	累計	連続役物割合 (%)	A r		
5		役物割合 (%)	A b		

20

【 図 4 5 】



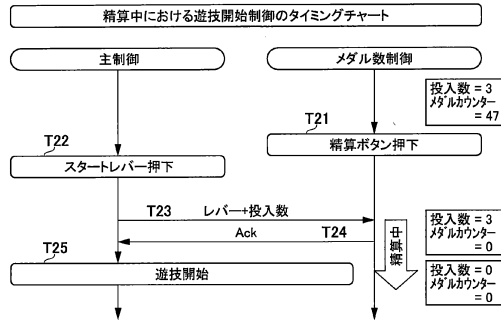
【 図 4 6 】



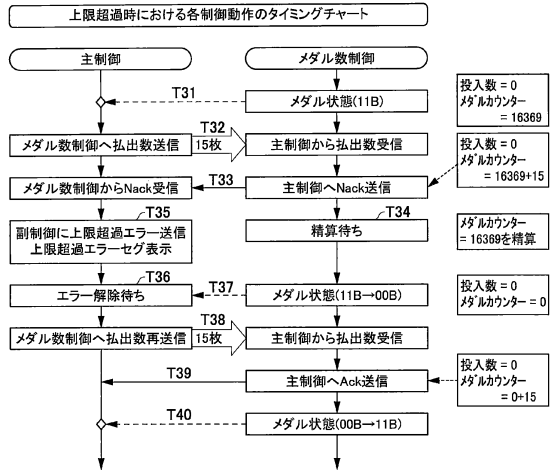
30

40

【 図 4 7 】



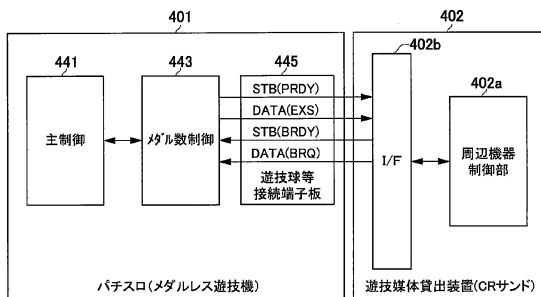
【 図 4 8 】



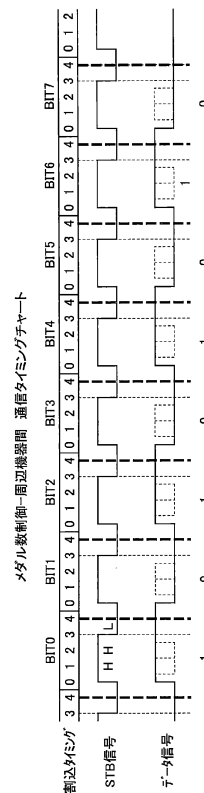
10

20

【 図 4 9 】



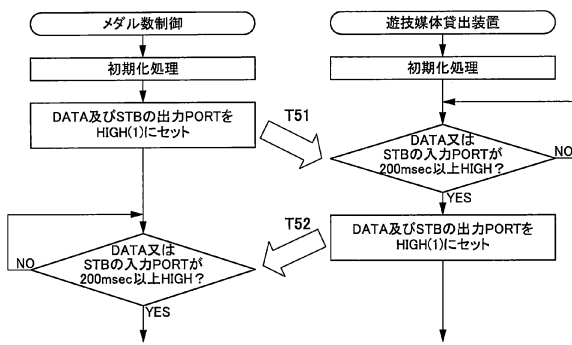
【 図 5 0 】



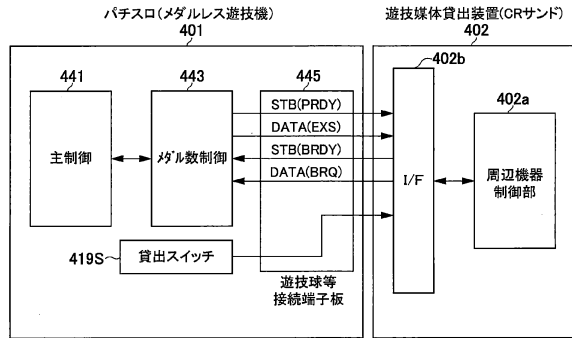
30

40

【図 5 1】

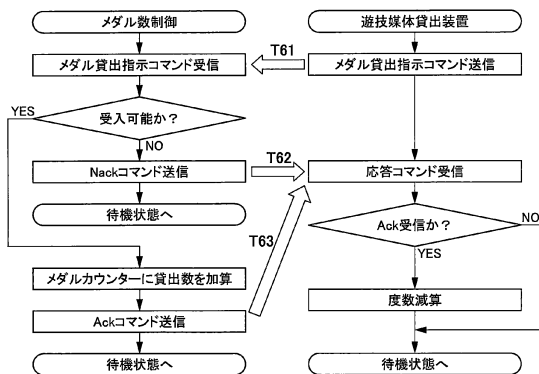


【図 5 2】

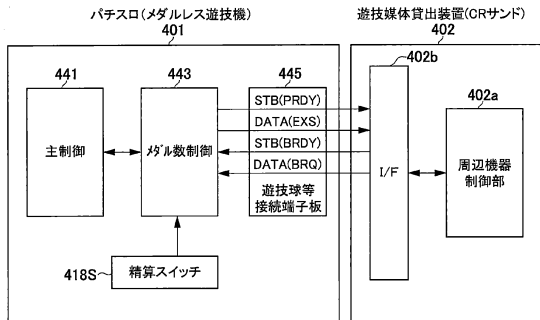


10

【図 5 3】



【図 5 4】



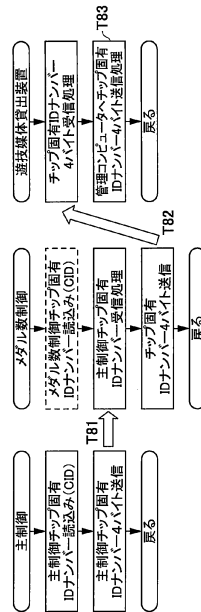
20

30

40

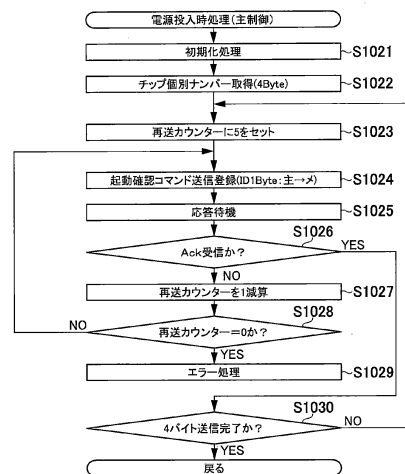
50

【 図 5 6 】



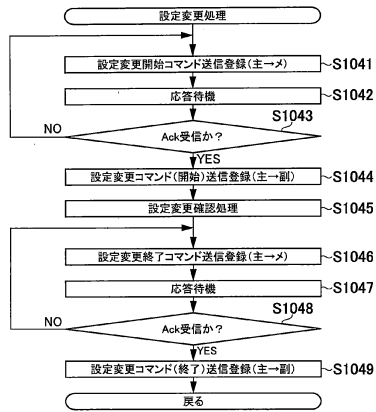
20

【 図 5 8 】

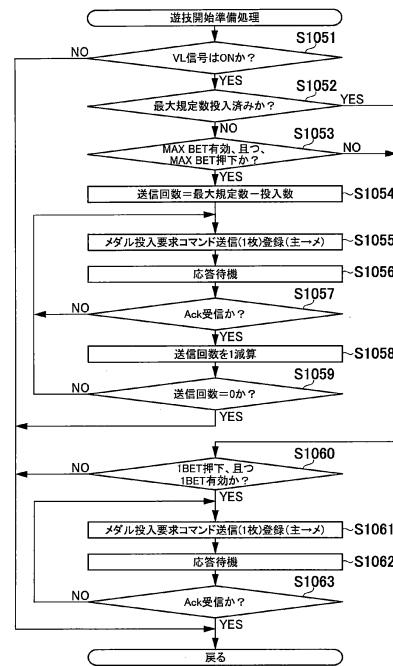


40

【図 59】



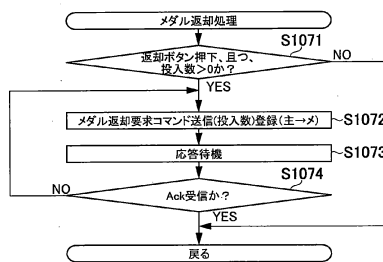
【図 60】



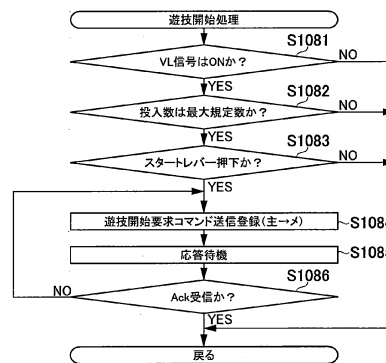
10

20

【図 61】



【図 62】

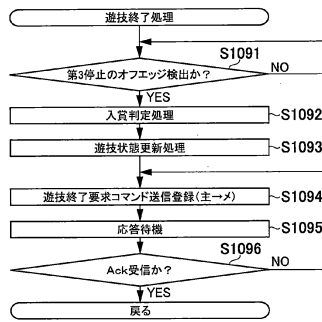


30

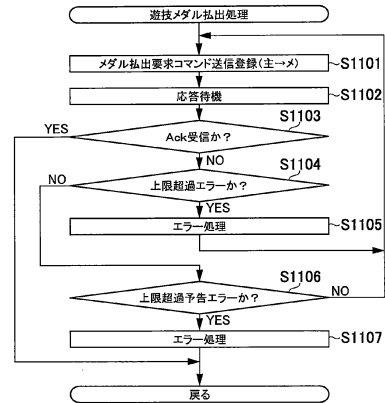
40

50

【図 6 3】



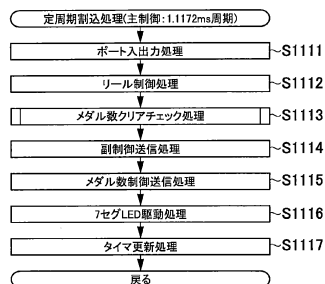
【図 6 4】



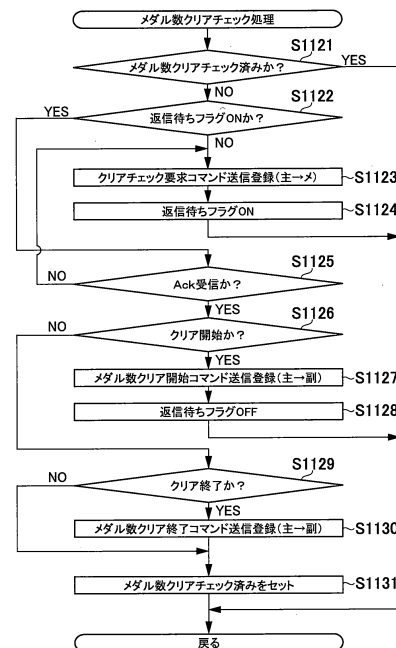
10

20

【図 6 5】



【図 6 6】



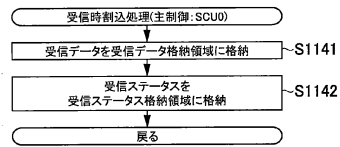
30

40

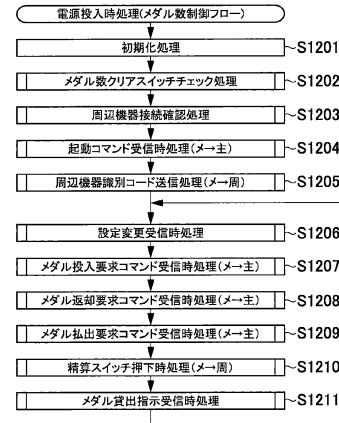
50



【図 67】

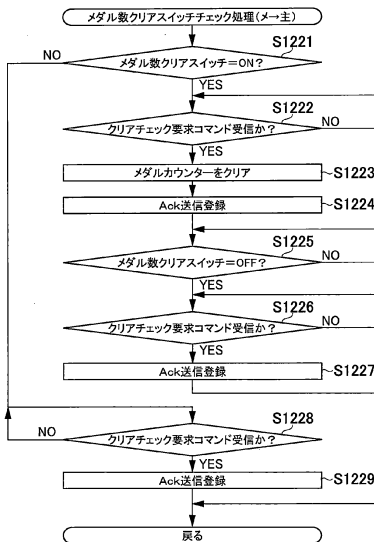


【図 68】

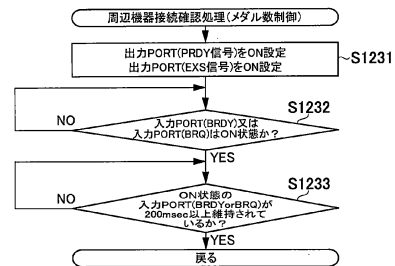


10

【図 69】



【図 70】



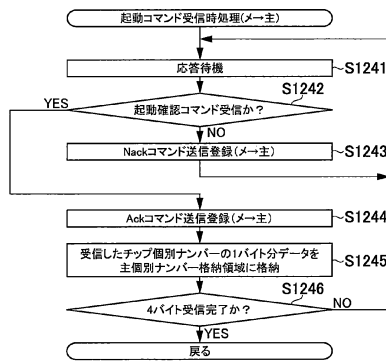
20

30

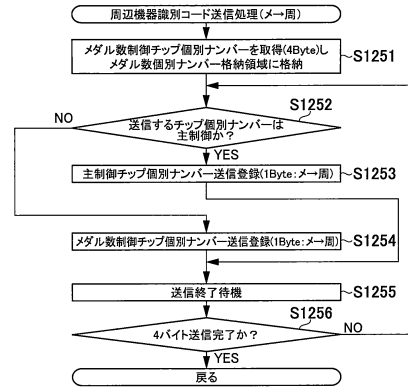
40

50

【図 7 1】



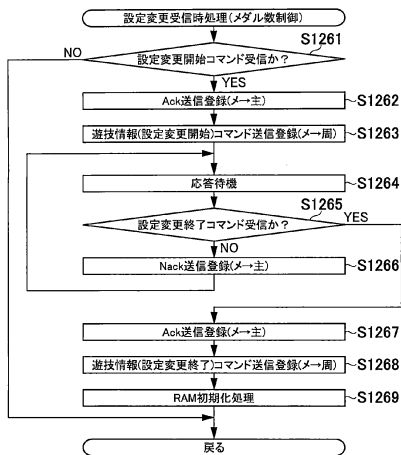
【図 7 2】



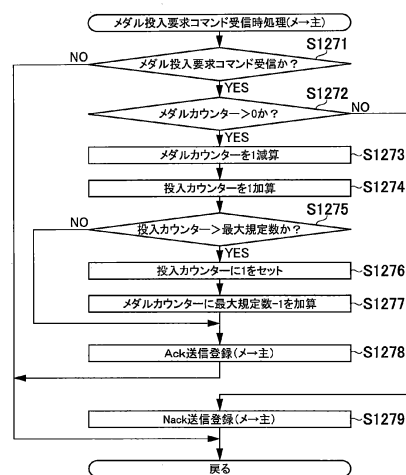
10

20

【図 7 3】



【図 7 4】

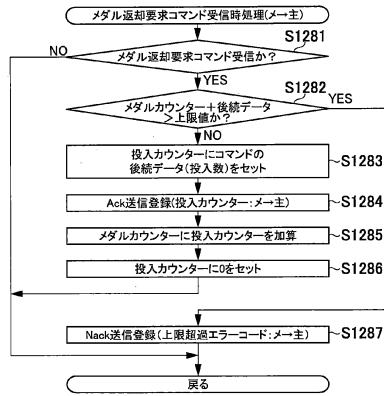


30

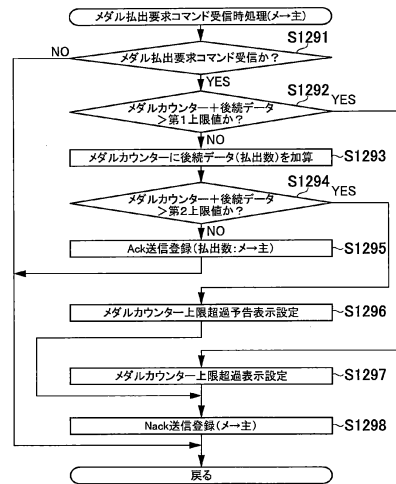
40

50

【図 75】



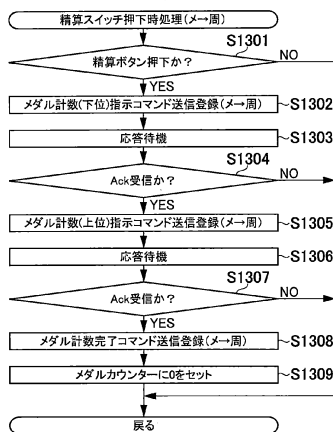
【図 76】



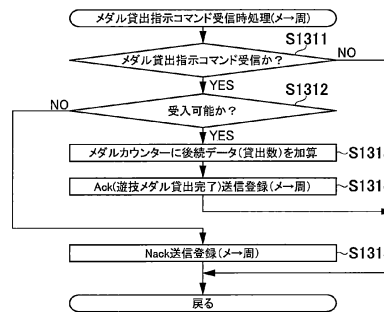
10

20

【図 77】



【図 78】

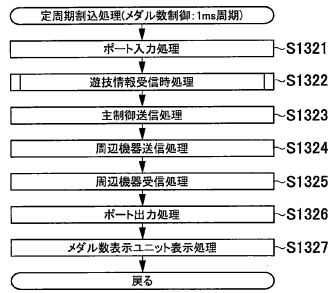


30

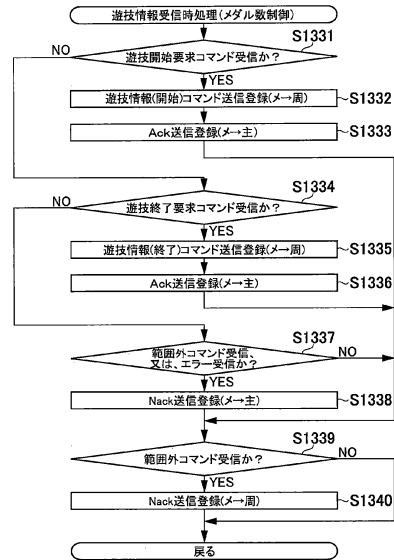
40

50

【図 79】



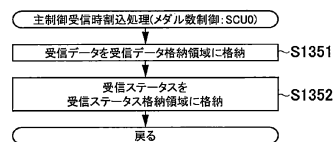
【図 80】



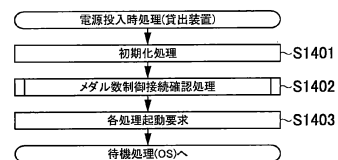
10

20

【図 81】



【図 82】

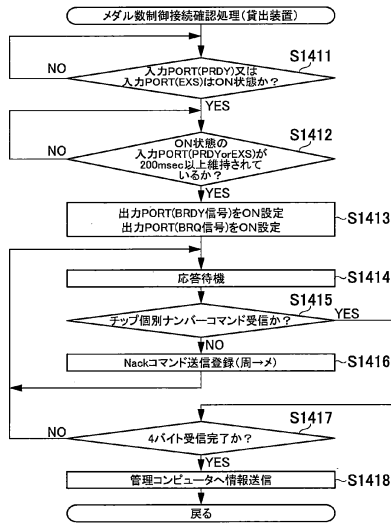


30

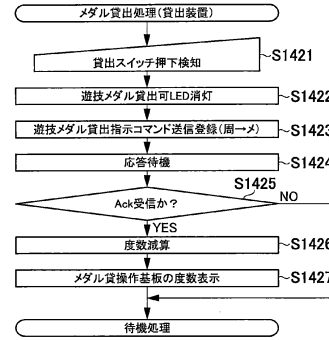
40

50

【図 83】



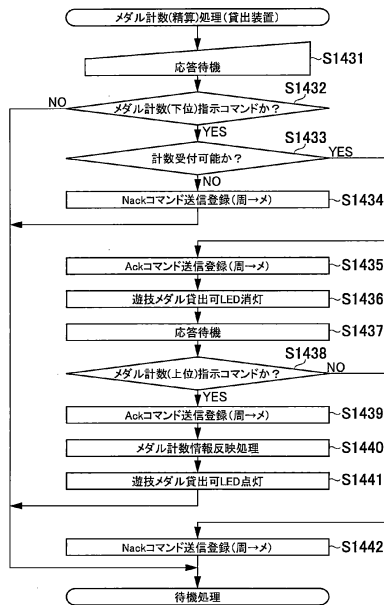
【図 84】



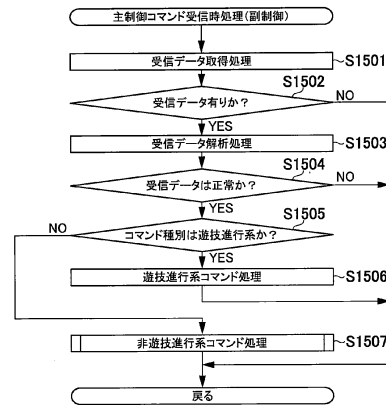
10

20

【図 85】



【図 86】

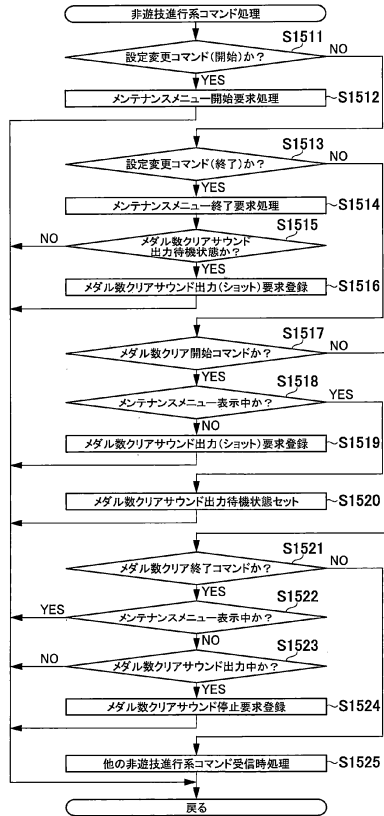


30

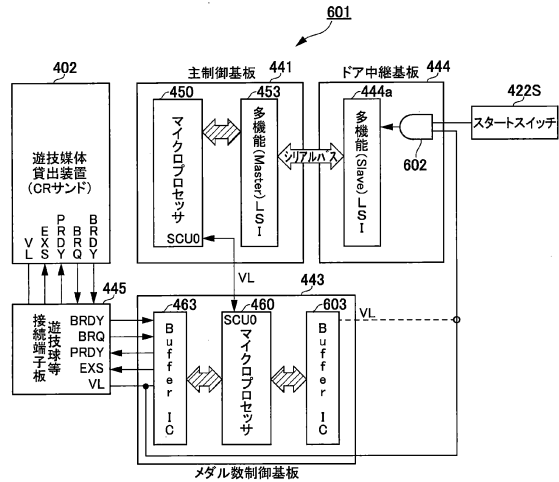
40

50

【図 87】



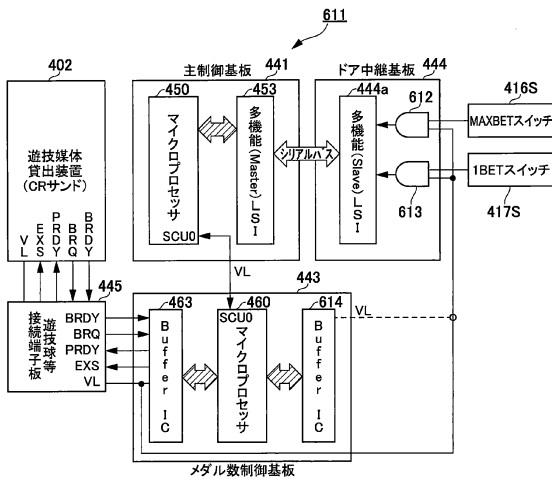
【図 88】



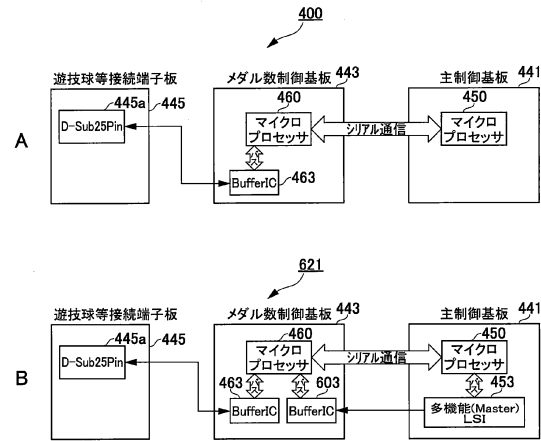
10

20

【図 89】



【図 90】

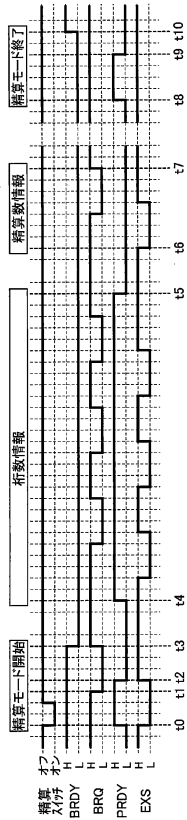


30

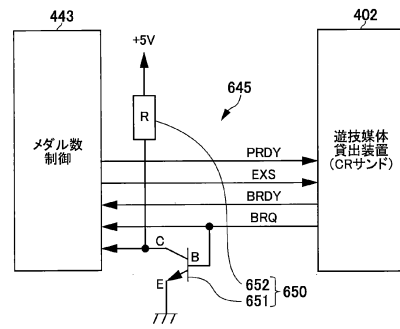
40

50

【図 9 1】



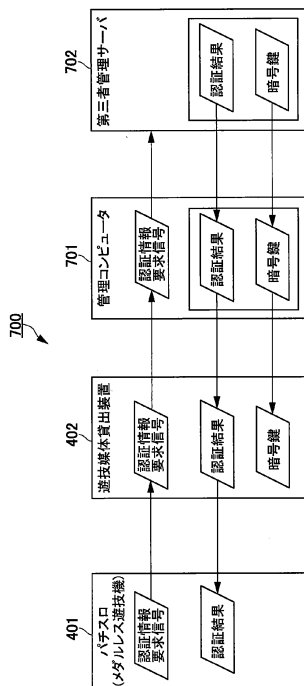
【図 9 2】



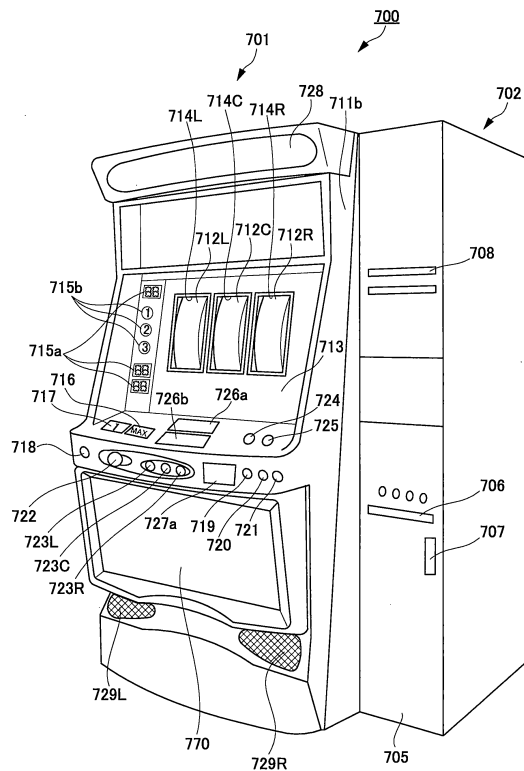
10

20

【図 9 3】



【図 9 4】

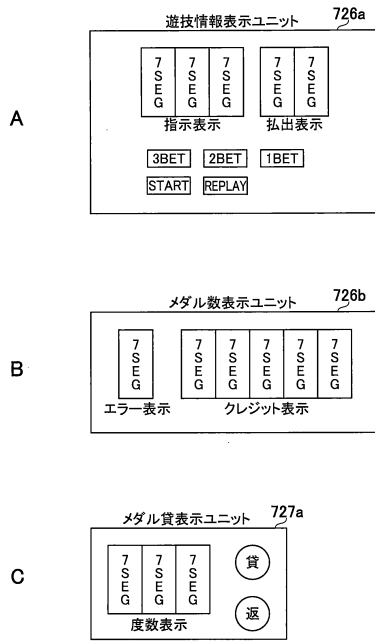


30

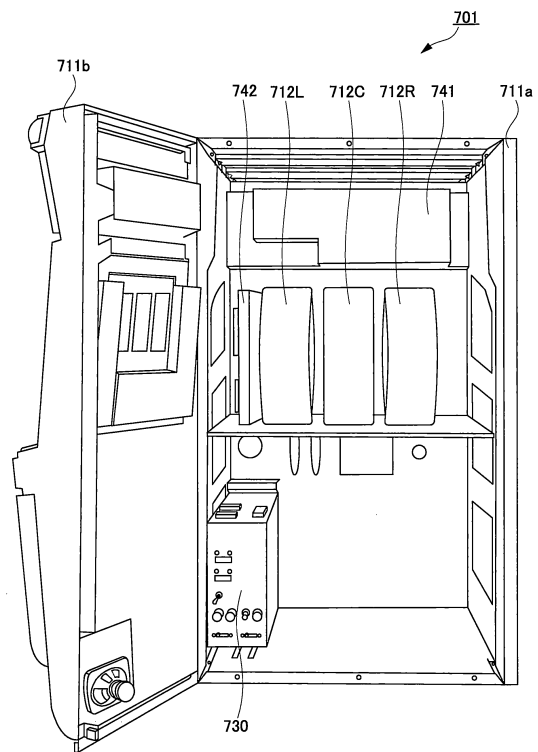
40

50

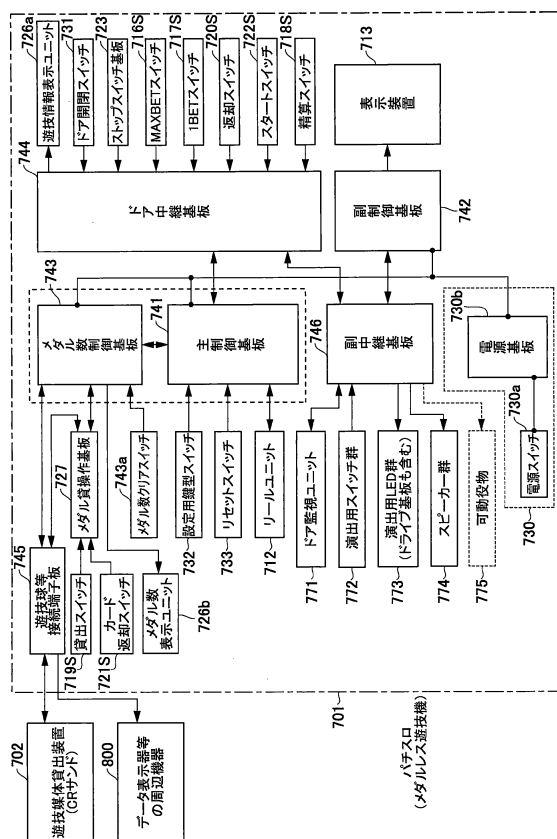
【 図 9 5 】



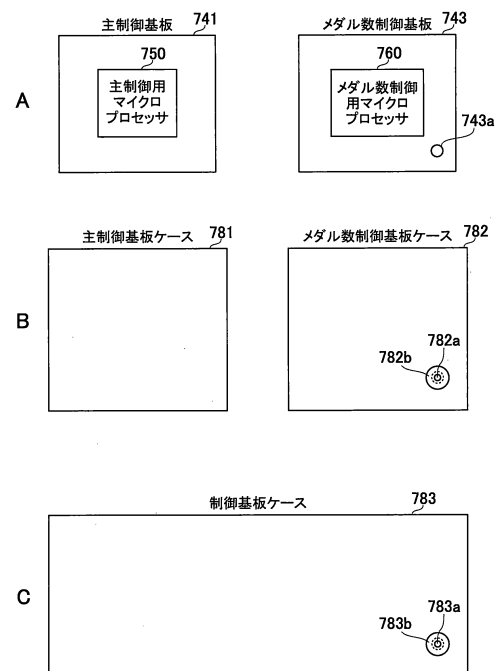
【 図 9 6 】



【 図 9 7 】

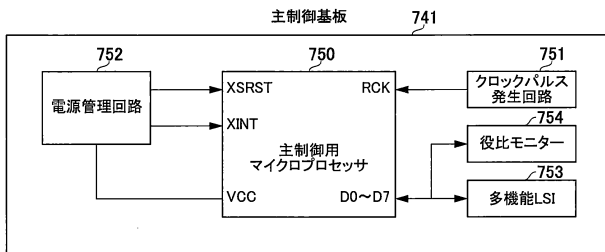


【 ㄨ 9 8 】

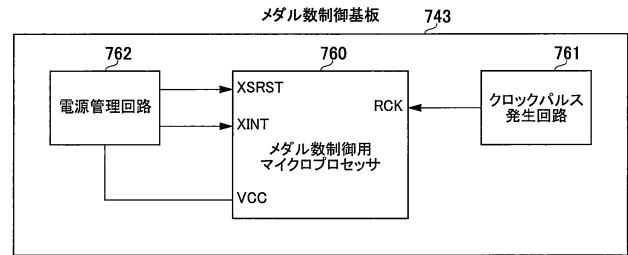




【図 99】

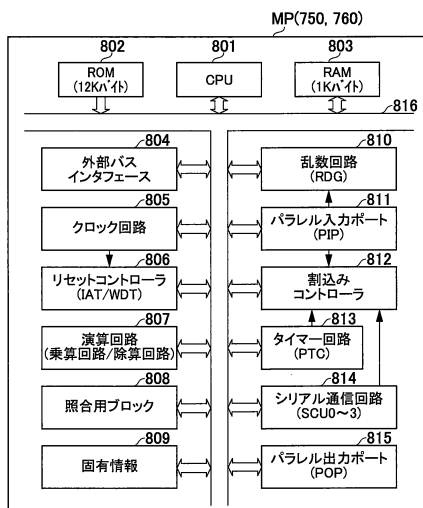


【図 100】

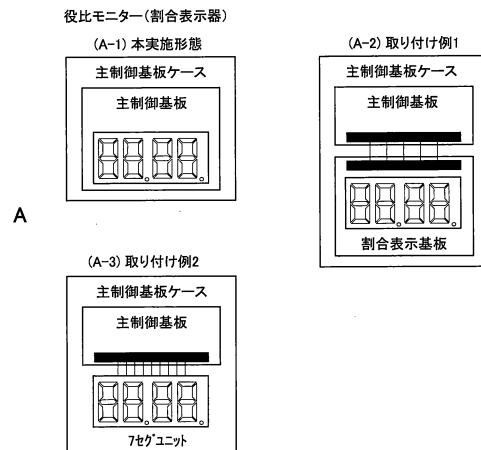


10

【図 101】



【図 102】



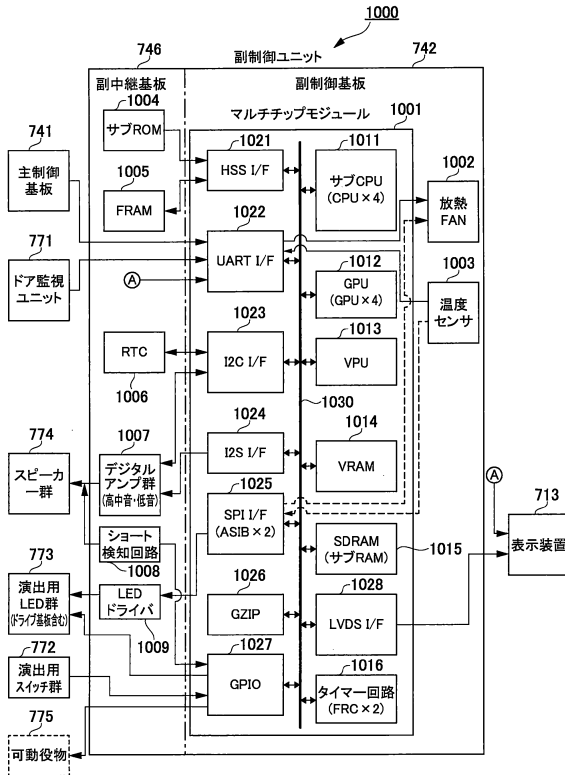
表示例

表示順	分類	表示内容	略記	セグ上位 2桁	セグ下位 2桁
1	累計	特定区間割合 (%)	A U	88	88
2	6000 ゲーム	連続役物割合 (%)	= r	88	88
3		役物割合 (%)	= b	88	88
4	累計	連続役物割合 (%)	A r	88	88
5		役物割合 (%)	A b	88	88

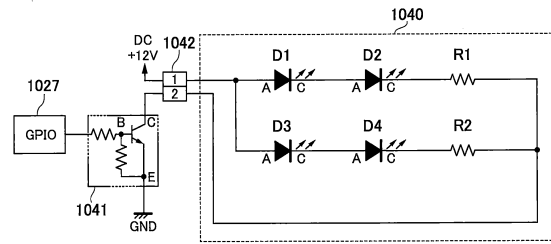
40

50

【図 103】



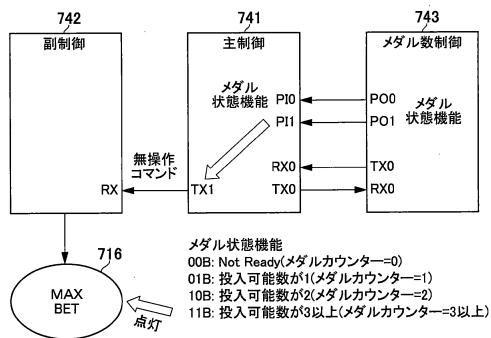
【図 104】



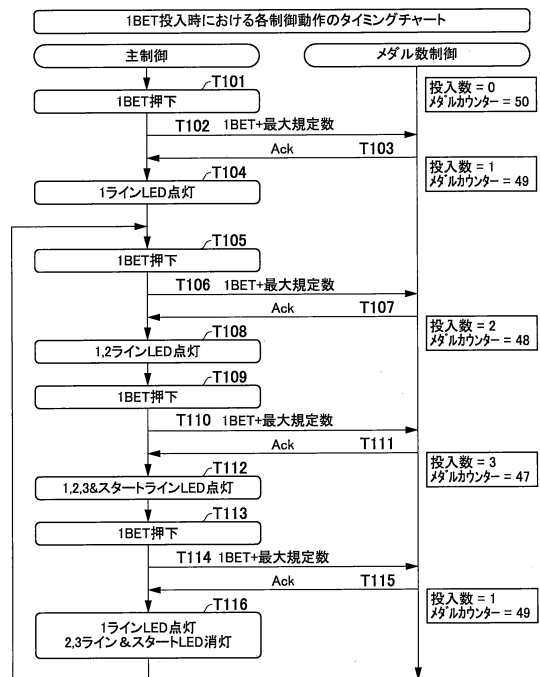
10

20

【図 105】



【図 106】

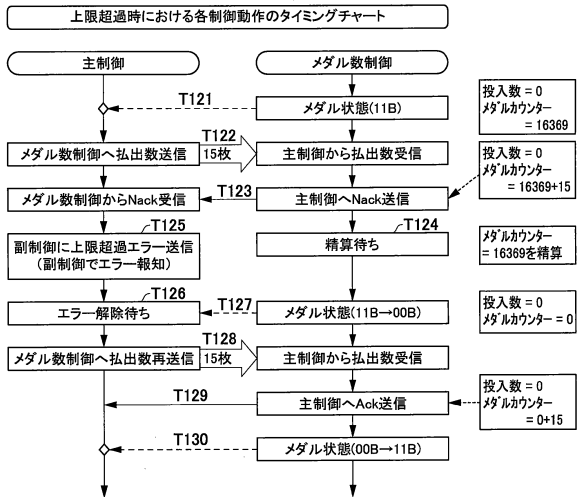


30

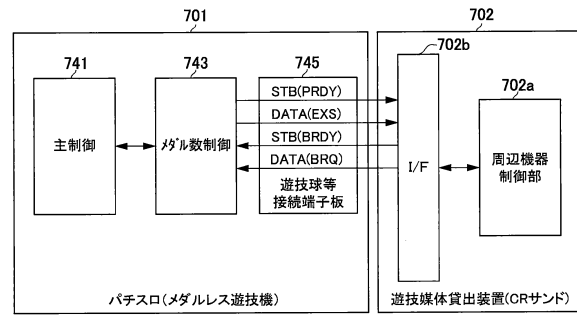
40

50

【 図 1 0 7 】



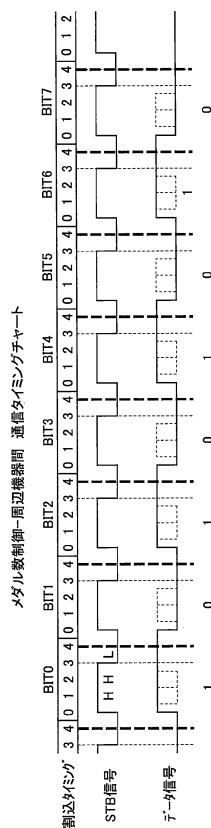
【 図 1 0 8 】



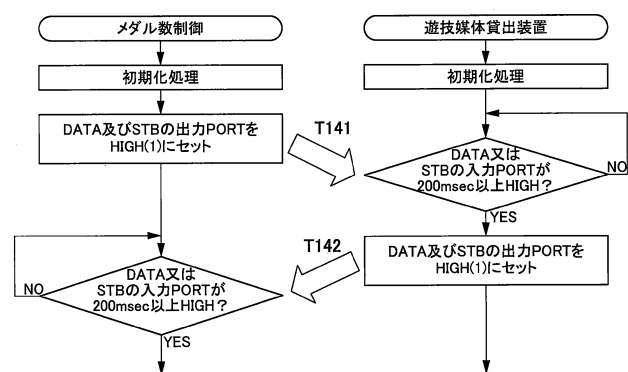
10

20

【 図 1 0 9 】



【 叉 1 1 0 】

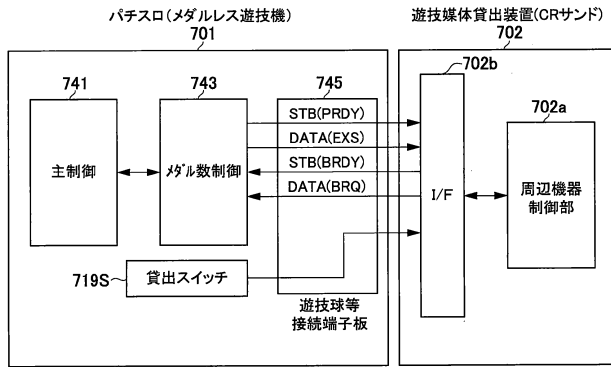


30

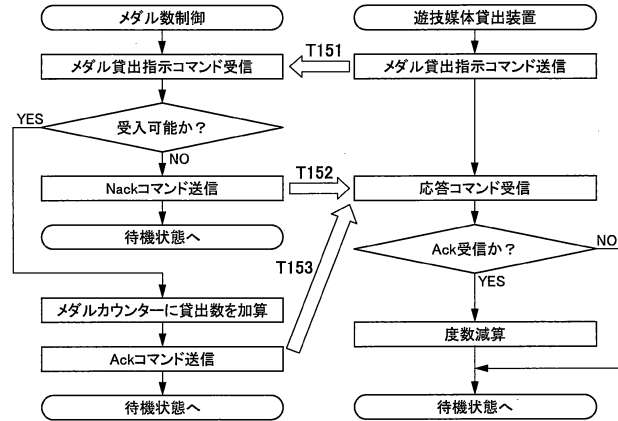
40

50

【図 1 1 1】

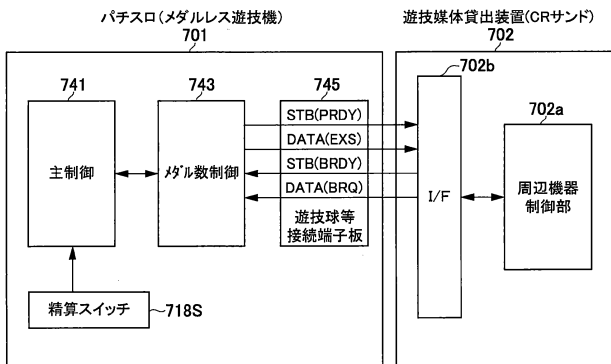


【図 1 1 2】

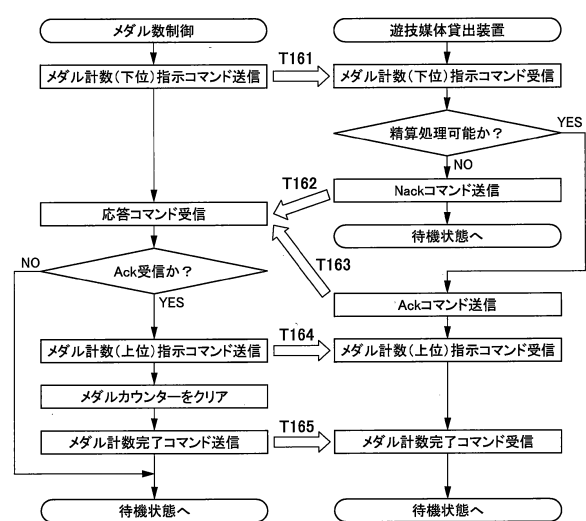


10

【図 1 1 3】



【図 1 1 4】



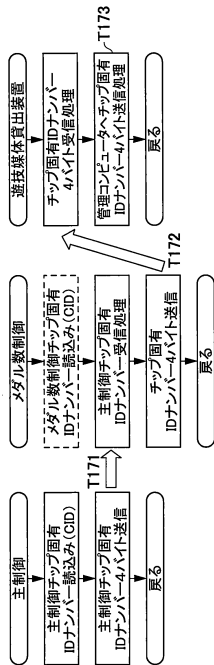
20

30

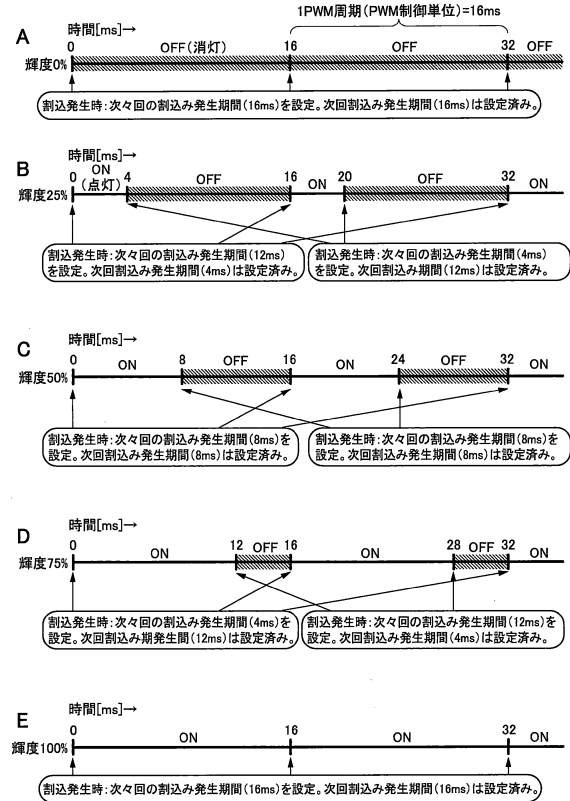
40

50

【図 1 1 5】



【図 1 1 6】



10

20

30

40

50

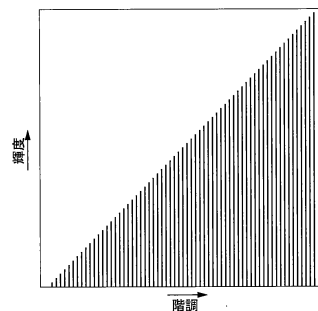
【図 1 1 7】

タイマー割込み設定テーブル(腰部LED可変割込み制御用)

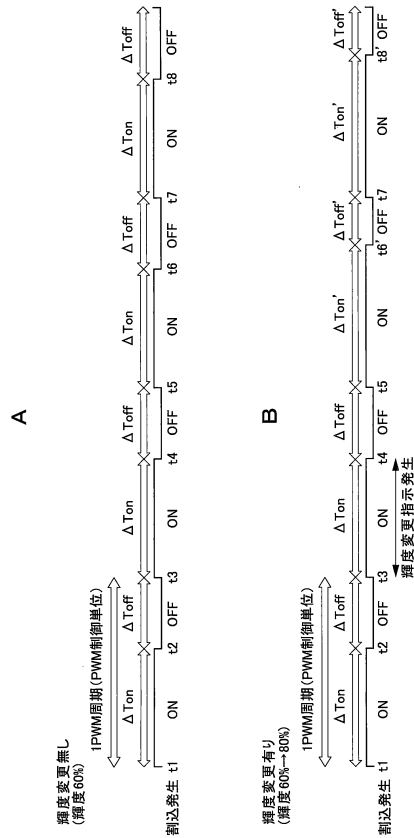
階調 (No.)	ON時間 (msec)	ON カウント値	OFF時間 (msec)	OFF カウント値	輝度
0	0.0	0	16.0	329	0.0%
1	0.3	5	15.7	324	1.6%
2	0.5	10	15.5	319	3.2%
3	0.8	16	15.2	314	4.8%
4	1.0	21	15.0	308	6.3%
5	1.3	26	14.7	303	7.9%
6	1.5	31	14.5	298	9.5%
7	1.8	37	14.2	293	11.1%
8	2.0	42	14.0	287	12.7%
9	2.3	47	13.7	282	14.3%
10	2.5	52	13.5	277	15.9%
11	2.8	57	13.2	272	17.5%
12	3.0	63	13.0	267	19.0%
13	3.3	68	12.7	261	20.6%
14	3.6	73	12.4	256	22.2%
15	3.8	78	12.2	251	23.8%
16	4.1	84	11.9	246	25.4%
17	4.3	89	11.7	240	27.0%
18	4.6	94	11.4	235	28.5%
19	4.8	99	11.2	230	30.2%
20	5.1	105	10.9	225	31.7%
21	5.3	110	10.7	220	33.3%
22	5.6	115	10.4	214	34.9%
23	5.8	120	10.2	209	36.5%
24	6.1	125	9.9	204	38.1%
25	6.3	131	9.7	199	39.7%
26	6.6	136	9.4	193	41.3%
27	6.8	141	9.1	188	42.9%
28	7.1	146	8.9	183	44.4%
29	7.4	152	8.6	178	46.0%
30	7.6	157	8.4	172	47.5%
31	7.8	162	8.1	167	49.2%
32	8.1	167	7.9	162	50.8%
33	8.4	172	7.6	157	52.4%
34	8.6	178	7.4	152	54.0%
35	8.8	183	7.1	146	55.6%
36	9.1	188	6.9	141	57.1%
37	9.4	193	6.6	136	58.7%
38	9.7	199	6.3	131	60.3%
39	9.9	204	6.1	125	61.9%
40	10.2	209	5.8	120	63.5%
41	10.4	214	5.6	115	65.1%
42	10.7	220	5.3	110	66.7%
43	10.9	225	5.1	105	68.3%
44	11.2	230	4.8	99	69.8%
45	11.4	235	4.6	94	71.4%
46	11.7	240	4.3	89	73.0%
47	11.9	246	4.1	84	74.6%
48	12.2	251	3.8	78	76.2%
49	12.4	256	3.6	73	77.8%
50	12.7	261	3.3	68	79.4%
51	13.0	267	3.0	63	81.0%
52	13.2	272	2.8	57	82.5%
53	13.5	277	2.5	52	84.1%
54	13.7	282	2.3	47	85.7%
55	14.0	287	2.0	42	87.3%
56	14.2	293	1.8	37	88.9%
57	14.5	298	1.5	31	90.5%
58	14.7	303	1.3	26	92.1%
59	15.0	308	1.0	21	93.7%
60	15.2	314	0.8	16	95.2%
61	15.5	319	0.5	10	96.8%
62	15.7	324	0.3	5	98.4%
63	16.0	329	0.0	0	100.0%

(※)  
システムクロック=20.5792MHz  
分周比=1/16  
1PWM周期(PWM制御単位)=16ms

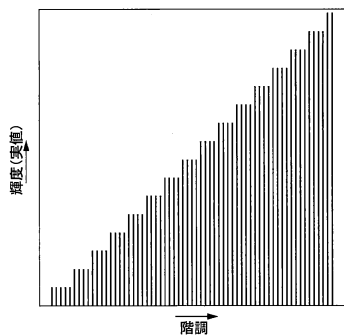
【図 1 1 8】



【図 1 1 9】



【図 1 2 1】



【図 1 2 0】

腰部LED固定周期(16ms周期)制御テーブル

階調(No.)	ON回数	OFF回数	輝度(実値)	輝度(指示)
0	0	16	0%	0.0%
1	1	15	6%	1.6%
2	1	15	6%	3.2%
3	1	15	6%	4.8%
4	1	15	6%	6.3%
5	1	15	6%	7.9%
6	2	14	13%	9.5%
7	2	14	13%	11.1%
8	2	14	13%	12.7%
9	2	14	13%	14.3%
10	3	13	19%	15.9%
11	3	13	19%	17.5%
12	3	13	19%	19.0%
13	3	13	19%	20.6%
14	4	12	25%	22.2%
15	4	12	25%	23.8%
16	4	12	25%	25.4%
17	4	12	25%	27.0%
18	5	11	31%	28.6%
19	5	11	31%	30.2%
20	5	11	31%	31.8%
21	5	11	31%	33.3%
22	6	10	38%	34.9%
23	6	10	38%	36.5%
24	6	10	38%	38.1%
25	6	10	38%	39.7%
26	7	9	44%	41.3%
27	7	9	44%	42.9%
28	7	9	44%	44.4%
29	7	9	44%	46.0%
30	8	8	50%	47.6%
31	8	8	50%	49.2%
32	8	8	50%	50.8%
33	8	8	50%	52.4%
34	9	7	56%	54.0%
35	9	7	56%	55.6%
36	9	7	56%	57.1%
37	9	7	56%	58.7%
38	10	6	63%	60.3%
39	10	6	63%	61.9%
40	10	6	63%	63.5%
41	10	6	63%	65.1%
42	11	5	69%	66.7%
43	11	5	69%	68.3%
44	11	5	69%	69.9%
45	11	5	69%	71.4%
46	12	4	75%	73.0%
47	12	4	75%	74.6%
48	12	4	75%	76.2%
49	12	4	75%	77.8%
50	13	3	81%	79.4%
51	13	3	81%	81.0%
52	13	3	81%	82.6%
53	13	3	81%	84.1%
54	14	2	88%	85.7%
55	14	2	88%	87.3%
56	14	2	88%	88.9%
57	14	2	88%	90.5%
58	15	1	94%	92.1%
59	15	1	94%	93.7%
60	15	1	94%	95.2%
61	15	1	94%	96.8%
62	16	0	100%	98.4%
63	16	0	100%	100.0%

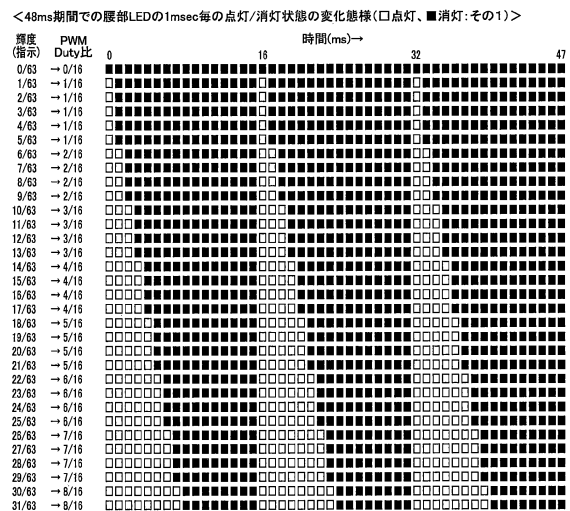
10

20

30

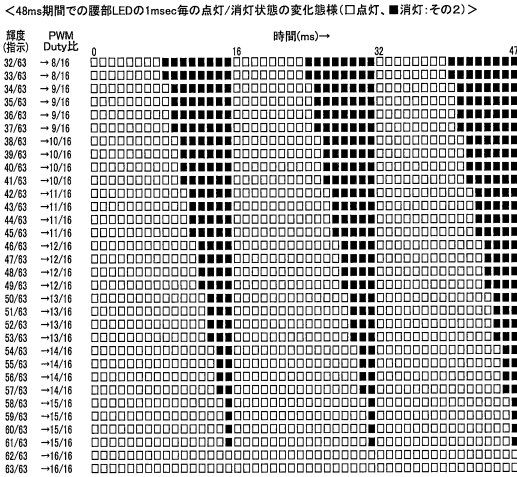
40

【図 1 2 2】

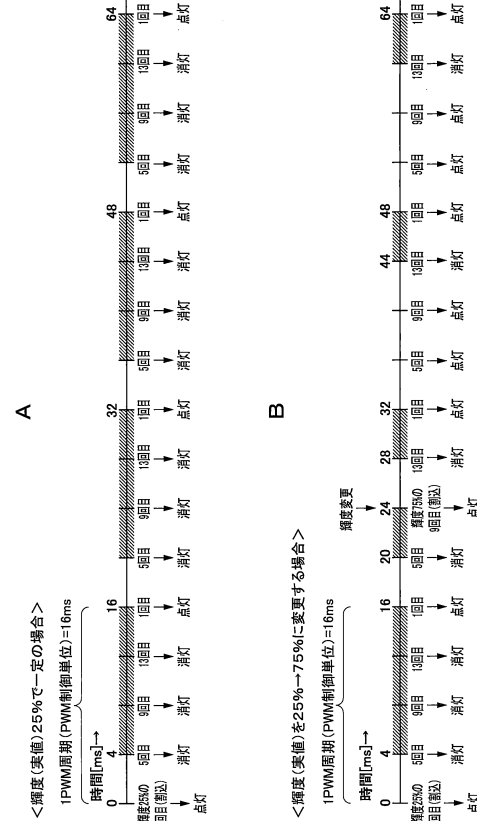


50

【図 1 2 3】



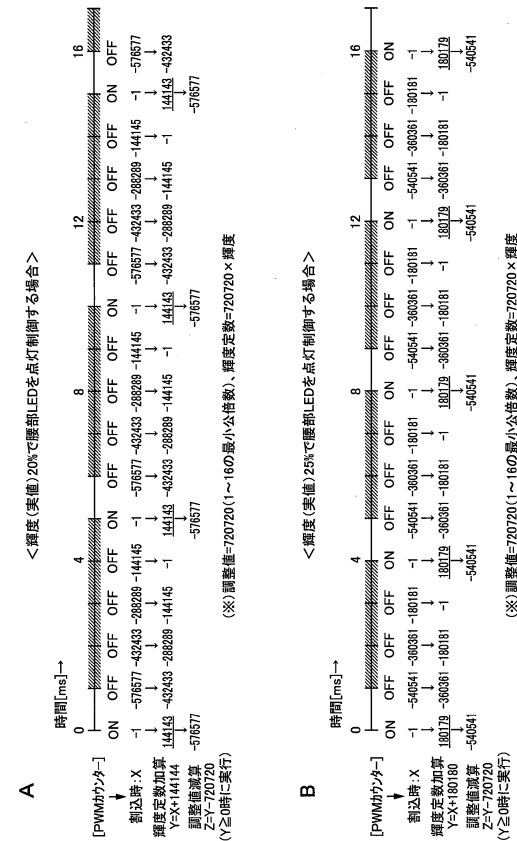
【図 1 2 4】



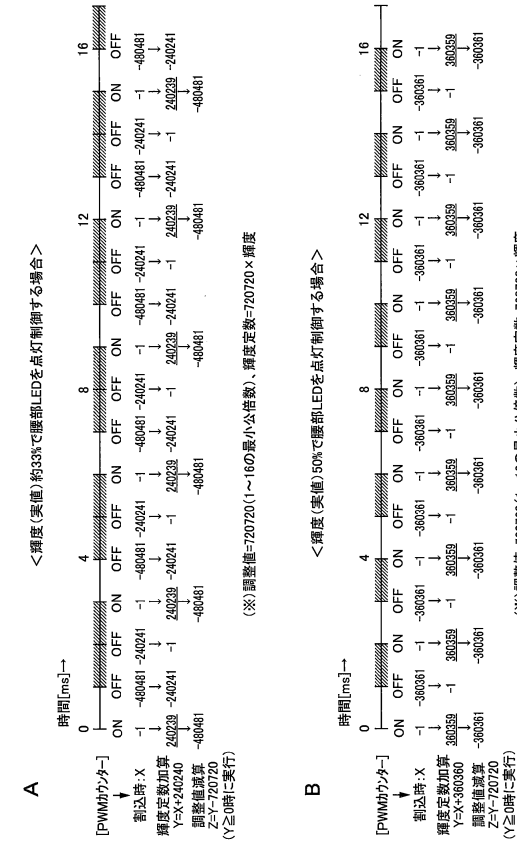
10

20

【図 1 2 5】



【図 1 2 6】

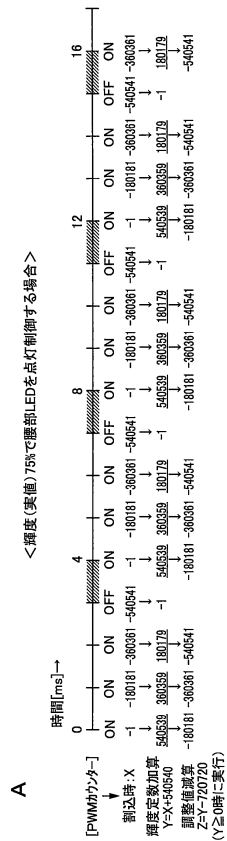


30

40

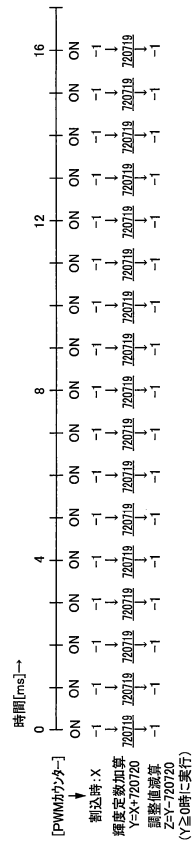
50

【 図 1 2 7 】



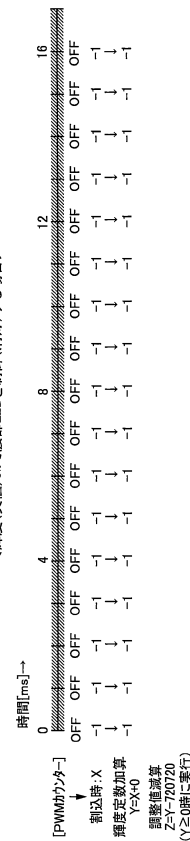
(※)調整値=720720(1~16の最小公倍数)、輝度定数=720720×輝度

＜輝度(実値)100%で腰部LEDを点灯制御する場合＞



(※)調整値=720720(1~16の最小公倍数)、輝度定数=720720×輝度

【 図 1 2 8 】



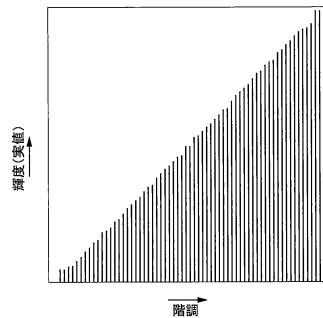
(※) 輝度定数の加算結果が、0以上にならないため、調整値の減算を行わない

【 図 1 2 9 】

腰部LED可変周期制御テーブル(調整値720720:1~16の最小公倍数)

階層(No.)	Duty比	輝度定数	輝度(実値)	輝度(指示)
0	0/6	0	0%	0.0%
1	1/16	45045	6%	1.6%
2	2/16	45045	6%	3.2%
3	3/15	48048	7%	4.8%
4	4/14	51140	8%	6.3%
5	5/13	55440	8%	7.8%
6	1/11	65520	9%	9.5%
7	1/9	80080	11%	11.1%
8	1/8	90050	12%	12.7%
9	1/7	102960	14%	14.3%
10	2/13	110880	15%	15.9%
11	2/11	131440	18%	17.5%
12	3/16	135135	19%	19.1%
13	1/5	14440	20%	20.0%
14	2/9	160160	22%	22.2%
15	3/13	166320	23%	23.8%
16	1/4	180180	25%	26.0%
17	3/11	196660	29%	28.6%
18	2/7	205920	29%	29.5%
19	3/10	216216	30%	30.2%
20	5/16	225225	31%	31.7%
21	1/3	24440	33%	33.3%
22	5/14	257400	38%	34.9%
23	4/11	262080	36%	36.5%
24	5/13	277200	38%	38.1%
25	2/5	28680	40%	39.6%
26	5/12	303000	42%	41.3%
27	3/7	308880	43%	42.9%
28	4/9	320320	44%	44.4%
29	6/13	326460	46%	46.0%
30	7/15	336336	47%	47.6%
31	1/2	360360	50%	49.2%
32	1/2	360360	50%	50.0%
33	8/15	383444	52%	52.3%
34	7/13	388080	54%	54.8%
35	5/9	400400	56%	55.6%
36	4/7	411840	57%	57.1%
37	7/12	420420	58%	58.3%
38	3/5	434520	60%	60.3%
39	8/13	443520	62%	61.9%
40	7/11	458640	64%	63.5%
41	9/14	463320	64%	65.1%
42	2/3	484440	67%	66.7%
43	11/16	495485	68%	68.3%
44	7/10	504504	70%	69.8%
45	5/7	514800	71%	71.4%
46	8/11	524400	73%	72.8%
47	3/4	540540	75%	74.6%
48	10/13	554400	77%	76.2%
49	7/9	565560	78%	77.8%
50	4/5	576718	80%	79.4%
51	13/16	585585	81%	81.0%
52	9/11	598680	82%	82.5%
53	11/13	609940	85%	84.4%
54	6/7	616710	86%	86.1%
55	7/8	630630	88%	87.3%
56	8/9	640640	89%	88.9%
57	10/11	655200	91%	90.5%
58	11/12	665200	92%	92.1%
59	13/14	669240	93%	93.7%
60	14/16	676720	93%	95.2%
61	15/16	676720	94%	96.8%
62	16/16	726720	98%	98.4%
63	16/16	726720	100%	100.0%

【 図 1 3 0 】





## 【図 1 3 1】

A				B				C				D			
階調データ:No0				階調データ:No1				階調データ:No2				階調データ:No3			
Duty比:0/16				Duty比:1/16				Duty比:1/16				Duty比:1/15			
輝度定数:0				輝度定数:45045				輝度定数:45045				輝度定数:48048			
輝度(実値):0%				輝度(実値):6%				輝度(実値):6%				輝度(実値):7%			
割込 時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込 時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込 時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込 時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF	
0	-	■		0	45044	■		0	45044	■		0	48047	■	
1	-	■		1	-530631	■		1	-530631	■		1	-52425	■	
2	-	■		2	-585586	■		2	-585586	■		2	-57657	■	
3	-	■		3	-540541	■		3	-540541	■		3	-528529	■	
4	-	■		4	-495496	■		4	-495496	■		4	-480481	■	
5	-	■		5	-450451	■		5	-450451	■		5	-432433	■	
6	-	■		6	-405406	■		6	-405406	■		6	-384385	■	
7	-	■		7	-360361	■		7	-360361	■		7	-338337	■	
8	-	■		8	-315316	■		8	-315316	■		8	-288289	■	
9	-	■		9	-270271	■		9	-270271	■		9	-240241	■	
10	-	■		10	-225226	■		10	-225226	■		10	-192193	■	
11	-	■		11	-180181	■		11	-180181	■		11	-144145	■	
12	-	■		12	-135136	■		12	-135136	■		12	-96087	■	
13	-	■		13	-90091	■		13	-90091	■		13	-48049	■	
14	-	■		14	-45046	■		14	-45046	■		14	-1	■	
15	-	■		15	-	■		15	-	■		15	48047	■	
16	-	■		16	45044	■		16	45044	■		16	-52425	■	
17	-	■		17	-630631	■		17	-630631	■		17	-57657	■	
18	-	■		18	-585586	■		18	-585586	■		18	-528529	■	
19	-	■		19	-540541	■		19	-540541	■		19	-480481	■	
20	-	■		20	-495496	■		20	-495496	■		20	-432433	■	
21	-	■		21	-450451	■		21	-450451	■		21	-384385	■	
22	-	■		22	-405406	■		22	-405406	■		22	-338337	■	
23	-	■		23	-360361	■		23	-360361	■		23	-288289	■	
24	-	■		24	-315316	■		24	-315316	■		24	-240241	■	
25	-	■		25	-270271	■		25	-270271	■		25	-192193	■	
26	-	■		26	-225226	■		26	-225226	■		26	-144145	■	
27	-	■		27	-180181	■		27	-180181	■		27	-96087	■	
28	-	■		28	-135136	■		28	-135136	■		28	-48049	■	
29	-	■		29	-90091	■		29	-90091	■		29	-1	■	
30	-	■		30	-45046	■		30	-45046	■		30	48047	■	
31	-	■		31	-	■		31	-	■		31	-52425	■	
32	-	■		32	45044	■		32	45044	■		32	-57657	■	
33	-	■		33	-630631	■		33	-630631	■		33	-528529	■	
34	-	■		34	-585586	■		34	-585586	■		34	-480481	■	
35	-	■		35	-540541	■		35	-540541	■		35	-432433	■	
36	-	■		36	-495496	■		36	-495496	■		36	-384385	■	
37	-	■		37	-450451	■		37	-450451	■		37	-338337	■	
38	-	■		38	-405406	■		38	-405406	■		38	-288289	■	
39	-	■		39	-360361	■		39	-360361	■		39	-240241	■	
40	-	■		40	-315316	■		40	-315316	■		40	-192193	■	
41	-	■		41	-270271	■		41	-270271	■		41	-144145	■	
42	-	■		42	-225226	■		42	-225226	■		42	-96087	■	
43	-	■		43	-180181	■		43	-180181	■		43	-48049	■	
44	-	■		44	-135136	■		44	-135136	■		44	-1	■	
45	-	■		45	-90091	■		45	-90091	■		45	48047	■	
46	-	■		46	-45046	■		46	-45046	■		46	-52425	■	
47	-	■		47	-	■		47	-	■		47	-57657	■	

(※)□:ON(点灯)、■:OFF(消灯)、調整値:720720(1~16の最小公倍数)、初期値:-1

## 【図 1 3 2】

A				B				C				D			
階調データ:No4				階調データ:No5				階調データ:No6				階調データ:No7			
Duty比:1/14				Duty比:1/13				Duty比:1/11				Duty比:1/9			
輝度定数:51480				輝度定数:55440				輝度定数:65520				輝度定数:80080			
輝度(実値):7%				輝度(実値):8%				輝度(実値):9%				輝度(実値):11%			
割込 時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込 時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込 時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込 時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF	
0	51479	■		0	55439	■		0	65519	■		0	80079	■	
1	-61776	■		1	-60984	■		1	-58988	■		1	-56056	■	
2	-56628	■		2	-55440	■		2	-52416	■		2	-48048	■	
3	-51480	■		3	-49896	■		3	-45884	■		3	-40040	■	
4	-46332	■		4	-44352	■		4	-39312	■		4	-32032	■	
5	-41184	■		5	-38808	■		5	-32760	■		5	-24024	■	
6	-36036	■		6	-33264	■		6	-26208	■		6	-16016	■	
7	-30888	■		7	-27720	■		7	-19556	■		7	-8008	■	
8	-25740	■		8	-22176	■		8	-13104	■		8	-1	■	
9	-20592	■		9	-16632	■		9	-6552	■		9	80079	■	
10	-15444	■		10	-11088	■		10	-1	■		10	-56056	■	
11	-10296	■		11	-5544	■		11	65519	■		11	-48048	■	
12	-5148	■		12	-1	■		12	-58988	■		12	-40040	■	
13	-1	■		13	55439	■		13	-52416	■		13	-32032	■	
14	51479	■		14	-60984	■		14	-45884	■		14	-24024	■	
15	-61776	■		15	-55440	■		15	-39312	■		15	-16016	■	
16	-56628	■		16	-49896	■		16	-32760	■		16	-8008	■	
17	-51480	■		17	-44352	■		17	-26208	■		17	-1	■	
18	-46332	■		18	-38808	■		18	-19556	■		18	80079	■	
19	-41184	■		19	-33264	■		19	-13104	■		19	-56056	■	
20	-36036	■		20	-27720	■		20	-6552	■		20	-48048	■	
21	-30888	■		21	-22176	■		21	-1	■		21	-40040	■	
22	-25740	■		22	-16632	■		22	65519	■		22	-32032	■	
23	-20592	■		23	-11088	■		23	-58988	■		23	-24024	■	
24	-15444	■		24	-5544	■		24	-52416	■		24	-16016	■	
25	-10296	■		25	-1	■		25	-45884	■		25	-8008	■	
26	-5148	■		26	55439	■		26	-39312	■		26	-1	■	
27	-1	■		27	-60984	■		27	-32760	■		27	80079	■	
28	51479	■		28	-55440	■		28	-26208	■		28	-56056	■	
29	-61776	■		29	-49896	■		29	-19556	■		29	-48048	■	
30	-56628	■		30	-44352	■		30	-13104	■		30	-40040	■	
31	-51480	■		31	-38808	■		31	-6552	■		31	-32032	■	
32	-46332	■		32	-33264	■		32	-52416	■		32	-24024	■	
33	-41184	■		33	-27720	■		33	65519	■		33	-16016	■	
34	-36036	■		34	-22176	■		34	-58988	■		34	-8008	■	
35	-30888	■		35	-16632	■		35	-52416	■		35	-1	■	
36	-25740	■		36	-11088	■		36	-45884	■		36	80079	■	
37	-20592	■		37	-5544	■		37	-39312	■		37	-56056	■	
38	-15444	■		38	-1	■		38	-32760	■		38	-48048	■	
39	-10296	■		39	55439	■		39	-26208	■		39	-40040	■	
40	-5148	■		40	-60984	■		40	-19556	■		40	-32032	■	
41	-1	■		41	-55440	■		41	-13104	■		41	-24024	■	
42	51479	■		42	-49896	■		42	-6552	■		42	-16016	■	
43	-61776	■		43	-44352	■		43	-1	■		43	-8008	■	
44	-56628	■		44	-38808	■		44	65519	■		44	-1	■	
45	-51480	■		45	-33264	■		45	-58988	■		45	80079	■	
46	-46332	■		46	-27720	■		46	-52416	■		46	-56056	■	
47	-41184	■		47	-22176	■		47	-45884	■		47	-48048	■	

## 【図 1 3 5】

A				B				C				D			
階調データ: No16				階調データ: No17				階調データ: No18				階調データ: No19			
Duty比: 1/4				Duty比: 3/11				Duty比: 2/7				Duty比: 3/10			
輝度定数: 180180				輝度定数: 196560				輝度定数: 205920				輝度定数: 216216			
輝度(実値): 25%				輝度(実値): 27%				輝度(実値): 29%				輝度(実値): 30%			
割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF	
0	180179	■	0	196559	■	0	205919	■	0	216215	■	0	216215	■	0
1	-360361	■	1	-327601	■	1	-308881	■	1	-288289	■	1	-288289	■	1
2	-180181	■	2	-131041	■	2	-102961	■	2	-72073	■	2	-45046	■	2
3	-	■	3	65519	■	3	102959	■	3	144143	■	3	144143	■	3
4	180179	■	4	-458641	■	4	-411841	■	4	-360361	■	4	-360361	■	4
5	-360361	■	5	-262081	■	5	-205921	■	5	-144145	■	5	-144145	■	5
6	-180181	■	6	-65521	■	6	-	■	6	72071	■	6	72071	■	6
7	-	■	7	131039	■	7	205919	■	7	-432433	■	7	-360361	■	7
8	180179	■	8	-393121	■	8	-308881	■	8	-216217	■	8	-135136	■	8
9	-360361	■	9	-196561	■	9	-102961	■	9	-	■	9	90089	■	9
10	-180181	■	10	-	■	10	102959	■	10	216215	■	10	-405406	■	10
11	-	■	11	196559	■	11	-411841	■	11	-288289	■	11	-180181	■	11
12	180179	■	12	-327601	■	12	-205921	■	12	-72073	■	12	45044	■	12
13	-360361	■	13	-131041	■	13	-	■	13	144143	■	13	-450451	■	13
14	-180181	■	14	65519	■	14	205919	■	14	-360361	■	14	-225226	■	14
15	-	■	15	-458641	■	15	-202421	■	15	-144145	■	15	-240241	■	15
16	180179	■	16	-262081	■	16	-102961	■	16	72071	■	16	225224	■	16
17	-360361	■	17	-65521	■	17	102959	■	17	-432433	■	17	-270271	■	17
18	-180181	■	18	131039	■	18	-411841	■	18	-216217	■	18	-45046	■	18
19	-	■	19	-393121	■	19	-205921	■	19	-	■	19	180179	■	19
20	180179	■	20	-196561	■	20	-	■	20	216215	■	20	-315316	■	20
21	-360361	■	21	-	■	21	205919	■	21	-288289	■	21	-90091	■	21
22	-180181	■	22	196559	■	22	-308881	■	22	-72073	■	22	135134	■	22
23	-	■	23	-327601	■	23	-102961	■	23	144143	■	23	-360361	■	23
24	180179	■	24	-131041	■	24	102959	■	24	-360361	■	24	-135136	■	24
25	-360361	■	25	-65519	■	25	-411841	■	25	-144145	■	25	90089	■	25
26	-180181	■	26	-458641	■	26	-205921	■	26	72071	■	26	-405406	■	26
27	-	■	27	-262081	■	27	-	■	27	-432433	■	27	-180181	■	27
28	180179	■	28	-65521	■	28	205919	■	28	-216217	■	28	45044	■	28
29	-360361	■	29	131039	■	29	-308881	■	29	-	■	29	-51481	■	29
30	-180181	■	30	-393121	■	30	-102961	■	30	216215	■	30	-225226	■	30
31	-	■	31	-196561	■	31	102959	■	31	-288289	■	31	-	■	31
32	180179	■	32	-	■	32	-411841	■	32	-72073	■	32	225224	■	32
33	-360361	■	33	196559	■	33	-205921	■	33	144143	■	33	-210271	■	33
34	-180181	■	34	-327601	■	34	-	■	34	-360361	■	34	-45046	■	34
35	-	■	35	-131041	■	35	205919	■	35	-144145	■	35	180179	■	35
36	180179	■	36	65519	■	36	-308881	■	36	72071	■	36	-315316	■	36
37	-360361	■	37	-458641	■	37	-102961	■	37	-432433	■	37	-90091	■	37
38	-180181	■	38	-262081	■	38	102959	■	38	-216217	■	38	135134	■	38
39	-	■	39	-65521	■	39	-411841	■	39	-	■	39	-360361	■	39
40	180179	■	40	131039	■	40	-205921	■	40	216215	■	40	-135136	■	40
41	-360361	■	41	-393121	■	41	-	■	41	-288289	■	41	90089	■	41
42	-180181	■	42	-196561	■	42	205919	■	42	-72073	■	42	-405406	■	42
43	-	■	43	-	■	43	-308881	■	43	144143	■	43	-240241	■	43
44	180179	■	44	196559	■	44	-102961	■	44	-360361	■	44	45044	■	44
45	-360361	■	45	-327601	■	45	102959	■	45	-144145	■	45	-450451	■	45
46	-180181	■	46	-131041	■	46	-411841	■	46	72071	■	46	-225226	■	46
47	-	■	47	65519	■	47	-205921	■	47	-432433	■	47	-	■	47

(※): 0: ON(点灯), ■: OFF(消灯), 調整値: 720720(1~16の最小公倍数), 初期値: -1

## 【図 1 3 6】

A				B				C				D			
階調データ: No20				階調データ: No21				階調データ: No22				階調データ: No23			
Duty比: 5/16				Duty比: 1/3				Duty比: 5/14				Duty比: 4/11			
輝度定数: 225225				輝度定数: 240240				輝度定数: 257400				輝度定数: 262080			
輝度(実値): 31%				輝度(実値): 33%				輝度(実値): 36%				輝度(実値): 36%			
割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF	
0	225224	■	0	240239	■	0	257399	■	0	262079	■	0	262079	■	0
1	-270271	■	1	-240241	■	1	-205921	■	1	-196561	■	1	-196561	■	1
2	-45046	■	2	-	■	2	51479	■	2	65519	■	2	65519	■	2
3	180179	■	3	240239	■	3	-411841	■	3	-393121	■	3	-393121	■	3
4	-315316	■	4	-240241	■	4	-154441	■	4	-131041	■	4	-131041	■	4
5	-90091	■	5	-	■	5	102959	■	5	131039	■	5	131039	■	5
6	135134	■	6	240239	■	6	-360361	■	6	-327601	■	6	-327601	■	6
7	-360361	■	7	-240241	■	7	-102961	■	7	-65521	■	7	-65521	■	7
8	-135136	■	8	-	■	8	154439	■	8	196559	■	8	196559	■	8
9	90089	■	9	240239	■	9	-308881	■	9	-262081	■	9	-262081	■	9
10	-405406	■	10	-240241	■	10	-51481	■	10	-131041	■	10	-131041	■	10
11	-180181	■	11	-	■	11	205919	■	11	262079	■	11	262079	■	11
12	45044	■	12	240239	■	12	-257401	■	12	-196561	■	12	-196561	■	12
13	-450451	■	13	-240241	■	13	-	■	13	65519	■	13	65519	■	13
14	-225226	■	14	-	■	14	257399	■	14	-393121	■	14	-393121	■	14
15	-240241	■	15	240239	■	15	-205921	■	15	-131041	■	15	-131041	■	15
16	225224	■	16	-240241	■	16	51479	■	16	131039	■	16	131039	■	16
17	-270271	■	17	-	■	17	-411841	■	17	-327601	■	17	-327601	■	17
18	-45046	■	18	240239	■	18	-154441	■	18	-65521	■	18	-65521	■	18
19	180179	■	19	-240241	■	19	102959	■	19	196559	■	19	196559	■	19
20	-315316	■	20	-	■	20	-360361	■	20	-262081	■	20	-262081	■	20
21	-90091	■	21	240239	■	21	-102961	■	21	-	■	21	-	■	21
22	135134	■	22	-240241	■	22	154439	■	22	262079	■	22	262079	■	22
23	-360361	■	23	-	■	23	-308881	■	23	-196561	■	23	-196561	■	23
24	-135136	■	24	240239	■	24	-51481	■	24	65519	■	24	65519	■	24
25	90089	■	25	-240241	■	25	205919	■	25	-393121	■	25	-393121	■	25
26	-405406	■	26	-	■	26	-257401	■	26	-131041	■	26	-131041	■	26
27	-180181	■	27	240239	■	27	-	■	27	131039	■	27	131039	■	27
28	45044	■	28	-240241	■	28	257399	■	28	-327601	■	28	-327601	■	28
29	-450451	■	29	-	■	29	-205921	■	29	-65521	■	29	-65521	■	29
30	-225226	■	30	240239	■	30	51479	■	30	196559	■	30	196559	■	30
31	-	■	31	-240241	■	31	-411841	■	31	-327601	■	31	-327601	■	31
32	225224	■	32	-	■	32	-154441	■	32	-	■	32	-	■	32
33	-270271	■	33	240239	■	33	102959	■	33	262079	■	33	262079	■	33
34	-45046	■	34	-240241	■	34	-360361	■	34	-196561	■	34	-196561	■	34
35	180179	■	35	-	■	35	-102961	■	35	-	■	35	-	■	35
36	-315316	■	36	240239	■	36	154439	■	36	-393121	■	36	-393121	■	36
37	-90091	■	37	-240241	■	37	-308881	■	37	-131041	■	37	-131041	■	37
38	135134	■	38	-	■	38	-51481	■	38	131039	■	38	131039	■	38
39	-360361	■	39	240239	■	39	205919	■	39	-327601	■	39	-327601	■	39
40	-135136	■	40	-240241	■	40	-257401	■	40	-65521	■	40	-65521	■	40
41	90089	■	41	-	■	41	-	■	41	196559	■	41	196559	■	41
42	-405406	■	42	240239	■	42	257399	■	42	-262081	■	42	-262081	■	42
43	-180181	■	43	-240241	■	43	-205921	■	43	-131041	■	43	-131041	■	43
44	45044	■	44	-	■	44	51479	■	44	262079	■	44	262079	■	44
45	-450451	■	45	240239	■	45	-411841	■	45	-196561	■	45	-196561	■	45
46	-225226	■	46	-240241	■	46	-154441	■	46	65519	■	46	65519	■	46
47	-	■	47	-	■	47	102959	■	47	393121	■	47	393121	■	47

【図 1 3 9】

A				B				C				D			
階調データ: No32				階調データ: No33				階調データ: No34				階調データ: No35			
Duty比: 1/2				Duty比: 8/15				Duty比: 7/13				Duty比: 5/9			
輝度定数: 360360				輝度定数: 384384				輝度定数: 388080				輝度定数: 400400			
輝度(実値): 50%				輝度(実値): 53%				輝度(実値): 54%				輝度(実値): 56%			
割込 時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込 時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込 時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF		割込 時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF	
0	360359	■		0	384383	■		0	388079	■		0	400399	■	
1	-1	■		1	48047	■		1	55439	■		1	80079	■	
2	360359	■		2	-288289	■		2	-277201	■		2	-240241	■	
3	-1	■		3	96095	■		3	110879	■		3	160159	■	
4	360359	■		4	-240241	■		4	-221761	■		4	-160181	■	
5	-1	■		5	144143	■		5	168319	■		5	240239	■	
6	360359	■		6	-192193	■		6	-168321	■		6	-80081	■	
7	-1	■		7	192191	■		7	221759	■		7	320319	■	
8	360359	■		8	-144145	■		8	-110881	■		8	-1	■	
9	-1	■		9	240239	■		9	277199	■		9	400399	■	
10	360359	■		10	-96097	■		10	-55441	■		10	80079	■	
11	-1	■		11	288287	■		11	332639	■		11	-240241	■	
12	360359	■		12	-48049	■		12	-1	■		12	160159	■	
13	-1	■		13	336335	■		13	388079	■		13	-160181	■	
14	360359	■		14	-1	■		14	55439	■		14	240239	■	
15	-1	■		15	384383	■		15	-277201	■		15	-80081	■	
16	360359	■		16	48047	■		16	110879	■		16	320319	■	
17	-1	■		17	-288289	■		17	-221761	■		17	-1	■	
18	360359	■		18	96095	■		18	168319	■		18	400399	■	
19	-1	■		19	-240241	■		19	-168321	■		19	80079	■	
20	360359	■		20	-240143	■		20	221759	■		20	-240241	■	
21	-1	■		21	-192193	■		21	-110881	■		21	160159	■	
22	360359	■		22	192191	■		22	277199	■		22	-168321	■	
23	-1	■		23	-144145	■		23	-55441	■		23	240239	■	
24	360359	■		24	240239	■		24	332639	■		24	-96081	■	
25	-1	■		25	-86097	■		25	-1	■		25	320319	■	
26	360359	■		26	288287	■		26	388079	■		26	-1	■	
27	-1	■		27	-48049	■		27	55439	■		27	400399	■	
28	360359	■		28	336335	■		28	-277201	■		28	80079	■	
29	-1	■		29	-1	■		29	110879	■		29	-240241	■	
30	360359	■		30	384383	■		30	-221761	■		30	160159	■	
31	-1	■		31	48047	■		31	168319	■		31	-160181	■	
32	360359	■		32	-288289	■		32	-168321	■		32	240239	■	
33	-1	■		33	96095	■		33	-96081	■		33	-80081	■	
34	360359	■		34	-240241	■		34	-110881	■		34	320319	■	
35	-1	■		35	144143	■		35	277199	■		35	-1	■	
36	360359	■		36	-192193	■		36	-55441	■		36	400399	■	
37	-1	■		37	192191	■		37	332639	■		37	80079	■	
38	360359	■		38	-144145	■		38	-240241	■		38	-240241	■	
39	-1	■		39	240239	■		39	388079	■		39	160159	■	
40	360359	■		40	-96097	■		40	55439	■		40	-160181	■	
41	-1	■		41	288287	■		41	-277201	■		41	240239	■	
42	360359	■		42	-48049	■		42	110879	■		42	-80081	■	
43	-1	■		43	336335	■		43	-221761	■		43	320319	■	
44	360359	■		44	-1	■		44	168319	■		44	-1	■	
45	-1	■		45	384383	■		45	-168321	■		45	400399	■	
46	360359	■		46	48047	■		46	221759	■		46	80079	■	
47	-1	■		47	-288289	■		47	-110881	■		47	-240241	■	

(※)口: ON(点灯)、■: OFF(消灯)、調整値: 720720(1~16の最小公倍数)、初期値: -1

【図 1 4 0】

A			B			C			D		
階調データ: No36			階調データ: No37			階調データ: No38			階調データ: No39		
Duty比: 4/7			Duty比: 7/12			Duty比: 3/5			Duty比: 8/13		
輝度定数: 411840			輝度定数: 420420			輝度定数: 432432			輝度定数: 443620		
輝度(実値): 57%			輝度(実値): 58%			輝度(実値): 60%			輝度(実値): 62%		
割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/OFF	割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/OFF	割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/OFF	割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/OFF
0	411839	■	0	420419	■	0	432431	■	0	443519	■
1	102959	■	1	120119	■	1	144143	■	1	168319	■
2	-205921	■	2	-180181	■	2	-144145	■	2	-110881	■
3	205919	■	3	240239	■	3	288287	■	3	332639	■
4	-102961	■	4	60061	■	4	-1	■	4	55439	■
5	308879	■	5	360359	■	5	432431	■	5	-221761	■
6	-1	■	6	60059	■	6	144143	■	6	221759	■
7	411839	■	7	-240241	■	7	-55441	■	7	-55441	■
8	102959	■	8	180179	■	8	288287	■	8	388079	■
9	-205921	■	9	-120121	■	9	-1	■	9	10879	■
10	205919	■	10	300299	■	10	432431	■	10	-168321	■
11	-102961	■	11	-10519	■	11	144143	■	11	277199	■
12	308879	■	12	420419	■	12	-144145	■	12	-1	■
13	-1	■	13	120119	■	13	288287	■	13	443519	■
14	411839	■	14	-180181	■	14	-1	■	14	168319	■
15	102959	■	15	240239	■	15	432431	■	15	-110881	■
16	-205921	■	16	60061	■	16	144143	■	16	332639	■
17	205919	■	17	360359	■	17	-144145	■	17	55439	■
18	-102961	■	18	60059	■	18	288287	■	18	-221761	■
19	308879	■	19	-240241	■	19	-1	■	19	221759	■
20	-1	■	20	180179	■	20	432431	■	20	-55441	■
21	411839	■	21	-120121	■	21	144143	■	21	388079	■
22	102959	■	22	300299	■	22	-144145	■	22	10879	■
23	-205921	■	23	-1	■	23	288287	■	23	-168321	■
24	205919	■	24	420419	■	24	-1	■	24	277199	■
25	-102961	■	25	120119	■	25	432431	■	25	-1	■
26	308879	■	26	-180181	■	26	144143	■	26	443519	■
27	-1	■	27	240239	■	27	-144145	■	27	168319	■
28	411839	■	28	-60061	■	28	288287	■	28	-110881	■
29	102959	■	29	360359	■	29	-1	■	29	332639	■
30	-205921	■	30	60059	■	30	432431	■	30	55439	■
31	205919	■	31	-240241	■	31	144143	■	31	-221761	■
32	-102961	■	32	180179	■	32	-144145	■	32	221759	■
33	308879	■	33	-120121	■	33	288287	■	33	-55441	■
34	-1	■	34	300299	■	34	-1	■	34	388079	■
35	411839	■	35	-1	■	35	432431	■	35	10879	■
36	102959	■	36	420419	■	36	144143	■	36	-168321	■
37	-205921	■	37	120119	■	37	-144145	■	37	277199	■
38	205919	■	38	-180181	■	38	288287	■	38	-1	■
39	-102961	■	39	240239	■	39	-1	■	39	443519	■
40	308879	■	40	-60061	■	40	432431	■	40	168319	■
41	-1	■	41	360359	■	41	144143	■	41	-110881	■
42	411839	■	42	60059	■	42	-144145	■	42	332639	■
43	102959	■	43	-240241	■	43	288287	■	43	55439	■
44	-205921	■	44	-180179	■	44	-1	■	44	-221761	■
45	205919	■	45	-120121	■	45	432431	■	45	221759	■
46	-102961	■	46	300299	■	46	144143	■	46	-55441	■
47	308879	■	47	-1	■	47	-144145	■	47	388079	■

【図 1 4 3】

A

階調データ: No48

Duty比: 10/13

輝度定数: 554400

輝度(実値): 77%

割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF
0	554399	□
1	388079	□
2	221759	□
3	55439	□
4	-110881	■
5	443519	□
6	277199	□
7	110879	□
8	-55441	■
9	488959	□
10	332639	□
11	166319	□
12	-1	■
13	554399	□
14	388079	□
15	221759	□
16	55439	□
17	-110881	■
18	443519	□
19	277199	□
20	110879	□
21	-55441	■
22	488959	□
23	332639	□
24	166319	□
25	-1	■
26	554399	□
27	388079	□
28	221759	□
29	55439	□
30	-110881	■
31	443519	□
32	277199	□
33	110879	□
34	-55441	■
35	488959	□
36	332639	□
37	166319	□
38	-1	■
39	554399	□
40	388079	□
41	221759	□
42	55439	□
43	-110881	■
44	443519	□
45	277199	□
46	110879	□
47	-55441	■

(※) □: ON(点灯), ■: OFF(消灯), 調整値: 720720(1~16の最小公倍数), 初期値: -1

【図 1 4 4】

A

階調データ: No52

Duty比: 9/11

輝度定数: 589860

輝度(実値): 82%

割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF
0	589679	□
1	458639	□
2	327599	□
3	196559	□
4	65519	□
5	-65521	■
6	524159	□
7	393119	□
8	262079	□
9	131039	□
10	-1	■
11	589679	□
12	458639	□
13	327599	□
14	196559	□
15	65519	□
16	-65521	■
17	524159	□
18	393119	□
19	262079	□
20	131039	□
21	-1	■
22	589679	□
23	458639	□
24	327599	□
25	196559	□
26	65519	□
27	-65521	■
28	524159	□
29	393119	□
30	262079	□
31	131039	□
32	-1	■
33	589679	□
34	458639	□
35	327599	□
36	196559	□
37	65519	□
38	-65521	■
39	524159	□
40	393119	□
41	262079	□
42	131039	□
43	-1	■
44	589679	□
45	458639	□
46	327599	□
47	196559	□

(※) □: ON(点灯), ■: OFF(消灯), 調整値: 720720(1~16の最小公倍数), 初期値: -1

【図 1 4 5】

A

階調データ: No56

Duty比: 8/9

輝度定数: 640640

輝度(実値): 89%

割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF
0	640639	□
1	560559	□
2	480479	□
3	400399	□
4	320319	□
5	240239	□
6	160159	□
7	80079	□
8	-1	■
9	640639	□
10	560559	□
11	480479	□
12	400399	□
13	320319	□
14	240239	□
15	160159	□
16	80079	□
17	-1	■
18	640639	□
19	560559	□
20	480479	□
21	400399	□
22	320319	□
23	240239	□
24	160159	□
25	80079	□
26	-1	■
27	640639	□
28	560559	□
29	480479	□
30	400399	□
31	320319	□
32	240239	□
33	160159	□
34	80079	□
35	-1	■
36	640639	□
37	560559	□
38	480479	□
39	400399	□
40	320319	□
41	240239	□
42	160159	□
43	80079	□
44	-1	■
45	640639	□
46	560559	□
47	480479	□

(※) □: ON(点灯), ■: OFF(消灯), 調整値: 720720(1~16の最小公倍数), 初期値: -1

【図 1 4 6】

A

階調データ: No60

Duty比: 14/15

輝度定数: 672672

輝度(実値): 93%

割込時間 [ms]	加算結果	LED ON/ OFF
0	672671	□
1	624623	□
2	576575	□
3	528527	□
4	480479	□
5	432431	□
6	384383	□
7	336335	□
8	288287	□
9	240239	□
10	192191	□
11	144143	□
12	96095	□
13	48047	□
14	-1	■
15	672671	□
16	624623	□
17	576575	□
18	528527	□
19	480479	□
20	432431	□
21	384383	□
22	336335	□
23	288287	□
24	240239	□
25	192191	□
26	144143	□
27	96095	□
28	48047	□
29	-1	■
30	672671	□
31	624623	□
32	576575	□
33	528527	□
34	480479	□
35	432431	□
36	384383	□
37	336335	□
38	288287	□
39	240239	□
40	192191	□
41	144143	□
42	96095	□
43	48047	□
44	-1	■
45	672671	□
46	624623	□
47	576575	□

(※) □: ON(点灯), ■: OFF(消灯), 調整値: 720720(1~16の最小公倍数), 初期値: -1

10

20

30

40

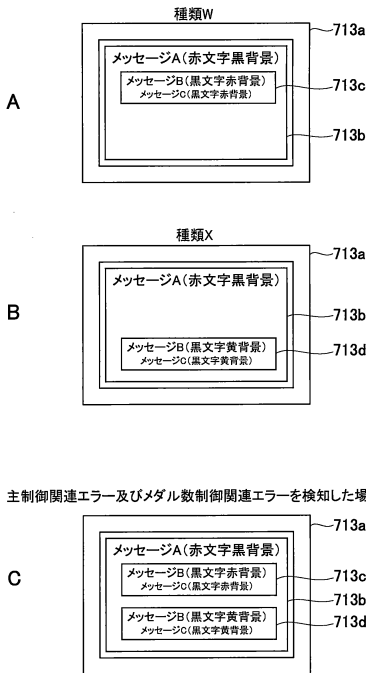
50



【図 1 5 1】

No	セグ	LED	サウンド	表示装置		
				メッセージA	メッセージB	メッセージC
				種類		
1	[88] 「バ」	緑LED赤点滅	異常発生音A	係員をお呼びください	係員不可可能エラー	
2	[E0]	緑LED赤点滅	異常発生音B	係員をお呼びください	投入要求通信エラー	
3	[E1]	緑LED赤点滅	異常発生音B	係員をお呼びください	精算要求通信エラー	
4	[E2]	緑LED赤点滅	異常発生音B	係員をお呼びください	払出要求通信エラー	
5	表示を維持	緑LED赤点滅	異常発生音B	係員をお呼びください	専用ユニット接続異常	専用ユニットの接続を確認後、リセットボタンにてリセット操作を行ってください
6	表示を維持	状態を維持	出庫中のサウンドを維持	係員がクレジットが上面に到達しました		
7	表示を維持	状態を維持	出庫中のサウンドを維持	計数カウンタが上面に到達しました		
8	表示を維持	状態を維持	出庫中のサウンドを維持	まひ係員がクレジットが上面に到達しました		
9	表示を維持	緑LED赤点滅	異常発生音A	係員をお呼びください	専用ユニット通信異常	専用ユニットの接続を確認後、リセットボタンにてリセット操作を行ってください
10	表示を維持	緑LED赤点滅	異常発生音A	係員をお呼びください	メダル制御受信異常	メダル制御受信を確認後、リセットボタンにてリセット操作を行ってください
11	表示を維持	状態を維持	メダル制御クリアサウンド	係員をお呼びください	主制御受信異常	主制御受信を確認後、リセットボタンにてリセット操作を行ってください
12	表示を維持	緑LED赤点滅	異常発生音A	係員をお呼びください	保有クレジットが初期化されました	
13	表示を維持	緑LED赤点滅	異常発生音A	係員をお呼びください	遊技メダル数増減異常	主制御基板を確認後、リセットボタンにてリセット操作を行ってください

【図 1 5 3】

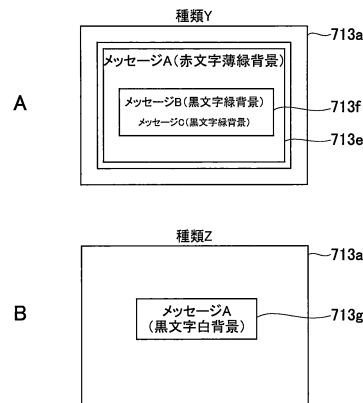


主制御関連エラー及びメダル数制御関連エラーを検知した場合

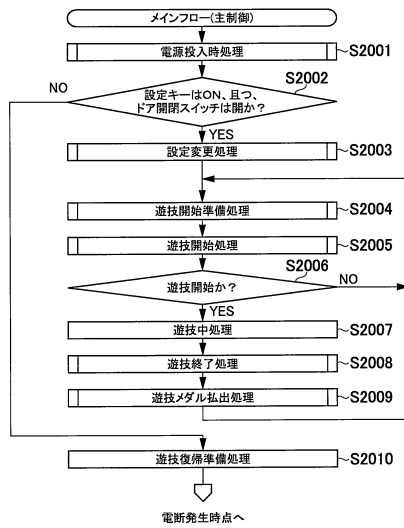
【図 1 5 2】

No	セグ	LED	サウンド	表示装置		
				メッセージA	メッセージB	メッセージC
				種類		
14	表示を維持	緑LED赤点滅	異常発生音C	係員をお呼びください	ドア開放エラー	
15	表示を維持	緑LED赤点滅	異常発生音A	係員をお呼びください	設定キー異常	
16	表示を維持	緑LED赤点滅	異常発生音A	係員をお呼びください	通信エラー	
17	表示を維持	緑LED赤点滅	異常発生音B	24時間監視警告	パワーオフ中にドア開閉を検知しました	リセットボタンにてリセット操作を行いメンテナンスメニューのドア開閉確認を参照してください
18	表示を維持	緑LED赤点滅	異常発生音B	放熱ファン回転数エラー	放熱ファンの回転数低下により正転回数が減っています	放熱ファンの回転数を確認してください
19	表示を維持	緑LED赤点滅	消音	CPU温度エラー	周辺基板の温度が規定値を超えています	周辺基板の温度を確認してください
20	表示を維持	緑LED赤点滅	異常発生音A	ドア監視ユニット認識エラー	ドア監視ユニットを認識できません	ドア監視ユニットを確認し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください
21	表示を維持	緑LED赤点滅	異常発生音B	放熱ファン回転数警告	放熱ファンの回転数が低下しています	周辺基板の温度を確認し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください
22	表示を維持	緑LED赤点滅	異常発生音B	CPU温度検知警告	周辺基板の温度が検知できません	周辺基板の温度を確認し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください
23	表示を維持	緑LED赤点滅	消音	スピーカー異常警告	アンプ出力信号が検知されました	アンプ出力を確認し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください
24	表示を維持	緑LED赤点滅	消音	サウンドアンプ1エラー	サウンドアンプ1エラーを検知しました	周辺基板を確認し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください
25	表示を維持	緑LED赤点滅	消音	サウンドアンプ2エラー	サウンドアンプ2エラーを検知しました	周辺基板を確認し、リセットボタンにてリセット操作を行ってください
26	表示を維持	状態を維持	計数中音	表示を維持	表示を維持	表示を維持
27	表示を維持	状態を維持	貸出中音	表示を維持	表示を維持	表示を維持

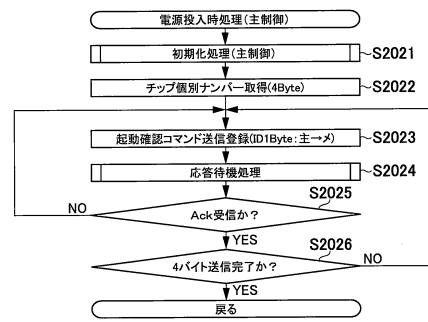
【図 1 5 4】



【図 155】



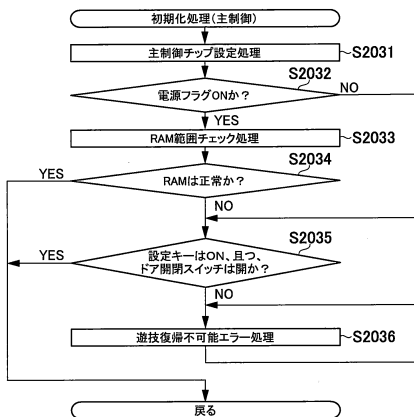
【図 156】



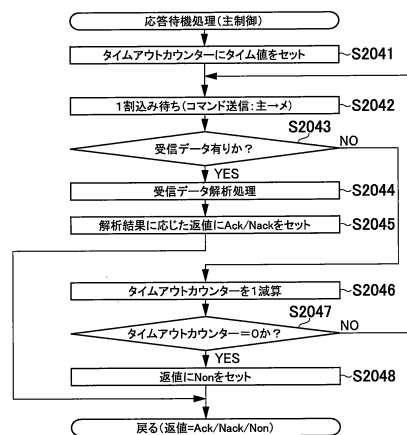
10

20

【図 157】



【図 158】

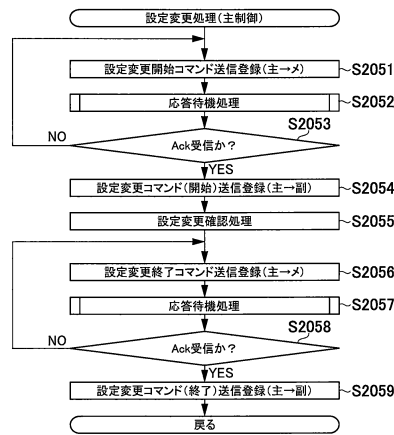


30

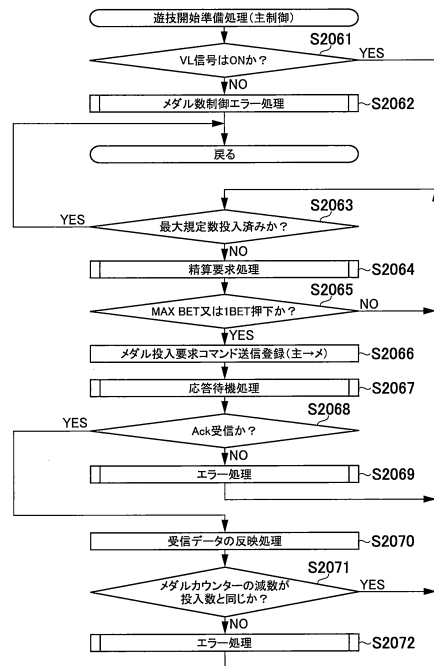
40

50

【図 159】



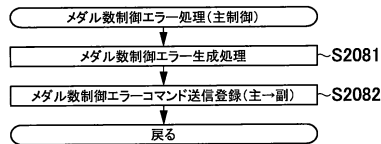
【図 160】



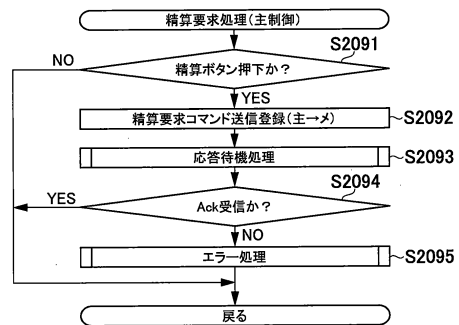
10

20

【図 161】



【図 162】



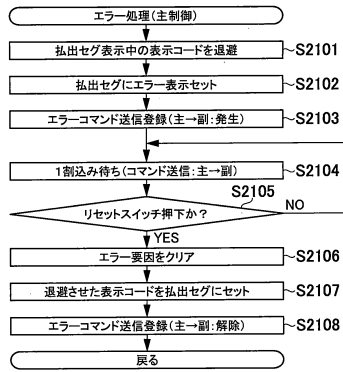
30

40

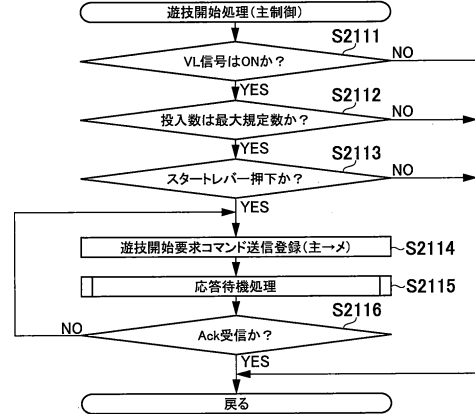
50



【図 163】



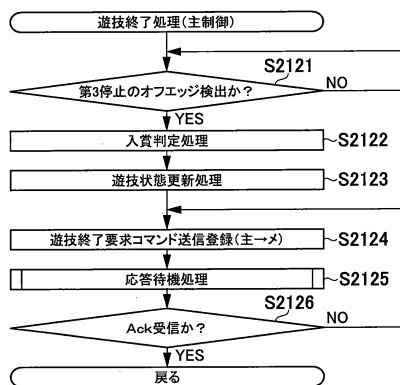
【図 164】



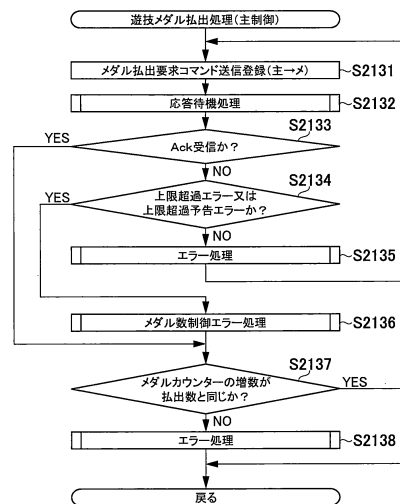
10

20

【図 165】



【図 166】

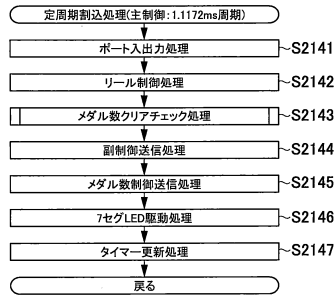


30

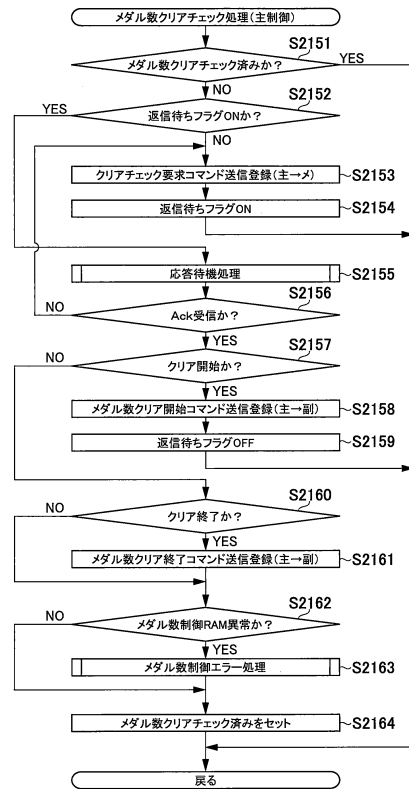
40

50

【図 167】



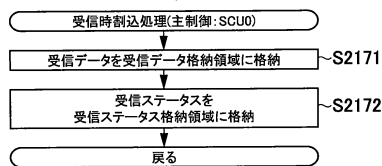
【図 168】



10

20

【図 169】



【図 170】

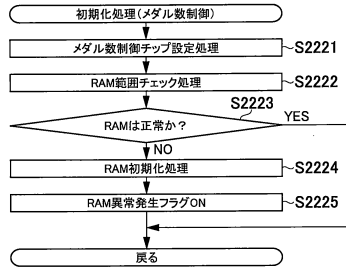


30

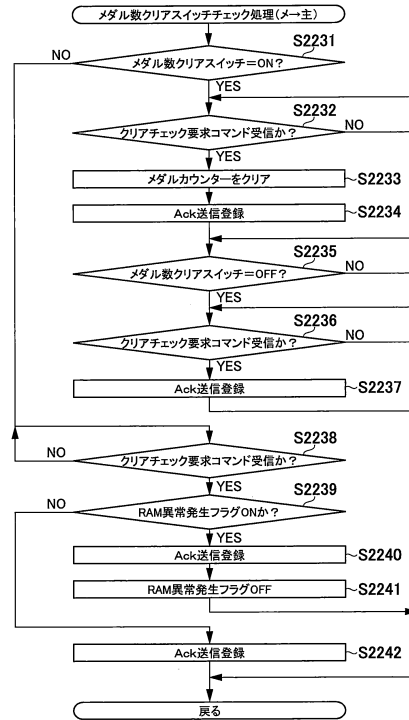
40

50

【図 171】



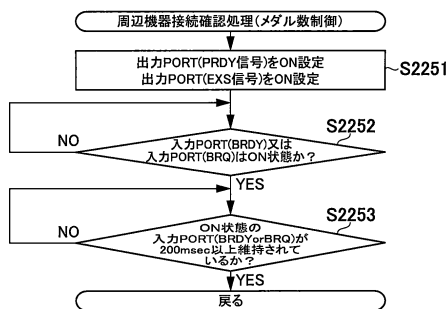
【図 172】



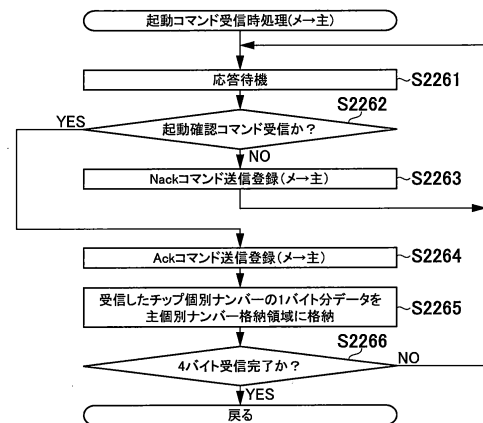
10

20

【図 173】



【図 174】

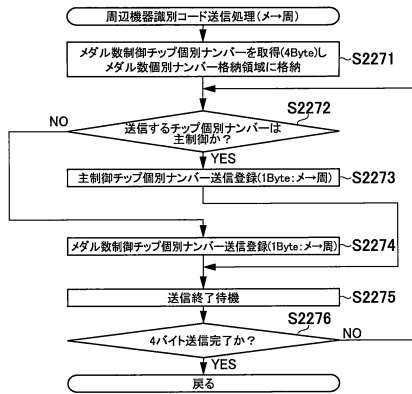


30

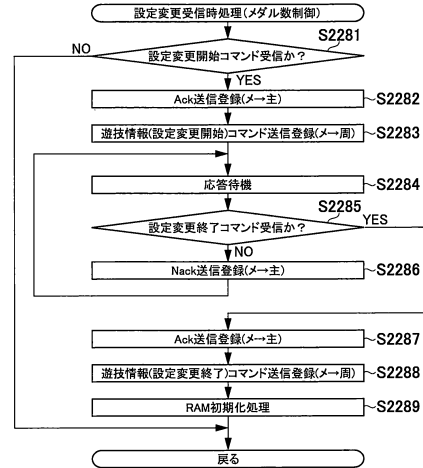
40

50

【図 175】



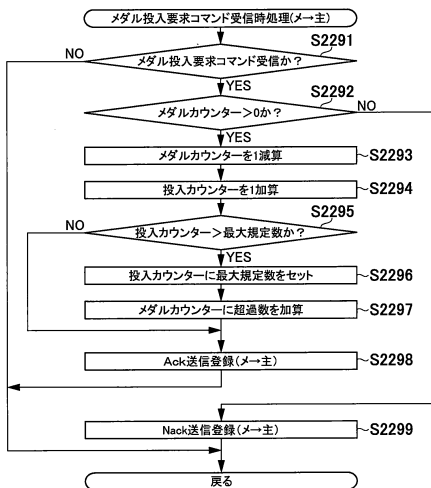
【図 176】



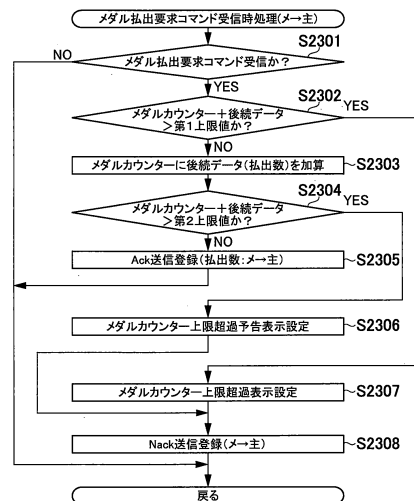
10

20

【図 177】



【図 178】

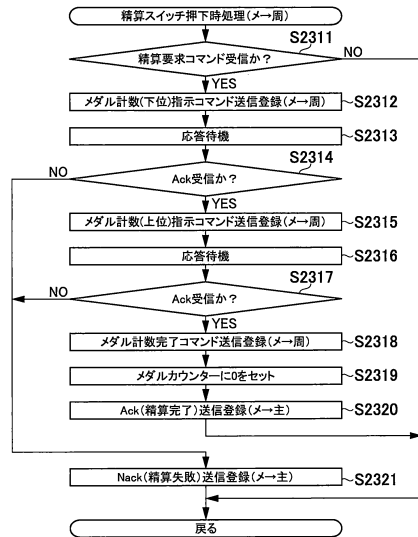


30

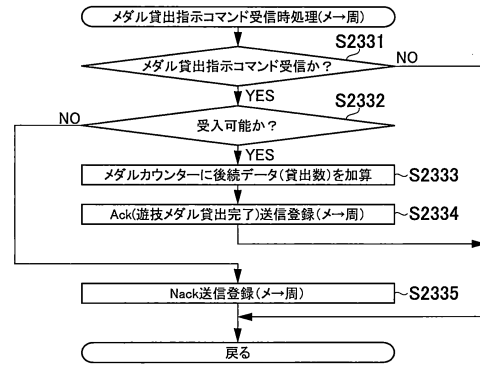
40

50

【図 179】



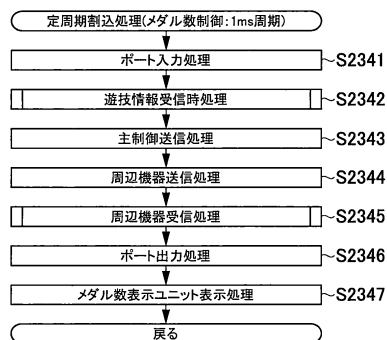
【図 180】



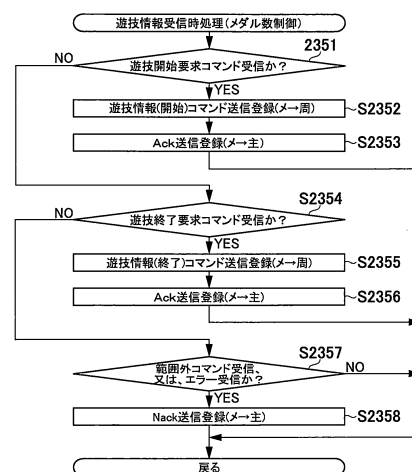
10

20

【図 181】



【図 182】

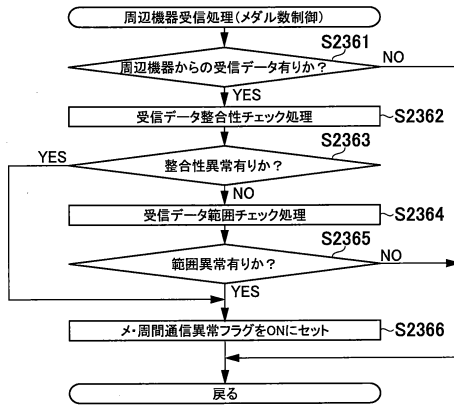


30

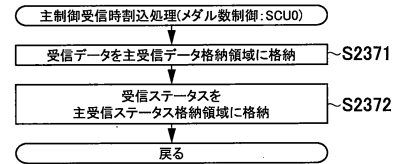
40

50

【図 183】

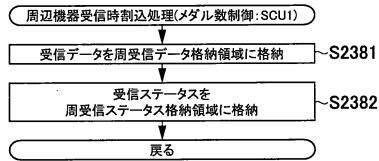


【図 184】

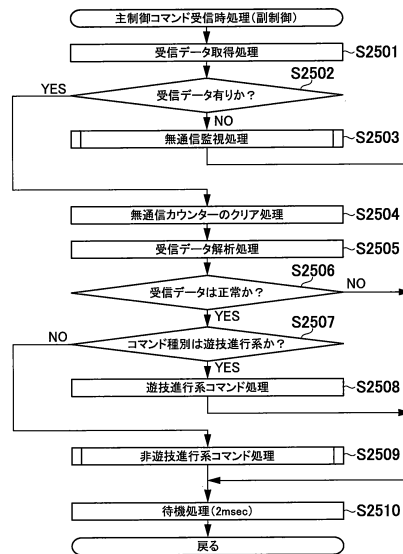


10

【図 185】



【図 186】



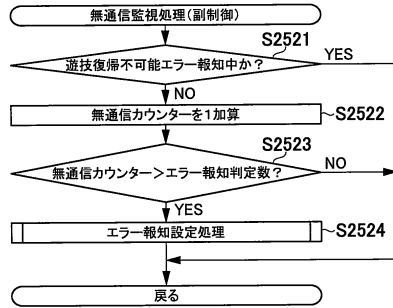
20

30

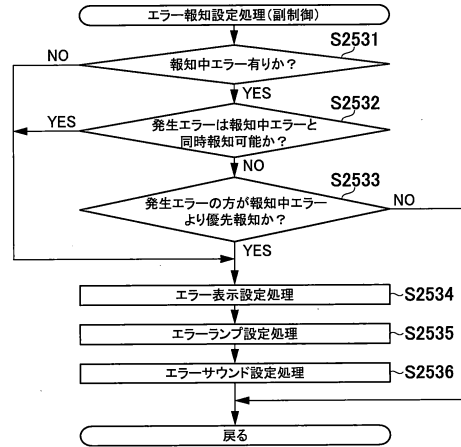
40

50

【図 187】

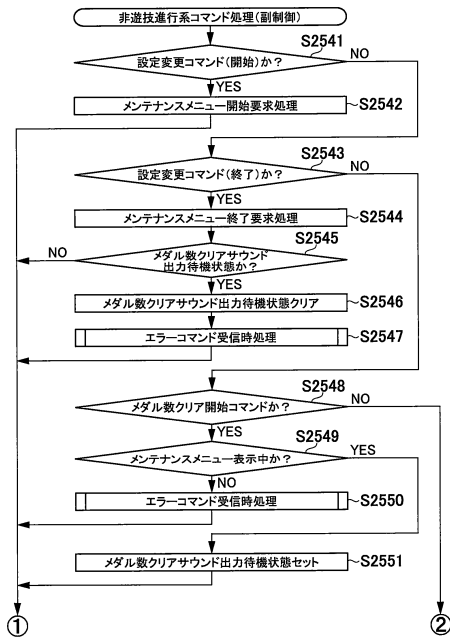


【図 188】

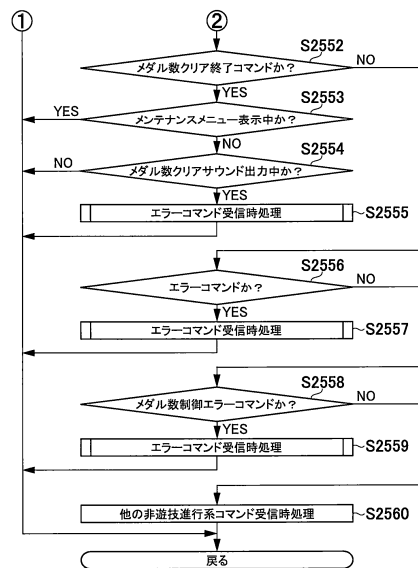


10

【図 189】



【図 190】



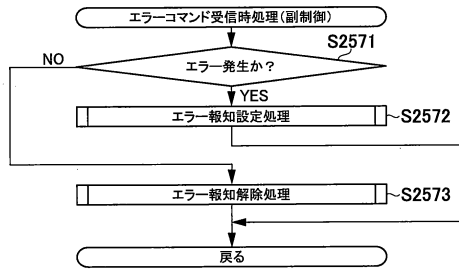
20

30

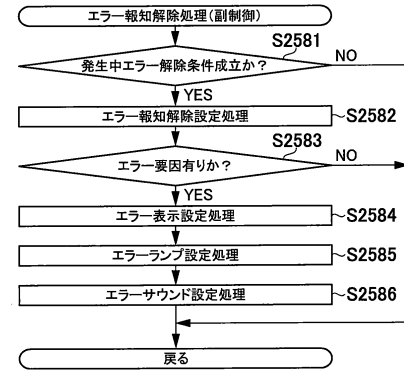
40

50

【図 191】

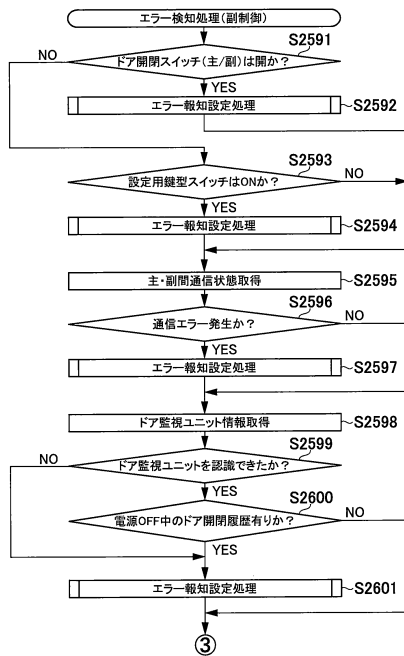


【図 192】

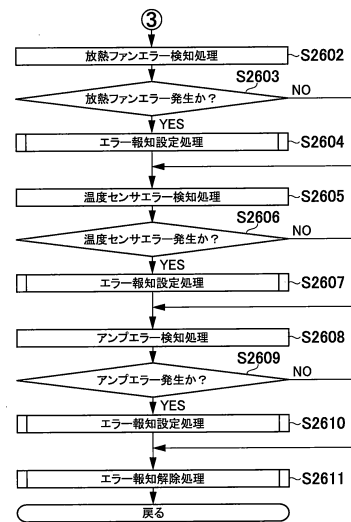


10

【図 193】



【図 194】



20

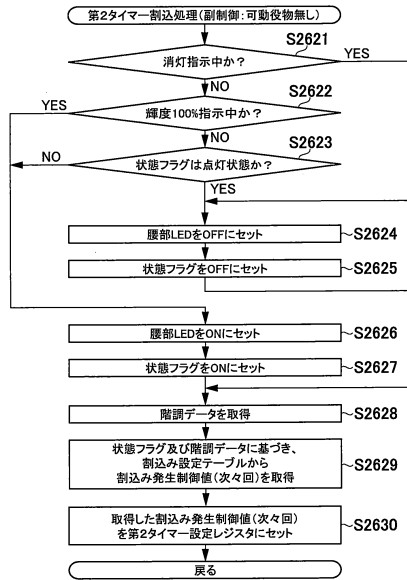
30

40

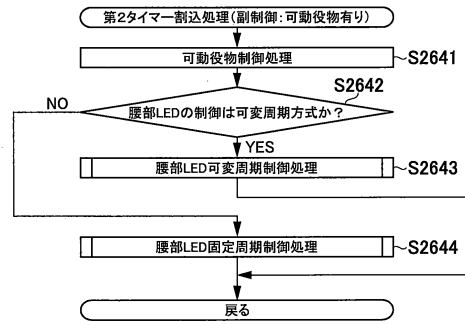
50



【図 195】



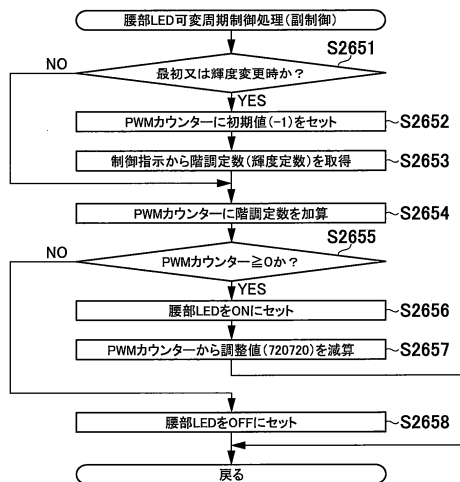
【図 196】



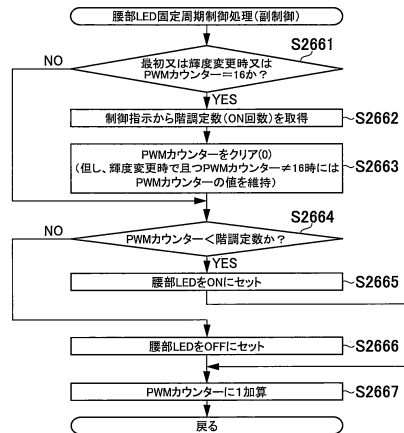
10

20

【図 197】



【図 198】

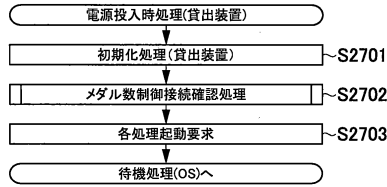


30

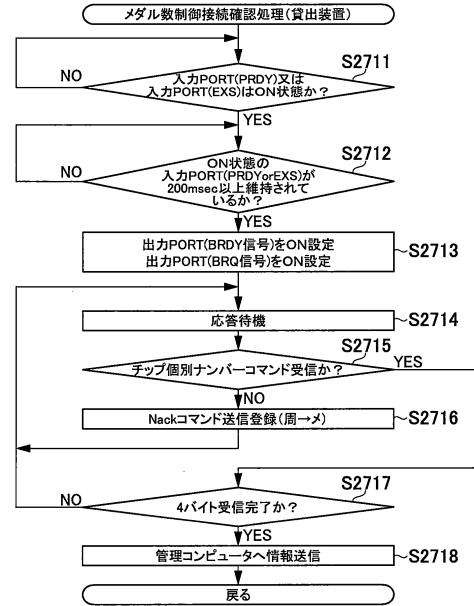
40

50

【図 199】



【図 200】



10

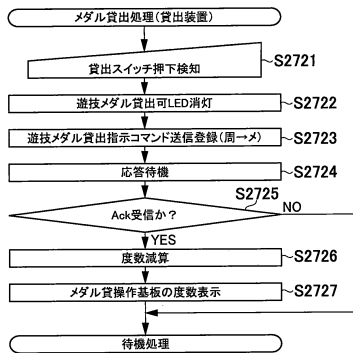
20

30

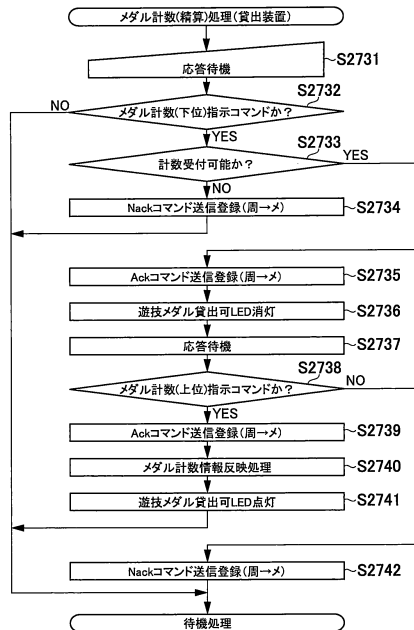
40

50

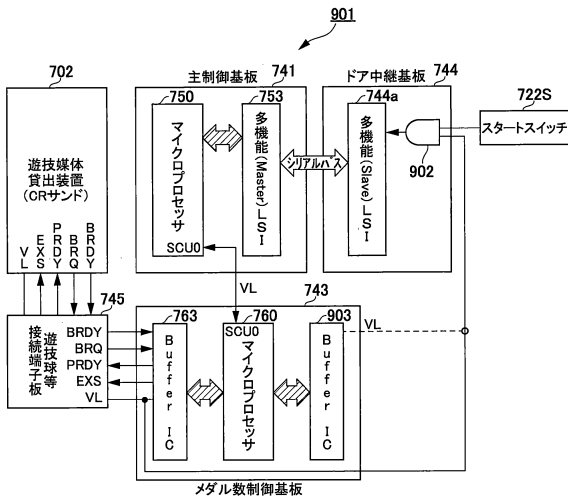
【図 201】



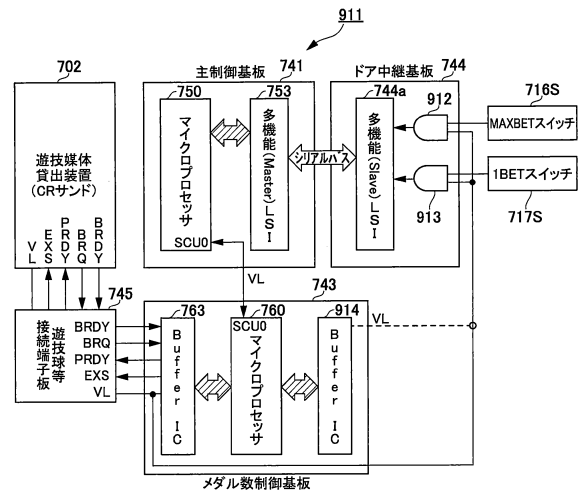
【図 202】



【図 203】



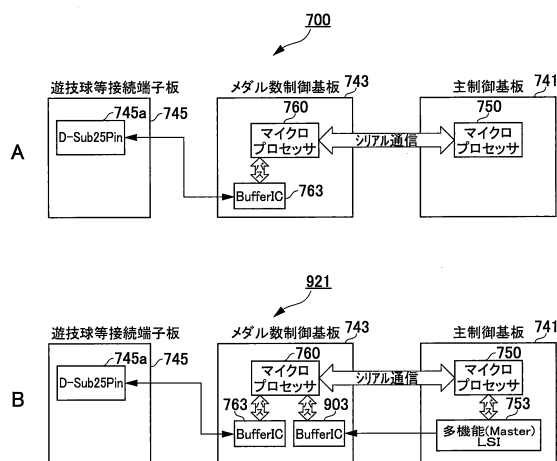
【図 204】



10

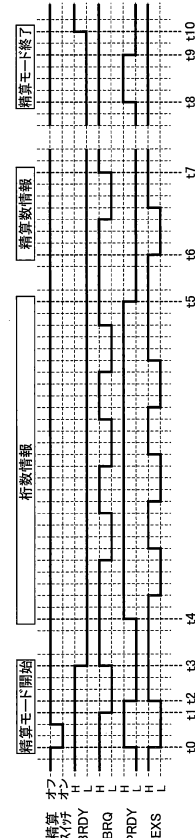
20

【図 205】



30

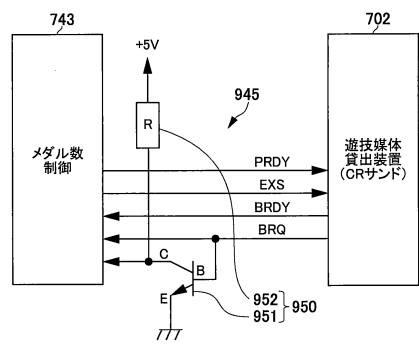
【図 206】



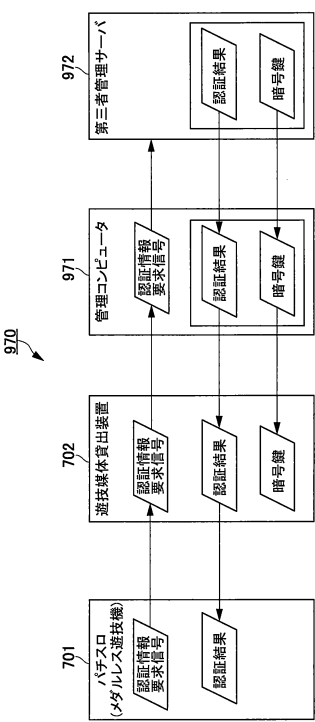
40

50

【図 207】



【図 208】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

A 6 3 F

5/04

6 1 1 A

テーマコード (参考)