

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号  
特開2024-87838  
(P2024-87838A)

(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 1 1 A | 2 C 1 8 2   |
|                        | A 6 3 F 5/04 6 0 1 B |             |
|                        | A 6 3 F 5/04 6 0 2 C |             |
|                        | A 6 3 F 5/04 6 0 3 C |             |
|                        | A 6 3 F 5/04 6 0 3 E |             |
| 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2022-202717(P2022-202717) | (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 CD12 CD23     |
|          |                             |            | CE01 CE02 CE11 CE12           |
|          |                             |            | CE18 DA21 DA22 DA25           |
|          |                             |            | DA33                          |

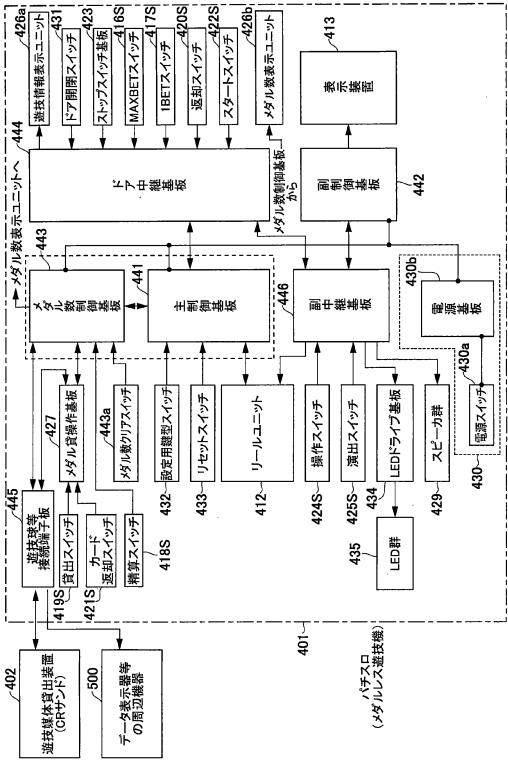
(54)【発明の名称】 遊技機

(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、 10

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、 20

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、

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を有する

ことを特徴とする遊技機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

30

## 【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】

40

【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。

## 【0005】

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 50

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】

【0006】

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。

【0007】

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450）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460）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426b）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443a）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（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429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、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、

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、後述の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

ことを特徴とする遊技機。

【発明の効果】

【0008】

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】

【0009】

【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。

【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 10】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 11】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 12】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。
- 【図 13】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 14】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 15】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 16】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 17】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 18】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。
- 【図 19】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 20】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 21】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 22】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 23】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 24】本実施形態に係る第 1 の遊技機的主制御回路により実行される電源投入時処理を示すフローチャートである。
- 【図 25】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 26】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 27】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 28】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 29】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処理を示すフローチャートである。
- 【図 30】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 31】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 32】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 33】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 34】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。
- 【図 35】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。

【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。

【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。

【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。

【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。

【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

10

20

30

40

50

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。

【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。 10

【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。

【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。 20

【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。

【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。 30

【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。

【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。 40

【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。

【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 50

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。

【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。 10

【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。

【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。 20

【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。 30

【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 のスイッチング回路の構成を示す図である。 40

【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 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 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。 50

【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。

10

【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。

20

【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（16ms 周期）制御テーブルの構成を示す図である。

【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。

30

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

40

【図 1 2 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 3 の P W M 制御機能における腰部 L E D の点灯制御（その 2）の概要を説明するための図である。

【図 1 2 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 3 の P W M 制御機能における腰部 L E D の点灯制御（その 3）の概要を説明するための図である。

【図 1 2 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 3 の P W M 制御機能における腰部 L E D の点灯制御（その 4）の概要を説明するための図である。

【図 1 2 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 3 の P W M 制御機能において使用される腰部 L E D 可変周期制御テーブルの構成を示す図である。

【図 1 3 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 3 の P W M 制御機能

50



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 3 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 3 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 3 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 3 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 3 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 3 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 3）を示す図である。

【図 1 3 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 3 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 4）を示す図である。

【図 1 3 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 制御機能における腰部 L E D の点灯／消灯状態の変化態様（その 5）を示す図である。 10

【図 1 3 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 3 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 6）を示す図である。

【図 1 3 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 3 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 7）を示す図である。

【図 1 3 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 3 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 8）を示す図である。

【図 1 3 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 3 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 9）を示す図である。

【図 1 4 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 3 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 10）を示す図である。 20

【図 1 4 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 3 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 11）を示す図である。

【図 1 4 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 3 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 12）を示す図である。

【図 1 4 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 3 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 13）を示す図である。

【図 1 4 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 3 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 14）を示す図である。

【図 1 4 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 制御機能における腰部 L E D の点灯／消灯状態の変化態様（その 15）を示す図である。 30

【図 1 4 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 3 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 16）を示す図である。

【図 1 4 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 3 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（その 1）を説明するための図である。

【図 1 4 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 3 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（その 2）を説明するための図である。

【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。 40

【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 50

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１５４】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１５５】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１５６】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１５７】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１５８】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１５９】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１６０】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１６１】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１６２】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１６３】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１６４】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１６５】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１６６】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１６７】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１６８】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１６９】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１７０】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１７１】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。

【図１７２】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１７３】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１７４】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１７５】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１７６】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。

【図１７７】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

10

20

30

40

50

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。

【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。 10

【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。

【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。 20

【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。

【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。 30

【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。

【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。 40

【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。

【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 50

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 203】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 204】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 205】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 206】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。

【図 207】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

10

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 208】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】

【0010】

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。

【0011】

【1. パチスロ機の構造】

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

20

【0012】

【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 UD と、キャビネット G の前面下部に配置された下ドア機構 DD とを有している。

30

【0013】

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。

【0014】

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

40

【0015】

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 101 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 102 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 UD の後側となる空間であり、後述のメイン表示装置 210 等

50

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。

【0016】

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」と称することもできる。

【0017】

〔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。

【0018】

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。

【0019】

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。

【0020】

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。

【0021】

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、20 個）の図柄がリールの回転方向に沿って所定の間隔を空けて描かれている。また、各リール 3 L、3 C、3 R は、それぞれが縦方向に一定の速度で回転できるように並列状態（横一列）に配設される。メイン表示窓 4 は、例えば、樹脂製の透明パネルとして構成され、各リール 3 L、3 C、3 R の周面上の図柄について少なくとも一部（例えば、3 個）を視認可能としている。また、各リール 3 L、3 C、3 R の内部には、少なくともメイン表示窓 4 から図柄が視認される位置に光源（後述のランプ・LED 類に含まれるリールランプ）が設けられ、少なくとも各リール 3 L、3 C、3 R が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 D D は、メイン表示窓 4 の左側に設けられたサブ演出表示部 2 2 と、メイン表示窓 4 の右側に設けられた演出用ボタン 1 0 b とを有している。サブ演出表示部 2 2 は、後述のサブ表示装置 2 2 0 に表示された演出画像を表示する。なお、サブ演出表示部 2 2 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

10

20

30

40

50

1つとして機能させることもできる。演出用ボタン10bは、遊技者の演出用の操作（演出操作）を受付ける操作部である。

【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6a、1ベットボタン6b、精算ボタン9と、略中央部に設けられた演出用ボタン10aと、右側に設けられたメダル投入口5とを有している。

【0024】

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

10

【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10aは、遊技者の演出用の操作（演出操作）を受付ける操作部である。

20

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

30

【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。

40

【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。

【0029】

50

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。

10

#### 【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、後述のセレクタ 31 からキャンセルシュート（不図示）を通して返却されたものとがある。透音孔 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。

20

#### 【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。

30

#### 【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。

40

#### 【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、「図柄表示部（手段）」や「可変表示部（手段）」等と称することもできる。また、図

50

柄は、「絵柄」や「柄」等と称することもできるし、遊技者が視認により識別可能な情報であればよいことから、その意味において「識別情報」等と称することもできる。

【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。

【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。

【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。

【0039】

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。

【0040】

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

10

20

30

40

50



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。

【0041】

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。

【0042】

〔1-1-4. メダル投入口〕

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

【0043】

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。

【0044】

〔1-1-5. 操作部〕

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

【0045】

〔1-1-5-1. ベットボタン〕

上述のとおり、パチスロ機 1 は、その内部に預けられている（クレジットされている）メダルを使用するための遊技者のベット操作を受付ける MAX ベットボタン 6a 及び 1 ベットボタン 6b 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 6S によって検出される。したがって、MAX ベットボタン 6a 及び 1 ベットボタン 6b、並びにベットスイッチ 6S は、遊技者のベット操作を検出可能なベット操作検出部（手段）を構成する。なお、ベットボタンは、あくまで遊技者のベット操作を検出可能であればよく、その形状、配置及び大きさ等は適宜変更可能である。また、本実施形態では、MAX ベ

ットボタン 6 a 及び 1 ベットボタン 6 b を設けているが、1 ベットボタン 6 b を設けることなく MAX ベットボタン 6 a のみを設けるようにしてもよい。また、2 枚のメダルがベットされる 2 ベットボタンを別途設けるようにしてもよい。

【0046】

[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。

10

【0047】

[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。

20

【0048】

[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。

【0049】

[1-1-5-5. 演出用ボタン]

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

30

【0050】

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 10 a, 10 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。

40

【0051】

[1-1-6. メダル払出口]

上述のとおり、パチスロ機 1 は、パチスロ機 1 の内部から払出される（あるいは返却さ

50

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

#### 【0052】

##### [1-1-7.メダル受皿]

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

#### 【0053】

##### [1-1-8.腰部パネル]

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

#### 【0054】

##### [1-1-9.情報表示部]

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

#### 【0055】

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

#### 【0056】

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。

#### 【0057】

また、指示モニタは、報知ランプ(停止操作表示部)と、区間ランプ(状態表示部)と、を含んで構成される。報知ランプは、遊技者に対して停止操作の情報が報知される状況下(例えば、AT状態)において、報知する停止操作の情報と一義的に対応する態様で点灯することで、停止操作の情報を表示する。なお、「報知する停止操作の情報と一義的に対応する態様」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)「1st(第1停止操作をリール3L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「2nd(第1停止操作をリール3C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「3rd(第1停止操作をリール3R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

10

20

30

40

50

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「1st」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「1st」を報知する場合、メイン演出表示部21では、リール3L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。

10

【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（AT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。

20

【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、AT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。

30

【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。

40

【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

50

もできるし、サブリール等の変動表示装置やドット表示装置として構成することもできる。また、このような観点より、その形状、配置及び大きさ等も適宜変更可能である。また、パチスロ機 1 が、例えば、いわゆる出目によって楽しませることを主体とする遊技性である等の場合には、メイン演出表示部 2 1 を設けないように構成することもできる（サブ演出表示部 2 2 も同様）。

#### 【0063】

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

#### 【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 2 3 のように、その発光態様（点灯、点滅、あるいは消灯のみならず、フルカラー 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。

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

#### 【0067】

##### 【1-1-13. 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。

【0068】

〔1-2. 内部構造〕

〔1-2-1. セレクタ〕

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

【0069】

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

【0070】

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

【0071】

〔1-2-2. ホッパー装置〕

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

【0072】

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

【0073】

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

【0074】

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。

【0075】

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。

【0076】

〔1-2-3. メダル補助収納庫〕

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

【0077】

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。

【0078】

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。

【0079】

〔1-2-4. 電源装置〕

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

【0080】

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。

【0081】

〔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。

【0082】

〔1-2-5-1. 主制御基板〕

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

10

20

30

40

50

ケース（不図示）内に收容されている。主制御基板 7 1 の電氣的構成については後述する。

#### 【0083】

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 mm を超えない小さい電子部品を使用してもよい。また、主制御基板 7 1 の基板面を多層化して構成してもよい。

#### 【0084】

##### 〔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）内に收容されている。なお、副制御基板ケースは、主制御基板ケースと同様に透明（あるいは略透明）に構成された樹脂製のケースとして構成することもできるし、不透明（あるいは略不透明）に構成された他の材料を用いたケースとして構成することもできる。副制御基板 7 2 の電氣的構成については後述する。

#### 【0085】

##### 〔1-2-5-3. その他基板〕

###### （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。

#### 【0086】

###### （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てもよい。

#### 【0087】

###### （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

10

20

30

40

50



ている。

#### 【0088】

(試験機用インターフェースボード)

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

10

#### 【0089】

[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。

#### 【0090】

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

20

#### 【0091】

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

30

#### 【0092】

副制御基板72には、演出に関する制御を行う演出制御部としての副制御回路200が実装されている。副制御回路200は、例えば、サブCPU201、サブRAM203等を含んで構成される。また、副制御基板72には、ロムカートリッジ基板202が接続されている。ロムカートリッジ基板202には、サブCPU201により実行される各種制御プログラム、各種データテーブル、各種演出データ(例えば、メイン表示装置210に係る映像データや駆動データ、サブ表示装置220に係る映像データ、ランプ・LED群に係るランプデータ、スピーカ群に係るサウンドデータ等)等が記憶される。サブRAM203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CPU201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

40

50

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。

#### 【0093】

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。

#### 【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。

#### 【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）遊技者の有利さの度合いが相対的に高くなる。設定用鍵型スイッチ 52 は、例えば、遊技店側の管理者が鍵穴に設定キー（不図示）を挿入して初期位置から左に回すとオン状態となり、左に回した状態から初期位置に戻すとオフ状態となる。なお、パチスロ機 1 の電源がオフ状態のとき、設定用鍵型スイッチ 52 をオン状態としてから電源をオン状態とすると設定変更が可能な状態となり、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 52 をオン状態とすると設定確認が可能な状態となる。

#### 【0097】

リセットスイッチ 53 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 53 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 53 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7S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52をオン状態とし、リセットスイッチ53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52をオフ状態とするといった設定変更操作が必要となっている。なお、これは、設定変更操作の一例であり、他の操作によって設定変更を行い得るよう構成することもできる。また、設定変更や設定確認に際しては、例えば、上述のクレジットランプあるいは払出数ランプにおいて現在の設定値が表示されるものすればよい。

10

#### 【0098】

役比モニタ装置54は、例えば、4桁の7セグメントLEDにより構成され、主制御基板ケースの内部に設けられる。役比モニタ装置54は、メインCPU101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54は、主制御基板71上に実装されるようにしてもよいし、主制御基板71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54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14を役比モニタ装置54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100及び副制御回路200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54の4桁の7セグメントLEDが正常に機能していることを確認可能とするため、例えば、「8.8.」といったようなテストパターン（全てのセグ及びデシマルのLEDが点灯するパターン）で所定期間点灯（ないし点滅）させる構成とすることが望ましい。

20

#### 【0099】

役比モニタ装置54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54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6000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。

30

#### 【0100】

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175000ゲーム。「直近6000ゲーム」であれば6000ゲーム。以下同じ）の遊技区間のうち、遊技者に有利な停止操作の情報の報知が行われていた遊技区間（例えば、AT状態）の遊技数（あるいは、単に有利区間中の遊技数であってもよい）の割合を示す情報である。また、連続役物割合情報とは、対象の遊技数の遊技区間において払出されたメダル数のうち、第一種特別役物（RB）の作動中（第一種特別役物に係る役物連続作動装置（BB）が作動している状態における第一種特別役物（RB）の作動中を含む）に払出されたメダル数の割合を示す情報である。また、役物割合情報は、対象の遊技数の遊技区間において払出さ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。

40

#### 【0101】

50

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。

10

#### 【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。

20

#### 【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。

30

#### 【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。

40

#### 【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。

50

## 【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。

10

## 【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。

20

## 【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（190 msec）内に、該当するリールの回転を停止する制御が行われる。本実施形態では、この規定時間内にリールの回転にともなって移動する図柄の数を「滑り駒数」という。そして、本実施形態では、規定期間が190 msecである場合には、滑り駒数の最大数（最大滑り駒数）を図柄4個分に定める。

30

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

40

## 【0112】

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。

## 【0113】

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

50

、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。

#### 【0114】

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。

#### 【0115】

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。

#### 【0116】

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。

#### 【0117】

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

#### 【0118】

#### 〔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。

#### 【0119】

#### 〔4-1. 図柄配置〕

上述のとおり、パチスロ機 1 では、複数の図柄が変動表示及び停止表示されることで遊技が行われる仕様となっている。したがって、主制御回路 100 は、各リール 3L, 3C, 3R において、どの図柄がどの位置に配置されているかを把握可能に構成されている必要がある。このため、メイン ROM 102 には、少なくとも各リール 3L, 3C, 3R それぞれの各図柄位置にある図柄の種類を識別するためのデータが記憶されている。なお、

このような目的が達成される限り、そのデータ構成は種々の構成を採用することができるが、本実施形態では、その一例として後述の図柄配置テーブル（図 9 参照）を用いている。

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

10

#### 【 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 100 は、このような図柄の組合せについて把握可能に構成されている必要がある。このため、メイン ROM 102 には、このような図柄の組合せを特定するためのデータが規定されている。なお、このような目的が達成される限り、そのデータ構成は種々の構成を採用することができるが、本実施形態では、その一例として後述の図柄組合せテーブル（図 11 ～ 図 14 参照）を用いている。

20

#### 【 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 17 参照）と対応するデータ構成となっている。なお、図柄の組合せの種類数、あるいは特典の付与内容等は適宜変更して規定可能である。

30

#### 【 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 100 は、このような内部当籤役について把握可能に構成されている必要がある。このため、メイン ROM 102 には、このような内部当籤役を特定するためのデータが規定されている。なお、このような目的が達成される限り、そのデータ構成は種々の構成を採用することができるが、本実施形態では、その一例として後述の内部抽籤テーブル（図 10 参照）を用いている。

40

#### 【 0 1 2 4 】

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。

50

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

10

## 【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。

20

## 【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ROM102には、このような停止制御の態様を特定するためのデータが規定されている。なお、このような目的が達成される限り、そのデータ構成は種々の構成を採用することができるが、本実施形態では、その一例として停止テーブルや引込優先順位テーブル（不図示）等を用いている。

30

## 【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、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。

40

## 【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

50



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 3 L 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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【0135】

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。

【0136】

[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。

【0137】

[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。

【0138】

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。

【0139】

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。

【0140】

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

【0141】

なお、ボーナス状態の作動条件は、ボーナス役に係る図柄の組合せが有効ライン上に表示されたことのみに限られない。例えば、第一種特別役物に係る役物連続作動装置（BB）の作動中においては、第一種特別役物に係る役物連続作動装置（BB）の作動開始時、第一種特別役物の作動中ではない場合の遊技開始時、あるいは第一種特別役物の作動終了時等において自動的に第一種特別役物（RB）を作動させるように構成することもできる。すなわち、RBに係る図柄の組合せを規定することなく、BBの作動中は常にRBの作動中となるように制御することもできる。ここで、BB作動中のRBは「JAC」等と称

されることがあり、このように自動的にＢＢ作動中のＲＢが作動する仕様は「オートＪＡＣ」等と称されることがある。また、ＢＢの作動中においては、規定されたＲＢに係る図柄の組合せが有効ライン上に表示されたことをもってＲＢの作動中となるように制御することもできる。このように対応する図柄の組合せの表示に基づいてＲＢが作動する仕様は「マニュアルＪＡＣ」等と称されることがある。また、第二種特別役物に係る役物連続作動装置（ＭＢ）と、第二種特別役物（ＣＢ）との関係も同様である。すなわち、ＣＢに係る図柄の組合せを規定することなく、ＭＢの作動中は常にＣＢの作動中となるように制御することもできるし、ＭＢの作動中においては、規定されたＣＢに係る図柄の組合せが有効ライン上に表示されたことをもってＣＢの作動中となるように制御することもできる。

【０１４２】

〔４－５－２．ＲＴ状態〕

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

【０１４３】

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

（１）ＲＢ、ＢＢ又はＭＢに当籤したとき

（２）ＲＢ、ＢＢ又はＭＢに係る図柄の組合せが表示されたとき

（３）ＲＢ状態、ＢＢ状態又はＭＢ状態が終了したとき

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

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

【０１４４】

〔４－５－３．ＡＴ状態〕

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

【０１４５】

なお、複数のＡＴ状態を設ける場合、それぞれのＡＴ状態の遊技期間（当該期間の延長（あるいは「上乘せ」ともいう。以下同じ）を可能とする場合には延長のされやすさ等を含む）、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することで、遊技者の有利度合いを変動させることができる。また、ＡＴ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、ＡＴ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。

【０１４６】

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。

10

【0147】

[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。

20

【0148】

[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。

30

【0149】

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を変動するものとする（例えば、停止操作態様が適切（正解）であれば8枚の払出、不適切（不正解）であれば1枚の払出又は払出なし）。

40

【0150】

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

50

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。

#### 【0151】

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

#### 【0152】

##### 〔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。

#### 【0153】

##### （非有利区間）

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

#### 【0154】

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

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

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

（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。

10

20

30

40

50

## 【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、それにもな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】

## [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。

## 【0158】

## (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。

【0159】

（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。

【0160】

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。

【0161】

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。

【0162】

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

【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

10

20

30

40

50

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。

#### 【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。

10

#### 【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。

20

#### 【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。

30

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

40

#### 【0168】

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

50



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。

【0169】

〔4-10. 演出〕

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

【0170】

〔4-10-1. メイン側演出〕

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

【0171】

（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。

【0172】

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。

【0173】

（リール演出）

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

10

20

30

40

50

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 3 L, 3 C, 3 R 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。

#### 【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。

#### 【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 3 L, 3 C, 3 R を回転させたり、停止（仮停止）させたりすることで演出を行うものである。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 6 a、1 ベットボタン 6 b、スタートレバー 7、各ストップボタン 8 L, 8 C, 8 R、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。

#### 【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）

#### 【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ようにしてもよい。

#### 【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

【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。

20

【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。

30

【0183】

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

40

50

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。

【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。

【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。

【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することができる。

【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。

【0190】

〔5. 第 1 の遊技機〕

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

#### 【0191】

まず、第1の遊技機では、有効ラインが、上述の「センターライン」の1ラインのみと定義される。また、第1の遊技機では、遊技状態として、非ボーナス状態と、ボーナス状態とが設けられる。また、非ボーナス状態は、後述の「F\_\_2BB」（2枚ベット状態でのみ当籤可能なボーナス役。以下、単に「2BB」として説明する場合がある）が持越されている2BBフラグ間と、後述の「F\_\_3BB」（3枚ベット状態でのみ当籤可能なボーナス役。以下、単に「3BB」として説明する場合がある）が持越されている3BBフラグ間と、いずれのボーナス役も当籤していない（持越されていない）非フラグ間とを含んで構成される。また、ボーナス状態は、2BBに係る図柄の組合せが表示されたことに応じて移行する2BB状態と、3BBに係る図柄の組合せが表示されたことに応じて移行する3BB状態とを含んで構成される。

#### 【0192】

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

#### 【0193】

##### 【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。

#### 【0194】

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

#### 【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。

10

【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。

20

【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。

30

【0201】

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

40

【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、「右上がりリプ」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、「平行リプ」の図柄の組合せが表示されるよう

50

になっている。

【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「通リプ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「通リプ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。

【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123B1」（No.「12」）であるとき、3BBフラグ間である場合と、2BBフラグ間である場合とで停止制御を異ならせることにしているので、このような役に当籤した場合、メダルの払出数を変動させず（あるいは変動させるようにしてもよい）、表示される図柄の組合せが異なるようにし、これによって異なる有利区間入賞時サブフラグが決定されるようにしてもよい。そして、有利区間入賞時サブフラグが異なることに応じて、後述する各種抽籤における有利度合いを変動させるようにすればよい。

【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。

【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「平行リプ」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「右上がりリプ」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】

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

10

20

30

40

50

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。

10

#### 【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 999 G」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。

20

30

#### 【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）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。

40

#### 【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らない（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

50



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」と総称することもできる。

#### 【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。

#### 【0220】

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

#### 【0221】

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。

【0222】

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。

10

【0223】

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

20

【0224】

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。

30

【0225】

演出区間（通常遊技）において、疑似ボーナス移行抽籤（当籤時）の結果、疑似ボーナスに移行させることが決定された場合、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。

40

【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

50

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。

【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。

10

【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。

20

【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。

【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。

30

【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。

40

【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。

50

## 【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】

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

## 【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。

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

## 【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。

#### 【 0 2 3 9 】

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 2 5 5 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。

#### 【 0 2 4 0 】

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、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。

#### 【 0 2 4 1 】

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。

#### 【 0 2 4 2 】

第 1 の遊技機では、増加区間（疑似ボーナス）の構成として、「5 5 ゲーム」間継続し、最大 2 7 5 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 B B（ビッグボーナス）」として構成し、他に「2 2 ゲーム」間継続し、最大 1 1 0 枚獲得可能とした疑似ボーナスである「疑似 R B（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、1 G 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 B B」とするのか、「疑似 R B」とするのか）が所定確率（例えば、5 0 % ずつ）で決定されるようにすればよい。なお、「疑似 R B」は、「疑似 B B」との間で価値が異なる（より詳細には、「疑似 B B」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 B B」と同じであるが、ベルナビ率（停止操作の情報が報知される報知確率）を低いものとする。ことで、最大獲得可能枚数に差をつけ、価値が異なるようにすることもできる。また、「疑似 R B」を開始させる際には、メイン表示窓 4 に「B A R」図柄が揃って表示されるリール演出、あるいは「赤 7 - 赤 7 - B A R」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。

【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。

【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のが望ましい。これらのリミッタは、有利区間の滞在ゲーム数や獲得枚数の上限を制限することで射幸性を適切に抑制する機能を有するものであることから、仮に、２枚ベット状態ではこれらのカウンタが更新されないものとする、２枚ベット状態での遊技が介在することで設定された有利区間の滞在ゲーム数や獲得枚数の上限を超えてしまう場合が生じ、その結果適切に射幸性を抑制できない場合が生じ得るためである。それゆえ、リミッタ用のカウンタは、ベット数不問で毎ゲーム更新可能に構成されることが望ましい。

【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。

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

【０２４８】

そして、第１の遊技機では、これらの構成を用いて、例えば、非フラグ間の２枚ベット

状態で2BBを当籤させて(2BBを入賞させず)2BBフラグ間とした後、3枚ベット状態で遊技を行えば、ボーナス役を入賞させるか否かを気にすることなく、上述の推奨遊技状態で遊技を行うことが可能となっている。

【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ないようになっている。

10

【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。

20

【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。

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

30

【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1G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。

40

【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

50

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でき、遊技の興趣を向上させることができる。

10

#### 【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。

20

#### 【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。

30

#### 【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味が高まるようになっていく。特別ロック演出は、例えば、遊技開始時に約20秒間にわたって遊技操作（停止操作）が無効とされる演出として構成される。なお、この間には、各リールが振動したり、逆回転したりする特別リール演出が行われるようにしてもよいし、メイン演出表示部21において、通常は表示されない特別映像等が表示されるようにしてもよい。また、通常は出力されない特別楽曲が出力されるようにしてもよい。むろん、これらの組合せによって演出を行うこともできる。また、遊技操作は無効とされないが、遊技者が次の遊技操作を行うまで、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）。

40

#### 【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。

50



## 【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くともよいし、当該決定は行われるが、当該情報が格納されている場合にはその決定結果が実行することを示すものであっても、実行しないことを示すものを書き換えるようにしてもよい。そして、格納された当該情報は、有利区間が終了するときにクリアされるようにすればよい。

10

## 【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】

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。

20

## 【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。

30

## 【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、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くともよいし、実行されるようにすることもできる。

40

## 【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いうことを抑制しつつも、遊技の興趣の低下

50

を防止することができる。

【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。

【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。

【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、「右上がりリプ」）を表示させ、第2特別許可状態（例えば2BBフラグ間）であれば特定図柄の組合せ（例えば、「平行リプ」）を表示させることを可能としている（後述の図15参照）。

【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。

【0274】

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。

【0275】

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。

【0276】

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

10

20

30

40

50

であってもよいし、ベットされた遊技価値を超える値であってもよい)の遊技価値が付与される所定図柄の組合せ(「右上がりリプ」に相当する遊技価値の付与に係る図柄の組合せ)を表示させ、第2特別許可状態であれば、所定図柄の組合せが表示された場合と同数の遊技価値が付与される特定図柄の組合せ(「平行リプ」に相当する遊技価値の付与に係る図柄の組合せ)を表示させるようにしてもよい。

【0277】

また、所定図柄の組合せと特定図柄の組合せをとともに「はずれ」の図柄の組合せ(もつとも、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。

10

【0278】

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。

【0279】

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

20

【0280】

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。

【0281】

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

30

【0282】

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

40

【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

50

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。

【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。

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

## 【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）が発生可能な構成としてもよい。

## 【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。

## 【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。

## 【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。

## 【0293】

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、2BBフラグ間と3BBフラグ間とで変動するものとしてもよいし、これとは異なる（すなわち、3BBフラ

10

20

30

40

50

グ間で優遇しない)ものとしてもよい。

【0294】

〔5-2. 第1の遊技機の図柄配置構成〕

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

【0295】

〔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。

【0296】

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。

【0297】

「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。

【0298】

「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

10

20

30

40

50

ダルが払出されたことと規定されている。

【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。

10

【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「平行リプ」と総称することができる。また、「REP64」～「REP71」は、「下段リプ」と総称することができ、「REP72」は、「中段リプ」と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、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「右上がりリプ」と総称することができる）が表示され、再遊技が付与される。

20

【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「平行リプ」が表示され、再遊技が付与される。

【0303】

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

30

【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「中段リプ」が表示され、再遊技が付与される。3枚ベット状態では、押し順が「打順1」～「打順4」のいずれかである場合、少なくとも左リール3Lについて押下位置○であれば「REP42」～「REP56」のいずれか（これらは、左リール3Lにおいて「チェリー」図柄を下段に表示させるものであって、例えば、「REP42」のように、他のリールにおいて遊技者が期待を高めることができる図柄も表示されることから、これらを「確定チェリーリプ」と総称することができる）が表示され、再遊技が付与される。一方、

40

50

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「REP 29」～「REP 41」）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。

#### 【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「REP 15」～「REP 19」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、「REP 20」～「REP 27」）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。

#### 【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「REP 01」～「REP 14」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。

#### 【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、「FRU 10」～「FRU 12」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、「FRU 08」及び「FRU 09」のいずれか（これらは、「スイカ」図柄を並んで表示されるものでないため、これらを「スイカこぼし」と総称することができる）が表示され、1枚のメダルが払出される。なお、押下位置×の場合、取りこぼしを発生させてメダルの払出が0枚となるように構成することもできる。

#### 【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

10

20

30

40

50



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」）、「及び「下段ベル」（「FRU07」）のいずれかの「ベル」が表示され、3枚ベット状態であれば8枚のメダルが払出され、2枚ベット状態であれば2枚のメダルが払出される。一方、対応する正解押し順で停止操作が行われなかった場合には、第1停止操作が正解していれば、残りの停止操作において1/2の確率で押下位置○となり、押下位置○であれば当籤している「1枚役」（「FRU13」～「FRU116」）のうちいずれが表示され、1枚のメダルが払出される。一方、押下位置×であれば取りこぼしが発生してメダルは払出されない。また、第1停止操作が正解していなければ、残りの停止操作において1/8の確率で押下位置○となり、押下位置○であれば当籤している「1枚役」のうちいずれが表示され、1枚のメダルが払出される。一方、押下位置×であれば取りこぼしが発生してメダルは払出されない。

10

#### 【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。

20

#### 【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。

30

#### 【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。

40

#### 【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。

50

## 【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。

10

## 【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。なお、これは、実行可能なリミット処理の一例であり、これらの各リミット処理以外のリミット処理が実行されるようにすることもできるし、これらの各リミット処理のうち一部のリミット処理は実行されないようにすることもできる。

20

## 【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。

30

## 【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。

## 【0320】

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

40

50

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。

#### 【0321】

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。

10

#### 【0322】

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

20

#### 【0323】

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。

#### 【0324】

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。

30

#### 【0325】

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

40

#### 【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。

50

## 【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。

10

## 【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。

20

## 【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」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。

30

## 【0330】

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。

40

## 【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。

## 【0332】

50

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。

10

#### 【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、遊技の興味が低下してしまう場合がある。そこで、第1の遊技機では、通常リミット処理（払出数）が実行される遊技価値量よりも、増加区間1回あたりの付与可能遊技価値量（275枚）分少ない遊技価値量が付与されたときに特殊リミット処理（払出数）を実行することで、疑似ボーナスが途中で終了して遊技者が不信感や喪失感を抱いてしまうことを防止している。

20

#### 【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。

30

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

40

#### 【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「275×2＝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

50

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。

#### 【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。

#### 【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いる。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。

#### 【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。

#### 【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」であるかを判別するために、例えば、中リール3C及び右リール3Rにおいても「BAR」図柄を狙って停止操作を行う。その結果、各リールの中段に「BAR」図柄が揃い、「確定チェリー」に当籤したことが認識できる(例えば、図11中、「REP42」参照)。一方、技量のない遊技者は、例えば、中リール3C及び右リール3Rにおいて「BAR」図柄を狙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、「REP28」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

。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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【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、このような状態が発生した場合には、いずれかの準リミット処理が作動したことを遊技者に明確に認識されてしまい、その結果遊技の興趣を低下させてしまう可能性もある。したがって、有利区間中においては、いずれかの準リミット処理が作動しているか否かにかかわらず（あるいは、いずれかの準リミット処理の作動後からであってもよい）、「F\_\_リプレイA」又は「F\_\_リプレイB」が内部当籤役として決定された場合に、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

20

30

40

50

## 【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】

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。

## 【0351】

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

10

20

30

40

50



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。

【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。

【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うことを防止できるので、射幸性が過度に高くなってしまうことを抑制しつつも、遊技者の感情にも配慮することを可能としている。

【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うことや、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う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。

【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

10

20

30

40

50

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

【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。

10

【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。

20

【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。

30

【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ふことを抑制しつつも、遊技者が不信感や喪失感等を抱くことを防止することができるので、遊技者の感情にも配慮することを可能としている。一方、第2の量（例えば、「2枚」）の遊技価値がベットされて遊技が行われた場合には、有利状態の途中で一連の有利区間が強制的に終了される場合があることから、これによって遊技者に企図された遊技方法で遊技を行わなかったことを気付かせることができるので、遊技者に対して企図された遊技方法で遊技を行うことを促すことができる。

40

【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。

【0366】

50

#### 〔 5 - 5 . 第 1 の遊技機の格納領域構成〕

続いて、図 1 7 ～ 図 2 2 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 1 7 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 1 8 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 1 9 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 2 0 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 2 1 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 2 2 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。

#### 〔 0 3 6 7 〕

（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）

10

まず、図 1 7 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。

#### 〔 0 3 6 8 〕

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 ～ 2 6 で構成される。なお、各格納領域に格納されるデータは、図 1 7 中の「データ」欄の 1 バイトデータのみであるが、図 1 7 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 1 7 中では、リール 3 L の図柄、リール 3 C の図柄及びリール 3 R の図柄の順で記載）及びその内容（図 1 1 ～ 図 1 4 参照）も併せて記載する。

20

#### 〔 0 3 6 9 〕

当籤フラグ格納領域に格納されるデータは、メイン CPU 1 0 1 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 2 B B 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。

#### 〔 0 3 7 0 〕

入賞作動フラグ格納領域に格納されるデータは、メイン CPU 1 0 1 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 2 B B 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。

30

#### 〔 0 3 7 1 〕

図柄コード格納領域に格納されるデータは、メイン CPU 1 0 1 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、2 B B に係る図柄の組合せが有効ライン上に表示され得るものとなっている場合、格納領域 1 のビット 0 に「1」が格納される。

40

#### 〔 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

50

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。

【0374】

（遊技状態フラグ格納領域）

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

【0375】

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

【0376】

（モードフラグ格納領域）

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

【0377】

（作動ストップボタン格納領域）

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

【0378】

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

【0379】

（押下順序格納領域）

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

【0380】

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8L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8C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するが、ビット1には「0」が格納されるようになる。メインCPU101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。

【0381】

〔6．主制御回路による処理〕

続いて、図23～図32を参照して、主制御回路100のメインCPU101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。

10

【0382】

〔6-1．メイン処理〕

まず、図23を参照して、主制御回路100のメインCPU101により実行されるメイン処理（主要動作処理）について説明する。なお、図23は、メイン処理の手順の一例を示すフローチャートである。また、図23においては、メイン処理の開始に先立って実行される電源投入時処理についても併せて示している。

【0383】

まず、メインCPU101は、パチスロ機1に電力が供給されると（電源が投入されると）、電源投入時処理を行う（S1）。この処理では、電源投入時に必要な各種処理を行う。なお、電源投入時処理の詳細については後述する。

20

【0384】

続いて、メインCPU101は、一遊技終了時の初期化処理を行う（S2）。この処理では、メインRAM103における指定格納領域のデータをクリアする。なお、ここでの指定格納領域は、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。

【0385】

続いて、メインCPU101は、メダル受付・スタートチェック処理を行う（S3）。この処理では、例えば、メダルセンサ31S、ベットスイッチ6S、及びスタートスイッチ7S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。

30

【0386】

続いて、メインCPU101は、乱数値取得処理を行う（S4）。この処理では、内部抽籤用乱数値（例えば、0～65535の範囲）や遊技性に関する各種抽籤で用いられる演出用乱数値（その他抽籤用乱数値）（例えば、0～65535の範囲、あるいは0～255の範囲）等を抽出し、抽出した各種乱数値をメインRAM103に設けられた乱数値格納領域（不図示）に格納する。なお、各種乱数値の取得態様は上述のものに限られない。それぞれ予め定められた数値範囲（例えば、0～65535の範囲、0～32767の範囲、0～255の範囲、あるいは0～127の範囲等）から必要な個数の乱数値を適宜取得することができる。

【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。

40

【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。

【0389】

50

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。

【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。

【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、各ステッピングモータ51L，51C，51Rの駆動が制御され、各リール3L，3C，3Rの回転が開始される。回転を開始した各リールは、その回転速度が一定速度に達するまで加速制御され、その後、当該一定速度が維持される。また、詳細は省略するが、この処理においてはリール回転開始コマンド生成格納処理が行われる。

【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。

【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。

【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

10

20

30

40

50

、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。

【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。

10

【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ずに構成することもできる。すなわち、上述の各種処理はあくまで一例である。

20

【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。

【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の書き込みテストを行い、当該テストの結果、メインRAM103への書き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。

30

【0402】

メインCPU101は、メインRAM103への書き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。

【0403】

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

40

【0404】

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

【0405】

50

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

【0406】

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

【0407】

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

【0408】

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

【0409】

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

【0410】

（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。

【0411】

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

10

20

30

40

50



と判定した場合（S 4 1 が Y E S）、及び S 4 2 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（S 4 3）。この処理では、メダル補助収納庫スイッチ 3 3 S がオン状態となっているか（すなわち、メダル補助収納庫 3 3 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 3 3 S がオン状態していると判定した場合にはメダル補助収納庫エラーを発生させる。この場合、当該エラーが解消されるまで処理が待機される。また、メダル補助収納庫スイッチ 3 3 S 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。

【 0 4 1 4 】

続いて、メイン CPU 1 0 1 は、メダル投入状態チェック処理を行う（S 4 4）。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。

10

【 0 4 1 5 】

続いて、メイン CPU 1 0 1 は、メダルの受付が可能な状態であるか否かを判定する（S 4 5）。メイン CPU 1 0 1 は、メダルの受付が可能な状態であると判定した場合（S 4 5 が Y E S）、メダル投入チェック処理を行う（S 4 6）。この処理では、メダルセンサ 3 1 S の検出結果やベットスイッチ 6 S 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 5 5 から出力する。

20

【 0 4 1 6 】

続いて、メイン CPU 1 0 1 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（S 4 7）。すなわち、メイン CPU 1 0 1 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 CPU 1 0 1 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（S 4 9 が N O）、メダルの受付を禁止する（S 4 8）。すなわち、メイン CPU 1 0 1 は、メダルの受付が可能な状態（ベット操作を受付可能としない状態）とする。

30

【 0 4 1 7 】

メイン CPU 1 0 1 は、S 4 5 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（S 4 5 が N O）、S 4 7 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（S 4 7 が Y E S）、及び S 4 8 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（S 4 9）。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。

【 0 4 1 8 】

メイン CPU 1 0 1 は、投入枚数が遊技開始可能枚数であると判定した場合（S 4 9 が Y E S）、スタートスイッチ 7 S がオン状態となったか否かを判定する（S 5 0）。すなわち、メイン CPU 1 0 1 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。

40

【 0 4 1 9 】

メイン CPU 1 0 1 は、スタートスイッチ 7 S がオン状態となったと判定した場合（S 5 0 が Y E S）、メダルの受付を禁止する（S 5 1）。そして、メイン CPU 1 0 1 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。

【 0 4 2 0 】

メイン CPU 1 0 1 は、S 4 9 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（S 4 9 が N O）、及び S 5 0 において、スタートスイッチ 7 S がオン状態となっていないと判定した場合（S 5 0 が N O）、処理を S 4 4 に戻す。

【 0 4 2 1 】

（内部抽籤処理）

50

続いて、図 26 を参照して、上述のメイン処理の S 5 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 S 4 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 S 30 参照）を実行する。

10

#### 【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）。

20

#### 【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。

30

#### 【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）。

40

#### 【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、メインCPU101は、持越役格納領域において、決定された内部当籤役に対応して表示

50

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。

【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。

【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。

【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。

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

【0434】

メインCPU101は、S82において、いずれかの遊技状態に移行させるための移行条件が成立していないと判定した場合（S82がNO）、及びS84の処理の後、現在の遊技区間が非有利区間であるか否かを判定する（S85）。メインCPU101は、現在

の遊技区間が非有利区間であると判定した場合（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。

【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。

【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。

【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。

【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動条件を満たしたか（図 1 6 参照）、あるいは現在のモードが終了モードである場合において 3 2 ゲームが経過したか等がチェックされる。

【0 4 4 0】

続いて、メインCPU 1 0 1 は、有利区間の終了条件が成立したか否かを判定する（S 9 3）。メインCPU 1 0 1 は、有利区間の終了条件が成立したと判定した場合（S 9 3 が Y E S）、有利区間終了時の初期化処理を行う（S 9 4）。すなわち、メインCPU 1 0 1 は、有利区間を終了させて非有利区間をセットする。この処理では、有利区間が終了したことに応じて、例えば、各種リミット処理に係る各種カウンタ（図 1 6 参照）、有利区間中のモード（遊技状態）、及び当該モードの遊技期間（天井ゲーム数等も含む）等に関する情報（すなわち、有利区間に関する情報）を全てクリアする初期化処理を行う。そして、メインCPU 1 0 1 は、この処理の後、遊技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。

【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。

【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1G連抽籤が行われ、1G連抽籤が行われ、この抽籤結果にしたがって疑似ボーナスを延長させるための処理が行われる。

【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。

【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

10

20

30

40

50

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

【0453】

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

10

20

30

40

50

## 【0454】

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

## 【0455】

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

10

## 【0456】

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

## 【0457】

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

## 【0458】

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

20

## 【0459】

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

30

## 【0460】

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

## 【0461】

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。

40

## 【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

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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】

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。

40

【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

50



となっているため、この処理は上述の S 8 9 の処理（遊技開始時状態制御処理）と同様となる。

【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 S 9 0 の処理（遊技開始時状態制御処理）と同様となる。

【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。

【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。

【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

10

20

30

40

50

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 A T 状態の遊技期間を管理してもよいし、A T 状態の遊技期間は上述の S 1 5 1 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 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。

【0476】

メイン CPU 101 は、特定モード中でないと判定した場合 (S 1 5 2 が N O)、及び S 1 5 3 の後、モード移行条件が成立したか否かを判定する (S 1 5 4)。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。

10

【0477】

メイン CPU 101 は、モード移行条件が成立したと判定した場合 (S 1 5 4 が Y E S)、モードフラグ格納領域を更新する (S 1 5 5)。すなわち、メイン CPU 101 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 CPU 101 は、セットされたモードに応じた設定処理を行う (S 1 5 6)。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 S 1 4 0 の処理と同様の処理が行われる。そして、メイン CPU 101 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 CPU 101 は、モード移行条件が成立していないと判定した場合 (S 1 5 4 が N O)、有利区間中遊技終了時処理を終了する。

20

【0479】

〔6-2. 定期割込処理〕

まず、図 3 2 を参照して、主制御回路 100 のメイン CPU 101 により実行される定期割込処理について説明する。なお、図 3 2 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。

30

【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】

まず、メイン CPU 101 は、レジスタの退避処理を行う (S 2 0 1)。続いて、メイン CPU 101 は、入力ポートチェック処理を行う (S 2 0 2)。この処理では、主制御基板 7 1 に接続された (主中継基板 7 3 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 RAM 103 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 RAM 103 の入力ポート格納領域 1 (不図示) に格納する。

40

【0482】

続いて、メイン CPU 101 は、リール制御処理を行う (S 2 0 3)。この処理では、各ステッピングモータ 5 1 L, 5 1 C, 5 1 R の駆動を制御し、各リール 3 L, 3 C, 3

50

R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CPU201は、電源投入時にはメインCPU101と同様、電源投入時処理を行う（S301及びS302）。この処理では、電源投入時に異常が発生しているか否かを検知したり、サブRAM203に格納されているデータを初期化したり、また、後述の各種演出実行制御処理を行うために必要な各種タスクを起動させたりする等の処理が行われる。

【0490】

また、サブCPU201は、主制御回路100から送信されたコマンドを受信した場合、コマンド受信時演出実行制御処理を行う（S303及びS304）。この処理では、例えば、初期化コマンドを受信した場合、受信した初期化コマンドのパラメータの情報を参照し、設定変更がされていればサブ側でも適宜初期化処理が実行され、設定変更されていなければサブ側でも電断前の状態に復帰させる処理が実行される。

【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

10

【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。

20

【0493】

また、サブCPU201は、副制御基板72に接続された（副中継基板74を介して接続されたものを含む）、例えば、演出用ボタン10a、10bが操作された場合、演出ボタン操作時演出実行制御処理を行う（S305及びS306）。この処理では、例えば、操作連動演出の実行中に、当該演出に沿った演出用ボタンが操作された場合、操作連動演出の内容が変化するように各種演出装置を制御する。また、例えば、非遊技中に、後述のユーザーメニュー呼出のために演出用ボタンが操作された場合、ユーザーメニューを表示するための制御を行う。また、ユーザーメニューの表示中に、選択・決定操作のために演出用ボタンが操作された場合、これらの操作にしたがった制御を行う。

30

【0494】

また、サブCPU201は、上述の契機以外の契機が成立した場合、その他演出実行制御処理を行う（S307）。この処理では、例えば、遊技に関する操作及びユーザーメニューに関する操作が行われていない非操作期間が所定期間（例えば、30秒程度）となった場合、デモ状態報知に係る演出の内容を決定し、決定した内容の演出が実行されるように各種演出装置を制御する。

【0495】

〔8. パチスロ機のその他の機能〕

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

40

【0496】

〔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。

【0497】

50

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。

【0498】

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とする。

10

【0499】

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とする。

20

【0500】

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

30

【0501】

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。

【0502】

なお、このような情報提供サービスにおけるログイン・ログアウトの手法は種々の手法を採用することができる。例えば、遊技者の端末を利用し、遊技者に演出表示部上に表示される二次元コードを読み取らせることでログイン・ログアウトが行われるようにしてもよいし、また、遊技者にパスワードを入力させ、あるいはパスワードを記憶させる（具体的には、例えば、遊技終了時のログアウト時には、二次元コードにかえて、4 ケタ～10 ケタ程度の文字列を次回入力用パスワードとして表示可能とし、それを遊技者が紙媒体でメモしたり、携帯端末で写真として撮影したり等によって取得可能とし、次の遊技開始前のログイン時には、このようにして取得されたパスワードを入力可能とする）ことでログイン・ログアウトが行われるようにしてもよい。また、これらの手法を適宜組み合わせることでログイン・ログアウトが行われるようにすることもできる。

40

【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

50

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。

10

【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。

20

【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け付ける各種操作部を、当該設定に係る操作を受け付ける操作部（すなわち、演出操作を受け付ける操作部）の一部として使用することができるとする。

30

【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。

40

【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

50

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。

#### 【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け付ける各種操作部を、当該設定に係る操作を受け付ける操作部（すなわち、演出操作を受け付ける操作部）の一部として使用することができるものとする。もっとも、この場合、いたずらに受付可能とする操作部を増加させることも望ましくないので、特定の操作部（例えば、ストップボタン）のみを当該設定に係る操作を受け付ける操作部の一部として使用することができるものとしてもよい。

10

#### 【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。

20

#### 【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。

30

#### 【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。

#### 【0515】

40

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

50

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。

#### 【0516】

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。

#### 【0517】

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。

#### 【0518】

なお、パチンコ機では、上記演出表示装置において、装飾図柄（これも「識別情報」等と称される場合がある）が変動表示されるものが多い。上述のとおり、本来の遊技結果は上記可変表示装置にて表示されるものであるが、上記可変表示装置は小型に構成され、また、その表示結果も複数のLEDの点灯パターンで表示されるため、遊技者が遊技結果を認識し難くなっているものが多い。このため、パチンコ機では、上記可変表示装置の可変表示に連動するように、上記演出表示装置上で装飾図柄を変動表示（及び停止表示）させることで遊技を行うようにしたものが主流である。そして、このような装飾図柄の変動表示は、（演出上、開始契機が成立したときに一定期間遅延してから変動表示を開始したり、あるいは停止条件の成立前に仮停止したりする場合もあるが）基本的には上記可変表示装置と同様、遊技の進行にしたがって識別情報を変動表示あるいは停止表示するものである（例えば、当りの場合には装飾図柄が特別停止態様（例えば、図柄揃い）で停止表示される一方、はずれの場合には装飾図柄が非特別停止態様（例えば、バラケ目）で停止表示される）ことから、これを上述した変動表示部の一態様であるとして、本実施形態に係る発明を適用することも可能である。

#### 【0519】

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。

#### 【0520】

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。



## 【0521】

また、パチスロ機1においては、上述のとおり、遊技者に相対的に有利な（あるいは、その構成内容によっては不利となる場合もあり得るが）遊技状態として、ボーナス状態、RT状態、AT状態、これらを組み合わせたART状態等を設けることが可能となっている。例えば、ボーナス状態では、小役の抽籤態様を非ボーナス状態よりも有利とすることで、メダルが付与されやすい（増加する）状態を一定期間継続させることを可能とし、RT状態では、リプレイ役の抽籤態様を非RT状態よりも有利とすることで、はずれが発生しにくい（結果として、メダルが減少しにくい）状態を一定期間継続させることを可能とし、AT状態では、有利な停止操作態様が報知されることで、メダルが付与されやすい（増加する）状態を一定期間継続させることを可能としている。

10

## 【0522】

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変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

20

## 【0523】

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。

## 【0524】

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。

30

## 【0525】

また、時短遊技状態であるが、パチンコ機においても、非時短遊技状態（通常遊技状態）中において、上記可変表示装置の停止態様が特定のはずれに対応する表示結果となった場合には、これを契機として時短遊技状態に移行することが可能となっている。すなわち、パチンコ機においても、特定の表示結果（特定の図柄の組合せ）の表示による（大当り遊技状態等への移行を契機としない）遊技状態の遷移（移行）が可能となっているため、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。

40

## 【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M

50

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。

10

#### 【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。

20

#### 【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。

30

#### 【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。

#### 【0531】

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。

40

#### 【0532】

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

50

果に基づいてこの保有遊技価値数表示装置に表示される遊技価値数を管理するようにしてもよい。すなわち、遊技価値管理装置は、遊技者が遊技の用に供することができる遊技価値の総数を電磁的方法により記録するのみならず、当該記録結果の表示を制御可能なものとして構成してもよい。なお、この場合、遊技価値管理装置は、遊技者が、記録された遊技価値数を示す信号を外部の遊技価値提供装置に対して自由に送信させることのできる性能を有し、また、遊技者が直接操作する場合以外には記録された遊技価値数を減ずることができない性能を有し、また、記録された遊技価値数を示す信号は、通信装置を介してでなければ送信できない性能を有することが望ましい。

#### 【0533】

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。また、この場合、遊技価値管理装置が、上述のセクタ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。

#### 【0534】

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。

#### 【0535】

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。

#### 【0536】

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。

#### 【0537】

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。

#### 【0538】

ここまで説明したメダルレス遊技機によれば、遊技媒体が物理的に遊技に供される場合と比べて、例えば、メダル投入口5やメダル払出口11等の一部の外部構造、あるいはセレクトア31やホッパー装置32等の一部の内部構造についてはこれを設ける必要がなくなることから、遊技機の原価や製造コストを削減することができるのみならず、遊技機の消費電力を減らすことができる。また、遊技機の内部にアクセスすることがより困難となることから、遊技機に対する不正行為を防止することができる。さらに、遊技者が遊技媒体に直接的に接触しないことから、遊技環境が改善し、騒音も減らすことができる。すなわち、遊技機をとりまく種々の環境を改善することができる遊技機を提供することが可能となる。

#### 【0539】

##### （メダルレス遊技機の構成例）

続いて、図34を参照して、パチスロ機1をメダルレス遊技機として構成した場合の構成例について説明する。図34は、メダルレス遊技機の構成の一例を示す図である。なお、以下では、主として、メダル数制御基板（遊技価値管理装置）が設けられた場合の構成例について説明する。

#### 【0540】

上述のとおり、メダル数制御基板は、主制御基板71に接続され、遊技者が保有するメダル数（遊技価値数）を管理する。また、メダル数制御基板は、接続端子板（通信装置）を介して通信専用ユニット（遊技価値提供装置）に接続される。また、メダル数制御基板は、接続端子板及び通信専用ユニットを介し、出玉管理装置に対して出玉管理情報を送信する。また、メダル数制御基板には、メダル数制御回路（不図示）が搭載される。また、メダル数制御回路は、例えば、メダル数制御CPU（不図示）と、メダル数制御ROM（不図示）と、メダル数制御RWM（不図示）とを含んで構成される。

#### 【0541】

なお、出玉管理装置は、例えば、遊技機メーカーが加入する組合（の情報センタ）が管理する出玉管理用のサーバであり、送信された出玉管理情報が出玉管理装置に蓄積されることで、各遊技機の射幸性が適切なものであるか否か（出玉性能）を監視可能にする目的で設けられるものである。

#### 【0542】

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71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34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。

#### 【0543】

##### <構成例1>

図34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71と同様

10

20

30

40

50

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）。

【0544】

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71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。

【0545】

＜構成例2＞

図34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。

【0546】

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。

【0547】

＜蓄積データ例＞

図34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34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34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。

【0548】

また、メダル数制御基板が通信専用ユニットに情報を送信するタイミングも任意であるし、通信専用ユニットが出玉管理装置に情報を送信するタイミングも任意である。出玉管理装置により、少なくとも一単位（例えば、遊技店の1営業日）ごとに各遊技機の出玉性能を監視可能とする態様であれば、いずれのタイミングで送信されるようにしてもよい。例えば、メダル数制御基板が通信専用ユニットに情報を送信するタイミングと、通信専用ユニットが出玉管理装置に情報を送信するタイミングとは異なるタイミングであってもよい。また、例えば、メダル数制御基板が通信専用ユニットに情報を送信するタイミングは、情報の種類に応じて異なるタイミングであってもよい。

【0549】

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。

【0550】

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

10

20

30

40

50

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。

#### 【0551】

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。

10

#### 【0552】

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。

#### 【0553】

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。

20

#### 【0554】

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。

30

#### 【0555】

蓄積データ「遊技回数」は、各遊技機の電源が投入されてからの一単位あたりの累積遊技回数である。例えば、メダル数制御基板は、遊技が行われた遊技数の情報を所定のタイミング（例えば、単位遊技ごと）で通信専用ユニットに送信し、通信専用ユニットは、当該情報の累計を所定のタイミング（例えば、遊技店の営業終了時点）で出玉管理装置に送信する。

40

#### 【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「主制御チップメーカーコード」は、各遊技機の主制御回路100のメインR

50

OM102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を送信する。

10

【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。

20

【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。

30

【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」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。

40

【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。

【0564】

50

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。

10

【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。

20

【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。

【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。

30

【0569】

<変形例2>

上述のとおり、メダルレス遊技機では、メダル数制御基板は接続端子板を介して外部に出玉管理情報を送信するように構成することができる。ここで、本実施形態では、外部に情報を送信するものとして他に外部集中端子板55が設けられている。したがって、接続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。

40

【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。

50



また、例えば、接続端子板と外部集中端子板 5 5 とを少なくともキャビネット G 内において近傍に配置する。これにより、接続時の作業効率を高めることができる。また、配線の長さを一定のものとすることができ、また、配線箇所を限定することもできるため、セキュリティ効果を高めることができる。

【0572】

#### <変形例 3>

上述のとおり、メダルレス遊技機では、出玉管理装置に対して出玉管理情報が送信されるように構成することができる。また、出玉管理装置では、送信された出玉管理情報によって各メダルレス遊技機の出玉性能を適切に管理することができる。したがって、このようにして出玉性能が適切に管理され得ることを前提として、上述のリミッタを設けないようにしてもよい。すなわち、一定の規制条件が成立したことに基づいて有利区間を強制的に終了させる機能を有しないものとしてもよい。

【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】

#### <構成例 1>

図 35 に示す構成例 1 は、主制御基板 71 において、製造業者名及び基板管理番号を従来のように文字にて印字していることを示している。ここで、図 35 に示す構成例 1 では、まず、株式会社 BB によって当該主制御基板 71 が搭載されたパチスロ機 1（以下、「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 BB」及び基板管理番号「BB-00-11-22」しか印字されていない。その後、機種 A が遊技店から撤去され、例えば、株式会社 AA が当該主制御基板 71 をリユースして異なるパチスロ機 1（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 AA は、印字されていた下段の製造業者名及び基板管理番号をレーザー刻印で削除し、違うスペースに自社に係る製造番号及び基板管理番号（例えば、図 35 に示す構成例 1 の上段の製造業者名「株式会社 AA」及び基板管理番号「AA-00-11

10

20

30

40

50

ー 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。

10

【 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 】

20

< 構成例 2 >

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。

30

【 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。

40

【 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。

【 0 5 8 4 】

50

### <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しめることにより、符号を読み取り不可能な状態に固定することを可能としている。また、例えば、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。

#### 【0585】

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。

#### 【0586】

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。

#### 【0587】

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、かしめ穴だけを設けておき、リユースの度にかしめ穴に対応する箇所に符号を印刷していくように構成することもできる。

#### 【0588】

##### 【10．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（C R 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 3 6 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 3 6 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 4 0 0 は、図 3 6 に示すように、パチスロ 4 0 1 と、パチスロ 4 0 1 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 4 0 2（サンド装置、又は、C R 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

10

20

30

40

50

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。

【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。

【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。

【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。

【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 414L、414C、414R を、それぞれ左表示窓 414L、中表示窓 414C、右表示窓 414R 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 413 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。

## 【0598】

そして、本実施例では、 $3 \times 3$ の配列形態で表示された図柄において、左表示窓414L（左リール412L）から右表示窓414R（右リール412R）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414Lの中段領域、中表示窓414Cの中段領域及び右表示窓414R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】

表示装置413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415aやベット用ランプ415bなどが設けられる。7セグ表示器415a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401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415bは遊技媒体の投入数に対応する番号（図36中の「1」～「3」）のランプを点灯させる。なお、表示装置413、7セグ表示器415a及びベット用ランプ415bの表示制御は、後述の副制御基板442（後述の図39参照）により制御される。

## 【0600】

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、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401では、MAXベットボタン416、1ベットボタン417、精算ボタン418、貸出ボタン419、返却ボタン420、カード返却ボタン421、スタートレバー422、ストップボタン423L、423C、423R、操作ボタン424、演出ボタン425が設けられる。

## 【0601】

MAXベットボタン416及び1ベットボタン417は、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（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416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417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417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417に対する押下操作が3回行われる。

## 【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416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 4 0 1 内において管理された遊技媒体の貯留数が 0 になる。

【0605】

貸出ボタン 4 1 9 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 4 1 9 が遊技者に押下されると、遊技媒体貸出装置 4 0 2 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 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 4 0 2 に現金が投入され、貸出ボタン 4 1 9 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 4 0 1 内において管理された遊技媒体の貯留数に加算される。

10

【0606】

返却ボタン 4 2 0 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 4 2 0 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 4 2 1 は、遊技媒体貸出装置 4 0 2 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 4 2 1 が遊技者に押下されると、パチスロ 4 0 1 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 4 0 2 から排出される。

20

【0608】

スタートレバー 4 2 2 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 4 2 2 が遊技者に操作（押下）されると、全てのリール（4 1 2 L, 4 1 2 C, 4 1 2 R）の回転が開始される。

【0609】

ストップボタン 4 2 3 L, 4 2 3 C, 4 2 3 R は、それぞれ、左リール 4 1 2 L、中リール 4 1 2 C、右リール 4 1 2 R 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 4 2 3 L, 4 2 3 C, 4 2 3 R を、それぞれ左ストップボタン 4 2 3 L、中ストップボタン 4 2 3 C、右ストップボタン 4 2 3 R ともいう。

30

【0610】

操作ボタン 4 2 4 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 4 2 5 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 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、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 4 2 6 a、メダル数表示ユニット 4 2 6 b（遊技価値表示手段）及びメダル貸表示ユニット 4 2 7 a が設けられる。なお、メダル貸表示ユニット 4 2 7 a は、後述のメダル貸操作基板 4 2 7（後述の図 3 9 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 4 2 6 a、メダル数表示ユニット 4 2 6 b 及びメダル貸表示ユニット 4 2 7 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。

40

【0612】

なお、遊技情報表示ユニット 4 2 6 a は、後述のドア中継基板 4 4 4 を介して主制御基板 4 4 1 に電氣的に接続されており、遊技情報表示ユニット 4 2 6 a での各種遊技情報の表示動作は、主制御基板 4 4 1 内の後述の主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0（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 4 2 6 b は、後述のメダル数制御基

50

板 4 4 3 に電氣的に直接接続されており、メダル数表示ユニット 4 2 6 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 4 4 3 内の後述のメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0（メダル数制御回路）により制御される。また、後述のメダル貸操作基板 4 2 7 は、後述の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 に電氣的に接続されているので、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 内の後述の周辺機器制御部 4 0 2 a（後述の図 4 9 参照）により制御される。

【0 6 1 3】

ここで、図 3 7 A、図 3 7 B 及び図 3 7 C にそれぞれ、遊技情報表示ユニット 4 2 6 a、メダル数表示ユニット 4 2 6 b 及びメダル貸表示ユニット 4 2 7 a の構成例を示す。

【0 6 1 4】

遊技情報表示ユニット 4 2 6 a には、図 3 7 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 L E D が設けられる。

【0 6 1 5】

また、遊技情報表示ユニット 4 2 6 a には、遊技の動作情報を示すランプとして、図 3 7 A 中において「S T A R T」、「R E P L A Y」、「1 B E T」、「2 B E T」、「3 B E T」と表記されたベット数表示用の L E D（以下、「ライン L E D」という）が設けられる。

【0 6 1 6】

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 L E D が消灯状態）において、1 ベットボタン 4 1 7 が押下されると「1 B E T」のライン L E D が点灯し、続けて、1 ベットボタン 4 1 7 が押下されると「1 B E T」及び「2 B E T」のライン L E D が点灯し、さらに続けて、1 ベットボタン 4 1 7 が押下されると「1 B E T」～「3 B E T」の全てのライン L E D が点灯するとともに、「S T A R T」のライン L E D が点灯する。この際、1 ベットボタン 4 1 7 が押下される度に、メダル数表示ユニット 4 2 6 b 内の後述の 5 桁の 7 セグ L E D 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。

【0 6 1 7】

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 L E D が消灯状態）において、M A X ベットボタン 4 1 6 が押下されると、「1 B E T」～「3 B E T」の全てのライン L E D が点灯するとともに、「S T A R T」のライン L E D 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 4 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。

【0 6 1 8】

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 4 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。

【0 6 1 9】

また、遊技情報表示ユニット 4 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。

【0 6 2 0】

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 4 1 2 L（左ストップボタン 4 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 4 1 2 C（中ストップボタン 4 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 4 1 2 R（右ストップボタ

10

20

30

40

50

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。

【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。

【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。

【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

10

20

30

40

50



作用のランプ（図 3 7 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、貸出操作作用のランプは点灯し、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、貸出操作作用のランプは消灯する。また、返却操作作用のランプ（図 3 7 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、返却操作作用のランプは点灯し、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、返却操作作用のランプは消灯する。

【 0 6 2 8 】

なお、本実施例では、遊技情報表示ユニット 4 2 6 a、メダル数表示ユニット 4 2 6 b 及びメダル貸表示ユニット 4 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。

【 0 6 2 9 】

さらに、フロントドア 4 1 1 b には、図 3 6 に示すように、ランプ 4 2 8、スピーカ 4 2 9 L、4 2 9 R 等が設けられる。ランプ 4 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 4 2 9 L、4 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。

【 0 6 3 0 】

また、遊技媒体貸出装置 4 0 2 は、図 3 6 に示すように、正面（遊技者側）から見てパチスロ 4 0 1 の右側壁部に設置される。遊技媒体貸出装置 4 0 2 の筐体 4 0 5 の正面部には、紙幣投入口 4 0 6、硬貨投入口 4 0 7、遊技用カードの挿入口 4 0 8 等が設けられる。

【 0 6 3 1 】

【 1 0 - 3 . 内部構造】

次に、パチスロ 4 0 1 の内部構造を、図 3 8 を参照しながら説明する。なお、図 3 8 は、フロントドア 4 1 1 b が開放された状態を示す図であり、フロントドア 4 1 1 b の裏面側の構造及びキャビネット 4 1 1 a の内部の構造を示す。

【 0 6 3 2 】

キャビネット 4 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 4 5 0（後述の図 4 1 参照）を搭載した主制御基板 4 4 1 が設けられる。後述の主制御用マイクロプロセッサ 4 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 4 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 4 5 0 の具体的な構成は後述する。

【 0 6 3 3 】

キャビネット 4 1 1 a 内の中央部分には、3つのリール（左リール 4 1 2 L、中リール 4 1 2 C 及び右リール 4 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。

【 0 6 3 4 】

また、キャビネット 4 1 1 a 内において、左リール 4 1 2 L の中リール 4 1 2 C とは反対側の側部（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】

### 〔10-4-1. 遊技システムの構成〕

次に、図39を参照しながら、遊技システム400が備える制御系について説明する。図39は、遊技システム400の制御系の構成を示す回路ブロック図である。

#### 〔0637〕

パチスロ401は、主制御基板441と、副制御基板442とを有する。また、パチスロ401は、主制御基板441に接続された、メダル数制御基板443、ドア中継基板444、設定用鍵型スイッチ432（設定スイッチ）、リセットスイッチ433、リールユニット412及び電源装置430を有する。なお、図39では、主制御基板441及びメダル数制御基板443を破線で囲っているが、これは、主制御基板441及びメダル数制御基板443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。

10

#### 〔0638〕

また、パチスロ401は、ドア中継基板444を介して、主制御基板441に接続された、ドア開閉監視スイッチ431、ストップスイッチ基板423（ストップスイッチ）、MAXBETスイッチ416S、1BETスイッチ417S、返却スイッチ420S、スタートスイッチ422S及び遊技情報表示ユニット426aを有する。

#### 〔0639〕

また、パチスロ401は、メダル数制御基板443に接続された、遊技球等接続端子板445、メダル貸操作基板427、精算スイッチ418S、メダル数クリアスイッチ443a（所定操作検出手段）及びメダル数表示ユニット426bを有する。なお、メダル数制御基板443は、電源装置430にも接続されている。さらに、パチスロ401は、メ

20

#### 〔0640〕

パチスロ401は、副制御基板442に接続された表示装置413及び副中継基板446を有する。なお、副制御基板442は、電源装置430にも接続されている。また、パチスロ401は、副中継基板446を介して、副制御基板442に接続された、操作スイッチ424S、演出スイッチ425S、LEDドライブ基板434及びスピーカ群429を有する。なお、副制御基板442は、副中継基板446を介してリールユニット412にも接続されている。さらに、パチスロ401は、LEDドライブ基板434に接続された、演出時に点灯／消灯制御されるLED群435を有する。

30

#### 〔0641〕

本実施例の遊技システム400では、遊技媒体貸出装置402の後述の周辺機器制御部402a（後述の図49参照）は、パチスロ401内の遊技球等接続端子板445を介してメダル数制御基板443に接続される。また、メダル貸操作基板427は、遊技球等接続端子板445を介して遊技媒体貸出装置402の後述の周辺機器制御部402a（後述の図49参照）に接続されており、貸出スイッチ419Sの押下時におけるメダル貸表示ユニット427aの表示動作は、遊技媒体貸出装置402の後述の周辺機器制御部402aにより制御される。また、メダル数制御基板443及びメダル貸操作基板427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。

#### 〔0642〕

### 〔10-4-2. 遊技機（パチスロ401）の各構成部〕

次に、パチスロ401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441及びメダル数制御基板443の構成については、後で詳述する。

#### 〔0643〕

ドア中継基板444は、主制御基板441と、各種スイッチ及び遊技情報表示ユニット426a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。

#### 〔0644〕

設定用鍵型スイッチ432は、例えば主制御基板441を収納するケース等に設けられる。設定用鍵型スイッチ432は、パチスロ401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401の設定を確認するとき使用される。リセット

50

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 スイッチ 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 スイッチ 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 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（25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。

【 0 6 5 5 】

10

20

30

40

50

精算スイッチ４１８Ｓは、精算ボタン４１８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４４３に出力する。貸出スイッチ４１９Ｓは、貸出ボタン４１９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４２７及び遊技球等接続端子板４４５を介して、遊技媒体貸出装置４０２に出力する。カード返却スイッチ４２１Ｓは、カード返却ボタン４２１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４２７及び遊技球等接続端子板４４５を介して、遊技媒体貸出装置４０２に出力する。

#### 【０６５６】

メダル数クリアスイッチ４４３ａは、パチスロ４０１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４４３ａ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４６０に接続され、メダル数クリアスイッチ４４３ａ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４６０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４６０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４２６ｂに設けられたクレジット表示用の５桁の７セグＬＥＤ（図３７Ｂ参照）の表示が「０００００」（クレジット数＝０）となるようにメダル数表示ユニット４２６ｂを制御する。

#### 【０６５７】

また、メダル数クリアスイッチ４４３ａは、メダル数制御基板４４３に直接、実装される。なお、本実施例のパチスロ４０１では、主制御基板４４１及びメダル数制御基板４４３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４０を参照して、メダル数クリアスイッチ４４３ａのメダル数制御基板４４３での実装例、及び、主制御基板４４１及びメダル数制御基板４４３の制御基板ケースへの収納例を説明する。図４０Ａは、主制御基板４４１及びメダル数制御基板４４３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４０Ｂは、主制御基板４４１及びメダル数制御基板４４３の基板ケースへの収納態様を示す図であり、図４０Ｃは、主制御基板４４１及びメダル数制御基板４４３の制御基板ケースへの別の収納態様を示す図である。

#### 【０６５８】

本実施例のパチスロ４０１では、図４０Ａに示すように、主制御基板４４１には後述の主制御用マイクロプロセッサ４５０が実装され、メダル数制御基板４４３には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が実装される。そして、図４０Ｂに示すように、主制御基板４４１は、専用の主制御基板ケース４８１に収納され、メダル数制御基板４４３は、専用のメダル数制御基板ケース４８２に収納される。また、メダル数制御基板ケース４８２には、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、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を押下できるようにするための小穴４８２ａ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４８２内の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４８２ｂが形成され、凹部４８２ｂの略中央に、小穴４８２ａが形成されている。

#### 【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

10

20

30

40

50

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。

【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。

10

【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 to B (Board to Board) で接続される。

20

【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。

【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）などとを接続する配線が実装された中継基板である。

30

【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。

40

【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、

50

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。

【０６７３】

メダル数制御基板４４３は、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、遊技価値制御手段）と、クロックパルス発生回路４６１と、電源管理回路４６２とを備える。本実施例のパチスロ４０１では、メダル数制御用マイクロプロセッサ４６０は、主制御基板４４１内に設けられた主制御用マイクロプロセッサ４５０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４６０の構成については後で詳述する。

【０６７４】

図４２と図４１との比較から明らかなように、メダル数制御基板４４３の構成は、主制御基板４４１において多機能ＬＳＩ４５３及び役比モニター４５４を省略した構成となる。また、メダル数制御基板４４３に設けられたクロックパルス発生回路４６１及び電源管

10

20

30

40

50

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。

10

#### 【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 MP」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 MP は、CPU 5 0 1 と、ROM 5 0 2 と、RAM 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 MP 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。

20

#### 【0 6 7 8】

CPU 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、CPU 5 0 1（以下、「メイン CPU」ともいう）は、各種制御プログラムを実行して、遊技動作全般に係る制御を行う。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 では、CPU 5 0 1（以下、「メダル数制御 CPU」ともいう）は、各種制御プログラムを実行して、主に、払出時及び精算時における遊技媒体（遊技価値）の計数動作に係る制御を行う。

30

#### 【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 CPU 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 CPU 5 0 1 は、リールインデックスを検出してから各リール 4 1 2 L，4 1 2 C，4 1 2 L のステッピングモータに対してパルスを出力した回数をカウントする。これにより、メイン CPU 5 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。

40

#### 【0 6 8 1】

ここで、各リール 4 1 2 L，4 1 2 C，4 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、RAM 5 0 3（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、

50

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 RAM 503 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】

ROM 502 には、CPU 501 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、ROM 502 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、ROM 502（以下、「メイン ROM」ともいう）に、メイン CPU 501 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、ROM 502（以下、「メダル数制御 ROM」ともいう）に、メダル数制御 CPU 501 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。

10

#### 【0683】

RAM 503 には、CPU 501 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、RAM 503 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、RAM 503（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、RAM 503（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。

20

#### 【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 LSI 453 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 IC 463 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。

30

#### 【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、クロックパルス発生回路 451、461 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 513）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 505 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 506 にも出力される。

40

#### 【0686】

リセットコントローラ 506 は、電源管理回路 452、462 から入力されたリセット信号に基づいて、IAT（Illegal Address Trap）や WDT（watchdog timer）のリセットを行う。演算回路 507 は、乗算回路及び除算回路を含んで構成される。

#### 【0687】

固有情報 509 には、マイクロプロセッサ MP の固有情報（識別情報）が記憶される。マイクロプロセッサ MP のチップ個別ナンバーは、4 バイトのデータで構成され、チップ

50



作製時に設定される。また、マイクロプロセッサMPのチップ個別ナンバーは、チップ毎に異なった番号が設定される。

#### 【0688】

なお、主制御用マイクロプロセッサ450では、主制御用マイクロプロセッサ450の固有情報（識別情報）が、固有情報509に記憶される。また、メインROM502のROMコードや、主制御用マイクロプロセッサ450のチップ個別ナンバーなどが、固有情報509に記憶される。メインROM502のROMコードは、4バイト×4個のデータ、すなわち、16バイトのデータで構成される。なお、メインROM502のROMコードを構成する4バイト毎の各データは、内蔵ROM（メインROM502）のアドレス「0000h」～「2FBFh」の領域に格納されているデータから生成され、4バイトのデータ生成方法も4バイトのデータ毎に異なる。

10

#### 【0689】

一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ460では、メダル数制御用マイクロプロセッサ460の固有情報（識別情報）が、固有情報509に記憶される。また、メダル数制御ROM502のROMコードや、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などが、固有情報509に記憶される。メダル数制御ROM502のROMコードは、4バイト×4個のデータ、すなわち、16バイトのデータで構成される。なお、メダル数制御ROM502のROMコードを構成する4バイト毎の各データは、内蔵ROM（メダル数制御ROM502）のアドレス「0000h」～「0FBFh」の領域に格納されているデータから生成され、4バイトのデータ生成方法も4バイトのデータ毎に異なる。

20

#### 【0690】

乱数回路510は、予め定められた範囲の乱数（例えば、0～65535又は0～255）を発生させる。乱数回路510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450では、メインCPU501は、乱数回路510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。

#### 【0691】

パラレル入力ポート511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452，462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511は、乱数回路510及び割込みコントローラ512にも接続される。なお、主制御用マイクロプロセッサ450では、パラレル入力ポート511にスタートスイッチ422Sが接続され、スタートスイッチ422S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511から乱数回路510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510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。

30

#### 【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。

40

#### 【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、

50

パラレル入力ポート 5 1 1 を介して電源管理回路 4 5 2 から入力される電断検知信号、又は、タイマー回路 5 1 3 から 1 . 1 1 7 2 m s e c 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 5 0 1 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 5 0 1 は、タイマー回路 5 1 3 からのタイムアウト信号に応じて割込みコントローラ 5 1 2 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 4 4 2 へのデータ送信処理、メダル数制御基板 4 4 3 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 6 5 参照）。

#### 【 0 6 9 4 】

一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 では、割込みコントローラ 5 1 2 は、パラレル入力ポート 5 1 1 を介して電源管理回路 4 6 2 から入力される電断検知信号、又は、タイマー回路 5 1 3 から 1 m s e c 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 5 0 1 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 5 0 1 は、タイマー回路 5 1 3 からのタイムアウト信号に応じて割込みコントローラ 5 1 2 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 4 4 1 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 7 9 参照）。

#### 【 0 6 9 5 】

タイマー回路 5 1 3（PTC）は、クロック回路 5 0 5 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 5 1 3 は、所定周期（主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 では 1 . 1 1 7 2 m s e c の周期、メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 では 1 m s e c の周期）で割込みコントローラ 5 1 2 にタイムアウト信号（トリガー信号）を出力する。

#### 【 0 6 9 6 】

シリアル通信回路 5 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 4 5 0 では、シリアル通信回路 5 1 4 は、主制御基板 4 4 1 と、主制御基板 4 4 1 の外部に設けられた各種基板（例えば、副制御基板 4 4 2、メダル数制御基板 4 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 4 6 0 では、シリアル通信回路 5 1 4 は、メダル数制御基板 4 4 3 と、主制御基板 4 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。

#### 【 0 6 9 7 】

また、シリアル通信回路 5 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 4 4 1（主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0）とメダル数制御基板 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

10

20

30

40

50

、役比モニター４５４に表示される情報の内容を示す。

【０７００】

役比モニター４５４は、図４４Ａに示すように、４桁の７セグメントＬＥＤ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４５４は、管理者（遊技店の店員等）がパチスロ４０１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４０１の内部に設けられる。このとき、役比モニター４５４自体に対する不正を防止するため、役比モニター４５４は、主制御基板４４１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。

【０７０１】

具体的な取り付け例としては、例えば、図４４（Ａ－１）に示すように、役比モニター４５４を、主制御基板４４１上に実装してもよく、パチスロ４０１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４４（Ａ－２）に示すように、主制御基板４４１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４４（Ａ－３）に示すように、役比モニター４５４としての７セグメントＬＥＤユニットを主制御基板４４１に接続することにより、役比モニター４５４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４４（Ａ－１）に示す例と同様に、役比モニター４５４を主制御基板４４１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。

【０７０２】

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４５４を設ける場合には、封印シールなどにより役比モニター４５４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４４１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。

【０７０３】

次に、役比モニター４５４の表示例について説明する。図４４Ｂに示すように、役比モニター４５４には、累計の特定区間割合と、直近６０００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４５４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ＬＥＤのうちの上位２桁には、「ＡＵ」と表示され、直近６０００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６０００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、「Ａｒ」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、「Ａｂ」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、ＡＴ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

10

20

30

40

50

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とを計数しておき、以下に示す式により特定区間割合を算出する。

特定区間割合＝特定遊技回数／総遊技回数×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。

連続役物割合＝第1特定遊技中払出数／総払出数×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。

連続役物割合＝第2特定遊技中払出数／総払出数×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、自動的な切り替えと手動による

10

20

30

40

50

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変更を行う必要がある。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、この表示器を役比モニター454として用いてもよい。

10

【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】

20

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。

30

【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。

40

【0718】

50

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 4 5 に示すように、主制御基板 4 4 1 の第 1 入力ポート P I 0 とメダル数制御基板 4 4 3 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 4 4 1 の第 2 入力ポート P I 1 とメダル数制御基板 4 4 3 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 4 4 1 の多機能 L S I 4 5 3、及び、メダル数制御基板 4 4 3 のバッファ I C 4 6 3 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 4 5 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。

10

#### 【0719】

そして、遊技媒体状態機能では、メダル数制御基板 4 4 3 の第 1 出力ポート P O 0 から主制御基板 4 4 1 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 4 4 3 の第 2 出力ポート P O 1 から主制御基板 4 4 1 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】

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 4 4 1 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 4 4 1 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 4 4 1 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 4 4 1 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。

20

#### 【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 4 4 1 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 4 4 1 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 4 4 1 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 4 4 1 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。

30

#### 【0722】

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。

40

#### 【0723】

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、M A X ベットボタン 4 1 6 の

50

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416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45を参照しながら、具体的に説明する。

#### 【0724】

まず、上述した遊技媒体状態機能により主制御基板441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RAM503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441から副制御基板442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442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416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416は点灯制御され、それ以外の場合には、MAXベットボタン416は消灯制御される。

#### 【0725】

なお、本実施例では、MAXベットボタン416の点灯／消灯制御を副制御基板442で行うが、MAXベットボタン416の点灯／消灯制御を主制御基板441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443から主制御基板441に入力される遊技媒体状態に基づいて、MAXベットボタン416の点灯／消灯制御を行うことができる。

#### 【0726】

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443から主制御基板441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441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443から主制御基板441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441側ではMAXベットボタン416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442側ではMAXベットボタン416（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。

#### 【0727】

【10-6. 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401において、1ベットボタン417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。

#### 【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

10

20

30

40

50

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。

【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。

【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。

【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。

【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

10

20

30

40

50



れる（Ｔ６）。

【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】

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）。

10

【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】

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）。

20

【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）。

30

【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）。

40

【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

50

知された場合には、上記動作 T 5 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）。

【0753】

次いで、メダル数制御基板443において遊技開始要求コマンドが受信されると、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（T24）。なお、図47に示す例では、メダル数制御基板443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（「47」）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443では、Ack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）

【0754】

そして、主制御基板441においてメダル数制御基板443からAckコマンドが受信

されると、遊技が開始される（Ｔ２５）。

【０７５５】

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６２（主制御基板４４１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。

【０７５６】

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。

【０７５７】

なお、遊技媒体の精算中にスタートレバー４２２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。

【０７５８】

例えば、精算中にスタートレバー４２２が押下された場合、まず、主制御基板４４１からメダル数制御基板４４３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４４３から、応答コマンドとしてＮａｃｋコマンド（非了解応答コマンド）を主制御基板４４１に返送する。次いで、Ｎａｃｋコマンドを受信した主制御基板４４１は待機状態に移行する。一方、メダル数制御基板４４３では、Ｎａｃｋ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４４１において検出される遊技媒体状態が「００Ｂ」に変化するので、主制御基板４４１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４４１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４４１ではスタートレバー４２２の押下操作がキャンセルされ、主制御基板４４１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。

【０７５９】

【１０－８．メダルカウンターの上限超過時の対処機能】

【１０－８－１．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４０１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４４３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４４３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４４１からメダル数制御基板４４３に送信されるメダル払出要求コマンドに付加される。

【０７６０】

まず、メダル数制御基板４４３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（１６３６９）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（１６３６９）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４４３から主制御基板４４１に、上限超過エラーコードが付加されたＮａｃｋ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４４３の制御状態は待機状態に移行する。

【０７６１】

一方、主制御基板４４１においてメダル数制御基板４４３からＮａｃｋコマンドが受信されると、主制御基板４４１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

10

20

30

40

50

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426aの払出表示のための2桁の7セグLED（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441から副制御基板442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442では、表示装置413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。

#### 【0762】

また、待機状態にあるメダル数制御基板443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441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441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「00B」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LED（図37A）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441からメダル数制御基板443に再送信される。

#### 【0763】

メダル数制御基板443において再送信されたメダル払出要求コマンドを受信されると、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、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。

#### 【0764】

ここで、図48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48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48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「16369」（上限値）とする。

#### 【0765】

図48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「16369」（上限値）であるので、主制御基板441では、遊技媒体状態として「11B」が検出される（T31）。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に送信される（T32）。

#### 【0766】

次いで、メダル数制御基板443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48に示す例では、受信した遊技媒体の払出数「15」を現在のメダルカウンターの値「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443から主制御基板441に送信される（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。

## 【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）。

## 【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。

## 【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。

## 【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

20

30

40

50

## 【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。

10

## 【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。

20

## 【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。

30

## 【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

40

50

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。

【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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

【0783】

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。

40

【0784】

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

50

、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。

【0785】

〔10-9. 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。

10

【0786】

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。

20

【0787】

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。

【0788】

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）する。

30

40

【0789】

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450は、メダル数クリアスイッチ443a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442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442（図示しないサブCPU）は、スピーカ群429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。

【0790】

50



次いで、メダル数クリアスイッチ４４３ 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、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４５０に送信（返信）する。

#### 【０７９１】

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４５０は、メダル数クリアスイッチ４４３ 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４４２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４４２（図示しないサブCPU）は、スピーカ群４２９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。

10

#### 【０７９２】

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４４３ 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４４３ 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４４３ 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４４３ 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。

20

#### 【０７９３】

なお、本実施例では、メダル数クリアスイッチ４４３ 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４４１から副制御基板４４２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４４３ 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４４１から副制御基板４４２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。

30

#### 【０７９４】

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。

40

#### 【０７９５】

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４４３ 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４２６ b内のクレジット表示用の５桁の７セグLED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４４３ 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４２６ b内のクレジット表示用の５桁の７セグLED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４４３ 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。

50

## 【0796】

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443a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443a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。

## 【0797】

なお、本実施例では、メダル数クリアスイッチ443a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、LED群435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443a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87参照）で行われる報知要求の登録処理（後述のS1516、S1519）において、報知要求の登録先をLED群435とすることで、LED群435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411bを開放した状態でLED群435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、LED群435には輝度の高い演出用のLEDを使用しているので、LED群435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、LED群435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。

## 【0798】

〔10-10. 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〕

〔10-10-1. 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400では、パチスロ401（メダルレス遊技機）及び遊技媒体貸出装置402（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。

## 【0799】

図49に、本実施例におけるパチスロ401及び遊技媒体貸出装置402間のデータの入出力機構の概略構成を示す。なお、図49では、説明を簡略化するため、パチスロ401及び遊技媒体貸出装置402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。

## 【0800】

本実施例では、パチスロ401内のメダル数制御基板443は、遊技球等接続端子板445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。

## 【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 P R D Y 信号及び E X S 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 402 b を介して制御部 402 a（以下、「周辺機器制御部 402 a」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 402 a で生成された B R D Y 信号及び B R Q 信号が、入出力インターフェース 402 b 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 445 a（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、「V L 信号」という）を送信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 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 441 に送信される。

#### 【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、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 402 a（遊技媒体貸出装置 402 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。

#### 【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、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 443（パチスロ 401 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。

#### 【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、1 m s e c 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、1 m s e c 周期の割込処理で行われる。また、遊技媒体貸出装置 402 から出力されたデータのメダル数制御基板 443 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 443 から出力されたデータの遊技媒体貸出装置 402 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 400 では、メダル数制御基板 443 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 402 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。

#### 【0807】

また、本実施例では、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、500  $\mu$  s e c、200  $\mu$  s e c、100  $\mu$  s e c の周期で割込処理を行ってもよい。

【0808】

【10-10-2. データの入出力動作例】

ここで、図50を参照しながら、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（擬似的な通信動作）を説明する。なお、PRDY信号（STB信号）及びEXS信号（データ信号）の入出力動作と、BRDY信号（STB信号）及びBRQ信号（データ信号）のそれとは互いに同じであるので、図50では、両者の入出力動作をまとめて説明する。また、図50に示す例では、1バイトのデータ「01010101B」（55H）を入出力（送受信）する例を説明する。

【0809】

この例では、STB信号のレベルがLowからHigh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。STB信号のレベルがHighからLow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。

10

【0810】

また、この例では、1ビットのデータを5回の割込処理（5msec）の期間で入出力し、その期間において、STB信号のレベルは、3回の割込期間（3msec）に渡って連続してHighレベル（オン状態）にセットされ、他の2回の割込期間（2msec）はLowレベル（オフ状態）にセットされる。

【0811】

上述のように、本実施例では、メダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402間における各装置のデータ出力及びデータ入力は、ともに1msec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443及び遊技媒体貸出装置402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、0msecより大きく且つ1msec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、STB信号のオフ期間として2回の割込期間（2msec）を設け、そのうち、1回の割込期間（1msec）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STB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STB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。

20

30

【0812】

最初に、図50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。

【0813】

BIT0のデータ「1」を出力する際には、まず、BIT0の出力動作開始後、1回目の割込期間が終了するまで（BIT0の割込タイミング0発生まで）、STB信号のオフ状態のレベル（Low）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（BIT0の割込タイミング0）でSTB信号を立ち上げる（Highレベルに変化させる）とともに、データ信号のレベルをBIT0のデータ「1」に対応するレベル（Highレベル）に変化させる。

40

【0814】

次いで、STB信号のオン状態のレベル（High）を3回の割込期間（3msec）に渡って維持し、5回目の割込タイミング（BIT0の割込タイミング3）でSTB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（High）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（BIT0の割込タイミング4発生まで）、STB信号のオフ状態のレベル（Low）が維持され、BIT0の出力（送信）動作を終了する。

【0815】

50

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。

#### 【0816】

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。

#### 【0817】

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。

#### 【0818】

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。

#### 【0819】

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。

#### 【0820】

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。

#### 【0821】

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。

#### 【0822】

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（「0 1 0 1 0 1 0 1 B」）の入力（取得）動作が終了する。

#### 【0823】

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。

#### 【0824】

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

10

20

30

40

50

遊技機の導入及び運用が可能になる。

【0825】

[10-11. 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400では、上述のように、メダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402（サンド装置）間をGPIO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51を参照しながら、メダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402（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51は、起動時の接続確認処理において、メダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402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。

10

【0826】

起動時には、まず、メダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402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443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、PRDY信号の出力ポート及びEXS信号の出力ポートがともにオン状態（High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402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、PRDY信号の入力ポート及びEXS信号の入力ポートにオン状態の信号が入力される（T51）。

20

【0827】

次いで、遊技媒体貸出装置402では、PRDY信号の入力ポート及びEXS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51に示す例では200ms以上）維持されているか否かが判断される。

【0828】

そして、遊技媒体貸出装置402においてPRDY信号の入力ポート及びEXS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402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、BRDY信号の出力ポート及びBRQ信号の出力ポートがともにオン状態（High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443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、BRDY信号の入力ポート及びBRQ信号の入力ポートにオン状態の信号が入力される（T52）。

30

【0829】

次いで、メダル数制御基板443では、BRDY信号の入力ポート及びBRQ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51に示す例では200ms以上）維持されているか否かが判断される。

【0830】

そして、メダル数制御基板443においてBRDY信号の入力ポート及びBRQ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443において、メダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402（サンド装置）間が正常に接続されていると判断される。

40

【0831】

したがって、パチスロ401内のメダル数制御基板443と遊技媒体貸出装置402（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443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441も遊技を行うことができなくなる。

【0832】

なお、上述したメダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402（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70（メダル数制御基板443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83（遊技媒体貸出装置4

50

02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。

【0833】

上述した起動時におけるメダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402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GPIOが使用されているので、メダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402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443及び遊技媒体貸出装置402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。

【0834】

なお、上述したメダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402間で行われる接続確認処理では、遊技媒体貸出装置402において、2つの入力ポート(PRDY信号の入力ポート及びEXS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443においても、2つの入力ポート(BRDY信号の入力ポート及びBRQ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402において、2つの入力ポート(PRDY信号の入力ポート及びEXS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443においても、2つの入力ポート(BRDY信号の入力ポート及びBRQ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。

【0835】

また、メダル数制御基板443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402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443が先に2つの入力ポート(BRDY信号の入力ポート及びBRQ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402が2つの入力ポート(PRDY信号の入力ポート及びEXS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。

【0836】

[10-12. 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52及び図53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443及び遊技媒体貸出装置402間の処理内容について説明する。

【0837】

なお、図52は、遊技システム400におけるパチスロ401及び遊技媒体貸出装置402間のデータ入出力機構の概略構成図である。なお、図52では、説明を簡略化するため、主に、貸出操作時にパチスロ401及び遊技媒体貸出装置402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53は、貸出操作時に、メダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402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。

【0838】

まず、貸出ボタン419が押下されると、貸出スイッチ419Sがオン状態となり、この検出信号が貸出スイッチ419Sから遊技球等接続端子板445を介して、遊技媒体貸出装置402に入力される(図52参照)。この際、遊技媒体貸出装置402内では、周辺機器制御部402aが、入出力インターフェース402bを介して貸出スイッチ419S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402(周辺機器制御部402a)では、貸出ボタン419が押下されたことが検知される。

【0839】

次いで、遊技媒体貸出装置402(周辺機器制御部402a)において貸出ボタン419の押下が検知されると、周辺機器制御部402aは、入出力インターフェース402b及び遊技球等接続端子板445(BRDY信号線及びBRQ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443に出力(送信)する(T61)。

10

20

30

40

50

## 【0840】

次いで、メダル数制御基板443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。

## 【0841】

そして、メダル数制御基板443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443から遊技球等接続端子板445（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402bを介して周辺機器制御部402aに出力（送信）される（T62）。

10

## 【0842】

一方、メダル数制御基板443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443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443から遊技球等接続端子板445（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402bを介して周辺機器制御部402aに出力（送信）される（T63）。その後、メダル数制御基板443の制御状態は、待機状態に移行する。

## 【0843】

また、遊技媒体貸出装置402（周辺機器制御部402a）においてメダル数制御基板443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402（周辺機器制御部402a）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402（周辺機器制御部402a）においてメダル数制御基板443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402（周辺機器制御部402a）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427aの3桁の7セグLEDに表示し、その後、遊技媒体貸出装置402（周辺機器制御部402a）の制御状態は、待機状態に移行する。

20

## 【0844】

なお、上述した貸出操作時におけるメダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402の具体的な処理内容については、後述の図78（メダル数制御基板443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84（遊技媒体貸出装置402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

## 【0845】

上述した貸出操作時におけるメダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402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。

## 【0846】

[10-13. 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]

40

遊技システム400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443から遊技媒体貸出装置402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54及び図55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443及び遊技媒体貸出装置402間の処理内容を説明する。

## 【0847】

図54は、遊技システム400におけるパチスロ401及び遊技媒体貸出装置402間のデータの入出力機構の概略構成図である。なお、図54では、説明を簡略化するため、

50



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。

#### 【0848】

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。

#### 【0849】

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）。

#### 【0850】

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。

#### 【0851】

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。

#### 【0852】

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。

#### 【0853】

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 4 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 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 4）。

#### 【0854】

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（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 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

20

30

40

50

## 【0855】

一方、遊技媒体貸出装置402（周辺機器制御部402a）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402（周辺機器制御部402a）の制御状態は、待機状態に移行する。

## 【0856】

なお、図55に示す例では、メダル数制御基板443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402（周辺機器制御部402a）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402（周辺機器制御部402a）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402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402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55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402（周辺機器制御部402a）の応答コマンドの送信処理を省略している。

## 【0857】

なお、上述した精算操作時におけるメダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402の具体的な処理内容については、後述の図77（メダル数制御基板443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85（遊技媒体貸出装置402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。

## 【0858】

上述した精算操作時におけるメダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402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。

## 【0859】

## 【10-14．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400は、図39に示すように、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する。

## 【0860】

このような構成の遊技システム400において、精算ボタン418が押下されたときには、メダル数制御基板443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402（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400において、返却ボタン420が押下されたときには、メダル数制御基板443内の投入カウンターの値（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。

10

【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。

20

【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。

30

【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（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。

40

【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）。

【０８６９】

50

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>

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）。

【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。

【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。

【0878】

次いで、精算ボタン418が押下されると、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が「62」に更新される。

10

20

30

40

50

## 【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418が押下されると、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、主制御基板441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】

次いで、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）。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「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418が押下されると、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」に更新される。

## 【0883】

## 【10-16. チップ個別ナンバーの送信処理】

遊技システム400では、起動時に、主制御基板441内の主制御用マイクロプロセッサ450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443内の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（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402（周辺機器）を介して、遊技システム400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56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441、メダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402で行われる処理の内容について説明する。なお、図56は、チップ個別ナンバーの送信時に、主制御基板441、メダル数制御基板443及び遊技媒体貸出装置402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。

## 【0885】

起動時には、まず、主制御基板441において、主制御用マイクロプロセッサ450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443において、メダル数制御用マイクロプロセッサ460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】

次いで、主制御基板441において読み取られた主制御用マイクロプロセッサ450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443に送信される（T81）。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）。

## 【0887】

次いで、メダル数制御基板443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443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402に送信される（T82）。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）。

## 【0888】

そして、遊技媒体貸出装置402でチップ個別ナンバーが受信された後、受信したチッ

10

20

30

40

50

ブ個別ナンバー（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４０２から外部の管理コンピュータに送信される（Ｔ８３）。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。

#### 【０８８９】

なお、起動時に主制御基板４４１、メダル数制御基板４４３及び遊技媒体貸出装置４０２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５８（主制御基板４４１で行われる電源投入時処理のフローチャート）、後述の図７１（メダル数制御基板４４３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７２（メダル数制御基板４４３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８３（遊技媒体貸出装置４０２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。

10

#### 【０８９０】

本実施例の遊技システム４００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４４１からメダル数制御基板４４３及び遊技媒体貸出装置４０２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４４１からメダル数制御基板４４３及び遊技媒体貸出装置４０２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４４３から遊技媒体貸出装置４０２を介して管理コンピュータに送信される。

20

#### 【０８９１】

##### 【１０－１７．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５７～図６７を参照して、主制御基板４４１（主制御用マイクロプロセッサ４５０）のメインＣＰＵ５０１（図４３で説明したマイクロプロセッサＭＰが備えるＣＰＵ５０１）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。

#### 【０８９２】

##### 【１０－１７－１．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ＣＰＵ５０１の制御で行うパチスロ４０１の主要動作処理（電源投入以降の処理）の手順を、図５７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。

30

#### 【０８９３】

まず、メインＣＰＵ５０１は、電源投入時処理を行う（Ｓ１００１）。この処理では、メインＣＰＵ５０１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５８を参照しながら後で説明する。

#### 【０８９４】

次いで、メインＣＰＵ５０１は、設定用鍵型スイッチ４３２がオン状態であるか否かを判定する（Ｓ１００２）。なお、設定用鍵型スイッチ４３２に差し込まれる設定キー（不図示）は、パチスロ４０１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４３２がオン状態となる。

40

#### 【０８９５】

Ｓ１００２において、メインＣＰＵ５０１が、設定用鍵型スイッチ４３２がオン状態であると判定したとき（Ｓ１００２がＹＥＳ判定である場合）、メインＣＰＵ５０１は、設定変更処理を行う（Ｓ１００３）。この処理では、メインＣＰＵ５０１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５９を参照しながら後で説明する。

#### 【０８９６】

次いで、メインＣＰＵ５０１は、遊技開始準備処理を行う（Ｓ１００４）。この処理では、メインＣＰＵ５０１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

50

、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。

【0897】

次いで、メインCPU501は、メダル返却処理を行う（S1005）。この処理では、メインCPU501は、遊技者により返却ボタン420が押下されたか否か（返却スイッチ420S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。

【0898】

次いで、メインCPU501は、遊技開始処理を行う（S1006）。この処理では、メインCPU501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443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。

【0899】

次いで、メインCPU501は、遊技開始であるか否かを判定する（S1007）。パチスロ401では、メインCPU501からメダル数制御基板443（メダル数制御CPU501）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443からAckコマンド（了解応答コマンド）が受信された場合に、メインCPU501は、遊技開始であると判定し、S1007はYES判定となる。

【0900】

S1007において、メインCPU501が、遊技開始でないと判定したとき（S1007がNO判定である場合）、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。

【0901】

一方、S1007において、メインCPU501が、遊技開始であると判定したとき（S1007がYES判定である場合）、メインCPU501は、遊技中処理を行う（S1008）。この処理では、メインCPU501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CPU501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CPU501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442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（1.1172msec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。

【0902】

S1008の処理後、メインCPU501は、遊技終了処理を行う（S1009）。この処理では、メインCPU501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。

【0903】

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（継続データ）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 6 4 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

10

20

30

40

50

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

20

30

40

50



## 【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200ms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。

10

## 【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）。

20

## 【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」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。

30

## 【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。

## 【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。

40

## 【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。

## 【0921】

50

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。

【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。

【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。

【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ンドの送信登録処理を行う（S1046）。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）された設定変更終了コマンドは、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。

【0928】

次いで、メインCPU501は、応答待機処理を行う（S1047）。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

10

20

30

40

50

受信時割込処理（不定期）で行われる。

【0929】

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（S1048）。

【0930】

S1048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（S1048がNO判定である場合）、メインCPU501は、処理をS1046（設定変更終了コマンドの送信登録処理）に戻し、S1046以降の処理を繰り返す。

【0931】

一方、S1048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（S1048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（終了）の送信登録処理（生成格納処理）を行う（S1049）。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（終了）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。そして、S1049の処理後、メインCPU501は、設定変更処理を終了し、処理をメインフロー（図57参照）のS1004の処理に移す。

【0932】

【10-17-4. 遊技開始準備処理】

次に、図60を参照して、メインフロー（図57参照）中のS1004で行う遊技開始準備処理について説明する。なお、図60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。

【0933】

まず、メインCPU501は、遊技媒体貸出装置402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（S1051）。

【0934】

S1051において、メインCPU501が、VL信号がオン状態でないと判別したとき（S1051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。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402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。

【0935】

一方、S1051において、メインCPU501が、VL信号がオン状態であると判定したとき（S1051がYES判定である場合）、メインCPU501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（S1052）。

【0936】

S1052において、メインCPU501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（S1052がYES判定である場合）、メインCPU501は、後述のS1060の処理を行う。

【0937】

一方、S1052において、メインCPU501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（S1052がNO判定である場合）、メインCPU501は、MAXベットボタン416が有効であり且つMAXベットボタン416が押下されたか否か（以下、単に「S1053の判定条件」という）を判定する（S1053）。

【0938】

なお、MAXベットボタン416の押下の有／無は、MAXBETスイッチ416Sのオン／オフ状態に基づいて判別され、MAXBETスイッチ416Sがオン状態である場合に、MAXベットボタン416の押下有りと判定される。また、MAXベットボタン416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

10

20

30

40

50

で構成された2ビットのデータ（メダル数制御基板443から主制御基板441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441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「11B」であれば（メダル数制御基板443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「11B」又は「10B」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。

【0939】

S1053において、メインCPU501が、S1053の判定条件が成立しないと判定したとき（S1053がNO判定である場合）、メインCPU501は、後述のS1060の処理を行う。一方、S1053において、メインCPU501が、S1053の判定条件が成立すると判定したとき（S1053がYES判定である場合）、メインCPU501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（S1054）。

【0940】

次いで、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（S1055）。パチスロ401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401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401では、MAXベットボタン416が押下された場合、メダル投入要求コマンドの送信は、S1054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。

【0941】

次いで、メインCPU501は、応答待機処理を行う（S1056）。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441で管理する遊技媒体の投入数にセットする。

【0942】

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（S1057）。

【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）。

【0945】

10

20

30

40

50

S 1 0 5 9において、メインCPU 5 0 1が、送信回数が「0」でないと判定したとき（S 1 0 5 9がNO判定である場合）、メインCPU 5 0 1は、処理をS 1 0 5 5（メダル投入要求コマンドの送信登録処理）に戻し、S 1 0 5 5以降の処理を繰り返す。一方、S 1 0 5 9において、メインCPU 5 0 1が、送信回数が「0」であると判定したとき（S 1 0 5 9がYES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57参照）のS 1 0 0 5の処理に移す。

【0946】

ここで、再度、S 1 0 5 2又はS 1 0 5 3の処理に戻って、S 1 0 5 2がYES判定である場合又はS 1 0 5 3がNO判定である場合、メインCPU 5 0 1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「S 1 0 6 0の判定条件」という）を判定する（S 1 0 6 0）。10

【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。

【0948】

S 1 0 6 0において、メインCPU 5 0 1が、S 1 0 6 0の判定条件が成立しないと判定したとき（S 1 0 6 0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57参照）のS 1 0 0 5の処理に移す。20

【0949】

一方、S 1 0 6 0において、メインCPU 5 0 1が、S 1 0 6 0の判定条件が成立すると判定したとき（S 1 0 6 0がYES判定である場合）、メインCPU 5 0 1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（S 1 0 6 1）。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。30

【0950】

次いで、メインCPU 5 0 1は、応答待機処理を行う（S 1 0 6 2）。この処理では、メインCPU 5 0 1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441で管理する遊技媒体の投入数にセットする。40

【0951】

次いで、メインCPU 5 0 1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（S 1 0 6 3）。45

【0952】

S 1 0 6 3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 6 3がNO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、Ackコマンドを受信したと判定したとき（S 1 0 6 3がYES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57参照）のS 1 0 0 5の処理に移す。50

【0953】

【10-17-5. メダル返却処理】

次に、図61を参照して、メインフロー（図57参照）中のS1005で行うメダル返却処理について説明する。なお、図61は、メダル返却処理の手順を示すフローチャートである。

【0954】

まず、メインCPU501は、返却ボタン420が押下され且つ現在の遊技媒体の投入数が「0」より大きいのか否か（以下、単に「S1071の判定条件」という）を判定する（S1071）。なお、返却ボタン420の押下の有／無は、返却スイッチ420Sのオン／オフ状態に基づいて判別され、返却スイッチ420Sがオン状態である場合に、返却ボタン420の押下有りと判定される。

10

【0955】

S1071において、メインCPU501が、S1071の判定条件が成立しないと判定したとき（S1071がNO判定である場合）、メインCPU501は、メダル返却処理を終了し、処理をメインフロー（図57参照）のS1006の処理に移す。

【0956】

一方、S1071において、メインCPU501が、S1071の判定条件が成立すると判定したとき（S1071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、メダル返却要求コマンドの送信登録処理を行う（S1072）。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）されたメダル返却要求コマンドは、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。

20

【0957】

次いで、メインCPU501は、応答待機処理を行う（S1073）。この処理では、メインCPU501は、メダル数制御基板443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。

30

【0958】

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（S1074）。

【0959】

S1074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（S1074がNO判定である場合）、メインCPU501は、処理をS1072（メダル返却要求コマンドの送信登録処理）に戻し、S1072以降の処理を繰り返す。一方、S1074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（S1074がYES判定である場合）、メインCPU501は、メダル返却処理を終了し、処理をメインフロー（図57参照）のS1006の処理に移す。

40

【0960】

【10-17-6. 遊技開始処理】

次に、図62を参照して、メインフロー（図57参照）中のS1006で行う遊技開始処理について説明する。なお、図62は、遊技開始処理の手順を示すフローチャートである。

【0961】

まず、メインCPU501は、VL信号（接続信号）がオン状態であるか否かを判定する（S1081）。

【0962】

50

S 1 0 8 1において、メインCPU 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CPU 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CPU 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CPU 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）。

【0 9 6 4】

S 1 0 8 2において、メインCPU 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CPU 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CPU 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CPU 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。

【0 9 6 6】

S 1 0 8 3において、メインCPU 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CPU 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CPU 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CPU 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。

【0 9 6 8】

次いで、メインCPU 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CPU 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。

【0 9 6 9】

次いで、メインCPU 5 0 1は、メダル数制御基板4 4 3（メダル数制御CPU 5 0 1）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 8 6）。

【0 9 7 0】

S 1 0 8 6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 8 6がN O判定である場合）、メインCPU 5 0 1は、処理をS 1 0 8 4（遊技開始要求コマンドの送信登録処理）に戻し、S 1 0 8 4以降の処理を繰り返す。一方、S 1 0 8 6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 8 6がY E S判定である場合）、メインCPU 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 7 1】

10

20

30

40

50

## [ 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 S 1009 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 CPU 501 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（S 1091）。S 1091 において、メイン CPU 501 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 1091 が NO 判定である場合）、メイン CPU 501 は、S 1091 の判定処理を繰り返す。

10

## [ 0973 ]

一方、S 1091 において、メイン CPU 501 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 1091 が YES 判定である場合）、メイン CPU 501 は、入賞判定処理を行う（S 1092）。この処理では、メイン CPU 501 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 CPU 501 は、遊技状態更新処理を行う（S 1093）。この処理では、メイン CPU 501 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。

20

## [ 0975 ]

次いで、メイン CPU 501 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（S 1094）。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 RAM 503 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（1.1172 msec 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。

30

## [ 0976 ]

次いで、メイン CPU 501 は、応答待機処理を行う（S 1095）。この処理では、メイン CPU 501 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 CPU 501 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（S 1096）。

## [ 0978 ]

S 1096 において、メイン CPU 501 が、Ack コマンドを受信しなかったと判定したとき（S 1096 が NO 判定である場合）、メイン CPU 501 は、処理を S 1094（遊技終了要求コマンドの送信登録処理）に戻し、S 1094 以降の処理を繰り返す。一方、S 1096 において、メイン CPU 501 が、Ack コマンドを受信したと判定したとき（S 1096 が YES 判定である場合）、メイン CPU 501 は、遊技終了処理を終了し、処理をメインフロー（図 57 参照）の S 1010 の処理に移す。

40

## [ 0979 ]

## [ 10-17-8. 遊技メダル払出処理 ]

次に、図 64 を参照して、メインフロー（図 57 参照）中の S 1010 で行う遊技メダル払出処理について説明する。なお、図 64 は、遊技メダル払出処理の手順を示すフロー

50



チャートである。

【0980】

まず、メインCPU501は、メダル数制御基板443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（S1101）。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）されたメダル払出要求コマンドは、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。

【0981】

次いで、メインCPU501は、応答待機処理を行う（S1102）。この処理では、メインCPU501は、メダル数制御基板443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。

【0982】

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（S1103）。S1103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（S1103がYES判定である場合）、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。

【0983】

一方、S1103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（S1103がNO判定である場合）、メインCPU501は、上限超過エラーが発生したか否かを判定する（S1104）。パチスロ401では、メダル数制御基板443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401では「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443から主制御基板441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、S1104の処理では、メインCPU501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、S1104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、S1104の判定処理はNO判定となる。

【0984】

S1104において、メインCPU501が、上限超過エラーが発生していると判定したとき（S1104がYES判定である場合）、メインCPU501は、上限超過エラーに対応した特定のエラー処理を行う（S1105）。

【0985】

なお、S1105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、及び、副制御基板442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CPU501は、上述した遊技媒体状態機能によりメダル数制御基板443から主制御基板441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「00B」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「00B」となれば、エラー解除と判断する。そして、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によるエラー表示を解除して、エラー発生前の表示内容に戻し、副制御基板442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

10

20

30

40

50

(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 503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65で説明する定周期割込処理(1.1172msc周期)内の副制御送信処理で主制御基板441から副制御基板442に送信される。また、本実施例では、遊技媒体状態が「00B」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「00B」となれば、上限超過エラーが解除され、遊技が再開される。

【0986】

そして、S1105の処理後、メインCPU501は、処理をS1101(メダル払出要求コマンドの送信登録処理)に戻し、S1101以降の処理を繰り返す。

10

【0987】

一方、S1104において、メインCPU501が、上限超過エラーが発生していないと判定したとき(S1104がNO判定である場合)、メインCPU501は、上限超過予告エラーが発生したか否かを判定する(S1106)。本実施例では、メダル数制御基板443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443から主制御基板441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、S1106の処理では、メインCPU501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、S1106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、S1106の判定処理はNO判定となる。

20

【0988】

S1106において、メインCPU501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(S1106がNO判定である場合)、メインCPU501は、処理をS1101(メダル払出要求コマンドの送信登録処理)に戻し、S1101以降の処理を繰り返す。

【0989】

一方、S1106において、メインCPU501が、上限超過予告エラーが発生したと判定したとき(S1106がYES判定である場合)、メインCPU501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(S1107)。

30

【0990】

S1107の所定のエラー処理(超過予告エラー登録)では、メインCPU501は、副制御基板442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 503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65で説明する定周期割込処理(1.1172msc周期)内の副制御送信処理で主制御基板441から副制御基板442に送信される。また、本実施例では、上限超過予告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。

40

【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。

50

【0992】

[10-17-9. メインCPUの制御による定周期割込処理 (1.1172 msec)]

次に、図65を参照して、1.1172 msec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】

1.1172 msec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 inputsされた際に実行される。

10

【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。

20

【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。

30

【0997】

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

40

50

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。

【0998】

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。

【0999】

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。

10

【1000】

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。

20

【1001】

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。

【1002】

【10-17-10.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。

30

【1003】

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）。

40

【1004】

S1121において、メインCPU501が、メダル数クリアチェック済みであると判定したとき（S1121がYES判定である場合）、メインCPU501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65参照）のS1114の処理に移す。

【1005】

一方、S1121において、メインCPU501が、メダル数クリアチェック済みでないと判定したとき（S1121がNO判定である場合）、メインCPU501は、返信待ちフラグがオン状態であるか否かを判定する（S1122）。なお、返信待ちフラグは、主制御基板441が、メダル数制御基板443に送信したクリアチェック要求コマンドに

50

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 CPU 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 CPU 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 CPU 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 CPU 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 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 CPU 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 RAM 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 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 0 9】

また、S 1 1 2 2 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 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 CPU 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 CPU 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 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 1 2 5 が Y E S 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、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 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）、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 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 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。

【1 0 1 2】

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

10

20

30

40

50

とき（S 1 1 2 6 が N O 判定である場合）、メイン C P U 5 0 1 は、後述の S 1 1 2 9 の処理を行う。

【1 0 1 3】

一方、S 1 1 2 6 において、メイン C P U 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 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 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 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。

10

【1 0 1 4】

次いで、メイン C P U 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 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 1 5】

また、S 1 1 2 6 が N O 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 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。

20

【1 0 1 6】

S 1 1 2 9 において、メイン C P U 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 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 5 0 1 は、後述の S 1 1 3 1 の処理を行う。

【1 0 1 7】

一方、S 1 1 2 9 において、メイン C P U 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 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＝「2」）、メイン C P U 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 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。

30

【1 0 1 8】

S 1 1 3 0 の処理後、又は、S 1 1 2 9 が N O 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 C P U 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 R A M 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 の初期化処理で行われる。そして、S 1 1 3 1 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。

40

【1 0 1 9】

【1 0 - 1 7 - 1 1 . メイン C P U 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 S C U 0（図 4 3 参照）を介して、メイン C P U 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 C P U 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 C P U 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

50

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（S1141）。

#### 【1021】

次いで、メインCPU501は、メダル数制御基板443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（S1142）。そして、S1142の処理後、メインCPU501は、受信時刻込処理を終了する。

#### 【1022】

##### 【10-18. 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68～図81を参照して、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）のメダル数制御CPU501（図43で説明したマイクロプロセッサMPが備えるCPU501）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。

#### 【1023】

##### 【10-18-1. 電源投入時処理（メダル数制御）】

最初に、メダル数制御CPU501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68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。

#### 【1024】

まず、メダル数制御CPU501は、初期化処理を行う（S1201）。この処理では、メダル数制御CPU501は、メダル数制御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。

#### 【1025】

次いで、メダル数制御CPU501は、メダル数クリアスイッチチェック処理を行う（S1202）。この処理では、メダル数制御CPU501は、電源投入時におけるメダル数クリアスイッチ443a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441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69を参照しながら後で説明する。

#### 【1026】

次いで、メダル数制御CPU501は、周辺機器接続確認処理を行う（S1203）。この処理では、メダル数制御CPU501は、起動時における遊技媒体貸出装置402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70を参照しながら後で説明する。

#### 【1027】

次いで、メダル数制御CPU501は、起動コマンド受信時処理を行う（S1204）。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

20

30

40

50

## 【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。

## 【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。

## 【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。

## 【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（設定変更受信時処理）に戻し、S1206以降の処理を繰り返す。

## 【1036】

## 【10-18-2. 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69を参照して、メダル数制御フロー（図68参照）中のS1202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69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。

## 【1037】

まず、メダル数制御CPU501は、メダル数クリアスイッチ443aがオン状態であるか否かを判定する（S1221）。この処理では、メダル数制御CPU501は、メダル数クリアスイッチ443a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443aのオン／オフ状態を判別する。

10

20

30

40

50



## 【1038】

S1221において、メダル数制御CPU501が、メダル数クリアスイッチ443aがオン状態でないと判定したとき（S1221がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、後述のS1228の処理を行う。

## 【1039】

一方、S1221において、メダル数制御CPU501が、メダル数クリアスイッチ443aがオン状態であると判定したとき（S1221がYES判定である場合）、メダル数制御CPU501は、主制御基板441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（S1222）。S1222において、メダル数制御CPU501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（S1222がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、S1222の処理を繰り返す。

10

## 【1040】

一方、S1222において、メダル数制御CPU501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（S1222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をクリア（0）する（S1223）。

## 【1041】

次いで、メダル数制御CPU501は、クリアチェック要求コマンドに対するAckコマンドの送信登録処理（生成格納処理）を行う（S1224）。この処理では、メダル数制御CPU501は、Ack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（1msec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。

20

## 【1042】

次いで、メダル数制御CPU501は、メダル数クリアスイッチ443aがオフ状態であるか否かを判定する（S1225）。S1225において、メダル数制御CPU501が、メダル数クリアスイッチ443aがオフ状態でないと判定したとき（S1225がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、S1225の処理を繰り返す。

## 【1043】

一方、S1225において、メダル数制御CPU501が、メダル数クリアスイッチ443aがオフ状態であると判定したとき（S1225がYES判定である場合）、メダル数制御CPU501は、主制御基板441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（S1226）。S1226において、メダル数制御CPU501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（S1226がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、S1226の処理を繰り返す。

30

## 【1044】

一方、S1226において、メダル数制御CPU501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（S1226がYES判定である場合）、メダル数制御CPU501は、クリアチェック要求コマンドに対するAckコマンドの送信登録処理（生成格納処理）を行う（S1227）。この処理では、メダル数制御CPU501は、Ack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（1msec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、S1227の処理後、メダル数制御CPU501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68参照）中のS1203の処理に移す。

40

## 【1045】

ここで、再度、S1221の処理に戻って、S1221がNO判定である場合、メダル

50

数制御CPU501は、主制御基板441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(S1228)。S1228において、メダル数制御CPU501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(S1228がNO判定である場合)、メダル数制御CPU501は、S1228の処理を繰り返す。

【1046】

一方、S1228において、メダル数制御CPU501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(S1228がYES判定である場合)、メダル数制御CPU501は、クリアチェック要求コマンドに対するAckコマンドの送信登録処理(生成格納処理)を行う(S1229)。この処理では、メダル数制御CPU501は、Ackコマンドに、電源投入時にメダル数クリアスイッチ443a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(1msec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、S1229の処理後、メダル数制御CPU501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68参照)中のS1203の処理に移す。

【1047】

【10-18-3. 周辺機器接続確認処理(メダル数制御)】

次に、図70を参照して、メダル数制御フロー(図68参照)中のS1203で行う周辺機器接続確認処理について説明する。なお、図70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。

【1048】

まず、メダル数制御CPU501は、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、PRDY信号(STB信号)の出力ポート、及び、EXS信号(データ信号)の出力ポートをオン状態にセットする(S1231)。

【1049】

次いで、メダル数制御CPU501は、遊技媒体貸出装置402からメダル数制御基板443に入力される、BRDY信号(STB信号)の入力ポート、又は、BRQ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(S1232)。

【1050】

S1232において、メダル数制御CPU501が、監視対象の入力ポート(BRDY信号の入力ポート、又は、BRQ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(S1232がNO判定である場合)、メダル数制御CPU501は、S1232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)、S1232の判定処理を繰り返す。

【1051】

一方、S1232において、メダル数制御CPU501が、監視対象の入力ポート(BRDY信号の入力ポート、又は、BRQ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(S1232がYES判定である場合)、メダル数制御CPU501は、監視対象の入力ポート(BRDY信号の入力ポート、又は、BRQ信号の入力ポート)のオン状態が所定期間(200msec以上)維持されているか否かを判定する(S1233)。

【1052】

S1233において、メダル数制御CPU501が、監視対象の入力ポート(BRDY信号の入力ポート、又は、BRQ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(S1233がNO判定である場合)、メダル数制御CPU501は、S1233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)、S1233の判定処理を繰り返す。

【1053】

10

20

30

40

50

一方、S 1 2 3 3において、メダル数制御CPU 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CPU 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。

【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CPU 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CPU 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からのコマンド等のデータの受信処理は、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（不定期：後述の図 8 1 参照）で行われる。

【1 0 5 7】

次いで、メダル数制御CPU 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CPU 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CPU 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CPU 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N 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 5 9】

そして、S 1 2 4 3の処理後、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。

【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Y E S判定である場合）、メダル数制御CPU 5 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 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

10

20

30

40

50

制御用マイクロプロセッサ 450 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 503 内の主個別ナンバー格納領域（不図示）に格納する（S1245）。

【1062】

次いで、メダル数制御 CPU 501 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（S1246）。

【1063】

S1246 において、メダル数制御 CPU 501 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（S1246 が NO 判定である場合）、メダル数制御 CPU 501 は、処理を S1241（応答待機処理）に戻し、S1241 以降の処理を繰り返す。一方、S1246 において、メダル数制御 CPU 501 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（S1246 が YES 判定である場合）、メダル数制御 CPU 501 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 68 参照）の S1205 の処理に移す。

【1064】

【10-18-5. 周辺機器識別コード送信処理（メダル数制御）】

次に、図 72 を参照して、メダル数制御フロー（図 68 参照）中の S1205 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 72 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。

【1065】

まず、メダル数制御 CPU 501 は、固有情報 509 に格納された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データ（4 バイト）をメダル数制御 RAM 503 内のメダル数個別ナンバー格納領域（不図示）に格納する（S1251）。

【1066】

次いで、メダル数制御 CPU 501 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 450 のチップ個別ナンバーであるか否かを判定する（S1252）。

【1067】

S1252 において、メダル数制御 CPU 501 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 450 のチップ個別ナンバーであると判定したとき（S1252 が YES 判定である場合）、メダル数制御 CPU 501 は、主制御用マイクロプロセッサ 450 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（S1253）。そして、S1253 の処理後、メダル数制御 CPU 501 は、後述の S1255 の処理を行う。

【1068】

一方、S1252 において、メダル数制御 CPU 501 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 450 のチップ個別ナンバーでないと判定したとき（S1252 が NO 判定である場合）、メダル数制御 CPU 501 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を構成する 1 バイト分のデータの送信登録処理を行う（S1254）。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、S1253 又は S1254 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。

【1069】

そして、S1253 又は S1254 の処理後、メダル数制御 CPU 501 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（S1255）。なお、S1253 又は S1254 の処理において、メダル数制御 RAM 503 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 501 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。

10

20

30

40

50

## 【1070】

次いで、メダル数制御CPU501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（S1256）。

## 【1071】

S1256において、メダル数制御CPU501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（S1256がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、処理をS1252に戻し、S1252以降の処理を繰り返す。一方、S1256において、メダル数制御CPU501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（S1256がYES判定である場合）、メダル数制御CPU501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68参照）のS1206の処理に移す。

10

## 【1072】

なお、図示しないが、主制御用マイクロプロセッサ450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460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ROM502内に格納されている。それゆえ、遊技システム400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。

## 【1073】

## 【10-18-6. 設定変更受信時処理（メダル数制御）】

次に、図73を参照して、メダル数制御フロー（図68参照）中のS1206で行う設定変更受信時処理について説明する。なお、図73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。

20

## 【1074】

まず、メダル数制御CPU501は、主制御基板441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（S1261）。なお、主制御基板441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。

## 【1075】

S1261において、メダル数制御CPU501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（S1261がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501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68参照）のS1207の処理に移す。

30

## 【1076】

一方、S1261において、メダル数制御CPU501が、設定変更開始コマンドを受信したと判定したとき（S1261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Ackコマンド（了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S1262）。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（1msec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。

40

## 【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（1msec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

50

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、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、S1269の処理後、メダル数制御CPU501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68参照）のS1207の処理に移す。

【1084】

〔10-18-7. 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74を参照して、メダル数制御フロー（図68参照）中のS1207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74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。

【1085】

まず、メダル数制御CPU501は、主制御基板441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（S1271）。なお、メダル投入要求コマンドの受信処理は

10

20

30

40

50

、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。

【1086】

S1271において、メダル数制御CPU501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（S1271がNO判定である場合）、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終了し、処理をメダル数制御フロー（図68参照）のS1208の処理に移す。

【1087】

一方、S1271において、メダル数制御CPU501が、メダル投入要求コマンドを受信したと判定したとき（S1271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が「0」より大きいかなかを判定する（S1272）。

【1088】

S1272において、メダル数制御CPU501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（S1272がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、後述のS1279の処理を行う。

【1089】

一方、S1272において、メダル数制御CPU501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（S1272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を1減算する（S1273）。次いで、メダル数制御CPU501は、投入カウンターの値を1加算する（S1274）。

【1090】

次いで、メダル数制御CPU501は、投入カウンターの値が遊技媒体の最大規定数（「3」）より大きいかなかを判定する（S1275）。

【1091】

S1275において、メダル数制御CPU501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（S1275がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、後述のS1278の処理を行う。

【1092】

一方、S1275において、メダル数制御CPU501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（S1275がYES判定である場合）、メダル数制御CPU501は、投入カウンターの値を「1」にセットする（S1276）。次いで、メダル数制御CPU501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（S1277）。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。

【1093】

S1277の処理後、又は、S1275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Ackコマンド（了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S1278）。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。そして、S1278の処理後、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終了し、処理をメダル数制御フロー（図68参照）のS1208の処理に移す。

【1094】

ここで、再度、S1272の処理に戻って、S1272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（S1279）。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

10

20

30

40

50

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（1msec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、S1279の処理後、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終了し、処理をメダル数制御フロー（図68参照）のS1208の処理に移す。

【1095】

なお、通常、主制御基板441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443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443側に送信されない構成）となっている。それゆえ、S1272のNO判定からS1279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（Ackコマンドの送信処理）は、遊技システム400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。

10

【1096】

【10-18-8. 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75を参照して、メダル数制御フロー（図68参照）中のS1208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75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。

【1097】

まず、メダル数制御CPU501は、主制御基板441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（S1281）。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。

20

【1098】

S1281において、メダル数制御CPU501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（S1281がNO判定である場合）、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終了し、処理をメダル数制御フロー（図68参照）のS1209の処理に移す。

【1099】

一方、S1281において、メダル数制御CPU501が、メダル返却要求コマンドを受信したと判定したとき（S1281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（「16369」）を超えるか否かを判定する（S1282）。

30

【1100】

S1282において、メダル数制御CPU501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（S1282がYES判定である場合）、メダル数制御CPU501は、後述のS1287の処理を行う。

【1101】

一方、S1282において、メダル数制御CPU501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（S1282がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、投入カウンターに後続データ（投入数）をセットする（S1283）。

40

【1102】

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（S1284）。この際、メダル数制御CPU501は、投入カウンターの値（＝遊技媒体の返却数）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（＋投入カウン

50



ターの値)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。

【1103】

次いで、メダル数制御CPU501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(S1285)。次いで、メダル数制御CPU501は、投入カウンターの値を「0」にセットする(S1286)。そして、S1286の処理後、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終了し、処理をメダル数制御フロー(図68参照)のS1209の処理に移す。

【1104】

ここで、再度、S1282の処理に戻って、S1282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(S1287)。この際、メダル数制御CPU501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(+上限超過エラーコード)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、S1287の処理後、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終了し、処理をメダル数制御フロー(図68参照)のS1209の処理に移す。

【1105】

【10-18-9.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76を参照して、メダル数制御フロー(図68参照)中のS1209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76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。

【1106】

まず、メダル数制御CPU501は、主制御基板441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(S1291)。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CPU501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81参照)で行われる。

【1107】

S1291において、メダル数制御CPU501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(S1291がNO判定である場合)、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終了し、処理をメダル数制御フロー(図68参照)のS1210の処理に移す。

【1108】

一方、S1291において、メダル数制御CPU501が、メダル払出要求コマンドを受信したと判定したとき(S1291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(S1292)。

【1109】

S1292において、メダル数制御CPU501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(S1292がYES判定である場合)、メダル数制御CPU501は、後述のS1297の処理を行う。

【1110】

一方、S1292において、メダル数制御CPU501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(

10

20

30

40

50

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

10

20

30

40

50

順を示すフローチャートである。

【1117】

まず、メダル数制御CPU501は、精算ボタン418が押下されたか否かを判定する(S1301)。なお、精算ボタン418の押下の有／無は、精算スイッチ418Sのオン／オフ状態に基づいて判別され、精算スイッチ418Sがオン状態である場合に、精算ボタン418の押下有りと判定される。

【1118】

S1301において、メダル数制御CPU501が、精算ボタン418が押下されていないと判定したとき(S1301がNO判定である場合)、メダル数制御CPU501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68参照)のS1211の処理に移す。

10

【1119】

一方、S1301において、メダル数制御CPU501が、精算ボタン418が押下されたと判定したとき(S1301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(S1302)。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)されたメダル計数(下位)指示コマンドは、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。

20

【1120】

次いで、メダル数制御CPU501は、応答待機処理を行う(S1303)。この処理では、メダル数制御CPU501は、遊技媒体貸出装置402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402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402からの応答の受信処理は、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(1ms周期：後述の図79参照)内の周辺機器受信処理で行われる。

【1121】

次いで、メダル数制御CPU501は、遊技媒体貸出装置402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(S1304)。

30

【1122】

S1304において、メダル数制御CPU501が、Ackコマンドを受信していないと判定したとき(S1304がNO判定である場合)、メダル数制御CPU501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68参照)のS1211の処理に移す。

【1123】

一方、S1304において、メダル数制御CPU501が、Ackコマンドを受信したと判定したとき(S1304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(S1305)。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)されたメダル計数(上位)指示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。

40

【1124】

次いで、メダル数制御CPU501は、応答待機処理を行う(S1306)。この処理では、メダル数制御CPU501は、遊技媒体貸出装置402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402からの何らかの応答

50

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 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）内の周辺機器受信処理で行われる。

#### 【 1 1 2 5 】

次いで、メダル数制御 CPU 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 CPU 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 CPU 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。

10

#### 【 1 1 2 7 】

一方、S 1 3 0 7 において、メダル数制御 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 3 0 7 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 CPU 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 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。

20

#### 【 1 1 2 8 】

次いで、メダル数制御 CPU 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 CPU 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。

30

#### 【 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 CPU 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処理は、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）内の周辺機器受信処理で行われる。

40

#### 【 1 1 3 2 】

S 1 3 1 1 において、メダル数制御 CPU 5 0 1 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（S 1 3 1 1 が N O 判定である場合）、メダル数制御 CPU 5 0 1 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 6 8 参照）の S 1 2 0 6 の処理に移す。

#### 【 1 1 3 3 】

一方、S 1 3 1 1 において、メダル数制御 CPU 5 0 1 が、メダル貸出指示コマンドを受信したと判定したとき（S 1 3 1 1 が Y E S 判定である場合）、メダル数制御 CPU 5 0 1 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（S 1 3 1 2）。なお、

50

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（1msc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（1msc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（1msc）】

次に、図79を参照して、1msc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。1msc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。

【1138】

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。

【1139】

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。

## 【1140】

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。

## 【1141】

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。

10

## 【1142】

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。

## 【1143】

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。

20

## 【1144】

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。

30

## 【1145】

## 【10-18-13. 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。

## 【1146】

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）。

## 【1147】

S1331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（S1331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（S1332）。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（S1333）。そして、S1333の処理後、メダル数制御CPU501は、後述のS1339の処理を行う。

40

## 【1148】

一方、S1331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（S1331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（S1334）。

50

## 【1149】

S1334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（S1334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（S1335）。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（S1336）。そして、S1336の処理後、メダル数制御CPU501は、後述のS1339の処理を行う。

## 【1150】

一方、S1334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（S1334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（S1337）。

10

## 【1151】

S1337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（S1337がNO判定である場合）、メダル数制御CPU501は、後述のS1339の処理を行う。

## 【1152】

一方、S1337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（S1337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（S1338）。

20

## 【1153】

そして、S1333、S1336或いはS1338の処理後、又は、S1337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（S1339）。

## 【1154】

S1339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（S1339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S1323の処理に移す。

30

## 【1155】

一方、S1339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（S1339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（S1340）。そして、S1340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S1323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。

40

## 【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

50

である。

【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）。 10

【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〕

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。 20

【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。

【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。 30

【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対応する処理を実行する（例えば、後述の図84、図85参照）。 40

【1166】

〔10-19-2. メダル数制御接続確認処理〕

次に、図83を参照して、電源投入時処理（図82参照）中のS1402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83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。

【1167】

まず、周辺機器制御部402aは、メダル数制御基板443から遊技媒体貸出装置402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（S1411）。

【1168】



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）。

10

【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）。

20

【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。

30

【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。

40

【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）。

50

## 【1176】

S1417において、周辺機器制御部402a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（S1417がNO判定である場合）、周辺機器制御部402aは、処理をS1414の処理（応答待機処理）に戻し、S1414以降の処理を繰り返す。

## 【1177】

一方、S1417において、周辺機器制御部402a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（S1417がYES判定である場合）、周辺機器制御部402a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（S1418）。そして、S1418の処理後、周辺機器制御部402a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82参照）のS1403の処理に移す。

## 【1178】

上述のように、本実施例の遊技システム400では、起動時に、何らかの原因で、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、S1411又はS1412の判定処理の結果がNO判定となり、S1411又はS1412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（S1414以降の処理及び図82中のS1403以降の処理）が行われず、遊技媒体の貸出も行われない。

## 【1179】

## [10-19-3. メダル貸出処理（貸出装置）]

次に、図84を参照して、遊技媒体貸出装置402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84は、メダル貸出処理の手順を示すフローチャートである。

## 【1180】

待機状態において貸出ボタン419が押下されると（貸出スイッチ419S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402aの待機状態が解除され、周辺機器制御部402aによるメダル貸出処理が開始される（S1421）。

## 【1181】

メダル貸出処理が開始されると、まず、周辺機器制御部402aは、メダル貸表示ユニット427aに設けられたメダル貸出可LED（図37C中の「貸」ランプ）を消灯する（S1422）。

## 【1182】

次いで、周辺機器制御部402aは、メダル数制御基板443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（S1423）。なお、S1423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402aにより1msec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。

## 【1183】

次いで、周辺機器制御部402aは、応答待機処理を行う（S1424）。この処理では、周辺機器制御部402a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443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443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402aにより1msec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。

## 【1184】

次いで、周辺機器制御部402a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（S1425）。S1425において、周辺機器制御部402aが、Ackコマンドを受信していないと判定したとき（S1425がNO判定である場合

）、周辺機器制御部 402a 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。

【1185】

一方、S1425において、周辺機器制御部 402a が、Ack コマンドを受信したと判定したとき（S1425 が YES 判定である場合）、周辺機器制御部 402a 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（S1426）。なお、本実施例では、1 回の貸出操作で 10 度数（遊技媒体「50」相当分）減算される。

【1186】

次いで、周辺機器制御部 402a は、減算後の度数を、メダル貸表示ユニット 427a に設けられた度数表示用の 3 桁の 7 セグ LED（図 37C 参照）で表示する（S1427）。そして、S1427 の処理後、周辺機器制御部 402a 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。

【1187】

【10-19-4. メダル計数（精算）処理（貸出装置）】

次に、図 85 を参照して、遊技媒体貸出装置 402 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 85 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。

【1188】

まず、周辺機器制御部 402a は、応答待機処理を行う（S1431）。この処理では、周辺機器制御部 402a は、メダル数制御基板 443 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 402a により 1 msec 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。

【1189】

次いで、周辺機器制御部 402a 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（S1432）。

【1190】

S1432 において、周辺機器制御部 402a 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（S1432 が NO 判定である場合）、周辺機器制御部 402a 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。

【1191】

一方、S1432 において、周辺機器制御部 402a 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（S1432 が YES 判定である場合）、周辺機器制御部 402a は、計数（精算）受付可能であるか否かを判定する（S1433）。なお、この S1433 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 402 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（NO 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（YES 判定）となる。

【1192】

S1433 において、周辺機器制御部 402a が、計数（精算）受付不可であると判定したとき（S1433 が NO 判定である場合）、周辺機器制御部 402a は、メダル数制御基板 443 に送信する Nack コマンドの送信登録処理を行う（S1434）。なお、S1434 で送信登録された Nack コマンドの送信は、周辺機器制御部 402a により 1 msec 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、S1434 の処理後、周辺機器制御部 402a 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。

【1193】

一方、S1433 において、周辺機器制御部 402a が、計数（精算）受付可であると判定したとき（S1433 が YES 判定である場合）、周辺機器制御部 402a は、メダル数制御基板 443 に送信する Ack コマンドの送信登録処理を行う（S1435）。な

10

20

30

40

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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。

【1 2 0 2】

50

まず、サブCPUは、受信データの取得処理を行う（S1501）。この処理では、サブCPUは、受信割込み処理（不図示）で受信した主制御基板441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401では、主制御基板441から副制御基板442には、1パケット8バイト単位でデータが送信される。

【1203】

次いで、サブCPU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（S1502）。S1502において、サブCPUが、受信データが無いと判定したとき（S1502がNO判定である場合）、サブCPUは、主制御コマンド受信時処理を終了する。

【1204】

一方、S1502において、サブCPUが、受信データがあると判定したとき（S1502がYES判定である場合）、サブCPUは、受信データの解析処理を行う（S1503）。この解析処理では、サブCPU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。

【1205】

次いで、サブCPUは、受信データが正常であるか否かを判定する（S1504）。この判定処理では、サブCPUは、S1503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ると判定する。なお、パラメータのデータ単位の数は、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。

【1206】

S1504において、サブCPUが、受信データが正常でないと判定したとき（S1504がNO判定である場合）、サブCPUは、主制御コマンド受信時処理を終了する。

【1207】

一方、S1504において、サブCPUが、受信データが正常であると判定したとき（S1504がYES判定である場合）、サブCPU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（S1505）。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。

【1208】

なお、コマンドIDは、主制御基板441から副制御基板442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441から副制御基板442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443a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441から副制御基板442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426b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）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。

【1210】

10

20

30

40

50

一方、S 1 5 0 5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（S 1 5 0 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行う（S 1 5 0 7）。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 8 7を参照しながら後で説明する。そして、S 1 5 0 7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。

【1 2 1 1】

〔1 0－2 0－2．非遊技進行系コマンド処理〕

次に、図 8 7を参照して、主制御コマンド受信時処理（図 8 6参照）中のS 1 5 0 7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 8 7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。

10

【1 2 1 2】

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（S 1 5 1 1）。

【1 2 1 3】

S 1 5 1 1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（S 1 5 1 1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（S 1 5 1 2）。パチスロ 4 0 1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 4 4 1から副制御基板 4 4 2に送信されると、副制御基板 4 4 2側では、例えば、表示装置 4 1 3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 1 5 1 2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 4 1 3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、S 1 5 1 2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。

20

【1 2 1 4】

一方、S 1 5 1 1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（S 1 5 1 1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（S 1 5 1 3）。S 1 5 1 3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（S 1 5 1 3がNO判定である場合）、サブCPUは、後述のS 1 5 1 7の処理を行う。

30

【1 2 1 5】

一方、S 1 5 1 3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（S 1 5 1 3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（S 1 5 1 4）。S 1 5 1 4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。

【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はないと判定したとき（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。

40

【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

50

、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、S1516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。

#### 【1218】

ここで、再度、S1513の処理に戻って、S1513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（S1517）。S1517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判定したとき（S1517がNO判定である場合）、サブCPUは、後述のS1521の処理を行う。

#### 【1219】

一方、S1517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（S1517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（S1518）。

#### 【1220】

S1518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（S1518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（S1519）。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、S1519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。

#### 【1221】

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

10

20

30

40

50

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、S 1 5 2 0 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 3】

ここで、再度、S 1 5 1 7 の処理に戻って、S 1 5 1 7 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（S 1 5 2 1）。

【1 2 2 4】

S 1 5 2 1 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（S 1 5 2 1 がNO判定である場合）、サブCPUは、後述のS 1 5 2 5 の処理を行う。一方、S 1 5 2 1 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（S 1 5 2 1 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 2 2）。

【1 2 2 5】

S 1 5 2 2 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（S 1 5 2 2 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 8 6）も終了する。一方、S 1 5 2 2 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（S 1 5 2 2 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（S 1 5 2 3）。

【1 2 2 6】

S 1 5 2 3 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（S 1 5 2 3 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。

【1 2 2 7】

一方、S 1 5 2 3 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（S 1 5 2 3 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（S 1 5 2 4）。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、S 1 5 2 4 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 8】

ここで、再度、S 1 5 2 1 の処理に戻って、S 1 5 2 1 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（S 1 5 2 5）。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４００では、上記図６２の遊技開始処理で説明したように、遊技媒体貸出装置４０２からパチスロ４０１に入力されるＶＬ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４０１（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４０１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。

【１２３１】

<変形例１>

パチスロ４０１の遊技開始条件として、例えば、スタートスイッチ４２２Ｓのオン／オフ状態と、主制御基板４４１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。

10

【１２３２】

図８８に、変形例１における遊技システム６０１の概略構成図を示す。なお、図８８に示すこの例の遊技システム６０１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８８に示すこの例の遊技システム６０１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４００のそれと同様である。

20

【１２３３】

図８８に示すこの例の遊技システム６０１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６０１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ＡＮＤ回路６０２を追加した構成となる。

【１２３４】

この例では、ＡＮＤ回路６０２の一方の入力端子がスタートスイッチ４２２Ｓ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、ＡＮＤ回路６０２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。

30

【１２３５】

この例では、スタートスイッチ４２２Ｓの検出信号、及び、遊技媒体貸出装置４０２からのＶＬ信号が、ＡＮＤ回路６０２に入力され、ＡＮＤ回路６０２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４２２Ｓ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６０２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６０２からＬｏｗレベルの信号が出力される。

40

【１２３６】

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。

【１２３７】

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

50

路 6 0 2 に入力してもよい。この場合、図 8 8 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 IC 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 IC 6 0 3 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、AND 回路 6 0 2 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 AND 回路 6 0 2 の他方の入力端子との間をつなぐ信号線は省略される。

#### 【 1 2 3 8 】

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 CPU 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。

10

#### 【 1 2 3 9 】

##### < 変形例 2 >

パチスロ 4 0 1 の遊技開始条件として、例えば、MAX BET スイッチ 4 1 6 S 又は 1 BET スイッチ 4 1 7 S の検出信号（掛け数信号）のオン／オフ状態と、パチスロ 4 0 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 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。

#### 【 1 2 4 0 】

20

図 8 9 に、変形例 2 における遊技システム 6 1 1 の概略構成図を示す。なお、図 8 9 に示すこの例の遊技システム 6 1 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 9 に示すこの例の遊技システム 6 1 1 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 4 0 0 のそれと同様である。

#### 【 1 2 4 1 】

図 8 9 に示すこの例の遊技システム 6 1 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 1 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 内に第 1 AND 回路 6 1 2 及び第 2 AND 回路 6 1 3 を追加した構成となる。

30

#### 【 1 2 4 2 】

この例では、第 1 AND 回路 6 1 2 の一方の入力端子が MAX BET スイッチ 4 1 6 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 1 AND 回路 6 1 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 4 3 】

すなわち、第 1 AND 回路 6 1 2 では、MAX BET スイッチ 4 1 6 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 1 AND 回路 6 1 2 に入力され、第 1 AND 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、MAX BET 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 AND 回路 6 1 2 から High 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 6 1 2 から Low レベルの信号が出力される。

40

#### 【 1 2 4 4 】

一方、この例では、第 2 AND 回路 6 1 3 の一方の入力端子が 1 BET 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 AND 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

50

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。

【1245】

すなわち、第2AND回路613では、1BETスイッチ417Sの検出信号、及び、遊技媒体貸出装置402からのVL信号が、第2AND回路613に入力され、第2AND回路613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、1BETスイッチ417S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に、第2AND回路613からHighレベルの信号が出力され、それ以外の場合には、第2AND回路613からLowレベルの信号が出力される。

【1246】

なお、この例では、第1AND回路612又は第2AND回路613からHigh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。

【1247】

そして、第1AND回路612及び第2AND回路613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に入力される第1AND回路612及び第2AND回路613からの出力信号の態様(第1AND回路612からの出力信号のレベルと、第2AND回路613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。

【1248】

なお、この例では、第1AND回路612及び第2AND回路613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信号を第1AND回路612及び第2AND回路613に入力してもよい。この場合、図89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IC614を介してメダル数制御基板443から出力されるVL信号が、第1AND回路612及び第2AND回路613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)と第1AND回路612及び第2AND回路613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。

【1249】

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。

【1250】

<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

10

20

30

40

50

の遊技システム 6 2 1 の概略構成図である。図 9 0 A 及び 9 0 B に示す各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。また、図 9 0 A 及び 9 0 B 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。

#### 【1 2 5 3】

##### (1) 上記遊技システム 4 0 0 の外部端子信号の出力手法

上記遊技システム 4 0 0 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 4 0 0 における外部端子信号の出力手法を、図 9 0 A を参照しながら説明する。

#### 【1 2 5 4】

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、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 4 4 3 内のメダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0 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 4 6 0 は、メダル数制御基板 4 4 3 内のバッファ IC 4 6 3 に外部端子信号を出力する。そして、バッファ IC 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 5 5】

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 5 0 0 に出力する場合、まず、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 は、スタートレバー 4 2 2 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 4 4 3（メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0）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 4 6 0 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 4 6 3 を介して遊技球等接続端子板 4 4 5 内の接続機構部 4 4 5 a にポート出力する。

#### 【1 2 5 6】

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 5 0 0 に出力する場合、まず、主制御用マイクロプロセッサ 4 5 0 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 4 4 3（メダル数制御用マイクロプロセッサ 4 6 0）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 4 6 0 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 4 4 5 a にポート出力する。

#### 【1 2 5 7】

なお、上記パチスロ 4 0 1 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 4 0 1 の主制御基板 4 4 1 で検出されるエラーは、RAM 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

10

20

30

40

50

４３内に設けられた別のバッファＩＣ６０３とを接続する信号線を介して当該別のバッファＩＣ６０３に出力される。

【１２６０】

次いで、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は、別のバッファＩＣ６０３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４４３内のバッファＩＣ４６３に出力する。そして、バッファＩＣ４６３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。

【１２６１】

<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４４５内に外部集中端子板の機能部（接続機構部４４５a）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４４５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４４５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４４５の機能部が遊技媒体貸出装置４０２に接続される。

【１２６２】

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４４５の機能部から遊技媒体貸出装置４０２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９０A及び９０B）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。

【１２６３】

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。

【１２６４】

<変形例５>

上記遊技システム４００では、パチスロ４０１（メダル数制御基板４４３）と遊技媒体貸出装置４０２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４００では、遊技媒体の精算処理で行われるパチスロ４０１（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。

【１２６５】

変形例５では、精算ボタン４１８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ＳＴＢ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。

【１２６６】

図９１に、この例の遊技システム４００において、精算ボタン４１８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４０１のメダル数制御基板４４３から遊技媒体貸出装置４０２に出力（送信）されるＰＲＤＹ信号（ＳＴＢ信号）及びＸＥＳ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４０２からメダル数制御基板４４３に出力（送信）されるＢＲＤＹ信号（ＳＴＢ信号）及びＢＲＱ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、ＰＲＤＹ信号及びＸＥＳ信号のレベル制御は、メダル数制御基板４４３のメダル数制御用マイクロプロセッサ４６０（メダル数制御ＣＰＵ５０１）により行われ、ＢＲＤＹ信号及びＢＲＱ信号のレベル制御は、遊技媒体貸出装置４０２の周辺機器制御部４０２aにより行われる。

【１２６７】

10

20

30

40

50

まず、時刻  $t_0$  において、精算ボタン 418 が押下されると、精算スイッチ 418 S がオフ状態からオン状態に変化する。

【1268】

そして、この精算スイッチ 418 S の状態変化を契機として、メダル数制御基板 443 から遊技媒体貸出装置 402 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 443 から遊技媒体貸出装置 402 に出力される、PRDY 信号のレベルを Low (待機状態、オフ状態) から High (オン状態) に変化させ、EXS 信号のレベルを High から Low 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 402 からメダル数制御基板 443 に出力される BRDY 信号及び BRQ 信号のレベルはともに High レベルに維持される。

10

【1269】

すなわち、この例では、時刻  $t_0$  において、精算ボタン 418 が押下されると、PRDY 信号及び BRDY 信号のレベルがともに High 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 443 及び遊技媒体貸出装置 402 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 PRDY 信号 (STB 信号) のレベル状態と BRDY 信号 (STB 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 402 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、PRDY 信号及び BRDY 信号間のレベル状態の態様 (PRDY 信号及び BRDY 信号のレベルがともに High レベルとなる態様) を検知し、メダル数制御基板 443 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。

20

【1270】

次いで、遊技媒体貸出装置 402 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 402 からメダル数制御基板 443 に Ack 応答 (了解応答) が行われる。具体的には、この Ack 応答は、時刻  $t_1$  において、遊技媒体貸出装置 402 からメダル数制御基板 443 に出力される BRDY 信号を High レベルから Low レベルに変化させ、BRQ 信号のレベルを High レベルに維持することにより行われる。

【1271】

次いで、メダル数制御基板 443 では、遊技媒体貸出装置 402 からの Ack 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、PRDY 信号のレベルを Low レベル (待機状態) に戻すとともに、EXS 信号のレベルを High レベルに戻し、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する。次いで、遊技媒体貸出装置 402 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、BRDY 信号のレベルを Low レベルに戻すとともに、BRQ 信号のレベルを High レベルに戻し、その後、遊技媒体貸出装置 402 の制御状態は待機状態に移行する。上述した一連の PRDY 信号、EXS 信号、BRDY 信号及び BRQ 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。

30

【1272】

その後、メダル数制御基板 443 から遊技媒体貸出装置 402 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「1308」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 443 から遊技媒体貸出装置 402 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。

40

【1273】

また、図 91 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

50

t 4) には、PRDY 信号のレベルを Low から High に変化させ、桁数情報の送信期間 (時刻 t 4 ~ t 5) では、PRDY 信号のレベルを High 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 EXS 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、PRDY 信号のレベルを High から Low 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、PRDY 信号のレベルを Low 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 PRDY 信号のレベル (Low) 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 EXS 信号のレベル制御が行われる。

【1274】

10

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、PRDY 信号のレベルを Low から High 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。

【1275】

その後、所定期間 (時刻 t 9 まで)、PRDY 信号のレベル (High) を変化させずに維持するとともに、EXS 信号のレベル (High) 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、PRDY 信号が High レベルに維持されている時刻 t 8 ~ t 9 の期間、EXS 信号が High 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。

20

【1276】

それゆえ、精算モードの終了処理開始後、PRDY 信号が High 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 443 から遊技媒体貸出装置 402 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、PRDY 信号が High 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 443 から遊技媒体貸出装置 402 に送信していることになる。そして、遊技媒体貸出装置 402 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、BRDY 信号のレベルを Low から High (待機状態) に戻し (時刻 t 10)、一連の精算動作が終了する。

30

【1277】

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 PRDY 信号、EXS 信号、BRDY 信号及び BRQ 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。

【1278】

また、この例では、精算ボタン 418 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 421 の押下時に上述した PRDY 信号、EXS 信号、BRDY 信号及び BRQ 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 419 の押下時に上述した PRDY 信号、EXS 信号、BRDY 信号及び BRQ 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。

40

【1279】

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 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。

【1280】

< 変形例 6 >

50

変形例 6 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、メダル数制御基板 443 と遊技媒体貸出装置 402 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。

【1281】

図 92 に、この例の遊技システムにおけるメダル数制御基板 443 及び遊技媒体貸出装置 402 間の接続配線部 645 の概略構成を示す。なお、図 92 に示すこの例の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。

【1282】

接続配線部 645 は、図 92 に示すように、メダル数制御基板 443 から遊技媒体貸出装置 402 に PRDY 信号及び EXR 信号をそれぞれ出力するための 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 信号及び BRQ 信号をそれぞれ出力するための BRDY 信号線及び BRQ 信号線と、BRQ 信号線に対して設けられた断線検知回路 650 とを有する。なお、図 92 には示さないが、接続配線部 645 には、遊技媒体貸出装置 402 及びメダル数制御基板 443 間において VL 信号（接続信号）を伝送するための信号線も設けられる（図 88 等参照）。

【1283】

断線検知回路 650 は、トランジスタ 651 と、抵抗 652（通称、プルアップ抵抗）とで構成される。トランジスタ 651 のベース端子は BRQ 信号線に接続され、コレクタ端子は抵抗 652 の一方の端子及びメダル数制御基板 443 に接続され、エミッタ端子は接地（GND）される。また、抵抗 652 の他方の端子は、+5V の電源電圧端子に接続される。

【1284】

このような構成の断線検知回路 650 を BRQ 信号線に対して設けた場合、BRQ 信号線が断線していないときには、トランジスタ 651 のベース端子に BRQ 信号線から小さな電流が流れ込み、トランジスタ 651 はオン状態となり、トランジスタ 651 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 651 のコレクタ端子の電圧は Low レベルとなり、当該 Low レベルの電圧信号が、断線検知回路 650 の出力信号としてメダル数制御基板 443 に出力される。

【1285】

一方、BRQ 信号線に断線が発生したときには、BRQ 信号線からトランジスタ 651 のベース端子に電流が流れ込まないので、トランジスタ 651 はオフ状態となり、トランジスタ 651 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 651 のコレクタ端子の電圧は High レベルとなり、当該 High レベルの電圧信号が、断線検知回路 650 の出力信号としてメダル数制御基板 443 に出力される。

【1286】

それゆえ、上述した断線検知回路 650 を設けた場合、メダル数制御基板 443 は、断線検知回路 650 から入力された出力信号（トランジスタ 651 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 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

10

20

30

40

50



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、V L 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判断される。

【1288】

なお、上述した断線検知回路 650 の出力信号と及び V L 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 V L 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 A N D 回路を設け、A N D 回路の一方の入力端子に V L 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、A N D 回路の演算結果（出力信号）がメダル数制御基板 443 の V L 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 V L 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（B R Q 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（H i g h レベルの信号）が発生し、V L 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。

【1289】

また、図 92 に示す例では、断線検知回路 650 を B R Q 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、P R D Y 信号線、E X S 信号線及び B R D Y 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、P R D Y 信号線、E X S 信号線、B R D Y 信号及び B R Q 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。

【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、G P I O 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。

【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及びその認証結果の送受信動作の概要を示す。なお、図 93 において、図 39 に示す上記遊技システム 400 の構成と同じ構成には、同じ符号を付して示す。

【1293】

この例の遊技システム 700 は、図 93 に示すように、メダルレス遊技機であるパチスロ 401 と、遊技媒体貸出装置 402（遊技媒体管理装置）と、管理コンピュータ 701 と、第三者管理サーバ 702 とを含んで構成される。なお、パチスロ 401 及び遊技媒体貸出装置 402 はともに、上記遊技システム 400 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。

【1294】

管理コンピュータ 701 は、パチスロ 401 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 L A N で遊技店内の複数の遊技媒体貸出装置 402 と通

10

20

30

40

50

信可能に接続されている。また、管理コンピュータ 701 は、広域ネットワークを介して第三者管理サーバ 702 と通信可能に接続されている。

【1295】

第三者管理サーバ 702 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。

【1296】

（２）認証情報の照合動作

次に、遊技システム 700 において、パチスロ 401 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 401 の起動時に送信される情報であり、例えばパチスロ 401 の主制御用マイクロプロセッサ 450（メイン CPU 501）のチップ個別ナンバー（固有 ID）、メイン ROM 502 の ROM コード、メダル数制御用マイクロプロセッサ 460（メダル数制御 CPU 501）のチップ個別ナンバー（固有 ID）、メダル数制御 ROM 502 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 401 の型式コード等を含む情報である。

【1297】

まず、パチスロ 401 の起動時には、パチスロ 401 から遊技媒体貸出装置 402 及び管理コンピュータ 701 を介して第三者管理サーバ 702 に、認証情報要求信号が送信され、第三者管理サーバ 702 においてパチスロ 401 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 401 の認証情報も送信される。

【1298】

次いで、第三者管理サーバ 702 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 702 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 701 及び遊技媒体貸出装置 402 を介してパチスロ 401 に送信される。この際、第三者管理サーバ 702 は、当該認証結果とともに暗号鍵を管理コンピュータ 701 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 701 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。

【1299】

次いで、管理コンピュータ 701 は、受信した認証結果及び暗号鍵を遊技媒体貸出装置 402 に送信する。次いで、管理コンピュータ 701 は、受信した認証結果をパチスロ 401 に送信する。そして、パチスロ 401 において遊技媒体貸出装置 402 から受信した認証結果が正常である場合には、パチスロ 401 が起動される。

【1300】

<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

10

20

30

40

50

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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【1308】

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。

#### 【1309】

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。

#### 【1310】

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450）と

10

20

30

40

50

、

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４６０）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４２６ｂ）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４４３ａ）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。

10

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４４３ａ）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。

【１３１１】

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。

20

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４４３ａ）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。

【１３１２】

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、

30

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、スピーカ群４２９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。

40

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４４３ａ）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。

【１３１３】

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

50

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）も所定の音声が続く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。

10

#### 【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。

#### 【1 3 1 5】

20

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。

#### 【1 3 1 6】

30

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 L E D 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。

40

#### 【1 3 1 7】

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 4 4 3 a）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。

#### 【1 3 1 8】

50

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 4 2 6 b 内のエラー表示用の 1 桁の 7 セグ L E D）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。

#### 【1 3 1 9】

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、メダルカウンター）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。

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。

#### 【1 3 2 0】

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。

#### 【1 3 2 1】

##### 【1 1．第 3 の遊技機】

続いて、図 9 4～図 2 0 8 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 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 3 3 及びこれらの説明内容）の全てが適用可能である。

#### 【1 3 2 2】

##### 【1 1－1．遊技システムの構成】

次に、図 9 4 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

10

20

30

40

50

む遊技システムの構成について説明する。なお、図 9 4 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。

【1 3 2 3】

遊技システム 7 0 0 は、図 9 4 に示すように、パチスロ 7 0 1 と、パチスロ 7 0 1 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 7 0 2（サンド装置、又は、C R 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 7 0 2 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 8 0 0（後述の図 9 7 参照）が含まれる。

【1 3 2 4】

また、図 9 4 には示さないが、遊技媒体貸出装置 7 0 2 や周辺機器 8 0 0 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 7 0 2 や周辺機器 8 0 0 などの周辺機器と管理コンピュータとの間は、L A N（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。

【1 3 2 5】

また、パチスロ 7 0 1 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 7 0 1 の内部に設けられた後述のメダル数制御基板 7 4 3（後述の図 9 7 参照）で行い、遊技媒体貸出装置 7 0 2 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 7 4 3 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 7 0 2 で行ってもよい。すなわち、遊技媒体貸出装置 7 0 2 の代わりに遊技媒体管理装置を用いてもよい。

【1 3 2 6】

【1 1 - 2 . 外観構造】

パチスロ 7 0 1 は、図 9 4 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 7 1 1 a（後述の図 9 6 参照）と、キャビネット 7 1 1 a に対して開閉可能に取り付けられたフロントドア 7 1 1 b とを備える。キャビネット 7 1 1 a の内部には、3 つのリール 7 1 2 L，7 1 2 C，7 1 2 R（変動表示手段、表示列）が設けられ、該 3 つのリール 7 1 2 L，7 1 2 C，7 1 2 R 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 7 1 2 L，7 1 2 C，7 1 2 R を、それぞれ左リール 7 1 2 L、中リール 7 1 2 C、右リール 7 1 2 R ともいう。

【1 3 2 7】

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 2 1 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。

【1 3 2 8】

フロントドア 7 1 1 b の略中央部には、表示装置 7 1 3（表示手段）が設けられる。そして、表示装置 7 1 3 は、3 つの図柄表示領域 7 1 4 L，7 1 4 C，7 1 4 R を含む表示画面を備える。本実施例のパチスロ 7 0 1 では、図柄表示領域 7 1 4 L，7 1 4 C，7 1 4 R 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。

【1 3 2 9】

3 つの図柄表示領域 7 1 4 L，7 1 4 C，7 1 4 R は、それぞれ、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 に対応して設けられる。そして、各図柄表示領域は、図 9 4 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 7 1 4 L，7 1 4 C，7 1 4 R を、それぞれ左表示窓 7 1 4 L、中表示窓 7 1 4 C、右表示窓 7 1 4 R ともいう。

## 【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。

10

## 【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。

20

## 【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。

30

## 【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717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。

40

## 【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）が可能なときに点灯するベットボタンL

50



E D（不図示）が設けられている。

【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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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

50

ている。

#### 【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。

10

#### 【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。

20

#### 【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。

30

#### 【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。この際、1回のベット操作で、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

#### 【1351】

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726b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。

#### 【1352】

また、遊技情報表示ユニット726a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LED

50

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。

【1353】

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712L（左ストップボタン723L）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712C（中ストップボタン723C）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712R（右ストップボタン723R）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

【1354】

また、本実施例のパチスロ701では、主制御基板741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742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713により停止操作の情報を報知してもよい。

【1355】

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742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713等のその他の手段によるサブ側（副制御基板742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713等）では、左リール712L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

【1356】

このような構成のパチスロ701では、副制御基板742の制御だけでなく、主制御基板741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。

30

【1357】

メダル数表示ユニット726bには、図95Bに示すように、パチスロ701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95B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702に設けてもよい。

40

【1358】

さらに、メダル数表示ユニット726bには、メダル数制御基板743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743で管理されるメダル数（クレジット数）の制御に係るエラーが発生した場合には、このエラー表示用の1桁の7セグLEDにより、エラー種別に対応するエラーコード（文字や数字など）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

50

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。

#### 【1359】

メダル貸表示ユニット727aには、図95C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。

#### 【1360】

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95C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95C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。

#### 【1361】

なお、本実施例では、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。

#### 【1362】

ここで、再度、図94の説明に戻って、フロントドア711bには、図94に示すように、ランプ728、スピーカー729L、729R等が設けられる。ランプ728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、スピーカー729L、729Rは、演出内容に対応する効果音や楽曲等の音を出力する。

#### 【1363】

さらに、フロントドア711bには、図94に示すように、台座部とスピーカー729L、729Rの取付部との間（台座部の下部）に、腰部パネル770が設けられる。腰部パネル770は、例えば、機種の名前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LED（以下、「腰部LED」という）で構成した例を説明する。

#### 【1364】

なお、腰部パネル770は、基本的にはパチスロ701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LEDの点灯態様により、あるいは、腰部パネル770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LED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。

#### 【1365】

また、遊技媒体貸出装置702は、図94に示すように、正面（遊技者側）から見てパチスロ701の右側壁部に設置される。遊技媒体貸出装置702の筐体705の正面部には、紙幣投入口706、硬貨投入口707、遊技用カードの挿入口708等が設けられる。

#### 【1366】

#### 【11-3. 内部構造】

次に、パチスロ701の内部構造を、図96を参照しながら説明する。なお、図96は、フロントドア711bが開放された状態を示す図であり、フロントドア711bの裏面側の構造及びキャビネット711aの内部の構造を示す。

#### 【1367】

キャビネット 711a 内の上方部分には、後述の主制御用マイクロプロセッサ 750（後述の図 99 参照）を搭載した主制御基板 741 が設けられる。後述の主制御用マイクロプロセッサ 750 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 701 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 750 の具体的な構成は後述する。

【1368】

キャビネット 711a 内の中央部分には、3つのリール（左リール 712L、中リール 712C 及び右リール 712R）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。

【1369】

また、キャビネット 711a 内において、左リール 712L の中リール 712C とは反対側の側部（図 96 に示す例で左側）には、副制御基板 742 が設けられる。なお、図示しないが、副制御基板 742 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 711a 内の下方部分には、パチスロ 701 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 730 が設けられる。

【1370】

なお、図 96 には示さないが、パチスロ 701 には、主制御基板 741 及び副制御基板 742 以外に、各種基板（メダル数制御基板 743 を含む）が設けられている（後述の図 97 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 711a 内又はフロントドア 711b の裏面において、適宜所定の位置に設置される。

【1371】

【11-4. 遊技システムが備える制御系】

【11-4-1. 遊技システムの構成】

次に、図 97 を参照しながら、遊技システム 700 が備える制御系について説明する。図 97 は、遊技システム 700 の制御系の構成を示す回路ブロック図である。

【1372】

パチスロ 701 は、主制御基板 741 と、副制御基板 742 とを有する。また、パチスロ 701 は、主制御基板 741 に接続された、メダル数制御基板 743、ドア中継基板 744、設定用鍵型スイッチ 732（設定スイッチ）、リセットスイッチ 733、リールユニット 712 及び電源装置 730 を有する。なお、図 97 では、主制御基板 741 及びメダル数制御基板 743 を破線で囲っているが、これは、主制御基板 741 及びメダル数制御基板 743 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。

【1373】

また、パチスロ 701 は、ドア中継基板 744 を介して、主制御基板 741 に接続された、ドア開閉スイッチ 731、ストップスイッチ基板 723（ストップスイッチ）、MAX BET スイッチ 716S、1 BET スイッチ 717S、返却スイッチ 720S、スタートスイッチ 722S、精算スイッチ 718S 及び遊技情報表示ユニット 726a を有する。

【1374】

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

10

20

30

40

50

D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。

【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。

【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。

【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に使用される。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】

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

10

20

30

40

50

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 スイッチ 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 スイッチ 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、フォトカッ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。

【1392】

メダル数クリアスイッチ 743a は、パチスロ 701 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 743a 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 760 に接続され、メダル数クリアスイッチ 743a 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 760 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 760 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 726b に設けられたクレジット表示用の 5 桁の 7 セグ LED（図 95B 参照）の表示が「00000」（クレジット数 = 0）となるようにメダル数表示ユニット 7

10

20

30

40

50

26bを制御する。

【1393】

また、メダル数クリアスイッチ743aは、メダル数制御基板743に直接、実装される。なお、本実施例のパチスロ701では、主制御基板741及びメダル数制御基板743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98を参照して、メダル数クリアスイッチ743aのメダル数制御基板743での実装例、及び、主制御基板741及びメダル数制御基板743の制御基板ケースへの収納例を説明する。図98Aは、主制御基板741及びメダル数制御基板743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98Bは、主制御基板741及びメダル数制御基板743の基板ケースへの収納態様を示す図であり、図98Cは、主制御基板741及びメダル数制御基板743の制御基板ケースへの別の収納態様を示す図である。

10

【1394】

本実施例のパチスロ701では、図98Aに示すように、主制御基板741には後述の主制御用マイクロプロセッサ750が実装され、メダル数制御基板743には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が実装される。そして、図98Bに示すように、主制御基板741は、専用の主制御基板ケース781に収納され、メダル数制御基板743は、専用のメダル数制御基板ケース782に収納される。また、メダル数制御基板ケース782には、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、メダル数制御基板ケース782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782a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782内の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782bが形成され、凹部782bの略中央に、小穴782aが形成されている。

20

【1395】

メダル数クリアスイッチ743a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782に設けられた小穴782a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782a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782の外部からメダル数クリアスイッチ743a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782aに挿入し、当該専用器具によりメダル数クリアスイッチ743a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743a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。

30

【1396】

なお、本実施例では、主制御基板741及びメダル数制御基板743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741及びメダル数制御基板743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。

40

【1397】

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

50



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）と電氣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。

10

【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】

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。

20

【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。

30

【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、7 セグ表示器 715a やベット用ランプ 715b、腰部パネル 770 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 1040：後述の図 104 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、払出表示等に使用される 7 セグメント LED（図 95 に示す各種表示ユニット）は、主制御基板 741 で制御されるので、演出用 LED 群 773 には含まれない。

40

【1404】

また、演出用 LED 群 773 には、例えば、ランプ 728、7 セグ表示器 715a、ベット用ランプ 715b、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 770 の腰部 LED 1040 を点灯駆動制

50

御するためのトランジスタ（又はFET）スイッチング回路1041（後述の図104参照）などが含まれる。なお、演出用LED群773に含まれる各種LEDドライバICは、副中継基板746に実装された後述のLEDドライバIC1009（後述の図103参照）に電氣的に接続されている。

#### 【1405】

スピーカー群774は、スピーカー729L、729R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713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。

#### 【1406】

##### 【11-4-3. 主制御基板の構成】

次に、図99を参照して、主制御基板741の内部構成について説明する。図99は、パチスロ701の主制御基板741の内部構成例を示すブロック図である。

#### 【1407】

主制御基板741は、主制御用マイクロプロセッサ750（遊技制御手段）と、クロックパルス発生回路751と、電源管理回路752と、多機能LSI（Large Scale Integrated Circuit）753と、役比モニター754（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750及び役比モニター754の構成については後で詳述する。

#### 【1408】

クロックパルス発生回路751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750に出力する。主制御用マイクロプロセッサ750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。

#### 【1409】

電源管理回路752は、電源基板730b（図97参照）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750に直流5V（VCC）の電源を供給する。そして、電源管理回路752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750内の後述のリセットコントローラ806（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750内の後述の平行入力ポート811（XINT）に出力する。すなわち、電源管理回路752は、電源投入時に、主制御用マイクロプロセッサ750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750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。

#### 【1410】

多機能LSI753は、主制御用マイクロプロセッサ750内の後述の外部バスインターフェース804に接続される。また、多機能LSI753は、ドア中継基板744内の多機能LSI744a（後述の図203、図204参照）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744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LSI753に送信される。また、多機能LSI753は、メダル数制御基板743のバッファIC763と接続され、バッファIC763に対して各種信号の入出力を行う。なお、主制御基板741内の多機能LSI753とドア中継基板744内の多機能LSI744aとの間の通信制御では、主制御基板741内の多機能LSI753がマスターICとして動作し、ドア中継基板744内の多機能LSI744aがスレーブICとして動作する（後述の図203、図204参照）。

#### 【1411】

##### 【11-4-4. メダル数制御基板の構成】

次に、図100を参照して、メダル数制御基板743の内部構成について説明する。図

10

20

30

40

50

100は、パチスロ701のメダル数制御基板743の内部構成例を示すブロック図である。

【1412】

メダル数制御基板743は、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、遊技価値制御手段）と、クロックパルス発生回路761と、電源管理回路762とを備える。本実施例のパチスロ701では、メダル数制御用マイクロプロセッサ760は、主制御基板741内に設けられた主制御用マイクロプロセッサ750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760の構成については後で詳述する。

【1413】

図99と図100との比較から明らかなように、メダル数制御基板743の構成は、主制御基板741において多機能LSI753及び役比モニター754を省略した構成となる。また、メダル数制御基板743に設けられたクロックパルス発生回路761及び電源管理回路762の構成及び機能は、それぞれ、主制御基板741に設けられたクロックパルス発生回路751及び電源管理回路752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761及び電源管理回路762の構成及び機能の説明は省略する。

【1414】

【11-4-5. 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101を参照して、主制御用マイクロプロセッサ750及びメダル数制御用マイクロプロセッサ760の内部構成について説明する。図101は、主制御用マイクロプロセッサ750及びメダル数制御用マイクロプロセッサ760の内部構成を示すブロック図である。

【1415】

主制御用マイクロプロセッサ750及びメダル数制御用マイクロプロセッサ760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750の構成は、メダル数制御用マイクロプロセッサ760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750及びメダル数制御用マイクロプロセッサ760を、単に、「マイクロプロセッサMP」と称して説明する。なお、主制御用マイクロプロセッサ750とメダル数制御用マイクロ

【1416】

マイクロプロセッサMPは、CPU（Central Processing Unit）801と、ROM（Read Only Memory）802と、RAM（Random Access Memory）803と、外部バスインターフェース804と、クロック回路805と、リセットコントローラ806と、演算回路807と、照合用ブロック808と、固有情報809と、乱数回路810（乱数発生回路）と、パラレル入力ポート811と、割込みコントローラ812と、タイマー回路813と、シリアル通信回路814と、パラレル出力ポート815と、信号バス816（ローカルバス）と、を有する。そして、マイクロプロセッサMPを構成する信号バス816以外の各部は信号バス816を介して互いに接続されている。

【1417】

CPU801は、クロック回路805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750では、CPU801（以下、「メインCPU」ともいう）は、各種制御プログラムを実行して、遊技動作全般に係る制御を行う。一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ760では、CPU801（以下、「メダル数制御CPU」ともいう）は、各種制御プログラムを実行して、主に、払出時及び精算時における遊技媒体（遊技価値）の計数動作に係る制御を行う。

【1418】

10

20

30

40

50

ここで、主制御用マイクロプロセッサ 750 のメイン CPU 801 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。

【1419】

メイン CPU 801 は、リールインデックスを検出してから各リール 712L, 712C, 712L のステッピングモータに対してパルスを出力した回数をカウントする。これにより、メイン CPU 801 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。

10

【1420】

ここで、各リール 712L, 712C, 712L 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、RAM 803（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 RAM 803 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 701 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。

20

【1421】

ROM 802 には、CPU 801 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、ROM 802 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 750 では、ROM 802（以下、「メイン ROM」ともいう）に、メイン CPU 801 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 742 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 760 では、ROM 802（以下、「メダル数制御 ROM」ともいう）に、メダル数制御 CPU 801 により実行される各種制御プログラム、主制御基板 741 及び遊技球等接続端子板 745（遊技媒体貸出装置 702、周辺機器 800）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。

30

【1422】

RAM 803 には、CPU 801 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、RAM 803 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 750 では、RAM 803（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 760 では、RAM 803（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。

40

【1423】

外部バスインターフェース 804 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 750 では、外部バスインターフェース 804 は、例えば、リールユニット 712、多機能 LSI 753 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 750 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 760 では、外部バスインターフェース 804 は、例えば、後述のバッファ IC 763 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

50

マイクロプロセッサ 760 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。

【1424】

クロック回路 805 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 751、761 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 813）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 805 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 806 にも出力される。

【1425】

リセットコントローラ 806 は、電源管理回路 752、762 から入力されたリセット信号に基づいて、IAT (Illegal Address Trap) や WDT (watchdog timer) のリセットを行う。演算回路 807 は、乗算回路及び除算回路を含んで構成される。

10

【1426】

固有情報 809 には、マイクロプロセッサ MP の固有情報（識別情報）が記憶される。マイクロプロセッサ MP のチップ個別ナンバーは、4 バイトのデータで構成され、チップ作製時に設定される。また、マイクロプロセッサ MP のチップ個別ナンバーは、チップ毎に異なった番号が設定される。

【1427】

なお、主制御用マイクロプロセッサ 750 では、主制御用マイクロプロセッサ 750 の固有情報（識別情報）が、固有情報 809 に記憶される。また、メイン ROM 802 の ROM コードや、主制御用マイクロプロセッサ 750 のチップ個別ナンバーなどが、固有情報 809 に記憶される。メイン ROM 802 の ROM コードは、4 バイト×4 個のデータ、すなわち、16 バイトのデータで構成される。なお、メイン ROM 802 の ROM コードを構成する 4 バイト毎の各データは、内蔵 ROM（メイン ROM 802）のアドレス「0000h」～「2FBFh」の領域に格納されているデータから生成され、4 バイトのデータ生成方法も 4 バイトのデータ毎に異なる。

20

【1428】

一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ 760 では、メダル数制御用マイクロプロセッサ 760 の固有情報（識別情報）が、固有情報 809 に記憶される。また、メダル数制御 ROM 802 の ROM コードや、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などが、固有情報 809 に記憶される。メダル数制御 ROM 802 の ROM コードは、4 バイト×4 個のデータ、すなわち、16 バイトのデータで構成される。なお、メダル数制御 ROM 802 の ROM コードを構成する 4 バイト毎の各データは、内蔵 ROM（メダル数制御 ROM 802）のアドレス「0000h」～「0FBFh」の領域に格納されているデータから生成され、4 バイトのデータ生成方法も 4 バイトのデータ毎に異なる。

30

【1429】

乱数回路 810 は、予め定められた範囲の乱数（例えば、0～65535 又は 0～255）を発生させる。乱数回路 810 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 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。

40

【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 722S が接続され、スタートスイッチ 722S がオン状態になったタイミング（オンエッジ）で、パラレル

50

入力ポート 8 1 1 から乱数回路 8 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 8 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。

#### 【1 4 3 1】

割込みコントローラ 8 1 2 は、パラレル入力ポート 8 1 1 を介して電源管理回路 7 5 2，7 6 2 から入力される電断検知信号、又は、タイマー回路 8 1 3 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 8 0 1 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 8 1 2 は、電源管理回路 7 5 2，7 6 2 から電断検知信号が入力された場合、又は、タイマー回路 8 1 3 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 8 0 1 に出力する。そして、CPU 8 0 1 は、タイマー回路 8 1 3 からのタイムアウト信号に応じて割込みコントローラ 8 1 2 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。

10

#### 【1 4 3 2】

具体的には、主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 では、割込みコントローラ 8 1 2 は、パラレル入力ポート 8 1 1 を介して電源管理回路 7 5 2 から入力される電断検知信号、又は、タイマー回路 8 1 3 から 1. 1 1 7 2 m s e c（以下、「m s e c」を「m s」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 8 0 1 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 8 0 1 は、タイマー回路 8 1 3 からのタイムアウト信号に応じて割込みコントローラ 8 1 2 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 7 4 2 へのデータ送信処理、メダル数制御基板 7 4 3 へのデータ送信処理、7 セグ L E D 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 1 6 7 参照）。

20

#### 【1 4 3 3】

一方、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 では、割込みコントローラ 8 1 2 は、パラレル入力ポート 8 1 1 を介して電源管理回路 7 6 2 から入力される電断検知信号、又は、タイマー回路 8 1 3 から 1 m s 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 8 0 1 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 8 0 1 は、タイマー回路 8 1 3 からのタイムアウト信号に応じて割込みコントローラ 8 1 2 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 7 4 1 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 1 8 1 参照）。

30

#### 【1 4 3 4】

タイマー回路 8 1 3（P T C）は、クロック回路 8 0 5 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 8 1 3 は、所定周期（主制御用マイクロプロセッサ 7 5 0 では 1. 1 1 7 2 m s の周期、メダル数制御用マイクロプロセッサ 7 6 0 では 1 m s の周期）で割込みコントローラ 8 1 2 にタイムアウト信号（トリガー信号）を出力する。

#### 【1 4 3 5】

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。

40

#### 【1 4 3 6】

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

50

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) 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。

【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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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、

50

「A U」と表示され、直近6000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6000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。

#### 【1443】

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。

10

#### 【1444】

主制御基板741は、メインRAM803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。

$$\text{特定区間割合} = \text{特定遊技回数} / \text{総遊技回数} \times 100$$

#### 【1445】

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。

20

#### 【1446】

主制御基板741は、メインRAM803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。

30

$$\text{連続役物割合} = \text{第1特定遊技中払出数} / \text{総払出数} \times 100$$

#### 【1447】

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。

#### 【1448】

主制御基板741は、メインRAM803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。

40

$$\text{連続役物割合} = \text{第2特定遊技中払出数} / \text{総払出数} \times 100$$

#### 【1449】

また、「累計」とは、パチスロ701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741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

50



制御基板 741 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。

【1450】

なお、メイン RAM 803 に設けられた上記各種カウンタは、電源の ON/OFF 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 RAM 803 に記憶される役比モニター 754 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 RAM 803 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 754 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。

10

【1451】

また、役比モニター 754 では、主制御基板 741 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 754 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。

【1452】

ところで、既存の役比モニター 754 を有していないパチスロにおいて、図 102A に示す役比モニター 754 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 754 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 754 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 754 として用いてもよい。

20

【1453】

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。

30

【1454】

【11-4-7. 副制御基板及び副中継基板の構成】

次に、図 103 を参照しながら、パチスロ 701 が備える副制御基板 742 及び副中継基板 746 の構成について説明する。図 103 は、副制御基板 742 及び副中継基板 746 の構成を示す回路ブロック図である。

【1455】

（1）副制御ユニットの構成

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。

40

【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。

50

【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/F1022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/F1022を介して後述のサブCPU1011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CPU1011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/F1022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/F1025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/F1025間を繋ぐ破線参照）。

【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CPU1011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/F1022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/F1022を介して後述のサブCPU1011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/F1022を介して後述のサブCPU1011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/F1022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/F1025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/F1025間を繋ぐ破線参照）。

【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CPU1011と、GPU1012と、VPU1013と、VRAM1014と、SDRAM1015と、タイマー回路1016と、HSS I/F1021と、UART I/F1022と、I2C I/F1023と、I2S I/F1024と、SPI I/F1025と、GZIP1026と、GPIO1027と、LVDS I/F1028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。

【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、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、SDRAM1015は、2つのSDRAMで構成され、各SDRAMの容量は1GByteである。

【1468】

タイマー回路1016は、サブCPU1011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1016A」、「第2タイマー1016B」という) が設けられている。

【1469】

第1タイマー1016A (フリーランカウンタ (FRC)) は、副制御基板742側

10

20

30

40

50

で行われるメインループ処理（図 3 3 のサブ制御処理）で使用され、第 1 タイマー 1 0 1 6 A に設定されたタイマー値に対応する時間間隔で割り込み（第 1 タイマー 1 0 1 6 A からタイムアウト信号）が発生し、割り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。

#### 【 1 4 7 0 】

また、第 2 タイマー 1 0 1 6 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 7 7 4、演出用 L E D 群 7 7 3、可動役物 7 7 5 等の各種演出装置の駆動制御で使用され、第 2 タイマー 1 0 1 6 B に設定されたタイマー値に対応する時間間隔で割り込み（第 2 タイマー 1 0 1 6 B からタイムアウト信号）が発生し、割り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 7 7 5 の駆動制御が最も短い周期（例えば、1 m s 周期）で行う必要があるため、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、それ以外の演出装置の駆動周期も、可動役物 7 7 5 の制御周期と同じになる。

10

#### 【 1 4 7 1 】

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 3 3 中の S 3 0 2 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。

20

#### 【 1 4 7 2 】

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、カウンタの値が「0」に到達する度に、カウンタの値が最大値（初期化处理で選択された 1 6 ビット（6 5 5 3 5）又は 3 2 ビット（4 2 9 4 9 6 7 2 9 5）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、カウンタの値が「0」に到達する度に、カウンタ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初期値が設定されるまで動作を停止する。

30

#### 【 1 4 7 3 】

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り込み発生時から次の割り込み発生時までの期間の設定は、割り込み発生時毎に行われる。ただし、割り込み発生時に新たに設定される割り込み発生期間（カウント値）は、当該割り込み発生時から次の割り込み発生時までの期間（以下、「次の割り込み発生期間」という）ではなく、次の割り込み発生時から次々回の割り込み発生時までの期間（以下、「次々回の割り込み発生期間」という）である。そして、当該割り込み発生時には、前回の割り込み発生時又は初期化处理時に次々回の割り込み発生期間として設定されたものが、次の割り込み発生期間として設定済みの状態となる。それゆえ、当該割り込み発生時には、設定済みの次の割り込み発生期間に対応するカウント値が各タイマーのカウンタにセットされ、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。

40

#### 【 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 사용되는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。

50

## 【1475】

HSS (High-Speed Serial) I/F 1021は、例えば、SATA3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746内の後述のサブROM1004及びFRAM（登録商標）1005に接続される。副制御基板742（サブCPU1011）は、HSS I/F 1021を介して、副中継基板746のサブROM1004からデータを受信する。また、副制御基板742（サブCPU1011）は、HSS I/F 1021を介して、FRAM1005との間でデータの送受信を行う。

## 【1476】

UART (Universal Asynchronous Receiver/Transmitter) I/F 1022は、シリアル通信で使用されるインターフェースであり、主制御基板741、ドア監視ユニット771及び表示装置713に接続される。副制御基板742（サブCPU1011）は、UART I/F 1022を介して、主制御基板741、及び、ドア監視ユニット771からデータを受信する。また、副制御基板742（サブCPU1011）は、UART I/F 1022を介して、表示装置713と所定のデータのやり取り（入出力）を行う。

## 【1477】

I2C (Inter-Integrated Circuit) I/F 1023は、I2C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746内の後述のRTC (Real-Time Clock) 1006及びデジタルアンプ群1007に接続される。副制御基板742（サブCPU1011）は、I2C I/F 1023を介して、副中継基板746のRTC1006との間でデータの送受信を行う。また、副制御基板742（サブCPU1011）は、スピーカー群774に音声を出力するため、I2C I/F 1023を介して、副中継基板746のデジタルアンプ群1007との間でデータの送受信を行う。具体的には、副制御基板742（サブCPU1011）は、デジタルアンプ群1007への設定データの送信、及び、デジタルアンプ群1007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、I2C I/F 1023を介して行う。なお、本実施例では、サブCPU1011を、I2C I/F 1023を介してサブROM1004を後述のRTC1006に接続しているが、RTC1006の通信仕様によってはSPI I/F 1025を介してRTC1006に接続する場合もある。

## 【1478】

I2S (Inter-Integrated Sound) I/F 1024は、I2S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746内の後述のデジタルアンプ群1007に接続される。副制御基板742（サブCPU1011）は、スピーカー群774で音声を出力するための音源データを、I2S I/F 1024を介して、副中継基板746のデジタルアンプ群1007に送信する。

## 【1479】

SPI (Serial Peripheral Interface) I/F 1025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746内の後述のLEDドライバIC1009に接続される。副制御基板742（サブCPU1011）は、SPI I/F 1025及び副中継基板746内のLEDドライバIC1009を介して、演出用LED群773の発光を制御するためのデータを、演出用LED群773に送信する。なお、本実施例では、サブCPU1011を、SPI I/F 1025を介して後述のLEDドライバ1009に接続しているが、LEDドライバIC1009の通信仕様によっては、I2C I/F 1024を介してLEDドライバIC1009に接続する場合もある。

## 【1480】

GZIP（又は、GUNZIP）1026は、ファイルを解凍（伸張）するための回路である。一般的には、GZIPがファイルを圧縮する機能であり、GUNZIPがファイルを解凍する機能を指すが、本実施例では、GZIP1026は、ファイルを圧縮／解凍

10

20

30

40

50

するための回路とする。

#### 【1481】

G P I O (General Purpose Input/Output) 1027は、汎用I/Oポートである。G P I O 1027は、演出用スイッチ群772及び演出用LED群773に接続される。そして、副制御基板742 (サブCPU1011) は、G P I O 1027を介して演出用スイッチ群772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742 (サブCPU1011) は、G P I O 1027を介して、演出用LED群773に含まれる、腰部LED1040を点灯駆動制御するためのトランジスタ (又はFET) スwitching回路1041 (後述の図104参照) に、腰部LED1040の点灯制御データを送信する。

10

#### 【1482】

さらに、G P I O 1027は、ショート検知回路1008に接続される。副制御基板742 (サブCPU1011) は、G P I O 1027を介して、ショート検知回路1008から検出信号 (スピーカー群774及びデジタルアンプ群1007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701に可動役物775が設けられている場合には、G P I O 1027は、可動役物775に接続される。そして、副制御基板742 (サブCPU1011) は、G P I O 1027を介して、可動役物775にその駆動パルス (駆動制御データ) を出力 (送信) する。

#### 【1483】

L V D S (Low Voltage Differential Signaling) I/F 1028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713に接続される。副制御基板742 (サブCPU1011) は、画像データを表示装置713に表示する際、V R A M 1014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 1028を介して表示装置713に転送する。また、画像データの転送時には、L V D S I/F 1028から表示装置713にV S Y N C信号が出力される。そして、表示装置713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60 f p sであれば、16.5ms周期毎に出力 (発生) し、30 f p sであれば、33ms周期毎に出力 (発生) する信号である。

20

#### 【1484】

##### (4) 副中継基板の構成

副中継基板746には、図103に示すように、サブROM1004、FRAM1005、RTC1006、デジタルアンプ群1007、ショート検知回路1008及びLEDドライバIC1009が実装される。

30

#### 【1485】

サブROM1004は、サブCPU1011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713に表示する映像データや駆動データ、演出用LED群773による演出動作で使用されるランプデータ、スピーカー群774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ROM1004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202 (図3参照) と同様の機能を有する。

40

#### 【1486】

FRAM1005は、バックアップメモリとして機能し、RTC1006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。

#### 【1487】

デジタルアンプ群1007は、サブCPU1011から受信した、スピーカー群774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774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1007には、高中音用サウンドアンプ1007A及び低音用サウンドアンプ1007Bが含まれる。

#### 【1488】

50

ショート検知回路 1008 は、デジタルアンプ群 1007 及びスピーカ一群 774 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 CPU 1011 に送信する。

【1489】

LEDドライバ IC 1009 は、サブ CPU 1011 から受信した、演出用 LED 群 773 の発光を制御するためのデータを、演出用 LED 群 773 に送信する。具体的には、演出用 LED 群 773 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 LEDドライバ IC が設けられており、LEDドライバ IC 1009 は、演出用 LED 群 773 の発光を制御するためのデータを、演出用 LED 群 773 内の各種 LEDドライバ IC に送信する。なお、副中継基板 746 内の LEDドライバ IC と演出用 LED 群 773 内の各種 LEDドライバ IC との間における駆動信号の通信制御では、副中継基板 746 内の LEDドライバ IC 1009 がマスター IC として動作し、演出用 LED 群 773 内の各 LEDドライバ IC がスレーブ IC として動作する。

10

【1490】

【11-4-8. 腰部 LED 及びその駆動制御回路の構成】

次に、図 104 を参照しながら、腰部 LED 1040 及びその駆動制御回路（トランジスタスイッチング回路 1041）の構成について説明する。図 104 は、腰部 LED 1040 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 1041 の回路構成を示す図である。

【1491】

腰部 LED 1040（発光手段）及びトランジスタスイッチング回路 1041（駆動手段）は、演出用 LED 群 773 に含まれ、腰部 LED 1040 と、トランジスタスイッチング回路 1041 とは、図 104 に示すように、接続部 1042 を介して電氣的に接続される。

20

【1492】

腰部 LED 1040 は、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と、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、LED 素子 D1～D4 は、後述するように、その輝度を、PWM（パルス幅変調）制御方式で、最大 64 段階（階調）で設定可能な LED 素子で構成される。なお、腰部 LED 1040 に設けられる LED 素子の個数は、図 104 に示す例に限定されず、腰部パネル 770 のサイズに応じて、例えば、各回路部で直列接続される LED 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。

30

【1493】

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では、LED 素子 D1 のカソード端子が LED 素子 D2 のアノード端子が接続され、LED 素子 D2 のカソード端子が抵抗素子 R1 の一方の端子に接続される。また、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では、LED 素子 D3 のカソード端子が LED 素子 D4 のアノード端子が接続され、LED 素子 D4 のカソード端子が抵抗素子 R2 の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。

40

【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、GPIO 1027 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、GPIO 1

50

027を介して、サブCPU1011に接続される。

【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。

【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】

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。

【1499】

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RAM803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】

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

10

20

30

40

50



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LSI753、及び、メダル数制御基板743のバッファIC763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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【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741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。

#### 【1505】

また、本実施例のパチスロ701では、上述した遊技媒体状態機能により主制御基板741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716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716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105を参照しながら、具体的に説明する。

10

20

30

40

50

## 【1506】

まず、上述した遊技媒体状態機能により主制御基板741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RAM803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741から副制御基板742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742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716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716は点灯制御され、それ以外の場合には、MAXベットボタン716は消灯制御される。

10

## 【1507】

なお、本実施例では、MAXベットボタン716の点灯／消灯制御を副制御基板742で行うが、MAXベットボタン716の点灯／消灯制御を主制御基板741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743から主制御基板741に入力される遊技媒体状態に基づいて、MAXベットボタン716の点灯／消灯制御を行うことができる。

## 【1508】

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743から主制御基板741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741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743から主制御基板741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741側ではMAXベットボタン716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742側ではMAXベットボタン716（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。

20

## 【1509】

[11-6. 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]

30

次に、本実施例のパチスロ701において、1ベットボタン717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743で行うので、メダル数制御基板743のメダル数制御RAM803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。

## 【1510】

本実施例では、1ベットボタン717が押下される度に、主制御基板741からメダル数制御基板743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（1BET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）。

40

## 【1511】

メダル数制御基板743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。具体的には、メダル投入要求コマンド（1BET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（1BET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

50

数制御基板 7 4 3 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（A c k コマンド）に付加され、当該応答コマンドが主制御基板 7 4 1 に送信される。

【1 5 1 2】

主制御基板 7 4 1 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 7 2 6 a に設けられた「1 B E T」、「2 B E T」、「3 B E T」のライン L E D（図 9 5 A 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 7 4 1 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 1 6 0 参照）。

10

【1 5 1 3】

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 L E D の点灯／消灯動作において、1 ベットボタン 7 1 7 が 4 回連続して押下された場合、メダル数制御基板 7 4 3 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 7 1 7 が 4 回連続して押下された場合には、メダル数制御基板 7 4 3 から主制御基板 7 4 1 に送信（返信）される応答コマンド（A c k 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。

【1 5 1 4】

20

そして、応答コマンド（A c k コマンド）を受信した主制御基板 7 4 1 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 B E T」のライン L E D のみが点灯制御される。すなわち、1 ベットボタン 7 1 7 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 7 2 6 a におけるライン L E D の点灯状態は、「1 B E T」、「2 B E T」、「3 B E T」の全てのライン L E D が点灯していた状態から「1 B E T」のライン L E D のみが点灯した状態に変化する。

【1 5 1 5】

ここで、図 1 0 6 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 L E D の点灯制御について、より具体的に説明する。図 1 0 6 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 L E D の点灯／消灯制御のタイミングチャートである。なお、図 1 0 6 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「5 0」とする。

30

【1 5 1 6】

まず、主制御基板 7 4 1 において、1 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 1）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 2）。

【1 5 1 7】

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「4 9」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）「4 9」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）。

40

【1 5 1 8】

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）「4 9」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」

50

のラインLEDの点灯制御が行われる（T104）。

【1519】

次いで、主制御基板741において、2回目の1ベットボタン717の押下操作が検知される（T105）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741からメダル数制御基板743に送信される（T106）。

【1520】

次いで、メダル数制御基板743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743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（T107）。

10

【1521】

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）「2」及びメダルカウンターの値（計数結果）「48」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）「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（T108）。

【1522】

次いで、主制御基板741において、3回目の1ベットボタン717の押下操作が検知される（T109）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741からメダル数制御基板743に送信される（T110）。

20

【1523】

次いで、メダル数制御基板743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743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（T111）。

30

【1524】

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）「3」及びメダルカウンターの値（計数結果）「47」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）「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（T112）。

【1525】

次いで、主制御基板741において4回目の1ベットボタン717の押下操作が検知される（T113）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741からメダル数制御基板743に送信される（T114）。

40

【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）。

【1527】

50

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 A c k 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、「1 B E T」のライン L E D の点灯制御が行われるとともに、「2 B E T」、「3 B E T」及び「S T A R T」のライン L E D の消灯制御が行われる（T 116）。

【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 T 105 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。

【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 L E D の点灯／消灯動作の機能（所謂、「1 B E T 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 L E D 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 L E D 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。

【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 T 116 において、「1 B E T」及び「2 B E T」のライン L E D の点灯制御を行うとともに、「3 B E T」及び「S T A R T」のライン L E D の消灯制御を行い、その後、動作 T 109 以降の動作が繰り返される。

【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 741 からメダル数制御基板 743 に送信されるメダル払出要求コマンドに付加される。

【1533】

まず、メダル数制御基板 743 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（16369）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（16369）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 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 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 743 の制御状態は待機状態に移行する

。

#### 【1534】

一方、主制御基板741においてメダル数制御基板743からNackコマンドが受信されると、主制御基板741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741から副制御基板742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742では、表示装置713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149～図154を用いて後で詳述する。

#### 【1535】

また、待機状態にあるメダル数制御基板743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741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741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「00B」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LED（図95A）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741からメダル数制御基板743に再送信される。

#### 【1536】

メダル数制御基板743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、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。

#### 【1537】

ここで、図107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107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107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「16369」（上限値）とする。

#### 【1538】

図107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「16369」（上限値）であるので、主制御基板741では、遊技媒体状態として「11B」が検出される（T121）。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に送信される（T122）。

#### 【1539】

次いで、メダル数制御基板743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107に示す例では、受信した遊技媒体の払出数「15」を現在のメダルカウンターの値「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

10

20

30

40

50

(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。

【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)。

【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)。

【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。

【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。この精算中、主制御基板741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。

【1547】

[11-7-2. 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701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

10

20

30

40

50

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。

【1548】

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、当該エラーコマンドを受信した副制御基板742では、表示装置713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149～図154を用いて後で詳述する。

10

【1549】

また、本実施例のパチスロ701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。

20

【1550】

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741から副制御基板742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742では、表示装置713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149～図154を用いて後で詳述する。

【1551】

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。

30

40

【1552】

【11-7-3. 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（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。

【1553】

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743では、貸出数をメ

50



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 702 に通達するとともに、メダル数制御基板 743 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 742 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 743 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。

#### 【1554】

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 743 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 702 に通達するとともに、メダル数制御基板 743 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 742 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（メダルカウンターの値がクリアされた後）、メダル数制御基板 743 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。

#### 【1555】

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 743 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 702 に通達し、メダル数制御基板 743 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 742 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の値がクリアされた後）、メダル数制御基板 743 は、待機状態に移行する。

#### 【1556】

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。

#### 【1557】

#### 【11-8. 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 701 では、図 94 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 726b は、フロントドア 711b 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 743a は、図 98 に示すように、メダル数制御基板 743 に実装されているので、パチスロ 701 の内部（キャビネット 711a 内又はフロントドア 711b 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 743a への押下操作はフロントドア 711b 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 743a への押下操作を行う係員は、メダル数表示ユニット 726b 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 726b 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。

#### 【1558】

本実施例のパチスロ 701 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 743a 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。

#### 【1559】

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701の電源を一旦オフし、その後、メダル数クリアスイッチ743aを押下し、そして、当該押下状態を維持したまま、パチスロ701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。

#### 【1560】

まず、電源投入時に係員によりメダル数クリアスイッチ743a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760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760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726b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726b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760は、主制御用マイクロプロセッサ750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750に送信（返信）する。

10

#### 【1561】

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750は、メダル数クリアスイッチ743a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742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742（サブCPU1011）は、スピーカ群774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。

20

#### 【1562】

次いで、メダル数クリアスイッチ743a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760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760は、主制御用マイクロプロセッサ750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750に送信（返信）する。

30

#### 【1563】

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750は、メダル数クリアスイッチ743a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742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742（サブCPU1011）は、スピーカ群774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。

40

#### 【1564】

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743a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743a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743a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743a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、

50

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。

【1565】

なお、本実施例では、メダル数クリアスイッチ743a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741から副制御基板742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743a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741から副制御基板742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  
10 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。

【1566】

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。

【1567】

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743a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、  
20 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743a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726b内のクレジット表示用の5桁の7セグLED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743a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。

【1568】

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743a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  
30 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743a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。

【1569】

なお、本実施例では、メダル数クリアスイッチ743a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  
40 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  
50

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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【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701側）に出力される。

#### 【1575】

また、図108には示さないが、接続機構部745a（遊技球等接続端子板745）には、メダル数制御基板743及び遊技媒体貸出装置702間の接続状態を確認するための信号（以下、「VL信号」という）を送信するための信号線も設けられている（後述の図203参照）。なお、メダル数制御基板743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741に送信される。

#### 【1576】

メダル数制御基板743から遊技媒体貸出装置702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743から遊技媒体貸出装置702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

10

20

30

40

50

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702a(遊技媒体貸出装置702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。

【1577】

一方、遊技媒体貸出装置702からメダル数制御基板743に出力するデータ(送信データ)がある場合、遊技媒体貸出装置702からメダル数制御基板743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743(パチスロ701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。

【1578】

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743から遊技媒体貸出装置702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702からメダル数制御基板743へのデータ出力が行われる。

【1579】

本実施例では、メダル数制御基板743から遊技媒体貸出装置702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702からメダル数制御基板743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れる。また、遊技媒体貸出装置702から出力されたデータのメダル数制御基板743におけるデータ入力(受信)動作は、1ms周期の割込処理で行われ、メダル数制御基板743から出力されたデータの遊技媒体貸出装置702におけるデータ入力(受信)動作もまた、1ms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700では、メダル数制御基板743側で行われる1ms周期の割込処理と、遊技媒体貸出装置702側で行われる1ms周期の割込処理とは、同期して行われない。

【1580】

また、本実施例では、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動作を、1ms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1msで規定すればよいので、例えば、500μsec、200μsec、100μsecの周期で割込処理を行ってもよい。

【1581】

【11-9-2. データの入出力動作例】

ここで、図109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、PRDY信号(STB信号)及びEXS信号(データ信号)の入出力動作と、BRDY信号(STB信号)及びBRQ信号(データ信号)のそれとは互いに同じであるので、図109では、両者の入出力動作をまとめて説明する。また、図109に示す例では、1バイトのデータ「01010101B」(55H)を入出力(送受信)する例を説明する。

【1582】

この例では、STB信号のレベルがLowからHigh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。STB信号のレベルがHighからLow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。

【1583】

また、この例では、1ビットのデータを5回の割込処理(5ms)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。

10

【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。

20

【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。

30

【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】

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。

40

【1 5 9 0】

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。

【1 5 9 1】

50

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。

【1 5 9 2】

次に、図 1 0 9 を参照しながら、2 線同期方式におけるデータ入力 (取得) 側の制御を説明する。

【1 5 9 3】

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。

【1 5 9 4】

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。

【1 5 9 5】

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 (「0 1 0 1 0 1 0 1 B」) の入力 (取得) 動作が終了する。

【1 5 9 6】

なお、図 1 0 9 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。

【1 5 9 7】

上述したパチスロ 7 0 1 (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。

【1 5 9 8】

[ 1 1 - 1 0 . 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 7 0 0 では、上述のように、メダル数制御基板 7 4 3 及び遊技媒体貸出装置 7 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 1 1 0 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 (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 1 1 0 は、起動時の接続確認処理において、メダル数制御基板 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 5 9 9】

起動時には、まず、メダル数制御基板 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 7 4 3 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EXS信号の出力ポートがともにオン状態（High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、PRDY信号の入力ポート及びEXS信号の入力ポートにオン状態の信号が入力される（T141）。

【1600】

次いで、遊技媒体貸出装置702では、PRDY信号の入力ポート及びEXS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200ms）以上維持されているか否かが判断される。

【1601】

そして、遊技媒体貸出装置702においてPRDY信号の入力ポート及びEXS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、BRDY信号の出力ポート及びBRQ信号の出力ポートがともにオン状態（High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、BRDY信号の入力ポート及びBRQ信号の入力ポートにオン状態の信号が入力される（T142）。

10

【1602】

次いで、メダル数制御基板743では、BRDY信号の入力ポート及びBRQ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200ms）以上維持されているか否かが判断される。

20

【1603】

そして、メダル数制御基板743においてBRDY信号の入力ポート及びBRQ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。

30

【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GPIO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。

40

【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（PRDY信号の入力ポート及びEXS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（BRDY信号の入力ポート及びBRQ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

50



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（PRDY 信号の入力ポート及び EXS 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（BRDY 信号の入力ポート及び BRQ 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。

【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（BRDY 信号の入力ポート及び BRQ 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（PRDY 信号の入力ポート及び EXS 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。

10

【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。

20

【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。

30

【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（BRDY 信号線及び BRQ 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。

40

【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。

【1615】

50

一方、メダル数制御基板 7 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 7 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 7 4 3 から遊技球等接続端子板 7 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 7 0 2 b を介して周辺機器制御部 7 0 2 a に出力（送信）される（T 1 5 3）。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 1 6】

また、遊技媒体貸出装置 7 0 2（周辺機器制御部 7 0 2 a）においてメダル数制御基板 7 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 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。一方、遊技媒体貸出装置 7 0 2（周辺機器制御部 7 0 2 a）においてメダル数制御基板 7 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 7 0 2（周辺機器制御部 7 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 7 2 7 a の 3 桁の 7 セグ L E D（図 9 5 C 参照）に表示し、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 1 7】

なお、上述した貸出操作時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 の具体的な処理内容については、後述の図 1 8 0（メダル数制御基板 7 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 2 0 1（遊技媒体貸出装置 7 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。

#### 【1 6 1 8】

上述した貸出操作時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。

#### 【1 6 1 9】

[ 1 1 - 1 2 . 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 7 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 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 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 1 1 3 及び図 1 1 4 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 7 4 3 及び遊技媒体貸出装置 7 0 2 間の処理内容を説明する。

#### 【1 6 2 0】

図 1 1 3 は、遊技システム 7 0 0 におけるパチスロ 7 0 1 及び遊技媒体貸出装置 7 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 1 1 3 では、説明を簡略化するため、主に、精算操作時にパチスロ 7 0 1 及び遊技媒体貸出装置 7 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 1 1 4 は、精算操作時に、メダル数制御基板 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 から検出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

10

20

30

40

50

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（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 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、N a c k 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（B R D Y 信号線及び B R Q 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、A c k 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（B R D Y 信号線及び B R Q 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 N a c k 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 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 7 4 3 から遊技球等接続端子板 7 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 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（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 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】

一方、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（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 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 9】

なお、図 1 1 4 に示す例では、メダル数制御基板 7 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 7 0 2（周辺機器制御部 7 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 7 0 2（周辺機器制御部 7 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

10

20

30

40

50

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 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 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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【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。

## 【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。

## 【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。

## 【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。

## 【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、1PWM周期を16ms（62.5FPS）とする。なお、後述の第3のPWM制御機能では、1PWM周期（PWM制御単位）を可変することができ、1PWM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1PWM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。

## 【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、1PWM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／1PWM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。

10

【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。

20

【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。

30

【1648】

（a）輝度0%で制御（消灯制御）する場合の制御態様

最初に、図116Aを参照して、第1のPWM制御機能により腰部LED1040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、1PWM周期（16ms）内において、腰部LED1040の点灯期間（ON時間）が0msに設定され、消灯期間（OFF時間）が16msに設定される。

40

【1649】

腰部LED1040を輝度0%で制御（消灯制御）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込みが発生すると、腰部LED1040がオフ状態に設定される。また、時刻0msの割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として16ms（輝度0%に対応するOFF時間）が新たに第2タイマー1016B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0msの割込み発生時には、次の割込み発生期間として

50

16ms（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33中のS302内）で設定される）。

【1650】

また、時刻0ms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1016Bに減算計数されるカウント値：後述の図117参照）である。そして、時刻0msの割込み発生時には、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（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OFFカウント値が、第2タイマー1016Bに設けられたカウンタにセットされ、第2タイマー1016Bでのカウントが開始される。その後、時刻0msから次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0ms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。

【1651】

次いで、時刻が16msになると、時刻0ms時点で設定済みであった次の割込み発生期間（16ms）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（維持）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16ms（輝度0%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16ms（OFF時間）が次の割込み発生期間として設定済みとなる。

【1652】

また、時刻16ms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0%に対応する後述の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から次の割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。なお、時刻16ms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。

【1653】

次いで、時刻が32msになると、時刻16ms時点で設定済みであった次の割込み発生期間16ms（OFF時間：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がオフ状態に設定（維持）される。また、時刻32msの割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として16ms（輝度0%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32ms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16ms（OFF時間）が次の割込み発生期間として設定済みとなる。

【1654】

また、時刻32ms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、

【1658】

また、時刻 0 ms 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 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 4 ms（輝度 25 % に対応する ON 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 4 ms の割込み発生時には、時刻 0 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 12 ms（輝度 25 % に対応する OFF 時間）が次の割込み発生期間として設定済みとなる。

【1660】

また、時刻 4 ms 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 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 4 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の割込み発生期間に対応する OFF カウント値が

10

20

30

40

50



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。

#### 【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）が次の割込み発生期間として設定済みとなる。

#### 【1662】

また、時刻16ms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。

#### 【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）が次の割込み発生期間として設定済みとなる。

#### 【1664】

また、時刻20ms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20msから次の割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）

10

20

30

40

50

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の割込み発生時には、次々回の割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の割込み発生時には、次回の割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处理（図33中のS302内）で設定される）。 10

【1668】

また、時刻0ms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50%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0msの割込み発生時には、初期化处理で第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0msから次回の割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 20  
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。

【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回の割込み発生期間（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の割込み発生時には、次々回の割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 30  
8ms（輝度50%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。

【1670】

また、時刻8ms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50%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8ms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8ms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8ms以 40  
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。

【1671】

次いで、時刻が16msになると、時刻8ms時点で設定済みであった次回の割込み発生期間（8ms：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8ms（輝度50%に対応するOFF時間）が新たに第2 50

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 8ms 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 8ms（輝度 50% 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。

【1672】

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 50% 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 16ms から次回の割込み発生時刻となる時刻 24ms までの期間、腰部 LED 1040 のオン状態（点灯状態）が維持される。

10

【1673】

次いで、時刻が 24ms 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（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 24ms の割込み発生時には、次々回の割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 24ms 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 8ms（輝度 50% 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。

20

【1674】

また、時刻 24ms 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 50% 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 24ms 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 24ms から次回の割込み発生時刻となる時刻 32ms までの期間、腰部 LED 1040 のオフ状態（消灯状態）が維持される。

30

【1675】

そして、図 116C 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。

【1676】

（d）輝度 75% で点灯制御する場合の制御態様

次に、図 116D を参照して、第 1 の PWM 制御機能で腰部 LED 1040 を輝度 75% 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 LED 1040 の点灯期間（ON 時間）が 12ms に設定され、消灯期間（OFF 時間）が 4ms に設定される。

【1677】

40

腰部 LED 1040 を輝度 75% 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 0ms 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 75% 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 の割込み発生時には、次回の割込み発生期間として 12ms（輝度 75% 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）。

【1678】

また、時刻 0ms 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 75% に対応する後述の ON カウント値及び OFF カ

50

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 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】

10

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】

20

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 でのカウントが開始される。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。

30

【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。

40

【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。

【1 6 8 3】

50

次いで、時刻が28ms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(12ms)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28ms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75%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28ms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4ms(輝度75%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。

【1684】

また、時刻28ms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75%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28ms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28msから次回の割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。

【1685】

そして、図116D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。

【1686】

(e) 輝度100%で点灯制御する場合の制御態様

次に、図116Eを参照して、第1のPWM制御機能により腰部LED1040を輝度100%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16msに設定され、消灯期間(OFF時間)が0msに設定される。

【1687】

腰部LED1040を輝度100%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の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として16ms(輝度100%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0msの割込み発生時には、次回の割込み発生期間として16ms(輝度100%に対応するON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33中のS302内)で設定される)。

【1688】

また、時刻0ms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100%に対応する後述のONカウント値である。そして、時刻0msの割込み発生時には、初期化处理で第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0ms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のオン状態(点灯状態)が維持される。なお、時刻0ms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ON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。

【1689】

次いで、時刻が16msになると、時刻0ms時点で設定済みであった次回の割込み発生期間(16ms)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(維持)される。また、時

10

20

30

40

50

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 16ms（輝度 100% 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 16ms 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 16ms（輝度 100% 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。

【1690】

また、時刻 16ms 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 100% に対応する後述の ON 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 32ms までの期間、腰部 LED 1040 のオン状態が維持される。なお、時刻 16ms 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 ON 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 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。

【1691】

次いで、時刻が 32ms になると、時刻 16ms 時点で設定済みであった次回の割込み発生期間 16ms（ON 時間：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 LED 1040 がオン状態に設定（維持）される。また、時刻 32ms の割込み発生時には、次々回の割込み発生期間として 16ms（輝度 100% 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 32ms 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 16ms（輝度 100% 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。

【1692】

また、時刻 32ms 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 100% に対応する後述の ON カウント値である。そして、時刻 32ms 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 32ms から次回の割込み発生時刻となる時刻 48ms までの期間、腰部 LED 1040 のオン状態が維持される。

【1693】

そして、図 116E に示す例では、時刻 48ms 以降、上述した 1PWM 周期（16ms 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 LED 1040 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（N

10

20

30

40

50

o. 0 ~ No. 63) は、腰部 LED 1040 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 LED 1040 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、1 PWM 周期 (16 ms) 内で腰部 LED 1040 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

10

#### 【1697】

OFF 時間 (ms) は、第 1 の PWM 制御機能において、1 PWM 周期 (16 ms) 内で腰部 LED 1040 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、1 PWM 周期 (16 ms) 内の腰部 LED 1040 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

20

#### 【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 LED 1040 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 LED 1040 の輝度をスムーズに階調制御することができる。

30

#### 【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 LED 1040 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 LED 1040 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、1 PWM 周期 (16 ms) 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 LED 1040 を点灯し、オン期間終了後から 1 PWM 周期終了までの期間、腰部 LED 1040 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 LED 1040 の制御において、腰部 LED 1040 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「No. 0」が指定され、当該階調データに対応付けられた ON カウン

40

#### 【1701】

この場合、1 PWM 周期 (16 ms) 内において、腰部 LED 1040 を点灯制御することはないので、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は、1 PWM 周期毎 (1 PWM 周期内の開始時のみ) に発生する (図 116A 参照)。それゆえ、1 PWM 周期 (16 ms) の開始時 (割込み発生のタイミング) には、腰部 LED 1040 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 (OFF 時間) として OFF カウント値「329」が第 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。また、当該時点では、次回の割込み発生期間 (OFF 時間) として OFF カ

50

ウント値「329」が設定済みの状態である（電源投入時の初期化处理（図33中のS302内）で設定される）。なお、1PWM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（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（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た後、第2タイマー設定レジスタにセットされる。

【1702】

そして、1PWM周期（16ms）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（OFF時間）として設定済みであるOFFカウント値「329」が第2タイマー1016Bのカウンターに初期値としてセットされる。その後、第2タイマー1016Bの計数動作により、第2タイマー1016Bのカウンターにセットされた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LED1040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、第2タイマー1016B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LED1040のオフ処理及びOFFカウント値の設定処理が繰り返される。

【1703】

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LED1040の制御において、腰部LED1040の輝度を50.8%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「No.32」が指定され、当該階調データに対応付けられたONカウント値「167」及びOFFカウント値「162」が選択される（図117参照）。この場合、1PWM周期（16ms）内において、第2タイマー1016B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8.1ms後とになる。

【1704】

この場合、まず、1PWM周期（16ms）の開始時に割込みが発生すると、腰部LED1040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（OFF時間）としてOFFカウント値「162」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。また、当該時点では、次回の割込み発生期間（ON時間）としてONカウント値「167」が設定済みの状態である（電源投入時の初期化处理（図33中のS302内）で設定される）。なお、1PWM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（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（ONカウント値／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た後、第2タイマー設定レジスタにセットされる。

【1705】

そして、1PWM周期（16ms）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（ON時間）として設定済みであるONカウント値「167」が第2タイマー1016Bのカウンターに初期値としてセットされる。その後、第2タイマー1016Bの計数動作により、第2タイマー1016BのカウンターにセットされたON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LED1040のオン状態が維持される。

【1706】

次いで、1PWM周期（点灯制御）の開始時から約8.1ms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LED1040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「167」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、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1016B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「162」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。

【1707】

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「162」が第2タイマー1016Bのカウンターに初期値としてセ

10

20

30

40

50



ットされる。その後、第2タイマー1016Bの計数動作により、第2タイマー1016Bのカウンターにセットされた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LED1040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、次の割込みが発生し、その後、上述した1PWM周期（16ms周期）での腰部LED1040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。

#### 【1708】

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. 63）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. 63）毎に、ONカウント値と、OFFカウント値と、輝度（0～100%）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。

#### 【1709】

##### （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119A及び図119Bを参照して、第1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、図119Aは、腰部LED1040を輝度60%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119Bは、腰部LED1040の点灯制御中に輝度を60%から80%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。

#### 【1710】

腰部LED1040を輝度60%一定（輝度の変更指示無し）で点灯制御する場合には、図119Aに示すように、1PWM周期に対する腰部LED1040のオン期間の割合（デューティ比）が一定となるように、1PWM周期内において、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（時刻 $t_2$ 、 $t_4$ 、 $t_6$ 、 $t_8$ ）は同じである（変化しない）。なお、1PWM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60%に対応するOFF時間（ $\Delta T_{off}$ ：OFFカウント値）となり、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（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60%に対応するON時間（ $\Delta T_{on}$ ：ONカウント値）となる。

#### 【1711】

一方、図119Bに示すように、例えば、時刻 $t_3$ ～時刻 $t_4$ の間に輝度を60%から80%に変更する旨の指示が出された場合、輝度80%に対応するON時間（ONカウント値）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（ $\Delta T_{off}$ ：OFFカウント値）が次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（ $\Delta T_{on}'$ ：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（ $\Delta T_{on}'$ ：ONカウント値）が次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】

具体的には、時刻 $t_5$ （1PWM周期の開始時の割込み発生時）で設定される次の割

10

20

30

40

50

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（ $\Delta T_{on}$ ：ONカウント値）及びOFF時間（ $\Delta T_{off}$ ：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（ $\Delta T_{off}$ ：OFFカウント値）及びON時間（ $\Delta T_{on}$ ：ONカウント値）となる。それゆえ、時刻 $t_5$ 以降では、まず、 $\Delta T_{on}$ 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、 $\Delta T_{off}$ 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。

10

【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。

20

【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。

30

【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】

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。

40

【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

50

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ー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LED1040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、1 PWM周期(16 ms)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、1 PWM周期(16 ms)内において、1 ms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(16 ms)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】

10

(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。

20

【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0 ms~4 ms(1 PWM周期内における割込み発生1回目~4回目)の間では、1 ms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4 ms~16 ms(割込み発生5回目~16回目)の間では、1 ms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16 ms以降も、時刻0 ms~16 ms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24 ms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24 msから、輝度(実値)75%での点灯制御が開始される。

30

【1728】

ただし、この場合、時刻24 msは、1 PWM周期(16 ms: PWM制御単位)内では、当該1 PWM周期の開始時(時刻16 ms)から8 ms後(9回目の割込み発生時)の時刻になる。それゆえ、時刻24 msからの輝度(実値)75%での点灯制御では、輝度(実値)75%での1 PWM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8 ms後の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図124Bに示すように、時刻24 ms以降、まず、時刻24 ms~28 ms(割込み発生9回目~12回目)の間では、1 ms毎に、腰部LED1040が4回連続してオン(点灯)状態にセットされ、次いで、時刻28 ms~32 ms(割込み発生13回目~16回目)の間では、1 ms毎に、腰部LED1040が4回連続してオフ(消灯)状態にセットされる。

40

【1729】

そして、時刻32 ms以降では、輝度(実値)75%での1 PWM周期(16 ms)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124Bに示すように、時刻32 ms~44 ms(1 PWM周期内における割込み発生1回目~12回目)の間では、1 ms毎に、腰部LED1040が12回連続してオン(点灯)状態にセットされ、時刻44 ms~48 ms(割込み発生13回目~16回目)の間では、1

50

ms 毎に、腰部 LED 1040 が 4 回連続してオフ（消灯）状態にセットされる。

【1730】

上述のように、第2のPWM制御機能では、第1のPWM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）。

【1731】

【11-14-3. 腰部 LED の輝度の第3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周期を可変させて作動可能な腰部 LED 1040の第3のPWM制御機能について説明する。第3のPWM制御機能においても、パチスロ701が可動役物775を備えるので、第2のPWM制御機能と同様に、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周期となり、その他の演出装置に対しても1ms周期で駆動制御される。

【1732】

なお、第3のPWM制御機能では、後述のように、腰部 LED 1040の輝度（実値）に応じて1PWM周期が1ms～16msの範囲で変化するので、1PWM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PWM制御機能においても、第2のPWM制御機能と同様に、実際に点灯制御可能な輝度（実値：0%～100%）は、腰部 LED 1040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。

【1733】

（1）腰部 LED の PWM 制御周期の可変手法の概要（原理）

第3のPWM制御機能における腰部 LED 1040の具体的な点灯制御態様を説明する前に、1PWM周期（PWM制御単位）の可変手法の概要を説明する。

【1734】

第3のPWM制御機能では、まず、1～16（所定の整数値）の最小公倍数720720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20%である場合、輝度（実値）20%に対応する輝度定数は、 $720720 \times 0.2 = 144144$ となる。

【1735】

また、第3のPWM制御機能では、輝度（実値）に対応した1PWM周期（1ms～16msのいずれか）内において、腰部 LED 1040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PWMカウンタ（演算結果格納手段）に格納する。すなわち、第3のPWM制御機能でも、第2のPWM制御機能と同様に、PWMカウンタの値に基づいて、1PWM周期内における腰部 LED 1040のオン／オフ制御を行う。ただし、第3のPWM制御機能においてPWMカウンタ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PWM制御機能においてPWMカウンタ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PWM制御機能において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 LED 1040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 LED 1040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（ $720720 \times$  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 LED 1040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。

## 【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。

## 【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。

## 【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。

## 【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制御例を示すタイムチャートであり、図127Bは、第3のPWM制御機能により、腰部LED1040を輝度（実値）100%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128は、第3のPWM制御機能により、腰部LED1040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。

## 【1742】

## (a) 腰部LEDを輝度（実値）20%で制御する場合の点灯制御例

まず、図125Aを参照して、腰部LED1040を輝度（実値）20%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. 13」（輝度（指示値）20.6%）が指定された場合に行われる。

## 【1743】

腰部LED1040を輝度（実値）20%で制御する場合、図125A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カウンターの値（初期値「-1」）に、輝度（実値）20%に対応した輝度定数「144144」（ $720720 \times 0.2$ ）が加算され、その加算結果「144143」がPWM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「144143」から調整値「720720」が減算され、当該減算結果「-576577」がPWMカウンターにセットされる。

10

【1744】

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カウンターの値「-576577」に、輝度（実値）20%に対応した輝度定数「144144」が加算され、その加算結果「-432433」がPWM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「-432433」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カウンターに加算結果「-432433」がセットされた状態が維持される。

20

【1745】

次いで、時刻2ms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2msの割込み発生時には、この時点でのPWMカウンターの値「-432433」に、輝度（実値）20%に対応した輝度定数「144144」が加算され、その加算結果「-288289」がPWM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3ms）まで維持される。また、時刻2msでは、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「-288289」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3ms）までPWMカウンターに加算結果「-288289」がセットされた状態が維持される。

30

【1746】

次いで、時刻3ms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3msの割込み発生時には、この時点でのPWMカウンターの値「-288289」に、輝度（実値）20%に対応した輝度定数「144144」が加算され、その加算結果「-144145」がPWM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4ms）まで維持される。また、時刻3msでは、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「-144145」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4ms）までPWMカウンターに加算結果「-144145」がセットされた状態が維持される。

40

【1747】

次いで、時刻4ms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4msの割込み発生時には、この時点でのPWMカウンターの値「-144145」に、輝度（実値）20%に対応した輝度定数「144144」が加算され、その加算結果「-1」がPWM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LED1040がオフ状態にセットされ、これにより、腰部LED

50

1040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5ms）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。

【1748】

次いで、時刻5ms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5ms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）20%に対応した輝度定数「144144」が加算され、その加算結果「144143」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6ms）まで維持される。また、時刻5msでは、輝度定数の加算結果が正の値であるので、加算結果「144143」から調整値「720720」が減算され、当該減算結果「-576577」がPWMカウンタにセットされる。

【1749】

すなわち、腰部LED1040を輝度（実値）20%で制御する場合には、時刻5ms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6ms～時刻9ms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4ms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10ms以降も、時刻0ms～時刻4ms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。

【1750】

上述した腰部LED1040の点灯制御処理の内容、及び、図125A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）20%で制御する場合には、5ms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）20%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、5msとなる。また、この場合、図125Aに示すように、1PWM周期（5ms）内において、腰部LED1040のON時間が1ms（デューティ比は1/5）となり、輝度（実値）20%で腰部LED1040を点灯制御できていることが分かる。

【1751】

（b）腰部LEDを輝度（実値）25%で制御する場合の点灯制御例

次に、図125Bを参照して、腰部LED1040を輝度（実値）25%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. 16」（輝度（指示値）25.4%）が指定された場合に行われる。

【1752】

腰部LED1040を輝度（実値）25%で制御する場合、図125B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）20%に対応した輝度定数「180180」（ $720720 \times 0.25$ ）が加算され、その加算結果「180179」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「180179」から調整値「720720」が減算され、当該減算結果「-540541」がPWMカ



ウンターにセットされる。

【1753】

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カウンターの値「-540541」に、輝度（実値）25%に対応した輝度定数「180180」が加算され、その加算結果「-360361」がPWM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「-360361」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カウンターに加算結果「-360361」がセットされた状態が維持される。

10

【1754】

次いで、時刻2ms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2msの割込み発生時には、この時点でのPWMカウンターの値「-360361」に、輝度（実値）25%に対応した輝度定数「180180」が加算され、その加算結果「-180181」がPWM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3ms）まで維持される。また、時刻2msでは、輝度定数の加算結果が負の値であるので、加算結果「-180181」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3ms）までPWMカウンターに加算結果「-180181」がセットされた状態が維持される。

20

【1755】

次いで、時刻3ms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3msの割込み発生時には、この時点でのPWMカウンターの値「-180181」に、輝度（実値）25%に対応した輝度定数「180180」が加算され、その加算結果「-1」がPWM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4ms）まで維持される。また、時刻3ms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4ms）までPWM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。

30

【1756】

次いで、時刻4ms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4msの割込み発生時には、この時点でのPWMカウンターの値「-1」に、輝度（実値）25%に対応した輝度定数「180180」が加算され、その加算結果「180179」がPWM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カウンターにセットされる。

40

【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

50

降も、時刻 0 ms～時刻 3 ms で行った腰部 LED 1040 の点灯制御処理が繰り返されることになる。

【1758】

上述した腰部 LED 1040 の点灯制御処理の内容、及び、図 125 B に示す腰部 LED 1040 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 LED 1040 を輝度（実値）25% で制御する場合には、4 ms 周期で、同じ腰部 LED 1040 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 LED 1040 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 LED 1040 の 1 PWM 周期は、実質、4 ms となる。また、この場合、図 125 B に示すように、1 PWM 周期（4 ms）内において、腰部 LED 1040 の ON 時間が 1 ms（デューティ比は 1/4）となり、輝度（実値）25% で腰部 LED 1040 を点灯制御できていることが分かる。

10

【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 126 A を参照して、腰部 LED 1040 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】

腰部 LED 1040 を輝度（実値）約 33% で制御する場合、図 126 A に示すように、まず、時刻 0 ms（PWM 制御開始時）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。時刻 0 ms の割込み発生時には、この時点での PWM カウンターの値（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 LED 1040 がオン状態にセットされ、これにより、腰部 LED 1040 が点灯する。なお、この腰部 LED 1040 の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻 1 ms）まで維持される。また、時刻 0 ms 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 カウンターにセットされる。

20

30

【1761】

次いで、時刻 1 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。時刻 1 ms の割込み発生時には、この時点での PWM カウンターの値「-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 LED 1040 がオフ状態にセットされ、これにより、腰部 LED 1040 が消灯する。なお、この腰部 LED 1040 の消灯状態は、次の割込み発生時（時刻 2 ms）まで維持される。また、時刻 1 ms 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」を減算する処理は行われず、次の割込み発生時（時刻 2 ms）まで PWM カウンターに加算結果「-240241」がセットされた状態が維持される。

40

【1762】

次いで、時刻 2 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。時刻 2 ms の割込み発生時には、この時点での PWM カウンターの値「-240241」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「-1」が PWM 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 LED 1040 がオフ状態にセットされ、これにより、腰部 LED 1040 の消灯状態が維持される。なお、この腰部 LED 1040 の消灯状態は、次の割込み発生時（時刻 3 ms）まで維持される。また、時刻 2 ms 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

50

行われず、次の割込み発生時（時刻 3 ms）まで PWM 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。

【1763】

次いで、時刻 3 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。時刻 3 ms の割込み発生時には、この時点での PWM カウンターの値「-1」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「240239」が PWM 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 LED 1040 がオン状態にセットされ、これにより、腰部 LED 1040 が点灯する。なお、この腰部 LED 1040 の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻 4 ms）まで維持される。また、時刻 3 ms 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 カウンターにセットされる。

10

【1764】

すなわち、腰部 LED 1040 を輝度（実値）約 33 % で制御する場合には、時刻 3 ms で行われる腰部 LED 1040 の点灯制御処理（各種演算処理の結果）の内容は、時刻 0 ms 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 ms ～時刻 5 ms で行われる腰部 LED 1040 の点灯制御処理の内容もまた、時刻 1 ms ～時刻 2 ms で行われた腰部 LED 1040 の点灯制御処理の内容と同じになる。その結果、時刻 6 ms 以降も、時刻 0 ms ～時刻 2 ms で行った腰部 LED 1040 の点灯制御処理が繰り返されることになる。

20

【1765】

上述した腰部 LED 1040 の点灯制御処理の内容、及び、図 126 A に示す腰部 LED 1040 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 LED 1040 を輝度（実値）約 33 % で制御する場合には、3 ms 周期で、同じ腰部 LED 1040 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 LED 1040 を輝度（実値）約 33 % で制御する旨の指示が出された場合には、腰部 LED 1040 の 1 PWM 周期は、実質、3 ms となる。また、この場合、図 126 A に示すように、1 PWM 周期（3 ms）内において、腰部 LED 1040 の ON 時間が 1 ms（デューティ比は 1 / 3）となり、輝度（実値）約 33 % で腰部 LED 1040 を点灯制御できていることが分かる。

30

【1766】

（d）腰部 LED を輝度（実値）50 % で制御する場合の点灯制御例

次に、図 126 B を参照して、腰部 LED 1040 を輝度（実値）50 % 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. 32」（輝度（指示値）50.8 %）が指定された場合に行われる。

【1767】

腰部 LED 1040 を輝度（実値）50 % で制御する場合、図 126 B に示すように、まず、時刻 0 ms（PWM 制御開始時）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。時刻 0 ms の割込み発生時には、この時点での PWM カウンターの値（初期値「-1」）に、輝度（実値）50 % に対応した輝度定数「360360」（ $720720 \times 0.5$ ）が加算され、その加算結果「360359」が PWM 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 LED 1040 がオン状態にセットされ、これにより、腰部 LED 1040 が点灯する。なお、この腰部 LED 1040 の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻 1 ms）まで維持される。また、時刻 0 ms 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 PWM カウンターにセットされる。

40

【1768】

次いで、時刻 1 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

50

込みが発生する。時刻 1 ms の割込み発生時には、この時点での PWM カウンターの値「-360361」に、輝度（実値）50%に対応した輝度定数「360360」が加算され、その加算結果「-1」が PWM 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 LED 1040 がオフ状態にセットされ、これにより、腰部 LED 1040 が消灯する。なお、この腰部 LED 1040 の消灯状態は、次の割込み発生時（時刻 2 ms）まで維持される。また、時刻 1 ms 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 2 ms）まで PWM 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。

【1769】

10

次いで、時刻 2 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。時刻 2 ms の割込み発生時には、この時点での PWM カウンターの値「-1」に、輝度（実値）50%に対応した輝度定数「360360」が加算され、その加算結果「360359」が PWM 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 LED 1040 がオン状態にセットされ、これにより、腰部 LED 1040 が点灯する。なお、この腰部 LED 1040 の点灯状態は、次の割込み発生時（時刻 3 ms）まで維持される。また、時刻 2 ms 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 PWM カウンターにセットされる。

【1770】

20

すなわち、腰部 LED 1040 を輝度（実値）50%で制御する場合には、時刻 2 ms で行われる腰部 LED 1040 の点灯制御処理（各種演算処理の結果）の内容は、時刻 0 ms 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 ms で行われる腰部 LED 1040 の点灯制御処理の内容もまた、時刻 1 ms で行われた腰部 LED 1040 の点灯制御処理の内容と同じになる。その結果、時刻 4 ms 以降も、時刻 0 ms ～時刻 1 ms で行った腰部 LED 1040 の点灯制御処理が繰り返されることになる。

【1771】

上述した腰部 LED 1040 の点灯制御処理の内容、及び、図 126 B に示す腰部 LED 1040 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 LED 1040 を輝度（実値）50%で制御する場合には、2 ms 周期で、同じ腰部 LED 1040 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 LED 1040 を輝度（実値）50%で制御する旨の指示が出された場合には、腰部 LED 1040 の 1 PWM 周期は、実質、2 ms となる。また、この場合、図 126 B に示すように、1 PWM 周期（2 ms）内において、腰部 LED 1040 の ON 時間が 1 ms（デューティ比は 1/2）となり、輝度（実値）50%で腰部 LED 1040 を点灯制御できていることが分かる。

30

【1772】

（e）腰部 LED を輝度（実値）75%で制御する場合の点灯制御例

次に、図 127 A を参照して、腰部 LED 1040 を輝度（実値）75%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. 47」（輝度（指示値）74.6%）が指定された場合に行われる。

40

【1773】

腰部 LED 1040 を輝度（実値）75%で制御する場合、図 127 A に示すように、まず、時刻 0 ms（PWM 制御開始時）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。時刻 0 ms の割込み発生時には、この時点での PWM 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 PWM 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 LED 1040 がオン状態にセットされ、これにより、腰部 LED 1040 が点灯する。なお、この

50

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「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。

【1774】

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「-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PWMカウンタにセットされる。

【1775】

次いで、時刻2ms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2msの割込み発生時には、この時点でのPWMカウンタの値「-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3ms）まで維持される。また、時刻2ms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。

【1776】

次いで、時刻3ms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3msの割込み発生時には、この時点でのPWMカウンタの値「-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4ms）まで維持される。また、時刻3ms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4ms）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。

【1777】

次いで、時刻4ms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4ms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）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。

【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。

10

【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。

【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カウンターの値（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カウンターにセットされる。

20

30

【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カウンターの値「-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カウンターにセットされる。

40

【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

50

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。

10

【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カウンターの値（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カウンターに加算結果「-1」がセットされた状態が維持される。

20

【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カウンターの値「-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カウンターに加算結果「-1」がセットされた状態が維持される。

30

【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。

40

【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。

50

## 【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。

10

## 【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。

20

## 【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。

30

## 【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。

40

## 【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（

50



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。

【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。

【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(デューティ比1/16)で行われる。

【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(デューティ比1/11)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

LED 1040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LED 1040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LED 1040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LED 1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED 1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED 1040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LED 1040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LED 1040のPWM制御は、9ms周期（デューティ比2／9）で行われる。

10

#### 【1802】

図135A、図135B、図135C及び図135Dはそれぞれ、腰部LED 1040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LED 1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED 1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED 1040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LED 1040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LED 1040のPWM制御は、7ms周期（デューティ比2／7）で行われる。

20

#### 【1803】

図136A、図136B、図136C及び図136Dはそれぞれ、腰部LED 1040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LED 1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED 1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED 1040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LED 1040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LED 1040のPWM制御は、14ms周期（デューティ比5／14）で行われる。

30

40

#### 【1804】

図137A、図137B、図137C及び図137Dはそれぞれ、腰部LED 1040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LED 1040の点灯／消灯制御態様を示す図である。これらの腰部LED 1040の点灯／消灯制御態様のうち、例えば、腰部LED 1040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

50

(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。

【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。

【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。

【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(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

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、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。

【1816】

（a）輝度を増加させる場合の制御態様

図147A及び図147Bは、輝度（実値）を12ms毎に0％→25％→50％→75％→100％に増加させる場合の腰部LED1040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147Aは、第2のPWM制御機能での腰部LED1040の点灯／消灯の制御態様を示すタイムチャートであり、図147Bは、第3のPWM制御機能での腰部LED1040の点灯／消灯の制御態様を示すタイムチャートである。

【1817】

第2のPWM制御機能（PWM固定周期制御）では、図147Aに示すように、まず、時刻0ms～12msの期間、輝度（実値）0％で腰部LED1040が制御（消灯制御）されるので、この期間では、1ms毎に、腰部LED1040がオフ状態に維持される

10

20

30

40

50

。

## 【1818】

次いで、時刻12ms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12msの割込み発生時以降、輝度（実値）25%での腰部LED1040の点灯制御が開始される。ただし、この際、時刻12msは、1PWM周期（16ms）内では、1PWM周期の開始時（時刻0ms）から12ms後（13回目の割込み発生時）の時間になる。それゆえ、時刻12msからの輝度（実値）25%での点灯制御では、輝度（実値）25%での1PWM周期の点灯／消灯パターン（図122中の輝度（指示値）=16/63参照）において、その開始時からではなく、開始時から12ms後の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図147Aに示すように、時刻12ms～時刻24msの間では、1ms毎に、まず、腰部LED1040が4回連続してオフ（消灯）状態にセットされ、その後、腰部LED1040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LED1040が4回連続してオフ（消灯）状態にセットされる。

10

## 【1819】

次いで、時刻24ms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24msの割込み発生時以降、輝度（実値）50%での腰部LED1040の点灯制御が開始される。ただし、この際、時刻24msは、1PWM周期（16ms）内では、1PWM周期の開始時（時刻16ms）から8ms後（9回目の割込み発生時）の時間になる。それゆえ、時刻24msからの輝度（実値）50%での点灯制御では、輝度（実値）50%での1PWM周期の点灯／消灯パターン（図123中の輝度（指示値）=32/63参照）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147Aに示すように、時刻24ms～時刻32msの間では、1ms毎に、まず、腰部LED1040が8回連続してオフ（消灯）状態にセットされ、その後、腰部LED1040が4回連続してオン（点灯）状態にセットされる。

20

## 【1820】

次いで、時刻36ms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36msの割込み発生時以降、輝度（実値）75%での腰部LED1040の点灯制御が開始される。ただし、この際、時刻36msは、1PWM周期（16ms）内では、1PWM周期の開始時（時刻32ms）から4ms後（5回目の割込み発生時）の時間になる。それゆえ、時刻36ms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4ms後の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図147Aに示すように、時刻36ms～時刻48msの間では、1ms毎に、まず、腰部LED1040が8回連続してオン（点灯）状態にセットされ、その後、腰部LED1040が4回連続してオフ（消灯）状態にセットされる。

30

## 【1821】

次いで、時刻48ms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48msの割込み発生時以降、輝度（実値）100%での腰部LED1040の点灯制御が開始される。それゆえ、図147Aに示すように、時刻48ms以降、次の輝度変更指示が出されるまで、1ms毎に、腰部LED1040のオン状態が維持される。

40

## 【1822】

一方、第3のPWM制御機能（PWM可変周期制御）では、図147Bに示すように、まず、時刻0ms～12msまでの期間、輝度（実値）0%で腰部LED1040が制御（消灯制御）されるので、この期間では、1ms毎に、腰部LED1040がオフ状態に維持される。

## 【1823】

50

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。

10

#### 【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。

20

#### 【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。

30

#### 【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】

図 147 A と図 147 B との比較から明らかなように、腰部 LED 1040 の点灯制御中に輝度（実値）を増加させる場合、第 3 の PWM 制御機能（図 147 B）の方が、第 2 の PWM 制御機能（図 147 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。

40

#### 【1828】

##### （b）輝度を低下させる場合の制御態様

図 148 A 及び図 148 B は、輝度（実値）を 12 ms 毎に 100 % → 75 % → 50 % → 25 % → 0 % に低下させる場合の腰部 LED 1040 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 148 A は、第 2 の PWM 制御機能での腰部 LED 1040 の点灯／消灯の制御態様を示すタイムチャートであり、図 148 B は、第 3 の PWM 制御機能での腰部 LED 1040 の点灯／消灯の制御態様を示すタイムチャートである。

50

## 【1829】

第2のPWM制御機能（PWM固定周期制御）では、図148Aに示すように、まず、時刻0ms～12msの期間、輝度（実値）100%で腰部LED1040が点灯制御されるので、この期間では、1ms毎に、腰部LED1040がオン状態に維持される。

## 【1830】

次いで、時刻12ms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12msの割込み発生時以降、輝度（実値）75%での腰部LED1040の点灯制御が開始される。ただし、この際、時刻12msは、1PWM周期（16ms）内では、1PWM周期の開始時（時刻0ms）から12ms後（13回目の割込み発生時）の時間になる。それゆえ、時刻12ms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12ms後の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図148Aに示すように、時刻12ms～時刻24msの期間では、1ms毎に、まず、腰部LED1040が4回連続してオフ（消灯）状態にセットされ、その後、腰部LED1040が8回連続してオン（点灯）状態にセットされる。

10

## 【1831】

次いで、時刻24ms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24msの割込み発生時以降、輝度（実値）50%での腰部LED1040の点灯制御が開始される。ただし、この際、時刻24msは、1PWM周期（16ms）内では、1PWM周期の開始時（時刻16ms）から8ms後（9回目の割込み発生時）の時間になる。それゆえ、時刻24msからの輝度（実値）50%での点灯制御では、輝度（実値）50%での1PWM周期の点灯／消灯パターン（図123中の輝度（指示値）＝32／63参照）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148Aに示すように、時刻24ms～時刻32msの期間では、1ms毎に、まず、腰部LED1040が8回連続してオフ（消灯）状態にセットされ、その後、腰部LED1040が4回連続してオン（点灯）状態にセットされる。

20

## 【1832】

次いで、時刻36ms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36msの割込み発生時以降、輝度（実値）25%での腰部LED1040の点灯制御が開始される。ただし、この際、時刻36msは、1PWM周期（16ms）内では、1PWM周期の開始時（時刻32ms）から4ms後（5回目の割込み発生時）の時間になる。それゆえ、時刻36msからの輝度（実値）25%での点灯制御では、輝度（実値）25%での1PWM周期の点灯／消灯パターン（図122中の輝度（指示値）＝16／63参照）において、その開始時からではなく、開始時から4ms後の点灯態様から制御が開始される。具体的には、図148Aに示すように、時刻36ms～時刻48ms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。すなわち、図148Aに示す例では、時刻36ms～48msの期間、腰部LED1040が点灯することは無い。

30

40

## 【1833】

次いで、時刻48ms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48msの割込み発生時以降、輝度（実値）0%での腰部LED1040の制御（消灯制御）が開始される。それゆえ、図148Aに示すように、時刻48ms以降、次の輝度変更指示が出されるまで、1ms毎に、腰部LED1040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148Bに示すように、まず、時刻0ms～12msまでの期間、輝度（実値）100%で腰部LED1040が

50



点灯制御されるので、この期間では、1ms毎に、腰部LED1040がオン状態に維持される。

【1835】

次いで、時刻12ms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12msの割込み発生時以降、輝度（実値）75%での腰部LED1040の点灯制御が開始される。ただし、時刻12ms以降、輝度（実値）75%での1PWM周期の点灯／消灯パターン（図142D参照）において、1PWM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148Bに示すように、時刻12ms～時刻24msの間では、1ms毎に、まず、腰部LED1040が3回連続してオン（点灯）状態にセットされ、その後、腰部LED1040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（4ms周期での制御）が繰り返される。

10

【1836】

次いで、時刻24ms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24msの割込み発生時以降、輝度（実値）50%での腰部LED1040の点灯制御が開始される。ただし、時刻24ms以降、輝度（実値）50%での1PWM周期の点灯／消灯パターン（図139A参照）において、1PWM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148Bに示すように、時刻24ms～時刻36msの間では、1ms毎に、まず、腰部LED1040が1回オン（点灯）状態にセットされ、その後、腰部LED1040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（2ms周期での制御）が繰り返される。

20

【1837】

次いで、時刻36ms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36msの割込み発生時以降、輝度（実値）25%での腰部LED1040の点灯制御が開始される。ただし、時刻36ms以降、輝度（実値）25%での1PWM周期の点灯／消灯パターン（図135A参照）において、1PWM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148Bに示すように、時刻36ms～時刻48msの間では、1ms毎に、まず、腰部LED1040が1回オン（点灯）状態にセットされ、その後、腰部LED1040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（4ms周期での制御）が繰り返される。

30

【1838】

次いで、時刻48ms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48msの割込み発生時以降、輝度（実値）0%での腰部LED1040の制御（消灯制御）が開始される。それゆえ、図148Bに示すように、時刻48ms以降、次の輝度変更指示が出されるまで、1ms毎に、腰部LED1040がオフ状態に維持される。

【1839】

図148Aと図148Bとの比較から明らかなように、腰部LED1040の点灯制御中に輝度（実値）を低下させる場合にも、第3のPWM制御機能（図147B）の方が、第2のPWM制御機能（図147A）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。

40

【1840】

【11-14-4. 各種PWM制御機能により得られる各種効果】

上述した第1のPWM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LED1040をオン／オフ制御することができる（図116参照）。また、上述した第3のPWM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LED10

50

40をオン／オフ制御する（図125～図128参照）。それゆえ、本実施例のパチスロ701では、上記第1のPWM制御機能及び第3のPWM制御機能を設けることにより、腰部パネル770照射用の光源（腰部LED1040）に対して好適な制御手法を提供することができる。

#### 【1841】

さらに、上述した第1のPWM制御機能～第3のPWM制御機能を設けた場合、腰部LED1040に対する輝度のPWM制御において、例えば、可動役物の搭載の有無、PWM制御周期の可変必要性の有無等の条件（パチスロ701の構成や機種、サブCPU1011の性能などの条件）に応じて、上述した第1のPWM制御機能～第3のPWM制御機能の中から、適宜、最適なPWM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701で設けられた上記第1のPWM制御機能～第3のPWM制御機能は、腰部パネル770照射用の光源（腰部LED1040）の制御手法として好適な手法であると言える。

10

#### 【1842】

また、上述した本実施例の各種PWM制御機能では、腰部LED1040の駆動手段としてトランジスタスイッチング回路1041を用いるので、腰部LED1040に対して専用のLEDドライバIC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ができる。さらに、上述した本実施例の各種PWM制御機能では、サブCPU1011から腰部LED1040に出力される制御信号は、GPIO1027内のトランジスタスイッチング回路1041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LED1040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。

20

#### 【1843】

また、上述した第1のPWM制御機能では、腰部LED1040の1PWM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PWM制御機能を設けることにより、腰部LED1040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117、図118参照）。

#### 【1844】

上述した第1のPWM制御機能による腰部LED1040のPWM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119参照）。それゆえ、上述した第1のPWM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LED1040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。

30

#### 【1845】

また、上述した第1のPWM制御機能で使用されるタイマー割込み設定テーブル（図117参照）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ONカウント値だけでなくOFF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いう必要もない。それゆえ、上記特徴を有する遊技機では、サブCPU1011での処理負荷を軽減することができる。

40

#### 【1846】

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

50

）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））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】

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】

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。

【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】

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

10

20

30

40

50

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。

【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。

10

【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り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を他の計数制御で使用することができる。

【1854】

20

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。

【1855】

30

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のPWM制御機能は、サブリールを搭載可能なパチスロ701にも適用可能であり、同様の効果が得られる。

40

【1857】

【11-15. 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701では、パチスロ701内で検知された各種エラーを副制御基板742側で報知する機能を備える。具体的には、副制御基板742側では、パチスロ701内で検知されたエラーに対して、表示装置713（情報表示手段）、演出用LED群773（発光手段）及びスピーカー群774（音声出力手段）を用いたエラー報知が行われる。

【1858】

図149及び図150は、副制御基板742側で報知可能なエラーの種別と、エラーの

50

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（No.）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（No.）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 LED：表示器）での表示態様と、演出用 LED 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 LED 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（No.）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 LED 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」、「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742（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. 14～No. 17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. 18～No. 20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. 21～No. 25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. 26、No. 27の2種類のエラーが含まれる。

【1866】

【11-15-1. 各種エラーの報知機能の内容】

以下、図149～図154を参照しながら、副制御基板742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。

【1867】

（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149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。

【1868】

復帰不可能エラーの副制御基板742側での検知条件／状態は、電源投入直後に、副制御基板742側で主制御基板741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741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RAM803が異常発生中

（b）設定値異常、乱数回路810の異常

（c）主制御基板741及び副制御基板742間の通信断絶

【1869】

なお、上記（a）の「メインRAM803が異常発生中」は、後述の図157中のS2032がNO判定である場合、又は、後述の図157中のS2034がNO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RAM803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810の異常」は、乱数回路810の乱数値の更新異常又は乱数回路810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741及び副制御基板742間の通信断絶」は、主制御基板741が動作していない場合、主制御基板741及び副制御基板742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。

【1870】

復帰不可能エラーの解除条件は、主制御基板741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741及び副制御基板742間の接続確認を行うことである。

【1871】

復帰不可能エラー（エラーNo.1）の報知態様では、図151に示すように、エラーセグの表示を「88」又は消灯し、パチスロ701の筐体の枠に設けられた枠LED（不図示：演出用LED群773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、「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。

【1872】

図153Aに、表示装置713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713a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713bと、領域713b内の上部付近に配置された赤色背景

10

20

30

40

50

の矩形形状の領域 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「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. 14 ~ No. 17）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（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 No. 3（名称「精算要求通信エラー」）

エラー No. 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

10

20

30

40

50

、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】

払出要求通信エラー（エラー N o . 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 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、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。

【1 8 8 6】

10

20

30

40

50



(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。

10

【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 L E D (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」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。

20

【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. 1 0、No. 1 2、No. 1 3) に対して用いられる。

30

【1 8 9 1】

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。

40

【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ー「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ー「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

50

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713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153Cに示すエラーの報知態様（メッセージ報知態様）は、図153Aに示すエラーの報知態様と、図153Bに示すエラーの報知態様とを重ね合わせた態様となる。

【1893】

具体的には、表示装置713の表示画面において、黒色背景の領域713b内の上部付近に配置された赤色背景の領域713cと、領域713b内の下部付近に配置された黄色背景の領域713dとが設けられる。そして、領域713b内において、領域713c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151参照）。また、領域713c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713d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153A及び図153Bに示すメッセージの表示態様と同様である。

【1894】

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773及びスピーカー群774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773及びスピーカー群774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773及びスピーカー群774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773及びスピーカー群774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773及びスピーカー群774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。

【1895】

（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149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726b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。

【1897】

遊技不可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 8 9 8】

遊技不可メダル数（エラー N o . 6）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。なお、ここでいう「演出用 L E D 群 7 7 3 の現在の点灯状態を維持」するとは、演出用 L E D 群 7 7 3 でエラーに対応した特定の点灯（例えば、枠 L E D 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 L E D 群 7 7 3 でエラー報知を行わず、演出用 L E D 群 7 7 3 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 7 7 4 でエラー報知を行わず、スピーカー群 7 7 4 による現在の演出状態を維持することを意味する。

10

【1 8 9 9】

また、遊技不可メダル数の報知態様では、表示装置 7 1 3 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 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 0】

20

図 1 5 4 B に、表示装置 7 1 3 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 7 1 3 a の略中央に、白色背景の矩形状の領域 7 1 3 g が設けられ、領域 7 1 3 g 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 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（N o . 6、N o . 7、N o . 1 1）に対して用いられる。

【1 9 0 1】

そして、表示装置 7 1 3 による遊技不可メダル数（N o . 6）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「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。

30

【1 9 0 2】

（7）エラー N o . 7（名称「計数推奨メダル数」）

エラー N o . 7 のエラー種別は、図 1 4 9 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。

【1 9 0 3】

計数推奨メダル数の副制御基板 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。

40

【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

50

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。また、計数推奨メダル数の報知態様では、表示装置713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713による計数推奨メダル数の報知態様では、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「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。

【1906】

（8）エラーNo.8（名称「専用ユニット通信異常」）

エラーNo.8のエラーは、図149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。

【1907】

専用ユニット通信異常の副制御基板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、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、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743側での検知条件／状態は、メダル数制御基板743と専用ユニット（遊技媒体貸出装置702）との間の通信で異常を検知したときである。

【1908】

専用ユニット通信異常の解除条件は、リセットスイッチ733を押下することである。

【1909】

専用ユニット通信異常（エラーNo.8）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、専用ユニット通信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、「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713による専用ユニット通信異常の報知態様では、図153B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。

【1910】

（9）エラーNo.9（名称「メダル数制御受信異常」）

エラーNo.9のエラーは、図149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。

【1911】

メダル数制御受信異常の副制御基板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743側での検知条件／状態は、メダル数制御基板743が主制御基板741から受信した通知が正しい値でないときである。

10

20

30

40

50

## 【1912】

メダル数制御受信異常の解除条件は、リセットスイッチ733を押下することである。

## 【1913】

メダル数制御受信異常（エラーNo.9）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、メダル数制御受信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、「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713によるメダル数制御受信異常の報知態様では、図153B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。

10

## 【1914】

（10）エラーNo.10（名称「主制御受信異常」）

エラーNo.10のエラーは、図149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。

20

## 【1915】

主制御受信異常の副制御基板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、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743からコマンドを受信したときである。

## 【1916】

主制御受信異常の解除条件は、リセットスイッチ733を押下することである。

## 【1917】

主制御受信異常（エラーNo.10）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、主制御受信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、「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713による主制御受信異常の報知態様では、図153B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作を行ってください」という文言（黒文字）が表示される。

30

40

## 【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

50

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 7 4 3 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 7 4 3 a 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。

#### 【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 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 LED 群 7 7 3 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 7 1 3 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 7 1 3 による遊技メダル数クリアの報知態様では、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「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。

#### 【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 1 4 9 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。

#### 【1923】

メダル数制御電源投入異常の副制御基板 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 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 7 4 3 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。

#### 【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 7 3 3 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 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 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 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、「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 7 1 3 によるメダル数制御電源投入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「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。

#### 【1926】

##### （13）エラー No. 13（名称「遊技メダル数増減異常」）

エラー No. 13 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。

#### 【1927】

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。

【1928】

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。

【1929】

遊技メダル数増減異常（エラー No. 13）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 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。

【1930】

（14）エラー No. 14（名称「ドア開放エラー」）

エラー No. 14 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。

【1931】

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。

【1932】

ドア開放エラーの解除条件は、ドアを閉じることである。

【1933】

ドア開放エラー（エラー No. 14）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 C を出力する。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。

【1934】

（15）エラー No. 15（名称「設定キー異常」）

エラー No. 15 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

10

20

30

40

50

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。

【1935】

設定キー異常の副制御基板742側での検知条件／状態は、副制御基板742が、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731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741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741側での検知条件／状態は、主制御基板741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742に送信したときである。

【1936】

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733を押下することである。

【1937】

設定キー異常（エラーNo.15）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、「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713による設定キー異常の報知態様では、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「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。

【1938】

（16）エラーNo.16（名称「通信エラー」）

エラーNo.16のエラーは、図150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。

【1939】

通信エラーの副制御基板742側での検知条件／状態は、主制御基板741及び副制御基板742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733を押下することである。

【1940】

通信エラー（エラーNo.16）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Aを出力する。また、通信エラーの報知態様では、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、「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

10

20

30

40

50



監視警告の報知優先順位は「4」である。

【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。

【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。

【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た薄緑色背景の矩形状の領域713eと、領域713e内の略中央に配置された緑色背景の矩形状の領域713f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713e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713f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713f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151及び図152に示すように、エラーのカテゴリー「ハードエラー」及び「ハード警告」に属する全てのエラー（No.18～No.25）に対して用いられる。

【1948】

そして、表示装置713による放熱ファン回転数エラーの報知態様では、図154A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。

【1949】

（19）エラーNo. 19（名称「CPU温度エラー」）

エラーNo.19のエラーは、図150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ーは「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。

【1950】

CPU温度エラーの副制御基板742側での検知条件／状態は、温度センサ1003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。

【1951】

CPU温度エラー（エラーNo.19）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、CPU温度エラーの報知態様では、表示装置713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713によるCPU温度エラーの報知態様では、図154A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。

【1952】

（20）エラーNo. 20（名称「ドア監視ユニット認識エラー」）

エラーNo.20のエラーは、図150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ーは「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。

【1953】

ドア監視ユニット認識エラーの副制御基板742側での検知条件／状態は、電源投入直後、副制御基板742がドア監視ユニット771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733を押下することである。

【1954】

ドア監視ユニット認識エラー（エラーNo.20）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713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713によるドア監視ユニット認識エラーの報知態様では、図154A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。

【1955】

(21) エラー No. 21 (名称「放熱ファン回転数警告」)

エラー No. 21 のエラーは、図 150 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。

【1956】

放熱ファン回転数警告の副制御基板 742 側での検知条件／状態は、電源投入後、放熱ファン 1002 の回転数低下 (回転数 3001 ~ 5200 rpm) 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 733 を押下することである。

【1957】

放熱ファン回転数警告 (エラー No. 21) 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、放熱ファン回転数警告の報知態様では、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 713 による放熱ファン回転数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「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。

【1958】

(22) エラー No. 22 (名称「CPU 温度検知警告」)

エラー No. 22 のエラーは、図 150 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。

【1959】

CPU 温度検知警告の副制御基板 742 側での検知条件／状態は、電源投入後、副制御基板 742 が温度センサ 1003 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 733 を押下することである。

【1960】

CPU 温度検知警告 (エラー No. 22) 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、CPU 温度検知警告の報知態様では、表示装置 713 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 713 による CPU 温度検知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「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。

【1962】

10

20

30

40

50

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。

【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。

【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作を行ってください」という文言（黒文字）が表示される。

【1967】

（25）エラー No. 25（名称「サウンドアンプ 2 エラー」）

エラー No. 25 のエラーは、図 150 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。

【1968】

サウンドアンプ 2 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、高中音用サウンドアンプ 1007 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 733 を押下することである。

## 【1969】

サウンドアンプ2エラー（エラーNo.25）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2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713によるサウンドアンプ2エラーの報知態様では、図154A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。

10

## 【1970】

## (26) エラーNo.26（名称「計数」）

エラーNo.26のエラーは、図150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ーは「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。

## 【1971】

計数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計数動作中であることである。

20

## 【1972】

計数のエラーの解除条件は、計数動作の完了である。

## 【1973】

計数（エラーNo.26）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、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713の現在の表示を維持する。なお、ここでいう「表示装置713の現在の表示を維持する」とは、表示装置713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713でエラー報知を行わず、表示装置713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。

30

## 【1974】

## (27) エラーNo.27（名称「貸出」）

エラーNo.27のエラーは、図150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ーは「その他」であり、貸出のエラーの報知優先順位は「9」（最下位）である。

40

## 【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。

## 【1977】

50

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及びスピーカー群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、比較的低軽度のエラーに対しては、表示装置713、演出用LED群773及びスピーカー群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。

#### 【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】

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及びスピーカー群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。

#### 【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、基本的には、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】

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、表示装置713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713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153、図154参照）。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。

#### 【1984】

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、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149～図152参照）。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。

## 【1985】

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、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、比較的軽度（報知優先順位の低い）のエラーに対しては、表示装置713、演出用LED群773及びスピーカー群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713、演出用LED群773及びスピーカー群774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）。

10

## 【1986】

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741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。

## 【1987】

## 【11-15-3. 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742側で行われる各種エラー報知機能では、表示装置713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713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。

20

## 【1988】

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713によるエラーの報知態様（種類Wの報知態様：図151～図153）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713によるエラーの報知態様も異なるようにしてもよい。

## 【1989】

また、上記本実施例のエラー報知機能では、表示装置713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701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713（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。

30

## 【1990】

## 【11-16. 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155～図169を参照して、主制御基板741（主制御用マイクロプロセッサ750）のメインCPU801（図101で説明したマイクロプロセッサMPが備えるCPU801）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

## 【1991】

## 【11-16-1. 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CPU801の制御で行うパチスロ701の主要動作処理（電源投入以降の処理）の手順を、図155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。

## 【1992】

まず、メインCPU801は、電源投入時処理を行う（S2001）。この処理では、メインCPU801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

50

156を参照しながら後で説明する。

【1993】

次いで、メインCPU801は、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（オン状態）であるか否かを判定する（S2002）。なお、設定用鍵型スイッチ732に差し込まれる設定キー（不図示）は、パチスロ701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732がオン状態となる。

【1994】

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が開状態であると判定したとき（S2002がYES判定である場合）、メインCPU801は、設定変更処理を行う（S2003）。この処理では、メインCPU801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159を参照しながら後で説明する。

【1995】

次いで、メインCPU801は、遊技開始準備処理を行う（S2004）。この処理では、メインCPU801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160を参照しながら後で説明する。

【1996】

次いで、メインCPU801は、遊技開始処理を行う（S2005）。この処理では、メインCPU801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743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164を参照しながら後で説明する。

【1997】

次いで、メインCPU801は、遊技開始であるか否かを判定する（S2006）。パチスロ701では、メインCPU801からメダル数制御基板743（メダル数制御CPU801）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743からAckコマンド（了解応答コマンド）が受信された場合に、メインCPU801は、遊技開始であると判定し、S2006はYES判定となる。

【1998】

S2006において、メインCPU801が、遊技開始でないと判定したとき（S2006がNO判定である場合）、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。

【1999】

一方、S2006において、メインCPU801が、遊技開始であると判定したとき（S2006がYES判定である場合）、メインCPU801は、遊技中処理を行う（S2007）。この処理では、メインCPU801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CPU801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

10

20

30

40

50



る。

#### 【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。

#### 【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、遊技の状態を電源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、電源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】

##### 【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。

#### 【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、1バイト分ずつ4回に分けて送信（又は、再送）される。

#### 【2007】

なお、S2023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、S2023の処理が後述のS2026のNO判定後に行われる場合には、S2023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、S2023の処理が後述のS2025のNO判定後に行われる場合には、前回のS2023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）された起動確認コマンドは、後述の図167で説明する定周期割込処理（1.1172ms

10

20

30

40

50

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。

#### 【2008】

次いで、メインCPU801は、応答待機処理を行う(S2024)。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)、S2023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743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からの応答を受信すれば、その応答の内容(Ack/Nack)を解析する。なお、この解析処理では、メインCPU801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743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):Non)も判定する。そして、メインCPU801は、起動確認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)の返値として取得する。なお、応答待機処理の詳細については、後述の図158を参照しながら後で説明する。

10

#### 【2009】

次いで、メインCPU801は、メダル数制御基板743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(S2025)。

#### 【2010】

この判定処理では、メインCPU801がS2024の応答待機処理でメダル数制御基板743からAckコマンドを受信した場合(応答待機処理の返値がAckである場合)にYES判定となる。一方、メインCPU801がS2024の応答待機処理でメダル数制御基板743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(応答待機処理の返値がNackである場合)、又は、メダル数制御基板743から応答(返信)が無い場合(応答待機処理の返値がNonである場合)には、S2025の判定処理はNO判定となる。なお、以下に説明するメインCPU801の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S2025の判定処理におけるYES/NOの判定条件が採用される。

20

#### 【2011】

S2025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(S2025がNO判定である場合)、メインCPU801は、処理をS2023(起動確認コマンドの送信登録処理)に戻し、S2023以降の処理を繰り返す。

30

#### 【2012】

一方、S2025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(S2025がYES判定である場合)、メインCPU801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(S2026)。

#### 【2013】

S2026において、メインCPU801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(S2026がNO判定である場合)、メインCPU801は、処理をS2023(起動確認コマンドの送信登録処理)に戻し、S2023以降の処理を繰り返す。

40

#### 【2014】

一方、S2026において、メインCPU801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(S2026がYES判定である場合)、メインCPU801は、電源投入時処理を終了し、処理をメインフロー(図155参照)のS2002の処理に移す。

#### 【2015】

#### 【11-16-3. 初期化処理(主制御)】

50

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CPU 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CPU 8 0 1 は、メインCPU 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CPU 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（SCU 0 ～ 3）の初期化も行う。

【2 0 1 7】

次いで、メインCPU 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RAM 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CPU 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CPU 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NO判定である場合）、メインCPU 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CPU 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YES判定である場合）、メインCPU 8 0 1 は、RAM 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CPU 8 0 1 は、メインRAM 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CPU 8 0 1 は、RAM 範囲チェック処理の結果に基づいて、メインRAM 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CPU 8 0 1 が、メインRAM 8 0 3 が正常であると判定したとき（S 2 0 3 4 がYES判定である場合）、メインCPU 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CPU 8 0 1 が、メインRAM 8 0 3 が正常でないと判定したとき（S 2 0 3 4 がNO判定である場合）、又は、S 2 0 3 2 がNO判定である場合、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 3 5 がYES判定である場合）、メインCPU 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 3】

一方、S 2 0 3 5 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 が開状態であるという条件が成立しないと判定したとき（S 2 0 3 5 がNO判定である場合）、メインCPU 8 0 1 は、遊技復帰不可能エラー処理を行う（S 2 0 3 6）。この処理では、メインCPU 8 0 1 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 8 0 3 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

10

20

30

40

50

状態に設定される。また、この処理では、メインCPU801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CPU801は、電源がオフ状態となるまで、S2036の処理を繰り返す。

#### 【2024】

なお、メインCPU801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CPU1011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。

10

#### 【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。

20

#### 【2027】

まず、メインCPU801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CPU801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CPU801の割込み周期（1.1172ms）×タイム値が略タイムアウト時間（例えば200ms等）となるようにタイム値が設定される。

30

#### 【2028】

次いで、メインCPU801は、1割込み待ち処理を行う（S2042）。この処理では、メインCPU801は、1回、割込処理（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。

40

#### 【2029】

次いで、メインCPU801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CPU801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C

50

P U 8 0 1 は、受信データ（応答信号）の解析処理を行う（S 2 0 4 4）。この処理では、受信したメダル数制御基板 7 4 3 からの応答信号が A c k コマンド及び N a c k コマンドのいずれであるかを判断する。次いで、メイン C P U 8 0 1 は、S 2 0 4 4 の解析結果に応じた応答待機処理の返値（A c k / N a c k）をセットする（S 2 0 4 5）。そして、S 2 0 4 5 の処理後、メイン C P U 8 0 1 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 1 5 6 参照）の S 2 0 2 5 の処理等）に戻す。

#### 【2 0 3 1】

一方、S 2 0 4 3 において、メイン C P U 8 0 1 が、メダル数制御基板 7 4 3 からの受信データ（応答信号）がないと判定したとき（S 2 0 4 3 が N O 判定である場合）、メイン C P U 8 0 1 は、タイムアウトカウンターの値を 1 減算する（S 2 0 4 6）。次いで、メイン C P U 8 0 1 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（S 2 0 4 7）。

#### 【2 0 3 2】

S 2 0 4 7 において、メイン C P U 8 0 1 が、タイムアウトカウンターの値が「0」でないと判定したとき（S 2 0 4 7 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 4 2（1 割込み待ち処理）に戻し、S 2 0 4 2 以降の処理を繰り返す。

#### 【2 0 3 3】

一方、S 2 0 4 7 において、メイン C P U 8 0 1 が、タイムアウトカウンターの値が「0」であると判定したとき（S 2 0 4 7 が Y E S 判定である場合）、すなわち、主制御基板 7 4 1 から送信した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（タイムアウトである場合）、メイン C P U 8 0 1 は、応答待機処理の返値に「N o n」をセットする（S 2 0 4 8）。そして、S 2 0 4 8 の処理後、メイン C P U 8 0 1 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 1 5 6 参照）の S 2 0 2 5 の処理等）に戻す。

#### 【2 0 3 4】

#### 【1 1 - 1 6 - 5 . 設定変更処理（主制御）】

次に、図 1 5 9 を参照して、メインフロー（図 1 5 5 参照）中の S 2 0 0 3 で行う設定変更処理について説明する。なお、図 1 5 9 は、設定変更処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【2 0 3 5】

まず、メイン C P U 8 0 1 は、メダル数制御基板 7 4 3 に送信する設定変更開始コマンドの送信登録処理を行う（S 2 0 5 1）。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 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）された設定変更開始コマンドは、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 0 3 6】

次いで、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 0 5 2）。この処理では、まず、メイン C P U 8 0 1 は、1 回割込み待ち処理を行って（割込み処理を 1 回実行して）、S 2 0 5 1 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 7 4 3 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 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、設定変更開始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 0 3 7】

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

10

20

30

40

50

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】

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「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。

#### 【2041】

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

10

20

30

40

50

(返値)が「N a c k」又は「N o n」であれば、S 2 0 5 8の判定結果はN O判定となる。

【2 0 4 4】

S 2 0 5 8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 5 8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 5 6(設定変更終了コマンドの送信登録処理)に戻し、S 2 0 5 6以降の処理を繰り返す。

【2 0 4 5】

一方、S 2 0 5 8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 5 8がY E S判定である場合)、メインC P U 8 0 1は、副制御基板7 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 2 0 5 9)。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)された設定変更コマンド(終了)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メインC P U 8 0 1(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、S 2 0 5 9の処理後、メインC P U 8 0 1は、設定変更処理を終了し、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。

10

【2 0 4 6】

[1 1 - 1 6 - 6. 遊技開始準備処理(主制御)]

次に、図1 6 0を参照して、メインフロー(図1 5 5 参照)中のS 2 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1 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。

20

【2 0 4 7】

まず、メインC P U 8 0 1は、遊技媒体貸出装置7 0 2との接続確認を行うための接続信号であるV L 信号がオン状態であるか否かを判定する(S 2 0 6 1)。

【2 0 4 8】

S 2 0 6 1において、メインC P U 8 0 1が、V L 信号がオン状態でないと判別したとき(S 2 0 6 1がN O判定である場合)、メインC P U 8 0 1は、メダル数制御エラー処理を行う(S 2 0 6 2)。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、S 2 0 6 2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N o . 5)」(図1 4 9、図1 5 1 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1 6 1を参照しながら後で説明する。

30

【2 0 4 9】

そして、S 2 0 6 2の処理後、メインC P U 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。なお、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7 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。

【2 0 5 0】

一方、S 2 0 6 1において、メインC P U 8 0 1が、V L 信号がオン状態であると判定したとき(S 2 0 6 1がY E S判定である場合)、メインC P U 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)。

40

【2 0 5 1】

S 2 0 6 3において、メインC P U 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Y E S判定である場合)、メインC P U 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C P U 8 0 1が、最大規定数の遊技媒体が投入済みでないと判定したとき(S 2 0 6 3がN O判定である場合)、メインC P U 8 0 1は、精

50

算要求処理を行う（S2064）。この処理では、メインCPU801は、主に、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。なお、精算要求処理の詳細については、後述の図162を参照しながら後で説明する。

#### 【2053】

次いで、メインCPU801は、MAXベットボタン716又は1ベットボタン717が押下されたか否かを判定する（S2065）。

#### 【2054】

なお、MAXベットボタン716の押下の有／無は、MAXBETスイッチ716Sのオン／オフ状態に基づいて判別され、MAXBETスイッチ716Sがオン状態である場合に、MAXベットボタン716の押下有り（YES判定）と判定される。また、MAXベットボタン716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743から主制御基板741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741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「11B」であれば（メダル数制御基板743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「11B」又は「10B」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。

#### 【2055】

また、1ベットボタン717の押下の有／無は、1BETスイッチ717Sのオン／オフ状態に基づいて判別され、1BETスイッチ717Sがオン状態である場合に、1ベットボタン717の押下有り（YES判定）と判定される。また、1ベットボタン717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。

#### 【2056】

S2065において、メインCPU801が、MAXベットボタン716又は1ベットボタン717が押下されていないと判定したとき（S2065がNO判定である場合）、メインCPU801は、処理をS2063に戻し、S2063以降の処理を繰り返す。

#### 【2057】

一方、S2065において、メインCPU801が、MAXベットボタン716又は1ベットボタン717が押下されていると判定したとき（S2065がYES判定である場合）、メインCPU801は、メダル数制御基板743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（S2066）。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716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「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。

#### 【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。

10

#### 【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。

20

#### 【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。

30

#### 【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。

#### 【2063】

なお、S2071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(NO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、MAXベットボタン716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、S2071の判定処理はYES判定となり、それ以外の場合にはNO判定となる。また、1ベットボタン717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、S2071の判定処理はYES判定となり、それ以外の場合にはNO判定となる。

40

#### 【2064】

S2071において、メインCPU801が、メダルカウンターの値の減数が遊技媒体

50

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。

10

#### 【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。

20

#### 【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「遊技メダル数クリア（エラー N o . 1 1）」（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。

30

40

#### 【2 0 7 0】

次いで、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制御エラーコマンドの送信登録処理を行う（S 2 0 8 2）。この処理では、メイン C P U 8 0 1 は、生成されたメダル数制御エラーコマンドをメイン 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）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 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 7 1】

50

そして、S 2 0 8 2 の処理後、メインCPU 8 0 1 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 1 6 0 参照）等）に戻す。

【2 0 7 2】

【1 1 - 1 6 - 8 . 精算要求処理（主制御）】

次に、図 1 6 2 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 4 で行う精算要求処理について説明する。図 1 6 2 は、精算要求処理の手順を示すフローチャートである。

【2 0 7 3】

まず、メインCPU 8 0 1 は、精算ボタン 7 1 8 が押下されたか否かを判定する（S 2 0 9 1）。なお、精算ボタン 7 1 8 の押下の有／無は、精算スイッチ 7 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 7 1 8 S がオン状態である場合に、精算ボタン 7 1 8 の押下有り（YES 判定）と判定される。

【2 0 7 4】

S 2 0 9 1 において、メインCPU 8 0 1 が、精算ボタン 7 1 8 が押下されていないと判定したとき（S 2 0 9 1 が NO 判定である場合）、メインCPU 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 5】

一方、S 2 0 9 1 において、メインCPU 8 0 1 が、精算ボタン 7 1 8 が押下されたと判定したとき（S 2 0 9 1 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 に送信する精算要求コマンドの送信登録処理を行う（S 2 0 9 2）。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 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）された精算要求コマンドは、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 0 7 6】

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 0 9 3）。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 0 9 2 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 7 4 3 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 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、精算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。

【2 0 7 7】

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 0 9 4）。なお、S 2 0 9 3 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 0 9 4 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 0 9 4 の判定結果は NO 判定となる。

【2 0 7 8】

S 2 0 9 4 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 0 9 4 が YES 判定である場合）、メインCPU 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 0 9 4 が NO 判定である場合）、メインCPU 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 0 9 5 の処理で送信登録される

10

20

30

40

50

エラーコマンドには、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、S2095の処理後、メインCPU801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。

【2080】

【11-16-9. エラー処理（主制御）】

次に、図163を参照して、遊技開始準備処理（図160参照）中のS2069，S2072、精算要求処理（図162参照）中のS2095等で行うエラー処理について説明する。図163は、エラー処理の手順を示すフローチャートである。

10

【2081】

なお、図163に示すエラー処理は、遊技開始準備処理（図160参照）中のS2069，S2072や、精算要求処理（図162参照）中のS2095だけでなく、後述するように、主制御基板741において、カテゴリ「主制御関連」のエラー（図149参照）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166）中のS2135，S2138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。

【2082】

まず、メインCPU801は、払出セグ表示中の表示コードの退避処理を行う（S2101）。この処理では、メインCPU801は、現在、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）で表示している遊技媒体の払出数の表示データ（表示コード）を退避させる。

20

【2083】

次いで、メインCPU801は、払出表示用の2桁の7セグLED（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（S2102）。この処理では、検知したカテゴリ「主制御関連」のエラーを、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。

【2084】

例えば、実行中のエラー処理が遊技開始準備処理（図160参照）中のS2069，S2072で呼び出されたものである場合には、S2102の処理において、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（「E0」）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162参照）中のS2095で呼び出されたものである場合には、S2102の処理において、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149、図151参照）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（「E1」）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166）中のS2135，S2138で呼び出されたものである場合には、S2102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149、図151参照）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（「E2」）の生成及びその表示処理が行われる。

30

40

【2085】

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（発生）の送信登録処理（生成格納処理）を行う（S2103）。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、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。

【2086】

例えば、実行中のエラー処理が遊技開始準備処理（図160参照）中のS2069，S2072で呼び出されたものである場合には、S2103の処理において、エラーコマン

50

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149、図151参照）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162参照）中のS2095で呼び出されたものである場合には、S2103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149、図151参照）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166）中のS2135、S2138で呼び出されたものである場合には、S2103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149、図151参照）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。

10

【2087】

また、S2103の処理では、エラーコマンド（発生）の生成後、メインCPU801は、生成したエラーコマンド（発生）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（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。

【2088】

20

次いで、メインCPU801は、1割込み待ち処理を行う（S2104）。この処理では、メインCPU801は、1回、割込処理（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、S2103で送信登録されたエラーコマンド（発生）が主制御基板741から副制御基板742に送信される。

【2089】

次いで、メインCPU801は、リセットスイッチ733が押下されたか否かを判定する（S2105）。S2105において、メインCPU801が、リセットスイッチ733が押下されていないと判定したとき（S2105がNO判定である場合）、メインCPU801は、処理をS2104（1割込み待ち処理）に戻し、S2104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733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。

30

【2090】

一方、S2105において、メインCPU801が、リセットスイッチ733が押下されたと判定したとき（S2105がYES判定である場合）、メインCPU801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（S2106）。なお、エラー要因を示す情報は、メインRAM803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。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に対応付け、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。

40

【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CPU8

50

01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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

【2099】

S2113において、メインCPU801が、スタートレバー722が押下されていないと判定したとき（S2113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。

40

【2100】

一方、S2113において、メインCPU801が、スタートレバー722が押下されたと判定したとき（S2113がYES判定である場合）、メインCPU801は、メダル数制御基板743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（S2114）。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、RT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）された遊技開始

50

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（Ack / Nack / Non）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（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

【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 Ack 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「Ack」であれば、S 2 1 1 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 1 6 の判定結果はNO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、Ack 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NO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。

20

【2 1 0 4】

一方、S 2 1 1 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 1 6 がYES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。

30

【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NO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。

40

【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。

【2 1 0 9】

50

次いで、メインCPU801は、メダル数制御基板743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（S2124）。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）された遊技終了要求コマンドは、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。

#### 【2110】

次いで、メインCPU801は、図158で説明した応答待機処理を行う（S2125）。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）、S2124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743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、遊技終了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

#### 【2111】

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（S2126）。なお、S2125の応答待機処理で得られた応答結果（返値）が「Ack」であれば、S2126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、S2126の判定結果はNO判定となる。

20

#### 【2112】

S2126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（S2126がNO判定である場合）、メインCPU801は、処理をS2124（遊技終了要求コマンドの送信登録処理）に戻し、S2124以降の処理を繰り返す。

#### 【2113】

一方、S2126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（S2126がYES判定である場合）、メインCPU801は、遊技終了処理を終了し、処理をメインフロー（図155参照）のS2009の処理に移す。

30

#### 【2114】

#### 【11-16-12. 遊技メダル払出処理（主制御）】

次に、図166を参照して、メインフロー（図155参照）中のS2009で行う遊技メダル払出処理について説明する。なお、図166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。

#### 【2115】

まず、メインCPU801は、メダル数制御基板743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（S2131）。本実施例では、メダル払出要求コマンドに、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。

40

#### 【2116】

次いで、メインCPU801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）、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CPU801は、メダル数制御基

50



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、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。

【 2 1 1 7 】

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 3 3)。なお、S 2 1 3 2 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 3 3 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 3 3 の判定結果は NO 判定となる。

10

【 2 1 1 8 】

S 2 1 3 3 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 3 3 が YES 判定である場合)、メイン CPU 8 0 1 は、後述の S 2 1 3 7 の処理を行う。

【 2 1 1 9 】

一方、S 2 1 3 3 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 3 3 が NO 判定である場合)、メイン CPU 8 0 1 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 (S 2 1 3 4)。

【 2 1 2 0 】

なお、本実施例のパチスロ 7 0 1 では、メダル数制御基板 7 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 (「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 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 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 2 1 3 4 の処理では、メイン CPU 8 0 1 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、S 2 1 3 4 の判定処理は YES 判定となる。

20

【 2 1 2 1 】

また、本実施例では、メダル数制御基板 7 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 7 4 3 から主制御基板 7 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 2 1 3 4 の処理では、メイン CPU 8 0 1 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、S 2 1 3 4 の判定処理は YES 判定となる。

30

【 2 1 2 2 】

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。

40

【 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

50

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。

【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。

10

【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。

【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。

20

【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。

30

【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 9】

【1 1 - 1 6 - 1 3. メインCPU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CPU 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CPU 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からの割込要求信号がメインCPU 8 0 1に入力された際に実行される。

50

## 【2131】

まず、メインCPU801は、ポート入出力処理を行う（S2141）。この処理では、主制御基板741の外部（メダル数制御基板743、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。

## 【2132】

次いで、メインCPU801は、リール制御処理を行う（S2142）。この処理では、メインCPU801は、全リールの回転開始が要求されたときに、左リール712L、中リール712C及び右リール712R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CPU801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CPU801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。

10

## 【2133】

次いで、メインCPU801は、メダル数クリアチェック処理を行う（S2143）。この処理では、メインCPU801は、メダル数制御基板743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743a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742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155参照）で行わず、メインCPU801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（S2001）内で行った場合）には、設定変更処理（図155中のS2003）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168を参照しながら後で説明する。

20

## 【2134】

次いで、メインCPU801は、副制御送信処理（副制御基板742への通信データ送信処理）を行う（S2144）。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（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814中の通信回路SCU1～3のいずれか（図101参照）を介して副制御基板742に送信する。また、メインCPU801は、副制御基板742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CPU801は、格納された古い順で、コマンドデータを副制御基板742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。

30

40

## 【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もなく副

50

制御送信処理を終了する。

【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。

10

【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。

20

【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。

30

【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）。

【2142】

S2151において、メインCPU801が、メダル数クリアチェック済みであると判定したとき（S2151がYES判定である場合）、メインCPU801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167参照）のS2144の処理に移す。

40

【2143】

一方、S2151において、メインCPU801が、メダル数クリアチェック済みでないと判定したとき（S2151がNO判定である場合）、メインCPU801は、返信待ちフラグがオン状態であるか否かを判定する（S2152）。なお、返信待ちフラグは、主制御基板741が、メダル数制御基板743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743からの応答信号（返信）の受信待ち状態であるか否か示す

50

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 CPU 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 CPU 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 CPU 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 CPU 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 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 CPU 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 RAM 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 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 4 7】

また、S 2 1 5 2 が Y E S 判定である場合、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 5 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 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 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、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 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 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 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 5 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 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 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 5 6 が Y E S 判定である場合)、メイン CPU 8 0 1 は、メダルカウンタ (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

10

20

30

40

50

マンドには、メダル数クリアスイッチ 743a 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 743a が押下されてオン状態であれば、Ack 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 743a 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 743a 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 743a がオフ状態であれば（メダル数クリアスイッチ 743a 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 743a 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 801 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 743 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 743a が押下されているか否かを判別することができる。

10

#### 【2152】

S2157 において、メイン CPU 801 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（S2157 が NO 判定である場合）、メイン CPU 801 は、後述の S2160 の処理を行う。

#### 【2153】

一方、S2157 において、メイン CPU 801 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（S2157 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 801 は、副制御基板 742 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（S2158）。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（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 167 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（S2144）で主制御基板 741 から副制御基板 742 に送信される。

20

#### 【2154】

次いで、メイン CPU 801 は、返信待ちフラグをオフ状態にセットする（S2159）。そして、S2159 の処理後、メイン CPU 801 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 167 参照）の S2144 の処理に移す。

#### 【2155】

また、S2157 が NO 判定である場合、メイン CPU 801 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（S2160）。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

#### 【2156】

S2160 において、メイン CPU 801 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（S2160 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 801 は、後述の S2162 の処理を行う。

#### 【2157】

一方、S2160 において、メイン CPU 801 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（S2160 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 801 は、副制御基板 742 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（S2161）。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（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 167 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（S2144）で主制御基板 741 から副制御基板 742 に送信される。

40

#### 【2158】

S2161 の処理後、又は、S2160 が NO 判定である場合、メイン CPU 801 は、メダル数制御 RAM 803 に異常が発生しているか否かを判定する（S2162）。こ

50

の判定は、メダル数制御基板 743 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 803 に異常が発生していると判定（YES 判定）される。

#### 【2159】

S2162 において、メイン CPU 801 が、メダル数制御 RAM 803 に異常が発生していると判定したとき（S2162 が YES 判定である場合）、メイン CPU 801 は、図 161 で説明したメダル数制御エラー処理を行う（S2163）。この処理では、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。なお、S2163 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. 11）」（図 149、図 151 参照）を示す情報が含まれる。

10

#### 【2160】

S2163 の処理後、又は、S2162 が NO 判定である場合、メイン CPU 801 は、メダル数クリアチェック済みセットする（S2164）。具体的には、メイン CPU 801 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 803 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 156 に示す電源投入時処理中の S2021 の初期化処理で行われる。そして、S2164 の処理後、メイン CPU 801 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 167 参照）の S2144 の処理に移す。

20

#### 【2161】

##### 【11-16-15. メイン CPU の制御による受信割込処理】

次に、図 169 を参照して、シリアル通信回路 814 中の通信回路 SCU0（図 101 参照）を介して、メイン CPU 801 がメダル数制御基板 743 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 169 は、メイン CPU 801 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。

#### 【2162】

まず、メイン CPU 801 は、メダル数制御基板 743 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 803 内に設けられた受信データ格納領域（不図示）に格納する（S2171）。

30

#### 【2163】

次いで、メイン CPU 801 は、メダル数制御基板 743 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 803 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（S2172）。そして、S2172 の処理後、メイン CPU 801 は、受信時割込処理を終了する。

#### 【2164】

##### 【11-17. 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 170～図 185 を参照して、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）のメダル数制御 CPU 801（図 101 で説明したマイクロプロセッサ MP が備える CPU 801）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

#### 【2165】

##### 【11-17-1. 電源投入時処理（メダル数制御）】

最初に、メダル数制御 CPU 801 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 170 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。

#### 【2166】

50

まず、メダル数制御CPU801は、初期化処理（メダル数制御）を行う（S2201）。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、タイマー回路813や、シリアル通信回路814（SCU0～3）の初期化や、メダル数制御RAM803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171を参照しながら後で説明する。

#### 【2167】

次いで、メダル数制御CPU801は、メダル数クリアスイッチチェック処理を行う（S2202）。この処理では、メダル数制御CPU801は、電源投入時におけるメダル数クリアスイッチ743a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741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CPU801は、メダル数クリアスイッチ743aの状態に応じて、メダル数制御RAM803の異常発生のチェック処理、及び、当該チェック結果の情報が付加されたAckコマンド（主制御基板741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172を参照しながら後で説明する。

#### 【2168】

次いで、メダル数制御CPU801は、周辺機器接続確認処理を行う（S2203）。この処理では、メダル数制御CPU801は、起動時における遊技媒体貸出装置702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173を参照しながら後で説明する。

#### 【2169】

次いで、メダル数制御CPU801は、起動コマンド受信時処理を行う（S2204）。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174を参照しながら後で説明する。

#### 【2170】

次いで、メダル数制御CPU801は、周辺機器識別コード送信処理を行う（S2205）。この処理では、メダル数制御CPU801は、周辺機器（遊技媒体貸出装置702等）に送信する、主制御用マイクロプロセッサ750又は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175を参照しながら後で説明する。なお、上述したS2201～S2205の処理は、電源投入時に1回だけ行われる。

#### 【2171】

次いで、メダル数制御CPU801は、設定変更受信時処理を行う（S2206）。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（S

10

20

30

40

50



2208)。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の処理に移す。

【2181】

一方、S2223において、メダル数制御CPU801が、メダル数制御RAM803が正常でないとして判定したとき（S2223がNO判定である場合）、メダル数制御CPU801は、RAM初期化処理を行う（S2224）。この処理では、メダル数制御CPU801は、メダル数制御RAM803内において予め設定されているRAM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。

【2182】

次いで、メダル数制御CPU801は、RAM異常発生フラグをオン状態にセットする（S2225）。なお、RAM異常発生フラグは、メダル数制御RAM803内の所定の格納領域に格納される。そして、S2225の処理後、メダル数制御CPU801は、初

10

20

30

40

50

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 S 2202 の処理に移す。

【2183】

【11-17-3. 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 172 を参照して、メダル数制御フロー（図 170 参照）中の S 2202 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 172 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。

【2184】

まず、メダル数制御 CPU 801 は、メダル数クリアスイッチ 743a がオン状態であるか否かを判定する（S 2231）。この処理では、メダル数制御 CPU 801 は、メダル数クリアスイッチ 743a 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 743a のオン／オフ状態を判別する。

10

【2185】

S 2231 において、メダル数制御 CPU 801 が、メダル数クリアスイッチ 743a がオン状態でないと判定したとき（S 2231 が NO 判定である場合）、メダル数制御 CPU 801 は、後述の S 2238 の処理を行う。

【2186】

一方、S 2231 において、メダル数制御 CPU 801 が、メダル数クリアスイッチ 743a がオン状態であると判定したとき（S 2231 が YES 判定である場合）、メダル数制御 CPU 801 は、主制御基板 741 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 2232）。なお、主制御基板 741 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 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。

20

【2187】

S 2232 において、メダル数制御 CPU 801 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 2232 が NO 判定である場合）、メダル数制御 CPU 801 は、S 2232 の処理を繰り返す。

【2188】

一方、S 2232 において、メダル数制御 CPU 801 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 2232 が YES 判定である場合）、メダル数制御 CPU 801 は、メダルカウンターの値をクリア（0）する（S 2233）。

30

【2189】

次いで、メダル数制御 CPU 801 は、クリアチェック要求コマンドに対する Ack コマンドの送信登録処理（生成格納処理）を行う（S 2234）。この処理では、メダル数制御 CPU 801 は、Ack 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 RAM 803 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 801 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。

40

【2190】

次いで、メダル数制御 CPU 801 は、メダル数クリアスイッチ 743a がオフ状態であるか否かを判定する（S 2235）。S 2235 において、メダル数制御 CPU 801 が、メダル数クリアスイッチ 743a がオフ状態でないと判定したとき（S 2235 が NO 判定である場合）、メダル数制御 CPU 801 は、S 2235 の処理を繰り返す。

【2191】

一方、S 2235 において、メダル数制御 CPU 801 が、メダル数クリアスイッチ 743a がオフ状態であると判定したとき（S 2235 が YES 判定である場合）、メダル数制御 CPU 801 は、主制御基板 741 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 2236）。S 2236 において、メダル数制御 CPU 801 が、

50

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。

10

【 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。

20

【 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。

30

【 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。

40

【 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

50

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、S2242の処理後、メダル数制御CPU801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170参照）中のS2203の処理に移す。

【2198】

【11-17-4．周辺機器接続確認処理（メダル数制御）】

次に、図173を参照して、メダル数制御フロー（図170参照）中のS2203で行う周辺機器接続確認処理について説明する。なお、図173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。

10

【2199】

まず、メダル数制御CPU801は、メダル数制御基板743から遊技媒体貸出装置702に出力する、PRDY信号（STB信号）の出力ポート、及び、EXS信号（データ信号）の出力ポートをオン状態にセットする（S2251）。

【2200】

次いで、メダル数制御CPU801は、遊技媒体貸出装置702からメダル数制御基板743に入力される、BRDY信号（STB信号）の入力ポート、又は、BRQ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（S2252）。

【2201】

S2252において、メダル数制御CPU801が、監視対象の入力ポート（BRDY信号の入力ポート、又は、BRQ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（S2252がNO判定である場合）、メダル数制御CPU801は、S2252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）、S2252の判定処理を繰り返す。

20

【2202】

一方、S2252において、メダル数制御CPU801が、監視対象の入力ポート（BRDY信号の入力ポート、又は、BRQ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（S2252がYES判定である場合）、メダル数制御CPU801は、監視対象の入力ポート（BRDY信号の入力ポート、又は、BRQ信号の入力ポート）のオン状態が所定期間（例えば、200ms以上）維持されているか否かを判定する（S2253）。

30

【2203】

S2253において、メダル数制御CPU801が、監視対象の入力ポート（BRDY信号の入力ポート、又は、BRQ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（S2253がNO判定である場合）、メダル数制御CPU801は、S2253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）、S2253の判定処理を繰り返す。

【2204】

一方、S2253において、メダル数制御CPU801が、監視対象の入力ポート（BRDY信号の入力ポート、又は、BRQ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（S2253がYES判定である場合）、メダル数制御CPU801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170参照）のS2204の処理に移す。

40

【2205】

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、S2252又はS2253の判定処理の結果がNO判定となり、S2252又はS2253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170中のS2203以降の処理）が行われず、遊技も開始されない。

50

## 【2206】

## 【11-17-5. 起動コマンド受信時処理（メダル数制御）】

次に、図174を参照して、メダル数制御フロー（図170参照）中のS2204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174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。

## 【2207】

まず、メダル数制御CPU801は、応答待機を行う（S2261）。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。

10

## 【2208】

次いで、メダル数制御CPU801は、主制御基板741から起動確認コマンドを受信したか否かを判定する（S2262）。なお、主制御基板741からの起動確認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。

## 【2209】

S2262において、メダル数制御CPU801が、起動確認コマンドを受信しなかったと判定したとき（S2262がNO判定である場合）、メダル数制御CPU801は、Nackコマンド（非了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S2263）。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CPU801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。

20

## 【2210】

そして、S2263の処理後、メダル数制御CPU801は、処理をS2261（応答待機）に戻し、S2261以降の処理を繰り返す。

30

## 【2211】

一方、S2262において、メダル数制御CPU801が、起動確認コマンドを受信したと判定したとき（S2262がYES判定である場合）、メダル数制御CPU801は、Ackコマンド（了解応答コマンド）の送信登録処理を行う（S2264）。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。

## 【2212】

S2264の処理後、メダル数制御CPU801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750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RAM803内の主個別ナンバー格納領域（不図示）に格納する（S2265）。

40

## 【2213】

次いで、メダル数制御CPU801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（S2266）。

## 【2214】

S2266において、メダル数制御CPU801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（S2266がNO判定である場合）、メダル数制御CPU801は、処理をS2261（応答待機）に戻し、S2261以降の

50

処理を繰り返す。一方、S 2 2 6 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受信が完了したと判定したとき（S 2 2 6 6がYES判定である場合）、メダル数制御CPU 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。

【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。

【2 2 1 6】

まず、メダル数制御CPU 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RAM 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CPU 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CPU 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YES判定である場合）、メダル数制御CPU 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CPU 8 0 1は、後述のS 2 2 7 5の処理を行う。

【2 2 1 9】

一方、S 2 2 7 2において、メダル数制御CPU 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NO判定である場合）、メダル数制御CPU 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。

【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CPU 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 8 0 1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 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NO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YES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

10

20

30

40

50

数制御フロー（図 170 参照）の S 2206 の処理に移す。

【2223】

なお、図示しないが、主制御用マイクロプロセッサ 750 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 760 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 802 内に格納されている。それゆえ、遊技システム 700 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。

【2224】

【11-17-7. 設定変更受信時処理（メダル数制御）】

次に、図 176 を参照して、メダル数制御フロー（図 170 参照）中の S 2206 で行う設定変更受信時処理について説明する。なお、図 176 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。

【2225】

まず、メダル数制御 CPU 801 は、主制御基板 741 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 2281）。なお、主制御基板 741 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 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。

【2226】

S 2281 において、メダル数制御 CPU 801 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 2281 が NO 判定である場合）、メダル数制御 CPU 801 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 S 2207 の処理に移す。

【2227】

一方、S 2281 において、メダル数制御 CPU 801 が、設定変更開始コマンドを受信したと判定したとき（S 2281 が YES 判定である場合）、メダル数制御 CPU 801 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（S 2282）。なお、この処理でメダル数制御 RAM 803 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 801 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。

【2228】

次いで、メダル数制御 CPU 801 は、遊技媒体貸出装置 702 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 2283）。なお、この処理でメダル数制御 RAM 803 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 801 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。

【2229】

次いで、メダル数制御 CPU 801 は、応答待機を行う（S 2284）。この処理では、メダル数制御 CPU 801 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 CPU 801 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 CPU 801 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（S 2285）。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。

【2231】

10

20

30

40

50

S 2 2 8 5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（S 2 2 8 5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（S 2 2 8 6）。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、S 2 2 8 6の処理後、メダル数制御CPU801は、処理をS 2 2 8 4（応答待機）に戻し、S 2 2 8 4以降の処理を繰り返す。

【2232】

10

一方、S 2 2 8 5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（S 2 2 8 5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（S 2 2 8 7）。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。

【2233】

20

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（S 2 2 8 8）。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（S 2 2 8 9）。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、S 2 2 8 9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S 2 2 0 7の処理に移す。

【2235】

30

【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S 2 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。

【2236】

40

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（S 2 2 9 1）。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。

【2237】

S 2 2 9 1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（S 2 2 9 1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S 2 2 0 8の処理に移す。

【2238】

50



一方、S 2 2 9 1において、メダル数制御CPU 8 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 2 2 9 1がYES判定である場合）、メダル数制御CPU 8 0 1は、メダルカウンターの値が「0」より大きいかなかを判定する（S 2 2 9 2）。

【2 2 3 9】

S 2 2 9 2において、メダル数制御CPU 8 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 2 2 9 2がNO判定である場合）、メダル数制御CPU 8 0 1は、後述のS 2 2 9 9の処理を行う。

【2 2 4 0】

一方、S 2 2 9 2において、メダル数制御CPU 8 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 2 2 9 2がYES判定である場合）、メダル数制御CPU 8 0 1は、メダルカウンターの値を1減算する（S 2 2 9 3）。次いで、メダル数制御CPU 8 0 1は、投入カウンターの値を1加算する（S 2 2 9 4）。

【2 2 4 1】

次いで、メダル数制御CPU 8 0 1は、投入カウンターの値が遊技媒体の最大規定数（「3」）より大きいかなかを判定する（S 2 2 9 5）。

【2 2 4 2】

S 2 2 9 5において、メダル数制御CPU 8 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 2 2 9 5がNO判定である場合）、メダル数制御CPU 8 0 1は、後述のS 2 2 9 8の処理を行う。

【2 2 4 3】

一方、S 2 2 9 5において、メダル数制御CPU 8 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 2 2 9 5がYES判定である場合）、メダル数制御CPU 8 0 1は、投入カウンターの値を最大規定数（「3」）にセットする（S 2 2 9 6）。次いで、メダル数制御CPU 8 0 1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（S 2 2 9 7）。すなわち、本実施例では、S 2 2 9 4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】

S 2 2 9 7の処理後、又は、S 2 2 9 5がNO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Ack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 9 8）。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Ack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（1ms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 9 8の処理後、メダル数制御CPU 8 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1 7 0参照）のS 2 2 0 8の処理に移す。

【2 2 4 5】

ここで、再度、S 2 2 9 2の処理の説明に戻って、S 2 2 9 2がNO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 2 2 9 9）。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Nack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（1ms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 9 9の処理後、メダル数制御CPU 8 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1 7 0参照）のS 2 2 0 8の処理に移す。

【2 2 4 6】

なお、通常、主制御基板7 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7 4 3側に送信される構成（メダルカウ

10

20

30

40

50

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 7 4 3 側に送信されない構成)となっている。それゆえ、S 2 2 9 2 の N O 判定から S 2 2 9 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 7 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。

【2 2 4 7】

【1 1 - 1 7 - 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 1 7 8 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 8 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 1 7 8 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。

10

【2 2 4 8】

まず、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、主制御基板 7 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 2 3 0 1)。なお、主制御基板 7 4 1 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 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 4 9】

S 2 3 0 1 において、メダル数制御 C P U 8 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 2 3 0 1 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 1 7 0 参照) の S 2 2 0 9 の処理に移す。

20

【2 2 5 0】

一方、S 2 3 0 1 において、メダル数制御 C P U 8 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 2 3 0 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、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 2 3 0 2)。

【2 2 5 1】

S 2 3 0 2 において、メダル数制御 C P U 8 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 2 3 0 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、後述の S 2 3 0 7 の処理を行う。

30

【2 2 5 2】

一方、S 2 3 0 2 において、メダル数制御 C P U 8 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 2 3 0 2 が N O 判定である場合)、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、メダルカウンターの値に払出数 (後続データ)を加算する (S 2 3 0 3)。

【2 2 5 3】

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 2 3 0 4)。

40

【2 2 5 4】

S 2 3 0 4 において、メダル数制御 C P U 8 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 2 3 0 4 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 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 0 5)。この際、メダル数制御 C P U 8 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 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 (+払出数)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

50

305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。

#### 【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。

#### 【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。

#### 【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

10

20

30

40

50

う（S 2 3 1 2）。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（下位）指示コマンドは、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。

【2 2 6 2】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、応答待機を行う（S 2 3 1 3）。この処理では、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 7 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 7 0 2 からの応答の受信処理は、メダル数

10

【2 2 6 3】

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 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 3 1 4）。

【2 2 6 4】

S 2 3 1 4 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 4 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 5】

一方、S 2 3 1 4 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 4 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（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 2 3 1 5）。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（上位）指示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。

20

【2 2 6 6】

次いで、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、応答待機を行う（S 2 3 1 6）。この処理では、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 7 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 7 0 2 からの応答の受信処理は、メダル数

30

【2 2 6 7】

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 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 3 1 7）。

【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。

40

【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）

50

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 7 0 】

次いで、メダル数制御 CPU 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 CPU 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 CPU 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 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（+精算完了）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。そして、S 2 3 2 0 の処理後、メダル数制御 CPU 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。

10

【 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 CPU 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 CPU 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 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 N a c k コマンド（+精算失敗）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。そして、S 2 3 2 1 の処理後、メダル数制御 CPU 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 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。

30

【 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 】

まず、メダル数制御 CPU 8 0 1 は、遊技媒体貸出装置 7 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 2 3 3 1）。なお、遊技媒体貸出装置 7 0 2 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 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）内の周辺機器受信処理で行われる。

40

【 2 2 7 6 】

S 2 3 3 1 において、メダル数制御 CPU 8 0 1 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（S 2 3 3 1 が N O 判定である場合）、メダル数制御 CPU 8 0 1 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 1 7 0 参照）の S 2 2 0 6 の処理に移す。

【 2 2 7 7 】

50

一方、S 2 3 3 1において、メダル数制御CPU 8 0 1が、メダル貸出指示コマンドを受信したと判定したとき（S 2 3 3 1がYES判定である場合）、メダル数制御CPU 8 0 1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（S 2 3 3 2）。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、5 0）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。

#### 【2 2 7 8】

S 2 3 3 2において、メダル数制御CPU 8 0 1が、遊技媒体の貸出指示を受入可であると判定したとき（S 2 3 3 2がYES判定である場合）、メダル数制御CPU 8 0 1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（S 2 3 3 3）。

#### 【2 2 7 9】

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Ack（遊技メダル貸出完了）コマンドの送信登録処理を行う（S 2 3 3 4）。この際、メダル数制御CPU 8 0 1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Ackコマンド（+遊技メダル貸出完了）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。そして、S 2 3 3 4の処理後、メダル数制御CPU 8 0 1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1 7 0参照）のS 2 2 0 6の処理に移す。

#### 【2 2 8 0】

一方、S 2 3 3 2において、メダル数制御CPU 8 0 1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（S 2 3 3 2がNO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Nackコマンドの送信登録処理を行う（S 2 3 3 5）。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Nack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。そして、S 2 3 3 5の処理後、メダル数制御CPU 8 0 1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1 7 0参照）のS 2 2 0 6の処理に移す。

#### 【2 2 8 1】

#### 【1 1 - 1 7 - 1 2．メダル数制御CPUの制御による定周期割込処理（1 m s周期）】

次に、図1 8 1を参照して、1 m s周期で、メダル数制御CPU 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 8 1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の手順を示すフローチャートである。1 m s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8 1 3（PTC）の初期化处理（図1 7 0中のS 2 2 0 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、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7 1 8 S、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。

#### 【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

10

20

30

40

50

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702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182を参照しながら後で説明する。

#### 【2284】

次いで、メダル数制御CPU801は、主制御送信処理（主制御基板741への通信データ送信処理）を行う（S2343）。この処理では、メダル数制御CPU801は、メダル数制御RAM803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814中の通信回路SCU0（図101参照）を介して主制御基板741に送信する。

#### 【2285】

次いで、メダル数制御CPU801は、周辺機器送信処理（遊技媒体貸出装置702への通信データ送信処理）を行う（S2344）。この処理では、メダル数制御CPU801は、メダル数制御RAM803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702に出力（送信）する。

#### 【2286】

次いで、メダル数制御CPU801は、周辺機器受信処理を行う（S2345）。この処理では、メダル数制御CPU801は、遊技媒体貸出装置702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、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183を参照しながら後で説明する。

#### 【2287】

次いで、メダル数制御CPU801は、ポート出力処理を行う（S2346）。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743から主制御基板741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。

#### 【2288】

次いで、メダル数制御CPU801は、メダル数表示ユニット表示処理を行う（S2347）。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743で検出されるその他のエラー等を表示する。そして、S2347の処理後、メダル数制御CPU801は、定周期割込処理を終了する。

#### 【2289】

#### 【11-17-13．遊技情報受信時処理（メダル数制御）】

次に、図182を参照して、メダル数制御CPU801により実施される定周期割込処理（図181参照）中のS2342で行う遊技情報受信時処理について説明する。なお、図182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。

#### 【2290】

まず、メダル数制御CPU801は、主制御基板741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（S2351）。なお、主制御基板741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。

#### 【2291】

S2351において、メダル数制御CPU801が、遊技開始要求コマンドを受信したと判定したとき（S2351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に送信する遊技情報（遊技開始）コマンドの送信登録処理を行う（S2352）。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

10

20

30

40

50

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CPU801により実行される定周期割込処理（1ms周期：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。

【2292】

次いで、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（S2353）。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により実行される定周期割込処理（1ms周期：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、S2353の処理後、メダル数制御CPU801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181参照）のS2343の処理に移す。

10

【2293】

一方、S2351において、メダル数制御CPU801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（S2351がNO判定である場合）、メダル数制御CPU801は、主制御基板741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（S2354）。なお、主制御基板741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。

【2294】

S2354において、メダル数制御CPU801が、遊技終了要求コマンドを受信したと判定したとき（S2354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に送信する遊技情報（遊技終了）コマンドの送信登録処理を行う（S2355）。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（遊技終了）コマンドは、メダル数制御CPU801により実行される定周期割込処理（1ms周期：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。

20

【2295】

次いで、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（S2356）。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により実行される定周期割込処理（1ms周期：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、S2356の処理後、メダル数制御CPU801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181参照）のS2343の処理に移す。

30

【2296】

一方、S2354において、メダル数制御CPU801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（S2354がNO判定である場合）、メダル数制御CPU801は、主制御基板741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（S2357）。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「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。

40

【2297】

S2357において、メダル数制御CPU801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（S2357がNO判定である場合）、メダル数制御CPU801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181参照）のS2343の処理に移す。

【2298】

50



一方、S 2 3 5 7において、メダル数制御CPU 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YES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N 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 8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。

【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 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CPU 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（SCU 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CPU 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NO判定である場合）、メダル数制御CPU 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。

【2 3 0 2】

一方、S 2 3 6 1において、メダル数制御CPU 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YES判定である場合）、メダル数制御CPU 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CPU 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。

【2 3 0 3】

次いで、メダル数制御CPU 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CPU 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YES判定である場合）、メダル数制御CPU 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CPU 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NO判定である場合）、メダル数制御CPU 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CPU 8 0 1は、受信データのサムチェック処理を行う。

【2 3 0 5】

次いで、メダル数制御CPU 8 0 1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（S 2 3 6 5）。S 2 3 6 5において、メダル数制御CPU 8 0 1が、受信データに範囲異常がないと判定したとき（S 2 3 6 5がNO判定である場合）、メダル数制御CPU 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。

【2 3 0 6】

一方、S 2 3 6 5において、メダル数制御CPU 8 0 1が、受信データに範囲異常があると判定したとき（S 2 3 6 5がYES判定である場合）、又は、S 2 3 6 3がYES判定である場合、メダル数制御CPU 8 0 1は、メ・周間通信異常フラグをオン状態にセットする（S 2 3 6 6）。メ・周間通信異常フラグは、メダル数制御基板7 4 3及び周辺機

10

20

30

40

50

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 R A M 8 0 3 内に格納される。そして、S 2 3 6 6 の処理後、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。

【2 3 0 7】

〔1 1－1 7－1 5．メダル数制御 C P U の制御による主制御受信時割込処理〕

次に、図 1 8 4 を参照して、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、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 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 1 8 4 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

【2 3 0 8】

なお、本実施例の遊技システム 7 0 0 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 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 7 4 3 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 7 4 3 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 7 4 1 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 C P U 8 0 1 は、主制御基板 7 4 1 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 R A M 8 0 3 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（S 2 3 7 1）。

20

【2 3 1 0】

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 R A M 8 0 3 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（S 2 3 7 2）。そして、S 2 3 7 2 の処理後、メダル数制御 C P U 8 0 1 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 C P U の制御による周辺機器受信時割込処理〕

次に、図 1 8 5 を参照して、メダル数制御 C P U 8 0 1 が、通信回路 S C U 1（図 1 0 1 参照）を介して、周辺機器（遊技媒体貸出装置 7 0 2 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 1 8 5 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。

30

【2 3 1 2】

まず、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、A c k コマンド、N a c k コマンド等）をメダル数制御 R A M 8 0 3 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（S 2 3 8 1）。

【2 3 1 3】

次いで、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 等を含む）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 R A M 8 0 3 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 2 3 8 2）。そして、S 2 3 8 2 の処理後、メダル数制御 C P U 8 0 1 は、周辺機器受信時割込処理を終了する。

40

【2 3 1 4】

〔1 1－1 8．副制御基板の動作説明〕

次に、図 1 8 6～図 1 9 8 を参照して、副制御基板 7 4 2 のサブ C P U 1 0 1 1（図 1 0 3 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。

【2 3 1 5】

〔1 1－1 8－1．主制御コマンド受信時処理（副制御）〕

50

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 2 ms 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 (S2501)。この処理では、サブ CPU 1011 は、受信割り込み処理 (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 (S2502)。なお、本実施例では、上述のように、主制御基板 741 は、約 8 ms (8 回の割り込み処理) 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 S2144 の副制御送信処理) ため、約 2 ms 周期で行われる S2502 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】

S2502 において、サブ CPU 1011 が、受信データが無いと判定したとき (S2502 が NO 判定である場合)、サブ CPU 1011 は、無通信監視処理を行う (S2503)。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 (SDRAM1015) 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、S2503 の処理後、サブ CPU 1011 は、後述の S2510 の処理を行う

#### 【2319】

一方、S2502 において、サブ CPU 1011 が、受信データがあると判定したとき (S2502 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 (S2504)。

#### 【2320】

次いで、サブ CPU 1011 は、受信データの解析処理を行う (S2505)。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 (S2506)。この判定処理では、サブ CPU 1011 は、S2505 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ると判定する。なお、パラメータのデータ単位の数は、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 CPU 1011 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 CPU 1011 は、後述の S2510 の処理を行う。

#### 【2323】

一方、S2506 において、サブ CPU 1011 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 CPU 1011 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。

10

20

30

40

50

## 【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。

10

## 【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。

20

## 【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。

30

## 【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】

## 【11-18-2. 無通信監視処理（副制御）】

40

次に、図187を参照して、主制御コマンド受信時処理（図186参照）中のS2503で行う無通信監視処理について説明する。なお、図187は、無通信監視処理の手順を示すフローチャートである。

## 【2330】

まず、サブCPU1011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149、図151参照）の報知中であるか否かを判定する（S2521）。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。

## 【2331】

S2521において、サブCPU1011が、「遊技復帰不可能エラー」の報知中であ

50

ると判定したとき（S 2 5 2 1 が Y E S 判定である場合）、サブ C P U 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 C P U 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 N O 判定である場合）、サブ C P U 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 C P U 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  
R A M 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（Y E S 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」～「16」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 C P U 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 N O 判定である場合）、サブ C P U 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 C P U 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 Y E S 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行う（S 2 5 2 4）。この処理では、サブ C P U 1 0  
1 1 は、表示装置 7 1 3、演出用 L E D 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 N o . 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  
て、S 2 5 2 4 の処理後、サブ C P U 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

10

20

30

40

50

）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。

10

#### 【 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。

20

#### 【 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. 27）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エラー番号より小さければ、S 2 5 3 3 の判定結果を YES 判定とする。そして、これらの YES 判定の条件が成立しない場合には、サブ CPU 1 0 1 1 は、S 2 5 3 3 の判定結果を NO 判定とする。

30

40

#### 【 2 3 4 4 】

S 2 5 3 3 において、サブ CPU 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 NO 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 CPU 1 0 1 1 が、発生エラーの方が報知中エラーよ

50

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、一方のエラーのスピーカー群 7 7 4 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 7 7 4 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 2 5 3 6 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 7 7 4 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 7 7 4 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 2 5 3 6 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 7 7 4 の出力態様がセットされる。

【 2 3 5 1 】

なお、報知中エラーが無い場合（S 2 5 3 1 が N O 判定である場合）には、上述した S 2 5 3 4 ～ S 2 5 3 6 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 2 5 3 3 が Y E S 判定である場合）には、上述した S 2 5 3 4 ～ S 2 5 3 6 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。

【2 3 5 2】

そして、S 2 5 3 6 の処理後、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。

【2 3 5 3】

【1 1 - 1 8 - 4 . 非遊技進行系コマンド処理（副制御）】

次に、図 1 8 9 及び図 1 9 0 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 9 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 1 8 9 及び図 1 9 0 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。

【2 3 5 4】

まず、サブ C P U 1 0 1 1 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 2 5 4 1）。

【2 3 5 5】

S 2 5 4 1 において、サブ C P U 1 0 1 1 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 2 5 4 1 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開始要求処理を行う（S 2 5 4 2）。パチスロ 7 0 1 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 7 4 1 から副制御基板 7 4 2 に送信されると、副制御基板 7 4 2 側では、例えば、表示装置 7 1 3 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 2 5 4 2 の処理では、サブ C P U 1 0 1 1 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 7 1 3 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。

【2 3 5 6】

そして、S 2 5 4 2 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 5 7】

一方、S 2 5 4 1 において、サブ C P U 1 0 1 1 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 2 5 4 1 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）が設定変更コマンド（終了）であるか否かを判定する（S 2 5 4 3）。S 2 5 4 3 において、サブ C P U 1 0 1 1 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 2 5 4 3 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 4 8 の処理を行う。

【2 3 5 8】

一方、S 2 5 4 3 において、サブ C P U 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 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終了要求処理を行う（S 2 5 4 4）。この処理では、サブ C P U 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

10

20

30

40

50



。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。

【2360】

次いで、サブCPU1011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（S2545）。S2545において、サブCPU1011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（S2545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。この場合、メンテナンスメニューの表示は終了する。

【2361】

一方、S2545において、サブCPU1011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（S2545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クリアする（S2546）。

【2362】

次いで、サブCPU1011は、エラーコマンド受信時処理を行う（S2547）。

【2363】

S2547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、S2547のエラーコマンド受信時処理では、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.11）」のエラー報知態様（図149、図151参照）が設定される。そして、S2547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、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。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191を参照しながら後で説明する。

【2364】

そして、S2547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。

【2365】

ここで、再度、S2543の処理の説明に戻って、S2543がNO判定である場合、サブCPU1011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（S2548）。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ないと判定したとき（S2548がNO判定である場合）、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

10

20

30

40

50

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】

10

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。

20

【2371】

30

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】

ここで、再度、S2548の処理の説明に戻って、S2548がNO判定である場合、サブCPU1011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（S2552）。

40

【2373】

S2552において、サブCPU1011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（S2552がNO判定である場合）、サブCPU1011は、後述のS2556の処理を行う。一方、S2552において、サブCPU1011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（S2552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（S2553）。

【2374】

50

S 2 5 5 3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（S 2 5 5 3がYES判定である場合）、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S 2 5 1 0の処理に移す。一方、S 2 5 5 3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（S 2 5 5 3がNO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中であるか否かを判定する（S 2 5 5 4）。  
【2375】

S 2 5 5 4において、サブCPU1011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終了し、処理を主制御コマンド受信時処理（図186参照）のS 2 5 1 0の処理に移す。

10

【2376】

一方、S 2 5 5 4において、サブCPU1011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YES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（S 2 5 5 5）。

【2377】

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No.11）」のエラー報知態様（図149、151参照）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713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191を参照しながら後で説明する。

20

【2378】

そして、S 2 5 5 5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S 2 5 1 0の処理に移す。

【2379】

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NO判定である場合、サブCPU1011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149参照）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163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。

30

【2380】

S 2 5 5 6において、サブCPU1011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YES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（S 2 5 5 7）。

【2381】

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191を参照しながら後で説明する。

40

【2382】

そして、S 2 5 5 7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S 2 5 1 0の処理に移す。

【2383】

一方、S 2 5 5 6において、サブCPU1011が、受信データがエラーコマンドでな

50

いと判定したとき（S 2 5 5 6 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「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 C P U 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 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 9）。 10

【 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。 20

【 2 3 8 6 】

そして、S 2 5 5 9 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 8 7 】

一方、S 2 5 5 8 において、サブ C P U 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 N O 判定である場合）、サブ C P U 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 C P U 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 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。 30

【 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。

【 2 3 8 9 】

まず、サブ C P U 1 0 1 1 は、エラーが発生したか否かを判定する（S 2 5 7 1）。この処理では、サブ C P U 1 0 1 1 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 Y E S 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 N O 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、S 2 5 7 1 は Y E S 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、S 2 5 7 1 は N O 判定となる。また、例えば、受信したコマンドが図 1 6 3 のエラー処理（主制御）中の S 2 1 0 3 で送信登録されたエラーコマンドである場合には、S 2 5 7 1 は Y E S 判定となり、受信したコマンドが図 1 6 3 のエラー処理（主制御）中の S 2 1 0 8 で送信登録されたエラーコマンドである場合には、S 2 5 7 1 は N O 判定となる。

【 2 3 9 0 】

10

20

30

40

50

S 2 5 7 1において、サブCPU1011が、エラーが発生したと判定したとき（S 2 5 7 1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（S 2 5 7 2）。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及びスピーカー群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、S 2 5 7 2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。

#### 【2391】

一方、S 2 5 7 1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（S 2 5 7 1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（S 2 5 7 3）。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及びスピーカー群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、S 2 5 7 3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。

#### 【2392】

##### 【11-18-6. 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S 2 5 7 3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S 2 6 1 1からも呼び出されて実行される。

#### 【2393】

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（S 2 5 8 1）。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。

#### 【2394】

S 2 5 8 1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（S 2 5 8 1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。

#### 【2395】

一方、S 2 5 8 1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（S 2 5 8 1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（S 2 5 8 2）。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

10

20

30

40

50

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。

10

#### 【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あると判定したとき(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。

20

#### 【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。

30

#### 【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。

#### 【2403】

40

#### 【11-18-7. エラー検知処理(副制御)】

次に、図193及び図194を参照して、副制御基板742(サブCPU1011)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193及び図194は、エラー検知処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【2404】

まず、サブCPU1011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(S2591)。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。

#### 【2405】

S2591において、サブCPU1011が、ドア開閉スイッチ(主/副)が開状態で

50

あると判定したとき（S 2 5 9 1 が Y E S 判定である場合）、サブ C P U 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 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、カテゴリ「セキュリティ警告」の「ドア開放エラー（エラー N o . 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 L E D 群 7 7 3 及びスピーカー群 7 7 4 を用いた、カテゴリ「セキュリティ警告」の「ドア開放エラー（エラー N o . 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 C P U 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 C P U 1 0 1 1 が、ドア開閉スイッチ（主／副）が開状態でないとして判定したとき（S 2 5 9 1 が N O 判定である場合）、サブ C P U 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 C P U 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、Y E S 判定とする。

【2 4 0 7】

S 2 5 9 3 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、設定用鍵型スイッチ 7 3 2 がオン状態でないとして判定したとき（S 2 5 9 3 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 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 C P U 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 Y E S 判定である場合）、サブ C P U 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 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、カテゴリ「セキュリティ警告」の「設定キー異常（エラー N o . 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「セキュリティ警告」の「設定キー異常（エラー N o . 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 N O 判定である場合、サブ C P U 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 C P U 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「セキュリティ警告」の「通信エラー（エラー N o . 1 6）」であり、この通信エラーには、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 C P U 1 0 1 1 が、通信エラーが発生していないとして判定したとき（S 2 5 9 6 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 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 C P U 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 Y E S 判定である場合）、サブ C P U 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 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、カテゴリ「セキュリティ

10

20

30

40

50

「セキュリティ警告」の「通信エラー（エラーNo.16）」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.16）」のエラー報知が開始される。

【2413】

S2597の処理後、又は、S2596がNO判定である場合、サブCPU1011は、ドア監視ユニット771に保存されている情報の取得処理を行う（S2598）。

【2414】

次いで、サブCPU1011は、S2598の処理においてドア監視ユニット771を認識できたか否かを判定する（S2599）。S2599において、サブCPU1011が、ドア監視ユニット771を認識できなかったと判定したとき（S2599がNO判定である場合）、サブCPU1011は、後述のS2601の処理を行う。

【2415】

一方、S2599において、サブCPU1011が、ドア監視ユニット771を認識できたと判定したとき（S2599がYES判定である場合）、サブCPU1011は、S2598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（S2600）。S2600において、サブCPU1011が、電源オフ中にドア開閉履歴が無いと判定したとき（S2600がNO判定である場合）、サブCPU1011は、後述のS2602の処理を行う。

【2416】

一方、S2600において、サブCPU1011が、電源オフ中にドア開閉履歴があると判定したとき（S2600がYES判定である場合）、又は、S2599がNO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（S2601）。

【2417】

S2599がNO判定である場合に行われるS2601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、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.20）」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.20）」のエラー報知が開始される。また、S2600がYES判定である場合に行われるS2601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、カテゴリ「セキュリティ警告」の「24時間監視警告（エラーNo.17）」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.17）」のエラー報知が開始される。

【2418】

S2601の処理後、又は、S2600がNO判定である場合、サブCPU1011は、放熱ファンエラーの検知処理を行う（S2602）。この処理では、サブCPU1011は、副制御基板742に実装された放熱ファン1002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。

【2419】

次いで、サブCPU1011は、S2602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（S2603）。S2603において、サブCPU1011が、放熱ファンエラーが発生していないと判定したとき（S2603がNO判定である場合）、サブCPU1011は、後述のS2605の処理を行う。

【2420】

一方、S2603において、サブCPU1011が、放熱ファンエラーが発生していると判定したとき（S2603がYES判定である場合）、サブCPU1011は、図18

10

20

30

40

50



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。

10

【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。

20

【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）。

30

【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。

40

【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。

50

## 【2428】

また、S2605の温度センサエラーの検知処理で、サブCPU1011が温度センサ1003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.22）」が検知された場合には、S2607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「CPU温度検知警告（エラーNo.22）」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.22）」のエラー報知が開始される。

## 【2429】

S2607の処理後、又は、S2606がNO判定である場合、サブCPU1011は、アンプエラーの検知処理を行う（S2608）。この処理では、サブCPU1011は、副中継基板746に実装されたデジタルアンプ群1007（高中音用サウンドアンプ1007A及び低音用サウンドアンプ1007B）とスピーカー群774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1008の検知結果（検知信号）、並びに、高中音用サウンドアンプ1007A及び低音用サウンドアンプ1007B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。

## 【2430】

次いで、サブCPU1011は、S2608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（S2609）。この判定処理では、サブCPU1011は、ショート検知回路1008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1007A或いは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、アンプエラーが発生していると判定する（YES判定）。

## 【2431】

S2609において、サブCPU1011が、アンプエラーが発生していないと判定したとき（S2609がNO判定である場合）、サブCPU1011は、後述のS2611の処理を行う。

## 【2432】

一方、S2609において、サブCPU1011が、アンプエラーが発生していると判定したとき（S2609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（S2610）。なお、S2610のエラー報知設定処理の内容は、S2608のアンプエラーの検知処理の結果に応じて異なる。

## 【2433】

S2608のアンプエラーの検知処理において、サブCPU1011がショート検知回路1008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.23）」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「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

10

20

30

40

50

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。

#### 【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。

10

#### 【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。

20

#### 【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。

30

#### 【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。

40

#### 【2440】

まず、サブCPU1011は、腰部LED1040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CPU1011は、腰部LED1040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CPU1011が、腰部LED1040に対して消灯指示中

50

であると判定したとき（S 2 6 2 1 が Y E S 判定である場合）、サブ C P U 1 0 1 1 は、後述の S 2 6 2 4 の処理を行う。一方、S 2 6 2 1 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、腰部 L E D 1 0 4 0 に対して消灯指示中でないと判定したとき（S 2 6 2 1 が N O 判定である場合）、サブ C P U 1 0 1 1 は、腰部 L E D 1 0 4 0 に対して輝度 1 0 0 % での点灯指示（点灯制御）中であるか否かを判定する（S 2 6 2 2）。この判定処理では、サブ C P U 1 0 1 1 は、腰部 L E D 1 0 4 0 に対する制御指示で輝度 1 0 0 % に対応する階調データ「N o . 6 3」（図 1 1 7 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「N o . 6 3」が指定されている場合には、Y E S 判定とする。

【 2 4 4 2 】

S 2 6 2 2 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、腰部 L E D 1 0 4 0 に対して輝度 1 0 0 % での点灯指示中であると判定したとき（S 2 6 2 2 が Y E S 判定である場合）、サブ C P U 1 0 1 1 は、後述の S 2 6 2 6 の処理を行う。

【 2 4 4 3 】

一方、S 2 6 2 2 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、腰部 L E D 1 0 4 0 に対して輝度 1 0 0 % での点灯指示中でないと判定したとき（S 2 6 2 2 が N O 判定である場合）、すなわち、腰部 L E D 1 0 4 0 に対して 0 % 及び 1 0 0 % 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 C P U 1 0 1 1 は、腰部 L E D 1 0 4 0 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（S 2 6 2 3）。なお、腰部 L E D 1 0 4 0 の状態フラグ（発光状態）は、腰部 L E D 1 0 4 0 の点灯／消灯状態を示すフラグであり、サブ R A M に格納されている。また、S 2 6 2 3 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 L E D 1 0 4 0 の点灯／消灯状態を示すフラグでもある。

【 2 4 4 4 】

S 2 6 2 3 の処理の時点で、腰部 L E D 1 0 4 0 を 0 % より大きく且つ 1 0 0 % 未満の所定の輝度で点灯制御中であり、且つ、腰部 L E D 1 0 4 0 の状態が点灯状態である場合には、S 2 6 2 3 は Y E S 判定となる。すなわち、腰部 L E D 1 0 4 0 に対する制御指示で階調データ「N o . 1」～「N o . 6 2」（図 1 1 7 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 L E D 1 0 4 0 の状態がオン（点灯）状態である場合に S 2 6 2 3 が Y E S 判定となる。

【 2 4 4 5 】

一方、S 2 6 2 3 の処理の時点で、腰部 L E D 1 0 4 0 を所定の輝度で点灯制御中であり且つ腰部 L E D 1 0 4 0 の状態が消灯状態である場合、又は、腰部 L E D 1 0 4 0 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、S 2 6 2 3 は N O 判定となる。すなわち、腰部 L E D 1 0 4 0 に対する制御指示で階調データ「N o . 1」～「N o . 6 2」（図 1 1 7 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 L E D 1 0 4 0 の状態がオフ（消灯）状態である場合に S 2 6 2 3 が N O 判定となる。

【 2 4 4 6 】

S 2 6 2 3 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、状態フラグが点灯状態であると判定したとき（S 2 6 2 3 が Y E S 判定である場合）、又は、S 2 6 2 1 が Y E S 判定である場合、サブ C P U 1 0 1 1 は、腰部 L E D 1 0 4 0 をオフ状態にセットする（S 2 6 2 4）。具体的には、サブ C P U 1 0 1 1 は、トランジスタスイッチング回路 1 0 4 1 内のトランジスタのベース端子 B（図 1 0 4 参照）にオフ信号を出力する。次いで、サブ C P U 1 0 1 1 は、状態フラグをオフ状態（消灯状態）にセットする（S 2 6 2 5）。そして、S 2 6 2 5 の処理後、サブ C P U 1 0 1 1 は、後述の S 2 6 2 8 の処理を行う。

【 2 4 4 7 】

一方、S 2 6 2 3 において、サブ C P U 1 0 1 1 が、状態フラグが点灯状態でないと判定したとき（S 2 6 2 3 が N O 判定である場合）、又は、S 2 6 2 2 が Y E S 判定である場合、サブ C P U 1 0 1 1 は、腰部 L E D 1 0 4 0 をオン状態にセットする（S 2 6 2 6）。具体的には、サブ C P U 1 0 1 1 は、トランジスタスイッチング回路 1 0 4 1 内のトランジスタのベース端子 B（図 1 0 4 参照）にオン信号を出力する。次いで、サブ C P U

1011は、状態フラグをオン状態（点灯状態）にセットする（S2627）。

【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、次の割込み発生期間（当該割込み発生時から次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。

【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。

【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。

【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】

なお、S2629の処理の時点では、電源投入時の初期化処理（図33中のS302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S2629の処理で取得（設定）された割込み発生制御値（次々回）が、次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、S2629の処理前にはすでに、次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。

【2454】

次いで、サブCPU1011は、S2629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1016Bの第2タイマー設定レジスタにセットする（S2630）。そして、S2630の処理後、サブCPU1011は、第2タイマー割込処理を終了する。

## 【 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1016Bのカウンターに自動的にセットされる。それゆえ、S2630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1016Bのカウンター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1016Bのカウンター（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1016Bのカウンターが0になれば、第2タイマー1016B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。

10

## 【 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196を参照して、可動役物775有り時に、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196は、可動役物775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196は、上述した第2又は第3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。

## 【 2 4 5 7 】

本実施例のパチスロ701では、可動役物775に対して1ms周期で駆動制御するので、図196に示す可動役物775有り時の第2タイマー割込処理は1ms周期で行われる。なお、本実施例のパチスロ701では、可動役物775の搭載の有無に応じて、図195に示す第2タイマー割込処理（第1のPWM制御機能）、及び、図196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。

20

## 【 2 4 5 8 】

まず、サブCPU1011は、可動役物制御処理を行う（S2641）。

## 【 2 4 5 9 】

次いで、サブCPU1011は、腰部LED1040のPWM制御方式が可変周期方式であるか否かを判定する（S2642）。この判定処理では、サブCPU1011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（1PWM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（SDRAM1015）やサブROM1004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。

30

## 【 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LED1040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。

40

## 【 2 4 6 1 】

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。

## 【 2 4 6 2 】

50

一方、S 2 6 4 2において、サブCPU 1 0 1 1が、腰部LED 1 0 4 0のPWM制御方式が可変周期方式でないと判定したとき（S 2 6 4 2がNO判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1は、腰部LED固定周期制御処理を行う（S 2 6 4 4）。この処理では、サブCPU 1 0 1 1は、第2のPWM制御機能での腰部LED 1 0 4 0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1 9 8を参照しながら後で説明する。

【2 4 6 3】

そして、S 2 6 4 3又はS 2 6 4 4の処理後、サブCPU 1 0 1 1は、第2タイマー割込処理（可動役物有り時）を終了する。

【2 4 6 4】

〔1 1－1 8－1 0．腰部LED可変周期制御処理（副制御）〕

次に、図1 9 7を参照して、第2タイマー割込処理（可動役物有り時：図1 9 6参照）中のS 2 6 4 3で行う腰部LED可変周期制御処理について説明する。図1 9 7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。

【2 4 6 5】

まず、サブCPU 1 0 1 1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（S 2 6 5 1）。S 2 6 5 1において、サブCPU 1 0 1 1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（S 2 6 5 1がNO判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1は、後述のS 2 6 5 4の処理を行う。

【2 4 6 6】

一方、S 2 6 5 1において、サブCPU 1 0 1 1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（S 2 6 5 1がYES判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1は、PWMカウンターの値に初期値「－1」をセットする（S 2 6 5 2）。なお、PWMカウンターにセットされる値は、腰部LED 1 0 4 0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。

【2 4 6 7】

次いで、サブCPU 1 0 1 1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（S 2 6 5 3）。この処理では、サブCPU 1 0 1 1は、図1 2 9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．6 3」）又は輝度（実値：0～1 0 0 %）に対応する「輝度定数」（本実施例では、7 2 0 7 2 0（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．1 3」（輝度（実値）2 0 %）である場合には、図1 2 9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「1 4 4 1 4 4」が階調定数として取得される。

【2 4 6 8】

S 2 6 5 3の処理後、又は、S 2 6 5 1がNO判定である場合、サブCPU 1 0 1 1は、PWMカウンターの値に階調定数を加算する（S 2 6 5 4）。また、この処理では、サブCPU 1 0 1 1は、加算結果をPWMカウンターにセットする。

【2 4 6 9】

次いで、サブCPU 1 0 1 1は、PWMカウンターの値が「0」以上であるか否か判定する（S 2 6 5 5）。

【2 4 7 0】

S 2 6 5 5において、サブCPU 1 0 1 1が、PWMカウンターの値が「0」以上であると判定したとき（S 2 6 5 5がYES判定である場合）、サブCPU 1 0 1 1は、腰部LED 1 0 4 0をオン状態（点灯状態）にセットする（S 2 6 5 6）。具体的には、サブCPU 1 0 1 1は、トランジスタスイッチング回路1 0 4 1内のトランジスタのベース端子B（図1 0 4参照）にオン信号を出力する。

【2 4 7 1】

次いで、サブCPU 1 0 1 1は、PWMカウンターの値から調整値（本実施例では、「

10

20

30

40

50

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。

#### 【2472】

一方、S2655において、サブCPU1011が、PWMカウンタの値が「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。

#### 【2473】

##### 【11-18-11. 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。

#### 【2474】

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カウンタのクリアタイミングを特定する。

#### 【2475】

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。

#### 【2476】

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))に対応する、1PWM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1PWM周期の制御開始時の処理である場合には、PWMカウンタの値をクリアする。ただし、S2663の処理において、輝度変更時で且つPWMカウンタの値が「16」である場合には、サブCPU1011はPWMカウンタ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1PWM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。

【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。

【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。

【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。

【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】

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）。

【2487】

## [ 1 1 - 1 9 - 2 . メダル数制御接続確認処理 ( 貸出装置 ) ]

次に、図 2 0 0 を参照して、電源投入時処理 ( 図 1 9 9 参照 ) 中の S 2 7 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 2 0 0 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。

## [ 2 4 8 8 ]

まず、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル数制御基板 7 4 3 から遊技媒体貸出装置 7 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 2 7 1 1 ) 。

## [ 2 4 8 9 ]

S 2 7 1 1 において、周辺機器制御部 7 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 2 7 1 1 が N O 判定である場合 ) 、周辺機器制御部 7 0 2 a は、S 2 7 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 2 7 1 1 の判定処理を繰り返す。

## [ 2 4 9 0 ]

一方、S 2 7 1 1 において、周辺機器制御部 7 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 2 7 1 1 が Y E S 判定である場合 ) 、周辺機器制御部 7 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 以上 ) 維持されているか否かを判定する ( S 2 7 1 2 ) 。

## [ 2 4 9 1 ]

S 2 7 1 2 において、周辺機器制御部 7 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 2 7 1 2 が N O 判定である場合 ) 、周辺機器制御部 7 0 2 a は、S 2 7 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 2 7 1 2 の判定処理を繰り返す。

## [ 2 4 9 2 ]

一方、S 2 7 1 2 において、周辺機器制御部 7 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 2 7 1 2 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、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 2 7 1 3 ) 。

## [ 2 4 9 3 ]

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 1 4 ) 。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 7 0 2 a は、メダル数制御基板 7 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 の一定周期で行っている。S 2 7 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 周期でデータ受信の有無が監視されている。

## [ 2 4 9 4 ]

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 2 7 1 5 ) 。

## [ 2 4 9 5 ]

S 2 7 1 5 において、周辺機器制御部 7 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 2 7 1 5 が N O 判定である場合 ) 、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル数制御基板 7 4 3 に送信する N a c k コマンド ( 非了解応答コマンド ) の送信登録処理を行う ( S 2 7 1 6 ) 。なお、図示しないが、周辺機器制御部 7 0 2 a は、メダル数制御基板 7 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 の一定周期で行っており、S 2 7 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 2 7 1 6 の処理後、周辺機器制御部 7 0 2 a は、処理を S 2 7 1 4 の処理（応答待機）に戻し、S 2 7 1 4 以降の処理を繰り返す。

【2 4 9 6】

一方、S 2 7 1 5 において、周辺機器制御部 7 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 2 7 1 5 が Y E S 判定である場合）、周辺機器制御部 7 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 2 7 1 7）。

【2 4 9 7】

S 2 7 1 7 において、周辺機器制御部 7 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 2 7 1 7 が N O 判定である場合）、周辺機器制御部 7 0 2 a は、処理を S 2 7 1 4 の処理（応答待機）に戻し、S 2 7 1 4 以降の処理を繰り返す。

【2 4 9 8】

一方、S 2 7 1 7 において、周辺機器制御部 7 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 2 7 1 7 が Y E S 判定である場合）、周辺機器制御部 7 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 2 7 1 8）。そして、S 2 7 1 8 の処理後、周辺機器制御部 7 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 1 9 9 参照）の S 2 7 0 3 の処理に移す。

【2 4 9 9】

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 7 1 1 又は S 2 7 1 2 の判定処理の結果が N O 判定となり、S 2 7 1 1 又は S 2 7 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 2 7 1 4 以降の処理及び図 1 9 9 中の S 2 7 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。

【2 5 0 0】

〔1 1－1 9－3．メダル貸出処理（貸出装置）〕

次に、図 2 0 1 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貸出処理について説明する。なお、図 2 0 1 は、メダル貸出処理の手順を示すフローチャートである。

【2 5 0 1】

待機状態において貸出ボタン 7 1 9 が押下されると（貸出スイッチ 7 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 7 0 2 a の待機状態が解除され、周辺機器制御部 7 0 2 a によるメダル貸出処理が開始される（S 2 7 2 1）。

【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、

10

20

30

40

50

周辺機器制御部 702a 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 743 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 743 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 702a により 1ms 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。

#### 【2505】

次いで、周辺機器制御部 702a 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（S2725）。S2725 において、周辺機器制御部 702a が、Ack コマンドを受信しなかったと判定したとき（S2725 が NO 判定である場合）、周辺機器制御部 702a 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

#### 【2506】

一方、S2725 において、周辺機器制御部 702a が、Ack コマンドを受信したと判定したとき（S2725 が YES 判定である場合）、周辺機器制御部 702a 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（S2726）。なお、本実施例では、1 回の貸出操作で 10 度数（遊技媒体「50」相当分）減算される。

#### 【2507】

次いで、周辺機器制御部 702a は、減算後の度数を、メダル貸表示ユニット 727a に設けられた度数表示用の 3 桁の 7 セグ LED（図 95C 参照）で表示する（S2727）。そして、S2727 の処理後、周辺機器制御部 702a 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

#### 【2508】

#### 【11-19-4. メダル計数（精算）処理（貸出装置）】

次に、図 202 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計数（精算）処理について説明する。なお、図 202 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。

#### 【2509】

まず、周辺機器制御部 702a は、応答待機を行う（S2731）。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 702a により 1ms 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

#### 【2510】

次いで、周辺機器制御部 702a 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（S2732）。

#### 【2511】

S2732 において、周辺機器制御部 702a 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（S2732 が NO 判定である場合）、周辺機器制御部 702a 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。

#### 【2512】

一方、S2732 において、周辺機器制御部 702a 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（S2732 が YES 判定である場合）、周辺機器制御部 702a は、計数（精算）受付可能であるか否かを判定する（S2733）。なお、この S2733 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 702 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（NO 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（YES 判定）となる。

40

#### 【2513】

S2733 において、周辺機器制御部 702a が、計数（精算）受付不可であると判定したとき（S2733 が NO 判定である場合）、周辺機器制御部 702a は、メダル数制

50

御基板 743 に送信する N a c k コマンドの送信登録処理を行う (S 2734)。なお、S 2734 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 702 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 2734 の処理後、周辺機器制御部 702 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。

【2514】

一方、S 2733 において、周辺機器制御部 702 a が、計数 (精算) 受付可であると判定したとき (S 2733 が Y E S 判定である場合)、周辺機器制御部 702 a は、メダル数制御基板 743 に送信する A c k コマンドの送信登録処理を行う (S 2735)。なお、S 2735 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 702 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。

10

【2515】

次いで、周辺機器制御部 702 a は、メダル貸表示ユニット 727 a に設けられた遊技媒体貸出可 L E D (図 95 C 中の「貸」ランプ) を消灯する (S 2736)。次いで、周辺機器制御部 702 a は、応答待機を行う (S 2737)。この処理では、周辺機器制御部 702 a は、メダル数制御基板 743 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 702 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。

【2516】

次いで、周辺機器制御部 702 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 2738)。

20

【2517】

S 2738 において、周辺機器制御部 702 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 2738 が Y E S 判定である場合)、周辺機器制御部 702 a は、メダル数制御基板 743 に送信する A c k コマンドの送信登録処理を行う (S 2739)。なお、S 2739 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 702 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。

。

【2518】

次いで、周辺機器制御部 702 a は、メダル計数情報反映処理を行う (S 2740)。この処理では、周辺機器制御部 702 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 727 a に設けられた度数表示用の 3 桁の 7 セグ L E D (図 95 C 参照) で表示するとともに、遊技用カードに書き込む。

30

【2519】

次いで、周辺機器制御部 702 a は、遊技媒体貸出可 L E D (図 95 C 中の「貸」ランプ) を点灯する (S 2741)。そして、S 2741 の処理後、周辺機器制御部 702 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。

【2520】

40

ここで、再度、S 2738 の処理の説明に戻って、S 2738 において、周辺機器制御部 702 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 2738 が N O 判定である場合)、周辺機器制御部 702 a は、メダル数制御基板 743 に送信する N a c k コマンドの送信登録処理を行う (S 2742)。なお、S 2742 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 702 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 2742 の処理後、周辺機器制御部 702 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。

【2521】

[11-20. 各種変形例]

50

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。

#### 【2522】

遊技システム700では、上記図164の遊技開始処理で説明したように、遊技媒体貸出装置702からパチスロ701に入力されるVL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701（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701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。

10

#### 【2523】

##### <変形例1>

パチスロ701の遊技開始条件として、例えば、スタートスイッチ722Sのオン／オフ状態と、主制御基板741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。

#### 【2524】

図203に、変形例1における遊技システム901の概略構成図を示す。なお、図203に示すこの例の遊技システム901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203に示すこの例の遊技システム901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700のそれと同様である。

20

#### 【2525】

図203に示すこの例の遊技システム901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901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AND回路902を追加した構成となる。

#### 【2526】

この例では、AND回路902の一方の入力端子がスタートスイッチ722S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）に接続される。また、AND回路902の出力端子は、ドア中継基板744内の多機能LSI744a（スレーブ）及び主制御基板741内の多機能LSI753（マスター）を介して主制御用マイクロプロセッサ750に接続される。

30

#### 【2527】

この例では、スタートスイッチ722Sの検出信号、及び、遊技媒体貸出装置702からのVL信号が、AND回路902に入力され、AND回路902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。

40

#### 【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LSI744a（スレーブ）及び主制御基板741内の多機能LSI753（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。

50

## 【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IC763、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IC903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。

10

## 【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CPU801）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】

## &lt;変形例2&gt;

パチスロ701の遊技開始条件として、例えば、MAXBETスイッチ716S又は1BET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。

20

## 【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。

30

## 【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1AND回路912及び第2AND回路913を追加した構成となる。

## 【2534】

この例では、第1AND回路912の一方の入力端子がMAXBET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）に接続される。また、第1AND回路912の出力端子は、ドア中継基板744内の多機能LSI744a（スレーブ）及び主制御基板741内の多機能LSI753（マスター）を介して主制御用マイクロプロセッサ750に接続される。

40

## 【2535】

すなわち、第1AND回路912では、MAXBETスイッチ716Sの検出信号、及び、遊技媒体貸出装置702からのVL信号が、第1AND回路912に入力され、第1AND回路912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、MAXBETスイッチ716S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に、第1AND回路912からHighレベルの信号が出力され、それ以外の場合には、第1AND回路912からLowレベルの信号が出力される。

## 【2536】

50

一方、この例では、第2 AND回路913の一方の入力端子が1 BETスイッチ717S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）に接続される。また、第2 AND回路913の出力端子は、ドア中継基板744内の多機能LSI744a（スレーブ）及び主制御基板741内の多機能LSI753（マスター）を介して主制御用マイクロプロセッサ750に接続される。

#### 【2537】

すなわち、第2 AND回路913では、1 BETスイッチ717Sの検出信号、及び、遊技媒体貸出装置702からのVL信号が、第2 AND回路913に入力され、第2 AND回路913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 BETスイッチ717S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に、第2 AND回路913からHigh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913からLowレベルの信号が出力される。

#### 【2538】

なお、この例では、第1 AND回路912又は第2 AND回路913からHigh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。

#### 【2539】

そして、第1 AND回路912及び第2 AND回路913からの出力信号は、ドア中継基板744内の多機能LSI744a（スレーブ）及び主制御基板741内の多機能LSI753（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に入力される第1 AND回路912及び第2 AND回路913からの出力信号の態様（第1 AND回路912からの出力信号のレベルと、第2 AND回路913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。

#### 【2540】

なお、この例では、第1 AND回路912及び第2 AND回路913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信号を第1 AND回路912及び第2 AND回路913に入力してもよい。この場合、図204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IC763、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IC914を介してメダル数制御基板743から出力されるVL信号が、第1 AND回路912及び第2 AND回路913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）と第1 AND回路912及び第2 AND回路913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。

#### 【2541】

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CPU801）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

10

20

30

40

50



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。

10

【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IC763に外部端子信号を出力する。そして、バッファIC763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

【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IC763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。

30

【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。

40

【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。

50

## 【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LSI753（マスター）に外部端子信号を出力する。次いで、多機能LSI753（マスター）に出力された外部端子信号は、多機能LSI753（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IC903とを接続する信号線を介して当該別のバッファIC903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IC903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IC763に出力する。そして、バッファIC763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。

## 【2553】

## &lt;変形例4&gt;

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。

## 【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】

## &lt;変形例5&gt;

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。

## 【2557】

変形例5では、精算ボタン718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STB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。

## 【2558】

図206に、この例の遊技システム700において、精算ボタン718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701のメダル数制御基板743から遊技媒体貸出装置702に出力（送信）されるPRDY信号（STB信号）及びXES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702からメダル数制御基板743に出力（送信）されるBRDY信号（STB信号）及びBRQ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、PR

10

20

30

40

50

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。

【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。

10

【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。

20

【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。

30

【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 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。

40

【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

50

、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。

【2565】

また、図206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t4）には、PRDY信号のレベルをLowからHighに変化させ、桁数情報の送信期間（時刻t4～t5）では、PRDY信号のレベルをHigh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t4～t5）では、桁数情報に応じてEXS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t5）には、PRDY信号のレベルをHighからLowに変化させる。その後、精算数情報の送信（設定）開始時（時刻t6）には、PRDY信号のレベルをLowレベルに維持し、精算数情報の送信期間（時刻t6～t7）ではPRDY信号のレベル（Low）を維持する。また、この精算数情報の送信期間（時刻t6～t7）では、精算数情報に応じてEXS信号のレベル制御が行われる。

【2566】

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t8において、PRDY信号のレベルをLowからHigh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t4）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。

【2567】

その後、所定期間（時刻t9まで）、PRDY信号のレベル（High）を変化させずに維持するとともに、EXS信号のレベル（High）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、PRDY信号がHighレベルに維持されている時刻t8～t9の期間、EXS信号がHigh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。

【2568】

それゆえ、精算モードの終了処理開始後、PRDY信号がHighレベルに維持されている時刻t8～t9の期間では、メダル数制御基板743から遊技媒体貸出装置702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、PRDY信号がHighレベルに維持されている時刻t8～t9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743から遊技媒体貸出装置702に送信していることになる。そして、遊技媒体貸出装置702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、BRDY信号のレベルをLowからHigh（待機状態）に戻し（時刻t10）、一連の精算動作が終了する。

【2569】

なお、時刻t4～t7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PRDY信号、EXS信号、BRDY信号及びBRQ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。

【2570】

また、この例では、精算ボタン718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721の押下時に上述したPRDY信号、EXS信号、BRDY信号及びBRQ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719の押下時に上述したPRDY信号、EXS信号、BRDY信号及びBRQ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。

【2571】

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 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。

【2572】

<変形例 6>

変形例 6 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、メダル数制御基板 743 と遊技媒体貸出装置 702 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する信号線）上に断線検知回路を設けた構成例を説明する。

【2573】

図 207 に、この例の遊技システムにおけるメダル数制御基板 743 及び遊技媒体貸出装置 702 間の接続配線部 945 の概略構成を示す。なお、図 207 に示すこの例の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。

【2574】

接続配線部 945 は、図 207 に示すように、メダル数制御基板 743 から遊技媒体貸出装置 702 に PRDY 信号及び EXR 信号をそれぞれ出力するための 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 信号及び BRQ 信号をそれぞれ出力するための BRDY 信号線及び BRQ 信号線と、BRQ 信号線に対して設けられた断線検知回路 950 とを有する。なお、図 207 には示さないが、接続配線部 945 には、遊技媒体貸出装置 702 及びメダル数制御基板 743 間において VL 信号（接続信号）を伝送するための信号線も設けられる（図 203 等参照）。

【2575】

断線検知回路 950 は、トランジスタ 951 と、抵抗 952（通称、プルアップ抵抗）とで構成される。トランジスタ 951 のベース端子は BRQ 信号線に接続され、コレクタ端子は抵抗 952 の一方の端子及びメダル数制御基板 743 に接続され、エミッタ端子は接地（GND）される。また、抵抗 952 の他方の端子は、+5V の電源電圧端子に接続される。

【2576】

このような構成の断線検知回路 950 を BRQ 信号線に対して設けた場合、BRQ 信号線が断線していないときには、トランジスタ 951 のベース端子に BRQ 信号線から小さな電流が流れ込み、トランジスタ 951 はオン状態となり、トランジスタ 951 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 951 のコレクタ端子の電圧は Low レベルとなり、当該 Low レベルの電圧信号が、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。

【2577】

一方、BRQ 信号線に断線が発生したときには、BRQ 信号線からトランジスタ 951 のベース端子に電流が流れ込まないので、トランジスタ 951 はオフ状態となり、トランジスタ 951 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 951 のコレクタ端子の電圧は High レベルとなり、当該 High レベルの電圧信号が、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、メダル数制御基板 743 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

10

20

30

40

50

が行われる。

【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判断される。

【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。

【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。

【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を使用しているので、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、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

10

20

30

40

50

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 CPU 801）のチップ個別ナンバー（固有 ID）、メイン ROM 802 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 CPU 801）のチップ個別ナンバー（固有 ID）、メダル数制御 ROM 802 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。

【2592】

<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。

【2593】

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。

【2594】

図 155～図 169 に示す主制御基板 741 で実行される各種処理の中で行われる応答

10

20

30

40

50

待機処理（例えば、図１５８）は、メダル数制御基板７４３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７４３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ＣＰＵ８０１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７２６ａ（図９５Ａ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７４２に送信する。

【２５９５】

また、上記実施例等では、メダル数クリアスイッチ７４３ａ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。

【２５９６】

さらに、上記実施例等では、サブＣＰＵ１０１１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ＬＥＤ群７７３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７１３によるメダル数クリアの報知を実行してもよい。

【２５９７】

〔１１－２１．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２０１３－２１５４４６号公報参照）。

【２５９８】

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。

【２５９９】

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。

【２６００】

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。

【２６０１】

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

10

20

30

40

50



、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 1016 B）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 CPU 1011）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。

10

【2602】

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、GPIO 1027）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、

20

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。

30

【2603】

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。

【2604】

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り前記設定レジスタにセットされる前記時間情報は、次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。

40

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。

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

50

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。

#### 【2606】

10

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】

20

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。

30

#### 【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】

40

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。

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。

50

## 【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2013-215446号公報参照）。

10

## 【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。

## 【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。

20

## 【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、

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。

30

## 【2617】

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、GPIO1027）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LED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

40

50

うにしてもよい。

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LEDに対して好適な制御手法を提供することができる。

#### 【2618】

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。

10

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。

#### 【2619】

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、PWMカウンタ）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、

20

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、PWM制御における1回のPWM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。

30

#### 【2620】

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「720720」）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演算結果格納手段に格納する、ようにしてもよい。

40

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（1PWM周期）が決定されるので、設計が容易になる。

50

## 【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、1PWM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PWM制御において、1回のPWM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。

10

## 【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LEDのPWM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CPU1011の処理負荷を軽減することができる。

20

## 【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LEDに対して専用のLEDドライバIC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。

## 【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。

30

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LEDに対して好適な制御手法を提供することができる。

## 【2627】

## 【11-23. 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いる（例えば、特開2021-115363号公報参照）。

40

## 【2628】

しかしながら、特開2021-115363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。

## 【2629】

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。

## 【2630】

50

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。

【2631】

情報表示手段（例えば、表示装置713）と、

発光手段（例えば、演出用LED群773）と、

音声出力手段（例えば、スピーカー群774）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741）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743）と、

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742）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。

【2632】

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、

前記遊技制御手段で第1のエラー（例えば、カテゴリ「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「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、

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「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。

【2633】

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。

【2634】

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

10

20

30

40

50

、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。

#### 【2635】

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。

10

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、複数の箇所で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。

#### 【2636】

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。

20

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。

#### 【2637】

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依りて異なる、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。

30

#### 【2638】

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。

#### 【2639】

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。

40

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。

50

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】

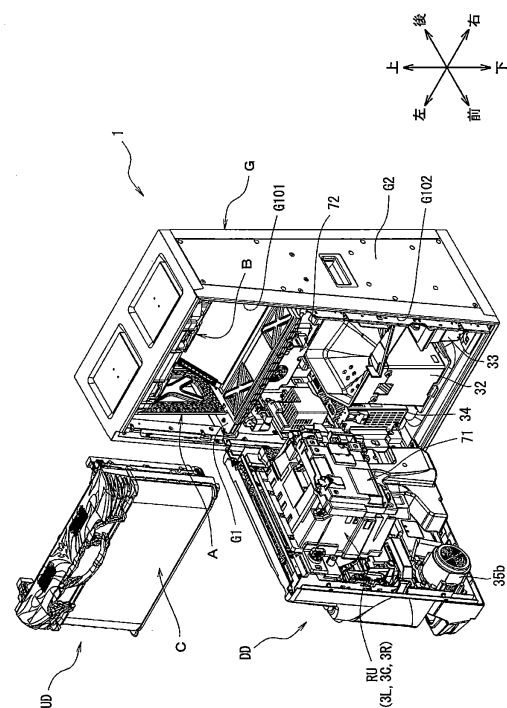
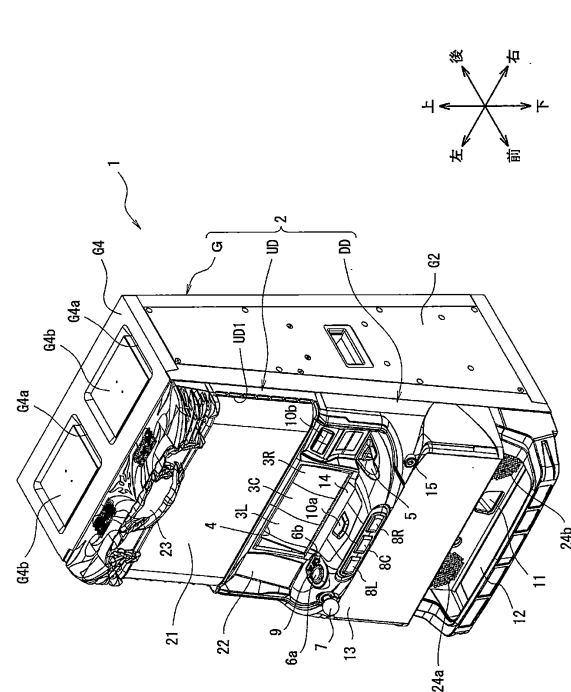
【2642】

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

【図面】

【図1】

【図2】



10

20

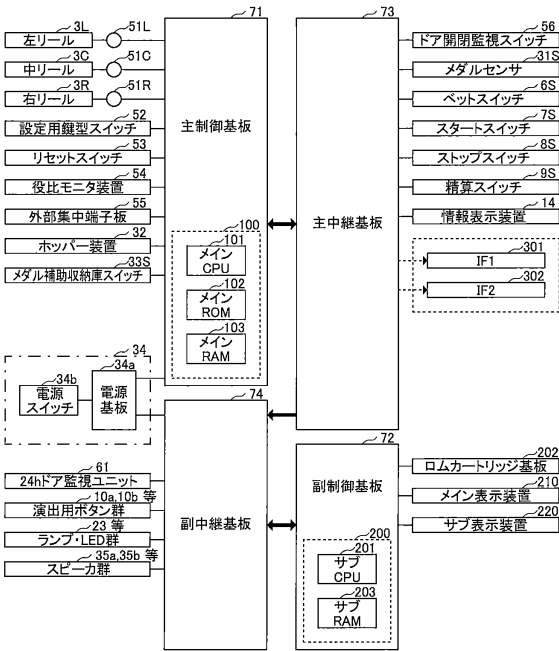
30

40

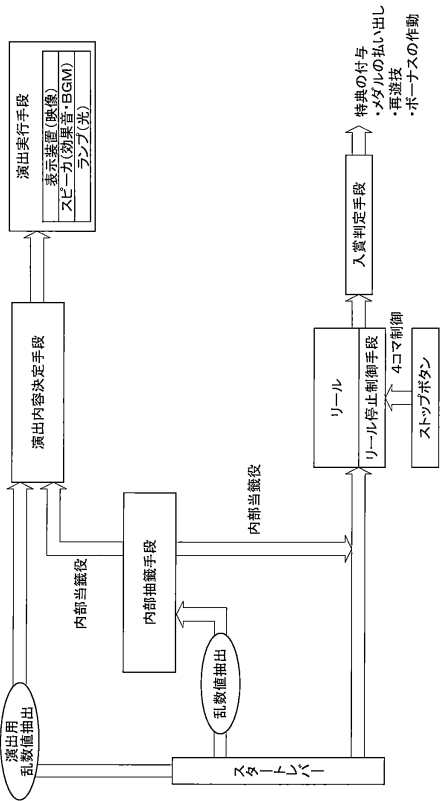
50



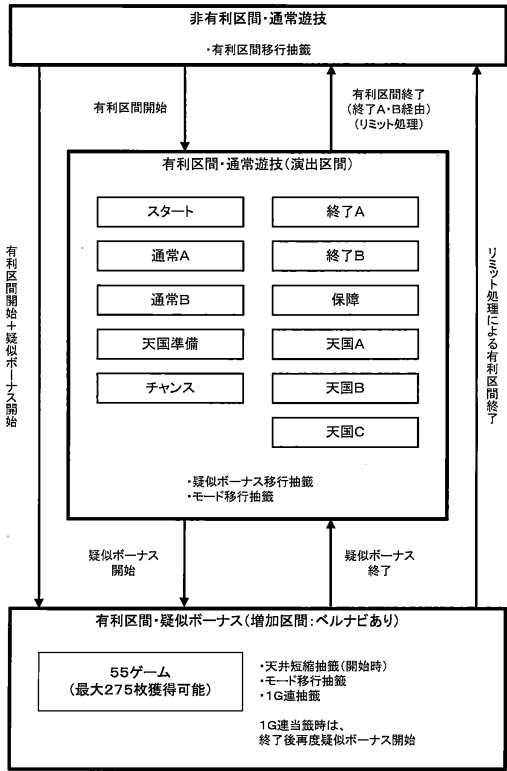
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

| 各モードの概要 | 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(疑似ボナース後約995G) 天国移行率低             |    |
| 通常Bモード  | 天井965G(疑似ボナース後約995G) 天国移行率高             |    |
| 天国準備モード | 天井466G(疑似ボナース後約500G) 疑似ボナース移行率確定        |    |
| チャンスモード | 天井222G(疑似ボナース後約255G) 疑似ボナース移行率高         |    |
| 終了Aモード  | 天国非移行時の疑似ボナース終了後32G間滞在するモード(疑似ボナース移行率低) |    |
| 終了Bモード  | 天国非移行時の疑似ボナース終了後32G間滞在するモード(疑似ボナース移行率高) |    |
| 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 天国モードループ中                         |    |
| 天国Bモード  | 天井32G 天国モードループ率高                        |    |
| 天国Cモード  | 天井32G 天国モードループ率高                        |    |

【図 7】

(a) サブクラグの概要

|              |     |      |     |     |     |     |
|--------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 非有利区間サブクラグ   | はずれ | リブレル | 弱チェ | スイカ | 確定役 | 中チェ |
| 有利区間当籤時サブクラグ | 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クラグ | はずれ | 通り1  | 通り2 |     |     |     |

(b) 有利区間移行抽籤テーブル(確率分母:256)

| 移行先モード等         | 非有利区間サブクラグ |      |     |     |     |     |
|-----------------|------------|------|-----|-----|-----|-----|
|                 | はずれ        | リブレル | 弱チェ | スイカ | 確定役 | 中チェ |
| 移行なし            | 256        | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   |
| スタートモード         | 0          | 74   | 74  | 74  | 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(+疑似ボーナス) | 0          | 0    | 2   | 6   | 224 | 0   |
| 保障モード(+疑似ボーナス)  | 0          | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 天国Aモード(+疑似ボーナス) | 0          | 0    | 1   | 3   | 24  | 85  |
| 天国Bモード(+疑似ボーナス) | 0          | 0    | 0   | 1   | 8   | 85  |
| 天国Cモード(+疑似ボーナス) | 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     | 有利区間当籤時(入賞時)サブクラグ |       |       |       |       |       |
|---------|----------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|         |          | はずれ               | 通り1   | 通り2   | ベル    | 弱チェ   | スイカ   |
| 下記以外    | 非当籤      | 65536             | 65408 | 65280 | 65280 | 65280 | 63488 |
|         | 当籤(今回遊技) | 0                 | 0     | 0     | 128   | 0     | 0     |
|         | 当籤(次回遊技) | 0                 | 128   | 256   | 128   | 256   | 2048  |
| チャンスモード | 非当籤      | 65536             | 65152 | 64768 | 64768 | 64768 | 58982 |
|         | 当籤(今回遊技) | 0                 | 0     | 0     | 384   | 0     | 0     |
|         | 当籤(次回遊技) | 0                 | 384   | 768   | 384   | 768   | 6554  |
| 終了Aモード  | 非当籤      | 65536             | 65536 | 65536 | 65536 | 65536 | 0     |
|         | 当籤(今回遊技) | 0                 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
|         | 当籤(次回遊技) | 0                 | 0     | 0     | 0     | 0     | 65536 |
| 保障モード   | 非当籤      | 65536             | 62536 | 59536 | 59536 | 61440 | 52736 |
|         | 当籤(今回遊技) | 0                 | 0     | 0     | 3000  | 0     | 0     |
|         | 当籤(次回遊技) | 0                 | 3000  | 6000  | 3000  | 4096  | 12800 |

(d) 1G進抽籤テーブル(確率分母:256)

| モード  | 抽籤結果      | 有利区間当籤時(入賞時)サブクラグ |     |     |     |     |     |
|------|-----------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|      |           | はずれ               | 通り1 | 通り2 | ベル  | 弱チェ | スイカ |
| 下記以外 | 非当籤       | 256               | 256 | 256 | 256 | 255 | 252 |
|      | 当籤(1G進+1) | 1                 | 0   | 0   | 0   | 1   | 4   |
|      | 当籤(1G進+1) | 256               | 256 | 256 | 256 | 256 | 0   |

【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   | リブレイ   |
| 18   | ベル     | 18   | リブレイ   | 18   | ベル     |
| 17   | リブレイ   | 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   | リブレイ   |
| 13   | ベル     | 13   | リブレイ   | 13   | ベル     |
| 12   | リブレイ   | 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    | リブレイ   |
| 8    | ベル     | 8    | リブレイ   | 8    | ベル     |
| 7    | リブレイ   | 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    | リブレイ   |
| 3    | ベル     | 3    | リブレイ   | 3    | ベル     |
| 2    | リブレイ   | 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     | リブレイ   | 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 8】

(e) 天昇昇格抽籤テーブル(確率分母:256)

| 抽籤結果            | 祝花のモード |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
|-----------------|--------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                 | スタート   | 通常A | 通常B | 天国準備 | チャンス | 終了A | 終了B | 保障  | 天国A | 天国B |
| 非当籤             | 256    | 256 | 256 | 256  | 256  | 256 | 256 | 224 | 224 | 224 |
| 当籤(天昇ゲーム数+0.5乗) | 0      | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 32  | 32  | 32  |

(f) モード移行抽籤テーブル(確率分母:256)

| 移行先モード等 | 祝花のモード |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
|---------|--------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
|         | スタート   | 通常A | 通常B | 天国準備 | チャンス | 終了A | 終了B | 保障  | 天国A | 天国B |
| ベル      | スタート   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
|         | 通常A    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
|         | 通常B    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 弱チェ     | スタート   | 256 | 256 | 256  | 256  | 256 | 256 | 224 | 224 | 224 |
|         | 通常A    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
|         | 通常B    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| スイカ     | スタート   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
|         | 通常A    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
|         | 通常B    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 確定役     | スタート   | 84  | 84  | 84   | 84   | 84  | 84  | 84  | 84  | 84  |
|         | 通常A    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
|         | 通常B    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 中チェ     | スタート   | 128 | 128 | 128  | 128  | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 |
|         | 通常A    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
|         | 通常B    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 通り1     | スタート   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
|         | 通常A    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
|         | 通常B    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 通り2     | スタート   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
|         | 通常A    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
|         | 通常B    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |

【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 リブレイA   | 3000    | 3000    | 0      | REP64~73                                 |
| 4   | F リブレイ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 リー目     | 326     | 326     | 0      | REP01~14.72                              |
| 9   | F スイカ     | 1030    | 1030    | 0      | FRU08~12                                 |
| 10  | F ベル123A1 | 1931    | 2147    | 0      | FRU03.19.32.36.37.55.56.64.75.99.100     |
| 11  | F ベル123A2 | 1931    | 2147    | 0      | FRU01.02.15.38.39.44.53.54.57.58.97.98   |
| 12  | F ベル123B1 | 1931    | 2147    | 0      | FRU01.02.19.32.36.37.55.56.64.75.99.100  |
| 13  | F ベル123B2 | 1931    | 2147    | 0      | FRU03.15.38.39.44.53.54.57.58.97.98      |
| 14  | F ベル132A1 | 1931    | 2147    | 0      | FRU03.13.14.25.30.48.51.52.60.103.104    |
| 15  | F ベル132A2 | 1931    | 2147    | 0      | FRU01.02.22.23.29.41.68.69.73.74.101.102 |
| 16  | F ベル132B1 | 1931    | 2147    | 0      | FRU03.13.14.22.29.48.51.52.60.103.104    |
| 17  | F ベル132B2 | 1931    | 2147    | 0      | FRU01.02.23.25.30.41.68.69.73.74.101.102 |
| 18  | F ベル213A1 | 1931    | 2147    | 0      | FRU04.16.17.24.42.84.85.107.108          |
| 19  | F ベル213A2 | 1931    | 2147    | 0      | FRU04.20.21.26.40.79.80.105.106          |
| 20  | F ベル213B1 | 1931    | 2147    | 0      | FRU04.16.20.21.24.84.85.107.108          |
| 21  | F ベル213B2 | 1931    | 2147    | 0      | FRU04.17.26.40.42.79.80.105.106          |
| 22  | F ベル231A1 | 1931    | 2147    | 0      | FRU05.18.27.28.43.88.89.111.112          |
| 23  | F ベル231A2 | 1931    | 2147    | 0      | FRU05.31.33~35.91.92.109.110             |
| 24  | F ベル231B1 | 1931    | 2147    | 0      | FRU05.18.33~35.88.89.111.112             |
| 25  | F ベル231B2 | 1931    | 2147    | 0      | FRU05.27.28.31.43.91.92.109.110          |
| 26  | F ベル312A1 | 1931    | 2147    | 0      | FRU06.46.47.65.76.83.90.113.114          |
| 27  | F ベル312A2 | 1931    | 2147    | 0      | FRU06.81.82.86.71.77.78.115.116          |
| 28  | F ベル312B1 | 1931    | 2147    | 0      | FRU06.47.65.71.76.83.90.114.115          |
| 29  | F ベル312B2 | 1931    | 2147    | 0      | FRU06.46.61.62.66.77.78.113.116          |
| 30  | F ベル321A1 | 1931    | 2147    | 0      | FRU07.50.63.70.72.86.87.95.96            |
| 31  | F ベル321A2 | 1931    | 2147    | 0      | FRU07.45.49.59.67.81.82.93.94            |
| 32  | F ベル321B1 | 1931    | 2147    | 0      | FRU07.45.63.67.72.86.87.95.96            |
| 33  | F ベル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  | FRU113~120                               |

※非フラグ間のかきの抽籤値。フラグ間では「はずれ」の値となる。

【図 1 1】

| 図柄組合せテーブル(その1) |      |      |      | 図柄の組合せ   |       |             |        | 表示役    |       | 抽出等    |  |
|----------------|------|------|------|----------|-------|-------------|--------|--------|-------|--------|--|
| 左リール           | 中リール | 右リール | 格納領域 | データ      | 内容    | 名称          | 2枚ベット  | 3枚ベット  | 2枚ベット | 3枚ベット  |  |
| 赤7             | BAR  | BAR  | 1    | 00000001 | BB01  | C.2BB       | —      | —      | —     | —      |  |
| 赤7             | スイカ  | BAR  |      | 00000010 | BB02  | C.3BB       | —      | —      | —     | 0(3BB) |  |
| —              | —    | —    |      | 00000100 | —     | —           | —      | —      | —     | —      |  |
| —              | —    | —    |      | 00001000 | —     | —           | —      | —      | —     | —      |  |
| —              | —    | —    |      | 00010000 | —     | —           | —      | —      | —     | —      |  |
| —              | —    | —    |      | 00100000 | —     | —           | —      | —      | —     | —      |  |
| —              | —    | —    |      | 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 | 2    | 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 |      | 00001000 | 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7   | 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   | BAR  |      | 10000000 | REP08 | C.リーチ目5.2   | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000010 | REP09 | C.リーチ目5.3   | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000010 | REP10 | C.リーチ目5.4   | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000010 | REP11 | C.リーチ目6.1   | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  | 3    | 00001000 | REP12 | C.リーチ目6.2   | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00010000 | REP13 | C.リーチ目6.3   | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00100000 | REP14 | C.リーチ目6.4   | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 01000000 | REP15 | C.中フz1.1    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 10000000 | REP16 | C.中フz1.2    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000001 | REP17 | C.中フz2.1    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000010 | REP18 | C.中フz2.2    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000100 | REP19 | C.中フz3      | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00001000 | REP20 | C.中フz4.1    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00010000 | REP21 | C.中フz4.2    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  | 4    | 00100000 | REP22 | C.中フz4.3    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 01000000 | REP23 | C.中フz4.4    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 10000000 | REP24 | C.中フz5.1    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000001 | REP25 | C.中フz5.2    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000010 | REP26 | C.中フz5.3    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000100 | REP27 | C.中フz5.4    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00001000 | REP28 | C.汎用フz      | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00010000 | REP29 | C.確定フzKB1.1 | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00100000 | REP30 | C.確定フzKB1.2 | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 01000000 | REP31 | C.確定フzKB2.1 | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  | 5    | 10000000 | REP32 | C.確定フzKB2.2 | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000001 | REP33 | C.確定フzKB2.3 | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000010 | REP34 | C.確定フzKB2.4 | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000100 | REP35 | C.確定フzKB2.5 | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00001000 | REP36 | C.確定フzKB2.6 | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00010000 | REP37 | C.確定フzKB2.7 | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00100000 | REP38 | C.確定フzKB2.8 | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 01000000 | REP39 | C.確定フzKB3.1 | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 10000000 | REP40 | C.確定フzKB3.2 | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000001 | REP41 | C.確定フzKB3.3 | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  | 6    | 00000010 | REP42 | C.確定フz1     | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000010 | REP43 | C.確定フz2     | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000100 | REP44 | C.確定フz3     | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00001000 | REP45 | C.確定フz4     | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00010000 | REP46 | C.確定フz5     | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00100000 | REP47 | C.確定フz6     | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 01000000 | REP48 | C.確定フz7     | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 10000000 | REP49 | C.確定フz8     | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000001 | REP50 | C.確定フz9     | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000010 | REP51 | C.確定フz10    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  | 7    | 00000100 | REP52 | C.確定フz11    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00001000 | REP53 | C.確定フz12    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00010000 | REP54 | C.確定フz13    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00100000 | REP55 | C.確定フz14    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 01000000 | REP56 | C.確定フz15    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 10000000 | REP57 | C.確定フz16    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000001 | REP58 | C.確定フz17    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000010 | REP59 | C.確定フz18    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00000100 | REP60 | C.確定フz19    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |
| ベル             | 赤7   | BAR  |      | 00001000 | REP61 | C.確定フz20    | 0(再遊技) | 0(再遊技) | —     | —      |  |

【図 1 2】

| 図柄の組合せ |        |        |      | 表示役      |       |             | 抽出等    |        |
|--------|--------|--------|------|----------|-------|-------------|--------|--------|
| 左リール   | 中リール   | 右リール   | 格納領域 | データ      | 内容    | 名称          | 2枚ベット  | 3枚ベット  |
| BAR    | チェリー   | 白フランク1 | 8    | 00000001 | REP49 | C.確定フz5.1   | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| BAR    | チェリー   | 黄フランク1 |      | 00000010 | REP50 | C.確定フz5.2   | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| BAR    | チェリー   | 白フランク2 |      | 00000100 | REP51 | C.確定フz5.3   | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| BAR    | スイカ    | 白フランク1 |      | 00001000 | REP52 | C.確定フz5.4   | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| BAR    | スイカ    | 黄フランク1 |      | 00010000 | REP53 | C.確定フz5.5   | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| BAR    | スイカ    | 白フランク2 |      | 00100000 | REP54 | C.確定フz5.6   | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| BAR    | チェリー   | BAR    |      | 01000000 | REP55 | C.確定フz6.1   | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| BAR    | スイカ    | BAR    |      | 10000000 | REP56 | C.確定フz6.2   | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| ベル     | リプレイ   | スイカ    |      | 00000001 | REP57 | C.フzKB1.1   | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| ベル     | リプレイ   | 赤7     |      | 00000010 | REP58 | C.フzKB1.2   | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| スイカ    | リプレイ   | ベル     | 9    | 00000100 | REP59 | C.フzKB2     | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| BAR    | チェリー   | ベル     |      | 00001000 | REP60 | C.フz1.1     | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| BAR    | スイカ    | ベル     |      | 00010000 | REP61 | C.フz1.2     | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| BAR    | BAR    | ベル     |      | 00100000 | REP62 | C.フz2       | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| BAR    | リプレイ   | ベル     |      | 01000000 | REP63 | C.フz3       | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| ベル     | BAR    | スイカ    |      | 10000000 | REP64 | C.フz1.1.1   | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| ベル     | 白フランク1 | スイカ    |      | 00000001 | REP65 | C.フz1.2.1   | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| ベル     | 黄フランク1 | スイカ    |      | 00000010 | REP66 | C.フz1.3     | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| ベル     | 白フランク2 | スイカ    |      | 00000100 | REP67 | C.フz1.4     | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| ベル     | BAR    | 赤7     |      | 00001000 | REP68 | C.フz1.5     | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| ベル     | 白フランク1 | 赤7     | 10   | 00010000 | REP69 | C.フz1.2.2   | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| ベル     | 黄フランク1 | 赤7     |      | 00100000 | REP70 | C.フz1.6     | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| ベル     | 白フランク2 | 赤7     |      | 01000000 | REP71 | C.フz1.7.2.4 | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| リプレイ   | リプレイ   | リプレイ   |      | 10000000 | REP72 | C.中座時       | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| ベル     | リプレイ   | ベル     |      | 00000001 | REP73 | C.フルフ       | 0(再遊技) | 0(再遊技) |
| —      | —      | —      |      | 00000010 | —     | —           | —      | —      |
| —      | —      | —      |      | 00001000 | —     | —           | —      | —      |
| —      | —      | —      |      | 00001000 | —     | —           | —      | —      |
| —      | —      | —      |      | 00100000 | —     | —           | —      | —      |
| —      | —      | —      |      | 01000000 | —     | —           | —      | —      |
| リプレイ   | チェリー   | チェリー   | 11   | 00000001 | FRU01 | C.フzPA/L1.1 | 2      | 8      |
| リプレイ   | スイカ    | チェリー   |      | 00000010 | FRU02 | C.フzPA/L1.2 | 2      | 8      |
| リプレイ   | ベル     | リプレイ   |      | 00000100 | FRU03 | C.フzC/L1    | 2      | 8      |
| ベル     | ベル     | ベル     |      | 00001000 | FRU04 | C.フzC/L1.1  | 2      | 8      |
| スイカ    | チェリー   | チェリー   |      | 00001000 | FRU05 | C.フzC/L1.2  | 2      | 8      |
| スイカ    | ベル     | リプレイ   |      | 00100000 | FRU06 | C.フzMTA/L1  | 2      | 8      |
| スイカ    | リプレイ   | リプレイ   |      | 01000000 | FRU07 | C.フzB/L1    | 2      | 8      |
| ベル     | スイカ    | BAR    |      | 10000000 | FRU08 | C.フzKB1.1   | 1      | 1      |
| ベル     | チェリー   | BAR    |      | 00000001 | FRU09 | C.フzKB1.2   | 1      | 1      |
| ベル     | スイカ    | 白フランク2 |      | 00000100 | FRU10 | C.フzKB1.1   | 2      | 3      |
| ベル     | スイカ    | 黄フランク1 | 12   | 00001000 | FRU11 | C.フzKB1.2   | 2      | 3      |
| ベル     | スイカ    | 白フランク1 |      | 00001000 | FRU12 | C.フzKB1.3   | 2      | 3      |
| 黄フランク1 | 白フランク1 | 赤7     |      | 00001000 | FRU13 | C.右一枚       | 1      | 1      |
| 白フランク2 | 白フランク2 | スイカ    |      | 00100000 | FRU14 | C.右一枚2      | 1      | 1      |
| 白フランク2 | 白フランク2 | 赤7     |      | 01000000 | FRU15 | C.右一枚3      | 1      | 1      |
| 白フランク2 | 黄フランク1 | スイカ    |      | 10000000 | FRU16 | C.右一枚4      | 1      | 1      |
| 白フランク2 | 黄フランク1 | 赤7     |      | 00000001 | FRU17 | C.右一枚5      | 1      | 1      |
| 白フランク2 | BAR    | スイカ    |      | 00000010 | FRU18 | C.右一枚6      | 1      | 1      |
| 黄フランク1 | 白フランク1 | スイカ    |      | 00000100 | FRU19 | C.右一枚7      | 1      | 1      |
| 黄フランク1 | BAR    | 赤7     |      | 00001000 | FRU20 | C.右一枚8      | 1      | 1      |
| BAR    | BAR    | 赤7     | 14   | 00010000 | FRU21 | C.右一枚9      | 1      | 1      |
| 白フランク2 | 白フランク1 | スイカ    |      | 00100000 | FRU22 | C.右一枚10     | 1      | 1      |
| BAR    | 白フランク2 | 赤7     |      | 01000000 | FRU23 | C.右一枚10     | 1      | 1      |
| 赤フランク1 | 白フランク2 | スイカ    |      | 10000000 | FRU24 | C.右一枚11     | 1      | 1      |

【図 15】

| 内部当籤役と停止操作態様と表示役等との対応関係                  |                                                        |                                 |                                   |                                 |      |      |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------|------|
|                                          | 1打戻1                                                   | 1打戻2                            | 1打戻3                              | 1打戻4                            | 1打戻5 | 1打戻6 |
| F.2BB                                    | 2枚ベット・当賞ゲームプログラム間はずれ抽選に押下位置○で2BB抽選移行                   |                                 |                                   |                                 |      |      |
| F.3BB                                    | 3枚ベット・当賞ゲームプログラム間はずれ抽選に押下位置○で3BB抽選移行                   |                                 |                                   |                                 |      |      |
| F.7リレ1A                                  | 非ラック間:2BBラック間:半ラック/3BBラック間:右上がりベル                      |                                 |                                   |                                 |      |      |
| F.7リレ1B                                  | 半ラック間                                                  |                                 |                                   |                                 |      |      |
| F.7リレ1                                   | 2枚ベット・中段リレ/3枚ベット・押下位置○で下段チェリ-最良のチェリ-リレ、押下位置×でその他チェリ-リレ |                                 |                                   |                                 |      |      |
| F.確定中リレ                                  | 3枚ベット・中段リレ                                             |                                 |                                   | 3枚ベット・中段リレ                      |      |      |
|                                          | 3枚ベット・押下位置○で下段チェリ-最良の確定チェリ-リレ、押下位置×でその他確定チェリ-リレ        |                                 |                                   | 3枚ベット・中段リレ                      |      |      |
| F.中段チェリ-                                 | 3枚ベット・中段リレ                                             |                                 |                                   | 3枚ベット・中段リレ                      |      |      |
|                                          | 3枚ベット・押下位置○で中段チェリ-最良の中段チェリ-リレ、押下位置×でその他中段チェリ-リレ        |                                 |                                   | 3枚ベット・中段リレ                      |      |      |
| F.リ-チ目                                   | 2枚ベット・中段リレ                                             |                                 |                                   | 3枚ベット・中段リレ                      |      |      |
|                                          | 3枚ベット・リ-チ目リレ                                           |                                 |                                   | 3枚ベット・中段リレ                      |      |      |
| F.スカ                                     | 押下位置○でスカが3枚ベット:3枚、2枚ベット:2枚、押下位置×でスカに匹し:1枚              |                                 |                                   |                                 |      |      |
| F.ベル123A1                                | 右下がりベル<br>(3枚ベット:8枚、<br>2枚ベット:2枚)                      | (※)                             | (※)                               | (※)                             | (※)  | (※)  |
| F.ベル123A2                                | 上段ベル<br>(3枚ベット:8枚、<br>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ラック間:上段ベル:8枚                    |                                 |                                   |                                 |      |      |
|                                          | 3枚ベット・3BBラック間以外:                                       | 上段ベル:8枚                         |                                   |                                 |      |      |
| F.ベル123B2                                | 2枚ベット・右下がりベル:2枚、3枚ベット・3BBラック間:右下がりベル:8枚                |                                 |                                   |                                 |      |      |
|                                          | 3枚ベット・3BBラック間以外:                                       | 右下がりベル:8枚                       |                                   |                                 |      |      |
| F.ベル132A1                                | 右下がりベル<br>(3枚ベット:8枚、<br>2枚ベット:2枚)                      | (※)                             | (※)                               | (※)                             | (※)  | (※)  |
| F.ベル132A2                                | 上段ベル<br>(3枚ベット:8枚、<br>2枚ベット:2枚)                        | (※)                             | (※)                               | (※)                             | (※)  | (※)  |
| F.ベル132B1                                | 2枚ベット・右下がりベル:2枚、3枚ベット・3BBラック間:右下がりベル:8枚                |                                 |                                   |                                 |      |      |
|                                          | 3枚ベット・3BBラック間以外:                                       | 右下がりベル:8枚                       |                                   |                                 |      |      |
| F.ベル132B2                                | 2枚ベット・上段ベル:2枚、3枚ベット・3BBラック間:上段ベル:8枚                    |                                 |                                   |                                 |      |      |
|                                          | 3枚ベット・3BBラック間以外:                                       | 上段ベル:8枚                         |                                   |                                 |      |      |
| F.ベル213A1                                | (※)                                                    | 中段ベル<br>(3枚ベット:8枚、<br>2枚ベット:2枚) | (※)                               | (※)                             | (※)  | (※)  |
| F.ベル213A2                                | (※)                                                    | 中段ベル                            | (※)                               | (※)                             | (※)  | (※)  |
| F.ベル213B1                                | 2枚ベット・中段ベル:2枚、3枚ベット・3BBラック間:中段ベル:8枚                    |                                 |                                   |                                 |      |      |
| F.ベル213B2                                | 3枚ベット・3BBラック間以外:                                       |                                 |                                   |                                 |      |      |
|                                          | (※)                                                    | 中段ベル:8枚                         | (※)                               | (※)                             | (※)  | (※)  |
| F.ベル312A1                                | (※)                                                    | (※)                             | 右上がりベル<br>(3枚ベット:8枚、<br>2枚ベット:2枚) | (※)                             | (※)  | (※)  |
| F.ベル312A2                                | (※)                                                    | (※)                             | 右上がりベル                            | (※)                             | (※)  | (※)  |
| F.ベル312B1                                | 2枚ベット・右上がりベル:2枚、3枚ベット・3BBラック間:右上がりベル:8枚                |                                 |                                   |                                 |      |      |
| F.ベル312B2                                | 3枚ベット・3BBラック間以外:                                       |                                 |                                   |                                 |      |      |
|                                          | (※)                                                    | (※)                             | 右上がりベル:8枚                         | (※)                             | (※)  | (※)  |
| F.ベル312A1                                | 2枚ベット・小山ベル:2枚、3枚ベット・3BBラック間:小山ベル:8枚                    |                                 |                                   | 小山ベル:8枚                         |      |      |
| F.ベル312A2                                | 3枚ベット・3BBラック間以外:                                       |                                 |                                   | 小山ベル:8枚                         |      |      |
| F.ベル312B1                                | (※)                                                    | (※)                             | (※)                               | (※)                             | (※)  | (※)  |
| F.ベル312B2                                | (※)                                                    | (※)                             | (※)                               | (※)                             | (※)  | (※)  |
| F.ベル321A1                                | 2枚ベット・下段ベル:2枚、3枚ベット・3BBラック間:下段ベル:8枚                    |                                 |                                   | 下段ベル<br>(3枚ベット:8枚、<br>2枚ベット:2枚) |      |      |
| F.ベル321A2                                | 3枚ベット・3BBラック間以外:                                       |                                 |                                   | 下段ベル:8枚                         |      |      |
| F.下段ベル                                   | 3枚ベット・下段ベル:2枚、3枚ベット・3BBラック間:下段ベル:8枚                    |                                 |                                   | 下段ベル:8枚                         |      |      |
| F.下段リレ                                   | 3枚ベット・下段リレ                                             |                                 |                                   | 下段リレ                            |      |      |
| F.下段チェリ-                                 | 3枚ベット・下段チェリ-                                           |                                 |                                   | 下段チェリ-                          |      |      |
| F.押下位置○で当籤している1枚役のいずれか:1枚、押下位置×で取りこぼし:0枚 |                                                        |                                 |                                   |                                 |      |      |

【圖 16】

| 各リミット処理の概要     |                 | 名称              | 監視開始                                                                   | 概要                                                                     | 作用                | 作用概要              |
|----------------|-----------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 通常リミット処理(ゲーム数) | 有利区間(演出区間含む)開始時 | 有利区間(演出区間含む)開始時 | 有利区間ゲーム数カウンタ $\geq 1500$                                               | 有利区間ゲーム数カウンタ $\geq 1500$                                               | 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) |
| 通常リミット処理(私出数)  | 有利区間(演出区間含む)開始時 | 有利区間(演出区間含む)開始時 | 有利区間私出数カウンタ $\geq 2401$                                                | 有利区間私出数カウンタ $\geq 2401$                                                | 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) |
| 特殊リミット処理(ゲーム数) | 有利区間(演出区間含む)開始時 | 有利区間(演出区間含む)開始時 | 制御用ゲーム数カウンタ $\geq 1445$                                                | 制御用ゲーム数カウンタ $\geq 1445$                                                | 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) |
| 特殊リミット処理(私出数)  | 有利区間(演出区間含む)開始時 | 有利区間(演出区間含む)開始時 | 制御用私出数カウンタ $\geq 2126$                                                 | 制御用私出数カウンタ $\geq 2126$                                                 | 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) |
| 準リミット処理(ゲーム数)  | 有利区間(演出区間含む)開始時 | 有利区間(演出区間含む)開始時 | 制御用ゲーム数カウンタ $\times (G連ストックカウンタ + \text{天井短縮ありの場合} 1) + 551 \geq 1390$ | 制御用ゲーム数カウンタ $\times (G連ストックカウンタ + \text{天井短縮ありの場合} 1) + 551 \geq 1390$ | 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) |
| 準リミット処理(私出数)   | 有利区間(演出区間含む)開始時 | 有利区間(演出区間含む)開始時 | 制御用私出数カウンタ $\times (G連ストックカウンタ + \text{天井短縮ありの場合} 1) + 215 \geq 981$   | 制御用私出数カウンタ $\times (G連ストックカウンタ + \text{天井短縮ありの場合} 1) + 215 \geq 981$   | 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) |

10

20

【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         |        | コンベネーション(左・中・右) |      |             | 内容     |
|-------------|-------------|--------|-----------------|------|-------------|--------|
| 格納領域<br>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             | リブレイ | リブレイ        | FRU116 |
|             | ビット2        | 0 or 1 | 赤ブランク           | リブレイ | リブレイ        | FRU115 |
|             | ビット1        | 0 or 1 | 黄ブランク           | リブレイ | リブレイ        | FRU114 |
|             | ビット0        | 0 or 1 | 白ブランク2          | リブレイ | リブレイ        | FRU113 |
| ・<br>・<br>・ | ・<br>・<br>・ |        | ・<br>・<br>・     |      | ・<br>・<br>・ |        |
| 格納領域<br>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<br>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 |

30

40

50

【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<br>フラグ<br>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<br>フラグ<br>格納領域<br>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<br>フラグ<br>格納領域<br>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   |

10

【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

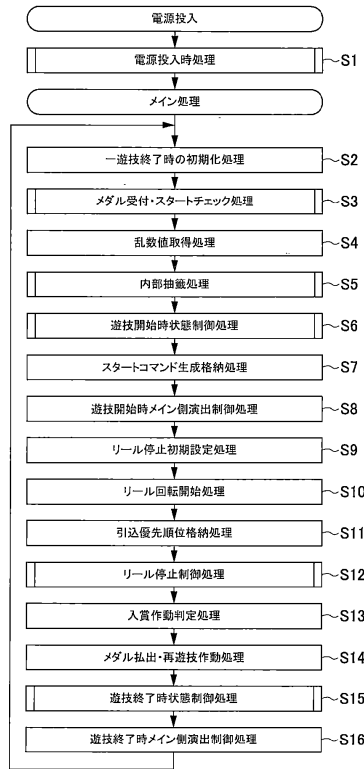
20

30

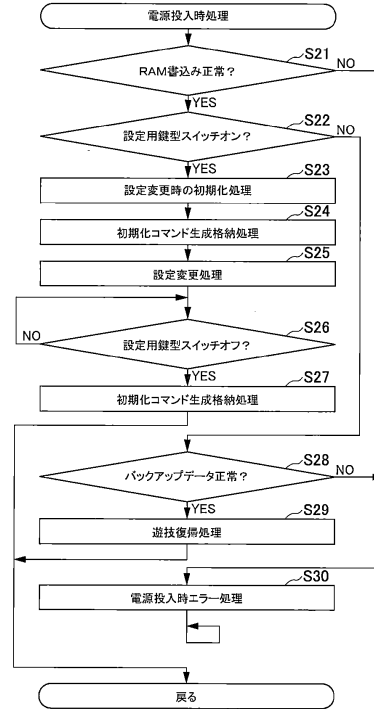
40

50

【図 23】



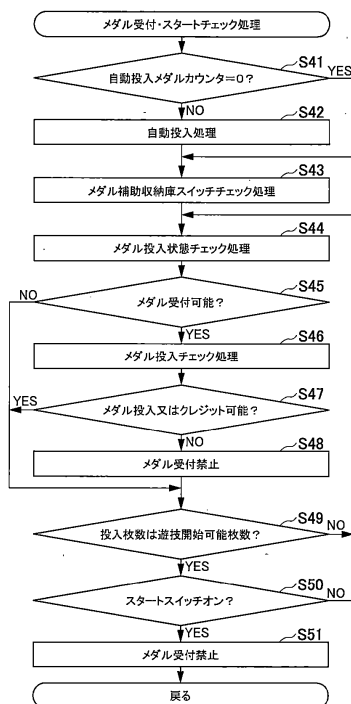
【図 24】



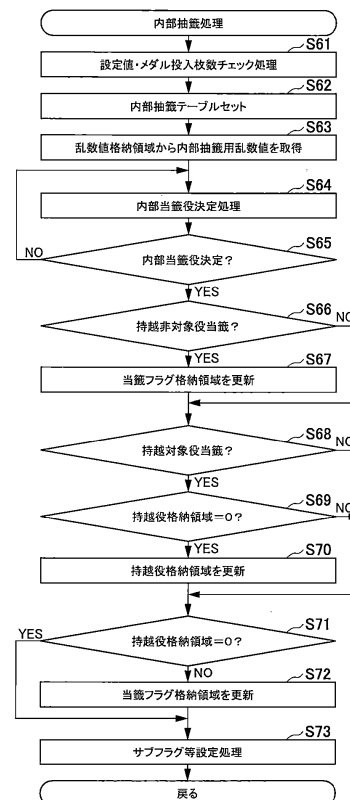
10

20

【図 25】



【図 26】

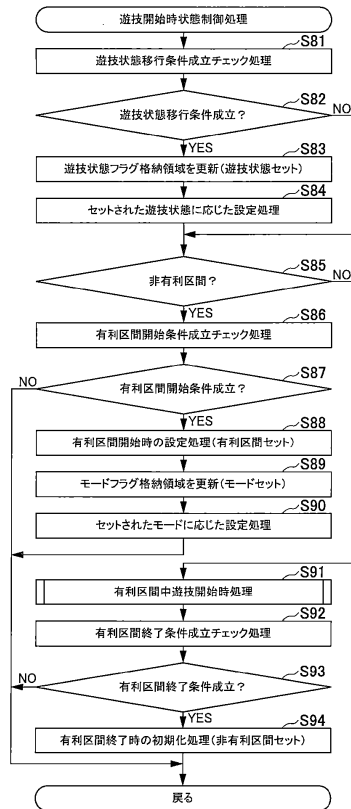


30

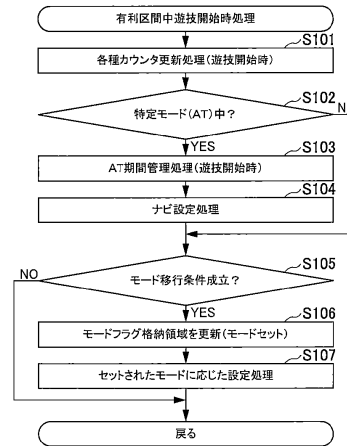
40

50

【図 27】



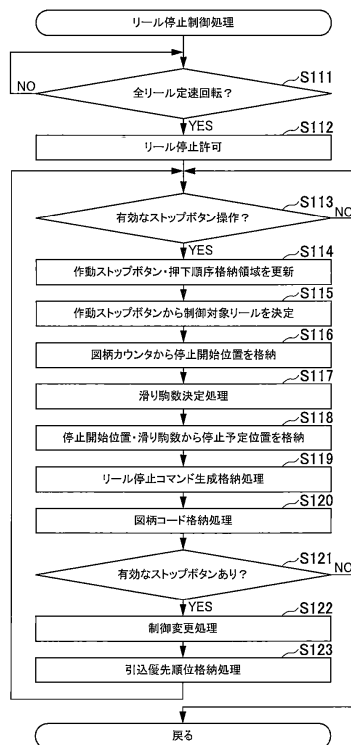
【図 28】



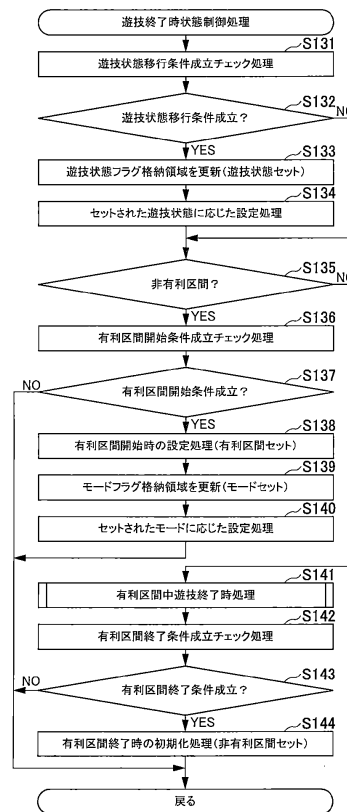
10

20

【図 29】



【図 30】

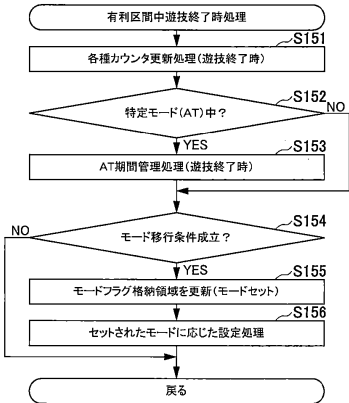


30

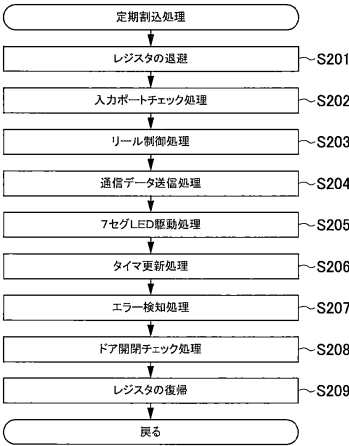
40

50

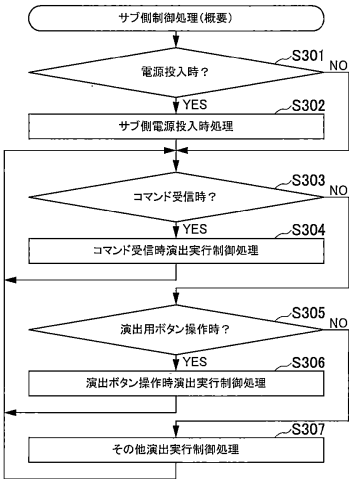
【図 3 1】



【図 3 2】

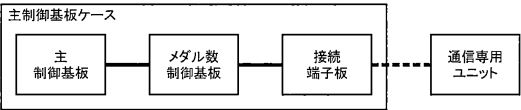


【図 3 3】

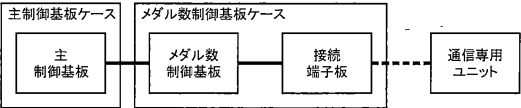


【図 3 4】

＜構成例1＞



＜構成例2＞



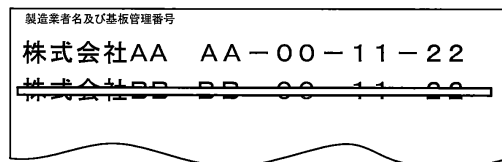
＜蓄積データ例＞

| 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）   |

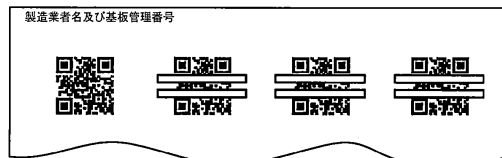


【図 35】

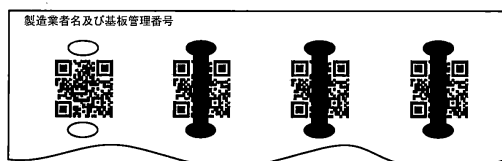
&lt;構成例1&gt;



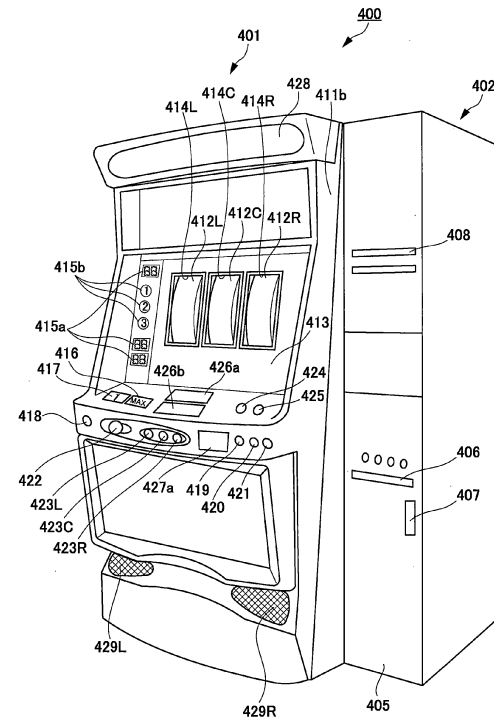
&lt;構成例2&gt;



&lt;構成例3&gt;



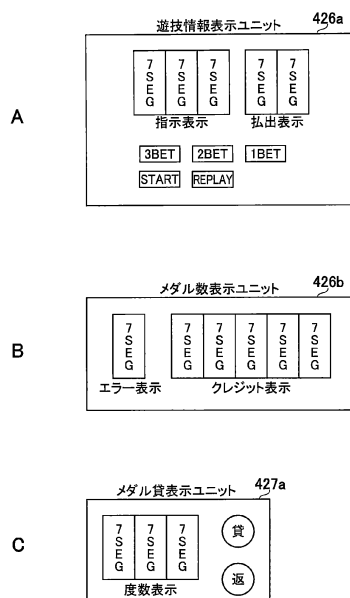
【図 36】



10

20

【図 37】



【図 38】

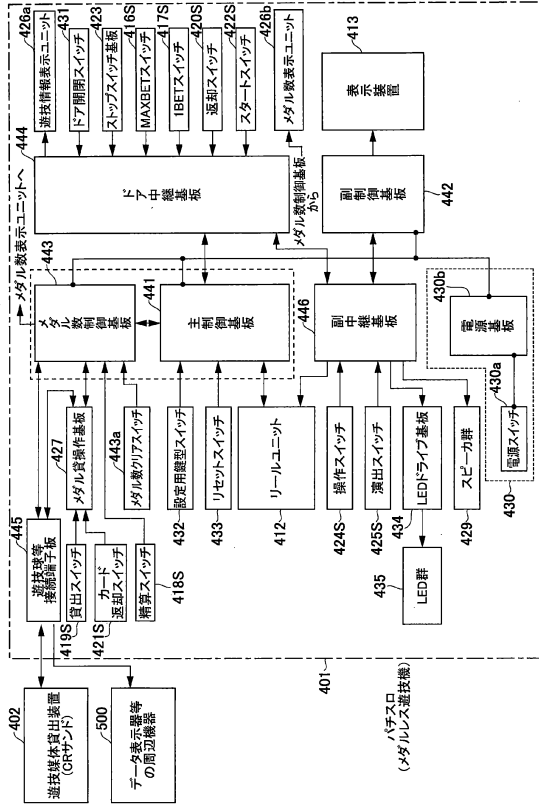


30

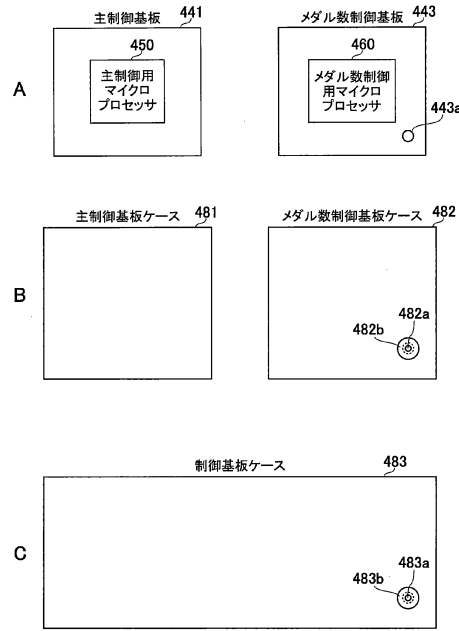
40

50

【図 39】



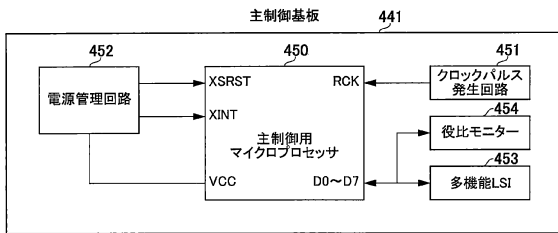
【図 40】



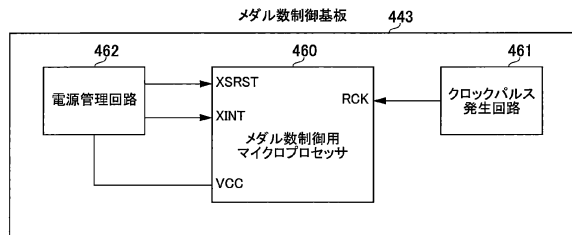
10

20

【図 41】



【図 42】

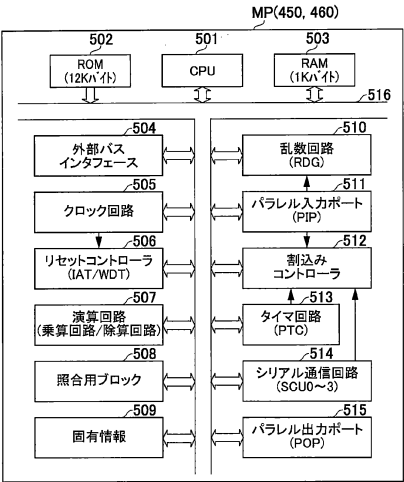


30

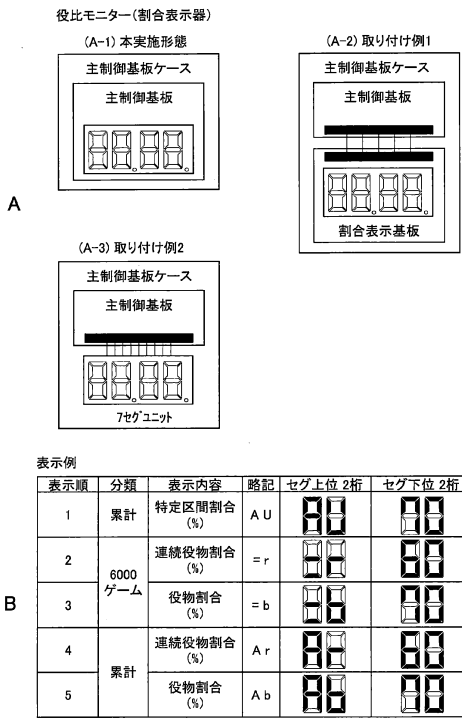
40

50

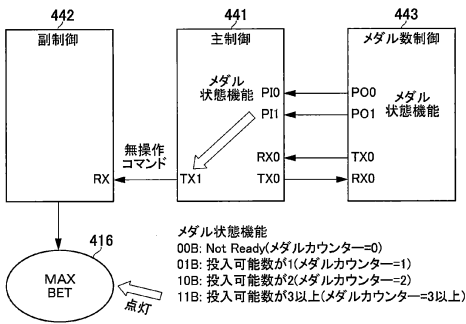
【図 4 3】



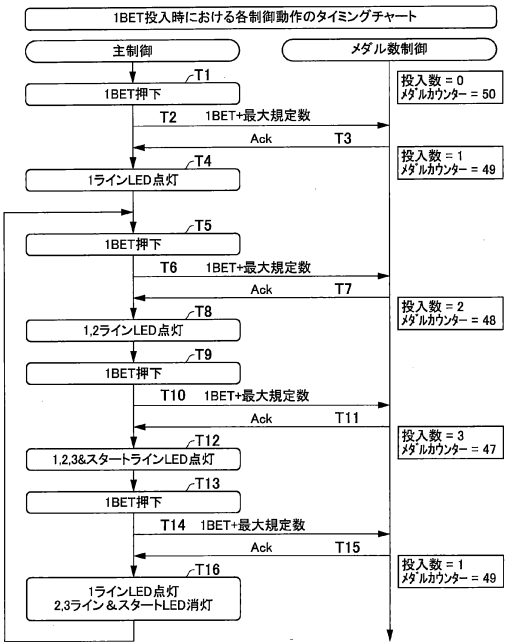
【図 4 4】



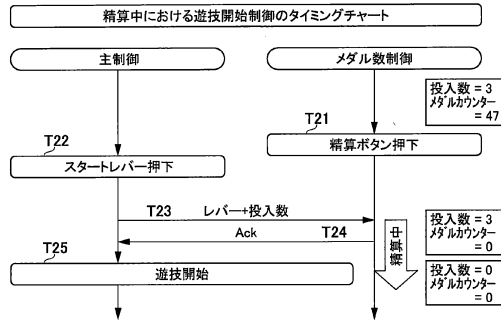
【図 4 5】



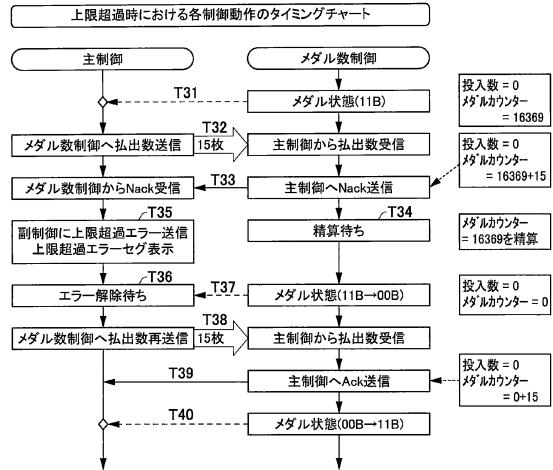
【図 4 6】



【図 47】



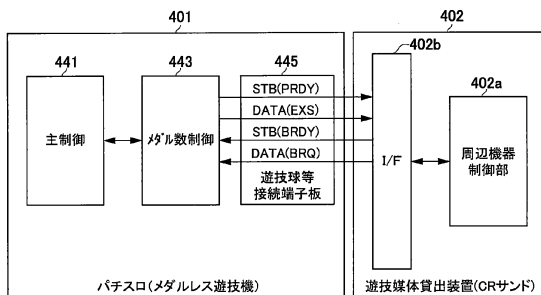
【図 48】



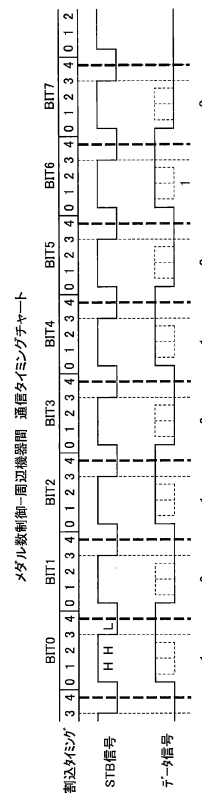
10

20

【図 49】



【図 50】

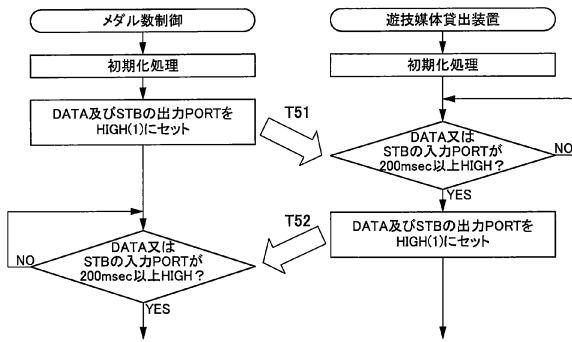


30

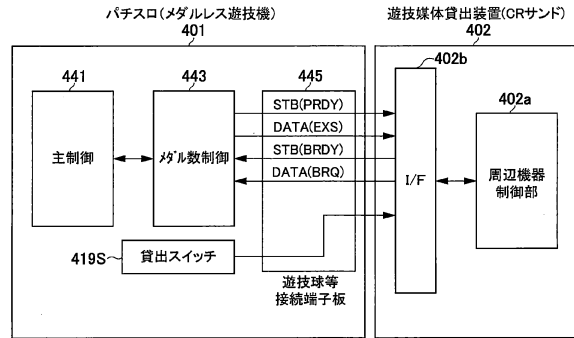
40

50

【図 5 1】

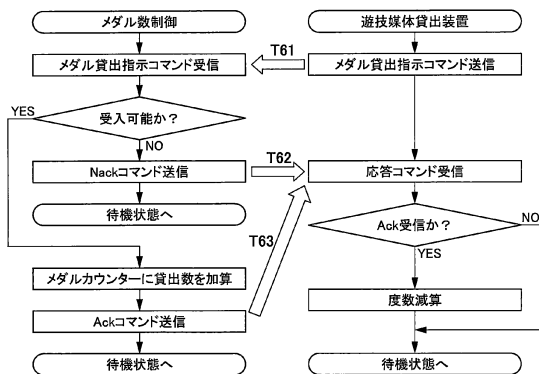


【図 5 2】

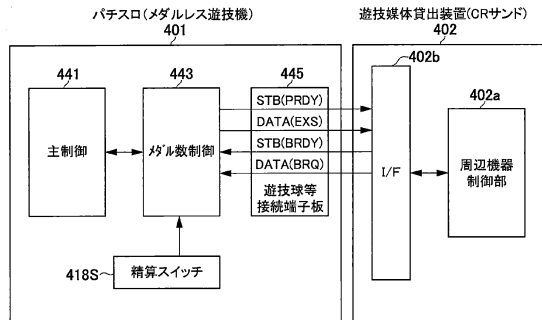


10

【図 5 3】



【図 5 4】



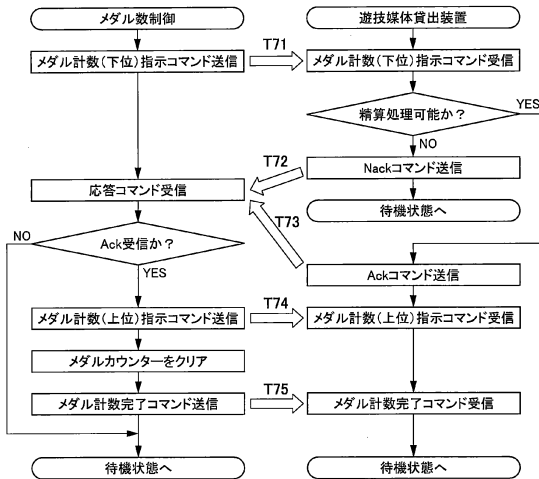
20

30

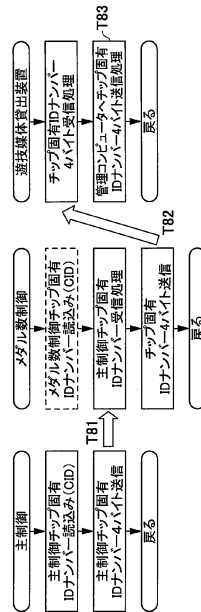
40

50

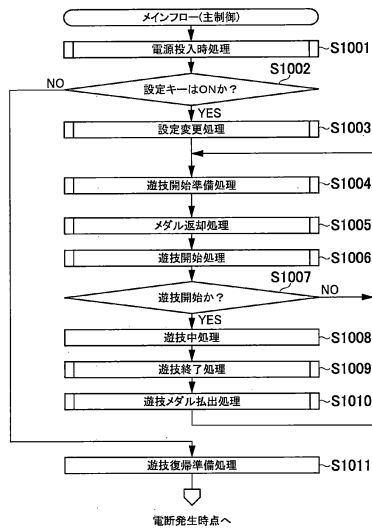
【図 5 5】



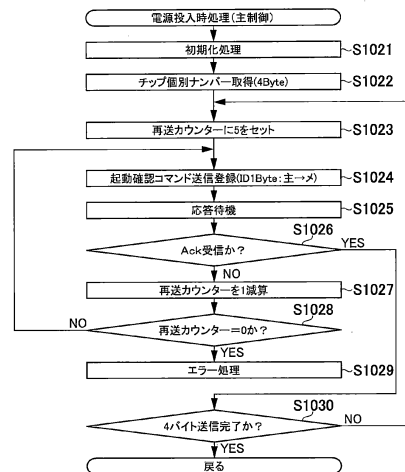
【圖 5 6】



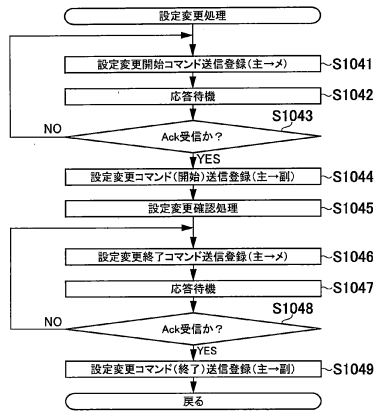
【図 5 7】



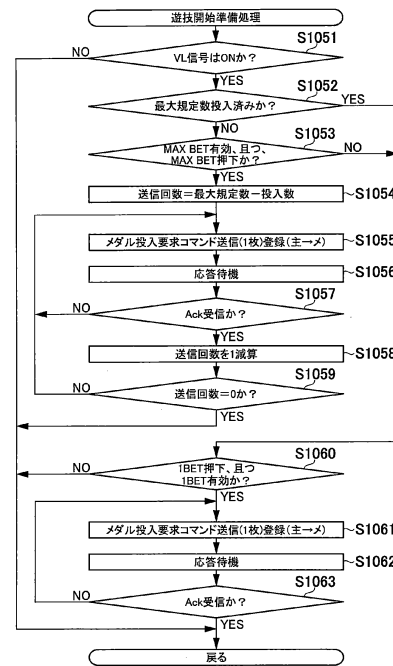
【圖 58】



【図 59】



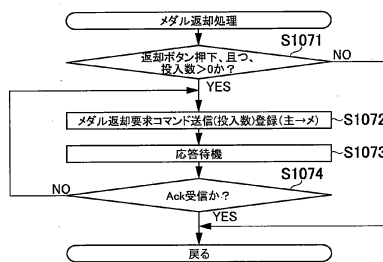
【図 60】



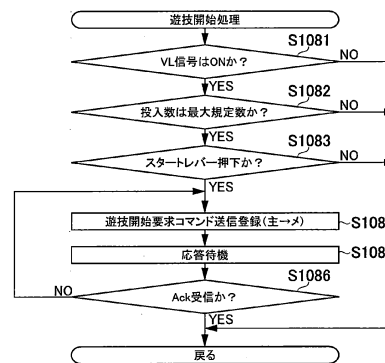
10

20

【図 61】



【図 62】

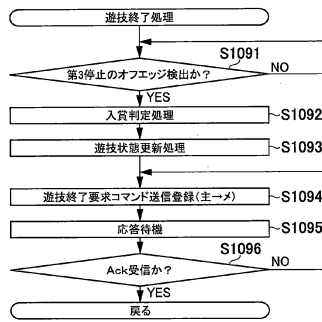


30

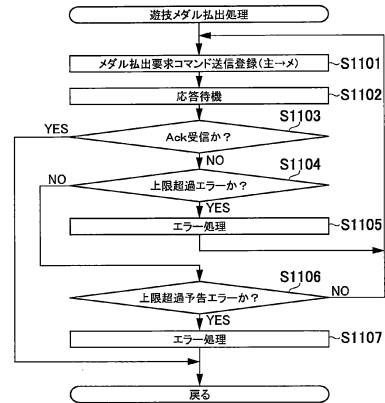
40

50

【図 6 3】



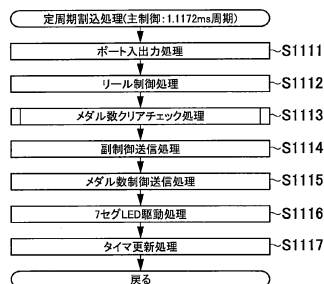
【図 6 4】



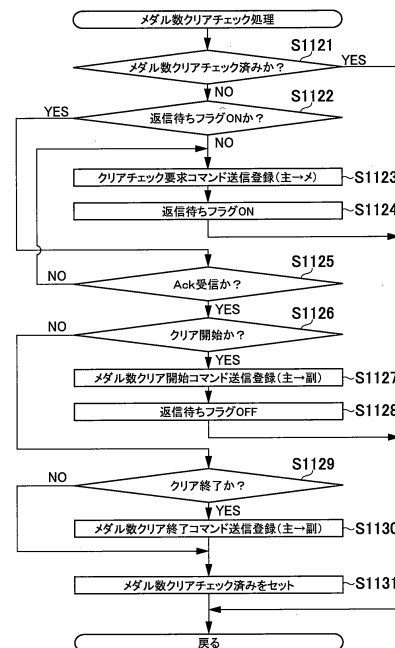
10

20

【図 6 5】



【図 6 6】



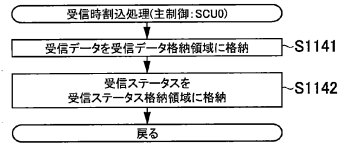
30

40

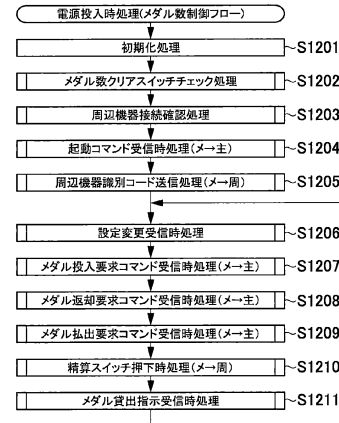
50



【図 67】

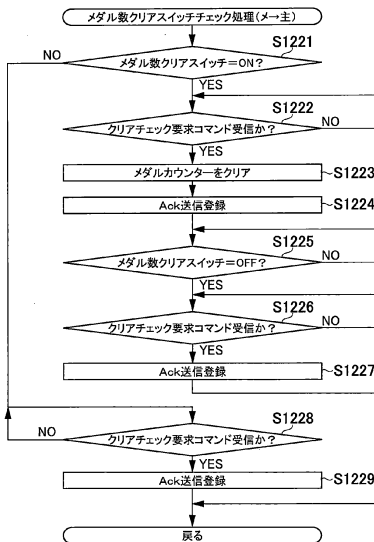


【図 68】

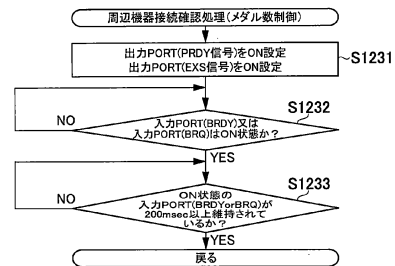


10

【図 69】



【図 70】



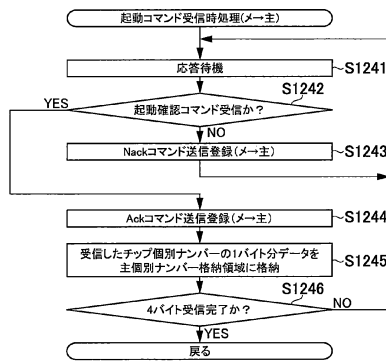
20

30

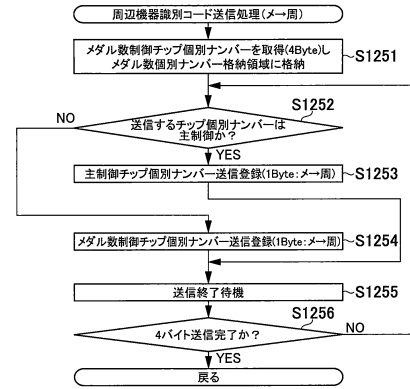
40

50

【図 7 1】



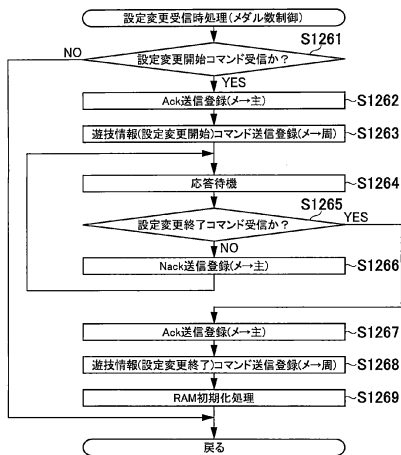
【図 7 2】



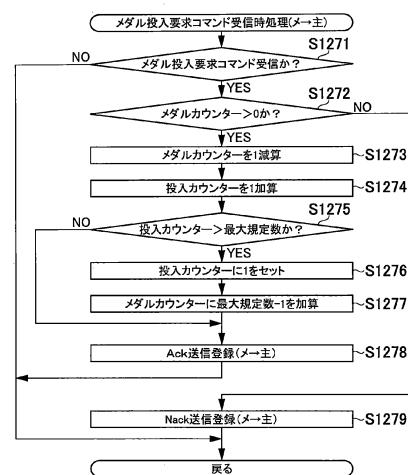
10

20

【図 7 3】



【図 7 4】

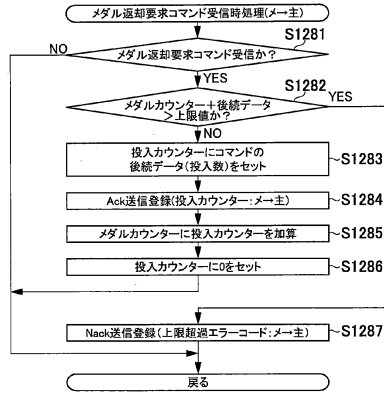


30

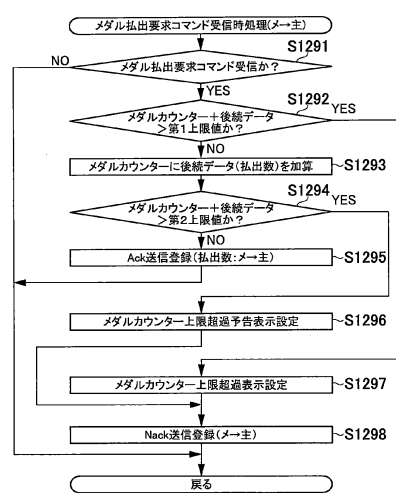
40

50

【図 75】



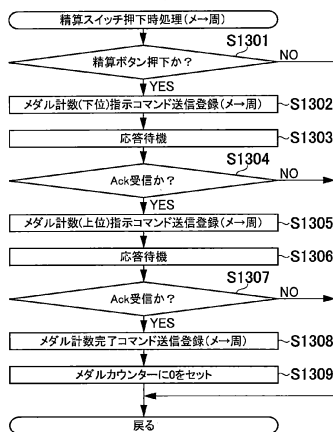
【図 76】



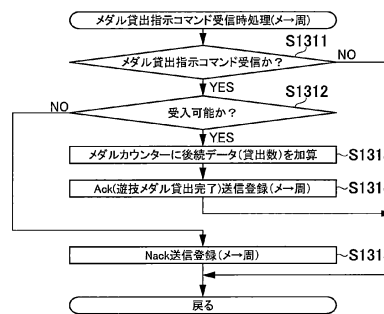
10

20

【図 77】



【図 78】

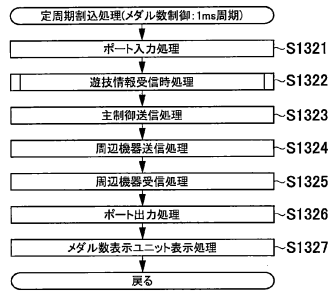


30

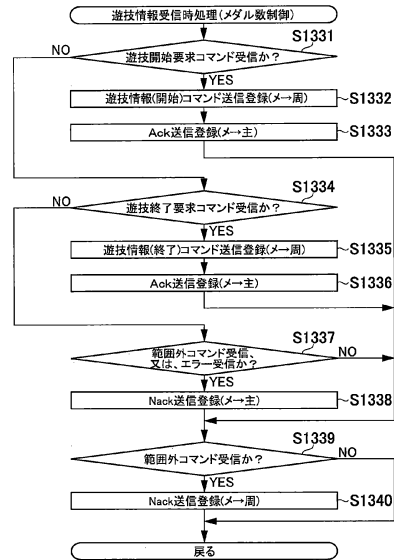
40

50

【図 79】



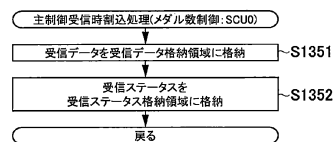
【図 80】



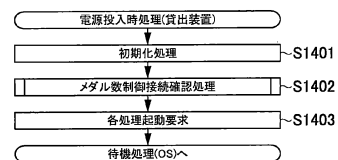
10

20

【図 81】



【図 82】

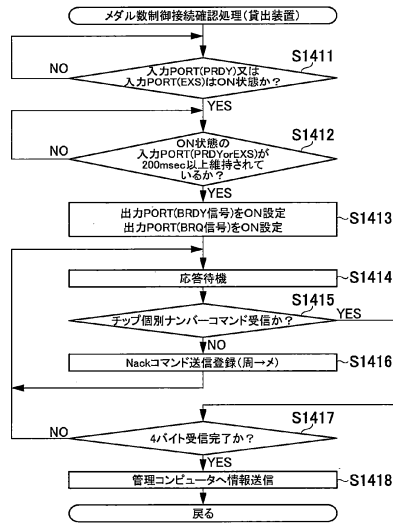


30

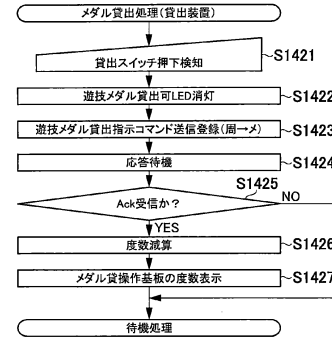
40

50

【図 8 3】



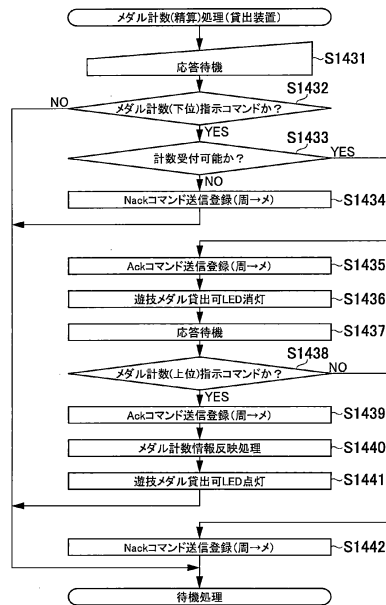
【図 8 4】



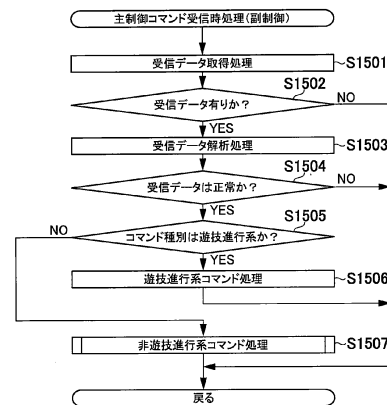
10

20

【図 8 5】



【図 8 6】

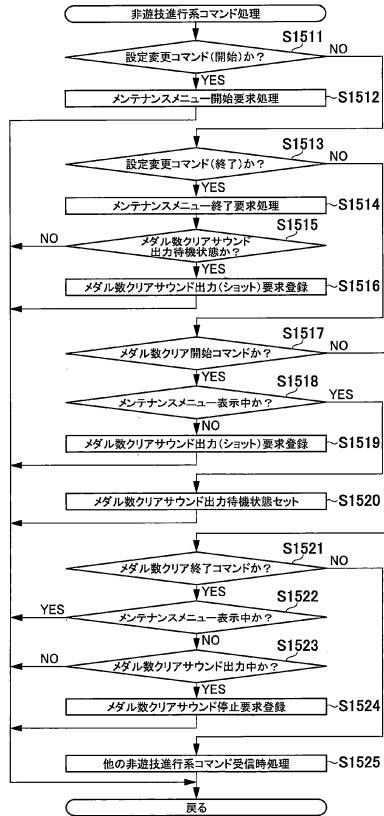


30

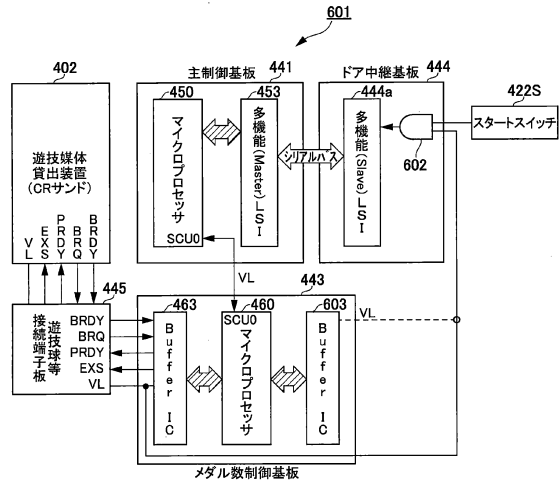
40

50

【図 87】



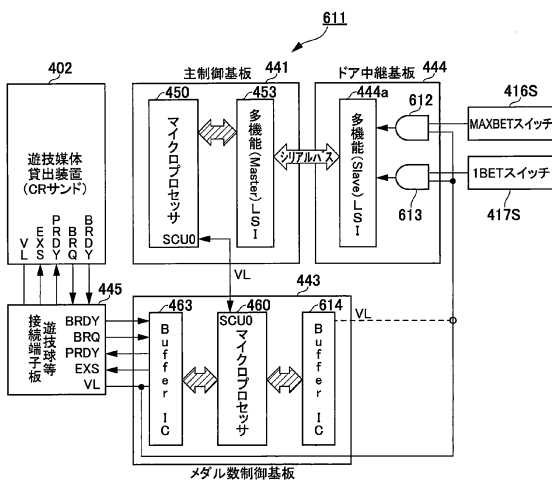
【図 88】



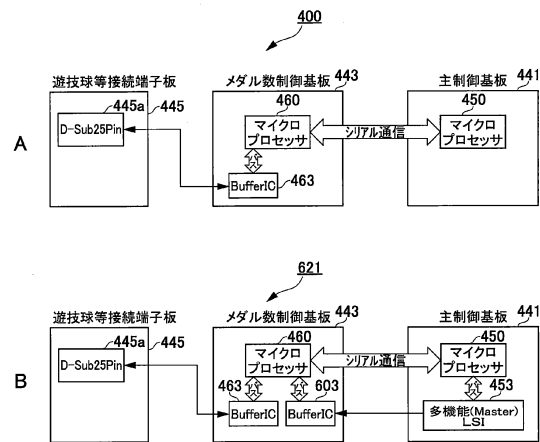
10

20

【図 89】



【図 90】

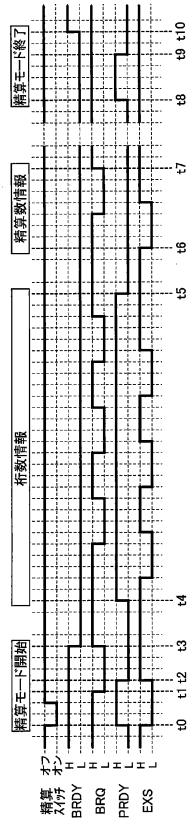


30

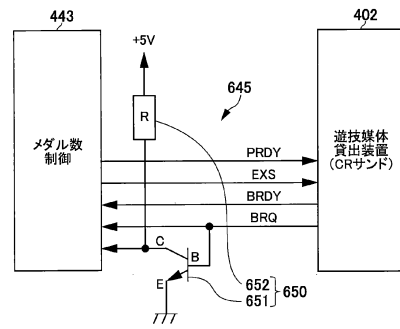
40

50

【図 9 1】



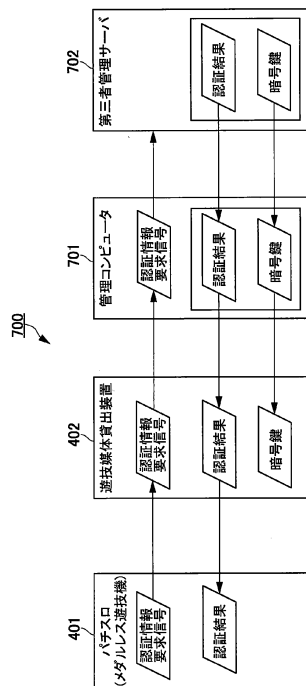
【図 9 2】



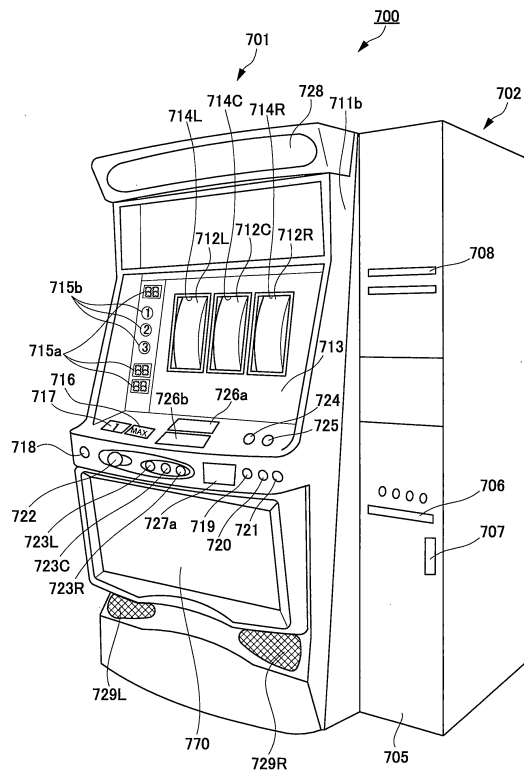
10

20

【図 9 3】



【図 9 4】

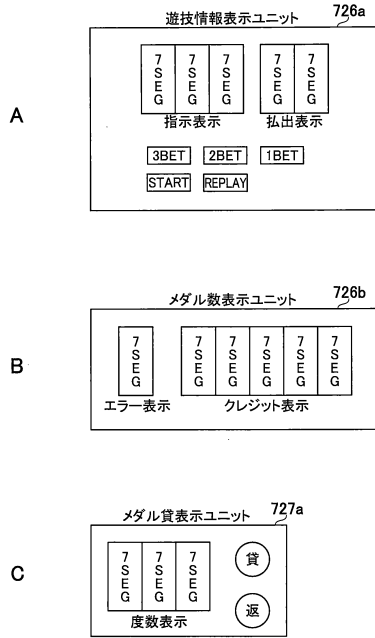


30

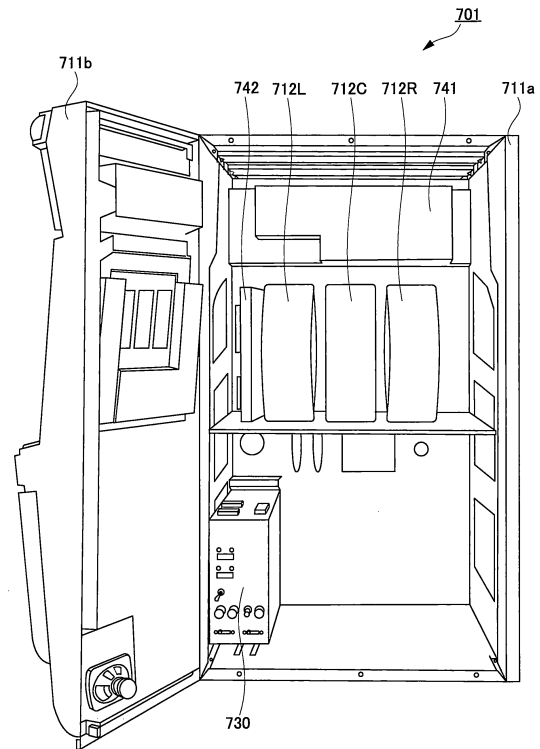
40

50

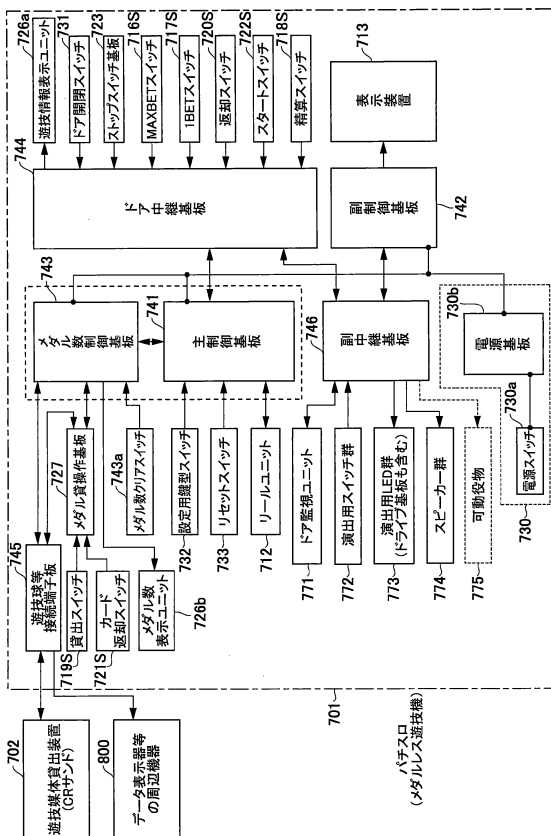
【図 9 5】



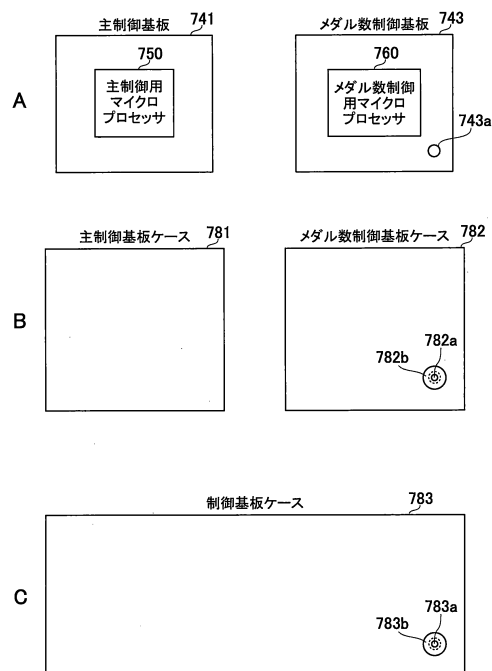
【圖 9 6】



【図 9 7】

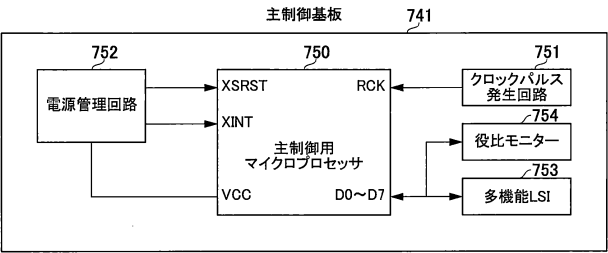


【圖 98】

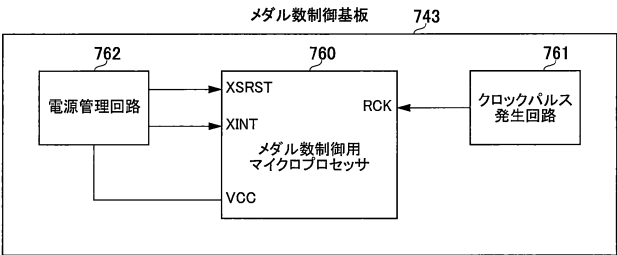




【図 9 9】

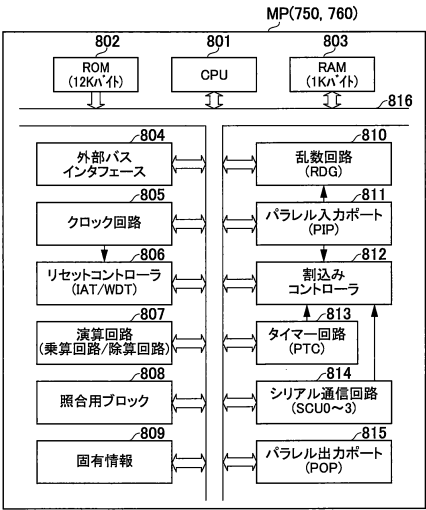


【図 1 0 0】

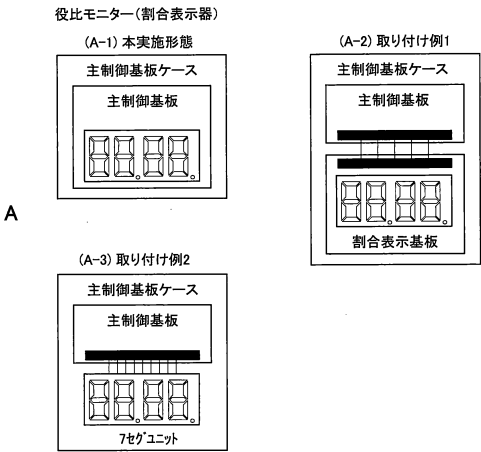


10

【図 1 0 1】



【図 1 0 2】



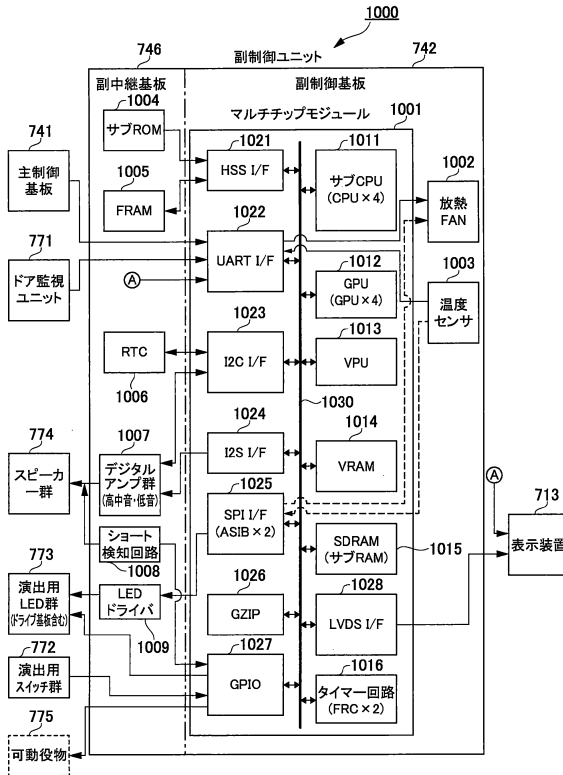
表示例

| 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      |

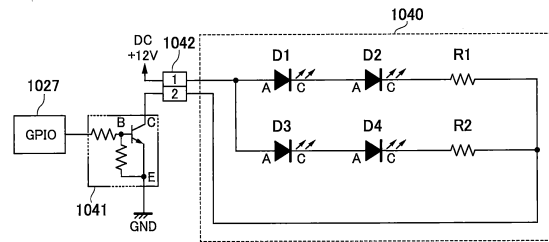
40

50

【図103】



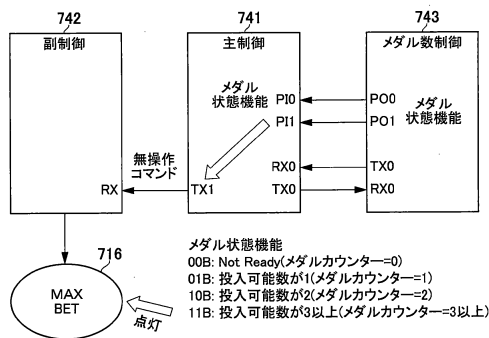
【図104】



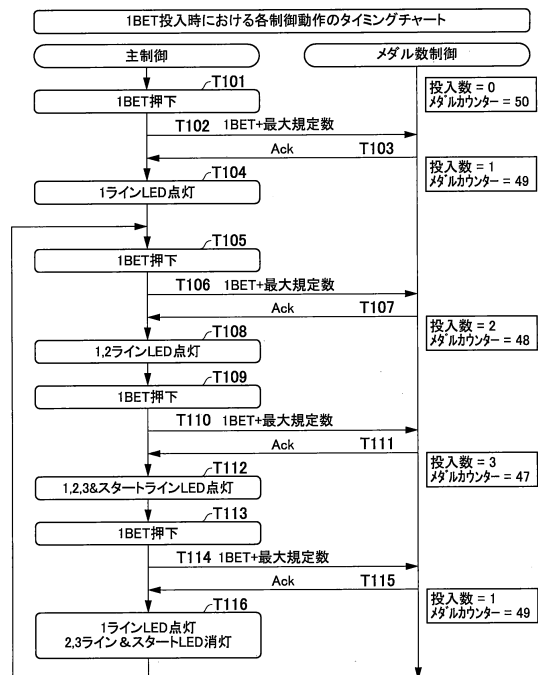
10

20

【図105】



【図106】

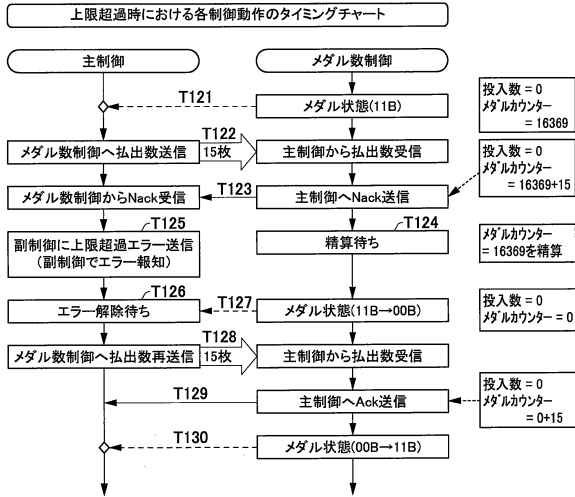


30

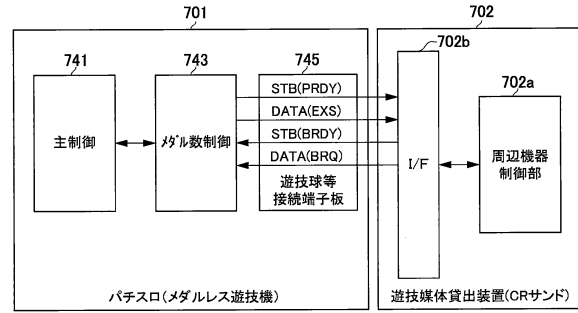
40

50

【図 107】



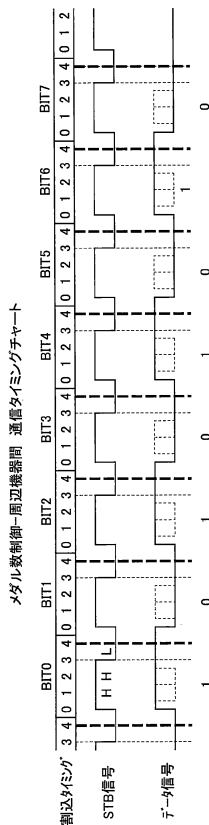
【図 108】



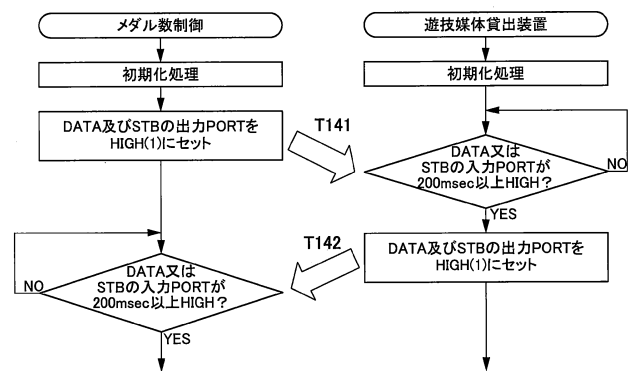
10

20

【図 109】



【図 110】

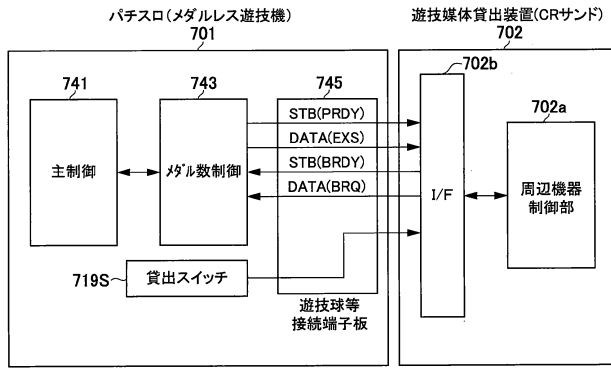


30

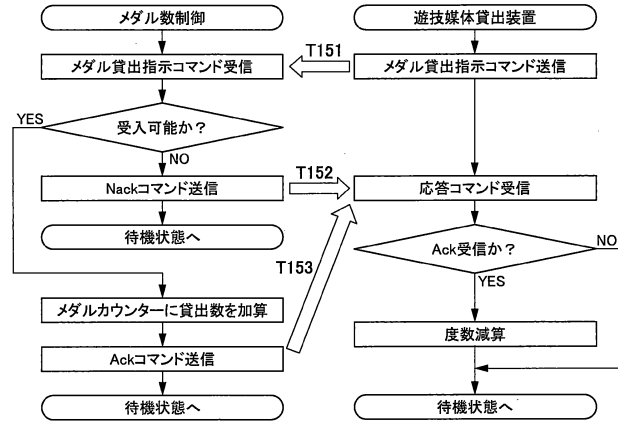
40

50

【図 1 1 1】

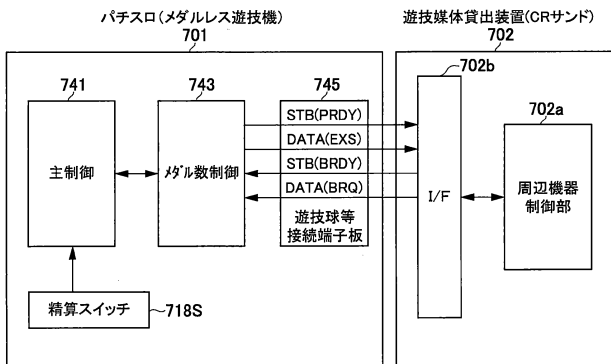


【図 1 1 2】

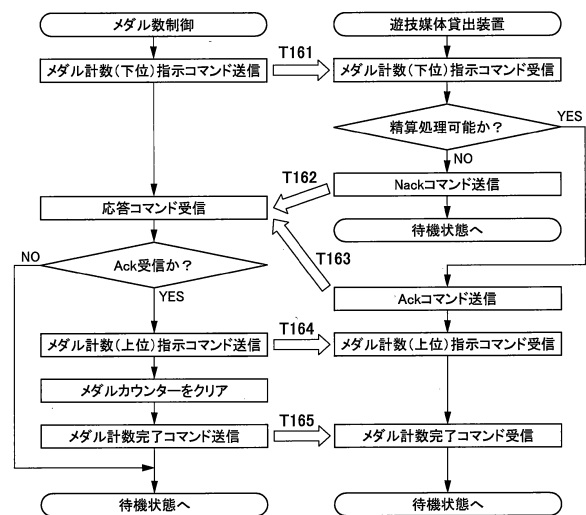


10

【図 1 1 3】



【図 1 1 4】



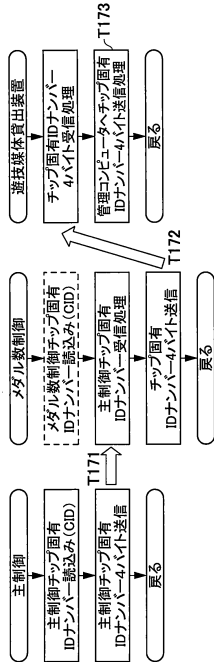
20

30

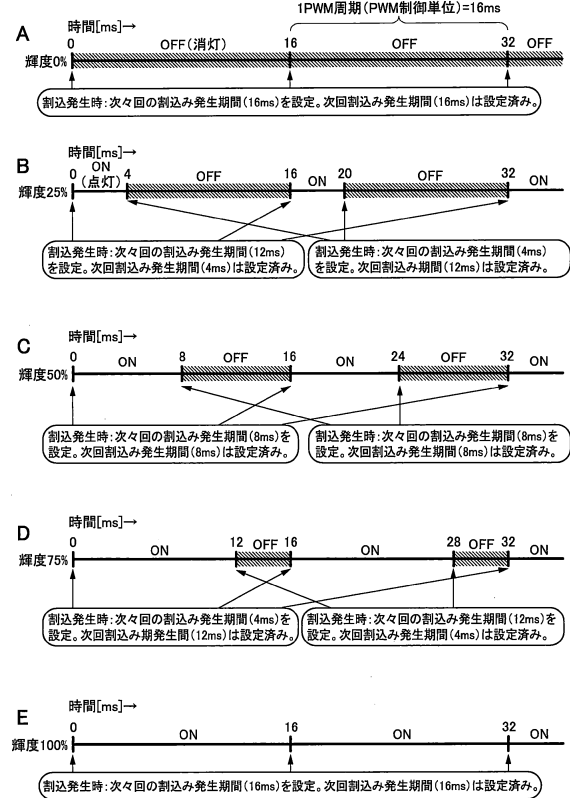
40

50

【図 1 1 5】



【図 1 1 6】



10

20

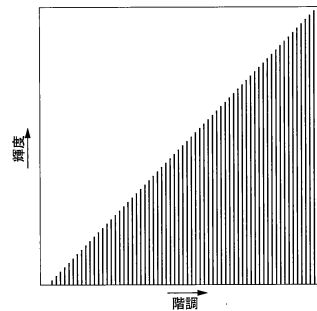
【図 1 1 7】

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<br>(No.) | ON時間<br>(msec) | ON<br>カウント値 | OFF時間<br>(msec) | OFF<br>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】

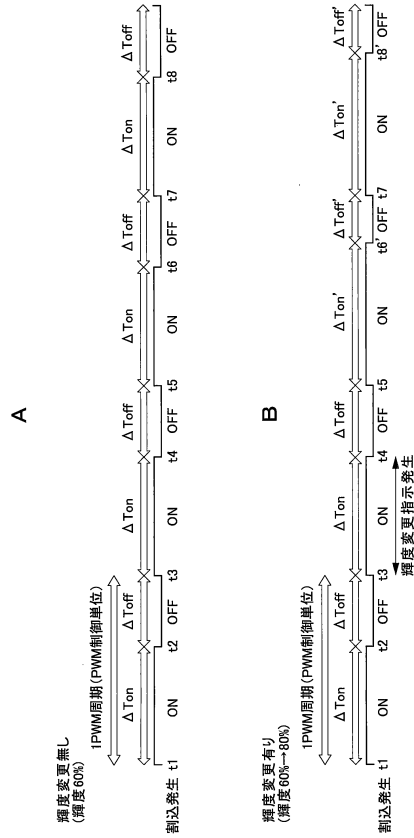


30

40

50

【図 1 1 9】



【図 1 2 0】

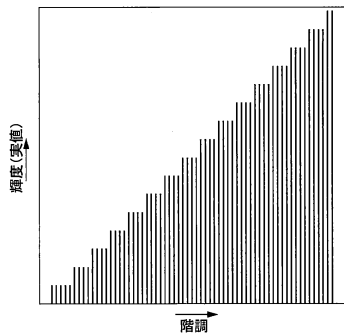
腰部LED固定周期(16ms周期)制御テーブル

| 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       | 2    | 14    | 13%    | 3.2%   |
| 3       | 3    | 13    | 19%    | 4.8%   |
| 4       | 4    | 12    | 26%    | 6.3%   |
| 5       | 5    | 11    | 32%    | 7.9%   |
| 6       | 6    | 10    | 38%    | 9.5%   |
| 7       | 7    | 9     | 44%    | 11.1%  |
| 8       | 8    | 8     | 50%    | 12.7%  |
| 9       | 9    | 7     | 56%    | 14.3%  |
| 10      | 10   | 6     | 63%    | 15.9%  |
| 11      | 11   | 5     | 69%    | 17.5%  |
| 12      | 12   | 4     | 75%    | 19.0%  |
| 13      | 13   | 3     | 81%    | 20.6%  |
| 14      | 14   | 2     | 88%    | 22.2%  |
| 15      | 15   | 1     | 94%    | 23.8%  |
| 16      | 16   | 0     | 100%   | 25.4%  |
| 17      | 15   | 1     | 94%    | 27.0%  |
| 18      | 14   | 2     | 88%    | 28.6%  |
| 19      | 13   | 3     | 81%    | 30.2%  |
| 20      | 12   | 4     | 75%    | 31.8%  |
| 21      | 11   | 5     | 69%    | 33.3%  |
| 22      | 10   | 6     | 63%    | 34.9%  |
| 23      | 9    | 7     | 56%    | 36.5%  |
| 24      | 8    | 8     | 50%    | 38.1%  |
| 25      | 7    | 9     | 44%    | 39.7%  |
| 26      | 6    | 10    | 38%    | 41.3%  |
| 27      | 5    | 11    | 32%    | 42.9%  |
| 28      | 4    | 12    | 26%    | 44.4%  |
| 29      | 3    | 13    | 19%    | 46.0%  |
| 30      | 2    | 14    | 13%    | 47.6%  |
| 31      | 1    | 15    | 6%     | 49.2%  |
| 32      | 0    | 16    | 0%     | 50.8%  |
| 33      | 1    | 15    | 6%     | 52.4%  |
| 34      | 2    | 14    | 13%    | 54.0%  |
| 35      | 3    | 13    | 19%    | 55.6%  |
| 36      | 4    | 12    | 26%    | 57.1%  |
| 37      | 5    | 11    | 32%    | 58.7%  |
| 38      | 6    | 10    | 38%    | 60.3%  |
| 39      | 7    | 9     | 44%    | 61.9%  |
| 40      | 8    | 8     | 50%    | 63.5%  |
| 41      | 9    | 7     | 56%    | 65.1%  |
| 42      | 10   | 6     | 63%    | 66.7%  |
| 43      | 11   | 5     | 69%    | 68.3%  |
| 44      | 12   | 4     | 75%    | 69.9%  |
| 45      | 13   | 3     | 81%    | 71.4%  |
| 46      | 14   | 2     | 88%    | 73.0%  |
| 47      | 15   | 1     | 94%    | 74.6%  |
| 48      | 16   | 0     | 100%   | 76.2%  |
| 49      | 15   | 1     | 94%    | 77.8%  |
| 50      | 14   | 2     | 88%    | 79.4%  |
| 51      | 13   | 3     | 81%    | 81.0%  |
| 52      | 12   | 4     | 75%    | 82.6%  |
| 53      | 11   | 5     | 69%    | 84.1%  |
| 54      | 10   | 6     | 63%    | 85.7%  |
| 55      | 9    | 7     | 56%    | 87.3%  |
| 56      | 8    | 8     | 50%    | 88.9%  |
| 57      | 7    | 9     | 44%    | 90.5%  |
| 58      | 6    | 10    | 38%    | 92.1%  |
| 59      | 5    | 11    | 32%    | 93.7%  |
| 60      | 4    | 12    | 26%    | 95.2%  |
| 61      | 3    | 13    | 19%    | 96.8%  |
| 62      | 2    | 14    | 13%    | 98.4%  |
| 63      | 1    | 15    | 6%     | 100.0% |

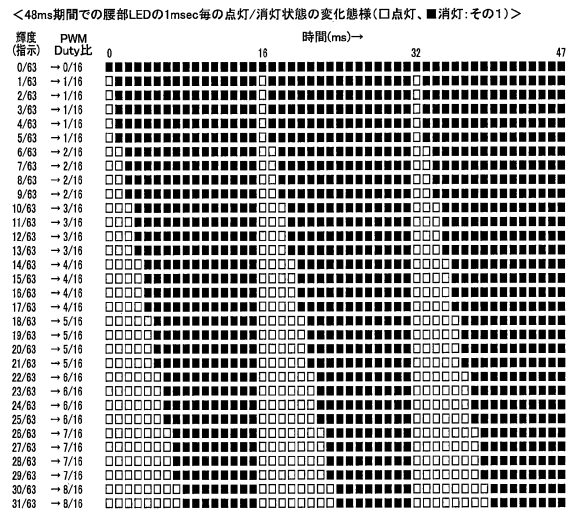
10

20

【図 1 2 1】



【図 1 2 2】

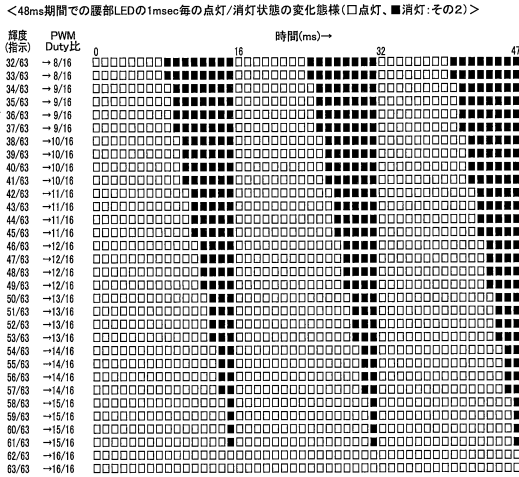


30

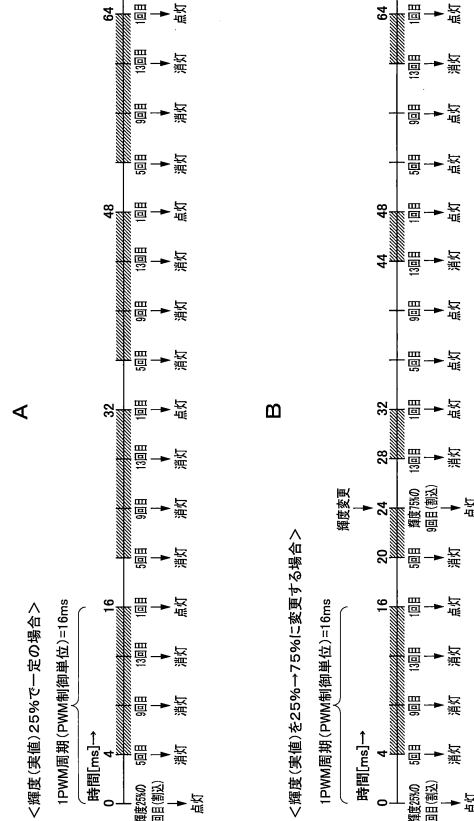
40

50

【図 1 2 3】



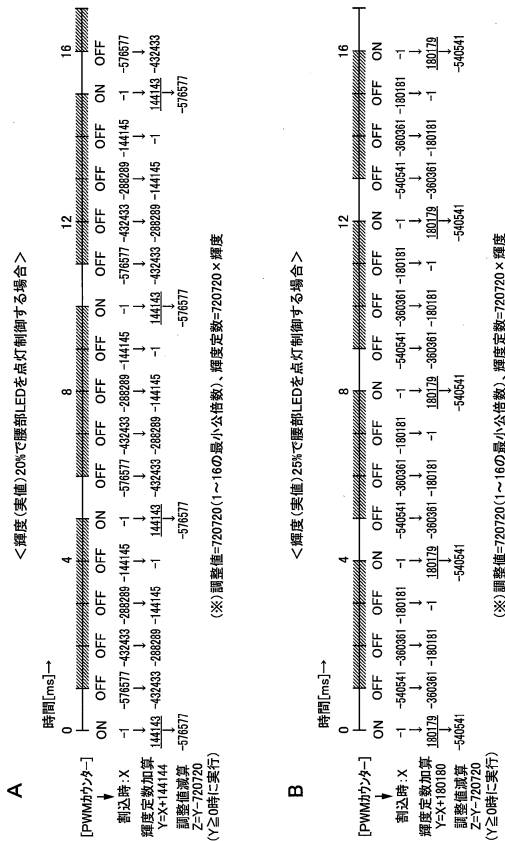
【図 1 2 4】



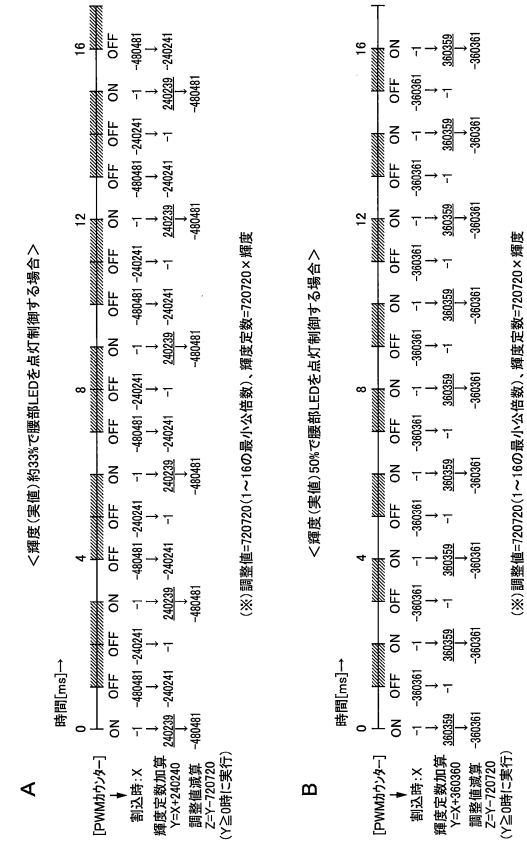
10

20

【図 1 2 5】



【図 1 2 6】

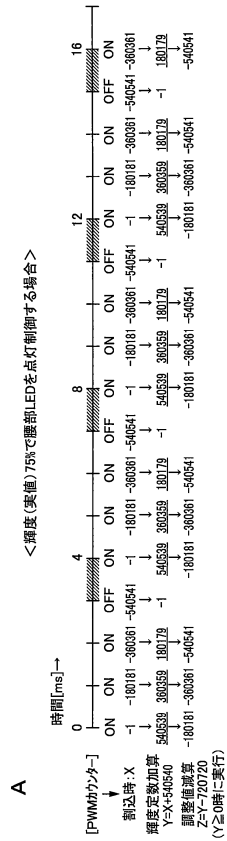


30

40

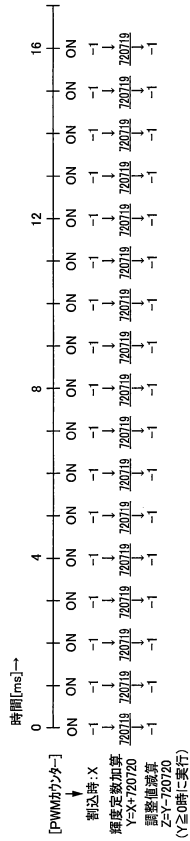
50

【圖 1 2 7】



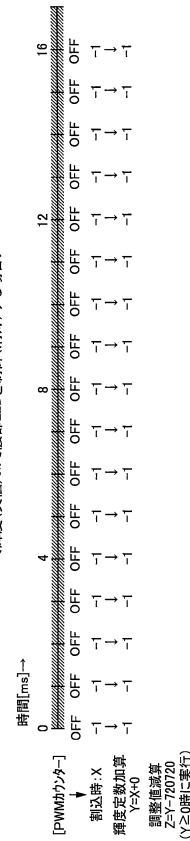
(※)調整値=720720(1～16の最小公倍数)、輝度定数=720720×輝度

### ＜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

【圖 1 2 8】



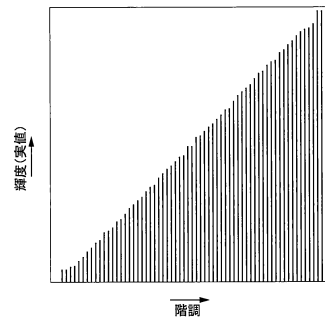
(※) 輝度定数の加算結果が、0以上にならないため、調整値の減算を行わない

【図 129】

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   | 14140  | 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  | 196620 | 29%    | 28.6%  |
| 18      | 2/7   | 205920 | 29%    | 29.0%  |
| 19      | 3/10  | 216216 | 30%    | 30.2%  |
| 20      | 5/16  | 222525 | 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  | 326400 | 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  | 383440 | 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   | 48440  | 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   | 571718 | 80%    | 79.5%  |
| 51      | 13/16 | 585585 | 81%    | 81.0%  |
| 52      | 9/11  | 598680 | 82%    | 82.5%  |
| 53      | 11/13 | 609940 | 85%    | 84.4%  |
| 54      | 6/7   | 61140  | 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 | 672672 | 93%    | 95.2%  |
| 61      | 15/16 | 676750 | 94%    | 96.8%  |
| 62      | 16/16 | 720000 | 98%    | 98.4%  |
| 63      | 16/16 | 720000 | 100%   | 100.0% |

【図 130】





【図 1 3 1】

| A                |      |                   |    | B                |      |                   |         | C                |      |                   |   | D                |         |                   |    |
|------------------|------|-------------------|----|------------------|------|-------------------|---------|------------------|------|-------------------|---|------------------|---------|-------------------|----|
| 階調データ: No.0      |      |                   |    | 階調データ: No.1      |      |                   |         | 階調データ: No.2      |      |                   |   | 階調データ: No.3      |         |                   |    |
| 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<br>時間<br>[ms] | 加算結果 | LED<br>ON/<br>OFF |    | 割込<br>時間<br>[ms] | 加算結果 | LED<br>ON/<br>OFF |         | 割込<br>時間<br>[ms] | 加算結果 | LED<br>ON/<br>OFF |   | 割込<br>時間<br>[ms] | 加算結果    | LED<br>ON/<br>OFF |    |
| 0                | -    | ■                 | 0  | 45044            | ■    | 0                 | 45044   | ■                | 0    | 45044             | ■ | 0                | 48047   | ■                 | 0  |
| 1                | -    | ■                 | 1  | -530631          | ■    | 1                 | -530631 | ■                | 1    | -530631           | ■ | 1                | -52425  | ■                 | 1  |
| 2                | -    | ■                 | 2  | -585586          | ■    | 2                 | -585586 | ■                | 2    | -585586           | ■ | 2                | -57657  | ■                 | 2  |
| 3                | -    | ■                 | 3  | -540541          | ■    | 3                 | -540541 | ■                | 3    | -540541           | ■ | 3                | -528529 | ■                 | 3  |
| 4                | -    | ■                 | 4  | -495496          | ■    | 4                 | -495496 | ■                | 4    | -495496           | ■ | 4                | -480481 | ■                 | 4  |
| 5                | -    | ■                 | 5  | -450451          | ■    | 5                 | -450451 | ■                | 5    | -450451           | ■ | 5                | -432433 | ■                 | 5  |
| 6                | -    | ■                 | 6  | -405406          | ■    | 6                 | -405406 | ■                | 6    | -405406           | ■ | 6                | -384385 | ■                 | 6  |
| 7                | -    | ■                 | 7  | -360361          | ■    | 7                 | -360361 | ■                | 7    | -360361           | ■ | 7                | -338337 | ■                 | 7  |
| 8                | -    | ■                 | 8  | -315316          | ■    | 8                 | -315316 | ■                | 8    | -315316           | ■ | 8                | -288289 | ■                 | 8  |
| 9                | -    | ■                 | 9  | -270271          | ■    | 9                 | -270271 | ■                | 9    | -270271           | ■ | 9                | -240241 | ■                 | 9  |
| 10               | -    | ■                 | 10 | -225226          | ■    | 10                | -225226 | ■                | 10   | -225226           | ■ | 10               | -192193 | ■                 | 10 |
| 11               | -    | ■                 | 11 | -180181          | ■    | 11                | -180181 | ■                | 11   | -180181           | ■ | 11               | -144145 | ■                 | 11 |
| 12               | -    | ■                 | 12 | -135136          | ■    | 12                | -135136 | ■                | 12   | -135136           | ■ | 12               | -96087  | ■                 | 12 |
| 13               | -    | ■                 | 13 | -90091           | ■    | 13                | -90091  | ■                | 13   | -90091            | ■ | 13               | -48049  | ■                 | 13 |
| 14               | -    | ■                 | 14 | -45046           | ■    | 14                | -45046  | ■                | 14   | -45046            | ■ | 14               | -1      | ■                 | 14 |
| 15               | -    | ■                 | 15 | -                | ■    | 15                | -       | ■                | 15   | -                 | ■ | 15               | -48047  | ■                 | 15 |
| 16               | -    | ■                 | 16 | 45044            | ■    | 16                | 45044   | ■                | 16   | 45044             | ■ | 16               | -52425  | ■                 | 16 |
| 17               | -    | ■                 | 17 | -630631          | ■    | 17                | -630631 | ■                | 17   | -630631           | ■ | 17               | -57657  | ■                 | 17 |
| 18               | -    | ■                 | 18 | -585586          | ■    | 18                | -585586 | ■                | 18   | -585586           | ■ | 18               | -528529 | ■                 | 18 |
| 19               | -    | ■                 | 19 | -540541          | ■    | 19                | -540541 | ■                | 19   | -540541           | ■ | 19               | -480481 | ■                 | 19 |
| 20               | -    | ■                 | 20 | -495496          | ■    | 20                | -495496 | ■                | 20   | -495496           | ■ | 20               | -432433 | ■                 | 20 |
| 21               | -    | ■                 | 21 | -450451          | ■    | 21                | -450451 | ■                | 21   | -450451           | ■ | 21               | -384385 | ■                 | 21 |
| 22               | -    | ■                 | 22 | -405406          | ■    | 22                | -405406 | ■                | 22   | -405406           | ■ | 22               | -338337 | ■                 | 22 |
| 23               | -    | ■                 | 23 | -360361          | ■    | 23                | -360361 | ■                | 23   | -360361           | ■ | 23               | -288289 | ■                 | 23 |
| 24               | -    | ■                 | 24 | -315316          | ■    | 24                | -315316 | ■                | 24   | -315316           | ■ | 24               | -240241 | ■                 | 24 |
| 25               | -    | ■                 | 25 | -270271          | ■    | 25                | -270271 | ■                | 25   | -270271           | ■ | 25               | -192193 | ■                 | 25 |
| 26               | -    | ■                 | 26 | -225226          | ■    | 26                | -225226 | ■                | 26   | -225226           | ■ | 26               | -144145 | ■                 | 26 |
| 27               | -    | ■                 | 27 | -180181          | ■    | 27                | -180181 | ■                | 27   | -180181           | ■ | 27               | -96087  | ■                 | 27 |
| 28               | -    | ■                 | 28 | -135136          | ■    | 28                | -135136 | ■                | 28   | -135136           | ■ | 28               | -48049  | ■                 | 28 |
| 29               | -    | ■                 | 29 | -90091           | ■    | 29                | -90091  | ■                | 29   | -90091            | ■ | 29               | -1      | ■                 | 29 |
| 30               | -    | ■                 | 30 | -45046           | ■    | 30                | -45046  | ■                | 30   | -45046            | ■ | 30               | 48047   | ■                 | 30 |
| 31               | -    | ■                 | 31 | -                | ■    | 31                | -       | ■                | 31   | -                 | ■ | 31               | -52425  | ■                 | 31 |
| 32               | -    | ■                 | 32 | 45044            | ■    | 32                | 45044   | ■                | 32   | 45044             | ■ | 32               | -57657  | ■                 | 32 |
| 33               | -    | ■                 | 33 | -630631          | ■    | 33                | -630631 | ■                | 33   | -630631           | ■ | 33               | -528529 | ■                 | 33 |
| 34               | -    | ■                 | 34 | -585586          | ■    | 34                | -585586 | ■                | 34   | -585586           | ■ | 34               | -480481 | ■                 | 34 |
| 35               | -    | ■                 | 35 | -540541          | ■    | 35                | -540541 | ■                | 35   | -540541           | ■ | 35               | -432433 | ■                 | 35 |
| 36               | -    | ■                 | 36 | -495496          | ■    | 36                | -495496 | ■                | 36   | -495496           | ■ | 36               | -384385 | ■                 | 36 |
| 37               | -    | ■                 | 37 | -450451          | ■    | 37                | -450451 | ■                | 37   | -450451           | ■ | 37               | -338337 | ■                 | 37 |
| 38               | -    | ■                 | 38 | -405406          | ■    | 38                | -405406 | ■                | 38   | -405406           | ■ | 38               | -288289 | ■                 | 38 |
| 39               | -    | ■                 | 39 | -360361          | ■    | 39                | -360361 | ■                | 39   | -360361           | ■ | 39               | -240241 | ■                 | 39 |
| 40               | -    | ■                 | 40 | -315316          | ■    | 40                | -315316 | ■                | 40   | -315316           | ■ | 40               | -192193 | ■                 | 40 |
| 41               | -    | ■                 | 41 | -270271          | ■    | 41                | -270271 | ■                | 41   | -270271           | ■ | 41               | -144145 | ■                 | 41 |
| 42               | -    | ■                 | 42 | -225226          | ■    | 42                | -225226 | ■                | 42   | -225226           | ■ | 42               | -96087  | ■                 | 42 |
| 43               | -    | ■                 | 43 | -180181          | ■    | 43                | -180181 | ■                | 43   | -180181           | ■ | 43               | -48049  | ■                 | 43 |
| 44               | -    | ■                 | 44 | -135136          | ■    | 44                | -135136 | ■                | 44   | -135136           | ■ | 44               | -1      | ■                 | 44 |
| 45               | -    | ■                 | 45 | -90091           | ■    | 45                | -90091  | ■                | 45   | -90091            | ■ | 45               | 48047   | ■                 | 45 |
| 46               | -    | ■                 | 46 | -45046           | ■    | 46                | -45046  | ■                | 46   | -45046            | ■ | 46               | -52425  | ■                 | 46 |
| 47               | -    | ■                 | 47 | -                | ■    | 47                | -       | ■                | 47   | -                 | ■ | 47               | -57657  | ■                 | 47 |

(※) □: 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: No.4      |        |                   |  | 階調データ: No.5      |        |                   |  | 階調データ: No.6      |        |                   |  | 階調データ: No.7      |        |                   |  |
| 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<br>時間<br>[ms] | 加算結果   | LED<br>ON/<br>OFF |  | 割込<br>時間<br>[ms] | 加算結果   | LED<br>ON/<br>OFF |  | 割込<br>時間<br>[ms] | 加算結果   | LED<br>ON/<br>OFF |  | 割込<br>時間<br>[ms] | 加算結果   | LED<br>ON/<br>OFF |  |
| 0                | 51479  | □                 |  | 0                | 55439  | □                 |  | 0                | 65519  | □                 |  | 0                | 80079  | □                 |  |
| 1                | -61776 | ■                 |  | 1                | -60984 | ■                 |  | 1                | -58968 | ■                 |  | 1                | -56056 | ■                 |  |
| 2                | -56628 | ■                 |  | 2                | -55440 | ■                 |  | 2                | -52416 | ■                 |  | 2                | -48048 | ■                 |  |
| 3                | -51480 | ■                 |  | 3                | -49896 | ■                 |  | 3                | -45864 | ■                 |  | 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                | -19566 | ■                 |  | 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               | 65516  | ■                 |  | 11               | -48048 | ■                 |  |
| 12               | -5148  | ■                 |  | 12               | -1     | ■                 |  | 12               | -58968 | ■                 |  | 12               | -40040 | ■                 |  |
| 13               | -1     | ■                 |  | 13               | 55439  | □                 |  | 13               | -52416 | ■                 |  | 13               | -32032 | ■                 |  |
| 14               | 51479  | □                 |  | 14               | -60984 | ■                 |  | 14               | -45864 | ■                 |  | 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               | -19566 | ■                 |  | 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               | -58968 | ■                 |  | 23               | -24024 | ■                 |  |
| 24               | -15444 | ■                 |  | 24               | -5544  | ■                 |  | 24               | -52416 | ■                 |  | 24               | -16016 | ■                 |  |
| 25               | -10296 | ■                 |  | 25               | -1     | ■                 |  | 25               | -45864 | ■                 |  | 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               | -19566 | ■                 |  | 29               | -48048 | ■                 |  |
| 30               | -56628 | ■                 |  | 30               | -44352 | ■                 |  | 30               | -13104 | ■                 |  | 30               | -40040 | ■                 |  |
| 31               | -51480 | ■                 |  | 31               | -38808 | ■                 |  | 31               | -6552  | ■                 |  | 31               | -32032 | ■                 |  |
| 32               | -46332 | ■                 |  | 32               | -33264 | ■                 |  | 32               | -1     | ■                 |  | 32               | -24024 | ■                 |  |
| 33               | -41184 | ■                 |  | 33               | -27720 | ■                 |  | 33               | 65519  | ■                 |  | 33               | -16016 | ■                 |  |
| 34               | -36036 | ■                 |  | 34               | -22176 | ■                 |  | 34               | -58968 | ■                 |  | 34               | -8008  | ■                 |  |
| 35               | -30888 | ■                 |  | 35               | -16632 | ■                 |  | 35               | -52416 | ■                 |  | 35               | -1     | ■                 |  |
| 36               | -25740 | ■                 |  | 36               | -11088 | ■                 |  | 36               | -45864 | ■                 |  | 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               | -19566 | ■                 |  | 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               | -58968 | ■                 |  | 45               | 80079  | □                 |  |
| 46               | -46332 | ■                 |  | 46               | -27720 | ■                 |  | 46               | -52416 | ■                 |  | 46               | -56056 | ■                 |  |
| 47               | -41184 | ■                 |  | 47               | -22176 | ■                 |  | 47               | -45864 | ■                 |  | 47               | -48048 | ■                 |  |

【図 135】

| 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<br>[ms] | 加算結果    | LED<br>ON/<br>OFF |    | 割込時間<br>[ms] | 加算結果 | LED<br>ON/<br>OFF |         | 割込時間<br>[ms] | 加算結果 | LED<br>ON/<br>OFF |   | 割込時間<br>[ms] | 加算結果    | LED<br>ON/<br>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                | -200241 | ■            | 15   | -144145           | ■ | 15           | -240421 | ■                 | 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 | -131041      | ■    | 43                | -308881 | ■            | 43   | 144143            | ■ | 43           | -240421 | ■                 | 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 136】

| 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<br>[ms] | 加算結果    | LED<br>ON/<br>OFF |    | 割込時間<br>[ms] | 加算結果 | LED<br>ON/<br>OFF |         | 割込時間<br>[ms] | 加算結果 | LED<br>ON/<br>OFF |   | 割込時間<br>[ms] | 加算結果    | LED<br>ON/<br>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           | -240421 | ■                 | 15 | 240239       | ■    | 15                | -205921 | ■            | 15   | -131041           | ■ | 15           | -131041 | ■                 | 15 |
| 16           | 225224  | ■                 | 16 | -240241      | ■    | 16                | 51479   | ■            | 16   | 131039            | ■ | 16           | 131039  | ■                 | 16 |
| 17           | -       | ■                 | 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                | 240239  | ■            | 27   | 131039            | ■ | 27           | 131039  | ■                 | 27 |
| 28           | 45044   | ■                 | 28 | -240241      | ■    | 28                | -308881 | ■            | 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<br>[ms] | 加算結果   | LED<br>ON/<br>OFF |  | 割込時間<br>[ms] | 加算結果    | LED<br>ON/<br>OFF |  | 割込時間<br>[ms] | 加算結果    | LED<br>ON/<br>OFF |  | 割込時間<br>[ms] | 加算結果    | LED<br>ON/<br>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 | ■                 |  |

(※) □: 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: 443520 |         |                   |  |
| 輝度(実値): 57%  |         |                   |   | 輝度(実値): 58%  |         |                   |  | 輝度(実値): 60%  |         |                   |  | 輝度(実値): 62%  |         |                   |  |
| 割込時間<br>[ms] | 加算結果    | LED<br>ON/<br>OFF |   | 割込時間<br>[ms] | 加算結果    | LED<br>ON/<br>OFF |  | 割込時間<br>[ms] | 加算結果    | LED<br>ON/<br>OFF |  | 割込時間<br>[ms] | 加算結果    | LED<br>ON/<br>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            | -       | ■                 |  | 4            | 55439   | ■                 |  |
| 5            | 308879  | ■                 |   | 5            | 360359  | ■                 |  | 5            | 432431  | ■                 |  | 5            | -221761 | ■                 |  |
| 6            | -       | ■                 |   | 6            | 60059   | ■                 |  | 6            | 144143  | ■                 |  | 6            | 221759  | ■                 |  |
| 7            | 411839  | ■                 |   | 7            | -240241 | ■                 |  | 7            | -144145 | ■                 |  | 7            | -55441  | ■                 |  |
| 8            | 102959  | ■                 |   | 8            | 180179  | ■                 |  | 8            | 288287  | ■                 |  | 8            | 388079  | ■                 |  |
| 9            | -205921 | ■                 |   | 9            | -120121 | ■                 |  | 9            | -       | ■                 |  | 9            | 110879  | ■                 |  |
| 10           | 205919  | ■                 |   | 10           | 300299  | ■                 |  | 10           | 432431  | ■                 |  | 10           | -168321 | ■                 |  |
| 11           | -102961 | ■                 |   | 11           | -102961 | ■                 |  | 11           | 144143  | ■                 |  | 11           | 277199  | ■                 |  |
| 12           | 308879  | ■                 |   | 12           | 420419  | ■                 |  | 12           | -144145 | ■                 |  | 12           | -       | ■                 |  |
| 13           | 13      | 120119            | ■ | 13           | 288287  | ■                 |  | 13           | 288287  | ■                 |  | 13           | 443519  | ■                 |  |
| 14           | 411839  | ■                 |   | 14           | -180181 | ■                 |  | 14           | -       | ■                 |  | 14           | 168319  | ■                 |  |
| 15           | 205919  | ■                 |   | 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           | -       | ■                 |  | 19           | 221759  | ■                 |  |
| 20           | -       | ■                 |   | 20           | 180179  | ■                 |  | 20           | 432431  | ■                 |  | 20           | -55441  | ■                 |  |
| 21           | 411839  | ■                 |   | 21           | -120121 | ■                 |  | 21           | 144143  | ■                 |  | 21           | 388079  | ■                 |  |
| 22           | 102959  | ■                 |   | 22           | 300299  | ■                 |  | 22           | -144145 | ■                 |  | 22           | 110879  | ■                 |  |
| 23           | -205921 | ■                 |   | 23           | -       | ■                 |  | 23           | 288287  | ■                 |  | 23           | -168321 | ■                 |  |
| 24           | 205919  | ■                 |   | 24           | 420419  | ■                 |  | 24           | -       | ■                 |  | 24           | 277199  | ■                 |  |
| 25           | -102961 | ■                 |   | 25           | 120119  | ■                 |  | 25           | 432431  | ■                 |  | 25           | -       | ■                 |  |
| 26           | 308879  | ■                 |   | 26           | -180181 | ■                 |  | 26           | 144143  | ■                 |  | 26           | 443519  | ■                 |  |
| 27           | -       | ■                 |   | 27           | 240239  | ■                 |  | 27           | -144145 | ■                 |  | 27           | 168319  | ■                 |  |
| 28           | 411839  | ■                 |   | 28           | -60061  | ■                 |  | 28           | 288287  | ■                 |  | 28           | -110881 | ■                 |  |
| 29           | 205919  | ■                 |   | 29           | 360359  | ■                 |  | 29           | -       | ■                 |  | 29           | 332639  | ■                 |  |
| 30           | -205921 | ■                 |   | 30           | 60059   | ■                 |  | 30           | 432431  | ■                 |  | 30           | 55439   | ■                 |  |
| 31           | 205919  | ■                 |   | 31           | -240241 | ■                 |  | 31           | -144145 | ■                 |  | 31           | -221761 | ■                 |  |
| 32           | -102961 | ■                 |   | 32           | 180179  | ■                 |  | 32           | -144145 | ■                 |  | 32           | 221759  | ■                 |  |
| 33           | 308879  | ■                 |   | 33           | -120121 | ■                 |  | 33           | 288287  | ■                 |  | 33           | -55441  | ■                 |  |
| 34           | -       | ■                 |   | 34           | 300299  | ■                 |  | 34           | -       | ■                 |  | 34           | 388079  | ■                 |  |
| 35           | 411839  | ■                 |   | 35           | -       | ■                 |  | 35           | 432431  | ■                 |  | 35           | 110879  | ■                 |  |
| 36           | 102959  | ■                 |   | 36           | 420419  | ■                 |  | 36           | 144143  | ■                 |  | 36           | -168321 | ■                 |  |
| 37           | -205921 | ■                 |   | 37           | 120119  | ■                 |  | 37           | -144145 | ■                 |  | 37           | 277199  | ■                 |  |
| 38           | 205919  | ■                 |   | 38           | -180181 | ■                 |  | 38           | 288287  | ■                 |  | 38           | -       | ■                 |  |
| 39           | -102961 | ■                 |   | 39           | 240239  | ■                 |  | 39           | -       | ■                 |  | 39           | 443519  | ■                 |  |
| 40           | 308879  | ■                 |   | 40           | -60061  | ■                 |  | 40           | 432431  | ■                 |  | 40           | -168321 | ■                 |  |
| 41           | -       | ■                 |   | 41           | 360359  | ■                 |  | 41           | -144145 | ■                 |  | 41           | -110881 | ■                 |  |
| 42           | 411839  | ■                 |   | 42           | 60059   | ■                 |  | 42           | 144143  | ■                 |  | 42           | 332639  | ■                 |  |
| 43           | 102959  | ■                 |   | 43           | -240241 | ■                 |  | 43           | 288287  | ■                 |  | 43           | 55439   | ■                 |  |
| 44           | -205921 | ■                 |   | 44           | 180179  | ■                 |  | 44           | -       | ■                 |  | 44           | -221761 | ■                 |  |
| 45           | 205919  | ■                 |   | 45           | -120121 | ■                 |  | 45           | 432431  | ■                 |  | 45           | 221759  | ■                 |  |
| 46           | -102961 | ■                 |   | 46           | 300299  | ■                 |  | 46           | 144143  | ■                 |  | 46           | -55441  | ■                 |  |
| 47           | 308879  | ■                 |   | 47           | -       | ■                 |  | 47           | -144145 | ■                 |  | 47           | 388079  | ■                 |  |

【図 1 4 3】

| A            |         |            |  | B            |        |            |  | C            |        |            |  | D            |        |            |  |
|--------------|---------|------------|--|--------------|--------|------------|--|--------------|--------|------------|--|--------------|--------|------------|--|
| 階調データ: No48  |         |            |  | 階調データ: No49  |        |            |  | 階調データ: No50  |        |            |  | 階調データ: No51  |        |            |  |
| Duty比: 10/13 |         |            |  | Duty比: 7/9   |        |            |  | Duty比: 4/5   |        |            |  | Duty比: 13/16 |        |            |  |
| 輝度定数: 554400 |         |            |  | 輝度定数: 560560 |        |            |  | 輝度定数: 576576 |        |            |  | 輝度定数: 585585 |        |            |  |
| 輝度 (実値): 77% |         |            |  | 輝度 (実値): 78% |        |            |  | 輝度 (実値): 80% |        |            |  | 輝度 (実値): 81% |        |            |  |
| 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            | 554399  |            |  | 0            | 560559 |            |  | 0            | 576575 |            |  | 0            | 585584 |            |  |
| 1            | 388079  |            |  | 1            | 400399 |            |  | 1            | 432431 |            |  | 1            | 450449 |            |  |
| 2            | 221759  |            |  | 2            | 240239 |            |  | 2            | 288287 |            |  | 2            | 315314 |            |  |
| 3            | 55439   |            |  | 3            | 80079  |            |  | 3            | 144143 |            |  | 3            | 180179 |            |  |
| 4            | -110881 |            |  | 4            | -80081 |            |  | 4            | -1     |            |  | 4            | 45044  |            |  |
| 5            | 443519  |            |  | 5            | 480479 |            |  | 5            | 576575 |            |  | 5            | 90091  |            |  |
| 6            | 277199  |            |  | 6            | 320319 |            |  | 6            | 432431 |            |  | 6            | 495494 |            |  |
| 7            | 110879  |            |  | 7            | 160159 |            |  | 7            | 288287 |            |  | 7            | 360359 |            |  |
| 8            | -55441  |            |  | 8            | -1     |            |  | 8            | 144143 |            |  | 8            | 225224 |            |  |
| 9            | 498959  |            |  | 9            | 560559 |            |  | 9            | -1     |            |  | 9            | 90089  |            |  |
| 10           | 332639  |            |  | 10           | 400399 |            |  | 10           | 576575 |            |  | 10           | -45046 |            |  |
| 11           | 166319  |            |  | 11           | 240239 |            |  | 11           | 432431 |            |  | 11           | 540539 |            |  |
| 12           | -1      |            |  | 12           | 80079  |            |  | 12           | 288287 |            |  | 12           | 405404 |            |  |
| 13           | 554399  |            |  | 13           | -80081 |            |  | 13           | 144143 |            |  | 13           | 270269 |            |  |
| 14           | 388079  |            |  | 14           | 480479 |            |  | 14           | 576575 |            |  | 14           | 135134 |            |  |
| 15           | 221759  |            |  | 15           | 320319 |            |  | 15           | 432431 |            |  | 15           | 45044  |            |  |
| 16           | 55439   |            |  | 16           | 160159 |            |  | 16           | 288287 |            |  | 16           | 585584 |            |  |
| 17           | -110881 |            |  | 17           | -1     |            |  | 17           | 450449 |            |  | 17           | 524159 |            |  |
| 18           | 443519  |            |  | 18           | 560559 |            |  | 18           | 315314 |            |  | 18           | 393119 |            |  |
| 19           | 277199  |            |  | 19           | 400399 |            |  | 19           | 180179 |            |  | 19           | 262079 |            |  |
| 20           | 110879  |            |  | 20           | 240239 |            |  | 20           | 45044  |            |  | 20           | 131039 |            |  |
| 21           | -55441  |            |  | 21           | 80079  |            |  | 21           | -90091 |            |  | 21           | -1     |            |  |
| 22           | 498959  |            |  | 22           | -80081 |            |  | 22           | 495494 |            |  | 22           | 589679 |            |  |
| 23           | 332639  |            |  | 23           | 480479 |            |  | 23           | 144143 |            |  | 23           | 360359 |            |  |
| 24           | 166319  |            |  | 24           | 320319 |            |  | 24           | -1     |            |  | 24           | 225224 |            |  |
| 25           | -1      |            |  | 25           | 160159 |            |  | 25           | 576575 |            |  | 25           | 90089  |            |  |
| 26           | 554399  |            |  | 26           | -1     |            |  | 26           | 45044  |            |  | 26           | -45046 |            |  |
| 27           | 388079  |            |  | 27           | 560559 |            |  | 27           | 288287 |            |  | 27           | 540539 |            |  |
| 28           | 221759  |            |  | 28           | 400399 |            |  | 28           | 144143 |            |  | 28           | 405404 |            |  |
| 29           | 55439   |            |  | 29           | 240239 |            |  | 29           | -1     |            |  | 29           | 514799 |            |  |
| 30           | -110881 |            |  | 30           | 80079  |            |  | 30           | 135134 |            |  | 30           | 360359 |            |  |
| 31           | 443519  |            |  | 31           | -80081 |            |  | 31           | 432431 |            |  | 31           | -1     |            |  |
| 32           | 277199  |            |  | 32           | 480479 |            |  | 32           | 585584 |            |  | 32           | 585584 |            |  |
| 33           | 110879  |            |  | 33           | 320319 |            |  | 33           | 45044  |            |  | 33           | 45044  |            |  |
| 34           | -55441  |            |  | 34           | 160159 |            |  | 34           | 144143 |            |  | 34           | 458639 |            |  |
| 35           | 498959  |            |  | 35           | -1     |            |  | 35           | 576575 |            |  | 35           | 327599 |            |  |
| 36           | 332639  |            |  | 36           | 560559 |            |  | 36           | 432431 |            |  | 36           | 196559 |            |  |
| 37           | 166319  |            |  | 37           | 400399 |            |  | 37           | 288287 |            |  | 37           | 65519  |            |  |
| 38           | -1      |            |  | 38           | 240239 |            |  | 38           | 144143 |            |  | 38           | -55521 |            |  |
| 39           | 554399  |            |  | 39           | 80079  |            |  | 39           | -1     |            |  | 39           | 360359 |            |  |
| 40           | 388079  |            |  | 40           | -80081 |            |  | 40           | 576575 |            |  | 40           | 225224 |            |  |
| 41           | 221759  |            |  | 41           | 480479 |            |  | 41           | 432431 |            |  | 41           | 90089  |            |  |
| 42           | 55439   |            |  | 42           | 320319 |            |  | 42           | 288287 |            |  | 42           | -45046 |            |  |
| 43           | -110881 |            |  | 43           | 160159 |            |  | 43           | 144143 |            |  | 43           | 540539 |            |  |
| 44           | 443519  |            |  | 44           | -1     |            |  | 44           | -1     |            |  | 44           | 405404 |            |  |
| 45           | 277199  |            |  | 45           | 560559 |            |  | 45           | 576575 |            |  | 45           | 270269 |            |  |
| 46           | 110879  |            |  | 46           | 400399 |            |  | 46           | 432431 |            |  | 46           | 135134 |            |  |
| 47           | -55441  |            |  | 47           | 240239 |            |  | 47           | 288287 |            |  | 47           | -1     |            |  |

(※) □: 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: 589680  
輝度 (実値): 82%

B

階調データ: No53  
Duty比: 11/13  
輝度定数: 609840  
輝度 (実値): 85%

C

階調データ: No54  
Duty比: 6/7  
輝度定数: 617760  
輝度 (実値): 86%

D

階調データ: No55  
Duty比: 7/8  
輝度定数: 630630  
輝度 (実値): 88%

| 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 |            |

| 割込時間 [ms] | 加算結果   | LED ON/OFF |
|-----------|--------|------------|
| 0         | 609839 |            |
| 1         | 498959 |            |
| 2         | 388079 |            |
| 3         | 277199 |            |
| 4         | 166319 |            |
| 5         | 55439  |            |
| 6         | -55441 |            |
| 7         | 554399 |            |
| 8         | 443519 |            |
| 9         | 332639 |            |
| 10        | 227159 |            |
| 11        | 110879 |            |
| 12        | -1     |            |
| 13        | 609839 |            |
| 14        | 498959 |            |
| 15        | 388079 |            |
| 16        | 277199 |            |
| 17        | 166319 |            |
| 18        | 55439  |            |
| 19        | -55441 |            |
| 20        | 554399 |            |
| 21        | 443519 |            |
| 22        | 332639 |            |
| 23        | 227159 |            |
| 24        | 110879 |            |
| 25        | -1     |            |
| 26        | 609839 |            |
| 27        | 498959 |            |
| 28        | 388079 |            |
| 29        | 277199 |            |
| 30        | 166319 |            |
| 31        | 55439  |            |
| 32        | -55441 |            |
| 33        | 554399 |            |
| 34        | 443519 |            |
| 35        | 332639 |            |
| 36        | 227159 |            |
| 37        | 110879 |            |
| 38        | -1     |            |
| 39        | 609839 |            |
| 40        | 498959 |            |
| 41        | 388079 |            |
| 42        | 277199 |            |
| 43        | 166319 |            |
| 44        | 55439  |            |
| 45        | -55441 |            |
| 46        | 554399 |            |
| 47        | 443519 |            |

| 割込時間 [ms] | 加算結果   | LED ON/OFF |
|-----------|--------|------------|
| 0         | 617759 |            |
| 1         | 514799 |            |
| 2         | 411839 |            |
| 3         | 308879 |            |
| 4         | 205819 |            |
| 5         | 102959 |            |
| 6         | -1     |            |
| 7         | 617759 |            |
| 8         | 514799 |            |
| 9         | 411839 |            |
| 10        | 308879 |            |
| 11        | 205819 |            |
| 12        | 102959 |            |
| 13        | -1     |            |
| 14        | 617759 |            |
| 15        | 514799 |            |
| 16        | 411839 |            |
| 17        | 308879 |            |
| 18        | 205819 |            |
| 19        | 102959 |            |
| 20        | -1     |            |
| 21        | 617759 |            |
| 22        | 514799 |            |
| 23        | 411839 |            |
| 24        | 308879 |            |
| 25        | 205819 |            |
| 26        | 102959 |            |
| 27        | -1     |            |
| 28        | 617759 |            |
| 29        | 514799 |            |
| 30        | 411839 |            |
| 31        | 308879 |            |
| 32        | 205819 |            |
| 33        | 102959 |            |
| 34        | -1     |            |
| 35        | 617759 |            |
| 36        | 514799 |            |
| 37        | 411839 |            |
| 38        | 308879 |            |
| 39        | 205819 |            |
| 40        | 102959 |            |
| 41        | -1     |            |
| 42        | 617759 |            |
| 43        | 514799 |            |
| 44        | 411839 |            |
| 45        | 308879 |            |
| 46        | 205819 |            |
| 47        | 102959 |            |

| 割込時間 [ms] | 加算結果   | LED ON/OFF |
|-----------|--------|------------|
| 0         | 630629 |            |
| 1         | 540539 |            |
| 2         | 450449 |            |
| 3         | 360359 |            |
| 4         | 270269 |            |
| 5         | 180179 |            |
| 6         | 90089  |            |
| 7         | -1     |            |
| 8         | 630629 |            |
| 9         | 540539 |            |
| 10        | 450449 |            |
| 11        | 360359 |            |
| 12        | 270269 |            |
| 13        | 180179 |            |
| 14        | 90089  |            |
| 15        | -1     |            |
| 16        | 630629 |            |
| 17        | 540539 |            |
| 18        | 450449 |            |
| 19        | 360359 |            |
| 20        | 270269 |            |
| 21        | 180179 |            |
| 22        | 90089  |            |
| 23        | -1     |            |
| 24        | 630629 |            |
| 25        | 540539 |            |
| 26        | 450449 |            |
| 27        | 360359 |            |
| 28        | 270269 |            |
| 29        | 180179 |            |
| 30        | 90089  |            |
| 31        | -1     |            |
| 32        | 630629 |            |
| 33        | 540539 |            |
| 34        | 450449 |            |
| 35        | 360359 |            |
| 36        | 270269 |            |
| 37        | 180179 |            |
| 38        | 90089  |            |
| 39        | -1     |            |
| 40        | 630629 |            |
| 41        | 540539 |            |
| 42        | 450449 |            |
| 43        | 360359 |            |
| 44        | 270269 |            |
| 45        | 180179 |            |
| 46        | 90089  |            |
| 47        | -1     |            |

【圖 1 4 7】

＜12ms毎に、輝度を0%→25%→50%→75%→100%に変更した場合の1ms毎の点灯状態変化(□点灯、■消灯)＞

・腰部LED固定周期(16ms周期)制御

0ms (到达1回目) ↓ 輝度=0%  
12ms (到达13回目) ↓ 輝度=25%  
24ms (到达9回目) ↓ 輝度=50%  
36ms (到达5回目) ↓ 輝度=75%  
48ms (到达1回目) ↓ 輝度=100%

・腰部LED可変周期(1~16ms周期)制御

0ms(到达1回目)      輝度=0%  
↓  
12ms(到达1回目)      輝度=25%  
↓  
24ms(到达1回目)      輝度=50%  
↓  
36ms(到达1回目)      輝度=75%  
↓  
48ms(到达1回目)      輝度=100%

【圖 148】

＜12ms毎に、輝度(実値)を、100%→75%→50%→25%→0%に変更した場合の1ms毎の点灯状態変化(□点灯、■消灯)＞

- ・腰部LED固定周期(16ms周期)制御

・腰部LED可变周期(1~16ms周期)制御

0ms (到达回目) ↓ 輝度 = 100%  
12ms (到达回目) ↓ 輝度 = 75%  
24ms (到达回目) ↓ 輝度 = 50%  
36ms (到达回目) ↓ 輝度 = 25%  
48ms (到达回目) ↓ 輝度 = 0%

【図 149】

| No. | カテゴリ     | エラー名称      | 調査項目 | 前制御検査条件/状態              | 主制御検査条件/状態                                 | メダル数制御検査条件/状態 | 解除                                     |
|-----|----------|------------|------|-------------------------|--------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| 1   | 主制御関連    | 復帰不可能エラー   | 1    | 電源投入直後、前制御が主制御復帰要求でなかった | a.RAM異常発生中<br>主制御が電源投入直後に主制御復帰要求でなかった      | なし            | a.1.電源OFF→電源投入直後、前制御復帰                 |
| 2   |          | 投入要求通信エラー  | 5    | 主制御からのエラーコマンド受信時        | 主制御がエラーコマンドを受信し、正常でない応答データを受信し、応答がない       | なし            | リセットスイッチを押下                            |
| 3   |          | 精算要求通信エラー  | 5    | 主制御からのエラーコマンド受信時        | 主制御がエラーコマンドを受信し、正常でない応答データを受信し、応答がない       | なし            | リセットスイッチを押下                            |
| 4   | 主制御関連    | 払出要求通信エラー  | 5    | 主制御からのエラーコマンド受信時        | 主制御がエラーコマンドを受信し、正常でない応答データを受信し、応答がない       | なし            | リセットスイッチを押下                            |
| 5   |          | 専用ユニット接続異常 | 5    | 主制御からのメダル数制御エラーコマンド受信時  | 主制御がメダル数制御にエラーデータを受信し、正常でない応答データを受信し、応答がない | なし            | 接続を正しく行い、リセットスイッチを押下                   |
| 6   |          | 遊技不可メダル数   | 8    | 主制御からのメダル数制御エラーコマンド受信時  | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF)     | なし            | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF) |
| 7   | メダル数制御関連 | 計数推定メダル数   | 8    | 主制御からのメダル数制御エラーコマンド受信時  | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF)     | なし            | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF) |
| 8   |          | 専用ユニット通信異常 | 5    | 主制御からのメダル数制御エラーコマンド受信時  | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF)     | なし            | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF) |
| 9   |          | メダル数制御異常   | 5    | 主制御からのメダル数制御エラーコマンド受信時  | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF)     | なし            | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF) |
| 10  | メダル数制御関連 | 主制御復帰異常    | 5    | 主制御からのメダル数制御エラーコマンド受信時  | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF)     | なし            | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF) |
| 11  |          | 遊技メダル数クリア  | 8    | 主制御からのメダル数制御エラーコマンド受信時  | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF)     | なし            | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF) |
| 12  |          | 電源投入異常     | 1    | 主制御からのメダル数制御エラーコマンド受信時  | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF)     | なし            | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF) |
| 13  | メダル数制御関連 | 遊技メダル数増減異常 | 5    | 主制御からのメダル数制御エラーコマンド受信時  | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF)     | なし            | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF) |
| 14  |          | 遊技メダル数増減異常 | 5    | 主制御からのメダル数制御エラーコマンド受信時  | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF)     | なし            | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF) |
| 15  |          | 遊技メダル数増減異常 | 5    | 主制御からのメダル数制御エラーコマンド受信時  | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF)     | なし            | メダル数制御がメダルカウンタでメダル数を受け付けていない(VI1信号OFF) |

【図 150】

| No | カテゴリ        | エラー名          | 発生<br>単位 | 副制御検知条件/状態                                       | 主制御検知条件/状態              | メダタ数制御検知条件/状態 | 解除                          |
|----|-------------|---------------|----------|--------------------------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------|
| 14 | ドア開放エラー     | ドア開放エラー       | 7        | 主制御側のドア開閉スイッチがオンで電源を検知、副制御側のドア開閉スイッチがオフで電源を検知    | なし                      | なし            | ドアを開ける                      |
| 15 | 設定キーリセット警告  | 設定キー異常        | 4        | 主制御側には主制御側のドア開閉スイッチがオンで電源を検知、副制御側には設定キーがオンで電源を検知 | 操作でコマンドで調査キーの状態を副制御側へ送信 | なし            | ドア開一過ぎキーOFF<br>→リセットスイッチを押下 |
| 16 | 通信エラー       | 通信エラー         | 4        | 主制御側と副制御側のコマンド通信異常(通信開始後10分以内)、指定回数以上の通信異常を検知    | なし                      | なし            | ドア開<br>→リセットスイッチを押下         |
| 17 | 24時間監視警告    | 24時間監視警告      | 4        | 電源投入後、ドア監視ユニットに電源供給が停止した状態を検知                    | なし                      | なし            | ドア開<br>→リセットスイッチを押下         |
| 18 | 放熱ファン回転数エラー | 放熱ファン回転数エラー   | 2        | 電源投入後、放熱ファンの異常を検知した状態を検知                         | なし                      | なし            | 電源OFF                       |
| 19 | ハードエラー      | CPU温度エラー      | 2        | CPU温度センサーが90℃(90℃)以上を検知した状態を検知                   | なし                      | なし            | 電源OFF                       |
| 20 |             | ドア監視ユニット認識エラー | 3        | 電源投入後、ドア監視ユニットが認識できなかった状態を検知                     | なし                      | なし            | 電源OFF                       |
| 21 |             | 放熱ファン回転数警告    | 6        | 電源投入後、放熱ファンの回転数が3000～5200rpmを検知した状態を検知           | なし                      | なし            | 電源OFF                       |
| 22 | ハード警告       | CPU温度検知警告     | 6        | 電源投入後、CPU温度センサーを認識できなかった状態を検知                    | なし                      | なし            | ドア開<br>→リセットスイッチを押下         |
| 23 |             | スピーカ異常警告      | 6        | アンテナポート検出回数の異常を検知した状態を検知                         | なし                      | なし            | ドア開<br>→リセットスイッチを押下         |
| 24 |             | サウンドアンプエラー    | 6        | 低音部サウンドアンプから受信したステータスからエラーを検知した状態を検知             | なし                      | なし            | ドア開<br>→リセットスイッチを押下         |
| 25 |             | サウンドアンプエラー    | 6        | 高音部サウンドアンプから受信したステータスからエラーを検知した状態を検知             | なし                      | なし            | ドア開<br>→リセットスイッチを押下         |
| 26 | 計数          | 計数            | 9        | 主制御側からの計数コマンドを受信し、副制御側からの計数コマンドを受信した状態を検知        | 計数中                     | 計数中           | 計数完了                        |
| 27 | その他         | 警告            | 9        | 主制御側からの警告コマンドを受信し、副制御側からの警告コマンドを受信した状態を検知        | 警告中                     | 警告中           | 警告完了                        |

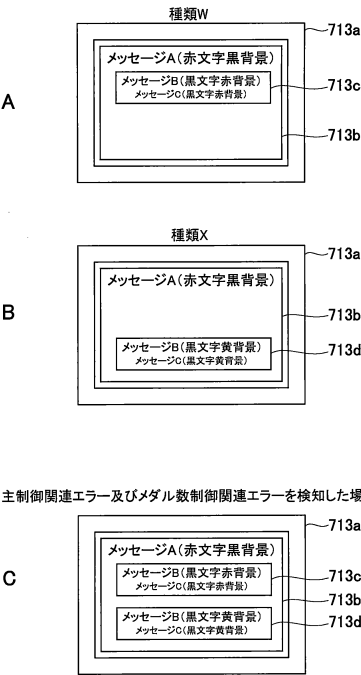
【図 1 5 1】

| 表示装置 |           |         |                 |                                                     |
|------|-----------|---------|-----------------|-----------------------------------------------------|
| No   | セグ        | LED     | サウンド            | メッセージA<br>メッセージB<br>メッセージC                          |
| 1    | [88]<br>バ | 緑LED赤点滅 | 異常発生音A          | 従業員をお呼びください<br>電源不可可能エラー                            |
| 2    | [E0]      | 緑LED赤点滅 | 異常発生音B          | 従業員をお呼びください<br>投入要求通信エラー                            |
| 3    | [E1]      | 緑LED赤点滅 | 異常発生音B          | 従業員をお呼びください<br>精算要求通信エラー                            |
| 4    | [E2]      | 緑LED赤点滅 | 異常発生音B          | 従業員をお呼びください<br>払出要求通信エラー                            |
| 5    | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 異常発生音B          | 従業員をお呼びください<br>専用ユニット接続異常                           |
| 6    | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 出庫中のサフ<br>ンドを維持 | 保持クレンジックが上面に到達しました<br>計数カウンタをリセットしてください             |
| 7    | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 出庫中のサフ<br>ンドを維持 | 保持クレンジックが上面に到達しました<br>計数カウンタをリセットしてください             |
| 8    | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 異常発生音A          | 従業員をお呼びください<br>専用ユニット通信異常                           |
| 9    | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 異常発生音A          | 従業員をお呼びください<br>メダル制御受信異常                            |
| 10   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 異常発生音A          | 従業員をお呼びください<br>主制御受信異常                              |
| 11   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | メダルクリア<br>サウンド  | 保持クレンジックをクリアしました                                    |
| 12   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 異常発生音A          | 従業員をお呼びください<br>保持メダル数増減異常                           |
| 13   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 異常発生音A          | 従業員をお呼びください<br>主制御基板を再認識<br>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 2】

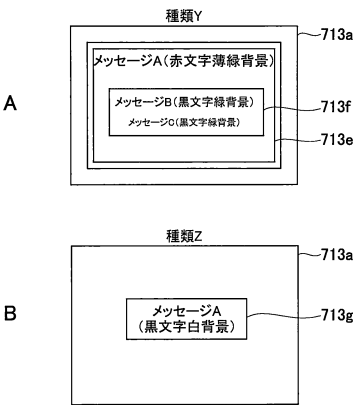
| 表示装置 |           |         |        |                                                       |
|------|-----------|---------|--------|-------------------------------------------------------|
| No   | セグ        | LED     | サウンド   | メッセージA<br>メッセージB<br>メッセージC                            |
| 14   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 異常発生音C | 従業員をお呼びください<br>ドア開放エラー                                |
| 15   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 異常発生音A | 従業員をお呼びください<br>設定キー異常                                 |
| 16   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 異常発生音A | 従業員をお呼びください<br>通信エラー                                  |
| 17   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 異常発生音B | 24時間監視警告<br>ドア開閉を検知しました<br>放熱ファン回転数低下により<br>正運転ができません |
| 18   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 異常発生音B | 放熱ファン回転数エラー                                           |
| 19   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 消音     | 周辺基板の温度が<br>規定値を超えました                                 |
| 20   | 表示を<br>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                                         |
| 21   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 異常発生音B | 放熱ファンの回転数が<br>低下しています<br>周辺基板の温度を<br>検知できません          |
| 22   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 異常発生音B | CPU温度検知警告                                             |
| 23   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 消音     | スピーカー異常警告                                             |
| 24   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 消音     | サウンドアンブレラ<br>検知しました                                   |
| 25   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 消音     | サウンドアンブレラ<br>検知しました                                   |
| 26   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 計数中音   | 表示を維持                                                 |
| 27   | 表示を<br>維持 | 緑LED赤点滅 | 貸出中音   | 表示を維持                                                 |

【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 4】



10

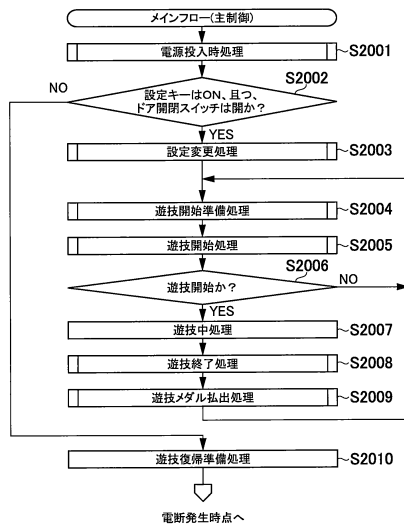
20

30

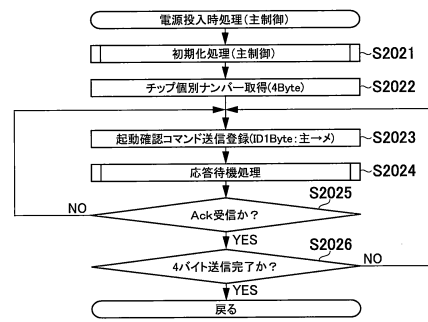
40

50

【図 155】



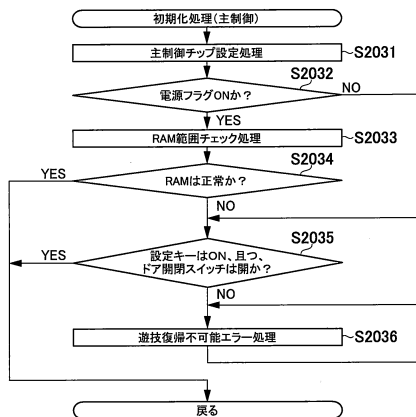
【図 156】



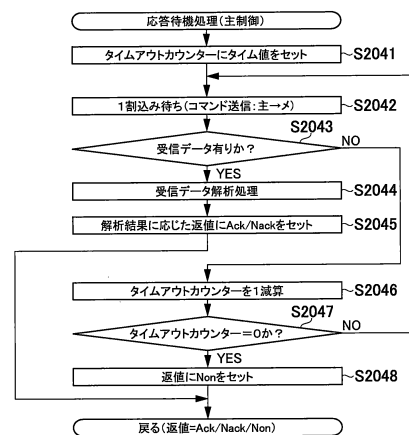
10

20

【図 157】



【図 158】

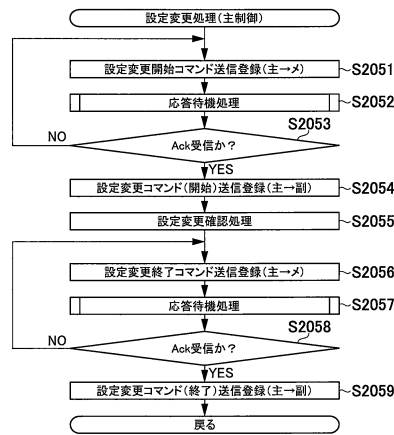


30

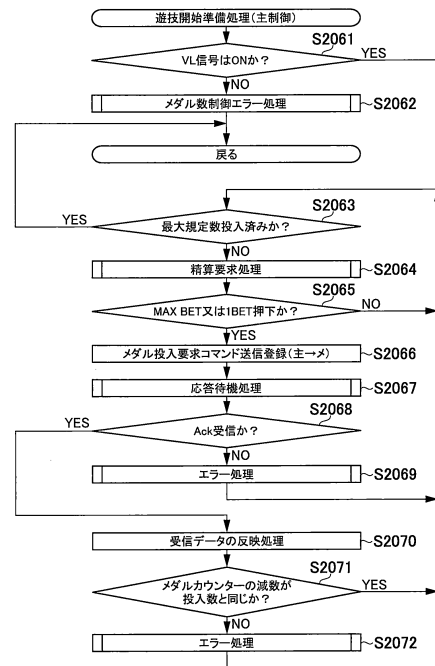
40

50

【図 159】



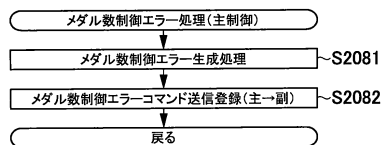
【図 160】



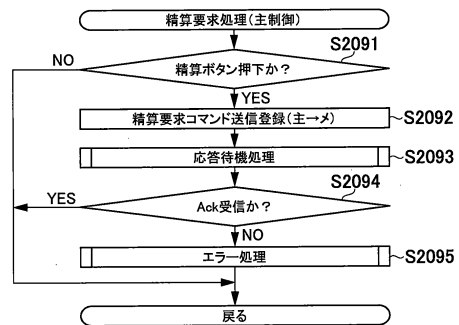
10

20

【図 161】



【図 162】



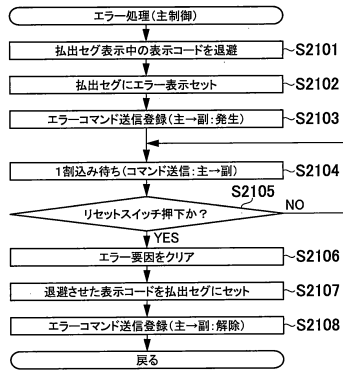
30

40

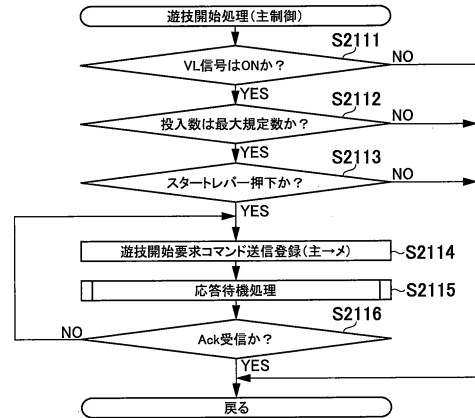
50



【図 163】



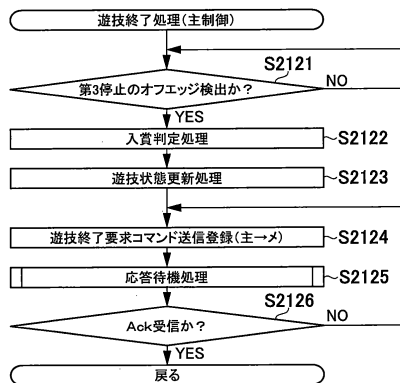
【図 164】



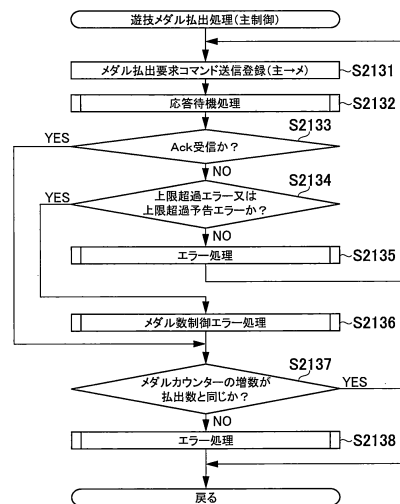
10

20

【図 165】



【図 166】

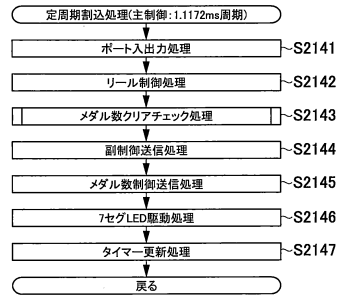


30

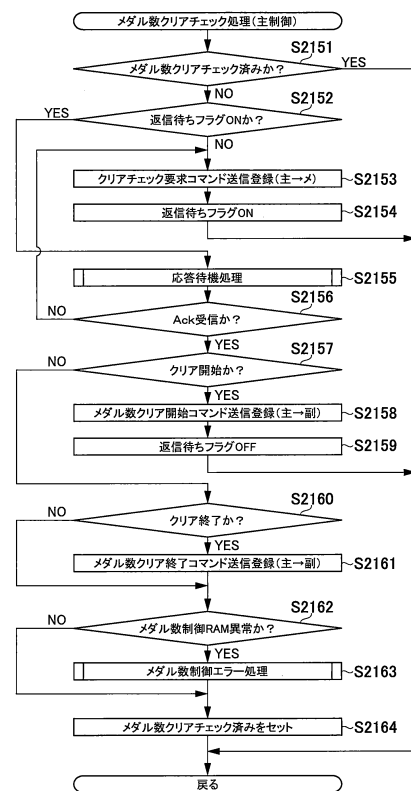
40

50

【図 167】



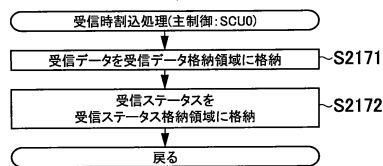
【図 168】



10

20

【図 169】



【図 170】

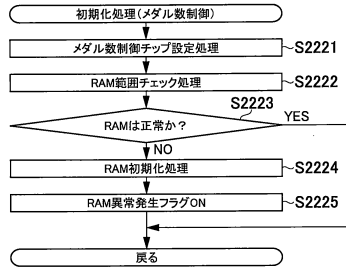


30

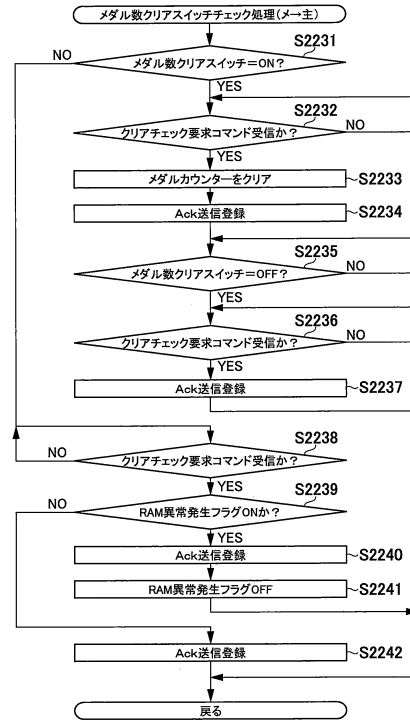
40

50

【図 171】



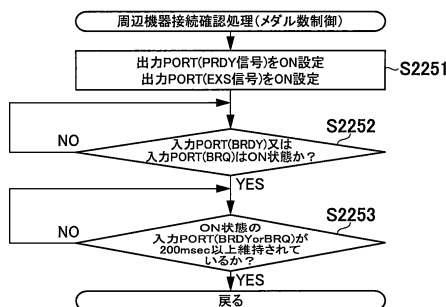
【図 172】



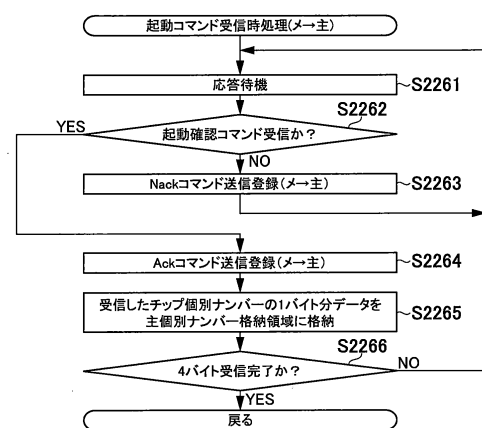
10

20

【図 173】



【図 174】

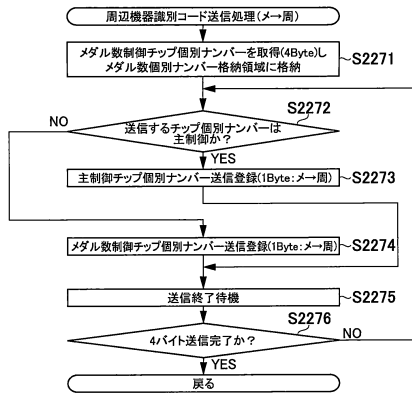


30

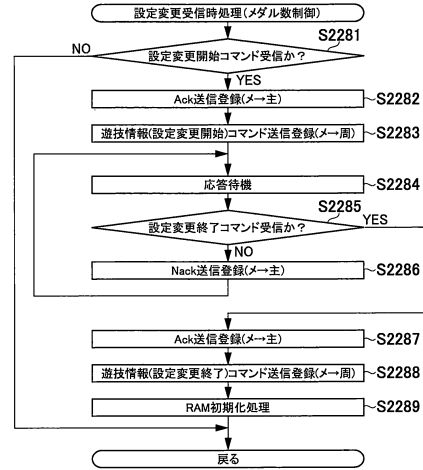
40

50

【図 175】



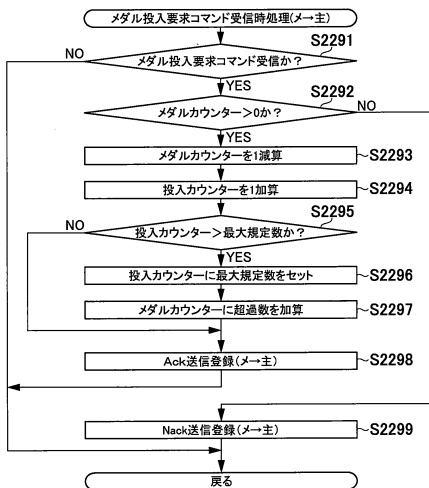
【図 176】



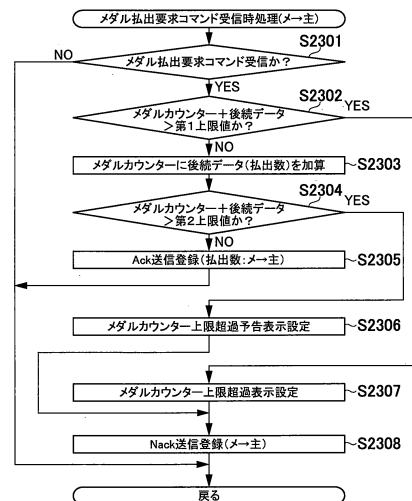
10

20

【図 177】



【図 178】

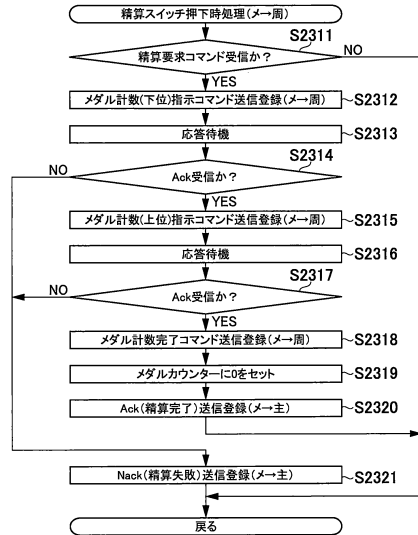


30

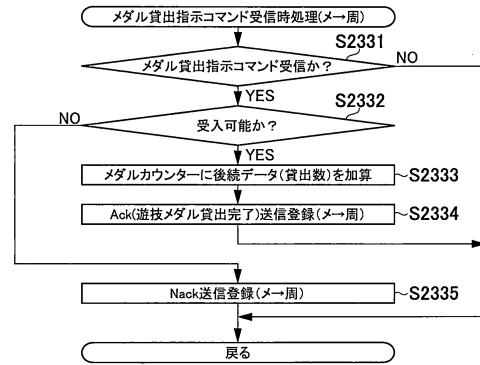
40

50

【図 179】



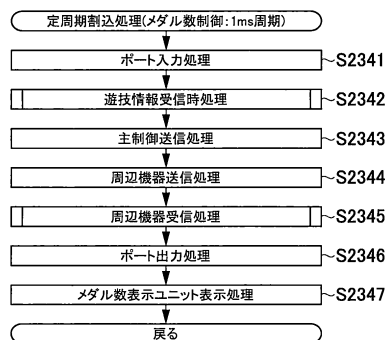
【図 180】



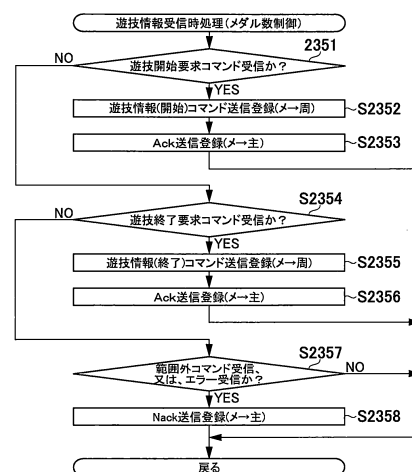
10

20

【図 181】



【図 182】

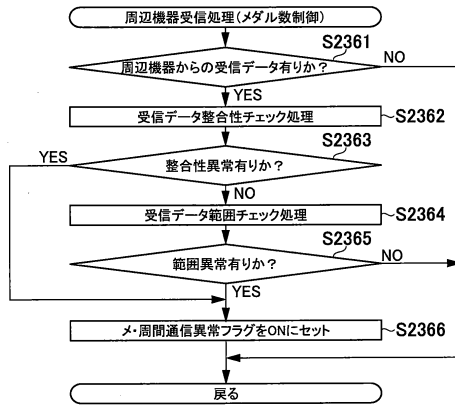


30

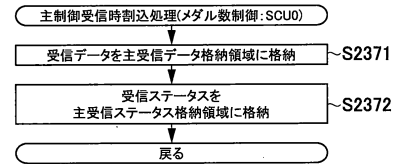
40

50

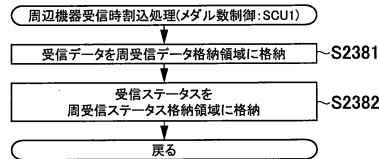
【図 183】



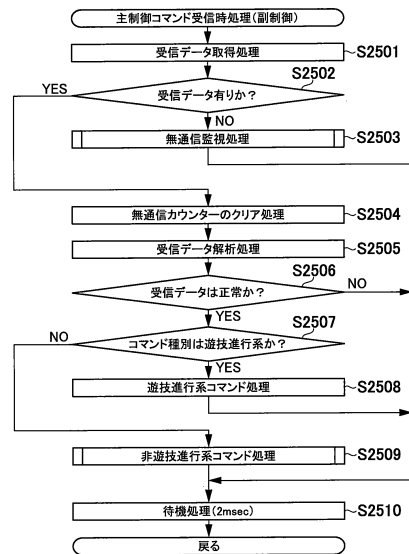
【図 184】



【図 185】



【図 186】



10

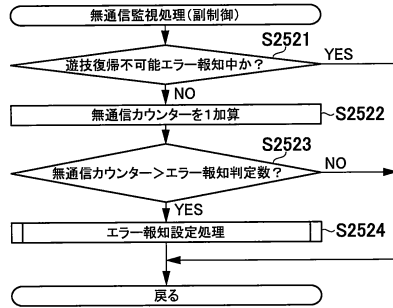
20

30

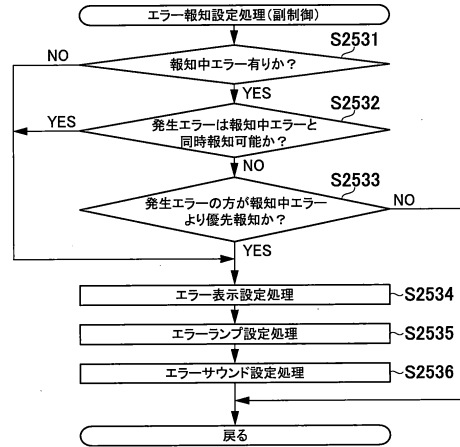
40

50

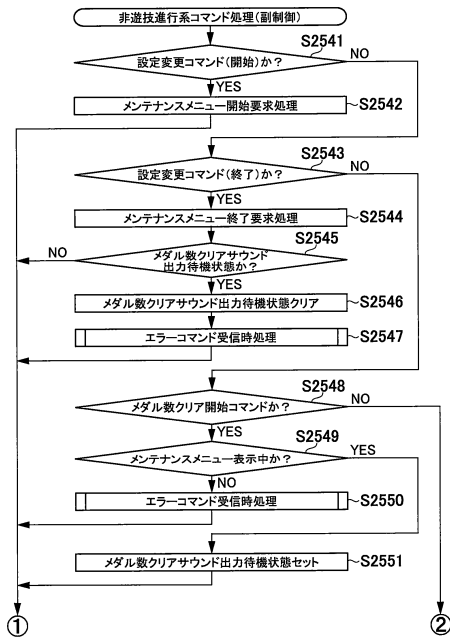
【圖 187】



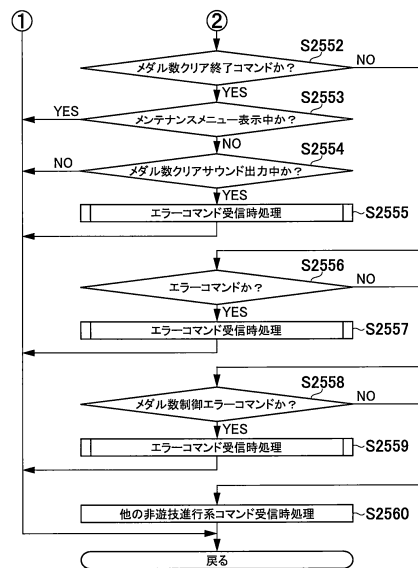
【圖 188】



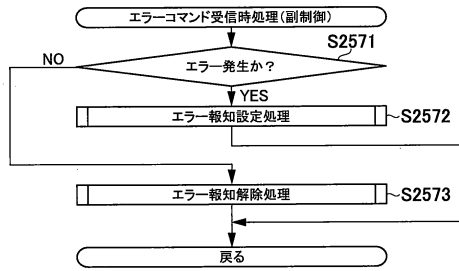
【図 189】



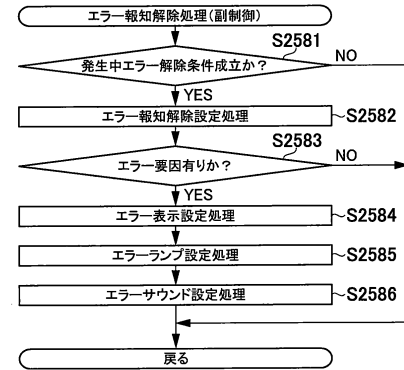
【図 190】



【図 191】

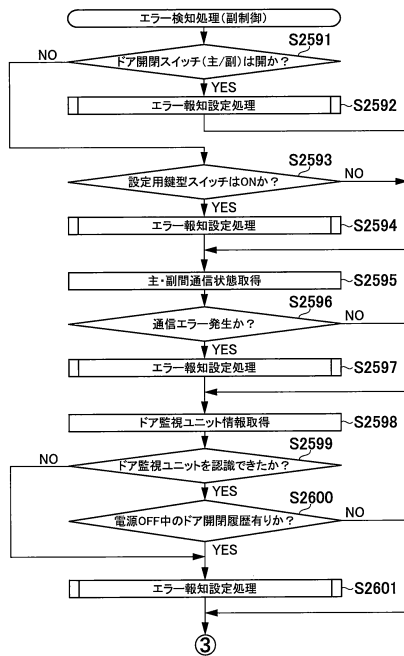


【図 192】

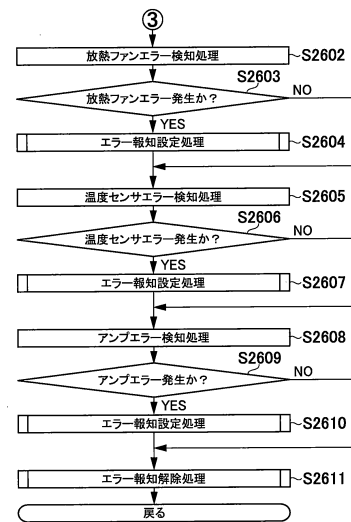


10

【図 193】



【図 194】



20

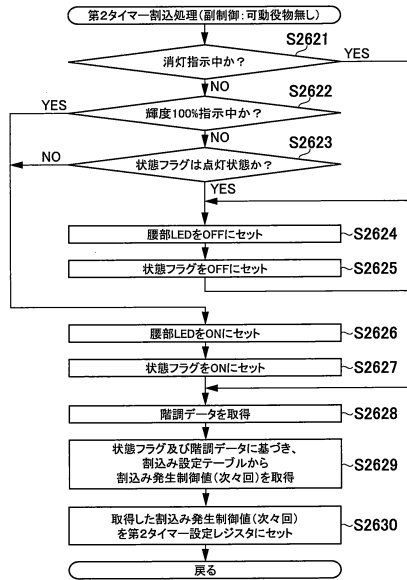
30

40

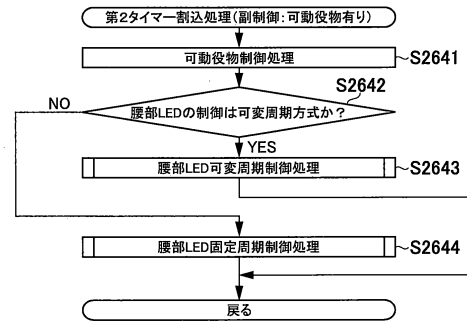
50



【図 195】



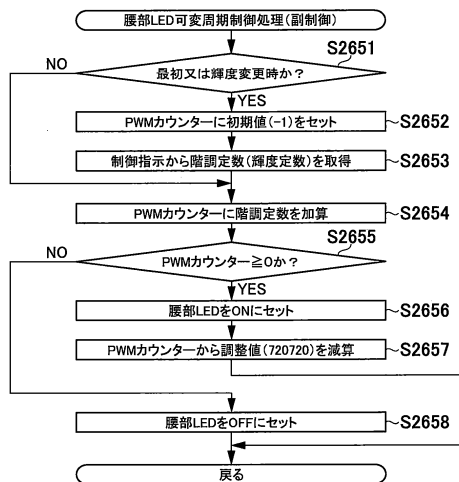
【図 196】



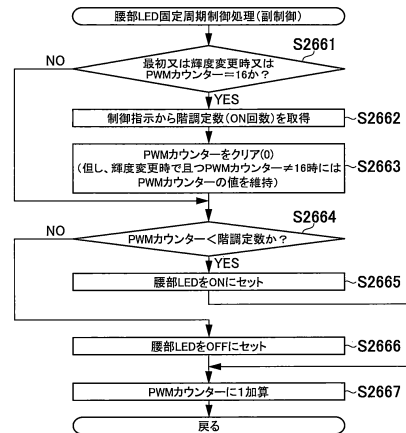
10

20

【図 197】



【図 198】

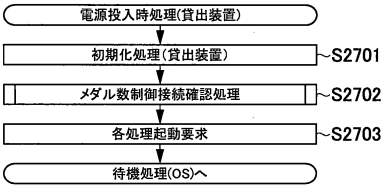


30

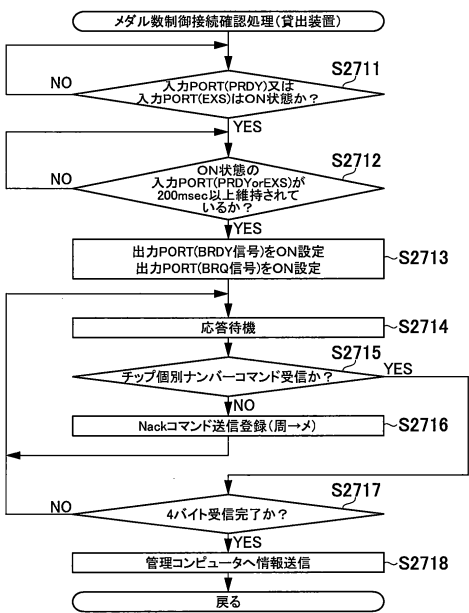
40

50

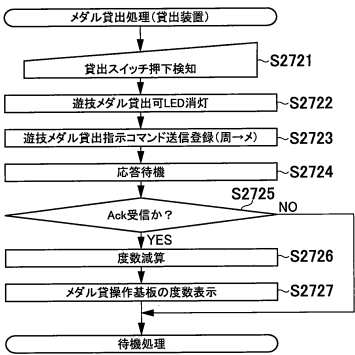
【図 199】



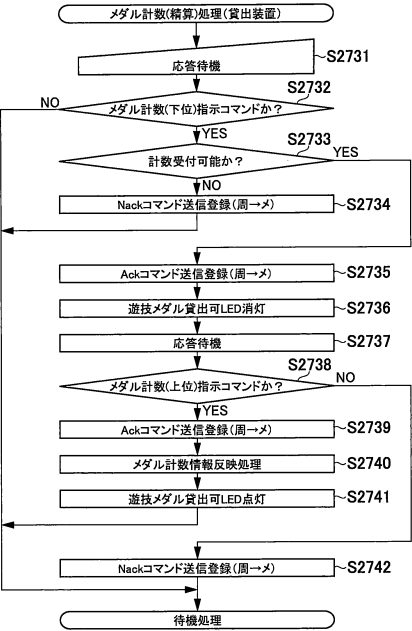
【図 200】



【図 201】



【図 202】



10

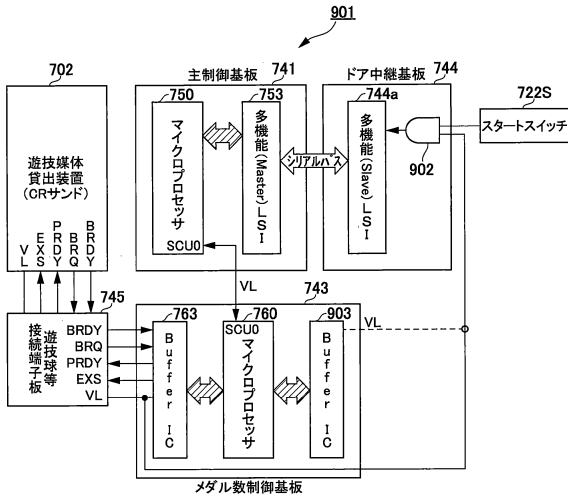
20

30

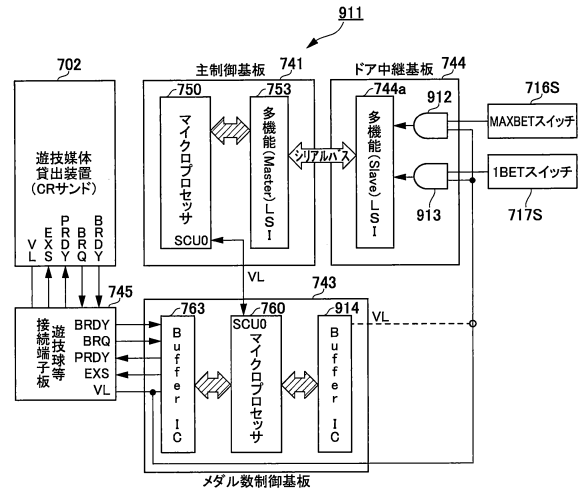
40

50

【図 203】



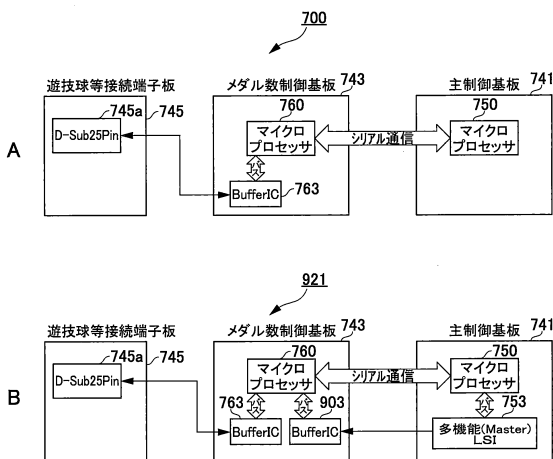
【図 204】



10

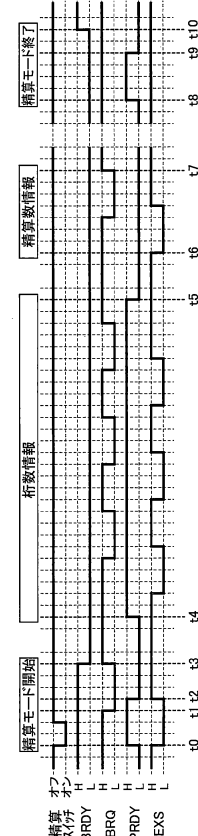
20

【図 205】



30

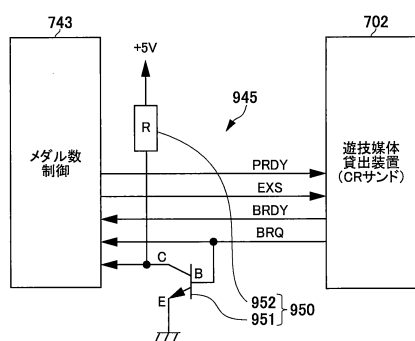
【図 206】



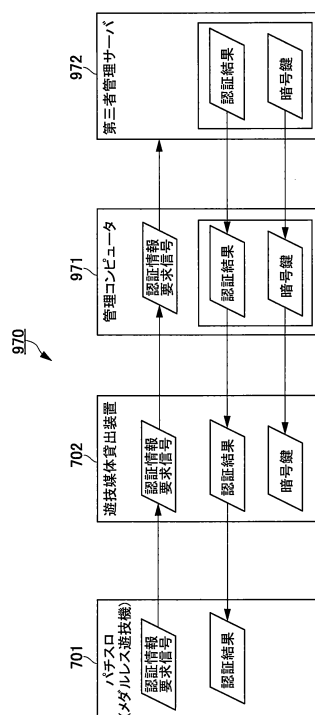
40

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 0 5 B

テーマコード (参考)