

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6841105号
(P6841105)

(45) 発行日 令和3年3月10日 (2021.3.10)

(24) 登録日 令和3年2月22日 (2021.2.22)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01)
 A 6 3 F 7/02 3 1 5 A
 A 6 3 F 7/02 3 2 0

請求項の数 2 (全 202 頁)

(21) 出願番号	特願2017-51400 (P2017-51400)	(73) 特許権者	000144522
(22) 出願日	平成29年3月16日 (2017.3.16)		株式会社三洋物産
(65) 公開番号	特開2018-153324 (P2018-153324A)		愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
(43) 公開日	平成30年10月4日 (2018.10.4)	(74) 代理人	100196151
審査請求日	令和2年3月12日 (2020.3.12)		弁理士 工藤 洋平
早期審査対象出願		(72) 発明者	胡本 義宏
			名古屋市千種区今池3丁目9番21号
			株式会社三洋物産内
		審査官	阿部 知
		(56) 参考文献	特許第6680113 (JP, B2)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

遊技球が入球したことに基づいて所定の特典が付与される特典入球手段と、
 その特典入球手段へと遊技球が入球可能となる第1位置と、その第1位置よりも遊技球が入球困難となる第2位置と、に可変可能な可変手段と、
 判別条件の成立に基づいて判別を実行する判別手段と、
 その判別手段の判別に用いるための判別情報を、所定の取得条件の成立に基づいて取得する判別情報取得手段と、
 その判別情報取得手段によって取得された前記判別情報を、予め定められた特定の数を上限として、前記判別手段の判別に用いられるまで記憶可能な判別情報記憶手段と、
 前記判別手段の判別結果を示すための識別情報を動的表示させる動的表示手段と、
 その動的表示手段による前記識別情報の動的表示における動的表示期間を決定する動的表示期間決定手段と、

前記判別手段の判別結果が予め定められた第1の判別結果となったことに基づいて、当該第1の判別結果を示すための前記識別情報の動的表示が開始されてから前記判別手段による新たな判別が実行可能となるまでの間の期間である第1期間の間の前記可変手段の可変態様が第1可変態様となるように制御する第1可変制御手段と、

前記判別手段の判別結果が前記第1の判別結果とは異なる第2の判別結果となったことに基づいて、当該第2の判別結果に対応する判別が実行された時点における遊技状態とは異なる遊技状態を設定可能な遊技状態設定手段と、

10

20

前記判別手段の判別結果が前記第2の判別結果となったことに基づいて、前記第1可変態様と区別し難い見た目となる特定可変態様が少なくとも含まれる第2可変態様で、前記可変手段を制御する第2可変制御手段と、

前記判別情報記憶手段に対して前記特定の数の前記第1の判別結果に対応する前記判別情報が記憶されている状況において、前記特定の数の前記判別情報のうち最初の前記判別情報に対応する前記識別情報の動的表示が開始されてから、前記最初の前記判別情報に対応する前記識別情報の動的表示の開始時点で前記判別情報記憶手段に記憶されていた前記判別情報の中で最後に判別に用いられる前記判別情報に対応する判別結果が示されるまでの所定の前記第1期間の間の前記可変手段の可変態様を、前記第2可変態様の一部と区別し難い見た目とする手段と、

10

所定の遊技状態において前記判別情報記憶手段に対して前記特定の数の前記第1の判別結果に対応する前記判別情報が記憶された場合に、前記特定の数の前記判別情報のうち最初の前記判別情報に対応する前記識別情報の動的表示が開始されてから、前記最初の前記判別情報に対応する前記識別情報の動的表示の開始時点で前記判別情報記憶手段に記憶されていた前記判別情報の中で最後に判別に用いられる前記判別情報に対応する判別結果が示されるまでの所定の前記第1期間の間の演出として、第1演出を実行する手段と、

前記所定の遊技状態において前記判別手段の判別結果が前記第2の判別結果となったことに基づいて前記可変手段が前記第2可変態様で可変されている間の演出として、前記第1演出によって示唆される遊技と同一の遊技を示唆可能な特定演出態様を少なくとも含んで構成される第2演出を実行する手段と、

20

前記判別情報記憶手段に前記判別情報が記憶されている場合に、当該記憶されている前記判別情報を用いた判別で前記第1の判別結果となる可能性を遊技者に示唆可能な演出を、前記判別情報が前記判別手段の判別に用いられるよりも前に実行可能な手段と、を備え、

前記判別手段の判別結果が前記第1の判別結果となる確率は、前記第1の判別結果以外の判別結果となる確率よりも高く設定されていることを特徴とする遊技機。

【請求項2】

遊技球を発射可能な発射手段を備えることを特徴とする請求項1記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、パチンコ機に代表される遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

パチンコ機等の遊技機には、始動入賞口への遊技球の入賞に基づいて行われる抽選の結果が当たりだった場合に、当たり状態へと移行するものがある。かかる遊技機の中には、例えば、ラウンド数の異なる複数種類の当たり種別が設けられているものがあり、獲得できる遊技価値を異ならせることにより、興趣向上を図っているものがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

40

【0003】

【特許文献1】特許第2514417号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、更なる興趣向上が求められていた。

【0005】

本発明は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる遊技機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

50

【0006】

この目的を達成するために請求項1記載の遊技機は、遊技球が入球したことに基づいて所定の特典が付与される特典入球手段と、その特典入球手段へと遊技球が入球可能となる第1位置と、その第1位置よりも遊技球が入球困難となる第2位置と、に可変可能な可変手段と、判別条件の成立に基づいて判別を実行する判別手段と、その判別手段の判別に用いるための判別情報を、所定の取得条件の成立に基づいて取得する判別情報取得手段と、その判別情報取得手段によって取得された前記判別情報を、予め定められた特定の数を上限として、前記判別手段の判別に用いられるまで記憶可能な判別情報記憶手段と、前記判別手段の判別結果を示すための識別情報を動的表示させる動的表示手段と、その動的表示手段による前記識別情報の動的表示における動的表示期間を決定する動的表示期間決定手段と、前記判別手段の判別結果が予め定められた第1の判別結果となったことに基づいて、当該第1の判別結果を示すための前記識別情報の動的表示が開始されてから前記判別手段による新たな判別が実行可能となるまでの間の期間である第1期間の間の前記可変手段の可変態様が第1可変態様となるように制御する第1可変制御手段と、前記判別手段の判別結果が前記第1の判別結果とは異なる第2の判別結果となったことに基づいて、当該第2の判別結果に対応する判別が実行された時点における遊技状態とは異なる遊技状態を設定可能な遊技状態設定手段と、前記判別手段の判別結果が前記第2の判別結果となったことに基づいて、前記第1可変態様と区別し難い見た目となる特定可変態様が少なくとも含まれる第2可変態様で、前記可変手段を制御する第2可変制御手段と、前記判別情報記憶手段に対して前記特定の数の前記第1の判別結果に対応する前記判別情報が記憶されている状況において、前記特定の数の前記判別情報のうち最初の前記判別情報に対応する前記識別情報の動的表示が開始されてから、前記最初の前記判別情報に対応する前記識別情報の動的表示の開始時点で前記判別情報記憶手段に記憶されていた前記判別情報の中で最後に判別に用いられる前記判別情報に対応する判別結果が示されるまでの所定の前記第1期間の間の前記可変手段の可変態様を、前記第2可変態様の一部と区別し難い見た目とする手段と、所定の遊技状態において前記判別情報記憶手段に対して前記特定の数の前記第1の判別結果に対応する前記判別情報が記憶された場合に、前記特定の数の前記判別情報のうち最初の前記判別情報に対応する前記識別情報の動的表示が開始されてから、前記最初の前記判別情報に対応する前記識別情報の動的表示の開始時点で前記判別情報記憶手段に記憶されていた前記判別情報の中で最後に判別に用いられる前記判別情報に対応する判別結果が示されるまでの所定の前記第1期間の間の演出として、第1演出を実行する手段と、前記所定の遊技状態において前記判別手段の判別結果が前記第2の判別結果となったことに基づいて前記可変手段が前記第2可変態様で可変されている間の演出として、前記第1演出によって示唆される遊技と同一の遊技を示唆可能な特定演出態様を少なくとも含んで構成される第2演出を実行する手段と、前記判別情報記憶手段に前記判別情報が記憶されている場合に、当該記憶されている前記判別情報を用いた判別で前記第1の判別結果となる可能性を遊技者に示唆可能な演出を、前記判別情報が前記判別手段の判別に用いられるよりも前に実行可能な手段と、を備え、前記判別手段の判別結果が前記第1の判別結果となる確率は、前記第1の判別結果以外の判別結果となる確率よりも高く設定されている。

【0007】

請求項2記載の遊技機は、請求項1記載の遊技機において、遊技球を発射可能な発射手段を備える。

【0008】

【0009】

【0010】

【発明の効果】

【0011】

本発明の遊技機によれば、遊技球が入球したことに基づいて所定の特典が付与される特典入球手段と、その特典入球手段へと遊技球が入球可能となる第1位置と、その第1位置

10

20

30

40

50

よりも遊技球が入球困難となる第2位置と、に可変可能な可変手段と、判別条件の成立に基づいて判別を実行する判別手段と、その判別手段の判別に用いるための判別情報を、所定の取得条件の成立に基づいて取得する判別情報取得手段と、その判別情報取得手段によって取得された前記判別情報を、予め定められた特定の数を上限として、前記判別手段の判別に用いられるまで記憶可能な判別情報記憶手段と、前記判別手段の判別結果を示すための識別情報を動的表示させる動的表示手段と、その動的表示手段による前記識別情報の動的表示における動的表示期間を決定する動的表示期間決定手段と、前記判別手段の判別結果が予め定められた第1の判別結果となったことに基づいて、当該第1の判別結果を示すための前記識別情報の動的表示が開始されてから前記判別手段による新たな判別が実行可能となるまでの間の期間である第1期間の間の前記可変手段の可変態様が第1可変態様となるように制御する第1可変制御手段と、前記判別手段の判別結果が前記第1の判別結果とは異なる第2の判別結果となったことに基づいて、当該第2の判別結果に対応する判別が実行された時点における遊技状態とは異なる遊技状態を設定可能な遊技状態設定手段と、前記判別手段の判別結果が前記第2の判別結果となったことに基づいて、前記第1可変態様と区別し難い見た目となる特定可変態様が少なくとも含まれる第2可変態様で、前記可変手段を制御する第2可変制御手段と、前記判別情報記憶手段に対して前記特定の数の前記第1の判別結果に対応する前記判別情報が記憶されている状況において、前記特定の数の前記判別情報のうち最初の前記判別情報に対応する前記識別情報の動的表示が開始されてから、前記最初の前記判別情報に対応する前記識別情報の動的表示の開始時点で前記判別情報記憶手段に記憶されていた前記判別情報の中で最後に判別に用いられる前記判別情報に対応する判別結果が示されるまでの所定の前記第1期間の間の前記可変手段の可変態様を、前記第2可変態様の一部と区別し難い見た目とする手段と、所定の遊技状態において前記判別情報記憶手段に対して前記特定の数の前記第1の判別結果に対応する前記判別情報が記憶された場合に、前記特定の数の前記判別情報のうち最初の前記判別情報に対応する前記識別情報の動的表示が開始されてから、前記最初の前記判別情報に対応する前記識別情報の動的表示の開始時点で前記判別情報記憶手段に記憶されていた前記判別情報の中で最後に判別に用いられる前記判別情報に対応する判別結果が示されるまでの所定の前記第1期間の間の演出として、第1演出を実行する手段と、前記所定の遊技状態において前記判別手段の判別結果が前記第2の判別結果となったことに基づいて前記可変手段が前記第2可変態様で可変されている間の演出として、前記第1演出によって示唆される遊技と同一の遊技を示唆可能な特定演出態様を少なくとも含んで構成される第2演出を実行する手段と、前記判別情報記憶手段に前記判別情報が記憶されている場合に、当該記憶されている前記判別情報を用いた判別で前記第1の判別結果となる可能性を遊技者に示唆可能な演出を、前記判別情報が前記判別手段の判別に用いられるよりも前に実行可能な手段と、を備え、前記判別手段の判別結果が前記第1の判別結果となる確率は、前記第1の判別結果以外の判別結果となる確率よりも高く設定されている。

【0012】

これにより、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができるという効果がある。

【0013】

【0014】

【0015】

【0016】

【0017】

【0018】

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】第1実施形態におけるパチンコ機の正面図である。

【図2】第1実施形態におけるパチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図3】第1実施形態におけるパチンコ機の背面図である。

【図4】可変入賞装置の分解正面斜視図である。

10

20

30

40

50

【図5】(a)は、図5(b)のLa-La線における可変入賞装置65の断面図であり、(b)は、図5(c)のLb-Lb線における可変入賞装置65の断面図であり、(c)は、可変入賞装置65の上面図である。

【図6】(a)は、遊技球が特別排出流路に振り分けられるように切替部材が作動された状態を示す裏カバー体の背面図であり、(b)は、流路ソレノイドが非作動であり、特別排出流路の入り口の開口面を切替部材の誘導片が塞いでいる状態を示す裏カバー体の背面図である。

【図7】(a)は、第1実施形態における3図柄表示装置の表示領域を模式的に示した図であり、(b)は、第1実施形態における第3図柄表示装置で表示される表示態様の一例を示した模式図である。

10

【図8】(a)は、第1実施形態における第3図柄表示装置で表示される大当たり中の表示態様の一例を示した図であり、(b)は、大当たり中に第2入球口への入球を検出した場合の表示態様の一例を示した模式図である。

【図9】(a)は、第1実施形態において、大当たりの全てのラウンドが終了した後のエンディング期間の開始に伴って実行される扉突破モード演出の表示態様の一例を示した図であり、(b)は、扉突破モード演出において1つめの扉を突破した場合の表示態様の一例を示した模式図である。

【図10】(a)は、第1実施形態における第3図柄表示装置で表示される扉突破モード演出において、4番目の扉を突破することに失敗した場合の表示態様の一例を示した図であり、(b)は、第1実施形態における第3図柄表示装置で表示される扉突破モード演出において、全ての扉を突破することに成功した場合の表示態様の一例を示した図である。

20

【図11】(a)は、確変モードへ移行する場合の表示態様と特定入賞口の状態との対応関係を模式的に示した模式図であり、(b)は、第2特別図柄の2つめの保留球が大当たりFとなり、通常モードへ移行する場合の表示態様と特定入賞口の状態との対応関係を模式的に示した模式図である。

【図12】第1実施形態におけるパチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図13】(a)は、第1実施形態における主制御装置のROMの構成を示したブロック図であり、(b)は、第1実施形態における主制御装置のROMに設定された第1当たり乱数テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図14】(a)は、第1実施形態における主制御装置のROMに設定された第1当たり種別選択テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、(b)は、第1実施形態における主制御装置のROMに設定された第2当たり乱数テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

30

【図15】(a)は、第1実施形態における主制御装置のROMに設定された変動パターン選択テーブルの構成を示したブロック図であり、(b)は、特図1当たり用テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、(c)は、特図1外れ(通常)用テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、(d)は、特図1外れ(確変)用テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図16】(a)は、特図2大当たり(4変動以下)用テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、(b)は、特図2大当たり(5変動以上)用テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、(c)は、特図2外れ(4変動以下)用テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、(d)は、特図2外れ(5変動以上)用テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

40

【図17】第1実施形態における各種カウンタの構成を模式的に示した図である。

【図18】第1実施形態における主制御装置のRAMの構成を示したブロック図である。

【図19】第1実施形態における状態の移行方法を模式的に示した図である。

【図20】(a)は第1実施形態における音声ランプ制御装置のROMの構成を示したブロック図であり、(b)は、第1実施形態における音声ランプ制御装置のRAMの構成を示したブロック図である。

【図21】第1実施形態における表示制御装置の電氣的構成を示すブロック図である。

50

【図 2 2】 (a) ~ (c) は、電源投入時画像を説明する説明図である。

【図 2 3】 (a) は、背面 A を説明する説明図であり、(b) は、背面 B を説明する説明図である。

【図 2 4】 第 1 実施形態における表示データテーブルの一例を模式的に示した図である。

【図 2 5】 第 1 実施形態における転送データテーブルの一例を模式的に示した図である。

【図 2 6】 第 1 実施形態における描画リストの一例を模式的に示した図である。

【図 2 7】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図 2 8】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行される特別図柄変動処理を示すフローチャートである。

10

【図 2 9】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行される特別図柄変動開始処理を示すフローチャートである。

【図 3 0】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行される始動入賞処理を示すフローチャートである。

【図 3 1】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行される先読み処理を示すフローチャートである。

【図 3 2】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行される普通図柄変動処理を示すフローチャートである。

【図 3 3】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行されるスルーゲート通過処理を示すフローチャートである。

20

【図 3 4】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行される NM I 割込処理を示すフローチャートである。

【図 3 5】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行される立ち上げ処理を示すフローチャートである。

【図 3 6】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU 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 3 7】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行される大当たり制御処理を示すフローチャートである。

【図 3 8】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行される大当たり動作設定処理を示すフローチャートである。

30

【図 3 9】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行される大当たり終了処理を示すフローチャートである。

【図 4 0】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行される入賞処理を示すフローチャートである。

【図 4 1】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行される異常処理を示すフローチャートである。

【図 4 2】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行される小当たり制御処理を示すフローチャートである。

【図 4 3】 第 1 実施形態における主制御装置内の MPU により実行される小当たり中入賞処理を示すフローチャートである。

40

【図 4 4】 第 1 実施形態における音声ランプ制御装置内の MPU により実行される立ち上げ処理を示すフローチャートである。

【図 4 5】 第 1 実施形態における音声ランプ制御装置内の MPU 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 4 6】 第 1 実施形態における音声ランプ制御装置内の MPU により実行されるコマンド判定処理を示すフローチャートである。

【図 4 7】 第 1 実施形態における音声ランプ制御装置内の MPU により実行される入賞情報コマンド処理を示すフローチャートである。

【図 4 8】 第 1 実施形態における音声ランプ制御装置内の MPU により実行される大当たり関連処理を示すフローチャートである。

50

【図４９】第１実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される閉鎖コマンド処理を示すフローチャートである。

【図５０】第１実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるエンディングコマンド処理を示すフローチャートである。

【図５１】第１実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される小当たり終了時処理を示すフローチャートである。

【図５２】第１実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される変動表示設定処理を示すフローチャートである。

【図５３】第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵ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。

10

【図５４】第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるブート処理を示すフローチャートである。

【図５５】（ａ）は、第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるコマンド割込処理を示すフローチャートであり、（ｂ）は、第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるＶ割込処理を示すフローチャートである。

【図５６】第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるコマンド判定処理を示すフローチャートである。

【図５７】（ａ）は、第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される変動パターンコマンド処理を示すフローチャートであり、（ｂ）は、第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される停止種別コマンド処理を示すフローチャートである。

20

【図５８】（ａ）は、第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるオープニングコマンド処理を示すフローチャートであり、（ｂ）は、第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるラウンド数コマンド処理を示したフローチャートである。

【図５９】第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるエンディングコマンド処理を示すフローチャートである。

【図６０】（ａ）は、第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される背面画像変更コマンド処理を示すフローチャートであり、（ｂ）は、第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるエラーコマンド処理を示したフローチャートである。

30

【図６１】第１実施形態における表示装置内のＭＰＵにより実行される表示設定処理を示したフローチャートである。

【図６２】第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される警告画像設定処理を示したフローチャートである。

【図６３】第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるポインタ更新処理を示したフローチャートである。

【図６４】（ａ）は、第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される転送設定処理を示したフローチャートであり、（ｂ）は、第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される常駐画像転送設定処理を示したフローチャートである。

40

【図６５】第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される通常画像転送設定処理を示したフローチャートである。

【図６６】第１実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される描画処理を示したフローチャートである。

【図６７】第２実施形態におけるパチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図６８】（ａ）は、第２実施形態における主制御装置のＲＯＭに設定された第１当たり乱数テーブルの規定内容を模式的に示した図であり、（ｂ）は、第２実施形態における主制御装置のＲＯＭに設定された第１当たり種別選択テーブルの規定内容を模式的に示した図である。

【図６９】第２実施形態における主制御装置のＲＯＭに設定された第２当たり乱数テーブ

50

ルの規定内容を模式的に示した図である。

【図 7 0】第 2 実施形態における主制御装置の R A M の構成を示したブロック図である。

【図 7 1】第 2 実施形態における状態の移行方法を模式的に示した図である。

【図 7 2】第 2 実施形態における音声ランプ制御装置の R A M の構成を示したブロック図である。

【図 7 3】第 2 実施形態における主制御装置内の M P U により実行される特別図柄変動開始処理 2 を示すフローチャートである。

【図 7 4】第 2 実施形態における主制御装置内の M P U により実行される普通図柄変動処理 2 を示すフローチャートである。

【図 7 5】第 2 実施形態における主制御装置内の M P U により実行される立ち上げ処理 2 を示すフローチャートである。 10

【図 7 6】第 2 実施形態における主制御装置内の M P U により実行される状態コマンド設定処理を示すフローチャートである。

【図 7 7】第 2 実施形態における主制御装置内の M P U により実行される大当たり制御処理 2 を示すフローチャートである。

【図 7 8】第 2 実施形態における主制御装置内の M P U により実行される大当たり終了処理 2 を示すフローチャートである。

【図 7 9】第 2 実施形態における主制御装置内の M P U により実行される入賞処理 2 を示すフローチャートである。

【図 8 0】第 2 実施形態における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される立ち上げ処理 2 を示すフローチャートである。 20

【図 8 1】第 2 実施形態における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される投入時状態判別処理を示すフローチャートである。

【図 8 2】第 2 実施形態における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される突破態様選択処理を示すフローチャートである。

【図 8 3】第 2 実施形態における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変動表示設定処理 2 を示すフローチャートである。

【図 8 4】第 2 実施形態における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変動パターン決定処理を示すフローチャートである。

【図 8 5】第 2 実施形態の変形例におけるパチンコ機の遊技盤の正面図である。 30

【図 8 6】(a) は、第 2 実施形態の変形例において、貯留弁が突出状態（貯留弁の上方に上限数である 3 個の球が貯留されている状態）となっている場合を例示した図であり、(b) は、第 2 実施形態の変形例において、貯留弁が埋没状態となっている場合を例示した図である。

【図 8 7】第 2 実施形態の変形例における状態の移行方法を模式的に示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

<第 1 実施形態>

以下、本発明の第 1 実施形態について、添付図面を参照して説明する。図 1 は、第 1 実施形態におけるパチンコ機 10 の正面図であり、図 2 はパチンコ機 10 の遊技盤 13 の正面図であり、図 3 はパチンコ機 10 の背面図である。 40

【0021】

パチンコ機 10 は、図 1 に示すように、略矩形状に組み合わせた木枠により外殻が形成される外枠 11 と、その外枠 11 と略同一の外形形状に形成され外枠 11 に対して開閉可能に支持された内枠 12 とを備えている。外枠 11 には、内枠 12 を支持するために正面視（図 1 参照）左側の上下 2 カ所に金属製のヒンジ 18 が取り付けられ、そのヒンジ 18 が設けられた側を開閉の軸として内枠 12 が正面手前側へ開閉可能に支持されている。

【0022】

内枠 12 には、多数の釘や、入球口 64、640、67 等を有する遊技盤 13（図 2 参照）が裏面側から着脱可能に装着される。この遊技盤 13 の前面を球が流下することによ 50

り弾球遊技が行われる。なお、内枠 12 には、球を遊技盤 13 の前面領域に発射する球発射ユニット 112a (図 9 参照) やその球発射ユニット 112a から発射された球を遊技盤 13 の前面領域まで誘導する発射レール (図示せず) 等が取り付けられている。

【0023】

内枠 12 の前面側には、その前面上側を覆う前面枠 14 と、その下側を覆う下皿ユニット 15 とが設けられている。前面枠 14 及び下皿ユニット 15 を支持するために正面視 (図 1 参照) 左側の上下 2 カ所に金属製のヒンジ 19 が取り付けられ、そのヒンジ 19 が設けられた側を開閉の軸として前面枠 14 及び下皿ユニット 15 が正面手前側へ開閉可能に支持されている。なお、内枠 12 の施錠と前面枠 14 の施錠とは、シリンダ錠 20 の鍵穴 21 に専用の鍵を差し込んで所定の操作を行うことでそれぞれ解除される。

10

【0024】

前面枠 14 は、装飾用の樹脂部品や電気部品等を組み付けたものであり、その略中央部には略楕円形状に開口形成された窓部 14c が設けられている。前面枠 14 の裏面側には 2 枚の板ガラスを有するガラスユニット 16 が配設され、そのガラスユニット 16 を介して遊技盤 13 の前面がパチンコ機 10 の正面側に視認可能となっている。

【0025】

前面枠 14 には、球を貯留する上皿 17 が前方へ張り出して上面を開放した略箱状に形成されており、この上皿 17 に賞球や貸出球などが排出される。上皿 17 の底面は正面視 (図 1 参照) 右側に下降傾斜して形成され、その傾斜により上皿 17 に投入された球が球発射ユニット 112a へと案内される。また、上皿 17 の上面には、枠ボタン 22 が設けられている。この枠ボタン 22 は、例えば、後述する第 3 図柄表示装置 81 で表示される演出や背景などを可変させる場合などに、遊技者により操作される。

20

【0026】

前面枠 14 には、その周囲 (例えばコーナー部分) に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて、点灯または点滅することにより発光態様が変更制御され、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。窓部 14c の周縁には、LED 等の発光手段を内蔵した電飾部 29 ~ 33 が設けられている。パチンコ機 10 においては、これら電飾部 29 ~ 33 が大当たりランプ等の演出ランプとして機能し、大当たり時やリーチ演出時等には内蔵する LED の点灯や点滅によって各電飾部 29 ~ 33 が点灯または点滅して、大当たり中である旨、或いは大当たり一步手前のリーチ中である旨が報知される。また、前面枠 14 の正面視 (図 1 参照) 左上部には、LED 等の発光手段が内蔵され賞球の払い出し中とエラー発生時とを表示可能な表示ランプ 34 が設けられている。

30

【0027】

また、右側の電飾部 32 下側には、前面枠 14 の裏面側を視認できるように裏面側より透明樹脂を取り付けて小窓 35 が形成され、遊技盤 13 前面の貼着スペース K1 (図 2 参照) に貼付される証紙等はパチンコ機 10 の前面から視認可能とされている。また、パチンコ機 10 においては、より煌びやかさを醸し出すために、電飾部 29 ~ 33 の周りの領域にクロムメッキを施した ABS 樹脂製のメッキ部材 36 が取り付けられている。

【0028】

40

窓部 14c の下方には、貸球操作部 40 が配設されている。貸球操作部 40 には、度数表示部 41 と、球貸しボタン 42 と、返却ボタン 43 とが設けられている。パチンコ機 10 の側方に配置されるカードユニット (球貸しユニット) (図示せず) に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部 40 が操作されると、その操作に応じて球の貸出が行われる。具体的には、度数表示部 41 はカード等の残額情報が表示される領域であり、内蔵された LED が点灯して残額情報として残額が数字で表示される。球貸しボタン 42 は、カード等 (記録媒体) に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿 17 に供給される。返却ボタン 43 は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿 17 に球が直接貸し出されるパチンコ機、い

50

わゆる現金機では貸球操作部40が不要となるが、この場合には、貸球操作部40の設置部分に飾りシール等を付加して部品構成は共通のものとしても良い。カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との共通化を図ることができる。

【0029】

上皿17の下側に位置する下皿ユニット15には、その中央部に上皿17に貯留しきれなかった球を貯留するための下皿50が上面を開放した略箱状に形成されている。下皿50の右側には、球を遊技盤13の前面へ打ち込むために遊技者によって操作される操作ハンドル51が配設され、かかる操作ハンドル51の内部には球発射ユニット112aの駆動を許可するためのタッチセンサ51aと、押下操作している期間中には球の発射を停止する押しボタン式の打ち止めスイッチ51bと、操作ハンドル51の回動操作量を電気抵抗の変化により検出する可変抵抗器（図示せず）とが内蔵されている。操作ハンドル51が遊技者によって右回りに回転操作されると、タッチセンサ51aがオンされると共に可変抵抗器の抵抗値が操作量に対応して変化し、操作ハンドル51の回動操作量に応じて変化する可変抵抗器の抵抗値に対応した強さで球が発射され、これにより遊技者の操作に対応した飛び量で遊技盤13の前面へ球が打ち込まれる。また、操作ハンドル51が遊技者により操作されていない状態においては、タッチセンサ51aおよび打ち止めスイッチ51bがオフとなっている。

10

【0030】

なお、本実施形態では、上記した構成としたが、それに限らず、主制御装置110や他の制御装置が球発射ユニット112aにより発射された遊技球を検出する構成や、球発射ユニット112aのソレノイドが遊技球を発射したことを検出するように構成してもよい。また、検出した遊技球の数をカウントして、RAMクリア等の処理が実行されるまで記憶するように構成してもよい。

20

【0031】

下皿50の正面下方部には、下皿50に貯留された球を下方へ排出する際に操作するための球抜きレバー52が設けられている。この球抜きレバー52は、常時、右方向に付勢されており、その付勢に抗して左方向へスライドさせることにより、下皿50の底面に形成された底面口が開口して、その底面口から球が自然落下して排出される。この球抜きレバー52の操作は、通常、下皿50の下方に下皿50から排出された球を受け取る箱（一般に「ドル箱」と称される）を置いた状態で行われる。下皿50の右方には、上述したように操作ハンドル51が配設され、下皿50の左方には灰皿53が取り付けられている。

30

【0032】

図2に示すように、遊技盤13は、正面視略正方形に切削加工した木製のベース板60に、球案内用の多数の釘や風車、およびレール61、62、一般入賞口63、第1入球口64、第2入球口640、可変入賞装置65、振分部材660、可変表示装置ユニット80等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠12の裏面側に取り付けられる。一般入賞口63、第1入球口64、第2入球口640、可変入賞装置65、可変表示装置ユニット80は、ルータ加工によってベース板60に形成された貫通穴に配設され、遊技盤13の前面側から木ネジ等により固定されている。また、遊技盤13の前面中央部分は、前面枠14の窓部14c（図1参照）を通じて内枠12の前面側から視認することができる。以下に、主に図2を参照して、遊技盤13の構成について説明する。

40

【0033】

遊技盤13の前面には、帯状の金属板を略円弧状に屈曲加工して形成した外レール62が植立され、その外レール62の内側位置には外レール62と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール61が植立される。この内レール61と外レール62とにより遊技盤13の前面外周が囲まれ、遊技盤13とガラスユニット16（図1参照）とにより前後が囲まれることにより、遊技盤13の前面には、球の挙動により遊技が行われる遊技領域が形成される。遊技領域は、遊技盤13の前面であって2本のレール61、62と円弧部材70とにより区画して形成される略円形状の領域（始動口等が配設され、発射された球が流下する領域）である。また、遊技領域は、戻り球防止部材68を通過した遊技球がア

50

ウト口66や入賞口を通過するまでに流下する領域はすべて含まれる。

【0034】

2本のレール61、62は、球発射ユニット112a（図6参照）から発射された球を遊技盤13上部へ案内するために設けられたものである。内レール61の先端部分（図2の左上部）には戻り球防止部材68が取り付けられ、一旦、遊技盤13の上部へ案内された球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止される。外レール62の先端部（図2の右上部）には、球の最大飛翔部分に対応する位置に返しゴム69が取り付けられ、所定以上の勢いで発射された球は、返しゴム69に当たって、勢いが減衰されつつ中央部側へ跳ね返される。また、内レール61の右下側の先端部と外レール62の右上側の先端部との間には、レール間を繋ぐ円弧を内面側に設けて形成された樹脂製の円弧部材70がベース板60に打ち込んで固定されている。

10

【0035】

本パチンコ機10では、球が第1入球口64、または第2入球口640のいずれかへ入球した場合に特別図柄（第1図柄）の抽選が行われ、球が普通入球口67を通過した場合に普通図柄（第2図柄）の抽選が行われる。第1入球口64、または第2入球口640への入球に対して行われる特別図柄の抽選では、特別図柄の大当たりか否かの当否判定が行われると共に、特別図柄の大当たりと判定された場合にはその大当たり種別の判定も行われる。特別図柄の大当たりになると、パチンコ機10が特別遊技状態へ移行すると共に、通常時には閉鎖されている特定入賞口65aが所定時間（例えば、30秒経過するまで、或いは、球が7個入賞するまで）開放され、その開放が大当たり種別に応じた回数（ラウンド数）繰り返される。その結果、その特定入賞口65aに多量の球が入賞するので、通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。特別図柄の大当たり種別としては、「大当たりA」～「大当たりF」の6種類が設けられており、特別遊技状態の終了後には大当たり終了後の付加価値として、大当たり遊技の結果に応じた遊技上の価値（遊技価値）が遊技者に付与される。なお、「大当たりA～C」の3種類は、球が第1入球口64へと入球したことを契機として実行される抽選で大当たりとなった場合に決定され得る大当たり種別であり、「大当たりD～F」の3種類は、球が第2入球口640へと入球したことを契機として実行される抽選で大当たりとなった場合に決定され得る大当たり種別である。以降、説明の簡略化のため、球が第1入球口64へと入球したことを契機として実行される特別図柄の抽選のことを第1特別図柄の抽選と称し、球が第2入球口640へと入球したことを契機として実行される特別図柄の抽選のことを第2特別図柄の抽選と称する。

20

30

【0036】

特別図柄（第1図柄）の抽選が行われると、第1図柄表示装置37において特別図柄の変動表示が開始されて、所定時間（例えば、7秒～90秒など）が経過した後に、抽選結果を示す特別図柄が停止表示される。第1図柄表示装置37において変動表示が行われている間に球が第1入球口64、または第2入球口640へ入球すると、その入球回数は、入球口の種別毎にそれぞれ最大4回まで保留され、その保留球数が第1図柄表示装置37により示されると共に、第3図柄表示装置81においても示される。第1図柄表示装置37において変動表示が終了した場合に、第1入球口64、または第2入球口640についての保留球数が残っていれば、次の特別図柄の抽選が行われると共に、その抽選に応じた変動表示が開始される。

40

【0037】

一方、普通入球口67における球の通過に対して行われる普通図柄の抽選では、普通図柄の当たりか否かの当否判定が行われる。普通図柄の当たりになると、所定時間（例えば、0.2秒または1秒）だけ第1入球口64に付随する電動役物64aが開放位置に変えられることで第1入球口64が開放される。なお、通常時は、電動役物64aが閉鎖位置に配設されているため、第1入球口64の正面視右側と、左側とが閉鎖されている。よって、正面視右側および左側から第1入球口64に向かって転動してきた球は、電動役物64aに阻まれることにより第1入球口64へと入球することが不可能（困難）となる。このため、通常時は基本的に第1入球口64に対して正面視鉛直上方より流下してきた球の

50

みが第1入球口64へと入球可能となる。一方、普通図柄の当たりとなった場合は、電動役物64aが開放されることにより、正面視右側および左側から第1入球口64に向かって転動してきた球が第1入球口64へ入球し易くなり、その結果、特別図柄の抽選が行われ易くなる。

【0038】

また、普通図柄（第2図柄）の抽選が行われると、第2図柄表示装置83において普通図柄の変動表示が開始されて、所定時間（例えば、3秒や30秒など）が経過した後に、抽選結果を示す普通図柄が停止表示される。第2図柄表示装置83において変動表示が行われている間に球が普通入球口67を通過すると、その通過回数は最大4回まで保留され、その保留球数が第1図柄表示装置37により表示されると共に、第2図柄保留ランプ84においても示される。第2図柄表示装置83において変動表示が終了した場合に、普通入球口67についての保留球数が残っていれば、次の普通図柄の抽選が行われると共に、その抽選に応じた変動表示が開始される。

10

【0039】

上述したように、特別図柄の大当たり種別としては、「大当たりA」～「大当たりF」の6種類が設けられている。

【0040】

「大当たりA」、および「大当たりD」になると、いずれもラウンド数が16ラウンドの特別遊技状態（16ラウンド大当たり）となる。一方、「大当たりB」になると、ラウンド数が5ラウンドの特別遊技状態（5ラウンド大当たり）となり、「大当たりC」になると、ラウンド数が2ラウンドの特別遊技状態となり、「大当たりE」になると、ラウンド数が7ラウンドの特別遊技状態（7ラウンド大当たり）となり、「大当たりF」になると、ラウンド数が6ラウンドの特別遊技状態（6ラウンド大当たり）となる。更に、上記各大当たり遊技中に特定条件を満たした場合（可変入賞装置65へと入球した球が、後述する確変スイッチ65e3を通過した場合）は、大当たり終了後に特別図柄の高確率状態（特別図柄の確変中）へ移行する。また、特別図柄の高確率状態が付与された場合には、普通図柄の当たり確率もアップする（普通図柄の時短状態が付与される）。特別図柄の高確率状態、および普通図柄の時短状態は、大当たり終了後から次に大当たりとなるまで継続する。一方、特別図柄の高確率状態が付与されなかった（大当たり遊技において確変スイッチ65e3を球が通過しなかった）場合は、次に大当たりとなるまで、特別図柄の低確率状態となり、普通図柄の当たり確率も通常の状態となる（普通図柄の通常状態となる）。

20

30

【0041】

ここで、「特別図柄の高確率状態」とは、特別図柄の大当たり確率がアップした状態、いわゆる「特別図柄の高確率状態」（特別図柄の確変状態）をいい、換言すれば、特別遊技状態（大当たり）へ移行し易い遊技の状態のことである。対して、「特別図柄の高確率状態」でない場合を「特別図柄の低確率状態」といい、これは特別図柄の確変状態よりも大当たり確率が低い状態、即ち、特別図柄の大当たり確率が通常の状態（特別図柄の低確率状態）のことを示す。また、「普通図柄の時短状態」（普通図柄の高確率状態）とは、普通図柄の当たり確率がアップして、第2入球口640へ球が入球し易い遊技状態のことをいう。これ対して、「普通図柄の時短状態」でない時を「普通図柄の通常状態」（普通図柄の低確率状態）といい、これは普通図柄の当たり確率が通常の状態、即ち、時短中よりも当たり確率が低い状態のことを示す。

40

【0042】

以後、特別図柄の大当たり終了後からパチンコ機10が特別図柄の高確率状態になっている期間のことを、特別図柄の確変期間と称す。また、特別図柄の大当たり終了後からパチンコ機10が普通図柄の時短状態になっている期間のことを、普通図柄の時短期間と称す。

【0043】

上述したように、本実施形態における特別図柄の大当たりでは、大当たりの種別に応じ

50

て大当たり時のラウンド数を異ならせている。これに対して、全ての大当たり種別でラウンド数を共通（例えば、全て5ラウンド）としても良い。また、本実施形態では、大当たり後に付与された「特別図柄の確変状態」、「普通図柄の時短状態」が、次に大当たりとなるまで継続する構成としたが、これに限られるものではない。例えば、「特別図柄の確変状態」、および「普通図柄の時短状態」を、特別図柄の抽選回数が所定回数（例えば、100回）実行されるまでの間に限定する構成としてもよい。この場合において、「特別図柄の確変状態」となる抽選回数と、「普通図柄の時短状態」となる抽選回数とを異ならせてもよい。また、大当たりの種別に応じて、抽選回数を可変させる構成としてもよい。

【0044】

本パチンコ機10では、電源などの投入等により初期設定が行われると、必ず「特別図柄の低確率状態」、および「普通図柄の通常状態」に設定される。そして、大当たりとなり、その大当たり中に確変スイッチ65e3を球が通過した場合には、「特別図柄の低確率状態」から「特別図柄の確変状態」へ移行すると共に、「普通図柄の通常状態」から「普通図柄の時短状態」へ移行する。この場合、設定された「特別図柄の確変状態」と、「普通図柄の時短状態」とは、次に大当たりとなるまで継続する。一方、1の大当たりにおいて球が確変スイッチ65e3を一度も通過しなかった場合は、「特別図柄の低確率状態」および「普通図柄の通常状態」に移行する。なお、詳細については後述するが、本第1実施形態では、「大当たりA～D」になると、大当たり中に球が確変スイッチ65e3を通過し易くなり、「大当たりE，F」になると、大当たり中に球が確変スイッチ65e3を通過することが困難となる。第1特別図柄の抽選で大当たりになると、「大当たりA～C」のいずれかとなるので、大当たりの終了後が「特別図柄の確変状態」および「普通図柄の時短状態」となる可能性が高い。一方、第2特別図柄の抽選で大当たりになると、「大当たりD～F」のいずれかになる。更に、詳細については後述するが、第2特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりD」となる割合は5%である。よって、第2特別図柄の抽選で大当たりになると、高確率（95%の割合）で「大当たりE，F」になるため、大当たりの終了後が遊技者にとって不利な「特別図柄の低確率状態」および「普通図柄の通常状態」となる可能性が高い。よって、第2特別図柄の抽選は、第1特別図柄の抽選に比べて遊技者にとって不利となる。

【0045】

遊技領域の正面視右側上部（図2の右側上部）には、発光手段である複数の発光ダイオード（以下、「LED」と略す。）37aと7セグメント表示器37bとが設けられた第1図柄表示装置37が配設されている。第1図柄表示装置37は、後述する主制御装置110で行われる各制御に応じた表示がなされるものであり、主にパチンコ機10の遊技状態の表示が行われる。複数のLED37aは、第1入球口64への入球（始動入賞）に伴って行われる特別図柄の抽選が実行中であるか否かを点灯状態により示すことによって変動表示を行ったり、変動終了後の停止図柄として、その特別図柄の抽選結果に応じた特別図柄（第1図柄）を点灯状態により示したり、第1入球口64、または第2入球口640に入球された球のうち変動が未実行である球（保留球）の数である保留球数を点灯状態により示すものである。

【0046】

この第1図柄表示装置37において特別図柄（第1図柄）の変動表示が行われている間に球が第1入球口64、または第2入球口640へ入球した場合、その入球回数は最大4回まで保留され、その保留球数は第1図柄表示装置37により示されると共に、第3図柄表示装置81においても示される。なお、本実施形態においては、第1入球口64、および第2入球口640への入球は、それぞれ最大4回まで保留されるように構成したが、最大保留回数は4回に限定されるものでなく、3回以下、又は、5回以上の回数（例えば、8回）に設定しても良い。

【0047】

7セグメント表示器37bは、大当たり中のラウンド数やエラー表示を行うものである。なお、LED37aは、それぞれのLEDの発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよ

10

20

30

40

50

う構成され、その発光色の組み合わせにより、少ないLEDでパチンコ機10の各種遊技状態（特別図柄の高確率状態や、普通図柄の時短中など）を表示することができる。また、LED37aには、変動終了後の停止図柄として特別図柄の抽選結果が大当たりであるか否かが示されるだけでなく、大当たりである場合はその大当たり種別（大当たりA～Fに応じた特別図柄（第1図柄））が示される。

【0048】

また、遊技領域には、球が入賞することにより5個から15個の球が賞球として払い出される複数の一般入賞口63が配設されている。また、遊技領域の中央部分には、可変表示装置ユニット80が配設されている。可変表示装置ユニット80には、液晶ディスプレイ（以下単に「表示装置」と略す。）で構成された第3図柄表示装置81と、LEDで構成された第2図柄表示装置83とが設けられている。この可変表示装置ユニット80には、第3図柄表示装置81の外周を囲むようにして、センターフレーム86が配設されている。

10

【0049】

第3図柄表示装置81は、第1図柄表示装置37の表示に応じた装飾的な表示を行うものである。例えば、第1入球口64、または第2入球口640へ球が入球（始動入賞）すると、それをトリガとして、第1図柄表示装置37において特別図柄（第1図柄）の変動表示が実行される。更に、第3図柄表示装置81では、その特別図柄の変動表示に同期して、その特別図柄の変動表示に対応する第3図柄の変動表示が行われる。

【0050】

20

第3図柄表示装置81は、8インチサイズの大型の液晶ディスプレイで構成されるものであり、後述する表示制御装置114によって表示内容が制御されることにより、例えば左、中及び右の3つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄によって構成され、これらの図柄が図柄列毎に縦スクロールして第3図柄表示装置81の表示画面上にて第3図柄が可変表示されるようになっている。本実施形態では、主制御装置110の制御に伴った遊技状態の表示が第1図柄表示装置37で行われるのに対して、第3図柄表示装置81はその第1図柄表示装置37の表示に応じた装飾的な表示が行われる。なお、表示装置に代えて、例えば、リール等を用いて第3図柄表示装置81を構成するようにしても良い。

【0051】

ここで、図7を参照して、第3図柄表示装置81の表示内容について説明する。図7は、第3図柄表示装置81の表示画面を説明するための図面であり、図7(a)は、表示画面の領域区分設定と有効ライン設定とを模式的に示した図であり、図7(b)は、実際の表示画面を例示した図である。

30

【0052】

第3図柄は、「0」から「9」の数字を付した10種類の主図柄により構成されている。各主図柄は、「0」から「9」の数字を模して構成されている。本実施形態のパチンコ機10においては、後述する主制御装置110（図12参照）により行われる特別図柄の抽選結果が大当たりであった場合に、同一の主図柄が揃う変動表示が行われ、その変動表示が終わった後に大当たりが発生するよう構成されている。一方、特別図柄の抽選結果が外れであった場合は、同一の主図柄が揃わない変動表示が行われる。

40

【0053】

図7(a)に示すように、第3図柄表示装置81の表示画面は、大きくは上下に2分割され、上側の約4/5が第3図柄を変動表示する主表示領域Dm、それ以外の下側の1/5が、保留球数や予告キャラ等を表示する副表示領域Dsとなっている。

【0054】

主表示領域Dmは、左・中・右の3つの表示領域Dm1～Dm3に区分けされており、その3つの表示領域Dm1～Dm3に、それぞれ3つの図柄列Z1、Z2、Z3が表示される。各図柄列Z1～Z3には、上述した第3図柄が規定の順序で表示される。即ち、各図柄列Z1～Z3には、数字の昇順または降順に主図柄が配列され、図柄列Z1～Z3毎に周期性をもって上から下へとスクロールして変動表示が行われる。特に、左図柄列Z1

50

においては主図柄の数字が降順に現れるように配列され、中図柄列 Z 2 及び右図柄列 Z 3 においては主図柄の数字が昇順に現れるように配列されている。

【0055】

また、主表示領域 D m には、図柄列 Z 1 ~ Z 3 毎に上・中・下の 3 段に第 3 図柄が表示される。この主表示領域 D m の中段部が有効ライン L 1 として設定されており、毎回の遊技に際して、左図柄列 Z 1 → 右図柄列 Z 3 → 中図柄列 Z 2 の順に、有効ライン L 1 上に第 3 図柄が停止表示される。この停止表示状態は最低 0.5 秒間保持される。このように、停止した第 3 図柄を一定期間（0.5 秒以上）表示させておくことで、遊技者が大当たりに対応する第 3 図柄の組み合わせであるか否か（特別図柄の抽選結果が大当たりであるか否か）を見落としてしまうことを抑制することができる。また、第 3 図柄の停止時に有効

10

【0056】

また、停止表示された第 3 図柄の組み合わせが外れに対応する組み合わせであって、保留球が存在する場合は、停止表示後に、保留球に基づく抽選に対応する変動表示が開始される。なお、複数の保留球が存在する場合は、時間的に最も古い入球に対応する保留球に基づいて抽選が実行される。更に、第 1 特別図柄の抽選に対応する保留球と、第 2 特別図柄の抽選に対応する保留球との両方が存在する場合には、第 2 特別図柄の保留球に基づく抽選が優先的に実行される。

【0057】

20

一方、保留球が存在しない状態で、特別図柄の外れに対応する組み合わせの第 3 図柄が 1 秒間停止表示された場合は、その後も第 3 図柄が停止表示された状態が継続する。この状態は、所定時間（例えば、1.5 秒）が経過するか、または、第 1 入球口 6 4、および第 2 入球口 6 4 0 のどちらかに対して新たに球が入球するまで継続する。そして、第 3 図柄が停止表示されてから所定時間（例えば、1.5 秒）が経過した場合は、遊技が実行されていないことを示すデモ演出が表示される。遊技者が球を所定時間（例えば、1.5 秒）連続して発射させているにも関わらず、第 1 入球口 6 4、および第 2 入球口 6 4 0 への入球が無いという状況は稀であり、第 3 図柄が停止表示された状態が所定時間（例えば、1.5 秒）継続する場合の多くは、遊技者が遊技を辞めたことで、パチンコ機 1 0 による遊技が全く行われていないことに起因する。よって、本実施形態のパチンコ機 1 0 では、第 3 図柄

30

【0058】

副表示領域 D s は、主表示領域 D m よりも下方に横長に設けられており、第 1 入球口 6 4、および第 2 入球口 6 4 0 に入球された球のうち変動が未実行である球（保留球）の数である保留球数が、各保留球を示す保留図柄の個数によって表示される。

40

【0059】

実際の表示画面では、図 7（b）に示すように、主表示領域 D m に第 3 図柄の主図柄が合計 3 個表示される。副表示領域 D s においては、正面視右側、および左側に、黒丸で表示された保留図柄がそれぞれ最大で 4 個ずつ表示される。正面視右側に表示される保留図柄が、第 1 特別図柄の抽選に対応する保留図柄（第 1 保留図柄）であり、正面視右側に表示される保留図柄が、第 2 特別図柄の抽選に対応する保留図柄（第 2 保留図柄）である。図 7（b）は、第 1 保留図柄が 3 つ表示されている一方で、第 2 保留図柄が 0 個表示されている（第 2 保留図柄が全てブランクになっている）場合を例示している。

【0060】

なお、本実施形態においては、第 1 入球口 6 4、および第 2 入球口 6 4 0 への入球は、

50

それぞれ最大4回まで保留されるように構成したが、最大保留球数は4回に限定されるものでなく、3回以下、又は、5回以上の回数（例えば、8回）に設定しても良い。また、保留球数を保留図柄の数によって表示するのに代えて、保留球数を第3図柄表示装置81の一部に数字で、或いは、4つに区画された領域を保留球数分だけ異なる態様（例えば、色や点灯パターン）にして表示するようにしても良い。また、第1図柄表示装置37により保留球数が示されるので、第3図柄表示装置81に保留球数を表示させないものとしてもよい。更に、可変表示装置ユニット80に、保留球数を示す保留ランプを最大保留数分の4つ設け、点灯状態の保留ランプの数に応じて、保留球数を表示するものとしてもよい。

【0061】

第2図柄表示装置83は、球が普通入球口67を通過することに伴って行われる普通図柄の抽選が実行中であるか否かを点灯状態により示すことによって変動表示を行ったり、変動終了後の停止図柄として、その普通図柄の抽選結果に応じた普通図柄（第2図柄）を点灯状態により示したりするものである。

【0062】

より具体的には、第2図柄表示装置83では、球が左右いずれかの普通入球口67を通過する毎に、普通図柄（第2図柄）としての「○」の図柄と「×」の図柄とを交互に点灯させる変動表示が行われる。パチンコ機10は、第2図柄表示装置83における変動表示が所定図柄（本実施形態においては「○」の図柄）で停止すると、第2入球口640に付随する電動役物640aが所定時間だけ作動状態となり（開放される）、その結果、第2入球口640に球が入り易い状態となるように構成されている。球が普通入球口67を通過した通過回数は最大4回まで保留され、その保留球数が上述した第1図柄表示装置37により表示されると共に第2図柄保留ランプ84においても点灯表示される。第2図柄保留ランプ84は、最大保留数分の4つ設けられ、第3図柄表示装置81の下方に左右対称に配設されている。

【0063】

なお、普通図柄（第2図柄）の変動表示は、本実施形態のように、第2図柄表示装置83において複数のランプの点灯と非点灯を切り換えることにより行うものの他、第1図柄表示装置37及び第3図柄表示装置81の一部を使用して行うようにしても良い。同様に、第2図柄保留ランプ84の点灯を第3図柄表示装置81の一部で行うようにしても良い。また、普通入球口67における球の通過は、第1入球口64や第2入球口640と同様に、最大保留球数は4回に限定されるものでなく、3回以下、又は、5回以上の回数（例えば、8回）に設定しても良い。また、第1図柄表示装置37により保留球数が示されるので、第2図柄保留ランプ84により点灯表示を行わないものとしても良い。

【0064】

可変表示装置ユニット80の下方には、球が入球し得る第1入球口64が配設されている。この第1入球口64へ球が入球すると遊技盤13の裏面側に設けられる第1入球口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第1入球口スイッチのオンに起因して主制御装置110で特別図柄の抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第1図柄表示装置37のLED37aで示される。また、第1入球口64は、球が入球すると5個の球が賞球として払い出される入賞口の1つにもなっている。この第1入球口64には、左右それぞれに開閉可能な一対の電動役物64aが設けられており、電動役物64aが開状態となった場合は、第1入球口64の鉛直上方から流下した球に加えて、左右方向から流下した球も入球可能となる。なお、この第1入球口64は、電動役物64aが開状態となっているか否かに拘わらず、可変表示装置ユニット80の左側の流路を流下した球（左打ちされた球）の方が、可変表示装置ユニット80の右側の流路を流下した球（右打ちされた球）に比べて入球し易くなるように、釘等が配置されている。

【0065】

第1入球口64に対して正面視右上側には、球が入球し得る第2入球口640が配設されている。この第2入球口640へ球が入球すると遊技盤13の裏面側に設けられる第2

10

20

30

40

50

入球口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第2入球口スイッチのオンに起因して主制御装置110で特別図柄の抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第1図柄表示装置37のLED37aで示される。また、第2入球口640は、球が入球すると1個の球が賞球として払い出される入賞口の1つにもなっている。図2に示した通り、第2入球口640は、遊技盤13の右側に設けられているため、基本的に可変表示装置ユニット80の右方向に設けられた流路を流下した球の方が、可変表示装置ユニット80の左方向に設けられた流路を流下した球よりも入球し易くなる。

【0066】

第2入球口640の正面視下方には、可変入賞装置65が配設されており、その略中央部分に横長矩形状の特定入賞口65aが設けられている。パチンコ機10においては、主制御装置110で行われる特別図柄の抽選が大当たりとなると、所定時間（変動時間）が経過した後に、大当たりの停止図柄となるよう第1図柄表示装置37のLED37aを点灯させると共に、その大当たりに対応した第3図柄の停止図柄を第3図柄表示装置81に表示させて、大当たりの発生が示される。その後、通常時より多量の賞球の払い出しが行われる特別遊技状態に遊技状態が遷移する。この特別遊技状態として、通常時には閉鎖されている特定入賞口65aが、所定時間（例えば、30秒経過するまで、或いは、球が7個入賞するまで）開放される。即ち、通常時は特定入賞口65aを閉鎖している開閉扉65f1が、大当たりとなることにより開放され、特定入賞口65aへと球が入球可能となる。なお、この特定入賞口65a、および第2入球口640は、可変表示装置ユニット80の右側の流路を流下した球（右打ちされた球）が入球可能（入球容易）となる位置に配置されている。言い換えれば、可変表示装置ユニット80の左側の流路を流下した球が入球不可能（入球困難）となる位置に配置されている。よって、遊技者が大当たり中に賞球の払い出しを受ける（利益を得る）ためには、球を右打ちすればよい。

【0067】

可変入賞装置65の内部には、球が通過可能な複数の流路（通常排出流路65e1、および特別排出流路65e2）が設けられている（図6（a）、（b）参照）。可変入賞装置65の内部へと流入した球は、いずれかの流路（通常排出流路65e1、および特別排出流路65e2）を流下してパチンコ機10の外部へと排出される。また、特別排出流路65e2には、球が通過することで大当たり後に特別図柄の高確率状態（確変状態）が付与される確変スイッチ65e3が設けられている。この特別排出流路65e2は、大当たりの1ラウンド目においてのみ通過可能な状態となる。なお、詳細については後述するが、本実施形態では、大当たりの1ラウンド目において特定入賞口65aへと球を容易に入球させることができる（開閉扉65f1が最大で30秒間開放される）大当たり（大当たりA～D）と、特定入賞口65aへと球を入球させることが困難（開閉扉65f1が最大で0.2秒間しか開放されない）大当たり（大当たりE、F）とが設けられている。

【0068】

ここで、図4～図6を参照して、この可変入賞装置65の構成について説明する。図4は、この可変入賞装置65の分解斜視図である。可変入賞装置65は、図4に示すように、遊技盤13の前面側に突出して配置される開口部形成部材65b、その開口部形成部材65bの背面側に組み合わされて、可変入賞装置65を遊技盤13にビス留めするためのベース部材65cと、そのベース部材65cの背面側に配置されてベース部材65cの背面側よりパチンコ機10の前面側に対してLEDを点灯させるためのLEDが複数配置されたLED基板65dと、そのLED基板65dをベース部材65cと挟持する裏カバー体65eと、開口部形成部材65bに形成されている特定入賞口65aを開閉するための開閉扉65f1を有した開閉ユニット65fと、裏カバー体65eの背面側に組み合わされて流路を形成する流路カバー体65gと、裏カバー体65eと流路カバー体65gとで形成された流路に突出して遊技球の流路を切り替える切替部材65hと、その切替部材65hと係止されるリンク部材65iと、流路カバー体65gの背面側に配置される背面カバー体65jと、その背面カバー体65jの背面側に固定されて、リンク部材65iを作動させる流路ソレノイド65kと、その流路ソレノイド65kを背面側から覆って背面カ

バー体 65j にビスにより固定するための固定用カバー体 65m とで構成されている。

【0069】

図5は、可変入賞装置65の断面図である。図5(c)は可変入賞装置65の上面図であり、図5(b)は、可変入賞装置65のLb-Lb断面図である。図5(b)に示すように、可変入賞装置65には、遊技球が入球可能な開口部である特定入賞口65aが形成されている。特定入賞口65aは、パチンコ機10の上方を略長形状の開口が形成されており、その開口を通過した遊技球が図5(b)の左方向に誘導されるように左下方に傾斜した底面が形成されている。底面の左端部には、遊技球の入賞を検知するための磁気センサ65c1で構成された検出口65a1が配置されている。この検出口65a1を通過した遊技球は、図6(b)で示す裏カバー体65eの背面側に形成された振り分け流路へと誘導される。

10

【0070】

なお、図5(b)に示すように特定入賞口65aの開口は、遊技盤13側より出沒可能なシャッター機構で構成された開閉扉65f1により遊技球が入球可能な開放状態と入球不可能(入球困難)な閉鎖状態とに可変される。閉鎖状態では、開口が完全に開閉扉65f1によって覆われ、開閉扉の上部を遊技球が転動可能に構成される。また、開放状態では、開閉扉65f1は、ベース部材65cの内側(遊技盤13の内部)に退避されることにより特定入賞口65a内から退避されるように構成されている。

【0071】

このように構成することで、開閉扉65f1の開放状態においては、遊技球が流下する方向と直交する面を可変入賞装置65の開口として構成できるので、より多くの遊技球が効率よく特定入賞口65a内に入賞できる。よって、大当たり遊技に要する時間を短くすることができる、遊技の効率化を図ることができる。

20

【0072】

図5(a)は、図5(b)に示すLa-La断面図である。図5(a)に示すように検出口65a1を有する磁気センサ65c1は、裏カバー体65eの振り分け流路側へと検出口65a1が傾くようにベース部材65cに固定されている。

【0073】

図6を参照して、裏カバー体65eの振り分け流路に誘導された遊技球が後述する通常排出流路65e1と特別排出流路65e2とに振り分けられる構成について説明する。

30

【0074】

図6(a)は、遊技球が特別排出流路65e2に振り分けられるように切替部材65hが作動された状態を示す裏カバー体65eの背面図である。図6(a)に示すように、切替部材65hは、リンク部材65iの突部が挿入される係止穴65h1と遊技球を誘導する誘導片65h2とを有しており、流路カバー体65gに背面側より回動可能に軸支されている。ここで、流路カバー体65gには、この誘導片65h2を挿通することが可能な開口部が設けられており、流路カバー体65gの背面側より振り分け流路内に誘導片65hを回動可能に配置することが可能に構成されている。

【0075】

図6(a)に示すように、検出口65a1より振り分け流路内に誘導された遊技球は、左斜め下方に配置された誘導片65h2の上面に誘導されて特別排出流路65e2に誘導される。特別排出流路65e2を通過した遊技球は特別排出流路65e2に設けられた遊技球の通過を検出可能な磁気センサで構成された確変スイッチ65e3により検出されてアウト球としてパチンコ機10の外部へ排出される。

40

【0076】

ここで、詳細については後述するが、本実施形態におけるパチンコ機10では、大当たり遊技中に上記した確変スイッチ65e3を遊技球が通過することにより、大当たり遊技後の遊技状態が特別図柄の確変状態(確変遊技状態)に設定される。即ち、確変スイッチ65e3は、確変遊技状態を付与するための入賞口として構成されている。また、切替部材65hは、大当たり後の遊技状態を低確率遊技状態か確変遊技状態かに振り分けるため

50

の構成となる。

【0077】

このように、大当たり遊技中に特定入賞口65aに入賞した遊技球の流下ルートにより大当たり遊技後に設定される遊技状態が可変されるので、大当たり遊技中にも遊技者の興趣を向上させることができる。なお、切替部材65hの作動は、大当たりの1ラウンド目とリンクしており、大当たりの1ラウンド目の開始と同時に特別排出流路65e2が開放される位置に切替部材65hが作動する一方で、大当たりの1ラウンド目の終了と同時に特別排出流路65e2が閉鎖される位置に切り替え部材65hが作動する。また、可変入賞装置65の開口から特別排出流路65e2の入り口（切替部材65hの誘導片65h2により閉鎖される開口面）を通過するのに必要な時間は、最短でも0.2秒で構成されている。上述した通り、大当たりE、Fでは、開閉扉65f1の開放期間が最大で0.2秒間なので、開閉扉65f1が開放されたのと同時に球を特定入賞口65aに入球させることができない限りは、球が特別排出流路65e2へと流入する前に特別排出流路65e2が誘導片65h2によって閉鎖される。このため、大当たりE、Fになると、1の大当たり中に球が確変スイッチ65e3を通過することが困難となる。

10

【0078】

次に、図6(b)を参照して、通常排出流路65e1へと遊技球が誘導される場合について説明する。図6(b)は、流路ソレノイド65kが非作動であり、特別排出流路65e2の入り口の開口面を切替部材65hの誘導片65h2が塞いでいる状態を示す図である。

20

【0079】

検出口65a1より振り分け流路に誘導された遊技球は、切替部材65hの誘導片65h2の上面に誘導されて通常排出流路65e1に誘導される。この通常排出流路65e1の端部には遊技球の通過を検出可能な磁気センサで構成された球排出口スイッチ65e4が設けられている。これにより、可変入賞装置65内に入球した遊技球が全て排出されたかを球排出口スイッチ65e4と確変スイッチ65e3との合計により判別できる。よって、可変入賞装置65内で球詰まり等の不具合が発生した場合に、その不具合を早期に発見することができる。

【0080】

このように、可変入賞装置65内に特定入賞口65aに入賞した遊技球が磁気センサ65c1により検出され、それに基づいて、遊技者に特典として賞球（本実施形態では1球入賞に対して11個の賞球）を払い出すことができる。また、その検出された後の遊技球を利用して、確変スイッチ65e3に通過するか否かを振り分け可能に構成することで、確変遊技状態を付与するか否かの抽選も実行することができる。よって、確変遊技状態を付与するための専用の入賞口を可変入賞装置65とは別に設ける必要がなく、遊技盤13のスペースを有効に利用することができる。

30

【0081】

図2に戻って説明を続ける。可変入賞装置65に対して正面視右上側には、略半円形の振分部材660が設けられている。この振分部材660は、上方から流下してきた球を受け止めることが可能な受止部がその左右に設けられている。振分部材660は、右側の受止部が、可変表示装置ユニット80の右側に設けられている流路の直下に来る配置と、左側の受止部が流路の直下に来る配置との2通りの配置を取り得る。図2は、右側の受止部が流路の直下に来る配置を例示している。

40

【0082】

右側の受止部が流路の直下に来る配置となっている状態で、流路を流下してきた球が右側の受止部によって受け止められた場合は、球の重さにより振分部材660が時計回り方向に回転する結果、左側の受止部が流路の直下に来る配置になる。また、回転により右側の受止部が正面視右下方に傾斜した状態となるため、球が傾斜に沿って転動する結果、振分部材660の右下方へと流下する。振分部材660の右下方へと流下した球は、流路に沿って可変入賞装置65の上面を転動する。このため、開閉扉65f1が開放状態

50

に設定されている場合は、球が特定入賞口65aへと入球する。

【0083】

左側の受止部が流路の直下に来る配置となっている状態で、流路を流下してきた球が左側の受止部によって受け止められた場合は、球の重さにより振分部材660が反時計回り方向に回転する結果、右側の受止部が流路の直下に来る配置になる。また、回転により左側の受止部が正面視左下方向に傾斜した状態となるため、球が傾斜に沿って転動する結果、振分部材660の左下方向へと流下する。振分部材660の左下方向へと流下した球は、流路に沿って第2入球口640へと向かって流下し、そのうちの約8割が第2入球口640へと入球する。

【0084】

このように、本第1実施形態では、可変表示装置ユニット80の右側に設けられた流路へと打ち出された球（右打ちされた球）は、振分部材660によって可変入賞装置65の方向と、第2入球口640の方向とに交互に振り分けられる。このため、特別遊技状態（大当たり）において、特定入賞口65aへと球を入賞させて賞球を獲得するために、右打ちを行うと、当該大当たり中に第2入球口640へと球が多量に入球する。その結果、ほとんどの場合、大当たり終了時には第2特別図柄の保留球数が値（4個）まで貯まった状態となる。

【0085】

上述した通り、本第1実施形態では、第2特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に、確変スイッチ65e3を球が通過し難い大当たり種別（大当たりE、F）が高確率（95%）で決定される。また、大当たりE、Fは、いずれも各ラウンドにおける特定入賞口65aの開放時間が極めて短く（0.2秒）、大当たり中に球を入球させることが困難に構成されている。よって、第2特別図柄の抽選で大当たりになると、高確率（95%）で、賞球をほとんど獲得できない上に、大当たり後の遊技状態も不利となる大当たり種別になってしまう。従って、遊技者に対して、第2特別図柄の抽選は好ましくない抽選であり、なるべく第1特別図柄の抽選のみを実行させたいと思わせることができる。

【0086】

しかしながら、上述した通り、大当たりにおいて特定入賞口65aへと球を入賞させて賞球を獲得するために右打ちを行うと、第2入球口640へも球が入球するため、少なくとも大当たりの終了後は、大当たり中に保留された第2特別図柄の抽選が実行される。よって、大当たり後は、第2特別図柄の抽選に対応する保留球が無くなるまで、特別図柄の抽選で大当たりとならないことを願って遊技を行わせるという斬新な遊技性を実現することができる。遊技者の期待通りに、第2特別図柄の抽選に対応する保留球が全て外れだった場合には、左打ちを行うことによって第1特別図柄の抽選のみを行わせることができるので、遊技者にとって比較的有利な種別の大当たり（大当たりA～C）となるまで、持ち球を減らさずに遊技を続けることができる。

【0087】

また、本第1実施形態では、第2入球口640へと球が1個入球した場合に、1個の賞球が付与される。右打ちを行うと、振分部材660によって2球に1球が第2入球口640の方向へと振り分けられるので、第2入球口640の方向へと振り分けられた全ての球が第2入球口640へと入球したとしても、右打ちにより打ち出された球の半分しか賞球によって払い出されない。よって、右打ちを行った場合に持ち球が減り易くなるので、右打ちを行うことに対するメリットを無くすことができる。従って、通常時（大当たり中以外の状態）に右打ちを行う変則的な遊技方法を抑制することができる。

【0088】

このように、本第1実施形態では、大当たりが終了した後に実行される第2特別図柄の抽選で大当たりになると、遊技者にとって不利となり、第2特別図柄の抽選に対応する保留球が全て外れで有れば、遊技者にとって有利となる。よって、大当たりが終了した後の所定回数（4回）の抽選結果により注目して遊技を行わせることができるので、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

10

20

30

40

50

【0089】

遊技盤13の下側における左右の隅部には、証紙や識別ラベル等を貼着するための貼着スペースK1、K2が設けられ、貼着スペースK1に貼られた証紙等は、前面枠14の小窓35（図1参照）を通じて視認することができる。

【0090】

更に、遊技盤13には、アウト口66が設けられている。いずれの入賞口にも入賞しなかった球はアウト口66を通して図示しない球排出路へと案内される。遊技盤13には、球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材（役物）が配設されている。

【0091】

図3に示すように、パチンコ機10の背面側には、制御基板ユニット90、91と、裏パックユニット94とが主に備えられている。制御基板ユニット90は、主基板（主制御装置110）と音声ランプ制御基板（音声ランプ制御装置113）と表示制御基板（表示制御装置114）とが搭載されてユニット化されている。制御基板ユニット91は、払出制御基板（払出制御装置111）と発射制御基板（発射制御装置112）と電源基板（電源装置115）とカードユニット接続基板116とが搭載されてユニット化されている。

【0092】

裏パックユニット94は、保護カバー部を形成する裏パック92と払出ユニット93とがユニット化されている。また、各制御基板には、各制御を司る1チップマイコンとしてのMPU、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等が、必要に応じて搭載されている。

【0093】

なお、主制御装置110、音声ランプ制御装置113及び表示制御装置114、払出制御装置111及び発射制御装置112、電源装置115、カードユニット接続基板116は、それぞれ基板ボックス100～104に収納されている。基板ボックス100～104は、ボックススペースと該ボックススペースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、そのボックススペースとボックスカバーとが互いに連結されて、各制御装置や各基板が収納される。

【0094】

また、基板ボックス100（主制御装置110）及び基板ボックス102（払出制御装置111及び発射制御装置112）は、ボックススペースとボックスカバーとを封印ユニット（図示せず）によって開封不能に連結（かしめ構造による連結）している。また、ボックススペースとボックスカバーとの連結部には、ボックススペースとボックスカバーとに亘って封印シール（図示せず）が貼着されている。この封印シールは、脆性な素材で構成されており、基板ボックス100、102を開封するために封印シールを剥がそうとしたり、基板ボックス100、102を無理に開封しようとする、ボックススペース側とボックスカバー側とに切断される。よって、封印ユニット又は封印シールを確認することで、基板ボックス100、102が開封されたかどうかを知ることができる。

【0095】

払出ユニット93は、裏パックユニット94の最上部に位置して上方に開口したタンク130と、タンク130の下方に連結され下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール131と、タンクレール131の下流側に縦向きに連結されるケースレール132と、ケースレール132の最下流部に設けられ、払出モータ216（図9参照）の所定の電氣的構成により球の払出を行う払出装置133とを備えている。タンク130には、遊技ホールの島設備から供給される球が逐次補給され、払出装置133により必要個数の球の払い出しが適宜行われる。タンクレール131には、当該タンクレール131に振動を付加するためのバイブレータ134が取り付けられている。

【0096】

また、払出制御装置111には状態復帰スイッチ120が設けられ、発射制御装置11

10

20

30

40

50

2には可変抵抗器の操作つまみ121が設けられ、電源装置115にはRAM消去スイッチ122（図3参照）が設けられている。状態復帰スイッチ120は、例えば、払出モータ216（図12参照）部の球詰まり等、払出エラーの発生時に球詰まりを解消（正常状態への復帰）するために操作される。操作つまみ121は、発射ソレノイドの発射力を調整するために操作される。RAM消去スイッチ122（図3参照）は、パチンコ機10を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

【0097】

次に、図8～10を参照して、主表示領域Dmにおいて実行される、本第1実施形態のパチンコ機10の特徴的な演出について説明する。上述した通り、本実施形態では、大当たり中に特定入賞口65aを狙って右打ちを行うと、第2入球口640へと球が入球することにより大当たりが終了するまでに第2特別図柄の保留球数が上限数に達するように構成されている。第2特別図柄の抽選で大当たりになると、遊技者にとって不利となるので、遊技者は第2特別図柄の保留球に基づく抽選の実行中に、抽選が外れとなることを願って遊技を行う。本第1実施形態では、第2特別図柄の保留球に基づく全ての変動表示が終了するまでに渡り、保留球の中に第2特別図柄の大当たりとなる抽選結果が含まれていたのか否かを示唆する演出を実行する構成としている。

【0098】

まず、図8（a）、（b）を参照して、大当たり中に実行される演出について説明を行う。図8（a）は、大当たり中の表示態様の一例を示した図である。図8（a）に示した通り、大当たり中は、冒険者811が洞窟を探索する演出が表示される。また、第3図柄表示装置81の左上側には、横長略長方形形状の表示領域HR1が表示される。この表示領域HR1には、現在のラウンド数が表示される。図8（a）の例では「1ラウンド」という文字が表示され、現在が1ラウンド目であることを表示している。

【0099】

第3図柄表示装置81の右上側には、横長略長方形形状の表示領域HR2が表示される。この表示領域HR2には、特定入賞口65aへの入球に基づいて払い出された賞球の個数が表示される。図8（a）の例では、表示領域HR2に「GET 0022」という文字が表示されており、22個の賞球が払い出された（即ち、大当たりが開始されてから2個の球が特定入賞口65aに入球した）ことを示している。

【0100】

また、第3図柄表示装置81の右側には、4つの表示領域HR3a～HR3dが表示される。詳細については後述するが、この4つの表示領域HR3a～HR3dには、大当たり中に第2入球口640へと球が入球することにより増加した第2特別図柄の保留球の期待度を示す画像が表示される。なお、上述した通り、第2特別図柄の抽選で外れとなる方が、大当たりとなるよりも遊技者にとって好ましい結果となる可能性が高いので、表示領域HR3a～HR3dには、外れとなることに対する期待度を示す画像が表示される。

【0101】

なお、図8（a）は、第2特別図柄の抽選に対応する保留球が存在していない状態を例示しており、各表示領域HR3a～HR3dには、「？」の記号が付された画像が表示される。

【0102】

図8（b）は、大当たり中に第2入球口640への入球を検出した場合の表示態様の一例を示した図である。図8（b）に示した通り、大当たり中に第2入球口640への入球を検出した場合、冒険者811が宝箱812を発見する演出が実行される。この宝箱は、鍵813が入っており、鍵813の態様により、当該入球に基づいて保留された第2特別図柄の抽選結果が外れとなる期待度を示唆している。鍵813の態様が豪華であるほど、外れの期待度が高くなり、貧相な態様であるほど、外れの期待度が低くなる（第2特別図柄の抽選で当たりとなる危険性が高まる）。

【0103】

図8（b）は、通常の態様の鍵813が表示された場合を例示している。冒険者811

10

20

30

40

50

が鍵 8 1 3 を発見する演出が行われると、発見した態様と同一の態様の鍵が、表示領域 H R 3 a ~ H R 3 d のうち、「？」が表示されている表示領域に対して上側の表示領域から順番に表示される。図 8 (b) の例では、「？」の記号が表示されている表示領域のうち、表示領域 H R 3 a に鍵 8 1 3 の画像が表示された場合を例示している。このように、表示領域 H R 3 a ~ H R 3 d に対して、冒険者 8 1 1 が発見した各鍵 8 1 3 の態様を表示させておくことにより、今回の大当たりが終了した後で実行される各保留球に基づく変動表示の期待度を、遊技者が任意のタイミングで確認することができる。よって、遊技者の利便性を向上させることができる。

【0104】

なお、本第 1 実施形態では、主表示領域 D m に対して、第 2 特別図柄の保留球の期待度を表示するための専用の表示領域 H R 3 a ~ H R 3 d を設ける構成としたが、必ずしも専用の表示領域を設ける必要はない。例えば、副表示領域 D s に表示される第 2 特別図柄の保留図柄を、冒険者 8 1 1 が発見した鍵の態様で表示させる構成としてもよい。

【0105】

図 9 (a) は、大当たりの全てのラウンドが終了した後のエンディング演出の開始時における表示態様の一例を示した図である。本第 1 実施形態では、大当たりのエンディング期間から、第 2 特別図柄の保留球に基づく全ての変動表示の変動時間が経過するまでに渡って、第 2 特別図柄の保留球の中に大当たり E, F が存在するか否かを遊技者に報知する演出が実行される。即ち、第 2 特別図柄の保留球に基づく全ての変動表示が終了した後も、遊技状態が「特別図柄の確変状態」、且つ「普通図柄の時短状態」のままであるか否かを示唆するための演出が実行される。以降、説明の簡略化のために、遊技者に有利な遊技状態である、「特別図柄の確変状態」、且つ「普通図柄の時短状態」のことを「確変モード」と称し、遊技者に不利な遊技状態である、「特別図柄の低確率状態」、且つ「普通図柄の通常状態」のことを「通常モード」と称する。

【0106】

図 9 (a) に示した通り、大当たりのエンディング期間が開始されると、冒険者 8 1 1 が扉 8 1 4 を発見する演出が行われる。また、扉 8 1 4 の画像の上方には、横長略長方形形状の表示領域 H R 4 が形成される。この表示領域 H R 4 には、「扉モード開始！！4つの扉を突破しろ！！」という文字が表示される。これらの表示内容により、大当たり中に集めた（表示領域 H R 3 a ~ H R 3 d に表示された）4つの鍵を用いて4つの扉を開けることができれば遊技者にとって有利になる（第 2 特別図柄の保留球を消化した後も確変モードが継続する）ということを遊技者に対して容易に理解させることができる。また、第 3 図柄表示装置 8 1 の左上側の表示領域 H R 1 には、左向きの矢印の画像と、「左打ち」という文字とが表示される。これらの表示により、遊技者に対して左方向に球を打ち出させる（可変表示装置ユニット 8 0 の左側の流路に球を打ち出させる）ことができる。

【0107】

なお、エンディング期間の開始と共に左打ちを報知する構成としているのは、大当たりの終了後に第 2 特別図柄の抽選が実行されることを抑制するためである。即ち、エンディング期間中に遊技者が右打ちを行って発射された球が、大当たりの終了後（且つ、第 2 特別図柄の保留球に基づく変動が開始された後）に第 2 入球口 6 4 0 へと入球して、大当たり終了後の第 2 特別図柄の抽選回数が増加してしまう（大当たり中に保留された4回分を超えて第 2 特別図柄の抽選が実行されてしまう）ことを防止（抑制）するためである。上述した通り、第 2 特別図柄の抽選で大当たりになっても、大当たり中は賞球をほぼ獲得できない上に、大当たり後の遊技状態が遊技者にとって不利な通常モードとなってしまう。よって、第 2 特別図柄の抽選回数が増加する程、遊技者にとって不利となってしまう。このため、大当たり終了後も遊技者が右打ちを続けて、第 2 入球口 6 4 0 へと球が新たに入球することを防止すべく、本第 1 実施形態では、エンディング期間のうちから遊技者に対して左打ちを報知する構成としている。これにより、大当たり後に実行される第 2 特別図柄の抽選を、大当たり中に保留された第 2 特別図柄の保留球によるものに限定することができるので、遊技者にとって過剰に不利となってしまうことを防止（抑制）することがで

10

20

30

40

50

きる。

【0108】

エンディング期間の終了に伴い、大当たり（特別遊技状態）が終了すると、図9（b）に示した通り、大当たり中に集めた鍵を用いて扉614を突破する演出が実行される。図9（b）は、冒険者811が表示領域HR3aに表示された鍵を使用し、扉814を突破することに成功した場合を例示している。突破に成功すると、扉614が開放された画像が表示されると共に、表示領域HR4に対して「突破！！」という文字が表示される。これらの表示内容により、遊技者に対して、残り3つの扉を突破すれば遊技者にとって有利な状態になる（確変モードになる）ということを容易に理解させることができる。

【0109】

この扉614を突破する演出は、基本的に第2特別図柄の保留球に基づく変動表示に連動して実行される。即ち、冒険者811が1個目の鍵（表示領域HR3aに表示された鍵）を使用して最初の扉を開く（突破する）演出は、第2特別図柄の1個目の保留球に基づく変動表示が開始されてから、2個目の保留球に基づく変動表示が開始されるまでの期間で実行される。同様に、冒険者811が2個目の鍵を使用して2番目の扉を開く演出は、第2特別図柄の2個目の保留球に基づく変動表示が開始されてから、3個目の保留球に基づく変動表示が開始されるまでの期間で実行される。冒険者811が3個目の鍵を使用して3番目の扉を開く演出は、第2特別図柄の3個目の保留球に基づく変動表示が開始されてから、4個目の保留球に基づく変動表示が開始されるまでの期間で実行される。4個目の鍵を使用して4番目の扉を開く演出は、第2特別図柄の4個目の保留球に基づく変動表示の変動時間で実行される。なお、これらは第2特別図柄の保留球が外れに対応する抽選結果である場合の動作であり、第2特別図柄の抽選で大当たりになった場合は、当該大当たりの期間中に扉を突破する演出が1又は複数回行われる。

【0110】

なお、詳細については図11を参照して後述するが、本第1実施形態では、可変入賞装置65における開閉扉65f1の動作から第2特別図柄の大当たりとなったか否かを察知することが困難となるように、第2特別図柄の外れとなった場合に、ほぼ開閉扉65f1の開放動作を伴う外れ（所謂、小当たり）が決定されるように構成している。そして、小当たりとなった場合における開閉扉65f1の開放期間（0.2秒間）と、第2特別図柄の抽選で大当たりE、Fになった場合における各ラウンドの開閉扉65f1の開放期間とを一致させている。更に、大当たりE、Fとなった場合に、ラウンド間のインターバル期間を、第2特別図柄の抽選で外れとなった場合の変動時間（1秒間）に一致させる構成としている。このように構成することで、第2特別図柄の保留球に基づく変動表示の実行中に大当たりE、又は大当たりFになった場合も、開閉扉65f1の開放期間や開放間隔から現在が既に大当たり中であるのか否かを判別することを困難とすることができる。これにより、エンディング期間の開始と共に実行される一連の演出（扉突破モード演出）に、最後まで注目させることができる。

【0111】

図10（a）は、扉突破モード演出において、4番目の扉を突破することに失敗した場合の表示態様の一例を示した図である。即ち、第2特別図柄の保留球の中に大当たりE、Fのいずれかが含まれている場合の表示態様の一例を示した図である。図10（a）に示した通り、冒険者811が扉を突破するのに失敗した場合は、表示領域HR4に「失敗・・・」という文字が表示されると共に、冒険者811が所持している鍵が折れる演出が実行される。これらの表示態様により、確変モードが終了してしまった（大当たりE、Fのどちらかに当選してしまった）ことを遊技者に対して容易に理解させることができる。

【0112】

図10（b）は、扉突破モード演出において、4番目の扉を突破することに成功した場合の表示態様の一例を示した図である。この場合は、4番目の扉が開かれる画像が表示されると共に、表示領域HR4に対して「大成功！！」という文字と、「確変モード突入！！」という文字とが表示される。これらの表示態様により、遊技者に対して有利な確変モ

10

20

30

40

50

ードで遊技を行うことができることを容易に理解させることができる。

【0113】

このように、本第1実施形態では、大当たりのエンディング期間が開始されてから、大当たり中に増加した第2特別図柄の保留球に基づく変動表示が終了するまでの期間に渡り、上述した扉突破モード演出を実行する構成としている。この扉突破モード演出により、第2特別図柄の保留球に基づく変動表示が全て外れとなり、確変モードで遊技を行うことができるのか、保留球の中に大当たりE、Fが含まれ、確変モードで第1特別図柄の抽選を行うことなく通常モードに転落してしまうのかを遊技者に対して示唆することができる。エンディング期間、および大当たり後の複数の変動表示に渡って一連の演出を実行する構成とすることで、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

10

【0114】

なお、本第1実施形態では、第2特別図柄の保留球の個数に応じた数の扉を突破できるか否かによって、第2特別図柄の保留球に基づく変動表示が全て終了した後の遊技状態が確変モードであるか否かを報知する構成としていたが、演出態様はこれに限られるものではない。最終的に2種類の結果（成功、又は失敗、勝利、又は敗北、確定、又は外れ等）のうち、どちらかが報知される態様の演出態様であればよく、例えば、冒険者811が敵と戦って敵に勝利すれば確変モードが報知される構成としてもよい。

【0115】

次に、図11を参照して、扉突破モード演出の実行中における演出態様の経時変化と、特定入賞口65aの状態（開閉扉65f1の開閉状況）の経時変化との対応関係について説明する。図11（a）は、確変モードが報知される場合（即ち、第2特別図柄の保留球が全て外れに対応する抽選結果の場合）の対応関係を示す図である。一方、図11（b）は、通常モードが報知される場合（即ち、保留内に大当たりE、Fのいずれかが含まれている場合）の対応関係を示す図である。

20

【0116】

図11（a）に示した通り、確変モードへ移行したことが報知される場合（第2特別図柄の抽選が全て外れの場合）は、エンディング期間の開始と共に、扉突破モード演出の開始画面（図9（a）参照）が表示される。この開始画面は、1秒間のエンディング期間の間、表示され続け、エンディング期間が終了して大当たりの終了タイミングとなった場合に開始画面が終了する。大当たりが終了し、第2特別図柄の1個目の保留球（保留1）に基づく変動表示が第1図柄表示装置37において開始されると、1番目の扉を突破する演出（図9（b）参照）が開始される。この演出は、2個目の保留球（保留2）に基づく変動の開始タイミングとなるまで継続する。なお、上述した通り、第2特別図柄の抽選で外れとなった場合には、ほぼ小当たりとなる。よって、図11（a）に示した通り、保留1に基づく1秒間の変動表示が終了すると、小当たりが開始されて開閉扉65f1が0.2秒間開放される。この開放期間に合わせて扉の突破に成功したことが表示される。

30

【0117】

以降も同様に、1秒間の変動表示と、小当たりに基づく0.2秒間の開閉扉65f1の開放とが繰り返される。これに合わせて、2番目～4番目の扉を突破する演出が、第3図柄表示装置81において実行され、開閉扉65f1の各開放期間中に扉を突破できたことが報知（表示）される。このように、扉が突破できるか否かの結果を、変動時間が経過した後の小当たりの開放期間中に報知する構成とすることで、1秒間の変動期間の間、扉を突破することに対する期待感をより高めることができる。また、小当たりの開放期間中に演出により注目させることができるので、遊技者に対して、開閉扉65f1の開放パターンから既に当たりとなっているのか否かを判別しようと思わせ難くすることができる。

40

【0118】

4番目の扉を突破する演出で、冒険者811が扉814を突破し、確変モードへの移行が報知された後（4回目の小当たりが終了した後）は、確変モードの専用の表示態様（図示せず）が表示される。これらの表示内容により、遊技者に対して確変モードへと移行したことを容易に理解させることができる。

50

【0119】

図11(b)は、第2特別図柄の2つめの保留球が大当たりFである場合を示した図である。この場合は、扉突破モード演出において、通常モードへ移行したことが報知される。場合(第2特別図柄の保留球の中に大当たりE, Fのいずれかが含まれている場合)も、エンディング期間の開始と共に扉突破モード演出が開始される。大当たりが終了し、1個目の保留球に基づく特別図柄の変動表示が第1図柄表示装置37において開始されると、1番目の扉を突破しようとする演出が実行され、小当たりの開放期間に合わせて1番目の扉を冒険者811が突破する。

【0120】

2個目の保留球に基づく特別図柄の変動表示が第1図柄表示装置37において開始されると、2番目の扉を突破しようとする演出が実行される。このとき、2個目の保留球に基づいて1秒間の変動表示が実行され、1秒経過後に大当たりFが開始される。大当たりFになり、1ラウンド目が開始されると、開閉扉65f1が0.2秒間開放される。この開放期間に合わせて、冒険者811が扉の突破に成功したことが報知される。そして、1ラウンド目が終了した後のインターバル期間の開始と共に、3番目の扉を突破しようとする演出が実行され、1秒間のインターバル期間が経過した後の2ラウンド目の開放期間(0.2秒間)の間に、3番目の扉の突破に成功したことが報知される。

【0121】

また、2ラウンドが終了した後のインターバル期間が開始されると、4番目の扉を突破しようとする演出が実行され、1秒間のインターバル期間が経過した後の3ラウンド目の開放期間(0.2秒間)の間に、4番目の扉を突破できなかったことが報知される(図10(a)参照)。

【0122】

扉の突破に失敗したことが報知された後は、今回の確変モードにおいて払い出されたトータルの賞球数を示すリザルト表示(図示せず)が、大当たりの終了までに渡って実行される。大当たりが終了すると、通常モードの専用の表示態様に設定される。

【0123】

このように、本第1実施形態では、大当たり後に第2特別図柄の保留球に基づいて変動表示を順次行う場合に、変動表示と小当たりとが繰り返された場合における開閉扉65f1の状態の経時変化(図11(a)参照)と、第2特別図柄の保留球に大当たりE又はFが含まれていた場合における開閉扉65f1の状態の経時変化(図11(b)参照)とが、少なくとも扉突破モード演出の終了時まで一致するように構成している。即ち、大当たりE, Fの各ラウンドにおける開閉扉65f1の開放期間を、小当たりの開放期間と同一の期間である0.2秒となるように構成した。また、大当たりE, Fの1~4ラウンド目が終了した後のインターバル期間の長さが、第2特別図柄の変動表示における変動時間と同一の期間である1秒間となるように構成した。このように構成することで、第2特別図柄の1番目~4番目のいずれの保留球が大当たりE又はFに対応する抽選結果だったとしても、扉突破モード演出が終了するまでの間の開閉扉65f1の動作を、確変モードが報知される場合(図11(a)参照)と同一にすることができる。よって、開閉扉65f1の動作から大当たりE又はFとなったか否かを判別することが困難にできるので、扉突破モード演出に最後まで注目させることができる。従って、遊技者の興趣を向上させることができる。

【0124】

なお、図11(b)では、2個目の保留球で大当たりFになる(通常モードに転落する場合)にも、3番目の扉までは突破して4番目の扉で失敗する態様を例示したが、単純に第2特別図柄の保留球を消化中に大当たりE, Fのどちらかの変動が実行された場合に、扉の突破に失敗する演出を実行する構成としてもよい。

【0125】

<第1実施形態における電氣的構成について>

次に、図12を参照して、本パチンコ機10の電氣的構成について説明する。図12は

、パチンコ機 1 0 の電氣的構成を示すブロック図である。

【0126】

主制御装置 1 1 0 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての M P U 2 0 1 が搭載されている。M P U 2 0 1 には、該 M P U 2 0 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した R O M 2 0 2 と、その R O M 2 0 2 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである R A M 2 0 3 と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。なお、払出制御装置 1 1 1 や音声ランプ制御装置 1 1 3 などのサブ制御装置に対して動作を指示するために、主制御装置 1 1 0 から該サブ制御装置へ各種のコマンドがデータ送受信回路によって送信されるが、かかるコマンドは、主制御装置 1 1 0 からサブ制御装置へ一方向にのみ送信される。

10

【0127】

主制御装置 1 1 0 では、大当たり抽選や第 1 図柄表示装置 3 7 および第 3 図柄表示装置 8 1 における表示の設定、第 2 図柄表示装置 8 3 における表示結果の抽選といったパチンコ機 1 0 の主要な処理を実行する。R A M 2 0 3 には、これらの処理を制御するための各種カウンタを格納するカウンタ用バッファ（図 1 7 参照）が設けられている。

【0128】

ここで、図 1 7 を参照して、主制御装置 1 1 0 の R A M 2 0 3 内に設けられるカウンタ等について説明する。これらのカウンタ等は、大当たり抽選や第 1 図柄表示装置 3 7 および第 3 図柄表示装置 8 1 の表示の設定、第 2 図柄表示装置 8 3 の表示結果の抽選などを行うために、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 で使用される。

20

【0129】

大当たり抽選や第 1 図柄表示装置 3 7 および第 3 図柄表示装置 8 1 の表示の設定には、大当たりの抽選に使用する第 1 当たり乱数カウンタ C 1 と、大当たり図柄の選択に使用する第 1 当たり種別カウンタ C 2 と、変動パターンの選択に使用する変動種別カウンタ C S 1 と、第 1 当たり乱数カウンタ C 1 の初期値設定に使用する第 1 初期値乱数カウンタ C I N I 1 とが用いられる。また、普通図柄（第 2 図柄表示装置 8 3）の抽選には、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 が用いられ、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の初期値設定には第 2 初期値乱数カウンタ C I N I 2 が用いられる。これら各カウンタは、更新の都度前回値に 1 が加算され、最大値に達した後 0 に戻るループカウンタとなっている。

30

【0130】

各カウンタは、例えば、タイマ割込処理（図 2 7 参照）の実行間隔である 2 ミリ秒間隔で更新され、また、一部のカウンタは、メイン処理（図 3 6 参照）の中で不定期に更新されて、その更新値が R A M 2 0 3 の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。R A M 2 0 3 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリア（保留第 1 ～第 4 エリア）とからなる第 1 特別図柄保留球格納エリア 2 0 3 a が設けられており、これらの各エリアには、第 1 入球口 6 4 への入球タイミングに合わせて、第 1 当たり乱数カウンタ C 1、第 1 当たり種別カウンタ C 2 及び停止種別選択カウンタ C 3 の各値がそれぞれ格納される。また、R A M 2 0 3 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリア（保留第 1 ～第 4 エリア）とからなる第 2 特別図柄保留球格納エリア 2 0 3 b が設けられており、これらの各エリアには、第 2 入球口 6 4 0 への入球タイミングに合わせて、第 1 当たり乱数カウンタ C 1、第 1 当たり種別カウンタ C 2 及び停止種別選択カウンタ C 3 の各値がそれぞれ格納される。更に、R A M 2 0 3 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリア（保留第 1 ～第 4 エリア）とからなる普通図柄保留球格納エリア 2 0 3 c が設けられており、これらの各エリアには、球が普通入球口（スルーゲート）6 7 を通過したタイミングに合わせて、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値が格納される。

40

【0131】

各カウンタについて詳しく説明する。第 1 当たり乱数カウンタ C 1 は、所定の範囲（例えば、0 ～ 3 9 9）内で順に 1 ずつ加算され、最大値（例えば、0 ～ 3 9 9 の値を取り得るカウンタの場合は 3 9 9）に達した後 0 に戻る構成となっている。特に、第 1 当たり乱

50

数カウンタC1が1周した場合、その時点の第1初期値乱数カウンタCINI1の値が当該第1当たり乱数カウンタC1の初期値として読み込まれる。

【0132】

また、第1初期値乱数カウンタCINI1は、第1当たり乱数カウンタC1と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成される。即ち、例えば、第1当たり乱数カウンタC1が0～399の値を取り得るループカウンタである場合には、第1初期値乱数カウンタCINI1もまた、0～399の範囲のループカウンタである。この第1初期値乱数カウンタCINI1は、タイマ割込処理（図27参照）の実行毎に1回更新されると共に、メイン処理（図36参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【0133】

第1当たり乱数カウンタC1の値は、例えば定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に1回）更新され、球が第1入球口64に入球した場合には、その値がRAM203の第1特別図柄保留球格納エリア203aに格納される。一方、球が第2入球口640に入球した場合には、その値が第2特別図柄保留球格納エリア203bに格納される。

【0134】

上述した通り、特別図柄の大当たりとなる乱数の値は、主制御装置110のROM202に格納される第1当たり乱数テーブル202a（図13（b）参照）によって設定されており、第1当たり乱数カウンタC1の値が、第1当たり乱数テーブルによって設定された大当たりとなる乱数の値と一致する場合に、特別図柄の大当たりと判定する。また、この第1当たり乱数テーブル202aは、特別図柄の低確率時（特別図柄の低確率状態である期間）用と、その低確率時より特別図柄の大当たりとなる確率の高い高確率時（特別図柄の高確率状態である期間）用との2種類に分けられ、それぞれに含まれる大当たりとなる乱数の個数が異なって設定されている（図13（b）参照）。このように、大当たりとなる乱数の個数を異ならせることにより、特別図柄の低確率時と特別図柄の高確率時とで、大当たりとなる確率を変更される。

【0135】

第1当たり種別カウンタC2は、特別図柄の大当たりとなった場合に、第1図柄表示装置37の表示態様を決定するものであり、所定の範囲（例えば、0～99）内で順に1ずつ加算され、最大値（例えば、0～99の値を取り得るカウンタの場合は99）に達した後0に戻る構成となっている。第1当たり種別カウンタC2の値は、例えば、定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に1回）更新され、球が第1入球口64に入球した場合には、その値がRAM203の第1特別図柄保留球格納エリア203aに格納される。一方、球が第2入球口640へと入球した場合には、その値がRAM203の第2特別図柄保留球格納エリア203bに格納される。

【0136】

ここで、第1特別図柄保留球格納エリア203a、または第2特別図柄保留球格納エリア203bに格納された第1当たり乱数カウンタC1の値が、特別図柄の大当たりとなる乱数でなければ、即ち、特別図柄の外れとなる乱数であれば、第1図柄表示装置37に表示される停止図柄に対応した表示態様は、特別図柄の外れ時のものとなる。

【0137】

一方で、第1特別図柄保留球格納エリア203a、または第2特別図柄保留球格納エリア203bに格納された第1当たり乱数カウンタC1の値が、特別図柄の大当たりとなる乱数であれば、第1図柄表示装置37に表示される停止図柄に対応した表示態様は、特別図柄の大当たり時のものとなる。この場合、その大当たり時の具体的な表示態様は、同じ第1特別図柄保留球格納エリア203a、または第2特別図柄保留球格納エリア203bに格納されている第1当たり種別カウンタC2の値が示す表示態様となる。

【0138】

本実施形態のパチンコ機10における第1当たり乱数カウンタC1は、0～399の範囲の2バイトのループカウンタとして構成されている。この第1当たり乱数カウンタC1において、特別図柄の低確率時に、特別図柄の大当たりとなる乱数値は4個あり、その乱

10

20

30

40

50

数値である「0～3」は、低確率時用の第1当たり乱数テーブルに格納されている（図13（b）参照）。このように特別図柄の低確率時には、乱数値の総数が400ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が4なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「1／100」となる。なお、図13（b）に示した通り、大当たりとなる乱数値（カウンタ値）は、第1特別図柄の抽選と、第2特別図柄の抽選とで共通である。一方、上記の大当たりとなる乱数値以外の乱数値は、外れに対応している。上述した通り、特別図柄の外れには、小当たりが含まれる。図13（b）に示した通り、特別図柄の低確率時に、第1特別図柄の抽選で外れとなる乱数値は、「4～399」の396個である。これに対し、第2特別図柄の抽選で外れとなる乱数値は、「3～40」の37個であり、第2特別図柄の抽選で小当たりとなる乱数値は、「41～399」の359個である。

10

【0139】

一方で、特別図柄の高確率時に、特別図柄の大当たりとなる乱数値は40個あり、その値である「0～39」は、高確率時用の第1当たり乱数テーブルに格納されている（図13（a）参照）。このように特別図柄の高確率時には、乱数値の総数が400ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が40なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「1／10」となる。また、特別図柄の高確率時に、第1特別図柄の抽選で外れとなる乱数値は、「40～399」の360個である。これに対し、第2特別図柄の抽選で外れとなる乱数値は、「40」のみが規定されており、第2特別図柄の抽選で小当たりとなる乱数値は、「41～399」の359個が規定されている。

【0140】

20

また、本実施形態のパチンコ機10における第1当たり種別カウンタC2の値は、0～99の範囲のループカウンタとして構成されている。そして、図14（a）に示すように、第1特別図柄の抽選で大当たりとなり、第1当たり種別カウンタC2の値が「0～9」であった場合の大当たり種別は、「大当たりA」（16ラウンド確変大当たり）となる。また、値が「10～89」であった場合の大当たり種別は、「大当たりB」（5ラウンド確変大当たり）となり、値が「90～99」であった場合の大当たり種別は、「大当たりC」（2ラウンド確変大当たり）となる。

【0141】

一方、第2特別図柄の抽選で大当たりとなり、第1当たり種別カウンタC2の値が「0～4」であった場合の大当たり種別は、「大当たりD」（16ラウンド確変大当たり）となる。また、値が「5～49」であった場合の大当たり種別は、「大当たりE」（7ラウンド通常大当たり）となり、値が「50～99」であった場合の大当たり種別は、「大当たりF」（6ラウンド通常大当たり）となる。

30

【0142】

このように、本実施形態のパチンコ機10は、特別図柄の種類、および第1当たり種別カウンタC2が示す乱数の値によって、6種類の当たり種別（大当たりA～F）が決定されるように構成されている。なお、上述した通り、本第1実施形態では、大当たり中に確変スイッチ65e3を球が通過した場合に、大当たり後に特別図柄の確変状態が設定される。言い換えれば、大当たり種別が決まっても、確変状態へと移行するか否かが確定しない。上述した「確変大当たり」とは、大当たり中に確変スイッチ65e3を球が通過し易い種別の大当たりを意味し、「通常大当たり」とは、大当たり中に確変スイッチ65e3を球が通過し難い種別の大当たりを意味している。

40

【0143】

停止種別選択カウンタC3は、例えば0～99の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり99）に達した後0に戻る構成となっている。本実施形態では、停止種別選択カウンタC3によって、第3図柄表示装置81で表示される外れ時の停止種別が選択され、リーチが発生した後、最終停止図柄がリーチ図柄の前後に1つだけずれて停止する「前後外れリーチ」（例えば98，99）と、同じくリーチ発生した後、最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」（例えば90～97の範囲）と、リーチ発生しない「完全外れ」（例えば0～89の範囲）との3つの停止（演出）パターンが

50

選択される。停止種別選択カウンタC 3の値は、例えば定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に1回）更新され、球が第1入球口6 4に入球した場合は、その値がRAM 2 0 3の第1特別図柄保留球格納エリア2 0 3 aに格納される。また、球が第2入球口6 4 0に入球した場合は、その値がRAM 2 0 3の第2特別図柄保留球格納エリア2 0 3 bに格納される。

【0 1 4 4】

なお、停止種別選択カウンタC 3の値（乱数値）から、特別図柄の停止種別を決定するための乱数値は、停止種別選択テーブル（図示せず）により設定されており、このテーブルは、主制御装置1 1 0のROM 2 0 2内に設けられている。また、本実施形態ではこのテーブルを、特別図柄の高確率時用と、特別図柄の低確率時用とに分けており、テーブル 10
に応じて、外れの停止種別ごとに設定される乱数値の範囲を変えている。これは、パチンコ機1 0が特別図柄の高確率状態であるか、特別図柄の低確率状態であるか等に応じて、停止種別の選択比率を変更するためである。

【0 1 4 5】

例えば、高確率状態では、大当たりが発生し易いため必要以上にリーチ演出が選択されないように、「完全外れ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が0～8 9と広い高確率時用のテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され易くなる。このテーブルは、「前後外れリーチ」が9 8，9 9と狭くなると共に「前後外れ以外リーチ」も9 0～9 7と狭くなり、「前後外れリーチ」や「前後外れ以外リーチ」が選択され難くなる。また、低確率状態であれば、第1入球口6 4への球の入球時間を確保するために「完全外れ」の停止種別 20
に対応した乱数値の範囲が0～7 9と狭い低確率時用のテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され難くなる。

【0 1 4 6】

この停止種別選択テーブルは、「前後外れ以外リーチ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が8 0～9 7と広くなり、「前後外れ以外リーチ」が選択され易くなっている。よって、低確率状態では、演出時間の長いリーチ表示を多く行うことできるので、第1入球口6 4への球の入球時間を確保でき、第3図柄表示装置8 1による変動表示が継続して行われ易くなる。なお、後者のテーブルにおいても、「前後外れリーチ」の停止種別に対応した乱数値の範囲は9 8，9 9に設定される。

【0 1 4 7】

変動種別カウンタC S 1は、例えば0～1 9 8の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり1 9 8）に達した後0に戻る構成となっている。変動種別カウンタC S 1によって、いわゆるノーマルリーチ、スーパーリーチ等の大まかな表示態様が決定される。表示態様の決定は、具体的には、図柄変動の変動時間の決定である。変動種別カウンタC S 1により決定された変動時間に基づいて、音声ランプ制御装置1 1 3や表示制御装置1 1 4により第3図柄表示装置8 1で表示される第3図柄のリーチ種別や細かな図柄変動態様が決定される。変動種別カウンタC S 1の値は、後述するメイン処理（図3 2参照）が1回実行される毎に1回更新され、当該メイン処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。 30
なお、変動種別カウンタC S 1の値（乱数値）から、図柄変動の変動時間を一つ決定する乱数値を格納した変動パターンテーブル2 0 2 d（図1 5（a）参照）は、主制御装置1 1 0のROM 2 0 2内に設けられている。 40

【0 1 4 8】

ここで、図1 5、および図1 6を参照して、変動パターンテーブル2 0 2 dについて説明する。この変動パターンテーブル2 0 2 dは、図1 5（a）に示すように、第1特別図柄の抽選に基づく変動パターンを選択するためのテーブルとして、特図1当たり用テーブル2 0 2 d 1（図1 5（b）参照）と、特図1外れ（通常）用テーブル2 0 2 d 2（図1 5（c）参照）と、特図1外れ（確変）用テーブル2 0 2 d 3（図1 5（d）参照）とが少なくとも規定されている。また、第2特別図柄の抽選に基づく変動パターンを選択するためのテーブルとして、特図2当たり（4変動以下）用テーブル2 0 2 d 4（図1 6（a）参照）と、特図2当たり（5変動以上）用テーブル2 0 2 d 5（図1 6（b）参照）と 50

、特図2外れ（4変動以下）用テーブル202d6（図16（c）参照）と、特図2外れ（5変動以上）用テーブル202d7（図16（d）参照）とが少なくとも規定されている。

【0149】

まず、図15（b）を参照して、特図1当たり用テーブル202d1について説明する。図15（b）は、この特図1当たり用テーブル202d1の内容を模式的に示した模式図である。特図1当たり用テーブル202d1は、特別図柄の抽選結果が大当たりである場合に、選択される変動パターンの種別（変動時間）が規定されたデータテーブルである。大当たりの変動パターンとしては、ノーマルリーチ各種（30秒）、スーパーリーチ各種（60秒）、スペシャルリーチ（90秒）がそれぞれ規定されている。特図1当たり用

10

【0150】

具体的には、変動種別カウンタCS1の値の判定値として「0～50」の範囲にはノーマルリーチ各種（30秒）の変動パターンが対応付けられ、「51～179」の範囲にはスーパーリーチ各種（60秒）の変動パターンが対応付けられ、「180～198」の範囲にはスペシャルリーチ各種（90秒）の変動パターンが対応付けられている。主制御装置110のMPU201は、特別図柄の抽選結果が大当たりとなる場合の変動パターンを選択する場合に、取得している変動種別カウンタCS1の値に対応する判定値が設定されている変動パターンを特図1当たり用テーブル202d1より選択する。

20

【0151】

図15（c）は、外れ用（通常）変動パターンテーブル202d2の内容を模式的に示した模式図である。外れ用（通常）変動パターンテーブル202d2は、特別図柄の低確率状態において、特別図柄の抽選結果が外れであった場合に選択される変動パターンの種別（変動時間）が規定されたデータテーブルである。特別図柄の抽選結果が外れである場合には、上述したように、図示しない停止種別選択テーブルより停止種別が完全外れ（非リーチ）であるか、リーチ外れ（リーチ共通）であるかが停止種別選択カウンタC3の値によって決定される。具体的には、例えば、特別図柄の低確率状態において停止種別選択カウンタC3の値が「0～79」の範囲にあれば完全外れを設定し、「80～99」の範囲にあれば外れリーチ（前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ）を設定する。

30

【0152】

ここで、変動パターン種別が、完全外れである場合には、変動時間が比較的短い短外れ（7秒）と、変動時間が比較的長い長外れ（10秒）のいずれかが設定される。短外れ（7秒）に対しては、「0～98」が、長外れ（10秒）に対しては、「99～198」が変動種別カウンタCS1の判定値として設定されている。

【0153】

また、外れリーチに対しては、変動種別カウンタCS1の判定値が「0～149」の範囲には外れのノーマルリーチ各種（30秒）が、「150～197」の範囲には外れのスーパーリーチ各種（60秒）が、「198」には外れのスペシャルリーチ各種（90秒）がそれぞれ設定されている。

40

【0154】

このように、主制御装置110のMPU201は、通常遊技状態時に特別図柄の抽選結果が外れである場合には、停止種別が決定され、外れ用（通常）変動パターンテーブル202d2より取得している変動種別カウンタCS1の値に基づいて、外れ用（通常）変動パターンテーブル202d2より変動パターンを選択する。

【0155】

図15（d）は、外れ用（確変）変動パターンテーブル202d3の内容を模式的に示した模式図である。この外れ用（確変）変動パターンテーブル202d3は、特別図柄の確変状態において、特別図柄の抽選が外れとなった場合に選択される変動パターンの種別（変動時間）が規定されたデータテーブルである。この外れ用（確変）変動パターンテー

50

ブル202d3では、設定されている変動種別カウンタCS1の値が、上述した外れ用（通常）変動パターンテーブル202d2とは異なっている。

【0156】

なお、上述したように、遊技状態が確変遊技状態である場合には、図示しない停止種別選択テーブルにより停止種別選択カウンタC3の値が「0～89」の範囲にあれば、完全外れが決定され、「90～99」の範囲にあれば外れリーチ（前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ）が決定される。

【0157】

このように、通常遊技状態よりも確変遊技状態である場合には、外れである場合にリーチとなる確率が低く設定されている。よって、確変時に外れの変動時間が長くなってしまい、大当たりとなるまでの期間が長くなってしまいうことを抑制できる。よって、大当たりし易い確変遊技状態時に遊技が間延びしてしまい、遊技者が退屈に感じる不具合を抑制できる。

【0158】

図16（a）は、特図2当たり（4変動以下）用テーブル202d4の内容を模式的に示した模式図である。この特図2当たり（4変動以下）用テーブル202d4は、大当たりが終了した後、特別図柄の変動回数が4回以下の場合で、且つ、第2特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に選択される変動パターンの種別（変動時間）が規定されたデータテーブルである。図16（a）に示した通り、大当たり後、特別図柄の変動回数が4回以下の場合には、変動種別カウンタCS1の値に拘わらず、変動パターンとして変動時間が1秒間の当たりショート変動が選択される。

【0159】

図16（b）は、特図2当たり（5変動以上）用テーブル202d5の内容を模式的に示した模式図である。この特図2当たり（5変動以上）用テーブル202d5は、大当たりが終了した後、特別図柄の変動回数が5回以上の場合で、且つ、第2特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に選択される変動パターンの種別（変動時間）が規定されたデータテーブルである。図16（b）に示した通り、大当たり後、特別図柄の変動回数が5回以上の場合には、変動種別カウンタCS1の値に拘わらず、変動パターンとして変動時間が300秒間の当たりロング変動が選択される。

【0160】

図16（c）は、特図2外れ（4変動以下）用テーブル202d6の内容を模式的に示した模式図である。この特図2外れ（4変動以下）用テーブル202d6は、大当たりが終了した後、特別図柄の変動回数が4回以下の場合で、且つ、第2特別図柄の抽選で外れ（小当たり含む）となった場合に選択される変動パターンの種別（変動時間）が規定されたデータテーブルである。図16（c）に示した通り、大当たり後、特別図柄の変動回数が4回以下の場合には、変動種別カウンタCS1の値に拘わらず、変動パターンとして変動時間が1秒間の外れショート変動が選択される。

【0161】

図16（d）は、特図2外れ（5変動以上）用テーブル202d7の内容を模式的に示した模式図である。この特図2外れ（5変動以上）用テーブル202d7は、大当たりが終了した後、特別図柄の変動回数が5回以上の場合で、且つ、特別図柄の抽選で外れ（小当たり含む）となった場合に選択される変動パターンの種別（変動時間）が規定されたデータテーブルである。図16（b）に示した通り、大当たり後、特別図柄の変動回数が5回以上の場合には、変動種別カウンタCS1の値に拘わらず、変動パターンとして変動時間が300秒間の外れロング変動が選択される。

【0162】

このように、本第1実施形態では、大当たり後、特別図柄の変動表示の実行回数が4回以下の状態で第2特別図柄の抽選が実行された場合には、抽選結果が外れ（小当たり含む）であろうと、大当たりであろうと、変動時間として必ず1秒間が設定される構成としている。これにより、大当たり後の第2特別図柄の保留球に基づく変動表示の実行中に、そ

10

20

30

40

50

の変動時間から大当たり E, F のいずれかになったか否かを判別することを困難とすることができる。即ち、第 2 特別図柄の保留球に基づく変動表示が全て終了した後の遊技状態が確変モードであるか否かを変動時間から判別し難くすることができる。よって、確変モードとなるか否かを知りたいと望む遊技者に対して、扉突破モード演出の結果により注目して遊技を行わせることができるので、遊技に対する参加意欲を向上できる。

【0163】

また、本第 1 実施形態では、大当たり後、特別図柄の変動表示の実行回数が 5 回以上の状態で第 2 特別図柄の抽選が実行された場合には、抽選結果に拘わらず、変動時間として必ず 300 秒間が設定される構成としている。これにより、大当たり中以外の状態で右打ちを行うと、最短でも 300 秒（5 分）に 1 回しか特別図柄の抽選が実行されない（極めて遊技効率の悪い）状態とすることができる。よって、大当たり中以外の状態で遊技者が右打ちを行うことを防止（抑制）することができる。仮に、大当たり中以外の状態、特に確変モード中に右打ちを行った場合、第 2 特別図柄の抽選のみが実行されるので、大当たりとなった場合に遊技者にとって不利な大当たり E, F のいずれかとなる可能性が極めて高い。つまり、賞球をほとんど獲得できない上に、大当たり後に通常モードに転落してしまう大当たりとなる可能性が高い。このため、有利な確変モード中の遊技を十分に楽しむことができないまま、不利な通常モードとなってしまう、遊技者が遊技に対して不満感を抱いてしまう虞がある。

【0164】

これに対して本第 1 実施形態では、大当たり中以外の状態で右打ちを行った場合の遊技効率を悪化させているので、大当たり以外の状態で遊技者が右打ちを行うことを抑制できる。よって、確変モード中の遊技をより楽しませることができる。

【0165】

図 17 に戻って説明を続ける。第 2 当たり乱数カウンタ C 4 は、例えば 0 ～ 239 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 239）に達した後 0 に戻るループカウンタとして構成されている。また、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 が 1 周した場合、その時点の第 2 初期値乱数カウンタ C I N I 2 の値が当該第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の初期値として読み込まれる。第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値は、本実施形態ではタイマ割込処理毎に、例えば定期的に更新され、球がスルーゲート 67 を通過したことが検知された時に取得され、RAM 203 の普通図柄保留球格納エリア 203c に格納される。

【0166】

そして、普通図柄の当たりとなる乱数の値は、主制御装置の ROM 202 に格納される第 2 当たり乱数テーブル 202c（図 14（b）参照）によって設定されており、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値が、第 2 当たり乱数テーブルによって設定された当たりとなる乱数の値と一致する場合に、普通図柄の当たりと判定する。また、この第 2 当たり乱数テーブルは、普通図柄の低確率時（普通図柄の通常状態である期間）用と、その低確率時より普通図柄の当たりとなる確率の高い高確率時（普通図柄の時短状態である期間）用との 2 種類に分けられ、それぞれに含まれる大当たりとなる乱数の個数が異なって設定されている（図 14（b）参照）。このように、当たりとなる乱数の個数を異ならせることにより、普通図柄の低確率時と普通図柄の高確率時とで、当たりとなる確率を変更される。

【0167】

図 14（b）に示すように、普通図柄の低確率時に、普通図柄の当たりとなる乱数値は 24 個あり、その値は「5 ～ 28」である。このように、普通図柄の低確率時には、乱数値の総数が 240 ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が 24 なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「1 / 10」となる。

【0168】

パチンコ機 10 が普通図柄の低確率時である場合に、球が普通入球口（スルーゲート）67 を通過すると、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値が取得されると共に、第 2 図柄表示装置 83 において普通図柄の変動表示が 30 秒間実行される。そして、取得された第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値が「5 ～ 28」の範囲内であれば当選と判定されて、第 2 図柄

表示装置 8 3 における変動表示が終了した後に、停止図柄（第 2 図柄）として「○」の図柄が点灯表示されると共に、第 1 入球口 6 4 に付随する電動役物 6 4 a が「0. 2 秒間×1 回」だけ開放される。なお、本実施形態では、パチンコ機 1 0 が普通図柄の低確率時である場合に、普通図柄の当たりとなったら電動役物 6 4 a が「0. 2 秒間×1 回」だけ開放されるが、開放時間や回数は任意に設定すれば良い。例えば、「0. 5 秒間×2 回」開放しても良い。

【0169】

一方で、普通図柄の高確率時に、普通図柄の大当たりとなる乱数値は 200 個あり、その範囲は「5～204」となっている。これらの乱数値は、高確率時用の第 2 当たり乱数テーブルに格納されている。このように特別図柄の低確率時には、乱数値の総数が 240 10
ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が 200 なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「1/1. 2」となる。

【0170】

パチンコ機 1 0 が普通図柄の高確率時である場合に、球が普通入球口（スルーゲート）6 7 を通過すると、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値が取得されると共に、第 2 図柄表示装置 8 3 において普通図柄の変動表示が 3 秒間実行される。そして、取得された第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値が「5～204」の範囲であれば普通図柄の当たりと判定される。この場合、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示が終了した後に、停止図柄（第 2 図柄）として「○」の図柄が点灯表示されると共に、電動役物 6 4 a が「1 秒間×3 回」開放される。このように、普通図柄の高確率時には、普通図柄の低確率時と比較して、変動 20
表示の時間が「30 秒→3 秒」と非常に短くなり、更に、電動役物 6 4 a の開放期間が「0. 2 秒×1 回→1 秒間×2 回」と非常に長くなるので、第 1 入球口 6 4 へ球が入球し易い状態となる。なお、本実施形態では、パチンコ機 1 0 が普通図柄の高確率時である場合に、普通図柄の当たりとなったら電動役物 6 4 a が「1 秒間×3 回」だけ開放されるが、開放時間や回数は任意に設定すれば良い。例えば、「3 秒間×2 回」開放しても良い。

【0171】

第 2 初期値乱数カウンタ C I N I 2 は、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され（値＝0～239）、タイマ割込処理（図 2 4 参照）毎に 1 回更新されると共に、メイン処理（図 3 2 参照）の残余時間内で繰り返し更新される。 30

【0172】

このように、RAM 203 には種々のカウンタ等が設けられており、主制御装置 110 では、このカウンタ等の値に応じて大当たり抽選や第 1 図柄表示装置 3 7 および第 3 図柄表示装置 8 1 における表示の設定、第 2 図柄表示装置 8 3 における表示結果の抽選といったパチンコ機 1 0 の主要な処理を実行することができる。

【0173】

図 1 2 に戻り、説明を続ける。RAM 203 は、図 1 0 に図示したカウンタ用バッファのほか、MPU 201 の内部レジスタの内容や MPU 201 により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I/O 等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。なお、RAM 203 は、パチンコ機 1 0 の電源の遮断後においても電源装置 115 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM 203 に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。 40

【0174】

停電などの発生により電源が遮断されると、その電源遮断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタの値が RAM 203 に記憶される。一方、電源投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、RAM 203 に記憶される情報に基づいて、パチンコ機 1 0 の状態が電源遮断前の状態に復帰される。RAM 203 への書き込みはメイン処理（図 3 6 参照）によって電源遮断時に実行され、RAM 203 に書き込まれた各値の復帰は電源投入時の立ち上げ処理（図 3 5 参照）において実行される 50

。なお、MPU201のNMI端子（ノンマスクブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路252からの停電信号SG1が入力されるように構成されており、その停電信号SG1がMPU201へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理（図34参照）が即座に実行される。

【0175】

次に、ROM202の具体的な内容について、図13（a）を参照して説明する。図13（a）は、本実施形態における主制御装置110内に設けられたROM202の構成を示すブロック図である。主制御装置110のROM202には、上記した固定値データの一部として、第1当たり乱数テーブル202a、第1当たり種別選択テーブル202b、第2当たり乱数テーブル202c、変動パターン選択テーブル202dが少なくとも記憶されている。

10

【0176】

第1当たり乱数テーブル202a（図13（b）参照）は、第1当たり乱数カウンタC1の値と、抽選結果との対応関係が規定されているデータテーブルである。具体的には、特別図柄の低確率状態において、大当たりと判定される判定値の範囲として「0～3」が規定され（図13（b）の202a1参照）、第1特別図柄の外れと判定される判定値の範囲として「4～399」が規定されている（図13（b）の202a2参照）。また、第2特別図柄の外れと判定される判定値の範囲として「3～40」が規定され（図13（b）の202a2参照）、第2特別図柄の小当たりと判定される判定値の範囲として「41～399」が規定されている（図13（b）の202a3参照）。また、特別図柄の高確率状態（確変状態）において、大当たりと判定される判定値の範囲として「0～39」が規定され（図13（b）の202a4参照）、第1特別図柄の外れと判定される判定値の範囲として「40～399」が規定されている（図13（b）の202a5参照）。また、第2特別図柄の外れと判定される判定値として「40」が規定され（図13（b）の202a5参照）、第2特別図柄の小当たりと判定される判定値として「41～399」が規定されている（図13（b）の202a6参照）。始動入賞に基づいて取得した第1当たり乱数カウンタC1の値が、この第1当たり乱数テーブル202a（図13（b）参照）に規定されている大当たりに対応する判定値のいずれかと一致した場合に、特別図柄の大当たりであると判断される。

20

【0177】

第1当たり種別選択テーブル202b（図14（a）参照）は、大当たり種別を決定するための判定値が特別図柄の種別毎に記憶されているデータテーブルであり、第1当たり種別カウンタC2の判定値が、各大当たり種別に対応付けて規定されている。本実施形態のパチンコ機10では、特別図柄の大当たりと判定された場合に、始動入賞に基づいて取得した第1当たり種別カウンタC2の値と、第1当たり種別選択テーブル202bとが比較され、第1当たり種別カウンタC2の値に対応する大当たり種別が選択される。

30

【0178】

図14（a）に示した通り、第1特別図柄に対して、第1当たり種別カウンタC2の値が「0～9」の範囲には、「大当たりA」が対応付けられて規定されている（図14（a）の202b1参照）。この「大当たりA」は、ラウンド数が16ラウンドの大当たりである。第1当たり種別カウンタC2の取り得る100個のカウント値のうち、「大当たりA」となるカウント値は10個なので、第1特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりA」が決定される割合は10%（10／100）である。この「大当たりA」は大当たりの各ラウンドにおいて、開閉扉65f1が、30秒経過するまで、或いは、球が7個入賞するまで開放される。よって、各ラウンドにおいて遊技者が右打ちを行い続けるだけで、ほぼ確実に、30秒が経過するよりも前に上限個数（7個）の球を特定入賞口65aへと入賞させることができるので、大当たりAになると多量の賞球を獲得することができる。また、特別排出流路65e2（図6（a）参照）が通過可能となる1ラウンドにおいて、遊技者が右打ちを行い続けていれば、ほぼ確実に球が確変スイッチ65e3を通過する。よって、「大当たりA」の終了後は、ほぼ確実に確変モードとなる。このよう

40

50

に、「大当たりA」は、ラウンド数が最も多く、更に、大当たり終了後の遊技状態が確変モードに設定されるので、遊技者にとって最も有利な大当たり種別である。

【0179】

第1特別図柄に対して、第1当たり種別カウンタC2の値が「10～89」の範囲には、「大当たりB」が対応付けられて規定されている（図14（a）の202b2参照）。この「大当たりB」は、ラウンド数が5ラウンドの大当たりである。第1当たり種別カウンタC2の取り得る100個のカウント値のうち、「大当たりB」となるカウント値は80個なので、第1特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりB」が決定される割合は80%（80/100）である。この「大当たりB」は、「大当たりA」と同様に、大当たりの各ラウンドにおいて、開閉扉65f1が、30秒経過するまで、或いは、球が7個入賞するまで開放される。よって、大当たりAと同様に、多量の賞球の払い出しを受けることができる。また、大当たりの1ラウンド目において、ほぼ確実に球が確変スイッチ65e3を通過するので、「大当たりB」の終了後は、ほぼ確実に確変モードとなる。このように、「大当たりB」は、「大当たりA」（および後述する「大当たりD」）よりもラウンド数が少ないため、獲得できる賞球は「大当たりA」（および「大当たりD」）より少なくなるものの、多くの賞球を払い出させることができる。また、大当たり後の遊技状態が確変モードとなるので、「大当たりA」と同様に、大当たり後に遊技者にとって有利な遊技状態に移行する。

10

【0180】

第1特別図柄に対して、第1当たり種別カウンタC2の値が「90～99」の範囲には、「大当たりC」が対応付けられて規定されている（図14（a）の202b3参照）。この「大当たりC」は、ラウンド数が2ラウンドの大当たりである。第1当たり種別カウンタC2の取り得る100個のカウント値のうち、「大当たりC」となるカウント値は10個なので、第1特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりC」が決定される割合は10%（10/100）である。この「大当たりC」は、「大当たりA」や「大当たりB」と同様に、大当たりの各ラウンドにおいて、開閉扉65f1が、30秒経過するまで、或いは、球が7個入賞するまで開放される。よって、「大当たりA」や「大当たりB」と同様に、多量の賞球の払い出しを受けることができる。また、大当たりの1ラウンド目において、ほぼ確実に球が確変スイッチ65e3を通過するので、「大当たりC」の終了後は、ほぼ確実に確変モードとなる。このように、「大当たりC」は、ラウンド数が最も少ないため、獲得できる賞球は少なくなるものの、賞球を払い出させることができるので、遊技者の持ち球を増加させることができる。また、大当たり後の遊技状態が確変モードとなるので、「大当たりA」や「大当たりB」と同様に、大当たり後に遊技者にとって有利な遊技状態に移行する。

20

30

【0181】

このように、第1特別図柄の抽選で大当たりになると、2ラウンド～16ラウンド分の賞球の払い出しを受けることができる上に、大当たり終了後の遊技状態がほぼ確実に確変モードとなるので、いずれの大当たり種別になったとしても遊技者にとって有利となる。

【0182】

また、図14（a）に示した通り、第2特別図柄に対して、第1当たり種別カウンタC2の値が「0～4」の範囲には、「大当たりD」が対応付けられて規定されている（図14（a）の202b4参照）。この「大当たりD」は、ラウンド数が16ラウンドの大当たりである。第1当たり種別カウンタC2の取り得る100個のカウント値のうち、「大当たりD」となるカウント値は5個なので、第2特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりD」が決定される割合は5%（5/100）である。この「大当たりD」は、「大当たりA」と同一の動作となるため、「大当たりA」と同様に遊技者にとって最も有利な大当たり種別となる。

40

【0183】

第2特別図柄に対して、第1当たり種別カウンタC2の値が「5～49」の範囲には、「大当たりE」が対応付けられて規定されている（図14（a）の202b5参照）。こ

50

の「大当たり E」は、ラウンド数が 7 ラウンドの大当たりである。第 1 当たり種別カウンタ C 2 の取り得る 100 個のカウント値のうち、「大当たり E」となるカウント値は 45 個なので、第 1 特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たり E」が決定される割合は 45% (45/100) である。この「大当たり E」は、大当たりの各ラウンドにおいて、開閉扉 65 f 1 が、0.2 秒経過するまで、或いは、球が 7 個入賞するまで開放される。よって、各ラウンドにおいて球を特定入賞口 65 a に 1 球入球させることすら困難となるので、賞球をほとんど獲得することができない。また、1 ラウンド目に球を特定入賞口 65 a へと入球させることが困難となるので、球が 1 ラウンド目に特別排出流路 65 e 2 の確変スイッチ 65 e 3 を通過する可能性もほぼ無い。よって、「大当たり E」が終了した後の遊技状態は、ほぼ遊技者に不利な「通常モード」となる。このため、「大当たり E」は、賞球をほとんど得られない上に、大当たり後に不利な「通常モード」へと移行する可能性が極めて高いので、遊技者にとって不利な大当たり種別となる。

10

【0184】

第 2 特別図柄に対して、第 1 当たり種別カウンタ C 2 の値が「50～99」の範囲には、「大当たり F」が対応付けられて規定されている (図 14 (a) の 202 b 6 参照)。この「大当たり F」は、ラウンド数が 6 ラウンドの大当たりである。第 1 当たり種別カウンタ C 2 の取り得る 100 個のカウント値のうち、「大当たり F」となるカウント値は 50 個なので、第 1 特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たり F」が決定される割合は 50% (50/100) である。この「大当たり F」は、「大当たり E」と同様に、大当たりの各ラウンドにおいて、開閉扉 65 f 1 が、0.2 秒経過するまで、或いは、球が 7 個入賞するまで開放される。よって、「大当たり E」と同様に、賞球をほとんど得られない上に、大当たり後に不利な「通常モード」へと移行する可能性が極めて高いので、遊技者にとって不利な大当たり種別となる。

20

【0185】

このように、第 2 特別図柄の抽選で大当たりになると、高確率 (95% の割合) で、賞球をほぼ獲得できない上に、大当たり終了後の遊技状態がほぼ確実に通常モードとなる大当たり E、F のいずれかになるため、遊技者にとって不利となる可能性が高い。よって、遊技者に対して、大当たり中に第 2 入球口 64 0 へと球が入球することで増加した第 2 特別図柄の保留球が、全て外れとなることを期待させることができるという、斬新な遊技性を提供することができる。

30

【0186】

第 2 当たり乱数テーブル 202 c (図 14 (b) 参照) は、普通図柄の当たり判定値が規定 (記憶) されているデータテーブルである。具体的には、普通図柄の通常状態において、普通図柄の当たりとなる判定値として、「5～28」が規定されている (図 14 (b) の 202 c 1 参照)。また、普通図柄の高確率状態において、普通図柄の当たりとなる判定値として、「5～204」が規定されている (図 14 (b) の 202 c 3 参照)。本実施形態のパチンコ機 10 では、普通入球口 (スルーゲート) 67 を球が通過することに基づいて取得される第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値と、第 2 当たり乱数テーブル 202 c とを参照し、普通図柄の当たりであるか否かを判定している。

【0187】

40

変動パターンテーブル 202 d (図 15, 16 参照) は、変動パターンの表示態様を決定するための変動種別カウンタ C S 1 の判定値が表示態様毎にそれぞれ規定されているデータテーブルである。なお、変動パターンテーブル 202 d の詳細については、変動種別カウンタ C S 1 の説明において上述した通りであるので、ここではその詳細な説明について省略する。

【0188】

次に、RAM 203 の詳細について、図 18 を参照して説明する。図 18 は、主制御装置 110 の RAM 203 の構成を示すブロック図である。図 18 に示した通り、RAM 203 は、第 1 特別図柄保留球格納エリア 203 a、第 2 特別図柄保留球格納エリア 203 b、普通図柄保留球格納エリア 203 c、第 1 特別図柄保留球数カウンタ 203 d、第 2

50

特別図柄保留球数カウンタ203e、普通図柄保留球数カウンタ203f、確変フラグ203g、確変設定フラグ203h、確変通過カウンタ203i、入賞個数カウンタ203j、残球タイマフラグ203k、残球タイマ203m、確変有効フラグ203n、確変有効タイマ203o、排出個数カウンタ203p、変動時間カウンタ203q、大当たり中フラグ203r、小当たり中フラグ203s、ラウンド終了フラグ203t、その他メモリエリア203zを少なくとも有している。

【0189】

第1特別図柄保留球格納エリア203aは、4つの保留エリア（保留第1エリア～保留第4エリア）を有しており、これらの各エリアには、第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2、及び停止種別選択カウンタC3の各値がそれぞれ格納される。

10

【0190】

より具体的には、球が第1入球口64へ入賞（始動入賞）したタイミングで、各カウンタC1～C3の各値が取得され、その取得されたデータが、4つの保留エリア（保留第1エリア～保留第4エリア）の空いているエリアの中で、エリア番号（第1～第4）の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、エリア番号の小さいエリアほど、時間的に古い入賞に対応するデータが記憶され、保留第1エリアには、時間的に最も古い入賞に対応するデータが記憶される。なお、4つの保留エリアの全てにデータが記憶されている場合には、新たに何も記憶されない。

【0191】

その後、主制御装置110において、特別図柄の抽選が行われる場合には、第1特別図柄保留球格納エリア203aの保留第1エリアに記憶されている各カウンタC1～C3の値が、実行エリア（図17参照）へシフトされ（移動させられ）、その実行エリアに記憶された各カウンタC1～C3の各値に基づいて、特別図柄の抽選などの判定が行われる。

20

【0192】

なお、保留第1エリアから実行エリアへデータをシフトすると、保留第1エリアが空き状態となる。そこで、他の保留エリア（保留第2エリア～保留第4エリア）に記憶されている入賞のデータを、エリア番号の1小さい保留エリア（保留第1エリア～保留第3エリア）に詰めるシフト処理が行われる。本実施形態では、第1特別図柄保留球格納エリア203aにおいて、入賞のデータが記憶されている保留エリア（保留第2エリア～保留第4エリア）についてのみデータのシフトが行われる。

30

【0193】

第2特別図柄保留球格納エリア203bは、第1特別図柄保留球格納エリア203aと同様に、4つの保留エリアを有している。この第2特別図柄保留球格納エリア203bには、第2入球口640への始動入賞に基づいて取得される各カウンタ値が記憶される。カウンタ値の格納方法等については、第1特別図柄保留球格納エリア203aと同様であるため、その詳細な説明については省略する。

【0194】

普通図柄保留球格納エリア203cは、1つの実行エリアと、4つの保留エリア（保留第1エリア～保留第4エリア）とを有している。これらの各エリアには、第2当たり乱数カウンタC4が格納される。より具体的には、球が普通入球口（スルーゲート）67を通過したタイミングで、カウンタC4の値が取得され、その取得されたデータが、4つの保留エリア（保留第1エリア～保留第4エリア）の空いているエリアの中で、エリア番号（第1～第4）の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、第1特別図柄保留球格納エリア203aや、第2特別図柄保留球格納エリア203bと同様に、入賞した順序が保持されつつ、入賞に対応するデータが格納される。尚、4つの保留エリアの全てにデータが記憶されている場合には、新たに何も記憶されない。

40

【0195】

その後、主制御装置110において、普通図柄の当たりの抽選が行われる場合には、普通図柄保留球格納エリア203cの保留第1エリアに記憶されているカウンタC4の値が、実行エリアへシフトされ（移動させられ）、その実行エリアに記憶されたカウンタC4

50

の値に基づいて、普通図柄の当たりの抽選などの判定が行われる。

【0196】

なお、保留第1エリアから実行エリアへデータをシフトすると、保留第1エリアが空き状態となるので、第1特別図柄保留球格納エリア203aや、第2特別図柄保留球格納エリア203bの場合と同様に、他の保留エリアに記憶されている入賞のデータを、エリア番号の1小さい保留エリアに詰めるシフト処理が行われる。また、データのシフトも、入賞のデータが記憶されている保留エリアについてのみ行われる。

【0197】

第1特別図柄保留球数カウンタ203dは、第1入球口64への入球（始動入賞）に基づいて第1図柄表示装置37で行われる特別図柄（第1図柄）の変動表示（第3図柄表示装置81で行われる変動表示）の保留球数（待機回数）を最大4回まで計数するカウンタである。この第1特別図柄保留球数カウンタ203dは、初期値がゼロに設定されており、第1入球口64へ球が入球して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値4まで1ずつ加算される（図30のS404参照）。一方、第1特別図柄保留球数カウンタ203dは、新たに特別図柄の変動表示が実行される毎に、1減算される（図28のS210参照）。

10

【0198】

この第1特別図柄保留球数カウンタ203dの値（第1特別図柄における変動表示の保留回数N1）は、保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置113に通知される（図28のS211、図30のS405参照）。保留球数コマンドは、第1特別図柄保留球数カウンタ203dの値が変更される度に、主制御装置110から音声ランプ制御装置113に対して送信されるコマンドである。

20

【0199】

音声ランプ制御装置113は、第1特別図柄保留球数カウンタ203dの値が変更される度に、主制御装置110より送信される保留球数コマンドによって、主制御装置110に保留された変動表示の保留球数そのものの値を取得することができる。これにより、音声ランプ制御装置113の第1特別図柄保留球数カウンタ223bによって管理される変動表示の保留球数が、ノイズ等の影響によって、主制御装置110に保留された実際の変動表示の保留球数からずれてしまった場合であっても、次に受信する保留球数コマンドによって、そのずれを修正することができる。

30

【0200】

なお、音声ランプ制御装置113は、保留球数コマンドに基づいて保留球数を管理し、保留球数が変化する度に表示制御装置114に対して、保留球数を通知するための表示用保留球数コマンドを送信する。表示制御装置114は、この表示用保留球数コマンドによって通知された保留球数を基に、第3図柄表示装置81に保留球数図柄を表示する。

【0201】

第2特別図柄保留球数カウンタ203eは、第2入球口640への入球（始動入賞）に基づいて第1図柄表示装置37で行われる特別図柄（第1図柄）の変動表示（第3図柄表示装置81で行われる変動表示）の保留球数（待機回数）を最大4回まで計数するカウンタである。この第2特別図柄保留球数カウンタ203eは、初期値がゼロに設定されており、第2入球口640へ球が入球して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値4まで1ずつ加算される（図30のS410参照）。一方、第2特別図柄保留球数カウンタ203eは、新たに特別図柄の変動表示が実行される毎に、1減算される（図28のS205参照）。この第2特別図柄保留球数カウンタ203eの値も、第1特別図柄保留球数カウンタ203dの値と同様に、保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置113へと通知される。

40

【0202】

普通図柄保留球数カウンタ203fは、スルーゲート67における球の通過に基づいて第2図柄表示装置83で行われる普通図柄（第2図柄）の変動表示の保留球数（待機回数）を最大4回まで計数するカウンタである。この普通図柄保留球数カウンタ203fは、

50

初期値がゼロに設定されており、球がスルーゲート67を通過して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値4まで1加算される（図33のS704参照）。一方、普通図柄保留球数カウンタ203fは、新たに普通図柄（第2図柄）の変動表示が実行される毎に、1減算される（図32のS605参照）。

【0203】

球がスルーゲート67を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ203fの値（普通図柄における変動表示の保留回数M）が4未満であれば、第2当たり乱数カウンタC4の値が取得され、その取得されたデータが、普通図柄保留球格納エリア203cに記憶される（図33のS705）。一方、球がスルーゲート67を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ203fの値が4であれば普通図柄保留球格納エリア203cには新たに何も記憶されない（図33のS703：No）。

10

【0204】

確変フラグ203gは、パチンコ機10が特別図柄の確変状態（確変モード）であるか否かを示すフラグであり、確変フラグ203gがオンであれば、パチンコ機10が特別図柄の確変状態（確変モード）であることを示し、確変フラグ203gがオフであれば、パチンコ機10が特別図柄の通常状態（通常モード）であることを示す。また、上述した通り、確変モードでは、普通図柄の時短状態となる。よって、確変フラグ203gがオンであれば、特別図柄の確変状態であると共に、普通図柄の時短状態であることも示している。

【0205】

20

確変フラグ203gは、初期値がオフに設定されており、大当たり中に確変スイッチ65e3を球が通過した場合に、その大当たりの終了時にオンに設定される（図39のS1302参照）。また、確変フラグ203gは、大当たり遊技が開始される場合にオフにリセット設定される（図28のS219参照）。

【0206】

この確変フラグ203gは、特別図柄変動開始処理において遊技状態が確変状態であるか否かを判別するために参照される（図29のS302参照）。具体的には、特別図柄変動開始処理（図29、S213）が実行されると、特別図柄の抽選が行われる。特別図柄変動開始処理（図29、S213）では、確変フラグ203gが参照され、オンであれば、高確率時用の第1当たり乱数テーブル202aに基づいて、特別図柄の抽選が行われる一方、確変フラグ203gがオフであれば、低確率時用の第1当たり乱数テーブル202aに基づいて、特別図柄の抽選が行われる。

30

【0207】

また、確変フラグ203gは、普通図柄変動処理において遊技状態が時短状態であるか否かを判別するためにも参照される（図32のS608、S614、S620）。具体的には、普通図柄変動処理の中で確変フラグ203gが参照され、確変フラグ203gがオンであれば、高確率時用の第2当たり乱数テーブル202cに基づいて、普通図柄の抽選が行われる一方（図32のS609参照）、確変フラグ203gがオフであれば、低確率時用の第2当たり乱数テーブル202cに基づいて普通図柄の抽選が行われる（図32のS610参照）。また、普通図柄変動処理では、普通図柄の変動時間や、普通図柄の当たりとなった場合における電動役物64aの開放時間を決定する際にも確変フラグ203gが参照される（図32のS614、S620参照）。

40

【0208】

確変設定フラグ203hは、大当たり遊技後に遊技状態を確変状態に移行させるか否かを示すフラグである。本パチンコ機10では、遊技状態が確変状態に設定されるか否かは、大当たり遊技中に確変スイッチ65e3（図6（a）参照）を球が通過したか否かにより決定される。ここで、この確変スイッチ65e3を球が通過すると、確変設定フラグ203hがオンに設定される（図40のS1416）。一方、この確変設定フラグ203hは、大当たりの終了時にオフに設定される（図39のS1304参照）。なお、この確変設定フラグ203hは、電源断時にはバックアップされ、復帰時（電源投入時）には電源

50

断直前の状態に設定される。また、パチンコ機10が初期化された状態ではオフに設定される。

【0209】

なお、電源投入時に確変設定フラグ203hがオンに設定されている場合には、確変スイッチ65e3に電源断前に通過したかを判別して、通過していると判別できた場合に、確変設定フラグ203hを正式にオンに設定して復帰するように構成してもよい。この場合、電源断前に確変スイッチ65e3を通過しているかの判別は、後述する確変通過カウンタ203iが0より大きい値であるかにより判別できる。このように構成することで、電源断されている状態で、確変設定フラグ203hのみをオンに書き換えて電源を再投入されるような不正を判別して、遊技店側の被害を低減することができる。

10

【0210】

確変通過カウンタ203iは、大当たり遊技中の1つのラウンド（本実施形態では、大当たりの1ラウンド）で確変スイッチ65e3を通過した遊技球の数をカウントするためのカウンタである。なお、この確変通過カウンタ203iと後述する排出個数カウンタ203pとの合計により可変入賞装置65の特定入賞口65aに入賞した遊技球が全て排出されたかを判別することができる。この確変通過カウンタ203iは、確変スイッチ65e3を通過した場合に1ずつ加算されて更新される（図40のS1415）。また、可変入賞装置65に入賞した遊技球の数と排出個数が一致するかの処理を実行した後に、初期値である「0」にリセットされる（図41のS1511）。なお、この確変通過カウンタ203iは、電源断時にはバックアップされる。また、初期化された状態では、0に設定される。

20

【0211】

入賞個数カウンタ203jは、大当たり遊技における1つのラウンドで可変入賞装置65の特定入賞口65aに入賞した遊技球の数をカウントするためのカウンタである。具体的には、可変入賞装置65に設けられた検出口65a1（図4参照）を球が通過したと検出されたことに基づいて、1ずつ加算されて更新される（図40のS1403）。一方、1つのラウンドが終了した場合に、可変入賞装置65に入賞した個数（入賞個数カウンタ203jの値）と排出された個数（排出個数カウンタ203pと確変通過カウンタ203iとの合計値）とが一致しているか判別された後に、初期値である「0」にリセットされる（図41のS1511参照）。なお、この入賞個数カウンタ203jの値は、電源断時にはバックアップされる。また、初期化された状態では、0に設定される。

30

【0212】

残球タイマフラグ203kは、1のラウンドが終了し、開閉扉65f1が閉鎖した後の球はけ期間であるか否かを示すフラグである。この残球タイマフラグ203kがオンに設定されている場合は、球はけ期間であることを意味する。この残球タイマフラグ203kがオンに設定されている間は、後述する残球タイマ203mが1ずつ加算されて更新される（図41のS1505参照）。残球タイマ203mは、開閉扉65f1が閉鎖されてからの時間を判別するためのカウンタであり、可変入賞装置65内の球が排出されるのに必要な時間が経過したかを判別するためのカウンタである。

【0213】

40

残球タイマ203mは、予め設定されている1のラウンドが終了して可変入賞装置65の開閉扉65f1が閉鎖した場合に、可変入賞装置65に入賞した遊技球が排出されるのに必要な時間が経過したかを判別するためのカウンタである。本実施形態では、可変入賞装置65に入賞した遊技球が排出されるまでに必要な時間は0.5秒であり、本実施形態では、予め0.8秒に対応するカウンタ値が残球タイマ203mの上限値として設定されている。この残球タイマ203mの上限値（本実施形態では、0.8秒）となったことに基づいて、可変入賞装置65への入賞個数とその排出個数とが一致しているかの判別が実行される（図41のS1507）。一致しない場合には、エラーコマンドが設定されて、その旨が報知される。よって、可変入賞装置65内に遊技球が球詰まりしていることを早期に知らせることができる。また、不正に可変入賞装置65内に球を残存させておき、大

50

当たりEや大当たりFの1ラウンド目となったタイミングを見計らって球を特別排出流路65e2へと流下させる不正を抑制できる。

【0214】

なお、入賞個数と排出個数が一致しない場合には、専用のフラグをオンに設定しておき、そのフラグがオンである場合には確変スイッチ65e3を遊技球が通過しても確変設定フラグ203hをオンに設定しない構成にしてもよい。このように構成することで、不正に確変状態が付与されることを抑制できる。

【0215】

確変有効フラグ203nは、流路ソレノイド65kがオフに設定された後に、球が確変スイッチ65e3に通過した場合に、その通過を有効とするか否かを判別するためのフラグである。この確変有効フラグ203nがオンに設定されている場合には、流路ソレノイド65kがオンであることに基づいて、特別排出流路65e2（図6（a）参照）に流入した遊技球が確変スイッチ65e3を通過するのに必要な時間以下であることを示している。即ち、確変スイッチ65e3に球が通過することが正常な期間であることを示している。

10

【0216】

確変有効タイマ203oは、上述した確変有効フラグ203nがオンに設定されてからの時間をカウントする為のカウンタである。この確変有効タイマ203oにより流路ソレノイド65kがオフとなった後に、確変スイッチ65e3を正常に通過するのに必要な期間を判別することができる。本実施形態では、特別排出流路65e2に入球した遊技球が確変スイッチ65e3を通過するのに要する時間は0.3秒である。確変有効タイマ203oの上限値は0.5秒に対応するカウンタ値に設定されており、それ以後に確変スイッチ65e3を通過しても不正と判別して通過と判別しない。

20

【0217】

これにより、切替部材65hが特別排出流路65e2を閉鎖した後で、不正に球を特別排出流路65e2に入球させて確変スイッチ65e3に遊技球を通過させたり、確変スイッチ65e3の下方よりピアノ線等で遊技球を押し上げて通過させたり、電波等により磁気センサを通過と誤検出させたりする不正による被害を抑制できる。

【0218】

排出個数カウンタ203pは、1のラウンドで球排出口スイッチ65e4（図6（a）参照）を通過した遊技球の数をカウントするためのカウンタである。この排出個数カウンタ203pは、可変入賞装置65に入賞した球の数と排出個数との一致が判別された後に、初期値である0にリセットされる（図41のS1511）。

30

【0219】

変動時間カウンタ203qは、変動時間をカウントするためのカウンタである。この変動時間カウンタ203qには、変動パターン選択テーブル202dに基づいて決定された変動パターンの変動時間に対応するカウンタ値が設定される（図29のS311参照）。また、この変動時間カウンタ203qは、特別図柄変動処理（図28参照）の中で1ずつ減算され（図28のS214参照）、この変動時間カウンタ203qの値に基づいて変動時間が経過したかが判別される。

40

【0220】

大当たり中フラグ203rは、大当たり（特別遊技状態）中であるか否かを示すフラグである。この大当たり中フラグ203rがオンであれば、大当たり中であることを意味し、オフであれば大当たり中でないことを意味する。大当たり中フラグ203rは、特別図柄の抽選により大当たりとなり、大当たり（特別遊技状態）が開始されると共にオンに設定される（図37のS1103参照）。また、大当たり（特別遊技状態）の終了時にオフに設定される（図39のS1304参照）。特別図柄変動処理（図28参照）では、この大当たり中フラグ203rが参照されて、大当たり中であるか否かが判別される（図28のS201参照）。

【0221】

50

小当たり中フラグ203sは、小当たり中であるか否かを示すフラグである。この小当たり中フラグ203sがオンであれば、小当たり中であることを意味し、オフであれば小当たり中でないことを意味する。小当たり中フラグ203rは、特別図柄の抽選で小当たりとなり、小当たりが開始されると共にオンに設定される（図42のS1603参照）。また、小当たりの終了時にオフに設定される（図42のS1610参照）。特別図柄変動処理（図28参照）では、この小当たり中フラグ203sが参照されて、小当たり中であるか否かが判別される（図28のS201参照）。

【0222】

ラウンド終了フラグ203tは、大当たりのラウンドが終了した後の球はけ期間であるか否かを示すフラグである。このラウンド終了フラグ203tがオンであれば、ラウンド終了後の球はけ期間であることを示し、オフであれば、球はけ期間が終了していることを示す。

【0223】

その他メモリエリア203zは、主制御装置110のMPU201が使用するその他カウンタ値等を一時的に記憶しておくためのエリアである。

【0224】

このように、主制御装置110のRAM203には、各種のカウンタやフラグが設けられている。これらのフラグやカウンタを参照して制御を行うことにより、上述した、第2特別図柄の保留球で外れとなることを願って遊技を行うという斬新な遊技性を実現することができる。

【0225】

次に、ROM202に規定された各種テーブルと、RAM203に設けられた各種フラグおよびカウンタに基づいて制御をおこなうことにより実現される、本パチンコ機10の状態移行の方法について、図19を参照して説明する。図19は、本第1実施形態におけるパチンコ機10の状態移行の方法を示した図である。

【0226】

図19に示した通り、本第1実施形態のパチンコ機10には、大別して3つの状態（モード）が設けられている。即ち、図19の上部に示した通常モードと、図19の中段に示した扉突破モードと、図19の下部に示した確変モードとが設けられている。

【0227】

通常モードは、上述した通り、特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の通常状態のことを示しており、大当たりとなる確率が低く、球が第1入球口64へ入球し難いため遊技者にとって最も不利な遊技状態となる。また、確変モードは、上述した通り、特別図柄の確変状態、且つ、普通図柄の時短状態のことを示しており、大当たり確率が高く、第1入球口64へと球が入球し易いので遊技者にとって最も有利な遊技状態となる。

【0228】

また、扉突破モードは、確変大当たり（大当たりA～D）の実行中に獲得した第2特別図柄の保留球が存在する状態を示しており、第2特別図柄の保留球に基づく抽選が全て外れとなれば、有利な確変モードで遊技を行うことができることを示す状態である。この扉突破モードは、第2特別図柄の保留球が存在することを除けば、確変モードと同一の状態である。即ち、特別図柄の抽選で大当たりとなる確率が高く（1/10）、第1入球口64へと球が入球し易い状態となる。大当たり中に貯まった4つの第2特別図柄の保留球が全て外れとなる割合は、約65.6%（9/10の4乗）であるので、扉突破モードは、65.6%の割合で確変モードが期待できる状態とも言える。

【0229】

図19の上部に示した通り、通常モードから他のモードへは、大当たりとなった場合のみ移行する可能性がある。具体的には、図19に示した通り、第1特別図柄の大当たり（大当たりA～C）となり、1ラウンド目に球が確変スイッチ65e3を通過すれば、大当たり終了後に扉突破モードへと移行する。上述した通り、大当たりA～Cでは、単に1ラウンドにおいて右打ちを行うだけで、ほぼ確変スイッチ65e3を球が通過する。なお

10

20

30

40

50

、遊技者が球を打ち出さなかった等により、1ラウンド目に球が確変スイッチ65e3を通過しなかった（V入賞しなかった）場合は、大当たり終了後の遊技状態が再度、通常モードに設定される。

【0230】

図19の中段に示した通り、扉突破モードから他のモードへは、大当たりになった場合の他、第2特別図柄の保留球に基づく全ての変動表示が終了した場合にも移行する。即ち、図19に示した通り、扉突破モードにおいて全ての第2特別図柄の保留球に基づく変動表示が終了すると、確変モードへと移行する。

【0231】

また、第2特別図柄の抽選で大当たりとなった場合の5%の割合で決定される大当たりDとなった場合には、ほぼ確変スイッチ65e3を球が通過するので、大当たり後に再度、扉突破モードに移行する。なお、遊技者が球を打ち出さなかった等により、1ラウンド目に球が確変スイッチ65e3を通過しなかった（V入賞しなかった）場合は、大当たり終了後の遊技状態が通常モードに設定される。これに対して、第2特別図柄の抽選で大当たりとなった場合の95%の割合で決定される大当たりEおよび大当たりFのいずれかとなった場合は、1ラウンド目に球を特定入賞口65aへ入球させることが困難なので、ほぼ球が確変スイッチ65e3を通過することがない。よって、図19に示した通り、大当たりE、Fの終了後は通常モードへと移行する。

【0232】

図19の下部に示した通り、確変モードから他のモードへは、大当たりとなった場合にのみ移行する。具体的には、図19に示した通り、第1特別図柄の抽選で大当たり（大当たりA～C）となり、1ラウンド目に球が確変スイッチ65e3を通過すれば、大当たり終了後に扉突破モードへと移行する。大当たりA～Cは、いずれも球を確変スイッチ65e3へ容易に通過させることができる大当たり種別なので、大当たりの終了後は、ほぼ扉突破モードへと移行する。なお、遊技者が球を打ち出さなかった等により、1ラウンド目に球が確変スイッチ65e3を通過しなかった（V入賞しなかった）場合は、大当たり終了後の遊技状態が通常モードに設定される。

【0233】

このように、本第1実施形態では、3種類のモードを行き来することにより、大当たり終了後に第2特別図柄の保留球に基づいて実行される第2特別図柄の抽選が全て外れとなることにより、有利な確変モードで遊技を行うことができるという特徴的な遊技性を実現することができる。一般的なパチンコ機では、大当たり終了後に保留内で再度大当たりとなる（所謂、保留内連荘する）ことは遊技者にとって好ましい事象であるが、本第1実施形態におけるパチンコ機10では、保留内連荘が発生しないことを期待して遊技者に有利を行わせることができる。よって、一般的なパチンコ機とは異なる斬新な遊技性を提供することができるので、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

【0234】

図12に戻って、説明を続ける。主制御装置110のMPU201には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン204を介して入出力ポート205が接続されている。入出力ポート205には、払出制御装置111、音声ランプ制御装置113、第1図柄表示装置37、第2図柄表示装置83、特定入賞口65aを閉鎖または開放する開閉扉65f1を開閉駆動するための大開放口ソレノイドや電動役物を駆動するためのソレノイドなどからなるソレノイド209が接続され、MPU201は、入出力ポート205を介してこれらに対し各種コマンドや制御信号を送信する。

【0235】

また、入出力ポート205には、図示しないスイッチ群やセンサ群などからなる各種スイッチ208や、電源装置115に設けられた後述のRAM消去スイッチ（図3、122）回路253が接続され、MPU201は各種スイッチ208から出力される信号や、RAM消去スイッチ（図3、122）回路253より出力されるRAM消去信号SG2に基づいて各種処理を実行する。

【0236】

払出制御装置111は、払出モータ216を駆動させて賞球や貸出球の払出制御を行うものである。演算装置であるMPU211は、そのMPU211により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したROM212と、ワークメモリ等として使用されるRAM213とを有している。

【0237】

払出制御装置111のRAM213は、主制御装置110のRAM203と同様に、MPU211の内部レジスタの内容やMPU211により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I/O等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。RAM213は、パチンコ機10の電源の遮断後においても電源装置115からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM213に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。なお、主制御装置110のMPU201と同様、MPU211のNMI端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路252から停電信号SG1が入力されるように構成されており、その停電信号SG1がMPU211へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理（図34参照）が即座に実行される。

10

【0238】

払出制御装置111のMPU211には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン214を介して入出力ポート215が接続されている。入出力ポート215には、主制御装置110や払出モータ216、発射制御装置112などがそれぞれ接続されている。また、図示はしないが、払出制御装置111には、払い出された賞球を検出するための賞球検出スイッチが接続されている。なお、該賞球検出スイッチは、払出制御装置111に接続されるが、主制御装置110には接続されていない。

20

【0239】

発射制御装置112は、主制御装置110により球の発射の指示がなされた場合に、操作ハンドル51の回転操作量に応じた球の打ち出し強さとなるよう球発射ユニット112aを制御するものである。球発射ユニット112aは、図示しない発射ソレノイドおよび電磁石を備えており、その発射ソレノイドおよび電磁石は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、遊技者が操作ハンドル51に触れていることをタッチセンサ51aにより検出し、球の発射を停止させるための打ち止めスイッチ51bがオフ（操作されていないこと）を条件に、操作ハンドル51の回動量に対応して発射ソレノイドが励磁され、操作ハンドル51の操作量に応じた強さで球が発射される。

30

【0240】

音声ランプ制御装置113は、音声出力装置（図示しないスピーカなど）226における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部29～33、表示ランプ34など）227における点灯および消灯の出力、変動表示演出（変動表示）といった表示制御装置114で行われる第3図柄表示装置81の表示態様の設定などを制御するものである。演算装置であるMPU221は、そのMPU221により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したROM222と、ワークメモリ等として使用されるRAM223と、を有している。

40

【0241】

音声ランプ制御装置113のMPU221には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン224を介して入出力ポート225が接続されている。入出力ポート225には、主制御装置110、表示制御装置114、音声出力装置226、ランプ表示装置227、枠ボタン22などがそれぞれ接続されている。

【0242】

音声ランプ制御装置113は、枠ボタン22からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン22が操作された場合は、第3図柄表示装置81で表示されるステージを変更したり、スーパーリーチ時の演出内容を変更したりするように、音声出力装置226、ランプ表示装置227を制御し、また、表示制御装置114へ指示する。ステージが変更される場

50

合は、変更後のステージに応じた背面画像を第3図柄表示装置81に表示させるべく、変更後のステージに関する情報を含めた背面画像変更コマンドを表示制御装置114へ送信する。ここで、背面画像とは、第3図柄表示装置81に表示させる主要な画像である第3図柄の背面側に表示される画像のことである。

【0243】

音声ランプ制御装置113は、主制御装置110からのコマンドや、音声ランプ制御装置113に接続された各種装置等の状況に応じてエラーを判定し、そのエラーの種別を含めてエラーコマンドを表示制御装置114へ送信する。表示制御装置114では、受信したエラーコマンドによって示されるエラー種別（例えば、振動エラー）に応じたエラーメッセージ画像を第3図柄表示装置81に遅滞無く表示させる制御が行われる。

10

【0244】

次に、音声ランプ制御装置113の電氣的構成の詳細について説明する。図20(a)は、音声ランプ制御装置113のMPU221のROM222の内容を模式的に示した模式図である。ROM222には、変動パターン選択テーブル222aを少なくとも有している。

【0245】

変動パターン選択テーブル222aは、音声ランプ制御装置113は主制御装置110から出力された変動パターンコマンドに基づいて、その変動パターンコマンドが示す大まかな変動内容（変動時間、変動種別（リーチ、外れ等））から更に詳細な変動内容を決定するために用いられる。これにより、さらに多様な変動態様を決定することができる。ここでは、主制御装置110から指示された大まかな変動内容に対して、抽選により複数種類のうち1の変動態様が決定される。

20

【0246】

次に、図20(b)を参照して、音声ランプ制御装置113のMPU221におけるRAM223について説明する。図20(b)は、RAM223の内容を示したブロック図である。RAM223には、入賞情報格納エリア223aと、第1特別図柄保留球数カウンタ223bと、第2特別図柄保留球数カウンタ223cと、変動開始フラグ223dと、停止種別選択フラグ223eと、従変動時間カウンタ223fと、突破演出カウンタ223gと、遊技状態格納エリア223hと、その他メモリエリア223zとが少なくとも設けられている。

30

【0247】

入賞情報格納エリア223aは、1つの実行エリアと、4つのエリア（第1エリア～第4エリア）とからなる記憶エリアを、第1特別図柄、および第2特別図柄のそれぞれに対して有している。各エリアには、入賞情報がそれぞれ格納される。本パチンコ機10では、主制御装置110において始動入賞となった場合に、その始動入賞に応じて取得された第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2及び停止種別選択カウンタC3の各値から、その始動入賞に対応する特別図柄の抽選が行われた場合に得られる各種情報（当否、停止種別、変動パターン）が主制御装置110において予測（推定）され、その予測された各種情報が、主制御装置110から音声ランプ制御装置113へ入賞情報コマンドによって通知される。

40

【0248】

音声ランプ制御装置113では、入賞情報コマンドが受信されると、その入賞情報コマンドにより通知された各種情報（当否、停止種別、変動パターン）が入賞情報として抽出されて、その入賞情報が、入賞情報格納エリア223aに記憶される。より具体的には、抽出された入賞情報が、4つのエリア（第1エリア～第4エリア）の空いているエリアの中で、エリア番号（第1～第4）の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、エリア番号の小さいエリアほど、時間的に古い入賞に対応するデータが記憶され、第1エリアには、時間的に最も古い入賞に対応するデータが記憶される。

【0249】

第1特別図柄保留球数カウンタ223bは、主制御装置110において保留されている

50

第1特別図柄の抽選に対応する保留球数（待機回数）を最大4回まで計数するカウンタであり、第2特別図柄保留球数カウンタ223cは、第2特別図柄の抽選に対応する保留球数を最大4回まで計数するカウンタである。

【0250】

上述したように、音声ランプ制御装置113は、主制御装置110に直接アクセスして、主制御装置110のRAM203に格納されている第1特別図柄保留球数カウンタ203d、および第2特別図柄保留球数カウンタ203eの値を取得することができない。よって、音声ランプ制御装置113では、主制御装置110から送信される保留球数コマンドに基づいて保留球数をカウントし、第1特別図柄保留球数カウンタ223b、および第2特別図柄保留球数カウンタ223cにて、その保留球数を特別図柄の種別毎に管理するようになっている。

10

【0251】

具体的には、主制御装置110では、第1入球口64、第2入球口640への入球によって変動表示の保留球数が加算された場合、又は、主制御装置110において特別図柄における変動表示が実行されて保留球数が減算された場合に、加算後または減算後の第1特別図柄保留球数カウンタ203dの値、または第2特別図柄保留球数カウンタ203eの値を示す保留球数コマンドを、音声ランプ制御装置113へ送信する。

【0252】

音声ランプ制御装置113は、主制御装置110より送信される保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから、主制御装置110の第1特別図柄保留球数カウンタ203d、または第2特別図柄保留球数カウンタ203eの値を取得して、第1特別図柄保留球数カウンタ223b、または第2特別図柄保留球数カウンタ223cに格納する（図46のS4208参照）。このように、音声ランプ制御装置113では、主制御装置110より送信される保留球数コマンドに従って、第1特別図柄保留球数カウンタ223b、および第2特別図柄保留球数カウンタ223cの値を更新するので、主制御装置110の第1特別図柄保留球数カウンタ203d、および第2特別図柄保留球数カウンタ203eの値と同期させながら、その値を更新することができる。

20

【0253】

第1特別図柄保留球数カウンタ223b、および第2特別図柄保留球数カウンタ223cの値は、第3図柄表示装置81における保留球数図柄の表示に用いられる。即ち、音声ランプ制御装置113は、保留球数コマンドの受信に応じて、そのコマンドにより示される保留球数を第1特別図柄保留球数カウンタ223b、および第2特別図柄保留球数カウンタ223cに格納すると共に、格納後の第1特別図柄保留球数カウンタ223b、および第2特別図柄保留球数カウンタ223cの値を表示制御装置114に通知するべく、表示用保留球数コマンドを表示制御装置114に対して送信する。

30

【0254】

表示制御装置114では、この表示用保留球数コマンドを受信すると、そのコマンドにより示される保留球数の値、即ち、音声ランプ制御装置113の第1特別図柄保留球数カウンタ223b、および第2特別図柄保留球数カウンタ223cの値分の保留球数図柄を第3図柄表示装置81の副表示領域Dsに表示するように、画像の描画を制御する。上述したように、第1特別図柄保留球数カウンタ223b、および第2特別図柄保留球数カウンタ223cは、主制御装置110の第1特別図柄保留球数カウンタ203d、第2特別図柄保留球数カウンタ203eと同期しながら、その値が変更される。従って、第3図柄表示装置81の小領域Ds1に表示される保留球数図柄の数も、主制御装置110の第1特別図柄保留球数カウンタ203d、第2特別図柄保留球数カウンタ203eの値に同期させながら、変化させることができる。よって、第3図柄表示装置81には、変動表示が保留されている保留球の数を正確に表示させることができる。

40

【0255】

変動開始フラグ223dは、主制御装置110から送信される変動パターンコマンドを受信した場合にオンされ（図46のS4202参照）、第3図柄表示装置81における変

50

動表示の設定がなされるときにオフされる（図52のS4802参照）。変動開始フラグ223dがオンになると、受信した変動パターンコマンドから抽出された変動パターンに基づいて、表示用変動パターンコマンドが設定される。

【0256】

ここで設定された表示用変動パターンコマンドは、RAM223に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、MPU221により実行されるメイン処理（図45参照）のコマンド出力処理（S4102）の中で、表示制御装置114に向けて送信される。表示制御装置114では、この表示用変動パターンコマンドを受信することによって、この表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターンで、第3図柄表示装置81において第3図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御が開始される。

10

【0257】

停止種別選択フラグ223eは、主制御装置110から送信される停止種別コマンドを受信した場合にオンされ（図46のS4205参照）、第3図柄表示装置81における停止種別の設定がなされるときにオフされる（図52のS4807参照）。停止種別選択フラグ223eがオンになると、受信した停止種別コマンドから抽出された停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）に基づいて、停止種別が決定される。

【0258】

従変動時間カウンタ223fは、特別図柄の変動表示の変動時間をカウントするカウンタである。主制御装置110から変動パターンコマンドを受信すると、その変動パターンコマンドにより通知された変動パターンに対応する変動時間が従変動時間カウンタ223fに設定される。

20

【0259】

突破演出カウンタ223gは、扉突破モード演出（図9、10参照）において、確変モードへと移行するまでに突破すべき残りの扉の数を示すカウンタである。この突破演出カウンタ223gの値に基づいて、扉突破モード演出が終了したか否かを判別する。

【0260】

遊技状態格納エリア223hは、パチンコ機10の遊技状態に応じたデータを格納しておくための記憶領域である。この遊技状態格納エリア223hは、主制御装置110から、パチンコ機10の遊技状態に変更が生じる毎に出力される状態コマンドを受信する毎に更新される（図46のS4210参照）。なお、遊技状態格納エリア223hは、例えば1バイトの記憶領域で構成され、下位2ビットの状態によって遊技状態を特定可能に構成されている。より具体的には、例えば、最下位のビットが普通図柄の時短状態であるか否かを示し、下位2ビット目のビットが特別図柄の確変状態であるか否かを示す。よって、「通常モード」では、下位2ビットが「00B」となる一方で、「扉突破モード」、及び「確変モード」では、下位2ビットが「11B」となる。音声ランプ制御装置113のMPU221は、この遊技状態格納エリア223hに格納されたデータに基づいて、音声ランプ制御装置113側でパチンコ機10の遊技状態を把握することができる。

30

【0261】

その他メモリエリア223zは上述したデータ以外のデータを格納する領域として設けられており、音声ランプ制御装置113のMPU221が使用するその他カウンタ値などを一時的に記憶しておくための領域である。

40

【0262】

RAM223は、その他、主制御装置110より受信したコマンドを、そのコマンドに対応した処理が行われるまで一時的に記憶するコマンド記憶領域（図示せず）や、演出時間を計時する経時タイマなどを有している。なお、コマンド記憶領域はリングバッファで構成され、FIFO（First In First Out）方式によってデータの読み書きが行われる。音声ランプ制御装置113のコマンド判定処理（図46参照）が実行されると、コマンド記憶領域に記憶された未処理のコマンドのうち、最初に格納されたコマンドが読み出され、コマンド判定処理によって、そのコマンドが解析されて、そのコマ

50

ンドに応じた処理が行われる。

【0263】

表示制御装置114は、音声ランプ制御装置113及び第3図柄表示装置81が接続され、音声ランプ制御装置113より受信したコマンドに基づいて、第3図柄表示装置81における第3図柄の変動表示（変動演出）や連続予告演出を制御するものである。この表示制御装置114の詳細については、図21を参照して後述する。

【0264】

電源装置115は、パチンコ機10の各部に電源を供給するための電源部251と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路252と、RAM消去スイッチ122（図3参照）が設けられたRAM消去スイッチ回路253とを有している。電源部251は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置110～114等に対して各々に必要な動作電圧を供給する装置である。その概要としては、電源部251は、外部より供給される交流24ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチ208などの各種スイッチや、ソレノイド209などのソレノイド、モータ等を駆動するための12ボルトの電圧、ロジック用の5ボルトの電圧、RAMバックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら12ボルトの電圧、5ボルトの電圧及びバックアップ電圧を各制御装置110～114等に対して必要な電圧を供給する。

【0265】

停電監視回路252は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置110のMPU201及び払出制御装置111のMPU211の各NMI端子へ停電信号SG1を出力するための回路である。停電監視回路252は、電源部251から出力される最大電圧である直流安定24ボルトの電圧を監視し、この電圧が22ボルト未満になった場合に停電（電源断、電源遮断）の発生と判断して、停電信号SG1を主制御装置110及び払出制御装置111へ出力する。停電信号SG1の出力によって、主制御装置110及び払出制御装置111は、停電の発生を認識し、NMI割込処理を実行する。なお、電源部251は、直流安定24ボルトの電圧が22ボルト未満になった後においても、NMI割込処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である5ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置110及び払出制御装置111は、NMI割込処理（図34参照）を正常に実行し完了することができる。

【0266】

RAM消去スイッチ回路253は、RAM消去スイッチ122（図3参照）が押下された場合に、主制御装置110へ、バックアップデータをクリアさせるためのRAM消去信号SG2を出力するための回路である。主制御装置110は、パチンコ機10の電源投入時に、RAM消去信号SG2を入力した場合に、バックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置111においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置111に対して送信する。

【0267】

次に、図21を参照して、表示制御装置114の電氣的構成について説明する。図21は、表示制御装置114の電氣的構成を示すブロック図である。表示制御装置114は、MPU231と、ワークRAM233と、キャラクタROM234と、常駐用ビデオRAM235と、通常用ビデオRAM236と、画像コントローラ237と、入力ポート238と、出力ポート239と、バスライン240、241とを有している。

【0268】

入力ポート238の入力側には音声ランプ制御装置113の出力側が接続され、入力ポート238の出力側には、MPU231、ワークRAM233、キャラクタROM234、画像コントローラ237がバスライン240を介して接続されている。画像コントローラ237には、常駐用ビデオRAM235及び通常用ビデオRAM236が接続されると共に、バスライン241を介して出力ポート239が接続されている。また、出力ポート239の出力側には、第3図柄表示装置81が接続されている。

【0269】

なお、パチンコ機 10 は、特別図柄の大当たりとなる抽選確率や、1 回の特別図柄の大当たりで払い出される賞球数が異なる別機種であっても、第 3 図柄表示装置 81 で表示される図柄構成が全く同じ仕様の機種があるので、表示制御装置 114 は共通部品化されコスト低減が図られている。

【0270】

以下では、先に MPU 231、キャラクタ ROM 234、画像コントローラ 237、常駐用ビデオ RAM 235、通常用ビデオ RAM 236 について説明し、次いで、ワーク RAM 233 について説明する。

【0271】

まず、MPU 231 は、主制御装置 110 の変動パターンコマンドに基づく音声ランプ制御装置 113 から出力された表示用変動パターンコマンドに基づいて、第 3 図柄表示装置 81 の表示内容を制御するものである。MPU 231 は、命令ポインタ 231a を内蔵しており、命令ポインタ 231a で示されるアドレスに格納された命令コードを読み出してフェッチし、その命令コードに従って各種処理を実行する。MPU 231 には、電源投入（停電からの復電を含む。以下、同じ。）直後に、電源装置 115 からシステムリセットがかけられるようになっており、そのシステムリセットが解除されると、命令ポインタ 231a は、MPU 231 のハードウェアによって自動的に「0000H」に設定される。そして、命令コードがフェッチされる度に、命令ポインタ 231a は、その値が 1 ずつ加算される。また、MPU 231 が命令ポインタの設定命令を実行した場合は、その設定命令により指示されたポインタの値が命令ポインタ 231a にセットされる。

【0272】

なお、詳細については後述するが、本実施形態において、MPU 231 によって実行される制御プログラムや、その制御プログラムで使用される各種の固定値データは、従来の遊技機のように専用のプログラム ROM を設けて記憶させるのではなく、第 3 図柄表示装置 81 に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタ ROM 234 に記憶させている。

【0273】

詳細については後述するが、キャラクタ ROM 234 は、小面積で大容量化を図ることが可能な NAND 型フラッシュメモリ 234a によって構成されている。これにより、画像データだけでなく制御プログラム等を十分に記憶させておくことができる。そして、キャラクタ ROM 234 に制御プログラム等を記憶させておけば、制御プログラム等を記憶する専用のプログラム ROM を設ける必要がない。よって、表示制御装置 114 における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

【0274】

一方で、一般的に NAND 型フラッシュメモリは、特にランダムアクセスを行う場合において読み出し速度が遅くなるという問題点がある。例えば、複数のページに連続して並んだデータの読み出しを行う場合において、2 ページ目以降のデータは高速読み出しが可能であるが、最初の 1 ページ目のデータの読み出しには、アドレスが指定されてからデータが出力されるまでに大きな時間を要する。また、連続していないデータを読み出す場合は、そのデータを読み出す度に大きな時間を要する。このように、NAND 型フラッシュメモリは、その読み出しに係る速度が遅いため、MPU 231 が直接キャラクタ ROM 234 から制御プログラムを読み出して各種処理を実行するように構成すると、制御プログラムを構成する命令の読み出しに時間がかかる場合が発生し、MPU 231 として高性能のプロセッサを用いても、表示制御装置 114 の処理性能を悪化させてしまうおそれがある。

【0275】

そこで、本実施形態では、MPU 231 のシステムリセットが解除されると、まず、キャラクタ ROM 234 の NAND 型フラッシュメモリ 234a に記憶されている制御プログラムを、各種データの一時記憶用に設けたワーク RAM 233 に転送して格納する。そ

して、MPU 231はワークRAM 233に格納された制御プログラムに従って、各種処理を実行する。ワークRAM 233は、後述するようにDRAM (Dynamic RAM) によって構成され、高速でデータの読み書きが行われるので、MPU 231は遅滞なく制御プログラムを構成する命令の読み出しを行うことができる。よって、表示制御装置 114において高い処理性能を保つことができ、第3図柄表示装置 81を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

【0276】

キャラクタROM 234は、MPU 231において実行される制御プログラムや、第3図柄表示装置 81に表示される画像のデータを記憶したメモリであり、MPU 231とバスライン 240を介して接続されている。MPU 231は、バスライン 240を介してシステムリセット解除後にキャラクタROM 234に直接アクセスし、そのキャラクタROM 234の後述する第2プログラム記憶エリア 234a1に記憶された制御プログラムを、ワークRAM 233のプログラム格納エリア 233aへ転送する。また、バスライン 240には画像コントローラ 237も接続されており、画像コントローラ 237はキャラクタROM 234の後述するキャラクタ記憶エリア 234a2に格納された画像データを、画像コントローラ 237に接続されている常駐用ビデオRAM 235や通常用ビデオRAM 236へ転送する。

【0277】

このキャラクタROM 234は、NAND型フラッシュメモリ 234a、ROMコントローラ 234b、バッファRAM 234c、NOR型ROM 234dをモジュール化して構成されている。

【0278】

NAND型フラッシュメモリ 234aは、キャラクタROM 234におけるメインの記憶部として設けられる不揮発性のメモリであり、MPU 231によって実行される制御プログラムの大部分や第3図柄表示装置 81を駆動させるための固定値データを記憶する第2プログラム記憶エリア 234a1と、第3図柄表示装置 81に表示させる画像（キャラクタ等）のデータを格納するキャラクタ記憶エリア 234a2とを少なくとも有する。

【0279】

ここで、NAND型フラッシュメモリは、小さな面積で大きな記憶容量が得られる特徴を有しており、キャラクタROM 234を容易に大容量化することができる。これにより、本パチンコ機において、例えば2ギガバイトの容量を持つNAND型フラッシュメモリ 234aを用いることにより、第3図柄表示装置 81に表示させる画像として、多くの画像をキャラクタ記憶エリア 234a2に記憶させることができる。よって、遊技者の興趣をより高めるために、第3図柄表示装置 81に表示される画像を多様化、複雑化することができる。

【0280】

また、NAND型フラッシュメモリ 234aは、多くの画像データをキャラクタ記憶エリア 234a2に記憶させた状態で、更に、制御プログラムや固定値データも第2プログラム記憶エリア 234a1に記憶させることができる。このように、制御プログラムや固定値データを、従来の遊技機のように専用のプログラムROMを設けて記憶させることなく、第3図柄表示装置 81に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタROM 234に記憶させることができるので、表示制御装置 114における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

【0281】

ROMコントローラ 234bは、キャラクタROM 234の動作を制御するためのコントローラであり、例えば、バスライン 240を介してMPU 231や画像コントローラ 237から伝達されたアドレスに基づいて、NAND型フラッシュメモリ 234a等から該当するデータを読み出し、バスライン 240を介してMPU 231又は画像コントローラ 237へ出力する。

【0282】

ここで、NAND型フラッシュメモリ234aは、その性質上、データの書き込み時にエラービット（誤ったデータが書き込まれたビット）が比較的多く発生したり、データを書き込むことができない不良データブロックが発生したりする。そこで、ROMコントローラ234bは、NAND型フラッシュメモリ234aから読み出したデータに対して公知の誤り訂正を施し、また、不良データブロックを避けてNAND型フラッシュメモリ234aへのデータの読み書きが行われるように公知のデータアドレスの変換を実行する。

【0283】

このROMコントローラ234bにより、エラービットを含むNAND型フラッシュメモリ234aから読み出されたデータに対して誤り訂正が行われるので、キャラクタROM234としてNAND型フラッシュメモリ234aを用いたとしても、誤ったデータに基づいてMPU231が処理を行ったり、画像コントローラ237が各種画像を生成したりすることを抑制することができる。

10

【0284】

また、ROMコントローラ234bによってNAND型フラッシュメモリ234aの不良データブロックが解析され、その不良データブロックへのアクセスが回避されるので、MPU231や画像コントローラ237は、個々のNAND型フラッシュメモリ234aで異なる不良データブロックのアドレス位置を考慮することなく、キャラクタROM234へのアクセスを容易に行うことができる。よって、キャラクタROM234にNAND型フラッシュメモリ234aを用いても、キャラクタROM234へのアクセス制御が複雑化することを抑制することができる。

20

【0285】

バッファRAM234cは、NAND型フラッシュメモリ234aから読み出したデータを一時的に記憶するバッファとして用いられるメモリである。MPU231や画像コントローラ237からバスライン240を介してキャラクタROM234に割り振られたアドレスが指定されると、ROMコントローラ234bは、その指定されたアドレスに対応するデータを含む1ページ分（例えば、2キロバイト）のデータがバッファRAM234cにセットされているか否かを判断する。そして、セットされていないならば、その指定されたアドレスに対応するデータを含む1ページ分（例えば、2キロバイト）のデータをNAND型フラッシュメモリ234a（またはNOR型ROM234d）より読み出してバッファRAM234cに一旦セットする。そして、ROMコントローラ234bは、公知の誤り訂正処理を施した上で、指定されたアドレスに対応するデータを、バスライン240を介してMPU231や画像コントローラ237に出力する。

30

【0286】

このバッファRAM234cは、2バンクで構成されており、1バンク当たりNAND型フラッシュメモリ234aの1ページ分のデータがセットできるようになっている。これにより、ROMコントローラ234bは、例えば、一方のバンクにデータをセットした状態のまま他方のバンクを使用して、NAND型フラッシュメモリ234aのデータを外部に出力したり、MPU231や画像コントローラ237より指定されたアドレスに対応するデータを含む1ページ分のデータをNAND型フラッシュメモリ234aから一方のバンクに転送してセットする処理と、MPU231や画像コントローラ237によって指定されたアドレスに対応するデータを他方のバンクから読み出してMPU231や画像コントローラ237に対して出力する処理とを、並列して処理したりすることができる。よって、キャラクタROM234の読み出しにおける応答性を向上させることができる。

40

【0287】

NOR型ROM234dは、キャラクタROM234におけるサブの記憶部として設けられる不揮発性のメモリであり、NAND型フラッシュメモリ234aを補完することを目的にそのNAND型フラッシュメモリ234aよりも極めて小容量（例えば、2キロバイト）に構成されている。このNOR型ROM234dには、キャラクタROM234に記憶される制御プログラムのうち、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラ

50

ム記憶エリア234a1に記憶されていないプログラム、具体的には、MPU231においてシステムリセット解除後に最初に実行されるブートプログラムの一部を格納する第1プログラム記憶エリア234d1が少なくとも設けられている。

【0288】

ブートプログラムは、第3図柄表示装置81に対する各種制御が実行可能となるように表示制御装置114を起動するための制御プログラムであり、システムリセット解除後にMPU231が先ずこのブートプログラムを実行する。これにより、表示制御装置114において各種制御が実行可能に状態とすることができる。第1プログラム記憶エリア234d1は、このブートプログラムのうち、バッファRAM234cの1バンク分（即ち、NAND型フラッシュメモリ234aの1ページ分）の容量の範囲で、システムリセット解除後にMPU231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令（例えば、1ページの容量が2キロバイトであれば、1024ワード（1ワード＝2バイト）分の命令）を格納する。なお、第1プログラム記憶エリア234d1に格納されるブートプログラムの命令数は、バッファRAM234cの1バンク分の容量以下に収まっていればよく、表示制御装置114の仕様に合わせて適宜設定されるものであってもよい。

【0289】

MPU231は、システムリセットが解除されると、ハードウェアによって命令ポインタ231aの値を「0000H」に設定すると共に、バスライン240に対して命令ポインタ231aにて示されるアドレス「0000H」を指定するように構成されている。一方、キャラクタROM234のROMコントローラ234bは、バスライン240にアドレス「0000H」が指定されたことを検知すると、NOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されたブートプログラムをバッファRAM234cの一方のバンクにセットして、対応するデータ（命令コード）をMPU231へ出力する。

【0290】

MPU231は、キャラクタROM234から受け取った命令コードをフェッチすると、そのフェッチした命令コードに従って各種処理を実行するとともに、命令ポインタ231aを1だけ加算し、命令ポインタ231aにて示されるアドレスをバスライン240に対して指定する。そして、キャラクタROM234のROMコントローラ234bは、バスライン240によって指定されたアドレスがNOR型ROM234dに記憶されたプログラムを指し示すアドレスである間、先にNOR型ROM234dからバッファRAM234cにセットされたプログラムの中から、対応するアドレスの命令コードをバッファRAM234cより読み出して、MPU231に対して出力する。

【0291】

ここで、本実施形態において、制御プログラムを全てNAND型フラッシュメモリ234aに格納するのではなく、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後にMPU231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令をNOR型ROM234dに格納するのは、次の理由による。即ち、NAND型フラッシュメモリ234aは、上述したように、最初の1ページ目のデータの読み出しにおいて、アドレスを指定してからデータが出力されるまでに大きな時間を要する、というNAND型フラッシュメモリ特有の問題がある。

【0292】

このようなNAND型フラッシュメモリ234aに対して制御プログラムを全て格納すると、システムリセット解除後にMPU231が最初に実行すべき命令コードをフェッチするためにMPU231からバスライン240を介してアドレス「0000H」が指定された場合、キャラクタROM234はアドレス「0000H」に対応するデータ（命令コード）を含む1ページ分のデータをNAND型フラッシュメモリ234aから読み出してバッファRAM234cにセットしなければならない。そして、NAND型フラッシュメモリ234aの性質上、その読み出しからバッファRAM234cへのセットに多大な時間を要することになるので、MPU231は、アドレス「0000H」を指定してからアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取るまでに多くの待ち時間を消費する。

よって、MPU 231の起動にかかる時間が長くなるので、結果として、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御が即座に開始されないおそれがあるという問題点が生じる。

【0293】

これに対し、NOR型ROMは高速にデータを読み出すことが可能なメモリであるので、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後にMPU 231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令をNOR型ROM 234dに格納することによって、システムリセット解除後にMPU 231からバスライン240を介してアドレス「0000H」が指定されると、キャラクタROM 234は即座にNOR型ROM 234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されたブートプログラムをバッファRAM 234cにセ
10
ットして、対応するデータ（命令コード）をMPU 231へ出力することができる。よって、MPU 231は、アドレス「0000H」を指定してから短い時間でアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取ることができ、MPU 231の起動を短時間で行うことができる。従って、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM 234に制御プログラムを格納しても、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御を即座に開始することができる。

【0294】

さて、ブートプログラムは、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラム、即ち、NOR型ROM 234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムを除く制御プロ
20
グラムや、その制御プログラムで用いられる固定値データ（例えば、後述する表示データテーブル、転送データテーブルなど）を、所定量（例えば、NAND型フラッシュメモリ234aの1ページ分の容量）ずつワークRAM 233のプログラム格納エリア233aやデータテーブル格納エリア233bへ転送するようにプログラミングされている。そして、MPU 231は、まず、システムリセット解除後に第1プログラム記憶エリア234d1から読み出したブートプログラムに従って、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムを、第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムがセットされているバッファRAM 234cのバンクとは異なるバンクを使用しながら、所定量だけプログラム格納エリア233aに転送し、格納する。

【0295】

ここで、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムは、上述したように、バッファRAM 234cの1バンク分に相当する容量で構成されているので、内部バスのアドレスが「0000H」に指定されたことを受けて第1プログラム記憶
30
エリア234d1のブートプログラムがバッファRAM 234cにセットされる場合、そのブートプログラムはバッファRAM 234cの一方のバンクにのみセットされる。よって、第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムに従って、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムをプログラム格納エリア233aに転送する場合は、バッファRAM 234cの一方のバンクにセットされた第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムを残したまま、他方のバンクを使用してその転送処理を実行することができる。従って、その転送処理後に、第1プログラム記憶
40
エリア234d1のブートプログラムを再度バッファRAM 234cにセットし直すといった処理が不要であるので、ブート処理に係る時間を短くすることができる。

【0296】

第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムは、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムを所定量だけプログラム格納
50
エリア233aに転送すると、命令ポインタ231aをプログラム格納エリア233a内の第1の所定番地に設定するようにプログラミングされている。これにより、システムリセット解除後、MPU 231によって第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムが所定量だけプログラム格納エリア233aに転送されると、命令ポインタ231aがプログラム格納エリア233aの第1の所定番地に設定される。

【0297】

よって、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムのうち所定量のプログラムがプログラム格納エリア233aに格納されると、MPU231は、そのプログラム格納エリア233aに格納された制御プログラムを読み出して、各種処理を実行することができる。即ち、MPU231は、第2プログラム記憶エリア234a1を有するNAND型フラッシュメモリ234aから制御プログラムを読み出して命令フェッチするのではなく、プログラム格納エリア233aを有するワークRAM233に転送された制御プログラムを読み出して命令フェッチし、各種処理を実行することになる。後述するように、ワークRAM233はDRAMによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムの殆どを読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aに記憶させた場合であっても、MPU231は高速に命令をフェッチし、その命令に対する処理を実行することができる。

10

【0298】

ここで、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムには、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されていない残りのブートプログラムが含まれている。一方、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムは、ワークRAM233のプログラム格納エリア233aに所定量だけ第2プログラム記憶エリア234a1から転送される制御プログラムの中に、その残りのブートプログラムが含まれるようにプログラミングされていると共に、プログラム格納エリア233aに格納されたその残りのブートプログラムの先頭アドレスを第1の所定番地として命令ポインタ231aを設定するようにプログラミングされている。

20

【0299】

これにより、MPU231は、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムによって、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア233aに転送した後、その転送した制御プログラムに含まれる残りのブートプログラムを実行する。

【0300】

この残りのブートプログラムでは、プログラム格納エリア233aに転送されていない残りの制御プログラムやその制御プログラムで用いられる固定値データ（例えば、後述する表示データテーブル、転送データテーブルなど）を全て第2プログラム記憶エリア234a1から所定量ずつプログラム格納エリア233a又はデータテーブル格納エリア233bに転送する処理を実行する。また、ブートプログラムの最後で、命令ポインタ231aをプログラム格納エリア233a内の第2の所定番地に設定する。具体的には、この第2の所定番地として、プログラム格納エリア233aに格納された、ブートプログラムによるブート処理（図53のS6001参照）の終了後に実行される初期設定処理（図53のS6002参照）に対応するプログラムの先頭アドレスを設定する。

30

【0301】

MPU231は、この残りのブートプログラムを実行することによって、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムや固定値データが全てプログラム格納エリア233a又はデータテーブル格納エリア233bに転送される。そして、ブートプログラムがMPU231により最後まで実行されると、命令ポインタ231aが第2の所定番地に設定され、以後、MPU231は、NAND型フラッシュメモリ234aを参照することなく、プログラム格納エリア233aに転送された制御プログラムを用いて各種処理を実行する。

40

【0302】

よって、制御プログラムの殆どを読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによって構成されるキャラクタROM234に記憶させた場合であっても、システムリセット解除後にその制御プログラムをワークRAM233のプログラム格納エリア233aに転送することで、MPU231は、読み出し速度が高速なDRAMによって構成されるワークRAMから制御プログラムを読み出して各種制御を行うことができる。従って

50

、表示制御装置 114 において高い処理性能を保つことができ、第 3 図柄表示装置 81 を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

【0303】

また、上述したように、NOR 型 ROM 234d にブートプログラムを全て格納せず、システムリセット解除後に MPU 231 によって最初に処理すべき命令から所定数の命令を格納しておき、残りのブートプログラムについては、NAND 型フラッシュメモリ 234a の第 2 プログラム記憶エリア 234a1 に記憶させても、第 2 プログラム記憶エリア 234a1 に記憶されている制御プログラムを確実にプログラム格納エリア 233a に転送することができる。よって、キャラクタ ROM 234 は、極めて小容量の NOR 型 ROM 234d を追加するだけで、MPU 231 の起動を短時間で行うことができるようになるので、その短時間化に伴うキャラクタ ROM 234 のコスト増加を抑制することができる。

10

【0304】

画像コントローラ 237 は、画像を描画し、その描画した画像を所定のタイミングで第 3 図柄表示装置 81 に表示させるデジタル信号プロセッサ (DSP) である。画像コントローラ 237 は、MPU 231 から送信される後述の描画リスト (図 26 参照) に基づき 1 フレーム分の画像を描画して、後述する第 1 フレームバッファ 236b および第 2 フレームバッファ 236c のいずれか一方のフレームバッファに描画した画像を展開すると共に、他方のフレームバッファにおいて先に展開された 1 フレーム分の画像情報を第 3 図柄表示装置 81 へ出力することによって、第 3 図柄表示装置 81 に画像を表示させる。画像コントローラ 237 は、この 1 フレーム分の画像の描画処理と 1 フレーム分の画像の表示処理とを、第 3 図柄表示装置 81 における 1 フレーム分の画像表示時間 (本実施形態では、20 ミリ秒) の中で並列処理する。

20

【0305】

画像コントローラ 237 は、1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 20 ミリ秒毎に、MPU 231 に対して垂直同期割込信号 (以下、「V 割込信号」と称す) を送信する。MPU 231 は、この V 割込信号を検出する度に、V 割込処理 (図 55 (b) 参照) を実行し、画像コントローラ 237 に対して、次の 1 フレーム分の画像の描画を指示する。この指示により、画像コントローラ 237 は、次の 1 フレーム分の画像の描画処理を実行すると共に、先に描画によって展開された画像を第 3 図柄表示装置 81 に表示させる処理を実行する。

30

【0306】

このように、MPU 231 は、画像コントローラ 237 からの V 割込信号に伴って V 割込処理を実行し、画像コントローラ 237 に対して描画指示を行うので、画像コントローラ 237 は、画像の描画処理および表示処理間隔 (20 ミリ秒) 毎に、画像の描画指示を MPU 231 より受け取ることができる。よって、画像コントローラ 237 では、画像の描画処理や表示処理が終了していない段階で、次の画像の描画指示を受け取ることがないので、画像の描画途中で新たな画像の描画を開始したり、表示中の画像情報が格納されているフレームバッファに、新たな描画指示に伴って画像が展開されたりすることを防止することができる。

40

【0307】

画像コントローラ 237 は、また、MPU 231 からの転送指示や、描画リストに含まれる転送データ情報に基づいて、画像データをキャラクタ ROM 234 から常駐用ビデオ RAM 235 や通常用ビデオ RAM 236 に転送する処理も実行する。

【0308】

なお、画像の描画は、常駐用ビデオ RAM 235 および通常用ビデオ RAM 236 に格納された画像データを用いて行われる。即ち、描画の際に必要な画像データは、その描画が行われる前に、MPU 231 からの指示に基づき、キャラクタ ROM 234 から常駐用ビデオ RAM 235 または通常用ビデオ RAM 236 へ転送される。

【0309】

50

ここで、一般的にNAND型フラッシュメモリは、ROMの大容量化を容易にする一方、読み出し速度がその他のROM（マスクROMやEEPROMなど）と比して遅い。これに対し、表示制御装置114では、MPU231が、キャラクタROM234に格納されている画像データのうち一部の画像データを電源投入後に常駐用ビデオRAM235に転送するように、画像コントローラ237に対して指示するよう構成されている。そして、後述するように、常駐用ビデオRAM235に格納された画像データは、上書きされることなく常駐されるように制御される。

【0310】

これにより、電源が投入されてから常駐用ビデオRAM235に常駐すべき画像データの転送が終了した後は、常駐用ビデオRAM235に常駐された画像データを使用しながら、画像コントローラ237にて画像の描画処理を行うことができる。よって、描画処理に使用する画像データが常駐用ビデオRAM235に常駐されていれば、画像描画時に読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM234から対応する画像データを読み出す必要がないため、その読み出しにかかる時間を省略でき、画像の描画を即座に行って第3図柄表示装置81に描画した画像を表示することができる。

10

【0311】

特に、常駐用ビデオRAM235には、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御装置110または表示制御装置114によって表示が決定された後、即座に表示すべき画像の画像データを常駐させるので、キャラクタROM234をNAND型フラッシュメモリ234aで構成しても、第3図柄表示装置81に何らかの画像を表示させるまでの応答性を高く保つことができる。

20

【0312】

また、表示制御装置114は、常駐用ビデオRAM235に非常駐の画像データを用いて画像の描画を行う場合は、その描画が行われる前に、キャラクタROM234から通常用ビデオRAM236に対して描画に必要な画像データを転送するように、MPU231が画像コントローラ237に対して指示するよう構成されている。後述するように、通常用ビデオRAM236に転送された画像データは、画像の描画に用いられた後、上書きによって削除される可能性はあるものの、画像描画時には、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM234から対応する画像データを読み出す必要がなく、その読み出しにかかる時間を省略できるので、画像の描画を即座に行って第3図柄表示装置81に描画した画像を表示することができる。

30

【0313】

また、通常用ビデオRAM236にも画像データを格納することによって、全ての画像データを常駐用ビデオRAM235に常駐させておく必要がないため、大容量の常駐用ビデオRAM235を用意する必要がない。よって、常駐用ビデオRAM235を設けたことによるコスト増大を抑えることができる。

【0314】

画像コントローラ237は、NAND型フラッシュメモリ234aの1ブロック分の容量である132キロバイトのSRAMによって構成されたバッファRAM237aを有している。

40

【0315】

MPU231が、転送指示や描画リストの転送データ情報によって画像コントローラ237に対して行う画像データの転送指示には、転送すべき画像データが格納されているキャラクタROM234の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、転送先の情報（常駐用ビデオRAM235及び通常用ビデオRAM236のいずれに転送するかを示す情報）、及び転送先（常駐用ビデオRAM235又は通常用ビデオRAM236）の先頭アドレスが含まれる。なお、格納元最終アドレスに代えて、転送すべき画像データのデータサイズを含めてもよい。

【0316】

50

画像コントローラ 237 は、この転送指示の各種情報に従って、キャラクタ ROM 234 の所定アドレスから 1 ブロック分のデータを読み出して一旦バッファ RAM 237a に格納し、常駐用ビデオ RAM 235 または通常用ビデオ RAM 236 の未使用時に、バッファ RAM 237a に格納された画像データを常駐 RAM 235 または通常用ビデオ RAM 236 に転送する。そして、転送指示により示された格納元先頭アドレスから格納元最終アドレスに格納された画像データが全て転送されるまで、その処理を繰り返し実行する。

【0317】

これにより、キャラクタ ROM 234 から時間をかけて読み出された画像データを一旦そのバッファ RAM 237a に格納し、その後、その画像データをバッファ RAM 237a から常駐用ビデオ RAM 235 又は通常用ビデオ RAM 236 へ短時間で転送することができる。よって、キャラクタ ROM 234 から画像データが常駐用ビデオ RAM 235 又は通常用ビデオ RAM 236 へ転送される間に、常駐用ビデオ RAM 235 又は通常用ビデオ RAM 236 が、その画像データの転送で長時間占有されるのを防止することができる。従って、画像データの転送により常駐用ビデオ RAM 235 や通常用ビデオ RAM 236 が占有されることで、画像の描画処理にそれらのビデオ RAM 235、236 が使用できず、結果として必要な時間までに画像の描画や、第 3 図柄表示装置 81 への表示が間に合わないことを防止することができる。

【0318】

また、バッファ RAM 234c から常駐用ビデオ RAM 235 又は通常用ビデオ RAM 236 への画像データへの転送は、画像コントローラ 237 によって行われるので、常駐用ビデオ RAM 235 及び通常用ビデオ RAM 236 が画像の描画処理や第 3 図柄表示装置 81 への表示処理に未使用である期間を容易に判定することができ、処理の単純化を図ることができる。

【0319】

常駐用ビデオ RAM 235 は、キャラクタ ROM 234 より転送された画像データが、電源投入中、上書きされることがなく保持され続けるように用いられ、電源投入時主画像エリア 235a、背面画像エリア 235c、キャラクタ図柄エリア 235e、エラーメッセージ画像エリア 235f が設けられているほか、電源投入時変動画像エリア 235b、第 3 図柄エリア 235d が少なくとも設けられている。

【0320】

電源投入時主画像エリア 235a は、電源が投入されてから常駐用ビデオ RAM 235 に常駐すべき全ての画像データが格納されるまでの間に第 3 図柄表示装置 81 に表示する電源投入時主画像に対応するデータを格納する領域である。また、電源投入時変動画像エリア 235b は、第 3 図柄表示装置 81 に電源投入時主画像が表示されている間に遊技者によって遊技が開始され、第 1 入球口 64、または第 2 入球口 640 への入球が検出された場合に、主制御装置 110 において行われた抽選結果を変動演出によって表示する電源投入時変動画像に対応する画像データを格納する領域である。

【0321】

MPU 231 は、電源部 251 から電源供給が開始されたときに、キャラクタ ROM 234 から電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入時主画像エリア 235a へ転送するように、画像コントローラ 237 へ転送指示を送信する（図 53 の S6003、S6004 参照）。

【0322】

ここで、図 22 を参照して、電源投入時変動画像について説明する。図 22 は、表示制御装置 114 が電源投入直後において、常駐用ビデオ RAM 235 に対して格納すべき画像データをキャラクタ ROM 234 から転送している間に、第 3 図柄表示装置 81 にて表示される電源投入時画像を説明する説明図である。

【0323】

表示制御装置 114 は、電源投入直後に、キャラクタ ROM 234 から電源投入時主画

10

20

30

40

50

像および電源投入時変動画像に対応する画像データを、電源投入時主画像エリア235aおよび電源投入時変動画像エリア235bへ転送すると、続いて、常駐用ビデオRAM235に格納すべき残りの画像データを、キャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に対して転送する。この残りの画像データの転送が行われている間、表示制御装置114は、先に電源投入時主画像エリア235aに格納された画像データを用いて、図22(a)に示す電源投入時主画像を第3図柄表示装置81に表示させる。

【0324】

このとき、変動開始の指示コマンドである主制御装置110からの変動パターンコマンドに基づき音声ランプ制御装置113から送信される表示用変動パターンコマンドを受信すると、表示制御装置114は、図22(b)に示すように、電源投入時主画像の表示画面上に、画面に向かって右下の位置に「○」図柄の電源投入時変動画像と、図22(c)に示すように、「○」図柄と同位置に「×」図柄の電源投入時変動画像とを、変動期間中、交互に繰り返して表示する。そして、主制御装置110からの変動パターンコマンドや停止種別コマンドに基づき音声ランプ制御装置113から送信される表示用変動パターンコマンドおよび表示用停止種別コマンドから、主制御装置110にて行われた抽選の結果を判断し、「特別図柄の大当たり」である場合は図22(b)に示す画像を変動演出の停止後に一定期間表示させ、「特別図柄の外れ」である場合は図22(c)に示す画像を変動演出の停止後に一定期間表示させる。

【0325】

MPU231は、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データが常駐用ビデオRAM235に対して転送されるまで、画像コントローラ237に対し、電源投入時主画像エリア235aに格納された画像データを用いて電源投入時主画像の描画を行うよう指示する。これにより、残りの常駐すべき画像データが常駐用ビデオRAM235に転送されている間、遊技者やホール関係者は、第3図柄表示装置81に表示された電源投入時主画像を確認することができる。よって、表示制御装置114は、電源投入時主画像を第3図柄表示装置81に表示させている間に、時間をかけて残りの常駐すべき画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に転送することができる。また、遊技者等は、電源投入時主画像が第3図柄表示装置81に表示されている間、何らかの処理が行われていることを認識できるので、残りの常駐用ビデオRAM235に常駐すべき画像データが、キャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に転送されるまでの間、動作が停止していないか、といった不安を持つことなく、常駐用ビデオRAM235への画像データの転送が完了するまで待機することができる。

【0326】

また、製造時の工場等における動作チェックにおいても、電源投入時主画像がすぐに第3図柄表示装置81に表示されることによって、第3図柄表示装置81が電源投入によって問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができ、更に、キャラクタROM234に読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aを用いることにより動作チェックの効率が悪化することを抑制できる。

【0327】

また、電源投入時主画像が第3図柄表示装置81に表示されている間に遊技者が遊技を開始し、第1入球口64、または第2入球口640に入球が検出された場合は、電源投入時変動画像エリア235bに常駐された電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて電源投入時変動画像が描画され、図22(b)及び(c)に示す画像が交互に第3図柄表示装置81に表示されるように、MPU231から画像コントローラ237に対して指示される。これにより、電源投入時変動画像を用いて簡単な変動演出を行うことができる。よって、遊技者は、電源投入時主画像が第3図柄表示装置81に表示されている間であっても、その簡単な変動演出によって確実に抽選が行われたことを確認することができる。

【0328】

また、電源投入時主画像が第3図柄表示装置81に表示される段階で、すでに電源投入

時変動演出画像に対応する画像データが電源投入時変動画像エリア235bに常駐されているので、電源投入時主画像が第3図柄表示装置81に表示されている間に第1入球口64、または第2入球口640に入球が検出された場合は、対応する変動演出を第3図柄表示装置81に即座に表示させることができる。

【0329】

図21に戻って、説明を続ける。背面画像エリア235cは、第3図柄表示装置81に表示される背面画像に対応する画像データを格納する領域である。ここで、図23を参照して、背面画像と、その背面画像のうち、背面画像エリア235cに格納される背面画像の範囲について説明する。図23は、4種類の背面画像と、各背面画像に対して常駐用ビデオRAM235の背面画像エリア235cに格納される背面画像の範囲を説明する説明図であり、図23(a)は、「砂浜ステージ」に対応する背面Aに対して、図23(b)は、「深海ステージ」に対応する背面Bに対してそれぞれ示したものである。

10

【0330】

各背面A、Bに対応する背面画像は、図23に示すように、いずれも第3図柄表示装置81において表示される表示領域よりも水平方向に長い画像が、キャラクターROM234に用意されている。画像コントローラ237は、その画像を水平方向に左から右へスクロールさせながら背面画像が第3図柄表示装置81に表示されるように、画像の描画をおこなう。

【0331】

各背面A、Bに用意された画像（以下、「スクロール用画像」と称す。）は、いずれも位置aおよび位置cのところで背面画像が連続するように画像が構成されている。そして、位置cから位置dの間の画像および位置aから位置a'の間の画像は、表示領域の水平方向の幅分の画像によって構成されており、位置cから位置dの間にある画像が表示領域として第3図柄表示装置81に表示された後に、位置aから位置a'の間にある画像を表示領域として第3図柄表示装置81に表示させると、第3図柄表示装置81にスムーズにつながりて背面画像がスクロール表示されるようになっている。

20

【0332】

背面種別の変更が決定され、ステージが「砂浜ステージ」または「深海ステージ」に変更されると、MPU231は、対応する背面画像のまず位置aから位置a'の間を表示領域の初期位置として設定し、その初期位置の画像が第3図柄表示装置81に表示されるように、画像コントローラ237を制御する。そして、時間の経過とともに、表示領域をスクロール用画像に対して左から右に移動させ、順次その表示領域が第3図柄表示装置81に表示されるように画像コントローラ237を制御し、更に、表示領域が位置cから位置dの間の画像に到達した場合、再び表示領域を位置aから位置a'の画像として第3図柄表示装置81に表示されるように画像コントローラ237を制御する。よって、第3図柄表示装置81には、位置a～位置cの間の画像を、左方向に向かって流れるように、スムーズにつながりて繰り返しスクロールされて表示させることができる。

30

【0333】

次いで、各背面画像において、背面画像エリア235cに格納される背面画像の範囲について説明する。初期ステージである砂浜ステージに対応する背面Aは、図23(a)に示すように、その背面Aの全範囲、即ち、位置aから位置dに対応する画像データが全て常駐用ビデオRAM235の背面画像エリア235cに格納される。通常、初期ステージである「砂浜ステージ」を表示させたまま、ステージを変更せずに遊技が行われる場合が多いので、多頻度で表示される「砂浜ステージ」に対応する背面Aの画像データを全て背面画像エリア235cに常駐させておくことで、キャラクターROM234へのデータアクセス回数を減らすことができる。よって、表示制御装置114にかかる処理負荷を軽減することができる。

40

【0334】

一方、「深海ステージ」に対応する背面Bは、図23(b)に示すように、その背面の一部領域、即ち、位置aから位置bの間の画像に対応する画像データだけが常駐用ビデオ

50

R A M 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に格納される。

【0 3 3 5】

ここで、即座に背面画像を変更するためには、全ての背面画像について全範囲の画像データを常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐させておくことが理想的であるが、そのようにすると常駐用ビデオ R A M 2 3 5 として非常に大きな容量の R A M を用いなければならず、コストの増大につながるおそれがある。

【0 3 3 6】

これに対し、本パチンコ機 1 0 では、ステージが変更された場合に最初に表示される背面画像の初期位置を、位置 a から位置 a ' の範囲（または図 2 3 (a) ~ (b) の範囲）に固定し、その初期位置を含む位置 a から位置 b の間の画像（または図 2 3 (a) ~ (b) の間の画像）に対応する画像データを常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に格納しておく構成としているので、キャラクタ R O M 2 3 4 を読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a で構成しても、変動開始時の抽選によりステージの変更が決定された場合に、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に常駐されている画像データを用いることによって、即座にその背面 B の初期位置を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させることができ、また、時間経過とともにスクロール表示または色調を変化させながら表示させることができる。また、背面 B については、一部範囲の画像に対応する画像データだけを格納するので、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の記憶容量の増大を抑制でき、コストの増大を抑えることができる。

【0 3 3 7】

また、背面 B は、初期位置の画像が表示された後、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に常駐された画像データを用いて位置 a から位置 b の範囲を左から右に向けてスクロールさせている間に、位置 b ' から位置 d の画像に対応する画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から通常用 R A M 2 3 6 へ転送完了できるように、その位置 a から位置 b の範囲が設定されている。これにより、位置 a から位置 b の範囲をスクロールさせる間に位置 b ' から位置 d の画像データを通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送できるので、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に格納された画像データを用いて位置 a から位置 b の範囲をスクロールさせた後、遅滞なく通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納された背面画像に対応する画像データを用いて、位置 b ' から位置 d の範囲をスクロールさせて第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させることができる。

【0 3 3 8】

なお、背面 B において、通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納される画像データは、通常用ビデオ R A M 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a (図 2 1 参照) に設けられた背面画像専用のサブエリアに格納される。これにより、背面画像専用のサブエリアに格納された背面画像データが、他の画像データによって上書きされることがないので、背面画像を確実に表示させることができる。

【0 3 3 9】

また、背面 B において、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に格納される画像データと、通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納される画像データとでは、位置 b ' から位置 b の間の画像に対応する画像データが重複して格納される。そして、M P U 2 3 1 による画像コントローラ 2 3 7 の制御により、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に格納された画像データを用いて位置 b までの画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させ、次いで、通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納された画像データを用いて位置 b ' からの画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させることで、第 3 図柄表示装置 8 1 にスムーズにつながりて背面画像がスクロール表示されるようになっている。

【0 3 4 0】

更に、M P U 2 3 1 は、通常用ビデオ R A M 2 3 6 の画像データを用いて、位置 c から位置 d の間の画像を表示領域として第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されるように画像コントローラ 2 3 7 を制御すると、次いで、M P U 2 3 1 は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c の画像データを用いて、位置 a から位置 a ' の間の画像を表示領域と

して第3図柄表示装置81に表示されるように画像コントローラ237を制御する。これにより、第3図柄表示装置81には、位置a～位置cの間の画像が、左方向に向かって流れるように、スムーズにつながりで繰り返しスクロールされて表示させることができる。

【0341】

図21に戻って、説明を続ける。第3図柄エリア235dは、第3図柄表示装置81に表示される変動演出において使用される第3図柄を常駐するためのエリアである。即ち、第3図柄エリア235dには、第3図柄である「0」から「9」の数字を付した上述の10種類の主図柄(図7参照)に対応する画像データが常駐される。これにより、第3図柄表示装置81にて変動演出を行う場合、逐一キャラクタROM234から画像データを読み出す必要がないので、キャラクタROM234にNAND型フラッシュメモリ234aを用いても、第3図柄表示装置81において素早く変動演出を開始することができる。よって、第1入球口64、または第2入球口640への入球が発生してから、第1図柄表示装置37では変動演出が開始されているにも関わらず、第3図柄表示装置81において変動演出が即座に開始されないような状態が発生するのを抑制することができる。

【0342】

また、第3図柄エリア235dには、「0」から「9」の数字が付されていない主図柄として、木箱といった後方図柄からなる主図柄や、後方図柄とかんな、風呂敷、ヘルメット等のキャラクタを模した附属図柄とからなる主図柄に対応する画像データも常駐される。これらの画像データは、一の変動演出が停止してから所定時間経過しても、始動入賞に伴う次の変動演出が開始されない場合に、第3図柄表示装置81に表示されるデモ演出に用いられる。これにより、デモ演出が第3図柄表示装置81に表示されると、そのデモ演出において、第3図柄として数字の付されていない主図柄が表示される。よって、遊技者は、数字の付されていない主図柄を第3図柄表示装置81の表示画像から視認することによって、当該パチンコ機10がデモ状態にあることを容易に認識することができる。

【0343】

キャラクタ図柄エリア235eは、第3図柄表示装置81に表示される各種演出で使用するキャラクタ図柄に対応する画像データを格納する領域である。本パチンコ機10では、「冒険者」をはじめとする様々なキャラクタが各種演出にあわせて表示されるようになっており、これらに対応するデータがキャラクタ図柄エリア235eに常駐されることにより、表示制御装置114は、音声ランプ制御装置113より受信したコマンドの内容に基づいてキャラクタ図柄を変更する場合、キャラクタROM234から対応の画像データを新たに読み出すのではなく、常駐用ビデオRAM235のキャラクタ図柄エリア235eに予め常駐されている画像データを読み出すことによって、画像コントローラ237にて所定の画像を描画できるようになっている。これにより、キャラクタROM234から対応の画像データを読み出す必要がないので、キャラクタROM234に読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aを用いても、キャラクタ図柄を即座に変更することができる。

【0344】

エラーメッセージ画像エリア235fは、パチンコ機10内にエラーが発生した場合に表示されるエラーメッセージに対応する画像データを格納する領域である。本パチンコ機10では、例えば、遊技盤13の裏面に取り付けられた振動センサ(図示せず)の出力から、音声ランプ制御装置113によって振動を検出すると、音声ランプ制御装置113は振動エラーの発生をエラーコマンドによって表示制御装置114に通知する。また、音声ランプ制御装置113により、その他のエラーの発生が検出された場合にも、音声ランプ制御装置113は、エラーコマンドによって、そのエラーの発生をそのエラー種別と共に表示制御装置114へ通知する。表示制御装置114では、エラーコマンドを受信すると、その受信したエラーに対応するエラーメッセージを第3図柄表示装置81に表示させるように構成されている。

【0345】

ここで、エラーメッセージは、遊技者の不正防止やエラーに対する遊技者の保護の観点

10

20

30

40

50

から、エラーの発生とほぼ同時に表示されることが求められる。本パチンコ機10では、エラーメッセージ画像エリア235fに、各種エラーメッセージに対応する画像データが予め常駐されているので、表示制御装置114は、受信したエラーコマンドに基づいて、常駐用ビデオRAM235のエラーメッセージ画像エリア235fに予め常駐されている画像データを読み出すことによって、画像コントローラ237にて各エラーメッセージ画像を即座に描画できるようになっている。これにより、キャラクタROM234から逐次エラーメッセージに対応する画像データを読み出す必要がないので、キャラクタROM234に読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aを用いても、エラーコマンドを受信してから対応するエラーメッセージを即座に表示させることができる。

【0346】

10

通常用ビデオRAM236は、データが随時上書きされ更新されるように用いられるもので、画像格納エリア236a、第1フレームバッファ236b、第2フレームバッファ236cが少なくとも設けられている。

【0347】

画像格納エリア236aは、第3図柄表示装置81に表示させる画像の描画に必要な画像データのうち、常駐用ビデオRAM235に常駐されていない画像データを格納するためのエリアである。画像格納エリア236aは、複数のサブエリアに分割されており、サブエリア毎に、そのサブエリアに格納される画像データの種別が予め定められている。

【0348】

MPU231は、常駐用ビデオRAM235に常駐されていない画像データのうち、その後の画像の描画で必要となる画像データを、キャラクタROM234から通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aに設けられたサブエリアのうち、その画像データの種別を格納すべき所定のサブエリアに転送するように、画像コントローラ237に対して指示をする。これにより画像コントローラ237は、MPU231により指示された画像データをキャラクタROM234から読み出し、バッファRAM237aを介して、画像格納エリア236aの指定された所定のサブエリアにその読み出した画像データを転送する。

20

【0349】

なお、画像データの転送指示は、MPU231が画像コントローラ237に対して画像の描画を指示する後述の描画リストの中に、転送データ情報を含めることによって行われる。これにより、MPU231は、画像の描画指示と、画像データの転送指示とを、描画リストを画像コントローラ237に送信するだけで行うことができるので、処理負荷を低減することができる。

30

【0350】

第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cは、第3図柄表示装置81に表示すべき画像を展開するためのバッファである。画像コントローラ237は、MPU231からの指示に従って描画した1フレーム分の画像を、第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cのいずれか一方のフレームバッファに書き込むことによって、そのフレームバッファに1フレーム分の画像を展開すると共に、その一方のフレームバッファに画像を展開している間、他方のフレームバッファから先に展開された1フレーム分の画像情報を読み出し、駆動信号と共に第3図柄表示装置81に対してその画像情報を送信することによって、第3図柄表示装置81に、その1フレーム分の画像を表示させる処理を実行する。

40

【0351】

このように、フレームバッファとして、第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cの2つを設けることによって、画像コントローラ237は、一方のフレームバッファに描画した1フレーム分の画像を展開しながら、同時に、他方のフレームバッファから先に展開された1フレーム分の画像を読み出して、第3図柄表示装置81にその読み出した1フレーム分の画像を表示させることができる。

【0352】

50

そして、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、第3図柄表示装置81に画像を表示させるために1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとは、1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒毎に、MPU231によって、それぞれ第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cのいずれかが交互に入れ替えて指定される。

【0353】

即ち、あるタイミングで、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒後に、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定される。これにより、先に第1フレームバッファ236bに展開された画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示させることができると同時に、第2フレームバッファ236cに新たな画像が展開される。

10

【0354】

そして、更に次の20ミリ秒後には、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定される。これにより、先に第2フレームバッファ236cに展開された画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示させることができると同時に、第1フレームバッファ236bに新たな画像が展開される。以後、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、20ミリ秒毎に、それぞれ第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cのいずれかを交互に入れ替えて指定することによって、1フレーム分の画像の描画処理を行いながら、1フレーム分の画像の表示処理を20ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。

20

【0355】

ワークRAM233は、キャラクタROM234に記憶された制御プログラムや固定値データを格納したり、MPU231による各種制御プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリであり、DRAMによって構成される。このワークRAM233は、プログラム格納エリア233a、データテーブル格納エリア233b、簡易画像表示フラグ233c、表示データテーブルバッファ233d、転送データテーブルバッファ233e、ポインタ233f、描画リストエリア233g、計時カウンタ233h、格納画像データ判別フラグ233i、描画対象バッファフラグ233jを少なくとも有している。

30

【0356】

プログラム格納エリア233aは、MPU231によって実行される制御プログラムを格納するためのエリアである。MPU231は、システムリセットが解除されると、キャラクタROM234から制御プログラムを読み出してワークRAM233へ転送し、このプログラム格納エリア233aに格納する。そして、全ての制御プログラムをプログラム格納エリア233aに格納すると、以後、MPU231はプログラム格納エリア233aに格納された制御プログラムを用いて各種制御を実行する。上述したように、ワークRAM233はDRAMによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムを読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによって構成されるキャラクタROM234に記憶させた場合であっても、表示制御装置114において高い処理性能を保つことができ、第3図柄表示装置81を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

40

【0357】

データテーブル格納エリア233bは、主制御装置110からのコマンドに基づき表示させる一の演出に対し、時間経過に伴い第3図柄表示装置81に表示すべき表示内容を記

50

載した表示データテーブルと、表示データテーブルにより表示される一の演出において使用される画像データのうち常駐用ビデオRAM 235に常駐されていない画像データの転送データ情報ならびに転送タイミングを規定した転送データテーブルとが格納される領域である。

【0358】

これらのデータテーブルは、通常、キャラクタROM 234のNAND型フラッシュメモリ 234aに設けられた第2プログラム記憶エリア 234a1に固定値データの一種として記憶されており、システムリセット解除後にMPU 231によって実行されるブートプログラムに従って、これらのデータテーブルがキャラクタROM 234からワークRAM 233へ転送され、このデータテーブル格納エリア 233bに格納される。そして、全てのデータテーブルがデータテーブル格納エリア 233bに格納されると、以後、MPU 231は、データテーブル格納エリア 233bに格納されたデータテーブルを用いて第3図柄表示装置 81の表示を制御する。上述したように、ワークRAM 233はDRAMによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、各種データテーブルを読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ 234aによって構成されるキャラクタROM 234に記憶させた場合であっても、表示制御装置 114において高い処理性能を保つことができ、第3図柄表示装置 81を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

10

【0359】

ここで、各種データテーブルの詳細について説明する。まず、表示データテーブルは、主制御装置 110からのコマンドに基づいて第3図柄表示装置 81に表示される各演出の演出態様毎に1つずつ用意されるもので、例えば、変動演出、オープニング演出、ラウンド演出、エンディング演出、デモ演出に対応する表示データテーブルが用意されている。

20

【0360】

変動演出は、音声ランプ制御装置 113からの表示用変動パターンコマンドを受信した場合に、第3図柄表示装置 81において開始される演出である。なお、表示用変動パターンコマンドが受信される場合には、変動演出の停止種別を示す表示用停止種別コマンドも受信される。例えば、変動演出が開始された場合に、その変動演出の停止種別が外れであれば、外れを示す停止図柄が最終的に停止表示される一方、その変動演出の停止種別が大当たりA、大当たりBのいずれかであれば、それぞれの大当たり示す停止図柄が最終的に停止表示される。遊技者は、この変動演出における停止図柄を視認することで大当たり種別を認識でき、大当たり種別に応じて付与される遊技価値を容易に判断することができる。

30

【0361】

オープニング演出は、これからパチンコ機 10が特別遊技状態へ移行して、通常時には閉鎖されている特定入賞口 65aが繰り返し開放されることを遊技者に報知するための演出であり、ラウンド演出は、これから開始されるラウンド数を遊技者に報知するための演出である。エンディング演出は、特別遊技状態の終了を遊技者に報知するための演出である。

【0362】

なお、デモ演出は、上述したように、一の変動演出が停止してから所定時間経過しても、始動入賞に伴う次の変動演出が開始されない場合に、第3図柄表示装置 81に表示される演出であり、「0」から「9」の数字が付されていない主図柄からなる第3図柄が停止表示されると共に、背面画像のみが変化する。第3図柄表示装置 81にデモ演出が表示されていれば、遊技者やホール関係者が、当該パチンコ機 10において遊技が行われていないことを認識することができる。

40

【0363】

データテーブル格納エリア 233bには、オープニング演出、ラウンド演出、エンディング演出およびデモ演出に対応する表示データテーブルをそれぞれ1つずつ格納する。また、変動演出用の表示データテーブルである変動表示データテーブルは、設定される変動演出パターンが32パターンあれば、1変動演出パターンに1テーブル、合計で32テ

50

ブルが用意される。

【0364】

ここで、図24を参照して、表示データテーブルの詳細について説明する。図24は、表示データテーブルのうち、変動表示データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。表示データテーブルは、第3図柄表示装置81において1フレーム分の画像が表示される時間（本実施形態では、20ミリ秒）を1単位として表したアドレスに対応させて、その時間に表示すべき1フレーム分の画像の内容（描画内容）を詳細に規定したものである。

【0365】

描画内容には、1フレーム分の画像を構成する表示物であるスプライト毎に、そのスプライトの種別を規定すると共に、そのスプライトの種別に応じて、表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、 α ブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報といった、スプライトを第3図柄表示装置81に描画させるための描画情報が規定されている。

【0366】

スプライトの種別は、表示すべきスプライトを特定するための情報である。表示位置座標は、そのスプライトを表示すべき第3図柄表示装置81上の座標を特定するための情報である。拡大率は、そのスプライトに対して予め設定された標準的な表示サイズに対する拡大率を指定するための情報で、その拡大率に従って表示されるスプライトの大きさが特定される。なお、拡大率が100%より大きい場合は、そのスプライトが標準的な大きさよりも拡大されて表示され、拡大率が100%未満の場合は、そのスプライトが標準的な大きさよりも縮小されて表示される。

【0367】

回転角度は、スプライトを回転させて表示させる場合の回転角度を特定するための情報である。半透明値は、スプライト全体の透明度を特定するためのものであり、半透明値が高いほど、スプライトの背面側に表示される画像が透けて見えるように画像が表示される。 α ブレンディング情報は、他のスプライトとの重ね合わせ処理を行う場合に用いられる既知の α ブレンディング係数を特定するための情報である。色情報は、表示すべきスプライトの色調を指定するための情報である。そして、フィルタ指定情報は、指定されたスプライトを描画する場合に、そのスプライトに対して施すべき画像フィルタを指定するための情報である。

【0368】

変動表示データテーブルでは、各アドレスに対応して規定される1フレーム分の描画内容として、1つの背面画像、9個の第3図柄（図柄1、図柄2、・・・）、その画像において光の差し込みなどを表現するエフェクト、少年画像や文字などの各種演出に用いられるキャラクタといった各スプライトに対する描画情報が、アドレス毎に規定されている。なお、エフェクトやキャラクタに関する情報は、そのフレームに表示すべき内容に合わせて、1つ又は複数規定される。

【0369】

ここで、背面画像は、表示位置は第3図柄表示装置81の画面全体に固定され、拡大率、回転角度、半透明値、 α ブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報は、時間経過に対して一定とされるので、変動表示データテーブルでは、背面画像の種別を特定するための情報である背面種別のみが規定されている。この背面種別は、遊技者によって選択されているステージ（「砂浜ステージ」、「深海ステージ」のいずれか）に対応する背面A、Bのいずれかを表示させるか、背面A、Bとは異なる背面画像を表示させるかを特定する情報が記載されている。また、背面種別は、背面A、Bとは異なる背面画像を表示させることを特定する場合、どの背面画像を表示させるかを特定する情報も合わせて記載されている。

【0370】

MPU231は、この背面種別によって、背面A、Bのいずれかを表示させることが特定される場合は、背面A、Bのうち抽選により決定されたステージに対応する背面画像を

描画対象として特定し、また、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を時間経過に合わせて特定する。一方、背面 A，B とは異なる背面画像を表示させることが特定される場合は、背面種別から表示させるべき背面画像を特定する。

【0371】

なお、本実施形態では、表示データテーブルにおいて、背面画像の描画内容として背面種別のみを規定する場合について説明するが、これに代えて、背面種別と、その背面種別に対応する背面画像のどの範囲を表示すべきかを示す位置情報とを規定するようにしてもよい。この位置情報は、例えば、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報であってもよい。この場合、MPU231 は、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を、位置情報により示される初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間に基づいて特定する。

10

【0372】

また、位置情報は、この表示データテーブルに基づく画像の描画（もしくは、第3図柄表示装置81の表示）が開始されてからの経過時間を示す情報であってもよい。この場合、MPU231 は、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を、表示用データベースに基づき画像の描画（もしくは、第3図柄表示装置81の表示）が開始された段階で表示されていた背面画像の位置と、位置情報により示される該画像の描画（もしくは、第3図柄表示装置81の表示）が開始されてからの経過時間とに基づいて特定する。

【0373】

更に、位置情報は、背面種別に応じて、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報および表示データテーブルに基づく画像の描画（もしくは、第3図柄表示装置81の表示）が開始されてからの経過時間を示す情報のいずれかを示すものであってもよいし、背面種別および位置情報とともに、その位置情報の種別情報（例えば、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報であるか、表示用データベースに基づく画像の描画（もしくは、第3図柄表示装置81の表示）が開始されてからの経過時間を示す情報であるかを示す情報）を、背面画像の描画内容として規定してもよい。その他、位置情報は、経過時間を示す情報ではなく、表示すべき背面画像の範囲が格納されたアドレスを示す情報であってもよい。

20

【0374】

第3図柄（図柄1，図柄2，・・・）は、表示すべき第3図柄を特定するための図柄種別情報として、図柄種別オフセット情報が記載されている。このオフセット情報は、各第3図柄に付された数字の差分を表す情報である。第3図柄の種別を直接特定するのではなく、オフセット情報を特定するのは、変動演出における第3図柄の表示は、1つ前に行われた変動演出の停止図柄および今回行われる変動演出の停止図柄に応じて変わるためであり、変動が開始されてから所定時間経過するまでの図柄オフセット情報では、1つ前に行われた変動演出の停止図柄からのオフセット情報を記載する。これにより、1つ前の変動演出における停止図柄から変動演出が開始される。

30

【0375】

一方、変動が開始されてから所定時間経過後は、音声ランプ制御装置113を介して主制御装置110より受信した停止種別コマンド（表示用停止種別コマンド）に応じて設定される停止図柄からのオフセット情報を記載する。これにより、変動演出を、主制御装置110より指定された停止種別に応じた停止図柄で停止させることができる。

40

【0376】

なお、各第3図柄には固有の数字が付されているので、1つ前の変動演出における変動図柄や、主制御装置110より指定された停止種別に応じた停止図柄を、その第3図柄に付された数字で管理し、また、オフセット情報を、各第3図柄に付された数字の差分で表すことにより、そのオフセット情報から容易に表示すべき第3図柄を特定することができる。

【0377】

また、図柄オフセット情報において、1つ前に行われた変動演出の停止図柄のオフセッ

50

ト情報から今回行われている変動演出の停止図柄のオフセット情報に切り替えられる所定時間は、第3図柄が高速に変動表示されている時間となるように設定されている。第3図柄が高速に変動表示されている間は、その第3図柄が遊技者に視認不能な状態であるので、その間に、図柄オフセット情報を1つ前に行われた変動演出の停止図柄のオフセット情報から今回行われている変動演出の停止図柄のオフセット情報に切り替えることによって、第3図柄の数字の連続性が途切れても、その数字の連続性の途切れを遊技者に認識させないようにすることができる。

【0378】

表示データテーブルの先頭アドレスである「0000H」には、データテーブルの開始を示す「Start」情報が記載され、表示データテーブルの最終アドレス（図24の例では、「02F0H」）には、データテーブルの終了を示す「End」情報が記載されている。そして、「Start」情報が記載されたアドレス「0000H」と「End」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その表示データテーブルで規定すべき演出態様に対応させた描画内容が記載されている。

【0379】

MPU231は、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、使用する表示データテーブルを選定し、その選定した表示データテーブルをデータテーブル格納エリア233bから読み出して、表示データテーブルバッファ233dに格納すると共に、ポインタ233fを初期化する。そして、1フレーム分の描画処理が完了する度にポインタ233fを1加算し、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ233fが示すアドレスに規定された描画内容に基づき、次に描画すべき画像内容を特定して後述する描画リスト（図26参照）を作成する。この描画リストを画像コントローラ237に送信することで、その画像の描画指示を行う。これにより、ポインタ233fの更新に従って、表示データテーブルで規定された順に描画内容が特定されるので、その表示データテーブルで規定された通りの画像が第3図柄表示装置81に表示される。

【0380】

このように、本パチンコ機10では、表示制御装置114において、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、MPU231により実行すべきプログラムを変更するのではなく、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに適宜置き換えるという単純な操作だけで、第3図柄表示装置81に表示すべき演出画像を変更することができる。

【0381】

ここで、従来のパチンコ機のように、第3図柄表示装置81に表示させる演出画像を変更する度にMPU231で実行されるプログラムを起動するように構成した場合、演出画像の多種多様化に伴って複雑かつ膨大化するプログラムの起動や実行の処理に多大な負荷がかかるため、表示制御装置114における処理能力が制限となって、制御可能な演出画像の多様化に限界が生じてしまうおそれがあった。これに対し、本パチンコ機10では、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに適宜置き換えるという単純な操作だけで、第3図柄表示装置81に表示すべき演出画像を変更することができるので、表示制御装置114の処理能力に関係なく、多種多様な演出画像を第3図柄表示装置81に表示させることができる。

【0382】

また、このように各演出態様に対応して表示データテーブルを用意し、表示すべき演出態様に応じた表示データテーブルバッファを設定して、その設定されたデータテーブルに従い、1フレームずつ描画リストを作成することができるのは、パチンコ機10では、始動入賞に基づいて行われる抽選の結果に基づいて、予め第3図柄表示装置81に表示させる演出が決定されるためである。これに対し、パチンコ機といった遊技機を除くゲーム機

10

20

30

40

50

などでは、ユーザの操作に基づいてその場その場で表示内容が変わるため、表示内容を予測することができず、よって、上述したような各演出態様に対応する表示データテーブルを持たせることはできない。このように、各演出態様に対応して表示データテーブルを用意し、表示すべき演出態様に応じた表示データテーブルバッファを設定して、その設定されたデータテーブルに従い、1フレームずつ描画リストを作成する構成は、パチンコ機10が、始動入賞に基づいて行われる抽選の結果に基づき予め第3図柄表示装置81に表示させる演出態様を決定する構成であることに基づいて初めて実現できるものである。

【0383】

次いで、図25を参照して、転送データテーブルの詳細について説明する。図25は、転送データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。転送データテーブルは、演出毎に用意された表示データテーブルに対応して用意されるもので、上述したように、表示データテーブルで規定されている演出において使用されるスプライトの画像データのうち、常駐用ビデオRAM235に常駐されていない画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aに転送するための転送データ情報ならびにその転送タイミングが規定されている。

【0384】

なお、表示データテーブルに規定された演出において使用されるスプライトの画像データが、全て常駐用ビデオRAM235に格納されていれば、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルは用意されていない。これにより、データテーブル格納エリア233bの容量増大を抑制することができる。

【0385】

転送データテーブルは、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべきスプライトの画像データ（以下、「転送対象画像データ」と称す）の転送データ情報が記載されている（図25のアドレス「0001H」及び「0097H」が該当）。ここで、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア236aに格納されるように、その転送対象画像データの転送開始タイミングが設定されており、転送データテーブルでは、その転送開始タイミングに対応するアドレスに対応させて、転送対象画像データの転送データ情報が規定される。

【0386】

一方、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスで示される時間に、転送を開始すべき転送対象画像データが存在しない場合は、そのアドレスに対応して転送を開始すべき転送対象画像データが存在しないことを意味するNullデータが規定される（図25のアドレス「0002H」が該当）。

【0387】

転送データ情報としては、その転送対象画像データが格納されているキャラクタROM234の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオRAM236）の先頭アドレスが含まれる。

【0388】

なお、転送データテーブルの先頭アドレスである「0000H」には、表示データテーブルと同様に、データテーブルの開始を示す「Start」情報が記載され、転送データテーブルの最終アドレス（図25の例では、「02F0H」）には、データテーブルの終了を示す「End」情報が記載されている。そして、「Start」情報が記載されたアドレス「0000H」と「End」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その転送データテーブルで規定すべき転送対象画像データの転送データ情報が記載されている。

【0389】

MPU231は、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、使用する表示データテーブルを選定すると、その表示データテーブルに対応する転送データテ

ブルが存在する場合は、その転送データテーブルをデータテーブル格納エリア233bから読み出して、後述するワークRAM233の転送データテーブルバッファ233eに格納する。そして、ポインタ233fの更新毎に、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルから、ポインタ233fが示すアドレスに規定された描画内容を特定して、後述する描画リスト（図26参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ233eに格納された転送データテーブルから、その時点において転送を開始すべき所定のスプライトの画像データの転送データ情報を取得して、その転送データ情報を作成した描画リストに追加する。

【0390】

例えば、図25の例では、ポインタ233fが「0001H」や「0097H」となった場合に、MPU231は、転送データテーブルの当該アドレスに規定された転送データ情報を、表示データテーブルに基づいて作成した描画リストに追加して、その追加後の描画リストを画像コントローラ237へ送信する。一方、ポインタ233fが「0002H」である場合、転送データテーブルのアドレス「0002H」には、Nullデータが規定されているので、転送を開始すべき転送対象画像データが存在しないと判断し、生成した描画リストに転送データ情報を追加せずに、描画リストを画像コントローラ237へ送信する。

【0391】

そして、画像コントローラ237は、MPU231より受信した描画リストに転送データ情報が記載されていた場合、その転送データ情報に従って、転送対象画像データを、キャラクターROM234から画像格納エリア236aの所定のサブエリアに転送する処理を実行する。

【0392】

ここで、上述したように、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア236aに格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されているので、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクターROM234から画像格納エリア236aに転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオRAM235に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア236aに格納させておくことができる。そして、その画像格納エリア236aに格納された画像データを用いて、表示データテーブルに基づき、所定のスプライトの描画を行うことができる。

【0393】

これにより、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクターROM234を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクターROM234から読み出し、通常用ビデオRAM236へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第3図柄表示装置81に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオRAM235に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクターROM234から通常用ビデオRAM236へ転送することができる。

【0394】

また、本パチンコ機10では、表示制御装置114において、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定するのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが転送データテーブルバッファ233eに設定されるので、その表示データテーブルで用いられるスプライトの画像データを、所望のタイミングで確実にキャラクターROM234から通常用ビデオRAM236へ転送することができる。

【0395】

また、転送データテーブルでは、スプライトに対応する画像データ毎にキャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236へ画像データが転送されるように、その転送データ情報を規定する。これにより、その画像データの転送をスプライト毎に管理し、また、制御することができるので、その転送に係る処理を容易に行うことができる。そして、スプライト単位でキャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236への画像データの転送を制御することにより、その処理を容易にしつつ、詳細に画像データの転送を制御できる。よって、転送にかかる負荷の増大を効率よく抑制することができる。

【0396】

また、転送データテーブルは、表示データテーブルと同様のデータ構造を有し、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべき転送対象画像データの転送データ情報が規定されているので、表示データテーブルバッファ233dに設定された表示データテーブルに基づいて所定のスプライトの画像データが用いられる前に、確実にその画像データが通常用ビデオRAM 236へ格納されるように、転送開始のタイミングを指示することができるので、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクタROM 234を構成しても、多種多様な演出画像を容易に第3図柄表示装置81に表示させることができる。

【0397】

簡易画像表示フラグ233cは、第3図柄表示装置81に、図22(a)～(c)に示す電源投入時画像（電源投入時主画像および電源投入時変動画像）を表示するか否かを示すフラグである。この簡易画像表示フラグ233cは、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データが常駐用ビデオRAMの電源投入時主画像エリア235a又は電源投入時変動画像エリア235bに転送された後に、MPU231により実行されるメイン処理（図53参照）の中でオンに設定される（図53のS6005参照）。そして、画像転送処理の常駐画像転送処理によって、全ての常駐対象画像データが常駐用ビデオRAM 235に格納された段階で、第3図柄表示装置81に電源投入時画像以外の画像を表示させるために、オフに設定される（図64(b)のS7605参照）。

【0398】

この簡易画像表示フラグ233cは、画像コントローラ237から送信されるV割込信号を検出する毎にMPU231によって実行されるV割込処理の中で参照され（図55(b)のS6301参照）、簡易画像表示フラグ233cがオンである場合は、電源投入時画像が第3図柄表示装置81に表示されるように、簡易コマンド判定処理（図55(b)のS6308参照）および簡易表示設定処理（図55(b)のS6309参照）が実行される。一方、簡易画像表示フラグ233cがオフである場合は、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンドに応じて、種々の画像が表示されるように、コマンド判定処理（図56～図60参照）および表示設定処理（図61～図63参照）が実行される。

【0399】

また、簡易画像表示フラグ233cは、V割込処理の中でMPU231により実行される転送設定処理の中で参照され（図64(a)のS7501参照）、簡易画像表示フラグ233cがオンである場合は、常駐用ビデオRAM 235に格納されていない常駐対象画像データが存在するため、常駐対象画像データをキャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235へ転送する常駐画像転送設定処理（図64(b)参照）を実行し、簡易画像表示フラグ233cがオフである場合は、描画処理に必要な画像データをキャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送する通常画像転送設定処理（図65参照）を実行する。

【0400】

表示データテーブルバッファ233dは、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド等に応じて第3図柄表示装置81に表示させる演出態様に対応する表示データテーブルを格納するためのバッファである。MPU231は、その音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド等に基づいて、第3

10

20

30

40

50

図柄表示装置 8 1 に表示させる演出態様を判断し、その演出態様に対応する表示データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から選定して、その選定された表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納する。そして、M P U 2 3 1 は、ポインタ 2 3 3 f を 1 ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルにおいてそのポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスに規定された描画内容に基づき、1 フレーム毎に画像コントローラ 2 3 7 に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図 2 6 参照）を生成する。これにより、第 3 図柄表示装置 8 1 には、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルに対応する演出が表示される。

【0 4 0 1】

10

M P U 2 3 1 は、ポインタ 2 3 3 f を 1 ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルにおいてそのポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスに規定された描画内容に基づき、1 フレーム毎に画像コントローラ 2 3 7 に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図 2 6 参照）を生成する。これにより、第 3 図柄表示装置 8 1 には、表示データテーブルに対応する演出が表示される。

【0 4 0 2】

転送データテーブルバッファ 2 3 3 e は、主制御装置 1 1 0 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンド等に応じて、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを格納するためのバッファである。M P U 2 3 1 は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に表示データテーブルを格納するのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から選定して、その選定された転送データテーブルを転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に格納する。なお、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納される表示データテーブルにおいて用いられるスプライトの画像データが全て常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に格納されている場合は、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが用意されていないので、M P U 2 3 1 は、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に転送対象画像データが存在しないことを意味する N u l l データを書き込むことで、その内容をクリアする。

20

【0 4 0 3】

そして、M P U 2 3 1 は、ポインタ 2 3 3 f を 1 ずつ加算しながら、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に格納された転送データテーブルにおいてそのポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスに規定された転送対象画像データの転送データ情報が規定されていれば（即ち、N u l l データが記載されていなければ）、1 フレーム毎に生成される画像コントローラ 2 3 7 に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図 2 6 参照）に、その転送データ情報を追加する。

30

【0 4 0 4】

これにより、画像コントローラ 2 3 7 は、M P U 2 3 1 より受信した描画リストに転送データ情報が記載されていた場合、その転送データ情報に従って、転送対象画像データを、キャラクタ R O M 2 3 4 から画像格納エリア 2 3 6 a の所定のサブエリアに転送する処理を実行する。ここで、上述したように、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア 2 3 6 a に格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されている。よって、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から画像格納エリア 2 3 6 a に転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア 2 3 6 a に格納させておくことができる。

40

【0 4 0 5】

これにより、読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によってキャラクタ R O M 2 3 4 を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクタ R O M 2 3

50

4から読み出し、通常用ビデオRAM236へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第3図柄表示装置81に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオRAM235に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236へ転送することができる。

【0406】

ポインタ233fは、表示データテーブルバッファ233dおよび転送データテーブルバッファ233eの各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するためのものである。MPU231は、表示データテーブルバッファ233dに表示データテーブルが格納されるのに合わせて、ポインタ233fを一旦0に初期化する。そして、画像コントローラ237から1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒ごとに送信されるV割込信号に基づいてMPU231により実行されるV割込処理の表示設定処理(図55(b)のS6303参照)の中で、ポインタ更新処理(図61のS7205参照)が実行され、ポインタ233fの値が1ずつ加算される。

10

【0407】

MPU231は、このようなポインタ233fの更新が行われる毎に、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルから、ポインタ233fが示すアドレスに規定された描画内容を特定して、後述する描画リスト(図26参照)を作成すると共に、転送データテーブルバッファ233eに格納された転送データテーブルから、その時点において転送を開始すべき所定のスプライトの画像データの転送データ情報を取得して、その転送データ情報を作成した描画リストに追加する。

20

【0408】

これにより、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルに対応する演出が第3図柄表示装置81に表示される。よって、表示データテーブルバッファ233dに格納する表示データテーブルを変更するだけで、容易に第3図柄表示装置81に表示させる演出を変更することができる。従って、表示制御装置341の処理能力に関わらず、多種多様な演出を表示させることができる。

【0409】

また、転送データテーブルバッファ233eに格納された転送データテーブルが格納されている場合は、その転送データテーブルに基づいて、対応する表示データテーブルによって所定のスプライトの描画が開始されるまでに、そのスプライトの描画で用いられる常駐用ビデオRAM235に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア236aに格納させておくことができる。これにより、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクタROM234を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクタROM234から読み出し、通常用ビデオRAM236へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第3図柄表示装置81に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオRAM235に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236へ転送することができる。

30

40

【0410】

描画リストエリア233gは、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブル、及び、転送データテーブルバッファ233eに格納された転送データテーブルに基づいて生成される、1フレーム分の画像の描画を画像コントローラ237に指示する描画リストを格納するためのエリアである。

【0411】

ここで、図26を参照して、描画リストの詳細について説明する。図26は、描画リストの内容を模式的に示した模式図である。描画リストは、画像コントローラ237に対して、1フレーム分の画像の描画を指示する指示表であり、図26に示すように、1フレー

50

ムの画像で使用する背面画像、第3図柄（図柄1，図柄2，・・・）、エフェクト（エフェクト1，エフェクト2，・・・）、キャラクタ（キャラクタ1，キャラクタ2，・・・，保留球数図柄1，保留球数図柄2，・・・，エラー図柄）といったスプライト毎に、そのスプライトの詳細な描画情報（詳細情報）を記述したものである。また、描画リストには、画像コントローラ237に対して所定の画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236へ転送させるための転送データ情報もあわせて記述される。

【0412】

各スプライトの詳細な描画情報（詳細情報）には、対応するスプライト（表示物）の画像データが格納されているRAM種別（常駐用ビデオRAM235か、通常用ビデオRAM236か）を示す情報と、そのアドレスとが記述されており、画像コントローラ237は、そのRAM種別およびアドレスによって指定されるメモリ領域から、当該スプライトの画像データを取得する。また、その詳細な描画情報（詳細情報）には、表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、 α ブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報が含まれており、画像コントローラ237は、各種ビデオRAMより読み出した当該スプライトの画像データにより生成される標準的な画像に対し、拡大率に応じて拡大縮小処理を施し、回転角度に応じて回転処理を施し、半透明値に応じて半透明化処理を施し、 α ブレンディング情報に応じて他のスプライトとの合成処理を施し、色情報に応じて色調補正処理を施し、フィルタ指定情報に応じてその情報により指定された方法でフィルタリング処理を施した上で、表示位置座標に示される表示位置に各種処理を施して得られた画像を描画する。そして、描画した画像は、画像コントローラ237によって、描画対象バッファフラグ233jで指定される第1フレームバッファ236b又は第2フレームバッファ236cのいずれかに展開される。

【0413】

MPU231は、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ233fによって示されるアドレスに規定された描画内容と、その他の描画すべき画像の内容（例えば、保留球数図柄を表示する保留画像や、エラーの発生を通知する警告画像など）とに基づき、1フレーム分の画像の描画に用いられる全スプライトに対する詳細な描画情報（詳細情報）を生成すると共に、その詳細情報をスプライト毎に並び替えることによって描画リストを作成する。

【0414】

ここで、各スプライトの詳細情報のうち、スプライト（表示物）のデータの格納RAM種別とアドレスとは、表示データテーブルに規定されるスプライト種別や、その他の画像の内容から特定されるスプライト種別に応じて生成される。即ち、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納される常駐用ビデオRAM235のエリア、又は、通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aのサブエリアが固定されているので、MPU231は、スプライト種別に応じて、そのスプライトの画像データが格納されている格納RAM種別とアドレスとを即座に特定し、それらの情報を描画リストの詳細情報に容易に含めることができる。

【0415】

また、MPU231は、各スプライトの詳細情報のうち、その他の情報（表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、 α ブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報）について、表示データテーブルに規定されるそれらの情報をそのままコピーする。

【0416】

また、MPU231は、描画リストを生成するにあたり、1フレーム分の画像の中で、最も背面側に配置すべきスプライトから前面側に配置すべきスプライト順に並び替えて、それぞれのスプライトに対する詳細な描画情報（詳細情報）を記述する。即ち、描画リストでは、最初に背面画像に対応する詳細情報が記述され、次いで、第3図柄（図柄1，図柄2，・・・）、エフェクト（エフェクト1，エフェクト2，・・・）、キャラクタ（キャラクタ1，キャラクタ2，・・・，保留球数図柄1，保留球数図柄2，・・・，エラー図柄）の順に、それぞれのスプライトに対応する詳細情報が記述される。

【0417】

画像コントローラ237では、描画リストに記述された順番に従って、各スプライトの描画処理を実行し、フレームバッファにその描画されたスプライトを上書きによって展開していく。従って、描画リストによって生成した1フレーム分の画像において、最初に描画したスプライトが最も背面側に配置させ、最後に描画したスプライトが最も前面側に配置させることができるのである。

【0418】

また、MPU231は、転送データテーブルバッファ233eに格納された転送データテーブルにおいて、ポインタ233fによって示されるアドレスに転送データ情報が記載されている場合、その転送データ情報（転送対象画像データが格納されたキャラクタROM234における格納元先頭アドレスおよび格納元最終アドレスと、その転送対象画像データを格納すべき画像格納エリア236aに設けられたサブエリアの格納先頭アドレス）を、描画リストの最後に追加する。画像コントローラ237は、描画リストにこの転送データ情報が含まれていれば、その転送データ情報に基づいて、キャラクタROM234の所定の領域（格納元先頭アドレスおよび格納元最終アドレスによって示される領域）から画像データを読み出して、通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aに設けられた所定のサブエリア（格納先アドレス）に、転送対象となる画像データを転送する。

【0419】

計時カウンタ233hは、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルにより第3図柄表示装置81にて表示される演出の演出時間をカウントするカウンタである。MPU231は、表示データテーブルバッファ233dに一の表示データテーブルを格納するのに合わせて、その表示データテーブルに基づいて表示される演出の演出時間を示す時間データを設定する。この時間データは、演出時間を第3図柄表示装置81における1フレーム分の画像表示時間（本実施形態では、20ミリ秒）で割った値である。

【0420】

そして、1フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する20ミリ秒毎に画像コントローラ237から送信されるV割込信号に基づいて、MPU231により実行されるV割込処理（図55（b）参照）の表示設定処理が実行される度に、計時カウンタ233hが1ずつ減算される（図61のS7207参照）。その結果、計時カウンタ233hの値が0以下となった場合、MPU231は、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルにより表示される演出が終了したことを判断し、演出終了に合わせて行うべき種々の処理を実行する。

【0421】

格納画像データ判別フラグ233iは、対応する画像データが常駐用ビデオRAM235に常駐されない全てのスプライトに対して、それぞれ、そのスプライトに対応する画像データが通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aに格納されているか否かを表す格納状態を示すフラグである。

【0422】

この格納画像データ判別フラグ233iは、電源投入時にメイン処理の中でMPU231により実行される初期設定処理（図53のS6002参照）によって生成される。ここで生成される格納画像データ判別フラグ233iは、全てのスプライトに対する格納状態が、画像格納エリア236aに格納されていないことを示す「オフ」に設定される。

【0423】

そして、格納画像データ判別フラグ233iの更新は、MPU231により実行される通常画像転送設定処理（図65参照）の中で、一のスプライトに対応する転送対象画像データの転送指示を設定した場合に行われる。この更新では、転送指示が設定された一のスプライトに対応する格納状態を、対応する画像データが画像格納エリア236aに格納されていることを示す「オン」に設定する。また、その一のスプライトと同じ画像格納エリア236aのサブエリアに格納されることになっているその他のスプライトの画像データ

は、一のスプライトの画像データが格納されることによって必ず未格納状態となるので、その他のスプライトに対応する格納状態を「オフ」に設定する。

【0424】

また、MPU231は、常駐用ビデオRAM235に画像データが常駐されていないスプライトの画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236へ転送する際に、格納画像データ判別フラグ233iを参照し、転送対象のスプライトの画像データが、既に通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aに格納されているか否かを判断する(図65のS7713参照)。そして、転送対象のスプライトに対応する格納状態が「オフ」であり、対応する画像データが画像格納エリア236aに格納されていない
10
れば、その画像データの転送指示を設定し(図65のS7714参照)、画像コントローラ237に対して、その画像データをキャラクタROM234から画像格納エリア236aの所定サブエリアに転送させる。一方、転送対象のスプライトに対応する格納状態が「オン」であれば、既に対応する画像データが画像格納エリア236aに格納されているので、その画像データの転送処理を中止する。これにより、無駄にキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236に対して転送されるのを抑制することができ、表示制御装置114の各部における処理負担の軽減や、バスライン240におけるトラフィックの軽減を図ることができる。

【0425】

描画対象バッファフラグ233jは、2つのフレームバッファ(第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236c)の中から、画像コントローラ237によって描画された画像を展開するフレームバッファ(以下、「描画対象バッファ」と称す)を指定するためのフラグで、描画対象バッファフラグ233jが0である場合は描画対象バッファとして第1フレームバッファ236bを指定し、1である場合は第2フレームバッファ236cを指定する。そして、この指定された描画対象バッファの情報は、描画リストと共に画像コントローラ237に送信される(図66のS7802参照)。
20

【0426】

これにより、画像コントローラ237は、描画リストに基づいて描画した画像を、指定された描画対象バッファ上に展開する描画処理を実行する。また、画像コントローラ237は、描画処理と同時に並列的に、描画対象バッファとは異なるフレームバッファから先に展開済みの描画画像情報を読み出し、駆動信号と共に第3図柄表示装置81に対して、その画像情報を転送することで、第3図柄表示装置81に画像を表示させる表示処理を実行する。
30

【0427】

描画対象バッファフラグ233jは、描画対象バッファ情報が描画リストと共に画像コントローラ237に対して送信されるのに合わせて、更新される。この更新は、描画対象バッファフラグ233jの値を反転させることにより、即ち、その値が「0」であった場合は「1」に、「1」であった場合は「0」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第1フレームバッファ236bと第2フレームバッファ236cとの間で交互に設定される。また、描画リストの送信は、1フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する20ミリ秒毎に画像コントローラ237から送信されるV割込信号に基づいて、MPU231により実行されるV割込処理の描画処理(図55(b)のS6306参照)が実行される度に行われる。
40

【0428】

即ち、あるタイミングで、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒後に、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定される。これにより、先に第1フレームバッファ236bに展開された
50

画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示させることができると同時に、第2フレームバッファ236cに新たな画像が展開される。

【0429】

そして、更に次の20ミリ秒後には、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定される。これにより、先に第2フレームバッファ236cに展開された画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示させることができると同時に、第1フレームバッファ236bに新たな画像が展開される。以後、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、20ミリ秒毎に、それぞれ第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cのいずれかを交互に入れ替えて指定することによって、1フレーム分の画像の描画処理を行いながら、1フレーム分の画像の表示処理を20ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。

10

【0430】

＜第1実施形態における主制御装置の制御処理について＞

次に、図27～図43のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される各制御処理を説明する。かかるMPU201の処理としては大別して、電源投入に伴い起動される立ち上げ処理と、その立ち上げ処理後に実行されるメイン処理と、定期的に（本実施形態では2m秒間隔で）起動されるタイマ割込処理と、NMI端子への停電信号SG1の入力により起動されるNMI割込処理とがあり、説明の便宜上、はじめにタイマ割込処理とNMI割込処理とを説明し、その後、立ち上げ処理とメイン処理とを説明する。

20

【0431】

図27は、主制御装置110内のMPU201により実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。タイマ割込処理は、例えば2ミリ秒毎に実行される定期処理である。タイマ割込処理では、まず各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する（S101）。即ち、主制御装置110に接続されている各種スイッチの状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。

【0432】

次に、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2の更新を実行する（S102）。具体的には、第1初期値乱数カウンタCINI1を1加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では399）に達した際、0にクリアする。そして、第1初期値乱数カウンタCINI1の更新値を、RAM203の該当するバッファ領域に格納する。同様に、第2初期値乱数カウンタCINI2を1加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では399）に達した際、0にクリアし、その第2初期値乱数カウンタCINI2の更新値をRAM203の該当するバッファ領域に格納する。

30

【0433】

更に、第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2、停止種別選択カウンタC3及び第2当たり乱数カウンタC4の更新を実行する（S103）。具体的には、第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2、停止種別選択カウンタC3及び第2当たり乱数カウンタC4をそれぞれ1加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施形態ではそれぞれ、399、99、99、239）に達した際、それぞれ0にクリアする。そして、各カウンタC1～C4の更新値を、RAM203の該当するバッファ領域に格納する。

40

【0434】

次に、第1図柄表示装置37において表示を行うための処理であると共に、第3図柄表示装置81による第3図柄の変動パターンなどを設定する特別図柄変動処理を実行し（S104）、次いで、第1入球口64、または第2入球口640への入賞（始動入賞）に伴う始動入賞処理を実行する（S105）。尚、特別図柄変動処理、及び、始動入賞処理の

50

詳細については、図 28～図 30 を参照して後述する。

【0435】

始動入賞処理を実行した後は、第 2 図柄表示装置 83 において表示を行うための処理である普通図柄変動処理を実行し (S106)、スルーゲート 67 における球の通過に伴うスルーゲート通過処理を実行する (S107)。尚、普通図柄変動処理、及び、スルーゲート通過処理の詳細は、図 32 および図 33 を参照して後述する。スルーゲート通過処理を実行した後は、発射制御処理を実行し (S108)、更に、定期的に実行すべきその他の処理を実行して (S109)、タイマ割込処理を終了する。なお、発射制御処理は、遊技者が操作ハンドル 51 に触れていることをタッチセンサ 51a により検出し、且つ、発射を停止させるための打ち止めスイッチ 51b が操作されていないことを条件に、球の発射のオン/オフを決定する処理である。主制御装置 110 は、球の発射がオンである場合に、発射制御装置 112 に対して球の発射指示をする。

10

【0436】

次に、図 28 を参照して、主制御装置 110 内の MPU 201 により実行される特別図柄変動処理 (S104) について説明する。図 28 は、この特別図柄変動処理 (S104) を示すフローチャートである。この特別図柄変動処理 (S104) は、タイマ割込処理 (図 27 参照) の中で実行され、第 1 図柄表示装置 37 において行う特別図柄 (第 1 図柄) の変動表示や、第 3 図柄表示装置 81 において行う第 3 図柄の変動表示などを制御するための処理である。

20

【0437】

この特別図柄変動処理では、まず、今現在が、特別図柄の大当たり中、又は小当たり中であるか否かを判定する (S201)。具体的には、大当たり中フラグ 203r、および小当たり中フラグ 203s のいずれかがオンであるかを判定する。判定の結果、特別図柄の大当たり中であれば (S201: Yes)、そのまま本処理を終了する。

【0438】

S201 の処理において、特別図柄の大当たり中でも、小当たり中でもないと判定した場合は (S201: No)、第 1 図柄表示装置 37 の表示態様が変動中であるか否かを判定し (S202)、第 1 図柄表示装置 37 の表示態様が変動中でなければ (S202: No)、第 2 特別図柄保留球数カウンタ 203e の値 (第 2 特別図柄の抽選に基づく変動表示の保留回数 N2) を取得する (S203)。次に、第 2 特別図柄保留球数カウンタ 203e の値 (N2) が 0 よりも大きいか否かを判別する (S204)。第 2 特別図柄保留球数カウンタ 203e の値 (N2) が 0 でなければ (S204: Yes)、第 2 特別図柄保留球数カウンタ 203e の値 (N2) を 1 減算し (S205)、演算により変更された第 2 特別図柄保留球数カウンタ 203e の値を示す保留球数コマンドを設定する (S206)。ここで設定された保留球数コマンドは、RAM 203 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、MPU 201 により実行される後述のメイン処理 (図 36 参照) の外部出力処理 (S1001) の中で、音声ランプ制御装置 113 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 113 は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから第 2 特別図柄保留球数カウンタ 203e の値を抽出し、抽出した値を RAM 223 の第 2 特別図柄保留球数カウンタ 223c に格納する。

30

40

【0439】

S211 の処理により保留球数コマンドを設定した後は、第 2 特別図柄保留球格納エリア 203b に格納されたデータをシフトする (S207)。S207 の処理では、第 2 特別図柄保留球格納エリア 203b の保留第 1 エリア～保留第 4 エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、保留第 1 エリア→実行エリア、保留第 2 エリア→保留第 1 エリア、保留第 3 エリア→保留第 2 エリア、保留第 4 エリア→保留第 3 エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトし、S213 の処理へ移行する。

【0440】

一方、S204 の処理において、第 2 特別図柄保留球数カウンタ 203e の値 (N2)

50

が0である場合は（S 2 0 4：N o）、第1特別図柄保留球数カウンタ2 0 3 dの値（第1特別図柄の抽選に基づく変動表示の保留回数N 1）を取得し（S 2 0 8）、取得した第1特別図柄保留球数カウンタ2 0 3 dの値（N 1）が0よりも大きいか否かを判別する（S 2 0 9）。

【0 4 4 1】

S 2 0 9の処理において、第1特別図柄保留球数カウンタ2 0 3 dの値（N 1）が0であると判別した場合は（S 2 0 9：N o）、そのまま本処理を終了する。一方、S 2 0 9の処理において、第1特別図柄保留球数カウンタ2 0 3 dの値（N 1）が0でない（即ち、1以上である）と判別した場合は（S 2 0 9：Y e s）、第1特別図柄保留球数カウンタ2 0 3 dの値（N 1）を1減算し（S 2 1 0）、演算により変更された第1特別図柄保留球数カウンタ2 0 3 dの値を示す保留球数コマンドを設定する（S 2 1 1）。ここで設定された保留球数コマンドは、R A M 2 0 3に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1により実行される後述のメイン処理（図3 6参照）の外部出力処理（S 1 0 0 1）の中で、音声ランプ制御装置1 1 3に向けて送信される。音声ランプ制御装置1 1 3は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから第1特別図柄保留球数カウンタ2 0 3 dの値を抽出し、抽出した値をR A M 2 2 3の第1特別図柄保留球数カウンタ2 2 3 bに格納する。

10

【0 4 4 2】

S 2 1 1の処理により保留球数コマンドを設定した後は、第1特別図柄保留球格納エリア2 0 3 aに格納されたデータを、S 2 0 7の処理と同一の手法によりシフトして（S 2 0 9）、処理をS 2 1 3へと移行する。S 2 0 7、またはS 2 1 2の処理後に実行されるS 2 1 3の処理では、第1図柄表示装置3 7において変動表示を開始するための特別図柄変動開始処理を実行し（S 2 1 3）、本処理を終了する。なお、この特別図柄変動開始処理の詳細については、図2 9を参照して後述する。

20

【0 4 4 3】

S 2 0 2の処理において、第1図柄表示装置3 7の表示態様が変動中であれば（S 2 0 2：Y e s）、変動時間カウンタ2 0 3 qの値を1減算することにより更新し（S 2 1 4）、更新後の変動時間カウンタ2 0 3 qの値に基づいて第1図柄表示装置3 7において実行している変動表示の変動時間が経過したか否かを判別する（S 2 1 5）。即ち、S 2 1 4の処理で更新された変動時間カウンタ2 0 3 qの値が0になったか否かを判別する。第1図柄表示装置3 7において実行される変動表示の変動時間は、変動種別カウンタC S 1により選択された変動パターンに応じて決められており（変動パターンコマンドに応じて決められており）、この変動時間が経過していなければ（S 2 1 5：N o）、第1図柄表示装置3 7の表示態様を更新し（S 2 1 6）、本処理を終了する。

30

【0 4 4 4】

一方、S 2 1 5の処理において、実行している変動表示の変動時間が経過していれば（S 2 1 5：Y e s）、第1図柄表示装置3 7の停止図柄に対応した表示態様を設定する（S 2 1 7）。停止図柄の設定は、図2 9を参照して後述する特別図柄変動開始処理（S 2 1 3）によって予め行われる。この特別図柄変動開始処理（S 2 1 3）が実行されると、実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、特別図柄の抽選が行われる。より具体的には、第1当たり乱数カウンタC 1の値に応じて特別図柄の大当たりか否かが決定されると共に、特別図柄の大当たりである場合には、第1当たり種別カウンタC 2の値に応じて大当たりA～Fのいずれかが決定される。

40

【0 4 4 5】

尚、本実施形態では、大当たりAになる場合には、第1図柄表示装置3 7において青色のL E Dを点灯させ、大当たりBになる場合には赤色のL E Dを点灯させ、大当たりCとなる場合には、緑色のL E Dを点灯させ、大当たりDとなる場合には、青色のL E Dと緑色のL E Dを点灯させる。また、外れである場合には赤色のL E Dと緑色のL E Dとを点灯させる。なお、各L E Dの表示は、次の変動表示が開始される場合に点灯が解除されるが、変動の停止後数秒間のみ点灯させるものとしても良い。

50

【0446】

S216の処理が終了した後は、第1図柄表示装置37において実行中の変動表示が開始されたときに、特別図柄変動開始処理によって行われた特別図柄の抽選結果（今回の抽選結果）が、特別図柄の大当たりであるかを判定する（S218）。今回の抽選結果が特別図柄の大当たりであれば（S218：Yes）、確変フラグ203gをオフに設定し（S219）、特別図柄の大当たりの開始を設定して（S220）、S221の処理へと移行する。S219の処理によって、特別図柄の大当たりの開始が設定されると、メイン処理（図36参照）の大当たり制御処理（S1004）が実行された場合に、S1101：Yesへ分岐して、オープニングコマンドが設定される（S1102）。その結果、第3図柄表示装置81において、大当たり演出が開始される。

10

【0447】

S218の処理において、今回の抽選結果が特別図柄の外れであれば（S218：No）、S219、S220の処理をスキップして、処理をS221へと移行する。

【0448】

ここで設定された状態コマンドは、RAM203に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、MPU201により実行される後述のメイン処理（図36参照）の外部出力処理（S1001）の中で、音声ランプ制御装置113に向けて送信される。音声ランプ制御装置113は、状態コマンドを受信すると、状態コマンドに含まれる遊技状態を取得する。これにより、音声ランプ制御装置113の把握する状態を、実際のパチンコ機10の状態に一致させることができる。

20

【0449】

次に、図29を参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される特別図柄変動開始処理（S213）について説明する。図29は、特別図柄変動開始処理（S213）を示したフローチャートである。この特別図柄変動開始処理（S213）は、タイマ割込処理（図27参照）の特別図柄変動処理（図28参照）の中で実行される処理であり、第1特別図柄保留球格納エリア203aおよび第2特別図柄保留球格納エリア203bの実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、「特別図柄の大当たり」又は「特別図柄の外れ」の抽選（当否判定）を行うと共に、第1図柄表示装置37および第3図柄表示装置81で行われる変動演出の演出パターン（変動パターン）を決定するための処理である。

30

【0450】

特別図柄変動開始処理では、まず、第1特別図柄保留球格納エリア203a、または第2特別図柄保留球格納エリア203bの実行エリアに格納されている第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2、及び、停止種別選択カウンタC3の各値を取得する（S301）。

【0451】

次に、確変フラグ203gを読み出して、パチンコ機10が特別図柄の確変状態であるかを判定する（S302）。このS302の処理では、確変フラグ203gがオンならば特別図柄の確変状態であると判定し、確変フラグ203gがオフであれば、特別図柄の低確率状態（確変状態でない）と判定する。S302の処理において、パチンコ機10が特別図柄の確変状態であると判定した場合は（S302：Yes）、S301の処理で取得した第1当たり乱数カウンタC1の値と、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルとに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する（S303）。具体的には、第1当たり乱数カウンタC1の値を、高確率時用の第1当たり乱数テーブル（図13（b）参照）と比較する。上述したように、特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「0～39」の40個が設定されており、第1当たり乱数カウンタC1の値と、これらの当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判定する。特別図柄の抽選結果を取得したら、S305の処理へ移行する。

40

【0452】

一方、S302の処理において、パチンコ機10が特別図柄の確変状態でない（特別図

50

柄の低確率状態である)と判定した場合は(S302:No)、S301の処理で取得した第1当たり乱数カウンタC1の値と、低確率時用の第1当たり乱数テーブル(図13(b)参照)とに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する(S304)。具体的には、第1当たり乱数カウンタC1の値と、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルとを比較する。第1当たり乱数カウンタC1の値が、当たりとなる乱数値(即ち、「0~39」)と一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判定する。特別図柄の抽選結果を取得したら、S305の処理へ移行する。

【0453】

そして、S303またはS304の処理によって取得した特別図柄の抽選結果が、特別図柄の大当たりであるかを判定し(S305)、特別図柄の大当たりであると判定された場合には(S305:Yes)、S301の処理で取得した第1当たり種別カウンタC2の値に基づいて、大当たり時の表示態様を設定する(S306)。より具体的には、S301の処理で取得した第1当たり種別カウンタC2の値と、第1当たり種別選択テーブル202b(図14(a)参照)とを比較し、大当たり種別が何であるかを判定する。上述したように、第1特別図柄の抽選で大当たりとなった場合は、第1当たり種別カウンタC2の値が「0~9」の範囲にあれば、大当たりA(16ラウンド確変大当たり)であると判定し、「10~89」の範囲にあれば、大当たりB(5ラウンド確変大当たり)であると判定し、「90~99」の範囲にあれば、大当たりC(2ラウンド確変大当たり)であると判定する(図14(a)参照)。一方、第2特別図柄の抽選で大当たりとなった場合は、第1当たり種別カウンタC2の値が「0~4」の範囲にあれば、大当たりD(16ラウンド確変大当たり)であると判定し、「5~49」の範囲にあれば、大当たりE(7ラウンド通常大当たり)であると判定し、「50~99」する(図14(a)参照)。

【0454】

このS306の処理では、判定された大当たり種別(大当たりA~F)に応じて、第1図柄表示装置37の表示態様(LED37aの点灯状態)が設定される。また、大当たり種別に対応した停止図柄を、第3図柄表示装置81において停止表示させるべく、大当たり種別(大当たりA~F)が停止種別として設定される。

【0455】

次に、大当たり時の変動パターンを決定する(S307)。S307の処理で変動パターンが設定されると、第1図柄表示装置37における変動演出の変動時間(表示時間)が設定されると共に、第3図柄表示装置81において大当たり図柄で停止するまでの第3図柄の変動時間が決定される。このとき、RAM203のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1の値と、変動パターンテーブル202d(図13(a)参照)とを比較し、変動種別カウンタCS1の値に対応する変動パターン(変動時間)を決定する。

【0456】

一方、S305の処理において、特別図柄の外れ(小当たり含む)であると判定された場合には(S305:No)、外れ時の表示態様を設定する(S308)。S308の処理では、第1図柄表示装置37の表示態様を外れ図柄に対応した表示態様に設定すると共に、実行エリアに格納されている停止種別選択カウンタC3の値に基づいて、第3図柄表示装置81において表示させる停止種別として、前後外れリーチであるか、前後外れ以外リーチであるか、完全外れであるかを設定する。

【0457】

ここでは、パチンコ機10が特別図柄の確変状態であれば、S301の処理で取得した停止種別選択カウンタC3の値と、高確率時用の停止種別選択テーブルに格納されている乱数値とを比較して、停止種別を設定する。具体的には、停止種別選択カウンタC3の値が「0~89」の範囲にあれば、完全外れを設定し、「90~97」の範囲にあれば前後外れ以外リーチを設定し、「98, 99」であれば前後外れリーチを設定する。一方、パチンコ機10が特別図柄の通常状態であれば、停止種別選択カウンタC3の値と、低確率時用の停止種別選択テーブルに格納されている乱数値とを比較して、停止種別を設定する

10

20

30

40

50

。具体的には、停止種別選択カウンタC 3の値が「0～79」の範囲にあれば、完全外れを設定し、「80～97」の範囲にあれば前後外れ以外リーチを設定し、「98, 99」であれば前後外れリーチを設定する。

【0458】

次に、外れ時の変動パターンを決定する(S 309)。ここでは、第1図柄表示装置37の表示時間が設定されると共に、第3図柄表示装置81において外れ図柄で停止するまでの第3図柄の変動時間が決定される。このとき、S 307の処理と同様に、RAM 203のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタCS 1の値と、変動パターンテーブル202dとを比較し、変動種別カウンタCS 1の値に対応する変動パターン(変動時間)を決定する。

10

【0459】

S 307の処理またはS 309の処理が終わると、次に、S 307の処理またはS 309の処理で決定した変動パターンを表示制御装置114へ通知するための変動パターンコマンドを設定する(S 310)。次いで、今回の変動パターンの変動時間に対応するカウンタ値を、変動時間カウンタ223qに設定する(S 311)。そして、S 306又はS 308の処理で設定された停止種別を表示制御装置114へ通知するための停止種別コマンドを設定する(S 312)。これらの変動パターンコマンドおよび停止種別コマンドは、RAM 203に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、メイン処理(図36参照)のS 1001の処理で、これらのコマンドが音声ランプ制御装置113に送信される。音声ランプ制御装置113は、停止種別コマンドをそのまま表示制御装置114へ送信する。S 312の処理が終わると、特別図柄変動処理へ戻る。

20

【0460】

次に、図30のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU 201により実行される始動入賞処理(S 105)を説明する。図30は、この始動入賞処理(S 105)を示すフローチャートである。この始動入賞処理(S 105)は、タイマ割込処理(図27参照)の中で実行され、第1入球口64、および第2入球口640への入賞(始動入賞)の有無を判断し、始動入賞があった場合に、各種カウンタが示す値の保留処理を実行するための処理である。

【0461】

始動入賞処理が実行されると、まず、球が第1入球口64に球が入賞(始動入賞)したか否かを判定する(S 401)。ここでは、第1入球口64への入球を3回のタイマ割込処理にわたって検出する。そして、球が第1入球口64に入賞したと判別されると(S 401: Yes)、第1特別図柄保留球数カウンタ203dの値(特別図柄における変動表示の保留回数N1)を取得する(S 402)。そして、第1特別図柄保留球数カウンタ203dの値(N1)が上限値(本実施形態では4)未満であるか否かを判定する(S 403)。

30

【0462】

そして、球が第1入球口64への入賞がないか(S 401: No)、或いは、球が第1入球口64への入賞があっても第1特別図柄保留球数カウンタ203dの値(N1)が4未満でなければ(S 403: No)、処理をS 407へと移行する。一方、第1入球口64への入賞があり(S 401: Yes)、且つ、第1特別図柄保留球数カウンタ203dの値(N1)が4未満であれば(S 403: Yes)、第1特別図柄保留球数カウンタ203dの値(N1)を1加算する(S 404)。そして、演算により変更された第1特別図柄保留球数カウンタ203dの値を示す保留球数コマンドを設定する(S 405)。

40

【0463】

ここで設定された保留球数コマンドは、RAM 203に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、MPU 201により実行される後述のメイン処理(図36参照)の外部出力処理(S 1001)の中で、音声ランプ制御装置113に向けて送信される。音声ランプ制御装置113は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから第1特別図柄保留球数カウンタ203dの値を抽出し、抽出した値をRAM 223の

50

第1特別図柄保留球数カウンタ223bに格納する。

【0464】

S405の処理により保留球数コマンドを設定した後は、上述したタイマ割込処理のS103で更新した第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2及び変動種別カウンタCS1の各値を、RAM203の第1特別図柄保留球格納エリア203aの空き保留エリア（保留第1エリア～保留第4エリア）のうち最初のエリアに格納して（S406）、処理をS407へと移行する。尚、S406の処理では、第1特別図柄保留球カウンタ203dの値を参照し、その値が0であれば、保留第1エリアを最初のエリアとする。同様に、その値が1であれば保留第2エリアを、その値が2であれば保留第3エリアを、その値が3であれば保留第4エリアを、それぞれ最初のエリアとする。

10

【0465】

S407の処理では、球が第2入球口640に入賞（始動入賞）したか否かを判定する（S407）。本処理でも、S401の処理と同様に、第2入球口640への入球を3回のタイマ割込処理にわたって検出する。そして、球が第2入球口640に入賞したと判別されると（S407：Yes）、第2特別図柄保留球数カウンタ203eの値（特別図柄における変動表示の保留回数N2）を取得し（S408）、第2特別図柄保留球数カウンタ203eの値（N2）が上限値（本実施形態では4）未満であるか否かを判定する（S409）。

【0466】

そして、第2入球口640への入賞がないか（S407：No）、或いは、第2入球口640への入賞があっても第2特別図柄保留球数カウンタ203eの値（N2）が4未満でない（即ち、4である）と判定した場合は（S409：No）、処理をS413へと移行する。一方、第2入球口640への入賞があり（S407：Yes）、且つ、第2特別図柄保留球数カウンタ203eの値（N2）が4未満であれば（S409：Yes）、第2特別図柄保留球数カウンタ203eの値（N2）に1を加算する（S410）。そして、演算により変更された第2特別図柄保留球数カウンタ203eの値を示す保留球数コマンドを設定する（S411）。

20

【0467】

ここで設定された保留球数コマンドは、RAM203に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、MPU201により実行される後述のメイン処理（図36参照）の外部出力処理（S1001）の中で、音声ランプ制御装置113に向けて送信される。音声ランプ制御装置113は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから第2特別図柄保留球数カウンタ203eの値を抽出し、抽出した値をRAM223の第2特別図柄保留球数カウンタ223cに格納する。

30

【0468】

S411の処理により保留球数コマンドを設定した後は、上述したタイマ割込処理のS103の処理で更新した第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2及び変動種別カウンタCS1の各値を、RAM203の第2特別図柄保留球格納エリア203bの空き保留エリア（保留第1エリア～保留第4エリア）のうち最初のエリアに格納し（S412）、S413の処理へ移行する。尚、S412の処理では、S406の処理と同様に、第2特別図柄保留球格納エリア203eの値を参照し、その値が0であれば、保留第1エリアを最初のエリアとする。同様に、その値が1であれば保留第2エリアを、その値が2であれば保留第3エリアを、その値が3であれば保留第4エリアを、それぞれ最初のエリアとする。

40

【0469】

S413の処理では、始動入賞に基づいて取得した各種カウンタ値から当否を先読みするための先読み処理を実行して（S413）、本処理を終了する。この先読み処理の詳細について、図31を参照して説明する。

【0470】

図31は、先読み処理（S413）を示すフローチャートである。この先読み処理（S

50

413)では、まず、今回の始動入賞処理(図30参照)において第1入球口64、または第2入球口640に対する新たな入球を検出していたか否かを判別し(S501)、新たな入球を検出していなければ(S501:No)、そのまま本処理を終了する。

【0471】

一方、S501の処理において、新たな入球を検出していたと判別した場合は(S501:Yes)、次に、検出した入球に対応する保留球数が上限値(即ち、4)であるか否かを判別し(S502)、上限値であると判別した場合は(S502:Yes)、そのまま本処理を終了する。これに対し、S502の処理において、保留球数が上限値未満であると判別した場合は(S502:No)、当該入球に基づく変動表示を開始するタイミングが特別図柄の確変状態であるか否かを判別する(S503)。このS503の処理では、現在の遊技状態と、今回の入球以前に保留された保留球の先読み結果とに応じて、確変状態であるか否かを判別している。具体的には、保留球の中に大当たりが含まれていなければ、現在の遊技状態と、今回検出した入球に基づく変動表示を開始するタイミングとが一致するので、現在の遊技状態が確変状態であると判別する。また、保留球の中に大当たりが含まれている場合は、大当たりの種別に応じて遊技状態が変更される可能性がある。具体的には、確変大当たりが保留されている場合は当該大当たり後に確変状態へと移行し、通常大当たりが保留されている場合は、当該大当たり後に通常状態へと移行する。これらを加味して、今回検出した入球に基づく変動表示の開始タイミングが確変状態であるか否かを判別する。

10

【0472】

S503の処理において、今回検出した入球に基づく変動の開始時が特別図柄の確変状態であると判別した場合は(S503:Yes)、入球を検出した入球口の種別と、高確率時用の第1当たり乱数テーブルとに基づいて、今回の入球に基づく抽選結果を取得し(S504)、処理をS506へと移行する。一方、変動開始時が特別図柄の低確率状態であると判別した場合は(S503:No)、入球を検出した入球口の種別と、低確率時用の第1当たり乱数テーブルとに基づいて、今回の入球に基づく抽選結果を取得し(S505)、処理をS506へと移行する。

20

【0473】

S504、またはS505の処理後に実行されるS506の処理では、今回の入球を検出した入球口の種別と、S504、またはS505の処理で取得した抽選結果とに基づいて入賞情報コマンドを設定し(S506)、本処理を終了する。ここで設定された入賞情報コマンドは、RAM203に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、MPU201により実行される後述のメイン処理(図36参照)の外部出力処理(S1001)の中で、音声ランプ制御装置113に向けて送信される。音声ランプ制御装置113は、入賞情報コマンドを受信すると、その入賞情報コマンドにより通知された入球口の種別、および抽選結果を入賞情報格納エリア223aに格納する。

30

【0474】

次に、図32を参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される普通図柄変動処理(S106)について説明する。図32は、この普通図柄変動処理(S106)を示すフローチャートである。この普通図柄変動処理(S106)は、タイマ割込処理(図27参照)の中で実行され、第2図柄表示装置83において行う普通図柄(第2図柄)の変動表示や、第1入球口64に付随する電動役物64aの開放時間などを制御するための処理である。

40

【0475】

この普通図柄変動処理(S106)では、まず、今現在が、普通図柄(第2図柄)の当たり中であるか否かを判定する(S601)。普通図柄(第2図柄)の当たり中としては、第2図柄表示装置83において当たりを示す表示がなされている最中と、第1入球口64に付随する電動役物64aの開閉制御がなされている最中とが含まれる。判定の結果、普通図柄(第2図柄)の当たり中であれば(S601:Yes)、そのまま本処理を終了する。

50

【0476】

一方、普通図柄（第2図柄）の当たり中でなければ（S601：No）、第2図柄表示装置83の表示態様が変動中であるか否かを判定し（S602）、第2図柄表示装置83の表示態様が変動中でなければ（S602：No）、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（普通図柄における変動表示の保留回数M）を取得する（S603）。次に、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）が0よりも大きいかなんかを判別し（S604）、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）が0であれば（S604：No）、そのまま本処理を終了する。一方、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）が0でなければ（S604：Yes）、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）を1減算する（S605）。 10

【0477】

次に、普通図柄保留球格納エリア203cに格納されたデータをシフトする（S606）。S606の処理では、普通図柄保留球格納エリア203cの保留第1エリア～保留第4エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、保留第1エリア→実行エリア、保留第2エリア→保留第1エリア、保留第3エリア→保留第2エリア、保留第4エリア→保留第3エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、普通図柄保留球格納エリア203cの実行エリアに格納されている第2当たり乱数カウンタC4の値を取得する（S607）。 20

【0478】

次に、普通図柄の時短状態であるか否かを判定する（S608）。なお、上述した通り、本実施形態におけるパチンコ機10では、特別図柄の確変状態となる期間と、普通図柄の時短状態となる期間とが一致する。よって、S608の処理では、RAM203の確変フラグ203gがオンであれば普通図柄の時短状態であると判定し、オフであれば、普通図柄の通常状態であると判定する。 30

【0479】

S608の処理において、普通図柄の時短状態であると判定した場合は（S608：Yes）、S607の処理で取得した第2当たり乱数カウンタC4の値と、高確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルとに基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得する（S609）。具体的には、第2当たり乱数カウンタC4の値と、高確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルに格納されている乱数値と比較する。上述したように、第2当たり種別カウンタC4の値が「5～204」の範囲にあれば、普通図柄の当たりであると判定し、「0～4，205～239」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判定する（図14（b）参照）。 40

【0480】

S608の処理において、普通図柄の時短状態でないと判定した場合は（S608：No）、S610の処理へ移行する。S610の処理では、パチンコ機10が特別図柄の大当たり中であるか、又は、パチンコ機10が普通図柄の通常状態であるので、S607の処理で取得した第2当たり乱数カウンタC4の値と、低確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルとに基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得する（S610）。具体的には、第2当たり乱数カウンタC4の値と、低確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルに格納されている乱数値と比較する。上述したように、第2当たり種別カウンタC4の値が「5～28」の範囲にあれば、普通図柄の当たりであると判定し、0～4，29～239の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判定する（図14（b）参照）。 50

【0481】

次に、S609またはS610の処理によって取得した普通図柄の抽選結果が、普通図柄の当たりであるかを判定し（S611）、普通図柄の当たりであると判定した場合には（S611：Yes）、当たり時の表示態様を設定する（S612）。このS612の処理では、第2図柄表示装置83における変動表示が終了した後に、停止図柄（第2図柄）として「○」の図柄が点灯表示されるように設定する。

【0482】

そして、普通図柄の時短状態であるか（確変フラグ203gがオンであるか）を判定し（S614）、普通図柄の時短状態であれば（S614：Yes）、第2図柄表示装置83における変動表示の変動時間を3秒間に設定して（S615）、本処理を終了する。一方、普通図柄の時短状態でない（即ち、確変フラグ203gがオフである）と判定した場合は（S614：No）、第2図柄表示装置83における変動表示の変動時間を30秒間に設定して（S616）、本処理を終了する。

【0483】

また、S602の処理において、第2図柄表示装置83の表示態様が変動中であれば（S602：Yes）、第2図柄表示装置83において実行している変動表示の変動時間が経過したか否かを判別する（S617）。尚、ここでの変動時間は、第2図柄表示装置83において変動表示が開始される前に、S615の処理またはS616の処理によって予め設定された時間である。

10

【0484】

S617の処理において、変動時間が経過していないと判別した場合は（S617：No）、そのまま本処理を終了する。一方、S617の処理において、実行している変動表示の変動時間が経過していれば（S617：Yes）、第2図柄表示装置83の停止表示を設定する（S618）。S618の処理では、普通図柄の抽選が当たりとなって、S612の処理により表示態様が設定されていれば、第2図柄としての「○」図柄が、第2図柄表示装置83において停止表示（点灯表示）されるように設定される。一方、普通図柄の抽選が外れとなって、S613の処理により表示態様が設定されていれば、第2図柄としての「×」図柄が、第2図柄表示装置83において停止表示（点灯表示）されるように設定される。S618の処理により、停止表示が設定されると、次にメイン処理（図62参照）の第2図柄表示更新処理（S1007参照）が実行された場合に、第2図柄表示装置83における変動表示が終了し、S613の処理またはS618の処理で設定された表示態様で、停止図柄（第2図柄）が第2図柄表示装置83に停止表示（点灯表示）される。

20

【0485】

次に、第2図柄表示装置83において実行中の変動表示が開始されたときに、普通図柄変動処理によって行われた普通図柄の抽選結果（今回の抽選結果）が、普通図柄の当たりであるかを判定する（S619）。今回の抽選結果が普通図柄の当たりであれば（S619：Yes）、次いで、普通図柄の時短状態中であるか（即ち、確変フラグ203gがオンであるか）を判別し（S620）、時短状態中でなければ（S620：No）、第1入球口64に付随する電動役物64aの開放時間、および開放回数を「0.2秒間×1回」に設定して（S621）、処理をS523へと移行する。一方、S620の処理において、普通図柄の時短中ではあると判別した場合は（S620：Yes）、第1入球口64に付随する電動役物64aの開放時間、および開放回数を「1秒間×2回」に設定して（S622）、処理をS623へと移行する。

30

【0486】

S623の処理では、S621、またはS622の処理で決定された開放時間、および開放回数の開閉制御開始を設定し（S623）、本処理を終了する。S623の処理によって、電動役物64aの開閉制御開始が設定されると、次にメイン処理（図36参照）の電動役物開閉処理（S1005参照）が実行された場合に、電動役物64aの開閉制御が開始され、S621の処理またはS622の処理で設定された開放時間および開放回数が終了するまで電動役物64aの開閉制御が継続される。一方、S619の処理において、今回の抽選結果が普通図柄の外れであれば（S619：No）、S620～S623の各処理をスキップして、本処理を終了する。

40

【0487】

次に、図33のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU201により実行されるスルーゲート通過処理（S107）を説明する。図33は、このスルーゲート通過処理（S107）を示すフローチャートである。このスルーゲート通過処理（S10

50

7) は、タイマ割込処理 (図 27 参照) の中で実行され、普通入球口 (スルーゲート) 67 における球の通過の有無を判断し、球の通過があった場合に、第 2 当たり乱数カウンタ C4 が示す値を取得し保留するための処理である。

【0488】

スルーゲート通過処理では、まず、球が普通入球口 67 を通過したか否かを判定する (S701)。ここでは、普通入球口 67 における球の通過を 3 回のタイマ割込処理にわたって検出する。そして、球が普通入球口 67 を通過したと判定されると (S701: Yes)、普通図柄保留球数カウンタ 203f の値 (普通図柄における変動表示の保留回数 M) を取得する (S702)。そして、普通図柄保留球数カウンタ 203f の値 (M) が上限値 (本実施形態では 4) 未満であるか否かを判定する (S703)。

10

【0489】

球が普通入球口 67 を通過していないか (S701: No)、或いは、球が普通入球口 67 を通過していても普通図柄保留球数カウンタ 203f の値 (M) が 4 未満でなければ (S703: No)、本処理を終了する。一方、球が普通入球口 67 を通過し (S701: Yes)、且つ、普通図柄保留球数カウンタ 203f の値 (M) が 4 未満であれば (S703: Yes)、普通図柄保留球数カウンタ 203f の値 (M) を 1 加算する (S704)。そして、上述したタイマ割込処理の S103 で更新した第 2 当たり乱数カウンタ C4 の値を、RAM 203 の普通図柄保留球格納エリア 203c の空き保留エリア (保留第 1 エリア ~ 保留第 4 エリア) のうち最初のエリアに格納して (S705)、本処理を終了する。尚、S705 の処理では、普通図柄保留球数カウンタ 203f の値を参照し、その値が 0 であれば、保留第 1 エリアを最初のエリアとする。同様に、その値が 1 であれば保留第 2 エリアを、その値が 2 であれば保留第 3 エリアを、その値が 3 であれば保留第 4 エリアを、それぞれ最初のエリアとする。

20

【0490】

図 34 は、主制御装置 110 内の MPU 201 により実行される NMI 割込処理を示すフローチャートである。NMI 割込処理は、停電の発生等によるパチンコ機 10 の電源遮断時に、主制御装置 110 の MPU 201 により実行される処理である。この NMI 割込処理により、電源断の発生情報が RAM 203 に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機 10 の電源が遮断されると、停電信号 SG1 が停電監視回路 252 から主制御装置 110 内の MPU 201 の NMI 端子に出力される。すると、MPU 201 は、実行中の制御を中断して NMI 割込処理を開始し、電源断の発生情報の設定として、電源断の発生情報を RAM 203 に記憶し (S801)、NMI 割込処理を終了する。

30

【0491】

なお、上記の NMI 割込処理は、払出射制御装置 111 でも同様に実行され、かかる NMI 割込処理により、電源断の発生情報が RAM 213 に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機 10 の電源が遮断されると、停電信号 SG1 が停電監視回路 252 から払出制御装置 111 内の MPU 211 の NMI 端子に出力され、MPU 211 は実行中の制御を中断して、NMI 割込処理を開始するのである。

【0492】

次に、図 35 を参照して、主制御装置 110 に電源が投入された場合に主制御装置 110 内の MPU 201 により実行される立ち上げ処理について説明する。図 35 は、この立ち上げ処理を示すフローチャートである。この立ち上げ処理は電源投入時のリセットにより起動される。立ち上げ処理では、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する (S901)。例えば、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。次いで、サブ側の制御装置 (音声ランプ制御装置 113、払出制御装置 111 等の周辺制御装置) が動作可能な状態になるのを待つために、ウェイト処理 (本実施形態では 1 秒) を実行する (S902)。そして、RAM 203 のアクセスを許可する (S903)。

40

【0493】

その後は、電源装置 115 に設けた RAM 消去スイッチ 122 (図 3 参照) がオンされているか否かを判別し (S904)、オンされていれば (S904: Yes)、処理を S

50

914へ移行する。一方、RAM消去スイッチ122がオンされていなければ(S904:No)、更にRAM203に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し(S905)、記憶されていなければ(S905:No)、前回の電源遮断時の処理が正常に終了しなかった可能性があるので、この場合も、処理をS914へ移行する。

【0494】

RAM203に電源断の発生情報が記憶されていれば(S905:Yes)、RAM判定値を算出し(S906)、算出したRAM判定値が正常でなければ(S907:No)、即ち、算出したRAM判定値が電源遮断時に保存したRAM判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理をS914へ移行する。なお、図36のS1015の処理で後述する通り、RAM判定値は、例えばRAM203の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。このRAM判定値に代えて、RAM203の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断するようにしても良い。

10

【0495】

S914の処理では、サブ側の制御装置(周辺制御装置)となる払出制御装置111を初期化するために払出初期化コマンドを送信する(S914)。払出制御装置111は、この払出初期化コマンドを受信すると、RAM213のスタックエリア以外のエリア(作業領域)をクリアし、初期値を設定して、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。主制御装置110は、払出初期化コマンドの送信後は、RAM203の初期化処理(S915, S916)を実行する。

20

【0496】

上述したように、本パチンコ機10では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時にRAMデータを初期化する場合にはRAM消去スイッチ122を押しながら電源が投入される。従って、立ち上げ処理の実行時にRAM消去スイッチ122が押されていれば、RAMの初期化処理(S915, S916)を実行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、RAM判定値(チェックサム値等)によりバックアップの異常が確認された場合も同様に、RAM203の初期化処理(S915, S916)を実行する。RAMの初期化処理(S915, S916)では、RAM203の使用領域を0クリアし(S915)、その後、RAM203の初期値を設定する(S916)。S916の処理が終了した後は、処理をS910へと移行する。

30

【0497】

一方、RAM消去スイッチ122がオンされておらず(S904:No)、電源断の発生情報が記憶されており(S905:Yes)、更にRAM判定値(チェックサム値等)が正常であれば(S907:Yes)、RAM203にバックアップされたデータを保持したまま、電源断の発生情報をクリアする(S908)。次に、サブ側の制御装置(周辺制御装置)を駆動電源遮断時の遊技状態に復帰させるための復電時の払出復帰コマンドを送信し(S909)、S910の処理へ移行する。払出制御装置111は、この払出復帰コマンドを受信すると、RAM213に記憶されたデータを保持したまま、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。

【0498】

40

S910の処理では、演出許可コマンドを音声ランプ制御装置113へ送信し、音声ランプ制御装置113および表示制御装置114に対して各種演出の実行を許可する。S910の処理が終了した後は、確変フラグ203gを読み出して(S911)、読み出した確変フラグ203gの状態に基づいて状態コマンドを設定する。この状態コマンドは、音声ランプ制御装置113に対して現在の遊技状態を通知するためのコマンドである。S912の処理が終了した後は、割込みを許可して(S911)、後述するメイン処理に移行する。

【0499】

次に、図36を参照して、上記した立ち上げ処理後に主制御装置110内のMPU201により実行されるメイン処理について説明する。図36は、このメイン処理を示すフロ

50

ーチャートである。このメイン処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、4m秒周期の定期処理としてS1001～S1008の各処理が実行され、その残余時間でS1009、S1010のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【0500】

メイン処理においては、まず、タイマ割込処理（図27参照）の実行中に、RAM203に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置（周辺制御装置）に送信する外部出力処理を実行する（S1001）。具体的には、タイマ割込処理（図27参照）におけるS101のスイッチ読み込み処理で検出した入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置111に対して獲得球数に対応する賞球コマンドを送信する。また、特別図柄変動処理（図28参照）や始動入賞処理（図30参照）で設定された保留球数コマンドを音声ランプ制御装置113に送信する。また、始動入賞処理で設定された入賞情報コマンドを音声ランプ制御装置113に送信する。また、遊技状態が変更された場合に、その遊技状態の変更を通知するための状態コマンドを音声ランプ制御装置113に送信する。更に、この外部出力処理により、第3図柄表示装置81による第3図柄の変動表示に必要な変動パターンコマンド、停止種別コマンド等を音声ランプ制御装置113に送信する。また、大当たり制御処理（図37参照）で設定されたオープニングコマンド、ラウンド数コマンド、エンディングコマンドを音声ランプ制御装置113へ送信する。加えて、球の発射を行う場合には、発射制御装置112へ球発射信号を送信する。

【0501】

次に、変動種別カウンタCS1の値を更新する（S1002）。具体的には、変動種別カウンタCS1を1加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では198）に達した際、0にクリアする。そして、変動種別カウンタCS1の更新値を、RAM203の該当するバッファ領域に格納する。

【0502】

変動種別カウンタCS1の更新が終わると、払出制御装置111より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込み（S1003）、次いで、特別図柄の大当たり状態である場合に、大当たり演出の実行や、可変入賞装置65の特定入賞口65aを開放又は閉鎖するための大当たり制御処理を実行する（S1004）。大当たり制御処理では、大当たりのラウンド毎に特定入賞口65aを開放し、最大開放時間が経過したか、又は球が規定数入賞したかを判定する。そして、これら何れかの条件が成立すると特定入賞口65aを閉鎖する。ここで、本実施形態では、大当たり制御処理（S1004）をメイン処理において実行しているが、タイマ割込処理において実行しても良い。この大当たり制御処理（S1004）の詳細については、図37を参照して後述する。

【0503】

S1004の処理が終了すると、次に、小当たり状態である場合に、可変入賞装置65の特定入賞口65aを開放又は閉鎖するための小当たり制御処理を実行する（S1005）。小当たり制御処理では、小当たりの開始時に特定入賞口65aを開放し、小当たりの開放期間中に最大開放時間が経過したか、又は球が規定数入賞したかを判定する。そして、これら何れかの条件が成立すると特定入賞口65aを閉鎖する。ここで、本実施形態では、小当たり制御処理（S1005）をメイン処理において実行しているが、タイマ割込処理において実行しても良い。この小当たり制御処理（S1005）の詳細については、図42を参照して後述する。

【0504】

S1005の処理が終了すると、次に、第1入球口64に付随する電動役物64aの開閉制御を行う電動役物開閉処理を実行する（S1006）。電動役物開閉処理では、普通図柄変動処理（図32参照）のS523の処理によって電動役物64aの開閉制御開始が設定された場合に、電動役物64aの開閉制御を開始する。尚、この電動役物64aの開閉制御は、普通図柄変動処理（図32参照）におけるS521の処理またはS522の処理で設定された開放時間および開放回数が終了するまで継続される。

【0505】

次に、第1図柄表示装置37の表示を更新する第1図柄表示更新処理を実行する（S1007）。第1図柄表示更新処理では、特別図柄変動開始処理（図29参照）のS307の処理またはS309の処理によって変動パターンが設定された場合に、その変動パターンに応じた変動表示を、第1図柄表示装置37において開始する。本実施形態では、第1図柄表示装置37のLED37aの内、変動が開始されてから変動時間が経過するまでは、例えば、現在点灯しているLEDが赤であれば、その赤のLEDを消灯すると共に緑のLEDを点灯させ、緑のLEDが点灯していれば、その緑のLEDを消灯すると共に青のLEDを点灯させ、青のLEDが点灯していれば、その青のLEDを消灯すると共に赤のLEDを点灯させる。

10

【0506】

なお、メイン処理は4ミリ秒毎に実行されるが、そのメイン処理の実行毎にLEDの点灯色を変更すると、LEDの点灯色の变化を遊技者が確認することができない。そこで、遊技者がLEDの点灯色の变化を確認することができるように、メイン処理が実行される毎にカウンタ（図示せず）を1カウントし、そのカウンタが100に達した場合に、LEDの点灯色の変更を行う。即ち、0.4s毎にLEDの点灯色の変更を行う。尚、カウンタの値は、LEDの点灯色が変更されたら、0にリセットされる。

【0507】

また、第1図柄表示更新処理では、特別図柄変動開始処理（図29参照）のS307の処理またはS309の処理によって設定された変動パターンに対応する変動時間が終了した場合に、第1図柄表示装置37において実行されている変動表示を終了し、特別図柄変動開始処理（図29参照）のS306の処理またはS308の処理によって設定された表示態様で、停止図柄（第1図柄）を第1図柄表示装置37に停止表示（点灯表示）する。

20

【0508】

次に、第2図柄表示装置83の表示を更新する第2図柄表示更新処理を実行する（S1008）。第2図柄表示更新処理では、普通図柄変動開始処理（図32参照）のS515の処理またはS516の処理によって普通図柄（第2図柄）の変動時間が設定された場合に、第2図柄表示装置83において変動表示を開始する。これにより、第2図柄表示装置83では、普通図柄（第2図柄）としての「○」の図柄と「×」の図柄とを交互に点灯させる変動表示が行われる。また、第2図柄表示更新処理では、普通図柄変動処理（図32参照）のS518の処理によって第2図柄表示装置83の停止表示が設定された場合に、第2図柄表示装置83において実行されている変動表示を終了し、普通図柄変動開始処理（図32参照）のS512の処理またはS513の処理によって設定された表示態様で、停止図柄（第2図柄）を第2図柄表示装置83に停止表示（点灯表示）する。

30

【0509】

その後は、RAM203に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（S1009）、RAM203に電源断の発生情報が記憶されていなければ（S1009：No）、停電監視回路252から停電信号SG1は出力されておらず、電源は遮断されていない。よって、かかる場合には、次のメイン処理の実行タイミングに至ったか否か、即ち今回のメイン処理の開始から所定時間（本実施形態では4ミリ秒）が経過したか否かを判別し（S1010）、既に所定時間が経過していれば（S1010：Yes）、処理をS1001へ移行し、上述したS1001以降の各処理を繰り返し実行する。

40

【0510】

一方、今回のメイン処理の開始から未だ所定時間（4ミリ秒）が経過していなければ（S1010：No）、所定時間に至るまでの間、即ち、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、第1初期値乱数カウンタCINI1、第2初期値乱数カウンタCINI2及び変動種別カウンタCS1の更新を繰り返し実行する（S1011、S1012）。

【0511】

まず、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2との更

50

新を実行する（S1011）。具体的には、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2を1加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では共に399）に達した際、0にクリアする。そして、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2の更新値を、RAM203の該当するバッファ領域にそれぞれ格納する。次に、変動種別カウンタCS1の更新を、S1002の処理と同一の方法によって実行する（S1012）。

【0512】

ここで、S1001～S1008の各処理の実行時間は遊技の状態に応じて変化するため、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間は一定でなく変動する。故に、かかる残余時間を使用して第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2の更新を繰り返し実行することにより、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2（即ち、第1当たり乱数カウンタC1の初期値、第2当たり乱数カウンタC4の初期値）をランダムに更新することができ、同様に変動種別カウンタCS1についてもランダムに更新することができる。

【0513】

また、S1009の処理において、RAM203に電源断の発生情報が記憶されていれば（S1009：Yes）、停電の発生または電源のオフにより電源が遮断され、停電監視回路252から停電信号SG1が出力された結果、図34のNMI割込処理が実行されたということなので、S1013以降の電源遮断時の処理が実行される。まず、各割込処理の発生を禁止し（S1013）、電源が遮断されたことを示す電源断コマンドを他の制御装置（払出制御装置111や音声ランプ制御装置113等の周辺制御装置）に対して送信する（S1014）。そして、RAM判定値を算出して、その値を保存し（S1015）、RAM203のアクセスを禁止して（S1016）、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるまで無限ループを継続する。ここで、RAM判定値は、例えば、RAM203のバックアップされるスタックエリア及び作業エリアにおけるチェックサム値である。

【0514】

なお、S1009の処理は、S1001～S1008で行われる遊技の状態変化に対応した一連の処理の終了時、又は、残余時間内に行われるS1011とS1012の処理の1サイクルの終了時となるタイミングで実行されている。よって、主制御装置110のメイン処理において、各設定が終わったタイミングで電源断の発生情報を確認しているので、電源遮断の状態から復帰する場合には、立ち上げ処理の終了後、処理をS1001の処理から開始することができる。即ち、立ち上げ処理において初期化された場合と同様に、処理をS901の処理から開始することができる。よって、電源遮断時の処理において、MPU201が使用している各レジスタの内容をスタックエリアへ退避したり、スタックポインタの値を保存しなくても、初期設定の処理（図35のS901参照）において、スタックポインタが所定値（初期値）に設定されることで、S1001の処理から開始することができる。従って、主制御装置110の制御負担を軽減することができると共に、主制御装置110が誤動作したり暴走することなく正確な制御を行うことができる。

【0515】

次に、図37のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される大当たり制御処理（S1004）を説明する。図37は、この大当たり制御処理（S1004）を示すフローチャートである。この大当たり制御処理（S1004）は、メイン処理（図36参照）の中で実行され、パチンコ機10が特別図柄の大当たり状態である場合に、大当たりに応じた各種演出の実行や、特定入賞口65aを開放又は閉鎖するための処理である。

【0516】

大当たり制御処理（図37参照）では、まず、特別図柄の大当たりが開始されるかを判定する（S1101）。具体的には、特別図柄変動処理（図28参照）のS220の処理が実行され、特別図柄の大当たりの開始が設定されていれば、特別図柄の大当たりが開始

されると判定する。S 1 1 0 1 の処理において、特別図柄の大当たりが開始される場合には (S 1 1 0 1 : Y e s)、大当たりのオープニング期間の開始を通知するためのオープニングコマンドを設定する (S 1 1 0 2)。ここで設定されたオープニングコマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行されるメイン処理 (図 3 6 参照) の外部出力処理 (S 1 0 0 1) の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、オープニングコマンドを受信すると、表示用オープニングコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。表示制御装置 1 1 4 によって表示用オープニングコマンドが受信されると、第 3 図柄表示装置 8 1 においてオープニング演出が開始される。S 1 1 0 2 の処理後は、大当たり中フラグ 2 0 3 r をオンに設定して (S 1 1 0 3)、本処理を終了する。

10

【0517】

一方、S 1 0 0 1 の処理において、特別図柄の大当たりの開始タイミングではないと判定された場合は (S 1 1 0 1 : N o)、特別図柄の大当たり中であるかを判定する (S 1 1 0 4)。特別図柄の大当たり中としては、第 1 図柄表示装置 3 7 及び第 3 図柄表示装置 8 1 において特別図柄の大当たり (特別図柄の大当たり遊技中も含む) を示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。S 1 0 0 4 の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ (S 1 1 0 4 : N o)、本処理を終了する。

【0518】

一方、S 1 1 0 4 の処理において、特別図柄の大当たり中であれば (S 1 1 0 4 : Y e s)、新たなラウンドの開始タイミングであるかを判定し (S 1 1 0 5)、新たなラウンドの開始タイミングであれば (S 1 1 0 5 : Y e s)、ラウンド数に応じた特定入賞口 6 5 a の動作を設定するための大当たり動作設定処理を実行し (S 1 1 0 6)、本処理を終了する。なお、この大当たり動作設定処理 (S 1 1 0 6) の詳細については、図 3 8 を参照して後述する。

20

【0519】

一方、S 1 1 0 5 の処理において、新たなラウンドの開始タイミングでないと判定した場合は (S 1 1 0 5 : N o) エンディング演出の開始タイミングであるかを判定する (S 1 1 0 7)。具体的には、通常時より多量の賞球の払い出しが行われる特別遊技状態 (大当たりの全てのラウンド) が終了した場合に、エンディング演出の開始タイミングであると判定する。

30

【0520】

S 1 1 0 7 の処理において、エンディング演出の開始タイミングであると判定した場合には (S 1 1 0 7 : Y e s)、エンディングコマンドを設定し (S 1 1 0 8)、本処理を終了する。ここで設定されたエンディングコマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行されるメイン処理 (図 3 6 参照) の外部出力処理 (S 1 0 0 1) の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、エンディングコマンドを受信すると、表示用エンディングコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。表示制御装置 1 1 4 によって表示用エンディングコマンドが受信されると、第 3 図柄表示装置 8 1 においてエンディング演出が開始される。

40

【0521】

一方、S 1 1 0 7 の処理において、エンディング演出の開始タイミングでないと判定した場合には (S 1 1 0 7 : N o)、次に、今回の大当たり (特別遊技状態) の終了タイミングであるかを判定する (S 1 1 0 9)。即ち、エンディング演出の終了タイミングであるかを判別する。S 1 1 0 9 の処理において、大当たりの終了タイミングであると判定した場合には (S 1 1 0 9 : Y e s)、次いで、大当たり終了後の遊技状態を設定するための大当たり終了処理を実行し (S 1 1 1 0)、本処理を終了する。尚、この大当たり終了処理 (S 1 1 1 0) の詳細については、図 3 9 を参照して後述する。

【0522】

50

S 1 1 0 9 の処理において、大当たり（特別遊技状態）の終了タイミングでないと判定した場合には（S 1 1 0 9 : N o）、特定入賞口 6 5 a への入賞に応じた処理を行うための入賞処理を実行する（S 1 1 1 1）。尚、この入賞処理（S 1 1 1 1）の詳細については、図 4 0 を参照して後述する。入賞処理（S 1 1 1 1）の終了後は、特定入賞口 6 5 a に対して入球した球が正常に排出されたかを判別するための異常処理を実行して（S 1 1 1 2）、本処理を終了する。この異常処理（S 1 1 1 2）の詳細については、図 4 1 を参照して後述する。

【0 5 2 3】

次に、図 3 8 のフローチャートを参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される大当たり動作設定処理（S 1 1 0 6）の詳細について説明する。図 3 8 は、この大当たり動作設定処理（S 1 1 0 6）を示すフローチャートである。この大当たり動作設定処理（S 1 1 0 6）は、大当たり制御処理（図 3 7 参照）の中で実行され、上述した通り、ラウンド数に応じた特定入賞口 6 5 a の開閉動作を設定するための処理である。

【0 5 2 4】

この大当たり動作設定処理（図 3 8 参照）が開始されると、まず、特定入賞口 6 5 a の開放を設定し（S 1 2 0 1）、次いで、1 ラウンドの開始タイミングであるかを判別する（S 1 2 0 2）。S 1 2 0 2 の処理において、1 ラウンドの開始タイミングであると判別した場合は（S 1 2 0 2 : Y e s）、流路ソレノイド（確変ソレノイド）6 5 k をオンに設定して（S 1 2 0 3）、処理を S 1 2 0 4 へと移行する。一方、S 1 2 0 2 の処理において、今回のラウンドが 1 ラウンド目ではないと判別した場合は、S 1 2 0 3 の処理をスキップして、処理を S 1 2 0 4 へと移行する。S 1 2 0 4 の処理では、新たに開始するラウンド数を示すラウンド数コマンドを設定して（S 1 2 0 4）、本処理を終了する。

【0 5 2 5】

ここで設定されたラウンド数コマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行されるメイン処理（図 3 6 参照）の外部出力処理（S 1 0 0 1）の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、ラウンド数コマンドを受信すると、新たに開始されたラウンド数を第 3 図柄表示装置 8 1 において表示するための表示用ラウンド数コマンドを設定する（図 4 8 の S 4 4 0 4 参照）。これにより、大当たりのラウンド数に合わせて第 3 図柄表示装置 8 1 の表示内容を更新することができる。

【0 5 2 6】

この大当たり動作設定処理（図 3 8 参照）を実行することにより、大当たりの各ラウンドにおいて特定入賞口 6 5 a を開放することができると共に、1 ラウンド目に特別排出流路 6 5 e 2 を通過可能に設定することができる。これにより、大当たり A ~ D では、1 ラウンド目に遊技者が右打ちを行うだけで、ほぼ確実に球が確変スイッチ 6 5 e 3 を通過するので、大当たりの終了後に確変モード（特別図柄の確変状態、且つ、普通図柄の時短状態）へと移行させることができる。また、大当たり E, F の場合も、1 ラウンド目は流路ソレノイド（確変ソレノイド）6 5 k がオンに設定されるものの、上述した通り、開閉扉 6 5 f 1 の開放期間が極めて短く（0. 2 秒間）、1 ラウンドの間に球が特定入賞口 6 5 a へと入球することが困難なため、確変スイッチ 6 5 e 3 を球が通過する可能性はほぼ 0 である。よって、大当たり E, F の何れかになった場合は、大当たり終了後を通常モードに設定することができる。これにより、大当たりとなった場合に大当たり A ~ C のいずれかの種別が決定される第 1 特別図柄の抽選を、遊技者にとって有利な抽選とし、大当たりとなった場合に高確率（9 5 % の割合）で大当たり E, F のどちらかが決定される第 2 特別図柄の抽選を、遊技者にとって不利な抽選とすることができる。

【0 5 2 7】

次に、図 3 9 のフローチャートを参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される大当たり終了処理（S 1 1 1 0）の詳細について説明する。図 3 9 は、この大当たり終了処理（S 1 1 1 0）を示すフローチャートである。この大当たり終了処理（S 1 1 1 0）は、大当たり制御処理（図 3 7 参照）の中で実行され、上述した通り、大当た

り終了後の遊技状態を設定するための処理である。

【0528】

この大当たり終了処理（S1110）では、まず、確変設定フラグ203hがオンであるかを判別する（S1301）。S1301の処理において、確変設定フラグ203hがオンであると判別した場合は（S1301：Yes）、大当たり中に確変スイッチ65e3を球が通過したことを意味するので、確変フラグ203gをオンに設定することで大当たり後の状態を確変モードに設定し（S1302）、S1303の処理へ移行する。一方、S1301の処理において、確変設定フラグ203hがオフであれば（S1301：No）、S1302の処理をスキップして、S1303の処理へ移行する。大当たりの開始時に確変フラグ203gがオフにリセットされているので（図28のS219参照）、S1302の処理をスキップすることで、大当たり後は確変フラグ203gがオフの状態となる。即ち、大当たり終了後が通常モードに設定される。

10

【0529】

S1303の処理では、確変フラグ203gの状態に基づいて、状態コマンドを設定する（S1303）。ここで設定された状態コマンドは、RAM203に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、MPU201により実行されるメイン処理（図36参照）の外部出力処理（S1001）の中で、音声ランプ制御装置113に向けて送信される。音声ランプ制御装置113は、状態コマンドを受信すると、その状態コマンドで通知された遊技状態に合わせて遊技状態格納エリア223hを更新する。これにより、音声ランプ制御装置113において、パチンコ機10の遊技状態を正確に把握することができる。次いで、大当たり中フラグ203rおよび確変設定フラグ203hを共にオフに設定して（S1304）、本処理を終了する。

20

【0530】

この大当たり終了処理（図39参照）を実行することにより、大当たり中に確変スイッチ65e3を球が通過したか否かに応じて大当たり終了後の遊技状態を正確に設定することができる。

【0531】

次に、図40のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される入賞処理（S1111）の詳細について説明する。図40は、この入賞処理（S1111）を示すフローチャートである。この入賞処理（S1111）は、大当たり制御処理（図37参照）の中で実行され、上述した通り、特定入賞口65aへの入賞に応じた制御を行うための処理である。

30

【0532】

この入賞処理（S1111）では、まず、現在がラウンド有効期間であるかを判別する（S1401）。ここで、ラウンド有効期間とは、ラウンド遊技が設定されている期間、即ち、特定入賞口65aの開放状態からインターバル期間が終了するまでの期間である。S1401の処理において、ラウンド有効期間でなければ（S1401：No）、そのまま本処理を終了する。

【0533】

一方、S1401の処理において、現在がラウンド有効期間であると判別した場合は（S1401：Yes）、次いで、特定入賞口65aへの入賞を検出したかを判別し（S1402）、特定入賞口65aに対する入賞を検出していれば（S1402：Yes）、入賞個数カウンタ203jの値に1を加算して更新し（S1403）、特定入賞口65aへの入賞を検出したことを示す入賞コマンドを設定して（S1404）、S1405の処理へ移行する。これに対し、S1402の処理において、特定入賞口65aへの入賞を検出していなければ（S1402：No）、S1403、S1404の処理をスキップし、S1405の処理へ移行する。

40

【0534】

S1405の処理では、入賞個数カウンタ203jの値が7以上であるかを判別し（S1405）、入賞個数カウンタ203jの値が7以上であれば（S1405：Yes）、

50

S 1 4 0 7 の処理へ移行する。一方、S 1 4 0 5 の処理において、入賞個数カウンタ 2 0 3 j の値が 6 以下であると判別した場合は (S 1 4 0 5 : N o)、ラウンド時間が経過したかを判別し (S 1 4 0 6)、ラウンド時間が経過していれば (S 1 4 0 6 : Y e s)、S 1 4 0 7 の処理へと移行する。なお、この S 1 4 0 6 の処理では、今回の大当たりが当たり A ~ D の場合、ラウンドの開始から 3 0 秒間が経過した場合にラウンド時間が経過したと判別し、当たり E, F の場合は、ラウンドの開始から 0. 2 秒間が経過した場合にラウンド時間が経過したと判別する。

【0 5 3 5】

S 1 4 0 7 の処理では、特定入賞口 6 5 a の閉鎖を設定し (S 1 4 0 7)、特定入賞口 6 5 a の閉鎖が設定されたことを示す閉鎖コマンドを設定する (S 1 4 0 8)。次いで、今回の特定入賞口 6 5 a の閉鎖が 1 ラウンドの終了に基づく閉鎖であるかを判別し (S 1 4 0 9) 1 ラウンドの終了に基づく閉鎖であると判別した場合は (S 1 4 0 9 : Y e s)、流路ソレノイド (確変ソレノイド) 6 5 k をオフに設定して (S 1 4 1 0)、処理を S 1 4 1 1 へと移行する。一方、S 1 4 0 9 の処理において、今回の特定入賞口 6 5 a の閉鎖が 1 ラウンド以外のラウンドが終了したことによる閉鎖であると判別した場合は (S 1 4 0 9 : N o)、流路ソレノイド (確変ソレノイド) 6 5 k がオンに設定されていないので、S 1 4 1 0 の処理をスキップして、処理を S 1 4 1 1 へと移行する。

【0 5 3 6】

S 1 4 1 1 の処理では、残球タイマフラグ 2 0 3 k、確変有効フラグ 2 0 3 n、ラウンド終了フラグ 2 0 3 t をオンに設定し (S 1 4 1 1)、処理を S 1 4 1 2 へと移行する。また、S 1 4 0 5 の処理において入賞個数カウンタの値が 6 以下と判別され (S 1 4 0 5 : N o)、且つ、S 1 4 0 6 の処理においてラウンド時間が経過していないと判別された場合には (S 1 4 0 6 : N o)、S 1 4 0 7 ~ S 1 4 1 1 の処理をスキップして、処理を S 1 4 1 2 へと移行する。

【0 5 3 7】

S 1 4 1 2 の処理では、ラウンド終了フラグ 2 0 3 t がオンであるかを判定し (S 1 4 1 2)、ラウンド終了フラグ 2 0 3 t がオフであれば (S 1 4 1 2 : N o)、S 1 4 1 3 の処理へ移行する。一方、S 1 4 1 2 の処理においてラウンド終了フラグ 2 0 3 t がオンであると判定した場合は (S 1 4 1 2 : Y e s)、次いで、確変有効フラグ 2 0 3 n がオンであるかを判別する (S 1 4 1 6)。S 1 4 1 6 の処理において、確変有効フラグ 2 0 3 n がオフであれば (S 1 4 1 6 : N o)、そのまま本処理を終了する。

【0 5 3 8】

一方、確変有効フラグ 2 0 3 n がオンであれば (S 1 4 1 6 : N o)、確変有効タイマ 2 0 3 o の値に 1 を加算し (S 1 4 1 7)、次いで、確変有効タイマ 2 0 3 o の値が上限値であるかを判別する (S 1 4 1 8)。そして、確変有効タイマ 2 0 3 o の値が上限値でなければ (S 1 4 1 8 : N o)、S 1 4 1 3 の処理へ移行し、確変スイッチ 6 5 e 3 を監視して確変設定フラグ 2 0 3 h を更新する処理を実行する。これにより、確変有効タイマ 2 0 3 o が上限値でないと、確変スイッチ 6 5 e 3 を球が通過したか判別されるので、球はけの時間を考慮して確変状態を設定できる。また、有効と判別される時間に上限があるので、不正に確変スイッチ 6 5 e 3 に球を通過させて確変状態が付与されることを抑制できる。

【0 5 3 9】

一方、確変有効タイマ 2 0 3 o の値が上限値であれば (S 1 4 1 8 : Y e s)、確変有効フラグ 2 0 3 n、ラウンド終了フラグ 2 0 3 t をオフに設定し (S 1 4 1 9)、確変有効タイマ 2 0 3 o の値をリセットして (S 1 4 2 0)、本処理を終了する。

【0 5 4 0】

また、S 1 4 1 3 の処理では、球が確変スイッチ 6 5 e 3 を通過したか否かを判別し (S 1 4 1 3)、球が確変スイッチ 6 5 e 3 を通過していなければ (S 1 4 1 3 : N o)、S 1 4 1 4 の処理へ移行する。一方、球が確変スイッチ 6 5 e 3 を通過していれば (S 1 4 1 3 : Y e s)、確変通過カウンタ 2 0 3 i の値に 1 を加算し (S 1 4 1 4)、確変設

定フラグ203hをオンに設定して(S1413)、本処理を終了する。

【0541】

次に、図41のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される異常処理(S1112)を説明する。図41は、この異常処理(S1112)を示すフローチャートである。この異常処理(S1112)は、大当たり制御処理(図37参照)の中で実行される処理であり、上述した通り、特定入賞口65aに対して入球した球が正常に排出されたかを判別するための処理である。

【0542】

異常処理(S1112)では、まず、現在がラウンド有効期間であるかを判別し(S1501)、ラウンド有効期間でなければ(S1501:No)、そのまま本処理を終了する。一方、ラウンド有効期間であると判別した場合は(S1501:Yes)、次いで、球が球排出口スイッチ65e4(図6(b)参照)を通過したかを判別する(S1502)。

10

【0543】

S1502の処理において、球が球排出口スイッチ65e4を通過したと判別した場合は(S1502:Yes)、排出個数カウンタ203pの値に1を加算し(S1503)、S1504の処理へ移行する。一方、S1502の処理において、球が球排出口スイッチ65e4を通過していなければ(S1502:No)、S1503の処理をスキップしS1504の処理へ移行する。

【0544】

20

S1504の処理では、残球タイマフラグ203kがオンであるかを判別する(S1504)。残球タイマフラグ203kがオフであると判別した場合は(S1504:No)、そのまま本処理を終了する。一方、残球タイマフラグ203kがオンであれば(S1504:Yes)、球はけ期間中であるので、残球タイマ203mの値に1を加算して更新する(S1505)。次に、残球タイマ203mの値が上限値であるかを判別し(S1506)、残球タイマ203mの値が上限値でなければ(S1506:No)、そのまま本処理を終了する。一方、残球タイマ203mの値が上限値であると判別した場合は(S1506:Yes)、次いで、排出個数(確変通過カウンタ203iの値と、排出個数カウンタ203pの値との合計値)が入賞個数(入賞個数カウンタ203jの値)と一致しているかを判別する(S1507)。

30

【0545】

S1507の処理において、排出個数と入賞個数とが一致していないと判別した場合は(S1507:No)、エラーコマンドを設定し(S1508)、S1509の処理へ移行する。エラーコマンドを音声ランプ制御装置113が受信することにより、エラー表示(例えば、入賞個数不一致エラーの文字を表示)がされ、ホールコンピュータに対して、エラー信号の出力がされる。よって、特別排出流路65e2が閉鎖されている期間に、不正に球を特別排出流路65e2へと入球させて確変スイッチ54e3を通過させる不正行為を抑制できる。

【0546】

一方、S1507の処理において、排出個数と入賞個数とが一致したと判別した場合は(S1507:Yes)、S1508の処理をスキップし、S1509の処理へと移行する。S1509の処理では、残球タイマフラグ203kをオフに設定し(S1509)、次いで、残球タイマ203mの値をリセットする(S1510)。その後、入賞個数カウンタ203j、排出個数カウンタ203p、確変通過カウンタ203iの値をそれぞれリセットし(S1511)、本処理を終了する。

40

【0547】

この異常処理(図41参照)を実行することにより、可変入賞装置65の内部で球詰まりが生じる等により、特定入賞口65aへと入球した球が正常に排出されなくなってしまう不具合の発生を早期に検出し、報知することができる。

【0548】

50

次に、図42を参照して、小当たり制御処理（S1005）の詳細について説明する。この小当たり制御処理は、上述した通り、小当たり状態である場合に、可変入賞装置65の特定入賞口65aを開放又は閉鎖するための処理である。

【0549】

この小当たり制御処理（図42参照）では、まず、小当たりの開始タイミングであるか否かを判別し（S1601）、小当たりの開始タイミングであると判別した場合は（S1601：Yes）、小当たりのオープニングを示すオープニングコマンドを設定し（S1602）、小当たり中フラグ203sをオンに設定して（S1603）、本処理を終了する。

【0550】

一方、S1601の処理において、小当たりの開始タイミングでないと判別した場合は（S1601：No）、次いで、小当たり中であるかを判別し（S1604）、小当たり中でないと判別した場合は（S1604：No）、そのまま本処理を終了する。これに対し、S1604の処理において、小当たり中であると判別した場合は（S1604：Yes）、小当たりとなったことに基づく特定入賞口65aの開放動作の開始タイミングであるかを判別し（S1605）、開放動作の開始タイミングであれば（S1605：Yes）、特定入賞口65aの開放（開閉扉65f1の開放）を設定して（S1606）、本処理を終了する。

【0551】

一方、S1605の処理において、開放動作の開始タイミングでないと判別した場合は（S1605：No）、エンディング期間の開始タイミングであるかを判別し（S1607）、エンディング期間の開始タイミングであれば（S1607：Yes）、小当たりのエンディング期間が開始したことを示すエンディングコマンドを設定して（S1608）、本処理を終了する。

【0552】

また、S1607の処理において、エンディング期間の開始タイミングではないと判別した場合は（S1607：No）、小当たりの終了タイミングであるか否かを判別し（S1609）、小当たりの終了タイミングであれば（S1609：Yes）、小当たり中フラグ203sをオフに設定して（S1610）、本処理を終了する。これに対し、S1609の処理において、小当たりの終了タイミングでないと判別した場合は（S1609：No）、小当たりの開放期間の終了を判別するための小当たり中入賞処理を実行する（S1611）。この小当たり中入賞処理（S1611）の詳細については、図43を参照して後述する。

【0553】

小当たり中入賞処理（S1611）が終了すると、特定入賞口65aへ入賞した球の個数と、排出された球の個数との一致を判定する異常処理を実行して（S1612）、本処理を終了する。この異常処理（S1612）は、大当たり制御処理（図37参照）の中で実行される異常処理（図41参照）と同一の処理であるため、その詳細については省略する。

【0554】

次に、図43を参照して、小当たりの開放期間の終了を判別するための小当たり中入賞処理（S1611）の詳細について説明する。図43は、小当たり中入賞処理（S1611）を示したフローチャートである。小当たり中入賞処理（S1611）では、まず、小当たりのラウンド有効期間中であるか否かを判別し（S1701）、ラウンド有効期間外であると判別した場合は（S1701：No）、そのまま本処理を終了する。

【0555】

一方、S1701の処理において、ラウンド有効期間中であると判別した場合は（S1701：Yes）、特定入賞口65aへの球の入賞を検出したか否かを判別し（S1702）、球の入賞を検出したと判別した場合は（S1702：Yes）、入賞個数カウンタ203jの値に1を加算して（S1703）、処理をS1704へと移行する。これに対し

10

20

30

40

50

、S 1 7 0 2 の処理において特定入賞口 6 5 a に対する入賞を検出していないと判別した場合は (S 1 7 0 2 : N o) 、S 1 7 0 3 の処理をスキップして、処理を S 1 7 0 4 へと移行する。

【0 5 5 6】

S 1 7 0 4 の処理では、入賞個数カウンタ 2 0 3 j の値が 7 以上の値であるかを判別し (S 1 7 0 4) 、7 未満であれば (S 1 7 0 4 : N o) 、次に、ラウンド時間 (0. 2 秒間) が経過したかを判別する (S 1 7 0 5) 。S 1 7 0 5 の処理において、ラウンド時間が経過していないと判別した場合は (S 1 7 0 5 : N o) 、小当たりの開放期間を継続させるために、そのまま本処理を終了する。一方、S 1 7 0 4 の処理において、入賞個数カウンタ 2 0 3 j の値が 7 以上の値であると判別した場合 (S 1 7 0 4 : Y e s) 、および S 1 7 0 5 の処理においてラウンド時間が経過したと判別した場合は (S 1 7 0 5 : Y e s) 、小当たりの開放期間の終了条件が成立したことを意味するので、特定入賞口 6 5 a の閉鎖を設定して (S 1 7 0 6) 、本処理を終了する。

10

【0 5 5 7】

なお、小当たりのラウンド時間である 0. 2 秒間の間に 7 個以上の球を特定入賞口 6 5 a へと入賞させるのはほぼ不可能であるので、小当たりとなった場合は、ほぼ、特定入賞口 6 5 a が 0. 2 秒間開放された後、特定入賞口 6 5 a が閉鎖される。

【0 5 5 8】

＜第 1 実施形態における音声ランプ制御装置の制御処理について＞

次に、図 4 4 ～図 5 2 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される各制御処理を説明する。かかる M P U 2 2 1 の処理としては大別して、電源投入に伴い起動される立ち上げ処理と、その立ち上げ処理後に実行されるメイン処理とがある。

20

【0 5 5 9】

まず、図 4 4 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される立ち上げ処理を説明する。図 4 4 は、この立ち上げ処理を示したフローチャートである。この立ち上げ処理は電源投入時に起動される。

【0 5 6 0】

立ち上げ処理が実行されると、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する (S 4 0 0 1) 。具体的には、スタックポイントに予め決められた所定値を設定する。その後、電源断処理中フラグがオンしているか否かによって、今回の立ち上げ処理が瞬間的な電圧降下 (瞬間的な停電、所謂「瞬停」) によって、S 4 1 1 6 の電源断処理 (図 4 5 参照) の実行途中に開始されたものであるか否かが判断される (S 4 0 0 2) 。図 4 5 を参照して後述する通り、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、主制御装置 1 1 0 から電源断コマンドを受信すると (図 4 5 の S 4 1 1 3 参照) 、S 4 1 1 6 の電源断処理を実行する。かかる電源断処理の実行前に、電源断処理中フラグがオンされ、該電源断処理の終了後に、電源断処理中フラグはオフされる。よって、S 4 1 1 6 の電源断処理が実行途中であるか否かは、電源断処理中フラグの状態によって判断できる。

30

【0 5 6 1】

電源断処理中フラグがオフであれば (S 4 0 0 2 : N o) 、今回の立ち上げ処理は、電源が完全に遮断された後に開始されたか、瞬間的な停電が生じた後であって S 4 1 1 6 の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 にのみリセットがかかって (主制御装置 1 1 0 からの電源断コマンドを受信することなく) 開始されたものである。よって、これらの場合には、R A M 2 2 3 のデータが破壊されているか否かを確認する (S 4 0 0 3) 。

40

【0 5 6 2】

R A M 2 2 3 のデータ破壊の確認は、次のように行われる。即ち、R A M 2 2 3 の特定の領域には、S 1 5 0 6 の処理によって「5 5 A A h」のキーワードとしてのデータが書き込まれている。よって、その特定領域に記憶されるデータをチェックし、該データが「5 5 A A h」であれば R A M 2 2 3 のデータ破壊は無く、逆に「5 5 A A h」でなければ

50

RAM 2 2 3 のデータ破壊を確認することができる。RAM 2 2 3 のデータ破壊が確認されれば (S 4 0 0 3 : Y e s)、S 1 5 0 4 へ移行して、RAM 2 2 3 の初期化を開始する。一方、RAM 2 2 3 のデータ破壊が確認されなければ (S 4 0 0 3 : N o)、S 4 0 0 8 へ移行する。

【0 5 6 3】

なお、今回の立ち上げ処理が、電源が完全に遮断された後に開始された場合には、RAM 2 2 3 の特定領域に「5 5 A A h」のキーワードは記憶されていないので（電源断によって RAM 2 2 3 の記憶は喪失するから）、RAM 2 2 3 のデータ破壊と判断され (S 4 0 0 3 : Y e s)、S 4 0 0 4 へ移行する。一方、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であって S 1 6 1 6 の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置 1 1 3 の MPU 2 2 1 にのみリセットがかかって開始された場合には、RAM 2 2 3 の特定領域には「5 5 A A h」のキーワードが記憶されているので、RAM 2 2 3 のデータは正常と判断されて (S 4 0 0 3 : N o)、S 4 0 0 8 の処理へと移行する。

【0 5 6 4】

S 4 0 0 2 の処理において、電源断処理中フラグがオンであれば (S 4 0 0 2 : Y e s)、今回の立ち上げ処理は、瞬間的な停電が生じた後であって、S 4 1 1 6 の電源断処理の実行途中に、音声ランプ制御装置 1 1 3 の MPU 2 2 1 にリセットがかかって開始されたものである。かかる場合は電源断処理の実行途中なので、RAM 2 2 3 の記憶状態は必ずしも正しくない。よって、かかる場合には制御を継続することはできないので、処理を S 4 0 0 4 へ移行して、RAM 2 2 3 の初期化を開始する。

【0 5 6 5】

S 4 0 0 4 の処理では、RAM 2 2 3 の全範囲の記憶領域をチェックして (S 4 0 0 4)、次いで、RAM 2 2 3 の各記憶領域が正常であるか否かを判別する (S 4 0 0 5)。チェック方法としては、まず、1 バイト毎に「0 F F h」を書き込み、それを1 バイト毎に読み出して「0 F F h」であるか否かを確認し、「0 F F h」であれば正常と判別する。かかる1 バイト毎の書き込み及び確認を、「0 F F h」に次いで、「5 5 h」、「0 A A h」、「0 0 h」の順に行う。この RAM 2 2 3 の読み書きチェックにより、RAM 2 2 3 のすべての記憶領域が0 クリアされる。

【0 5 6 6】

S 4 0 0 5 の処理において、RAM 2 2 3 のすべての記憶領域について、読み書きチェックが正常と判別されれば (S 4 0 0 5 : Y e s)、RAM 2 2 3 の特定領域に「5 5 A A h」のキーワードを書き込んで、RAM 破壊チェックデータを設定し (S 4 0 0 6)、処理を S 4 0 0 8 へと移行する。この特定領域に書き込まれた「5 5 A A h」のキーワードを確認することにより、RAM 2 2 3 にデータ破壊があるか否かがチェックされる。

【0 5 6 7】

一方、S 4 0 0 5 の処理において、RAM 2 2 3 のいずれかの記憶領域で読み書きチェックの異常が検出されれば (S 4 0 0 5 : N o)、RAM 2 2 3 の異常を報知して (S 4 0 0 7)、電源が遮断されるまで無限ループする。RAM 2 2 3 の異常は、表示ランプ 3 4 により報知される。なお、音声出力装置 2 2 6 により音声を出力して RAM 2 2 3 の異常報知を行うようにしても良いし、表示制御装置 1 1 4 にエラーコマンドを送信して、第 3 図柄表示装置 8 1 にエラーメッセージを表示させるようにしてもよい。

【0 5 6 8】

S 4 0 0 8 の処理では、電源断フラグがオンされているか否かを判別する (S 4 0 0 8)。電源断フラグは S 4 1 1 6 の電源断処理の実行時にオンされる (図 4 5 の S 4 1 1 5 参照)。つまり、電源断フラグは、S 4 1 1 6 の電源断処理が実行される前にオンされるので、電源断フラグがオンされた状態で S 4 0 0 8 の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であって、S 4 1 1 6 の電源断処理の実行を完了した状態で開始された場合である。従って、かかる場合には (S 4 0 0 8 : Y e s)、音声ランプ制御装置 1 1 3 の各処理を初期化するために RAM の作業エリアをクリアし (S 4 0 0 9

10

20

30

40

50

）、RAM 2 2 3 の初期値の設定を行う（S 4 0 1 0）。なお、RAM 2 2 3 の作業エリアとしては、主制御装置 1 1 0 から受信したコマンド等を記憶する領域以外の領域をいう。

【0 5 6 9】

S 4 0 1 0 の処理後は、主制御装置 1 1 0 のMPU 2 0 1 によって立ち上げ処理（図 3 1 参照）の中で設定された状態コマンドの通知内容を解析して（S 4 0 1 1）、解析結果に応じて遊技状態格納エリア 2 2 3 h のデータを更新する（S 4 0 1 2）。これにより、電源投入時からパチンコ機 1 0 の遊技状態を正確に把握することができる。S 4 0 1 2 の処理後は、割込み許可を設定して（S 4 0 1 3）、メイン処理へ移行する。

【0 5 7 0】

一方、電源断フラグがオフされた状態で S 4 0 0 8 の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、例えば電源が完全に遮断された後に開始されたために S 4 0 0 4 から S 4 0 0 6 の処理を経由して S 4 0 0 8 の処理へ至ったか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置 1 1 3 のMPU 2 2 1 にのみリセットがかかって（主制御装置 1 1 0 からの電源断コマンドを受信することなく）開始された場合である。よって、かかる場合には（S 4 0 0 8 : N o）、RAM 2 2 3 の作業領域のクリア処理である S 4 0 0 9 をスキップして、S 4 0 1 0 ~ S 4 0 1 3 の処理を実行し、メイン処理へ移行する。

【0 5 7 1】

なお、S 4 0 0 9 のクリア処理をスキップするのは、S 4 0 0 4 から S 4 0 0 6 の処理を経由して S 4 0 0 8 の処理へ至った場合には、S 4 0 0 4 の処理によって、既に RAM 2 2 3 のすべての記憶領域はクリアされているし、ノイズなどによって音声ランプ制御装置 1 1 3 のMPU 2 2 1 にのみリセットがかかって、立ち上げ処理が開始された場合には、RAM 2 2 3 の作業領域のデータをクリアせず保存しておくことにより、音声ランプ制御装置 1 1 3 の制御を継続できるからである。

【0 5 7 2】

次に、図 4 5 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 の立ち上げ処理後に音声ランプ制御装置 1 1 3 内のMPU 2 2 1 により実行されるメイン処理について説明する。図 4 5 は、このメイン処理を示したフローチャートである。メイン処理が実行されると、まず、メイン処理が開始されてから、又は、前回の S 4 1 0 1 の処理が実行されてから 1 m 秒以上が経過したか否かが判別され（S 4 1 0 1）、1 m 秒以上経過していなければ（S 4 1 0 1 : N o）、S 4 1 0 2 ~ S 4 1 1 0 の処理を行わずに S 4 1 1 1 の処理へ移行する。S 4 1 0 1 の処理で、1 m 秒経過したか否かを判別するのは、S 4 1 0 2 ~ S 4 1 1 0 が主に表示（演出）に関する処理であり、短い周期（1 ミリ秒以内）で編集する必要がないのに対して、S 4 1 1 1 のコマンド判定処理や、S 4 1 1 2 の変動表示設定処理を短い周期で実行する方が好ましいからである。S 4 1 1 1 の処理が短い周期で実行されることにより、主制御装置 1 1 0 から送信されるコマンドの受信洩れを防止でき、S 4 1 1 2 の処理が短い周期で実行されることにより、コマンド判定処理によって受信されたコマンドに基づき、変動演出に関する設定を遅滞なく行うことができる。

【0 5 7 3】

S 4 1 0 1 の処理で 1 ミリ秒以上経過していれば（S 4 1 0 1 : Y e s）、まず、S 4 1 0 2 ~ S 4 1 1 2 の処理によって設定された、表示制御装置 1 1 4 に対する各種コマンドを、表示制御装置 1 1 4 に対して送信する（S 4 1 0 2）。次いで、表示ランプ 3 4 の点灯態様の設定や後述する S 4 1 0 8 の処理で編集されるランプの点灯態様となるよう各ランプの出力を設定し（S 4 1 0 3）、その後電源投入報知処理を実行する（S 4 1 0 4）。電源投入報知処理は、電源が投入された場合に所定の時間（例えば 3 0 秒）電源が投入されたことを知らせる報知を行うものであり、その報知は音声出力装置 2 2 6 やランプ表示装置 2 2 7 により行われる。また、第 3 図柄表示装置 8 1 の画面において電源が供給されたことを報知するようコマンドを表示制御装置 1 1 4 に送信するものとしても良い。なお、電源投入時でなければ、電源投入報知処理による報知は行わずに S 4 1 0 5 の処理へ移行する。

10

20

30

40

50

【0574】

S4105の処理では客待ち演出処理が実行され、その後、保留個数表示更新処理が行われる(S4106)。客待ち演出処理では、パチンコ機10が遊技者により遊技されない時間が所定時間経過した場合に、第3図柄表示装置81の表示をタイトル画面に切り替える設定などが行われ、その設定がコマンドとして表示制御装置114に送信される。保留個数表示更新処理では、第1特別図柄保留球数カウンタ223b、および第2特別図柄保留球数カウンタ223cの値に応じて保留ランプ(図示せず)を点灯させる処理が行われる。

【0575】

その後、枠ボタン入力監視・演出処理が実行される(S4107)。この枠ボタン入力監視・演出処理では、演出効果を高めるために遊技者に操作される枠ボタン22が押されたか否かの入力を監視し、枠ボタン22の入力が確認された場合に対応した演出を行うよう設定する処理である。この処理では、枠ボタン22の遊技者による操作が検出されると、表示制御装置114に対して枠ボタン22が操作されたことを通知する枠ボタン操作コマンドを設定する。

10

【0576】

また、変動演出が未実行の期間や、高速変動期間中に枠ボタン22が押された場合は、ステージを変更する処理を行い、表示制御装置114に対する背面画像変更コマンドを設定する。この背面画像変更コマンドに、変更後のステージに対応する背面画像の種別に関する情報を含めることにより、表示制御装置114において、第3図柄表示装置81に表示される背面画像を、ステージに応じた画像に変更する処理が行われる。また、変動表示開始時に予告キャラが出現した場合に枠ボタン22を押すことで今回の変動による当たりの期待値を表示したり、リーチ演出中に枠ボタン22を押すことで当たりへの期待感を持てる演出に変更したり、枠ボタン22を複数のリーチ演出のうち1のリーチ演出を選択するための決定ボタンとしても良い。なお、枠ボタン22が配設されていない場合には、S4107の処理は省略される。

20

【0577】

枠ボタン入力監視・演出処理が終わると、ランプ編集処理を実行し(S4108)、その後音編集・出力処理を実行する(S4109)。ランプ編集処理では、第3図柄表示装置81で行われる表示に対応するよう電飾部29~33の点灯パターンなどが設定される。音編集・出力処理では、第3図柄表示装置81で行われる表示に対応するよう音声出力装置226の出力パターンなどが設定され、その設定に応じて音声出力装置226から音が出力される。

30

【0578】

S4109の処理後、液晶演出実行管理処理が実行される(S4110)。液晶演出実行管理処理では、主制御装置110から送信される変動パターンコマンドに基づいて第3図柄表示装置81で行われる変動表示に要する時間と同期した時間が設定される。この液晶演出実行監視処理で設定された時間に基づいてS4108のランプ編集処理が実行される。なお、S4109の音編集・出力処理も第3図柄表示装置81で行われる変動表示に要する時間と同期した時間で実行される。

40

【0579】

S4110の処理が終了すると、S4111の処理へ移行する。S4111の処理では、主制御装置110より受信したコマンドに応じた処理を行うコマンド判定処理を行う(S4111)。このコマンド判定処理の詳細については、図46を参照して後述する。そして、コマンド判定処理の後、変動表示設定処理が実行される(S4112)。変動表示設定処理では、第3図柄表示装置81において変動演出を実行させるために、主制御装置110より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドが生成されて設定される。その結果、そのコマンドが表示制御装置114に送信される。なお、この変動表示設定処理の詳細については、図52を参照して後述する。

【0580】

50

S 4 1 1 2 の処理が終了すると、ワーク R A M 2 3 3 に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別する (S 4 1 1 3)。電源断の発生情報は、主制御装置 1 1 0 から電源断コマンドを受信した場合に記憶される。S 4 1 1 3 の処理において、電源断の発生情報が記憶されていると判別された場合は (S 4 1 1 3 : Y e s)、電源断フラグ、及び電源断処理中フラグを共にオンに設定して (S 4 1 1 5)、電源断処理を実行する (S 4 1 1 6)。電源断処理の実行後は、電源断処理中フラグをオフし (S 4 1 1 7)、その後、処理を無限ループする。電源断処理では、割込処理の発生を禁止すると共に、各出力ポートをオフして、音声出力装置 2 2 6 およびランプ表示装置 2 2 7 からの出力をオフする。また、電源断の発生情報の記憶も消去する。

【0 5 8 1】

10

一方、S 4 1 1 3 の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ (S 4 1 1 3 : N o)、R A M 2 2 3 に記憶されるキーワードに基づき、R A M 2 2 3 が破壊されているか否かが判別され (S 4 1 1 4)、R A M 2 2 3 が破壊されていなければ (S 4 1 1 4 : N o)、S 4 1 0 1 の処理へ戻り、繰り返しメイン処理が実行される。一方、R A M 2 2 3 が破壊されていれば (S 4 1 1 4 : Y e s)、以降の処理の実行を停止させるために、処理を無限ループする。ここで、R A M 破壊と判別されて無限ループするとメイン処理が実行されないで、その後、第 3 図柄表示装置 8 1 による表示が変化しない。よって、遊技者は、異常が発生したことを知ることができるので、ホールの店員などと呼ばひパチンコ機 1 0 の修復などを頼むことができる。また、R A M 2 2 3 が破壊されていると確認された場合に、音声出力装置 2 2 6 やランプ表示装置 2 2 7 により R A M 破壊の報知を行うもの

20

【0 5 8 2】

次に、図 4 6 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行されるコマンド判定処理 (S 4 1 1 1) について説明する。図 4 6 は、このコマンド判定処理 (S 4 1 1 1) を示したフローチャートである。このコマンド判定処理 (S 4 1 1 1) は、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理 (図 4 5 参照) の中で実行され、上述したように、主制御装置 1 1 0 から受信したコマンドを判定するための処理である。

【0 5 8 3】

コマンド判定処理では、まず、R A M 2 2 3 に設けられたコマンド記憶領域から、未処理のコマンドのうち主制御装置 1 1 0 より受信した最初のコマンドを読み出し、解析して、主制御装置 1 1 0 より変動パターンコマンドを受信したか否かを判定する (S 4 2 0 1)。S 4 2 0 1 の処理において、変動パターンコマンドを受信したと判定した場合には (S 4 2 0 1 : Y e s)、R A M 2 2 3 に設けられた変動開始フラグ 2 2 3 d をオンし (S 4 2 0 2)、また、受信した変動パターンコマンドから変動パターン種別を抽出して (S 4 2 0 3)、本処理を終了する。ここで抽出された変動パターン種別は、R A M 2 2 3 に記憶され、後述の変動表示設定処理 (図 5 2 参照) が実行される場合に参照される。そして、表示制御装置 1 1 4 に対して変動演出の開始とその変動パターン種別を通知する表示用変動パターンコマンドを設定するために用いられる。

30

【0 5 8 4】

40

一方、S 4 2 0 1 の処理において、変動パターンコマンドを受信していないと判定した場合には (S 4 2 0 1 : N o)、次いで、主制御装置 1 1 0 より停止種別コマンドを受信したか否かを判定する (S 4 2 0 4)。そして、停止種別コマンドを受信した場合には (S 4 2 0 4 : Y e s)、R A M 2 2 3 の停止種別選択フラグ 2 2 3 e をオンに設定し (S 4 2 0 5)、受信した停止種別コマンドから停止種別を抽出して (S 4 2 0 6)、本処理を終了する。ここで抽出された停止種別は、R A M 2 2 3 に記憶され、後述の変動表示設定処理 (図 5 2 参照) が実行される場合に参照される。そして、表示制御装置 1 1 4 に対して変動演出の停止種別を通知する表示用停止種別コマンドを設定するために用いられる。

【0 5 8 5】

50

一方、S 4 2 0 4 の処理において、停止種別コマンドを受信していないと判定した場合には（S 4 2 0 4 : N o）、次いで、主制御装置 1 1 0 より保留球数コマンドを受信したか否かを判定する（S 4 2 0 7）。そして、保留球数コマンドを受信したと判定した場合には（S 4 2 0 7 : Y e s）、受信した保留球数コマンドに含まれている値、即ち、主制御装置 1 1 0 の第 1 特別図柄保留球数カウンタ 2 0 3 d の値（第 1 特別図柄の抽選に基づく変動表示の保留回数 N 1）、または第 2 特別図柄保留球数カウンタ 2 0 3 e の値（第 2 特別図柄に基づく変動表示の保留回数 N 2）を抽出し、これを音声ランプ制御装置 1 1 3 の第 1 特別図柄保留球数カウンタ 2 2 3 b、または第 2 特別図柄保留球数カウンタ 2 2 3 c に格納する（S 4 2 0 8）。また、S 1 7 0 8 の処理では、更新された第 1 特別図柄保留球数カウンタ 2 2 3 b、第 2 特別図柄保留球数カウンタ 2 2 3 c の値を表示制御装置 1 1 4 へ通知するための表示用保留球数コマンドを設定する。S 4 2 0 8 の処理の終了後は、本処理を終了する。

10

【0586】

ここで、保留球数コマンドは、球が第 1 入球口 6 4、若しくは第 2 入球口 6 4 0 に入賞（始動入賞）したとき、または特別図柄の抽選が行われたときに主制御装置 1 1 0 から送信されるので、始動入賞が検出される毎に、又は、特別図柄の抽選が行われる毎に、S 0 8 の処理によって音声ランプ制御装置 1 1 3 の第 1 特別図柄保留球数カウンタ 2 2 3 b、および第 2 特別図柄保留球数カウンタ 2 2 3 c の値を主制御装置 1 1 0 の第 1 特別図柄保留球数カウンタ 2 0 3 d の値、および第 2 特別図柄保留球数カウンタ 2 0 3 e の値に合わせることができる。よって、ノイズなどの影響により、音声ランプ制御装置 1 1 3 の第 1 特別図柄保留球数カウンタ 2 2 3 b、および第 2 特別図柄保留球数カウンタ 2 2 3 c の値が主制御装置 1 1 0 の第 1 特別図柄保留球数カウンタ 2 0 3 d、および第 2 特別図柄保留球数カウンタ 2 0 3 e の値とずれても、始動入賞の検出時や特別図柄の抽選時に、音声ランプ制御装置 1 1 3 の第 1 特別図柄保留球数カウンタ 2 2 3 b、および第 2 特別図柄保留球数カウンタ 2 2 3 c の値を修正し、主制御装置 1 1 0 の第 1 特別図柄保留球数カウンタ 2 0 3 d、および第 2 特別図柄保留球数カウンタ 2 0 3 e の値に合わせることができる。尚、S 4 2 0 8 の処理が実行されると、更新された第 1 特別図柄保留球数カウンタ 2 2 3 b、および第 2 特別図柄保留球数カウンタ 2 2 3 c の値を表示制御装置 1 1 4 へ通知するための表示用保留球数コマンドが設定される。これにより、表示制御装置 1 1 4 では、保留球数に応じた保留球数図柄が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される。

20

30

【0587】

S 4 2 0 7 の処理において、保留球数コマンドを受信していないと判定した場合には（S 4 2 0 7 : N o）、次いで、主制御装置 1 1 0 より状態コマンドを受信したか否かを判定する（S 4 2 0 9）。そして、状態コマンドを受信したと判定した場合には（S 4 2 0 9 : Y e s）、受信したコマンドに応じて遊技状態格納エリア 2 2 3 h のデータを更新する（S 4 2 1 0）。即ち、状態コマンドにより通知された遊技状態（確変状態であるか否か）に応じた情報に基づき、確変モードが通知された場合には、遊技状態格納エリア 2 2 3 h の下位 2 ビットを「1 1 B」に設定する一方で、通常モードが通知された場合には、遊技状態格納エリア 2 2 3 h の下位 2 ビットを「0 0 B」に設定する。これにより、パチンコ機 1 0 の遊技状態が変更された場合に、その変更を音声ランプ制御装置 1 1 3 が容易に把握することができる。

40

【0588】

一方、S 4 2 0 9 の処理において、状態コマンドを受信していないと判定した場合には（S 4 2 0 9 : N o）、次いで、入賞情報コマンドを受信したか否かを判別する（S 4 2 1 1）。S 4 2 1 1 の処理において、入賞情報コマンドを受信したと判別した場合は（S 4 2 1 1 : Y e s）、入賞情報コマンドにより通知された新たな始動入賞の先読み結果に応じた制御を行うための入賞情報コマンド処理を実行して（S 4 2 1 2）、本処理を終了する。この入賞情報コマンド処理の詳細については、図 4 7 を参照して後述する。

【0589】

S 4 2 1 1 の処理において、入賞情報コマンドを受信していないと判別した場合は（S

50

4 2 1 1 : N o)、次いで、大当たりに関連するコマンド（オープニングコマンド、ラウンド数コマンド、エンディングコマンドのいずれか）を受信したか否かを判定する（S 4 2 1 3）。そして、大当たりに関連するコマンドを受信したと判定した場合には（S 4 2 1 3 : Y e s）、大当たりに関連するコマンドをの種別に対応する制御を実行するための大当たり関連処理を実行して（S 4 2 1 4）、本処理を終了する。この大当たり関連処理（S 4 2 1 4）の詳細については、図 4 8 を参照して後述する。

【0 5 9 0】

一方、S 4 2 1 3 の処理において、大当たりに関連するコマンドを受信していないと判定した場合には（S 4 2 1 3 : N o）、その他のコマンドに応じた処理を実行し（S 4 2 1 5）、本処理を終了する。S 4 2 1 5 の処理では、その他のコマンドが、音声ランプ制御装置 1 1 3 で用いるコマンドであればそのコマンドに対応した処理を行い、処理結果を R A M 2 2 3 に記憶し、表示制御装置 1 1 4 で用いるコマンドであればそのコマンドを表示制御装置 1 1 4 に送信するように、コマンドの設定を行うものである。

10

【0 5 9 1】

次に、図 4 7 を参照して、上述した入賞情報コマンド処理（S 4 2 1 2）の詳細について説明する。図 4 7 は、入賞情報コマンド処理（S 4 2 1 2）を示したフローチャートである。

【0 5 9 2】

入賞情報コマンド処理（図 4 7 参照）では、まず、受信した入賞コマンドにより通知された情報（新たな始動入賞を検出した入球口の種別、および抽選結果を示す情報）を、入賞情報格納エリア 2 2 3 a の対応する記憶領域に格納する（S 4 3 0 1）。S 4 3 0 1 の処理が終了すると、次いで、今回入賞情報コマンドにより通知されたのが第 2 特別図柄の入賞情報であるかを判別する（S 4 3 0 2）。S 4 3 0 2 の処理において、今回通知されたのが第 2 特別図柄の入賞情報ではない（第 1 特別図柄の入賞情報である）と判別した場合は（S 4 3 0 2 : N o）、そのまま本処理を終了する。これに対して、今回の入賞情報が第 2 特別図柄の入賞情報であると判別した場合は（S 4 3 0 2 : Y e s）、現在が大当たり A ~ D の実行中であるかを判別し（S 4 3 0 3）、大当たり A ~ D のいずれかの実行中であると判別した場合は（S 4 3 0 3 : Y e s）、次に、エンディング期間中であるか否かを判別し（S 4 3 0 4）、エンディング期間中でなければ、冒険者 8 1 1 が鍵 8 1 3 を発見する演出（図 8（b）参照）における鍵 8 1 3 の態様を選択する（S 4 3 0 5）。S 4 3 0 5 の処理では、今回の入賞情報が外れ（小当たり）の抽選結果に対応する入賞情報であれば、豪華な態様の鍵 8 1 3 を選択する割合が高くなり、今回の入賞情報が大当たり E, F に対応する入賞情報であれば、貧相（ポロボロ）な態様の鍵 8 1 3 を選択する割合が高くなる。S 4 3 0 5 の処理が終了すると、当該 S 4 3 0 5 の処理で選択した態様の鍵 8 1 3 を発見する演出を設定して（S 4 3 0 6）、本処理を終了する。

20

30

【0 5 9 3】

一方、S 4 3 0 3 の処理において、大当たり A ~ D の実行中でないと判別した場合（S 4 3 0 3 : N o）、および S 4 3 0 4 の処理において大当たり A ~ D のエンディング期間中であると判別した場合は（S 4 3 0 4 : Y e s）、遊技者が左打ちをすべき期間に右打ちを行った結果、第 2 入球口 6 4 0 に対する始動入賞が検出されたことを意味するので、右打ちを停止して左打ちに戻すことを遊技者に報知するための警告演出を実行し（S 4 3 0 7）、本処理を終了する。この警告演出（図示せず）は、扉突破モード演出の実行中に表示領域 H R 1 に対して表示される「左打ち」という文字および左向きの矢印の画像よりも、遊技者に対して強く左打ちを指示する態様の演出が実行される。具体的には、例えば、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面全体に「左打ち」という文字を大きく表示させると共に、「左打ちに戻して下さい」という音声で最大の音量で繰り返し流れる演出が実行される。この警告演出を実行することにより、遊技者に対して大当たり A ~ D の実行中以外の状況で右打ちを行うことを抑制（防止）することができる。よって、遊技者が通常モードや確変モード中に右打ちを行い続けてしまい、不利な第 2 特別図柄の抽選が連続して実行されてしまうことを抑制することができる。

40

50

【0594】

この入賞情報コマンド処理を実行することにより、第2特別図柄の新たな入賞情報に基づいて、大当たり中に発見する鍵813の態様を適切に設定することができる。よって、扉突破モード演出の実行中に、鍵813の態様に基づいて、遊技者に対して確変モードとなる期待度を予測させることができるので、扉突破モード演出の実行中における遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

【0595】

なお、本第1実施形態では、単に新たに入賞情報コマンドにより通知された第2特別図柄の入賞情報が外れ（小当たり）であるか否かに応じて、鍵813の態様の選択割合を可変させる構成としていたが、新たな入賞情報コマンドに基づく入賞情報だけでなく、入賞情報格納エリア223aに既に格納されている第2特別図柄の入賞情報にも基づいて鍵813の態様を選択する構成としてもよい。具体的には、例えば、今回の入賞情報コマンドを受信するよりも前に、既に入賞情報格納エリア223aに格納されている入賞情報の中に、大当たりE、Fのいずれかに対応する入賞情報が含まれている場合には、今回の入賞情報の抽選結果とは関係なく、貧相（ボロボロ）な態様の鍵813を選択する割合が高くなる構成としてもよい。このように構成することで、貧相（ボロボロ）な態様の鍵813が連続するほど、第2特別図柄の保留球の中に大当たりE、Fが含まれている可能性が高まるので、遊技者が保留球の中に大当たりE、Fが含まれているかどうかをより正確に推測することができる。また、例えば、今回の入賞情報コマンド、および今回の入賞情報コマンドを受信するよりも前に入賞情報格納エリア223aに格納されていた入賞情報の全てが外れ（小当たり）の場合に、選択割合が高くなる（またはこの場合にしか選択されない）態様（例えば、ダイヤモンド製の鍵813の態様）を設ける構成としてもよい。このように構成することで、当該態様が表示された場合に、確変モードへと移行することに対する期待感をより高めることができる。

【0596】

本第1実施形態では、第2入球口640に対応する入賞情報コマンドを、大当たりA～Dの実行期間外で受信した場合に、警告演出を実行する構成としたが、これに限られるものではない。第2特別図柄の保留球が上限値に達した状態で第2入球口640への新たな入球を検出した場合にも、大当たりA～Dの実行期間外であれば警告演出を実行する構成としてもよい。特に、大当たりA～Dのエンディング中や、1回目の変動表示の実行中は、第2特別図柄の保留球が上限値となっている可能性が極めて高い。かかる場合に、遊技者が右打ちを行っているとき、第2入球口640に対して新たな始動入賞が発生することにより大当たり後に第2特別図柄の抽選が5回以上実行されてしまう可能性があり、遊技者が損をしてしまう虞がある。これに対して、大当たりA～Dの実行期間外で第2入球口640への入球を検出した場合に、警告演出を設定する構成とすることにより、遊技者が損をしてしまうことを抑制（防止）することができる。

【0597】

次に、図41を参照して、音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行される大当たり関連処理（S4214）について説明する。図48は、この大当たり関連処理（S4214）を示したフローチャートである。

【0598】

大当たり関連処理では、まず、オープニングコマンドを受信したか否かを判定し（S4401）、オープニングコマンドを受信していれば（S4401：Yes）、表示用オープニングコマンドを設定する（S4402）。ここで設定された表示用オープニングコマンドは、RAM223に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、MPU221により実行されるメイン処理（図45参照）のコマンド出力処理（S4102）の中で、表示制御装置114に向けて送信される。表示制御装置114は、表示用オープニングコマンドを受信すると、第3図柄表示装置81において大当たりの開始を報知するためのオープニング演出を開始する。S4402の処理が終了すると、本大当たり関連処理（図48参照）を終了する。なお、今回のオープニングコマンドが大当たりE、F、また

は小当たりのいずれかのオープニングに対応するコマンドであり、扉突破モード演出（図9，10参照）の実行中である場合には、扉突破モード演出がそのまま継続される。この場合、表示制御装置114に対してオープニングコマンド自体を出力しない構成としてもよいし、表示制御装置114側で、扉突破モード演出の実行中であるか否かを判別して、演出態様を選択する構成としてもよい。

【0599】

一方、S4401の処理において、オープニングコマンドを受信していないと判定した場合には（S4401：No）、次いで、主制御装置110よりラウンド数コマンドを受信したか否かを判定する（S4403）。そして、ラウンド数コマンドを受信したと判定した場合には（S4403：Yes）、受信したラウンド数コマンドからラウンド数を抽出し（S4404）、その抽出したラウンド数に応じた表示用ラウンド数コマンドを設定する（S4405）。ここで設定された表示用ラウンド数コマンドは、RAM223に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、MPU221により実行されるメイン処理（図45参照）のコマンド出力処理（S4102）の中で、表示制御装置114に向けて送信される。表示制御装置114は、表示用ラウンド数コマンドを受信すると、第3図柄表示装置81において新たなラウンド演出を開始する。S4405の処理後は、本処理を終了する。なお、オープニングコマンドを受信した場合と同様に、扉突破モード演出の実行中に大当たりE，Fの新たなラウンドの開始タイミングとなった場合には、扉突破モード演出がそのまま継続される。

【0600】

一方、S4403の処理において、ラウンド数コマンドを受信していないと判定した場合には（S4403：No）、次いで、主制御装置110より閉鎖コマンドを受信したか否かを判別する（S4406）。そして、閉鎖コマンドを受信したと判別した場合は（S4406：Yes）、閉鎖コマンドを受信した状況に応じた制御を行うための閉鎖コマンド処理を実行して（S4406）、本処理を終了する。この閉鎖コマンド処理（S4406）の詳細については、図49を参照して後述する。

【0601】

S4405の処理において、閉鎖コマンドを受信していないと判別した場合は（S4405：No）、次いで、エンディングコマンドを受信したか否かを判定する（S4407）。そして、エンディングコマンドを受信したと判定した場合には（S4407：Yes）、エンディングコマンドの種別および状況に応じた制御を行うためのエンディングコマンド処理を実行して（S4408）、本処理を終了する。一方、S4407の処理において、エンディングコマンドを受信していないと判定した場合には（S4407：No）、そのまま本処理を終了する。この大当たり関連処理を実行することにより、大当たりに関連する各種のコマンドに応じて適切な制御を実行することができる。

【0602】

次に、図49を参照して、上述した閉鎖コマンド処理（S4406）の詳細について説明する。この閉鎖コマンド処理（S4406）では、まず、実行中の大当たりの種別が大当たりA～Dの何れかであるかを判別し（S4501）、大当たりA～Dのいずれかであると判別した場合は（S4501：Yes）、そのまま本処理を終了する。

【0603】

一方、実行中の大当たりが大当たりA～D以外である（大当たりE，Fのいずれかである）と判別した場合は（S4501：No）、次に、突破演出カウンタ223gの値が0より大きい値であるか（即ち、扉突破モード演出（図9，10参照）の実行中であるか）否かを判別し、突破演出カウンタ223gの値が0である（扉突破モード演出の実行中ではない）と判別した場合は（S4502：No）、そのまま本処理を終了する。

【0604】

これに対し、突破演出カウンタ223gの値が1以上である（扉突破モード演出の実行中である）と判別した場合は（S4502：Yes）、突破演出カウンタ223gの値を1減算し（S4503）、減算後の突破演出カウンタ223gの値が0になったか（即ち

10

20

30

40

50

、扉突破モード演出の終了タイミングであるか)を判別する(S4504)。S4504の処理において、減算後のカウンタ値が1以上であると判別した場合は(S4504:No)、扉突破モード演出を継続させるために、そのまま本処理を終了する。一方、減算後の突破演出カウンタ223gの値が0になったと判別した場合は(S4504:Yes)、扉突破モード演出の終了タイミングであることを意味するので、大当たりの終了までの残期間に渡りリザルト表示を設定して(S4505)、本処理を終了する。なお、リザルト表示とは、今回の大当たりと確変モードとの繰り返しにより払い出された合計の賞球数や、大当たりの回数等を第3図柄表示装置81において表示させる表示内容を示す。このリザルト表示を設定することにより、遊技者が当選した大当たりの回数や、獲得した賞球の数等を容易に把握することができるので、遊技者に対して達成感を抱かせることができる。

10

【0605】

次に、図50のフローチャートを参照して、上述したエンディングコマンド処理(S4408)の詳細について説明を行う。このエンディングコマンド処理(S4408)は、上述した通り、エンディングコマンドを受信した場合に、大当たり種別や遊技の状況等に応じた制御を行うための処理である。

【0606】

このエンディングコマンド処理では、まず、今回受信したコマンドが小当たりのエンディングを示すエンディングコマンドであるかを判別し(S4601)、小当たりのエンディングであると判別した場合は(S4601:Yes)、小当たりを終了させるタイミングに応じた制御を行うための小当たり制御処理を実行して(S4602)、本処理を終了する。一方、S4601の処理において、小当たりのエンディングではないと判別した場合は(S4601:No)、今回のエンディングコマンドが大当たりのエンディング機関が開始されたことを通知するために出力されたものであることを意味するので、実行中の大当たりが大当たりA~Dのいずれかであるかを判別する(S4603)。

20

【0607】

S4603の処理において、実行中の大当たりが大当たりA~Dのいずれでもないとは判別した場合は(S4603:No)、そのまま本処理を終了する。一方、実行中の大当たりが大当たりA~Dのいずれかであると判別した場合は(S4603:Yes)、入賞情報格納エリア223aから第2特別図柄の入賞情報を読み出して(S4604)、読み出した入賞情報が示す第2特別図柄の保留球の抽選結果の中に大当たりDが含まれているか否かを判別する。なお、大当たりDは、上述した通り、第2特別図柄の大当たりの中で唯一、賞球を多量に獲得可能な上、大当たり後にほぼ確変モードが設定される有利な大当たり種別である。

30

【0608】

S4605の処理において、保留内に大当たりDが含まれていると判別した場合は(S4605:Yes)、扉突破モード演出の実行中に大当たりとなったことが報知される特殊な態様の扉突破モード演出を設定し(S4606)、本処理を終了する。上述した通り、大当たりA~Dが終了した後は、基本的に第2特別図柄の保留球が全て外れるになると遊技者にとって有利になる。第2特別図柄の抽選で大当たりになると、高確率(95%の割合)で不利な大当たりE、Fのどちらかとなってしまふからである。しかしながら、第2特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に、低確率(5%の割合)で遊技者に有利な大当たりDとなる場合がある。この場合は、多量の賞球を獲得可能な上、大当たり後に再度、扉突破モード演出が設定されるので、大当たりE、Fになった場合に比較して遊技者にとって有利となる。よって、この場合は特殊な報知態様の扉突破モード演出を設定することにより、大当たりDになったことを遊技者に対して容易に理解可能に構成している。

40

【0609】

一方、S4605の処理において、第2特別図柄の保留球の中に大当たりDが含まれていないと判別した場合は(S4605:No)、突破演出カウンタ223gの値に4を設定し(S4607)、次いで、第2特別図柄の保留球の中に大当たりが含まれているか否

50

かを判別する（S 4 6 0 8）。S 4 6 0 8の処理において、大当たりが含まれていると判別した場合は、扉突破モード演出の実行中に大当たりE、Fのどちらかとなり、大当たり終了後に通常モードへと移行してしまうことを意味するため、最終的に通常モードへの転落を報知する態様（扉の突破に失敗する態様）の扉突破モード演出を設定して（S 4 6 0 9）、本処理を終了する。なお、扉突破モード演出の演出時間としては、大当たりが含まれているか否かに関係なく、同一の演出時間である5.8秒間が設定される。この5.8秒間は、第2特別図柄の保留球が全て外れ（小当たり）となる場合に、エンディング機関が開始されてから4個目の保留球に基づく小当たりが終了するまでの間の期間である。つまり、演出時間から保留球の中に大当たりがあるか否かを遊技者が推測困難とするために、扉突破モード演出の演出時間を結果によらず同一の時間（4.8秒間）としている。

10

【0 6 1 0】

S 4 6 0 8の処理において、保留球の中に大当たりが含まれていないと判別した場合は（S 4 6 0 8：No）、最終的に確変モードへの移行を報知する態様の扉突破モード演出を設定して（S 4 6 1 0）、本処理を終了する。このエンディングコマンド処理（図5 0参照）を実行することにより、第2特別図柄の保留球の内容に応じて適切な演出態様を設定することができる。

【0 6 1 1】

次に、図5 1を参照して、上述した小当たり終了時処理（S 4 6 0 2）の詳細について説明する。この小当たり終了時処理（S 4 6 0 2）は、エンディングコマンド処理（図5 0参照）の中で、受信したエンディングコマンドが小当たりのエンディングコマンドであると判別した場合に実行される処理である。

20

【0 6 1 2】

図5 1に示した通り、小当たり終了時処理（図5 1参照）では、まず、突破演出カウンタ2 2 3 gの値が0より大きい値であるか（即ち、扉突破モード演出の実行中であるか）否かを判別し（S 4 7 0 1）、突破演出カウンタ2 2 3 gの値が0であれば（S 4 7 0 1：No）、扉突破モード演出の実行中ではないことを意味するので、そのまま本処理を終了する。なお、扉突破モード演出の実行期間外に小当たりとなる場合とは、遊技者が故意又は過失により大当たりA～Dの実行期間外（左打ちを行うべき期間）に右打ちを行った場合である。この場合は第2入球口6 4 0に対する始動入賞を検出した時点で、入賞情報コマンド処理（図4 7参照）のS 4 3 0 7の処理により警告演出が設定されているので、遊技者が既に左打ちに戻していると考えられる。よって、小当たりの終了時には再度警告演出を行う等の制御を行っていない。これにより、左打ちに戻したにも拘わらず警告演出が繰り返されることにより、遊技者に対して不快感を抱かせてしまうことを抑制することができる。

30

【0 6 1 3】

S 4 7 0 1の処理において、突破演出カウンタ2 2 3 gの値が1以上であると判別した場合は（S 4 7 0 1：Yes）、次いで、突破演出カウンタ2 2 3 gの値を1減算し（S 4 7 0 2）、減算後のカウンタ値が0になったか否かを判別する（S 4 7 0 3）。S 4 7 0 3の処理において突破演出カウンタ2 2 3 gの値が0になったと判別した場合は（S 4 7 0 3）、扉突破モード演出が外れ（小当たり）の抽選結果で終了する（即ち、扉突破モード演出中の全ての変動が外れになった）ことを意味するので、確変モードへの突入を示す演出態様を設定し（S 4 7 0 4）、処理を終了する。一方、S 4 7 0 3の処理において、突破演出カウンタ2 2 3 gの値が0でない（1以上である）と判別した場合は（S 4 7 0 3：No）、扉突破モード演出の終了タイミングではないことを意味するので、そのまま本処理を終了する。

40

【0 6 1 4】

次に、図5 2を参照して、音声ランプ制御装置1 1 3内のMPU 2 2 1により実行される変動表示設定処理（S 4 1 1 2）について説明する。図5 2は、この変動表示設定処理（S 4 1 1 2）を示したフローチャートである。この変動表示設定処理（S 4 1 1 2）は、音声ランプ制御装置1 1 3内のMPU 2 2 1により実行されるメイン処理（図4 5参照

50

）の中で実行され、第3図柄表示装置81において変動演出を実行させるために、主制御装置110より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドを生成し設定する。

【0615】

変動表示設定処理では、まず、RAM223に設けられた変動開始フラグ223dがオンか否かを判別する(S4801)。そして、変動開始フラグ223dがオンではない(即ち、オフである)と判別した場合は(S4801:No)、主制御装置110より変動パターンコマンドを受信していない状態であるので、S4806の処理へ移行する。一方、S4801の処理において、変動開始フラグ223dがオンであると判別された場合は(S4801:Yes)、変動開始フラグ223dをオフし(S4802)、次いで、コマンド判定処理(図46参照)のS4803の処理において、変動パターンコマンドから抽出した変動演出における変動パターン種別を、RAM223より取得する(S4803)。

10

【0616】

そして、取得した変動パターン種別に基づいて、表示制御装置114へ通知するための表示用変動パターンコマンドを生成して、そのコマンドを表示制御装置114へ送信するために設定する(S4804)。表示制御装置114では、この表示用変動パターンコマンドを受信することによって、この表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターンで、第3図柄表示装置81において第3図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御が開始される。

20

【0617】

次いで、入賞情報格納エリア223aに格納されたデータをシフトして(S4805)、処理をS4806へと移行する。S4805の処理では、入賞情報格納エリア223aの第1エリア～第4エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、第1エリア→実行エリア、第2エリア→第1エリア、第3エリア→第2エリア、第4エリア→第3エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。

【0618】

S4806の処理では、RAM233に設けられた停止種別選択フラグ223eがオンか否かを判別する(S4806)。そして、停止種別選択フラグ223eがオンではない(即ち、オフである)と判別された場合(S4806:No)、主制御装置110より停止種別コマンドを受信していない状態であるので、この変動表示設定処理を終了し、メイン処理に戻る。

30

【0619】

一方、停止種別選択フラグ223eがオンであると判別された場合(S4806:Yes)、停止種別選択フラグ223eをオフに設定し(S4807)、次いで、コマンド判定処理(図40参照)のS1706の処理において、停止種別コマンドから抽出された変動演出における停止種別を、RAM223より取得する(S4808)。次に、S4808の処理で取得した停止種別に基づいて、表示用停止種別コマンドを設定し(S4809)、本処理を終了する。表示制御装置114では、この表示用停止種別コマンドを受信することによって、この表示用停止種別コマンドによって示される停止種別で、第3図柄表示装置81において第3図柄の停止表示が行われるように制御される。

40

【0620】

＜第1実施形態における表示制御装置の制御処理について＞

次に、図53から図66を参照して、表示制御装置114のMPU231により実行される各制御について説明する。かかるMPU231の処理としては大別して、電源投入後から繰り返し実行されるメイン処理と、音声ランプ制御装置113よりコマンドを受信した場合に実行されるコマンド割込処理と、画像コントローラ237より1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒毎に送信されるV割込信号をMPU231が検出した場合に実行されるV割込処理とがある。MPU231は、通常、メイン処理を実行し、コ

50

マンドの受信やV割込信号の検出に合わせて、コマンド割込処理やV割込処理を実行する。なお、コマンドの受信とV割込信号の検出とが同時に行われた場合は、コマンド受信処理を優先的に実行する。これにより、音声ランプ制御装置113より受信したコマンドの内容を素早く反映して、V割込処理を実行させることができる。

【0621】

まず、図53を参照して、表示制御装置114内のMPU231により実行されるメイン処理について説明する。図53は、このメイン処理を示したフローチャートである。メイン処理は、電源投入時の初期化処理を実行するものである。

【0622】

このメイン処理の起動は、具体的には、以下の流れに従って行われる。電源装置115から表示制御装置114に対して電源が投入され、システムリセットが解除されると、MPU231は、そのハードウェア構成によって、MPU231内に設けられた命令ポインタ231aを「0000H」に設定すると共に、命令ポインタ231aにて示されるアドレス「0000H」をバスライン240に対して指定する。キャラクタROM234のROMコントローラ234bは、バスライン240に指定されたアドレスが「0000H」であることを検知すると、NOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されたブートプログラムをバッファRAM234cにセットして、対応するデータ（命令コード）をMPU231へ出力する。そして、MPU231は、キャラクタROM234から受け取った命令コードをフェッチし、そのフェッチした命令に応じた処理の実行を開始することで、メイン処理を起動する。

【0623】

ここで、仮にシステムリセット解除後にMPU231によって最初に処理されるブートプログラムを全てNAND型フラッシュメモリ234aに記憶させた場合、キャラクタROM234は、バスライン240に指定されたアドレスが「0000H」であることを検知すると、アドレス「0000H」に対応するデータ（命令コード）を含む1ページ分のデータをNAND型フラッシュメモリ234aから読み出してバッファRAM234cにセットしなければならない。そして、NAND型フラッシュメモリ234aの性質上、その読み出しからバッファRAM234cへのセットに多大な時間を要するので、MPU231は、アドレス「0000H」を指定してからアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取るまでに多くの待ち時間を消費することとなる。よって、MPU231の起動にかかる時間が長くなるので、結果として、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御が即座に開始されないおそれがあるという問題点が生じる。

【0624】

これに対し、本実施形態のように、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後にMPU231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令がNOR型ROM234dに格納されることにより、NOR型ROMは高速にデータを読み出すことが可能なメモリであるため、システムリセット解除後にMPU231からバスライン240を介してアドレス「0000H」が指定されると、キャラクタROM234は即座にNOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されたブートプログラムをバッファRAM234cにセットして、対応するデータ（命令コード）をMPU231へ出力することができる。よって、MPU231は、アドレス「0000H」を指定してから短い時間でアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取ることができるので、MPU231においてメイン処理の起動を短時間で行うことができる。従って、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM234に制御プログラムを格納しても、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御を即座に開始することができる。

【0625】

以上のようにしてメイン処理が実行されると、まず、ブートプログラムによって実行されるブート処理を実行し（S6001）、第3図柄表示装置81に対する各種制御が実行可能となるように表示制御装置114を起動する。

【0626】

ここで、図54を参照して、ブート処理（S6001）について説明する。図54は、表示制御装置114のMPU231において、メイン処理の中で実行されるブート処理（S6001）を示すフローチャートである。

【0627】

上述したように、本実施形態では、MPU231によって実行される制御プログラムや固定値データは、従来の遊技機のように専用のプログラムROMを設けて記憶させるのではなく、第3図柄表示装置81に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタROM234に記憶させている。そしてキャラクタROM234は、小面積で大容量化を図ることが可能なNAND型フラッシュメモリ234aによって構成されているため、画像データだけでなく制御プログラム等を十分に記憶させておくことができる一方、制御プログラム等を記憶する専用のプログラムROMを設ける必要がない。よって、表示制御装置114における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

10

【0628】

一方、NAND型フラッシュメモリは、特にランダムアクセスを行う場合において読み出し速度が遅いため、MPU231がNAND型フラッシュメモリ234aに格納された制御プログラムや固定値データを直接読み出して処理しては、MPU231として高性能のプロセッサを用いても、表示制御装置114の処理性能を悪化させてしまうおそれがある。そこで、本ブート処理では、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラム及び固定値データを、DRAMによって構成されるワークRAM233に設けられたプログラム格納エリア233aやデータテーブル格納エリア233bへ転送し格納する処理を実行する。

20

【0629】

具体的には、まず、上述のMPU231及びキャラクタROM234のハードウェアによる動作に基づき、システムリセット解除後にNOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1より読み出されバッファRAM234cにセットされたブートプログラムに従って、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムのうち、所定量だけプログラム格納エリア233aへ転送する（S6101）。ここで転送される所定量の制御プログラムには、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されていない残りのブートプログラムが含まれる。

30

【0630】

そして、命令ポインタ231aをプログラム格納エリア233aの第1の所定番地、即ち、プログラム格納エリア233aに格納されたその残りのブートプログラムの先頭アドレスを設定する（S6102）。これにより、MPU231は、S6101の処理によってプログラム格納エリア233aに転送され格納された制御プログラムに含まれる残りのブートプログラムの実行を開始する。

【0631】

また、S6102の処理により命令ポインタ231aをプログラム格納エリア233aの所定番地に設定することで、MPU231は、そのワークRAM233のプログラム格納エリア233aに格納された制御プログラムを読み出しながら、各種処理を実行することになる。即ち、MPU231は、第2プログラム記憶エリア234a1を有するNAND型フラッシュメモリ234aから制御プログラムを読み出して命令フェッチするのではなく、プログラム格納エリア233aを有するワークRAM233に転送された制御プログラムを読み出して命令フェッチし、各種処理を実行する。上述したように、ワークRAM233はDRAMによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムを読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによって構成されるキャラクタROM234に記憶させた場合であっても、MPU231は高速に命令をフェッチし、その命令に対する処理を実行することができる。

40

【0632】

50

S 6 1 0 2 の処理により命令ポインタ 2 3 1 a が設定されると、続いて、その設定された命令ポインタ 2 3 1 a によって実行が開始される残りのブートプログラムに従って、NAND型フラッシュメモリ 2 3 4 a の第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラムのうちプログラム格納エリア 2 3 3 a に未転送である残りの制御プログラムと固定値データとを、所定量ずつプログラム格納エリア 2 3 3 a 又はデータテーブル格納エリア 2 3 3 b へ転送する (S 6 1 0 3)。具体的には、制御プログラムおよび一部の固定データを、ワーク RAM 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a に格納し、また、固定値データのうち上述の各種データテーブル (表示データテーブル、転送データテーブル) をデータテーブル格納エリア 2 3 3 b に転送する。

【0 6 3 3】

10

そして、ブート処理に必要なその他の処理を実行 (S 6 1 0 4) した後、命令ポインタ 2 3 1 a をプログラム格納エリア 2 3 3 a の第 2 の所定番地、即ち、このブート処理 (図 5 3 の S 6 0 0 1 参照) の終了後に実行すべき初期化処理 (図 5 3 の S 6 0 0 2 参照) に対応するプログラムの先頭アドレスを設定することで (S 6 1 0 5)、ブートプログラムの実行を終え、本ブート処理を終了する。

【0 6 3 4】

このように、ブート処理 (S 6 0 0 1) が実行されることによって、NAND型フラッシュメモリ 2 3 4 a の第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラム及び固定値データは、全て DRAM によって構成されたワーク RAM 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a 及びデータテーブル格納エリア 2 3 3 b に転送され、格納される。そして、ブート処理の終了時に、命令ポインタ 2 3 1 a が上述の第 2 の所定番地に設定され、以後、MPU 2 3 1 は、NAND型フラッシュメモリ 2 3 4 a を参照することなく、プログラム格納エリア 2 3 3 a に転送された制御プログラムを用いて各種処理を実行する。

20

【0 6 3 5】

よって、制御プログラムを読み出し速度の遅い NAND型フラッシュメモリ 2 3 4 a によって構成されるキャラクタ ROM 2 3 4 に記憶させた場合であっても、システムリセット解除後にその制御プログラムや固定値データをワーク RAM 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a 及びデータテーブル格納エリア 2 3 3 b に転送することで、MPU 2 3 1 は、読み出し速度が高速な DRAM によって構成されるワーク RAM から制御プログラムや固定値データを読み出して各種制御を行うことができるので、表示制御装置 1 1 4 において高い処理性能を保つことができ、補助演出部を用いて多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

30

【0 6 3 6】

一方、NOR型 ROM 2 3 4 d にブートプログラムを全て格納せずに、システムリセット解除後に MPU 2 3 1 によって最初に処理すべき命令から所定数の命令を格納しておき、残りのブートプログラムについては、NAND型フラッシュメモリ 2 3 4 a の第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶させても、第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラムを確実にプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送することができる。よって、キャラクタ ROM 2 3 4 は、極めて小容量の NOR型 ROM 2 3 4 d を追加するだけで、MPU 2 3 1 の起動を短時間で行うことができるようになるので、その短時間化に伴うキャラクタ ROM 2 3 4 のコスト増加を抑制することができる。

40

【0 6 3 7】

なお、図 5 4 に示すブート処理では、S 6 1 0 1 の処理によってプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送される所定量の制御プログラムに、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されていない残りのブートプログラムが全て含まれるように構成されているが、必ずしもこれに限られるものではなく、S 6 1 0 1 の処理によってプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送される所定量の制御プログラムは、S 6 1 0 2 の処理に続いて処理すべきブート処理を実行するブートプログラムの一部としてもよい。ここで転送されるブートプログラムは、残りのブートプログラムを全て含む制御プログラムを所定量だけプログラム格

50

納エリア233aに転送し、更に、これによりプログラム格納エリア233aに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ231aに設定する処理を実行するものであってもよい。そして、プログラム格納エリア233aに格納された残り全てのブートプログラムによって、S6103～S6105の処理を実行するようにしてもよい。

【0638】

また、S6101の処理によって転送されるブートプログラムは、残りのブートプログラムの一部を更に所定量だけプログラム格納エリア233aに転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア233aに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ231aに設定する処理を実行するものであってもよい。また、この処理によってプログラム格納エリア233aに格納された一部のブートプログラムは、更に残りのブートプログラムの一部を所定量だけプログラム格納エリア233aに転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア233aに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ231aに設定する処理を実行するものであってもよい。そして、残りのブートプログラムの一部を所定量だけプログラム格納エリア233aに転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア233aに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ231aに設定する処理を、S6101及びS6102の処理を含めて複数回繰り返した後、S6103～S6105の処理を実行するようにしてもよい。

【0639】

これにより、ブートプログラムのプログラムサイズが大きく、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されていない残りのブートプログラムが一度にプログラム格納エリア233aへ転送できなくても、MPU231はプログラム格納エリア233aに既に格納されたブートプログラムを使用して、所定量ずつプログラム格納エリア233aに転送することができる。

【0640】

また、本実施形態では、第1プログラム記憶エリア234d1に、ブートプログラムのうち、システムリセット解除時にまずMPU231によって実行されるブートプログラムの一部を記憶させる場合について説明したが、全てのブートプログラムを第1プログラム記憶エリア234d1に記憶させてもよい。この場合、MPU231は、ブート処理を開始すると、S6101及びS6102の処理を行わずに、S6103～S6105の処理を実行してもよい。これにより、ブートプログラムをプログラム格納エリア233aへ転送する処理が不要となるので、キャラクタROM234かプログラム格納エリア233aへのプログラムの転送処理回数が減るため、ブート処理の処理時間を減らすことができる。よって、ブート処理後に可能となるMPU231における補助演出部の制御の開始をより早く行うことができる。

【0641】

ここで、図53の説明に戻る。ブート処理を終了すると、次いで、ワークRAM233のプログラム格納エリア233aに転送され格納された制御プログラムに従って、初期設定処理を実行する(S6002)。具体的には、スタックポインタの値をMPU231内に設定すると共に、MPU231内のレジスタ群や、I/O装置等に対する各種の設定などを行う。また、ワークRAM233、常駐用ビデオRAM235、通常用ビデオRAM236の記憶をクリアする処理などが行われる。更に、ワークRAM233に各種フラグを設け、それぞれのフラグに初期値を設定する。なお、各フラグの初期値として、特に明示した場合を除き、「オフ」又は「0」が設定される。

【0642】

更に、初期設定処理では、画像コントローラ237の初期設定を行った後、第3図柄表示装置81に特定の色の画像が画面全体に表示されるように、画像コントローラ237に対して、画像の描画および表示処理の実行を指示する。これにより、電源投入直後において、第3図柄表示装置81には、まず、特定の色の画像が画面全体に表示される。ここで、電源投入直後に第3図柄表示装置81の画面全体に表示される画像の色が、パチンコ機の機種に応じて異なる色となるように設定されている。これにより、製造時の工場等にお

10

20

30

40

50

ける動作チェックにおいて、電源投入直後に、その機種に応じた色の画像が第3図柄表示装置81に表示されるか否かを検査することで、パチンコ機10が正常に起動開始できるか否かを簡易かつ即座に判断することができる。

【0643】

次いで、電源投入時主画像に対応する画像データを常駐用ビデオRAM235の電源投入時主画像エリア235aへ転送するように、画像コントローラ237に対して転送指示を送信する(S6003)。この転送指示には、電源投入時主画像に対応する画像データが格納されているキャラクタROM234の先頭アドレスおよび最終アドレスと、転送先の情報(ここでは、常駐用ビデオRAM235)と、転送先である電源投入時主画像エリア235aの先頭アドレスとが含まれており、画像コントローラ237は、この転送指示に従って、電源投入時主画像に対応する画像データがキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235の電源投入時主画像エリア235aに転送される。

10

【0644】

そして、転送指示により示された画像データの転送が全て完了すると、画像コントローラ237は、MPU231に対して転送終了を示す転送終了信号を送信する。MPU231はこの転送終了信号を受信することにより、転送指示で指定した画像データの転送が終了したことを把握することができる。なお、画像コントローラ237は、転送指示により示された画像データの転送を全て完了した場合、画像コントローラ237の内部に設けられたレジスタまたは内蔵メモリの一部領域に、転送終了を示す転送終了情報を書き込むようにしてもよい。そして、MPU231は随時このレジスタまたは内蔵メモリの一部領域の情報を読み出し、画像コントローラ237による転送終了情報の書き込みを検出することによって、転送指示で指定した画像データの転送が終了したことを把握するようにしてもよい。

20

【0645】

電源投入時主画像エリア235aに転送された画像データは、電源が遮断されるまで上書きされないように保持される。S6003の処理により画像コントローラ237に対して送信された転送指示に基づき、電源投入時主画像に対応する画像データの電源投入時主画像エリア235aへの転送が終了すると、次いで、電源投入時変動画像に対応する画像データを常駐用ビデオRAM235の電源投入時変動画像エリア235bへ転送するように、画像コントローラに対して転送指示を送信する(S6004)。この転送指示には、電源投入時変動画像に対応する画像データが格納されているキャラクタROM234の先頭アドレスと、その画像データのデータサイズと、転送先の情報(ここでは、常駐用ビデオRAM235)と、転送先である電源投入時変動画像エリア235bの先頭アドレスとが含まれており、画像コントローラは、この転送指示に従って、電源投入時変動画像に対応する画像データがキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235の電源投入時変動画像エリア235bに転送される。そして、電源投入時変動画像エリア235bに転送された画像データは、電源が遮断されるまで上書きされないように保持される。

30

【0646】

S6004の処理により画像コントローラ237に対して送信された転送指示に基づき、電源投入時変動画像に対応する画像データの電源投入時変動画像エリア235bへの転送が終了すると、次いで、簡易画像表示フラグ233cをオンする(S6005)。これにより、簡易画像表示フラグ233cがオンの間は、後述する転送設定処理(図64(a)参照)において、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ転送するように画像コントローラ237へ転送を指示する常駐画像転送設定処理が実行される(図64(a)のS7502参照)。

40

【0647】

また、簡易画像表示フラグ233cは、この常駐画像転送設定処理による画像コントローラ237への転送指示に基づき、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データのキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235への転送が終了するまでの

50

間、オンに維持される。これにより、その間は、V割込処理（図55（b）参照）において、図22に示す電源投入時画像（電源投入時主画像や電源投入時変動画像）が描画されるように、簡易コマンド判定処理（図55（b）のS6308参照）および簡易表示設定処理（図55（b）のS6309参照）が実行される。

【0648】

上述したように、本パチンコ機10では、キャラクタROM234にNAND型フラッシュメモリ234aを用いているため、その読み出し速度が遅いことに起因して、常駐用ビデオRAM235に格納すべき全ての画像データが、キャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に転送されるまでに多くの時間を要する。そこで、本メイン処理のように、電源が投入された後、まず先に電源投入時主画像および電源投入時変動画像をキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ転送し、電源投入時主画像を第3図柄表示装置81に表示することで、残りの常駐すべき画像データが常駐用ビデオRAM235に転送されている間、遊技者やホール関係者は、第3図柄表示装置81に表示された電源投入時主画像を確認することができる。よって、表示制御装置114は、電源投入時主画像を第3図柄表示装置81に表示させている間に、時間をかけて残りの常駐すべき画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に転送することができる。一方、遊技者等は、電源投入時主画像が第3図柄表示装置81に表示されている間、何らかの初期化処理が行われていることを認識できるので、残りの常駐用ビデオRAM235に常駐すべき画像データがキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に転送されるまでの間、動作が停止していないか、といった不安を持つことなく、初期化が完了するまで待機することができる。

【0649】

また、製造時の工場等における動作チェックにおいても、電源投入時主画像がすぐに第3図柄表示装置81に表示されることによって、第3図柄表示装置81が電源投入によって問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができ、キャラクタROM234に読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aを用いることにより動作チェックの効率が悪化することを抑制できる。

【0650】

また、パチンコ機10の表示制御装置114では、電源投入後に電源投入時主画像とあわせて電源投入時変動画像もキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ転送するので、電源投入時主画像が第3図柄表示装置81に表示されている間に遊技者が遊技を開始したことにより、第1入球口64、または第2入球口640へ入球（始動入賞）があり、変動演出の開始指示が主制御装置110より音声ランプ制御装置113を介してあった場合、即ち、表示用変動パターンコマンドを受信した場合は、電源投入時変動画像をその変動演出期間中に即座に表示させ、簡単な変動演出を行うことができる。よって、遊技者は、電源投入時主画像が第3図柄表示装置81に表示されている間であっても、その簡単な変動演出によって確実に抽選が行われたことを確認することができる。

【0651】

また、上述したように、残りの常駐すべき画像データがキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に転送されている間は、第3図柄表示装置81に電源投入時主画像が表示され続けるが、キャラクタROM234は読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによって構成されており、その転送に時間がかかるので、電源投入後、電源投入時主画像が表示され続ける時間も長くなる。しかしながら、本パチンコ機10では、電源投入後に常駐用ビデオRAM235に転送された電源投入時変動画像を用いて簡易的な変動演出を行うことができるので、電源が投入された直後、例えば、停電復帰直後などにおいて、電源投入時主画像が表示されている間であっても、遊技者に安心して遊技を行わせることができる。

【0652】

S6005の処理の後、割込許可を設定し（S6006）、以後、メイン処理は電源が切断されるまで、無限ループ処理を実行する。これにより、S6006の処理によって割

込許可が設定されて以降、コマンドの受信およびV割込信号の検出に従って、コマンド割込処理およびV割込処理を実行する。

【0653】

次いで、図55(a)を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行されるコマンド割込処理について説明する。図55(a)は、そのコマンド割込処理を示すフローチャートである。上述したように、音声ランプ制御装置113からコマンドを受信すると、MPU231によってコマンド割込処理が実行される。

【0654】

このコマンド割込処理では、受信したコマンドデータを抽出し、ワークRAM233に設けられたコマンドバッファ領域に、その抽出したコマンドデータを順次格納して(S6201)、終了する。このコマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された各種コマンドは、後述するV割込処理のコマンド判定処理または簡易コマンド判定処理によって読み出され、そのコマンドに応じた処理が行われる。

【0655】

次いで、図55(b)を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行されるV割込処理について説明する。図55(b)は、そのV割込処理を示すフローチャートである。このV割込処理では、コマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納されたコマンドに対応する各種処理を実行すると共に、第3図柄表示装置81に表示させる画像を特定した上で、その画像の描画リストを作成し、その描画リストを画像コントローラ237に送信することで、画像コントローラ237に対し、その画像の描画処理および表示処理の実行を指示するものである。

【0656】

上述したように、このV割込処理は、画像コントローラ237からのV割込信号が検出されることによって実行が開始される。このV割込信号は、画像コントローラ237において、1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒毎に生成され、MPU231に対して送信される信号である。よって、このV割込信号に同期させてV割込処理を実行することにより、画像コントローラ237に対して描画指示が、1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒毎に行われることになる。よって、画像コントローラ237では、画像の描画処理や表示処理が終了していない段階で、次の画像の描画指示を受け取ることがないので、画像の描画途中で新たな画像の描画を開始したり、表示中の画像情報が格納されているフレームバッファに、新たな描画指示に伴って画像が展開されたりすることを防止することができる。

【0657】

ここでは、まず、V割込処理のフローの概略について説明し、次いで、各処理の詳細について他の図面を参照して説明する。このV割込処理では、図55(b)に示すように、まず、簡易画像表示フラグ233cがオンであるか否かを判別し(S6301)、簡易画像表示フラグ233cがオンではない、即ち、オフであれば(S6301:No)、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していることを意味するので、電源投入時画像ではなく、通常の演出画像を第3図柄表示装置81に表示させるべく、コマンド判定処理(S6302)を実行し、次いで、表示設定処理(S6303)を実行する。

【0658】

コマンド判定処理(S6302)では、コマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された音声ランプ制御装置113からのコマンドの内容を解析し、そのコマンドに応じた処理を実行すると共に、表示用デモコマンドや表示用変動パターンコマンドが格納されていた場合は、デモ用表示データテーブル又は変動パターン種別に応じた変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定すると共に、設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを転送データテーブルバッファ233eに設定する。

【0659】

10

20

30

40

50

このコマンド判定処理では、その時点でコマンドバッファ領域に格納されている全てのコマンドを解析して、処理を実行する。これは、コマンド判定処理が、V割込処理の実行される20ミリ秒間隔で行われるため、その20ミリ秒の間に複数のコマンドがコマンドバッファ領域に格納されている可能性が高いためである。特に、主制御装置110において、変動演出の開始が決定された場合、表示用変動パターンコマンドや表示用停止種別コマンドなどが同時にコマンドバッファ領域に格納されている可能性が高い。従って、これらのコマンドを一度に解析して実行することによって、主制御装置110や音声ランプ制御装置113によって選定された変動演出の態様や停止種別を素早く把握し、その態様に応じた演出画像を第3図柄表示装置81に表示させるように、画像の描画を制御することができる。なお、このコマンド判定処理の詳細については、図56～図60を参照して後述する。

10

【0660】

表示設定処理(S6303)では、コマンド判定処理(S6302)などによって表示データテーブルバッファ233dに設定された表示データテーブルの内容に基づき、第3図柄表示装置81において次に表示すべき1フレーム分の画像の内容を具体的に特定する。また、処理の状況などに応じて、第3図柄表示装置81に表示すべき演出態様を決定し、その決定した演出態様に対応する表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定する。なお、この表示設定処理の詳細については、図61～図63を参照して後述する。

20

【0661】

表示設定処理が実行された後、次いで、タスク処理を実行する(S6304)。このタスク処理では、表示設定処理(S6303)もしくは簡易表示設定処理(S6309)によって特定された、第3図柄表示装置81に表示すべき次の1フレーム分の画像の内容に基づき、その画像を構成するスプライト(表示物)の種別を特定すると共に、スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

【0662】

次に、転送設定処理を実行する(S6305)。この転送設定処理では、簡易画像表示フラグ233cがオンである間は、画像コントローラ237に対して、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235の所定エリアへ転送させる転送指示を設定する。また、簡易画像表示フラグ233cがオフである間は、転送データテーブルバッファ233eに設定される転送データテーブルの転送データ情報に基づき、画像コントローラ237に対して、所定の画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aの所定サブエリアへ転送させる転送指示を設定すると共に、音声ランプ制御装置113から連続予告コマンドや背面画像変更コマンドを受信した場合にも、画像コントローラ237に対して、連続予告演出で使用する連続予告画像の画像データや変更後の背面画像の画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aの所定サブエリアへ転送させる転送指示を設定する。なお、転送設定処理の詳細については、図64および図65を参照して後述する。

30

40

【0663】

次いで、描画処理を実行する(S6306)。この描画処理では、タスク処理(S6304)で決定された、1フレームを構成する各種スプライトの種別やそれぞれのスプライトの描画に必要なパラメータと、転送設定処理(S6305)により設定された転送指示とから、図26に示す描画リストを生成し、描画対象バッファ情報と共に、その描画リストを画像コントローラ237に対して送信する。これにより、画像コントローラ237では、描画リストに従って、画像の描画処理を実行する(S6306)。なお、描画処理の詳細については、図66を参照して後述する。

【0664】

次いで、表示制御装置114に設けられた各種カウンタの更新処理を実行する(S63

50

07)。そして、V割込処理を終了する。S6307の処理によって更新されるカウンタとしては、例えば、停止図柄を決定するための停止図柄カウンタ（図示せず）がある。この停止図柄カウンタの値は、ワークRAM233に格納され、V割込処理が実行される度に、更新処理が行われる。そして、コマンド判定処理において、表示用停止種別コマンドの受信が検出されると、表示用停止種別コマンドにより示される停止種別（大当たりA～F、小当たり、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れ）に対応する停止種別テーブルと停止種別カウンタとが比較され、第3図柄表示装置81に表示される変動演出後の停止図柄が最終的に設定される。

【0665】

一方、S6301の処理において、簡易画像表示フラグ233cがオンであると判別されると（S6301：Yes）、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していないことを意味するので、電源投入時画像を第3図柄表示装置81に表示させるべく、簡易コマンド判定処理（S6308）を実行し、次いで、簡易表示設定処理（S6309）を実行して、S6304の処理へ移行する。

【0666】

次いで、図56～図60を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行されるV割込処理の一処理である上述のコマンド判定処理（S6302）の詳細について説明する。まず、図56は、このコマンド判定処理を示すフローチャートである。

【0667】

このコマンド判定処理では、図56に示すように、まず、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し（S6401）、未処理の新規コマンドがなければ（S6401：No）、コマンド判定処理を終了してV割込処理に戻る。一方、未処理の新規コマンドがあれば（S6401：Yes）、オン状態で新規コマンドを処理したことを表示設定処理（S6303）に通知する新規コマンドフラグをオンに設定し（S6402）、次いで、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドすべてについて、そのコマンドの種別を解析する（S6403）。

【0668】

そして、未処理のコマンドの中に、表示用変動パターンコマンドがあるか否かを判別する（S6404）。そして、表示用変動パターンコマンドがあれば（S6404：Yes）、変動パターンコマンド処理を実行して（S6405）、S6401の処理へ戻る。

【0669】

ここで、図57（a）を参照して、変動パターンコマンド処理（S6405）の詳細について説明する。図57（a）は、変動パターンコマンド処理（S6405）を示すフローチャートである。この変動パターンコマンド処理（S6405）は、音声ランプ制御装置113より受信した表示用変動パターンコマンドに対応する処理を実行するものである。

【0670】

変動パターンコマンド処理では、まず、表示用変動パターンコマンドによって示される変動演出パターンに対応した変動表示データテーブルを決定し、その決定した変動表示データテーブルをデータテーブル格納エリア233bから読み出して、表示データテーブルバッファ233dに設定する（S6501）。

【0671】

ここで、主制御装置110において変動の開始の判断は、必ず数秒以上離れて行われるので、20ミリ秒以内に2以上の表示用変動パターンコマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に2以上の表示用変動パターンコマンドが格納されている場合はあり得ないが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って表示用変動パターンコマンドとして解釈されるおそれもあり得る。S6501の処理では、このような場合に備え、2以上の表示用変動パターンコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合は、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブル

10

20

30

40

50

バッファ 2 3 3 d に設定する。

【0 6 7 2】

仮に、変動時間の長い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定してしまうと、実際には、設定した表示データテーブルよりも短い変動時間を有する変動演出が主制御装置 1 1 0 によって指示されていた場合に、設定された変動表示データテーブルに従った変動演出を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させている最中に主制御装置 1 1 0 から次の表示用変動パターンコマンドを受信することとなり、別の変動表示が急に開始されてしまうので、遊技者に対して違和感を持たせるおそれがあった。

【0 6 7 3】

これに対し、本実施形態のように、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定することで、実際には、設定した表示データテーブルよりも長い変動時間を有する変動演出が主制御装置 1 1 0 によって指示されていた場合であっても、後述するように、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に従った変動演出が終了したのち、主制御装置 1 1 0 から次の表示用パターンコマンドを受信するまでの間、デモ演出が表示されるように、表示設定処理によって、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示が制御されるので、遊技者は違和感なく第 3 図柄表示装置 8 1 における第 3 図柄の変動を見続けることができる。

【0 6 7 4】

次いで、S 6 5 0 1 で設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定してデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出し、それを転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定する (S 6 5 0 2)。そして、S 6 5 0 1 の処理によって表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された変動表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定し (S 6 5 0 3)、ポインタ 2 3 3 f を 0 に初期化する (S 6 5 0 4)。そして、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定して (S 6 5 0 5)、変動パターンコマンドを終了し、コマンド判定処理に戻る。

【0 6 7 5】

この変動パターンコマンド処理が実行されることにより、表示設定処理では、S 6 5 0 5 の処理によって初期化されたポインタ 2 3 3 f を更新しながら、S 6 5 0 1 の処理によって表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された変動表示データテーブルから、ポインタ 2 3 3 f に示されるアドレスに規定された描画内容を抽出し、第 3 図柄表示装置 8 1 において次に表示すべき 1 フレーム分の画像の内容を特定すると同時に、S 6 5 0 2 の処理によって転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定された転送データテーブルから、ポインタ 2 3 3 f に示されるアドレスに規定された転送データ情報を抽出し、設定された変動表示データテーブルにおいて必要なスプライトの画像データが、予めキャラクター ROM 2 3 4 から通常用ビデオ RAM 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a に転送されるように、画像コントローラ 2 3 7 を制御する。

【0 6 7 6】

また、表示設定処理では、S 6 5 0 3 の処理によって時間データが設定された計時カウンタ 2 3 3 h を用いて、変動表示データテーブルで規定された変動演出の時間を計時し、変動表示データテーブルにおける変動演出が終了すると判断された場合、主制御装置 1 1 0 からの表示用停止種別コマンドに応じた停止図柄を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示するように、その停止表示の設定を制御する。

【0 6 7 7】

ここで、図 5 6 の説明に戻る。S 6 4 0 4 の処理において、表示用変動パターンコマンドがないと判別されると (S 6 4 0 4 : N o)、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用停止種別コマンドがあるか否かを判別し (S 6 4 0 6)、表示用停止種別コマンドがあれば (S 6 4 0 6 : Y e s)、停止種別コマンド処理を実行して (S 6 4 0 7)、S 6 4 0 1 の処理へ戻る。

10

20

30

40

50

【0678】

ここで、図57(b)を参照して、停止種別コマンド処理(S6407)の詳細について説明する。図57(b)は、停止種別コマンド処理を示すフローチャートである。この停止種別コマンド処理は、音声ランプ制御装置113より受信した表示用変動種別コマンドに対応する処理を実行するものである。

【0679】

停止種別コマンド処理(S6407)では、まず、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報(大当たりA~F、小当たり、リーチ外れ、完全外れ、のいずれか)に対応する停止種別テーブルを決定し(S6601)、その停止種別テーブルと、V割込処理(図55(b)参照)が実行されるたびに更新される停止種別カウンタの値とを比較して、第3図柄表示装置81に表示される変動演出後の停止図柄を最終的に設定する(S6602)。

10

【0680】

そして、停止図柄毎に設けられた停止図柄判別フラグのうち、S6602の処理によって設定された停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオンすると共に、その他の停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオンに設定し(S6603)、コマンド判定処理に戻る。

【0681】

ここで、上述したように、変動表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過後において、第3図柄表示装置81に表示すべき第3図柄を特定する種別情報として、S6602の処理によって設定された停止図柄からのオフセット情報(図柄オフセット情報)が記載されている。上述のタスク処理(S6304)では、変動が開始されてから所定時間が経過した後、S6603によって設定された停止図柄判別フラグからS6602の処理によって設定された停止図柄を特定すると共に、その特定した停止図柄に対して表示設定処理により取得された図柄オフセット情報を加算することによって、実際に表示すべき第3図柄を特定する。そして、この特定された第3図柄に対応する画像データが格納されたアドレスを特定する。第3図柄に対応する画像データは、上述したように、常駐用ビデオRAM235の第3図柄エリア235dに格納されている。

20

【0682】

なお、主制御装置110において変動の開始の判断は、必ず数秒以上離れて行われるので、20ミリ秒以内に2以上の表示用停止種別コマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に2以上の表示用停止種別コマンドが格納されている場合はあり得ないが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って表示用停止種別コマンドとして解釈されるおそれもあり得る。S6601の処理では、このような場合に備え、2以上の表示用停止種別コマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合は、停止種別が完全外れであると仮定して、停止種別テーブルを決定する。これにより、完全外れに対応する停止図柄がS6602の処理によって設定される。

30

【0683】

仮に、「特別図柄の大当たり」に対応する停止図柄が設定されてしまうと、実際には、「特別図柄の外れ」であった場合であっても、第3図柄表示装置81には「特別図柄の大当たり」に対応する停止図柄が表示されることとなり、遊技者にパチンコ機10が「特別図柄の大当たり」となったと勘違いさせてしまい、パチンコ機10の信頼性を低下させるおそれがあった。これに対し、本実施形態のように、完全外れに対応する停止図柄が設定されることで、実際には、「特別図柄の大当たり」であれば、第3図柄表示装置81に完全外れの停止図柄が表示されても、パチンコ機10が「特別図柄の大当たり」になるので、遊技者を喜ばせることができる。

40

【0684】

図56に戻り、説明を続ける。S6406の処理において、表示用停止種別コマンドが

50

ないと判別されると（S 6 4 0 6 : N o）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用オープニングコマンドがあるか否かを判別し（S 6 4 0 8）、表示用オープニングコマンドがあれば（S 6 4 0 8 : Y e s）、オープニングコマンド処理を実行して（S 6 4 0 9）、S 6 4 0 1 の処理へ戻る。

【0 6 8 5】

ここで、図 5 8（a）を参照して、オープニングコマンド処理（S 6 4 0 9）の詳細について説明する。図 5 8（a）は、オープニングコマンド処理を示すフローチャートである。このオープニングコマンド処理は、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信したオープニングコマンドに対応する処理を実行するものである。

【0 6 8 6】

オープニングコマンド処理では、まず、オープニング表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定する（S 6 7 0 1）。その後、オープニング表示データテーブルに対応する転送データテーブルを転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定し（S 6 7 0 2）、設定したオープニング表示データテーブルを基に、時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定する（S 6 7 0 3）。その後、ポインタ 2 3 3 f を 0 に初期化する（S 6 7 0 4）。そして、デモ表示フラグ 2 3 3 y、および確定表示フラグ 2 3 3 z をいずれもオフに設定して（S 6 7 0 5）、オープニングコマンドを終了し、コマンド判定処理に戻る。

【0 6 8 7】

図 5 6 に戻り、説明を続ける。S 6 4 0 8 の処理において、表示用オープニングコマンドがないと判別されると（S 6 4 0 8 : N o）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用ラウンド数コマンドがあるか否かを判別し（S 6 4 1 0）、表示用ラウンド数コマンドがあれば（S 6 4 1 0 : Y e s）、ラウンド数コマンド処理を実行して（S 6 4 1 1）、S 6 4 0 1 の処理へ戻る。

【0 6 8 8】

ここで、図 5 8（b）を参照して、ラウンド数コマンド処理（S 6 4 1 1）の詳細について説明する。図 5 8（b）は、ラウンド数コマンド処理を示すフローチャートである。このラウンド数コマンド処理は、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信した表示用ラウンド数コマンドに対応する処理を実行するものである。

【0 6 8 9】

ラウンド数コマンド処理では、まず、表示用ラウンド数コマンドによって示されるラウンド数に対応したラウンド数表示データテーブルを決定し、その決定したラウンド数表示データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出して、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定する（S 6 8 0 1）。次いで、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に N u l l データを書き込むことで、その内容をクリアする（S 6 8 0 2）。

【0 6 9 0】

そして、S 6 8 0 1 の処理によって表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定されたラウンド数表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定し（S 6 8 0 3）、ポインタ 2 3 3 f を 0 に初期化する（S 6 8 0 4）。そして、デモ表示フラグ、および確定表示フラグをいずれもオフに設定して（S 6 8 0 5）、ラウンド数コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【0 6 9 1】

図 5 6 に戻って説明を続ける。S 6 4 1 0 の処理において、表示用ラウンド数コマンドがないと判別されると（S 6 4 1 0 : N o）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用エンディングコマンドがあるか否かを判別し（S 6 4 1 2）、表示用エンディングコマンドがあれば（S 6 4 1 2 : Y e s）、エンディングコマンド処理を実行して（S 6 4 1 3）、S 6 4 0 1 の処理へ戻る。

【0 6 9 2】

ここで、図 5 9 を参照して、エンディングコマンド処理（S 6 4 1 3）の詳細について説明する。図 5 9 は、エンディングコマンド処理を示すフローチャートである。このエン

10

20

30

40

50

ディングコマンド処理は、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信した表示用エンディングコマンドに対応する処理を実行するものである。

【0693】

エンディングコマンド処理では、まず、表示用エンディングコマンドによって示されるエンディング演出の表示態様に対応したエンディング表示データテーブルを決定し、その決定したエンディング表示データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出して、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定する (S 6 9 0 1)。次いで、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に N u l l データを書き込むことで、その内容をクリアする (S 6 9 0 2)。

【0694】

次いで、S 6 9 0 1 の処理によって表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定されたエンディング表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定し (S 6 9 0 3)、ポインタ 2 3 3 f を 0 に初期化する (S 6 9 0 4)。そして、デモ表示フラグ、および確定表示フラグをいずれもオフに設定して (S 6 9 0 5)、エンディングコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【0695】

図 5 6 に戻り、説明を続ける。S 6 4 1 2 の処理において、表示用エンディングコマンドがないと判別されると (S 6 4 1 2 : N o)、次いで、未処理のコマンドの中に、背面画像変更コマンドがあるか否かを判別し (S 6 4 1 4)、背面画像変更コマンドがあれば (S 6 4 1 4 : Y e s)、背面画像変更コマンド処理を実行して (S 6 4 1 5)、S 6 4 0 1 の処理へ戻る。

【0696】

ここで、図 6 0 (a) を参照して、背面画像変更コマンド処理 (S 6 4 1 5) の詳細について説明する。図 6 0 (a) は、背面画像変更コマンド処理を示すフローチャートである。この背面画像変更コマンド処理は、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信した背面画像変更コマンドに対応する処理を実行するものである。

【0697】

背面画像変更コマンド処理では、まず、オン状態で背面画像変更コマンドを受信したことに伴う背面画像の変更を通常画像転送設定処理 (S 7 5 0 3) に通知する背面画像変更フラグをオンに設定する (S 7 0 0 1)。そして、背面画像種別 (背面 A, B) 毎に設けられた背面画像判別フラグの各ビットのうち、背面画像変更コマンドによって示された背面画像種別に対応するビットをオンに設定すると共に、その他の背面画像種別に対応するビットをオフに設定して (S 7 0 0 2)、この背面画像変更コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【0698】

通常画像転送設定処理では、S 7 0 0 1 の処理により設定される背面画像変更フラグがオンされていることを検出すると、S 7 0 0 2 の処理によって設定される背面画像判別フラグから、変更後の背面画像種別を特定する。

【0699】

また、タスク処理では、表示データテーブルに規定された背面画像の背面種別によって、背面 A, B のいずれかを表示させることが規定されていた場合、S 7 0 0 2 によって設定された背面画像判別フラグから、その時点において表示すべき背面画像種別を特定し、更に、表示すべき背面画像の範囲を時間経過に合わせて特定して、その背面画像の範囲に対応する画像データが格納されている RAM 種別 (常駐用ビデオ RAM 2 3 5 か、通常用ビデオ RAM 2 3 6 か) と、その RAM のアドレスを特定する。

【0700】

なお、遊技者が枠ボタン 2 2 を 2 0 ミリ秒以下で連続して操作することはないので、2 0 ミリ秒以内に 2 以上の背面画像変更コマンドを受信することはない。したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に 2 以上の背面画像変更コマンドが格納されている場合はないはずであるが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変

10

20

30

40

50

化し、別のコマンドが誤って背面画像変更コマンドとして解釈されるおそれもあり得る。S 7 0 0 2 の処理では、2 以上の背面画像コマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合、先に受信した背面画像コマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよいし、後に受信した背面画像コマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよい。また、任意の1の背面画像変更コマンドを抽出し、そのコマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよい。この背面画像の変更は、パチンコ機10における遊技価値の直接影響を与えるものではないので、パチンコ機10の特性や操作性に応じて、適宜設定するのが好ましい。

【0701】

10

ここで、図56の説明に戻る。S 6 4 1 4 の処理において、背面画像変更コマンドがないと判別されると（S 6 4 1 4 : N o）、次いで、未処理のコマンドの中に、エラーコマンドがあるか否かを判別し（S 6 4 1 6）、エラーコマンドがあれば（S 6 4 1 6 : Y e s）、エラーコマンド処理を実行して（S 6 4 1 7）、S 6 4 0 1 の処理へ戻る。

【0702】

ここで、図60（b）を参照して、エラーコマンド処理（S 6 4 1 7）の詳細について説明する。図60（b）は、エラーコマンド処理を示すフローチャートである。このエラーコマンド処理は、音声ランプ制御装置113より受信したエラーコマンドに対応する処理を実行するものである。

【0703】

20

エラーコマンド処理では、まず、オン状態でエラーが発生していることを示すエラー発生フラグをオンに設定する（S 7 1 0 1）。そして、エラー種別毎に設けられたエラー判別フラグのうち、エラーコマンドによって示されるエラー種別に対応するエラー判別フラグをオンすると共に、その他のエラー判別フラグをオフに設定して（S 7 1 0 2）、エラーコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【0704】

表示設定処理では、S 7 1 0 1 の処理によって設定されたエラー発生フラグに基づいて、エラーの発生を検出すると、S 7 1 0 2 の処理によって設定されたエラー判別フラグから発生したエラー種別を判断し、そのエラー種別に対応する警告画像を第3図柄表示装置81に表示させるように処理を実行する。

30

【0705】

なお、2以上のエラーコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合、S 7 1 0 2 に処理では、それぞれのエラーコマンドによって示される全てのエラー種別に対応するエラー判別フラグをオンに設定する。これにより、全てのエラー種別に対応する警告画像が第3図柄表示装置81に表示されるので、遊技者やホール関係者が、エラーの発生状況を正しく把握することができる。

【0706】

ここで、図56の説明に戻る。S 6 4 1 6 の処理において、エラーコマンドがないと判別されると（S 6 4 1 6 : N o）、次いで、その他の未処理のコマンドに対応する処理を実行し（S 6 4 1 8）、S 6 4 0 1 の処理へ戻る。

40

【0707】

各コマンドの処理が実行された後に再び実行されるS 6 4 0 1 の処理では、再度、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し、未処理の新規コマンドがあれば（S 6 4 0 1 : Y e s）、再びS 6 4 0 2 ～S 6 4 1 8 の処理を実行する。そして、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがなくなるまで、S 6 4 0 1 ～S 6 4 1 8 の処理が繰り返し実行され、S 6 4 0 1 の処理で、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがないと判別されると、このコマンド判定処理を終了する。

【0708】

なお、V割込処理（図55（b）参照）において簡易画像表示フラグ233cがオンの場合に実行される簡易コマンド判定処理（S 6 3 0 8）も、コマンド判定処理と同様の処

50

理が行われる。ただし、簡易コマンド判定処理では、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドから、電源投入時画像を表示するのに必要なコマンド、即ち、表示用変動パターンコマンドおよび表示用停止種別コマンドだけを抽出して、それぞれのコマンドに対応する処理である、変動パターンコマンド処理（図57（a）参照）および停止種別コマンド処理（図57（b）参照）を実行すると共に、その他のコマンドについては、そのコマンドに対応する処理を実行せずに破棄する処理を行う。

【0709】

ここで、この場合に実行される、変動パターンコマンド処理（図57（a）参照）では、S6501の処理で、電源投入時変動画像の表示に対応した表示データテーブルバッファが表示データテーブルバッファ233dに設定され、また、その場合に必要となる電源投入時主画像および電源投入時変動画像の画像データは常駐用ビデオRAM235の電源投入時主画像エリア235aおよび電源投入時変動画像エリア235bに格納されているので、S6502の処理では、転送データテーブルバッファ233eにはNullデータを書き込み、その内容をクリアする処理が行われる。

10

【0710】

次いで、図61～図63を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行されるV割込処理の一処理である上述の表示設定処理（S6303）の詳細について説明する。図61は、この表示設定処理を示すフローチャートである。

【0711】

この表示設定処理では、図61に示すように、まず、新規コマンドフラグがオンであるか否かを判別し（S7201）、新規コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであれば（S7201：No）、先に実行されるコマンド判定処理において新規コマンドが処理されていないと判断して、S7202～S7204の処理をスキップし、S7205の処理へ移行する。一方、新規コマンドフラグがオンであれば（S7201：Yes）、先に実行されるコマンド判定処理において新規コマンドが処理されたと判断し、新規コマンドフラグをオフに設定した後（S7202）、S7203～S7204の処理によって、新規コマンドに対応する処理を実行する。

20

【0712】

S7203の処理では、エラー発生フラグがオンであるか否かを判別する（S7203）。そして、エラー発生フラグがオンであれば（S7203：Yes）、警告画像設定処理を実行する（S7204）。

30

【0713】

ここで、図62を参照して、警告画像設定処理の詳細について説明する。図62は、警告画像設定処理を示すフローチャートである。この処理は、発生したエラーに対応する警告画像を第3図柄表示装置81に表示させる画像データを展開するための処理で、まず、エラー判別フラグを参照し、オンが設定された全てのエラー判別フラグに対応したエラーの警告画像を第3図柄表示装置81に表示させる警告画像データを展開する（S7301）。

【0714】

タスク処理（S6304）では、この展開された警告画像データを元に、その警告画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

40

【0715】

そして、警告画像設定処理では、S7301の処理の後、エラー発生フラグをオフに設定して（S7302）、表示設定処理に戻る。

【0716】

ここで、図61の説明に戻る。警告画像設定処理（S7204）の後、又は、S7203の処理において、エラー発生フラグがオンではない、即ち、オフであると判別されると（S7203：No）、次いで、S7205の処理へ移行する。

【0717】

50

S 7 2 0 5では、ポインタ更新処理を実行する（S 7 2 0 5）。ここで、図 6 3を参照して、ポインタ更新処理の詳細について説明する。図 6 3は、ポインタ更新処理を示すフローチャートである。このポインタ更新処理は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 dおよび転送データテーブルバッファ 2 3 3 eの各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するポインタ 2 3 3 fの更新を行う処理である。

【0 7 1 8】

このポインタ更新処理では、まず、ポインタ 2 3 3 fに1を加算する（S 7 4 0 1）。即ち、ポインタ 2 3 3 fは、原則、V割込処理が実行される度に1だけ加算されるように更新処理が行われる。また、上述したように、各種データテーブルは、アドレス「0 0 0 0 H」には、S t a r t情報が記載されており、それぞれのデータの実体はアドレス「0 0 0 1 H」以降に規定されているところ、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ 2 3 3 dに格納されるのに合わせてポインタ 2 3 3 fの値が0に初期化された場合は、このポインタ更新処理によってその値が1に更新されるので、アドレス「0 0 0 1 H」から順に、それぞれのデータテーブルから実体的なデータを読み出すことができる。

10

【0 7 1 9】

S 7 4 0 1の処理によって、ポインタ 2 3 3 fの値を更新した後、次いで、表示データテーブルバッファ 2 3 3 dに設定された表示データテーブルにおいて、その更新後のポインタ 2 3 3 fで示されるアドレスのデータがE n d情報であるか否かを判別する（S 7 4 0 2）。その結果、E n d情報であれば（S 7 4 0 2：Y e s）、表示データテーブルバッファ 2 3 3 dに設定された表示データテーブルにおいて、その実体データが記載されたアドレスを過ぎてポインタ 2 3 3 fが更新されたことを意味する。

20

【0 7 2 0】

そこで、表示データテーブルバッファ 2 3 3 dに格納されている表示データテーブルがデモ用表示データテーブルであるか否かを判別して（S 7 4 0 3）、デモ用表示データテーブルであれば（S 7 4 0 3：Y e s）、表示データテーブルバッファ 2 3 3 dに設定されているデモ用表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ 2 3 3 hに設定し（S 7 4 0 4）、ポインタ 2 3 3 fを1に設定して初期化し（S 7 4 0 5）、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、デモ用表示データテーブルの先頭から順に描画内容を展開することができるので、第3図柄表示装置 8 1には、デモ演出を繰り返し表示させることができる。

30

【0 7 2 1】

一方、S 7 4 0 3の処理において、表示データテーブルバッファ 2 3 3 dに格納されている表示データテーブルがデモ用表示データテーブルでないと判別された場合は（S 7 4 0 3：N o）、ポインタ 2 3 3 fの値を1だけ減算して（S 7 4 0 6）、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、表示データテーブルバッファ 2 3 3 dにデモ用表示データテーブル以外の表示データテーブル、例えば、変動表示データテーブルが設定されている場合は、E n d情報が記載された1つ前のアドレスの描画内容が常に展開されるので、第3図柄表示装置 8 1には、その表示データテーブルで規定される最後の画像を停止させた状態で表示させることができる。一方、S 7 4 0 2の処理において、更新後のポインタ 2 3 3 fで示されるアドレスのデータがE n d情報でなければ（S 7 4 0 2：N o）、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。

40

【0 7 2 2】

ここで、図 6 1に戻り説明を続ける。ポインタ更新処理の後、表示データテーブルバッファ 2 3 3 dに設定されている表示データテーブルから、ポインタ更新処理によって更新されたポインタ 2 3 3 fで示されるアドレスの描画内容を取得する（S 7 2 0 6）。タスク処理（S 6 3 0 4）では、先に展開された警告画像などと共に、S 7 2 0 6の処理で展開された描画内容を元に、画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメー

50

タを決定する。

【0723】

次いで、計時カウンタ233hの値を1だけ減算し（S7207）、減算後の計時カウンタ233hの値が0以下であるか否かを判別する（S7208）。そして、計時カウンタ233hの値が1以上である場合は（S7208：No）、そのまま表示設定処理を終了してV割込処理に戻る。一方、計時カウンタ233hの値が0以下である場合は（S7208：Yes）、表示データテーブルバッファ233dに設定されている表示データテーブルに対応する演出の演出時間が経過したことを意味する。このとき、表示データテーブルバッファ233dに変動表示データテーブルが設定されている場合は、その変動表示を終了すると共に停止表示を行うタイミングであるので、確定表示フラグがオンであるか否かを確認する（S7209）。 10

【0724】

その結果、確定表示フラグがオフであれば（S7209：No）、まだ確定表示の演出を行っておらず、確定表示の演出を行うタイミングなので、まず、確定表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定し（S7210）、次いで、転送データテーブルバッファ233eにNullデータを書き込むことで、その内容をクリアする（S7211）。そして、確定表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ233hに設定し（S7212）、更に、ポインタ233fの値を0に初期化する（S7213）。そして、オン状態で確定表示演出中であることを示す確定表示フラグをオンに設定した後（S7214）、停止図柄判別フラグの内容をそのままワークRAM233に設けられた前回停止図柄判別フラグにコピーして（S7215）、V割込処理に戻る。 20

【0725】

これにより、表示データテーブルバッファ233dに変動表示データテーブルが設定されている場合などにおいて、その演出の終了に合わせて、変動演出における停止図柄の確定表示演出が第3図柄表示装置81に表示されるように、その描画内容を設定することができる。また、表示データテーブルバッファ233dに設定される表示データテーブルを確定表示データテーブルに変更するだけで、容易に、第3図柄表示装置81に表示させる演出を確定表示演出に変更することができる。そして、従来のように、別のプログラムを起動させることによって表示内容を変更する場合と比較して、プログラムが複雑かつ肥大化することなく、よって、MPU231に多大な負荷がかかることがないので、表示制御装置114の処理能力に関係なく、多種多様な演出画像を第3図柄表示装置81に表示させることができる。 30

【0726】

なお、S7215の処理によって設定された前回停止図柄判別フラグは、次に行われる変動演出において第3図柄表示装置81に表示すべき第3図柄を特定するために用いられる。即ち、上述したように、変動演出における第3図柄の表示は、1つ前に行われた変動演出の停止図柄に応じて変わるためであり、変動表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過するまでは、1つ前に行われた変動演出の停止図柄からの図柄オフセット情報が記載されている。タスク処理（S6304）では、変動が開始されてから所定時間が経過するまで、S7215によって設定された前回停止図柄判別フラグから、1つ前に行われた変動演出の停止図柄を特定すると共に、その特定した停止図柄に対して表示設定処理により取得された図柄オフセット情報を加算することによって、実際に表示すべき第3図柄を特定する。これにより、1つ前の変動演出における停止図柄から変動演出が開始される。 40

【0727】

一方、S7209の処理において、確定表示フラグがオンであれば（S7209：Yes）、デモ表示フラグがオンであるか否かを判別する（S7216）。そして、デモ表示フラグがオフであれば（S7216：No）、確定表示演出の終了に伴って計時カウンタ233hの値が0以下になったことを意味するので、確定表示演出の終了から一定時間経 50

過後に、第3図柄表示装置81にデモ演出を表示させるための処理を行う。

【0728】

まず、デモ表示データテーブルを取得して表示データテーブルバッファ233dへ設定し(S7217)、転送データテーブルバッファ233eにNullデータを書き込むことで、その内容をクリアする(S7218)。そして、デモ表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ233hに設定する(S7219)。そして、ポインタ233fを0に初期化し(S7220)、オン状態でデモ演出中であることを示すデモ表示フラグをオンに設定して(S7221)、本処理を終了し、V割込処理に戻る。

【0729】

これにより、確定表示演出が終了した後に、次の変動演出開始を示す表示用変動パターンコマンドを受信しなかった場合には、自動的に、第3図柄表示装置81にデモ演出が表示されるように、その描画内容を設定することができる。

【0730】

S7216の処理において、デモ表示フラグがオンであれば(S7216:Yes)、確定表示演出が終了した後にデモ演出が行われ、そのデモ演出が終了したことを意味するので、そのまま表示設定処理を終了し、V割込処理に戻る。そして、この場合、今回のV割込処理の中で実行されるポインタ更新処理によって、上述したように、再びデモ演出が開始されるように、各種設定が行われるので、音声ランプ制御装置113より新たな表示用変動パターンコマンドを受信するまでは、デモ演出を繰り返し第3図柄表示装置81に表示させることができる。

【0731】

なお、V割込処理(図55(b)参照)において簡易画像表示フラグ233cがオンの場合に実行される簡易表示設定処理(S6309)でも、表示設定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易表示設定処理では、電源投入時変動画像による変動演出の演出時間が終了した後、所定時間、表示用停止種別コマンドに基づいて設定された停止図柄に応じた電源投入時変動画像の一方の画像を停止表示させることを規定した表示データテーブルを、表示データテーブルバッファ233dに設定する処理が行われる。

【0732】

次いで、図64及び図65を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行されるV割込処理の一処理である上述の転送設定処理(S6305)の詳細について説明する。まず、図64(a)は、この転送設定処理を示すフローチャートである。

【0733】

この転送設定処理では、まず、簡易画像表示フラグ233cがオンか否かを判別する(S7501)。そして、簡易画像表示フラグ233cがオンであれば、(S7501:Yes)、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データがキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に転送されていないので、常駐画像転送設定処理を実行して(S7502)、転送設定処理を終了し、V割込処理へ戻る。これにより、画像コントローラ237に対して、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ転送させるための転送指示が設定される。なお、常駐画像転送設定処理の詳細については、図64(b)を参照して後述する。

【0734】

一方、S7501の処理の結果、簡易画像表示フラグ233cがオンではない、即ち、オフであれば、(S7501:No)、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データがキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に転送されている。この場合は、通常画像転送設定処理を実行し(S7503)、転送設定処理を終了して、V割込処理へ戻る。これにより、以後のキャラクタROM234からの画像データの転送は、通常用ビデオRAM236に対して行われるように転送指示が設定される。なお、通常画像転送設定処理の詳細については、図65を参照して後述する。

【0735】

次いで、図64(b)を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行される転

10

20

30

40

50

送設定処理（S 6 3 0 5）の一処理である常駐画像転送設定処理（S 7 5 0 2）について説明する。図 6 4（b）は、この常駐画像転送設定処理（S 7 5 0 2）を示すフローチャートである。

【0 7 3 6】

この常駐画像転送設定処理では、まず、画像コントローラ 2 3 7 に対して、未転送の画像データの転送指示をしているか否かを判別し（S 7 6 0 1）、転送指示を送信していれば（S 7 6 0 1：Y e s）、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ 2 3 7 により行われる画像データの転送処理が終了したか否かを判別する（S 7 6 0 2）。この S 7 6 0 2 の処理では、画像コントローラ 2 3 7 に対して画像データの転送指示を行った後、画像コントローラ 2 3 7 から、転送処理の終了を示す転送終了信号を受信した場合に、転送処理が終了したと判断する。そして、S 7 6 0 2 の処理により、転送処理が終了していないと判別される場合（S 7 6 0 2：N o）、画像コントローラ 2 3 7 において画像の転送処理が継続して行われているので、この常駐画像転送設定処理を終了する。一方、転送処理が終了したと判別される場合（S 7 6 0 2：Y e s）、S 7 6 0 3 の処理へ移行する。また、S 7 6 0 1 の処理の結果、画像コントローラ 2 3 7 に対して、未転送の画像データの転送指示を送信していない場合も（S 7 6 0 1：N o）、S 7 6 0 3 の処理へ移行する。

10

【0 7 3 7】

S 7 6 0 3 の処理では、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての常駐対象画像データを転送したか否かを判別し（S 7 6 0 3）、未転送の常駐対象画像データがあれば（S 7 6 0 3：N o）、その未転送の常駐対象画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 へ転送するように、画像コントローラ 2 3 7 に対する転送指示を設定し（S 7 6 0 4）、本処理を終了する。

20

【0 7 3 8】

これにより、描画処理において画像コントローラ 2 3 7 に対して送信される描画リストに、未転送の常駐対象画像データに関する転送データ情報が含まれることになり、画像コントローラ 2 3 7 は、その描画リストに記載された転送データ情報を基に、常駐対象画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 へ転送することができる。なお、転送データ情報には、常駐対象画像データが格納されているキャラクタ R O M 2 3 4 の先頭アドレスと最終アドレス、転送先の情報（この場合は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5）、及び転送先（ここで転送される常駐対象画像データを格納すべき常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に設けられたエリア）の先頭アドレスが含まれる。画像コントローラ 2 3 7 は、この転送データ情報に基づいて画像転送処理を実行し、転送処理で指定された画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から読み出して一旦バッファ R A M 2 3 7 a に格納した後、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の未使用期間中に、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の指定されたアドレスに転送する。そして、転送が完了すると、M P U 2 3 1 に対して、転送終了信号を送信する。

30

【0 7 3 9】

S 7 6 0 3 の処理の結果、全ての常駐対象画像データが転送されていれば（S 7 6 0 3：Y e s）、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c をオフに設定して（S 7 6 0 5）、本処理を終了する。これにより、V 割込処理（図 5 5（b）参照）において、簡易コマンド判定処理（図 5 5（b）の S 6 3 0 8 参照）および簡易表示設定処理（図 5 5（b）の S 6 3 0 9 参照）ではなく、コマンド判定処理（図 5 6～図 6 0 参照）および表示設定処理（図 6 1～図 6 3 参照）が実行されるので、通常時の画像の描画が設定されることになり、第 3 図柄表示装置 8 1 には通常時の画像が表示される。また、以後のキャラクタ R O M 2 3 4 からの画像データの転送は、通常画像転送設定処理（図 6 5 参照）により、通常用ビデオ R A M 2 3 6 に対して行われる（図 6 4（a）の S 7 5 0 1：N o 参照）。

40

【0 7 4 0】

M P U 2 3 1 は、この常駐画像転送設定処理を実行することにより、既にメイン処理の中で転送されている電源投入時主画像および電源投入時変動画像を除く、常駐用ビデオ R

50

AM235に常駐すべき全ての常駐対象画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に対して転送することができる。そして、MPU231は、常駐用ビデオRAM235に転送された画像データを、電源投入中、上書きすることなく保持され続けるよう制御する。これにより、常駐画像転送設定処理によって常駐用ビデオRAM235に転送された画像データは、電源投入中、常駐用ビデオRAM235に常駐されることになる。

【0741】

よって、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データが常駐用ビデオRAM235に転送された後、表示制御装置114は、この常駐用ビデオRAM235に常駐された画像データを使用しながら、画像コントローラ237にて画像の描画処理を行うことができる。これにより、描画処理に使用する画像データが常駐用ビデオRAM235に常駐されていれば、画像描画時に読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM234から対応する画像データを読み出す必要がないため、その読み出しにかかる時間を省略でき、画像の描画を即座に行って第3図柄表示装置81に描画した画像を表示することができる。

10

【0742】

特に、常駐用ビデオRAM235には、背面画像や、第3図柄、キャラクタ図柄、エラーメッセージといった、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御装置110、音声ランプ制御装置113や表示制御装置114などによって表示が決定された後、即座に表示すべき画像の画像データを常駐させるので、キャラクタROM234をNAND型フラッシュメモリ234aで構成しても、遊技者によって任意のタイミングで行われる種々の操作から、第3図柄表示装置81に何らかの画像を表示させるまでの応答性を高く保つことができる。

20

【0743】

次いで、図65を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行される転送設定処理(S6305)の一処理である通常画像転送設定処理(S7503)について説明する。図65は、この通常画像転送設定処理(S7503)を示すフローチャートである。

【0744】

この通常画像転送設定処理では、まず、転送データテーブルバッファ233eに設定されている転送データテーブルから、先に実行された表示設定処理(S6303)のポインタ更新処理(S7205)によって更新されたポインタ233fで示されるアドレスに記載された情報を取得する(S7701)。そして、取得した情報が転送データ情報であるか否かを判別し(S7702)、転送データ情報であれば(S7702:Yes)、その転送データ情報から、転送対象画像データが格納されているキャラクタROM234の先頭アドレス(格納元先頭アドレス)と最終アドレス(格納元最終アドレス)、及び、転送先(通常用ビデオRAM236)の先頭アドレスを抽出して、ワークRAM233に設けられた転送データバッファに格納し(S7703)、更に、ワークRAM233に設けられ、オン状態で転送開始すべき画像データが存在することを示す転送開始フラグをオンに設定して(S7704)、S7705の処理へ移行する。

30

【0745】

また、S7702の処理において、取得した情報が転送データ情報ではなく、Nullデータであれば(S7702:No)、S7703及びS7704の処理をスキップして、S7705の処理へ移行する。S7705の処理では、画像コントローラ237に対して、前回行われた画像データの転送が終了した後に、新たに画像データの転送指示を設定したか否かを判別し(S7705)、転送指示を設定していれば(S7705:Yes)、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ237により行われる画像データの転送が終了したか否かを判別する(S7706)。

40

【0746】

このS7706の処理では、画像コントローラ237に対して画像データの転送指示を設定した後、画像コントローラ237から、転送処理の終了を示す転送終了信号を受信し

50

た場合に、転送処理が終了したと判断する。そして、S 7 7 0 6 の処理により、転送処理が終了していないと判別される場合（S 7 7 0 6 : N o）、画像コントローラ 2 3 7 において画像の転送処理が継続して行われているので、この通常画像転送設定処理を終了する。一方、転送処理が終了したと判別される場合（S 7 7 0 6 : Y e s）、S 7 7 0 7 の処理へ移行する。また、S 7 7 0 5 の処理の結果、前回の転送処理の終了後に、画像コントローラ 2 3 7 に対して画像データの転送指示を設定していない場合も（S 7 7 0 5 : N o）、S 7 7 0 7 の処理へ移行する。

【0 7 4 7】

S 7 7 0 7 の処理では、転送開始フラグがオンか否かを判別し（S 7 7 0 7）、転送開始フラグがオンであれば（S 7 7 0 7 : Y e s）、転送開始すべき画像データが存在している10ので、転送開始フラグをオフにし（S 7 7 0 8）、S 7 7 0 3 の処理によって転送データバッファに格納した各種情報によって示されるスプライトの画像データを転送対象画像データに設定した上で、S 7 7 1 3 の処理へ移行する。一方、転送開始フラグがオンではなく、オフであれば（S 7 7 0 7 : N o）、次いで、背面画像変更フラグはオンか否かを判別する（S 7 7 0 9）。そして、背面画像変更フラグがオンではなく、オフであれば（S 7 7 0 9 : N o）、転送開始すべき画像データが存在していないので、そのまま通常画像転送設定処理を終了する。

【0 7 4 8】

一方、背面画像変更フラグがオンであれば（S 7 7 0 9 : Y e s）、背面画像の変更を意味するので、背面画像変更フラグをオフに設定した後（S 7 7 1 0）、背面画像種別毎20に設けられた背面画像判別フラグのうち、オン状態にある背面画像判別フラグに対応する背面画像の画像データを特定し、その画像データを転送対象画像データに設定する（S 7 7 1 1）。更に、オン状態にある背面画像判別フラグに対応する背面画像の画像データが格納されているキャラクタ ROM 2 3 4 の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオ RAM 2 3 6）の先頭アドレスを取得し（S 7 7 1 2）、S 7 7 1 3 の処理へ移行する。

【0 7 4 9】

S 7 7 1 3 の処理では、転送対象画像データが通常用ビデオ RAM 2 3 6 に既に格納されているか否かを判別する（S 7 7 1 3）。この S 7 7 1 3 の処理における判別では、格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i を参照することによって行われる。即ち、転送対象画像データとされたスプライトに対応する格納状態を格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i より30読み出して、その格納状態が「オン」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオ RAM 2 3 6 に格納されていると判断し、格納状態が「オフ」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオ RAM 2 3 6 に格納されていないと判断する。

【0 7 5 0】

そして、S 7 7 1 3 の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオ RAM 2 3 6 に格納されていれば（S 7 7 1 3 : Y e s）、キャラクタ ROM 2 3 4 から通常用ビデオ RAM 2 3 6 に対して、その画像データを転送する必要がないので、そのまま通常画像転送設定処理を終了する。これにより、無駄に画像データがキャラクタ ROM 2 3 4 から通常40用ビデオ RAM 2 3 6 に対して転送されるのを抑制することができ、表示制御装置 1 1 4 の各部における処理負担の軽減や、バスライン 2 4 0 におけるトラフィックの軽減を図ることができる。

【0 7 5 1】

一方、S 7 7 1 3 の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオ RAM 2 3 6 に格納されていなければ（S 7 7 1 3 : N o）、その転送対象画像データの転送指示を設定する（S 7 7 1 4）。これにより、描画処理において画像コントローラ 2 3 7 に対して送信される描画リストに、転送対象画像データの転送データ情報が含まれることになり、画像コントローラ 2 3 7 は、その描画リストに記載された転送データ情報を基に、転送対象50画像の画像データをキャラクタ ROM 2 3 4 から通常用ビデオ RAM 2 3 6 へ転送するこ

とができる。なお、転送データ情報には、転送対象画像の画像データが格納されているキャラクタROM 234の先頭アドレスと最終アドレス、転送先の情報（この場合は、通常用ビデオRAM 236）、及び転送先（ここで転送される転送対象画像の画像データを格納すべき通常用ビデオRAM 236の画像格納エリア236aに設けられたサブエリア）の先頭アドレスが含まれる。画像コントローラ237は、この転送データ情報に基づいて画像転送処理を実行し、転送処理で指定された画像データをキャラクタROM 234から読み出して、指定されたビデオRAM（ここでは、通常用ビデオRAM 236）の指定されたアドレスに転送する。そして、転送が完了すると、MPU 231に対して、転送終了信号を送信する。

【0752】

10

S7714の処理の後、格納画像データ判別フラグ233iを更新し（S7715）、この通常画像転送設定処理を終了する。格納画像データ判別フラグ233iの更新は、上述したように、転送対象画像データとなったスプライトに対応する格納状態を「オン」に設定し、また、その一のスプライトと同じ画像格納エリア236aのサブエリアに格納されることになっているその他のスプライトに対応する格納状態を「オフ」に設定することによって行われる。

【0753】

このように、この通常画像画像転送処理を実行することによって、先に実行されたコマンド判定処理の中で、表示用停止種別コマンドに対応する処理が実行され、その結果、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報が当たりの停止種別であると判別された場合は、ファンファーレ演出において使用する画像データを遅滞なくキャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236に転送させることができる。また、先に実行されたコマンド判定処理の中で背面画像変更コマンドの受信に基づいて背面画像の変更が行われた場合は、その背面画像で用いられる画像データのうち、常駐用ビデオRAM 235の背面画像エリア235cに格納されていない画像データを、遅滞なく、キャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236に転送させることができる。

20

【0754】

また、本実施形態では、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ233dに設定されるのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが転送データテーブルバッファ233eに設定される。そして、MPU 231は、通常画像転送設定処理を実行することにより、転送データテーブルバッファ233eに設定された転送データテーブルのポインタ233fで示されるエリアに記載されている転送データ情報に従って、画像コントローラ237に対し転送対象画像データの転送指示を設定するので、表示データテーブルバッファ233dに設定された表示データテーブルで用いられるスプライトの画像データを、所望のタイミングで確実にキャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送することができる。

30

【0755】

ここで、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア236aに格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されているので、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクタROM 234から画像格納エリア236aに転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオRAM 235に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア236aに格納させておくことができる。

40

【0756】

これにより、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクタROM 234を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクタROM 23

50

4から読み出し、通常用ビデオRAM 236へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第3図柄表示装置81に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオRAM 235に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送することができる。

【0757】

また、転送データテーブルでは、スプライトに対応する画像データ毎にキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236へ画像データが転送されるように、その転送データ情報を規定する。これにより、その画像データの転送をスプライト毎に管理し、また、制御することができるので、その転送に係る処理を容易に行うことができる。そして、スプライト単位でキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236への画像データの転送を制御することにより、その処理を容易にしつつ、詳細に画像データの転送を制御できる。よって、転送にかかる負荷の増大を効率よく抑制することができる。

10

【0758】

次いで、図66を参照して、表示制御装置114のMPU 231で実行されるV割込処理の一処理である上述の描画処理(S6306)の詳細について説明する。図66は、この描画処理を示すフローチャートである。

【0759】

描画処理では、タスク処理(S6304)で決定された1フレームを構成する各種スプライトの種別ならびにそれぞれのスプライトの描画に必要なパラメータ(表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、 α ブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報)、及び、転送設定処理(S6305)により設定された転送指示から、描画リスト(図26参照)を生成する(S7801)。即ち、S7801の処理では、タスク処理(S6304)で決定された1フレームを構成する各種スプライトの種別から、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納されている格納RAM種別とアドレスとを特定し、その特定された格納RAM種別とアドレスとに対して、タスク処理で決定されたそのスプライトに必要なパラメータを対応付ける。そして、各スプライトを、1フレーム分の画像の中で最も背面側に配置すべきスプライトから前面側に配置すべきスプライト順に並び替えた上で、その並び替え後のスプライト順に、それぞれのスプライトに対する詳細な描画情報(詳細情報)として、スプライトの画像データが格納されている格納RAM種別ならびにアドレスおよびそのスプライトの描画に必要なパラメータを記述することで、描画リストを生成する。また、転送設定処理(S6305)により転送指示が設定された場合は、その描画リストの末尾に、転送データ情報として、転送対象画像データが格納されているキャラクターROM 234の先頭アドレス(格納元先頭アドレス)と最終アドレス(格納元最終アドレス)、及び、転送先(通常用ビデオRAM 236)の先頭アドレスを追記する。

20

30

【0760】

なお、上述したように、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納される常駐用ビデオRAM 235のエリア、又は、通常用ビデオRAM 236の画像格納エリア236aのサブエリアが固定されているので、MPU 231は、スプライト種別に応じて、そのスプライトの画像データが格納されている格納RAM種別とアドレスとを即座に特定し、それらの情報を描画リストの詳細情報に容易に含めることができる。

40

【0761】

描画リストを生成すると、その生成した描画リストと、描画対象バッファフラグ233jによって特定される描画対象バッファ情報とを画像コントローラへ送信する(S7802)。ここでは、描画対象バッファフラグ233jが0である場合は、描画対象バッファ情報として第1フレームバッファ236bに描画された画像を展開するよう指示する情報を含め、描画対象バッファフラグ233jが1である場合は、描画対象バッファ情報として第2フレームバッファ236cに描画された画像を展開するよう指示する情報を含める。

【0762】

50

画像コントローラ 237 は、MPU 231 より受信した描画リストに基づいて、その描画リストの先頭に記述されたスプライトから順に画像を描画し、それを描画対象バッファ情報によって指示されたフレームバッファに上書きによって展開する。これにより、描画リストによって生成された 1 フレーム分の画像において、最初に描画したスプライトが最も背面側に配置させ、最後に描画したスプライトが最も前面側に配置させることができる。

【0763】

また、描画リストに転送データ情報が含まれている場合は、その転送データ情報から、転送対象画像データが格納されているキャラクタ ROM 234 の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオ RAM 236）の先頭アドレスを抽出し、その格納元先頭アドレスから格納元最終アドレスまでに格納された画像データを順にキャラクタ ROM 234 から読み出してバッファ RAM 237a に一時的に格納した後、通常用ビデオ RAM 236 が未使用状態にあるときを見計らって、バッファ RAM 237a に格納した画像データを通常用ビデオ RAM 236 の転送先先頭アドレスによって示されるエリアに順次転送する。そして、この通常用ビデオ RAM 236 に格納された画像データは、その後に MPU 231 より送信される描画リストに基づいて使用され、描画リストに従った画像の描画が行われる。

【0764】

なお、画像コントローラ 237 は、描画対象バッファ情報によって指示されたフレームバッファとは異なるフレームバッファから、先に展開された画像の画像情報を読み出して、駆動信号と共にその画像情報を第 3 図柄表示装置 81 に送信する。これにより、第 3 図柄表示装置 81 に対して、フレームバッファに展開した画像を表示させることができる。また、一方のフレームバッファに描画した画像を展開しながら、一方のフレームバッファから展開した画像を第 3 図柄表示装置 81 に表示させることができ、描画処理と表示処理とを同時並列的に処理することができる。

【0765】

描画処理は、S7802 の処理の後、描画対象バッファフラグ 233j を更新する（S7803）。そして、描画処理を終了して、V 割込処理に戻る。描画対象バッファフラグ 233j の更新は、その値を反転させることにより、即ち、値が「0」であった場合は「1」に、「1」であった場合は「0」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第 1 フレームバッファ 236b と第 2 フレームバッファ 236c との間で交互に設定される。

【0766】

ここで、描画リストの送信は、1 フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する 20 ミリ秒毎に画像コントローラ 237 から送信される V 割込信号に基づいて、MPU 231 により実行される V 割込処理（図 55（b）参照）の描画処理が実行される度に、行われることになる。これにより、あるタイミングで、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第 1 フレームバッファ 236b が指定され、1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第 2 フレームバッファ 236c が指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 20 ミリ秒後に、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第 2 フレームバッファ 236c が指定され、1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第 1 フレームバッファ 236b が指定される。よって、先に第 1 フレームバッファ 236b に展開された画像の画像情報が読み出されて第 3 図柄表示装置 81 に表示させることができると同時に、第 2 フレームバッファ 236c に新たな画像が展開される。

【0767】

そして、更に次の 20 ミリ秒後には、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第 1 フレームバッファ 236b が指定され、1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第 2 フレームバッファ 236c が指定される。よって、先に第 2 フレームバッファ 236c に展開された画像の画像情報が読み出されて第 3 図柄表示装

置 8 1 に表示させることができると同時に、第 1 フレームバッファ 2 3 6 b に新たな画像が展開される。以後、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、20 ミリ秒毎に、それぞれ第 1 フレームバッファ 2 3 6 b および第 2 フレームバッファ 2 3 6 c のいずれかを交互に指定することによって、1 フレーム分の画像の描画処理を行いながら、1 フレーム分の画像の表示処理を 20 ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。

【0768】

以上説明した通り、本第 1 実施形態におけるパチンコ機 10 では、左打ち（遊技盤 13 における正面視左側の流路に向けて球を発射する遊技方法）を行うと球が入球し易くなる位置に配置され第 1 入球口 6 4 と、右打ち（遊技盤 13 における正面視右側の流路に向けて球を発射する遊技方法）を行うと球が入球し易くなる（左打ちを行うと球が入球し難くなる）位置に配置された第 2 入球口 6 4 0 とが設けられている。第 2 入球口 6 4 0 へと球が入球したことに基づいて実行される第 2 特別図柄の抽選で大当たりになると、遊技者にとって不利となる（大当たり中に賞球がほとんど得られない上に大当たり後は不利な通常モードに移行する）可能性が高い一方で、第 1 入球口 6 4 へと球が入球したことに基づいて実行される第 1 特別図柄の抽選で大当たりになると、遊技者にとって有利となる（大当たりにおいて多量の賞球を獲得できる上に、大当たり後に有利な確変モードへ移行する）可能性が高くなるように構成されている。これにより、不利な第 2 特別図柄の抽選よりも、有利な第 1 特別図柄の抽選を実行させたいと遊技者に思わせることができる。

【0769】

加えて、遊技盤 13 における正面視右側の流路には、大当たり中に開放され、球が入球する毎に多量（11 個）の賞球が払い出される特定入賞口 6 5 a が設けられている。この特定入賞口 6 5 a は、第 2 入球口 6 4 0 と同様に、右打ちを行うと球が入球可能（入球容易）となり、左打ちを行うと球が入球不可能（入球困難）となる位置に設けられている。このため、大当たり中に特定入賞口 6 5 a へと球を入賞させて賞球を得るためには、球を右打ちする必要がある。上述した通り、右打ちを行うと第 2 入球口 6 4 0 へも球が入球するため、大当たり後は第 2 特別図柄の保留球が上限まで貯まった状態にすることができる。このため、大当たりの終了後は、大当たりになると不利な第 2 特別図柄の抽選が連続して実行される状態を形成することができるので、遊技者に対して、大当たり中に貯まった第 2 特別図柄の保留球が全て外れ（小当たり）となることを願って遊技を行わせることができる。つまり、一般的なパチンコ機では、大当たり終了後に保留内で再度大当たりとなる（所謂、保留内連荘する）ことは遊技者にとって好ましい事象であるが、本第 1 実施形態におけるパチンコ機 10 では、保留内連荘が発生しないことを期待して遊技者に有利を行わせることができる。よって、一般的なパチンコ機とは異なる斬新な遊技性を提供することができるので、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

【0770】

また、本第 1 実施形態では、大当たり A～D の実行中に第 2 特別図柄の保留球が増加する毎に、増加した保留球の抽選結果を先読みして、先読み結果に応じた態様の演出を実行する構成としている。即ち、抽選結果が外れ（小当たり）となる期待度を示す演出を実行する構成としている。より具体的には、増加した保留球の抽選結果の先読み結果に応じた態様の鍵 8 1 3 を冒険者 8 1 1 が獲得する演出を実行する。この演出により、大当たり中に確変モードへと移行するか否かを、表示された鍵 8 1 3 の態様から遊技者に推測させることができる。よって、大当たりが単に賞球を得るための作業のようになってしまうことを防止できるので、大当たり遊技中における遊技者の興趣を向上させることができる。

【0771】

また、本第 1 実施形態では、大当たり A～D のエンディング期間から、第 2 特別図柄の保留球に基づく全ての変動表示の変動時間が経過するまでに渡って、第 2 特別図柄の保留球の中に大当たり E、F が存在するか否かを遊技者に報知する演出が実行される。即ち、第 2 特別図柄の保留球に基づく全ての変動表示が終了した後も、遊技状態が確変モードのままであるか、通常モードに転落してしまうのかを示唆するための演出が実行される。エ

ンディング期間、および大当たり後の複数の変動表示に渡って一連の演出を実行する構成とすることで、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

【0772】

また、本第1実施形態では、第2特別図柄の抽選で外れとなった場合に、高確率で小当たりとなる構成としている。そして、小当たりとなった場合における特定入賞口65aの開放期間と、大当たりE、Fの各ラウンドにおける開閉扉65f1の開放期間とが同一（0.2秒間）となるように構成している。更に、大当たりE、Fの1～4ラウンド目が終了した後のインターバル期間の長さが、第2特別図柄の変動表示における変動時間と同一の期間である1秒間となるように構成している。このように構成することで、第2特別図柄の1番目～4番目のいずれの保留球が大当たりE又はFに対応する抽選結果だったとしても、扉突破モード演出が終了するまでの間の開閉扉65f1の一連の開閉動作を、確変モードが報知される場合（全ての第2特別図柄の保留球が小当たりだった場合）と同一にすることができる。即ち、第2特別図柄の保留球の中に大当たりE、Fが含まれているか否かに拘わらず、大当たりが終了してから扉突破モード演出が終了するまでの間の開閉扉65f1の動作として、1秒間の閉鎖と、0.2秒間の開放とを4回繰り返す動作に統一することができる。よって、大当たり終了後における開閉扉65f1の動作から、小当たりが連続したことによる開閉動作であるか、大当たりE又はFとなったことによる開閉動作であるかを判別することが困難になるので、扉突破モード演出に最後まで注目させることができる。従って、遊技者の興趣を向上させることができる。

10

【0773】

なお、本第1実施形態では、第2特別図柄の抽選が、第1特別図柄の抽選よりも優先して実行される構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、第1特別図柄の変動表示と、第2特別図柄の変動表示とを平行して実行可能な仕様としてもよい。このように構成することで、不利な第2特別図柄の抽選が実行されるよりも前に第1特別図柄の変動表示により大当たりとなることが可能となるので、扉突破モード演出の実行中において、より積極的に左打ちを行わせることができる。この場合において、第2特別図柄の抽選結果が外れの場合に、所定の割合（例えば、10%の割合）で、長い変動時間（例えば、30秒間）の変動パターンが決定される構成としてもよい。このように構成することで、第2特別図柄の長い変動中に、第1特別図柄の抽選を1又は複数回実行することが可能となるので、第1特別図柄の抽選で大当たりとなるチャンスを形成することができる。

20

30

【0774】

本第1実施形態では、エンディング期間の開始時から左打ちを報知する構成としていたが、これに限られるものではない。大当たりの終了後に遊技者が右打ちを継続しないように報知できればよく、例えば、大当たりの最終ラウンドにおいて、最終ラウンドが終了するまでの残りの入球数を表示させると共に、「残り○球で左打ち」という文字等を表示させることにより、最終ラウンドの終了条件が成立してから即座に遊技者が左打ちに切り替えられるように構成してもよい。これにより、大当たり終了後に第2入球口640へと球が入球してしまうことを抑制できる。

【0775】

本第1実施形態では、普通図柄の時短状態となった場合には、一律に普通図柄の変動時間が3秒間、普通図柄の当たりとなった場合の電動役物64aの開放期間が1秒間×2回に設定される構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、大当たり終了後、1回目の普通図柄の変動時間のみ、少なくとも第2特別図柄の保留球に基づく変動が全て終了するまでの期間よりも長い時間（例えば、10秒間）に設定する構成としてもよい。このように構成することで、扉突破モード演出の実行中は、普通図柄の当たりにならないので、普通図柄の開放時間から、第2特別図柄の抽選で大当たりとなって普通図柄の低確率状態に転落してしまったのか、普通図柄の時短状態が維持されているのかを判別することが困難にできる。よって、遊技者にたいして扉突破モード演出の結果により注目させることができる。

40

【0776】

50

本第1実施形態では、第2特別図柄の抽選で外れとなった場合には、ほぼ小当たりとなるように構成していたが、これに限られるものではない。例えば、第2特別図柄の外れとなった場合には、全て単なる外れとなるように構成する代わりに、大当たりとなった場合の変動時間を大当たり後の変動回数に応じて可変させ、扉突破モード演出が開始されてから第2特別図柄の大当たりが開始されるまでの期間と、扉突破モード演出が開始されてから4回の第2特別図柄の外れに対応する変動表示が全て終了するまでの期間（確変モードに移行するまでの期間）とを一致させる構成としてもよい。より具体的には、大当たり後、1回目の第2特別図柄の抽選で大当たりになった場合は、変動時間として4秒間が設定され、2回目の第2特別図柄の抽選で大当たりになった場合は、変動時間として3秒間が設定され、3回目の第2特別図柄の抽選で大当たりになった場合は、変動時間として2秒間が設定され、4回目の第2特別図柄の抽選で大当たりになった場合は、変動時間として1秒間が設定されるように構成しても良い。このように構成することにより、4つの第2特別図柄の保留球が全て外れとなった場合の変動時間の合計である4秒間（1秒間×4）と、途中で大当たりとなった場合における、大当たりが開始されるまでの期間（4秒間）とを一致させることができる。よって、扉突破モード演出の実行期間である大当たり終了後4秒間の間は、保留球の中に第2特別図柄の大当たりが含まれていたとしても、特定入賞口65aが開放されることはないので、特定入賞口65aの動作から扉突破モード演出が終了する前に確変モードへと移行するか否かが分かってしまう不具合を抑制することができる。なお、扉突破モード演出が開始されてから第2特別図柄の大当たりが開始されるまでの期間が、扉突破モード演出が開始されてから4回の第2特別図柄の外れに対応する変動表示が全て終了するまでの期間以上の長さとなっていれば、少なくとも扉突破モード演出の実行中に大当たりが開始されることはない。よって、単に第2特別図柄の大当たりとなった場合には、一律に4回分の第2特別図柄の外れに対応する変動表示の変動時間の総和以上の変動時間を設定する構成としてもよい。

【0777】

本第1実施形態では、大当たりE、Fにおける1～4ラウンドの特定入賞口65aの開放期間と、小当たりにおける特定入賞口65aの開放期間とが同一（0.2秒間）となるように構成していたが、遊技者が差異を体感により大当たりの開放期間であるか、小当たりの開放期間であるかを識別不可能な範囲であれば、任意に定めてもよい。具体的には、例えば、本第1実施形態では、第2特別図柄の抽選を不利とし、第1特別図柄の抽選を有利としていたが、これに限られるものではない。例えば、第2特別図柄の抽選を有利とし、第1特別図柄の抽選を有利としてもよい。そして、第2特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に扉突破モード演出で扉の突破に成功する演出が実行され、第2特別図柄の抽選が全て外れだった場合に、扉の突破に失敗する演出が実行されるように構成してもよい。これにより、扉の突破に成功すれば大当たりという、より分かり易い遊技性を実現することができる。更に、この場合において、第1入球口64を削除して、単に第2入球口640のみを設ける構成としてもよい。即ち、第2特別図柄の抽選のみが実行されるように構成してもよい。

【0778】

本第1実施形態では、大当たり後の第2特別図柄の保留球に基づく変動が実行されている間において、第2特別図柄の抽選で大当たりとなったのか小当たりとなったのかが分かり難くなるように特定入賞口65aの開閉動作を設定していたが、大当たりか小当たりかを分かり難くするのは、第2特別図柄の保留球に基づく変動表示中に限られるものではない。例えば、第1特別図柄の抽選でも小当たり、および小当たりと同様の動作（同一の動作、または遊技者が小当たりと区別不可能な動作）が設定される大当たり種別が決定される構成としてもよい。

【0779】

本第1実施形態では、大当たり中に保留された第2特別図柄の保留球が全て外れ（小当たり）となるか（確変モードへ移行するか）否かを、大当たりのエンディング期間が開始されてから、全ての第2特別図柄の抽選が終了するまでの期間に渡って実行する構成とし

10

20

30

40

50

ていたが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、確変モードへと移行する場合の少なくとも一部で、エンディング期間中に確変モードへ移行することを報知する構成としてもよい。即ち、エンディング期間の開始時に、第2特別図柄の保留球の抽選結果を先読みし、先読み結果が全て外れ（小当たり）であると判別した場合は、所定確率で、大当たりのエンディング期間中に確変モードへの移行を報知する構成としてもよい。このように構成することで、確変モードへ移行することをより早く遊技者に知らせることができるので、遊技者を喜ばせることができる。なお、エンディング期間中に確変モードへの移行を報知する場合は、一気に4つの扉を突破する演出を実行しても良いし、通常の扉突破モード演出とは態様が異なる演出を実行する構成としてもよい。ここで、通常の扉突破モード演出とは態様が異なる演出としては、例えば、冒険者811のテーマソングが流れる演出を実行する構成としてもよいし、第3図柄表示装置81の表示画面がブラックアウトした後で、「確変モード確定」という文字が表示画面に浮き上がってくる演出を実行してもよい。更に、確変モードへと移行することが確定する演出をエンディング期間中に実行した場合に、当該演出を第2特別図柄の保留球に基づく変動が終了するまで（即ち、確変モードが開始されるまで）実行し続ける構成としてもよい。このように構成することで、早期に（エンディング期間中に）確変モードへの移行を知った遊技者に対して、確変モードへと移行するまでの残り期間で、確変モードへと移行することに対する余韻に浸らせることができる。よって、遊技者に対して満足感を抱かせることができる。

10

【0780】

更に、エンディング期間よりも前に、確変モードへと移行することを報知する構成としてもよい。より具体的には、第2特別図柄の4つめの保留球に対応する始動入賞を検出し、入賞情報コマンドに基づいて音声ランプ制御装置113のRAM223の入賞情報格納エリア223aが更新された場合に、第2特別図柄の全ての入賞情報が外れ（小当たり）であるかを判別する。そして、全ての入賞情報が外れ（小当たり）だった場合に、その時点で確変モードへの移行を示す演出を実行する構成としてもよい。なお、確変モードへの移行を示す演出としては、例えば、冒険者811が特殊（プレミアム）な態様の鍵813を発見する演出を実行してもよいし、例えば、表示態様は通常通りで、大当たり中に流れる楽曲を特殊（プレミアム）なものに変更する構成としてもよい。

20

【0781】

<第2実施形態>

30

次に、図67～図84を参照して、第2実施形態におけるパチンコ機10について説明する。上述した第1実施形態におけるパチンコ機10では、可変入賞装置65の内部に通常排出流路65e1と、特別排出流路65e2とを設ける構成とし、大当たり中に特別排出流路65e2の確変スイッチ65e3を球が通過した場合に、大当たり後の遊技状態が確変モードに設定される構成としていた。また、確変スイッチ65e3を通過する限り、無制限に確変モードと大当たりとが繰り返される構成としていた。

【0782】

これに対して第2実施形態におけるパチンコ機10では、大当たりの種別毎に大当たり後の遊技状態が予め定められている構成としている。また、特別図柄の確変状態の連続回数に上限を設ける構成とし、上限に到達した場合は、確変大当たりに当選したとしても、大当たり後が特別図柄の低確率状態に設定されるように構成している。

40

【0783】

また、上述した第1実施形態では、通常時（大当たり中以外の状態）に遊技者が右打ちを行うことを防止するために、通常時に第2入球口640に対する始動入賞を検出した場合は警告演出を実行する構成としていた。

【0784】

これに対して本第2実施形態では、第2入球口640に対して電動役物640bを設ける構成とし、通常時には電動役物640bに妨げられて球が第2入球口640に入球し難くなるように構成している。また、大当たり状態中には、第2入球口640に付随して設けられた電動役物640bが開放され易くなるように制御することで、第1実施形態と同

50

様に大当たり中に第2特別図柄の保留球が上限数まで貯まるように構成している。なお、電動役物640bを第2入球口640に付随させて設けたことにより、第1実施形態における第1入球口64に付随して設けられていた電動役物64aを削除している。

【0785】

この第2実施形態におけるパチンコ機10が、第1実施形態におけるパチンコ機10と構成上において相違する点は、遊技盤13の構成が一部変更となっている点、主制御装置110におけるROM202、およびRAM203の構成が一部変更となっている点、主制御装置110のMPU201により実行される制御処理が一部変更となっている点、および音声ランプ制御装置113のMPU221により実行される制御処理が一部変更となっている点である。その他の構成や、主制御装置110のMPU201によって実行されるその他の処理、音声ランプ制御装置113のMPU221によって実行されるその他の処理、表示制御装置114のMPU231によって実行される各種処理については、第1実施形態におけるパチンコ機10と同一である。以下、第1実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、その図示と説明とを省略する。

【0786】

まず、図67を参照して、本第2実施形態におけるパチンコ機10の遊技盤13の構成について説明する。図67に示した通り、本第2実施形態では、普通入球口（スルーゲート）67が可変表示装置ユニット80の右側の流路に設定されている。また、普通入球口67の下流側には、可変入賞装置650と、第2入球口640とが設けられている。可変入賞装置650は、第1実施形態における可変入賞装置65に代えて設けられており、可変入賞装置650の特定入賞口650aに球が入賞する毎に13個の賞球が払い出される入賞口として構成されている。特定入賞口650aは、球の入球が可能（容易）となる開放状態と、球が入球不可能（困難）となる閉鎖状態とに可変可能に構成されており、大当たりの各ラウンドで開放状態に設定される。

【0787】

第2入球口640には、図67に示した通り、電動役物640aが設けられている。この電動役物640aは、第2入球口640への球の入球を妨げる閉鎖位置と、球が入球可能となる開放位置とに可変可能に構成されており、図67は開放位置に可変されている場合を例示している。詳細については後述するが、この電動役物640aは、普通図柄の高確率状態（時短状態）よりも、普通図柄の低確率状態の方が、球が入球し易くなるように動作制御が行われる。より具体的には、普通図柄の高確率状態になると、普通図柄の当たり確率は普通図柄の低確率状態よりも若干高くなるものの（199/240→200/240）、普通図柄の変動時間が長くなると共に（3秒→30秒）、普通図柄の当たりとなった場合の電動役物640bの開放期間が短くなる（1秒×2回→0.1秒×1回）。よって、トータルとして普通図柄の高確率状態の方が、球が第2入球口640へと入球し難くなる。よって、普通図柄の高確率状態が設定される確変モードでは、遊技者が球を右打ちしてしまっても球が第2入球口640へと入球し難くなるので、不利な第2特別図柄の抽選が実行されることを抑制することができる。また、普通図柄の低確率状態に設定される大当たり中は、第2入球口640へと球が入球し易い状態になるので、大当たり中に保留球を上限個数まで貯め易くすることができる。

【0788】

なお、第2入球口640に電動役物640bを付随させたことにより、第1実施形態における第1入球口64に付随していた電動役物64aを削除している。そして、第1入球口64の下方に特図1小当たり用入賞装置655を設けている。この特図1小当たり用入賞装置655は、第1特別図柄の抽選で小当たりになった場合に、特図1小当たり用入賞口655aが開放状態に設定されることにより球が内部へと入球可能な状態になる。本第2実施形態では、確変モードになると第1特別図柄の抽選で小当たりとなる確率が大幅にアップする（1/1000→989/1000）構成としており、確変モード中に左打ちを行った場合に消費する球の個数と、第1特別図柄の抽選で小当たりとなり、特図1小当たり用入賞口655aへと球が入球することにより払い出される賞球の個数とが同等とな

るように構成されている。このように構成することで、第1実施形態における電動役物64aを用いることなく、確変モード中に左打ちを行った場合の遊技効率を向上させることができる。

【0789】

また、図67に示した通り、本第2実施形態では、第1実施形態において設けていた振分部材660（図2参照）を削除して、普通入球口（スルーゲート）67の下流側の流路を略3方向に分岐させている。即ち、第2入球口640へと向かう流路と、可変入賞装置650へと向かう流路と、これら（第2入球口640、特定入賞口650a）の何れにも向かわずにアウト口66に向けて流下する流路とに分岐させている。このように構成することで、第1実施形態と同様に、大当たり中に右打ちにより特定入賞口650aを狙って打ち出された球の一部を第2入球口640へと入球させることができる。よって、大当たり中に第2特別図柄の保留球が上限数まで貯まる構成とすることができる。これにより、本第2実施形態でも、大当たり後に実行される第2特別図柄の保留球に基づく抽選が全て外れとなることを願う斬新な遊技性を実現することができる。

10

【0790】

また、図67に示す通り、本第2実施形態では複数の釘により第2入球口640へと向かう流路と、可変入賞装置650へと向かう流路と、アウト口66へと向かう流路とを形成している。よって、ホールの店員が釘を調節することにより、第2入球口640へと振り分けられる球の割合や特定入賞口650aへと振り分けられる球の割合を調節することができる。よって、ホールの経営方針に合わせた調節を行うことができるので、より利便性の高いパチンコ機10を実現することができる。

20

【0791】

＜第2実施形態における電氣的構成＞

次に、図68～72を参照して、第2実施形態における電氣的構成について説明する。まず、図68（a）を参照して、本第2実施形態における主制御装置110のROM202に設けられている第1当たり乱数テーブル202aについて説明する。

【0792】

図68（a）は、第2実施形態における第1当たり乱数テーブル202aの規定内容を示した図である。図68（a）に示した通り、本第2実施形態では、第1当たり種別カウンタC1の取り得る値の範囲が0～999に拡大されている。

30

【0793】

図68（a）に示した通り、特別図柄の低確率状態において、大当たりと判定される判定値の範囲として、「0～9」が規定されている（図68（a）の202a1参照）。なお、第1実施形態と同様に、大当たりとなる判定値は、第1特別図柄の抽選と、第2特別図柄の抽選とで共通である。また、第1特別図柄の外れと判定される判定値の範囲として「10～998」が規定され（図68（a）の202a2参照）、第1特別図柄の小当たりと判定される判定値の範囲として「999」が規定されている。また、第2特別図柄の外れと判定される判定値の範囲として「10，11」が規定され（図68（a）の202a2参照）、第2特別図柄の小当たりと判定される判定値の範囲として「12～999」が規定されている（図68（a）の202a3参照）。

40

【0794】

これに対し、特別図柄の高確率状態（確変状態）においては、大当たりとなる判定値の範囲と、外れとなる判定値と、小当たりとなる判定値の範囲とは全て第1特別図柄と第2特別図柄とで共通である。具体的には、図68（a）に示した通り、大当たりと判定される判定値の範囲として「0～10」が規定され（図68（a）の202a4参照）、外れと判定される判定値として「11」が規定され（図68（a）の202a5参照）、小当たりと判定される判定値として「12～999」が規定されている（図68（a）の202a6参照）。

【0795】

このように、本第2実施形態では、第1特別図柄の抽選で小当たりとなる確率を、特別

50

図柄の低確率状態と、特別図柄の高確率状態とで異ならせ、特別図柄の高確率状態では第1特別図柄の抽選で小当たりとなる確率が極めて高くなる構成としている。これにより、確変モード中に左打ちを行った場合に消費する球の個数と、第1特別図柄の抽選で小当たりとなり、特図1小当たり用入賞口655aへと球が入球することにより払い出される賞球の個数とが同等となるように構成されている。このように構成することで、第1実施形態における電動役物64aを用いることなく、確変モード中に左打ちを行った場合の遊技効率を向上させることができる。

【0796】

なお、第2特別図柄の小当たりと、第1特別図柄の小当たりとは、遊技者が獲得できる賞球数が異なって構成されており、第1特別図柄の小当たりの方が多くの賞球を獲得可能に構成されている。一方、第2特別図柄の小当たりでは、第1実施形態と同様に、特定入賞口650aが0.2秒間しか開放されないため、遊技者が賞球を獲得することが困難となる。よって、通常時に右打ちを行うと、第2入球口640へと球が入球し難く、大当たりになっても不利な大当たり種別が決定され易く、且つ、小当たりになっても賞球をほとんど獲得できないので、左打ちを行う場合に比べて遊技者にとって不利となる。よって、通常時に右打ちを行う変則的な遊技方法を抑制することができる。

【0797】

次に、図68(b)を参照して、第2実施形態における第1当たり種別選択テーブル202bについて説明する。図68(b)は、本第2実施形態における第1当たり種別選択テーブル202bの規定内容を示した図である。図68(b)に示した通り、本第2実施形態では、第1特別図柄の大当たり種別として、大当たりA2～C2の3種類が設けられており、第2特別図柄の大当たり種別として、大当たりD2、E2の2種類が設けられている。

【0798】

図68(b)に示した通り、第1特別図柄に対して、第1当たり種別カウンタC2の値が「0～9」の範囲には、「大当たりA2」が対応付けられて規定されている(図68(b)の202b1参照)。この「大当たりA2」は、ラウンド数が16ラウンドであり、大当たり後に特別図柄の確変状態が設定される大当たりである。第1当たり種別カウンタC2の取り得る100個のカウンタ値のうち、「大当たりA2」となるカウンタ値は10個なので、第1特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりA」が決定される割合は10%(10/100)である。この「大当たりA」は大当たりの各ラウンドにおいて、特定入賞口650aが、30秒経過するまで、或いは、球が6個入賞するまで開放される。よって、各ラウンドにおいて遊技者が右打ちを行い続けるだけで、ほぼ確実に、30秒が経過するよりも前に上限個数(6個)の球を特定入賞口650aへと入賞させることができるので、大当たりAになると多量の賞球を獲得することができる。

【0799】

第1特別図柄に対して、第1当たり種別カウンタC2の値が「10～69」の範囲には、「大当たりB2」が対応付けられて規定されている(図68(b)の202b2参照)。この「大当たりB2」は、ラウンド数が7ラウンドであり、大当たり後に特別図柄の確変状態が設定される大当たりである。第1当たり種別カウンタC2の取り得る100個のカウンタ値のうち、「大当たりB2」となるカウンタ値は60個なので、第1特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりB2」が決定される割合は60%(60/100)である。この「大当たりB2」は、「大当たりA2」と同様に、大当たりの各ラウンドにおいて、特定入賞口650aが、30秒経過するまで、或いは、球が6個入賞するまで開放される。よって、「大当たりA2」と同様に、多量の賞球の払い出しを受けることができる。

【0800】

第1特別図柄に対して、第1当たり種別カウンタC2の値が「70～99」の範囲には、「大当たりC2」が対応付けられて規定されている(図68(b)の202b3参照)。この「大当たりC2」は、ラウンド数が2ラウンドであり、大当たり後に特別図柄の確

変状態が設定される大当たりである。第1当たり種別カウンタC2の取り得る100個のカウンタ値のうち、「大当たりC2」となるカウンタ値は30個なので、第1特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりC2」が決定される割合は30% (30/100) である。この「大当たりC2」は、「大当たりA2」や「大当たりB2」と同様に、大当たりの各ラウンドにおいて、特定入賞口650aが、30秒経過するまで、或いは、球が6個入賞するまで開放される。よって、「大当たりA」や「大当たりB」と同様に、多量の賞球の払い出しを受けることができる。

【0801】

このように、第1特別図柄の抽選で大当たりになると、2ラウンド、7ラウンド、又は16ラウンド分の賞球の払い出しを受けることができる上に、大当たり終了後の遊技状態がほぼ確実に確変モードとなるので、いずれの大当たり種別になったとしても遊技者にとって有利となる。また、ラウンド数が比較的多い7ラウンド、および16ラウンドが決定される割合が高い(70%の割合)ので、第1特別図柄の大当たりになると、多量の賞球の獲得を見込むことができる。よって、第1特別図柄の抽選で大当たりだった場合に、遊技者を喜ばせることができる。

10

【0802】

また、図68(b)に示した通り、第2特別図柄に対して、第1当たり種別カウンタC2の値が「0~4」の範囲には、「大当たりD2」が対応付けられて規定されている(図68(b)の202b4参照)。この「大当たりD2」は、ラウンド数が4ラウンドであり、大当たり後に特別図柄の確変状態が設定される大当たりである。第1当たり種別カウンタC2の取り得る100個のカウンタ値のうち、「大当たりD2」となるカウンタ値は5個なので、第2特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりD2」が決定される割合は5% (5/100) である。この「大当たりD2」は、大当たりの各ラウンドにおいて、特定入賞口650aが、30秒経過するまで、或いは、球が6個入賞するまで開放される。よって、比較的多量の賞球の払い出しを受けることができる。

20

【0803】

また、図68(b)に示した通り、第2特別図柄に対して、第1当たり種別カウンタC2の値が「5~99」の範囲には、「大当たりE2」が対応付けられて規定されている(図68(b)の202b5参照)。この「大当たりE2」は、ラウンド数が4ラウンドであり、大当たり後に特別図柄の確変状態が設定される大当たりである。第1当たり種別カウンタC2の取り得る100個のカウンタ値のうち、「大当たりE2」となるカウンタ値は95個なので、第2特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりE2」が決定される割合は95% (95/100) である。この「大当たりE2」は、他の大当たり種別と異なり、大当たりの各ラウンドにおいて、特定入賞口650aが、0.2秒経過するまで、或いは、球が6個入賞するまで開放される。0.2秒間の間に特定入賞口650aへと球を入球させるのは困難なので、「大当たりE2」は、賞球を獲得することができない不利な大当たり種別となる。また、上述した通り、特別図柄の確変状態の連続回数に上限(4回)が設けられており、上限回数に到達した状態で大当たりになると、大当たり種別によらずに大当たり終了後の遊技状態が不利な通常モードになる構成としている。よって、「大当たりE」になってしまうと、賞球を獲得できない上に、通常モードに移行するまでの回数が減算されてしまうので、遊技者にとって不利となる。

30

40

【0804】

このように、本第2実施形態では、第2特別図柄の抽選で大当たりになると、高確率(95%の割合)で賞球を得られない上に通常モードが設定されるまでの残りの大当たり回数が少なくなる大当たり種別(大当たりE2)が決定される構成としている。即ち、第1実施形態と同様に、第2特別図柄の抽選で大当たりになると、遊技者にとって好ましくない結果となる可能性が高くなるように構成している。これにより、大当たり終了後における第2特別図柄の保留球に基づく変動表示の実行中において、抽選結果が外れとなることを願って遊技を行わせることができるという、斬新な遊技性を実現することができる。

【0805】

50

次に、図 69 を参照して、本第 2 実施形態における第 2 当たり乱数テーブル 202c の詳細について説明する。図 69 は、第 2 当たり乱数テーブル 202c の規定内容を示した図である。図 69 に示した通り、普通図柄の通常状態において、普通図柄の当たりとなる判定値として、「5～203」が規定されている（図 69 の 202c1 参照）。また、普通図柄の高確率状態において、普通図柄の当たりとなる判定値として、「5～204」が規定されている（図 69 の 202c3 参照）。即ち、普通図柄の通常状態（低確率状態）と、普通図柄の高確率状態とで普通図柄の当たりと判定される判定値の個数が 1 個分しか変わらない構成としている。これにより、普通図柄の通常状態でも、普通図柄の高確率状態とほぼ同等の当たり確率とすることができる。

【0806】

加えて、上述した通り、普通図柄の高確率状態では、普通図柄の通常状態に比べて普通図柄の変動時間が長くなると共に（3 秒→30 秒）、普通図柄の当たりとなった場合の電動役物 640b の開放期間が短くなる（1 秒×2 回→0.1 秒×1 回）。よって、トータルとして普通図柄の高確率状態の方が、球が第 2 入球口 640 へと入球し難くなる。よって、普通図柄の高確率状態が設定される確変モードでは、遊技者が球を右打ちしてしまっても球が第 2 入球口 640 へと入球し難くなるので、不利な第 2 特別図柄の抽選が実行されることを抑制することができる。これにより、扉突破モード演出の実行中以外の状況で第 2 特別図柄の抽選が実行されてしまい、遊技者にとって過剰に不利となってしまうことを抑制することができる。また、普通図柄の低確率状態に設定される大当たり中は、第 2 入球口 640 へと球が入球し易い状態になるので、大当たり中に保留球を上限個数まで貯めやすくすることができる。

【0807】

次に、図 70 を参照して、本第 2 実施形態における RAM 203 の構成について説明する。図 70 は、RAM 202 の構成を示したブロック図である。図 70 に示した通り、第 2 実施形態における RAM 202 の構成は、第 1 実施形態における RAM 202 の構成（図 18 参照）に対して、確変リミットカウンタ 203aa と、突破モード中カウンタ 203ab とが追加されている点で相違している。また、確変設定フラグ 203h、確変通過カウンタ 203i、残球タイマフラグ 203k、残球タイマ 203m、確変有効フラグ 203n、確変有効タイマ 203o、排出個数カウンタ 203p が削除されている点で相違している。

【0808】

確変リミットカウンタ 203aa は、通常モードが設定されるまでの、確変状態の残りの連続回数をカウントするカウンタである。この確変リミットカウンタ 203aa は、大当たり終了後の状態として通常モードが設定された場合に、確変状態の最大の連続回数である 4 が設定され（図 78 の S1314 参照）、確変大当たりが終了する毎に、値が 1 ずつ減算される（図 78 の S1311 参照）。大当たりの終了時に、この確変リミットカウンタ 203aa の値が 0 に更新された場合には、大当たり終了後が通常モードとなるように設定される。

【0809】

突破モード中カウンタ 203ab は、扉突破モード演出の残りの変動回数を示すカウンタであり、大当たり A2～D2 の終了時に、第 2 特別図柄の保留球数がカウンタ値として設定され（図 78 の S1316 参照）、変動開始時に値が 1 ずつ減算して更新される（図 73 の S324 参照）。本第 2 実施形態では、この突破モード中カウンタ 203ab の値（扉突破モード演出が終了するまでの残りの変動回数）が、変動パターンコマンドに含めて送信される。音声ランプ制御装置 113 では、変動パターンコマンドを受信すると、当該変動パターンコマンドから突破モード中カウンタ 203ab の値を読み出して扉突破モード演出が終了するまでの残りの変動回数を把握する。特に、音声ランプ制御装置 113 の RAM 223 は、記憶内容がバックアップされていないので、扉突破モード演出の実行中に電源が遮断されてしまうと、復電後に扉突破モード演出の進行状況を音声ランプ制御装置 113 側で把握できなくなってしまう。

10

20

30

40

50

【0810】

これに対して本第2実施形態では、突破モード中カウンタ203abの値に対応する情報を、変動パターンコマンドに含めて音声ランプ制御装置113に対して出力する構成としているので、扉突破モード演出の実行中に電源が遮断され、音声ランプ制御装置113のRAM223の記憶内容がクリアされてしまったとしても、電源復帰後、最初に受信した変動パターンコマンドを解析することにより、扉突破モード演出の実行中であるか否か、およびその進行状況を把握することができる。これにより、扉突破モード演出の実行中に電源が遮断された場合にも、復電後に扉突破モード演出の続きから演出を再開させることができる。よって、電源の遮断の前後で演出内容が変わってしまうことを抑制することができるので、遊技者が演出内容に違和感を抱いてしまうことを抑制することができる。

10

【0811】

次に、図71を参照して、本第2実施形態における状態の移行方法について説明する。図71に示した通り、本第2実施形態では、第1実施形態と同様に、通常モード、扉突破モード、および確変モードの3種類の状態を行き来する。本第2実施形態では、扉突破モードの内容が第1実施形態から変更となっている。具体的には、上述した第1実施形態の扉突破モードは、特別図柄の確変状態、且つ、普通図柄の時短状態であり、第2特別図柄の保留球が存在する状態のみを示していたが、これに加えて第2実施形態では、特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の通常状態であり、第2特別図柄の保留球が存在する状態も、扉突破モードとしている。以降、説明の簡略化のために、特別図柄の確変状態、且つ、普通図柄の時短状態が設定されている扉突破モードのことを、扉突破モード1と称し、特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の通常状態が設定されている扉突破モードのことを、扉突破モード2と称する。なお、扉突破モード1は、図71の中段左側に図示し、扉突破モード2は、図71の中段左側に図示している。

20

【0812】

図71の上段に示した通り、通常モードでは、大当たりとなった場合にのみ、他の状態へと移行する可能性がある。具体的には、第1特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に、必ず扉突破モードへと移行する。上述した通り、第1特別図柄の大当たりでは、大当たりの各ラウンドで特定入賞口650aが比較的長時間（最大で30秒間）開放されるので、賞球を獲得しようとして特定入賞口650aを狙って球を打ち出すと、第2入球口640へも球が多量に入球する。その結果、大当たり終了時には第2特別図柄の保留球が上限

30

【0813】

図71の中段に示した通り、扉突破モード（扉突破モード1、2）では、基本的に第2特別図柄の抽選で大当たりとなるか、第2特別図柄の抽選が全て外れとなって第2特別図柄の保留球数が0となった場合に他の状態へと移行する可能性がある。大当たりとなった場合の移行先の状態は、扉突破モード1、2で共通であるが、第2特別図柄の保留球数が0となった場合の移行先の状態は、扉突破モード1と扉突破モード2とで異なっている。具体的には、扉突破モード1において、第2特別図柄の大当たりとなることなく、第2特別図柄の保留球数が0になると、確変モードへと移行する（図71の中段左側参照）。確変モードでは、左打ちを行うことにより、遊技者に有利な第1特別図柄の抽選のみを実行させることができる上、第1特別図柄の抽選で小当たりとなる確率がアップする（小当たり用入賞口655aが開放され易くなる）ので、持ち球をほとんど減らさずに第1特別図柄の大当たりとなるまで遊技を継続することができる。よって、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。一方、扉突破モード2において、第2特別図柄の大当たりとなることなく、第2特別図柄の保留球数が0になると、通常モードへと移行する（図71の中段右側参照）。通常モードでは、小当たり確率が低いため、第1特別図柄の抽選を実行させるために左打ちを行うと、大当たりとなるまで持ち球が減少し続けるので、確変モードに比べて遊技者に不利となる。

40

【0814】

図71の中段に示した通り、扉突破モードにおいて、第2特別図柄の抽選で大当たりE

50

2 となった場合には、確変状態の連続回数が上限に到達していないことを条件に、大当たり終了後に確変モードへと移行する（扉突破モード 1、2 共通）。大当たり E 2 は、上述した通り、特定入賞口 6 5 0 a の開放時間が短く（0.2 秒間）、右打ちを行っても賞球を獲得することができない。また、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示領域 H R 1 においても、この大当たり E 2、および第 2 特別図柄の小当たり中は左打ちを報知する構成としている。よって、遊技者が報知に逆らって故意に右打ちを行わない限り、大当たり E 2 の実行中に第 2 特別図柄の保留球が貯まることはないので、大当たり E 2 の終了後は直接確変モードへと移行する。なお、この場合、通常モードへと移行するまでの残りの確変状態の連続回数をカウントする確変リミットカウンタ 2 0 3 a a の値が 1 減算される。よって、大当たり E 2 になると、賞球を獲得できずに、確変状態の回数が減算されるので、遊技者にとって好ましくない結果となる。このため、扉突破モードにおいて特定入賞口 6 5 0 a が 0.2 秒間の開放動作を複数回繰り返した場合には、当該開放動作が全て第 2 特別図柄の小当たりによるものであって欲しいと遊技者に願わせるという斬新な遊技性を実現することができる。

10

【0815】

また、扉突破モードで第 2 特別図柄の大当たり E 2 となり、確変リミットカウンタ 2 0 3 a a が 0 になった（確変状態の連続回数が上限値に達した）場合は、大当たり後に特別図柄の確変状態を設定することができないため、大当たり後の状態が通常モードに設定される。この場合は、扉突破モード演出において、扉の突破に失敗する態様の演出が実行されて通常モードへの移行が報知される。

20

【0816】

なお、図 7 1 の中段に示した通り、扉突破モード中に大当たり D 2 に当選した場合は、当該大当たり D 2 の終了後に再度、扉突破モード（扉突破モード 1、又は扉突破モード 2 の何れか）へと移行する。より具体的には、確変状態の連続回数が上限に達していなければ、扉突破モード 1（特別図柄の確変状態、且つ、普通図柄の時短状態）が設定され、確変状態の連続回数が上限に達していれば、扉突破モード 2（特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の通常状態）が設定される。上述した通り、扉突破モード 1 が設定された場合には、第 2 特別図柄の保留球で大当たりにならなければ確変モードへと移行できるので遊技者にとって有利となる。一方、扉突破モード 2 が設定された場合には、第 2 特別図柄の保留球が全て外れ（小当たり）になると、通常モードへと転落してしまうため、大当たりになった方が有利となる。

30

【0817】

図 7 1 の下段に示した通り、確変モードでは、特別図柄の大当たりとなった場合に他の遊技状態へと移行する。具体的には、第 1 特別図柄の大当たりとなり、且つ、確変状態の連続回数が上限値に達していない（確変リミットカウンタ 2 0 3 a a が 0 でない）場合は、大当たりの終了後に扉突破モードが開始される。これに対して、確変状態の連続回数が上限値に達している（確変リミットカウンタ 2 0 3 a a が 0 になった）場合は、大当たり終了後の状態が通常モードに設定される。この場合は、大当たり中に確変状態の連続回数が上限に達したことが報知される。即ち、大当たり終了後の状態が通常モードであることを報知する演出が、例えば、大当たりのエンディング期間で実行される。

40

【0818】

このように、本第 2 実施形態では、扉突破モードにおける第 2 特別図柄の抽選で大当たりになった場合、高確率（大当たり E 2 が決定される割合である 95%）で、賞球を獲得できずに確変状態の残りの連続回数（確変リミットカウンタ 2 0 3 a a の値）が減算されてしまうという、遊技者にとって好ましくない結果となる。よって、扉突破モードにおいて、第 2 特別図柄の大当たりとならないことを願って遊技を行わせることができる。

【0819】

なお、本第 2 実施形態の扉突破モード演出では、第 2 特別図柄の抽選で大当たり E 2 となった場合には、一旦、扉の突破に失敗する演出（図 1 0（a）参照）が実行される。そして、確変状態の連続回数が上限値に達していなければ（確変リミットカウンタ 2 0 3 a

50

aの値が0でなければ)、所謂復活演出によって冒険者8 1 1が再度、扉の突破に挑んだ結果、扉の突破に成功する演出が実行される。これに対して、第2特別図柄の抽選で大当たりE 2となり、確変状態の連続回数が上限値に達していた場合は、復活演出が行われずに、そのまま通常モードへと移行する。このように構成することで、確変モードへと移行した場合にも、復活演出を伴った場合には、残りの連続回数が減ってしまったことを認識させることができる。

【0820】

図71の下段に示した通り、確変モードでは、第1特別図柄の抽選で大当たりとなった場合にのみ、他の状態へと移行する。具体的には、第1特別図柄の大当たりとなり、確変状態の連続回数が上限に達していない場合には大当たり終了後に扉突破モード1へと移行し、確変状態の連続回数が上限回数に達した場合には、大当たり終了後に扉突破モード2へと移行する。

【0821】

なお、扉突破モード2となった場合には、扉突破モード演出として、全ての第2特別図柄の保留球が外れ(小当たり)だった場合に、扉の突破に失敗して通常モードへの移行が報知される演出が実行される。つまり、扉突破モード1(および第1実施形態における扉突破モード演出)とは逆の結果となる演出が実行される。また、扉突破モード2において大当たりE 2となった場合には、扉突破モード1において確変状態の残りの連続回数が残っている場合と同様に、復活演出を経て確変モードが報知される。

【0822】

このように、本第1実施形態では、2種類の扉突破モードが設けられている。即ち、確変状態の連続回数が上限に到達していない状態で、大当たりA 2~D 2のいずれかとなった場合に移行する扉突破モード1と、確変状態の連続回数が上限(リミット)に到達した状態で大当たりA 2~D 2のいずれかとなった場合に移行する扉突破モード2とが設けられている。扉突破モード1は、第1実施形態と同様に、第2特別図柄の保留球が全て外れ(小当たり)となった場合に遊技者にとって有利な確変モードへと移行するため、第2特別図柄の抽選で大当たりとならない方が有利となる。一方、扉突破モード2は、内部的には特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の通常状態となっており、確変状態の連続回数の上限がリセットされた状態である。よって、第2特別図柄の保留球が全て外れになると、通常モードへと移行してしまうので、遊技者にとって不利となる。この場合は、扉突破モード2の間に第2特別図柄の大当たりとなることにより、扉突破モード1、または確変モードへと移行させることができるので、第2特別図柄の抽選で大当たりになった方が遊技者にとって有利となる。扉突破モード2で第2特別図柄の保留球が全て外れ(小当たり)となり、通常モードへと移行してしまうと、大当たりとなるまでに多量の持ち球を消費してしまう可能性があるためである。

【0823】

扉突破モードの種別によって、第2特別図柄の保留球が全て有利となった方が有利となったり、第2特別図柄の保留球の中に大当たりが含まれていた方が有利となったりするので、扉突破モードへと移行した場合に、今回の扉突破モードがどちらのモードであるかを予測させることができる。そして、予測したモードの種別に応じて、外れを期待させたり、大当たりを期待させたりすることができるので、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

【0824】

次に、図72を参照して、本第2実施形態における音声ランプ制御装置113のRAM 223の構成について説明する。図72は、RAM 223の構成を示したブロック図である。図72に示した通り、本第2実施形態のRAM 223は、上述した第1実施形態におけるRAM 223の構成(図20(b)参照)に対して、投入後フラグ223iが追加されている点で相違している。その他の構成については、上述した第1実施形態と同様であるので、その詳細な説明については省略する。

【0825】

投入後フラグ223iは、扉突破モードの実行中にパチンコ機10の電源が遮断されたことにより扉突破モードが中段された後で電源が再投入され、扉突破モードが再開されたことを示すフラグである。この投入後フラグ223iは、パチンコ機10に対する電源投入時に、扉突破モード演出の実行中であり、且つ、扉突破モード演出の最後の変動以外の変動であると判別された場合にオンに設定される（図82のS5102参照）。

【0826】

＜第2実施形態における主制御装置の制御処理について＞

次に、図73～図79のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される各制御処理を説明する。まず、図73のフローチャートを参照して、本第2実施形態における特別図柄変動開始処理2（S231）の詳細について説明する。この特別図柄変動開始処理2（S231）は、第1実施形態における特別図柄変動開始処理（図29参照）に代えて実行される処理である。

10

【0827】

この第2実施形態における特別図柄変動開始処理2（S231）のうち、S301～S309、およびS311の各処理では、それぞれ第1実施形態における特別図柄変動開始処理（図29参照）のS301～S309、およびS311の各処理と同一の処理が実行される。

【0828】

また、第2実施形態における特別図柄変動開始処理2（S231）では、S307、またはS309の処理において変動パターンを決定した後に、突破モード中カウンタ203abの値を読み出して（S321）、読み出したカウンタ値と、S307、またはS309の処理で決定した変動パターンとを音声ランプ制御装置113に通知するための変動パターンコマンドを設定する（S322）。

20

【0829】

また、第2実施形態における特別図柄変動開始処理2（図73参照）では、S311の処理が終了した後で、突破モード中カウンタ203abの値が0より大きいかな否かを判別する（S323）。S323の処理において、突破モード中カウンタ203abの値が0より大きい（即ち、扉突破モード演出の実行中である）と判別した場合は（S323：Yes）、突破モード中カウンタ203abの値を1減算して（S324）、本処理を終了する。一方、S323の処理において、突破モード中カウンタ203abの値が0である（即ち、扉突破モード演出の実行中ではない）と判別した場合は（S323：No）、S324の処理をスキップして、そのまま本処理を終了する。

30

【0830】

この特別図柄変動開始処理2（図73参照）により、扉突破モード演出の進行状況（突破モード中カウンタ203abの値）を、変動パターンコマンドに含めて音声ランプ制御装置113に対して通知することができる。よって、実際の扉突破モード演出の残りの回数と、音声ランプ制御装置113により実行される演出態様とがずれてしまうことを防止（抑制）することができる。特に、パチンコ機10の電源が一時的に遮断された場合には、音声ランプ制御装置113のRAM223の記憶内容が全てクリアされてしまうので、電源遮断前の扉突破モード演出の状況も、音声ランプ制御装置113側では不明となってしまう。この場合であっても、変動パターンコマンドに対して突破モード中カウンタ203abの値を含む構成としておけば、電源復旧後、最初に出力される変動パターンコマンドを解析するだけで、容易に電源遮断前の状態を音声ランプ制御装置113側で把握することができる。よって、電源が遮断される前の演出態様に迅速に復帰させることができる。

40

【0831】

なお、本第2実施形態のパチンコ機10では、第2特別図柄の保留球が存在する状況は基本的に大当たり中、および扉突破モード演出の実行中のみである。よって、第2特別図柄の保留球数が1以上であり、且つ、大当たり中ではない状況の場合に、扉突破モード演出の実行中であると判別すれば済むようにも思われる。しかしながら、遊技者が通常時に

50

故意に、又は誤って右打ちを行った場合も、第2特別図柄の保留球数が1以上となってしまう場合がある。かかる場合に、パチンコ機10の電源が遮断されると、電源復旧時に保留球数コマンドにより第2特別図柄の保留球が1以上であると通知されることにより、音声ランプ制御装置113側で扉突破モード演出の実行中であると誤認してしまう不具合が生じてしまう。これに対して本第2実施形態では、扉突破モード演出の進行状況を変動パターンコマンドに含めて出力する構成としているので、電源復旧時に第2特別図柄の保留球数が1以上だった場合に、扉突破モードの実行中であるか、遊技者が故意に又は誤って通常時に右打ちを行ってしまっただけであるのかを把握することができる。よって、電源復旧後の演出態様を、電源が遮断される前の状態に正確に復帰させることができる。

【0832】

10

なお、本第2実施形態では、扉突破モード演出が終了するまでの変動回数を、突破モード中カウンタ203abによって把握し、変動パターンコマンドに含めて出力する構成としていたが、単に扉突破モード演出の実行中か否かの情報のみを変動パターンコマンドに含めて出力する構成としてもよい。そして、音声ランプ制御装置113側では、当該情報と、第2特別図柄の保留球数とに基づいて、扉突破モード演出が終了するまでの変動回数を把握する構成としてもよい。このように構成することで、主制御装置110側で、扉突破モード中カウンタ203abを更新する処理を省略することができるので、主制御装置110の処理負荷を軽減することができる。

【0833】

次に、図74を参照して、本第2実施形態における普通図柄変動処理2（S106）について説明する。この普通図柄変動処理2（S106）は、第1実施形態における普通図柄変動処理（図32参照）に代えてタイマ割込処理（図27参照）の中で実行される処理である。

20

【0834】

この第2実施形態における普通図柄変動処理2（図74参照）のうち、S601～S614、S617～S620、およびS623の各処理では、それぞれ第1実施形態における普通図柄変動処理（図32参照）のS601～S614、S617～S620、およびS623の各処理と同一の処理を実行する。

【0835】

また、本第2実施形態における普通図柄変動処理2（図74参照）では、S614の処理において、現在が普通図柄の時短状態中であると判別した場合に（S614：Yes）、普通図柄の変動時間を30秒間に設定して（S631）、本処理を終了する。一方、S614の処理において、現在が普通図柄の通常状態中であると判別した場合に（S614：No）、普通図柄の変動時間を3秒間に設定して（S632）、本処理を終了する。

30

【0836】

更に、本第2実施形態における普通図柄変動処理2（図74参照）では、S620の処理において、現在が普通図柄の通常状態中であると判別した場合に（S620：No）、第2入球口640に付随する電動役物640bの開放時間および開放回数を「1秒間×2回」に設定して（S633）、処理をS623へと移行する。一方、S620の処理において、現在が普通図柄の時短状態中であると判別した場合には（S620：No）、第2入球口640に付随する電動役物640bの開放時間および開放回数を「0.2秒間×1回」に設定して（S634）、処理をS623へと移行する。

40

【0837】

このように、本第2実施形態では、普通図柄の時短状態よりも、普通図柄の通常状態の方が、普通図柄の変動時間が短く、且つ、普通図柄の当たりとなった場合の開放時間が長くなるように構成されている。また、上述した通り、本第2実施形態における第2当たり乱数テーブル202c（図69参照）は、普通図柄の通常状態（低確率状態）と、普通図柄の高確率状態とで普通図柄の当たりと判定される判定値の個数が1個分しか変わらない構成としている。これにより、普通図柄の通常状態でも、普通図柄の高確率状態とほぼ同等の当たり確率となるので、トータルとして普通図柄の時短状態の方が、球が第2入球口6

50

40へと入球し難くなる。よって、普通図柄の時短状態が設定される確変モードでは、遊技者が球を右打ちしてしまっても球が第2入球口640へと入球し難くなるので、不利な第2特別図柄の抽選が実行されることを抑制することができる。これにより、扉突破モード演出の実行中以外の状況で第2特別図柄の抽選が実行されてしまい、遊技者にとって過剰に不利となってしまうことを抑制することができる。また、普通図柄の低確率状態に設定される大当たり中は、第2入球口640へと球が入球し易い状態になるので、大当たり中に保留球を上限個数まで貯め易くすることができる。

【0838】

次に、図75を参照して、第2実施形態における主制御装置110の立ち上げ処理2について説明する。この立ち上げ処理2（図75参照）は、第1実施形態における立ち上げ処理（図35参照）に代えて、パチンコ機10の電源投入時に実行される処理である。

10

【0839】

この第2実施形態における立ち上げ処理2（図75参照）のうち、S901～S910、およびS913の各処理では、それぞれ第1実施形態における立ち上げ処理（図35参照）のS901～S910、およびS913の各処理と同一の処理が実行される。また、本第2実施形態における立ち上げ処理2（図75参照）では、S910の処理が終了すると、音声ランプ制御装置113へと出力する状態コマンドを設定するための状態コマンド設定処理を実行して（S921）、処理をS913へと移行する。この状態コマンド設定処理（S921）の詳細について、図76を参照して説明する。

【0840】

20

図76のフローチャートは、状態コマンド設定処理（S921）を示したフローチャートである。この状態コマンド設定処理（S921）では、まず、確変フラグ203gを読み出して（S1801）、読み出した確変フラグ203gの状態に基づいて状態コマンドを設定する（S1802）。次いで、現在が特別図柄の変動中であるか否かを判別し（S1803）、変動中であれば（S1803：Yes）、実行エリアのデータと、変動時間カウンタ203qの値とを読み出す（S1804）。次に、突破モード中カウンタ203abの値を読み出して（S1805）、読み出した各値に基づいて変動パターンコマンドを設定する（S1806）。次いで、停止種別コマンドを設定して（S1807）、本処理を終了する。一方、S1803の処理において、特別図柄の変動中ではないと判別した場合は（S1803：No）、S1804～S1807の各処理をスキップして、そのまま本処理を終了する。

30

【0841】

この状態コマンド設定処理（図76参照）を実行することにより、電源が遮断される前の遊技状態や、扉突破モード演出の進行状況等を、立ち上げ処理2（図75参照）の中で音声ランプ制御装置113に対して通知することができる。

【0842】

次に、図77を参照して、第2実施形態における大当たり制御処理2（S1021）の詳細について説明する。この大当たり制御処理2（S1021）は、第1実施形態における大当たり制御処理（図37参照）に代えて実行される。

【0843】

40

この第2実施形態における大当たり制御処理2（図77参照）のうち、S1101～S1105、およびS1107～S1109の各処理では、それぞれ第1実施形態における大当たり制御処理（図37参照）のS1101～S1105、およびS1107～S1109の各処理と同一の処理が実行される。

【0844】

また、本第2実施形態における大当たり制御処理2（図77参照）では、S1105の処理において新たなラウンドの開始タイミングであると判別した場合は（S1105：Yes）、まず、特定入賞口650aを開放状態に設定し（S1121）、新たに開始するラウンド数を示すラウンド数コマンドを設定して（S1122）、本処理を終了する。本第2実施形態では、第1実施形態における可変入賞装置65に代えて可変入賞装置650

50

が設けられており、その内部に通常排出流路 6 5 e 1 や特別排出流路 6 5 e 2 が設けられていない。よって、大当たり制御処理 2（図 7 7 参照）の中で、流路を切り替える処理を実行する必要がないため、これらの処理（図 3 8 の S 1 2 0 2, S 1 2 0 3）が削除されている。

【0 8 4 5】

また、本第 2 実施形態における大当たり制御処理 2（図 7 7 参照）では、S 1 1 0 9 の処理において、大当たりの終了タイミングであると判別した場合に（S 1 1 0 9 : Y e s）、第 1 実施形態における大当たり終了処理（図 3 7 の S 1 1 1 0 参照）に代えて、大当たり終了処理 2 を実行し（S 1 1 2 3）、本処理を終了する。この大当たり終了処理 2（S 1 1 2 3）の詳細については、図 7 8 を参照して後述する。

10

【0 8 4 6】

一方、S 1 1 0 9 の処理において、大当たりの終了タイミングではないと判別した場合は（S 1 1 0 9 : N o）、第 1 実施形態における入賞処理（図 3 7 の S 1 1 1 1 参照）に代えて、入賞処理 2 を実行し（S 1 1 2 4）、本処理を終了する。この入賞処理 2（S 1 1 2 4）の詳細については、図 7 9 を参照して後述する。

【0 8 4 7】

なお、本第 2 実施形態における大当たり制御処理 2（図 7 7 参照）では、第 1 実施形態における異常処理（図 3 7 の S 1 1 1 2 参照）に相当する処理が設けられていない。これは、第 1 実施形態では、大当たり後に確変状態へと移行するか否かが、可変入賞装置 6 5 内の確変スイッチ 6 5 e 3 を球が通過したか否かによって決定されるのに対して、本第 2 実施形態では、大当たり後の遊技状態が大当たり種別に応じて決定されるという違いがあるためである。このため、第 2 実施形態では、球を可変入賞装置 6 5 0 の内部に残存させておいたところで、確変状態となるか否かに影響をもたらすものではなく、球を内部に残存させておく不正行為自体が成立しない。よって、本第 2 実施形態では、可変入賞装置 6 5 0 の内部に球が残存している異常が発生しているか否かを判別する異常処理（図 4 1 参照）を削除する構成としている。

20

【0 8 4 8】

なお、本第 2 実施形態においても、第 1 実施形態における異常処理（図 4 1 参照）に相当する処理を実行しても当然良い。これにより、可変入賞装置 6 5 0 の内部で球詰まり等の不具合が発生した場合に、早期にエラーを報知することができる。

30

【0 8 4 9】

次いで、図 7 8 を参照して、大当たり終了処理 2（S 1 1 2 3）の詳細について説明する。図 7 8 は、この大当たり終了処理 2（S 1 1 2 3）を示したフローチャートである。この大当たり終了処理 2（S 1 1 2 3）では、まず、確変リミットカウンタ 2 0 3 a a の値を 1 減算し（S 1 3 1 1）、減算後のカウンタ値が 0 になったか否かを判別する。

【0 8 5 0】

S 1 3 1 1 の処理において、減算後のカウンタ値が 1 以上であると判別した場合は（S 1 3 1 2 : N o）、確変状態の連続回数が上限値（リミット）に到達していないことを意味するので、確変フラグ 2 0 3 g をオンに設定して（S 1 3 1 3）、処理を S 1 3 1 5 へと移行する。これに対して、S 1 3 1 1 の処理において、減算後の確変リミットカウンタ 2 0 3 a a の値が 0 になったと判別した場合は（S 1 3 1 3 : Y e s）、確変状態の連続回数が上限値に到達したことを意味するので、確変フラグ 2 0 3 g をオンにする S 1 3 1 3 の処理を実行せずに（確変フラグ 2 0 3 g をオフのままとして）、確変リミットカウンタ 2 0 3 a a の値に 4 を設定して（S 1 3 1 4）、処理を S 1 3 1 5 へと移行する。

40

【0 8 5 1】

S 1 3 1 3、または S 1 3 1 4 の処理が終了した後に実行される S 1 3 1 5 の処理では、第 2 特別図柄保留球数カウンタ 2 0 3 e の値を読み出して（S 1 3 1 5）、読み出した値を突破モード中カウンタ 2 0 3 a b の値に設定する（S 1 3 1 6）。そして、確変フラグ 2 0 3 g の状態と、確変リミットカウンタ 2 0 3 a a の値とに基づいて、状態コマンドを設定する（S 1 3 1 7）。確変リミットカウンタ 2 0 3 a a の値を状態コマンドに含め

50

ることにより、大当たり後の遊技状態だけでなく、確変状態の連続回数が上限（リミット）に達するまでの残り回数も、音声ランプ制御装置 1 1 3 側で把握することができる。S 1 3 1 7 の処理が終了すると、大当たり中フラグ 2 0 3 r をオフに設定して（S 1 3 1 8）、本処理を終了する。

【0 8 5 2】

次に、図 7 9 を参照して、入賞処理 2（S 1 1 2 4）の詳細について説明する。この入賞処理 2（S 1 1 2 4）は、上述した通り、第 1 実施形態における入賞処理（図 4 0 参照）に代えて実行される処理である。

【0 8 5 3】

この第 2 実施形態における入賞処理 2（図 7 9 参照）のうち、S 1 4 0 1～S 1 4 0 4、および S 1 4 0 6～S 1 4 0 8 の各処理では、それぞれ第 1 実施形態における入賞処理（図 4 0 参照）の S 1 4 0 1～S 1 4 0 4、および S 1 4 0 6～S 1 4 0 8 の各処理と同一の処理が実行される。

【0 8 5 4】

また、本第 2 実施形態における入賞処理 2（図 7 9 参照）では、S 1 4 0 4 の処理が終了すると、入賞個数カウンタ 2 0 3 j の値が 6 以上であるか否かを判別して（S 1 4 3 1）、入賞個数カウンタ 2 0 3 j の値が 6 以上であれば（S 1 4 3 1：Y e s）、処理を S 1 4 0 7 へと移行する。一方、S 1 4 3 1 の処理において、入賞個数カウンタ 2 0 3 j の値が 6 未満であると判別した場合は（S 1 4 3 1：N o）、処理を S 1 4 0 6 へ移行する。

【0 8 5 5】

また、本第 2 実施形態における入賞処理 2（図 7 9 参照）では、第 1 実施形態における入賞処理（図 4 0 参照）の S 1 4 0 9～S 1 4 2 0 の処理が削除されている。これらの処理は、確変スイッチ 6 5 e 3 を球が通過したか否かを判別したり、確変スイッチ 6 5 e 3 を正常なタイミングで球が通過したかを判別するための処理であり、通常排出流路 6 5 e 1 や特別排出流路 6 5 e 2、確変スイッチ 6 5 e 3 等が設けられていない本第 2 実施形態におけるパチンコ機 1 0 には不要な処理だからである。これらの処理を省略することで、主制御装置 1 1 0 の処理負荷を軽減することができる。

【0 8 5 6】

＜第 2 実施形態における音声ランプ制御装置の制御処理について＞

次に、図 8 0～図 8 4 のフローチャートを参照して、第 2 実施形態における音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される各種制御処理について説明する。まず、図 8 0 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 0 1 により実行される立ち上げ処理 2 について説明する。この立ち上げ処理 2（図 8 0 参照）は、パチンコ機 1 0 に対する電源投入時に、第 1 実施形態における立ち上げ処理（図 4 4 参照）に代えて実行される処理である。

【0 8 5 7】

この第 2 実施形態における立ち上げ処理 2（図 8 0 参照）のうち、S 4 0 0 1～S 4 0 1 3 の各処理では、それぞれ第 1 実施形態における立ち上げ処理（図 4 4 参照）の S 4 0 0 1～S 4 0 1 3 の各処理と同一の処理が実行される。また、本第 2 実施形態における立ち上げ処理 2（図 8 0 参照）では、S 4 0 1 2 の処理が終了すると、次いで、主制御装置 1 1 0 から出力された状態コマンドや変動パターンコマンドに基づいて電源投入時の状態を判別するための投入時状態判別処理を実行して（S 4 0 2 1）、処理を S 4 0 1 3 へと移行する。この投入時状態判別処理（S 4 0 2 1）の詳細について、図 8 1 を参照して説明する。

【0 8 5 8】

図 8 1 は、この投入時状態判別処理（S 4 0 2 1）を示したフローチャートである。この投入時状態判別処理（S 4 0 2 1）では、まず、主制御装置 1 1 0 から変動パターンコマンドを受信したかを判別し（S 4 9 0 1）、変動パターンコマンドを受信して以内と判別した場合は（S 4 9 0 1：N o）、電源投入時の遊技状態に応じた背面画像を設定して

(S4902)、本処理を終了する。ここで、電源投入時の遊技状態は、立ち上げ処理2(図80参照)のS4012の処理において更新された遊技状態格納エリア223hのデータに基づいて判別され、現在の状態が確変状態であれば確変状態用の背面画像を、通常状態であれば通常状態用の背面画像を設定する。なお、扉突破モード演出は、第2特別図柄の変動中に実行される演出であるので、電源投入時が変動停止状態である場合には扉突破モードの可能性はない。

【0859】

一方、S4901の処理において、変動パターンコマンドを受信したと判別した場合は(S4901:Yes)、次いで、変動パターンコマンドから主制御装置110のRAM203の突破モード中カウンタ203abの値を抽出して(S4903)、抽出した値が0であるかを判別する(S4904)。突破モード中カウンタ203abが0であれば、扉突破モード演出の実行中ではないことを意味し、突破モード中カウンタ203abの値が1以上であれば、扉突破モード演出の実行中であることを意味する。

10

【0860】

S4904の処理において、突破モード中カウンタ203abの値が0でない(扉突破モード演出の実行中である)と判別した場合は(S4904:No)、扉突破モード演出の演出態様を選択するための突破態様選択処理を実行して(S4905)、処理をS4907へと移行する。この突破態様選択処理(S4905)の詳細については、図82を参照して後述する。

20

【0861】

一方、S4904の処理において、変動パターンコマンドから抽出した突破モード中カウンタ203abの値が0である(即ち、扉突破モード演出の実行中ではない)と判別した場合は(S4904:No)、残変動時間と、抽選結果とに応じた演出態様を決定して(S4906)、処理をS4907へと移行する。S4907の処理では、S4905、またはS4906の処理で決定した演出態様に基づいて、表示用変動パターンコマンドを設定して(S4907)、本処理を終了する。

【0862】

次に、図82を参照して、突破態様選択処理(S4905)の詳細について説明する。図82は、この突破態様選択処理(S4905)を示したフローチャートである。

30

【0863】

突破態様選択処理(図82参照)では、まず、変動パターンコマンドより抽出した突破モード中カウンタ203abの値が1であるか否かを判別し(S5001)、突破モード中カウンタ203abの値が1であれば(S5001:Yes)、次いで、外れの変動パターンであるかを判別する(S5002)。S5002の処理において、外れの変動パターンであると判別した場合は(S5002:Yes)、次いで、遊技状態格納エリア223hに格納されているデータが確変状態を示すデータであるかを判別し(S5003)、確変状態であれば(S5003:Yes)、扉突破モード1(図71の中段左側参照)における最後の第2特別図柄の保留球に基づく変動表示の実行中に電源が遮断され、且つ、実行中の最後の保留球が外れ(小当たり)であったことを意味する。よって、この場合は、残りの変動時間で実行する演出態様として、確変モードへの移行を報知する演出態様に決定し(S5004)、本処理を終了する。

40

【0864】

一方、S5003の処理において、遊技状態格納エリア223hに格納されているデータが特別図柄の低確率状態を示すデータであると判別した場合は(S5003:No)、扉突破モード2(図71の中段右側参照)における最後の第2特別図柄の保留球に基づく変動表示の実行中に電源が遮断され、且つ、実行中の最後の保留球が外れ(小当たり)であったことを意味する。よって、この場合は、残りの変動時間で実行する演出態様として、通常モードへの移行を報知する演出態様に決定し(S5004)、本処理を終了する。これらのS5003、S5004の処理により、電源が再投入された時点の状態が、扉突破モード演出における最後の変動表示の実行中だった場合であっても、抽選結果と遊技状

50

態とに基づいて扉突破モード演出の結果を正確に報知することができる。

【0865】

一方、S5001の処理において、変動パターンコマンドから抽出した突破モード中カウンタ203abの値が1ではない(2以上である)と判別した場合(S5001:No)、および突破モード中カウンタ203abの値が1であり、且つ、電源復旧時に実行中の変動パターンが大当たりの変動パターンであると判別した場合は(S5002:No)、まず、今回の変動パターンが大当たりE2であるかを判別する(S5006)。S5006の処理において、大当たりE2であると判別した場合は(S5006:Yes)、次いで、確変状態の連続回数が上限(リミット)に到達しているかを判別する(S5007)。なお、確変状態の連続回数の上限値までの残り回数は、電源投入時の遊技状態と共に状態コマンドによって音声ランプ制御装置113に対して通知される。

10

【0866】

S5007の処理において、確変状態の連続回数の上限値(リミット)に到達したと判別した場合は(S5007:Yes)、大当たり後の状態が通常モードとなるので、通常モードへの移行を通知するための、上述したS5005の処理へと移行する。一方、S5007の処理において、確変状態の連続回数の上限値(リミット)に到達していないと判別した場合は、大当たり後の状態が確変モードとなるので、復活演出を経て扉の突破に成功する演出態様に決定し(S5008)、本処理を終了する。この復活演出は、上述した通り、大当たりE2となったことによって、賞球を獲得できなかったにも拘わらず確変状態の連続回数の上限値(リミット)までの残り回数が減ってしまったことを示す演出である。この復活演出により、扉突破モード演出中に大当たりE2に当選していたことを遊技者に認識させることができる。

20

【0867】

また、S5006の処理において、大当たりE2ではないと判別した場合は(S5006:No)、次いで、今回の変動パターンが大当たりD2であるかを判別する(S5009)。S5009の処理において、今回の変動パターンが大当たりD2であると判別した場合は(S5009:Yes)、扉突破モード演出の中に大当たりとなったことを示す特殊な演出態様に決定して(S5010)、本処理を終了する。

【0868】

また、S5009の処理において、今回の変動パターンが大当たりD2ではないと判別した場合は(S5009:No)、今回の変動パターンが外れ(小当たり)に対応する変動パターンであり、且つ、今回の変動が扉突破モードの最後の変動ではないことを意味するので、抽出した突破モード中カウンタ203abの値に応じた突破演出の演出態様を決定する(S5011)。即ち、突破モード中カウンタ203abの値に応じた扉814の態様を決定する。そして、抽出した突破モード中カウンタ203abの値を突破演出カウンタ223gに設定し、投入後フラグ223iをオンに設定して(S5012)、本処理を終了する。この投入後フラグ223iをオンにしておくことにより、次回以降の変動パターンを受信した場合にも、電源投入時に扉突破モードの途中から演出を再開したことを判別できる。

30

【0869】

本第2実施形態における扉突破モード演出も、基本的に第1実施形態と同様に、大当たりのエンディング期間の開始から、4回目の特定入賞口650aの開放期間が終了するまでの5.8秒間の演出時間の一連の演出が設定される。即ち、扉突破モード演出の開始時に、第2特別図柄の各保留球の先読み結果に基づいて、扉突破モード演出の結果を予め決定する構成としている。よって、基本的に扉突破モード演出の実行中は、新たに第2特別図柄の変動パターンコマンドを受信した場合に、予め定められた演出態様をそのまま実行していくだけでよい。しかしながら、扉突破モード演出の途中でパチンコ機10の電源が遮断されてしまった場合には、音声ランプ制御装置113のRAM223がクリアされてしまうことにより、扉突破モード演出の進捗状況や演出の結果等を把握できなくなってしまう。そこで、本第2実施形態では、扉突破モード演出の実行中に電源が遮断され、再度

40

50

、電源が投入された場合には、投入後フラグ223iによってその旨を把握可能に構成している。そして、この投入後フラグ223iがオンの間は、変動パターンコマンドを受信する毎に、変動パターンコマンドに含まれる突破モード中カウンタ203abの値と、抽選結果を示す情報とに基づいて、扉突破モード演出の終了タイミングであるか否かを判別し、判別結果に応じた演出態様を設定する構成としている。このように構成することで、主制御装置110から出力させる情報を最低限にしておきつつ、扉突破モード演出の終了タイミングを音声ランプ制御装置113側で正確に判別することができる。

【0870】

次に、図83のフローチャートを参照して、変動表示設定処理2（S4121）の詳細について説明する。この変動表示設定処理2（S4121）は、第1実施形態における変動表示設定処理（図52参照）に代えて実行される処理である。この第2実施形態における変動表示設定処理2（S4121）のうち、S4801～S4803、およびS4805～S4809の各処理では、それぞれ第1実施形態における変動表示設定処理（図52参照）のS4801～S4803、およびS4805～S4809の各処理と同一の処理が実行される。

10

【0871】

また、本第2実施形態における変動表示設定処理2（図83参照）では、S4803の処理が終了すると、次いで、主制御装置110から出力された変動パターンコマンドにより通知された大まかな変動表示態様（変動時間）に基づいて、変動パターンの詳細な演出態様を決定するための変動パターン決定処理を実行する（S4811）。この変動パターン決定処理（S4811）の詳細については、図84を参照して後述する。S4811の処理が終了すると、S4811の処理で決定した変動パターンの詳細な演出態様をに基づいて、表示用変動パターンコマンドを設定し（S4812）、処理をS4805へと移行する。

20

【0872】

次いで、図84を参照して、上述した変動パターン決定処理（S4811）の詳細について説明する。変動パターン決定処理（S4811）では、まず、投入後フラグ223iがオンであるか否かを判別して（S5101）、投入後フラグ223iがオフであれば（S5101：No）、主制御装置110から出力された変動パターンコマンドより抽出した変動パターンの大まかな態様に基づいて、変動パターンの詳細な演出態様を決定し（S5102）、本処理を終了する。

30

【0873】

これに対して、S5101の処理において、投入後フラグ223iがオンであると判別した場合は（S5101：Yes）、扉突破モード演出の実行中に電源が遮断された後で、電源が再投入されたことを意味するので、変動パターンコマンドに含まれる突破モード中カウンタ203abの情報と、抽選結果とに応じて扉突破モード演出中の演出態様を決定するための処理を実行する。

【0874】

具体的には、まず、変動パターンコマンドから突破モード中カウンタ203abの値を抽出し（S5103）、抽出した突破モード中カウンタ203abの値が1であるか（即ち、扉突破モード演出における最後の変動であるか）を判別する（S5104）。S5104の処理において、抽出した突破モード中カウンタ203abの値が1であると判別した場合は（S5104：Yes）、次いで、変動パターンコマンドにより通知された変動パターンが、外れの変動パターンであるかを判別し（S5105）、外れの変動パターンであると判別した場合は（S5105：Yes）、遊技状態格納エリア223hに格納されたデータに基づいて、現在が特別図柄の確変状態であるかを判別する（S5106）。

40

【0875】

S5106の処理において、現在が特別図柄の確変状態であると判別した場合は（S5106：Yes）、確変モードへの移行を報知する演出態様（図10（b）参照）を決定して、処理をS5116へと移行する。一方、S5106の処理において、現在が特別図

50

柄の低確率状態であると判別した場合は（S 5 1 0 6 : N o）、通常モードへの移行を報知する演出態様（図 1 0（a）参照）を決定して（S 5 1 0 8）、処理を S 5 1 1 6 へと移行する。

【0 8 7 6】

これに対して、S 5 1 0 4 の処理において、変動パターンコマンドから抽出した突破モード中カウンタ 2 0 3 a b の値が 2 以上であると判別した場合は（S 5 1 0 4 : N o）、および抽出した突破モード中カウンタ 2 0 3 a b の値が 1 であり（S 5 1 0 4 : Y e s）、且つ、大当たりの変動パターンが通知されたと判別した場合は（S 5 1 0 5 : N o）、次いで、大当たり E 2 であるかを判別する（S 5 1 0 9）。

【0 8 7 7】

S 5 1 0 9 の処理において、今回の変動パターンが大当たり E 2 に対応する変動パターンであると判別した場合は（S 5 1 0 9 : Y e s）、次いで、確変状態の連続回数の上限（リミット）に到達したか否かを判別し（S 5 1 1 0）、連続回数の上限（リミット）に到達していれば（S 5 1 1 0 : Y e s）、大当たり E 2 の終了後の状態を確変モードに設定することができないので、通常モードへの移行を報知する演出態様を決定するための S 5 1 0 8 の処理へと移行する。一方、S 5 1 1 0 の処理において、確変状態の連続回数が上限（リミット）に到達していないと判別した場合は（S 5 1 1 0 : N o）、復活演出の演出態様を決定して（S 5 1 1 1）、本処理を終了する。

【0 8 7 8】

これに対して、S 5 1 0 9 の処理において、今回の変動パターンが大当たり E 2 ではないと判別した場合は（S 5 1 0 9 : N o）、次に、今回の変動パターンが大当たり D 2 に対応する変動パターンであるかを判別し（S 5 1 1 2）、大当たり D 2 に対応する変動パターンであると判別した場合は（S 5 1 1 2 : Y e s）、大当たりを報知する特殊な扉突破モード演出の演出態様を決定して（S 5 1 1 3）、処理を S 5 1 1 6 へと移行する。

【0 8 7 9】

また、S 5 1 1 2 の処理において、大当たり D 2 ではないと判別した場合は（S 5 1 1 2 : N o）、今回の変動パターンが外れ（小当たり）の変動パターンであり、且つ、扉突破モード演出の残りの変動回数（第 2 特別図柄の保留球数）が 2 以上であることを意味するので、S 5 1 0 3 の処理で抽出した突破モード中カウンタ 2 0 3 a b の値に応じた扉突破モード演出の演出態様を決定して（S 5 1 1 4）、抽出した突破モード中カウンタ 2 0 3 a b の値を突破演出カウンタ 2 2 3 g に設定して（S 5 1 1 5）、本処理を終了する。

【0 8 8 0】

また、S 5 1 0 7、S 5 1 0 8、S 5 1 1 1、および S 5 1 1 3 のいずれかが終了した後で実行される S 5 1 1 6 の処理では、投入後フラグ 2 2 3 i をオフにリセットすると共に、突破演出カウンタ 2 2 3 g の値を 0 にリセットして（S 5 1 1 6）、本処理を終了する。

【0 8 8 1】

この変動パターン決定処理を実行することにより、扉突破モード演出の途中でパチンコ機 1 0 の電源が遮断されてしまった場合にも、電源が再投入された後で、扉突破モード演出の途中から演出態様を復帰させることができる。より具体的には、扉突破モード演出の実行中に電源が遮断されると、音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 がクリアされてしまうことにより、扉突破モード演出の進捗状況や演出の結果等を把握できなくなってしまう。そこで、本第 2 実施形態では、扉突破モード演出の実行中に電源が遮断され、再度、電源が投入された場合には、投入後フラグ 2 2 3 i によってその旨を把握可能に構成している。そして、この投入後フラグ 2 2 3 i がオンの間は、変動パターンコマンドを受信する毎に、変動パターンコマンドに含まれる突破モード中カウンタ 2 0 3 a b の値と、抽選結果を示す情報とに基づいて、扉突破モード演出の終了タイミングであるか否かを判別し、判別結果に応じた演出態様を設定する構成としている。このように構成することで、主制御装置 1 1 0 から出力させる情報を最低限にしておきつつ、扉突破モード演出の終了タイミングを音声ランプ制御装置 1 1 3 側で正確に判別することができる。

10

20

30

40

50

【0882】

以上説明した通り、本第2実施形態におけるパチンコ機10では、大当たりの種別毎に大当たり後の遊技状態が予め定められている構成としている。また、特別図柄の確変状態の連続回数に上限（リミット）を設ける構成とし、上限に到達した場合は、確変大当たりに当選したとしても、大当たり後が特別図柄の低確率状態に設定されるように構成している。このように構成することで、特別図柄の確変状態となっている扉突破モード（扉突破モード1）と、特別図柄の低確率状態となっている扉突破モードとの2種類を形成することができる。よって、扉突破モードへと移行した場合に、第2特別図柄の保留球が全て外れとなっても、通常モードへと移行する可能性がある。よって、確変状態の連続回数に応じて、扉突破モード中に大当たりとなった方が有利となるか、不利となるかが変わる斬新な遊技性を提供することができる。

10

【0883】

また、本第2実施形態では、第2入球口640に対して電動役物640bを設ける構成とし、普通図柄の高確率状態（時短状態）では、電動役物640bが開放され難くなり、普通図柄の通常状態（低確率状態）では、電動役物640bが開放され易くなるように構成している。このように構成することで、普通図柄の高確率状態が設定される確変モードでは、遊技者が球を右打ちしてしまっても球が第2入球口640へと入球し難くなるので、不利な第2特別図柄の抽選が実行されることを抑制することができる。これにより、扉突破モード演出の実行中以外の状況で第2特別図柄の抽選が実行されてしまい、遊技者にとって過剰に不利となってしまうことを抑制することができる。また、普通図柄の低確率状態に設定される大当たり中は、第2入球口640へと球が入球し易い状態になるので、大当たり中に保留球を上限個数まで貯め易くすることができる。

20

【0884】

また、本第2実施形態では、主制御装置110から音声ランプ制御装置113に対して出力する変動パターンコマンドに、扉突破モード演出の残りの変動回数を示す情報（突破モード中カウンタ203abの値）を含める構成としている。これにより、扉突破モード演出の途中でパチンコ機10の電源が遮断されてしまった場合にも、電源が再投入された後で主制御装置110から出力された変動パターンコマンドを音声ランプ制御装置113側で解析するだけで、扉突破モード演出の実行中であるか否か、および実行中であつた場合における進捗状況を容易に把握することができる。よって、主制御装置110から出力させる情報を最低限にしておきつつ、扉突破モード演出の終了タイミングを音声ランプ制御装置113側で正確に判別することができる。

30

【0885】

なお、本第2実施形態では、変動パターンコマンドに突破モード中カウンタ203abの値を含めて出力する構成とすることにより、電源復帰時に扉突破モード演出の実行中であるか否かを音声ランプ制御装置113側で判別可能に構成していたが、これに限られるものではない。例えば、大当たり終了後の第2特別図柄の保留消化中であるか否かの情報のみを変動パターンコマンドに含める構成としてもよい。即ち、扉突破モード演出が終了するまでの残りの変動表示回数の情報を変動パターンに含めなくともよい。そして、扉突破モード演出の実行中に電源が復帰された場合には、第2特別図柄の保留球数と、変動パターンコマンドにより通知された変動パターンの種別（当たりか否か）とに基づいて、扉突破モード演出の最後の変動であるか否かを判別する構成としてもよい。このように構成することで、主制御装置110から音声ランプ制御装置113に対して出力する変動パターンコマンドのデータ量を削減することができる。

40

【0886】

本第2実施形態では、常に、変動パターンコマンドに突破モード中カウンタ203abの値を含めて出力する構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、電源投入後、最初の変動パターンコマンドにのみ、突破モード中カウンタ203abの値を含めて出力する構成としてもよい。これにより、主制御装置110の処理負荷を低減することができる。

50

【0887】

本第2実施形態では、突破モード中カウンタ203abの値を変動パターンコマンドに含めて出力する構成としていたが、必ずしも変動パターンコマンドに含める必要はない。例えば、突破モード中カウンタ203abの値のみを通知するコマンドを別途用意してもよい。即ち、突破モード中カウンタ203abの値に変更があった場合にのみ主制御装置110から音声ランプ制御装置113に対してコマンドにより通知を行う構成としてもよい。このように構成することで、変動パターンコマンドのデータ量を少なくすることができる。

【0888】

本第2実施形態では、電源投入時に、状態コマンドにより遊技状態を音声ランプ制御装置113に通知し、突破モード中カウンタ203abの値を変動パターンコマンドにより通知する構成としていたが、電源投入時に音声ランプ制御装置113に対して通知する情報はこれに限られるものではない。例えば、各保留球の先読み結果を再度、入賞情報コマンドにより通知する構成としてもよい。このように構成することで、電源投入時が扉突破モード演出の実行中であった場合に、単に扉突破モード演出の実行中であるという事実だけでなく、扉突破モード演出の結果までもを、電源投入時に音声ランプ制御装置113側で把握することができる。よって、演出の結果を加味して演出態様を決定することができる。

【0889】

<第2実施形態における変形例>

次に、図85～87を参照して、上述した第2実施形態におけるパチンコ機10の変形例について説明する。上述した第2実施形態では、第2入球口640に対して電動役物640bを付随して設ける構成としていた。そして、普通図柄の高確率状態よりも普通図柄の低確率状態の方が普通図柄の変動時間が短くなり、且つ、普通図柄が当たりとなった場合における電動役物640bの開放期間が長くなる構成とすることで、普通図柄の高確率状態が設定される確変モードで球が第2入球口640へと入球することを防止（抑制）する構成としていた。

【0890】

これに対して本変形例では、可変表示装置ユニット80の右側の流路に、上部に球を貯留（停留）させることが可能な貯留弁63aと、その貯留弁63aに貯留されていた球の貯留状態が解除された場合に、当該貯留されていた球が入球可能な一般入賞口63とが設けられている。詳細については後述するが、本変形例における第2入球口640は、基本的に右打ちを行っても球の入球が不可能（困難）となる位置に設けられている。例外として、貯留弁63aによって球が3個貯留されている状態で右打ちを行った場合にのみ、第2入球口640へと球が入球可能となる。より具体的には、貯留弁63aにより球が3個貯留されている状態で右打ちを行った場合、貯留されている3個目の球に、右打ちにより流下してきた球が衝突することで球の軌道が変更され、第2入球口640へと入球可能な軌道となる可能性がある。本変形例では、通常時に貯留状態を解除し、大当たり中にのみ貯留状態に設定することにより、大当たり中にのみ球が第2入球口640へと入球可能となるように構成している。

【0891】

このように構成することで、第2入球口640に電動役物640bを付随させる必要がなくなる。よって、第1実施形態と同様に、第1入球口64に対して電動役物64aを付随させることができる。これにより、第1実施形態と同様に、確変モードでは電動役物64aが開放され易い状態とすることにより、持ち球を減らさずに遊技を行わせることができる。また、第1入球口64に電動役物64aを付随させる構成とすることで、「特別図柄の低確率状態」、且つ、「普通図柄の時短状態」という、上記各実施形態では設定していなかった遊技状態を設けることができる。より具体的には、確変状態の連続回数が上限（リミット）に到達した場合の遊技状態を、「特別図柄の低確率状態」、且つ、「普通図柄の時短状態」とすることにより、確変モードが終了した後（リミットに到達した後）に

10

20

30

40

50

、所定期間（例えば、特別図柄の抽選が25回実行されるまで）、持ち球を維持したまま特別図柄の抽選を実行させることができる状態（所謂引き戻しの状態）を設定することができる。これにより、確変モードが終了した後、遊技者が即座に遊技をやめてしまうことを抑制することができるので、パチンコ機10の稼働率を向上させることができる。以降、説明の簡略化のため、「特別図柄の低確率状態」、且つ、「普通図柄の時短状態」のことを「引き戻しモード」と称することとする。

【0892】

まず、図85を参照して、本第2実施形態の変形例における遊技盤13について説明する。図85に示した通り、本変形例では、第1実施形態と同様に、第1入球口64に対して電動役物64aを付随させている。これにより、普通図柄の時短状態に設定される「確変モード」、および「引き戻しモード」では、電動役物64aが開放され易くなり、球を第1入球口64へと入球させ易くなる。よって、本変形例では、第1実施形態と同様に、第1特別図柄の抽選で小当たりとならないように構成されている。

10

【0893】

また、可変入賞装置ユニット80の右側に設けられている流路に、第2入球口640と、可変入賞装置650とに加えて、一般入賞口63が設けられている。この一般入賞口63は、球が入球すると1個の賞球が払い出される入賞口として構成されている。また、一般入賞口63の鉛直上方には、貯留弁63aが設けられている。この貯留弁63aは、正面視手前側へと突出する突出状態（図86（a）参照）と、遊技盤13の内側へと埋没する埋没状態（図86（b）参照）とに可変可能に構成されている。貯留弁63aの突出状態では、その上部に球を貯留（停留）させることにより、貯留弁63aへと到達した球が一般入賞口63へと流下することを妨げることができる。一方、貯留弁63aの埋没状態では、貯留弁63aの手前側を球が通過可能となる。即ち、一般入賞口63へと球が流下可能な状態となる。詳細については、図86を参照して後述するが、本変形例では、大当たり中以外の通常時に貯留弁63aが埋没状態（図86（b）参照）に設定され、大当たりの開始時に貯留弁63aが埋没状態（図86（b）参照）から突出状態（図86（a）参照）に可変される。そして、大当たりの終了時に再度、貯留弁63aが突出状態（図86（a）参照）から埋没状態（図86（b）参照）に可変される。

20

【0894】

この貯留弁63aの突出状態と、埋没状態とについて、図86を参照してより詳細に説明を行う。図86は、貯留弁63aが突出状態となっている場合を例示した図であり、図86（b）は、貯留弁63aが埋没状態となっている場合を例示した図である。図86（a）に示した通り、大当たりの開始に伴って貯留弁63aが突出状態になると、一般入賞口63の上方に形成された流路が貯留弁63aによって塞がれる。これにより、当該流路に到達した球が、貯留弁63aの上方に、3個を限度として貯留（停留）される。なお、大当たり中は特定入賞口650aへと球を入賞させなければ賞球を得ることができないので、大当たり中はほぼ、遊技者が右打ちを行う。一般入賞口63の上方に形成された流路には、右打ちによって発射された球のうち2個に1個が進行するように釘や風車等が配置されている。よって、ほぼ大当たりの1ラウンド中に、貯留弁63aの情報に球が3個貯留された状態（図86（a）参照）となる。

30

40

【0895】

また、図86（a）に示した通り、貯留弁63aの上方に上限数である3個の球が貯留されている状態で、更に球が右打ちされると、当該右打ちされた球が、貯留弁63aによって貯留されている3個目（最後尾）の球に衝突する場合がある。貯留されている3個目の球に衝突した球は、それまでの流下方向とは反対方向に反射される結果、可変表示装置ユニット80の右側に設けられた流路において、一般入賞口63に対して反対側に設けられている第2入球口640へと入球可能な軌道となる。本第2実施形態の変形例では、大当たりとなったことに基づいて貯留弁63aが貯留状態となり、当該貯留状態が大当たりの終了まで保持される。よって、大当たり中に特定入賞口650aへと球を入球させようとして右打ちを行うと、貯留弁63aの上方に3個の球が貯留された状態となる。貯留弁

50

6 3 a の上方に 3 個の球が貯留された状態で更に、遊技者が賞球を得るために右打ちを行うと、新たに発射された球が貯留されている球に対して衝突して流下方向が可変される結果、球が第 2 入球口 6 4 0 へと入球する。これにより、遊技者が大当たり中に賞球を得ようとして右打ちを継続して行うことで、大当たりの終了時に第 2 特別図柄の保留球が上限数（4 個）まで貯まった状態とすることができる。なお、図示については省略したが、貯留弁 6 3 a によって 3 個の球が貯留されている状態において、右打ちにより発射された一部の球は、貯留されている球に衝突（干渉）せずに特定入賞口 6 5 0 a の方向へと流下する。これにより、大当たり中に第 2 入球口 6 4 0 と、特定入賞口 6 5 0 a とに球を入球させることができる。

【0896】

10

図 8 6（b）は、貯留弁 6 3 a が埋没状態となっている場合を示した図である。上述した通り、大当たりが終了した場合に突出状態からこの埋没状態へと可変され、次に大当たりとなるまで埋没状態が維持（保持）される。貯留弁 6 3 a が埋没状態となっている場合には、一般入賞口 6 3 の上方に設けられている流路を球が通過（流下）可能となる。よって、可変表示装置ユニット 8 0 の右側に設けられた流路へと発射された球は、埋没状態の貯留弁 6 3 a の手前側を通過して一般入賞口 6 3 へと入球するか、または、一般入賞口 6 3 と第 2 入球口 6 4 0 との中間に設けられている、特定入賞口 6 5 0 a へと向かう流路を流下する。本変形例では、大当たりが終了してから、次に大当たりとなるまで貯留弁 6 3 a が埋没状態となるので、通常時に右打ちを行った球が第 2 入球口 6 4 0 へと入球することを防止することができる。これにより、通常時に不利な第 2 特別図柄の抽選が実行されてしまうことを抑制できるので、遊技者にとって不利になりすぎてしまうことを防止（抑制）することができる。

20

【0897】

次に、図 8 7 を参照して、本変形例における状態の移行方法について説明する。図 8 7 に示した通り、本変形例では、上述した第 2 実施形態において設けられていた 4 つの状態（通常モード、確変モード、扉突破モード 1、扉突破モード 2）に加えて、引き戻しモードが設けられている。

【0898】

引き戻しモードは、特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の時短状態が設定される状態である。本変形例では、確変状態の連続回数の上限（リミット）に到達した場合に、大当たり終了後の状態が特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の時短状態に設定される。このため、本変形例では、扉突破モード 2 が特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の時短状態となり、扉突破モード 2 において第 2 特別図柄の保留球が 0 になると、引き戻しモードとなる。

30

【0899】

図 8 7 の右上に示した通り、引き戻しモードは、大当たりとなるか、大当たりにならずに設定された時短回数（25 回）分の特別図柄の抽選が終了した場合に、他のモードへと移行する可能性がある。具体的には、時短回数分の特別図柄の抽選が全て外れになると、通常モードへと移行する。また、引き戻しモードは、特別図柄の低確率状態が設定されており、確変状態の連続回数がリセットされている状態となるため、第 1 特別図柄の抽選で大当たりになると扉突破モード 1 に移行する。

40

【0900】

なお、本変形例では、普通図柄の時短状態において、第 1 入球口 6 4 に付随する電動役物 6 4 a が開放され易くなる。よって、確変モードと、引き戻しモードとは、どちらも電動役物 6 4 a の開放制御が同一となるため、見た目から確変モードであるか、引き戻しモードであるかを判別することが困難となる。本変形例では、時短回数が終了して、引き戻しモードから通常モードへと転落した場合に、引き戻しモードだったことを遊技者が認識することができる。言い換えれば、引き戻しモードにおいて第 1 特別図柄の抽選で大当たりとなった場合には、確変モードにおいて大当たりとなったのか、引き戻しモードにおいて大当たりとなったのか分かり難くなる。よって、引き戻しモードで大当たりとなること

50

により、あたかも確変状態の連続回数の上限を超えて確変状態が継続しているかのように遊技者に思わせることができる。従って、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

【0901】

なお、確変モードと引き戻しモードとが電動役物64aの動作等から判別できない構成としたことに伴って、本変形例では、扉突破モード2において第2特別図柄の保留球が全て外れとなった場合にも、扉の突破に成功する演出が実行される。これにより、扉突破モード演出で冒険者811が全ての扉の突破に成功する演出が実行された場合に、扉突破モード1から確変モードへと移行したのか、扉突破モード2から引き戻しモードへと移行したのかを分かり難くすることができる。よって、大当たりと、普通図柄の時短状態が設定されるモード（確変モード、または引き戻しモード）との繰り返しがどこまで続くか分からない斬新な遊技性を実現することができる。

10

【0902】

このように、第2実施形態の変形例では、貯留弁63aの上部に球を貯留可能に構成し、貯留弁63aの上部に球が貯留されているか否かに応じて、右打ちされた球が流下する方向を切り替えることが可能に構成している。そして、貯留弁63aに球が貯留されていない場合には、球が第2入球口640へと入球することが困難となる一方で、貯留弁63aによって球が上限個数（3個）貯留されている場合には、貯留されている球によって新たに発射された球の一部の流下方向が切り替えられて、第2入球口640へと入球可能な軌道に変更されるように構成した。このように構成することで、貯留弁63aが埋没状態に設定される通常時に、右打ちを行っても第2入球口640へと球が入球困難となるように構成することができる。また、貯留弁63aが突出状態に設定される大当たり中は、右打ちを行った場合に、球が第2入球口640へと入球可能に構成することができる。よって、大当たりの終了時に第2特別図柄の保留球を上限まで貯めることが可能としつつ、通常時に遊技者に不利な第2特別図柄の抽選が実行されてしまうことを抑制することができる。

20

【0903】

また、本第2実施形態の変形例では、確変状態の連続回数が上限となった場合に、特別図柄の抽選が所定回数（25回）実行されるまで継続する普通図柄の時短状態が設定される構成とした。このように構成することで、確変状態の連続回数が上限に到達した場合に、所定回数（25回）の特別図柄の抽選が実行されるまでの間、持ち球を減らさずに特別図柄の抽選を実行させることができる状態（引き戻しモード）を形成することができる。よって、確変状態の連続回数が上限に達し、大当たり後に特別図柄の低確率状態が設定されてしまった場合でも、遊技者が即座に遊技を辞めてしまうことを防止（抑制）することができる。よって、パチンコ機10の稼働率を向上させることができる。

30

【0904】

また、引き戻しモードと、確変モードとは、共に普通図柄の時短状態が設定されるので、電動役物64aの動作の見た目等から互いを区別することが困難となるように構成されている。これにより、引き戻しモードで大当たりとなった場合にも、確変モードで大当たりとなったかのように遊技者に思わせることができる。よって、あたかも確変状態の上限を超えて確変状態が継続しているかのように感じさせることができるという斬新な遊技性を提供することができる。

40

【0905】

なお、本第2実施形態の変形例では、一般入賞口63の上方に貯留弁63aを設ける構成とし、貯留弁63aの状態によって第2入球口640へと球が入球困難となる状態と、球が入球可能となる状態とを切り替える構成としたが、これに限られるものではない。例えば、一般入賞口63に代えて、第2入球口640の上部に貯留弁63aを設ける構成としてもよい。そして、大当たり中には貯留弁63aが埋没状態に設定されることにより、右打ちした球が第2入球口640に入球可能となるように構成する一方で、大当たり中以外においては、貯留弁63aを突出状態にしておくことにより、第2入球口640に球が

50

入球困難となるように構成してもよい。これにより、一般入賞口63を省略することができるので、パチンコ機10の原価を下げることができる。

【0906】

本第2実施形態の変形例では、確変状態の連続回数に上限を設定していたが、これに代えて、1の確変状態における特別図柄の抽選回数に上限を設ける構成としてもよい。即ち、確変大当たりになると、大当たり後、例えば特別図柄の抽選が130回実行されるまでの間、特別図柄の確変状態が継続する構成としてもよい。このように構成することで、確変状態の連続回数の上限（リミット）に到達したか否かを判別する必要がなくなるので、大当たりの終了時における処理負荷を低減することができる。また、この場合において、第1特別図柄の大当たりになると、特別図柄の確変状態、且つ、普通図柄の時短状態が設定される一方で、第2特別図柄の抽選で大当たりとなった場合には、高確率（例えば、95%の割合）で、賞球をほとんど獲得できない上に、大当たり後に特別図柄の確変状態、且つ、普通図柄の通常状態へと移行する大当たり種別が決定される構成としてもよい。このように構成することで、上記各実施形態と同様に、大当たり中に貯まった第2特別図柄の保留球に基づく抽選で大当たりにならないことを願って遊技を行わせる斬新な遊技性を実現することができる。

【0907】

上記各実施形態、およびその変形例では、大当たり後に実行される、第2特別図柄の保留球に基づく全ての抽選が終了するまでの間に、不利な状態（通常モード）へと移行していたか否かを、扉突破モード演出によって報知する構成としていたが、これに限られるものではない。第2特別図柄の保留球であるか否かに関係なく、大当たり終了後、所定回数の特別図柄の抽選の範囲内で不利な状態（又は有利な）へと移行していたか否かを、扉突破モード演出によって報知する構成としてもよい。具体的には、例えば、特別図柄の確変状態において、特別図柄の抽選を行うタイミングとなる毎に、特別図柄の抽選とは別で、大当たりを介さずに低確率状態へと移行（転落）させるか否かの抽選を所定確率（例えば、転落確率1/100）で行う仕様（転落に対応する抽選結果とならない方が有利な仕様）のパチンコ機10に対して扉突破モード演出を適用してもよい。即ち、確変状態へと移行する大当たりとなった場合に、例えば、大当たり終了後100回の特別図柄の抽選が終了するまで、扉突破モード演出を実行する構成としてもよい。そして、100回以内に特別図柄の低確率状態に転落していれば、扉の突破に失敗する演出を実行し、転落していなければ、扉の突破に成功する演出を実行する構成としてもよい。また、例えば、確変状態が設定される抽選回数が所定回数（例えば、大当たり後、130回）に限定される仕様のパチンコ機10において、確変状態が設定される抽選回数の範囲内で大当たりとなったか、確変状態が終了してしまったかを扉突破モード演出により示唆（報知）する構成としてもよい。より具体的には、確変状態中に大当たりとなった場合には、遊技者に有利となったことを示唆（扉の突破に成功する演出を実行）し、大当たりとならずに所定回数（130回）の抽選が終了してしまった場合には、遊技者にとって不利となったことを示唆（扉の突破に失敗する演出を実行）する構成としてもよい。更に、この場合において、確変状態が設定される全ての期間に渡って扉突破モード演出を実行しても良いし、一部の期間（例えば、大当たり後の抽選回数が125回以降）に対してのみ、扉突破モード演出を実行する構成としてもよい。

【0908】

また、例えば、大当たり後の遊技状態として、次に大当たりとなるまで特別図柄の確変状態、且つ、普通図柄の時短状態となる大当たり種別（大当たりa）と、特別図柄の抽選が所定回数（例えば、100回）終了するまでの間特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の時短状態に設定される大当たり種別（大当たりb）とが少なくとも設けられている仕様のパチンコ機10において、当選した大当たりが大当たりaであるか、大当たりbであるかが演出等から区別不可能（困難）に構成しておいた上で、大当たり後、所定回数（100回）の抽選が実行されるまでの間に、扉突破モード演出により前回の大当たり後に設定された遊技状態を報知する構成としてもよい。即ち、遊技状態が特別図柄の確変状態、

且つ、普通図柄の時短状態であれば、遊技者にとって有利な状態であることを示唆する演出（扉を突破する演出）を実行する構成とし、遊技状態が特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の時短状態であれば、遊技者にとって不利な状態であることを示唆する演出（扉の突破に失敗する演出）を実行する構成としてもよい。また、例えば、特別図柄の抽選で、外れよりも低確率で小当たりになると共に、一部の確変大当たり（大当たりc）が決定された場合における特定入賞口65aの開閉動作が小当たりと同等（同一、または遊技者が区別不可能な程度の差異しかない動作）となる仕様のパチンコ機10に対して扉突破モード演出を適用する構成としてもよい。即ち、小当たりになった場合と、大当たりcになった場合とで演出や特定入賞口65aの動作等により何れの抽選結果となったかを判断することが困難に構成しておく。そして、例えば、特別図柄の低確率状態において、小当たり又は大当たりcになってから所定回数（例えば、10回）の特別図柄の抽選が実行された後で扉突破モード演出により状態を報知する構成としてもよい。即ち、小当たりとなって特別図柄の低確率状態が維持されていれば、遊技者に不利な状態であることを示唆する演出（扉の突破に失敗する演出）を実行し、大当たりcとなって特別図柄の確変状態に移行していれば、遊技者に有利な状態であることを示唆する演出（扉の突破に成功する演出）を実行する構成としてもよい。

10

【0909】

上記各実施形態では、有利な状態（モード）であるか否かを扉突破モード演出により報知する構成としていたが、扉突破モード演出で報知（示唆）する内容は必ずしもモードに限られるものではない。例えば、演出態様が変更されるか否かを扉突破モード演出により報知する構成としてもよい。より具体的には、例えば、信頼度の高いリーチ演出に発展するか否かや、所謂連続演出で次のステップに発展するか否か等を扉突破モード演出により報知する構成としてもよい。

20

【0910】

上記各実施形態では、大当たりの終了時に第2特別図柄の保留球が上限数（4個）まで増加する構成としていたが、大当たりの終了後に限られるものではない。通常状態（特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の通常状態）とは異なる状態において第2特別図柄の保留球が上限数まで増加するものならば適用可能であり、例えば、確変状態の終了時や、時短状態の終了時に第2特別図柄の保留球が上限値となるように構成してもよい。また、例えば、小当たりになり易い（抽選確率が高い、または抽選条件が成立し易い）状態、小当たりになり難い（抽選確率が低い、または抽選条件が成立し難い）状態を設ける構成とし、小当たりになり易い状態に対して適用する構成としてもよい。

30

【0911】

上記各実施形態では、遊技盤13の右側に第2入球口640と可変入賞装置65（可変入賞装置650）とを設ける構成としていたが、大当たり中に可変入賞装置65（可変入賞装置650）に向けて打ち出した球が第2入球口640へも入球可能となる範囲で、任意の配置に変更してもよい。また、大当たり中に可変入賞装置65（可変入賞装置650）へ向けて打ち出された球は、第1入球口64へも入球し難い構成としていたが、大当たり中に第1入球口64へも球が入球可能となるように構成してもよい。

【0912】

40

本発明を上記各実施形態とは異なるタイプのパチンコ機等にも実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば2回、3回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、2回権利物、3回権利物と称される）として実施してもよい。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞させることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させるパチンコ機として実施してもよい。また、Vゾーン等の特別領域を有する入賞装置を有し、その特別領域に球を入賞させることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機に実施してもよい。更に、パチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、スロットマシン、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機などの各種遊技機として実施するようにしても良い。

50

【0913】

なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定される周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する表示装置を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動表示が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の変動表示が停止して確定表示され、その停止時の識別情報の組合せが特定のものであることを必要条件として、遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させるスロットマシン」となり、この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

10

【0914】

また、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機的具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する表示装置を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の球の投入の後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップボタンの操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。

20

【0915】

上記した各実施形態についてその全部またはその一部を組み合わせて構成してもよい。

【0916】

以下に、本発明の遊技機に加えて上述した実施形態に含まれる各種発明の概念を示す。

【0917】

<特徴A群>（保留連が発生しない方が有利となる遊技性）

30

第1方向に発射された遊技球が入球し易い位置に配置された第1入球手段と、その第1入球手段へと遊技球が入球したことに基づいて第1の判別情報を取得する第1判別情報取得手段と、その第1判別情報取得手段により取得された前記第1の判別情報に基づいて第1の判別を実行する第1判別手段と、前記第1方向とは異なる第2方向に発射された遊技球が入球し易い位置に配置された第2入球手段と、その第2入球手段へと遊技球が入球したことに基づいて第2の判別情報を取得する第2判別情報取得手段と、その第2判別情報取得手段により取得された前記第2の判別情報に基づいて第2の判別を実行する第2判別手段と、前記第2判別情報取得手段により前記第2の判別情報が取得されてから、その取得された第2の判別情報に基づく前記第2の判別が実行されるまで、前記第2の判別情報を所定の情報数を上限として記憶可能な判別情報記憶手段と、前記第2方向に発射された遊技球が入球し易い位置に配置され、遊技球が入球し易い第1状態と、その第1状態よりも入球が困難となる第2状態とに可変可能な可変入球手段と、その可変入球手段に遊技球が入球したことに基づいて所定の特典を付与する特典付与手段と、前記第1判別手段、または前記第2判別手段による判別で特定の判別結果となったことに基づいて、前記可変入球手段が第1状態に所定回数可変される可変遊技を実行する可変遊技実行手段と、その可変遊技実行手段による前記可変遊技の実行が終了した後の遊技状態として、第1遊技状態と、その第1遊技状態よりも遊技者にとって有利な第2遊技状態とを少なくとも含む複数の遊技状態の中から1の遊技状態を設定する遊技状態設定手段と、を備え、前記遊技状態設定手段は、前記第1判別手段により前記特定の判別結果となるよりも、前記第2判別手段により前記特定の判別結果となった方が、前記可変遊技の実行が終了した後の遊技状態

40

50

として前記第1遊技状態を設定する割合が高くなるものであることを特徴とする遊技機A1。

【0918】

遊技機A1によれば、第1方向に発射された遊技球が入球し易い位置に第1入球手段が配置され、その第1入球手段へと遊技球が入球したことに基づいて第1の判別情報が第1判別情報取得手段によって取得される。第1判別情報取得手段により取得された第1の判別情報に基づいて第1判別手段によって第1の判別が実行される。第1方向とは異なる第2方向に発射された遊技球が入球し易い位置に第2入球手段が配置されており、その第2入球手段へと遊技球が入球したことに基づいて第2判別情報取得手段によって第2の判別情報が取得される。第2判別情報取得手段により取得された第2の判別情報に基づいて第2判別手段によって第2の判別が実行される。第2判別情報取得手段により第2の判別情報が取得されてから、その取得された第2の判別情報に基づく第2の判別が実行されるまで、第2の判別情報が判別情報記憶手段によって所定の情報数を上限として記憶される。遊技球が入球し易い第1状態と、その第1状態よりも入球が困難になる第2状態とに可変可能な可変入球手段が、第2方向に発射された遊技球が入球し易い位置に配置されている。可変入球手段に遊技球が入球したことに基づいて所定の特典が特典付与手段によって付与される。第1判別手段、または第2判別手段による判別で特定の判別結果となったことに基づいて、可変入球手段が第1状態に所定回数可変される可変遊技が可変遊技実行手段によって実行される。可変遊技実行手段による可変遊技の実行が終了した後の遊技状態として、第1遊技状態と、その第1遊技状態よりも遊技者にとって有利な第2遊技状態とを少なくとも含む複数の遊技状態の中から1の遊技状態が遊技状態設定手段によって設定される。第1判別手段により特定の判別結果となるよりも、第2判別手段により特定の判別結果となった方が、遊技状態設定手段により可変遊技の実行が終了した後の遊技状態として第1遊技状態を設定する割合が高くなる。

【0919】

これにより、可変遊技の実行中に所定の特典を得るために第2方向へと遊技球を発射すると、第2入球手段へと遊技球が入球して第2の判別情報が記憶される。第2の判別情報に基づく第2の判別で特定の判別結果になると、第2遊技状態よりも有利度合いが低い第1遊技状態に設定される割合が高いので、可変遊技の実行中に記憶された第2の判別情報に基づく第2の判別で、特定の判別結果にならないことを期待して遊技者に遊技を行わせることができる。よって、斬新な遊技性を実現できるという効果がある。

【0920】

遊技機A1において、前記可変入球手段の可変パターンとして、第1可変パターンと、その第1可変パターンよりも前記可変入球手段に遊技球が入球し難い第2可変パターンとを少なくとも含む複数の可変パターンの何れかを設定する可変パターン設定手段を備え、前記可変パターン設定手段は、前記第1判別手段による判別で前記特定の判別結果となった場合に、前記第2可変パターンよりも前記第1可変パターンを設定する割合が高くなり、前記第2判別手段による判別で前記特定の判別結果となった場合に、前記第1可変パターンよりも前記第2可変パターンを設定する割合が高くなるものであることを特徴とする遊技機A2。

【0921】

遊技機A2によれば、遊技機A1の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、可変入球手段の可変パターンとして、第1可変パターンと、その第1可変パターンよりも可変入球手段に遊技球が入球し難い第2可変パターンとを少なくとも含む複数の可変パターンの何れかが可変パターン設定手段によって設定される。第1判別手段による判別で特定の判別結果となった場合に、可変パターン設定手段によって第1可変パターンを設定する割合が第2可変パターンよりも高くなる。一方、第2判別手段による判別で特定の判別結果となった場合に、可変パターン設定手段によって第2可変パターンを設定する割合が第1可変パターンよりも高くなる。

【0922】

これにより、第2判別手段による判別で特定の判別結果となった場合には、遊技球が可変入球手段へと入球し難い第2可変パターンが設定され易くなるので、可変遊技の実行中に記憶された第2の判別情報に基づく第2の判別で、特定の判別結果にならないことをより強く期待させることができるという効果がある。

【0923】

遊技機A1又はA2において、前記可変遊技が開始されたことに基づいて、前記可変入球手段の可変パターンとして、第1可変パターンと、その第1可変パターンよりも前記可変入球手段に遊技球が入球し難い第2可変パターンとを少なくとも含む複数の可変パターンの何れかを設定する可変パターン設定手段を備え、前記第1可変パターンが開始されてから終了するまでの期間は、遊技球が第2方向へ発射され続けた場合に、前記第2判別情報取得手段により前記所定の情報数の前記第2の判別情報が取得されるまでの期間よりも少なくとも長い期間で構成されるものであることを特徴とする遊技機A3。

10

【0924】

遊技機A3によれば、遊技機A1又はA2の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、可変遊技が開始されたことに基づいて、可変入球手段の可変パターンとして、第1可変パターンと、その第1可変パターンよりも可変入球手段に遊技球が入球し難い第2可変パターンとを少なくとも含む複数の可変パターンの何れかが可変パターン設定手段によって設定される。第1可変パターンが開始されてから終了するまでの期間は、遊技球が第2方向へ発射され続けた場合に、第2判別情報取得手段により所定の情報数の第2の判別情報が取得されるまでの期間よりも少なくとも長い期間で構成されている。

20

【0925】

これにより、第1可変パターンが設定される可変遊技の実行中に、所定の特典を得るために遊技者が第2方向へと遊技球を発射し続けると、少なくとも所定の情報数以上の第2の判別情報が取得される。よって、可変遊技の終了後に、毎回、上限回数の第2の判別が実行される。従って、上限回数の第2の判別が全て、特定の判別結果にならないことを期待して遊技者に遊技を行わせることができるという効果がある。

【0926】

遊技機A1からA3のいずれかにおいて、前記第2判別手段による前記第2の判別は、前記第1判別手段による前記第1の判別よりも優先して実行されるものであることを特徴とする遊技機A4。

30

【0927】

遊技機A4によれば、遊技機A1からA3のいずれかが奏する効果に加え、第2判別手段による第2の判別が、第1判別手段による第1の判別よりも優先的に実行されるので、第2の判別情報が判別情報記憶手段に記憶された状態で第1入球手段へと遊技球が入球したとしても、第1の判別が実行されることを抑制できる。よって、第2の判別により注目させることができるという効果がある。

【0928】

遊技機A1からA4のいずれかにおいて、前記第2方向に発射された遊技球が到達可能な位置に配置され、到達した遊技球を、前記第2入球手段が設けられている第1流路と、前記可変入球手段が設けられた第2流路とに振り分ける振分手段を備えることを特徴とする遊技機A5。

40

【0929】

遊技機A5によれば、遊技機A1からA4のいずれかが奏する効果に加え、第2入球手段が設けられている第1流路と、可変入球手段が設けられた第2流路とに遊技球を振り分ける振分手段が、第2方向に発射された遊技球が到達可能な位置に配置されているので、第2方向へと発射された遊技球の流下方向が偏ってしまうことを防止することができるという効果がある。

【0930】

遊技機A5において、前記振分手段は、前記第1流路と、前記第2流路とに遊技球を交互に振り分けるものであることを特徴とする遊技機A6。

50

【0931】

遊技機A6によれば、遊技機A5の奏する効果に加え、振分手段によって、第1流路と、第2流路とに遊技球が交互に振り分けられるので、可変遊技の実行中に、遊技球を第2入球手段と、可変入球手段とに交互に入球させることができる。よって、第2方向へと発射された遊技球が第2入球手段、または可変入球手段に偏って入球してしまうことを抑制できるという効果がある。

【0932】

遊技機A1からA6のいずれかにおいて、前記第1入球手段へと遊技球が入球し易くなる第1位置と、その第1位置に比べて前記第1入球手段へと遊技球が入球し難くなる第2位置とに可変可能な可変手段と、その可変手段の可変動作を制御する可変制御手段とを備え、前記第1遊技状態は、前記可変制御手段により前記可変手段が前記第1位置に可変され難いものであり、前記第2遊技状態は、前記第1遊技状態に比べて前記可変制御手段により前記可変手段が前記第1位置に可変され易いものであることを特徴とする遊技機A7。

10

【0933】

遊技機A7によれば、遊技機A1からA6のいずれかが奏する効果に加え、第1入球手段へと遊技球が入球し易くなる第1位置と、その第1位置に比べて第1入球手段へと遊技球が入球し難くなる第2位置とに可変手段が可変する。可変手段の可変動作が可変制御手段によって制御される。第1遊技状態は、可変制御手段により可変手段が第1位置に可変され難くなり、第2遊技状態は、第1遊技状態に比べて可変制御手段により可変手段が第1位置に可変され易くなる。

20

【0934】

これにより、第1遊技状態では、可変手段が第1位置に可変されやすくなるので、第1入球手段へと遊技球が入球し易くなる。よって、第1遊技状態では、より効率よく遊技を行うことができるので、第1遊技状態となることをより期待して遊技を行わせることができるという効果がある。

【0935】

遊技機A1からA7のいずれかにおいて、前記第1遊技状態は、前記第1判別手段、および前記第2判別手段による判別で前記特定の判別結果となる確率が第1確率に設定されるものであり、前記第2遊技状態は、前記第1判別手段、および前記第2判別手段による判別で前記特定の判別結果となる確率が、前記第1確率よりも低い第2確率に設定されるものであることを特徴とする遊技機A8。

30

【0936】

遊技機A8によれば、遊技機A1からA7のいずれかが奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第1遊技状態では、第1判別手段、および第2判別手段による判別で特定の判別結果となる確率が第1確率に設定される。これに対して、第2遊技状態では、第1判別手段、および第2判別手段による判別で特定の判別結果となる確率が、第1確率よりも低い第2確率に設定される。

【0937】

これにより、第1遊技状態では、第2遊技状態よりも特定の判別結果となる確率が高くなるので、可変遊技が終了した後、比較的少ない判別回数で再度可変遊技が実行され易くなる。よって、第1遊技状態では比較的短期間でより多くの所定の特典を獲得することが見込めるので、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができるという効果がある。

40

【0938】

<特徴B群>（大当たりのエンディング期間と、保留消化期間とを用いて特定演出を実行する）

判別条件の成立に基づいて判別を実行する判別手段と、その判別手段による判別で特定の判別結果となったことに基づいて遊技者に有利な特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、その特典遊技実行手段による前記特典遊技の実行が終了した後の遊技状態として、第1遊技状態と、その第1遊技状態よりも遊技者にとっての有利度合いが高い第2遊技状態

50

とを少なくとも含む複数の遊技状態の中から1の遊技状態を設定する遊技状態設定手段と、前記判別手段による判別結果を示す識別情報を動的表示させる動的表示実行手段と、前記特典遊技の実行中に予め定められた特定条件が成立したことに基づいて、前記特典遊技が終了するまでの期間と、前記特典遊技が終了した後に実行される1又は複数の前記識別情報の動的表示が終了するまでの期間とで特定演出を実行する特定演出実行手段と、を備え、前記特定演出は、当該特定演出が終了した後の遊技状態が前記第2遊技状態であるか否かを遊技者に示唆可能な演出であることを特徴とする遊技機B1。

【0939】

遊技機B1によれば、判別条件の成立に基づいて判別手段により判別が実行され、その判別手段による判別で特定の判別結果となったことに基づいて遊技者に有利な特典遊技が特典遊技実行手段によって実行される。特典遊技実行手段による特典遊技の実行が終了した後の遊技状態として、第1遊技状態と、その第1遊技状態よりも遊技者にとっての有利度合いが高い第2遊技状態とを少なくとも含む複数の遊技状態の中から1の遊技状態が遊技状態設定手段によって設定される。判別手段による判別結果を示す識別情報が動的表示実行手段によって動的表示される。特典遊技の実行中に予め定められた特定条件が成立したことに基づいて、当該特典遊技が終了するまでの期間と、特典遊技が終了した後に実行される1又は複数の識別情報の動的表示が終了するまでの期間とで特定演出実行手段によって特定演出が実行される。特定演出は、特定演出が終了した後の遊技状態が第2遊技状態であるか否かを遊技者に示唆可能な演出で構成されている。

【0940】

これにより、特定演出を、特定条件が成立してから、1又は複数の識別情報の動的表示が終了するまでの期間に渡って実行することができるので、単に特典遊技が終了するまでの期間、もしくは1の識別情報の動的表示における動的表示時間で特定演出を実行する場合に比較して、特定演出の自由度を向上させることができるという効果がある。

【0941】

遊技機B1において、前記特定演出実行手段は、前記特典遊技の実行が終了した後の遊技状態が前記第2遊技状態に設定される場合に、前記特定条件が成立したことに基づいて前記特定演出を実行するものであることを特徴とする遊技機B2。

【0942】

遊技機B2によれば、遊技機B1の奏する効果に加え、特典遊技の実行が終了した後の遊技状態が第2遊技状態に設定される場合に、特定条件が成立したことに基づいて特定演出が特定演出実行手段によって実行されるので、特定演出の実行中に特定の判別結果となって第1遊技状態へと移行しない限り、特定演出において第2遊技状態が示唆される。よって、特定演出の実行中に特定の判別結果とならないことを期待して遊技を行わせることができるという効果がある。

【0943】

遊技機B1又はB2において、予め定められた特定契機に基づいて、前記判別手段による判別に用いる判別情報を取得する判別情報取得手段と、その判別情報取得手段により取得された前記判別情報を、その取得された判別情報に対する前記判別条件が成立するまでに、所定の情報数を上限として記憶可能な判別情報記憶手段と、前記特定条件が成立したことに基づいて、前記判別情報記憶手段に記憶されている前記判別情報の中に前記特定の判別結果に対応する判別情報が含まれているか否かを判定する判定手段と、その判定手段による判定結果に基づいて、前記特定演出の演出態様を決定する演出態様決定手段とを備え、前記特定演出実行手段は、前記演出態様決定手段により決定された演出態様の特定演出を実行するものであることを特徴とする遊技機B3。

【0944】

遊技機B3によれば、遊技機B1又はB2の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、予め定められた特定契機に基づいて、判別手段による判別に用いる判別情報が判別情報取得手段によって取得され、その判別情報取得手段によって取得された判別情報が、その取得された判別情報に対する判別条件が成立するまで、所定の情報数を上限として判別

情報記憶手段によって記憶される。特定条件が成立したことに基づいて、判別情報記憶手段に記憶されている判別情報の中に特定の判別結果に対応する判別情報が含まれているかが判定手段によって判定される。判定手段による判定結果に基づいて、特定演出の演出態様が演出態様決定手段によって決定される。演出態様決定手段により決定された演出態様の特定演出が特定演出実行手段によって実行される。

【0945】

これにより、判別手段による判別結果を事前に判定することができるので、実際に判別手段により実行される判別の結果に即した演出態様を設定することができるという効果がある。

【0946】

遊技機B3において、前記特典遊技実行手段により実行される特典遊技の種別として、実行が終了した後の遊技状態が前記遊技状態設定手段によって前記第1遊技状態に設定される第1特典遊技と、実行が終了した後の遊技状態が前記第2遊技状態に設定される第2特典遊技とを少なくとも含む複数の特典遊技の種別の中から1の種別を決定する種別決定手段を備え、前記判定手段は、前記判別情報記憶手段に記憶されている前記判別情報の中に、前記第1特典遊技に対応する判別情報が含まれているかを判定するものであり、前記演出態様決定手段は、前記判定手段により前記第1特典遊技に対応する判別情報が含まれていると判定されたことに基づいて、前記特定演出が終了した後の遊技状態が第1遊技状態であることを示唆する演出態様を決定するものであることを特徴とする遊技機B4。

【0947】

遊技機B4によれば、遊技機B3の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、特典遊技実行手段により実行される特典遊技の種別として、実行が終了した後の遊技状態が遊技状態設定手段によって第1遊技状態に設定される第1特典遊技と、実行が終了した後の遊技状態が第2遊技状態に設定される第2特典遊技とを少なくとも含む複数の特典遊技の種別の中から種別決定手段によって1の種別が決定される。判別情報記憶手段に記憶されている判別情報の中に、第1特典遊技に対応する判別情報が含まれているかが判定手段によって判定される。判定手段により第1特典遊技に対応する判別情報が含まれていると判定されたことに基づいて、特定演出が終了した後の遊技状態が第1遊技状態であることを示唆する演出態様が演出態様決定手段によって決定される。

【0948】

これにより、第1特典遊技が含まれていないことを期待して遊技を行わせるという斬新な遊技性を提供することができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができるという効果がある。

【0949】

遊技機B1からB4のいずれかにおいて、前記特定演出は、演出期間として、演出態様とは無関係に予め定められた特定期間が設定されるものであることを特徴とする遊技機B5。

【0950】

遊技機B5によれば、遊技機B1からB4のいずれかが奏する効果に加え、特定演出の演出期間として、演出態様とは無関係に予め定められた特定期間が設定されるので、演出期間の長さから特定演出の結果を予測することが困難となる。よって、遊技者に対して特定演出の結果に最後まで注目させることができるという効果がある。

【0951】

遊技機B5において、識別情報を表示する表示手段と、前記判別手段による判別結果を示す前記識別情報の動的表示を実行する動的表示実行手段と、その動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示における動的表示期間を、前記判別手段による判別結果に基づいて決定する動的表示期間決定手段とを備え、前記特定期間は、前記特定条件が成立してから前記特典遊技が終了するまでの期間と、予め定められた特定回数の前記判別手段による判別が全て前記特定の判別結果とは異なる外れ判別結果となった場合に前記動的表示期間決定手段によって決定される前記特定回数分の前記動的表示期間との和とな

10

20

30

40

50

るものであることを特徴とする遊技機 B 6。

【0952】

遊技機 B 6 によれば、遊技機 B 5 の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、識別情報が表示手段に表示される。判別手段による判別結果を示す識別情報の動的表示が動的表示実行手段によって実行される。動的表示実行手段により実行される識別情報の動的表示における動的表示時間が、判別手段による判別結果に基づいて動的表示期間決定手段によって決定される。特定条件が成立してから特典遊技が終了するまでの期間と、予め定められた特定回数の判別手段による判別が全て特定の判別結果とは異なる外れ判別結果となった場合に動的表示期間決定手段によって決定される特定回数分の動的表示期間との和が特定期間として設定される。

10

【0953】

これにより、特定回数分の識別情報の動的表示が終了するタイミングで、特定演出を終了させることができるので、特定演出をきりよく終了させることができるという効果がある。

【0954】

遊技機 B 6 において、前記動的表示期間決定手段は、前記特典遊技の終了後、前記特定回数以内の前記判別手段による判別で特定の判別結果となった場合に、少なくとも前記特定期間が終了するまでの残り期間以上の期間を前記動的表示期間として決定するものであることを特徴とする遊技機 B 7。

【0955】

20

遊技機 B 7 によれば、遊技機 B 6 の奏する効果に加え、特典遊技の終了後、特定回数以内の判別手段による判別で特定の判別結果となった場合に、少なくとも特定期間が終了するまでの残り期間以上の期間が、動的表示期間決定手段によって動的表示期間として決定されるので、特定回数以内の判別で特定の判別結果となった場合に、特定期間が終了するよりも前に特典遊技が開始されてしまうことを抑制できる。よって、特定演出が終了するよりも前に特典遊技が開始されることにより、特定演出の結果が事前に分かってしまうことを抑制できるので、特定演出により注目させることができるという効果がある。

【0956】

遊技機 B 1 から B 7 のいずれかにおいて、前記特典遊技の実行中に、前記特定演出により前記第 2 遊技状態が示唆されることに対する期待度を示す演出を実行する期待度示唆演出実行手段を備えることを特徴とする遊技機 B 8。

30

【0957】

遊技機 B 8 によれば、遊技機 B 1 から B 7 の奏する効果に加え、特典遊技の実行中に特定演出により第 2 遊技状態が示唆されることに対する期待度を示唆する演出が期待度示唆演出実行手段によって実行されるので、特典遊技の実行中における演出態様と、特定演出とが一連の演出であるかのような印象を遊技者に抱かせることができる。よって、特典遊技の実行中における遊技者の遊技に対する興味を向上させることができるという効果がある。

【0958】

<特徴 C 群> (保留連が発生するか否かをアタッカーの動作から判別し難くする)

40

遊技球が入球したことに基づいて所定の特典が付与される特典入球手段と、その特典入球手段へと遊技球が入球可能となる第 1 位置と、その第 1 位置よりも遊技球が入球困難となる第 2 位置とに可変する可変手段と、判別条件の成立に基づいて判別を実行する判別手段と、その判別手段による判別で第 1 の判別結果となったことに基づいて、前記可変手段が第 1 可変態様で可変するように制御する第 1 可変制御手段と、前記判別手段による判別で前記第 1 の判別結果とは異なる第 2 の判別結果となったことに基づいて、当該判別が実行された時点における遊技状態とは異なる遊技状態を設定可能な遊技状態設定手段と、前記判別手段による判別で前記第 2 の判別結果となったことに基づいて、特定回数の前記判別手段による判別が全て前記第 1 の判別結果となった場合に実行される前記特定回数の前記第 1 可変態様と区別し難い見た目となる特定可変態様が少なくとも含まれる第 2 可変態

50

様で、前記可変手段が可変するように制御する第2可変制御手段と、を備えることを特徴とする遊技機C1。

【0959】

遊技機C1によれば、遊技球が入球したことに基づいて特典入球手段によって所定の特典が付与され、その特典入球手段へと遊技球が入球可能となる第1位置と、その第1位置よりも遊技球が入球困難となる第2位置とに可変手段が可変する。判別条件の成立に基づいて判別手段によって判別が実行され、その判別手段による判別で特定の判別結果となったことに基づいて、可変手段が第1可変態様で可変するように第1可変制御手段によって制御される。判別手段による判別で第2の判別結果となったことに基づいて、特定回数の判別手段による判別が全て第1の判別結果となった場合に実行される特定回数の第1可変態様と区別しがたい見た目となる特定可変態様が少なくとも含まれる第2可変態様で、第2可変制御手段によって可変手段が可変するように制御される。

10

【0960】

これにより、第1の判別結果となったのか、第2の判別結果となったのかを可変手段の可変態様から区別することが困難となるので、異なる遊技状態が設定されたのか否かを遊技者に判別され難くすることができるという効果がある。

【0961】

遊技機C1において、前記遊技状態設定手段は、第1遊技状態と、その第1遊技状態よりも不利な第2遊技状態とを少なくとも含む複数の遊技状態の中から1の遊技状態を設定可能なものであり、前記判別手段による判別で前記第2の判別結果となった場合に、前記第2遊技状態を設定する割合が、第1遊技状態を設定する割合よりも高く設定されているものであることを特徴とする遊技機C2。

20

【0962】

遊技機C2によれば、遊技機C1の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第1遊技状態と、その第1遊技状態よりも不利な第2遊技状態とを少なくとも含む複数の遊技状態の中から遊技状態設定手段によって1の遊技状態が設定される。判別手段による判別で第2の判別結果となった場合に、遊技状態設定手段によって第2遊技状態が設定される割合が、第1遊技状態が設定される割合よりも高く設定されている。

【0963】

これにより、第2の判別結果となった場合に、不利な第2遊技状態が設定され易いので、第1の判別結果となることを期待して遊技を行わせることができるという効果がある。

30

【0964】

遊技機C1又はC2において、前記判別手段による判別で前記第1の判別結果となる割合が、他の判別結果となる割合よりも高く設定されているものであることを特徴とする遊技機C3。

【0965】

遊技機C3によれば、遊技機C1又はC2の奏する効果に加え、判別手段による判別で第1の判別結果となる割合が、他の判別結果となる割合よりも高く設定されているので、特定回数に渡って連続して第1の判別結果となる可能性が高くなる。よって、第2の判別結果になって第2可変態様で可変手段が制御されている場合にも、第1の判別結果が特定回数に渡って連続したのかもしれないと思わせることができる。よって、異なる遊技状態が設定されたのか否かを遊技者により判別され難くすることができるという効果がある。

40

【0966】

遊技機C1からC3のいずれかにおいて、前記判別手段は、第1判別条件と、その第1判別条件とは異なる第2判別条件とのうちいずれかが成立した場合に判別を実行するものであり、前記遊技状態設定手段は、前記第1判別条件の成立に基づく判別で前記第2の判別結果となった場合に、第1遊技状態を設定する割合が高く設定され、前記第2判別条件の成立に基づく判別で前記第2の判別結果となった場合に、前記第1遊技状態よりも不利な第2遊技状態を設定する割合が高く設定されているものであることを特徴とする遊技機C4。

50

【0967】

遊技機C4によれば、遊技機C1からC3のいずれかが奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第1判別条件と、その第1判別条件とは異なる第2判別条件とのうちいずれかが成立した場合に判別手段により判別が実行される。第1判別条件の成立に基づく判別で第2の判別結果となった場合に、遊技状態設定手段によって第1遊技状態が設定される割合が高く設定されている。一方、第2判別条件の成立に基づく判別で第2の判別結果となった場合には、第1遊技状態よりも不利な第2遊技状態が設定される割合が高く設定されている。

【0968】

これにより、第1判別条件の成立に基づく判別で第2の判別結果となった場合には、第2遊技状態よりも有利度合いが高い第1遊技状態が設定され易いので、第1判別条件が成立することを期待して遊技を行わせることができる。よって、判別手段による判別が実行された場合に、当該判別が実行される契機となった判別条件の種別に注目させることができるという効果がある。

10

【0969】

遊技機C4において、前記判別手段による判別で前記第2の判別結果となり、前記遊技状態設定手段によって前記第1遊技状態が設定される場合に、前記第2可変態様よりも前記特典入球手段に遊技球が入球し易い第3可変態様で、前記可変手段が可変するように制御する第3可変制御手段を備えることを特徴とする遊技機C5。

【0970】

20

遊技機C5によれば、遊技機C4の奏する効果に加え、判別手段による判別で第2の判別結果となり、遊技状態設定手段によって第1遊技状態が設定される場合に、第2可変態様よりも特典入球手段に遊技球が入球し易い第3可変態様で、可変手段が可変するように第3可変制御手段によって制御されるので、第1判別条件の成立に基づく判別で第2の判別結果となった場合の有利度合いをより高くすることができる。よって、遊技者に対して、第1判別条件が成立することを期待して遊技を行わせることができるという効果がある。

【0971】

遊技機C4又はC5において、第1方向に発射された遊技球が入球し易い位置に配置された第1入球手段と、前記第1方向とは異なる第2方向に発射された遊技球が入球し易い位置に配置された第2入球手段と、を備え、前記第1判別条件は、前記第1入球手段へと遊技球が入球したことに基づいて成立するものであり、前記第2判別条件は、前記第2入球手段へと遊技球が入球したことに基づいて成立するものであり、前記特典入球手段は、前記第2方向に発射された遊技球が入球し易い位置に設けられているものであることを特徴とする遊技機C6。

30

【0972】

遊技機C6によれば、遊技機C4又はC5の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第1方向に発射された遊技球が入球し易い位置に第1入球手段が配置されている一方で、第2方向に発射された遊技球が入球し易い位置に、第2入球手段と特典入球手段とが設けられている。第1入球手段へと遊技球が入球したことに基づいて第1判別条件が成立するのに対して、第2入球手段へと遊技球が入球したことに基づいて第2判別条件が成立する。

40

【0973】

これにより、特典入球手段が第1位置に可変された場合に、所定の特典を得ようとして第2方向へと遊技を発射すると、第2入球手段へと遊技球が入球する。よって、特典入球手段が第1位置に可変された後で、第2判別条件の成立に基づく判別が実行されやすい状態を形成することができるという効果がある。

【0974】

遊技機C6において、前記第2入球手段へと遊技球が入球したことに基づいて、前記判別手段による判別に用いる判別情報を取得する判別情報取得手段と、その判別情報取得手

50

段によって取得された前記判別情報を、所定の情報数を上限として、前記判別手段による判別が実行されるまで少なくとも記憶可能な判別情報記憶手段とを備えることを特徴とする遊技機C7。

【0975】

遊技機C7によれば、遊技機C6の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第2入球手段へと遊技球が入球したことに基づいて、判別手段による判別に用いる判別情報が判別情報取得手段によって取得され、その判別情報取得手段によって取得された判別情報が、所定の情報数を上限として、判別手段による判別が実行されるまで少なくとも判別情報記憶手段によって記憶される。

【0976】

これにより、判別手段による判別が開始できない状況において第2入球手段に対する入球を検出した場合に、判別に用いる判別情報を判別情報記憶手段によって記憶しておくことができる。よって、第2入球手段に対する入球が無駄になってしまうことを抑制することができるという効果がある。

【0977】

遊技機C4からC7のいずれかにおいて、前記第2判別条件の成立に基づいて実行される判別は、前記第1判別条件の成立に基づいて実行される判別よりも優先して実行されるものであることを特徴とする遊技機C8。

【0978】

遊技機C8によれば、遊技機C4からC7のいずれかが奏する効果に加え、第2判別条件の成立に基づいて実行される判別は、第1判別条件の成立に基づいて実行される判別よりも優先して実行されるので、第2判別条件の成立に基づく判別が実行された場合に、当該判別の結果に注目させることができるという効果がある。

【0979】

<特徴D群> (大当たり中は特2の始動入賞が発生し易く、通常時は発生し難くなる構成)

第1判別条件の成立に基づいて判別を実行する第1判別手段と、前記第1判別条件とは異なる第2判別条件の成立に基づいて判別を実行する第2判別手段と、前記第1判別手段、または前記第2判別手段による判別で特定の判別結果となったことに基づいて遊技者に有利な特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、その特典遊技実行手段により実行される前記特典遊技の種別として、第1特典遊技と、その第1特典遊技よりも遊技者にとっての有利度合いが高い第2特典遊技とを少なくとも含む複数の種別の中から1の特典遊技の種別を決定する種別決定手段と、前記第1判別手段、または前記第2判別手段による判別で特定の判別結果となったことに基づいて、前記第2判別条件が成立し易い第1状態を設定し、前記特典遊技の終了条件が成立したことに基づいて、前記第1状態に比較して前記第2判別条件が成立し難い第2状態を設定する状態設定手段と、を備え、前記種別決定手段は、前記第2判別手段による判別で前記特定の判別結果となるよりも、前記第1判別手段による判別で前記特定の判別結果となった方が、前記第2特典遊技を決定する割合が高いものであることを特徴とする遊技機D1。

【0980】

遊技機D1によれば、第1判別条件の成立に基づいて第1判別手段によって判別が実行され、第1判別条件とは異なる第2判別条件の成立に基づいて第2判別手段によって判別が実行される。第1判別手段、または第2判別手段による判別で特定の判別結果となったことに基づいて遊技者に有利な特典遊技が得点遊技実行手段によって実行される。特典遊技実行手段によって実行される特典遊技の種別として、第1特典遊技と、その第1特典遊技よりも遊技者にとっての有利度合いが高い第2特典遊技とを少なくとも含む複数の種別の中から種別決定手段によって1の特典遊技の種別が決定される。第1判別手段、または第2判別手段による判別で特定の判別結果となったことに基づいて、第2判別条件が成立し易い第1状態が状態設定手段によって設定される。一方、特典遊技の終了条件が成立したことに基づいて、第1状態に比較して第2判別条件が成立し難い第2状態が状態設定手

10

20

30

40

50

段によって設定される。第2判別手段による判別で特定の判別結果となるよりも、第1判別手段による判別で特定の判別結果となった方が、第2特典遊技を決定する割合が高くなるように種別決定手段が構成されている。

【0981】

これにより、特典遊技の実行中以外の状態で第2判別条件が成立することを抑制できる。よって、有利度合いの低い第1特典遊技が実行される機会を限定することができるという効果がある。

【0982】

遊技機D1において、前記第2判別条件の成立に基づいて、前記第2判別手段による判別に用いるための判別情報を取得する判別情報取得手段と、その判別情報取得手段により取得された前記判別情報を、前記第2判別手段による判別に用いられるまで、所定の情報数を上限として記憶する判別情報記憶手段と、を備えるものであることを特徴とする遊技機D2。

10

【0983】

遊技機D2によれば、遊技機D1の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第2判別条件の成立に基づいて、第2判別手段による判別に用いるための判別情報が判別情報取得手段によって取得される。判別情報取得手段により取得された判別情報が、第2判別手段による判別に用いられるまで、所定の情報数を上限として判別情報記憶手段によって記憶される。

【0984】

20

これにより、第2判別手段による判別が実行されるよりも前に、第2判別条件が複数回成立した場合に、当該複数回分の第2判別条件の成立に応じて取得された複数の判別情報が判別情報記憶手段によって記憶されるので、第2判別条件が成立したにも拘わらず判別が実行されない不具合を抑制できるという効果がある。

【0985】

遊技機D2において、前記第2判別手段は、前記特典遊技の実行中に前記判別情報取得手段により取得され、前記判別情報記憶手段に記憶された前記判別情報に基づいて、前記特典遊技の終了後に判別を実行するものであることを特徴とする遊技機D3。

【0986】

遊技機D3によれば、遊技機D2の奏する効果に加え、特典遊技の実行中に判別情報取得手段により取得され、判別情報記憶手段に記憶された判別情報に基づいて、第2判別手段によって特典遊技の終了後に判別が実行されるので、第2判別手段による判別が実行される機会を、特典遊技が終了した後に集中させることができる。よって、特典遊技の終了後に、第2判別手段による判別で特定の判別結果とならないことを期待して遊技を行わせることができる。よって、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができるという効果がある。

30

【0987】

遊技機D1からD3のいずれかにおいて、遊技球が入球したことに基づいて前記第2判別条件が成立する入球手段と、その入球手段へと遊技球が入球し難い第1位置と、その第1位置よりも遊技球が入球し易くなる第2位置とに可変可能な可変手段と、特定の判別条件が成立したことに基づいて、前記可変手段を前記第1位置から前記第2位置に可変させるか判別する特定判別手段と、その特定判別手段により前記第1位置から前記第2位置に可変させると判別されたことに基づいて、前記可変手段が前記第2位置に可変するように制御する可変制御手段とを備え、前記可変制御手段は、前記第2状態で前記特定判別手段により前記可変手段を可変させると判別された場合よりも、前記第2状態で前記特定判別手段により前記可変手段を可変させると判別された場合の方が、前記可変手段が前記第2位置に可変する期間が長くなるように制御するものであることを特徴とする遊技機D4。

40

【0988】

遊技機D4によれば、遊技機D1からD3の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、遊技球が入球したことに基づいて第2判別条件が成立する入球手段へと遊技球が入球

50

し難い第1位置と、その第1位置よりも遊技球が入球し易くなる第2位置とに可変手段が可変される。特定の判別条件が成立したことに基づいて、可変手段を第1位置から第2位置に可変させるかが特定判別手段によって判別される。特定判別手段により第1位置から第2位置に可変させると判別されたことに基づいて、可変手段が第2位置に可変するように可変制御手段によって制御される。第2状態で特定判別手段により可変手段を可変させると判別された場合よりも、第2状態で特定判別手段により可変手段を可変させると判別された場合の方が、可変手段が第2位置に可変する期間が長くなるように可変制御手段によって制御される。

【0989】

これにより、第2状態よりも第1状態の方が、入球手段へと遊技球を入球させ易くすることができる。よって、第1状態では、第2状態よりも第2判別条件が成立し易くできるという効果がある。

10

【0990】

遊技機D1からD4のいずれかにおいて、遊技球が入球したことに基づいて前記第2判別条件が成立する入球手段と、その入球手段へと遊技球が入球し難い第1位置と、その第1位置よりも遊技球が入球し易くなる第2位置とに可変可能な可変手段と、特定の判別条件が成立したことに基づいて、前記可変手段を前記第1位置から前記第2位置に可変させるか判別する特定判別手段と、その特定判別手段により前記第1位置から前記第2位置に可変させると判別されたことに基づいて、前記可変手段が前記第2位置に可変するように制御する可変制御手段とを備え、前記第2状態よりも前記第1状態の方が、前記特定判別手段による1の判別が開始されてから終了するまでの期間が短くなり易いものであることを特徴とする遊技機D5。

20

【0991】

遊技機D5によれば、遊技機D1からD4のいずれかが奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、遊技球が入球したことに基づいて第2判別条件が成立する入球手段へと遊技球が入球し難い第1位置と、その第1位置よりも遊技球が入球し易くなる第2位置とに可変手段が可変される。特定の判別条件が成立したことに基づいて、可変手段を第1位置から第2位置に可変させるかが特定判別手段によって判別される。特定判別手段により第1位置から第2位置に可変させると判別されたことに基づいて、可変手段が第2位置に可変するように可変制御手段によって制御される。第2状態よりも第1状態の方が、特定判別手段による1の判別が開始されてから終了するまでの期間が短くなり易くなるように構成されている。

30

【0992】

これにより、第1状態の方が、第2状態に比べて特定判別手段が同じ回数の判別を行うのに要する期間が短くなる。よって、より多くの回数、可変手段が第2位置に可変される機会を得ることができるので、第1状態において、遊技球を入球させ易くできるという効果がある。

【0993】

遊技機D1からD3のいずれかにおいて、特定流路に設けられ、遊技球が入球したことに基づいて前記第2判別条件が成立する入球手段と、前記特定流路を遊技球が流下困難となるように閉鎖する閉鎖状態と、遊技球が流下可能となる開放状態とに可変可能な開閉手段と、その開閉手段を、前記第1状態となったことに基づいて前記開放状態に設定し、前記第2状態となったことに基づいて前記閉鎖状態に設定する開閉制御手段とを備えることを特徴とする遊技機D6。

40

【0994】

遊技機D6によれば、遊技機D1からD3の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、遊技球が入球したことに基づいて第2判別条件が成立する入球手段が特定流路に設けられている。特定流路を遊技球が流下困難となるように閉鎖する閉鎖状態と、遊技球が流下可能となる開放状態とに開閉手段が可変される。第1状態となったことに基づいて、開閉手段が開閉制御手段によって開放状態に設定される一方で、第2状態となったことに基

50

づいて開閉手段が開閉制御手段によって閉鎖状態に設定される。

【0995】

これにより、第2状態で第2判別条件が成立することをより確実に防止することができるという効果がある。

【0996】

遊技機D6において、前記開閉手段は、前記閉鎖状態に設定されている場合に、前記開閉手段の上流側に特定個数の遊技球を停留させることが可能に構成されていることを特徴とする遊技機D7。

【0997】

遊技機D7によれば、遊技機D6の奏する効果に加え、開閉手段が閉鎖状態に設定されている場合に、開閉手段の上流側に特定個数の遊技球を停留させることが可能に構成されているので、開放状態に設定された場合に、停留されていた遊技球を入球手段へと入球させることができる。よって、開放状態が設定される第1状態において、第2判別条件をより成立し易くすることができるという効果がある。

【0998】

＜特徴E群＞（主からサブへの変動パターンコマンドに特定演出の終了までの残りの変動回数に応じた情報を含ませる）

演出態様を表示可能な表示手段と、遊技に関する主な制御を行う主制御手段と、その主制御手段から出力されるコマンドに基づいて遊技に関する制御を行う従制御手段と、を備えた遊技機において、前記主制御手段は、判別条件の成立に基づいて判別を実行する判別手段と、その判別手段による判別結果が特定の判別結果となったことに基づいて遊技者に有利な特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、前記判別手段による判別の結果を示す識別情報の動的表示を実行する動的表示実行手段と、その動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示における動的表示時間を決定する動的表示時間決定手段と、その動的表示時間決定手段により決定された前記動的表示時間に対応する情報と、その動的表示時間に対応する情報とは異なる特定の情報とを少なくとも含む動的表示時間コマンドを前記従制御手段に対して出力するコマンド出力手段と、を備え、前記従制御手段は、前記コマンド出力手段により出力された前記動的表示時間コマンドを受信するコマンド受信手段と、そのコマンド受信手段により前記動的表示時間コマンドを受信したことに基づいて、前記動的表示時間を特定する動的表示時間特定手段と、予め定められた特定条件が成立したことに基

づいて、1または複数の前記動的表示時間に渡って実行可能な特定演出を前記表示手段において実行する特定演出実行手段と、前記動的表示時間コマンドに含まれた前記特定の情報に基づいて、前記特定演出を終了させるか否かを判別する特定演出終了判別手段と、その特定演出終了判別手段により前記特定演出を終了させると判別されたことを契機として、当該判別に用いられた前記動的表示時間コマンドに基づいて前記動的表示時間特定手段によって特定された前記動的表示時間が終了するまでの間に、前記特定演出を終了させる特定演出終了手段とを備えることを特徴とする遊技機E1。

【0999】

遊技機E1によれば、主制御手段において、判別条件の成立に基づいて判別手段によって判別が実行され、その判別手段による判別結果が特定の判別結果となったことに基づいて遊技者に有利な特典遊技が特典遊技実行手段によって実行される。判別手段による判別の結果を示す識別情報の動的表示が動的表示実行手段によって実行される。動的表示実行手段により実行される識別情報の動的表示における動的表示時間が動的表示時間決定手段によって決定される。動的表示時間決定手段により決定された動的表示時間に対応する情報と、その動的表示時間に対応する情報とは異なる特定の情報とを少なくとも含む動的表示時間コマンドが、コマンド出力手段によって従制御手段に対して出力される。従制御手段において、コマンド出力手段により出力された動的表示時間コマンドがコマンド受信手段によって受信され、そのコマンド受信手段により動的表示時間コマンドを受信したことに基づいて、動的表示時間が動的表示時間特定手段によって特定される。あらかじめ定められた特定条件が成立したことに基

10

20

30

40

50

能な特定演出が特定演出実行手段により表示手段において実行される。動的表示時間コマンドに含まれた特定の情報に基づいて、特定演出を終了させるか否かが特定演出終了判別手段によって判別される。特定演出終了判別手段によって特定演出を終了させると判別されたことを契機として、当該判別に用いられた動的表示時間コマンドに基づいて動的表示時間特定手段によって特定された動的表示時間が終了するまでの間に、特定演出主湯量手段によって特定演出が終了される。

【1000】

これにより、特定演出を好適に終了させることができるという効果がある。

【1001】

遊技機E1において、前記特定演出終了判別手段により前記特定演出を終了させると判別された場合に、前記動的表示時間コマンドに含まれる前記判別手段による判別結果に応じた情報に基づいて、前記特定演出終了手段により前記特定演出が終了されるまでの間の演出態様を決定する演出態様決定手段を備えることを特徴とする遊技機E2。

10

【1002】

遊技機E2によれば、遊技機E1の奏する効果に加え、特定演出終了判別手段により特定演出を終了させると判別された場合に、動的表示時間コマンドに含まれる判別手段による判別結果に応じた情報に基づいて、特定演出終了手段により特定演出が終了されるまでの間の演出態様が演出態様決定手段により決定されるので、判別手段による判別結果を加味して演出態様を決定することができる。よって、特定演出の演出態様を好適に設定することができるという効果がある。

20

【1003】

遊技機E1又はE2において、前記従制御手段は、遊技機に対する電源の投入を判別する投入判別手段と、その投入判別手段により電源の投入が判別された場合に、前記動的表示時間コマンドに含まれた前記特定の情報に基づいて、遊技機の電源が遮断された時点が前記特定演出の実行中であったか否かを判別する遮断時判別手段と、その遮断時判別手段によって前記特定演出の実行中であったと判別されたことに基づいて、前記特定演出を実行する投入後演出実行手段とを備えることを特徴とする遊技機E3。

【1004】

遊技機E3によれば、遊技機E1又はE2の奏する効果に加え、従制御手段において、遊技機に対する電源の投入が投入判別手段により判別され、その投入判別手段により電源の投入が判別された場合に、動的表示時間コマンドに含まれた特定の情報に基づいて、遊技機の電源が遮断された時点が特定演出の実行中であったか否かが遮断時判別手段によって判別される。遮断時判別手段によって特定演出の実行中であったと判別されたことに基づいて、特定演出が投入後演出実行手段によって実行される。

30

【1005】

これにより、特定演出の実行中に電源が遮断されたとしても、特定演出を再開させることができるので、電源の遮断前後で演出態様が異なってしまう、遊技者を困惑させてしまうことを抑制することができるという効果がある。

【1006】

遊技機E3において、前記特定演出終了手段は、前記投入後演出実行手段により実行された前記特定演出を終了させるものであることを特徴とする遊技機E4。

40

【1007】

遊技機E4によれば、遊技機E3の奏する効果に加え、投入後演出実行手段により実行された特定演出が、特定演出終了手段によって終了されるので、特定演出の実行中に遊技機の電源が遮断された場合であっても、特定演出を好適に終了させることができるという効果がある。

【1008】

遊技機E4において、前記特定演出実行手段は、前記特定演出の演出期間として予め定められた特定期間を設定するものであることを特徴とする遊技機E5。

【1009】

50

遊技機 E 4 によれば、遊技機 E 5 の奏する効果に加え、特定演出の演出期間として、特定演出実行手段によりあらかじめ定められた特定期間が設定されるので、特定演出を設定する場合に簡素な処理で設定することができるという効果がある。

【1010】

遊技機 E 1 から E 5 のいずれかにおいて、前記主制御手段は、前記判別条件の成立に基づいて、前記判別手段による判別に用いる判別情報を取得する判別情報取得手段と、その判別情報取得手段により取得された前記判別情報を、所定の情報数を上限として、前記判別手段による判別に用いられるまで少なくとも記憶可能な判別情報記憶手段と、を備え、前記コマンド出力手段は、前記判別情報記憶手段に記憶されている前記判別情報の情報数に応じた情報を含む情報数コマンドを前記従制御手段に対して出力するものであり、前記特定演出実行手段は、前記情報数コマンドに含まれる前記判別情報の情報数以下の回数の前記識別情報の動的表示に渡って前記特定演出を実行するものであることを特徴とする遊技機 E 6。

10

【1011】

遊技機 E 6 によれば、遊技機 E 1 から E 5 の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、主制御手段において、判別条件の成立に基づいて、判別手段による判別に用いる判別情報が判別情報取得手段によって取得される。判別情報取得手段によって取得された判別情報が、所定の情報数を上限として、判別手段による判別に用いられるまで少なくとも判別情報記憶手段に記憶される。判別情報記憶手段に記憶されている判別情報の情報数に応じた情報を含む情報数コマンドがコマンド出力手段によって従制御手段に対して出力される。情報数コマンドに含まれる判別情報の情報数以下の回数の識別情報の動的表示に渡って特定演出実行手段により特定演出が実行される。

20

【1012】

これにより、特定演出を、判別情報記憶手段に記憶されている判別情報の情報数以下の範囲内で実行することができるので、識別情報の動的表示が実行されていないにも拘わらず、特定演出が継続することを抑制できるという効果がある。

【1013】

遊技機 E 6 において、前記判別情報の情報数に応じた情報は、前記特定条件が成立してから前記判別情報記憶手段に記憶されている判別情報に基づく全ての判別が終了するまでの間において、前記判別情報記憶手段に記憶されている残りの前記判別情報の情報数に応じた情報で構成されるものであることを特徴とする遊技機 E 7。

30

【1014】

遊技機 E 7 によれば、遊技機 E 6 の奏する効果に加え、判別情報の情報数に応じた情報が、特定条件が成立してから判別情報記憶手段に記憶されている判別情報に基づく全ての判別が終了するまでの間において、判別情報記憶手段に記憶されている残りの判別情報の情報数に応じた情報で構成されるので、特定演出を、より確実に判別情報記憶手段に記憶されている判別情報の情報数以下の範囲内で実行することができるという効果がある。

【1015】

遊技機 A 1 から A 8、B 1 から B 8、C 1 から C 8、D 1 から D 7、E 1 から E 7 のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機 Z 1。中でも、パチンコ遊技機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて球を所定の遊技領域へ発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示装置において動的表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

40

【1016】

遊技機 A 1 から A 8、B 1 から B 8、C 1 から C 8、D 1 から D 7、E 1 から E 7 のいずれかにおいて、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機 Z 2。中で

50

も、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の動的表示が開始され、停止用操作手段（ストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【1017】

遊技機A1からA8、B1からB8、C1からC8、D1からD7、E1からE7のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機Z3。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技媒体として球を使用すると共に、前記識別情報の動的表示の開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

<その他>

パチンコ機等の遊技機には、始動入賞口への遊技球の入賞に基づいて行われる抽選の結果が当たりだった場合に、当たり状態へと移行するものがある。かかる遊技機の中には、ラウンド数の異なる複数種類の当たり種別が設けられているものがあり、獲得できる遊技価値を異ならせることにより、当たり中の興趣向上を図っているものがある（例えば、特許文献1：特許第2514417号公報）。

しかしながら、上述した従来の遊技機では、抽選に外れ続ける限り当たり中の遊技を楽しむことができないので、抽選に外れ続けるほどに遊技者の遊技に対するモチベーションを低下させてしまい、遊技に対する興趣を向上させることが困難となる虞があった。

本技術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる遊技機を提供することを目的としている。

<手段>

この目的を達成するために技術的思想1の遊技機は、遊技球が入球したことに基いて所定の特典が付与される特典入球手段と、その特典入球手段へと遊技球が入球可能となる第1位置と、その第1位置よりも遊技球が入球困難となる第2位置とに可変する可変手段と、判別条件の成立に基いて判別を実行する判別手段と、その判別手段による判別で第1の判別結果となったことに基いて、前記可変手段が第1可変態様で可変するように制御する第1可変制御手段と、前記判別手段による判別で前記第1の判別結果とは異なる第2の判別結果となったことに基いて、当該判別が実行された時点における遊技状態とは異なる遊技状態を設定可能な遊技状態設定手段と、前記判別手段による判別で前記第2の判別結果となったことに基いて、特定回数の前記判別手段による判別が全て前記第1の判別結果となった場合に実行される前記特定回数の前記第1可変態様と区別し難い見た目となる特定可変態様が少なくとも含まれる第2可変態様で、前記可変手段が可変するように制御する第2可変制御手段と、を備える。

技術的思想2の遊技機は、技術的思想1記載の遊技機において、前記遊技状態設定手段は、第1遊技状態と、その第1遊技状態よりも不利な第2遊技状態とを少なくとも含む複数の遊技状態の中から1の遊技状態を設定可能なものであり、前記判別手段による判別で前記第2の判別結果となった場合に、前記第2遊技状態を設定する割合が、第1遊技状態を設定する割合よりも高く設定されているものである。

技術的思想3の遊技機は、技術的思想1又は2に記載の遊技機において、前記判別手段による判別で前記第1の判別結果となる割合が、他の判別結果となる割合よりも高く設定

10

20

30

40

50

されているものである。

技術的思想 4 の遊技機は、技術的思想 1 から 3 のいずれかに記載の遊技機において、前記判別手段は、第 1 判別条件と、その第 1 判別条件とは異なる第 2 判別条件とのうちいずれかが成立した場合に判別を実行するものであり、前記遊技状態設定手段は、前記第 1 判別条件の成立に基づく判別で前記第 2 の判別結果となった場合に、第 1 遊技状態を設定する割合が高く設定され、前記第 2 判別条件の成立に基づく判別で前記第 2 の判別結果となった場合に、前記第 1 遊技状態よりも不利な第 2 遊技状態を設定する割合が高く設定されているものである。

技術的思想 5 の遊技機は、技術的思想 4 に記載の遊技機において、前記判別手段による判別で前記第 2 の判別結果となり、前記遊技状態設定手段によって前記第 1 遊技状態が設定される場合に、前記第 2 可変態様よりも前記特典入球手段に遊技球が入球し易い第 3 可変態様で、前記可変手段が可変するように制御する第 3 可変制御手段を備える。

<効果>

技術的思想 1 記載の遊技機によれば、遊技球が入球したことに基づいて特典入球手段によって所定の特典が付与され、その特典入球手段へと遊技球が入球可能となる第 1 位置と、その第 1 位置よりも遊技球が入球困難となる第 2 位置とに可変手段が可変する。判別条件の成立に基づいて判別手段によって判別が実行され、その判別手段による判別で特定の判別結果となったことに基づいて、可変手段が第 1 可変態様で可変するように第 1 可変制御手段によって制御される。判別手段による判別で第 2 の判別結果となったことに基づいて、特定回数の判別手段による判別が全て第 1 の判別結果となった場合に実行される特定回数の第 1 可変態様と区別しがたい見た目となる特定可変態様が少なくとも含まれる第 2 可変態様で、第 2 可変制御手段によって可変手段が可変するように制御される。

これにより、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができるという効果がある。

技術的思想 2 記載の遊技機によれば、技術的思想 1 記載の遊技機の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第 1 遊技状態と、その第 1 遊技状態よりも不利な第 2 遊技状態とを少なくとも含む複数の遊技状態の中から遊技状態設定手段によって 1 の遊技状態が設定される。判別手段による判別で第 2 の判別結果となった場合に、遊技状態設定手段によって第 2 遊技状態が設定される割合が、第 1 遊技状態が設定される割合よりも高く設定されている。

これにより、第 2 の判別結果となった場合に、不利な第 2 遊技状態が設定され易いので、第 1 の判別結果となることを期待して遊技を行わせることができるという効果がある。

技術的思想 3 記載の遊技機によれば、技術的思想 1 又は 2 に記載の遊技機の奏する効果に加え、判別手段による判別で第 1 の判別結果となる割合が、他の判別結果となる割合よりも高く設定されているので、特定回数に渡って連続して第 1 の判別結果となる可能性が高くなる。よって、第 2 の判別結果になって第 2 可変態様で可変手段が制御されている場合にも、第 1 の判別結果が特定回数に渡って連続したのかもしれないと思わせることができる。よって、異なる遊技状態が設定されたのか否かを遊技者により判別され難くすることができるという効果がある。

技術的思想 4 記載の遊技機によれば、技術的思想 1 から 3 のいずれかに記載の遊技機の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第 1 判別条件と、その第 1 判別条件とは異なる第 2 判別条件とのうちいずれかが成立した場合に判別手段により判別が実行される。第 1 判別条件の成立に基づく判別で第 2 の判別結果となった場合に、遊技状態設定手段によって第 1 遊技状態が設定される割合が高く設定されている。一方、第 2 判別条件の成立に基づく判別で第 2 の判別結果となった場合には、第 1 遊技状態よりも不利な第 2 遊技状態が設定される割合が高く設定されている。

これにより、第 1 判別条件の成立に基づく判別で第 2 の判別結果となった場合には、第 2 遊技状態よりも有利度合いが高い第 1 遊技状態が設定され易いので、第 1 判別条件が成立することを期待して遊技を行わせることができる。よって、判別手段による判別が実行された場合に、当該判別が実行される契機となった判別条件の種別に注目させることができるという効果がある。

技術的思想 5 記載の遊技機によれば、技術的思想 4 に記載の遊技機の奏する効果に加え、判別手段による判別で第 2 の判別結果となり、遊技状態設定手段によって第 1 遊技状態が設定される場合に、第 2 可変態様よりも特典入球手段に遊技球が入球し易い第 3 可変態様で、可変手段が可変するように第 3 可変制御手段によって制御されるので、第 1 判別条件の成立に基づく判別で第 2 の判別結果となった場合の有利度合いをより高くすることができる。よって、遊技者に対して、第 1 判別条件が成立することを期待して遊技を行わせることができるという効果がある。

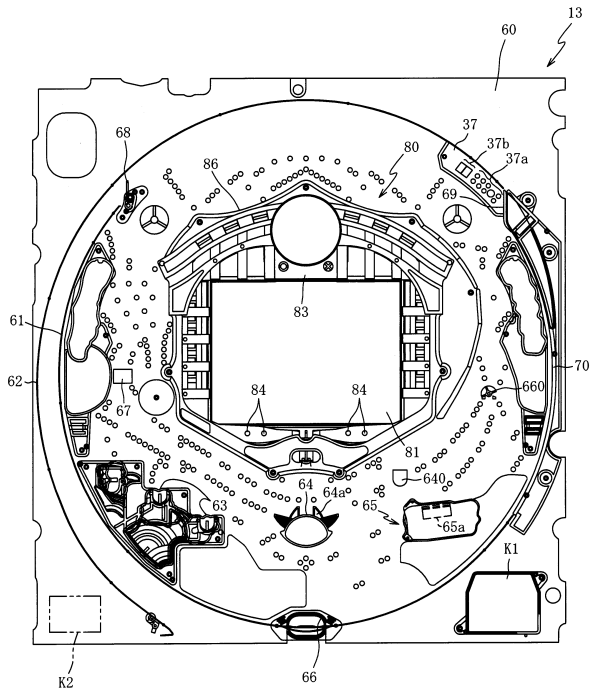
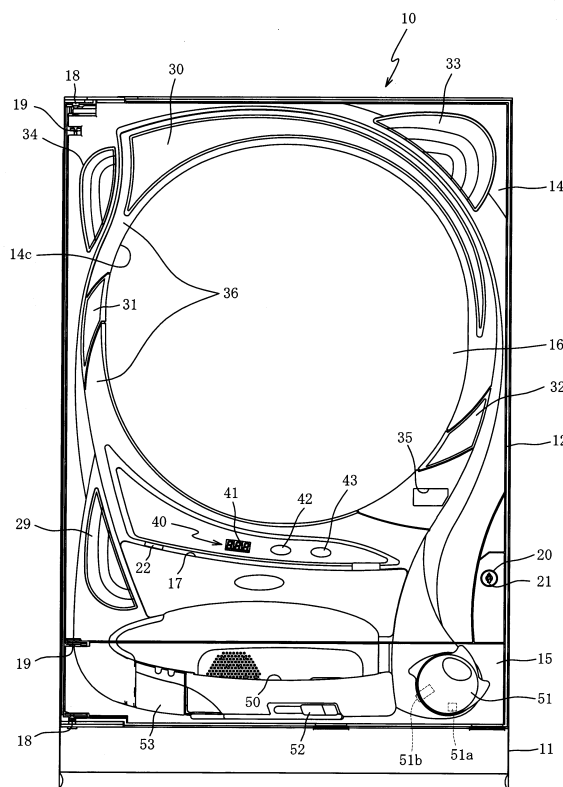
【符号の説明】

【1018】

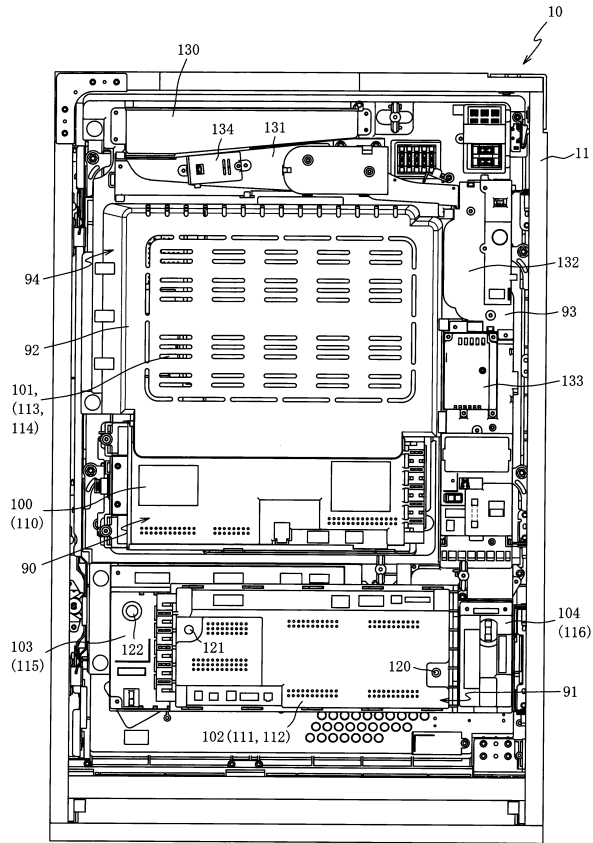
10	パチンコ機（遊技機）	10
65a	特定入賞口（第 1 実施形態における特典入球手段）	
65f1	開閉扉（第 1 実施形態における可変手段）	
112	発射制御装置（第 1 および第 2 実施形態における発射手段）	
203b	第 2 特別図柄保留球格納エリア（第 1 および第 2 実施形態に	
おける判別情報記憶手段）		
650	可変入賞装置（第 2 実施形態における可変手段）	
650a	特定入賞口（第 2 実施形態における特典入球手段）	
S305	第 1 および第 2 実施形態における判別手段	
S307, S309	第 1 および第 2 実施形態における動的表示期間決定手段	
S310	第 1 および第 2 実施形態における動的表示手段	20
S406	第 1 および第 2 実施形態における判別情報取得手段	
S1004	第 1 および第 2 実施形態における第 2 可変制御手段	
S1005	第 1 および第 2 実施形態における第 1 可変制御手段	
S1110	第 1 実施形態における遊技状態設定手段	
S1123	第 2 実施形態における遊技状態設定手段	

【図 1】

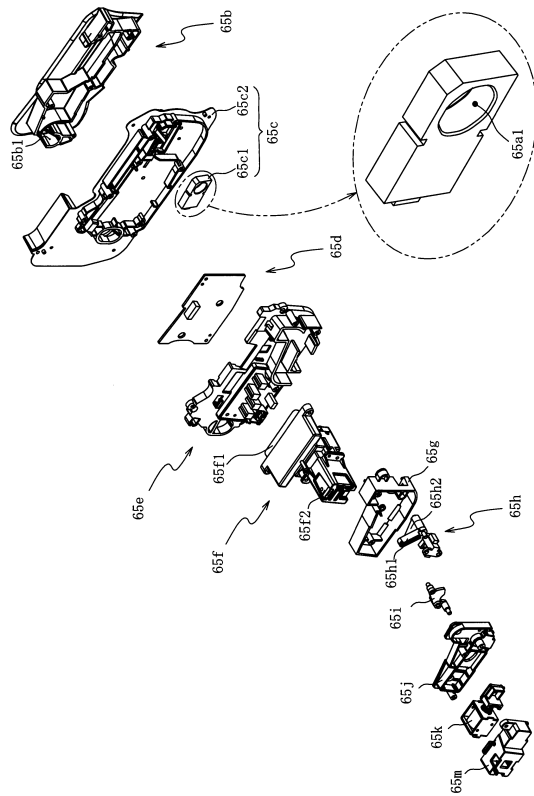
【図 2】



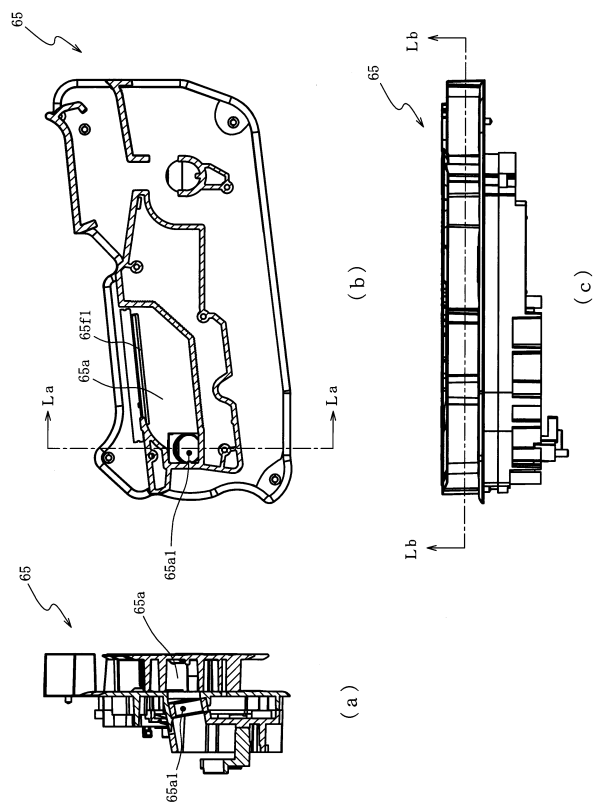
【図 3】



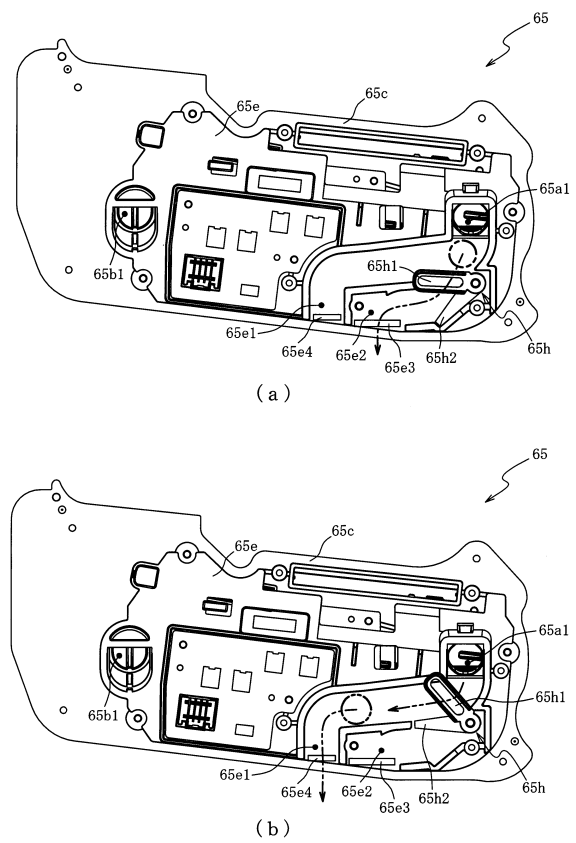
【図 4】



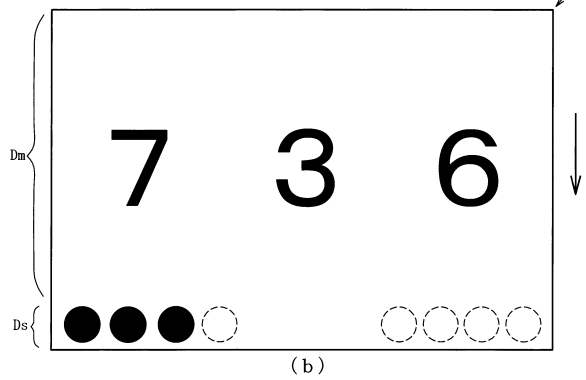
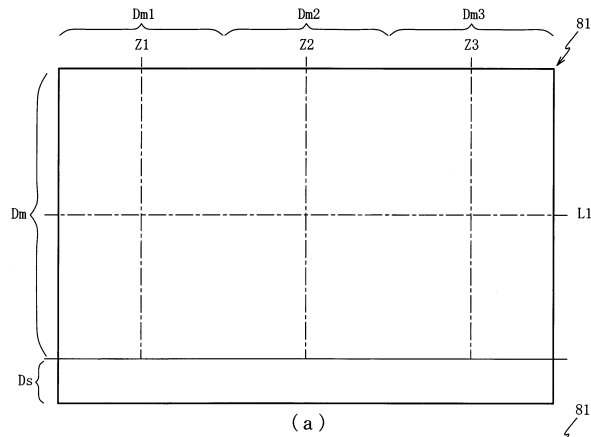
【図 5】



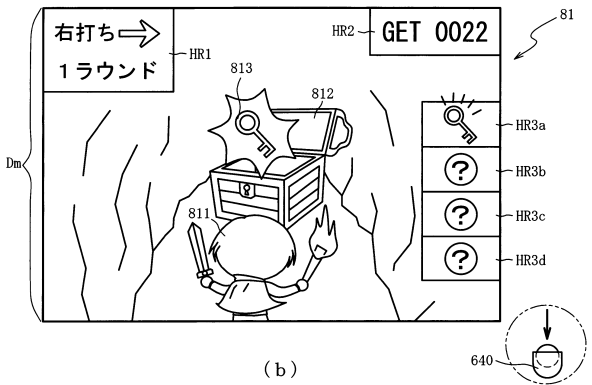
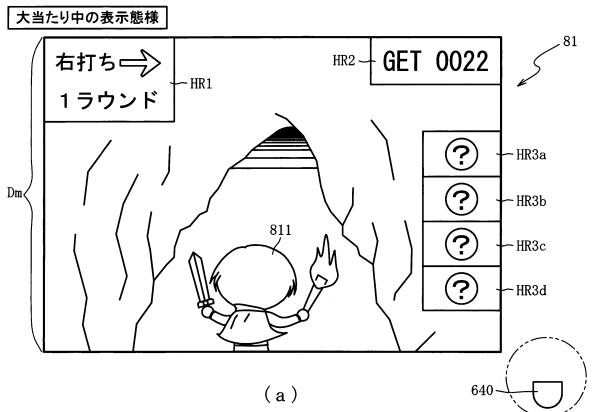
【図 6】



【図 7】

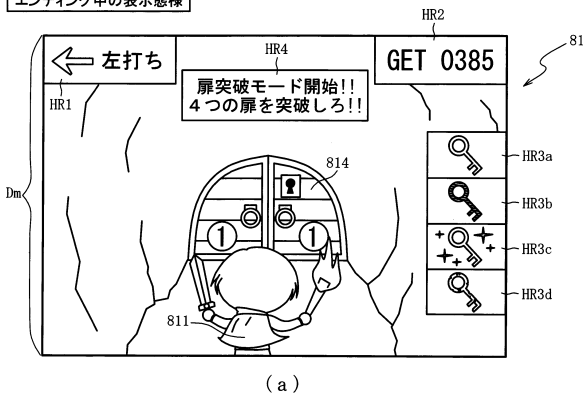


【図 8】

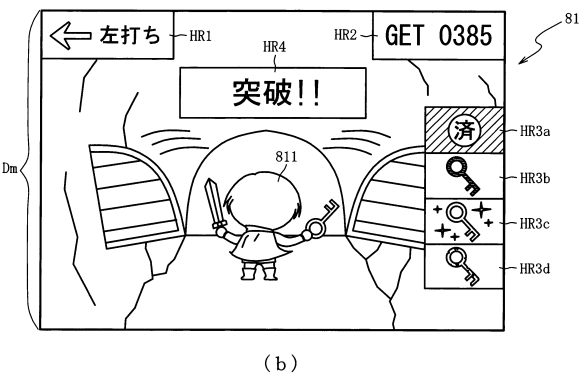


【図 9】

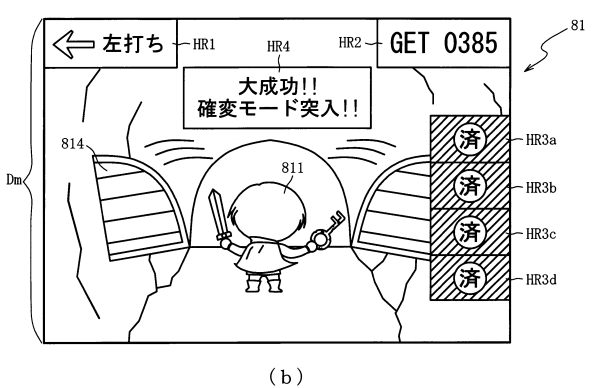
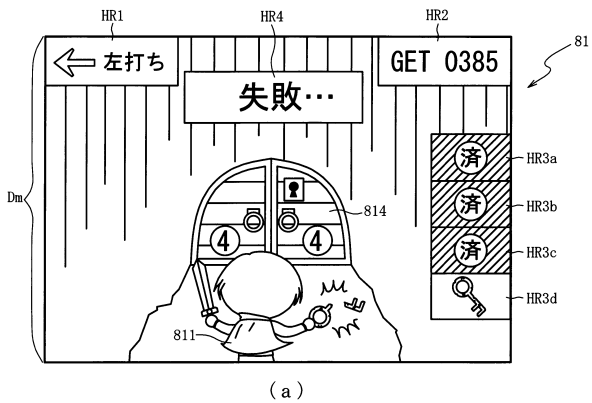
エンディング中の表示態様



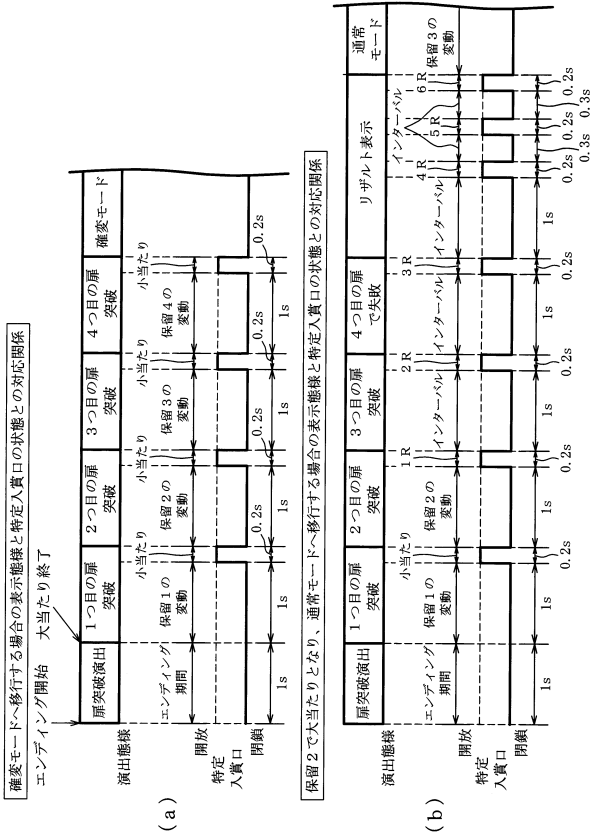
大当たり後の保留消化中の表示態様



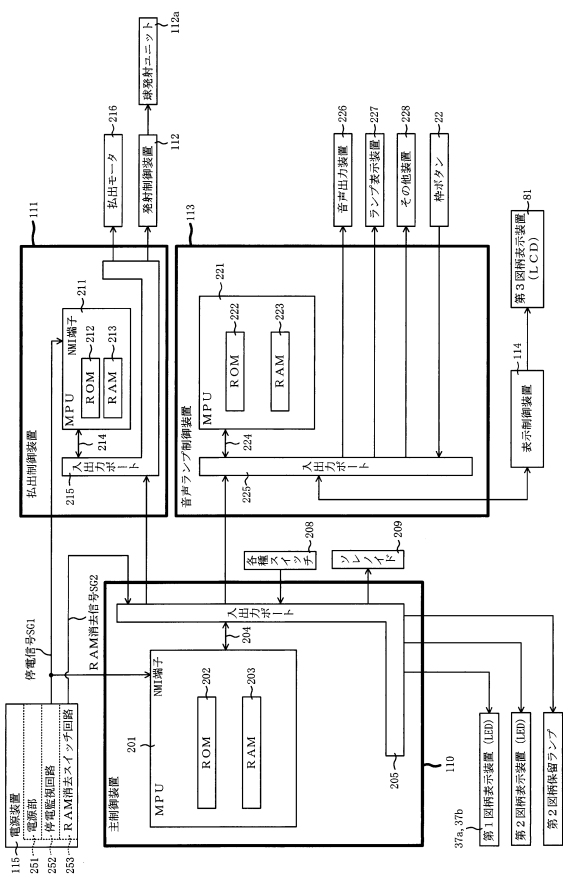
【図 10】



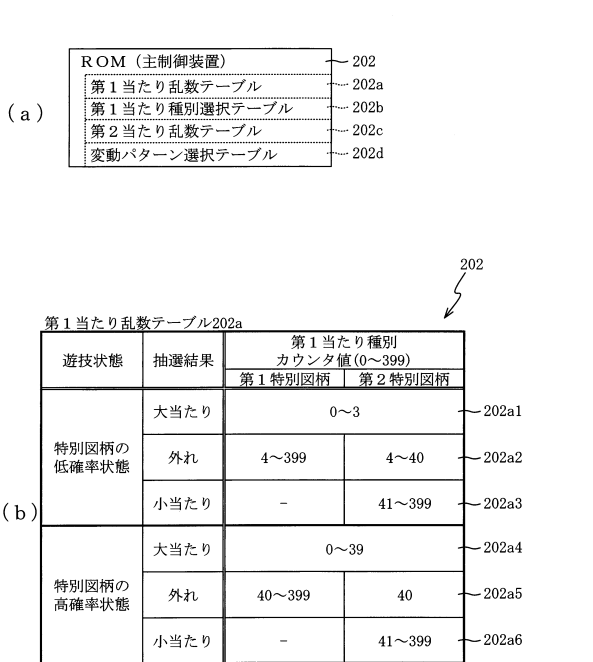
【図 1 1】



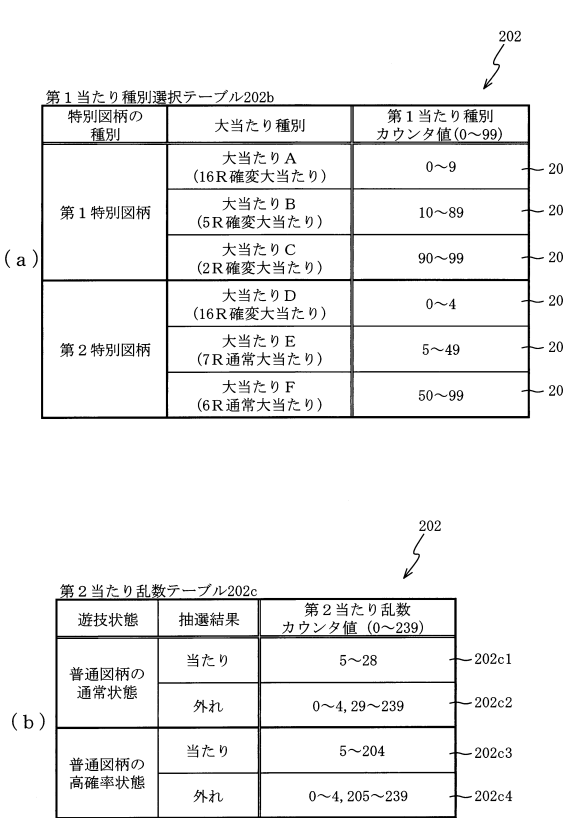
【図 1 2】



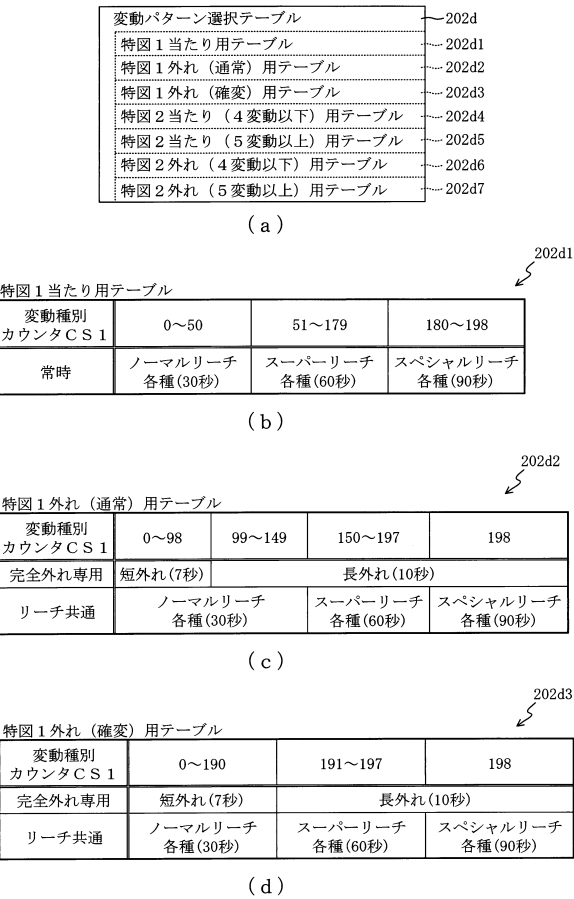
【図 1 3】



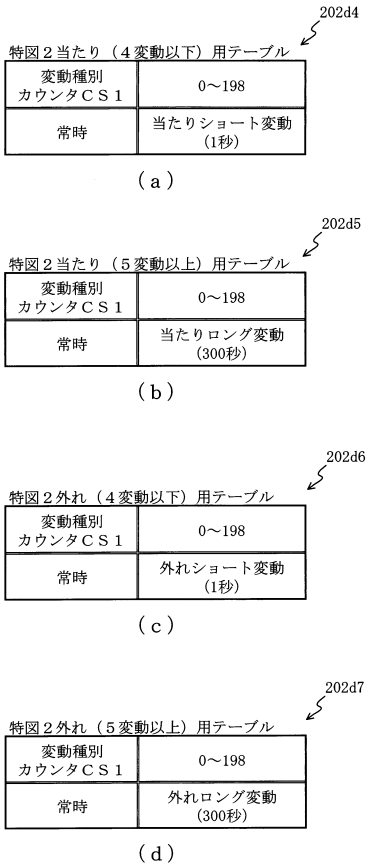
【図 1 4】



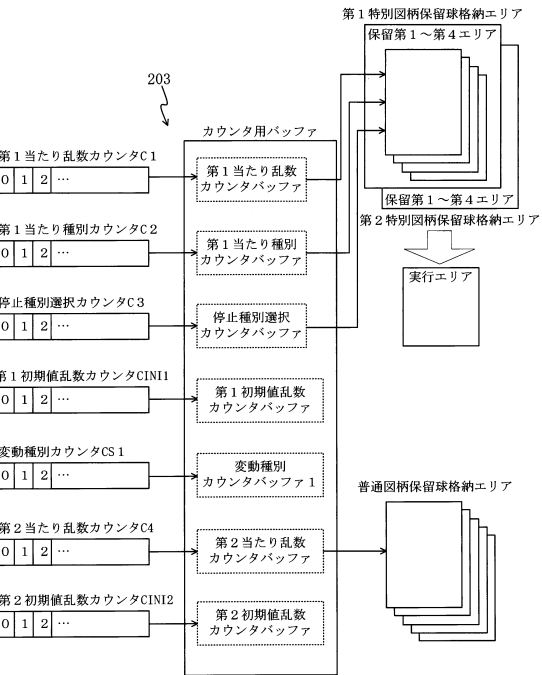
【図 15】



【図 16】



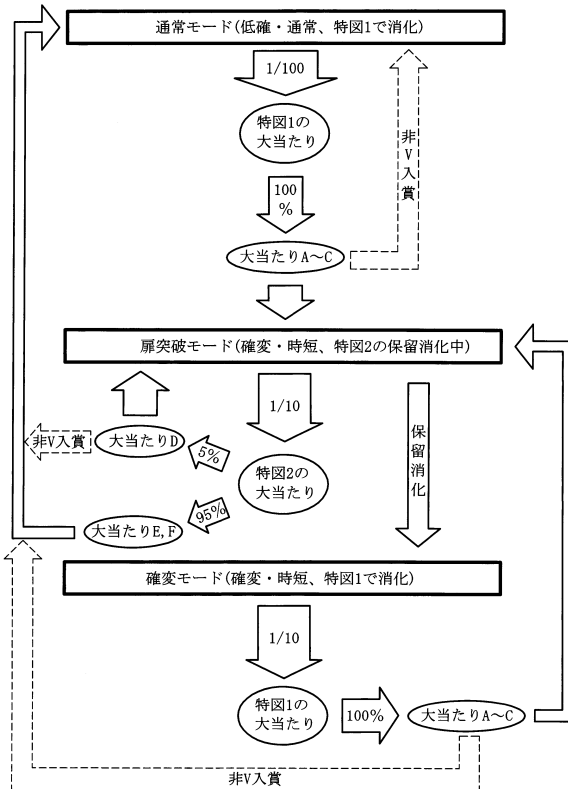
【図 17】



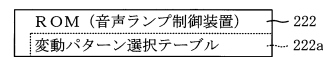
【図 18】



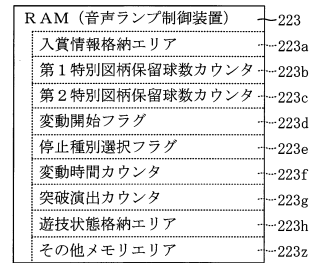
【図 19】



【図 20】

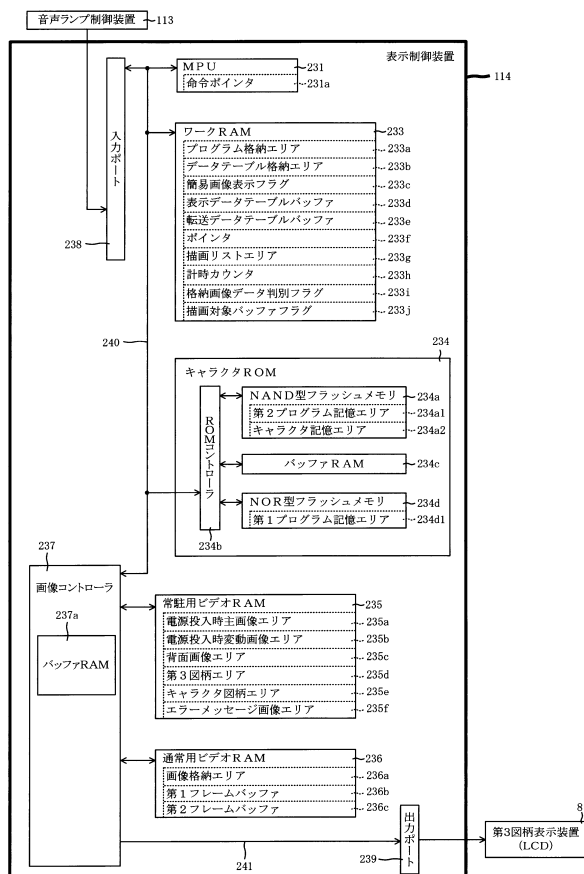


(a)

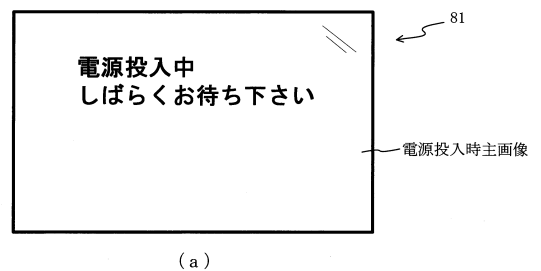


(b)

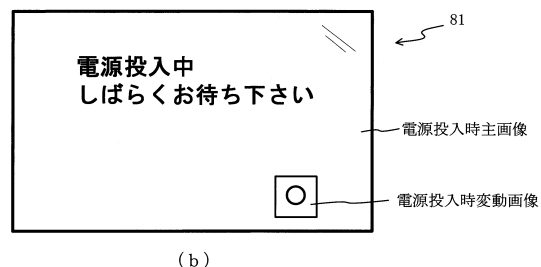
【図 21】



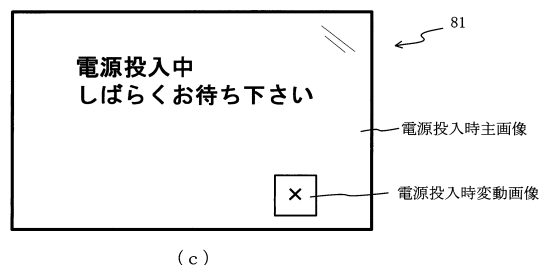
【図 22】



(a)

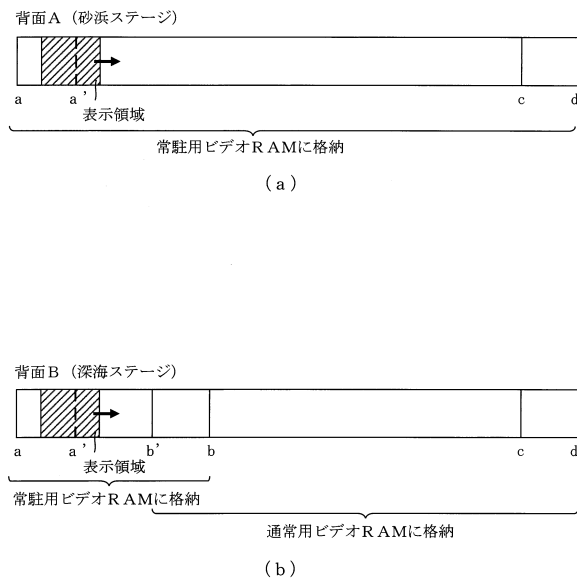


(b)



(c)

【図 2 3】



【図 2 4】

表示データテーブル	
アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	背面画像 : 背面種別
	図柄 1 : 図柄種別オフセット
	表示位置座標
	拡大率
	回転角度
	半透明値
	α ブレンディング情報
	色情報
	フィルタ指定情報
	図柄 2 : ...
	...
	エフェクト 1 : エフェクト種別
	表示位置座標
	拡大率
	回転角度
	半透明値
	α ブレンディング情報
	色情報
	フィルタ指定情報
	エフェクト 2 : ...
	...
	キャラクタ 1 : キャラクタ種別
	表示位置座標
	拡大率
	回転角度
	半透明値
	α ブレンディング情報
	色情報
	フィルタ指定情報
	キャラクタ 2 : ...
	...
0002H	:
0003H	:
:	:
02F0H	End

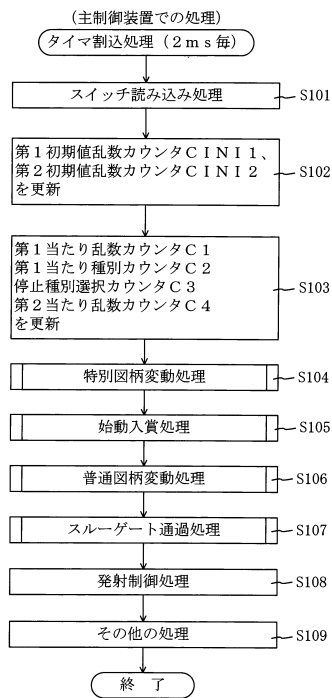
【図 2 5】

転送データテーブル	
アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	転送対象画像データ : 格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納元先頭アドレス
0002H	
:	
0097H	転送対象画像データ : 格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納元先頭アドレス
:	:
02F0H	End

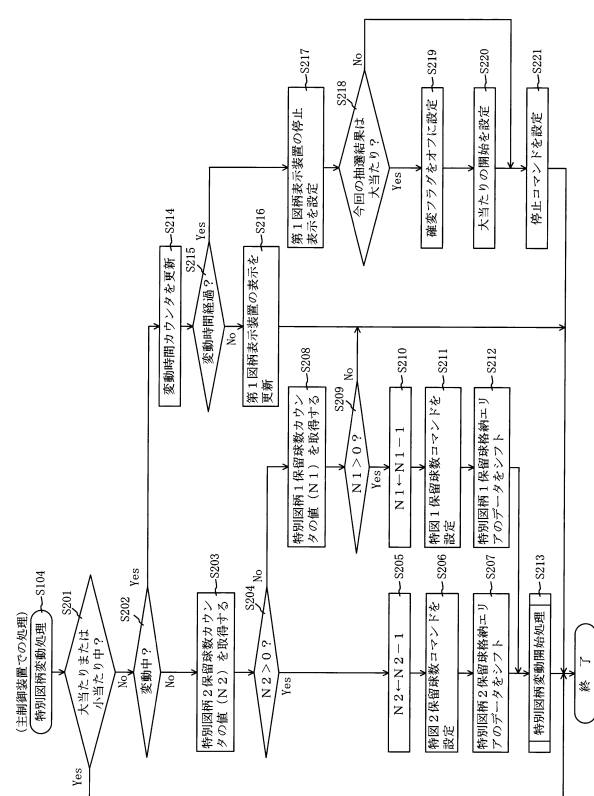
【図 2 6】

描画リスト	
種別	詳細情報
背面画像	スプライト (表示物) のデータの格納 RAM 種別とアドレス 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 α ブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報
図柄 1	:
図柄 2	:
...	:
エフェクト 1	:
エフェクト 2	:
...	:
キャラクタ 1	:
キャラクタ 2	:
...	:
保留球数図柄 1	:
...	:
エラー図柄 1	:
転送データ	転送対象画像データの格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納元先頭アドレス

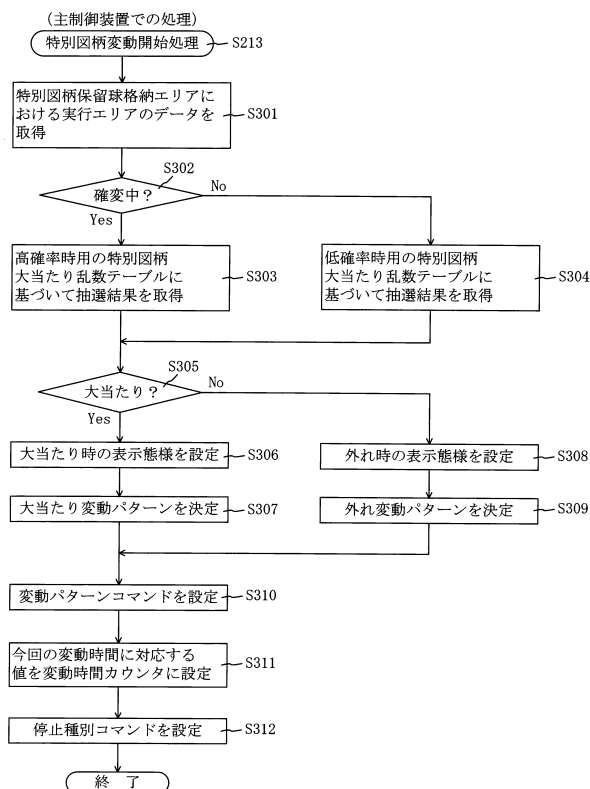
【図 27】



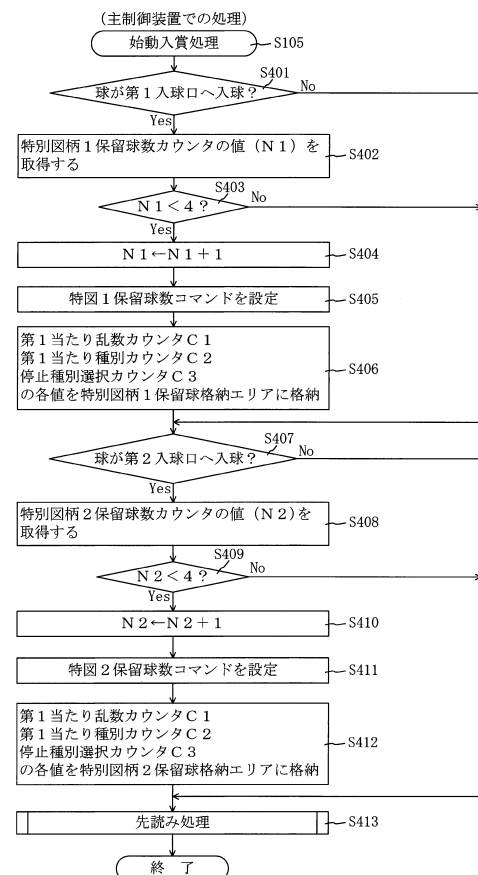
【図 28】



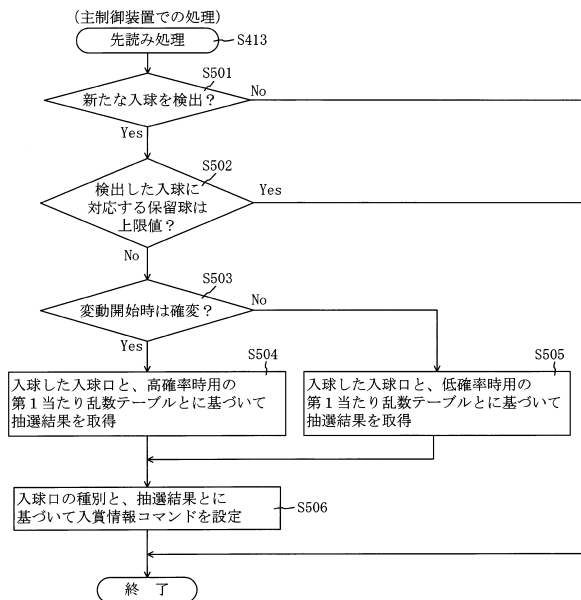
【図 29】



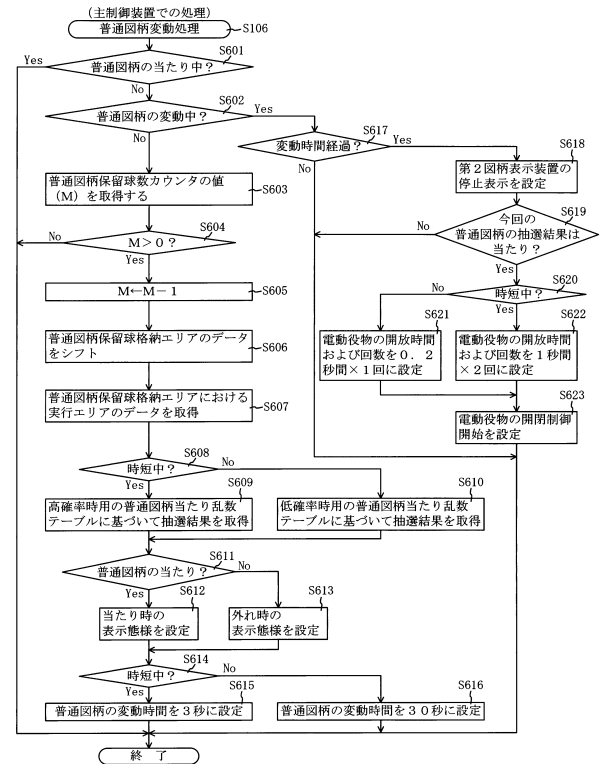
【図 30】



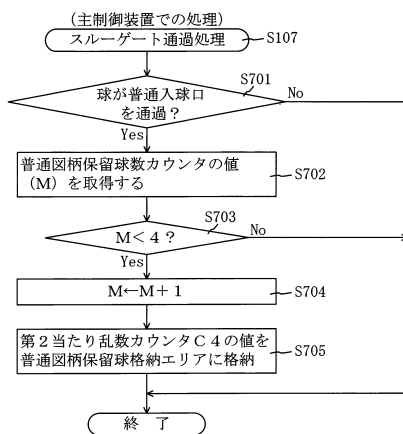
【図 3 1】



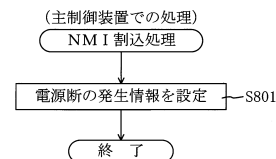
【図 3 2】



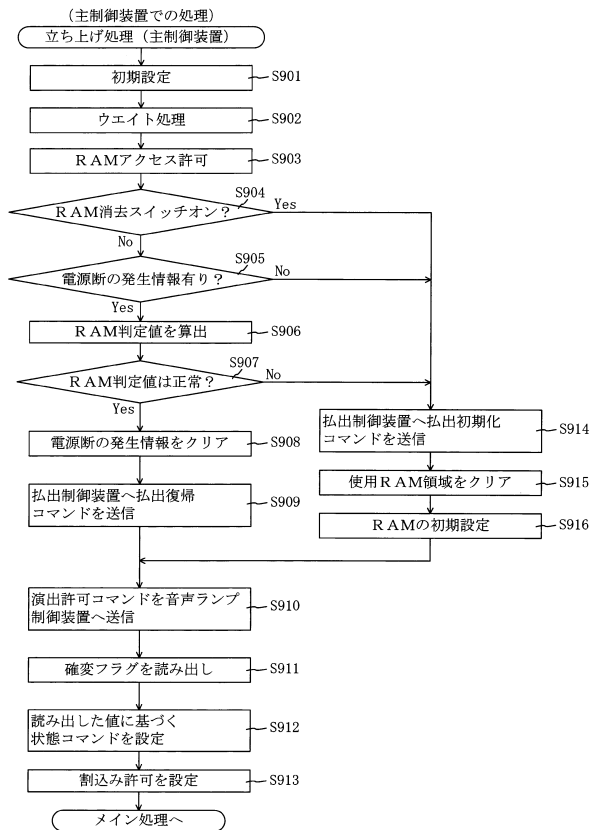
【図 3 3】



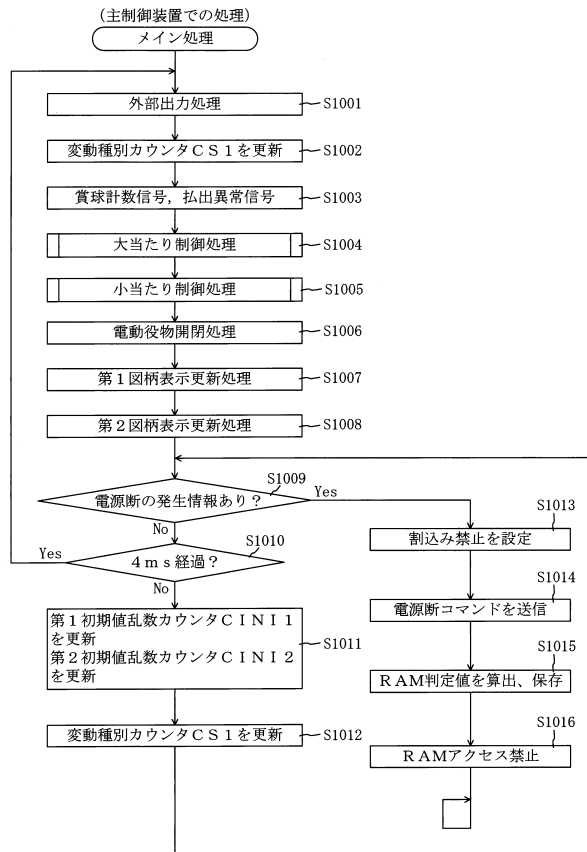
【図 3 4】



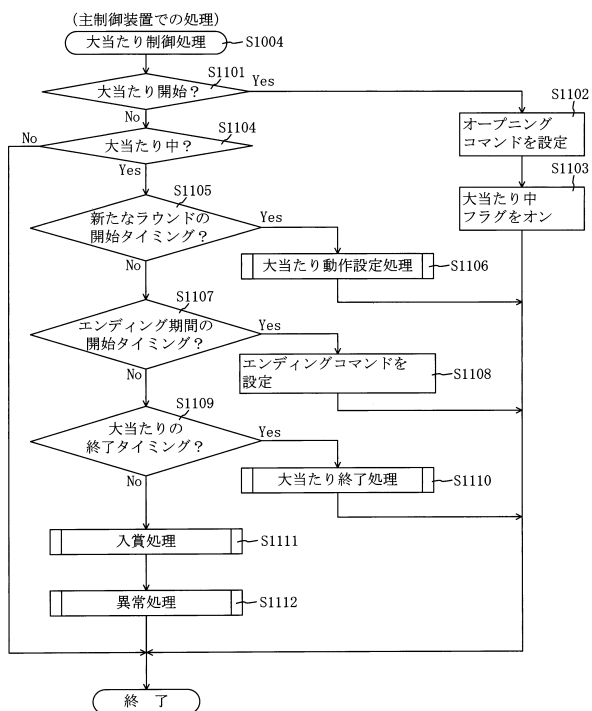
【図 3 5】



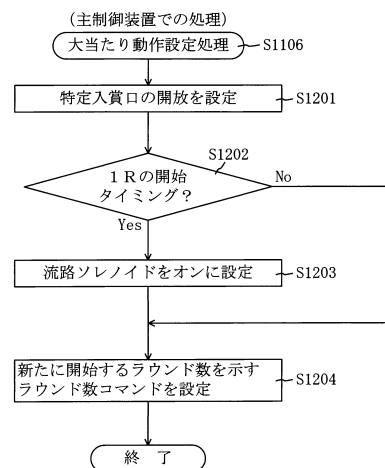
【図 3 6】



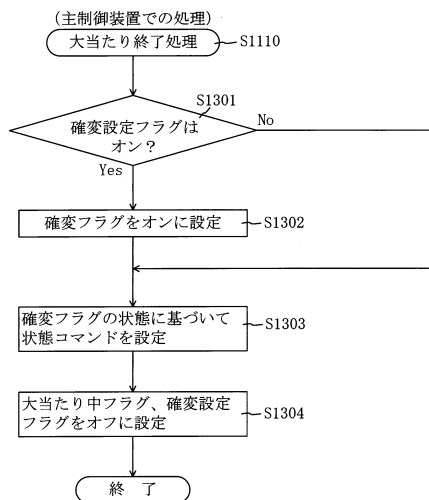
【図 3 7】



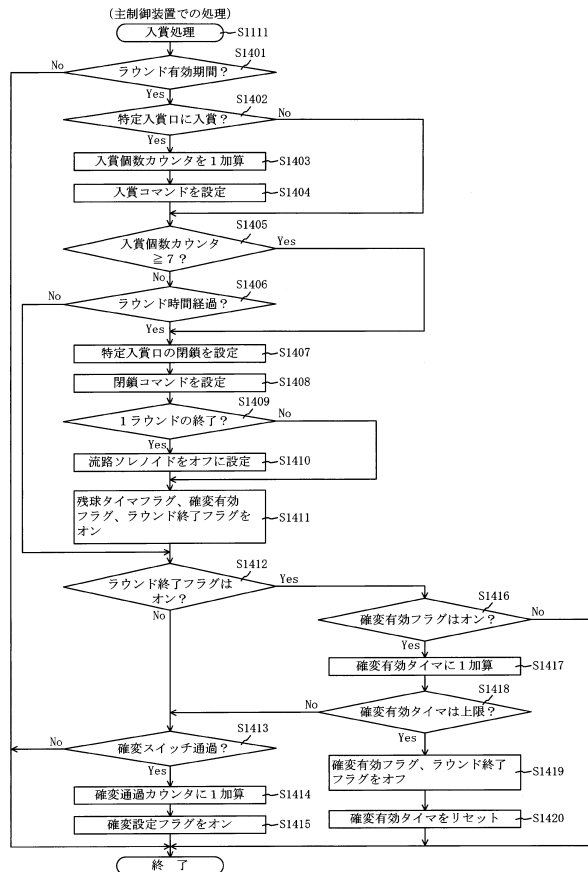
【図 3 8】



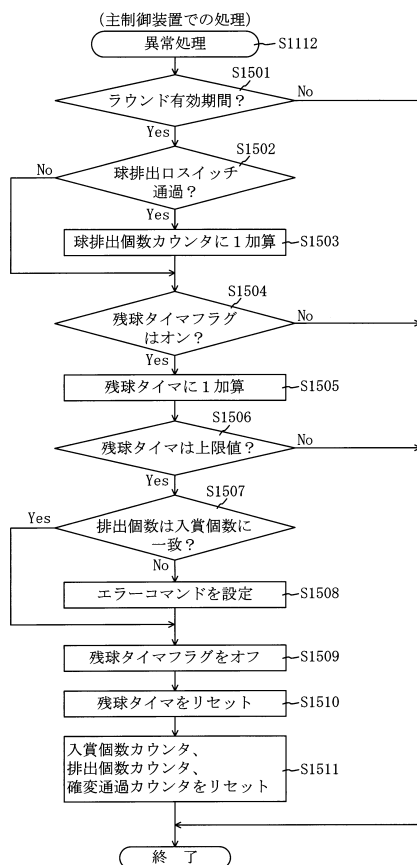
【図 39】



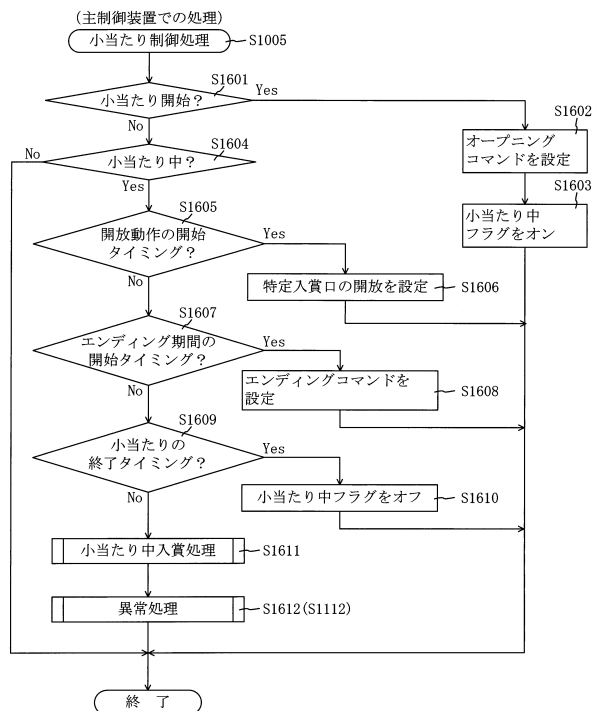
【図 40】



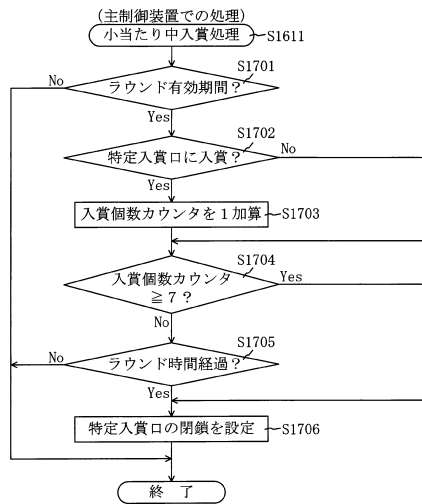
【図 41】



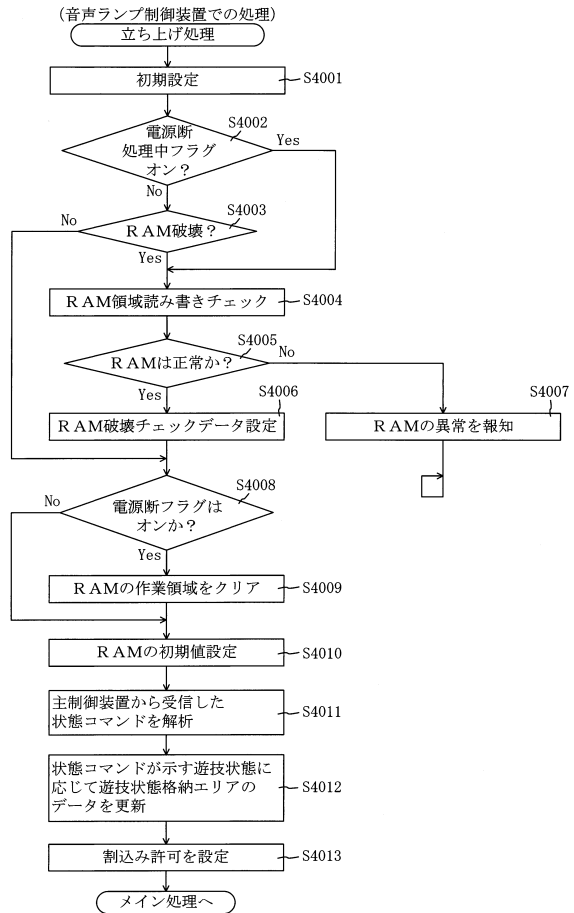
【図 42】



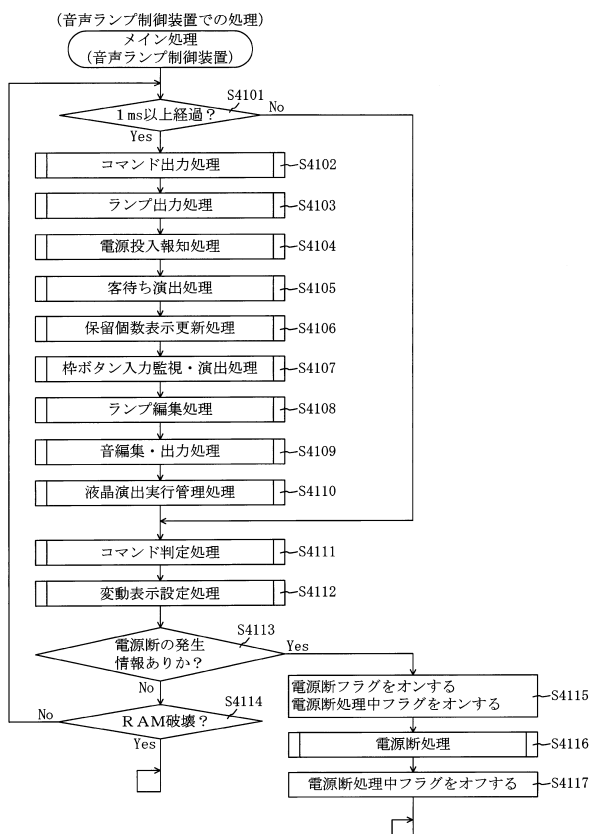
【図 4 3】



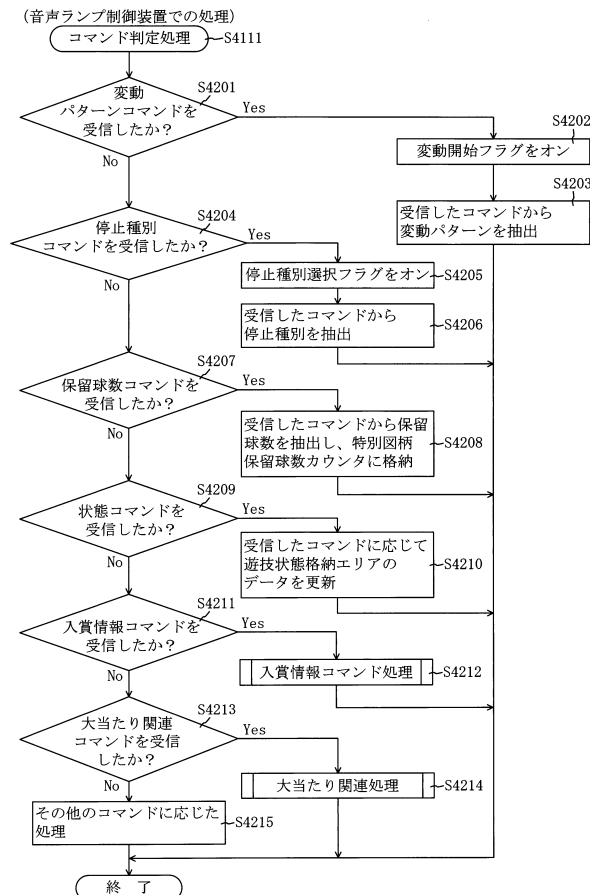
【図 4 4】



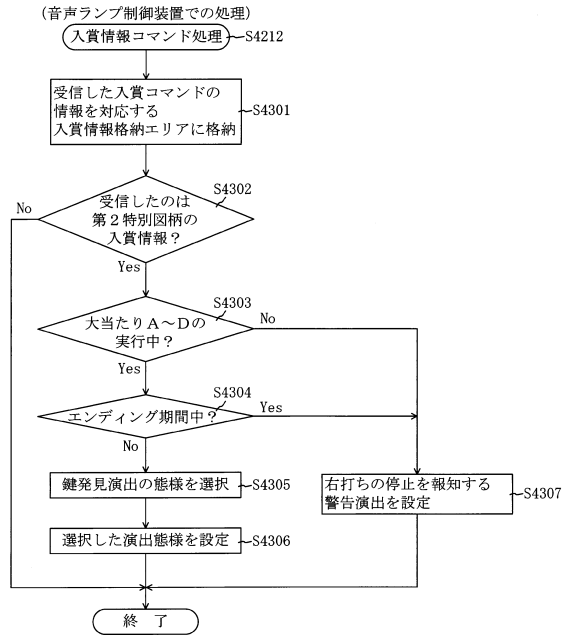
【図 4 5】



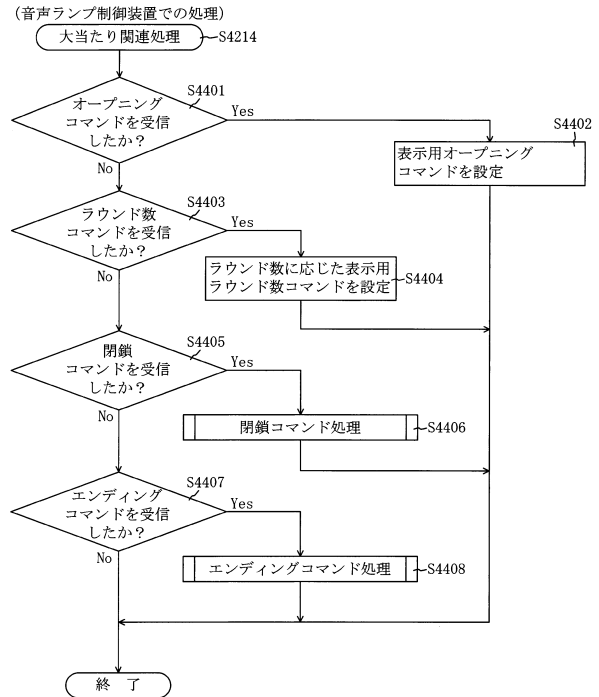
【図 4 6】



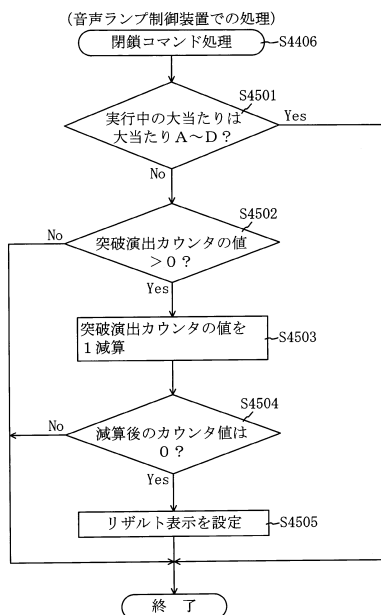
【図 47】



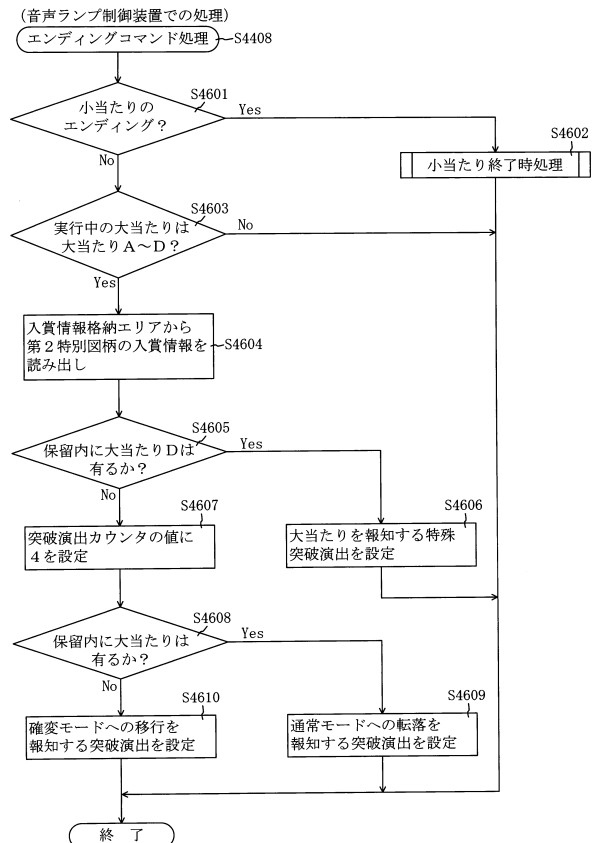
【図 48】



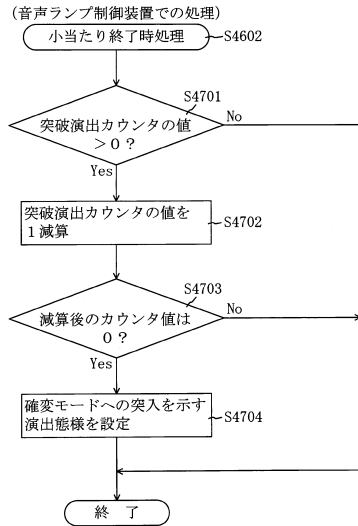
【図 49】



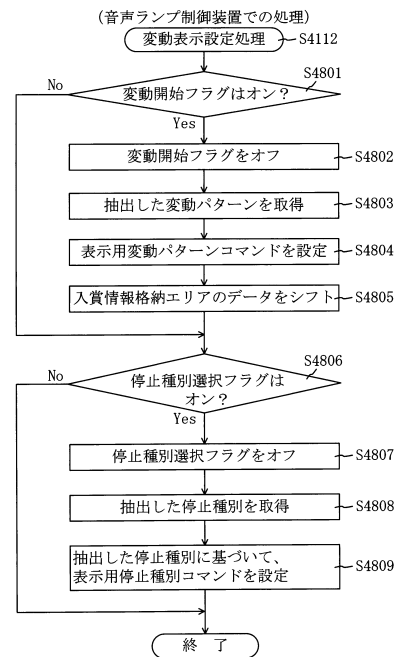
【図 50】



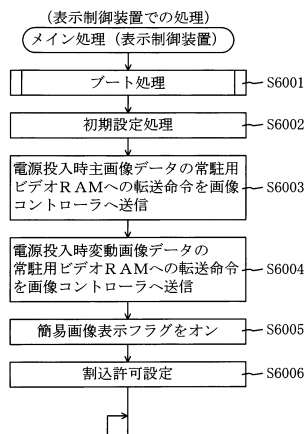
【図 5 1】



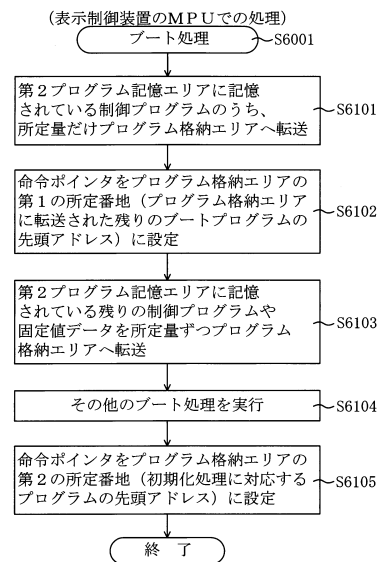
【図 5 2】



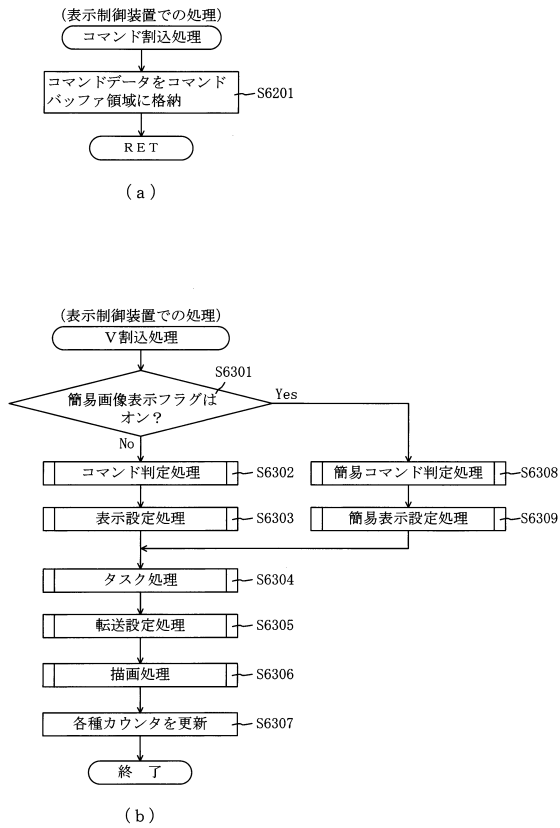
【図 5 3】



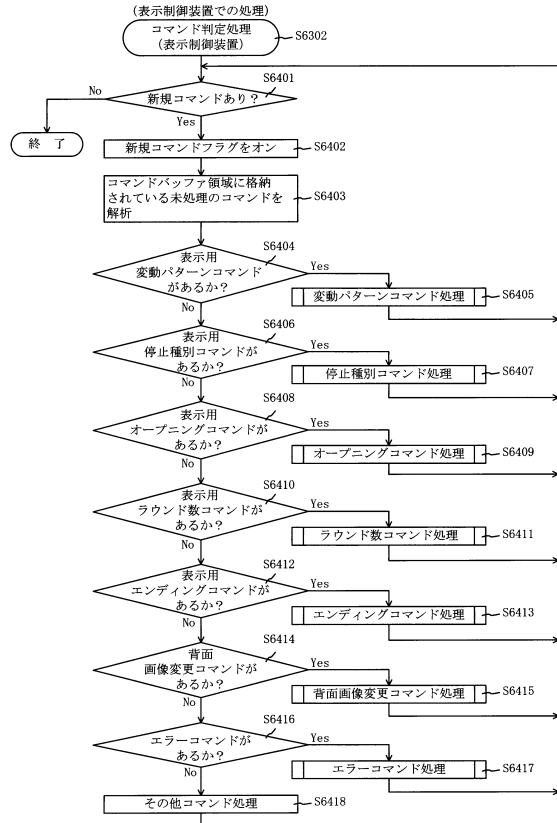
【図 5 4】



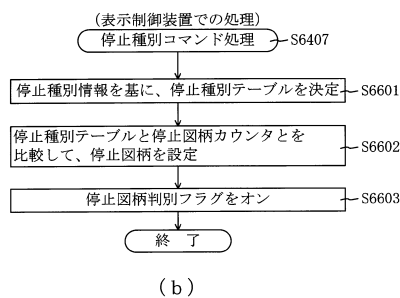
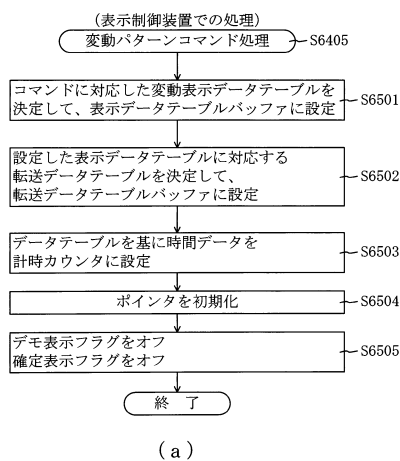
【図 5 5】



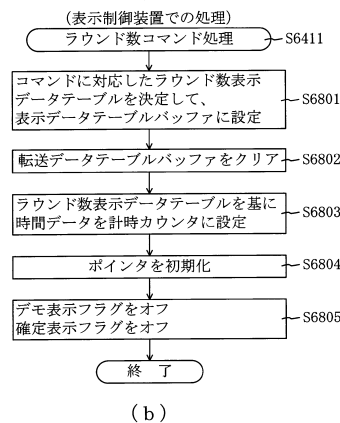
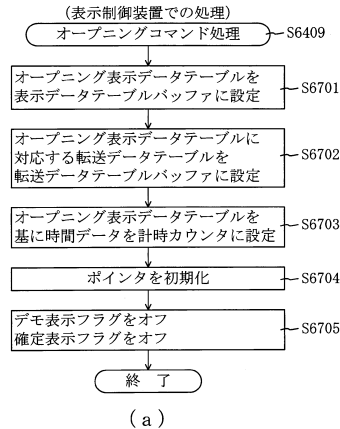
【図 5 6】



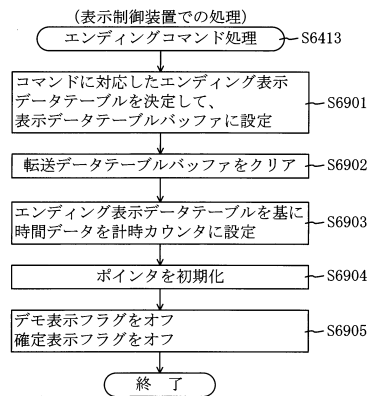
【図 5 7】



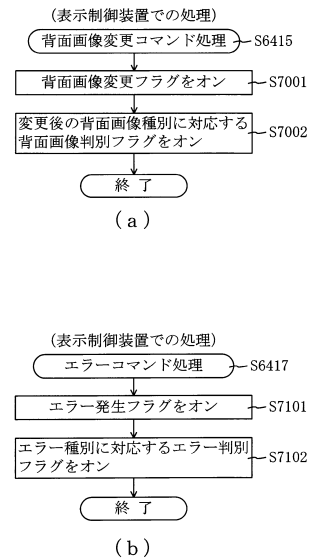
【図 5 8】



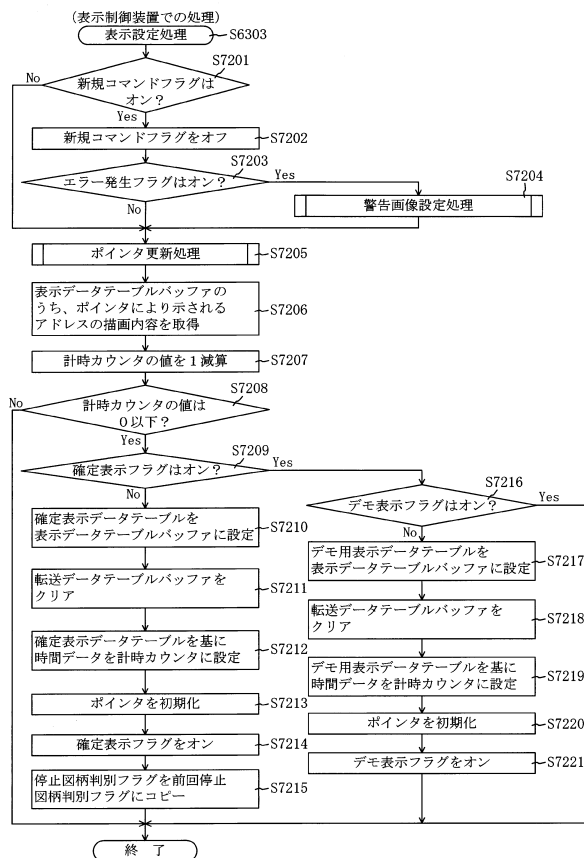
【図 59】



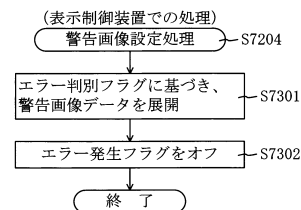
【図 60】



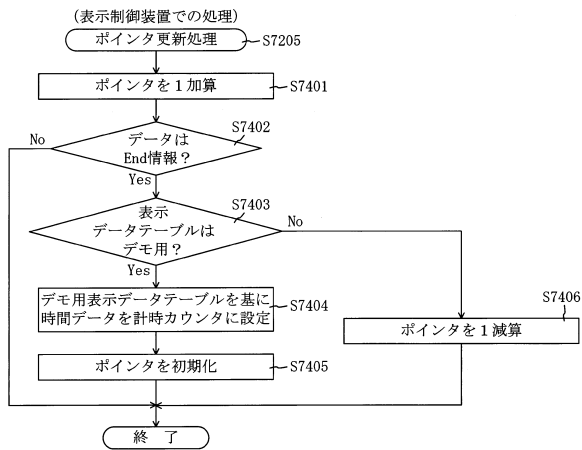
【図 61】



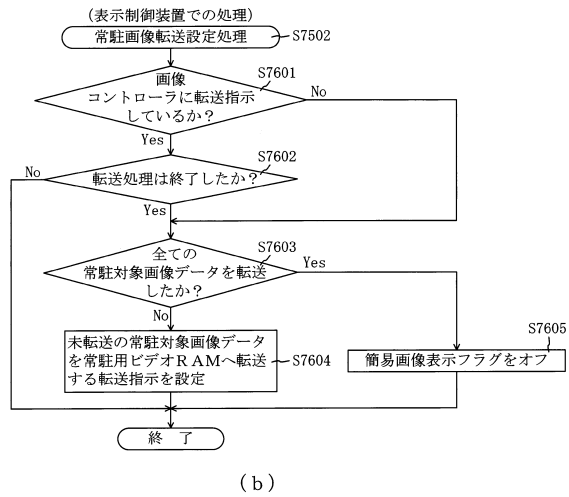
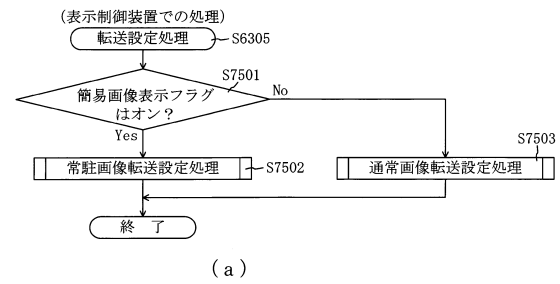
【図 62】



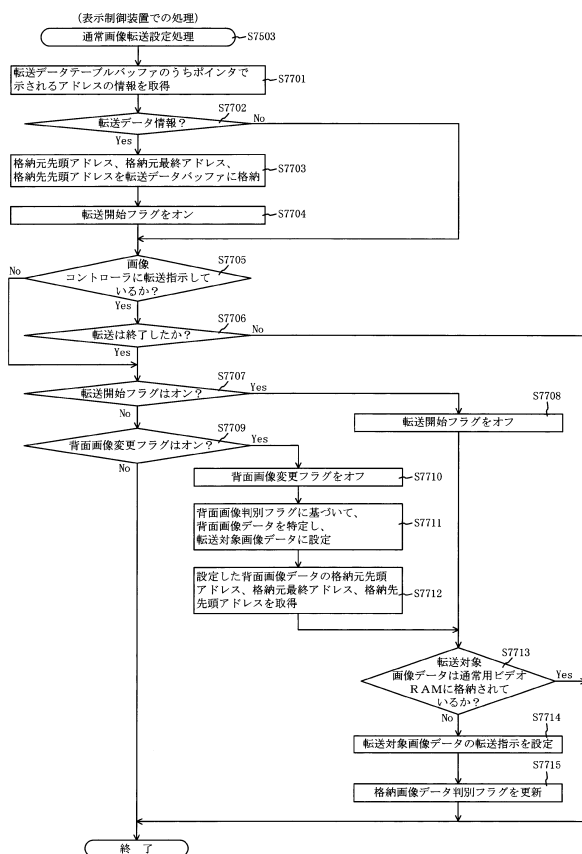
【図 6 3】



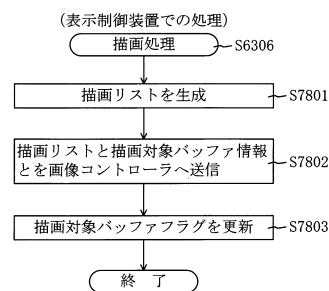
【図 6 4】



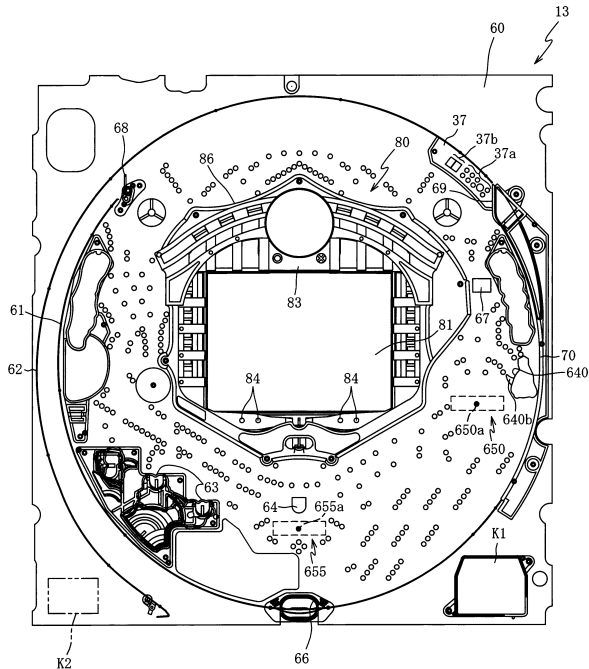
【図 6 5】



【図 6 6】



【図 6 7】



【図 6 8】

(a)

第 1 当たり乱数テーブル 202a			
遊技状態	抽選結果	第 1 当たり種別 カウンタ値 (0~999)	
		第 1 特別図柄	第 2 特別図柄
特別図柄の 低確率状態	大当たり	0~9	
	外れ	10~998	10, 11
	小当たり	999	12~999
特別図柄の 高確率状態	大当たり	0~10	
	外れ	11	
	小当たり	12~999	

(b)

第 1 当たり種別選択テーブル 202b		
特別図柄の 種別	大当たり種別	第 1 当たり種別 カウンタ値 (0~99)
第 1 特別図柄	大当たり A 2 (16R 確変大当たり)	0~9
	大当たり B 2 (7R 確変大当たり)	10~69
	大当たり C 2 (2R 確変大当たり)	70~99
第 2 特別図柄	大当たり D 2 (4R 確変大当たり)	0~4
	大当たり E 2 (4R 突確大当たり)	5~99

【図 6 9】

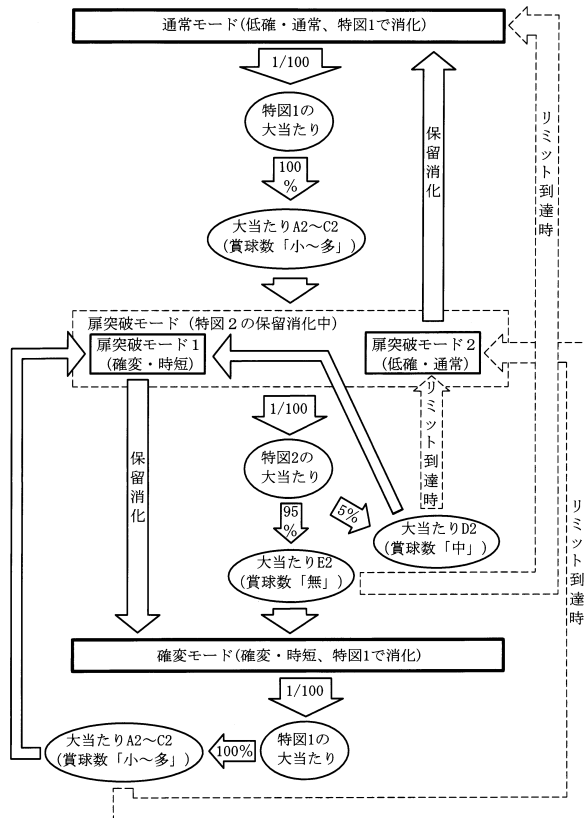
第 2 当たり乱数テーブル 202c

遊技状態	抽選結果	第 2 当たり乱数 カウンタ値 (0~239)
普通図柄の 通常状態	当たり	5~203
	外れ	0~4, 204~239
普通図柄の 高確率状態	当たり	5~204
	外れ	0~4, 205~239

【図 7 0】

RAM (主制御装置)	
第 1 特別図柄保留球格納エリア	
第 2 特別図柄保留球格納エリア	
普通図柄保留球格納エリア	
第 1 特別図柄保留球数カウンタ	
第 2 特別図柄保留球数カウンタ	
普通図柄保留球数カウンタ	
確変フラグ	
入賞回数カウンタ	
変動時間カウンタ	
大当たり中フラグ	
小当たり中フラグ	
確変リミットカウンタ	
突破モード中カウンタ	
その他メモリエリア	

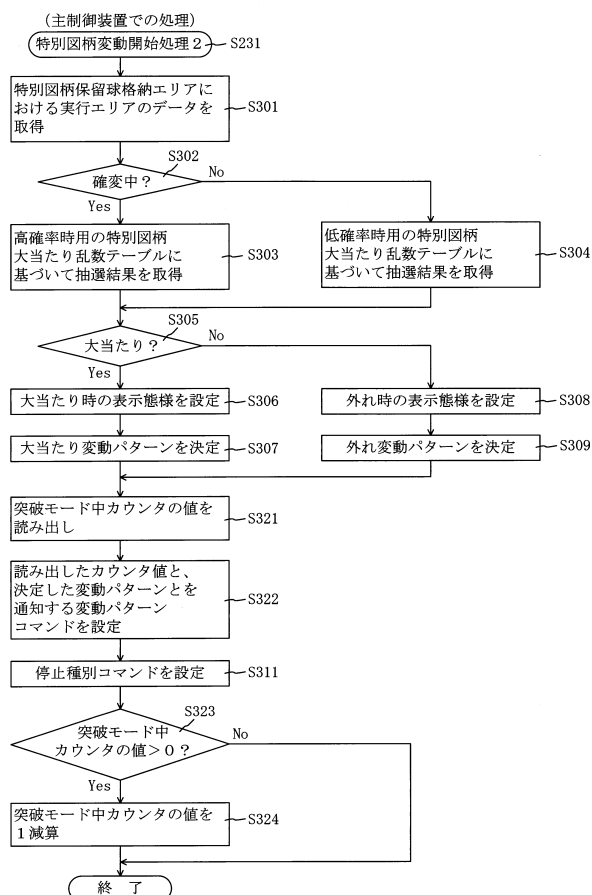
【図 7 1】



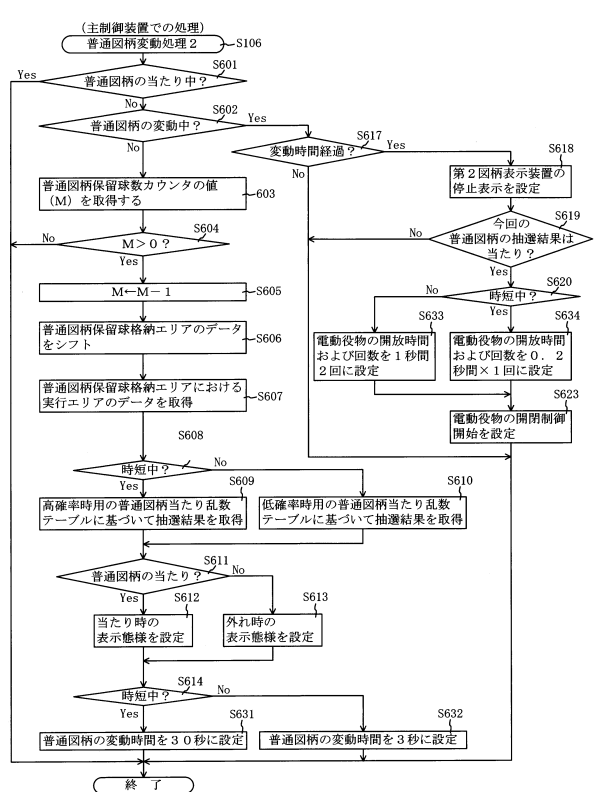
【図 7 2】

RAM (音声ランプ制御装置)	223
入賞情報格納エリア	223a
第1特別図柄保留球数カウンタ	223b
第2特別図柄保留球数カウンタ	223c
変動開始フラグ	223d
停止種別選択フラグ	223e
変動時間カウンタ	223f
突破演出カウンタ	223g
遊技状態格納エリア	223h
投入後フラグ	223i
その他メモリエリア	223z

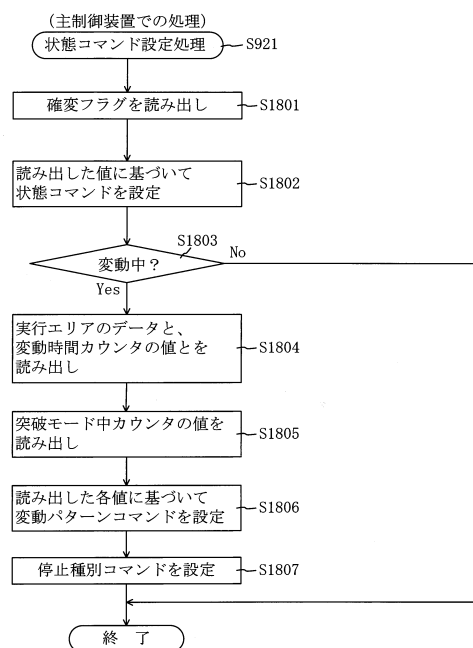
【図 7 3】



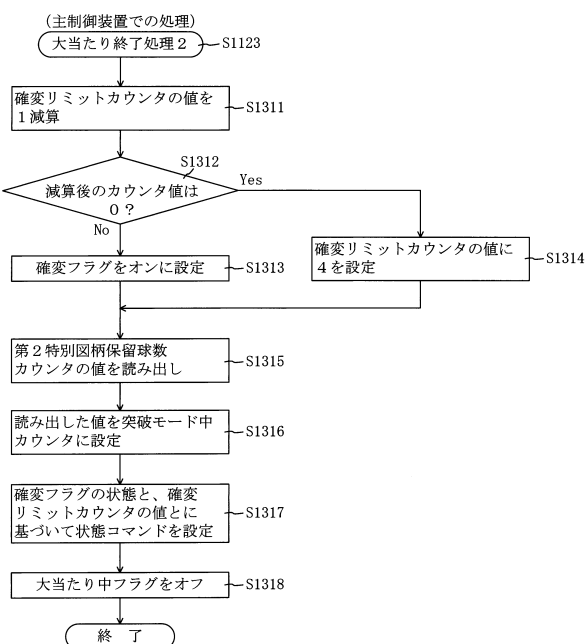
【図 7 4】



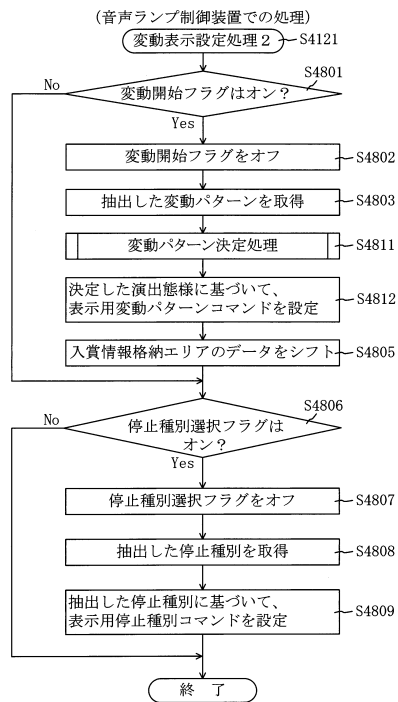
【図 7 6】



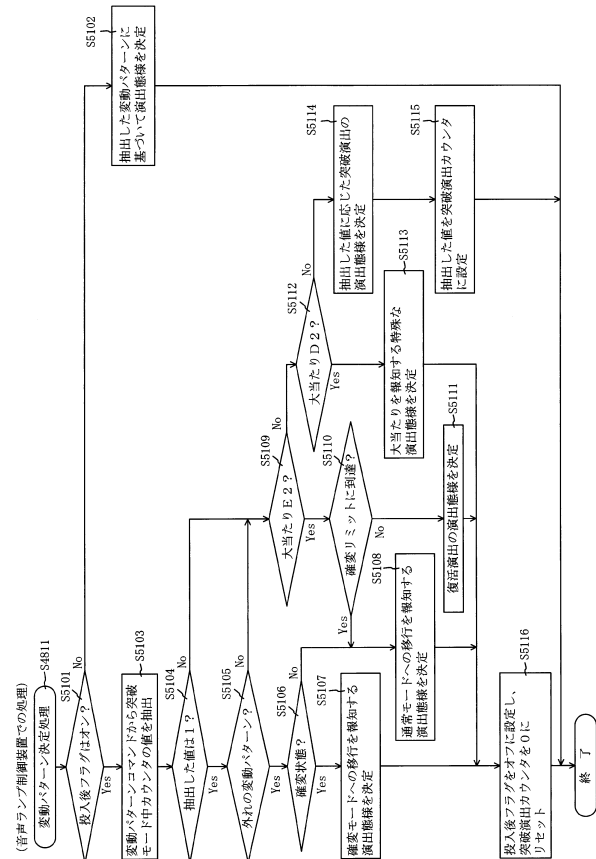
【图 7 8】



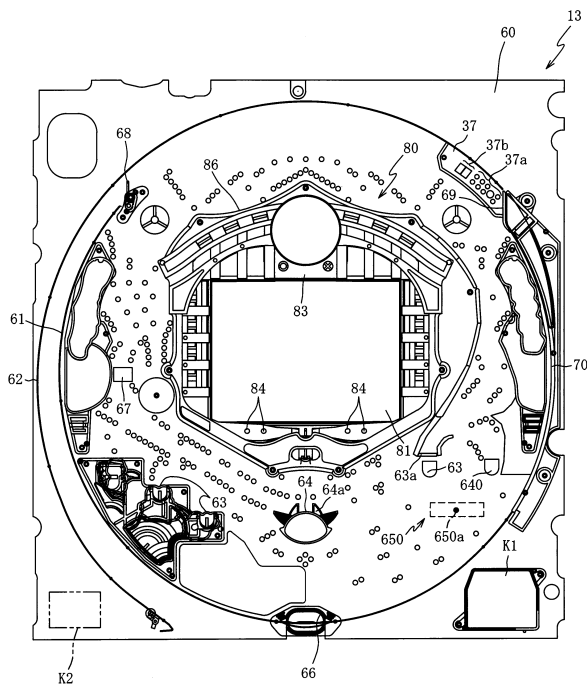
【図 8 3】



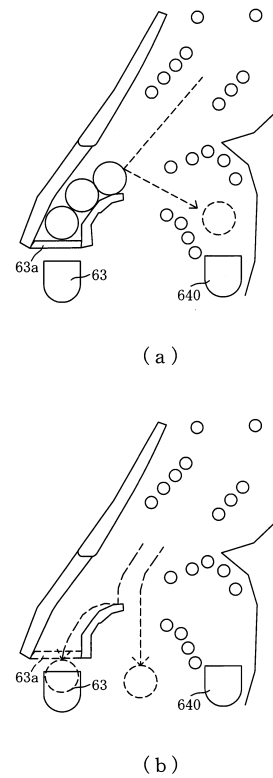
【図 8 4】



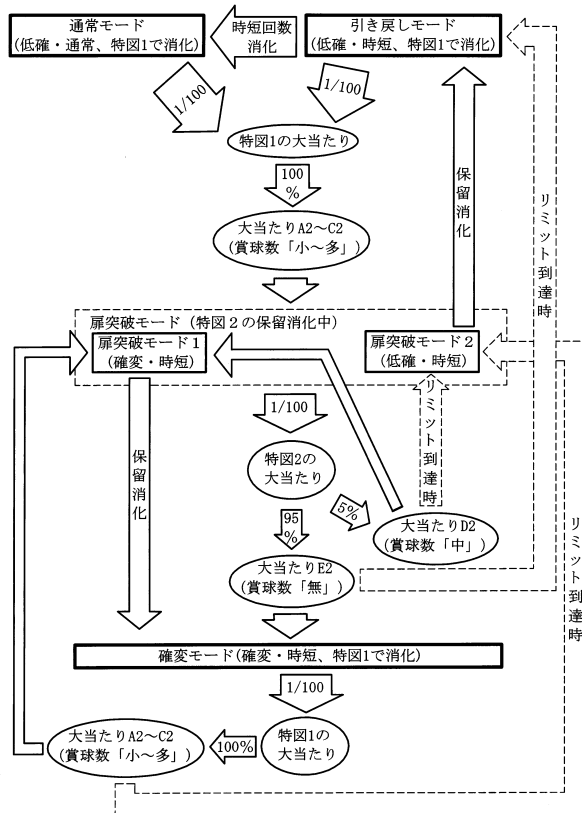
【図 8 5】



【図 8 6】



【図 87】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F 7 / 0 2