(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5796668号
(P5796668)
(45)発行日　平成27年10月21日(2015.10.21)　(24)登録日　平成27年8月28日(2015.8.28)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 320
A63F 7/02 315Z

請求項の数 2　(全 201 頁)

(21)出願番号　特願2014-142328(P2014-142328)
(22)出願日　平成26年7月10日(2014.7.10)
(62)分割の表示　特願2009-249559(P2009-249559)の分割
原出願日　平成21年10月29日(2009.10.29)
(65)公開番号　特開2015-6369(P2015-6369A)
(43)公開日　平成27年1月15日(2015.1.15)
審査請求日　平成26年8月8日(2014.8.8)

(73)特許権者　000144522
株式会社三洋物産
愛知県名古屋市千種区今池３丁目９番２１号
(74)代理人　110000534
特許業務法人しんめいセンチュリー
(72)発明者　岡村　鉉
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　田中　洋行

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】
遊技の主な制御を行う主制御手段と、その主制御手段から送信されるコマンドに基づいて動作する副制御手段と、その副制御手段による制御に基づいて画像を表示する画像表示手段とを備えた遊技機であって、
前記副制御手段は、
所定条件の成立に基づいて前記画像表示手段で所定の動的表示を開始する動的表示開始手段と、
前記画像表示手段に表示させる１画面分の画像を描画する画像描画手段と、
その画像描画手段による画像の描画に用いられる複数の画像情報を記憶する第１画像記憶手段と、
その第１画像記憶手段よりも高速に読み出し動作が可能であり、その第１画像記憶手段に記憶された画像情報を記憶し、その記憶する画像情報を書換可能な第２画像記憶手段と、
複数の表示態様の中から前記主制御手段より受信したコマンドに対して表示する表示種別を特定する第１表示特定手段と、
複数の前記表示種別毎に設けられ、その表示種別において表示すべき画像の描画に必要な情報を示す描画情報を１画面毎に規定した第１規定情報を記憶する第１規定情報記憶手段と、
前記第１表示特定手段により特定された前記表示種別に対応する前記第１規定情報を前

記第１規定情報記憶手段より選定する第１選定手段と、
時間経過毎に更新される第１ポインタ手段と、
前記第１表示特定手段により特定された表示種別の画像に対して少なくとも一部の画像の色調を変更して表示する第２表示種別を特定する第２表示特定手段と、
複数の前記第２表示種別毎に設けられ、その第２表示種別において、前記表示種別に対応する前記第１規定情報により規定された色調から変更して表示すべき画像の描画に必要な情報を示す描画情報を１画面毎に規定した第２規定情報を記憶する第２規定情報記憶手段と、
前記第２表示特定手段により特定された前記第２表示種別に対応する前記第２規定情報を前記第２規定情報記憶手段より選定する第２選定手段と、
前記第１ポインタ手段の更新と合わせて更新される第２ポインタ手段と、
前記第１ポインタ手段が更新される毎に、前記第１選定手段により選定された前記第１規定情報に基づいて、その更新された第１ポインタ手段に対応する１画面分の描画情報を特定し、前記第２選定手段により選定された前記第２規定情報に基づいて、更新された前記第２ポインタ手段に対応する１画面分の、前記第１規定情報により規定された色調から変更して表示すべき画像の描画情報を特定して、１画面分の画像全体に必要な描画情報を特定する描画情報特定手段と、
その描画情報特定手段により特定された前記１画面分の描画情報に基づいて、前記画像描画手段に対して１画面分の画像の描画を指示する描画指示情報を生成する描画指示情報生成手段と、を備え、
前記第１規定情報において１画面毎に規定された前記描画情報は、その１画面分の画像の描画に必要な画像情報を特定するための特定情報を含み、
前記描画指示情報生成手段は、前記描画情報特定手段により特定された前記１画面分の描画情報に基づいて、その描画情報に含まれる前記特定情報よりその１画面分の画像の描画に必要な画像情報を指示する画像指示情報を含む描画指示情報を生成し、
前記画像描画手段は、その描画指示情報生成手段により生成された前記描画指示情報に基づき、前記第２画像記憶手段に記憶された画像情報のうち、前記描画指示情報に含まれる前記画像指示情報によって指示された画像情報を用いて、１画面分の画像を描画し、
前記副制御手段は、
前記描画指示情報に含まれる前記画像指示情報に従って一の画像情報を前記画像描画手段による画像の描画で用いる場合は、その画像情報が用いられる前に、前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へその一の画像情報の転送を制御する第１転送制御手段を備えるものであり、
前記画像描画手段は、前記画像表示手段で所定の動的表示が開始されてから所定期間の経過後に、前記描画指示情報生成手段を用いて所定の表示種別の画像に対して少なくとも一部の画像の色調を変更した画像を表示する手段を備えたことを特徴とする遊技機。
【請求項２】
前記主制御手段を収納する収納ボックスを備えた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】
【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】
従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている。

【０００３】
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開平１１－３３３０８９号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、さらに遊技の興趣向上が求められていた。
【０００６】
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、遊技の興趣を向上す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】
【０００７】
請求項１記載の遊技機によれば、遊技の主な制御を行う主制御手段と、その主制御手段から送信されるコマンドに基づいて動作する副制御手段と、その副制御手段による制御に基づいて画像を表示する画像表示手段とを備え、前記副制御手段は、所定条件の成立に基づいて前記画像表示手段で所定の動的表示を開始する動的表示開始手段と、前記画像表示手段に表示させる１画面分の画像を描画する画像描画手段と、その画像描画手段による画像の描画に用いられる複数の画像情報を記憶する第１画像記憶手段と、その第１画像記憶手段よりも高速に読み出し動作が可能であり、その第１画像記憶手段に記憶された画像情報を記憶し、その記憶する画像情報を書換可能な第２画像記憶手段と、複数の表示態様の中から前記主制御手段より受信したコマンドに対して表示する表示種別を特定する第１表示特定手段と、複数の前記表示種別毎に設けられ、その表示種別において表示すべき画像の描画に必要な情報を示す描画情報を１画面毎に規定した第１規定情報を記憶する第１規定情報記憶手段と、前記第１表示特定手段により特定された前記表示種別に対応する前記第１規定情報を前記第１規定情報記憶手段より選定する第１選定手段と、時間経過毎に更新される第１ポインタ手段と、前記第１表示特定手段により特定された表示種別の画像に対して少なくとも一部の画像の色調を変更して表示する第２表示種別を特定する第２表示特定手段と、複数の前記第２表示種別毎に設けられ、その第２表示種別において、前記表示種別に対応する前記第１規定情報により規定された色調から変更して表示すべき画像の描画に必要な情報を示す描画情報を１画面毎に規定した第２規定情報を記憶する第２規定情報記憶手段と、前記第２表示特定手段により特定された前記第２表示種別に対応する前記第２規定情報を前記第２規定情報記憶手段より選定する第２選定手段と、前記第１ポインタ手段の更新と合わせて更新される第２ポインタ手段と、前記第１ポインタ手段が更新される毎に、前記第１選定手段により選定された前記第１規定情報に基づいて、その更新された第１ポインタ手段に対応する１画面分の描画情報を特定し、前記第２選定手段により選定された前記第２規定情報に基づいて、更新された前記第２ポインタ手段に対応する１画面分の、前記第１規定情報により規定された色調から変更して表示すべき画像の描画情報を特定して、１画面分の画像全体に必要な描画情報を特定する描画情報特定手段と、その描画情報特定手段により特定された前記１画面分の描画情報に基づいて、前記画像描画手段に対して１画面分の画像の描画を指示する描画指示情報を生成する描画指示情報生成手段と、を備え、前記第１規定情報において１画面毎に規定された前記描画情報は、その１画面分の画像の描画に必要な画像情報を特定するための特定情報を含み、前記描画指示情報生成手段は、前記描画情報特定手段により特定された前記１画面分の描画情報に基づいて、その描画情報に含まれる前記特定情報よりその１画面分の画像の描画に必要な画像情報を指示する画像指示情報を含む描画指示情報を生成し、前記画像描画手段は、その描画指示情報生成手段により生成された前記描画指示情報に基づき、前記第２画像記憶手段に記憶された画像情報のうち、前記描画指示情報に含まれる前記画像指示情報によって指示された画像情報を用いて、１画面分の画像を描画し、前記副制御手段は、前記描画指

示情報に含まれる前記画像指示情報に従って一の画像情報を前記画像描画手段による画像の描画で用いる場合は、その画像情報が用いられる前に、前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へその一の画像情報の転送を制御する第１転送制御手段を備えるものであり、前記画像描画手段は、前記画像表示手段で所定の動的表示が開始されてから所定期間の経過後に、前記描画指示情報生成手段を用いて所定の表示種別の画像に対して少なくとも一部の画像の色調を変更した画像を表示する手段を備えている。

【０００８】

請求項２記載の遊技機によれば、請求項１記載の遊技機において前記主制御手段を収納する収納ボックスを備えているものである。

【発明の効果】

【０００９】

請求項１記載の遊技機によれば、遊技の主な制御を行う主制御手段と、その主制御手段から送信されるコマンドに基づいて動作する副制御手段と、その副制御手段による制御に基づいて画像を表示する画像表示手段とを備え、前記副制御手段は、所定条件の成立に基づいて前記画像表示手段で所定の動的表示を開始する動的表示開始手段と、前記画像表示手段に表示させる１画面分の画像を描画する画像描画手段と、その画像描画手段による画像の描画に用いられる複数の画像情報を記憶する第１画像記憶手段と、その第１画像記憶手段よりも高速に読み出し動作が可能であり、その第１画像記憶手段に記憶された画像情報を記憶し、その記憶する画像情報を書換可能な第２画像記憶手段と、複数の表示態様の中から前記主制御手段より受信したコマンドに対して表示する表示種別を特定する第１表示特定手段と、複数の前記表示種別毎に設けられ、その表示種別において表示すべき画像の描画に必要な情報を示す描画情報を１画面毎に規定した第１規定情報を記憶する第１規定情報記憶手段と、前記第１表示特定手段により特定された前記表示種別に対応する前記第１規定情報を前記第１規定情報記憶手段より選定する第１選定手段と、時間経過毎に更新される第１ポインタ手段と、前記第１表示特定手段により特定された表示種別の画像に対して少なくとも一部の画像の色調を変更して表示する第２表示種別を特定する第２表示特定手段と、複数の前記第２表示種別毎に設けられ、その第２表示種別において、前記表示種別に対応する前記第１規定情報により規定された色調から変更して表示すべき画像の描画に必要な情報を示す描画情報を１画面毎に規定した第２規定情報を記憶する第２規定情報記憶手段と、前記第２表示特定手段により特定された前記第２表示種別に対応する前記第２規定情報を前記第２規定情報記憶手段より選定する第２選定手段と、前記第１ポインタ手段の更新と合わせて更新される第２ポインタ手段と、前記第１ポインタ手段が更新される毎に、前記第１選定手段により選定された前記第１規定情報に基づいて、その更新された第１ポインタ手段に対応する１画面分の描画情報を特定し、前記第２選定手段により選定された前記第２規定情報に基づいて、更新された前記第２ポインタ手段に対応する１画面分の、前記第１規定情報により規定された色調から変更して表示すべき画像の描画情報を特定して、１画面分の画像全体に必要な描画情報を特定する描画情報特定手段と、その描画情報特定手段により特定された前記１画面分の描画情報に基づいて、前記画像描画手段に対して１画面分の画像の描画を指示する描画指示情報を生成する描画指示情報生成手段と、を備え、前記第１規定情報において１画面毎に規定された前記描画情報は、その１画面分の画像の描画に必要な画像情報を特定するための特定情報を含み、前記描画指示情報生成手段は、前記描画情報特定手段により特定された前記１画面分の描画情報に基づいて、その描画情報に含まれる前記特定情報よりその１画面分の画像の描画に必要な画像情報を指示する画像指示情報を含む描画指示情報を生成し、前記画像描画手段は、その描画指示情報生成手段により生成された前記描画指示情報に基づき、前記第２画像記憶手段に記憶された画像情報のうち、前記描画指示情報に含まれる前記画像指示情報によって指示された画像情報を用いて、１画面分の画像を描画し、前記副制御手段は、前記描画指示情報に含まれる前記画像指示情報に従って一の画像情報を前記画像描画手段による画像の描画で用いる場合は、その画像情報が用いられる前に、前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へその一の画像情報の転送を制御する第１転送制御手段を備えるもので

あり、前記画像描画手段は、前記画像表示手段で所定の動的表示が開始されてから所定期間の経過後に、前記描画指示情報生成手段を用いて所定の表示種別の画像に対して少なくとも一部の画像の色調を変更した画像を表示する手段を備えている。よって、遊技の興趣を向上できるという効果がある。

請求項２記載の遊技機によれば、請求項１記載の遊技機の奏する効果に加え、前記主制御手段を収納することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】一実施形態におけるパチンコ機の正面図である。

【図２】パチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図３】パチンコ機の背面図である。

【図４】（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あり、（ｂ）は、実際の表示画面を例示した図である。

【図５】（ａ）～（ｃ）は、大当たり演出の流れを模式的に示した模式図である。

【図６】パチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。

【図７】各種カウンタの概要を示す図である。

【図８】（ａ）は、第１当たり種別カウンタＣ２と特別図柄における大当たり種別との対応関係を模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、第２当たり乱数カウンタＣ４と普通図柄における当たりとの対応関係を模式的に示した模式図である。

【図９】連続予告判定テーブルの内容を模式的に示した模式図である。

【図１０】表示制御装置の電気的構成を示すブロック図である。

【図１１】（ａ）～（ｃ）は、電源投入時画像を説明する説明図である。

【図１２】（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１３】（ａ）～（ｃ）は、背面Ｃを説明する説明図である。

【図１４】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。

【図１５】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。

【図１６】描画リストの一例を模式的に示した模式図である。

【図１７】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１８】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。

【図１９】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したフローチャートである。

【図２０】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２１】主制御装置内のＭＰＵにより実行される遅延先読み処理を示すフローチャートである。

【図２２】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２３】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。

【図２４】主制御装置内のＭＰＵ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。

【図２５】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２６】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２７】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２８】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したフローチャートである。
【図２９】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したフローチャートである。
【図３０】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したフローチャートである。
【図３１】音声ランプ制御処置内のＭＰＵにより実行される連続予告判定処理を示したフローチャートである。
【図３２】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設定処理を示したフローチャートである。
【図３３】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したフローチャートである。
【図３４】表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるメイン処理を示したフローチャートである。
【図３５】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３６】（ａ）は、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したフローチャートであり、（ｂ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるＶ割込処理を示したフローチャートである。
【図３７】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したフローチャートである。
【図３８】（ａ）は、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したフローチャートであり、（ｂ）は、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したフローチャートである。
【図３９】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるファンファーレコマンド処理を示したフローチャートであり、（ｂ）は、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４０】（ａ）は、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したフローチャートである。
【図４１】（ａ）は、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したフローチャートであり、（ｂ）は、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。
【図４２】表示制御装置内の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４３】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４４】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４５】（ａ）は、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、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。
【図４６】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４７】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。
【発明を実施するための形態】
【００１１】
以下、本発明の実施形態について、添付図面を参照して説明する。図１は、一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。

【００１２】
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。
【００１３】
内枠１２には、多数の釘や入賞口６３，６４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６参照）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。
【００１４】
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。
【００１５】
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。
【００１６】
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（図２参照）で表示される演出のステージを変更したり、スーパーリーチの演出内容を変更したりする場合などに、遊技者により操作される。
【００１７】
ステージとは、第３図柄表示装置８１に表示される各種演出に統一性を持たせた演出モードのことで、本パチンコ機１０では「街中ステージ」，「空ステージ」，「島ステージ」の３つのステージが設けられている。そして、後述する第１入球口６４への入球（始動入賞）に伴って行われる変動演出やリーチ演出などの各種演出は、それぞれのステージに与えられたテーマに合わせて行われるように設計されている。ステージの変更は、変動演出が行われていない期間や高速変動中に遊技者によって枠ボタン２２が操作された場合に行われ、枠ボタン２２が操作される度に「街中ステージ」→「空ステージ」→「島ステージ」→「街中ステージ」→・・・の順で繰り返し変更される。また、電源投入後の直後は、初期ステージとして「街中ステージ」が設定される。
【００１８】
一方、第３図柄表示装置８１には、ノーマルリーチ演出が開始された場合に、ノーマルリーチからスーパーリーチに発展させるときは、ノーマルリーチ中にスーパーリーチの演出態様の選択画面が表示されるように構成されており、その選択画面が表示されている間に、枠ボタン２２が遊技者に操作されると、スーパーリーチ時の演出内容が変更される。
【００１９】
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、点灯又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、或いは大当たり一歩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。

【００２０】

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。

【００２１】

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。

【００２２】

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。

【００２３】

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。かかる球抜きレバー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「千両箱」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

。

【００２４】

図２に示すように、遊技盤１３は、正面視略正方形状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、可変入賞装置６５、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、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。

【００２５】

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（入賞口等が配設され、発射された球が流下する領域）である。

【００２６】

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。

【００２７】

本パチンコ機１０では、球が第１入球口６４へ入球した場合に特別図柄（第１図柄）の抽選が行われ、球が第２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１０個入賞するまで）開放され、その開放が５回（５ラウンド）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Ｂ」、「大当たりＣ」の３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、これらの大当たり種別に応じた遊技上の価値（遊技価値）が遊技者に付与される。

【００２８】

また、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、１１秒～６０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へ入球すると、その入球回数は最大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。尚、パチンコ機１０が特別遊技状態へ移行すると開閉される特別入賞口６５ａは、第１入球口６４の直ぐ下に設けられている。よって、特別遊技状態中は、遊技者が特別入賞口６５ａに入賞させようとして球を打つので、第１入球口６４にも球が多く入球する。従って、殆どの場合、パチンコ機１０が特別遊技状態に移行している間に、第１入球口６４についての保留球数は最大（４回）になる。

【００２９】

一方、第２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が開放され、第１入球口６４へ球が入球し易い状態になる。つまり、普通図柄の当たりになると、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。

【００３０】

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第２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、第２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。

【００３１】

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Ｂ」、「大当たりＣ」の３種類が設けられている。

【００３２】

「大当たりＡ」、「大当たりＢ」、及び「大当たりＣ」になるといずれも、ラウンド数が５ラウンドの特別遊技状態（５Ｒ大当たり）となり、その後、大当たり終了後の付加価値として、その大当たり終了後から特別図柄の抽選が４回終了するまでの間はパチンコ機１０が特別図柄の高確率状態（特別図柄の確変中）へ移行する。しかしながら、「大当たりＡ」、「大当たりＢ」、及び「大当たりＣ」では、上述した付加価値に加えて更に付与される大当たり終了後の付加価値がそれぞれ相違する。具体的には、「大当たりＡ」は、大当たり終了後から特別図柄の抽選が２０回終了するまでの間は普通図柄の当たり確率がアップし、「大当たりＢ」は、大当たり終了後から特別図柄の抽選が５０回終了するまでの間は普通図柄の当たり確率がアップし、「大当たりＣ」は、大当たり終了後から特別図柄の抽選が１００回終了するまでの間は普通図柄の当たり確率がアップする。

【００３３】

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確率状態（特別図柄の確変中）をいい、換言すれば、特別遊技状態（５Ｒ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（特別図柄の通常状態）のことを示す。また、「普通図柄の時短状態」（普通図柄の時短中）とは、普通図柄の当たり確率がアップして、第１入球口６４へ球が入球し易い遊技の状態のことをいう。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」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。

【００３４】

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、即ち、大当たり終了後から特別図柄の抽選が４回終了するまでの間のことを、特別図柄の確変期間と称する。尚、説明を分かり易くするために、特別図柄の抽選回数を用いて特別図柄の確変期間を示す。例えば、特別図柄の抽選が４回終了するまで特別図柄

の確変期間となる場合は、特別図柄の確変期間が４回であると記載する。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、即ち、大当たり終了後から特別図柄の抽選が所定回数（２０回、５０回、１００回）終了するまでの間のことを、普通図柄の時短期間と称する。尚、説明を分かり易くするために、特別図柄の抽選回数を用いて普通図柄の時短期間を示す。例えば、所定回数が２０回であれば、普通図柄の時短期間が２０回であると記載する。

【００３５】

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、大当たりの種別に関わらず大当たり時のラウンド数と、特別図柄の確変期間とを共通とし、その大当たりの種別に応じて「普通図柄の時短状態」となる期間を変えている。これに対して、大当たりの種別に応じてラウンド数を変えても良いし、大当たりの種別の一部のみラウンド数を変えても良い。また、例えば、大当たりの種別に応じて「普通図柄の時短状態」となる期間を変える代わりに、第１入球口６４に付随する電動役物（図示せず）を開放する時間や、１回の普通図柄の当たりで電動役物を開放する回数を変更するものとしても良い。また、本実施形態では、大当たり終了後に、「特別図柄の高確率状態」および「普通図柄の時短状態」となるが、「特別図柄の高確率状態」が終了した後に、「普通図柄の時短状態」となるように構成しても良い。

【００３６】

また、本実施形態では、大当たり種別が「大当たりＡ」になると、その「大当たりＡ」終了後から特別図柄の抽選が２０回終了するまで普通図柄の時短状態が継続され、「大当たりＢ」になると、その「大当たりＢ」終了後から特別図柄の抽選が５０回終了するまで普通図柄の時短状態が継続され、「大当たりＣ」になると、その「大当たりＣ」終了後から特別図柄の抽選が１００回終了するまで普通図柄の時短状態が継続されるが、時短状態の継続期間は任意に定めればよい。例えば、大当たり種別が「大当たりＡ」になると、その「大当たりＡ」終了後から特別図柄の抽選が３０回終了するまで普通図柄の時短状態が継続され、「大当たりＢ」になると、その「大当たりＢ」終了後から特別図柄の抽選が６０回終了するまで普通図柄の時短状態が継続され、「大当たりＣ」になると、その「大当たりＣ」終了後から特別図柄の抽選が１２０回終了するまで普通図柄の時短状態が継続されるようにしても良い。また、特別図柄の抽選回数に代えて、所定時間（例えば、２分から５分など）が経過するまで、普通図柄の時短状態が継続されるようにしても良い。

【００３７】

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」に設定される。その後、特別図柄の大当たりになると、「特別図柄の高確率状態」へ移行すると共に、「普通図柄の時短状態」へ移行する。その後、特別図柄の大当たりになって「特別図柄の低確率状態」から「特別図柄の高確率状態」へ移行すると、その状態は、どの種別の大当たりになっても、その特別図柄の大当たり終了後から特別図柄の抽選が４回終了するまで継続される。一方、特別図柄の大当たりになった後、その大当たり終了後から特別図柄の抽選が４回終了するまでに、新たに特別図柄の大当たりにならないと「特別図柄の低確率状態」に戻る。

【００３８】

尚、「特別図柄の高確率状態」が継続されている間に、新たに特別図柄の大当たりになると、「特別図柄の高確率状態」はさらに、その新たな特別図柄の大当たり終了後から特別図柄の抽選が４回終了するまで継続される。例えば、特別図柄の大当たりになって「特別図柄の高確率状態」に移行した後、２回目の特別図柄の抽選で新たな大当たりになると、「特別図柄の高確率状態」はさらに、その新たな大当たり終了後から特別図柄の抽選が４回行われるまで継続される。よって、この場合は、新たな大当たりの前に行われた２回の特別図柄の抽選と、新たな大当たりの後に行われる４回の特別図柄の抽選との少なくとも６回の抽選が終了するまで、「特別図柄の高確率状態」が継続されることになる。

【００３９】

また、特別図柄の大当たりになって、「普通図柄の通常状態」から「普通図柄の時短状

態」へ移行すると、その状態は、その特別図柄の大当たり終了後から特別図柄の抽選が所定回数（例えば、２０回、５０回、１００回）終了するまで継続される。一方、特別図柄の大当たりになった後、所定回数分の特別図柄の抽選が終了するまでに、新たな特別図柄の大当たりにならないと、「普通図柄の通常状態」に戻る。この所定回数は、上述したように、特別図柄の大当たり種別によって定められており、大当たり種別が「大当たりＡ」であれば、所定回数は２０回となり、「大当たりＢ」であれば、所定回数は５０回となり、「大当たりＣ」であれば、所定回数は１００回となる。

【００４０】

そして、「普通図柄の時短状態」が継続されている間に、新たに特別図柄の大当たりになると、「普通図柄の時短状態」はさらに、その新たな特別図柄の大当たり終了後から、その新たな大当たり種別に対応する回数分の特別図柄の抽選が終了するまで継続される。例えば、「大当たりＡ」になって「普通図柄の時短状態」に移行した後、１０回目の特別図柄の抽選で「大当たりＣ」になると、「普通図柄の時短状態」はさらに、その「大当たりＣ」終了後から特別図柄の抽選が１００回行われるまで継続される。即ち、本実施形態では、「普通図柄の時短状態」が継続されている間に、新たに特別図柄の大当たりになると、その度に、その新たな特別図柄の大当たり種別に応じて時短期間（「普通図柄の時短状態」の継続期間）が更新される。

【００４１】

その結果、本実施形態では、「普通図柄の時短状態」の継続期間中に新たに特別図柄の大当たりになると、新たな大当たりになるまでに残っていた普通図柄の時短期間が無効となる。例えば、「特別図柄の大当たりＣ」になって、「普通図柄の通常状態」から「普通図柄の時短状態」へ移行すると、その状態は、その「大当たりＣ」終了後から特別図柄の抽選が１００回終了するまで継続されることになる。しかし、その後直ぐに、「特別図柄の大当たりＡ」になると、それまでの普通図柄の時短期間が無効になり、「普通図柄の通常状態」は、その「大当たりＡ」終了後から特別図柄の抽選が２０回終了するまで継続されることになる。よって、これまで普通図柄の時短期間が、「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」であったところ、「特別図柄の抽選が２０回終了するまで」に短縮されたという印象を遊技者に与えてしまい、その結果、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者に抱かせてしまい、遊技者の遊技への参加意欲を低下させてしまうおそれがあった。尚、詳細ついては後述するが、本実施形態では、特別図柄の大当たりになると、その大当たり種別に応じた普通図柄の時短期間が遊技者に報知される場合がある。この報知によって、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とがそれぞれ報知されると、遊技者は時短期間の比較を容易に行うことができる。よって、普通図柄の時短期間について報知が行われない場合よりも、遊技者は普通図柄の時短期間が短縮されたと感じる可能性が高くなり、遊技者の遊技への参加意欲を低下させてしまうおそれが高い。

【００４２】

特に、特別図柄の大当たりになり、その大当たりが終了してから特別図柄の高確率状態になっている間（特別図柄の確変期間中、即ち、大当たりが終了してから特別図柄の抽選が４回終了するまで）は、特別図柄の大当たりになり易いので、特別図柄の大当たりになってから直ぐに、次の特別図柄の大当たりになる可能性が高い。また、特別図柄の確変期間中は、遊技者は特別図柄の大当たりになるか否かに強く関心を寄せており、普通図柄の時短期間中であるか否かについてはあまり関心を寄せておらず、普通図柄の時短期間中であっても、その時短期間を使用して遊技を行ったという印象が遊技者に残りにくい。従って、特別図柄の確変期間中に、別の特別図柄の大当たりになると、遊技者が、これまでの普通図柄の時短期間を殆ど使用せずに、又は、全く使用せずに新たな普通図柄の時短期間が設定されたと感じてしまうおそれがあり、その結果、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者に抱かせてしまい、遊技者の遊技への参加意欲をより低下させてしまうおそれがあった。

【００４３】

詳細については後述するが、本実施形態では、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、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。そして、その大当たり演出が終了する（後述するエンディング演出が行われる）場合には、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があることを報知する確定演出表示、または、実行中の「特別図柄の大当たり」に対応する普通図柄の時短期間を報知する時短期間表示が行われる。本実施形態では、エンディング演出を行う場合に、今回の特別図柄の大当たり種別や、保留されている始動入賞の中における「特別図柄の大当たり」の大当たり種別などに基づいて、「確定演出表示」を行うか、「時短期間表示」を行うかを選択し、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせるように制御を行っている。

【００４４】

より具体的には、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であると共に、その保留中の始動入賞に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」となる場合には、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「確定演出表示」を行う。これにより、今回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間が表示されないので、遊技者は今回の普通図柄の時短期間を容易に認識することができず、その後、次の特別図柄の大当たりとなり、そのエンディング演出において「時短期間表示」が行われても、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者は容易に行えない。従って、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、今回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間を報知しないことで、長い方の時短期間を遊技者が容易に認識することができない。よって、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできる。従って、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できるので、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【００４５】

特に、「特別図柄の大当たりＣ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」と最も長く、「特別図柄の大当たりＡ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が２０回終了するまで」と最も短い。よって、普通図柄の時短期間のうち最も長い期間（１００回）を表示しないことで、普通図柄の時短期間が最も短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を強く感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が強く抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が大きく低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【００４６】

尚、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」である場合に、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行わずに、「確定演出表示」を行うように構成しても良い。「特別図柄の大当たりＣ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」と最も長く、遊技者にとって最も有利なので当選する確率が最も低くなるように設定されている。よって、次の特別図柄の大当たりとなった場合には、普通図柄の時短期間がより短く（５０回や２０回などに）新たに設定される可能性が高い。そこで、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」である場合に、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「確定演出表示」を行えば、普通図柄の時短期間のうち最も長い期間（１００回）が表示されないので、遊技者は今回の普通図柄

の時短期間を容易に認識することができず、その後、次の特別図柄の大当たりとなり、そのエンディング演出において「時短期間表示」が行われても、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者は容易に行えない。従って、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、次回の特別図柄の大当たり種別については判定せずに、今回の特別図柄の大当たり種別によって判定するので、処理を簡単にすることができる。よって、簡単な処理で、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【００４７】

また、「時短期間表示」をただ行わないのでは無く、「確定演出表示」を行うことで、遊技者の関心を普通図柄の時短期間の長さから逸らすことができる。即ち、「確定演出表示」を行うと、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があることを遊技者に認識させることができる。これにより、確実に特別図柄の大当たりになるという期待感を、遊技者に対して持たせることができ、遊技者の関心を特別遊技状態へ向けさせることができる。よって、遊技者の関心を時短期間の長さから逸らすことができるので、遊技者は今回の普通図柄の時短期間を容易に認識することができず、その後、次の特別図柄の大当たりとなり、そのエンディング演出において「時短期間表示」が行われても、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者は容易に行えない。従って、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【００４８】

尚、本実施形態では、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」となる場合には、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「確定演出表示」を行っているが、今回の特別図柄の大当たり種別に対応する普通図柄の時短期間よりも、次回の特別図柄の大当たり種別に対応する普通図柄の時短期間の方が短い場合に、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出、及び、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出のうち少なくとも一方において、「時短期間表示」を行わないように構成しても良い。「時短期間表示」を行わないようにする場合、例えば、「時短期間表示」とは別の情報を表示しても良い。別の表示としては、「確定演出表示」や、単に、特別図柄の大当たりを示すだけの表示などが例示される。但し、「確定演出表示」は、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞がある場合にのみ行う。

【００４９】

これにより、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出、及び、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出の少なくとも一方において、「時短期間表示」が行われないので、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とのうち、少なくとも一方を遊技者が容易に認識できない。よって、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【００５０】

また、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」となる場合には、それ

ぞれの大当たりに対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行う。今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出と、次に特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出とにおいて、それぞれ「時短期間表示」を行えば、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とを遊技者がそれぞれ認識できるので、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者が行うことができる。

【００５１】

特に、「特別図柄の大当たりＡ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が２０回終了するまで」と最も短く、「特別図柄の大当たりＣ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」と最も長い。よって、普通図柄の時短期間が最も延長されたという印象を遊技者に与えることができるので、普通図柄の時短期間のうち最も付加価値の高い時短期間を得たという印象を遊技者に抱かせることや、普通図柄の時短期間が前回から最も有利になったと遊技者に感じさせることができるので、遊技者の遊技への参加意欲をより高めることができる。

【００５２】

尚、本実施形態では、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」となる場合には、それぞれの大当たりに対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行っているが、今回の特別図柄の大当たり種別に対応する普通図柄の時短期間よりも、次回の特別図柄の大当たり種別に対応する普通図柄の時短期間の方が長い場合に、それぞれの大当たりに対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行っても良い。このように構成すれば、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とを遊技者がそれぞれ認識できるので、普通図柄の時短期間が延長されたという印象を遊技者に与えることができる。よって、普通図柄の時短期間が前回よりも有利になったと遊技者に感じさせたり、より付加価値の高い遊技価値を得たという印象を遊技者に抱かせることができる。従って、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【００５３】

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。

【００５４】

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への入球は、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。

【００５５】

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、大当たりＢ、大当たりＣ）に応じた特別図柄（第１図柄）が示される。

【００５６】

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。

【００５７】

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。

【００５８】

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。

【００５９】

ここで、図４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４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４（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４（ｂ）は、実際の表示画面を例示した図である。

【００６０】

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、木箱よりなる後方図柄の上に「０」から「９」の数字を付して構成され、そのうち奇数番号（１，３，５，７，９）を付した主図柄は、木箱の前面ほぼ一杯に大きな数字が付加されている。これに対し、偶数番号（０，２，４，６，８）を付した主図柄は、木箱の前面ほぼ一杯にかんな、風呂敷、ヘルメット等のキャラクタを模した付属図柄が付加されており、付属図柄の右下側に偶数の数字が緑色で小さく、且つ、付属図柄の前側に表示されるように付加されている。

【００６１】

また、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６参照）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。

【００６２】

例えば、特別図柄の抽選結果が「大当たりＡ」であれば、偶数番号である「０，２，４，６，８」が付加された主図柄が揃う変動表示が行われる。また、「大当たりＢ」であれば、「７」を除く奇数番号である「１，３，５，９」が付加された主図柄が揃う変動表示が行われ、「大当たりＣ」であれば、奇数番号「７」が付加された主図柄が揃う変動表示

が行われる。一方、特別図柄の抽選結果が外れであれば、同一番号の主図柄が揃わない変動表示が行われる。尚、詳細については後述するが、本実施形態では、特別図柄の抽選結果が外れである場合に、特別図柄の大当たりになる可能性が高いことを示唆（予告）する連続予告演出が行われることがあり、その場合には、変動表示が行われると、所定の主図柄の組み合わせ（例えば、有効ラインＬ１上に、主図柄の組み合わせが左図柄列Ｚ１から順に「３」「４」「１」）である、所謂「チャンス目」が必ず表示される。

【００６３】

図４（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、下側の２／３が第３図柄を変動表示する主表示領域Ｄｍ、それ以外の上側の１／３が予告演出、キャラクタおよび保留球数などを表示する副表示領域Ｄｓとなっている。

【００６４】

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、各図柄列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Ｚ２及び右図柄列Ｚ３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。

【００６５】

また、主表示領域Ｄｍには、各図柄列Ｚ１～Ｚ３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Ｄｍの中段部が有効ラインＬ１として設定されており、毎回の遊技に際して、左図柄列Ｚ１→右図柄列Ｚ３→中図柄列Ｚ２の順に、有効ラインＬ１上に第３図柄が停止表示される。その第３図柄の停止時に有効ラインＬ１上に大当たり図柄の組合せ（本実施形態では、同一の主図柄の組合せ）で揃えば大当たりとして大当たり動画が表示される。

【００６６】

一方、副表示領域Ｄｓは、主表示領域Ｄｍよりも上方に横長に設けられており、さらに左右方向に３つの小領域Ｄｓ１～Ｄｓ３に等区分されている。このうち、小領域Ｄｓ１は、第１入球口６４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表示する領域であり、小領域Ｄｓ２およびＤｓ３は、予告演出画像を表示する領域である。

【００６７】

実際の表示画面では、図４（ｂ）に示すように、主表示領域Ｄｍに第３図柄の主図柄が合計９個表示される。副表示領域Ｄｓにおいては、右の小領域Ｄｓ３に動画が表示され、通常より大当たりへ遷移し易い状態であることが遊技者に示唆される。中央の小領域Ｄｓ２では、通常は、所定のキャラクタ（本実施形態ではハチマキを付けた少年）が所定動作をし、時として所定動作とは別の特別な動作をしたり、別のキャラクタが現出する等して予告演出が行われる。

【００６８】

一方、第３図柄表示装置８１（第１図柄表示装置３７）にて変動表示が行われている間に球が第１入球口６４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、副表示領域Ｄｓの小領域Ｄｓ１においても示される。小領域Ｄｓ１には、保留球数１球につき１つの保留球数図柄が表示され、その保留球数図柄の表示数に応じて、保留球数が表示される。即ち、小領域Ｄｓ１に１つの保留球数図柄が表示されている場合は、保留球数が１球であることを示し、４つの保留球数図柄が表示されている場合は、保留球数が４球であることを示す。また、小領域Ｄｓ１に保留球数図柄が表示されていない場合は、保留球数が０球である、即ち、保留球が存在しないことを示す。

【００６９】

なお、本実施形態においては、第１入球口６４への入球は、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、小領域Ｄｓ１における保留球数図柄の表示に代えて、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。

【００７０】

続けて、図５を参照して、第３図柄表示装置８１において行われる大当たり演出について説明する。図５（ａ）は、大当たり演出の流れの一例を説明するための概略図であり、図５（ｂ），（ｃ）は、大当たり演出の一部であるエンディング演出において表示される表示画面を例示した図である。

【００７１】

主制御装置１１０では、第１入球口６４へ球が入球（始動入賞）すると、それをトリガとして、特別図柄の抽選が行われ、その後、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、図５（ａ）に示すように、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へ変動パターンコマンドおよび停止種別コマンドが送信され、その結果、第３図柄表示装置８１では、第１図柄表示装置３７の変動表示に応じて第３図柄の変動表示が行われる。

【００７２】

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場合には、まず、第３図柄の高速変動表示が開始され、その後、予め定められた時間（例えば、１０秒～６０秒など）が経過すると、第３図柄の中速変動表示へ切り替わり、更に、第３図柄の低速変動表示へ切り替わる。ここで、特別図柄の抽選結果が大当たりである場合には、同一番号の主図柄（第３図柄）が揃う停止表示が行われ変動演出が終了し、続けて、大当たり演出が開始される。一方、特別図柄の抽選結果が外れである場合には、同一番号の主図柄（第３図柄）が揃わない停止表示が行われて変動演出が終了し、保留されている始動入賞があれば、次の特別図柄の抽選が行われると共に、次の変動演出が開始される。

【００７３】

大当たり演出は、ファンファーレ演出が行われる期間と、ラウンド演出が行われる期間と、エンディング演出が行われる期間との３つの期間に分けられる。ファンファーレ演出は、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して、遊技者の期待感を高め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。また、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と共に、大当たり終了後に遊技者に付与される遊技価値（普通図柄の時短期間）を遊技者に報知する（時短期間表示を行う）、または、保留されている特別図柄の抽選において抽選結果が大当たりとなることを遊技者に報知する（確定演出表示を行う）ための演出である。尚、エンディング演出において、遊技価値（普通図柄の時短期間）が遊技者に報知されることを「時短期間表示」が行われると称し、保留されている特別図柄の抽選において抽選結果が大当たりとなることが遊技者に報知されることを「確定演出表示」が行われると称する。

【００７４】

第３図柄表示装置８１において大当たり演出が行われる場合には、図５（ａ）に示すように、まず、第３図柄の停止表示がなされるタイミングに合わせて、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へファンファーレコマンドが送信される。その結果、第３図柄表示装置８１では、変動演出に続けて、ファンファーレ演出が開始される。

【００７５】

次に、ファンファーレ演出が終了するタイミングに合わせて、主制御装置１１０から音

声ランプ制御装置１１３へ第１ラウンドを示すラウンド数コマンドが送信される。その結果、第３図柄表示装置８１では、ファンファーレ演出に続けて、第１ラウンドに対応するラウンド演出が開始される。本実施形態では、パチンコ機１０が特別遊技状態へ移行した後、その状態は、特定入賞口６５ａの開閉が５回繰り返されるまで（５ラウンド）継続される。

【００７６】

第１ラウンドが開始され、特定入賞口６５ａが開放された後、所定時間（例えば、３０秒経過するまで、或いは、球が１０個入賞するまで）が経過すると、特定入賞口６５ａが閉鎖されると共に、第１ラウンドが終了する。すると、直ぐに第２ラウンドの開始タイミングとなり、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へ第２ラウンドを示すラウンド数コマンドが送信される。その結果、第３図柄表示装置８１では、第１ラウンドに対応するラウンド演出に続けて、第２ラウンドに対応するラウンド演出が開始される。第２ラウンドが開始されると、第１ラウンドの場合と同様に、特定入賞口６５ａの開閉制御が行われる。その後は、新たなラウンドが開始されるタイミングとなる毎に、新たなラウンド数を示すラウンド数コマンドが主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へ送信されると共に、特定入賞口６５ａの開閉制御が行われる。これにより、第１ラウンドから第５ラウンドまでの各ラウンド演出が順番に実行される。

【００７７】

そして、特定入賞口６５ａの開閉が５回（５ラウンド）終了したタイミングに合わせて、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へエンディングコマンドが送信される。その結果、第３図柄表示装置８１では、エンディング演出が開始される。上述したように、エンディング演出では、特別遊技状態の終了が遊技者に報知されると共に、時短期間表示が行われる（大当たり終了後に遊技者に付与される遊技価値（普通図柄の時短期間）が遊技者に報知される）、または、確定演出表示が行われる（保留されている特別図柄の抽選において抽選結果が大当たりとなることが遊技者に報知される）。エンディング演出において「時短期間表示」が行われるか、「確定演出表示」が行われるかは、今回の特別図柄の大当たり種別や、保留されている特別図柄の大当たり種別や、エンディング態様カウンタ２２３ｅの値などに基づいて選択される。

【００７８】

第３図柄表示装置８１において「時短期間表示」が行われる場合には、例えば、図５（ｂ）に示すように、第３図柄表示装置８１の画面右下に、「チャンス５０回」（期間情報の一例）と表示される。この画面は、特別図柄の抽選がなされ、抽選結果が「大当たりＢ」である場合に表示されるものであり、大当たり終了後から特別図柄の抽選が５０回終了するまでは、普通図柄の時短状態が継続されることを意味する。尚、第３図柄表示装置８１において「時短期間表示」が行われる場合に、特別図柄の抽選結果が「大当たりＡ」であれば「チャンス２０回」（期間情報の一例）と表示され、特別図柄の抽選結果が「大当たりＣ」であれば「チャンス１００回」（期間情報の一例）と表示される。遊技者は、この画面が表示されると、これから普通図柄の時短状態が継続される期間（普通図柄の時短期間）を容易に認識することができる。

【００７９】

尚、普通図柄の時短期間が長ければ長い程、球が第２入球口６７を通過する機会が多くなるので、普通図柄の抽選が行われる機会が多くなり、普通図柄の当たりになる機会も多くなる。よって、普通図柄の大当たりとなって電動役物が開放される機会も多くなるので、球が第１入球口６４へ入球し易くなり、特別図柄の抽選が行われ易くなる。従って、表示される普通図柄の時短期間が長いほど、特別図柄の大当たりになるという期待感を強く、遊技者に対して持たせることができるので、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【００８０】

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であるので、普通図柄の大当たりとなって電動役物が開放され、球が第１入球口６４へ入り

易くなると賞球が多くなる。これにより、パチンコ機１０は、遊技を行っても、持ち玉が減りにくい状態、又は、持ち玉が減らない状態になるので、遊技者は、持ち玉が減りにくい状態、又は、持ち玉が減らない状態で特別図柄の大当たりを得られるという期間感を得ることができる。従って、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【００８１】

一方、第３図柄表示装置８１において「確定演出表示」が行われる場合には、例えば、図５（ｃ）に示すように、第３図柄表示装置８１の画面右下に、「スーパーチャンス！」（別の情報一例）と表示される。この画面は、保留されている特別図柄の抽選うち、何れかの抽選がなされた場合に抽選結果が必ず大当たりとなることを意味する。遊技者は、この画面が表示されると、保留されている特別図柄の抽選において特別図柄の大当たりになることを認識できるので、確実に特別図柄の大当たりになるという期待感を、遊技者に対して持たせることができる。よって、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【００８２】

図２に戻って、説明を続ける。第２図柄表示装置８３は、球が第２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すものである。

【００８３】

より具体的には、第２図柄表示装置８３では、球が第２入球口６７を通過する毎に、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１入球口６４に付随する電動役物が所定時間だけ作動状態となり（開放される）、その結果、第１入球口６４に球が入り易い状態となるように構成されている。球が第２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。

【００８４】

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、第２入球口６７における球の通過は、第１入球口６４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。

【００８５】

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。

【００８６】

第１入球口６４の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（大開放口）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（５ラウンドの大当たり）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１０個入賞するまで）開放される。

【００８７】

この特定入賞口６５ａは、所定時間が経過すると閉鎖され、その閉鎖後、再度、その特定入賞口６５ａが所定時間開放される。この特定入賞口６５ａの開閉動作は、５回（５ラウンド）繰り返し可能にされている。この開閉動作が行われている状態が、遊技者にとって有利な特別遊技状態の一形態であり、遊技者には、遊技上の価値（遊技価値）の付与として通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。

【００８８】

可変入賞装置６５は、具体的には、特定入賞口６５ａを覆う横長矩形状の開閉板と、その開閉板の下辺を軸として前方側に開閉駆動するための大開放口ソレノイド（図示せず）とを備えている。特定入賞口６５ａは、通常時は、球が入賞できないか又は入賞し難い閉状態になっている。大当たりの際には大開放口ソレノイドを駆動して開閉板を前面下側に傾倒し、球が特定入賞口６５ａに入賞しやすい開状態を一時的に形成し、その開状態と通常時の閉状態との状態を交互に繰り返すように作動する。

【００８９】

なお、上記した形態に特別遊技状態は限定されるものではない。特定入賞口６５ａとは別に開閉される大開放口を遊技領域に設け、第１図柄表示装置３７において大当たりに対応したＬＥＤ３７ａが点灯した場合に、特定入賞口６５ａが所定時間開放され、その特定入賞口６５ａの開放中に、球が特定入賞口６５ａ内へ入賞することを契機として特定入賞口６５ａとは別に設けられた大開放口が所定時間、所定回数開放される遊技状態を特別遊技状態として形成するようにしても良い。

【００９０】

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。

【００９１】

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６３，６４，６５ａにも入球しなかった球はアウト口６６を通っ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。

【００９２】

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。

【００９３】

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。

【００９４】

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、ボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、そのボックスベ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。

【００９５】

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、ボックスベ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、ボックスベースとボックスカバーとの連結部には、ボックスベ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と、ボックスベ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。

【００９６】

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６参照）の所定の電気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。

【００９７】

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１１２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６参照）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。

【００９８】

次に、図６を参照して、本パチンコ機１０の電気的構成について説明する。図６は、パチンコ機１０の電気的構成を示すブロック図である。

【００９９】

主制御装置１１０には、演算装置である１チップマイコンとしてのＭＰＵ２０１が搭載されている。ＭＰＵ２０１には、該ＭＰＵ２０１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ＲＯＭ２０２と、そのＲＯＭ２０２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ＲＡＭ２０３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１１１や音声ランプ制御装置１１３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１１０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１１０からサブ制御装置へ一方向にのみ送信される。

【０１００】

主制御装置１１０では、特別図柄の抽選、普通図柄の抽選、第１図柄表示装置３７における表示の設定、第２図柄表示装置８３における表示の設定、および、第３図柄表示装置８１における表示の設定といったパチンコ機１０の主要な処理を実行する。そして、ＲＡＭ２０３には、これらの処理を制御するための各種カウンタが設けられている。ここで、図７を参照して、主制御装置１１０のＲＡＭ２０３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、特別図柄の抽選、普通図柄の抽選、第１図柄表示装置３７における表示の設定、第２図柄表示装置８３における表示の設定、および、第３図柄表示装置８１における表示の設定などを行うために、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１で使用される。

【０１０１】

特別図柄の抽選や、第１図柄表示装置３７および第３図柄表示装置８１の表示の設定には、特別図柄の抽選に使用する第１当たり乱数カウンタＣ１と、特別図柄の大当たり種別を選択するために使用する第１当たり種別カウンタＣ２と、特別図柄における外れの停止種別を選択するために使用する停止種別選択カウンタＣ３と、第１当たり乱数カウンタＣ１の初期値設定に使用する第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と、変動パターン選択に使用する変動種別カウンタＣＳ１とが用いられる。また、普通図柄の抽選には、第２当たり乱数カウンタＣ４が用いられ、第２当たり乱数カウンタＣ４の初期値設定には第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２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。

【０１０２】

各カウンタは、例えば、タイマ割込処理（図１７参照）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２６参照）の中で不定期に更新されて、その更新値がＲＡＭ２０３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。ＲＡＭ２０３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）とからなる特別図柄保留球格納エリア２０３ａが設けられており、これらの各エリアには、第１入球口６４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。また、ＲＡＭ２０３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２０３ｂが設けられており、これらの各エリアには、球が左右何れかの第２入球口（スルーゲート）６７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Ｃ４の値が格納される。

【０１０３】

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Ｃ１は、所定の範囲（例えば、０～２９９）内で順に１ずつ加算され、最大値（例えば、０～２９９の値を取り得るカウンタの場合は２９９）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。

【０１０４】

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０～２９９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、０～２９９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１７参照）の実行毎に１回更新されると共に、メイン処理（図２６参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【０１０５】

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に入賞したタイミングでＲＡＭ２０３の特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納される。そして、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に格納される特別図柄大当たり乱数テーブル（図示せず）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、特別図柄大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、この特別図柄大当たり乱数テーブルは、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。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が変更される。尚、特別図柄の高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル（図示せず）と、特別図柄の低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル（図示せず）とは、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２内に設けられている。

【０１０６】

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に入賞したタイミングでＲＡＭ２０３の特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納される。

【０１０７】

ここで、特別図柄保留球格納エリア２０３ａ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。

【０１０８】

一方で、特別図柄保留球格納エリア２０３ａ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、同じ特別図柄保留球格納エリア２０３ａ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。

【０１０９】

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、０～２９９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３個あり、その乱数値である「７，１０７，２８２」は、低確率時用の特別図柄大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３００ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が３なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「１／１００」となる。

【０１１０】

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３０個あり、その値である「４，１１，２８，３８，４５，５２，６４，７８，８３，９９，１０６，１１２，１２２，１３４，１４０，１５１，１６８，１７６，１８３，１９７，２０７，２１８，２２２，２３１，２４９，２５６，２６３，２７０，２８５，２９９」は、高確率時用の特別図柄大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高確率時には、乱数値の総数が３００ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が３０なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「１／１０」となる。

【０１１１】

尚、本実施形態では、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている大当たりとなる乱数値と、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている大当たりとなる乱数値とで、重複した値とならないように、それぞれの大当たりとなる乱数値を設定している。ここで、大当たりとなる乱数値としてパチンコ機１０の状況にかかわらず常に用いられる値が存在すれば、その乱数値が外部より入力されて、不正に大当たりを引き当てられやすくなるおそれがある。これに対して、本実施形態のように、状況に応じて（即ち、パチンコ機１０が特別図柄の高確率状態か、特別図柄の低確率状態かに応じて）、大当たりとなる乱数値を変えることで、特別図柄の大当たりとなる乱数値が予測され難くすることができるので、不正に対する抑制を図ることができる。

【０１１２】

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８（ａ）に示すように、この第１当たり種別カウンタＣ２において、乱数値が「０～４４」であった場合の大当たり種別は、「大当たりＡ」となる。また、値が「４５～８９」であった場合の大当たり種別は、「大当たりＢ」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」となる。

【０１１３】

このように、本実施形態のパチンコ機１０は、第１当たり種別カウンタＣ２が示す乱数の値によって、３種類の当たり種別（大当たりＡ、大当たりＢ、大当たりＣ）が決定されるように構成されている。尚、第１当たり種別カウンタＣ２の値（乱数値）から、特別図柄の大当たり種別を決定するための乱数値は、特別図柄大当たり種別テーブル（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１１０のＲＯＭ２０２内に設けられている。

【０１１４】

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）パターンが選択される。停止種別選択カウンタＣ３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に入賞したタイミングでＲＡＭ２０３の特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納される。

【０１１５】

尚、停止種別選択カウンタＣ３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１１０のＲＯＭ２０２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１０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。

【０１１６】

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０～８９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９８，９９と狭くなると共に「前後外れ以外リーチ」も９０～９７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６４への球の入球時間を確保するために「完全外れ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が０～７９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。

【０１１７】

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８０～９７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６４への球の入球時間を確保でき、第３図柄表示装置８１による変動表示が継続して行われ易くなる。尚、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９８，９９に設定される。

【０１１８】

変動種別カウンタＣＳ１は、例えば０～１９８の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり１９８）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ＣＳ１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ＣＳ１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１１３や表示制御装置１１４により第３図柄表示装置８１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ＣＳ１の値は、後述するメイン処理（図２６参照）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。尚、変動種別カウンタＣＳ１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（図示せず）は、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２内に設けられている。

【０１１９】

変動パターンテーブルには、例えば、外れ用の変動パターンとして、「外れ（長時間用）」、「外れ（短時間用）」、「外れノーマルリーチ」各種、「外れスーパーリーチ」各種、「外れスペシャルリーチ」各種が規定され、大当たりＡ・大当たりＢ・大当たりＣ共用の変動パターンとして、「共用ノーマルリーチ」各種、「共用スーパーリーチ」各種、「共用スペシャルリーチ」各種が規定され、大当たりＣ用の変動パターンとして、「スペシャルリーチ」各種が規定され、当たり・外れ共用の変動パターンとして、「共用ノーマルリーチ」各種、「共用スーパーリーチ」各種、「共用スペシャルリーチ」各種が規定されている。そして、変動パターンテーブルに規定された各種変動パターンから、予測された抽選結果や、予測された停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）に応じて変動パターンが選定される。

【０１２０】

第２当たり乱数カウンタＣ４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Ｃ４が１周した場合、その時点の第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の値が当該第２当たり乱数カウンタＣ４の初期値として読み込まれる。第２当たり乱数カウンタＣ４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、球が左右何れかの第２入球口（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、ＲＡＭ２０３の普通図柄保留球格納エリア２０３ｂに格納される。

【０１２１】

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ＲＯＭ２０２に格納される普通図柄当たり乱数テーブル（図示せず）によって設定されており、第２当たり乱数カウンタＣ４の値が、普通図柄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、この普通図柄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。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、当たりとなる確率が変更される。

【０１２２】

図８（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、その範囲は「５～２８」となっている。これら乱数値は、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。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。

【０１２３】

パチンコ機１０が普通図柄の低確率時である場合に、球が第２入球口６７を通過すると、第２当たり乱数カウンタＣ４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Ｃ４の値が「５～２８」の範囲であれば当選と判定されて、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

と共に、第１入球口６４が「０．２秒間×１回」だけ開放される。尚、本実施形態では、パチンコ機１０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第１入球口６４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。

【０１２４】

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、高確率時用の普通図柄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。

【０１２５】

パチンコ機１０が普通図柄の高確率時である場合に、球が第２入球口６７を通過すると、第２当たり乱数カウンタＣ４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Ｃ４の値が「５～２０４」の範囲であれば当選と判定されて、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と共に、第１入球口６４が「１秒間×２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、変動表示の時間が「３０秒→３秒」と非常に短くなり、更に、第１入球口６４の解放期間が「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６４へ球が入球し易い状態となる。尚、第２当たり乱数カウンタＣ４の値（乱数値）から、普通図柄の当たりか否かを判定する乱数値を格納したテーブル（図示せず）は、ＲＯＭ２０２内に設けられている。尚、本実施形態では、パチンコ機１０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第１入球口６４が「１秒間×２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×３回」開放しても良い。

【０１２６】

第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２は、第２当たり乱数カウンタＣ４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１７参照）毎に１回更新されると共に、メイン処理（図２６参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【０１２７】

このように、ＲＡＭ２０３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３７および第３図柄表示装置８１における表示の設定、第２図柄表示装置８３における表示結果の抽選といったパチンコ機１０の主要な処理を実行することができる。

【０１２８】

図６に戻り、説明を続ける。ＲＡＭ２０３は、図７に図示した各種カウンタのほか、ＭＰＵ２０１の内部レジスタの内容やＭＰＵ２０１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。

【０１２９】

なお、ＲＡＭ２０３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、ＲＡＭ２０３に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

【０１３０】

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ＲＡＭ２０３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、ＲＡＭ２０３に記憶される情報に基づいて、パチンコ機１０の状態が電源遮断前の状態に復帰される。ＲＡＭ２０３への書き込みはメイン処理（図２６参照）によって電源遮断時に実行され、ＲＡＭ２０３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２５参照）において実行される。なお、ＭＰＵ２０１のＮＭＩ端子（ノンマスカブル割込端子）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２４参照）が即座に実行される。

【０１３１】

また、ＲＡＭ２０３は、図６に示すように、特別図柄保留球格納エリア２０３ａと、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂと、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃと、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄと、確変中カウンタ２０３ｅと、時短中カウンタ２０３ｆと、先読み確変中カウンタ２０３ｇと、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈと、先読み遅延フラグ２０３ｉとを有している。

【０１３２】

特別図柄保留球格納エリア２０３ａ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。

【０１３３】

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。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。

【０１３４】

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、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の各値が、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。

【０１３５】

尚、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、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（第２保留エリア～第４保留エリア）についてのみデータのシフトが行われる。

【０１３６】

本パチンコ機１０では、球が第１入球口６４へ入賞（始動入賞）し、その始動入賞に応じて各カウンタＣ１～Ｃ３の各値が取得されると直ちに、本来の特別図柄の大当たり抽選とは別に、その取得された各カウンタＣ１～Ｃ３の各値から、本来の抽選が行われた場合に得られる各種情報が予測（推定）される。このように、本来の特別図柄の抽選が行われる前に、始動入賞に対応するデータ（各カウンタＣ１～Ｃ３の各値）に基づいて、本来の抽選が行われた場合に得られる各種情報を予測することを、以後、特別図柄の抽選結果を先読みすると記載する。なお、各種情報としては、当否、停止種別、変動パターンなどが該当する。

【０１３７】

そして、先読みが終了すると、先読みにより得られた各種情報（当否、停止種別、変動パターン）を含む入賞情報コマンドが音声ランプ制御装置１１３へ送信される。入賞情報コマンドが音声ランプ制御装置１１３によって受信されると、音声ランプ制御装置１１３は、入賞情報コマンドから、当否、停止種別、および変動パターンを抽出し、それらを入

賞情報としてＲＡＭ２３３の入賞情報格納エリア２２３ａに格納する。また、入賞情報格納エリア２２３ａに記憶されている入賞情報と、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値と、連続予告判定カウンタ２２３ｇとに基づいて、その時点で保留されている一連の変動演出に対して、連続予告演出を行うか否かを決定する。

【０１３８】

連続予告演出は、第１入球口６４への入賞（始動入賞）伴って行われる特別図柄の抽選結果が、特別図柄の大当たりである可能性が高いことを示唆（予告）する予告演出の一種で、その入賞時に保留されている全ての変動演出にわたって、その変動演出の停止図柄として、チャンス目が第３図柄表示装置８１に表示される演出である。この連続予告演出が、保留されていた変動演出と共に第３図柄表示装置８１において連続して表示されれば、保留されていた全ての変動演出が終了した後に大当たりとなる期待感を、遊技者に対して持たせることができる。尚、本実施形態では、入賞時に保留されている全ての変動演出にわたって連続予告演出を行う場合に、それぞれの変動演出においてチャンス目を表示しているが、それぞれの変動演出において同一キャラクタや、同一キャラクタに関連するキャラクタを表示するように構成しても良い。また、それぞれの変動演出が行われる度に、同一キャラクタの数や、同一キャラクタに関連するキャラクタの数を増加させるように表示しても良い。これにより、遊技者は、通常とは異なる変動演出が行われたことを容易に認識することができるので、連続予告演出が行われていることを認識できる。よって、保留されていた全ての変動演出が終了した後に大当たりとなる期待感を、遊技者に対して持たせることができる。

【０１３９】

本実施形態では、保留されている変動演出に対して連続予告演出の実行が設定されると、その変動演出が第３図柄表示装置８１において終了したときに停止図柄として、チャンス目（例えば、図４に示す有効ラインＬ１上に、主図柄の組み合わせが左図柄列Ｚ１から順に「３」「４」「１」）が表示される。そして、連続予告演出の実行が設定された一連の変動演出のうち、最後の変動演出については、停止図柄としてチャンス目の表示が行われず、本来の停止図柄がそのまま表示される。

【０１４０】

通常、遊技者は、第３図柄表示装置８１に表示される変動演出に注視して遊技を行うので、この変動演出の停止後に現出される停止図柄としてチャンス目を連続して表示させることによって、遊技者に対して容易に連続予告演出が行われたことを認識させることができる。また、停止図柄として、特別図柄の大当たりに対応する第３図柄が現出しない場合であっても、チャンス目が表示されることによって、遊技者に対して、連続予告演出終了後に特別図柄の大当たりになるという期待感を持たせることができる。

【０１４１】

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により得られる各種情報（当否、停止種別、変動パターン）を予測（推定）する。

【０１４２】

そして、予測した各種情報を入賞情報コマンドによって音声ランプ制御装置１１３に通知し、音声ランプ制御装置１１３が、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）を入賞情報として入賞情報格納エリア２２３ａに記憶する。また、入賞情報格納エリア２２３ａに記憶されている入賞情報と、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値と、連続予告判定カウンタ２２３ｇの値とに基づいて、連続予告演出開始の決定や連続予告演出の態様の設定を行う。このように、主制御装置１１０では、始動入賞に応じて取得された各カウンタ値から、その始動入賞に対応する特別図柄の抽選により得られる各種情報（当否、停止種別、変動パターン）を予測（推定）する処理を主に行っており、その各種情報（当否、停止種別、変動パターン）に基づいて連続予告演出を開始するか否かを決定する処理など、複雑な処理については、音声ランプ制御装置１１３で

行っている。これにより、主制御装置１１０における処理を、パチンコ機１０の最も重要な処理である、第１入球口６４への入球に基づき遷移すべき遊技状態を抽選する抽選処理に集中させることができる一方、音声ランプ制御装置１１３に処理能力の高いＭＰＵ２２１を使用すれば、連続予告演出の実行条件を多種態様に設定することができる。

【０１４３】

普通図柄保留球格納エリア２０３ｂは、特別図柄保留球格納エリア２０３ａと同様に、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。

【０１４４】

より具体的には、球が左右何れかの第２入球口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、特別図柄保留球格納エリア２０３ａ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。

【０１４５】

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２０３ｂ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。

【０１４６】

尚、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、特別図柄保留球格納エリア２０３ａ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。

【０１４７】

特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃ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。この特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃ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加算される（図２０のＳ４０４参照）。一方、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃ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１８のＳ２０５参照）。

【０１４８】

この特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）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１８のＳ２０６、図２０のＳ４０５参照）。保留球数コマンドは、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃ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。

【０１４９】

音声ランプ制御装置１１３は、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃ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。

【０１５０】

尚、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の小領域Ｄｓ１に保留球数図柄を表示する。

【０１５１】

普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄは、第２入球口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２０３ｄは、初期値がゼロに設定されており、球が第２入球口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２３のＳ７０４参照）。一方、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄ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２２のＳ６０５参照）。

【０１５２】

球が左右何れかの第２入球口６７を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄ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２０３ｂに記憶される（図２３のＳ７０５）。一方、球が左右何れかの第２入球口６７を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値が４であれば、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂには新たに何も記憶されない（図２３のＳ７０３：Ｎｏ）。

【０１５３】

確変中カウンタ２０３ｅは、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態（特別図柄の高確率状態）であるか否かを示すカウンタであり、確変中カウンタ２０３ｅの値が１以上であれば、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態であることを示し、確変中カウンタ２０３ｅの値が０であれば、パチンコ機１０が特別図柄の通常状態（特別図柄の低確率状態）であることを示す。この確変中カウンタ２０３ｅは、初期値がゼロに設定されており、主制御装置１１０において特別図柄の抽選が行われ、特別図柄の大当たりと判定される度に４が設定される。即ち、特別図柄の大当たりになった場合には、確変中カウンタ２０３ｅの値が幾つであるかに関わらず、単に４が設定される（図１８のＳ２１２参照）。その後、確変中カウンタ２０３ｅの値が１以上の間は、特別図柄の変動演出が終了する毎に１が減算される（図１８のＳ２１９）。

【０１５４】

ＭＰＵ２０１によって特別図柄変動開始処理（図１９参照）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では、確変中カウンタ２０３ｅの値が参照され、その値が１以上であれば、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに基づいて、特別図柄の抽選が行われる一方、確変中カウンタ２０３ｅの値が０であれば、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに基づいて、特別図柄の抽選が行われる（図１９のＳ３０４，Ｓ３０５参照）。

【０１５５】

また、特別図柄変動開始処理では、この確変中カウンタ２０３ｅの値に基づいて、後述する確変中当否判定実行フラグ２０３ｈの設定が行われる。特別図柄変動開始処理では、この確変中カウンタ２０３ｅの値に基づいて、容易にパチンコ機１０が「特別図柄の確変状態（特別図柄の高確率状態）」であるか否かを検出することができるので、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈの設定を容易に且つ確実に行うことができる。そして、後述するように、特別図柄における抽選結果の先読みは、ＭＰＵ２０１により２ミリ秒間隔で実行されるタイマ割込処理の中で行われるが、その先読みを実行中のタイマ割込処理の中で行うか、次回のタイマ割込処理の中で行うかを、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈの設定に基づいて容易に且つ確実に設定ことができる。

【０１５６】

時短中カウンタ２０３ｆは、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であるか否かを示すカウンタであり、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であれば、パチンコ機１０が普通

図柄の時短状態であることを示し、時短中カウンタ２０３ｆの値が０であれば、パチンコ機１０が普通図柄の通常状態であることを示す。この時短中カウンタ２０３ｆは、初期値がゼロに設定されており、主制御装置１１０において特別図柄の抽選が行われ、特別図柄の大当たりと判定される度に、その大当たり種別に応じた値が設定される。即ち、特別図柄の大当たりになった場合には、時短中カウンタ２０３ｆの値が幾つであるかに関わらず、大当たり種別に応じた値が新たに設定される。

【０１５７】

具体的には、大当たり種別が「大当たりＡ」であると判定されると、時短中カウンタ２０３ｆは２０に設定され、「大当たりＢ」であると判定されると５０に設定され、「大当たりＣ」でると判定されると１００に設定される（図１８のＳ２１４～Ｓ２１６参照）。その後、時短中カウンタ２０３ｆの値が０になるまで、特別図柄の変動演出が終了する毎に１が減算される（図１８のＳ２２１）。

【０１５８】

普通図柄の当たりの抽選が行われる場合には、時短中カウンタ２０３ｆの値が参照され、その値が１以上であれば、高確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルに基づいて、普通図柄の抽選が行われる一方、時短中カウンタ２０３ｆの値が０であれば、低確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルに基づいて、普通図柄の抽選が行われる（図２２のＳ６１０，Ｓ６１１参照）。

【０１５９】

先読み確変中カウンタ２０３ｇは、始動入賞に応じて取得される入賞のデータ（各カウンタＣ１～Ｃ３の各値）に基づいて、特別図柄の抽選結果を先読みする場合に、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態（特別図柄の高確率状態）であるものとして入賞のデータを解析すれば良いのか、パチンコ機１０が特別図柄の通常状態（特別図柄の低確率状態）であるものとして入賞のデータを解析すれば良いのかを示すフラグである。

【０１６０】

先読み確変中カウンタ２０３ｇがオンの場合には、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態であるものとして入賞のデータが解析されて、特別図柄の抽選結果が先読みされる。一方、先読み確変中カウンタ２０３ｇがオフの場合には、パチンコ機１０が特別図柄の通常状態であるものとして入賞のデータが解析されて、特別図柄の抽選結果が先読みされる。この先読み確変中カウンタ２０３ｇは、ＲＡＭの初期設定（図２５のＳ９１４参照）時にゼロに初期化され、先読みされた抽選結果が特別図柄の大当たりであると判定される度に、４が設定される。即ち、特別図柄の大当たりであると先読みされた場合には、先読み確変中カウンタ２０３ｇの値が幾つであるかに関わらず、単に４が新たに設定される（図２１のＳ５０７参照）。その後、先読み確変中カウンタ２０３ｇの値が１以上の間は、特別図柄における抽選の先読みが終了する毎に１が減算される（図２１のＳ５０９）。

【０１６１】

尚、特別図柄における抽選の先読みが行われる場合に、先読み確変中カウンタ２０３ｇの値が１以上であれば、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル、高確率時用の停止種別選択テーブル、および特別図柄大当たり種別テーブルの各テーブルと、始動入賞に応じて取得された入賞のデータとが比較される。一方、先読み確変中カウンタ２０３ｇの値が０であれば、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル、低確率時用の停止種別選択テーブル、および特別図柄大当たり種別テーブルの各テーブルと、始動入賞に応じて取得された入賞のデータとが比較される。

【０１６２】

確変中当否判定実行フラグ２０３ｈは、２ミリ秒間隔で実行されるタイマ割込処理のうち、実行中のタイマ割込処理の中で、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態（特別図柄の高確率状態）である場合に特別図柄の抽選が行われたことを示すフラグである。確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオンであれば、実行中のタイマ割込処理の中で、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選が行われたことを示す。一方、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオフであれば、実行中のタイマ割込処理の中で、パチ

ンコ機１０が特別図柄の通常状態である場合に特別図柄の抽選が行われたこと、又は、実行中のタイマ割込処理の中で、パチンコ機１０が特別図柄の特別状態や特別図柄の通常状態に関わらず、特別図柄の抽選が行われていないことを示す。

【０１６３】

この確変中当否判定実行フラグ２０３ｈは、通常オフに設定されている。そして、２ミリ秒間隔で実行されるタイマ割込処理（図１８参照）が実行開始されてタイマ割込処理が実行中となり、そのタイマ割込処理において、確変中カウンタ２０３ｅが１以上である場合に「特別図柄の大当たり」か「特別図柄の外れ」かの抽選（当否判定）を行う特別図柄変動開始処理（図１９参照）が実行されると、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオンに設定される（図１９のＳ３０３参照）。これにより、実行中のタイマ割込処理の中で、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選（当否判定）が行われたことを、容易に且つ確実に示すことができる。

【０１６４】

そして、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈは、タイマ割込処理（図１７参照）の中で実行される各処理のうち、特別図柄変動開始処理を含む特別図柄変動処理（図１７のＳ１０４）よりも後に実行される始動入賞処理（図１７のＳ１０６参照）において参照される。始動入賞処理では、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオンであれば、第１入球口６４への球の入賞によって特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃが１加算された場合であっても、特別図柄における抽選結果の先読み（図２０のＳ４０８参照）をスキップして未実行とする処理が行われる（図２０のＳ４０７：Ｙｅｓ参照）。このように、確変中当否実行フラグ２０３ｈによって、特別図柄における抽選の先読みを行うか否かを容易に且つ確実に判断することができる。

【０１６５】

ここで、始動入賞処理において、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオンである場合に、特別図柄における抽選の先読みをスキップして未実行とする理由と、その効果について説明する。上述したように、タイマ割込処理が実行されると、各種の処理が実行されると共に、特別図柄変動処理が実行された後に、始動入賞処理が実行される。また、上述したように、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオンであれば、実行中のタイマ割込処理の中で、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選が行われたことが示される。つまり、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオンであれば、実行中のタイマ割込処理の中で、始動入賞処理よりも先に実行される特別図柄変動処理が実行され、その結果、その特別図柄変動処理において、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選（当否判定）がなされたことを意味する。

【０１６６】

上述したように、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選（当否判定）が行われる場合には、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの実行エリアに格納される第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に格納されている３０の乱数値とが比較され、互いの値が一致する場合に特別図柄の大当たりと判定される。

【０１６７】

よって、ＭＰＵ２０１は、実行エリアの第１当たり乱数カウンタＣ１の値を、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている３０の乱数値と１つ１つと比較することによって当否判定を行うことになるので、一致する値が見つからなければ、その処理にかかる時間が長いものとなる。また、一致する値が見つからず、特別図柄の抽選（当否判定）の結果が外れになると、外れ時の停止種別を決定する処理として、停止種別選択カウンタＣ３の値を、停止種別選択テーブルに格納されている乱数値と比較する処理が行われるので、更に処理に時間を要する。より具体的には、停止種別選択カウンタＣ３の値を、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」となる乱数値や、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」となる乱数値や、リーチ発生しない「完全外

れ」となる乱数値と比較する処理が行われる。

【０１６８】

更に、主制御装置１１０に設けられているＭＰＵ２０１は、パチンコ機１０の試験を容易にするために、通常、８ビットのＭＰＵを用いているが、この８ビットのＭＰＵを用いて、２バイトのカウンタである第１当たり乱数カウンタＣ１の値を比較するには、多くの処理時間を要する。

【０１６９】

一方、特別図柄における抽選結果の先読みでは、本来の特別図柄の抽選と同様に、第１入球口６４への球の入球によって取得された第１乱数当たりカウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止種別選択カウンタＣ３の値から、本来の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）が予測（推定）される。

【０１７０】

よって、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態であるものとして、特別図柄における抽選結果の先読みを行う場合、第１入球口６４への入球によって取得された第１乱数当たりカウンタＣ１の値を、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている３０の乱数値と１つ１つと比較したり、停止種別選択カウンタＣ３の値を、停止種別選択テーブルに格納されている乱数値と比較する。従って、この処理においても、多くの処理時間が必要となる。

【０１７１】

その結果、一のタイマ割込処理の中で、特別図柄の変動表示開始に伴って実行される特別図柄の抽選と、第１入球口６４への球の入賞に伴って実行される特別図柄における抽選結果の先読みとが共に実行されると、それらの処理だけで、その処理時間が、タイマ割込処理の実行間隔（例えば、２ミリ秒）を超えてしまい、実行中のタイマ割込処理が、次のタイマ割込処理の開始までに完了できないおそれがあった。

【０１７２】

これに対し、本実施形態では、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオンである場合に、特別図柄における抽選の先読みをスキップして未実行とするように構成されているので、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に、一のタイマ割込処理の中で、特別図柄の抽選と、特別図柄における抽選結果の先読みとが共に実行されることを防止できる。また、本実施形態では、一のタイマ割込の中で、特別図柄の抽選を行う特別図柄変動処理（図１７のＳ１０４参照）を、特別図柄における抽選結果の先読みを行う始動入賞処理（図１７のＳ１０６参照）よりも前に行うように構成されているので、特別図柄における抽選結果の先読みが行われる前に、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選が行われたか否かを、容易に且つ確実に判断することができる。よって、パチンコ機１０で最も重要な処理である特別図柄の抽選（当否判定）を、容易に且つ確実に、タイマ割込処理の中で優先して行わせることができる。

【０１７３】

また、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈは、始動入賞処理（図１７のＳ１０６参照）の終了時にオフにリセットされる（図２０のＳ４１５参照）。これにより、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈは、タイマ割込処理が実行される毎に、特別図柄変動処理の中でそのオン／オフが設定される。尚、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈのリセットは、必ずしも始動入賞処理（図１７のＳ１０６参照）の終了時に行う必要はなく、始動入賞処理の終了後、実行中のタイマ割込処理が終了されるまでの間に行えば良い。また、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈのリセットを、タイマ割込処理の開始時に行っても良い。

【０１７４】

先読み遅延フラグ２０３ｉは、２ミリ秒間隔で実行されるタイマ割込処理（図１８参照）のうち、実行中のタイマ割込処理の中で、遅延先読み処理（図１７のＳ１０５参照）を行うか否かを示すフラグである。このフラグがオンである場合は、実行中のタイマ割込処理の中で、遅延先読み処理を行うことを示し、オフである場合は、実行中のタイマ割込処理の中で、遅延先読み処理を行わないことを示す。

【０１７５】
遅延先読み処理は、先のタイマ割込処理によって第１入球口６４への球の入球が検出された場合に、その入球によって取得された各種カウンタの値に基づいて、特別図柄における抽選結果の先読みを行う処理である（図２１参照）。この遅延先読み処理がＭＰＵ２０１によって実行されると、先読み遅延フラグ２０３ｉの状態が確認され、その状態がオンであれば（図２１のＳ５０１：Ｙｅｓ参照）、特別図柄における抽選結果の先読みが行われる（図２１のＳ５０２～Ｓ５０９参照）。一方、先読み遅延フラグ２０３ｉの状態がオフであれば（図２１のＳ５０１：Ｎｏ参照）、特別図柄における抽選結果の先読みを行わずに、遅延先読み処理を終了して、タイマ割込処理に戻る。

【０１７６】
先読み遅延フラグ２０３ｉは、通常オフに設定されている。そして、タイマ割込処理の中で実行される始動入賞処理（図２０参照）において、第１入球口６４への球の入賞によって特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃが１加算された場合に、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオンであり、特別図柄における抽選結果の先読みがスキップされて未実行とされると（図２０のＳ４０７：Ｙｅｓ）、先読み遅延フラグ２０３ｉがオンされる。

【０１７７】
これにより、実行中のタイマ割込処理の中で、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選（当否判定）処理が行われて、確変中当否判定フラグ２０３ｈがオンになると、その実行中のタイマ割込の中で、第１入球口６４への球の入賞が検出されていたとしても、先読み遅延フラグ２０３ｉがオンされると共に、特別図柄における抽選結果の先読みが行われずスキップされる。しかし、次のタイマ割込処理が実行された場合に、先読み遅延フラグ２０３ｉが参照されるので、先のタイマ割込処理で特別図柄における抽選結果の先読みが行われなかったことを容易に且つ確実に認識することができ、先のタイマ割込処理で検出された入賞に伴い取得された各種カウンタの値に基づいて、特別図柄における抽選結果の先読みを行うことができる。

【０１７８】
よって、パチンコ機１０における処理の中で最も重要な処理である特別図柄の抽選（当否判定）処理を、先のタイマ割込処理の中で確実に行わせることができると共に、先のタイマ割込処理の中で特別図柄における抽選結果の先読みがスキップされた場合に、その先読みを次のタイマ割込処理の中で行うことができるので、特別図柄における抽選結果の先読みがなされる機会が減少することを抑制できる。従って、遊技者に対して興趣向上の機会が減少することを抑制できる。また、この場合、第１入球口６４への球の入賞が検出された次のタイマ割込処理において、特別図柄における抽選結果の先読みが行われるので、その特別図柄における抽選結果の先読みを、大きな遅延を生じさせることなく行うことができる。

【０１７９】
尚、先読み遅延フラグ２０３ｉは、遅延先読み処理の中で先読み遅延フラグ２０３ｉがオンであることが確認され、特別図柄における抽選結果の先読みが行われる場合に、オフにリセットされる。また、特別図柄の抽選に伴って実行される変動演出は、数秒～数十秒の単位で実行されるので、一旦、変動演出開始に伴う特別図柄の抽選処理が行われると、次のタイマ割込処理では絶対に、変動演出開始に伴う特別図柄の抽選処理が発生しない。よって、繰り返し実行されるタイマ割込処理のうち、実行順序が連続する２つのタイマ割込処理において共に、特別図柄の抽選に伴って実行される変動演出が開始されることはない。

【０１８０】
また、本実施形態では、第１入球口６４への球の入賞を３回のタイマ割込処理にわたって検出している。具体的には、１のタイマ割込処理（１回目のタイマ割込処理）で第１入球口６４に対応して設けられた第１入球口スイッチ（図示せず）がオフであることを検出した後、続くタイマ割込処理（２回目のタイマ割込処理）で第１入球口スイッチがオンであることを検出し、さらに続くタイマ割込処理（３回目のタイマ割込処理）で第１入球口

スイッチがオンであることを検出した場合に、第１入球口６４に球の入賞があったことを検出する。これにより、ノイズの影響によって第１入球口スイッチの出力が変動した場合に、球の入賞の誤検出を防ぐことができるようになっている。このように、第１入球口６４への球の入賞を３回のタイマ割込処理にわたって検出するので、あるタイマ割込処理で第１入球口６４への入賞が検出された場合、次のタイマ割込処理では絶対に第１入球口６４への入賞は検出されない。よって、繰り返し実行されるタイマ割込処理のうち、実行順序が連続する２つのタイマ割込処理において共に、始動入賞が検出されることはない。

【０１８１】

ここで、先読み遅延フラグ２０３ｉは、１のタイマ割込処理の中で、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選（当否判定）が行われ、且つ、その特別図柄の抽選が行われたタイマ割込処理の中で第１入球口６４への球の入賞が検出された場合にオンされるものである。その後、次のタイマ割込処理が実行され、そこで先読み遅延フラグ２０３ｉがオンであれば、特別図柄における抽選結果の先読みが行われるが、そのタイマ割込処理の中では、特別図柄の抽選が行われたり、第１入球口６４への新たな球の入賞に伴って、特別図柄における抽選結果の先読みが行われることは無い。従って、先読み遅延フラグ２０３ｉをオンにしてから、複数回のタイマ割込処理が実行されるまで先読みを待機するなど、特別図柄における抽選結果の先読みを更に遅延させる必要はない。故に、１のタイマ割込処理の中で、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選（当否判定）が行われ、且つ、その特別図柄の抽選が行われたタイマ割込処理の中で第１入球口６４への球の入賞が検出された場合は、次のタイマ割込処理の中で特別図柄における抽選結果の先読みを行えば良い。

【０１８２】

先読み遅延フラグ２０３ｉがオンに設定され、遅延先読み処理の中で、特別図柄における抽選結果の先読みが行われると、その抽選結果を示す各種情報（当否、停止種別、変動パターン）が入賞情報コマンドに含まれて、音声ランプ制御装置１１３に通知される（Ｓ２１のＳ５０５）。

【０１８３】

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、第２図柄保留ランプ８４、特定入賞口６５ａの開閉板の下辺を軸として前方側に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。

【０１８４】

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。

【０１８５】

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。

【０１８６】

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２４参照）が即座に実行される。

【０１８７】

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。

【０１８８】

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。

【０１８９】

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、変動演出（変動表示）や連続予告演出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。

【０１９０】

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。

【０１９１】

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。

【０１９２】

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。

【０１９３】

音声ランプ制御装置１１３のＲＯＭ２２２には、連続予告判定テーブル２２２ａが格納されている。また、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３には、入賞情報格納エリア２２３ａと、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂと、変動開始フラグ２２３ｃと、停止種別選択フラグ２２３ｄと、エンディング態様カウンタ２２３ｅと、時短期間表示フラグ２２３ｆと、連続予告判定カウンタ２２３ｇと、連続予告回数カウンタ２２３ｈと、予告後大当たりフラグ２２３ｉとが少なくとも設けられている。尚、説明の便宜上、ＲＯＭ２２２の連続予告判定テーブル２２２ａについての説明は、ＲＡＭ２２３の連続予告判定カウンタ２２３ｇを説明した後に行う。

【０１９４】

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）とを有しており、これらの各エリアには、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。

【０１９５】

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。その後、音声ランプ制御装置１１３では、入賞情報格納エリア２２３ａに格納されている入賞情報と、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値と、連続予告判定カウンタ２２３ｇの値とに基づいて、その時点で保留されている一連の変動演出に対して、連続予告演出を行うか否かを決定する。

【０１９６】

連続予告演出は、上述したように、第１入球口６４への入賞（始動入賞）伴って行われる特別図柄の抽選結果が、特別図柄の大当たりである可能性が高いことを示唆（予告）する予告演出の一種で、その入賞時に保留されている全ての変動演出にわたって、その変動演出の停止図柄として、チャンス目が第３図柄表示装置８１に表示される演出である。この連続予告演出が、保留されていた変動演出と共に第３図柄表示装置８１において連続して表示されれば、保留されていた全ての変動演出が終了した後に大当たりとなる期待感を、遊技者に対して持たせることができる。

【０１９７】

本実施形態では、保留されている変動演出に対して連続予告演出の実行が設定されると、その変動演出が第３図柄表示装置８１において終了したときに停止図柄として、チャンス目（例えば、図４に示す有効ラインＬ１上に、主図柄の組み合わせが左図柄列Ｚ１から順に「３」「４」「１」）が表示される。

【０１９８】

通常、遊技者は、第３図柄表示装置８１に表示される変動演出に注視して遊技を行うので、この変動演出の停止後に現出される停止図柄としてチャンス目を連続して表示させることによって、遊技者に対して容易に連続予告演出が行われたことを認識させることができる。また、停止図柄として、特別図柄の大当たりに対応する第３図柄が現出しない場合であっても、チャンス目が表示されることによって、遊技者に対して、連続予告演出終了後に特別図柄の大当たりになるという期待感を持たせることができる。

【０１９９】

また、入賞情報格納エリア２２３ａは、パチンコ機１０が特別図柄の大当たりとなった

場合にも参照される。本実施形態では、パチンコ機１０が特別図柄の大当たりとなり、パチンコ機１０が特別遊技状態へ移行すると、第３図柄表示装置８１において大当たり演出が行われる。上述したように、大当たり演出は、ファンファーレ演出が行われる期間と、ラウンド演出が行われる期間と、エンディング演出が行われる期間との３つの期間に分けられる。ファンファーレ演出は、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。また、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と共に、時短期間表示を行う（大当たり終了後に遊技者に付与される遊技価値（普通図柄の時短期間）を遊技者に報知する）、または、確定演出表示を行う（保留されている特別図柄の抽選において抽選結果が大当たりとなることを遊技者に報知する）ための演出である。

【０２００】

音声ランプ制御装置１１３では、主制御装置１１０からのエンディングコマンドを受信すると、入賞情報格納エリア２２３ａを参照して、記憶されている入賞情報の中に、特別図柄の大当たりを示す入賞情報があるかを判定し、特別図柄の大当たりを示す入賞情報がある場合には、その入賞情報に応じた大当たり種別を取得する。そして、取得した特別図柄の大当たり種別や、今回の特別図柄の大当たり種別や、エンディング態様カウンタ２２３ｅの値などに基づいて、エンディング演出において「時短期間表示」を行うか、「確定演出表示」を行うかを決定し、エンディング演出の表示態様（「時短期間表示」または「確定演出表示」）を示す表示用エンディング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、表示用エンディングコマンドを受信すると、受信した表示用エンディングコマンドが示す表示態様で、第３図柄表示装置８１においてエンディング演出が行われるように表示制御が行われる。

【０２０１】

特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂは、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃと同様に、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（変動表示）であって、主制御装置１１０において保留されている変動演出の保留球数（待機回数）を最大４回まで計数するカウンタである。

【０２０２】

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に格納されている特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃ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、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂにて、その保留球数を管理するようになっている。

【０２０３】

具体的には、主制御装置１１０では、第１入球口６４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特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃ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。

【０２０４】

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の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値を取得して、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂに格納する（図３０のＳ１４０８参照）。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、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を更新するので、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃと同期させながら、その値を更新することができる。

【０２０５】

特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂ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特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂに格納すると共に、格納後の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂ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。

【０２０６】

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の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値分の保留球数図柄を第３図柄表示装置８１の小領域Ｄｓ１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、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂは、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ａ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の特別図柄保留球数カウンタ２０３ａ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。

【０２０７】

変動開始フラグ２２３ｃ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３０のＳ１４０２参照）、第３図柄表示装置８１における変動表示の設定がなされるときにオフされる（図３３のＳ１７０２参照）。変動開始フラグ２２３ｃ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。

【０２０８】

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２９参照）のコマンド出力処理（Ｓ１３０２）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。

【０２０９】

停止種別選択フラグ２２３ｄ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３０のＳ１４０５参照）、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３３のＳ１７０７参照）。停止種別選択フラグ２２３ｄ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）と、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値とに基づいて、停止種別をそのまま設定するか、停止種別をチャンス目に設定するかが決定される。

【０２１０】

より具体的には、受信した停止種別コマンドから抽出された停止種別が「特別図柄の大当たり」である場合には、抽出された停止種別がそのまま設定される（図３３のＳ１７１１参照）。また、受信した停止種別コマンドから抽出された停止種別が「特別図柄の外れ」であって、連続予告回数カウンタ２２３ｈが２未満である場合にも、抽出された停止種別がそのまま設定される（図３３のＳ１７１１参照）。一方、受信した停止種別コマンドから抽出された停止種別が「特別図柄の外れ」であって、連続予告回数カウンタ２２３ｈが２以上である場合には、抽出された停止種別に代えて、チャンス目が停止種別として設定される（図３３のＳ１７１２参照）。

【０２１１】

エンディング態様カウンタ２２３ｅは、エンディング演出における表示態様の決定に使用するカウンタで、音声ランプ制御装置１１３のメイン処理（図２９参照）の実行毎に１回更新される。エンディング態様カウンタ２２３ｅの更新は、例えば、０～３の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり３）に達したあと０に戻ることによって行われる。尚、本実施形態では、エンディング演出における表示態様を決定する場合に、エンディン

グ態様カウンタ２２３ｅの値と、ＲＯＭ２２２に格納されているエンディング態様選択テーブル（図示せず）とが比較され、エンディング態様カウンタ２２３ｅの値が、エンディング態様選択テーブルにおいて予め定められた値（例えば、３）であるかが判定される。

【０２１２】

ここで、エンディング態様カウンタ２２３ｅの値が、エンディング態様選択テーブルにおいて予め定められた値（例えば、３）である場合には、「確定演出表示」が行われるように、エンディング演出の表示態様が設定される（図３２のＳ１６１２参照）。一方、エンディング態様カウンタ２２３ｅの値が、エンディング態様選択テーブルにおいて予め定められた値（例えば、３）以外である場合には、「時短期間表示」が行われるように、エンディング演出の表示態様が設定される（図３２のＳ１６１４参照）。

【０２１３】

但し、エンディング演出における表示態様を決定する場合に、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」となる場合には、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「確定演出表示」が行われるようにエンディング演出の表示態様が設定される（図３２参照）。また、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」となる場合には、それぞれの大当たりに対応するエンディング演出において「時短期間表示」が行われるように、エンディング演出の表示態様が設定される（図３２参照）。

【０２１４】

エンディング演出の表示態様が設定されると、音声ランプ制御装置１１３から表示制御装置１１４へ、エンディング演出の表示態様（「時短期間表示」または「確定演出表示」）を示す表示用エンディングコマンドが送信される。表示制御装置１１４では、表示用エンディングコマンドを受信すると、受信した表示用エンディングコマンドが示す表示態様で、第３図柄表示装置８１においてエンディング演出が行われるように表示制御が行われる。

【０２１５】

時短期間表示フラグ２２３ｆは、エンディング演出の表示態様を決定する場合に参照されるフラグであり、時短期間表示フラグ２２３ｆは通常オフに設定されている。エンディング演出の表示態様を決定する場合に、時短期間表示フラグ２２３ｆがオフであれば、上述のエンディング態様カウンタ２２３ｅの値に基づいて、エンディング演出の表示態様を「時短期間表示」とするか、「確定演出表示」とするかの決定がなされる。一方、エンディング演出の表示態様を決定する場合に、時短期間表示フラグ２２３ｆがオンであれば、エンディング演出の表示態様が「時短期間表示」に設定される。

【０２１６】

時短期間表示フラグ２２３ｆは、エンディング演出の表示態様を決定する場合に、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」となればオンに設定される。ここで、時短期間表示フラグ２２３ｆがオンに設定されると、今回（「大当たりＡ」）のエンディング演出の表示態様が「時短期間表示」に設定される。その後、次のエンディング演出の表示態様が決定される場合に、時短期間表示フラグ２２３ｆが参照され、フラグがオンであれば、オフされると共に、今回（「大当たりＣ」）のエンディング演出の表示態様も「時短期間表示」に設定される。その結果、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であり、且つ、保留されている特別図柄の抽選のうち、次に大当たりとなる抽選の大当たり種別が「大当たりＣ」である場合に、各大当たりに対応するエンディング演出において、それぞれ「時短期間表示」が行われる。

【０２１７】

上述したように、「大当たりＡ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が２０回終了するまで」と最も短く、「大当たりＣ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」と最も長い。よって、今回（「大当たりＡ」）の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出と、次回（「大当たりＣ」）の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出とにおいて、それぞれ「時短期間表示」を行えば、普通図柄の時短期間が大幅に延長されたという印象や、普通図柄の時短期間が最も延長されたという印象を遊技者に与えることができる。また、普通図柄の時短期間が前回よりも有利になったと遊技者に感じさせることができる。従って、より付加価値の高い遊技価値を得たという印象を遊技者に抱かせることができるので、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０２１８】

連続予告判定カウンタ２２３ｇは、連続予告演出開始の決定に使用するカウンタで、音声ランプ制御装置１１３のメイン処理（図２９参照）の実行毎に１回更新される。連続予告判定カウンタ２２３ｇの更新は、例えば、０～１２７の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり１２７）に達した後０に戻ることによって行われる。音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０より入賞情報コマンドを受信した場合に、今回の特別図柄の大当たり種別や、保留されている特別図柄の大当たり種別や、連続予告判定カウンタ２２３ｇの値などに基づいて、連続予告演出の開始を決定する（図３０のＳ１４１０参照）。

【０２１９】

連続予告判定カウンタ２２３ｇの値は、次に説明する連続予告判定テーブル２２２ａ（図９参照）と比較され、連続予告判定カウンタ２２３ｇの値が、連続予告判定テーブル２２２ａにおいて予め定められた範囲内であるかが判定される。そして、連続予告判定カウンタ２２３ｇの値が、予め定められた範囲内にある場合に、連続予告演出の開始が決定される（図３１のＳ１５１６、Ｓ１５１７参照）。

【０２２０】

連続予告判定テーブル２２２ａは、主制御装置１１０より入賞情報コマンドを受信した場合に、所定の条件（後述する条件１～条件３のうち何れか１つ（図３１の連続予告判定処理参照））を満足していれば、「連続予告決定確率」を設定するためのテーブルである。ここで、連続予告決定確率は、所定の条件を満足した場合に、第３図柄表示装置８１に連続予告演出を開始させることを決定する確率である。

【０２２１】

ここで、図９を参照して、連続予告判定テーブル２２２ａの詳細について説明する。図９は、連続予告判定テーブル２２２ａの内容を模式的に示した模式図である。連続予告判定テーブル２２２ａは、図９に示すように、大当たり時の連続予告判定テーブル２２２ａ１および外れ時の連続予告判定テーブル２２２ａ２の２つのテーブルを有している。音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０より受信した入賞情報コマンドから抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の大当たり」である場合に、大当たり時の連続予告判定テーブル２２２ａ１を選択し、入賞情報の当否が「特別図柄の外れ」である場合に、外れ時の連続予告判定テーブル２２２ａ２を選択する。これにより、連続予告演出終了後の遊技状態（「特別図柄の大当たり」であるか、「特別図柄の外れ」であるか）に応じて、連続予告決定確率を変更できる。

【０２２２】

大当たり時の連続予告判定テーブル２２２ａ１および外れ時の連続予告判定テーブル２２２ａ２は、いずれも、音声ランプ制御装置１１３内の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂ（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）が取り得る各値「１」～「４」に対応付けて、連続予告演出の開始を決定する連続予告判定カウンタ２２３ｇの範囲（以下、「連続予告決定範囲」と称する。）をそれぞれ規定している。

【０２２３】

例えば、図９に示した例では、大当たり時の連続予告判定テーブル２２２ａ１は、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値「１」に対応付けて連続予告決定範囲として「０」を

規定し、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値「２」に対応付けて連続予告決定範囲として「０～１５」を規定し、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値「３」に対応付けて、連続予告決定範囲として「０～３９」を規定し、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値「４」に対応付けて、連続予告決定範囲として「０～６３」を規定する。

【０２２４】

また、外れ時の連続予告判定テーブル２２２ａ２は、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値「１」に対応付けて、連続予告決定範囲として「０」を規定し、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値「２」に対応付けて、連続予告決定範囲として「０～９」を規定し、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値「３」に対応付けて、連続予告決定範囲として「０～２５」を規定し、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値「４」に対応付けて、連続予告決定範囲として「０～３９」を規定する。

【０２２５】

音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０より入賞情報コマンドを受信した場合に、所定の条件（後述する条件１～条件３のうち何れか１つ（図３１の連続予告判定処理参照））を満足していれば、連続予告決定確率を設定するためのテーブルとして、大当たり時の連続予告判定テーブル２２２ａ１および外れ時の連続予告判定テーブル２２２ａ２のいずれか一方を選択する。そして、その選択した連続予告判定テーブルから、その時点における特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値に対応付けられた連続予告決定範囲を特定し、その時点における連続予告判定カウンタ２２３ｇの値が連続予告決定範囲に含まれる場合に、連続予告演出の開始を決定する。

【０２２６】

さて、図９の例における大当たり時の連続予告判定テーブル２２２ａ１および外れ時の連続予告判定テーブル２２２ａ２は、いずれも、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値が大きくなるほど、連続予告決定範囲が広くなるように規定されているが、連続予告決定範囲が広ければ、連続予告演出を行うとの決定がされ易くなり、連続予告決定確率が高くなるので、大当たり時の連続予告判定テーブル２２２ａ１および外れ時の連続予告判定テーブル２２２ａ２は、ともに、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）が多いほど、連続予告決定確率が高くなるように規定されている、ということを意味する。ここで、連続予告演出は、連続予告演出が決定されたときに保留されている全ての変動演出にわたって行われるものであるので、保留回数が大きいほど連続予告決定確率を高く設定することにより、一の連続予告演出に含まれる変動演出の数が多くなる可能性が高くなる。これにより、遊技者は、連続する多くの変動演出にわたって連続予告演出が行われるほど、通常の演出とは異なる演出が行われたことを認識することができるので、遊技者に対して、特別な期待感を持たせることができる。また、変動表示の保留回数は、一般的に小さい値をとることが多いため、保留回数が小さい場合には、頻繁に連続予告演出が行われないように抑制することができる一方、保留回数が大きくなった場合に、連続予告演出が行われやすくすることができる。

【０２２７】

また、図９の例における大当たり時の連続予告判定テーブル２２２ａ１と外れ時の連続予告判定テーブル２２２ａ２とを比較した場合、同一の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値に対応付けられた連続予告決定範囲は、大当たり時の連続予告判定テーブル２２２ａ１の方が外れ時の連続予告判定テーブル２２２ａ２よりも同一または広くなるように規定されている。即ち、連続予告演出終了後の遊技状態が「特別図柄の大当たり」となる場合における連続予告決定確率は、連続予告演出終了後の遊技状態が「特別図柄の外れ」となる場合における連続予告決定確率と同一か、それよりも高くなるように設定される。これにより、第３図柄表示装置８１において連続予告演出が表示された場合に、連続予告演出終了後に遊技状態が「特別図柄の大当たり」となる可能性が高いことを遊技者に対して示唆することができるので、遊技者に対して、高い期待感を持たせることができる。また、通常、連続予告演出終了後の遊技状態（即ち、第１入球口６４への球の入賞時に行われる抽選の結果）が、「特別図柄の大当たり」となる確率は、「特別図柄の外れ」となる確

率よりも小さく設定されているので、連続予告演出終了後の遊技状態が「特別図柄の外れ」の場合には、頻繁に連続予告演出が行われないように抑制することができる一方、「特別図柄の大当たり」の場合には、連続予告演出が行われやすくすることができる。

【０２２８】

また、音声ランプ制御装置１１３では、主制御装置１１０より受信した入賞情報コマンドから抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の大当たり」の場合だけでなく、入賞情報の当否が「特別図柄の外れ」であり、且つ、入賞情報の変動パターンが「前後外れリーチ」の場合も、連続予告演出の許可判断が行われる。これにより、音声ランプ制御装置１１３は、入賞情報の変動パターンが「前後外れリーチ」などの場合にも連続予告演出の実行を決定することができるので、連続予告演出の実行を多種多様な条件で行わせることができる。よって、連続予告演出が行われた場合に、遊技者に対して、様々な期待感を持たせることができる。また、抽選の結果として外れが連続するような場合であっても、連続予告演出が行われるので、遊技者に対して高い期待感を持たせることができ、遊技者が退屈するのを防止することができる。

【０２２９】

ここで、図６の説明に戻る。連続予告回数カウンタ２２３ｈは、連続予告演出の実行回数を計数するカウンタである。この連続予告回数カウンタ２２３ｈの初期値は０に設定され、主制御装置１１０から送信される入賞情報コマンドを受信した場合に、連続予告演出の開始が決定されると、そのときの特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値が格納される（図３１のＳ１５１８参照）。

【０２３０】

この連続予告回数カウンタ２２３ｈの値は、音声ランプ制御装置１１３において、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参照される。このとき、まず、受信した停止種別コマンドから停止種別が抽出される。そして、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が２以上の値であれば、抽出された停止種別に代えて、チャンス目が停止種別として設定され（図３３のＳ１７１２参照）、その設定された停止種別が、表示用停止種別コマンドによって、表示制御装置１１４に通知される。また、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が１減らされる（図３３のＳ１７１５参照）。

【０２３１】

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に応じた停止図柄が、第３図柄表示装置８１で停止表示されるように、変動演出の停止表示が制御される。尚、停止種別としてチャンス目が設定された場合には、例えば、図４に示す有効ラインＬ１上に、主図柄の組み合わせが左図柄列Ｚ１から順に「３」「４」「１」となる停止図柄が表示される。

【０２３２】

一方、受信した停止種別コマンドから停止種別が抽出された場合に、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が０であれば、抽出した停止種別がそのまま設定され（図３３のＳ１７１１）、その設定された停止種別が、表示用停止種別コマンドによって、表示制御装置１１４に通知される。尚、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値は０のまま保持される（図３３のＳ１７１４：Ｎｏ参照）。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に応じた停止図柄が、第３図柄表示装置８１で停止表示されるように、変動演出の停止表示が制御される。

【０２３３】

また、受信した停止種別コマンドから停止種別が抽出された場合に、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が１の場合は、連続予告演出の実行が設定された最後の変動演出であるため、停止種別としてチャンス目は設定せずに、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が０の場合と同様に、抽出した停止種別がそのまま設定され（図３３のＳ１７１１）、その設定された停止種別が、表示用停止種別コマンドによって、表示制御装置１１４に通知される。但し、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値は、１減らされる（図３３のＳ１７１５参

照）。

【０２３４】

このように、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が２以上である間は、主制御装置１１０から送信される停止種別コマンドを受信する度に、停止種別としてチャンス目が設定されて、その設定された停止種別を示す表示用停止種別コマンドが表示制御装置１１４に送信される。その結果、表示制御装置１１４では、第３図柄表示装置８１において行われている変動演出が終了する場合に、チャンス目となる停止図柄が表示される。

【０２３５】

ここで、連続予告回数カウンタ２２３ｈは、連続予告演出の開始が決定されたときに、そのときの特別図柄保留回数カウンタ２２３ｂの値が格納されるものであり、その後、停止種別コマンドを受信する度に、その値が１以上であれば、その値が１ずつ減らされるものである。よって、連続予告演出の開始が決定されたときに、主制御装置１１０において保留されていた全ての変動演出について、チャンス目となる停止図柄が第３図柄表示装置８１に表示される。即ち、チャンス目となる停止図柄が連続して表示される。

【０２３６】

従って、遊技者は、遊技中に最も注視する変動演出の停止図柄として、チャンス目が連続して表示されることにより、連続予告演出が行われていることを容易に認識することができる。また、停止図柄として、特別図柄の大当たりに応じた停止図柄が現出しない場合であっても、チャンス目が表示されることによって、遊技者に対して、連続予告演出終了後に特別図柄の大当たりが得られる期待感を持たせることができる。

【０２３７】

また、音声ランプ制御装置１１３において、入賞情報コマンドを受信した場合に、既に連続予告演出の実行が設定されているか否かを判断するために、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が参照される（図３１のＳ１５０６参照）。そして、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が０である場合は（図３１のＳ１５０７：Ｙｅｓ参照）、主制御装置１１０に保留された全ての変動演出において連続予告演出の実行が設定されていないので、上述した所定の条件のうち（条件１）を満足するものと判定して、所定の確率で連続予告演出の開始を決定する。

【０２３８】

このように、本実施形態では、連続予告演出に係る処理のうち、主制御装置１１０では、連続予告演出を開始するか否かの決定は行っておらず、第１入球口６４への入賞（始動入賞）に応じて取得される入賞のデータ（各カウンタＣ１～Ｃ３の各値）に基づいて特別図柄の抽選結果を先読みし、その先読みにより得られた各種情報（当否、停止種別、変動パターン）を入賞情報コマンドに含めて、音声ランプ制御装置１１３へ通知している。一方、音声ランプ制御装置１１３では、入賞情報コマンドから各種情報を抽出し、それらを入賞情報として入賞情報格納エリア２２３ａに記憶し、その入賞情報格納エリア２２３ａの内容に応じて連続予告演出開始の決定を判断する。そして、連続予告演出開始が決定された場合に、その連続予告演出が行われる各変動演出について停止種別の設定なども行われる。よって、音声ランプ制御装置１１３に複雑な処理を行わせることにより、主制御装置１１０では、その処理を抽選処理に集中させることができる。

【０２３９】

予告後大当たりフラグ２２３ｉは、連続予告回数カウンタ２２３ｈに特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値が格納されることによって、複数の変動演出に対して設定された全ての連続予告演出の実行が行われた後の変動演出後の遊技状態を示すフラグである。この予告後大当たりフラグ２２３ｉの値がオンである場合、全ての連続予告演出の実行が行われた後の変動演出後の遊技状態が「特別図柄の大当たり」状態になることを示し、予告後大当たりフラグ２２３ｉの値がオフである場合、全ての連続予告演出の実行が行われた後の変動演出後の遊技状態が「特別図柄の外れ」状態になることを示す。尚、全ての連続予告後の実行が行われた後の変動演出とは、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が１の場合に行われる変動演出のことである。

【０２４０】
この予告後大当たりフラグ２２３ｉは、音声ランプ制御装置１１３において、主制御装置１１０から受信した入賞情報コマンドに基づき連続予告演出の開始が決定された場合に、その入賞情報コマンドコマンドから抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の大当たり」であればオンが設定され（図３１のＳ１５２０）、その入賞情報コマンドコマンドから抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の外れ」であればオフが設定される（図３１のＳ１５２１）。そして、次に連続予告演出の開始が決定されるまで、その値が保持される。
【０２４１】
また、音声ランプ制御装置１１３は、入賞情報コマンドを受信した場合に連続予告演出の実行中であると判断される場合に、予告後大当たりフラグ２２３ｉを参照する（図３１のＳ１５０８参照）。そして、予告後大当たりフラグ２２３ｉの値がオンである場合（図３１のＳ１５０８：Ｙｅｓ参照）、連続予告演出が設定された全ての変動演出において連続予告演出が行われた後の変動演出後の遊技状態が「特別図柄の大当たり」状態であるので、更に、受信した入賞情報コマンドに対応する変動演出（保留球）と、連続予告演出の実行が設定された最後の変動演出（保留球）との間に、２以上の変動演出（保留球）が存在するか否か（即ち、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値と連続予告回数カウンタ２２３ｈの値との差が３以上か否か）を判断して、上述した所定の条件のうち（条件２）を満足するか否かを判定する（図３１のＳ１５１０参照）。
【０２４２】
一方、予告後大当たりフラグ２２３ｉの値がオフである場合（図３１のＳ１５０８：Ｎｏ参照）、連続予告演出が設定された全ての変動演出において連続予告演出が行われた後の変動演出後の遊技状態が「特別図柄の外れ」状態であるので、更に、入賞情報コマンドによって新たに通知された入賞情報の当否が「特別図柄の大当たり」であるか否かを判断して、上述した所定の条件のうち（条件３）を満足するか否かが判定される（図３１のＳ１５１１参照）。
【０２４３】
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）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。音声ランプ処理装置１１３のコマンド判定処理（図３０参照）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、そのコマンドに応じた処理が行われる。
【０２４４】
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１０を参照して後述する。
【０２４５】
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。
【０２４６】

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割込処理の実行に充分な時間の間、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２４参照）を正常に実行し完了することができる。

【０２４７】

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。

【０２４８】

次に、図１０を参照して、表示制御装置１１４の電気的構成について説明する。図１０は、表示制御装置１１４の電気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。

【０２４９】

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。

【０２５０】

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。

【０２５１】

以下では、先にＭＰＵ２３１、キャラクタＲＯＭ２３４、画像コントローラ２３７、常駐用ビデオＲＡＭ２３５、通常用ビデオＲＡＭ２３６について説明し、次いで、ワークＲＡＭ２３３について説明する。

【０２５２】

まず、ＭＰＵ２３１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。ＭＰＵ２３１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。ＭＰＵ２３１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、ＭＰＵ２３１のハードウェアによって自動的に「０００００Ｈ」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、ＭＰＵ２３１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。

【０２５３】

なお、詳細については後述するが、本実施形態において、ＭＰＵ２３１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ＲＯＭ２３４に記憶させている。

【０２５４】

詳細については後述するが、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。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ＲＯＭ２３４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。

【０２５５】

一方で、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、ＭＰＵ２３１が直接キャラクタＲＯＭ２３４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、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。

【０２５６】

そこで、本実施形態では、ＭＰＵ２３１のシステムリセットが解除されると、まず、キャラクタＲＯＭ２３４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ＲＡＭ２３３に転送して格納する。そして、ＭＰＵ２３１はワークＲＡＭ２３３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ＲＡＭ２３３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、ＭＰＵ２３１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。

【０２５７】

キャラクタＲＯＭ２３４は、ＭＰＵ２３１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、ＭＰＵ２３１とバスライン２４０を介して接続されている。ＭＰＵ２３１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ＲＯＭ２３４に直接アクセスし、そのキャラクタＲＯＭ２３４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ＲＡＭ２３３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ＲＯＭ２３４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ＲＡＭ２３５や通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送する。

【０２５８】

このキャラクタＲＯＭ２３４は、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａ、ＲＯＭコント

ローラ２３４ｂ、バッファＲＡＭ２３４ｃ、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄをモジュール化して構成されている。

【０２５９】

ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａは、キャラクタＲＯＭ２３４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、ＭＰＵ２３１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とを少なくとも有している。

【０２６０】

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ＲＯＭ２３４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。

【０２６１】

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ＲＯＭ２３４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。

【０２６２】

ＲＯＭコントローラ２３４ｂは、キャラクタＲＯＭ２３４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ＭＰＵ２３１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ＭＰＵ２３１又は画像コントローラ２３７へ出力する。

【０２６３】

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。

【０２６４】

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。

【０２６５】

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ＲＯＭ２３

４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。

【０２６６】

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、セットされていなければ、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。

【０２６７】

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。

【０２６８】

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。

【０２６９】

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。

【０２７０】

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。

【０２７１】

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。

【０２７２】

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。

【０２７３】

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、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。

【０２７４】

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に格納することによって、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、ＭＰＵ２３１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。

【０２７５】

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ＲＯＭ２３４ｄ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ＲＡＭ２３３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、ＭＰＵ２３１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ＲＡＭ２３４ｃ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。

【０２７６】

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ＲＡＭ２３４ｃ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「０００００Ｈ」に指定されたことを受けて第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１のブートプログラムがバッファＲＡＭ２３４ｃにセットされる場合、そのブートプログラムはバッファＲＡＭ２３４ｃ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ＲＡＭ２３４ｃ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プログラム記憶エリア２３４ｄ１のブートプログラムを再度バッファＲＡＭ２３４ｃ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。

【０２７７】

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、ＭＰＵ２３１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。

【０２７８】

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。

【０２７９】

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。

【０２８０】

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。

【０２８１】

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３４のＳ１８０１参照）の終了後に実行される初期化処理（図３４のＳ１８０２参照）に対応するプログラムの先頭アドレスを設定する。

【０２８２】

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。

【０２８３】

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、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。

【０２８４】

また、上述したように、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄ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ＭＰＵ２３１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ＲＯＭ２３４は、極めて小容量のＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄを追加するだけで、ＭＰＵ２３１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ＲＯＭ２３４のコスト増加を抑制することができる。

【０２８５】

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、ＭＰＵ２３１から送信される後述の描画リスト（図１６参照）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。

【０２８６】

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、ＭＰＵ２３１に対して垂直同期割込信号（以下、「Ｖ割込信号」と称する）を送信する。ＭＰＵ２３１は、このＶ割込信号を検出する度に、Ｖ割込処理（図３６（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。

【０２８７】

このように、ＭＰＵ２３１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ＭＰＵ２３１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。

【０２８８】

画像コントローラ２３７は、また、ＭＰＵ２３１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ＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５や通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送する処理も実行する。

【０２８９】

尚、画像の描画は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５および通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された画像データを用いて行われる。即ち、描画の際に必要となる画像データは、その描画が行われる前に、ＭＰＵ２３１からの指示に基づき、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５または通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送される。

【０２９０】

ここで、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。

【０２９１】

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。

【０２９２】

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。

【０２９３】

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。

【０２９４】

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。

【０２９５】

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。

【０２９６】

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。

【０２９７】

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ＲＯＭ２３４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ＲＡＭ２３７ａに格納し、常駐用ビデオＲＡＭ２３５または通常用ビデオＲＡＭ２３６の未使用時に、バッファＲＡＭ２３７ａに格納された画像データを常駐ＲＡＭ２３５または通常用ビデオＲＡＭ２３６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。

【０２９８】

これにより、キャラクタＲＯＭ２３４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ＲＡＭ２３７ａに格納し、その後、その画像データをバッファＲＡＭ２３７ａから常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６へ短時間で転送することができる。よって、キャラクタＲＯＭ２３４から画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送される間に、常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６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ＲＡＭ２３５や通常用ビデオＲＡＭ２３６が占有されることで、画像の描画処理にそれらのビデオＲＡＭ２３５，２３６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。

【０２９９】
また、バッファＲＡＭ２３４ｃから常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６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ＲＡＭ２３５及び通常用ビデオＲＡＭ２３６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。
【０３００】
常駐用ビデオＲＡＭ２３５は、キャラクタＲＯＭ２３４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。
【０３０１】
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ＲＡＭ２３５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。
【０３０２】
ＭＰＵ２３１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ＲＯＭ２３４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３４のＳ１８０３，Ｓ１８０４参照）。
【０３０３】
ここで、図１１を参照して、電源投入時変動画像について説明する。図１１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ＲＡＭ２３５に対して格納すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４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。
【０３０４】
表示制御装置１１４は、電源投入直後に、キャラクタＲＯＭ２３４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１１（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。
【０３０５】
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１１（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１１（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１１（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１１（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。

【０３０６】
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。
【０３０７】
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。
【０３０８】
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入口球６４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１１（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。
【０３０９】
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入口球６４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。
【０３１０】
図１０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１２及び図１３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１２及び図１３は、３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１２（ａ）は、「街中ステージ」に対応する背面Ａに対して、図１２（ｂ）は、「空ステージ」に対応する背面Ｂに対して、図１３は、「島ステージ」に対応する背面Ｃに対してそれぞれ示したものである。
【０３１１】
各背面Ａ～Ｃのうち、背面Ａ及びＢに対応する背面画像は、図１２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。

【０３１２】
各背面Ａ及びＢに用意された画像（以下、「スクロール用画像」と称する。）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にスムーズなつながりで背面画像がスクロール表示されるようになっている。
【０３１３】
遊技者によって枠ボタン２２が操作されてステージが「街中ステージ」または「空ステージ」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、スムーズな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。
【０３１４】
一方、背面Ｃにおける背面画像は、図１３に示すように、時間の経過とともに、図１３の（ａ）→（ｂ）→（ｃ）→（ａ）→・・・の順で、第３図柄表示装置８１に表示される。具体的には、背面Ｃは、島にそびえる山の画像と、山のふもとに広がる砂浜の画像と、島を囲む海の画像とが、その表示される位置が固定された状態で第３図柄表示装置８１に表示される。一方、山の上に広がる空の画像は、その色調が時間経過とともに変化する。
【０３１５】
遊技者による枠ボタン２２の操作によりステージが「島ステージ」に変更されると、背面Ｃの初期背面画像として、図１３（ａ）に示す背面画像が表示される。この図１３（ａ）に示す背面画像では、朝やけを示すオレンジ色の空が表示される。そして、時間の経過とともに空の色調がオレンジ色から徐々に鮮やかな青色に変化して、所定時間経過後、図１３（ｂ）に示す背面画像が表示される。図１３（ｂ）に示す背面画像では、昼を示す鮮やかな青色の空が表示される。次に、時間の経過とともに空の色調が鮮やかな青色から徐々に黒色に変化して、所定時間経過後、図１３（ｃ）に示す背面画像が表示される。図１３（ｃ）に示す背面画像では、夜を示す黒色の空が表示される。その後、時間の経過とともに空の色調が黒色から徐々に白みはじめ更にオレンジ色に変化する。そして、所定時間経過後、図１３（ａ）に示す背面画像に戻って、再び図１３（ａ）～（ｃ）の背面画像が第３図柄表示装置８１に表示される。
【０３１６】
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街中ステージに対応する背面Ａは、図１２（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街中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街中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ＲＯＭ２３４へのデータアクセス回数を減らすことができ、表示制御装置１１４にかかる負荷を軽減することができる。
【０３１７】
一方、空ステージに対応する背面Ｂは、図１２（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を常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納する。また、島ステージに対応する背面Ｃは、図

１３（ａ）を含み、図１３（ｂ）を除く図１３（ａ）～（ｂ）の間の背面画像に対応する画像データが、電源投入後の立ち上げ処理の中で常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納され、常駐される。

【０３１８】

ここで、ステージを変更するために遊技者による行われる枠ボタン２２の操作は、遊技者の意思に基づき任意のタイミングで行われるものであるので、任意のタイミングで枠ボタン２２が操作されても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ＲＡＭ２３５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ＲＡＭ２３５として非常に大きな容量のＲＡＭ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。

【０３１９】

これに対し、本パチンコ機１０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１３（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１３（ａ）～（ｂ）の間の画像に対応する画像データを常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納しておくので、キャラクタＲＯＭ２３４を読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成しても、遊技者による枠ボタン２２の操作によって任意のタイミングでステージが変更された場合に、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃ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や背面Ｃの初期位置を第３図柄表示装置８１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および背面Ｃ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ＲＡＭ２３５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。

【０３２０】

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ＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃ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ＲＯＭ２３４から通常用ＲＡＭ２３６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ＲＡＭ２３６へ転送できるので、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃ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ＲＡＭ２３６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８１に表示させることができる。

【０３２１】

同様に、背面Ｃは、初期位置の画像が表示された後、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐された画像データを用いて図１３（ａ）～（ｂ）の画像を表示させている間に、図１３（ｂ）～（ｃ）および図１３（ｃ）～（ａ）に対応する画像の画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ＲＡＭ２３６へ転送が完了できるように、図１３（ａ）～（ｂ）の範囲が設定されている。これにより、図１３（ａ）～（ｂ）の画像を表示させている間に図１３（ｂ）～（ｃ）および図１３（ｃ）～（ａ）の画像に対応する画像データを通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送できるので、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐された画像データを用いて図１３（ａ）～（ｂ）の画像を表示させた後、遅滞なく通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された背面画像に対応する画像データを用いて、図１３（ｂ）～（ｃ）および図１３（ｃ）～（ａ）の画像を時間経過とともに、順次、第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０３２２】

尚、背面Ｂ及び背面Ｃにおいて、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納される画像データは、通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａ（図１０参照）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。

【０３２３】

また、背面Ｂにおいて、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納される画像データと、通常用ビデオＲＡＭ２３６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、ＭＰＵ２３１による画像コントローラ２３７の制御により、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃ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８１に表示させ、次いで、通常用ビデオＲＡＭ２３６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８１に表示させることで、第３図柄表示装置８１にスムーズなつながりで背面画像がスクロール表示されるようになっている。

【０３２４】

更に、ＭＰＵ２３１は、通常用ビデオＲＡＭ２３６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８１に表示されるように画像コントローラ２３７を制御すると、次いで、ＭＰＵ２３１は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃ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、スムーズな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。

【０３２５】

図１０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４参照）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。

【０３２６】

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付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。

【０３２７】

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され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、「少年」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。

【０３２８】

エラーメッセージ画象エリア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。

【０３２９】

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象エリア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。

【０３３０】

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。

【０３３１】

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、各サブエリア毎に、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。

【０３３２】

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。

【０３３３】

尚、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。

【０３３４】

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。

【０３３５】

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。

【０３３６】

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。

【０３３７】

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。

【０３３８】

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。

【０３３９】

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、ファンファーレデータ転送フラグ２２３ｉ、格納画像データ判別フラ

グ２３３ｊ、描画対象バッファフラグ２３３ｋを少なくとも有している。

【０３４０】

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。

【０３４１】

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ＲＡＭ２３５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。

【０３４２】

これらのデータテーブルは、通常、キャラクタＲＯＭ２３４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４３４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ＭＰＵ２３１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ＲＯＭ２３４からワークＲＡＭ２３３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、ＭＰＵ２３１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、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。

【０３４３】

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、ファンファーレ演出、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。

【０３４４】

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。尚、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、大当たりＣ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。

【０３４５】
ファンファーレ演出は、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と共に、大当たり終了後に遊技者に付与される遊技価値（普通図柄の時短期間）を遊技者に報知する、または、保留されている特別図柄の抽選において抽選結果が大当たりとなることを遊技者に報知するための演出である。
【０３４６】
エンディング演出において普通図柄の時短期間を報知することによって、遊技者は、普通図柄の時短期間を容易に認識することができる。この普通図柄の時短期間が長ければ長い程、球が第２入球口６７を通過する機会が多くなるので、普通図柄の抽選が行われる機会が多くなり、普通図柄の当たりになる機会も多くなる。よって、普通図柄の大当たりとなって電動役物が開放される機会も多くなるので、球が第１入球口６４へ入球し易くなり、特別図柄の抽選が行われ易くなる。従って、表示される普通図柄の時短期間が長いほど、特別図柄の大当たりになるという期待感を強く、遊技者に対して持たせることができるので、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。
【０３４７】
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であるので、普通図柄の大当たりとなって電動役物が開放され、球が第１入球口６４へ入り易くなると賞球が多くなる。これにより、パチンコ機１０は、遊技を行っても、持ち玉が減りにくい状態、又は、持ち玉が減らない状態になるので、遊技者は、持ち玉が減りにくい状態、又は、持ち玉が減らない状態で特別図柄の大当たりを得られるという期間感を得ることができる。従って、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。
【０３４８】
また、エンディング演出において、保留されている特別図柄の抽選のうち何れかの抽選結果が特別図柄の大当たりになることを報知することによって、遊技者は、保留されている特別図柄の抽選において特別図柄の大当たりになることを認識できるので、確実に特別図柄の大当たりになるという期待感を、遊技者に対して持たせることができる。よって、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。
【０３４９】
尚、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。
【０３５０】
データテーブル格納エリア２３３ｂには、ファンファーレ演出、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テーブルが用意される。
【０３５１】
ここで、図１４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１４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。

【０３５２】

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。

【０３５３】

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。尚、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もよりも縮小されて表示される。

【０３５４】

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。

【０３５５】

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。尚、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。

【０３５６】

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（「街中ステージ」、「空ステージ」、「島ステージ」のいずれか）に対応する背面Ａ～Ｃのいずれかを表示させるか、背面Ａ～Ｃ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～Ｃ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。

【０３５７】

ＭＰＵ２３１は、この背面種別によって、背面Ａ～Ｃ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～Ｃのうち遊技者によって指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～Ｃ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。

【０３５８】

尚、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。

【０３５９】

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。

【０３６０】

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。

【０３６１】

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。

【０３６２】

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。

【０３６３】

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。

【０３６４】

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。

【０３６５】

表示データテーブルの先頭アドレスである「０００００Ｈ」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１４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。

【０３６６】

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１６参照）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。

【０３６７】

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。

【０３６８】

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、多種態様な演出画像を第３図柄表示８１に表示させることができる。

【０３６９】

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１

０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。

【０３７０】

次いで、図１５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１５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、各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。

【０３７１】

尚、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。

【０３７２】

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」と称する）の転送データ情報が記載されている（図１５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。

【０３７３】

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１５のアドレス「０００２Ｈ」が該当）。

【０３７４】

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。

【０３７５】

尚、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１５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。

【０３７６】

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ー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１６参照）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。

【０３７７】

例えば、図１５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。

【０３７８】

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。

【０３７９】

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。

【０３８０】

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。

【０３８１】

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ＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。

【０３８２】

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ＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６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ＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６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。

【０３８３】

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ＲＡＭ２３６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ＲＯＭ２３４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。

【０３８４】

簡易画像表示フラグ２３３ｃは、第３図柄表示装置８１に、図１１（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３４参照）の中でオンに設定される（図３４のＳ１８０５参照）。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ＲＡＭ２３５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４５（ｂ）のＳ３４０５参照）。

【０３８５】

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３６（）のＳ２１０１参照）、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３６（ｂ）のＳ２１０８参照）および簡易表示設定処理（図３６（ｂ）のＳ２１０９参照）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３７～図４１参照）および表示設定処理（図４２～図４４参照）が実行される。

【０３８６】

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４５（ａ）のＳ３３０１参照）、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ＲＡＭ２３５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ＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送する常駐画像転送設定処理（図４５（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ＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送する通常画像転送設定処理（図４６参照）を実行する。

【０３８７】

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図柄表示装置８１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２３３ｂ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２３３ｄに格納する。そして、ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｆを１ずつ加算しながら、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そのポインタ２３３ｆ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２３７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１６参照）を生成する。これにより、第３図柄表示装置８１には、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対応する演出が表示される。

【０３８８】

ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｆを１ずつ加算しながら、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そのポインタ２３３ｆ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２３７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１６参照）を生成する。これにより、第３図柄表示装置８１には、表示データテーブルに対応する演出が表示される。

【０３８９】

転送データテーブルバッファ２３３ｅ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、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転送データテーブルを格納するためのバッファである。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２３３ｂ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２３３ｅに格納する。尚、表示データテーブルバッファ２３３ｄ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ＲＡＭ２３５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、ＭＰＵ２３１は、転送データテーブルバッファ２３３ｅに転送対象画像データが存在しないことを意味するＮｕｌｌデータを書き込むことで、その内容をクリアする。

【０３９０】

そして、ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｆを１ずつ加算しながら、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そのポインタ２３３ｆ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、Ｎｕｌｌ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２３７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１６参照）に、その転送データ情報を追加する。

【０３９１】

これにより、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。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。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。

【０３９２】

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。

【０３９３】
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３６（ｂ）のＳ２１０３参照）の中で、ポインタ更新処理（図４４のＳ３００５参照）が実行され、ポインタ２３３ｆの値が１ずつ加算される。
【０３９４】
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１６参照）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。
【０３９５】
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。
【０３９６】
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。
【０３９７】
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。
【０３９８】
ここで、図１６を参照して、描画リストの詳細について説明する。図１６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１６に示すように、１フレー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）といった各スプライト毎に、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。

【０３９９】

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２３３ｋ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。

【０４００】

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。

【０４０１】

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。

【０４０２】

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。

【０４０３】

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、一番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。

【０４０４】

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。

【０４０５】

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。

【０４０６】

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。

【０４０７】

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３６（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４２のＳ３００７参照）。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。

【０４０８】

格納画像データ判別フラグ２３３ｊ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。

【０４０９】

この格納画像データ判別フラグ２３３ｊ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３４のＳ１８０２参照）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２３３ｊ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。

【０４１０】

そして、格納画像データ判別フラグ２３３ｊの更新は、ＭＰＵ２３１により実行される通常画像転送設定処理（図４６参照）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。

【０４１１】

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２３３ｊ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ＲＡＭ２３５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４６のＳ３５１７参照）。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に格納されていなければ、その画像データの転送指示を設定し（図４６のＳ３５１８参照）、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。

【０４１２】

描画対象バッファフラグ２３３ｋ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」と称する）を指定するためのフラグで、描画対象バッファフラグ２３３ｋ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４７のＳ３６０２参照）。

【０４１３】

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。

【０４１４】

描画対象バッファフラグ２３３ｋ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２３３ｋ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（図３６（ｂ）参照）の描画処理が実行される度に、行われる（図４７のＳ３６０２参照）。

【０４１５】

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。

【０４１６】

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。

【０４１７】

次に、図１７から図２７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。

【０４１８】

図１７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。

【０４１９】

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２９９）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２３９）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。

【０４２０】

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、２９９，９９，９９，２３９）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。

【０４２１】

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、前回のタイマ割込処理において先読み遅延フラグ２０３ｉがオンされた場合に、特別図柄における抽選結果の先読みを行う遅延先読み処理を実行する（Ｓ１０５）。その後、第１入球口６４への入賞（始動入賞）に伴う始動入賞処理を実行する（Ｓ１０６）。尚、特別図柄変動処理、遅延先読み処理、及び、始動入賞処理の詳細は、図１８～図２１を参照して後述する。

【０４２２】

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（Ｓ１０７）、第２入球口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（Ｓ１０８）。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２２および図２３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（Ｓ１０９）、更に、定期的に実行すべきその他の処理を実行して（Ｓ１１０）、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。

【０４２３】

次に、図１８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処理（Ｓ１０４）について説明する。図１８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１７参照）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。

【０４２４】

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であるか否かを判定する（Ｓ２０１）。特別図柄の大当たり中としては、第１図柄表示装置３７及び第３図柄表示装置８１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。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。

【０４２５】

特別図柄の大当たり中でなければ（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）、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）を取得する（Ｓ２０３）。次に、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が０よりも大きいか否かを判別し（Ｓ２０４）、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が０であれば（Ｓ２０４：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。

【０４２６】

一方、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が０でなければ（Ｓ２０４：Ｙｅｓ）、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）を１減算し（Ｓ２０５）、演算により変更された特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃ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、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２６参照）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特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値を抽出し、抽出した値をＲＡＭ２２３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂに格納する。

【０４２７】

Ｓ２０６の処理により保留球数コマンドを設定した後は、特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納されたデータをシフトする（Ｓ２０７）。Ｓ２０７の処理では、特別図柄保留球格納エリア２０３ａ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、第１図柄表示装置３７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する（Ｓ２０８）。なお、特別図柄変動開始処理については、図１９を参照して

後述する。

【０４２８】

Ｓ２０２の処理において、第１図柄表示装置３７の表示態様が変動中であれば（Ｓ２０２：Ｙｅｓ）、第１図柄表示装置３７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（Ｓ２０９）。第１図柄表示装置３７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ＣＳ１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（Ｓ２０９：Ｎｏ）、本処理を終了する。

【０４２９】

一方、Ｓ２０９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（Ｓ２０９：Ｙｅｓ）、第１図柄表示装置３７の停止図柄に対応した表示態様を設定する（Ｓ２１０）。停止図柄の設定は、図１９を参照して後述する特別図柄変動開始処理（Ｓ２０８）によって予め行われる。この特別図柄変動開始処理が実行されると、特別図柄保留球格納エリア２０３ａ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Ｃ１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Ｃ２の値に応じて大当たりＡとなるか、大当たりＢとなるか、大当たりＣとなるかが決定される。

【０４３０】

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３７において青色のＬＥＤを点灯させ、大当たりＢになる場合には赤色のＬＥＤを点灯させ、大当たりＣになる場合には赤色のＬＥＤと青色のＬＥＤとを点灯させる。また、外れである場合には赤色のＬＥＤと緑色のＬＥＤとを点灯させる。なお、各ＬＥＤ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。

【０４３１】

Ｓ２１０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（Ｓ２１１）。今回の抽選結果が特別図柄の大当たりであれば（Ｓ２１１：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２０３の確変中カウンタ２０３ｅに４を設定する（Ｓ２１２）。

【０４３２】

次に、３種類ある特別図柄の大当たり（大当たりＡ、大当たりＢ、及び、大当たりＣ）のうち、大当たり種別が何であるかを判定し（Ｓ２１３）、大当たり種別が大当たりＡであれば、ＲＡＭ２０３の時短中カウンタ２０３ｆに２０を設定する（Ｓ２１４）。また、大当たり種別が大当たりＢであれば、時短中カウンタ２０３ｆに５０を設定し（Ｓ２１５）、大当たり種別が大当たりＣであれば、時短中カウンタ２０３ｆに１００を設定する（Ｓ２１６）。そして、特別図柄の大当たりの開始を設定し（Ｓ２１７）、本処理を終了する。Ｓ２１７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２６参照）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、ファンファーレコマンドが設定される。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。

【０４３３】

このように、本実施形態では、新たに特別図柄の大当たりになると、その新たな特別図柄の大当たり種別に応じて普通図柄の時短期間（「普通図柄の時短状態」の継続期間）が設定される。よって、「普通図柄の時短状態」の継続期間中に新たに特別図柄の大当たりになると、その新たな特別図柄の大当たり終了後からの普通図柄の時短期間が、新たな大当たり種別に応じて設定されるので、新たな大当たりになるまでに残っていた普通図柄の時短期間が無効となる。例えば、特別図柄の大当たりＣになって、「普通図柄の通常状態」から「普通図柄の時短状態」へ移行すると、その状態は、その「大当たりＣ」終了後か

ら特別図柄の抽選が１００回終了するまで継続されることになる。しかし、その後直ぐに、特別図柄の大当たりＡになると、それまでの普通図柄の時短期間が無効になり、「普通図柄の通常状態」は、その「大当たりＡ」終了後から特別図柄の抽選が２０回終了するまで継続されることになる。よって、これまで普通図柄の時短期間が、「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」であったところ、「特別図柄の抽選が２０回終了するまで」に短縮されたという印象を遊技者に与えてしまう。その結果、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者に抱かせてしまい、遊技者の遊技への参加意欲を低下させてしまうおそれがあった。また、上述したように、本実施形態では、エンディング演出において時短期間表示が行われて、普通図柄の時短期間が遊技者に報知される場合がある。この報知によって、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とがそれぞれ報知されると、遊技者は時短期間の比較を容易に行うことができる。よって、普通図柄の時短期間について報知が行われない場合よりも、遊技者は普通図柄の時短期間が短縮されたと感じる可能性が高くなり、遊技者の遊技への参加意欲を低下させてしまうおそれが高い。

【０４３４】

更に、特別図柄の大当たりになって特別図柄の高確率状態に移行している場合には、特別図柄の大当たりになり易いので、特別図柄の大当たりになってから直ぐに、次の特別図柄の大当たりになる可能性が高い。よって、特別図柄の高確率状態に移行している間は、時短期間が短縮されたという印象を遊技者に与え易くなる。

【０４３５】

詳細については後述するが、本実施形態では、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、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。そして、その大当たり演出が終了する（後述するエンディング演出が行われる）場合には、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があることを報知する確定演出表示か、または、実行中の「特別図柄の大当たり」に対応する普通図柄の時短期間を報知する時短期間表示かが行われる。本実施形態では、エンディング演出を行う場合に、今回の特別図柄の大当たり種別や、保留されている始動入賞の中における「特別図柄の大当たり」の大当たり種別などに基づいて、「確定演出表示」を行うか、「時短期間表示」を行うかを適切に選択し、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者に極力与えないようにしている（図３２参照）。即ち、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせるように制御を行っている。

【０４３６】

Ｓ２１１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（Ｓ２１１：Ｎｏ）、確変中カウンタ２０３ｅの値が１以上であるかを判定し（Ｓ２１８）、確変中カウンタ２０３ｅの値が１以上であれば（Ｓ２１８：Ｙｅｓ）、確変中カウンタ２０３ｅの値を１減算して（Ｓ２１９）、Ｓ２２０の処理へ移行する。一方、確変中カウンタ２０３ｅの値が０であれば（Ｓ２１８：Ｎｏ）、Ｓ２１９の処理をスキップして、Ｓ２２０の処理へ移行する。

【０４３７】

Ｓ２２０の処理では、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であるかを判定し（Ｓ２２０）、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であれば（Ｓ２２０：Ｙｅｓ）、時短中カウンタ２０３ｅの値を１減算して（Ｓ２２１）、本処理を終了する。一方、時短中カウンタ２０３ｆの値が０であれば（Ｓ２２０：Ｎｏ）、Ｓ２２１の処理をスキップして、本処理を終了する。

【０４３８】

次に、図１９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（Ｓ２０８）について説明する。図１９は、特別図柄変動開始処理（Ｓ２０８）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（Ｓ２０８）は、タイマ割込処理（図１７参照）の特別図柄変動処理（図１８参照）の中で実行される処理であり、特別図柄保留球格納エリア２０３ａ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（変動演出パターン）を決定するための処理である。

【０４３９】

特別図柄変動開始処理では、まず、特別図柄保留球格納エリア２０３ａ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）。

【０４４０】

次に、ＲＡＭ２０３の確変中カウンタ２０３ｅの値が１以上であるかを判定する（Ｓ３０２）。確変中カウンタ２０３ｅは、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態であるか否かを示すカウンタであり、確変中カウンタ２０３ｅの値が１以上であれば、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態であることを示し、確変中カウンタ２０３ｅの値が０であれば、パチンコ機１０が特別図柄の通常状態であることを示す。

【０４４１】

確変中カウンタ２０３ｅの値が１以上である場合は（Ｓ３０２：Ｙｅｓ）、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態であるので、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈをオンし（Ｓ３０３）、Ｓ３０４の処理に移行する。これにより、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に、特別図柄変動開始処理によって「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）が行われたことを、同じタイマ割込処理の中で実行される処理であって、特別図柄変動開始処理の後に行われる始動入賞処理に対して通知することができる。そして、始動入賞処理では、第１入球口６４への球の入賞が検出された場合に確変中当否判定実行フラグ２０３ｈを参照し、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオンであれば、特別図柄における抽選結果の先読みをスキップして未実行とすることができる。

【０４４２】

尚、特別図柄変動開始処理の実行が開始される段階では、特別図柄変動開始処理の後に行われる始動入賞処理（図２０参照）によって確変中当否判定実行フラグ２０３ｈが必ずオフにリセットされているので（図２０のＳ４１５）、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈは必ずオフに維持されている。そして、パチンコ機１０が特別図柄の通常状態である場合には、Ｓ３０２：Ｎｏへ分岐するので、Ｓ３０３の処理が未実行となり、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオフに維持される。よって、この場合は、特別図柄の抽選が行われたとしても、始動入賞処理において、第１入球口６４への球の入賞が検出されれば、特別図柄における抽選結果の先読みが行われる。

【０４４３】

パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に行われる特別図柄の抽選は、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの実行エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値を、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている３０の乱数値と１つ１つ比較することによって行われるので、一致する値が見つからなければ、その処理にかかる時間が長いものとなる。また、一致する値が見つからず、特別図柄の抽選結果が外れになると、外れ時の停止種別を決定する処理として、停止種別選択カウンタＣ３の値を、停止種別選択テーブルに格納されている乱数値と比較する処理が行われるので、更に処理に時間を要する。より具体的には、停止種別選択カウンタＣ３の値を、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」となる乱数値や、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」となる乱数値や、リーチ発生しない「完全外れ」となる乱数値と比較する処理が行われる。

【０４４４】

従って、一のタイマ割込処理の中で、特別図柄の変動表示開始に伴って実行される特別図柄の抽選と、第１入球口６４への球の入賞に伴って実行される特別図柄における抽選結果の先読みとが共に実行されると、それらの処理だけで、その処理時間が、タイマ割込処理の実行間隔（例えば、２ミリ秒）を超えてしまい、実行中のタイマ割込処理が、次のタ

イマ割込処理の開始までに完了できないおそれがあった。

【０４４５】

これに対し、始動入賞処理では、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオンである場合に、特別図柄における抽選結果の先読みをスキップして未実行とするので、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に、一つのタイマ割込処理の中で、特別図柄の抽選と、特別図柄における抽選結果の先読みとが共に実行されることを防止できる。

【０４４６】

また、本実施形態では、一のタイマ割込処理の中で、特別図柄の抽選を行う特別図柄変動処理（図１７のＳ１０４参照）は、特別図柄における抽選結果の先読みを行う始動入賞処理（図１７のＳ１０６参照）よりも前に行われる。よって、特別図柄における抽選結果の先読みが行われる前に、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選が行われたか否かを、容易に且つ確実に判断することができる。従って、パチンコ機１０で最も重要な処理である特別図柄の抽選を、容易に且つ確実に、タイマ割込処理の中で優先して行わせることができる。

【０４４７】

尚、タイマ割込処理の中で、特別図柄変動処理を始動入賞処理より後に行ってもよい。この場合は、始動入賞処理の前に、特別図柄変動処理の中で特別図柄の抽選が行われるか否かを判定する処理を行い、確変中カウンタ２０３ｅが１以上であって、且つ、特別図柄変動処理の中で特別図柄の抽選が行われる場合に、始動入賞処理において特別図柄における抽選結果の先読みを未実行としてもよい。

【０４４８】

また、始動入賞処理において特別図柄における抽選結果の先読みが行われた場合に、特別図柄変動処理の中で行われる特別図柄の抽選を、次のタイマ割込処理の中で行わせるように遅延させてもよい。これによっても、一のタイマ割込処理の中で、特別図柄の抽選と、特別図柄における抽選結果の先読みとが、同時に行われることを防止することができる。

【０４４９】

Ｓ３０４の処理では、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（Ｓ３０４）。具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１の値を、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている３０の乱数値と１つ１つ比較する。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、「４，１１，２８，３８，４５，５２，６４，７８，８３，９９，１０６，１１２，１２２，１３４，１４０，１５１，１６８，１７６，１８３，１９７，２０７，２１８，２２２，２３１，２４９，２５６，２６３，２７０，２８５，２９９」の３０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、Ｓ３０６の処理へ移行する。

【０４５０】

一方、Ｓ３０２の処理において、確変中カウンタ２０３ｅが０である場合は（Ｓ３０２：Ｎｏ）、パチンコ機１０が特別図柄の通常状態であるので、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（Ｓ３０５）。具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１の値を、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている３の乱数値と１つ１つ比較する。特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「７，１０７，２８２」の３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、Ｓ３０６の処理へ移行する。

【０４５１】

そして、Ｓ３０４またはＳ３０５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（Ｓ３０６）、特別図柄の大当たりであると判定された場合には（Ｓ３０６：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（Ｓ３０７）。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、特別図柄大当たり種別テーブルに格納されている乱数値とを比較し、３種類ある特別図柄の大当たり（大当たりＡ、大当たりＢ、大当たりＣ）のうち、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当たり種別カウンタＣ２の値が「０～４４」の範囲にあれば、大当たりＡ（５Ｒ大当たり、特別図柄の確変期間４回、普通図柄の時短期間２０回）であると判定し、「４５～８９」の範囲にあれば、大当たりＢ（５Ｒ大当たり、特別図柄の確変期間４回、普通図柄の時短期間５０回）であると判定し、「９０～９９」の範囲にあれば、大当たりＣ（５Ｒ大当たり、特別図柄の確変期間４回、普通図柄の時短期間１００回）と判定する（図８（ａ）参照）。

【０４５２】

このＳ３０７の処理では、判定された大当たり種別（大当たりＡ、大当たりＢ、大当たりＣ）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、大当たりＢ、大当たりＣ）が停止種別として設定される。

【０４５３】

次に、大当たり時の変動パターンを決定する（Ｓ３０８）。Ｓ３０８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の値を確認し、変動種別カウンタＣＳ１の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。なお、変動種別カウンタＣＳ１の数値と変動時間との関係は、テーブル等により予め規定されている。

【０４５４】

例えば、外れ用の変動パターンとしては、「外れ（長時間用）」、「外れ（短時間用）」、「外れノーマルリーチ」各種、「外れスーパーリーチ」各種、「外れスペシャルリーチ」各種が規定され、大当たりＡ・大当たりＢ・大当たりＣ共用の変動パターンとしては、「共用ノーマルリーチ」各種、「共用スーパーリーチ」各種、「共用スペシャルリーチ」各種が規定され、大当たりＣ用の変動パターンとしては、「スペシャルリーチ」各種が規定され、当たり・外れ共用の変動パターンとしては、「共用ノーマルリーチ」各種、「共用スーパーリーチ」各種、「共用スペシャルリーチ」各種が規定されている。

【０４５５】

Ｓ３０６の処理において、特別図柄の外れである判定された場合には（Ｓ３０６：Ｎｏ）、外れ時の表示態様を設定する（Ｓ３０９）。Ｓ３０９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、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの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。

【０４５６】

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。具体的には、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、「８０～９７」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。

【０４５７】

次に、外れ時の変動パターンを決定する（Ｓ３１０）。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、Ｓ３０８の処理と同様に、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の値を確認し、変動種別カウンタＣＳ１の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。

【０４５８】

Ｓ３０８の処理またはＳ３１０の処理が終わると、次に、Ｓ３０８の処理またはＳ３１０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（Ｓ３１１）。次いで、Ｓ３０７又はＳ３０９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（Ｓ３１２）。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、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、メイン処理（図２６）のＳ１００１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。Ｓ３１２の処理が終わると、特別図柄変動処理へ戻る。

【０４５９】

次に、説明の便宜上、まず始動入賞情報処理（Ｓ１０６）を説明し、その後、遅延先読み処理（Ｓ１０５）を説明する。まず、図２０のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される始動入賞処理（Ｓ１０６）を説明する。図２０は、この始動入賞処理（Ｓ１０６）を示すフローチャートである。この始動入賞処理（Ｓ１０６）は、タイマ割込処理（図１７参照）の中で実行され、第１入球口６４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、各種乱数カウンタが示す値の保留処理と、その保留された各種乱数カウンタが示す値から、特別図柄における抽選結果の先読みを実行するための処理である。

【０４６０】

始動入賞処理が実行されると、まず、球が第１入球口６４に入賞（始動入賞）したか否かを判定する（Ｓ４０１）。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（Ｓ４０１：Ｙｅｓ）、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）を取得する（Ｓ４０２）。そして、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）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（Ｓ４０３）。

【０４６１】

そして、第１入球口６４への入賞がないか（Ｓ４０１：Ｎｏ）、或いは、第１入球口６４への入賞があっても特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が４未満でなければ（Ｓ４０３：Ｎｏ）、Ｓ４１５の処理へ移行する。一方、第１入球口６４への入賞があり（Ｓ４０１：Ｙｅｓ）、且つ、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が４未満であれば（Ｓ４０３：Ｙｅｓ）、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）を１加算する（Ｓ４０４）。そして、演算により変更された特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値を示す保留球数コマンドを設定する（Ｓ４０５）。

【０４６２】

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２６参照）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特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値を抽出し、抽出した値をＲＡＭ２２３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂに格納する。

【０４６３】
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及び停止種別選択カウンタＣ３の各値を、ＲＡＭ２０３の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する（Ｓ４０６）。尚、Ｓ４０６の処理では、特別図柄保留球カウンタ２０３ｃ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。
【０４６４】
次いで、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈの値がオンであるか否かを判定する（Ｓ４０７）。確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオフである場合は（Ｓ４０７：Ｎｏ）、現在の始動入賞処理の前に実行された特別図柄変動処理において、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選が行われてないので、Ｓ４０８～Ｓ４１３の処理を実行して、特別図柄における抽選結果の先読みを行う。
【０４６５】
確変中当否判定実行フラグ２０３ｃがオフである場合は、現在の始動入賞処理の前に実行された特別図柄変動処理において、特別図柄の抽選が行われていないことを示す、又は、パチンコ機１０が特別図柄の通常状態である場合に特別図柄の抽選が行われたことを示す。よって、特別図柄における抽選結果の先読みを行っても、実行中のタイマ割込処理にかかる時間が、タイマ割込処理の実行間隔（例えば、２ミリ秒）を超えてしまうおそれはない。従って、特別図柄の抽選が行われなかった場合や、パチンコ機１０が特別図柄の通常状態である場合に特別図柄の抽選が行われた際は、始動入賞処理において第１入球口６４への球の入賞が検出されれば、特別図柄における抽選結果の先読みを確実に行わせることができる。故に、特別図柄における抽選結果の先読みがなされる機会が減少することを抑制できるので、遊技者に対して興趣向上の機会が減少することを抑制できる。
【０４６６】
Ｓ４０８の処理では、ＲＡＭ２０３の先読み確変中カウンタ２０３ｇの値と、Ｓ４０６の処理で格納された各種カウンタ値とに基づいて、特別図柄における抽選の当否（大当たりか否か）と、その停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）と、その変動パターンとを予測する（Ｓ４０８）。ここで、先読み確変中カウンタ２０３ｇが１以上であれば、特別図柄の大当たりか否かは、Ｓ４０６の処理で格納された第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（図示せず）に格納されている３０の乱数値（当たり値）とを１つ１つ比較することによって判定される。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、「４，１１，２８，３８，４５，５２，６４，７８，８３，９９，１０６，１１２，１２２，１３４，１４０，１５１，１６８，１７６，１８３，１９７，２０７，２１８，２２２，２３１，２４９，２５６，２６３，２７０，２８５，２９９」の３０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。
【０４６７】
一方、先読み確変中カウンタ２０３ｇが０であれば、特別図柄の大当たりか否かは、Ｓ４０６の処理で格納された第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（図示せず）に格納されている３の乱数値（当たり値）とを１つ１つ比較することによって判定される。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、「７，１０７，２８２」の３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。
【０４６８】
そして、特別図柄の大当たりであると判定された場合には、Ｓ４０６の処理で格納され

た第１当たり種別カウンタＣ２の値と、特別図柄大当たり種別テーブルに格納されている乱数値とを比較し、３種類ある特別図柄の大当たり（大当たりＡ、大当たりＢ、大当たりＣ）のうち、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当たり種別カウンタＣ２の値が「０～４４」の範囲にあれば、大当たりＡ（５Ｒ大当たり、特別図柄の確変期間４回、普通図柄の時短期間２０回）であると判定し、「４５～８９」の範囲にあれば、大当たりＢ（５Ｒ大当たり、特別図柄の確変期間４回、普通図柄の時短期間５０回）であると判定し、「９０～９９」の範囲にあれば、大当たりＣ（５Ｒ大当たり、特別図柄の確変期間４回、普通図柄の時短期間１００回）と判定する（図８（ａ）参照）。

【０４６９】

一方、特別図柄の外れであると判定された場合には、Ｓ４０６の処理で格納された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判定する。ここでは、先読み確変中カウンタ２０３ｇが１以上あれば、Ｓ４０６の処理で格納され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、停止種別を判定する。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、完全外れであると判定し、「９０～９７」の範囲にあれば前後外れ以外リーチであると判定し、「９８，９９」であれば前後外れリーチであると判定する。一方、先読み確変中カウンタ２０３ｇが０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、停止種別を判定する。具体的には、停止種別選択カウンタＣ３の値が「０～７９」の範囲にあれば、完全外れであると判定し、「８０～９７」の範囲にあれば前後外れ以外リーチであると判定し、「９８，９９」であれば前後外れリーチであると判定する。

【０４７０】

次に、第３図柄表示装置８１における変動パターンを判定する。第３図柄表示装置８１における変動パターンは、ＲＯＭ２０２に格納された変動パターンテーブル（図示せず）の中から、予測された抽選結果や、予測された停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）に応じて選定される。変動パターンテーブルには、例えば、外れ用の変動パターンとして、「外れ（長時間用）」、「外れ（短時間用）」、「外れノーマルリーチ」各種、「外れスーパーリーチ」各種、「外れスペシャルリーチ」各種が規定され、大当たりＡ・大当たりＢ・大当たりＣ共用の変動パターンとして、「共用ノーマルリーチ」各種、「共用スーパーリーチ」各種、「共用スペシャルリーチ」各種が規定され、大当たりＣ用の変動パターンとして、「スペシャルリーチ」各種が規定され、当たり・外れ共用の変動パターンとして、「共用ノーマルリーチ」各種、「共用スーパーリーチ」各種、「共用スペシャルリーチ」各種が規定されている。そして、変動パターンテーブルに規定された各種変動パターンから、予測された抽選結果や、予測された停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）に応じて変動パターンが選定される。

【０４７１】

Ｓ４０８の処理によって、特別図柄における抽選の当否と、停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）と、変動パターンとが予測されたら、次に、予測した抽選の当否と、予測した停止種別と、予測した変動パターンとを含む入賞情報コマンドを設定する（Ｓ４０９）。

【０４７２】

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２６参照）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から、当否と、停止種別と、変動パターンとを抽出し、それらの情報を入賞情報として入賞情報格納エリア２２３ａに格納すると共に、連続予告演出の表示の開始するか否かを判定する。

【０４７３】

Ｓ４０９の処理により入賞情報コマンドを設定した後は、Ｓ４０８の処理で予測した抽選の当否が特別図柄の大当たりであるかを判定する（Ｓ４１０）。Ｓ４０８の処理で予測した抽選結果が特別図柄の大当たりである場合には（Ｓ４１０：Ｙｅｓ）、先読み確変中カウンタ２０３ｇに４を設定して（Ｓ４１１）、Ｓ４１５の処理へ移行する。一方、Ｓ４０８の処理で予測した抽選結果が特別図柄の外れである場合には（Ｓ４１０：Ｎｏ）、先読み確変中カウンタ２０３ｇが１以上であるかを判定し（Ｓ４１２）、先読み確変中カウンタ２０３ｇが１以上であれば（Ｓ４１２：Ｙｅｓ）、先読み確変中カウンタ２０３ｇを１減算して（Ｓ４１３）、Ｓ４１５の処理へ移行する。一方、先読み確変中カウンタ２０３ｇが０であれば（Ｓ４１２：Ｎｏ）、Ｓ４１３の処理をスキップして、Ｓ４１５の処理へ移行する。

【０４７４】

上述したように、Ｓ４０７の処理において、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオフである場合には（Ｓ４０７：Ｎｏ）、特別図柄における抽選結果の先読み（Ｓ４０８～Ｓ４１３の処理）が行われる。一方、Ｓ４０７の処理において、確変中当否判定実行フラグ２０３ｃがオンである場合には（Ｓ４０７：Ｙｅｓ）、先読み遅延フラグ２０３ｉをオンに設定し（Ｓ４１４）、Ｓ４１５の処理へ移行する。

【０４７５】

上述したように、確変中当否判定実行フラグ２０３ｃがオンである場合には、現在の始動入賞処理の前に実行された変動処理において、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選が行われていることを示す。即ち、ＭＰＵ２０１では、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの実行エリアに格納された第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に格納されている３０の乱数値とを１つ１つ比較したり、特別図柄の外れ時には、停止種別選択カウンタＣ３の値を「前後外れリーチ」となる乱数値などと比較する処理が行われており、その処理に長い時間を要している。

【０４７６】

このような状況において、特別図柄における抽選結果の先読みが行われると、第１入球口６４への入球によって取得された第１乱数当たりカウンタＣ１の値を、特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている乱数値と１つ１つ比較したり、停止種別選択カウンタＣ３の値を「前後外れリーチ」となる乱数の値などと比較したりする処理が行われて、特別図柄の抽選と同様な処理が繰り返されるので、この処理においても、多くの処理時間が必要となる。よって、それらの処理時間が、タイマ割込処理の実行間隔（例えば、２ミリ秒）を超え、実行中のタイマ割込処理が、次のタイマ割込処理の開始までに完了できないおそれがあった。

【０４７７】

これに対し、確変中当否判定実行フラグ２０３ｈがオンである場合には、特別図柄における抽選結果の先読みをスキップして未実行とすることによって、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に１つのタイマ割込処理の中で、特別図柄の抽選と、特別図柄における抽選結果の先読みとが共に実行されることを防ぐことができる。また、１のタイマ割込の中で、特別図柄の抽選を行う特別図柄変動処理（図１７のＳ１０４参照）は、特別図柄における抽選結果の先読みを行う始動入賞処理（図１７のＳ１０６参照）よりも前に行われる。よって、特別図柄における抽選結果の先読みが行われる前に、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選が行われたか否かを、容易に且つ確実に判断することができる。また、特別図柄における抽選結果の先読みを容易に且つ確実に未実行とすることができる。従って、パチンコ機１０で最も重要な処理である特別図柄の抽選を、容易に且つ確実に、タイマ割込処理の中で優先して行わせることができる。

【０４７８】

上述したように、タイマ割込処理の中で、特別図柄変動処理を始動入賞処理より後に行うことも可能である。この場合は、始動入賞処理の前に、特別図柄変動処理の中で特別図柄の抽選が行われるか否かを判定する処理を行い、確変中カウンタ２０３ｅが１以上であ

って、且つ、特別図柄変動処理の中で特別図柄の抽選が行われる場合に、始動入賞処理において特別図柄における抽選結果の先読みを未実行とする。また、始動入賞処理において特別図柄における抽選結果の先読みが行われた場合に、特別図柄変動処理の中で行われる特別図柄の抽選を、次のタイマ割込処理の中で行わせるように遅延させてもよい。これによっても、一のタイマ割込処理の中で、特別図柄の抽選と、特別図柄における抽選結果の先読みとが、同時に行われることを防止することができる。

【０４７９】

また、Ｓ４１４の処理によって、先読み遅延フラグ２０３ｉがオンされることにより、次のタイマ割込処理が実行された場合に、遅延先読み処理（図１７のＳ１０５参照）においてＳ４０６の処理で格納された各種カウンタの値に基づいて、特別図柄における抽選結果の先読みを行うことができる。よって、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態であっても、最も重要な処理である特別図柄の抽選を１のタイマ割込処理の中で確実に行わせることができると共に、特別図柄における抽選結果の先読みを次のタイマ割込処理で行わせることができる。従って、特別図柄における抽選結果の先読みがなされる機会が減少することを抑制できるので、遊技者に対して興趣向上の機会が減少することを抑制できる。

【０４８０】

また、上述したように、第１入球口６４への球の入賞を３回のタイマ割込処理にわたって検出するので、あるタイマ割込処理で第１入球口６４への入賞が検出された場合、次のタイマ割込処理では絶対に第１入球口６４への入賞は検出されない。よって、繰り返し実行されるタイマ割込処理のうち、実行順序が連続する２つのタイマ割込処理において共に、始動入賞が検出されることはない。同様に、特別図柄の抽選に伴って実行される変動演出は、数秒～数十秒の単位で実行されるので、一旦、変動演出開始に伴う特別図柄の抽選処理が行われると、次のタイマ割込処理では絶対に、変動演出開始に伴う特別図柄の抽選処理が発生しない。よって、繰り返し実行されるタイマ割込処理のうち、実行順序が連続する２つのタイマ割込処理において共に、特別図柄の抽選に伴って実行される変動演出が開始されることはない。従って、次のタイマ割込処理において特別図柄における抽選結果の先読みを行った場合に、そのタイマ割込処理が、タイマ割込処理の実行間隔（例えば、２ミリ秒）を超えてしまうおそれはない。故に、次のタイマ割込処理において特別図柄における抽選結果の先読みを確実に行えるので、その特別図柄における抽選結果の先読みを大きな遅延を生じさせることなく行うことができる。Ｓ４１５の処理では、確変中当否判断実行フラグ２０３ｈをオフして（Ｓ４１５）、タイマ割込処理へ戻る。

【０４８１】

次に、図２１のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される遅延先読み処理（Ｓ１０５）を説明する。図２１は、タイマ割込処理（図１７参照）の中で実行される遅延先読み処理（Ｓ１０５）を示すフローチャートである。この遅延先読み処理は、前回実行されたタイマ割込処理において先読み遅延フラグ２０３ｉがオンされた場合に、特別図柄における抽選結果の先読みを行うものである。

【０４８２】

この遅延先読み処理では、まず、先読み遅延フラグ２０３ｉがオンか否かを判定し（Ｓ５０１）、先読み遅延フラグ２０３ｉがオフである場合には（Ｓ５０１：Ｎｏ）、何も行わずに、即ち、特別図柄における抽選結果の先読みを行わずに、本処理を終了する。一方、先読み遅延フラグ２０３ｉがオンである場合には（Ｓ５０１：Ｙｅｓ）、先読み遅延フラグ２０３ｉをオフし（Ｓ５０２）、続くＳ５０３～Ｓ５０９の処理を実行して、特別図柄における抽選結果の先読みを行う。

【０４８３】

Ｓ５０３の処理では、最後に特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止種別選択カウンタＣ３を読み出す（Ｓ５０３）。ここで、先読み遅延フラグ２０３ｉは、上述したように、１のタイマ割込処理の中で、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選（当否判定）が行われ、且つ、その特別図柄の抽選が行われたタイマ割込処理の中で第１入球口

６４への球の入賞が検出された場合にオンされるものである。また、第１入球口６４への球の入賞の検出は、上述したように３回のタイマ割込処理にわたって行われるものであるので、前回のタイマ割込み処理の中で第１入球口６４への球の入賞が検出されていれば、今回のタイマ割込処理では第１入球口６４への球の入賞は絶対に検出されない。よって、最後に特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納された各種カウンタの値は、前回のタイマ割込処理の中で、第１入球口６４への入賞（始動入賞）に基づいて取得され格納されたものとなる。

【０４８４】

尚、最後に特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納された各種カウンタは、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃに基づいて特定される。即ち、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値が１の場合、保留第１エリアに格納された各種カウンタが、最後に特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納された各種カウンタとして特定される。同様に、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値が２の場合、保留第２エリアに格納された各種カウンタが、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値が３の場合、保留第３エリアに格納された各種カウンタが、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値が４の場合、保留第４エリアに格納された各種カウンタが、最後に特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納された各種カウンタとして特定される。

【０４８５】

次に、ＲＡＭ２０３の先読み確変中カウンタ２０３ｇの値と、Ｓ５０３の処理により読み出された各種カウンタ値とに基づいて、特別図柄における抽選の当否と、その停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）と、その変動パターンとを予測する（Ｓ５０４）。ここで、先読み確変中カウンタ２０３ｇが１以上であれば、特別図柄の大当たりか否かは、Ｓ５０３の処理で読み出された第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（図示せず）に格納されている３０の乱数値（当たり値）とを１つ１つ比較することによって判定される。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、「４，１１，２８，３８，４５，５２，６４，７８，８３，９９，１０６，１１２，１２２，１３４，１４０，１５１，１６８，１７６，１８３，１９７，２０７，２１８，２２２，２３１，２４９，２５６，２６３，２７０，２８５，２９９」の３０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。

【０４８６】

一方、先読み確変中カウンタ２０３ｇが０であれば、特別図柄の大当たりか否かは、Ｓ５０３の処理で読み出された第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（図示せず）に格納されている３の乱数値（当たり値）とを１つ１つ比較することによって判定される。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、「７，１０７，２８２」の３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。

【０４８７】

そして、特別図柄の大当たりであると判定された場合には、Ｓ５０３の処理で読み出された第１当たり種別カウンタＣ２の値と、特別図柄大当たり種別テーブルに格納されている乱数値とを比較し、３種類ある特別図柄の大当たり（大当たりＡ、大当たりＢ、大当たりＣ）のうち、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当たり種別カウンタＣ２の値が「０～４４」の範囲にあれば、大当たりＡ（５Ｒ大当たり、特別図柄の確変期間４回、普通図柄の時短期間２０回）であると判定し、「４５～８９」の範囲にあれば、大当たりＢ（５Ｒ大当たり、特別図柄の確変期間４回、普通図柄の時短期間５０回）であると判定し、「９０～９９」の範囲にあれば、大当たりＣ（５Ｒ大当たり、特別図柄の確変期間４回、普通図柄の時短期間１００回）と判定する（図８（ａ）参照）。

【０４８８】

一方、特別図柄の外れであると判定された場合には、Ｓ５０３の処理で読み出された停

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判定する。ここでは、先読み確変中カウンタ２０３ｇが１以上あれば、Ｓ５０３の処理で読み出され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、停止種別を判定する。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、完全外れであると判定し、「９０～９７」の範囲にあれば前後外れ以外リーチであると判定し、「９８，９９」であれば前後外れリーチであると判定する。一方、確変中カウンタ２０３ｅが０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、停止種別を判定する。具体的には、停止種別選択カウンタＣ３の値が「０～７９」の範囲にあれば、完全外れであると判定し、「８０～９７」の範囲にあれば前後外れ以外リーチであると判定し、「９８，９９」であれば前後外れリーチであると判定する。

【０４８９】

次に、第３図柄表示装置８１における変動パターンを判定する。第３図柄表示装置８１における変動パターンは、ＲＯＭ２０２に格納された変動パターンテーブル（図示せず）の中から、予測された抽選の当否や、予測された停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）に応じて選定される。変動パターンテーブルには、例えば、外れ用の変動パターンとして、「外れ（長時間用）」、「外れ（短時間用）」、「外れノーマルリーチ」各種、「外れスーパーリーチ」各種、「外れスペシャルリーチ」各種が規定され、大当たりＡ・大当たりＢ・大当たりＣ共用の変動パターンとして、「共用ノーマルリーチ」各種、「共用スーパーリーチ」各種、「共用スペシャルリーチ」各種が規定され、大当たりＣ用の変動パターンとして、「スペシャルリーチ」各種が規定され、当たり・外れ共用の変動パターンとして、「共用ノーマルリーチ」各種、「共用スーパーリーチ」各種、「共用スペシャルリーチ」各種が規定されている。そして、変動パターンテーブルに規定された各種変動パターンから、予測された抽選の当否や、予測された停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）に応じて変動パターンが選定される。

【０４９０】

Ｓ５０４の処理によって、特別図柄における抽選の当否と、停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）と、変動パターンとが予測されたら、次に、予測した抽選の当否と、予測した停止種別と、予測した変動パターンとを含む入賞情報コマンドを設定する（Ｓ５０５）。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２６参照）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から、特別図柄における抽選結果の当否と、その停止種別と、その変動パターンとを抽出し、それらの各情報を入賞情報として入賞情報格納エリア２２３ａに格納すると共に、連続予告演出の表示を開始するか否かを判定する。

【０４９１】

Ｓ５０５の処理により入賞情報コマンドを設定した後は、Ｓ５０４の処理で予測した抽選の当否が特別図柄の大当たりであるかを判定する（Ｓ５０６）。Ｓ５０４の処理で予測した抽選の当否が特別図柄の大当たりである場合には（Ｓ５０６：Ｙｅｓ）、先読み確変中カウンタ２０３ｇに４を設定して（Ｓ５０７）、本処理を終了する。一方、Ｓ５０４の処理で予測した抽選の当否が特別図柄の外れである場合には（Ｓ５０６：Ｎｏ）、先読み確変中カウンタ２０３ｇが１以上であるかを判定し（Ｓ５０８）、先読み確変中カウンタ２０３ｇが１以上であれば（Ｓ５０８：Ｙｅｓ）、先読み確変中カウンタ２０３ｇを１減算して（Ｓ５０９）、本処理を終了する。一方、先読み確変中カウンタ２０３ｇが０であれば（Ｓ５０８：Ｎｏ）、Ｓ５０９の処理をスキップして、本処理を終了する。

【０４９２】

以上のように、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１により遅延先読み処理が実行されたときに、先読み遅延フラグ２０３ｉがオンである場合は、前回のタイマ割込処理の中でスキ

ップした特別図柄における抽選結果の先読みを行うことができる。即ち、最後に特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止種別選択カウンタＣ３の各値に基づいて、特別図柄における抽選結果の先読みを行うことができる。

【０４９３】

ここで、先読み遅延フラグ２０３ｉは、上述したように、１のタイマ割込処理の中で、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選（当否判定）が行われ、且つ、その特別図柄の抽選が行われたタイマ割込処理の中で第１入球口６４への球の入賞が検出された場合にオンされるものである。よって、実行中のタイマ割込処理の中で、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選（当否判定）処理が行われ、更に、その実行中のタイマ割込の中で、第１入球口６４への球の入賞が検出されると、先読み遅延フラグ２０３ｉがオンされると共に、特別図柄における抽選結果の先読みが行われずスキップされる。

【０４９４】

しかし、次のタイマ割込処理が実行された場合に、先読み遅延フラグ２０３ｉが参照されるので、先のタイマ割込処理で特別図柄における抽選結果の先読みが行われなかったことを容易に且つ確実に認識することができ、先のタイマ割込処理で検出された入賞に伴い取得された各種カウンタの値に基づいて、特別図柄における抽選結果の先読みを行うことができる。よって、先のタイマ割込処理の中で、特別図柄における抽選結果の先読みが行われなくても、次のタイマ割込処理の中で、先のタイマ割込処理で検出された入賞に伴い取得された各種カウンタの値に基づいて、特別図柄における抽選結果の先読みを行うことができる。

【０４９５】

従って、パチンコ機１０における処理の中で最も重要な処理である特別図柄の抽選（当否判定）処理を、先のタイマ割込処理の中で確実に行わせることができると共に、先のタイマ割込処理の中で特別図柄における抽選結果の先読みがスキップされた場合に、その先読みを次のタイマ割込処理の中で行うことができるので、特別図柄における抽選結果の先読みがなされる機会が減少することを抑制できる。従って、遊技者に対して興趣向上の機会が減少することを抑制できる。また、この場合、第１入球口６４への球の入賞が検出された次のタイマ割込処理において、特別図柄における抽選結果の先読みが行われるので、その特別図柄における抽選結果の先読みを、大きな遅延を生じさせることなく行うことができる。

【０４９６】

尚、上述したように、変動演出は数秒～数十秒の単位で実行されるので、一旦、変動演出開始に伴う特別図柄の抽選が行われると、次のタイマ割込処理では絶対に変動演出開始に伴う特別図柄の抽選は発生しない。また、本実施形態では、第１入球口６４への球の入賞を３回のタイマ割込処理にわたって検出するので、あるタイマ割込処理で第１入球口６４への入賞が検出された場合、次のタイマ割込処理では絶対に第１入球口６４への入賞は検出されない。よって、先読み遅延フラグ２０３ｉがオンであることにより特別図柄における抽選結果の先読みが行われる場合、そのタイマ割込処理の中では、変動演出開始に伴う特別図柄の抽選が行われたり、第１入球口６４への新たな球の入賞に伴って、特別図柄における抽選結果の先読みが行われることは無い。

【０４９７】

従って、先読み遅延フラグ２０３ｉをオンにしてから、複数回のタイマ割込処理が実行されるまで先読みを待機するなど、特別図柄における抽選結果の先読みを更に遅延させる必要はない。故に、１のタイマ割込処理の中で、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態である場合に特別図柄の抽選（当否判定）が行われ、且つ、その特別図柄の抽選が行われたタイマ割込処理の中で第１入球口６４への球の入賞が検出された場合は、次のタイマ割込処理の中で特別図柄における抽選結果の先読みを行えば良い。

【０４９８】

次に、図２２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（Ｓ１０７）について説明する。図２２は、この普通図柄変動処理（Ｓ１０７）を示すフローチャートである。この普通図柄変動処理（Ｓ１０７）は、タイマ割込処理（図１７参照）の中で実行され、第２図柄表示装置８３において行う第２図柄の変動表示や、第１入球口６４に付随する電動役物の開放時間などを制御するための処理である。

【０４９９】

この普通図柄変動処理では、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。

【０５００】

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２０３ｄ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２０３ｄの値（Ｍ）が０よりも大きいか否かを判別し（Ｓ６０４）、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄ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２０３ｄの値（Ｍ）が０でなければ（Ｓ６０４：Ｙｅｓ）、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）を１減算する（Ｓ６０５）。

【０５０１】

次に、普通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（Ｓ６０６）。Ｓ６０６の処理では、普通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２０３ｂ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）。

【０５０２】

次に、ＲＡＭ２０３の時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であるかを判定する（Ｓ６０８）。尚、時短中カウンタ２０３ｆは、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であるか否かを示すカウンタであり、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であれば、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であることを示し、時短中カウンタ２０３ｆの値が０であれば、パチンコ機１０が普通図柄の通常状態であることを示す。

【０５０３】

時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上である場合は（Ｓ６０８：Ｙｅｓ）、今現在が、特別図柄の大当たり中であるか否かを判定する（Ｓ６０９）。特別図柄の大当たり中としては、第１図柄表示装置３７及び第３図柄表示装置８１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。判定の結果、特別図柄の大当たり中であれば（Ｓ６０９：Ｙｅｓ）、Ｓ６１１の処理に移行する。本実施形態では、特別図柄の大当たり中は、普通図柄の抽選が当たりとなりにくくなるように構成されている。これは、特別図柄の大当たり中（即ち、特別遊技状態中）は、遊技者が特別入賞口６５ａに入賞させようとして球を打つので、第１入球口６４に付随する電動役物が開放されて、特別入賞口６５ａに入賞させようとした球が、第１入球口６４に入ることをできるだけ抑制するためである。尚、特別入賞口６５ａは、第１入球口６４の直ぐ下に設けられているので、特別図柄の大当たり中に第１入球口６４に球が入ることを抑制していても、第１入球口６４には球が多く入球する。その結果、殆どの場合、パチンコ機１０が特別遊技状態に移行している間に、第１入球口６４についての保留球数は最大（４回）になる。

【０５０４】
Ｓ６０９の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ（Ｓ６０９：Ｎｏ）、パチンコ機１０が特別図柄の大当たり中でなくて、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であるので、Ｓ６０７の処理で取得した第２当たり乱数カウンタＣ４の値と、高確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルと基づいて、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、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８（ｂ）参照）。

【０５０５】
Ｓ６０８の処理において、時短中カウンタ２０３ｆの値が０である場合は（Ｓ６０８：Ｎｏ）、Ｓ６１１の処理へ移行する。Ｓ６１１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（Ｓ６１１）。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８（ｂ）参照）。

【０５０６】
次に、Ｓ６１０またはＳ６１１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（Ｓ６１２）、普通図柄の当たりであると判定された場合には（Ｓ６１２：Ｙｅｓ）、当たり時の表示態様を設定する（Ｓ６１３）。このＳ６１３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。

【０５０７】
そして、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であるかを判定し（Ｓ６１４）、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であれば（Ｓ６１４：Ｙｅｓ）、今現在が、特別図柄の大当たり中であるか否かを判定する（Ｓ６１５）。判定の結果、特別図柄の大当たり中であれば（Ｓ６１５：Ｙｅｓ）、Ｓ６１７の処理に移行する。本実施形態では、特別図柄の大当たり中は、球が第１入球口６４に入ることをできるだけ抑制するために、普通図柄の当たりになった場合でも、普通図柄の外れとなった場合と同様に、電動役物の開放回数および開放時間が設定される。

【０５０８】
Ｓ６１５の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ（Ｓ６１５：Ｎｏ）、パチンコ機１０が特別図柄の大当たり中でなくて、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であるので、第１入球口６４に付随する電動役物の開放期間を１秒間に設定すると共に、その開放回数を２回に設定し（Ｓ６１６）、Ｓ６１９の処理へ移行する。Ｓ６１４の処理において、時短中カウンタ２０３ｆの値が０である場合は（Ｓ６１４：Ｎｏ）、Ｓ６１７の処理へ移行する。Ｓ６１７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、第１入球口６４に付随する電動役物の開放期間を０．２秒間に設定すると共に、その開放回数を１回に設定し（Ｓ６１７）、Ｓ６１９の処理へ移行する。

【０５０９】
Ｓ６１２の処理において、普通図柄の外れであると判定された場合には（Ｓ６１２：Ｎｏ）、外れ時の表示態様を設定する（Ｓ６１８）。このＳ６１８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。外れ時の表示態様の設定が終了したら、Ｓ６１９の処理へ移行する。

【０５１０】
Ｓ６１９の処理では、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であるかを判定し（Ｓ６１９）、時短中カウンタ２０３ｆの値が１以上であれば（Ｓ６１９：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（Ｓ６２０）、本処理を終了する。一方、時短中カウンタ２０３ｆの値が０であれば（Ｓ６１９：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（Ｓ６２１）、本処理を終了する。このように、特別図柄の大当たり中を除き、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、変動表示の時間が「３０秒→３秒」と非常に短くなり、更に、第１入球口６４の解放期間が「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６４へ球が入球し易い状態となる。

【０５１１】
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（Ｓ６２２）。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、Ｓ６２０の処理またはＳ６２１の処理によって予め設定された時間である。

【０５１２】
Ｓ６２２の処理において、変動時間が経過していなければ（Ｓ６２２：Ｎｏ）、本処理を終了する。一方、Ｓ６２２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（Ｓ６２２：Ｙｅｓ）、第２図柄表示装置８３の停止表示を設定する（Ｓ６２３）。
Ｓ６２３の処理では、普通図柄の抽選が当たりとなって、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にいおいて停止表示（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、Ｓ６１８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にいおいて停止表示（点灯表示）されるように設定される。Ｓ６２３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２６参照）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。

【０５１３】
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（Ｓ６２４）。今回の抽選結果が普通図柄の当たりであれば（Ｓ６２４：Ｙｅｓ）、第１入球口６４に付随する電動役物の開閉制御開始を設定し（Ｓ６２５）、本処理を終了する。Ｓ６２５の処理によって、電動役物の開閉制御開始が設定されると、次にメイン処理（図２６参照）の電動役物開閉処理（Ｓ１００５参照）が実行された場合に、電動役物の開閉制御が開始され、Ｓ６１６の処理またはＳ６１７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の開閉制御が継続される。一方、Ｓ６２４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（Ｓ６２４：Ｎｏ）、Ｓ６２５の処理をスキップして、本処理を終了する。

【０５１４】
次に、図２３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（Ｓ１０８）を説明する。図２３は、このスルーゲート通過処理（Ｓ１０８）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（Ｓ１０８）は、タイマ割込処理（図１７参照）の中で実行され、第２入球口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。

【０５１５】
スルーゲート通過処理では、まず、球が第２入球口６７を通過したか否かを判定する（

Ｓ７０１）。ここでは、第２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、球が第２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２０３ｄ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２０３ｄ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）。

【０５１６】

球が第２入球口６７を通過していないか（Ｓ７０１：Ｎｏ）、或いは、球が第２入球口６７を通過していても普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）が４未満でなければ（Ｓ７０３：Ｎｏ）、本処理を終了する。一方、球が第２入球口６７を通過し（Ｓ７０１：Ｙｅｓ）、且つ、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄ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２０３ｄ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、ＲＡＭ２０３の普通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て（Ｓ７０５）、本処理を終了する。尚、Ｓ７０５の処理では、普通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。

【０５１７】

図２４は、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１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ＭＰＵ２０１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ＲＡＭ２０３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ＭＰＵ２０１のＮＭＩ端子に出力される。すると、ＭＰＵ２０１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ＲＡＭ２０３に記憶し（Ｓ８０１）、ＮＭＩ割込処理を終了する。

【０５１８】

なお、上記のＮＭＩ割込処理は、払出発射制御装置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ＲＡＭ２１３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ＭＰＵ２１１のＮＭＩ端子に出力され、ＭＰＵ２１１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。

【０５１９】

次に、図２５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ＭＰＵ２０１により実行される立ち上げ処理について説明する。図２５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、ウエイト処理（本実施形態では１秒）を実行する（Ｓ９０２）。そして、ＲＡＭ２０３のアクセスを許可する（Ｓ９０３）。

【０５２０】

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Ｓ９１２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Ｓ９１２へ移行する。

【０５２１】

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Ｓ９１２へ移行する。なお、図２６のＳ１０１４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。

【０５２２】

Ｓ９１２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（Ｓ９１２）。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（Ｓ９１３，Ｓ９１４）を実行する。

【０５２３】

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（Ｓ９１３，Ｓ９１４）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（Ｓ９１３，Ｓ９１４）を実行する。ＲＡＭの初期化処理（Ｓ９１３，Ｓ９１４）では、ＲＡＭ２０３の使用領域を０クリアし（Ｓ９１３）、その後、ＲＡＭ２０３の初期値を設定する（Ｓ９１４）。ＲＡＭ２０３の初期化処理の実行後は、Ｓ９１０の処理へ移行する。

【０５２４】

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。

【０５２５】

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。次いで、割込みを許可して（Ｓ９１１）、後述するメイン処理に移行する。

【０５２６】

次に、図２６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２６は、このメイン処理を示すフローチャートである。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～Ｓ１００７の各処理が実行され、その残余時間でＳ１０１０，Ｓ１０１１のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【０５２７】

メイン処理においては、まず、タイマ割込処理（図１７参照）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１７参照）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１８参照）や始動入賞処理（図２０参照）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、始動入賞処理や遅延先読み処理（図２１参照）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。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２７参照）で設定されたファンファーレコマンド、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。

【０５２８】

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。

【０５２９】

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（大開放口）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、大当たり状態のラウンド毎に特定入賞口６５ａを開放し、特定入賞口６５ａの最大開放時間が経過したか、又は特定入賞口６５ａに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。この特定入賞口６５ａの開放と閉鎖とを所定ラウンド数繰り返し実行する。尚、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。

【０５３０】

次に、第１入球口６４に付随する電動役物の開閉制御を行う電動役物開閉処理を実行する（Ｓ１００５）。電動役物開閉処理では、普通図柄変動処理（図２２参照）のＳ６２５の処理によって電動役物の開閉制御開始が設定された場合に、電動役物の開閉制御を開始する。尚、この電動役物の開閉制御は、普通図柄変動処理におけるＳ６１６の処理またはＳ６１７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。

【０５３１】

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（Ｓ１００６）。第１図柄表示更新処理では、特別図柄変動開始処理（図１９参照）のＳ３０８の処理またはＳ３１０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。

【０５３２】

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の点灯色の変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の点灯色の変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。

【０５３３】

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１９参照）のＳ３０８の

処理またはＳ３１０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１９参照）のＳ３０７の処理またはＳ３０９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。

【０５３４】

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（Ｓ１００７）。第２図柄表示更新処理では、普通図柄変動開始処理（図２２参照）のＳ６２０の処理またはＳ６２１の処理によって第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、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２２参照）のＳ６２３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２２参照）のＳ６１３の処理またはＳ６１８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。

【０５３５】

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（Ｓ１００８）、ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていなければ（Ｓ１００８：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４ｍ秒）が経過したか否かを判別し（Ｓ１００９）、既に所定時間が経過していれば（Ｓ１００９：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。

【０５３６】

一方、今回のメイン処理の開始から未だ所定時間が経過していなければ（Ｓ１００９：Ｎｏ）、所定時間に至るまで間、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（Ｓ１０１０，Ｓ１０１１）。

【０５３７】

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との更新を実行する（Ｓ１０１０）。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２９９、２３９）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（Ｓ１０１１）。

【０５３８】

ここで、Ｓ１００１～Ｓ１００７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。

【０５３９】

また、Ｓ１００８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（Ｓ１００８：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２４のＮＭＩ割込処理が実行されたということなので、Ｓ１０１２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（Ｓ１０１２）、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（Ｓ１０１３）。そして、ＲＡＭ判定値を算出して、その値を保存し（Ｓ１０１４）、ＲＡＭ２０３のアクセスを禁止して（Ｓ１０１５）、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。

【０５４０】

なお、Ｓ１００８の処理は、Ｓ１００１～Ｓ１００７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Ｓ１０１０とＳ１０１１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Ｓ１００１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（Ｓ９０１）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。

【０５４１】

次に、図２７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２７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、メイン割込処理（図２６参照）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（大開放口）６５ａを開放又は閉鎖するための処理である。

【０５４２】

大当たり制御処理では、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１８参照）のＳ２１７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。Ｓ１１０１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（Ｓ１１０１：Ｙｅｓ）、ファンファーレコマンドを設定して（Ｓ１１０２）、本処理を終了する。

【０５４３】

ここで設定されたファンファーレコマンドは、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２６参照）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、ファンファーレコマンドを受信すると、表示用ファンファーレコマンドを表示制御装置１１４へ送信する。表示制御装置１１４によって表示用ファンファーレコマンドが受信されると、第３図柄表示装置８１においてファンファーレ演出が開始される。

【０５４４】

一方、Ｓ１１０１の処理において、特別図柄の大当たりが開始されない場合には（Ｓ１１０１：Ｎｏ）、特別図柄の大当たり中であるかを判定する（Ｓ１１０３）。特別図柄の大当たり中としては、第１図柄表示装置３７及び第３図柄表示装置８１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。Ｓ１１０３の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ（Ｓ１１０３：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。

【０５４５】

一方、Ｓ１１０３の処理において、特別図柄の大当たり中であれば（１１０３：Ｙｅｓ

）、新たなラウンドの開始タイミングであるかを判定する（Ｓ１１０４）。新たなラウンドの開始タイミングであれば（Ｓ１１０４：Ｙｅｓ）、特定入賞口（大開放口）６５ａを開放し（Ｓ１１０５）、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する（Ｓ１１０６）。ラウンド数コマンドを設定した後は、本処理を終了する。ここで設定されたラウンド数コマンドは、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により実行されるメイン処理（図２６参照）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、ラウンド数コマンドを受信すると、そのラウンド数コマンドからラウンド数を抽出する。そして、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表示制御装置１１４へ送信する。表示制御装置１１４によって表示用ラウンド数コマンドが受信されると、第３図柄表示装置８１において新たなラウンド演出が開始される。

【０５４６】

一方、Ｓ１１０４の処理において、新たなラウンドの開始タイミングでなければ（Ｓ１１０４：Ｎｏ）、特定入賞口（大開放口）６５ａの閉鎖条件が成立したかを判定する(Ｓ１１０７)。具体的には、特定入賞口（大開放口）６５ａを開放した後に所定時間（例えば、３０秒）が経過した場合、または、特定入賞口（大開放口）６５ａを開放した後に球が所定数（例えば、１０個）入賞した場合に、閉鎖条件が成立したと判定する。

【０５４７】

Ｓ１１０７の処理において、特定入賞口（大開放口）６５ａの閉鎖条件が成立した場合には（Ｓ１１０７：Ｙｅｓ）、特定入賞口（大開放口）６５ａを閉鎖して（Ｓ１１０８）、本処理を終了する。一方、特定入賞口（大開放口）６５ａの閉鎖条件が成立していない場合には（Ｓ１１０７：Ｎｏ）、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（Ｓ１１０９）。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（５ラウンド全て）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。

【０５４８】

Ｓ１１０９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場合には（Ｓ１１０９：Ｙｅｓ）、エンディングコマンドを設定し（Ｓ１１１０）、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、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２６参照）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、エンディングコマンドを受信すると、ＲＡＭ２２３の入賞情報格納エリア２２３ａに格納されている入賞情報に基づいて、エンディング演出の表示態様を選択する。そして、選択したエンディング演出の表示態様に応じた表示用エンディングコマンドを表示制御装置１１４へ送信する。表示制御装置１１４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８１においてエンディング演出が開始される。一方、Ｓ１１０９の処理において、エンディングの開始タイミングでない場合には（Ｓ１１０９：Ｎｏ）、本処理を終了する。

【０５４９】

次に、図２８から図３３を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される各制御処理を説明する。かかるＭＰＵ２２１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。

【０５５０】

まず、図２８を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される立ち上げ処理を説明する。図２８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。

【０５５１】

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（Ｓ１２０１）。具体的には、スタックポインタ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、Ｓ１３１８の電源断処理（図２９参照）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（Ｓ１２０２）。図２９を参照して後述する通り、音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０から電源断コマンドを受信すると（図２９のＳ１３１５参照）、Ｓ１３１８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、Ｓ１３１８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。

【０５５２】

電源断処理中フラグがオフであれば（Ｓ１２０２：Ｎｏ）、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Ｓ１３１８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１１３のＭＰＵ２２１にのみリセットがかかって（主制御装置１１０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、ＲＡＭ２２３のデータが破壊されているか否かを確認する（Ｓ１２０３）。

【０５５３】

ＲＡＭ２２３のデータ破壊の確認は、次のように行われる。即ち、ＲＡＭ２２３の特定の領域には、Ｓ１２０６の処理によって「５５ＡＡｈ」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「５５ＡＡｈ」であればＲＡＭ２２３のデータ破壊は無く、逆に「５５ＡＡｈ」でなければＲＡＭ２２３のデータ破壊を確認することができる。ＲＡＭ２２３のデータ破壊が確認されれば（Ｓ１２０３：Ｙｅｓ）、Ｓ１２０４へ移行して、ＲＡＭ２２３の初期化を開始する。一方、ＲＡＭ２２３のデータ破壊が確認されなければ（Ｓ１２０３：Ｎｏ）、Ｓ１２０８へ移行する。

【０５５４】

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、ＲＡＭ２２３の特定領域に「５５ＡＡｈ」のキーワードは記憶されていないので（電源断によってＲＡＭ２２３の記憶は喪失するから）、ＲＡＭ２２３のデータ破壊と判断され（Ｓ１２０３：Ｙｅｓ）、Ｓ１２０４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Ｓ１３１８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１１３のＭＰＵ２２１にのみリセットがかかって開始された場合には、ＲＡＭ２２３の特定領域には「５５ＡＡｈ」のキーワードが記憶されているので、ＲＡＭ２２３のデータは正常と判断されて（Ｓ１２０３：Ｎｏ）、Ｓ１２０８へ移行する。

【０５５５】

電源断処理中フラグがオンであれば（Ｓ１２０２：Ｙｅｓ）、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、Ｓ１３１８の電源断処理の実行途中に、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１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、ＲＡＭ２２３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Ｓ１２０４へ移行して、ＲＡＭ２２３の初期化を開始する。

【０５５６】

Ｓ１２０４の処理では、ＲＡＭ２２３の全範囲の記憶領域をチェックする（Ｓ１２０４）。チェック方法としては、まず、１バイト毎に「０ＦＦｈ」を書き込み、それを１バイト毎に読み出して「０ＦＦｈ」であるか否かを確認し、「０ＦＦｈ」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、「０ＦＦｈ」に次いで、「５５ｈ」、「０ＡＡｈ」、「００ｈ」の順に行う。このＲＡＭ２２３の読み書きチェックにより、ＲＡＭ２２３のすべての記憶領域が０クリアされる。

【０５５７】

ＲＡＭ２２３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（

Ｓ１２０５：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３の特定領域に「５５ＡＡｈ」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する（Ｓ１２０６）。この特定領域に書き込まれた「５５ＡＡｈ」のキーワードを確認することにより、ＲＡＭ２２３にデータ破壊があるか否かがチェックされる。一方、ＲＡＭ２２３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（Ｓ１２０５：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３の異常を報知して（Ｓ１２０７）、電源が遮断されるまで無限ループする。ＲＡＭ２２３の異常は、表示ランプ３４により報知される。なお、音声出力装置２２６により音声を出力してＲＡＭ２２３の異常報知を行うようにしても良いし、表示制御装置１１４にエラーコマンドを送信して、第３図柄表示装置８１にエラーメッセージを表示させるようにしてもよい。

【０５５８】

Ｓ１２０８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（Ｓ１２０８）。電源断フラグはＳ１３１８の電源断処理の実行時にオンされる（図２９のＳ１３１７参照）。つまり、電源断フラグは、Ｓ１３１８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Ｓ１２０８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Ｓ１３１８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（Ｓ１２０８：Ｙｅｓ）、音声ランプ制御装置１１３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（Ｓ１２０９）、ＲＡＭ２２３の初期値を設定した後（Ｓ１２１０）、割込み許可を設定して（Ｓ１２１１）、メイン処理へ移行する。なお、ＲＡＭ２２３の作業エリアとしては、主制御装置１１０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。

【０５５９】

一方、電源断フラグがオフされた状態でＳ１２０８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Ｓ１２０４からＳ１２０６の処理を経由してＳ１２０８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１１３のＭＰＵ２２１にのみリセットがかかって（主制御装置１１０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（Ｓ１２０８：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３の作業領域のクリア処理であるＳ１２０９をスキップして、処理をＳ１２１０へ移行し、ＲＡＭ２２３の初期値を設定した後（Ｓ１２１０）、割込み許可を設定して（Ｓ１２１１）、メイン処理へ移行する。

【０５６０】

なお、Ｓ１２０９のクリア処理をスキップするのは、Ｓ１２０４からＳ１２０６の処理を経由してＳ１２０８の処理へ至った場合には、Ｓ１２０４の処理によって、既にＲＡＭ２２３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１１３のＭＰＵ２２１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、ＲＡＭ２２３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１１３の制御を継続できるからである。

【０５６１】

次に、図２９を参照して、音声ランプ制御装置１１３の立ち上げ処理後に音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理について説明する。図２９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、今回のＳ１３０１の処理が実行されてから１ｍ秒以上が経過したか否かが判別され（Ｓ１３０１）、１ｍ秒以上経過していなければ（Ｓ１３０１：Ｎｏ）、Ｓ１３０２～Ｓ１３１０の処理を行わずにＳ１３１１の処理へ移行する。Ｓ１３０１の処理で、１ｍ秒経過したか否かを判別するのは、Ｓ１３０２～Ｓ１３１０が主に表示（演出）に関する処理であり、短い周期（１ｍ秒以内）で編集する必要がないのに対して、Ｓ１３１１の変動表示設定処理や、Ｓ１３１２のコマンド判定処理や、Ｓ１３１３およびＳ１３１４のカウンタ値を更新する処理を短い周期で実行する方が好ましいからである。Ｓ１３１２の処理が短い周期で実行されることにより、主制御装置１１０から送信されるコマンドの受信洩れを防止でき、Ｓ１３１１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。

【０５６２】

Ｓ１３０１の処理で１ｍ秒以上経過していれば（Ｓ１３０１：Ｙｅｓ）、まず、Ｓ１３０３～Ｓ１３１２の処理によって設定された、表示制御装置１１４に対する各種コマンドを、表示制御装置１１４に対して送信する（Ｓ１３０２）。次いで、表示ランプ３４の点灯態様の設定や後述するＳ１３０８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（Ｓ１３０３）、その後電源投入報知処理を実行する（Ｓ１３０４）。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３０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２２６やランプ表示装置２２７により行われる。また、第３図柄表示装置８１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１１４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Ｓ１３０５の処理へ移行する。

【０５６３】

Ｓ１３０５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実行される（Ｓ１３０６）。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、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂ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。

【０５６４】

その後、枠ボタン入力監視・演出処理が実行される（Ｓ１３０７）。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。

【０５６５】

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大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を押すことで大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、Ｓ１３０７の処理は省略される。

【０５６６】

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（Ｓ１３０８）、その後音編集・出力処理を実行する（Ｓ１３０９）。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。

【０５６７】

Ｓ１３０９の処理後、液晶演出実行管理処理が実行され（Ｓ１３１０）、Ｓ１３１１の処理へ移行する。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Ｓ１３０８

のランプ編集処理が実行される。なお、Ｓ１３０９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。

【０５６８】

Ｓ１３１１の処理では、変動表示設定処理が実行される（Ｓ１３１１）。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。尚、この変動表示設定処理の詳細については、図３３を参照して後述する。そして、変動表示設定処理の後、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（Ｓ１３１２）。このコマンド判定処理の詳細については、図３０を参照して後述する。

【０５６９】

Ｓ１３１２の処理が終わると、連続予告演出を開始するか否かの判定に用いる連続予告判定カウンタ２２３ｇを更新する（Ｓ１３１３）。具体的には、連続予告判定カウンタ２２３ｇの値をＲＡＭ２２３から読み出し、それに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１２７）に達した際、０にクリアする。そして、連続予告判定カウンタ２２３ｇの更新値を、連続予告判定カウンタ２２３ｇに格納する。

【０５７０】

次に、エンディング演出の表示態様を選択するために用いるエンディング態様カウンタ２２３ｅを更新する（Ｓ１３１４）。具体的には、エンディング態様カウンタ２２３ｅの値をＲＡＭ２２３から読み出し、それに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３）に達した際、０にクリアする。そして、エンディング態様カウンタ２２３ｅの更新値を、エンディング態様カウンタ２２３ｅに格納する。

【０５７１】

Ｓ１３１４の処理が終わると、ワークＲＡＭ２３３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（Ｓ１３１５）。電源断の発生情報は、主制御装置１１０から電源断コマンドを受信した場合に記憶される。Ｓ１３１５の処理で電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ１３１５：Ｙｅｓ）、電源断フラグ及び電源断処理中フラグを共にオンして（Ｓ１３１７）、電源断処理を実行する（Ｓ１３１８）。電源断処理の実行後は、電源断処理中フラグをオフし（Ｓ１３１９）、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２２６およびランプ表示装置２２７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。

【０５７２】

一方、Ｓ１３１５の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ（Ｓ１３１５：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３に記憶されるキーワードに基づき、ＲＡＭ２２３が破壊されているか否かが判別され（Ｓ１３１６）、ＲＡＭ２２３が破壊されていなければ（Ｓ１３１６：Ｎｏ）、Ｓ１３０１の処理へ戻り、繰り返しメイン処理が実行される。一方、ＲＡＭ２２３が破壊されていれば（Ｓ１３１６：Ｙｅｓ）、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、ＲＡＭ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ので、その後、第３図柄表示装置８１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、ホールの店員などを呼びパチンコ機１０の修復などを頼むことができる。また、ＲＡＭ２２３が破壊されていると確認された場合に、音声出力装置２２６やランプ表示装置２２７によりＲＡＭ破壊の報知を行うものとしても良い。

【０５７３】

次に、図３０を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるコマンド判定処理（Ｓ１３１２）について説明する。図３０は、このコマンド判定処理（Ｓ１３１２）を示したフローチャートである。このコマンド判定処理（Ｓ１３１２）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図２９参照

）の中で実行され、上述したように、主制御装置１１０から受信したコマンドを判定する。また、この処理では、主制御装置１１０から保留球数コマンドを受信した場合に、第３図柄表示装置８１による連続予告演出の開始の決定も行う。

【０５７４】

コマンド判定処理では、まず、ＲＡＭ２２３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１１０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１１０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（Ｓ１４０１）。変動パターンコマンドを受信した場合には（Ｓ１４０１：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３に設けられた変動開始フラグ２２３ｃをオンし（Ｓ１４０２）、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（Ｓ１４０３）、メイン処理に戻る。ここで抽出された変動パターン種別は、ＲＡＭ２２３に記憶され、後述の変動表示設定処理（図３３参照）が実行される場合に参照される。そして、表示制御装置１１４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。

【０５７５】

一方、変動パターンコマンドを受信していない場合には（Ｓ１４０１：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０より停止種別コマンドを受信したか否かを判定する（Ｓ１４０４）。そして、停止種別コマンドを受信した場合には（Ｓ１４０４：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３の停止種別選択フラグ２２３ｄをオンに設定し（Ｓ１４０５）、受信した停止種別コマンドから停止種別を抽出して（Ｓ１４０６）、メイン処理に戻る。ここで抽出された停止種別は、ＲＡＭ２２３に記憶され、後述の変動表示設定処理（図３３参照）が実行される場合に参照される。そして、表示制御装置１１４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。

【０５７６】

一方、停止種別コマンドを受信していない場合には（Ｓ１４０４：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０より保留球数コマンドを受信したか否かを判定する（Ｓ１４０７）。そして、保留球数コマンドを受信した場合には（Ｓ１４０７：Ｙｅｓ）、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１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）を抽出し、これを音声ランプ制御装置１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂに格納する（Ｓ１４０８）。また、Ｓ１４０８の処理では、更新された特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を表示制御装置１１４へ通知するための表示用保留球数コマンドを設定する。Ｓ１４０８の処理の終了後は、メイン処理に戻る。

【０５７７】

ここで、保留球数コマンドは、球が第１入球口６４に入賞（始動入賞）したとき、又は、特別図柄の抽選が行われたときに主制御装置１１０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、Ｓ１４０８の処理によって音声ランプ制御装置１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃ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１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値が主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃ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１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を修正し、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値に合わせることができる。尚、Ｓ１４０８の処理が実行されると、更新された特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を表示制御装置１１４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１１４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８１に表示される。

【０５７８】

Ｓ１４０７の処理において、保留球数コマンドを受信していない場合には（Ｓ１４０７：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０より入賞情報コマンドを受信したか否かを判定する

（Ｓ１４０９）。そして、入賞情報コマンドを受信した場合には（Ｓ１４０９：Ｙｅｓ）、連続予告判定処理を実行して（Ｓ１４１０）、メイン処理に戻る。上述したように、本パチンコ機１０では、球が第１入球口６４へ入賞（始動入賞）すると、主制御装置１１０において各カウンタＣ１～Ｃ３の各値が取得され、その取得された各カウンタＣ１～Ｃ３の各値が、特別図柄保留球格納エリア２０３ａに記憶される。また、主制御装置１１０において各カウンタＣ１～Ｃ３の各値が取得されると直ちに、本来の特別図柄の大当たり抽選とは別に、取得された各カウンタＣ１～Ｃ３の各値から、その本来の抽選が行われた場合に得られる各種情報が先読み（予測）される。そして、主制御装置１１０において先読みが終了すると、先読みにより得られた各種情報（当否、停止種別、変動パターン）を含む入賞情報コマンドが、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へ送信される。

【０５７９】

連続予告判定処理では、受信した入賞情報コマンドから、主制御装置１１０における先読みによって得られた各種情報（当否、停止種別、変動パターン）を入賞情報として抽出し、その抽出した入賞情報をＲＡＭ２３３の入賞情報格納エリア２２３ａに格納する。そして、入賞情報格納エリア２２３ａに記憶されている入賞情報と、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値と、連続予告判定カウンタ２２３ｇの値とに基づいて、その時点で保留されている変動演出に対して、一連の連続予告演出を行うか否かを決定する。

【０５８０】

Ｓ１４０９の処理において、入賞情報コマンドを受信していない場合には（Ｓ１４０９：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０よりファンファーレコマンドを受信したか否かを判定する（Ｓ１４１１）。そして、ファンファーレコマンドを受信した場合には（Ｓ１４１１：Ｙｅｓ）、表示用ファンファーレコマンドを設定して（Ｓ１４１２）、メイン処理に戻る。ここで設定された表示用ファンファーレコマンドは、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２９参照）のコマンド出力処理（Ｓ１３０２）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、表示用ファンファーレコマンドを受信すると、第３図柄表示装置８１においてファンファーレ演出を開始する。

【０５８１】

一方、Ｓ１４１１の処理において、ファンファーレコマンドを受信していない場合には（Ｓ１４１１）、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（Ｓ１４１３）。そして、ラウンド数コマンドを受信した場合には（Ｓ１４１３：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（Ｓ１４１４）、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して（Ｓ１４１５）、本処理を終了する。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２９参照）のコマンド出力処理（Ｓ１３０２）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。

【０５８２】

一方、Ｓ１４１３の処理において、ラウンド数コマンドを受信していない場合には（Ｓ１４１３：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０よりエンディングコマンドを受信したか否かを判定する（Ｓ１４１６）。そして、エンディングコマンドを受信した場合には（Ｓ１４１６：Ｙｅｓ）、エンディング演出の表示態様などを設定するエンディング設定処理を実行して（Ｓ１４１７）、本処理を終了する。エンディング設定処理では、実行中の特別遊技状態に対応する大当たり種別と、入賞情報格納エリア２２３ａに記憶されている入賞情報とに基づいて、エンディング演出の表示態様が決定され、その決定に応じた表示用エンディングコマンドが設定される。ここで設定された表示用エンディングコマンドは、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２９参照）のコマンド出力処理（Ｓ１３０２）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、表示用エンディングコマン

ドを受信すると、第３図柄表示装置８１においてエンディング演出を開始する。
【０５８３】
一方、Ｓ１４１６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場合には（Ｓ１４１６：Ｎｏ）、その他のコマンドを受信したか否かを判定し、その受信したコマンドに応じた処理を実行して（Ｓ１４１８）、メイン処理に戻る。例えば、その他のコマンドが、音声ランプ制御装置１１３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ＲＡＭ２２３に記憶し、表示制御装置１１４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１１４に送信するように、コマンドの設定を行う。
【０５８４】
次に、図３１を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される連続予告判定処理（Ｓ１４１０）について説明する。図３１は、連続予告判定処理（Ｓ１４１０）を示したフローチャートである。この連続予告判定処理（Ｓ１４１０）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるコマンド判定処理の中で実行されるもので（図３０のＳ１４１０参照）、上述したように、入賞情報コマンドを受信した場合に、連続予告演出を開始するか否かの判定を行う。
【０５８５】
この連続予告判定処理では、まず、上述した所定の条件である（条件１）～（条件３）のうちいずれか１つを満足しているか否かを判定し、何れかの条件を満足していれば、次に、連続予告演出を開始するか否かの判定を行う。ここで連続予告演出を開始すると判定されると、連続予告演出が開始される。後述するＳ１５０３～Ｓ１５１１は、（条件１）～（条件３）のうち、いずれか１つを満足するか否かを判定するための処理であり、後述するＳ１５１２～Ｓ１５１７は、連続予告演出を開始するか否かを判定するための処理である。
【０５８６】
尚、（条件１）は、連続予告演出の実行が設定されていないことであり、（条件２）は、設定された全ての連続予告演出が終了した場合に「特別図柄の大当たり」となり、更に、新たに受信した入賞情報コマンドに対応する変動演出（保留球）と、連続予告演出の実行が設定された最後の変動演出（保留球）との間に、２以上の変動演出（保留球）が存在する（即ち、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値と連続予告回数カウンタ２２３ｈの値との差が３以上である）ことであり、（条件３）は、設定された全ての連続予告演出が終了した場合に「特別図柄の外れ」となり、更に、新たに受信した入賞情報コマンドに含まれる当否が「特別図柄の大当たり」となることである。
【０５８７】
連続予告判定処理では、まず、受信した入賞情報コマンドから、各種情報（当否、停止種別、変動パターン）を入賞情報として抽出する（Ｓ１５０１）。上述したように、本パチンコ機１０では、球が第１入球口６４へ入賞（始動入賞）すると、主制御装置１１０において各カウンタＣ１～Ｃ３の各値が取得され、その取得された各カウンタＣ１～Ｃ３の各値が、特別図柄保留球格納エリア２０３ａに記憶される。また、主制御装置１１０において各カウンタＣ１～Ｃ３の各値が取得されると直ちに、本来の特別図柄の大当たり抽選とは別に、取得された各カウンタＣ１～Ｃ３の各値から、その本来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）が先読み（予測）される。そして、主制御装置１１０において先読みが終了すると、先読みにより得られた各種情報を含む入賞情報コマンドが、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へ送信される。
【０５８８】
Ｓ１５０１の処理が終了したら、次に、Ｓ１５０１の処理で抽出した入賞情報（当否、停止種別、変動パターン）を、入賞情報格納エリア２２３ａの空きエリア（第１エリア～第４エリア）のうち最初のエリアに格納する（Ｓ１５０２）。尚、Ｓ１５０２の処理では、特別図柄保留球カウンタ２２３ｂの値を参照し、その値が０であれば、第１エリアを最初のエリアとする。同様に、その値が１であれば第２エリアを、その値が２であれば第３エリアを、その値が３であれば第４エリアを、それぞれ最初のエリアとする。

次に、Ｓ１５０１の処理で抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の大当たり」であるかを判定し（Ｓ１５０３）、抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の大当たり」である場合には（Ｓ１５０３：Ｙｅｓ）、Ｓ１５０５の処理へ移行する。一方、抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の外れ」である場合には（Ｓ１５０３：Ｎｏ）、Ｓ１５０１の処理で抽出した入賞情報の変動パターンが「前後外れリーチ」であるかを判定する（Ｓ１５０４）。Ｓ１５０４の処理において、抽出した入賞情報の変動パターンが「前後外れリーチ」である場合には（Ｓ１５０４：Ｙｅｓ）、Ｓ１５０５の処理へ移行する。一方、抽出した入賞情報の変動パターンが「前後外れリーチ」でなく、その他の変動パターンである場合には（Ｓ１５０４：Ｎｏ）、本処理を終了する。

【０５８９】

Ｓ１５０５の処理では、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を変数Ａに代入し（Ｓ１５０５）、次いで、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値を変数Ｂに代入する（Ｓ１５０６）。そして、変数Ｂ（即ち、連続予告回数カウンタ２２３ｈ）の値が０であるかを判定し（Ｓ１５０７）、変数Ｂの値が０である場合には（Ｓ１５０７：Ｙｅｓ）、連続予告演出の実行が設定されておらず、上述の（条件１）を満たすので、Ｓ１５１２の処理へ移行し、Ｓ１５１２以降の処理によって、連続予告演出を開始するか否かを決定する。

【０５９０】

一方、Ｓ１５０７の処理において、変数Ｂ（即ち、連続予告回数カウンタ２２３ｈ）の値が０でない、即ち、１以上の場合には（Ｓ１５０７：Ｎｏ）、既に連続予告演出の実行が設定されている場合なので、次いで、予告後大当たりフラグ２２３ｉの値がオンか否かを判定する（Ｓ１５０８）。上述したように、予告後大当たりフラグ２２３ｉの値がオンである場合には、連続予告演出が設定された全ての変動演出において連続予告演出が行われた後の変動演出後の遊技状態が「特別図柄の大当たり」状態になることを示し、予告後大当たりフラグ２２３ｉの値がオフである場合には、連続予告演出が設定された全ての変動演出において連続予告演出が行われた後の変動演出後の遊技状態が「特別図柄の外れ」状態になることを示す。

【０５９１】

そして、予告後大当たりフラグ２２３ｉの値がオンである場合には（Ｓ１５０８：Ｙｅｓ）、設定された全ての連続予告演出が終了した場合に「特別図柄の大当たり」となるので、更に、変数Ａ（即ち、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂ）の値と変数Ｂ（即ち、連続予告回数カウンタ２２３ｈ）の値との差を計算し、その差を変数Ｃに代入する（Ｓ１５０９）。そして、その変数Ｃが３以上であるか否かを判定し（Ｓ１５１０）、その結果、変数Ｃが３以上である場合には（Ｓ１５１０：Ｙｅｓ）、受信した入賞情報コマンドに対応する変動演出（保留球）と、現時点で連続予告演出の実行が設定されている最後の変動演出（保留球）との間に、２以上の変動演出（保留球）が存在すると判断できる。よって、Ｓ１５０７の処理、Ｓ１５０８の処理、及び、Ｓ１５１０の処理の結果から、上述した（条件２）を満足すると判断できるので、Ｓ１５１２の処理へ移行し、Ｓ１５１２以降の処理によって、連続予告演出を開始するか否かを決定する。

【０５９２】

一方、Ｓ１５１０の処理の結果、変数Ｃが３以上ではない（即ち、３未満である）場合には（Ｓ１５１０：Ｎｏ）、受信した入賞情報に対応する変動演出（保留球）と、現時点で連続予告演出の実行が設定されている最後の変動演出（保留球）との間に、２以上の変動演出（保留球）が存在しないので、Ｓ１５０７の処理、Ｓ１５０８の処理、及び、Ｓ１５１０の処理の結果から、上述した（条件１）～（条件３）のいずれも満足しないと判断できる。よって、この場合は、連続予告演出の開始を決定せずに、本処理を終了する。

【０５９３】

尚、Ｓ１５０８の処理において、予告後大当たりフラグ２２３ｉの値がオンである場合は（Ｓ１５０８：Ｙｅｓ）、設定された全ての連続予告演出が終了した場合に「特別図柄の大当たり」になるので、この「特別図柄の大当たり」によって、遊技者が抱いている連続予告演出による期待感が一旦途切れることになる。しかし、（条件２）を満足していれ

ば、即ち、受信した入賞情報コマンドに対応する変動演出（保留球）と、連続予告演出の実行が設定された最後の変動演出（保留球）との間に、２以上の変動演出（保留球）が存在していれば、連続予告演出を開始するか否かの決定が行われる。よって、そのような場合に限って、所定の確率で連続予告演出の開始を決定すれば、「特別図柄の大当たり」後に行われる２以上の変動演出において、必ず停止図柄としてチャンス目を表示させることができる。よって、遊技者に対して連続予告演出を容易に認識させたり、遊技者が連続予告演出に対して感じる期待感を強めることができる。

【０５９４】

これに対し、Ｓ１５０８の処理の結果、予告後大当たりフラグ２２３ｉの値がオフである場合は（Ｓ１５０８：Ｎｏ）、設定された全ての連続予告演出が終了した場合に「特別図柄の外れ」となるので、更に、Ｓ１５０１の処理で抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の大当たり」であるかを判定する（Ｓ１５１１）。そして、抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の大当たり」である場合には（Ｓ１５１１：Ｙｅｓ）、新たに受信した入賞情報コマンドに含まれる当否が「特別図柄の大当たり」であるので、Ｓ１５０７の処理、Ｓ１５０８の処理、及び、Ｓ１５１１の処理の結果から、上述した（条件３）を満足すると判断できる。よって、この場合は、Ｓ１５１２の処理へ移行し、Ｓ１５１２以降の処理によって、連続予告演出を開始するか否かを決定する。

【０５９５】

一方、Ｓ１５１１の処理の結果、抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の外れ」である場合には（Ｓ１５１１：Ｎｏ）、Ｓ１５０７の処理、Ｓ１５０８の処理、及び、Ｓ１５１１の処理の結果から、上述した（条件１）～（条件３）のいずれも満足しないと判断できる。よって、この場合は、連続予告演出の開始を決定せずに、本処理を終了する。ここで、予告後大当たりフラグ２２３ｉの値がオフである場合には（Ｓ１５０８：Ｎｏ）、設定された全ての連続予告演出が終了した場合に「特別図柄の外れ」となる。このような状況において、新たに受信した入賞情報コマンドに含まれる当否が「特別図柄の大当たり」である場合に限って、所定の確率で連続予告演出の開始が決定されるので、実行中の連続予告演出が終了して「特別図柄の外れ」になり、引き続き、連続予告演出が行われて再び「特別図柄の外れ」となるのを防止できる。よって、連続予告演出の終了後に「特別図柄の外れ」となる状態が連続して発生することを抑制できる。また、連続予告演出の終了後に「特別図柄の外れ」となり、引き続き連続予告演出が行われた場合に、遊技者に「特別図柄の大当たり」となる期待感を強く持たせることができ、遊技者に対して遊技を継続する動機付けを与えることができる。

【０５９６】

このように、Ｓ１５０５～Ｓ１５１１の処理では、上述した（条件１）～（条件３）のうちいずれか１つを満足するか否かを判定し、（条件１）～（条件３）のいずれも満足しない場合は、連続予告判定処理を終了して、コマンド判定処理に戻る。これにより、（条件１）～（条件３）のいずれも満足しない場合は、連続予告演出開始の決定を行うＳ１５１２以降の処理が実行されないので、確実かつ容易に、連続予告演出開始の決定が行われないようにすることができる。また、Ｓ１５１２以降の処理が省略されるので、音声ランプ制御装置１１３における処理負担の増加を抑制することができる。

【０５９７】

次いで、Ｓ１５１２～Ｓ１５１４の処理では、２つある連続予告判定テーブル２２２ａ（大当たり時の連続予告判定テーブル２２２ａ１、または、外れ時の連続予告判定テーブル２２２ａ２）の中から、連続予告演出開始の決定に使用する連続予告判定テーブル（図９参照）を選択する。

【０５９８】

まず、Ｓ１５１２の処理では、Ｓ１５０１の処理で抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の大当たり」であるかを判定する（Ｓ１５１２）。そして、抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の大当たり」であれば（Ｓ１５１２：Ｙｅｓ）、連続予告演出開始の決定に使用する連続予告判定テーブルとして、大当たり時の連続予告判定テーブル２２２ａ１を選

択する（Ｓ１５１３）。一方、抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の外れ」であれば（Ｓ１５１２：Ｎｏ）、連続予告演出開始の決定に使用する連続予告判定テーブルとして、外れ時の連続予告判定テーブル２２２ａ２を選択する（Ｓ１５１４）。

【０５９９】

このＳ１５１２～Ｓ１５１４の処理により連続予告判定テーブルを選択したら、次に、連続予告判定カウンタ２２３ｇの値を取得する（Ｓ１５１５）。そして、Ｓ１５１３の処理またはＳ１５１４の処理で選択された連続予告判定テーブル（大当たり時の連続予告判定テーブル２２２ａ１、または、外れ時の連続予告判定テーブル２２２ａ２）と、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）とに基づいて連続予告決定範囲を特定し、その連続予告決定範囲と連続予告判定カウンタ２２３ｇとを比較する（Ｓ１５１６）。

【０６００】

そして、連続予告判定カウンタ２２３ｇの値が連続予告決定範囲に含まれているか否かを判定し、連続予告演出を開始するか否かを判定する（Ｓ１５１７）。Ｓ１５１７の処理において、連続予告判定カウンタ２２３ｇの値が連続予告決定範囲に含まれず、連続予告演出を開始しないと判定された場合（Ｓ１５１７：Ｎｏ）、Ｓ１５１８以降の処理をスキップして、コマンド判定処理に戻る。即ち、連続予告回数カウンタ２２３ｈの設定はそのまま保持される。従って、変動演出予告を行う設定がされた保留球が存在する場合は、その保留球に対して連続予告演出が行われ、そのような保留球が存在しない場合には、連続予告演出は行われない。

【０６０１】

一方、Ｓ１５１７の処理において、連続予告判定カウンタ２２３ｇの値が連続予告決定範囲に含まれ、連続予告演出を開始すると判定された場合（Ｓ１５１７：Ｙｅｓ）、連続予告回数カウンタ２２３ｈに特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を設定し（Ｓ１５１８）する。ここで、Ｓ１５１８の処理により、連続予告回数カウンタ２２３ｈに特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を設定することにより、今回受信された入賞情報コマンドに対応する変動演出より以前に保留された変動演出の全てについて、連続予告演出の実行が設定される。換言すれば、今回受信した入賞情報コマンドに対応する保留球よりも前に保留された保留球に対応する全ての変動演出にわたって、第３図柄表示装置８１にチャンス目を表示させることができる。

【０６０２】

次に、Ｓ１５０１の処理で抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の大当たり」であるかを判定する（Ｓ１５１９）。そして、抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の大当たり」であれば（Ｓ１５１９：Ｙｅｓ）、予告後大当たりフラグ２２３ｉをオンに設定して（Ｓ１５２０）、本処理を終了する。一方、抽出した入賞情報の当否が「特別図柄の外れ」であれば（Ｓ１５１９：Ｎｏ）、予告後大当たりフラグ２２３ｉをオフに設定して（Ｓ１５２１）、本処理を終了する。

【０６０３】

Ｓ１５２０の処理、又は、Ｓ１５２１の処理により、設定された全ての連続予告演出が終了した場合に、「特別図柄の大当たり」となるのか、「特別図柄の外れ」となるのかを予告後大当たりフラグ２２３ｉに設定することができる。これにより、再び、連続予告判定処理が実行され、Ｓ１５０８の処理が実行された場合に、ここで設定された予告後大当たりフラグ２２３ｉの値を用いて、上述した（条件２）または（条件３）を満足するか否かを判断することができる。

【０６０４】

次に、図３２を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるエンディング設定処理（Ｓ１４１７）について説明する。図３２は、エンディング設定処理（Ｓ１４１７）を示したフローチャートである。このエンディング設定処理（Ｓ１４１７）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるコマンド判定処理の中で実行されるもので（図３０のＳ１４１７参照）、エンディングコマンドを受信し

た場合に、エンディング演出の表示態様を決定するための処理である。

【０６０５】

上述したように、本実施形態では、主制御装置１１０において「特別図柄の大当たり」と判定されると、その「特別図柄の大当たり」に対応する変動演出が終了した後に、パチンコ機１０が特別遊技状態へ移行すると共に、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。大当たり演出は、ファンファーレ演出が行われる期間と、ラウンド演出が行われる期間と、エンディング演出が行われる期間との３つの期間に分けられる。大当たり演出が開始されると、まず、ファンファーレ演出が行われて、これからパチンコ機１０が特別遊技状態へ移行することが遊技者に報知される。次に、パチンコ機１０が特別遊技状態へ移行すると共に、ラウンド演出が開始され、新たなラウンドが開始される毎に、今回のラウンド数が遊技者に報知される。そして、特別遊技状態（５ラウンド全て）が終了すると、最後に、エンディング演出が行われ、特別遊技状態の終了が遊技者に報知される。本実施形態では、このエンディング演出が行われた場合に、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があることを報知する確定演出表示か、または、実行中の「特別図柄の大当たり」に対応する普通図柄の時短期間を報知する時短期間表示かが行われる。

【０６０６】

また、上述したように、本実施形態では、「普通図柄の時短状態」が継続されている間に、新たに特別図柄の大当たりになると、その度に、その新たな特別図柄の大当たり種別に応じて時短期間（「普通図柄の時短状態」の継続期間）が更新されるので、「普通図柄の時短状態」の継続期間中に新たに特別図柄の大当たりになると、新たな大当たりになるまでに残っていた普通図柄の時短期間が無効となる。例えば、「特別図柄の大当たりＣ」になって、「普通図柄の通常状態」から「普通図柄の時短状態」へ移行すると、その状態は、その「大当たりＣ」終了後から特別図柄の抽選が１００回終了するまで継続されることになる。しかし、その後直ぐに、「特別図柄の大当たりＡ」になると、それまでの時短期間が無効になり、「普通図柄の通常状態」は、その「大当たりＡ」終了後から特別図柄の抽選が２０回終了するまで継続されることになる。よって、これまで時短期間が、「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」であったところ、「特別図柄の抽選が２０回終了するまで」に短縮されたという印象を遊技者に与えてしまう。その結果、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者に抱かせてしまい、遊技者の遊技への参加意欲を低下させてしまうおそれがあった。また、上述したように、本実施形態では、エンディング演出において時短期間表示が行われて、普通図柄の時短期間が遊技者に報知される場合がある。この報知によって、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とがそれぞれ報知されると、遊技者は時短期間の比較を容易に行うことができる。よって、普通図柄の時短期間について報知が行われない場合よりも、遊技者は普通図柄の時短期間が短縮されたと感じる可能性が高くなり、遊技者の遊技への参加意欲を低下させてしまうおそれが高い。

【０６０７】

更に、特別図柄の大当たりになり、その大当たりが終了してから特別図柄の高確率状態になっている間（特別図柄の確変期間中、即ち、大当たりが終了してから特別図柄の抽選が４回終了するまで）は、特別図柄の大当たりになり易いので、特別図柄の大当たりになってから直ぐに、次の特別図柄の大当たりになる可能性が高い。また、特別図柄の確変期間中は、遊技者は特別図柄の大当たりになるか否かに強く関心を寄せており、普通図柄の時短期間中であるか否かについてはあまり関心を寄せておらず、普通図柄の時短期間中であっても、その時短期間を使用して遊技を行ったという印象が遊技者に残りにくい。よって、特別図柄の確変期間中に、別の特別図柄の大当たりになると、遊技者が、これまでの普通図柄の時短期間を殆ど使用せずに、又は、全く使用せずに新たな普通図柄の時短期間が設定されたと感じてしまうおそれがあり、その結果、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者に抱かせてしまい、遊技者の遊技への参加意欲をより低下させてしまうおそれがあった。

【０６０８】
そこで、このエンディング設定処理では、エンディング演出を行う場合に、今回の特別図柄の大当たり種別や、保留されている始動入賞の中における「特別図柄の大当たり」の大当たり種別などに基づいて、「確定演出表示」を行うか、「時短期間表示」を行うかを決定し、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者に極力与えないようにしている。即ち、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせるように制御を行っている。
【０６０９】
より具体的には、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」となる場合には、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行わずに、「確定演出表示」を行う。
【０６１０】
これにより、今回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間が表示されないので、遊技者は今回の普通図柄の時短期間を容易に認識することができず、その後、次の特別図柄の大当たりとなり、そのエンディング演出において「時短期間表示」が行われても、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者は容易に行えない。従って、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、今回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間を報知しないことで、長い方の時短期間を遊技者が容易に認識することができない。よって、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできる。従って、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できるので、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。
【０６１１】
特に、「特別図柄の大当たりＣ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」と最も長く、「特別図柄の大当たりＡ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が２０回終了するまで」と最も短い。よって、普通図柄の時短期間のうち最も長い期間（１００回）を表示しないことで、普通図柄の時短期間が最も短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を強く感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が強く抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が大きく低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。
【０６１２】
尚、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」である場合に、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行わずに、「確定演出表示」を行うように構成しても良い。「特別図柄の大当たりＣ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」と最も長く、遊技者にとって最も有利なので当選する確率が最も低くなるように設定されている。よって、次の特別図柄の大当たりとなった場合には、普通図柄の時短期間がより短く（５０回や２０回などに）新たに設定される可能性が高い。そこで、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」である場合に、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「確定演出表示」を行えば、普通図柄の時短期間のうち最も長い期間（１００回）が表示されないので、遊技者は今回の普通図柄の時短期間を容易に認識することができず、その後、次の特別図柄の大当たりとなり、そのエンディング演出において「時短期間表示」が行われても、これまでの普通図柄の時短

期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者は容易に行えない。従って、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、次回の特別図柄の大当たり種別は判定せずに、今回の特別図柄の大当たり種別によって判定するので、処理を簡単にすることができる。よって、簡単な処理で、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０６１３】

また、「時短期間表示」をただ行わないのでは無く、「確定演出表示」を行うことで、遊技者の関心を普通図柄の時短期間の長さから逸らすことができる。即ち、「確定演出表示」を行うと、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があることを遊技者に認識させることができる。これにより、確実に特別図柄の大当たりになるという期待感を、遊技者に対して持たせることができ、遊技者の関心を特別遊技状態へ向けさせることができる。よって、遊技者の関心を時短期間の長さから逸らすことができるので、遊技者は今回の普通図柄の時短期間を容易に認識することができず、その後、次の特別図柄の大当たりとなり、そのエンディング演出において「時短期間表示」が行われても、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者は容易に行えない。従って、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０６１４】

また、本実施形態では、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」となる場合には、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「確定演出表示」を行っているが、今回の特別図柄の大当たり種別に対応する普通図柄の時短期間よりも、次回の特別図柄の大当たり種別に対応する普通図柄の時短期間の方が短い場合に、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出、及び、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出のうち少なくとも一方において、「時短期間表示」を行わないように構成しても良い。「時短期間表示」を行わないようにする場合、例えば、「時短期間表示」とは別の情報を表示しても良い。別の表示としては、「確定演出表示」や、単に、特別図柄の大当たりを示すだけの表示などが例示される。但し、「確定演出表示」は、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞がある場合にのみ行う。

【０６１５】

これにより、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出、及び、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出の少なくとも一方において、「時短期間表示」が行われないので、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とのうち、少なくとも一方を遊技者が容易に認識できない。よって、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０６１６】

また、このエンディング設定処理では、遊技者の遊技への参加意欲を高めるために、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」となる場合には、それぞれの大当たりに対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行う。今回の特別図柄の大

当たりに対応するエンディング演出と、次に特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出とにおいて、それぞれ「時短期間表示」を行えば、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とを遊技者がそれぞれ認識できるので、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者が行うことができる。

【０６１７】

特に、「特別図柄の大当たりＡ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が２０回終了するまで」と最も短く、「特別図柄の大当たりＣ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」と最も長い。よって、普通図柄の時短期間が最も延長されたという印象を遊技者に与えることができるので、普通図柄の時短期間のうち最も付加価値の高い時短期間を得たという印象を遊技者に抱かせることや、普通図柄の時短期間が前回から最も有利になったと遊技者に感じさせることができるので、遊技者の遊技への参加意欲をより高めることができる。

【０６１８】

尚、本実施形態では、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」となる場合には、それぞれの大当たりに対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行っているが、今回の特別図柄の大当たり種別に対応する普通図柄の時短期間よりも、次回の特別図柄の大当たり種別に対応する普通図柄の時短期間の方が長い場合に、それぞれの大当たりに対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行っても良い。このように構成すれば、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とを遊技者がそれぞれ認識できるので、普通図柄の時短期間が延長されたという印象を遊技者に与えることができる。よって、普通図柄の時短期間が前回よりも有利になったと遊技者に感じさせたり、より付加価値の高い遊技価値を得たという印象を遊技者に抱かせることができる。従って、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０６１９】

エンディング設定処理では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられた時短期間表示フラグ２２３ｆがオンであるかを判定する（Ｓ１６０１）。時短期間表示フラグ２２３ｆは、エンディング演出において時短期間表示を行うか否かを示すフラグであり、このフラグがオンに設定されている場合には、エンディング演出において必ず時短期間表示が行われるようにエンディング演出の表示態様が設定される。Ｓ１６０１の処理において、時短期間表示フラグ２２３ｆがオンである場合には（Ｓ１６０１：Ｙｅｓ）、時短期間表示フラグ２２３ｆをオフに設定して（Ｓ１６１３）、Ｓ１６１４の処理へ移行する。

【０６２０】

一方、Ｓ１６０１の処理において、時短期間表示フラグ２２３ｆがオフである場合には（Ｓ１６０１：Ｎｏ）、ＲＡＭ２３３の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入賞情報を全て取得し（Ｓ１６０２）、その取得した入賞情報の中に、当否が「特別図柄の大当たり」となる入賞情報があるかを判定する（Ｓ１６０３）。

【０６２１】

本実施形態では、エンディング演出を行う直前に、このエンディング設定処理を実行するように構成している。これは、特別図柄の抽選結果が大当たりであると判定された場合や、パチンコ機１０が特別遊技状態（５Ｒ大当たり）へ移行する場合よりも、入賞情報格納エリア２２３ａに入賞情報が多く記憶されている可能性が高いからである。上述したように、パチンコ機１０が特別遊技状態へ移行すると、特別入賞口６５ａが開閉される。この特別入賞口６５ａは、第１入球口６４の直ぐ下に設けられているので、特別遊技状態中に、遊技者が特別入賞口６５ａに入賞させようとして球を打つと、第１入球口６４にも球が多く入球する。よって、殆どの場合、パチンコ機１０が特別遊技状態に移行している間に、第１入球口６４についての保留球数は最大（４回）になる。

【０６２２】
従って、入賞情報格納エリア２２３ａに格納されている入賞情報を予め取得しておく場合よりも、特別遊技状態が終了するタイミングで実行されるエンディング演出の開始直前まで待って取得する方が、入賞情報格納エリア２２３ａからより多くの入賞情報を取得できる可能性が高い。故に、Ｓ１６０３の処理において、当否が「特別図柄の大当たり」となる入賞情報があると判定される可能性を高くすることができる。即ち、Ｓ１６０３：Ｙｅｓに分岐する可能性を高くすることができるので、後述するＳ１６０４～Ｓ１６１１の処理に基づいて、エンディングの表示態様を「確定演出表示」に設定するか、エンディングの表示態様を「時短期間表示」に設定するかを制御できる機会を増やすことができる。故に、上述したように、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できるので、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制でき、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、上述したように、普通図柄の時短期間が前回よりも有利になったと遊技者に感じさせたり、より付加価値の高い遊技価値を得たという印象を遊技者に抱かせることができるので、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができる。よって、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０６２３】
また、本実施形態では、特別図柄の大当たりになると、大当たり種別に関わらず、５ラウンドの特別遊技状態（５Ｒ大当たり）となり、その後、大当たり終了後の付加価値として、その大当たり終了後から特別図柄の抽選が４回終了するまでの間はパチンコ機１０が特別図柄の高確率状態（特別図柄の確変期間中）へ移行する。そして、パチンコ機１０が特別遊技状態に移行している間に、第１入球口６４についての保留球数は最大（４回）になると、その最大になった保留球数分に応じた特別図柄の抽選が終了するまでは、特別図柄の確変状態（特別図柄の確変期間中）となる。

【０６２４】
パチンコ機１０が特別図柄の確変期間中になっている間は、特別図柄の大当たりになり易いので、特別図柄の大当たりになってから直ぐに、次の特別図柄の大当たりになる可能性が高い。また、特別図柄の確変期間中は、遊技者は特別図柄の大当たりになるか否かに強く関心を寄せており、普通図柄の時短状態（特別図柄の時短期間中）であるか否かについてはあまり関心を寄せておらず、普通図柄の時短期間中であっても、その時短期間を使用して遊技を行ったという印象が遊技者に残りにくい。よって、特別図柄の確変期間中に、別の特別図柄の大当たりになると、遊技者が、これまでの普通図柄の時短期間を殆ど使用せずに、又は、全く使用せずに新たな普通図柄の時短期間が設定されたと感じてしまうおそれがある。特に、前回の普通図柄の時短期間よりも、新たに設定される時短期間の方が短い場合には、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者に抱かせてしまい、遊技者の遊技への参加意欲を低下させてしまうおそれがあった。

【０６２５】
そこで、本実施形態では、特別図柄の大当たりになった後、Ｓ１６０２の処理に示すように、エンディング演出の開始直前まで待ってから、入賞情報を入賞情報格納エリア２２３ａから取得している。上述したように、殆どの場合、パチンコ機１０が特別遊技状態に移行している間に、第１入球口６４についての保留球数は最大（４回）になるので、特別遊技状態が終了するタイミングで実行されるエンディング演出の開始直前まで待ってから、入賞情報を入賞情報格納エリア２２３ａから取得すれば、殆どの場合、入賞情報を４つ取得することができる。ここで取得される入賞情報は、特別図柄の確変期間中に行われる特別図柄の抽選結果（特別図柄の大当たりになる可能性の高い抽選結果）を示すものであるので、特別図柄の確変期間中に、別の特別図柄の大当たりになるかを適切に判定することができる。従って、特別図柄の確変期間中に別の特別図柄の大当たりとなり、これまでの普通図柄の時短期間を殆ど使用していない、又は、全く使用していないにも関わらず、新たな普通図柄の時短期間が設定され、更に、前回の普通図柄の時短期間よりも、新たに

設定される普通図柄の時短期間の方が短くなって、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者に抱かせてしまうことを極力抑制できる。従って、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを極力抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を極力継続して持たせることができる。

【０６２６】

Ｓ１６０３の処理において、当否が「特別図柄の大当たり」となる入賞情報がない場合には（Ｓ１６０３：Ｎｏ）、Ｓ１６１４の処理へ移行する。一方、当否が「特別図柄の大当たり」となる入賞情報がある場合には（Ｓ１６０３：Ｙｅｓ）、現在実行されている「特別図柄の大当たり」の大当たり種別が、３種類ある特別図柄の大当たり（大当たりＡ、大当たりＢ、大当たりＣ）のうち、「大当たりＣ」であるかを判定する（Ｓ１６０４）。

【０６２７】

Ｓ１６０４の処理において、現在実行されている「特別図柄の大当たり」の大当たり種別が「大当たりＣ」である場合には（Ｓ１６０４：Ｙｅｓ）、現在実行中の大当たりが終了した後、現在保留中の始動入賞に基づいて次に実行される「特別図柄の大当たり」が「大当たりＡ」であるか否かを判定する（Ｓ１６０５）。尚、Ｓ１６０４の処理では、例えば、主制御装置１１０より送信されてきた停止種別コマンドから抽出した停止種別に基づいて、現在実行されている「特別図柄の大当たり」の大当たり種別を特定する。また、入賞情報格納エリア２２３ａの実行エリアに格納されている入賞情報に基づいて、現在実行されている「特別図柄の大当たり」の大当たり種別を特定しても良い。また、Ｓ１６０５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入賞情報に基づいて、次に実行される「特別図柄の大当たり」の大当たり種別を特定する。

【０６２８】

ここで、Ｓ１６０５の処理が実行される場合には、Ｓ１６０３の処理においてＹｅｓと判定されているので、Ｓ１６０２の処理で取得した入賞情報の中に、当否が「特別図柄の大当たり」となる入賞情報が少なくとも１つある。即ち、現在実行されている「特別図柄の大当たり」が終了した後、１回目から４回目までに行われる特別図柄の抽選において、「特別図柄の大当たり」となる入賞情報が少なくとも１つある。Ｓ１６０５の処理において、現在実行されている「特別図柄の大当たり」が終了した後、現在保留中の始動情報に基づいて次に実行される「特別図柄の大当たり」が「大当たりＡ」である場合には（Ｓ１６０５：Ｙｅｓ）、Ｓ１６１２の処理へ移行する。ここで、Ｓ１６１２の処理が実行されると、必ず「確定演出表示」が行われるように、エンディング演出の表示態様が設定される。

【０６２９】

このように、本実施形態では、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」となる場合には、Ｓ１６１２へ移行し、「確定演出表示」が行われるように、エンディング演出の表示態様が設定される。よって、普通図柄の時短期間のうち最も長い期間（１００回）が表示されなくなるので、遊技者は今回の普通図柄の時短期間を容易に認識することができず、その後、次の特別図柄の大当たりとなり、そのエンディング演出において「時短期間表示」が行われても、これまでの時短期間と、新たな時短期間との比較を遊技者は容易に行えない。従って、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、今回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間を報知しないことで、長い方の時短期間を遊技者が容易に認識することができない。よって、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできる。従って、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できるので、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できる。故に、遊技者に遊技へ

の参加意欲を継続して持たせることができる。

【０６３０】

特に、「特別図柄の大当たりＣ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」と最も長く、「特別図柄の大当たりＡ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が２０回終了するまで」と最も短い。よって、普通図柄の時短期間のうち最も長い期間（１００回）を表示しないことで、普通図柄の時短期間が最も短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を強く感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が強く抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が大きく低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０６３１】

また、「時短期間表示」をただ行わないのでは無く、「確定演出表示」を行うことで、遊技者の関心を普通図柄の時短期間の長さから逸らすことができる。即ち、「確定演出表示」を行うと、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があることを遊技者に認識させることができる。これにより、確実に特別図柄の大当たりになるという期待感を、遊技者に対して持たせることができ、遊技者の関心を特別遊技状態へ向けさせることができる。よって、遊技者の関心を時短期間の長さから逸らすことができるので、遊技者は今回の普通図柄の時短期間を容易に認識することができず、その後、次の特別図柄の大当たりとなり、そのエンディング演出において「時短期間表示」が行われても、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者は容易に行えない。従って、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０６３２】

一方、Ｓ１６０５の処理において、現在実行されている「特別図柄の大当たり」が終了した後、現在保留中の始動情報に基づいて次に実行される「特別図柄の大当たり」が「大当たりＢ」または「大当たりＣ」である場合には（Ｓ１６０５：Ｎｏ）、Ｓ１６０９の処理へ移行する。Ｓ１６０４の処理において、現在実行されている「特別図柄の大当たり」が「大当たりＣ」でない場合には（Ｓ１６０４：Ｎｏ）、現在実行されている「特別図柄の大当たり」が「大当たりＡ」であるか否かを判定する（Ｓ１６０６）。Ｓ１６０６の処理おいて、現在実行されている「特別図柄の大当たり」が「大当たりＡ」である場合には（Ｓ１６０６：Ｙｅｓ）、現在実行されている「特別図柄の大当たり」が終了した後、現在保留中の始動情報に基づいて次に実行される「特別図柄の大当たり」が「大当たりＣ」であるか否かを判定する（Ｓ１６０７）。一方、Ｓ１６０６の処理おいて、現在実行されている「特別図柄の大当たり」が「大当たりＡ」でない場合（即ち、「大当たりＢ」となる場合）には（Ｓ１６０６：Ｎｏ）、Ｓ１６０９の処理へ移行する。

【０６３３】

尚、Ｓ１６０６の処理では、例えば、主制御装置１１０より送信されてきた停止種別コマンドから抽出した停止種別に基づいて、現在実行されている「特別図柄の大当たり」の大当たり種別を特定する。また、入賞情報格納エリア２２３ａの実行エリアに格納されている入賞情報に基づいて、現在実行されている「特別図柄の大当たり」の大当たり種別を特定しても良い。また、Ｓ１６０７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入賞情報に基づいて、次に実行される「特別図柄の大当たり」の大当たり種別を特定する。

【０６３４】

ここで、Ｓ１６０７の処理が実行される場合には、Ｓ１６０３の処理においてＹｅｓと判定されているので、Ｓ１６０２の処理で取得した入賞情報の中に当否が「特別図柄の大当たり」となる入賞情報が少なくとも１つある。即ち、現在実行されている「特別図柄の大当たり」が終了した後、１回目から４回目までに行われる特別図柄の抽選において、「

特別図柄の大当たり」となる入賞情報が少なくとも１つある。

【０６３５】

Ｓ１６０７の処理において、現在実行されている「特別図柄の大当たり」が終了した後、現在保留中の始動情報に基づいて次に実行される「特別図柄の大当たり」が「大当たりＡ」又は「大当たりＢ」である場合には（Ｓ１６０７：Ｎｏ）、Ｓ１６０９の処理へ移行する。一方、Ｓ１６０７の処理において、現在実行されている「特別図柄の大当たり」が終了した後、現在保留中の始動情報に基づいて次に実行される「特別図柄の大当たり」が「大当たりＣ」である場合には（Ｓ１６０７：Ｙｅｓ）、時短期間表示フラグ２２３ｆをオンに設定して（Ｓ１６０８）、Ｓ１６１４の処理へ移行する。ここで、時短期間表示フラグ２２３ｆがオンに設定されると、次の「特別図柄の大当たり」に伴ってエンディング設定処理が実行された場合に、Ｓ１６０１の処理でＮｏへ分岐し、Ｓ１６１４の処理へ移行して、その次の大当たり演出に対応するエンディング演出の表示態様が必ず時短期間表示に設定される。

【０６３６】

このように、本実施形態では、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」となる場合には、Ｓ１６０７：Ｙｅｓへ分岐して、時短回数表示フラグ２２３ｆがオンに設定された後、Ｓ１６１４の処理へ移行し、必ず「時短期間表示」が行われるように、エンディング演出の表示態様が設定される。その後、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出が行われる場合には、時短回数表示フラグ２２３ｆがオンに設定されているので、Ｓ１６１４の処理へ移行し、必ず「時短期間表示」が行われるように、エンディング演出の表示態様が設定される。これにより、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出と、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出とにおいて、それぞれ「時短期間表示」が行われるので、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とを遊技者がそれぞれ認識できる。

【０６３７】

特に、「特別図柄の大当たりＡ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が２０回終了するまで」と最も短く、「特別図柄の大当たりＣ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」と最も長い。よって、普通図柄の時短期間が最も延長されたという印象を遊技者に与えることができるので、普通図柄の時短期間のうち最も付加価値の高い時短期間を得たという印象を遊技者に抱かせることや、普通図柄の時短期間が前回から最も有利になったと遊技者に感じさせることができるので、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０６３８】

Ｓ１６０９の処理では、エンディング態様カウンタ２２３ｅの値を取得して（Ｓ１６０９）、その取得したカウンタ値と、エンディング態様選択テーブル（図示せず）とを比較する（Ｓ１６１０）。そして、取得したカウンタ値が、確定演出表示の実行を選択する範囲に含まれ、確定演出表示を実行すると判定された場合には（Ｓ１６１１：Ｙｅｓ）、Ｓ１６１２の処理へ移行する。Ｓ１６１２の処理では、エンディング演出の表示態様として確定演出表示を設定して（Ｓ１６１２）、Ｓ１６１５の処理へ移行する。

【０６３９】

Ｓ１６１１の処理において、取得したカウンタ値が、時短期間表示の実行を選択する範囲に含まれ、時短期間表示を実行すると判定された場合には（Ｓ１６１１：Ｎｏ）、Ｓ１６１４の処理に移行する。Ｓ１６１４の処理では、エンディング演出の表示態様として時短期間表示を設定して（Ｓ１６１４）、Ｓ１６１５の処理へ移行する。

【０６４０】

Ｓ１６１５の処理では、Ｓ１６１２の処理またはＳ１６１４の処理により設定された表示態様に基づいて、表示制御装置１１４へ通知するための表示用エンディングコマンドを

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（Ｓ１６１５）。表示制御装置１１４では、この表示用エンディングコマンドを受信することによって、この表示用エンディングコマンドによって示される表示態様のエンディングが、第３図柄表示装置８１で表示されるように制御される。

【０６４１】

次に、図３３を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される変動表示設定処理（Ｓ１３１１）について説明する。図３３は、この変動表示設定処理（Ｓ１３１１）を示したフローチャートである。この変動表示設定処理（Ｓ１３１１）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図２９参照）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。

【０６４２】

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２２３ｃがオンか否かを判別する（Ｓ１７０１）。そして、変動開始フラグ２２３ｃがオンではない（即ち、オフである）と判別された場合（Ｓ１７０１：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、Ｓ１７０６の処理へ移行する。一方、変動開始フラグ２２３ｃがオンであると判別された場合（Ｓ１７０１：Ｙｅｓ）、変動開始フラグ２２３ｃをオフし（Ｓ１７０２）、次いで、コマンド判定処理（図３０参照）のＳ１４０３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（Ｓ１７０３）。

【０６４３】

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（Ｓ１７０４）。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。

【０６４４】

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する（Ｓ１７０５）。Ｓ１７０５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。データをシフトした後は、Ｓ１７０６の処理へ移行する。

【０６４５】

Ｓ１７０６の処理では、ＲＡＭ２３３に設けられた停止種別選択フラグ２２３ｄがオンか否かを判別する（Ｓ１７０６）。そして、停止種別選択フラグ２２３ｄがオンではない（即ち、オフである）と判別された場合（Ｓ１７０６：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。一方、停止種別選択フラグ２２３ｄがオンであると判別された場合（Ｓ１７０６：Ｙｅｓ）、停止種別選択フラグ２２３ｄをオフし（Ｓ１７０７）、次いで、コマンド判定処理（図３０参照）のＳ１４０６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（Ｓ１７０８）。

【０６４６】

次に、Ｓ１７０８の処理で取得した停止種別が「特別図柄の大当たり」に対応する停止種別であるか否か判別する（Ｓ１７０９）。取得した停止種別が「特別図柄の大当たり」に対応する停止種別の場合（Ｓ１７０９：Ｙｅｓ）、Ｓ１７１１の処理へ移行する。一方、取得した停止種別が「特別図柄の外れ」に対応する停止種別の場合（Ｓ１７０９：Ｎｏ）、更に、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が２以上であるか否かを判別する（Ｓ１７

１０）。
【０６４７】
その結果、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が２以上である場合（Ｓ１７１０：Ｙｅｓ）、変動演出に対して連続予告演出の実行が設定されているので、変動演出の停止種別としてチャンス目を設定し（Ｓ１７１２）、Ｓ１７１３の処理へ移行する。このＳ１７１２の処理によって、第３図柄表示装置８１における変動演出の停止種別が、主制御装置１１０からの停止種別コマンドによって指示された停止種別に代えて、チャンス目（中ラインＬ２上の図柄が左図柄列Ｚ１から順に「３」「４」「１」）に設定される。これにより、連続予告演出として、第３図柄表示装置８１における変動演出の停止時に、チャンス目となる停止図柄を表示させることができる。
【０６４８】
一方、Ｓ１７１０の処理において、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が２未満である場合は（Ｓ１７１０：Ｎｏ）、連続予告演出の実行された最後の変動演出が実行される場合（連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が１）か、又は、連続予告演出の実行が設定されていない場合（連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が０）であるので、Ｓ１７１１の処理へ移行する。Ｓ１７１１の処理では、主制御装置１１０からの停止種別コマンドによって指示された停止種別をそのまま、第３図柄表示装置８１における変動演出の停止種別として設定し（Ｓ１７１１）、Ｓ１７１３の処理へ移行する。
【０６４９】
このＳ１７１１の処理により、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が１の場合は、連続予告演出の実行が設定された最後の変動演出であるため、停止種別としてチャンス目の設定は行われず、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が０の場合と同様に、主制御装置１１０から通知された停止種別が設定される。
【０６５０】
Ｓ１７１３の処理では、設定された停止種別に基づいて、表示制御装置１１４へ通知するための表示用停止種別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（Ｓ１７１３）。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に応じた停止図柄が、第３図柄表示装置８１で停止表示されるように、変動演出の停止表示が制御される。
【０６５１】
次に、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が１以上であるか否かを判別し（Ｓ１７１４）、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が１以上である場合には（Ｓ１７１４：Ｙｅｓ）、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値を１減算して（Ｓ１７１５）、本処理を終了する。一方、連続予告回数カウンタ２２３ｈの値が０である場合には（Ｓ１７１４：Ｎｏ）、Ｓ１７１５の処理をスキップして、本処理を終了する。
【０６５２】
次に、図３４から図４７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。尚、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。
【０６５３】
まず、図３４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３４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。

【０６５４】

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。電源回路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「０００００Ｈ」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「０００００Ｈ」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「０００００Ｈ」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。

【０６５５】

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「０００００Ｈ」であることを検知すると、アドレス「０００００Ｈ」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「０００００Ｈ」を指定してからアドレス「０００００Ｈ」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。

【０６５６】

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「０００００Ｈ」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「０００００Ｈ」を指定してから短い時間でアドレス「０００００Ｈ」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。

【０６５７】

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（Ｓ１８０１）、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。

【０６５８】

ここで、図３５を参照して、ブート処理（Ｓ１８０１）について説明する。図３５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（Ｓ１８０１）を示すフローチャートである。

【０６５９】

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。

【０６６０】

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いては、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。

【０６６１】

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（Ｓ１９０１）。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。

【０６６２】

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（Ｓ１９０２）。これにより、ＭＰＵ２３１は、Ｓ１９０１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。

【０６６３】

また、Ｓ１９０２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。

【０６６４】

Ｓ１９０２の処理により命令ポインタ２３１ａが設定されると、続いて、その設定された命令ポインタ２３１ａ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のうちプログラム格納エリア２３３ａ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２３３ａ又はデータテーブル格納エリア２３３ｂへ転送する（Ｓ１９０３）。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ＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａ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２３３ｂに転送する。

【０６６５】

そして、ブート処理に必要なその他の処理を実行（Ｓ１９０４）した後、命令ポインタ２３１ａをプログラム格納エリア２３３ａの第２の所定番地、即ち、このブート処理（図３４のＳ１８０１参照）の終了後に実行すべき初期化処理（図３４のＳ１８０２参照）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（Ｓ１９０５）、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。

【０６６６】

このように、ブート処理（Ｓ１８０１）が実行されることによって、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は、全てＤＲＡＭによって構成されたワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａ及びデータテーブル格納エリア２３３ｂ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２３１ａが上述の第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。

【０６６７】

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、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ＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａ及びデータテーブル格納エリア２３３ｂ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１１４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。

【０６６８】

一方、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄ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ＭＰＵ２３１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ＲＯＭ２３４は、極めて小容量のＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄを追加するだけで、ＭＰＵ２３１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ＲＯＭ２３４のコスト増加を抑制することができる。

【０６６９】

尚、図３５に示すブート処理では、Ｓ１９０１の処理によってプログラム格納エリア２３３ａ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２３４ｄ１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、Ｓ１９０１の処理によってプログラム格納エリア２３３ａに転送される所定量の制御プログラムは、Ｓ１９０２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、Ｓ１９０３～Ｓ１９０５の処理を実行するようにしてもよい。

【０６７０】

また、Ｓ１９０１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、Ｓ１９０１及びＳ１９０２の処理を含めて複数回繰り返した後、Ｓ１９０３～Ｓ１９０５の処理を実行するようにしてもよい。

【０６７１】

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。

【０６７２】

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、Ｓ１９０１及びＳ１９０２の処理を行わずに、Ｓ１９０３～Ｓ１９０５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。

【０６７３】

ここで、図３４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（Ｓ１８０２）。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。尚、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。

【０６７４】

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。

【０６７５】

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（Ｓ１８０３）。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。

【０６７６】

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。

【０６７７】

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。Ｓ１８０３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（Ｓ１８０４）。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。

【０６７８】

Ｓ１８０４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（Ｓ１８０５）。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４５（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４５（ａ）のＳ３３０２参照）。

【０６７９】

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間、オンに維持される。これにより、その間は、Ｖ割込処理（図３６（ｂ）参照）において、図１１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３６（ｂ）のＳ２１０８参照）および簡易表示設定処理（図３６（ｂ）のＳ２１０９参照）が実行される。

【０６８０】

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１１４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。

【０６８１】

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。

【０６８２】

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、図１１（ｂ），（ｃ）に示す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。

【０６８３】

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いるので、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。

【０６８４】

Ｓ１８０５の処理の後、割込許可を設定し（Ｓ１８０６）、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、Ｓ１８０６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。

【０６８５】

次いで、図３６（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３６（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。

【０６８６】
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（Ｓ２００１）、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。
【０６８７】
次いで、図３６（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３６（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（図１６参照）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。
【０６８８】
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。
【０６８９】
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３６（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（Ｓ２１０１）、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（Ｓ２１０１：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、図１１に示した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（Ｓ２１０２）を実行し、次いで、表示設定処理（Ｓ２１０３）を実行する。
【０６９０】
コマンド判定処理（Ｓ２１０２）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。
【０６９１】
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。尚、このコマンド割込処理の詳細については、図３７～図４１を参照して後述する。

【０６９２】

表示設定処理（Ｓ２１０３）では、コマンド判定処理（Ｓ２１０２）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。尚、この表示設定処理の詳細については、図４２～図４４を参照して後述する。

【０６９３】

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（Ｓ２１０４）。このタスク処理では、表示設定処理（Ｓ２１０３）もしくは簡易表示設定処理（Ｓ２１０９）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、各スプライト毎に、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。

【０６９４】

次に、転送設定処理を実行する（Ｓ２１０５）。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。尚、転送設定処理の詳細については、図４５および図４６を参照して後述する。

【０６９５】

次いで、描画処理を実行する（Ｓ２１０６）。この描画処理では、タスク処理（Ｓ２１０４）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（Ｓ２１０５）により設定された転送指示とから、図１６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。尚、描画処理の詳細については、図４７を参照して後述する。

【０６９６】

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（Ｓ２１０７）。そして、Ｖ割込処理を終了する。Ｓ２１０７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、大当たりＢ、大当たりＣ、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れ、チャンス目）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。

【０６９７】

一方、Ｓ２１０１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（Ｓ２１０１：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、図１１に示した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（Ｓ２１０８）を実行し、次いで、簡易表示設定処理（Ｓ２１０９）を実行して、Ｓ２１０４の処理へ移行する。

【０６９８】

次いで、図３７～図４１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（Ｓ２１０２）の詳細について説明する。まず、図３７は、このコマンド判定処理を示すフローチャートである。

【０６９９】

このコマンド判定処理では、図３７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（Ｓ２２０１）、未処理の新規コマンドがなければ（Ｓ２２０１：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（Ｓ２２０１：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（Ｓ２１０３）に通知する新規コマンドフラグをオンに設定し（Ｓ２２０２）、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（Ｓ２２０３）。

【０７００】

そして、未処理のコマンドの中に、まず、表示用変動パターンコマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２２０４）、表示用変動パターンコマンドがあれば（Ｓ２２０４：Ｙｅｓ）、変動パターンコマンド処理を実行して（Ｓ２２０５）、Ｓ２２０１の処理へ戻る。

【０７０１】

ここで、図３８（ａ）を参照して、変動パターンコマンド処理（Ｓ２２０５）の詳細について説明する。図３８（ａ）は、変動パターンコマンド処理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は、音声ランプ制御装置１１４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。

【０７０２】

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（Ｓ２３０１）。

【０７０３】

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。Ｓ２３０１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バッファ２３３ｄに設定する。

【０７０４】

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２３３ｄ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１１０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８１に表示させている最中に主制御装置１１０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。

【０７０５】

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２３３ｄ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１１０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２３３ｄに従った変動演出が終了したのち、主制御装置１１０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８１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８１における第３図柄の変動を見続けることができる。

【０７０６】

次いで、Ｓ２３０１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２３３ｂから読み出し、それを転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定する（Ｓ２３０２）。そして、各変動パターンに対応する変動表示データテーブル毎に設けられたデータテーブル判別フラグのうち、Ｓ２３０１の処理によって設定された変動表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオンすると共に、その他の変動表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオフに設定する（Ｓ２３０３）。表示設定処理では、Ｓ２３０３の処理によって設定されるデータテーブル判別フラグを参照することによって、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動表示データテーブルが、どの変動パターンに対応するものであるかを容易に判断することができる。

【０７０７】

次いで、Ｓ２３０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄ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２３３ｈに設定し（Ｓ２３０４）、ポインタ２３３ｆを０に初期化する（Ｓ２３０５）。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（Ｓ２３０６）、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。

【０７０８】

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、Ｓ２３０５の処理によって初期化されたポインタ２３３ｆを更新しながら、Ｓ２３０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動表示データテーブルから、ポインタ２３３ｆ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特定すると同時に、Ｓ２３０２の処理によって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から、ポインタ２３３ｆ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ＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに転送されるように、画像コントローラ２３７を制御する。

【０７０９】

また、表示設定処理では、Ｓ２３０４の処理によって時間データが設定された計時カウンタ２３３ｈ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１１０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８１に表示するように、その停止表示の設定を制御する。

【０７１０】

ここで、図３７の説明に戻る。Ｓ２２０４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（Ｓ２２０４：Ｎｏ）、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（Ｓ２２０６）、表示用変動種別コマンドがあれば（Ｓ２２０６：Ｙｅｓ）、停止種別コマンド処理を実行して（Ｓ２２０７）、Ｓ２２０１の処理へ戻る。

【０７１１】
ここで、図３８（ｂ）を参照して、停止種別コマンド処理（Ｓ２２０７）の詳細について説明する。図３８（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１１４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。
【０７１２】
停止種別コマンド処理では、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、大当たりＢ、大当たりＣ、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れ、チャンス目のいずれか）に対応する停止種別テーブルを決定し（Ｓ２４０１）、その停止種別テーブルと、Ｖ割込処理（図３６（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（Ｓ２４０２）。
【０７１３】
そして、各停止図柄毎に設けられた停止図柄判別フラグのうち、Ｓ２４０２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フに設定する（Ｓ２４０３）。
【０７１４】
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、Ｓ２４０２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（Ｓ２１０４）では、変動が開始されてから所定時間が経過した後、Ｓ２４０３によって設定された停止図柄判別フラグからＳ２４０２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。尚、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。
【０７１５】
Ｓ２４０３の処理の後、次いで、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、大当たりＢ、大当たりＣ、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れ、チャンス目のいずれか）が、大当たりの停止種別であるかを判別し（Ｓ２４０４）、大当たりの停止種別である場合には（Ｓ２４０４：Ｙｅｓ）、オン状態である場合にファンファーレ演出において使用する画像データの転送開始を通常画像転送設定処理（Ｓ３３０３）に通知するファンファーレデータ転送フラグ２２３ｉをオンに設定し（Ｓ２４０５）、この停止種別コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。一方、停止種別情報が大当たりの停止種別でない場合には（Ｓ２４０４：Ｎｏ）、Ｓ２５０５の処理をスキップして、この停止種別コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。
【０７１６】
このファンファーレデータ転送フラグ２２３ｉをオンすることによって、第３図柄表示装置８１において大当たりとなる変動演出が行われている最中に、ファンファーレ演出において使用する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から、通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送することができる。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。
【０７１７】
ファンファーレ演出の開始を指示する表示用ファンファーレコマンドは、第３図柄表示装置８１における変動演出が終了したタイミングに合わせて、音声ランプ制御装置１１３から送信されてくるので、表示用ファンファーレコマンドを受信してから、ファンファー

レ演出において使用する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送していては、変動演出が終了してからファンファーレ演出を開始するまでに多くの待ち時間が生じ、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうおそれがあった。

【０７１８】

そこで、本実施形態では、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大当たりの停止種別であると判別されたら、そこからファンファーレ演出において使用する画像データの転送を開始し、第３図柄表示装置８１において大当たりとなる変動演出が終了するまでに、ファンファーレ演出において使用する画像データの転送が終了するように制御している。これにより、第３図柄表示装置８１において大当たりとなる変動演出が終了した場合に、即座に、第３図柄表示装置８１においてファンファーレ演出を開始できるので、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうことがない。よって、遊技者を安心させることができる。

【０７１９】

上述したように、本実施形態では、キャラクタＲＯＭ２３４を、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成しているが、第３図柄表示装置８１において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ことができる。よって、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における描画の応答性を高く保つことができる。

【０７２０】

尚、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。Ｓ２４０１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Ｓ２４０２の処理によって設定される。

【０７２１】

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。

【０７２２】

図３７に戻り、説明を続ける。Ｓ２２０６の処理において、表示用停止種別コマンドがないと判別されると（Ｓ２２０６：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用ファンファーレコマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２２０８）、表示用ファンファーレコマンドがあれば（Ｓ２２０８：Ｙｅｓ）、ファンファーレコマンド処理を実行して（Ｓ２２０９）、Ｓ２２０１の処理へ戻る。

【０７２３】

ここで、図３９（ａ）を参照して、ファンファーレコマンド処理（Ｓ２２０９）の詳細について説明する。図３９（ａ）は、ファンファーレコマンド処理を示すフローチャートである。このファンファーレコマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信した表示用ファンファーレコマンドに対応する処理を実行するものである。

【０７２４】
ファンファーレコマンド処理では、まず、ファンファーレ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（Ｓ２５０１）。次いで、Ｓ２５０１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２３３ｂから読み出し、それを転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定する（Ｓ２５０２）。
【０７２５】
そして、Ｓ２５０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されたファンファーレ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２３３ｈに設定し（Ｓ２５０３）、ポインタ２３３ｆを０に初期化する（Ｓ２５０４）。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（Ｓ２５０５）、ファンファーレコマンドを終了し、コマンド判定処理に戻る。
【０７２６】
このファンファーレ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、Ｓ２５０４の処理によって初期化されたポインタ２３３ｆを更新しながら、Ｓ２５０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されたファンファーレ表示データテーブルから、ポインタ２３３ｆ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特定すると同時に、Ｓ２５０２の処理によって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から、ポインタ２３３ｆ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、設定されたファンファーレ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ＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに転送されるように、画像コントローラ２３７を制御する。
【０７２７】
また、このファンファーレコマンド処理が実行されると、ファンファーレ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。これにより、第３図柄表示装置８１においてファンファーレ演出が行われている最中に、ラウンド演出およびエンディング演出に必要な画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から、通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送することができる。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、大当たり演出（ファンファーレ演出、ラウンド演出、エンディング演出）に演出に使用する画像データが、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送されるまでに多くの時間を要する。
【０７２８】
新たに開始されるラウンド数を示す表示用ラウンド数コマンドは、第３図柄表示装置８１におけるファンファーレ演出が終了したタイミングに合わせて、音声ランプ制御装置１１３から送信されてくるので、１ラウンド目を示す表示用ラウンド数コマンドを受信してから、ラウンド演出に必要な画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送していては、ファンファーレ演出が終了してからラウンド演出を開始するまでに多くの待ち時間が生じ、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうおそれがあった。
【０７２９】
また、エンディング演出の開始を指示する表示用エンディングコマンドは、第３図柄表示装置８１におけるラウンド演出が全て（５ラウンド分）終了したタイミングに合わせて、音声ランプ制御装置１１３から送信されてくるので、表示用エンディングコマンドを受信してから、エンディング演出に必要な画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送していては、ラウンド演出が終了してからエンディング演出を開始するまでに多くの待ち時間が生じ、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうおそれがあった。
【０７３０】

そこで、本実施形態では、表示用ファンファーレコマンドを受信した場合に、そこからラウンド演出およびエンディング演出に必要なデータの転送を開始し、第３図柄表示装置８１において大当たりの変動表示が終了するまでに、ラウンド演出およびエンディング演出に必要なデータの転送が終了するように制御している。これにより、第３図柄表示装置８１においてファンファーレ演出が終了した場合に、即座に、第３図柄表示装置８１においてラウンド演出を開始できると共に、第３図柄表示装置８１においてラウンド演出が全て（５ラウンド分）終了した場合に、即座に、第３図柄表示装置８１においてエンディング演出を開始できるので、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうことがない。よって、遊技者を安心させることができる。

【０７３１】

尚、上述したように、本実施形態では、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大当たりの停止種別であると判別されたら、そこからファンファーレ演出において使用する画像データの転送を開始し、第３図柄表示装置８１において大当たりとなる変動演出が終了するまでに、ファンファーレ演出において使用する画像データの転送が終了するように制御している。これにより、第３図柄表示装置８１において大当たりとなる変動演出が終了した場合に、即座に、第３図柄表示装置８１においてファンファーレ演出を開始できるので、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうことがない。よって、遊技者を安心させることができる。

【０７３２】

図３７に戻り、説明を続ける。Ｓ２２０８の処理において、表示用ファンファーレコマンドがないと判別されると（Ｓ２２０８：Ｎｏ）、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（Ｓ２２１０）、表示用ラウンド数コマンドがあれば（Ｓ２２１０：Ｙｅｓ）、ラウンド数コマンド処理を実行して（Ｓ２２１０）、Ｓ２２０１の処理へ戻る。

【０７３３】

ここで、図３９（ｂ）を参照して、ラウンド数コマンド処理（Ｓ２２１０）の詳細について説明する。図３９（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１１４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。

【０７３４】

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（Ｓ２６０１）。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（Ｓ２６０２）。

【０７３５】

そして、Ｓ２６０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄ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２３３ｈに設定し（Ｓ２６０３）、ポインタ２３３ｆを０に初期化する（Ｓ２６０４）。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（Ｓ２６０５）、ファンファーレコマンドを終了し、コマンド判定処理に戻る。

【０７３６】

ここで、図３７の説明に戻る。Ｓ２２１０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（Ｓ２２１０：Ｎｏ）、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（Ｓ２２１２）、表示用エンディングコマンドがあれば（Ｓ２２１２：Ｙｅｓ）、エンディングコマンド処理を実行して（Ｓ２２１３）、Ｓ２２０１の処理へ戻る。

【０７３７】

ここで、図４０を参照して、エンディングコマンド処理（Ｓ２２１３）の詳細について説明する。図４０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

ディングコマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４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。

【０７３８】

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（Ｓ２７０１）。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（Ｓ２７０２）。そして、各エンディング演出の表示態様に対応するエンディング表示データテーブル毎に設けられたデータテーブル判別フラグのうち、Ｓ２７０１の処理によって設定されたエンディング表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオンすると共に、その他のエンディング表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオフに設定する（Ｓ２７０３）。表示設定処理では、Ｓ２７０３の処理によって設定されるデータテーブル判別フラグを参照することによって、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されたエンディング表示データテーブルが、どのエンディング演出の表示態様に対応するものであるかを容易に判断することができる。

【０７３９】

次いで、Ｓ２７０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄ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２３３ｈに設定し（Ｓ２７０４）、ポインタ２３３ｆを０に初期化する（Ｓ２６０５）。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（Ｓ２６０６）、ファンファーレコマンドを終了し、コマンド判定処理に戻る。

【０７４０】

ここで、図３７の説明に戻る。Ｓ２２１２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（Ｓ２２１２：Ｎｏ）、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（Ｓ２２１４）、背面画像変更コマンドがあれば（Ｓ２２１４：Ｙｅｓ）、背面画像変更コマンド処理を実行して（Ｓ２２１５）、Ｓ２２０１の処理へ戻る。

【０７４１】

ここで、図４１（ａ）を参照して、背面画像変更コマンド処理（Ｓ２２１５）の詳細について説明する。図４１（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１１４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。

【０７４２】

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（Ｓ３３０３）に通知する背面画像変更フラグをオンに設定する（Ｓ２８０１）。そして、背面画像種別（背面Ａ～Ｃ）毎に設けられた背面画像判別フラグのうち、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背面画像判別フラグをオンすると共に、その他の背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオフに設定して（Ｓ２８０２）、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。

【０７４３】

通常画像転送設定処理では、Ｓ２８０１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、Ｓ２８０２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。そして、その特定された背面画像種別が背面Ｂ又は背面Ｃである場合は、上述したように、それらの背面画像に対応する画像データの一部が常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐されていないので、所定の範囲の背面画像に対応す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の所定のサブエリアに転送するよう、画像コントローラ２３７に対する転送指示の設定を行う。

【０７４４】
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～Ｃのいずれかを表示させることが規定されていた場合、Ｓ２８０２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ＲＡＭ２３５か、通常用ビデオＲＡＭ２３６か）と、そのＲＡＭのアドレスを特定する。
【０７４５】
尚、遊技者が枠ボタン２２を２０ミリ秒以下で連続して操作することはないので、２０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。Ｓ２８０２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。
【０７４６】
ここで、図３７の説明に戻る。Ｓ２２１４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（Ｓ２２１４：Ｎｏ）、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（Ｓ２２１６）、エラーコマンドがあれば（Ｓ２２１６：Ｙｅｓ）、エラーコマンド処理を実行して（Ｓ２２１７）、Ｓ２２０１の処理へ戻る。
【０７４７】
ここで、図４１（ｂ）を参照して、エラーコマンド処理（Ｓ２２１７）の詳細について説明する。図４１（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１１４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。
【０７４８】
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（Ｓ２９０１）。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（Ｓ２９０２）、エラーコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。
【０７４９】
表示設定処理では、Ｓ２９０１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、Ｓ２９０２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。
【０７５０】
尚、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、Ｓ２９０２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。
【０７５１】
ここで、図３７の説明に戻る。Ｓ２２１６の処理において、エラーコマンドがないと判

別されると（Ｓ２２１６：Ｎｏ）、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（Ｓ２２１８）、Ｓ２２０１の処理へ戻る。

【０７５２】

各コマンドの処理が実行された後に再び実行されるＳ２２０１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（Ｓ２２０１：Ｙｅｓ）、再びＳ２２０２～Ｓ２２１８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、Ｓ２２０１～Ｓ２２１８の処理が繰り返し実行され、Ｓ２２０１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。

【０７５３】

尚、Ｖ割込処理（図３６（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（Ｓ２１０９）も、コマンド判定処理と同様の処理が行われる。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、図１１に示す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３８（ａ）参照）および停止種別コマンド処理（図３８（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。

【０７５４】

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３８（ａ）参照）では、Ｓ２３０１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の電源投入時主動画像エリア２３５ａおよび電源投入時変動動画像エリア２３５ｂに格納されているので、Ｓ２３０２の処理では、転送データテーブルバッファ２３３ｂ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。

【０７５５】

次いで、図４２～図４４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（Ｓ２１０３）の詳細について説明する。図４２は、この表示設定処理を示すフローチャートである。

【０７５６】

この表示設定処理では、図４２に示すように、新規コマンドフラグがオンであるか否かを判別し（Ｓ３００１）、新規コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであれば（Ｓ３００１：Ｎｏ）、先に実行されるコマンド判定処理おいて新規コマンドが処理されていないと判断して、Ｓ３００２～Ｓ３００４の処理をスキップし、Ｓ３００５の処理へ移行する。一方、新規フラグがオンであれば（Ｓ３００１：Ｙｅｓ）、先に実行されるコマンド判定処理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（Ｓ３００２）、Ｓ３００３～Ｓ３００４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。

【０７５７】

Ｓ３００３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（Ｓ３００３）。そして、エラー発生フラグがオンであれば（Ｓ３００３：Ｙｅｓ）、警告画像設定処理を実行する（Ｓ３００４）。

【０７５８】

ここで、図４３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４３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（Ｓ３１０１）。

【０７５９】
タスク処理では、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、各スプライト毎に、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。
【０７６０】
そして、警告画像設定処理では、Ｓ３１０１の処理の後、エラー発生フラグをオフに設定して（Ｓ３１０２）、表示設定処理に戻る。
【０７６１】
ここで、図４２の説明に戻る。警告画像設定処理（Ｓ３００４）の後、又は、Ｓ３００３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（Ｓ３００３：Ｎｏ）、次いで、Ｓ３００５の処理へ移行する。
【０７６２】
Ｓ３００５では、ポインタ更新処理を実行する（Ｓ３００５）。ここで、図４４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４４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ポインタ２３３ｆの更新を行う処理である。
【０７６３】
このポインタ更新処理では、まず、ポインタ２３３ｆに１を加算する（Ｓ３２０１）。即ち、ポインタ２３３ｆ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「００００Ｈ」には、Ｓｔａｒｔ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「０００１Ｈ」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２３３ｄに格納されるのに合わせてポインタ２３３ｆ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「０００１Ｈ」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。
【０７６４】
Ｓ３２０１の処理によって、ポインタ２３３ｆの値を更新した後、次いで、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おいて、その更新後のポインタ２３３ｆで示されるアドレスのデータがＥｎｄ情報であるか否かを判別する（Ｓ３２０２）。その結果、Ｅｎｄ情報であれば（Ｓ３２０２：Ｙｅｓ）、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２３３ｆが更新されたことを意味する。
【０７６５】
そこで、表示データテーブルバッファ２３３ｄ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（Ｓ３２０３）、デモ用表示データテーブルであれば（Ｓ３２０３：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ２３３ｄ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２３３ｈに設定し（Ｓ３２０４）、ポインタ２３３ｆを１に設定して初期化し（Ｓ３２０５）、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８１には、デモ演出を繰り返し表示させることができる。
【０７６６】
一方、Ｓ３２０３の処理において、表示データテーブルバッファ２３３ｄ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（Ｓ３２０３：Ｎｏ）、ポインタ２３３ｆの値を１だけ減算して（Ｓ３２０６）、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２３３ｄ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、Ｅｎｄ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８１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、Ｓ３２０２の処理において、更新後のポインタ２３３ｆで示されるアドレスのデータがＥｎｄ情報でなければ（Ｓ３２０２：Ｎｏ）、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。

【０７６７】

ここで、図４２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２３３ｄ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２３３ｆで示されるアドレスの描画内容を展開する（Ｓ３００６）。タスク処理では、先に展開された警告画像などと共に、Ｓ３００６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、各スプライト毎に、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。　次いで、計時カウンタ２３３ｈの値を１だけ減算し（Ｓ３００７）、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（Ｓ３００８）。そして、計時カウンタ２３３ｈの値が１以上である場合は（Ｓ３００８：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（Ｓ３００８：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（Ｓ３００９）。

【０７６８】

その結果、確定表示フラグがオフであれば（Ｓ３００９：Ｙｅｓ）、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（Ｓ３０１０）、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（Ｓ３０１１）。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（Ｓ３０１２）、更に、ポインタ２３３ｆの値を０に初期化する（Ｓ３０１３）。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（Ｓ３０１４）、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（Ｓ３０１５）、Ｖ割込処理に戻る。

【０７６９】

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２３３ｂ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、多種態様な演出画像を第３図柄表示８１に表示させることができる。

【０７７０】

尚、Ｓ３０１５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（Ｓ２１０４）では

、変動が開始されてから所定時間が経過するまで、Ｓ３０１５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。

【０７７１】

一方、Ｓ３００９の処理において、確定表示フラグがオンではなくオフであれば（Ｓ３００９：Ｎｏ）、デモ表示フラグがオンであるか否かを判別する（Ｓ３０１６）。そして、デモ表示フラグがオフであれば（Ｓ３０１６：Ｙｅｓ）、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、デモ用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（Ｓ３０１７）、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（Ｓ３０１８）。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（Ｓ３０１９）。そして、ポインタ２３３ｆを０に初期化し（Ｓ３０２０）、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（Ｓ３０２１）、本処理を終了し、Ｖ割込処理に戻る。

【０７７２】

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、または、ファンファーレ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。

【０７７３】

Ｓ３０１６の処理において、デモ表示フラグがオンであれば（Ｓ３０１６：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、次回の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。

【０７７４】

尚、Ｖ割込処理（図３６（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（Ｓ２１０９）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（図１１（ｂ）および（ｃ）のいずれか）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。

【０７７５】

次いで、図４５及び図４６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（Ｓ２１０５）の詳細について説明する。まず、図４５（ａ）は、この転送設定処理を示すフローチャートである。

【０７７６】

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（Ｓ３３０１）。そして、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンであれば、（Ｓ３３０１：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（Ｓ３３０２）、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４５（ｂ）を参照して後述する。

【０７７７】
一方、Ｓ３３０１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、（Ｓ３３０１：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（Ｓ３３０３）、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４６を参照して後述する。
【０７７８】
次いで、図４５（ｂ）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（Ｓ２１０５）の一処理である常駐画像転送設定処理（Ｓ３３０２）について説明する。図４５（ｂ）は、この常駐画像転送設定処理（Ｓ３３０２）を示すフローチャートである。
【０７７９】
この常駐画像転送設定処理では、まず、画像コントローラ２３７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（Ｓ３４０１）、転送指示を送信していれば（Ｓ３４０１：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処理が終了したか否かを判別する（Ｓ３４０２）。このＳ３４０２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行った後、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た場合に、転送処理が終了したと判断する。そして、Ｓ３４０２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（Ｓ３４０２：Ｎｏ）、画像コントローラ２３７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（Ｓ３４０２：Ｙｅｓ）、Ｓ３４０３の処理へ移行する。また、Ｓ３４０１の処理の結果、画像コントローラ２３７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（Ｓ３４０１：Ｎｏ）、Ｓ３４０３の処理へ移行する。
【０７８０】
Ｓ３４０３の処理では、常駐用ビデオＲＡＭ２３５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（Ｓ３４０３）、未転送の常駐対象画像データがあれば（Ｓ３４０３：Ｎｏ）、その未転送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へ転送するように、画像コントローラ２３７に対する転送指示を設定し（Ｓ３４０４）、常駐画像転送設定処理を終了する。
【０７８１】
これにより、描画処理において画像コントローラ２３７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められることになり、画像コントローラ２３７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ＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。尚、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ＲＯＭ２３４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ＲＡＭ２３５）、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ＲＡＭ２３５に設けられたエリア）の先頭アドレスが含められる。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ＲＯＭ２３４から読み出して一旦バッファＲＡＭ２３７ａに格納した後、常駐用ビデオＲＡＭ２３６の未使用期間中に、常駐用ビデオＲＡＭ２３６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、ＭＰＵ２３１に対して、転送終了信号を送信する。
【０７８２】
Ｓ３４０３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（Ｓ３４０３：Ｙｅｓ）、簡易画像表示フラグ２３３ｃをオフに設定して（Ｓ３４０５）、常駐画像転

送設定処理を終了する。これにより、Ｖ割込処理（図３６（ｂ）参照）において、簡易コマンド判定処理（図３６（ｂ）のＳ２１０８参照）および簡易表示設定処理（図３６（ｂ）のＳ２１０９参照）ではなく、コマンド判定処理（図３７～図４１参照）および表示設定処理（図４２～図４４参照）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８１には通常時の画像が表示される。また、以後のキャラクタＲＯＭ２３４からの画像データの転送は、通常画像転送設定処理（図４６参照）により、通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して行われる（図４５（ａ）のＳ３３０１：Ｎｏ参照）。

【０７８３】

ＭＰＵ２３１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ＲＡＭ２３５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。

【０７８４】

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。

【０７８５】

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。

【０７８６】

次いで、図４６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（Ｓ２１０５）の一処理である通常画像転送設定処理（Ｓ３３０３）について説明する。図４６は、この通常画像転送設定処理（Ｓ３３０３）を示すフローチャートである。

【０７８７】

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（Ｓ２１０３）のポインタ更新処理（Ｓ３００５）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（Ｓ３５０１）。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（Ｓ３５０２）、転送データ情報であれば（Ｓ３５０２：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（Ｓ３５０３）、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（Ｓ３５０４）、Ｓ３５０５の処理へ移行する。

【０７８８】

また、Ｓ３５０２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（Ｓ３５０２：Ｎｏ）、Ｓ３５０３及びＳ３５０４の処理をスキップして、Ｓ３５０５の処理へ移行する。Ｓ３５０５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（Ｓ３５０５）、転送指示を設定していれば（Ｓ３５０５：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（Ｓ３５０６）。

【０７８９】

このＳ３５０６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た場合に、転送処理が終了したと判断する。そして、Ｓ３５０６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（Ｓ３５０６：Ｎｏ）、画像コントローラ２３７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（Ｓ３５０６：Ｙｅｓ）、Ｓ３５０７の処理へ移行する。また、Ｓ３５０５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２３７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（Ｓ３５０５：Ｎｏ）、Ｓ３５０７の処理へ移行する。

【０７９０】

Ｓ３５０７の処理では、転送開始フラグがオンか否かを判別し（Ｓ３５０７）、転送開始フラグがオンであれば（Ｓ３５０７：Ｙｅｓ）、転送開始すべき画像データが存在しているので、転送開始フラグをオフにし（Ｓ３５０８）、Ｓ３５０３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、Ｓ３５１７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（Ｓ３５０７：Ｎｏ）、次いで、ファンファーレデータ転送フラグはオンか否かを判別する（Ｓ３５０９）。

【０７９１】

そして、ファンファーレデータ転送フラグがオンであれば（Ｓ３５０９：Ｙｅｓ）、コマンド判定処理（図３７参照）において表示用停止種別コマンドが処理され、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大当たりの停止種別であると判別されたことを意味する。よって、この場合は、第３図柄表示装置８１において大当たりとなる変動演出が終了するまでに、ファンファーレ演出において使用する画像データの転送が終了するように制御する。即ち、ファンファーレデータ転送フラグがオンであれば（Ｓ３５０９：Ｙｅｓ）、ファンファーレデータ転送フラグをオフに設定した後（Ｓ３５１０）、ファンファーレ演出において使用する画像データを転送対象画像データに設定する（Ｓ３５１１）。更に、ファンファーレ演出において使用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（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）の先頭アドレスを取得し（Ｓ３５１２）、Ｓ３５１７の処理へ移行する。

【０７９２】

Ｓ３５０９の処理において、ファンファーレデータ転送フラグがオンではなく、オフであれば（Ｓ３５０９：Ｎｏ）、次いで、背面画像変更フラグはオンか否かを判別する（Ｓ３５１３）。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（Ｓ３５１３：Ｎｏ）、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。

【０７９３】

一方、背面画像変更フラグがオンであれば（Ｓ３５１３：Ｙｅｓ）、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（Ｓ３５１４）、背面画像種別毎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（Ｓ３５１５）。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）の先頭アドレスを取得し（Ｓ３５１６）、Ｓ３５１７の処理へ移行する。

【０７９４】

尚、オン状態にある背面画像判別フラグが背面Ａのものである場合、対応する画像データは全て常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐されているので、通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送すべき画像データが存在しない。よって、Ｓ３５１５の処理では、オン状態にある背面画像判別フラグが背面Ａのものであれば、そのまま通常画像転送処理を終了する。

【０７９５】

Ｓ３５１７の処理では、転送対象画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に既に格納されているか否かを判別する（Ｓ３５１７）。このＳ３５１７の処理における判別では、格納画像データ判別フラグ２３３ｊ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２３３ｊより読み出して、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ＲＡＭ２３６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ＲＡＭ２３６に格納されていないと判断する。

【０７９６】

そして、Ｓ３５１７の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていれば（Ｓ３５１７：Ｙｅｓ）、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６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。

【０７９７】

一方、Ｓ３５１７の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていなければ（Ｓ３５１７：Ｙｅｓ）、その転送対象画像データの転送指示を設定する（Ｓ３５１８）。これにより、描画処理において画像コントローラ２３７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められることになり、画像コントローラ２３７は、その描画リストに記載された転送データ情報を基に、転送対象画像の画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。尚、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ＲＯＭ２３４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ＲＡＭ２３６）、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ＲＡＭ２３６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められる。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ＲＯＭ２３４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ＲＡＭ２３６）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、ＭＰＵ２３１に対して、転送終了信号を送信する。

【０７９８】

Ｓ３５１８の処理の後、格納画像データ判別フラグ２３３ｊを更新し（Ｓ３５１９）、この通常用転送設定処理を終了する。格納画像データ判別フラグ２３３ｊ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。

【０７９９】

このように、この通常用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大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ＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６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ＲＡＭ２３５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ＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送させることができる。

【０８００】

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、ＭＰＵ２３１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ＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。

【０８０１】

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。

【０８０２】

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。

【０８０３】

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ＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６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ＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６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。

【０８０４】

次いで、図４７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描画処理（Ｓ２１０６）の詳細について説明する。図４７は、この描画処理を示すフローチャートである。

【０８０５】
描画処理では、タスク処理（Ｓ２１０４）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（Ｓ２１０５）により設定された転送指示から、図１６に示す描画リストを生成する（Ｓ３６０１）。即ち、Ｓ３６０１の処理では、タスク処理（Ｓ２１０４）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、各スプライト毎に、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（Ｓ２１０５）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）の先頭アドレスを追記する。
【０８０６】
尚、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。
【０８０７】
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２３３ｋ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（Ｓ３６０２）。ここでは、描画対象バッファフラグ２３３ｋ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２３３ｋ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。
【０８０８】
画像コントローラ２３７は、ＭＰＵ２３１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。
【０８０９】
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、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ＲＯＭ２３４から読み出してバッファＲＡＭ２３７ａに一時的に格納した後、通常用ビデオＲＡＭ２３６が未使用状態にあるときを見計らって、バッファＲＡＭ２３７ａに格納した画像データを通常用ビデオＲＡＭ２３６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ＲＡＭ２３６に格納された画像データは、その後にＭＰＵ２３１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。

【０８１０】
尚、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。
【０８１１】
描画処理は、Ｓ３６０２の処理の後、描画対象バッファフラグ２３３ｋを更新する（Ｓ３６０３）。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２３３ｋ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。
【０８１２】
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、ＭＰＵ２３１により実行されるＶ割込処理（図３６（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。
【０８１３】
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。
【０８１４】
以上、説明したように、本パチンコ機１０では、主制御装置１１０において「特別図柄の大当たり」と判定されると、その「特別図柄の大当たり」に対応する変動演出が終了した後に、パチンコ機１０が特別遊技状態へ移行すると共に、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。大当たり演出は、ファンファーレ演出が行われる期間と、ラウンド演出が行われる期間と、エンディング演出が行われる期間との３つの期間に分けられる。大当たり演出が開始されると、まず、ファンファーレ演出が行われて、これからパチンコ機１０が特別遊技状態へ移行することが遊技者に報知される。次に、パチンコ機１０が特別遊技状態へ移行すると共に、ラウンド演出が開始され、新たなラウンドが開始される毎に、今回のラウンド数が遊技者に報知される。そして、特別遊技状態（５ラウンド全て）が終了すると、最後に、エンディング演出が行われ、特別遊技状態の終了が遊技

者に報知される。そして、このエンディング演出が行われた場合に、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があることを報知する確定演出表示か、または、実行中の「特別図柄の大当たり」に対応する普通図柄の時短期間を報知する時短期間表示かが行われる。

【０８１５】

また、上述したように、「普通図柄の時短状態」が継続されている間に、新たに特別図柄の大当たりになると、その度に、その新たな特別図柄の大当たり種別に応じて時短期間（「普通図柄の時短状態」の継続期間）が更新されるので、「普通図柄の時短状態」の継続期間中に新たに特別図柄の大当たりになると、新たな大当たりになるまでに残っていた普通図柄の時短期間が無効となる。例えば、「特別図柄の大当たりＣ」になって、「普通図柄の通常状態」から「普通図柄の時短状態」へ移行すると、その状態は、その「大当たりＣ」終了後から特別図柄の抽選が１００回終了するまで継続されることになる。しかし、その後直ぐに、「特別図柄の大当たりＡ」になると、それまでの時短期間が無効になり、「普通図柄の通常状態」は、その「大当たりＡ」終了後から特別図柄の抽選が２０回終了するまで継続されることになる。

【０８１６】

上述したように、従来のパチンコ機や、本パチンコ機１０では、エンディング演出において時短期間表示が行われて、普通図柄の時短期間が遊技者に報知される場合がある。従来のパチンコ機では、この報知によって、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とがそれぞれ報知される場合があり、その場合、遊技者は時短期間の比較を容易に行うことができる。よって、遊技者は普通図柄の時短期間が短縮されたと感じる可能性が高くなり、遊技者の遊技への参加意欲を低下させてしまうおそれが高い。例えば、これまで時短期間が、「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」であったところ、「特別図柄の抽選が２０回終了するまで」に短縮されたという印象を遊技者に与えてしまう。その結果、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者に抱かせてしまい、遊技者の遊技への参加意欲を低下させてしまうおそれがあった。

【０８１７】

更に、特別図柄の大当たりになり、その大当たりが終了してから特別図柄の高確率状態になっている間（特別図柄の確変期間中、即ち、大当たりが終了してから特別図柄の抽選が４回終了するまで）は、特別図柄の大当たりになり易いので、特別図柄の大当たりになってから直ぐに、次の特別図柄の大当たりになる可能性が高い。また、特別図柄の確変期間中は、遊技者は特別図柄の大当たりになるか否かに強く関心を寄せており、普通図柄の時短期間中であるか否かについてはあまり関心を寄せておらず、普通図柄の時短期間中であっても、その時短期間を使用して遊技を行ったという印象が遊技者に残りにくい。よって、特別図柄の確変期間中に、別の特別図柄の大当たりになると、遊技者が、これまでの普通図柄の時短期間を殆ど使用せずに、又は、全く使用せずに新たな普通図柄の時短期間が設定されたと感じてしまうおそれがあり、その結果、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者に抱かせてしまい、遊技者の遊技への参加意欲をより低下させてしまうおそれがあった。

【０８１８】

これに対し、本パチンコ機１０では、エンディング設定処理（図３２参照）において説明したとおり、エンディング演出を行う場合に、今回の特別図柄の大当たり種別や、保留されている始動入賞の中における「特別図柄の大当たり」の大当たり種別などに基づいて、「確定演出表示」を行うか、「時短期間表示」を行うかを決定し、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者に極力与えないようにしている。即ち、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせるように制御を行っている。

【０８１９】

より具体的には、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」となる場合

には、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行わずに、「確定演出表示」を行う。これにより、今回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間が表示されないので、遊技者は今回の普通図柄の時短期間を容易に認識することができず、その後、次の特別図柄の大当たりとなり、そのエンディング演出において「時短期間表示」が行われても、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者は容易に行えない。従って、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、今回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間を報知しないことで、長い方の時短期間を遊技者が容易に認識することができない。よって、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできる。従って、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できるので、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８２０】

特に、「特別図柄の大当たりＣ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」と最も長く、「特別図柄の大当たりＡ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が２０回終了するまで」と最も短い。よって、普通図柄の時短期間が最も短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を強く感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が強く抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が大きく低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８２１】

尚、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」である場合に、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行わずに、「確定演出表示」を行うように構成しても良い。「特別図柄の大当たりＣ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」と最も長く、遊技者にとって最も有利なので当選する確率が最も低くなるように設定されている。よって、次の特別図柄の大当たりとなった場合には、普通図柄の時短期間がより短く（５０回や２０回などに）新たに設定される可能性が高い。そこで、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」である場合に、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「確定演出表示」を行えば、普通図柄の時短期間のうち最も長い期間（１００回）が表示されないので、遊技者は今回の普通図柄の時短期間を容易に認識することができず、その後、次の特別図柄の大当たりとなり、そのエンディング演出において「時短期間表示」が行われても、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者は容易に行えない。従って、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、次回の特別図柄の大当たり種別は判定せずに、今回の特別図柄の大当たり種別によって判定するので、処理を簡単にすることができる。よって、簡単な処理で、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８２２】

また、「時短期間表示」をただ行わないのではなく、本パチンコ機１０のように「確定演出表示」を行うことで、遊技者の関心を普通図柄の時短期間の長さから逸らすことができる。即ち、「確定演出表示」を行うと、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があることを遊技者に認識させることができる。これにより、確

実に特別図柄の大当たりになるという期待感を、遊技者に対して持たせることができ、遊技者の関心を特別遊技状態へ向けさせることができる。よって、遊技者の関心を時短期間の長さから逸らすことができるので、遊技者は今回の普通図柄の時短期間を容易に認識することができず、その後、次の特別図柄の大当たりとなり、そのエンディング演出において「時短期間表示」が行われても、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者は容易に行えない。従って、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８２３】

尚、本パチンコ機１０では、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」となる場合には、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「確定演出表示」を行っているが、今回の特別図柄の大当たり種別に対応する普通図柄の時短期間よりも、次回の特別図柄の大当たり種別に対応する普通図柄の時短期間の方が短い場合に、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出、及び、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出のうち少なくとも一方において、「時短期間表示」を行わないように構成しても良い。「時短期間表示」を行わないようにする場合、例えば、「時短期間表示」とは別の情報を表示しても良い。別の表示としては、「確定演出表示」や、単に、特別図柄の大当たりを示すだけの表示などが例示される。但し、「確定演出表示」は、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞がある場合にのみ行う。

【０８２４】

これにより、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出、及び、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出の少なくとも一方において、「時短期間表示」が行われないので、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とのうち、少なくとも一方を遊技者が容易に認識できない。よって、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８２５】

また、本パチンコ機１０では、エンディング設定処理（図３２参照）において説明したとおり、遊技者の遊技への参加意欲を高めるために、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」となる場合には、それぞれの大当たりに対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行っている。今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出と、次に特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出とにおいて、それぞれ「時短期間表示」を行えば、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とを遊技者がそれぞれ認識できるので、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者が行うことができる。

【０８２６】

特に、「特別図柄の大当たりＡ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が２０回終了するまで」と最も短く、「特別図柄の大当たりＣ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」と最も長い。よって、普通図柄の時短期間が最も延長されたという印象を遊技者に与えることができるので、普通図柄の時短期間のうち最も付加価値の高い時短期間を得たという印象を遊技者に抱かせることや、普通図柄の時短期

間が前回から最も有利になったと遊技者に感じさせることができるので、遊技者の遊技への参加意欲をより高めることができる。

【０８２７】

尚、本パチンコ機１０では、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」となる場合には、それぞれの大当たりに対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行っているが、今回の特別図柄の大当たり種別に対応する普通図柄の時短期間よりも、次回の特別図柄の大当たり種別に対応する普通図柄の時短期間の方が長い場合に、それぞれの大当たりに対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行っても良い。このように構成すれば、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とを遊技者がそれぞれ認識できるので、普通図柄の時短期間が延長されたという印象を遊技者に与えることができる。よって、普通図柄の時短期間が前回よりも有利になったと遊技者に感じさせたり、より付加価値の高い遊技価値を得たという印象を遊技者に抱かせることができる。従って、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８２８】

また、上述したとおり、本パチンコ機１０では、エンディング演出を行う直前に、エンディング設定処理（図３２参照）を実行するように構成している。これは、特別図柄の抽選結果が大当たりであると判定された場合や、パチンコ機１０が特別遊技状態（５Ｒ大当たり）へ移行する場合よりも、入賞情報格納エリア２２３ａに入賞情報が多く記憶されている可能性が高いからである。上述したように、パチンコ機１０が特別遊技状態へ移行すると、特別入賞口６５ａが開閉される。この特別入賞口６５ａは、第１入球口６４の直ぐ下に設けられているので、特別遊技状態中に、遊技者が特別入賞口６５ａに入賞させようとして球を打つと、第１入球口６４にも球が多く入球する。よって、殆どの場合、パチンコ機１０が特別遊技状態に移行している間に、第１入球口６４についての保留球数は最大（４回）になる。

【０８２９】

従って、入賞情報格納エリア２２３ａに格納されている入賞情報を予め取得しておく場合よりも、特別遊技状態が終了するタイミングで実行されるエンディング演出の開始直前まで待って取得する方が、入賞情報格納エリア２２３ａからより多くの入賞情報を取得できる可能性が高い。故に、Ｓ１６０３の処理において、当否が「特別図柄の大当たり」となる入賞情報があると判定される可能性を高くすることができる。即ち、Ｓ１６０３：Ｙｅｓに分岐する可能性を高くすることができるので、上述したＳ１６０４～Ｓ１６１１の処理に基づいて、エンディングの表示態様を「確定演出表示」に設定するか、エンディングの表示態様を「時短期間表示」に設定するかを制御できる機会を増やすことができる。故に、上述したように、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できるので、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制でき、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、上述したように、普通図柄の時短期間が前回よりも有利になったと遊技者に感じさせたり、より付加価値の高い遊技価値を得たという印象を遊技者に抱かせることができるので、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができる。よって、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８３０】

また、従来のパチンコ機や、本パチンコ機１０では、特別図柄の大当たりになると、大当たり種別に関わらず、５ラウンドの特別遊技状態（５Ｒ大当たり）となり、その後、大当たり終了後の付加価値として、その大当たり終了後から特別図柄の抽選が４回終了するまでの間はパチンコ機１０が特別図柄の高確率状態（特別図柄の確変期間中）へ移行する。そして、パチンコ機１０が特別遊技状態に移行している間に、第１入球口６４についての保留球数は最大（４回）になると、その最大になった保留球数分に応じた特別図柄の抽

選が終了するまでは、特別図柄の確変状態（特別図柄の確変期間中）となる。

【０８３１】

従来のパチンコ機や、本パチンコ機１０では、特別図柄の確変期間中になっている間は、特別図柄の大当たりになり易いので、特別図柄の大当たりになってから直ぐに、次の特別図柄の大当たりになる可能性が高い。また、特別図柄の確変期間中は、遊技者は特別図柄の大当たりになるか否かに強く関心を寄せており、普通図柄の時短状態（特別図柄の時短期間中）であるか否かについてはあまり関心を寄せておらず、普通図柄の時短期間中であっても、その時短期間を使用して遊技を行ったという印象が遊技者に残りにくい。よって、特別図柄の確変期間中に、別の特別図柄の大当たりになると、遊技者が、これまでの普通図柄の時短期間を殆ど使用せずに、又は、全く使用せずに新たな普通図柄の時短期間が設定されたと感じてしまうおそれがある。従来のパチンコ機では、前回の普通図柄の時短期間よりも、新たに設定される時短期間の方が短い場合には、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者に抱かせてしまい、遊技者の遊技への参加意欲を低下させてしまうおそれがあった。

【０８３２】

これに対し、本パチンコ機１０では、特別図柄の大当たりになった後、Ｓ１６０２の処理に示すように、エンディング演出の開始直前まで待ってから、入賞情報を入賞情報格納エリア２２３ａから取得している。上述したように、殆どの場合、パチンコ機１０が特別遊技状態に移行している間に、第１入球口６４についての保留球数は最大（４回）になるので、特別遊技状態が終了するタイミングで実行されるエンディング演出の開始直前まで待ってから、入賞情報を入賞情報格納エリア２２３ａから取得すれば、殆どの場合、入賞情報を４つ取得することができる。ここで取得される入賞情報は、特別図柄の確変期間中に行われる特別図柄の抽選結果（特別図柄の大当たりになる可能性の高い抽選結果）を示すものであるので、特別図柄の確変期間中に、別の特別図柄の大当たりになるかを適切に判定することができる。従って、特別図柄の確変期間中に別の特別図柄の大当たりとなり、これまでの普通図柄の時短期間を殆ど使用していない、又は、全く使用していないにも関わらず、新たな普通図柄の時短期間が設定され、更に、前回の普通図柄の時短期間よりも、新たに設定される普通図柄の時短期間の方が短くなって、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者に抱かせてしまうことを極力抑制できる。従って、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを極力抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を極力継続して持たせることができる。

【０８３３】

尚、上記実施形態の「時短期間表示」において表示される普通図柄の時短期間（例えば、「チャンス２０回」など）が、特許請求の範囲に記載の「期間情報」に対応し、上記実施形態の「確定演出表示」において表示される表示内容（例えば、「スーパーチャンス！」）が、特許請求の範囲に記載の「別の情報」に対応する。

【０８３４】

以上、上記実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形改良が可能であることは容易に推察できるものである。

【０８３５】

例えば、上記実施形態では、球が第１入球口６４へ入賞（始動入賞）し、主制御装置１１０において各カウンタＣ１～Ｃ３の各値が取得された場合に、本来の特別図柄の大当たり抽選とは別に、取得された各カウンタＣ１～Ｃ３の各値から、その本来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）を先読み（予測）して、その先読みにより得られた各種情報を含む入賞情報コマンドを主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へ送信している。これに対して、入賞情報コマンドを送信せずに、先読みにより得られた各種情報を保留球数コマンドに含めて送信しても良い。このように構成することで、保留球数コマンドの中に、保留球数と、各種情報（当否、停止種別、変動パターン）とが共に含まれる。よって、音声ランプ制御装置１１３において保留球数コマ

ンドを受信した場合に、保留球数と、各種情報との対応関係が明確なる。即ち、コマンドの受信タイミングや、ＲＡＭから保留球数や各種情報を取得するタイミングに注意しなくても、保留球数と、各種情報との対応関係は常に正確なので、連続予告処理などの処理を正確に実行することができる。

【０８３６】

また、上記実施形態では、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から変動パターンコマンドと、停止種別コマンドとが送信され、その結果、第３図柄表示装置８１では、変動パターンコマンドに応じた変動演出が開始される。その後、変動演出の実行時間が終了するタイミングになると、停止種別コマンドに応じた停止種別の停止図柄が停止表示されるように構成されている。これに対して、停止図柄の停止表示を指示するコマンド（例えば、確定コマンド）を新たに設け、この確定コマンドが主制御装置１１０から送信されるまでは、予定されている変動演出の実行時間が終了してもその変動演出が継続されるように構成しても良い。

【０８３７】

また、本実施形態では、特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」になると、その「大当たりＡ」終了後から特別図柄の抽選が２０回終了するまで普通図柄の時短状態が継続され、「大当たりＢ」になると、その「大当たりＢ」終了後から特別図柄の抽選が５０回終了するまで普通図柄の時短状態が継続され、「大当たりＣ」になると、その「大当たりＣ」終了後から特別図柄の抽選が１００回終了するまで普通図柄の時短状態が継続されるが、時短状態の継続期間は任意に定めればよい。例えば、大当たり種別が「大当たりＡ」になると、その「大当たりＡ」終了後から特別図柄の抽選が３０回終了するまで普通図柄の時短状態が継続され、「大当たりＢ」になると、その「大当たりＢ」終了後から特別図柄の抽選が６０回終了するまで普通図柄の時短状態が継続され、「大当たりＣ」になると、その「大当たりＣ」終了後から特別図柄の抽選が１２０回終了するまで普通図柄の時短状態が継続されるようにしても良い。また、特別図柄の抽選回数に代えて、所定時間（例えば、２分から５分など）が経過するまで、普通図柄の時短状態が継続されるようにしても良い。

【０８３８】

また、上記実施形態では、パチンコ機１０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第１入球口６４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。

【０８３９】

また、上記実施形態では、パチンコ機１０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第１入球口６４が「１秒間×２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×３回」開放しても良い。

【０８４０】

また、上記実施形態では、エンディング演出を行う場合に、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」となれば、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「確定演出表示」を行っているが、今回の特別図柄の大当たり種別に対応する普通図柄の時短期間よりも、次回の特別図柄の大当たり種別に対応する普通図柄の時短期間の方が短い場合に、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出、及び、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出のうち少なくとも一方において、「時短期間表示」を行わないように構成しても良い。「時短期間表示」を行わないようにする場合、例えば、「時短期間表示」とは別の情報を表示しても良い。別の表示としては、「確定演出表示」や、単に、特別図柄の大当たりを示すだけの表示などが例示される。但し、「確定演出表示」は、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞がある場合にのみ行う。これにより、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出、及び、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出の少なくとも一

方において、「時短期間表示」が行われないので、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とのうち、少なくとも一方を遊技者が容易に認識できない。よって、新たな普通図柄の時短期間が、これまでの普通図柄の時短期間よりも短くなり、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできる。従って、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できるので、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。尚、「時短期間表示」を行わないようにする場合に、「確定演出表示」を行うことで、遊技者の関心を普通図柄の時短期間の長さから逸らすことができる。即ち、「確定演出表示」を行うと、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があることを遊技者に認識させることができる。これにより、確実に特別図柄の大当たりになるという期待感を、遊技者に対して持たせることができ、遊技者の関心を特別遊技状態へ向けさせることができる。よって、遊技者の関心を時短期間の長さから逸らすことができるので、遊技者は今回の普通図柄の時短期間を容易に認識することができず、その後、次の特別図柄の大当たりとなり、そのエンディング演出において「時短期間表示」が行われても、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者は容易に行えない。従って、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８４１】

また、上記実施形態では、エンディング演出を行う場合に、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」となれば、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「確定演出表示」を行っているが、今回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間よりも、次回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間の方が短い場合に、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行わないように構成しても良い。「時短期間表示」を行わないようにする場合、例えば、「時短期間表示」とは別の情報を表示しても良い。別の表示としては、「確定演出表示」や、単に、特別図柄の大当たりを示すだけの表示などが例示される。但し、「確定演出表示」は、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞がある場合にのみ行う。これにより、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出では、普通図柄の時短期間が表示されないので、次の特別図柄の大当たりとなって、そのエンディング演出において「時短期間表示」が行われても、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者は容易に行えない。よって、新たな普通図柄の時短期間が、これまでの時短期間よりも短くなり、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、今回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間を報知しないことで、長い方の時短期間を遊技者が容易に認識することができない。よって、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできる。従って、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できるので、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、先に行われるエンディング演出では「時短期間表示が」行われないので、長い方の時短期間を遊技者が容易に認識できないようにすることができ、その長い方の時短期間から遊技者の意識を逸らすことができる。よって、次のエンディング演出において「時短期間表示」が行われて、短い方の時短期間が遊技者に認識された場合には、その短い方の時短期間を遊技

者に強く意識させることができる。従って、今回の時短期間が前回の時短期間より短い可能性があることから遊技者の意識を逸らすことができるので、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。尚、「時短期間表示」を行わないようにする場合に、「確定演出表示」を行うことで、上述した理由と同様の理由により、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８４２】

また、上記実施形態では、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」となれば、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「確定演出表示」を行っているが、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であれば、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出、及び、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出のうち少なくとも一方において、「時短期間表示」を行わないように構成しても良い。「時短期間表示」を行わないようにする場合、例えば、「時短期間表示」とは別の情報を表示しても良い。別の表示としては、「確定演出表示」や、単に、特別図柄の大当たりを示すだけの表示などが例示される。但し、「確定演出表示」は、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞がある場合にのみ行う。これにより、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出、及び、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出の少なくとも一方において、「時短期間表示」が行われないので、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間とのうち、少なくとも一方を遊技者が容易に認識できない。特に、「特別図柄の大当たりＣ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」と最も長く、遊技者にとって最も有利なので当選する確率が最も低くなるように設定されているので、次の特別図柄の大当たりとなった場合には、普通図柄の時短期間がより短く（５０回や２０回などに）新たに設定される可能性が高い。よって、普通図柄の時短期間がより短く設定される可能性が高い場合に、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者が容易に行えなくすることができる。従って、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことをより抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することをより抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲をより継続して持たせることができる。尚、「時短期間表示」を行わないようにする場合に、「確定演出表示」を行うことで、上述した理由と同様の理由により、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、次回の特別図柄の大当たり種別は判定せずに、今回の特別図柄の大当たり種別によって判定するので、処理を簡単にすることができる。よって、簡単な処理で、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８４３】

また、上記実施形態では、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」となれば、「大当たりＣ」に対応するエンディング演出において「確定演出表示」を行っているが、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であれば、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出において、「時短期間表示」を行わないように構成しても良い。「時短期間表示」を行わないようにする場合、例えば、「時短期間表示」とは別の情報を表示しても良い。別の表示としては、「確定演出表示」や、単に、特別図柄の大当たりを示すだけの表示などが例示される。但し、「確定演出表示」は、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞がある場合にのみ行う。これにより、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出において、「時短期間表示

」が行われないので、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者が容易に認識できない。特に、「特別図柄の大当たりＣ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が１００回終了するまで」と最も長く、遊技者にとって最も有利なので当選する確率が最も低くなるように設定されているので、次の特別図柄の大当たりとなった場合には、普通図柄の時短期間がより短く（５０回や２０回などに）新たに設定される可能性が高い。よって、普通図柄の時短期間がより短く設定される可能性が高い場合に、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者が容易に行えなくすることができる。従って、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことをより抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することをより抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲をより継続して持たせることができる。また、今回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間を報知しないことで、長い方の時短期間を遊技者が容易に認識することができない。よって、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできる。従って、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できるので、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。尚、「時短期間表示」を行わないようにする場合に、「確定演出表示」を行うことで、上述した理由と同様の理由により、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、次回の特別図柄の大当たり種別は判定せずに、今回の特別図柄の大当たり種別によって判定するので、処理を簡単にすることができる。よって、簡単な処理で、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８４４】

また、上記実施形態では、エンディング演出を行う場合に、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」となれば、それぞれの大当たりのエンディング演出において「時短期間表示」を行っているが、今回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間よりも、次回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間の方が長い場合に、それぞれの大当たりのエンディング演出において「時短期間表示」を行うように構成しても良い。これにより、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出と、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出とにおいて、それぞれ「時短期間表示」が行われるので、これまでの普通図柄の時短期間と、新たに設定される普通図柄の時短期間とを遊技者がそれぞれ認識できる。よって、普通図柄の時短期間の比較を遊技者が容易に行うことができるので、新たな普通図柄の時短期間が、これまでの普通図柄の時短期間よりも長く、普通図柄の時短期間が延長されたという印象を遊技者に与えることができる。従って、より付加価値の高い遊技価値を得たという印象を遊技者に抱かせることができるので、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８４５】

また、上記実施形態では、エンディング演出を行う場合に、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」となれば、それぞれの大当たりのエンディング演出において「時短期間表示」を行っているが、今回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間よりも、次回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間の方が長い場合に、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出、及び、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出のうち少なくとも一方において、「時短期間表示」を行うように構成しても良い。例えば、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出において「時短期間表示」が行われ、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出では「時短期間表示」が行われない場合、今回の普通図柄の時短期間だけが報知

され、次回の普通図柄の時短期間は報知されない。この場合、遊技者は、今回の普通図柄の時短期間しか認識できないので、新たな時短期間が設定された後も、今回の普通図柄の時短期間に着目して遊技を行うことになる。ところが、新たに設定される普通図柄の時短期間は、これまでの普通図柄の時短期間よりも長いので、新たな普通図柄の時短期間が設定された後、遊技者が着目している時短期間よりも長く時短期間が続くことになる。従って、普通図柄の時短期間が延長されたという印象や、より付加価値の高い遊技価値を得たという印象を遊技者に抱かせることができるので、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８４６】

また、上記実施形態では、エンディング演出を行う場合に、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」となれば、それぞれの大当たりのエンディング演出において「時短期間表示」を行っているが、今回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間よりも、次回の特別図柄の大当たりに対応する普通図柄の時短期間の方が長い場合に、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出に対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行い、更に、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出に対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行わないように構成しても良い。「時短期間表示」を行わないようにする場合、例えば、「時短期間表示」とは別の情報を表示しても良い。別の表示としては、「確定演出表示」や、単に、特別図柄の大当たりを示すだけの表示などが例示される。但し、「確定演出表示」は、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞がある場合にのみ行う。これにより、今回の普通図柄の時短期間だけが報知され、次回の普通図柄の時短期間は報知されない。よって、遊技者は、今回の普通図柄の時短期間しか認識できないので、新たな時短期間が設定された後も、今回の普通図柄の時短期間に着目して遊技を行うことになる。ところが、新たに設定される普通図柄の時短期間は、これまでの普通図柄の時短期間よりも長いので、新たな普通図柄の時短期間が設定された後、遊技者が着目している時短期間よりも長く時短期間が続くことになる。従って、普通図柄の時短期間が延長されたという印象や、より付加価値の高い遊技価値を得たという印象を遊技者に抱かせることができるので、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、普通図柄の時短期間が延長されていると遊技者が認識した後、遊技者はその延長がいつまで続くのか分からないので、遊技者を一喜一憂させることができ、遊技の興趣性を高めることができる。

【０８４７】

また、上記実施形態では、エンディング演出を行う場合に、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞があって、更に、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であると共に、その保留中の始動情報に基づいて次回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」となれば、それぞれの大当たりのエンディング演出において「時短期間表示」を行っているが、今回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であれば、今回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出に対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行い、次回の特別図柄の大当たりに対応するエンディング演出に対応するエンディング演出において「時短期間表示」を行わないように構成しても良い。「時短期間表示」を行わないようにする場合、例えば、「時短期間表示」とは別の情報を表示しても良い。別の表示としては、「確定演出表示」や、単に、特別図柄の大当たりを示すだけの表示などが例示される。但し、「確定演出表示」は、保留されている始動入賞の中に「特別図柄の大当たり」となる始動入賞がある場合にのみ行う。これにより、今回の普通図柄の時短期間だけが報知され、次回の普通図柄の時短期間は報知されない。「特別図柄の大当たりＡ」は、普通図柄の時短期間が「特別図柄の抽選が２０回終了するまで」と最も短いので、次の特別図柄の大当たりとなった場合には、普通図柄の時短期間がより長く（５０回や１００回などに）新たに設定される可能性が高い。よって、普

通図柄の時短期間がより長く設定される可能性が高い場合に、今回の普通図柄の時短期間だけを報知し、次回の普通図柄の時短期間が報知されないようにすることができる。従って、遊技者は新たに設定される普通図柄の時短期間が、これまでの普通図柄の時短期間よりも長くなることを期待しながら遊技を行うことになるので、遊技者は新たに設定される普通図柄の時短期間について一喜一憂することになる。また、新たに設定される普通図柄の時短期間が、これまでの普通図柄の時短期間よりも長くなり、普通図柄の時短期間が延長されていると遊技者が認識した後は、遊技者はその延長がいつまで続くのか分からないので、遊技者は一喜一憂することになる。故に、遊技の興趣性を高めることができるので、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができる。また、次回の特別図柄の大当たり種別は判定せずに、今回の特別図柄の大当たり種別によって判定するので、処理を簡単にすることができる。よって、簡単な処理で、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８４８】

また、上記実施形態では、エンディング演出を行う場合に、今回の特別図柄の大当たり種別と、保留されている始動入賞の中における「特別図柄の大当たり」のうち次回の大当たり種別とに基づいて、「確定演出表示」を行うか、「時短期間表示」を行うかを選択しているが、これに代えて、前回の特別図柄の大当たり種別と、前回のエンディング演出において確定演出表示（又は、時短期間表示）を行ったかを記憶しておき、前回の特別図柄の大当たり種別と、前回のエンディング演出において確定演出表示を行ったかと、今回の特別図柄の大当たり種別とに基づいて、「確定演出表示」を行うか、「時短期間表示」を行うかを選択してもよい。具体的には、前回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＣ」であり、前回のエンディング演出において時短回数表示が行われていれば、今回のエンディング演出において「確定演出表示」を行う。このように構成すれば、今回の普通図柄の時短期間が報知されないので、前回のエンディング演出において時短回数表示が行われていても、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者は容易に行えない。従って、普通図柄の時短期間が短縮されたという印象を遊技者が認識しづらくすることできるので、遊技者に不満を感じさせてしまったり、付与された遊技価値の喪失感を遊技者が抱くことを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。また、前回の特別図柄の大当たり種別が「大当たりＡ」であり、前回のエンディング演出において時短回数表示が行われていれば、今回のエンディング演出において「時短回数表示」を行う。このように構成すれば、前回のエンディング演出においても、今回のエンディング演出においてもそれぞれ時短回数表示が行われるので、これまでの普通図柄の時短期間と、新たな普通図柄の時短期間との比較を遊技者が行うことができる。従って、普通図柄の時短期間が大幅に延長されたという印象を遊技者に与えることができるので、より付加価値の高い遊技価値を得たという印象を遊技者に抱かせることができる。故に、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０８４９】

また、上記実施形態では、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）を予測し、その各種情報を入賞情報コマンドによって音声ランプ制御装置１１３に通知している。それに代えて、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の各値をそのまま、入賞情報コマンドによって音声ランプ制御装置１１３に通知しても良い。このように構成した場合、音声ランプ制御装置１１３において、特別図柄の抽選結果の先読みを行えるように、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２に格納されている高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル（図示せず）、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テー

ブル（図示せず）、特別図柄大当たり種別テーブル（図示せず）をそれぞれ音声ランプ制御装置ＲＯＭ２２２に格納しておく。また、主制御装置１１０において実行される始動入賞処理（図２０参照）のうち、Ｓ４０８～Ｓ４１３の処理を、音声ランプ制御装置１１３において実行できるように、ＲＯＭ２２２に格納しておき、更に、先読み確変中カウンタ２０３ｇを、ＲＡＭ２２３に設けておく。このように構成しておけば、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が送信された場合に、音声ランプ制御装置１１３において入賞情報コマンドから各種カウンタ値を抽出し、その後、Ｓ４０８～Ｓ４１３の処理を実行して、特別図柄における抽選結果の先読みを行うことができる。その結果、主制御装置１１０は、特別図柄の抽選結果を先読みする必要がなくなるので、主制御装置１１０の制御的負担をより軽減でき、第１入球口６４への入球に基づき遷移すべき遊技状態を抽選する抽選処理に集中させることができる。但し、大当たりの乱数値などの重要な乱数値が不正に発見される可能性があるので、抽選結果（当否）、停止種別、変動パターンを入賞情報コマンドに含めて音声ランプ制御装置１１３に通知することが好ましい。例えば、主制御装置１１０から出力される信号が不正に盗み取られて、各カウンタＣ１～Ｃ３の各値が解析されることを防止できる。また、主制御装置１１０から出力される信号から大当たりか否かを判定する乱数値などの重要な乱数値が解析されることを防止できる。

【０８５０】

また、上記実施形態では、音声ランプ制御装置１１３において、連続予告演出を開始するか否かを判定する処理（図３１の連続予告判定処理）や、エンディング演出の表示態様を決定する処理（図３２のエンディング設定処理）を実行しているが、これらの処理を表示制御装置１１４において実行させても良い。その場合には、図３１に示す連続予告判定処理と、図３２のエンディング設定処理とを、表示制御装置１１４において実行できるように各処理を実行するためのプログラムと、連続予告判定テーブル２２２ａとをキャラクタＲＯＭ２３４（例えば、第２プログラムエリア２３４ａ１）に格納しておく。また、ワークＲＡＭ２３３に、上述した入賞情報格納エリア２２３ａ、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂ、エンディング態様カウンタ２２３ｅ、時短期間表示フラグ２２３ｆ、連続予告判定カウンタ２２３ｇ、連続予告回数カウンタ２２３ｈ、予告後大当たりフラグ２２３ｉなどの各メモリを設けておく。そして、音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０から入賞情報コマンドを受信したら、そのコマンドをそのまま表示制御装置１１４へ送信するように構成する。表示制御装置１１４は、入賞情報コマンドを受信したら、連続予告演出を開始するか否かを判定する処理（図３１の連続予告判定処理）を実行する。また、音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０からエンディングコマンドを受信したら、そのコマンドをそのまま表示制御装置１１４へ送信するように構成する。表示制御装置１１４は、エンディングコマンドを受信したら、エンディング演出の表示態様を決定する処理（図３２のエンディング設定処理）を実行する。

【０８５１】

また、上記実施形態では、音声ランプ制御装置１１３と、表示制御装置１１４とを別々に設けているが、代わりに、それぞれの装置１１３，１１４を一体化し、一つの装置として設けても良い。

【０８５２】

また、上記実施形態では、まず、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へコマンドが送信され、音声ランプ制御装置１１３によりコマンドが受信されると、音声ランプ制御装置１１３において表示制御装置１１４へ送信すべきコマンドが決定され、その後、音声ランプ制御装置１１３から表示制御装置１１４へコマンドが送信されるように構成されている。これに対して、まず、主制御装置１１０から表示制御装置１１４へコマンドが送信し、表示制御装置１１４によりコマンドが受信されたら、表示制御装置１１４において音声ランプ制御装置１１３へ送信すべきコマンドを決定させ、その後、表示制御装置１１４から音声ランプ制御装置１１３へコマンドを送信するように構成しても良い。

【０８５３】

また、上記実施形態では、画像コントローラ２３７がキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６へ画像データを転送する処理を実行する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、ＭＰＵ２３１が直接キャラクタＲＯＭ２３４にアクセスし、キャラクタＲＯＭ２３４から画像データを読み出して、常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送してもよい。そして、この場合、ＭＰＵ２３１がキャラクタＲＯＭ２３４から読み出した画像データを一旦バッファＲＡＭ２３７ａに格納し、次いで、ＭＰＵ２３１が、転送先の常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６が未使用であるか否かを判別して、未使用であれば、バッファＲＡＭ２３７ａから転送先の常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６へ画像データを転送するようにしてもよい。

【０８５４】

この場合、転送先の常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６が未使用であるか否かの判別は、画像コントローラ２３７が常駐用ビデオＲＡＭ２３５にアクセスしていること（即ち、使用中であること）を示す常駐用ビデオＲＡＭアクセスフラグ（図示せず）と、画像コントローラ２３７が通常用ビデオＲＡＭ２３６にアクセスしていること（即ち、使用中であること）を示す通常用ビデオＲＡＭアクセスフラグ（図示せず）とを画像コントローラ２３７に設け、ＭＰＵ２３１が転送先のバッファＲＡＭに対応するアクセスフラグを確認することで行うようにしてもよい。

【０８５５】

或いは、画像コントローラ２３７と常駐用ビデオＲＡＭ２３５との間で送受信される信号、或いは、画像コントローラ２３７と通常用ビデオＲＡＭ２３６との間で送受信される信号をＭＰＵ２３１によって監視し、その信号の状態から常駐用ビデオＲＡＭ２３５や通常用ビデオＲＡＭ２３６が未使用であるか否かを確認してもよい。或いは、画像コントローラ２３７が常駐用ビデオＲＡＭ２３５や通常用ビデオＲＡＭ２３６に対してアクセスを開始する場合や、アクセスを終了する場合に、随時、その情報を画像コントローラ２３７からＭＰＵ２３１に通知することによって、ＭＰＵ２３１はその通知に基づいて常駐用ビデオＲＡＭ２３５や通常用ビデオＲＡＭ２３６が未使用であるか否かを判断してもよい。

【０８５６】

或いは、画像コントローラ２３７が第３図柄表示装置８１を走査する場合に、その走査がブランク期間中であるか否かを、ＭＰＵ２３１が画像コントローラ２３７の駆動状態を確認するか若しくは画像コントローラ２３７からの通知によって把握し、走査状態がブランク期間にある場合は、各ビデオＲＡＭ２３５，２３６が未使用中であると判断してもよい。これにより、画像コントローラ２３７は第３図柄表示装置８１の走査状態だけを確認して、未使用中であるか否かを判断するので、その判断を簡単に行うことができる。

【０８５７】

また、この場合、ＭＰＵ２３１は、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、又は、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おいて、ポインタ２３３ｆで示されるアドレスにＮｕｌｌデータではない転送データ情報が存在する場合に、その転送データ情報に従って、キャラクタＲＯＭ２３４から画像データを読み出して、通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送する処理を開始するようにしてもよい。ここで、表示データテーブル等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通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されるように、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転送することにより、表示データテーブル等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、必ず通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納させておくことができる。そして、その通常用ビデオＲＡＭ２３６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。

【０８５８】

なお、キャラクタＲＯＭ２３４から画像データを読み出して、通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送する処理は、ＭＰＵ２３１によって実行される表示メイン処理またはメイン処理のループの中で行うようにしてもよい。これにより、ＭＰＵ２３１において、コマンド割込処理やＶ割込処理といった表示制御装置１１４における重要な処理が行われていない時間を利用して、画像データの転送処理を実行することができる。また、コマンド割込処理やＶ割込処理は、表示メイン処理などよりも優先して実行される処理であるので、コマンド割込処理やＶ割込処理に影響を与えることなく、ＭＰＵ２３１が画像データの転送処理を実行することができる。

【０８５９】

上記実施形態において、ＭＰＵ２３１は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５及び通常用ビデオＲＡＭ２３６のそれぞれが持つアドレスを用いて、各ビデオＲＡＭを管理するのではなく、常駐用ビデオＲＡＭ２３５及び通常用ビデオＲＡＭ２３６とで共通に用いられるアドレス体系の中で、各ビデオＲＡＭ毎に異なるアドレス領域を割り当てて、それぞれのビデオＲＡＭを管理してもよい。このようにすれば、ＭＰＵ２３１から画像コントローラ２３７に対して、アクセスしたいビデオＲＡＭ（常駐用ビデオＲＡＭ２３５か、通常用ビデオＲＡＭ２３６か）を直接指定することなく、単にアドレスを指定するだけで、そのアドレスで指定された領域が常駐用ビデオＲＡＭ２３５に対するものであるのか、通常用ビデオＲＡＭ２３６に対するものであるのかを画像コントローラ２３７が判断することができる。即ち、ＭＰＵ２３１から画像コントローラ２３７に対して、アクセスすべきビデオＲＡＭとそのビデオＲＡＭの領域のアドレスとを指定する場合に、単に共通のアドレス体系の中で設定されたアドレスを指定すればよいので、その指定を行う命令の構成を単純化することができる。例えば、ＭＰＵ２３１から画像コントローラ２３７に対して送信され描画リストにおいて、スプライトのデータの格納先を示す情報として、格納ＲＡＭ種別を含めることなく、単に共通のアドレス体系の中で設定されたアドレスを用いて格納先のアドレスを指定するだけでよいので、その描画リストの構成を単純化することができる。

【０８６０】

上記実施形態では、キャラクタＲＯＭ２３４をＭＰＵ２３１と画像コントローラ２３７の接続される内部バス（バスライン２４０）に直接接続して設ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、キャラクタＲＯＭ２３４を画像コントローラ２３７に直接接続して設けてもよい。また、キャラクタＲＯＭ２３４の入出力仕様を、マスクＲＯＭの入出力仕様に変換するブリッジ回路を設け、そのブリッジ回路を介してキャラクタＲＯＭ２３４を内部バス（バスライン２４０）または画像コントローラ２３７に接続して設けてもよい。

【０８６１】

このブリッジ回路を設けることにより、キャラクタＲＯＭとして一般的なマスクＲＯＭを用いることを前提に設計された既存の画像コントローラ２３７又は内部バス（バスライン２４０）をそのまま使用して、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａにより構成されたキャラクタＲＯＭ２３４を接続することができる。尚、キャラクタＲＯＭ２３４が画像コントローラ２３７やブリッジ回路を介して接続される場合であっても、ＭＰＵ２３１からキャラクタＲＯＭ２３４に直接アクセスできるように構成してもよい。

【０８６２】

上記実施形態では、キャラクタＲＯＭ２３４がＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、大容量で且つ安価な不揮発性の記憶手段、例えば、ハードディスクなどによって構成されてもよい。このような大容量で且つ安価な記憶手段は、一般的に読み出し速度が遅いが、表示制御装置１１４を上記実施形態で説明した構成とすることにより、表示させたい時間に画像を問題なく表示させることができる。

【０８６３】

上記実施形態では、キャラクタＲＯＭ２３４にＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄを設け、その第１プログラム格納エリア２３４ｄ１に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場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａよりも高速に読み出し動作が可能な不揮発性の記憶媒体によって構成されたメモリに第１プログラム格納エリアを設けて、そのエリアに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ようにしてもよい。例えば、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄに代えて、ＦｅＲＡＭ（Ｆｅｒｒｏｅｌｅｃｔｒｉｃ　ＲＡＭ）、ＭＲＡＭ（Ｍａｇｎｅｔｏｒｅｓｉｓｔｉｖｅ　ＲＡＭ）又はＰＲＡＭ（Ｐｈａｓｅ　ｃｈａｎｇｅ　ＲＡＭ）などをキャラクタＲＯＭ２３４に設け、それに第１プログラム格納エリアを設けて、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してもよい。

【０８６４】

また、上記実施形態では、内部バス（バスライン２４０）に接続されたＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄに第１プログラム格納エリア２３４ｄ１を設け、そのエリアに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場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａよりも高速に読み出し動作が可能な不揮発性の記憶媒体によって構成されたメモリを内部バス（バスライン２４０）に接続し、そのメモリに第１プログラム格納エリアを設けて、そのエリアに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ようにしてもよい。例えば、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄに代えて、ＦｅＲＡＭ（Ｆｅｒｒｏｅｌｅｃｔｒｉｃ　ＲＡＭ）、ＭＲＡＭ（Ｍａｇｎｅｔｏｒｅｓｉｓｔｉｖｅ　ＲＡＭ）又はＰＲＡＭ（Ｐｈａｓｅ　ｃｈａｎｇｅ　ＲＡＭ）などを内部バス（バスライン２４０）に設け、それに第１プログラム格納エリアを設けて、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してもよい。

【０８６５】

上記実施形態では、ＲＯＭコントローラ２３４ｂにおいて、内部バス（バスライン２４０）のアドレスが「０００００Ｈ」に指定されたことを検知すると、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バッファＲＡＭ２３４ｃへセットした上で、指定されたアドレスに対応するデータ（命令コード）をバッファＲＡＭ２３４ｃから読み出して、内部バス（バスライン２４０）を介してＭＰＵ２３１へ出力する場合について説明した。これに対し、ＲＯＭコントローラ２３４ｂが電源装置１１５から電源が投入されたことを検出すると、ＲＯＭコントローラ２３４ｂが第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バッファＲＡＭ２３４ｃへセットしておき、次いで、ＲＯＭコントローラ２３４ｂにおいて内部バス（バスライン２４０）のアドレスが「０００００Ｈ」に指定されたことを検知すると、指定されたアドレスに対応するデータ（命令コード）をバッファＲＡＭ２３４ｃから読み出して、内部バス（バスライン２４０）を介してＭＰＵ２３１へ出力してもよい。この場合、ＭＰＵ２３１がシステムリセット解除後に内部バス（バスライン２４０）に対してアドレス「０００００Ｈ」を指定すると、既にバッファＲＡＭ２３４ｃに第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がセットされているか、セットされる途中であるので、キャラクタＲＯＭ２３４は、アドレス「０００００Ｈ」がＭＰＵ２３１によって指定されてからより少ないディレイで対応するデータ（命令コード）を出力することができる。従って、ＭＰＵ２３１は、アドレス「０００００Ｈ」を指定してから短い時間でアドレス「０００００Ｈ」に対応する命令コードを受け取ることができるので、ＭＰＵ２３１において表示メイン処理の起動を短時間で行うことができる。その結果、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における補助演出部または第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。

【０８６６】

また、ＲＯＭコントローラ２３４ｂは、内部バス（バスライン２４０）に指定されたア

ドレスが、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されている制御プログラムを指定するものであると検知すると、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１から直接、指定されたアドレスに対応するデータ（命令コード）を読み出し、内部バス（バスライン２４０）を介してＭＰＵ２３１に対して出力するようにしてもよい。これにより、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において表示メイン処理の起動を短時間で行うことができる。その結果、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における補助演出部または第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。また、この場合、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されている制御プログラム（ブートプログラム）をバッファＲＡＭ２３４ｃにセットする処理を行わないようにしてもよい。これにより、キャラクタＲＯＭ２３４における電力消費を抑制することができる。

【０８６７】

上記実施形態では、常駐用ビデオＲＡＭ２３５を画像コントローラ２３７に接続して設ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、ＭＰＵ２３１とキャラクタＲＯＭ２３４と画像コントローラ２３７とが接続される内部バス（バスライン２４０）に直接接続して設けてもよい。また、キャラクタＲＯＭ２３４が上記ブリッジ回路を介して内部バス（バスライン２４０）または画像コントローラ２３７に接続される場合、そのブリッジ回路に常駐用ビデオＲＡＭ２３５を接続して設けてもよい。ブリッジ回路に常駐用ビデオＲＡＭ２３５を接続するように構成すれば、既存の画像コントローラ２３７又は内部バス（バスライン２４０）が、常駐用ビデオＲＡＭ２３５を直接接続可能に構成されていなくても、常駐用ビデオＲＡＭ２３５を表示制御装置１１４に容易に設けることができる。

【０８６８】

上記実施形態では、表示制御装置１１４に１つの常駐用ビデオＲＡＭ２３５と１つの通常用ビデオＲＡＭ２３６とを設ける場合について説明したが、各種ビデオＲＡＭの数はこれに限定されるものではなく、より多くのビデオＲＡＭを設けてもよい。また、常駐用ビデオＲＡＭを複数設け、それぞれに各種モードなどに応じた画像に対応する画像データを常駐させておき、そのモードに応じて使用する常駐用ビデオＲＡＭを選択するようにしてもよい。

【０８６９】

上記実施形態では、常駐用ビデオＲＡＭ２３５や通常用ビデオＲＡＭ２３６を、１ポート型（入出力ポートが１ポート）のＤＲＡＭによって構成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、マルチポート型のＲＡＭを用いてもよい。これにより、常駐用ビデオＲＡＭ２３５や通常用ビデオＲＡＭ２３６への書き込みと読み出しを同時に行うことができるので、例えば、通常用ビデオＲＡＭ２３６から画像データを読み出して画像の描画を行いながら、キャラクタＲＯＭ２３４から読み出された画像データを通常用ビデオＲＡＭ２３６へ書き込む処理を並列処理することができる。よって、画像データの書き込みによって描画処理が遅延するおそれを抑制することができる。

【０８７０】

また、上記実施形態では、常駐用ビデオＲＡＭ２３５と通常用ビデオＲＡＭ２３６とを別のメモリによって構成する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、１つのＲＡＭを常駐領域と通常領域とに分割し、それぞれの領域に対して、常駐用ビデオＲＡＭ２３５及び通常用ビデオＲＡＭ２３６のそれぞれと同一の内容が記憶されるようにしてもよい。尚、１つのＲＡＭで常駐領域と通常領域とを構成する場合、そのメモリの入出力ポートが、常駐領域および通常領域のうち一方の領域によって、読み出し又は書き込み処理で占有されることを防止するため、マルチポート型のＲＡＭを用いるのが望ましい。

【０８７１】

上記実施形態における常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納される画像データの種類は一例であり、その種類は、第３図柄表示装置８１に表示させる画像の内容に応じて適宜設定されるものであってもよい。この場合、主制御装置１１０または音声ランプ制御装置１１３から受信した受信コマンドやその他外部からの入力に応じて、即座に第３図柄表示装置８１へ表示すべき画像に対応する画像データを少なくとも常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ常駐させるのが好ましい。

【０８７２】

上記実施形態では、キャラクタＲＯＭ２３４に格納された画像データの一部を常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送し、常駐させる場合について説明したが、キャラクタＲＯＭ２３４に格納された全ての画像データを常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送してもよい。この場合、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に非常駐のキャラクタＲＯＭ２３４に格納された画像データは存在しないので、通常用ビデオＲＡＭ２３６は、画像コントローラ２３７による描画によって得られた描画画像データを格納するための専用メモリとして用いてもよい。

【０８７３】

上記実施形態では、常駐用ビデオＲＡＭ２３５は、電源投入中、上書きされずにその内容が保持され続ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、主制御装置１１０または音声ランプ制御装置１１３から受信したコマンドに基づき、第３図柄表示装置８１に表示させる画像を大きく異ならせる場合など、所定の契機に基づいて、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐させる画像データを上書きして更新するようにしてもよい。この場合、第３図柄表示装置８１に表示させる画像を変更する間、移行期間として所定の移行画像を表示させてもよい。また、その移行画像に対応する画像データは、電源投入時に常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納され、その他の常駐用画像が更新されるときにも更新されずに常駐用ビデオＲＡＭ２３５に保持され続けるようにしておいてもよい。また、その移行画像を表示させている間に、ＭＰＵ２３１が直接キャラクタＲＯＭ２３４にアクセスして新たに常駐すべき画像データを読み出し、その読み出した画像データを、バッファＲＡＭ２３７ａを介して、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の未使用中（即ち、移行画像に対応する画像データが読み出されていない期間中）に転送するようにしてもよい。或いは、その移行画像を表示させている間に、ＭＰＵ２３１が画像コントローラ２３７に対して新たに常駐すべき画像データの転送指示（転送データ情報）を送信し、画像コントローラ２３７が、その転送指令（転送データ情報）に従ってキャラクタＲＯＭ２３４から常駐すべき画像データを読み出し、バッファＲＡＭ２３７ａを介して、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の未使用中（即ち、移行画像に対応する画像データが読み出されていない期間中）に転送するようにしてもよい。

【０８７４】

また、常駐用ビデオＲＡＭ２３５を更新する場合、予め移行画像に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送しておき、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された画像データを用いて移行画像を第３図柄表示装置８１に表示させもよい。そして、その移行画像が表示されている間に、ＭＰＵ２３１が直接キャラクタＲＯＭ２３４にアクセスして、新たに常駐すべき画像データを読み出し、その読み出した画像データを、バッファＲＡＭ２３７ａを介して転送するようにしてもよい。或いは、ＭＰＵ２３１より常駐すべき画像データの転送指示を受けた画像コントローラ２３７がキャラクタＲＯＭ２３４にアクセスして、新たに常駐すべき画像データを読み出し、その読み出した画像データを、バッファＲＡＭ２３７ａを介して転送するようにしてもよい。移行画像を表示させている間に、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の内容を更新することにより、遊技者に違和感を持たせることなく、その常駐用ビデオＲＡＭ２３５の更新を行うことができる。

【０８７５】

上記実施形態において、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき画像データを全て常駐した後、停電解消時に常駐用ビデオＲＡＭ２３５のデータが正常か否かを判定するためのＲＡＭ判定値を記憶させておき、電源投入後に表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行

される表示メイン処理またはメイン処理の中で、電源投入時主画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送開始する前に、ＲＡＭ判定値を確認し、そのＲＡＭ判定値が正常な値であれば、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき画像データが正常に格納され続けていることを意味するので、常駐用ビデオＲＡＭ２３５への画像データの転送を非実行とするように構成してもよい。この場合、簡易画像表示フラグをオフにすることで、常駐用ビデオＲＡＭ２３５への画像データの転送を非実行となるようにしてもよい。これにより、瞬停の発生によって、表示制御装置１１４にシステムリセットが入力され、ＭＰＵ２３１によって表示メイン処理またはメイン処理の実行が開始された場合であっても、常駐用ビデオＲＡＭ２３５のデータが正常に格納されている場合は、無駄にキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に画像データが転送されるのを防ぐことができ、停電復帰にかかる時間を短縮することができる。特に、キャラクタＲＯＭ２３４は、読み出し速度の遅いキャラクタＲＯＭ２３４ａによって構成されているので、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に画像データを転送する場合には長い時間を要する。これに対し、本変形例のように常駐用ビデオＲＡＭ２３５にＲＡＭ判定値を記憶させることで、瞬停などにより常駐用ビデオＲＡＭ２３５のデータが正常に残っている場合は、その画像データの転送に要する時間を短縮できるので、第３図柄表示装置８１に対して、即座に通常の演出画像を表示させることができる。よって、遊技者に即座に遊技を開始させることができる。なお、ＲＡＭ判定値は、例えば常駐用ビデオＲＡＭ２３５に記憶される画像データのチェックサム値であってもよい。また、このＲＡＭ判定値に代えて、常駐用ビデオＲＡＭ２３５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データの有効性を判断するようにしても良い。

【０８７６】

上記実施形態では、バッファＲＡＭ２３７ａを画像コントローラ２３７内に設ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、画像コントローラ２３７の外に設けてもよい。例えば、バッファＲＡＭを単独で構成し、内部バス（バスライン２４０）に直接接続するように構成してもよい。また、キャラクタＲＯＭ２３４が上記ブリッジ回路を介して内部バス（バスライン２４０）または画像コントローラ２３７に接続される場合、そのブリッジ回路内にバッファＲＡＭを設けてもよい。更に、そのバッファＲＡＭを有するブリッジ回路に常駐用ビデオＲＡＭ２３５が直接接続されてもよい。この場合、ブリッジ回路に接続されたキャラクタＲＯＭ２３４から、ブリッジ回路に設けられたバッファＲＡＭを介して、常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ画像データを転送できるので、データ信号のやりとりが多い内部バス（バスライン２４０）に影響されることなく、効率的に転送を行うことができる。

【０８７７】

上記実施形態では、バッファＲＡＭ２３７ａの記憶容量を、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの１ブロック分とする場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、適宜設定されるものであってもよい。例えば、第３図柄表示装置８１が有する表示画面の走査期間のうち、実際の画像が表示される表示領域以外の走査領域であるブランク領域上を走査している期間（ブランク期間）中に、バッファＲＡＭ２３７ａから常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６へ画像データの転送が完了できる程度のデータ容量を、バッファＲＡＭ２３７ａの記憶容量としてもよい。これにより、バッファＲＡＭ２３７ａから常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６への画像データへの転送は、このブランク期間に生じる各ビデオＲＡＭ２３５，２３６の未使用期間を利用することで、確実に行うことができる。

【０８７８】

上記実施形態では、バッファＲＡＭ２３７ａを１つ設ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、バッファＲＡＭを２つまたはそれ以上設けてもよい。この場合、一のバッファＲＡＭにキャラクタＲＯＭ２３４から読み出された画像データを格納している間に、別のバッファＲＡＭから常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６へ格納された画像データを転送するように構成してもよい。また、１つの

バッファＲＡＭの中で領域を２つ又はそれ以上に分割し、一の領域にキャラクタＲＯＭ２３４から読み出された画像データを格納している間に、画像データが格納されている別の領域から常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６へ、その画像データを転送するように構成してもよい。いずれの場合であっても、キャラクタＲＯＭ２３４から読み出された画像データのバッファＲＡＭへの書き込みと、バッファＲＡＭに書き込まれた画像データの常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６への転送とを並列して処理できるので、その処理にかかる時間を短縮できる。

【０８７９】

上記実施形態では、電源投入時主画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａへ転送する場合について説明したが、この電源投入時主画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送してもよい。これにより、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された電源投入時主画像に対応する画像データを用いて、電源投入時主画像を表示させながら、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ常駐すべき画像データを転送することができる。そして、この間、常駐用ビデオＲＡＭ２３５からは画像データが読み出されないので、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の使用状態を監視することなく、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ画像データを転送できるので、その画像データの転送を早く完了させることができると共に、処理の簡素化を図ることができる。

【０８８０】

同様に、上記実施形態では、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を電源投入後にキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａおよび電源投入時変動画像エリア２３５ｂへ転送する場合について説明したが、この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後にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送してもよい。これにより、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された電源投入時主画像や電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて、第３図柄表示装置８１に電源投入時画像を表示させながら、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ常駐すべき画像データを転送することができる。そして、この間、常駐用ビデオＲＡＭ２３５からは画像データが読み出されないので、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の使用状態を監視することなく、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ画像データを転送できるので、その画像データの転送を早く完了させることができると共に、処理の簡素化を図ることができる。

【０８８１】

上記実施形態では、電源投入時主画像に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４からバッファＲＡＭ２３７ａを介して常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａへ転送する場合について説明したが、電源投入時主画像に対応する画像データを転送する間は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５から画像データの読み出しが行われないので、電源投入時主画像に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４からバッファＲＡＭ２３７ａを介さずに常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａへ直接転送してもよい。また、電源投入時主画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送し、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された電源投入時主画像に対応する画像データを用いて電源投入時主画像を表示させることなどにより、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ常駐すべき画像データを転送する間、常駐用ビデオＲＡＭ２３５から画像データの読み出しが行われないように構成されている場合は、常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４からバッファＲＡＭ２３７ａを介さずに常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ直接転送してもよい。これにより、バッファＲＡＭ２３７ａを介さずに、より早く画像データの転送を終えることができる。

【０８８２】

同様に、上記実施形態では、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をキャラクタＲＯＭ２３４からバッファＲＡＭ２３７ａを介して常駐用ビデオ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へ転送する場合について説明したが、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転送する間は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５から画像データの読み出しが行われないので、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キャラクタＲＯＭ２３４からバッファＲＡＭ２３７ａを介さずに常駐用ビデオ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へ直接転送してもよい。また、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後にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送し、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された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用いて第３図柄表示装置８１に電源投入時画像を表示させることなどにより、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ常駐すべき画像データを転送する間、常駐用ビデオＲＡＭ２３５から画像データの読み出しが行われないように構成されている場合は、常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４からバッファＲＡＭ２３７ａを介さずに常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ直接転送してもよい。これにより、バッファＲＡＭ２３７ａを介さずに、より早く画像データの転送を終えることができる。

【０８８３】

上記実施形態では、遊技者によって枠ボタン２２が操作された場合に、音声ランプ制御装置１１３により背面画像変更コマンドや枠ボタン操作コマンドが生成され、表示制御装置１１４によってその背面画像変更コマンドや枠ボタン操作コマンドに基づき、第３図柄表示装置８１に表示される背面画像やスーパーリーチの演出態様を変更する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０より受信したコマンドの内容に基づいて、遊技機１０の遊技状態を把握し、その遊技状態に応じて、例えば、遊技状態の変更にあわせて、背面画像変更コマンドや遊技状態コマンドを生成してもよい。これにより、表示制御装置１１４では、その背面画像変更コマンドや遊技状態コマンドに基づき、遊技状態に応じて背面画像やスーパーリーチの演出態様を変更することができる。また、表示制御装置１１４が直接遊技機１０の遊技状態を把握し、その遊技状態に応じて、背面画像やスーパーリーチの演出態様を変更してもよい。そして、変更後の背面画像、または、変更後の演出態様のスーパーリーチに対応する背面画像の少なくとも一部の範囲に対応する画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐されることによって、その常駐された範囲から、その背面画像を、背面画像エリア２３５ｃに常駐された画像データを用いて即座に表示させることができる。

【０８８４】

また、表示制御装置１１４は、表示データテーブル、転送データテーブル、追加データテーブルや合成データテーブルの規定に従って背面画像を変更してもよい。この場合、変更後の背面画像に対応する画像データは、転送データテーブル、合成データテーブルや表示データテーブルに記載された転送データ情報に従って、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ予め転送されるように構成してもよい。ここで、転送データテーブル、合成データテーブルや表示データテーブルに記載された転送データ情報によって背面画像の画像データを転送する場合、元々の背面画像が格納された通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａのサブエリアに新たな背面画像が格納されるように転送データテーブルの転送データ情報を規定してもよいし、元々の背面画像が格納された通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａのサブエリアとは別のエリアに新たな背面画像が格納されるように転送データテーブルの転送データ情報を規定してもよい。後者の場合、背面画像を遊技者によって選択されて表示されていた元の背面画像に戻す際に、改めて元の背面画像に対応する画像データを転送する必要がないので、表示制御装置１１４の処理負荷の増大を抑制することができる。

【０８８５】

また、上記実施形態では、振動センサの出力信号を音声ランプ制御装置１１３に入力し、音声ランプ制御装置１１３にて振動エラーが検出された場合、エラーコマンドを表示制御装置１１４へ送信することにより、表示制御装置１１４にて第３図柄表示装置８１へ即座に警告画像を表示させる場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、振動センサの出力信号を主制御装置１１０へ入力し、主制御装置１１０にて振動エラーを検出して、主制御装置１１０からそのエラーを通知するエラーコマンドを音声ランプ制御装置１１３および表示制御装置１１４のいずれかへ送信するようにしてもよい。そして、音声ランプ制御装置１１３に対してエラーコマンドが送信される場合は、音声ランプ制御装置１１３がそのエラーコマンドを受けて、表示制御装置１１４へ更にそのエラーを通知するエラーコマンドを送信するようにしてもよい。

【０８８６】

一方、振動センサの出力信号を表示制御装置１１４に入力し、表示制御装置１１４にて振動エラーの有無を検出するように構成してもよい。そして、振動エラーが検出された場合、エラー発生フラグをオンにし、更に、振動エラーに対応するエラー判別フラグをオンすることによって、表示設定処理（図４２参照）においてエラー発生フラグがオンであることを判別した場合に警告画像設定処理（図４３参照）を実行することで、第３図柄表示装置８１へ即座に警告画像を表示させてもよい。この場合、これにより、音声ランプ制御装置１１３から表示制御装置１１４へのエラーコマンドの送受信が不要となるため、より早く警告画像を第３図柄表示装置８１へ表示させることができる。

【０８８７】

また、上記実施形態では、振動センサが遊技板１３の裏面に取り付けられている場合について説明したが、振動センサに代えて、若しくは、振動センサと共に、磁石センサが遊技板１３の裏面に取り付けられてもよい。この磁石センサは、磁石などの磁界によって球の流れが変えられ、意図的に入球口への入球が行われることを抑制するために、遊技板に加えられた磁界を検出するためのセンサであり、磁石センサの出力信号は、主制御装置１１０，音声ランプ制御装置１１３および表示制御装置１１４のいずれかに入力されるようにしてもよい。そして、磁石センサの出力信号が主制御装置１１０に入力される場合は、その磁石センサの出力信号に基づき主制御装置１１０によって遊技板１３に磁界が加えられたと判断されると、その磁界エラーを伝えるエラーコマンドが主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３経由で、または、直接、表示制御装置１１４に対して送信されるようにしてもよい。また、磁石センサの出力信号が音声ランプ制御装置１１３に入力される場合は、その磁石センサの出力信号に基づき音声ランプ制御装置１１３によって遊技板１３に磁界が加えられたと判断されると、その磁界エラーを伝えるエラーコマンドが音声ランプ制御装置１１３から表示制御装置１１４に対して送信されるようにしてもよい。そして、表示制御装置１１３の常駐用ビデオＲＡＭ２３５のエラーメッセージ画象エリア２３５ｆには、磁界エラーを第３図柄表示装置８１の表示によって報知するためのエラーメッセージ画像に対応する画像データが常駐されるように構成し、主制御装置１１０又は音声ランプ制御装置１１３から磁界エラーを伝えるエラーコマンドを受信すると、表示制御装置１１３は、第３図柄表示装置８１にその警告画像を表示するようにしてもよい。また、磁石センサの出力信号が表示制御装置１１０に入力される場合は、その磁石センサの出力信号に基づき表示制御装置１１４によって遊技板１３に磁界が加えられたと判断されると、表示制御装置１１３は、エラー発生フラグをオンすると共に、磁界エラーに対応するエラー種別フラグをオンに設定することで、第３図柄表示装置８１にその警告画像を表示するようにしてもよい。これにより、表示制御装置１１４は、主制御装置１１０又は音声ランプ制御装置１１３からのエラーコマンドを受信し、或いは、磁石センサからの出力信号に基づいて、磁界エラーの発生を把握すると、キャラクタＲＯＭ２３４をＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成した場合であっても、常駐用ビデオＲＡＭ２３５のエラーメッセージ画像エリア２３５ｆに常駐されているエラーメッセージ画像を用いて、遅滞なく磁界エラーを報知するエラーメッセージ画像を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。よって、遊技者により遊技板に対して磁界が加えられると、第３図柄表示装置

８１によるエラーメッセージ画像の表示によって、その磁界エラーが即座に報知されるので、遊技者に対して不正な行動を抑止させることができる。

【０８８８】

一の演出における一部または全部の色調を変化させるために必要な描画内容を追加データテーブル又は表示データテーブルによって規定する場合、その追加データテーブル又は表示データテーブルでは、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、その時間において、色調を変化させるスプライトの種別と、そのスプライトにおける変化後の色調を指定する色情報とを規定するものであってもよい。そして、ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ４５２ｄに設定された表示データテーブルに規定される追加描画内容においてポインタ２３３ｆにより示されるアドレスに色調を変化させるスプライトの種別と、そのスプライトにおける変化後の色調を指定する色情報とが規定されていた場合、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規定される描画内容においてポインタ２３３ｆにより示されるアドレスに規定された対応のスプライト種別の色情報を、表示データテーブルの追加描画内容により規定された色情報に置き換えて、描画リストを作成するようにしてもよい。これにより、画像コントローラ２３７では、追加データテーブルによって規定された色情報に基づいて、そのスプライトの色調を変化させながら画像の描画を行うことができる。

【０８８９】

また、一の演出において表示される画像を変更して表示させるために必要な描画内容が表示データテーブルによって規定される場合、その表示データテーブルでは、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、その時間において、置き換え対象のスプライト種別と、新たに表示すべきスプライト種別と、その新たに表示すべきスプライトの描画情報とを規定するものであってもよい。そして、ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ４５２ｄに設定された表示データテーブルに規定される追加描画内容において、ポインタ２３３ｆにより示されるアドレスに、置き換え対象のスプライト種別と、新たに表示すべきスプライト種別と、その新たに表示すべきスプライトの描画情報とが規定されていた場合、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規定される描画内容において、ポインタ２３３ｆにより示されるアドレスに規定された各種スプライトのうち、置き換え対象のスプライトに代えて、新たに表示すべきスプライト種別と、そのスプライトの描画情報とを描画リストに含めるようにしてもよい。これにより、画像コントローラ２３７では、新たに表示すべきスプライトを含む画像の描画を行うことができる。

【０８９０】

また、上記実施形態では、表示データテーブルにおいて、その表示データテーブルに規定された描画内容に従って画像を描画する場合に必要となる画像データの転送データ情報を含める場合について説明したが、それに加えて、表示データテーブルに規定された追加描画内容に従って画像を描画する場合に必要となる画像データの転送データ情報（追加転送データ情報）を含めてもよい。この場合、追加転送データ情報は、各アドレス毎に、その追加表示可能な演出を識別するための識別情報（「追加演出１」、「追加演出２」・・・等）に対応付けて、追加描画内容と共にまたは追加描画内容とは別個に規定されるものであってもよい。そして、ＭＰＵ２３１は、追加して表示すべき演出を決定すると、その決定された演出に対応する識別情報に対応付けられた追加描画内容と追加転送データ情報とを含めて、描画リストを作成するように構成してもよい。

【０８９１】

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、追加描画内容に従った描画で用いられるスプライトの画像データを、その画像データが用いられる前に予め通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送しておくことができる。よって、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、追加し

て表示すべき演出を容易に且つ確実に第３図柄表示装置８１に表示させることができる。また、表示データテーブルに規定された追加転送データ情報を用いることによって、追加描画内容に基づく画像の描画を指示しながら、必要な画像データを通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送しておくことができるので、追加描画内容によって多くのスプライトの描画を指定することができる。よって、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、多種態様な演出を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０８９２】

上記実施形態では、遊技者にスーパーリーチを選択させる変動パターンに対応する表示テーブルにおいて、遊技者により選択され得る全てのスーパーリーチに対応する描画内容を表示データテーブル内に規定しておき、遊技者によって選択されたスーパーリーチに対応する描画内容だけを特定する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、選択されたスーパーリーチに対応する描画内容を、表示データテーブルに追記するようにしてもよい。これによって、遊技者により選択されたスーパーリーチの描画内容を容易に特定することができる。また、表示データテーブルに全てのスーパーリーチに対応する描画内容を規定しておく必要がないので、表示データテーブルのデータサーズが大きくなることを抑制できる。

【０８９３】

上記実施形態では、表示データテーブルに、描画内容と、転送データ情報とを含める場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、表示データテーブルには、描画内容と転送データ情報とを規定し、追加して表示すべき演出の追加描画内容は、追加データテーブルに規定してもよい。この場合、ワークＲＡＭ２３３には、追加データテーブルバッファを設け、追加して表示すべき演出が決定された場合に、その演出に対応する追加データテーブルを追加データテーブルバッファに設定するようにしてもよい。また、その追加データテーブルは、追加描画内容だけでなく、その追加描画内容に従って行われる画像の描画に必要な画像データの転送データ情報（追加転送データ情報）を含めて規定するものであってもよい。これにより、追加データテーブルを用いて追加して表示すべき演出の描画内容と、その描画に必要な画像の転送データ情報とを特定することができるので、追加データテーブルおよび追加用転送データテーブルからそれぞれ描画内容と転送データ情報とを特定する場合と比較して、その特定に要する処理の負荷を軽くすることができる。

【０８９４】

上記実施形態では、表示制御装置１１４において、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毎に表示データテーブルを用意する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、変動演出を、例えば、「変動立ち上げ」、「高速変動」、「予告演出」、「ノーマルリーチ」、「スーパーリーチ」といった各要素毎に表示データテーブルを用意し、表示用変動パターンコマンドに示される変動パターンに応じてその変動演出に必要な要素を特定した上で、その特定された変動演出に必要な用紙に対応する表示データテーブルを１つにまとめて、その変動パターンに対応する最終定期な表示データテーブルを生成するようにしてもよい。「変動立ち上げ」、「高速変動」、「ノーマルリーチ」などは、それぞれの変動パターンに共通した表示が行われる場合が多い。よって、このように変動演出を要素化し、それぞれの要素に対応して表示データテーブルを用意することで、データテーブルを効率的に持たせることができる。

【０８９５】

上記実施形態では、表示データテーブルおよび転送データテーブルで、共通のポインタ２３３ｆを用いて、そのポインタ２３３ｆによって示されるアドレスから描画内容や転送データ情報を特定する場合について説明したが、それぞれのデータテーブルに対して、ポインタを用意してもよい。

【０８９６】

上記実施形態では、画像コントローラ２３７が、描画処理を終了する１フレーム分の画

像の表示間隔毎（上記実施形態では２０ミリ秒毎）に、Ｖ割込信号をＭＰＵ２３１に対して送信する場合について説明したが、画像コントローラ２３７は、第３図柄表示装置８１を駆動して１フレーム分の画像を表示させる度に、このＶ割込信号をＭＰＵ２３１に対して送信するようにしてもよい。第３図柄表示装置８１の駆動は、常に１フレーム分の画像を常に等時間間隔（２０ミリ秒間隔）で表示されるように行われるので、１フレーム分の画像の表示毎にＶ割込信号を送信することで、その時間間隔を計時しなくても正確に保つことができる。

【０８９７】

上記実施形態では、画像コントローラ２３７は、ＭＰＵ２３１から送信される描画対象バッファ情報に基づいて、描画した画像を展開すべきフレームバッファを特定すると共に、もう一方のフレームバッファから先に展開された画像情報を読み出して、第３図柄表示装置８１に送信する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、画像コントローラ２３７が、描画リストを受信する毎に、描画した画像を展開すべきフレームバッファを交互に選択するようにし、その選択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情報を読み出して、第３図柄表示装置８１に送信するようにしてもよい。また、画像コントローラ２３７が、第３図柄表示装置８１に１フレーム分の画像情報を送信する度に、描画した画像を展開すべきフレームバッファと、第３図柄表示装置８１に対して画像情報を出力するフレームバッファとを入れ替えるようにしてもよい。

【０８９８】

上記実施形態では、確定表示演出に対応する確定表示データテーブルが表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された後、その確定表示演出が終了するまでに、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より変動パターンコマンド（表示用変動パターンコマンド）及びデモコマンド（表示用デモコマンド）のいずれも受信しなかった場合は、デモ演出に対応するデモ用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する場合について説明したが、これを、再び確定表示演出に対応する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に設定するようにしてもよい。また、この場合、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より変動パターンコマンド（表示用変動パターンコマンド）及びデモコマンド（表示用デモコマンド）のいずれかが受信されるまで、確定表示演出が終了するたびに、確定表示演出に対応する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に再設定するようにしてもよい。これにより、主制御装置１１０から変動パターンコマンド又はデモコマンドを受信するまで、第３図柄表示装置８１に確定表示演出を表示させ続けることができる。

【０８９９】

上記実施形態では、デモ演出が、背面画像を変化させると共に「０」から「９」の数字が付されていない主図柄からなる第３図柄を停止表示させるものである場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、数字の付された主図柄または数字の付されていない主図柄からなる第３図柄を、半透明状態で停止表示させるものであってもよい。また、第３図柄を表示させずに背面画像だけを変化させるものであってもよい。また、変動表示で用いられる第３図柄や背面画像とは全く異なるキャラクタや背面画像を表示させるものであってもよい。

【０９００】

上記実施形態では、表示制御手段１１４において、電源投入後にまず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および電源投入時変動画像エリア２３５ｂへ転送し、その転送完了後に電源投入時主画像を第３図柄表示装置８１に表示させてから、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へ転送する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、表示制御手段１１４において、電源投入後にまず電源投入時主画像に対応する画像データのみをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エ

リア２３５ａへ転送し、その転送完了後に電源投入時主画像を第３図柄表示装置８１に表示させてから、電源投入時変動画像に対応する画像データを含む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へ転送するようにしてもよい。これにより、電源投入時主画像を電源投入後により早く第３図柄表示装置８１へ表示させることができるので、遊技者やホール関係者、又は、製造時の工場等における動作チェックにおいて、パチンコ機１０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る。

【０９０１】

また、この場合、ＭＰＵ２３１が、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への転送完了を監視するようにしてもよい。これにより、電源投入時変動画像エリア２３５ｂに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以降に、音声ランプ制御装置１１３より表示用変動パターンコマンドを受信すれば、その表示用変動パターンコマンドに基づき、電源投入時変動画像エリア２３５ｂに格納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、簡易的な変動表示を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。なお、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への転送は、電源投入時主画像を第３図柄表示装置８１に表示させた直後に行うのが望ましい。これにより、電源投入時変動画像による変動表示をより早く行えるようにすることができる。

【０９０２】

上記実施形態において、表示データテーブルおよび転送データテーブルは、２０ミリ秒を１単位として表した時間に対応して、その時間に描画すべき画像の内容（描画内容）や、その時間に転送すべき画像データの情報（転送データ情報）を規定する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、所定の時間間隔毎に表示内容を規定するものであればよい。この所定の時間間隔は、第３図柄表示装置８１のフレームレートにあわせて設定するようにしてもよい。例えば、第３図柄表示装置８１のフレームレートが３０ｆｐｓ、即ち、第３図柄表示装置８１が、１秒間に３０フレームの画像を表示するものである場合は、第３図柄表示装置８１は１／３０秒毎に１フレームの画像が表示されるので、表示データテーブルは、１／３０秒間隔毎に表示内容を規定するものにしてもよい。

【０９０３】

また、表示データテーブルにおいて、所定の時間間隔毎に規定される描画すべきスプライト種別として、そのスプライト種別そのものを指示するのではなく、そのスプライト種別に対応する画像データが格納されたキャラクタＲＯＭ２３４のアドレスを規定するものであってもよい。表示制御装置１１４では、第３図柄表示装置８１に表示すべきスプライト種別に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から読み出すため、各スプライト種別に対応付けて、そのスプライト種別の画像データが格納されたキャラクタＲＯＭ２３４のアドレスを管理している。よって、表示データテーブルにおいて、所定の時間間隔毎に規定される表示内容として、そのスプライト種別に対応する画像データが格納されたキャラクタＲＯＭ２３４のアドレスを規定すれば、各スプライト種別に対応付けて、スプライトを特定する情報とキャラクタＲＯＭ２３４のアドレスとの両方を管理する必要がなくなるため、処理負担の軽減を図ることができる。

【０９０４】

上記実施形態では、表示制御装置１１４のワークＲＡＭ２３３に格納画像データ判別フラグ２３３ｊを設け、スプライト毎に、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記憶させる場合について説明したが、これに代えて、画像格納エリア２３６ａに格納されているスプライト種別を示す情報をワークＲＡＭ２３３に記憶させてもよい。この場合、ＭＰＵ２３１は、所定のスプライト種別の画像データを転送指示する場合に、ワークＲＡＭ２３３に記憶された画像格納エリア２３６ａに格納されているスプライト種別を示す情報を参照して、その所定の画像データが既に画像格納エリア２３６ａに格納されているか否かを判別し、格納されていなけれ

ば、その所定のスプライト種別の画像データの転送指示を設定してもよい。また、ＭＰＵ２３１は、所定のスプライト種別の画像データの転送指示を設定した場合、その転送指示が設定されたスプライト種別を示す情報をワークＲＡＭ２３３に格納すると共に、そのスプライト種別の画像データが格納される画像格納エリア２３６ａのサブエリアに格納されていたスプライト種別を示す情報を消去するようにしてもよい。

【０９０５】

上記実施形態では、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ所定のスプライト種別の画像データを転送する際に、格納画像データ判別フラグ２３３ｊに基づいて、そのスプライト種別の画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されているか否かを判断し、通常用ビデオＲＡＭ２３６に、その所定のスプライト種別の画像データが格納されていれば、その転送処理を非実行とする処理を、ＭＰＵ２３１が行う場合について説明したが、この処理を、画像コントローラ２３７が行うようにしてもよい。この場合、画像コントローラ２３７に設けられたワークＲＡＭに、格納画像データ判別フラグ２３３ｊと同等のフラグを用意して、各スプライト毎に、対応する画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されているかどうかを記憶させてもよい。また、画像コントローラ２３７に設けられたワークＲＡＭに、通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに格納されているスプライト種別を記憶させるようにしてもよい。なお、この場合、ＭＰＵ２３１は、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６への所定のスプライト種別の画像データの転送が必要であれば、通常用ビデオＲＡＭ２３６における画像データの格納状態に関わらず、画像コントローラ２３７に対して、その画像データの転送データ情報を送信するようにしてもよい。

【０９０６】

上記実施形態では、複数の背面画像のうち、「背面Ａ」に対応する画像データのみを常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐させる場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、２以上の背面画像に対応する画像データを常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐させるようにしてもよい。例えば、一部のスーパーリーチで用いられる背面画像の画像データを常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐させてもよい。特に、出現頻度が高い又は高いと予想されるスーパーリーチの背面画像を常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐させることにより、キャラクタＲＯＭ７３７から通常用ビデオＲＡＭ５３６への画像データの転送処理が実行される回数を抑制することができる。

【０９０７】

上記実施形態では、転送データテーブル又は表示データテーブルによって、ポインタ２３３ｆで示されるアドレスに対応付けて画像データの転送指令が規定され、ＭＰＵ２３１は、その表示ポインタにより規定される所定の時間にその転送指令で指示された画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送するように画像コントローラ２３７を制御する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、表示データテーブルの先頭に、その表示データテーブルにおいて必要となるスプライト種別に関する情報を記載し、ＭＰＵ２３１は、その表示データテーブルの先頭に記載された情報に基づいて、必要な画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送するように画像コントローラ２３７を制御してもよい。若しくは、音声ランプ制御装置１１３から受信したコマンドに基づき、ＭＰＵ２３１がそのコマンドに対応して第３図柄表示装置８１に表示すべきスプライト種別を判断して、その画像種別の画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送するように画像コントローラ２３７を制御してもよい。

【０９０８】

上記実施形態では、「島ステージ」の背面画像である背面Ｃにおいて、その画像の一部の色調が時間と共に変化する場合について説明したが、画像全体の色調が時間と共に変化するものであってもよい。また、背面画像として、時間の経過と共にスクロールしたり、色調が変化したりするものだけではなく、また、そのような背面画像に代えて、時間の経

過と共に、登場する物体（例えば、人物）が移動したり、変化したりするようなものであってもよい。

【０９０９】

上記実施形態では、変動演出が行われる第３図柄表示装置８１にて連続予告演出も実行する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、パチンコ機１０に第３図柄表示装置８１とは別の第４図柄表示装置を設け、第３図柄表示装置８１で実行される変動演出と合わせて、第４図柄表示装置に第４図柄を表示させることによって、連続予告演出を実行してもよい。この場合、第４図柄表示装置の制御を表示制御装置１１４で行ってもよいし、音声ランプ制御装置１１３で行ってもよい。また、各種演出に応じて作動する役物をパチンコ機１０に設け、その役物を変動演出と合わせて所定の態様で作動させることによって、連続予告演出を実行してもよい。また、音声ランプ制御装置１１３の制御により、パチンコ機１０の音声出力装置２２６から連続予告演出用の音声を出力させることによって、連続予告演出を実行してもよいし、パチンコ機１０の電飾部２９～３３を変動演出と合わせて点灯または点滅させることによって、連続予告演出を実行してもよい。

【０９１０】

これにより、第３図柄表示装置８１（および第１図柄表示装置３７）において変動演出が行われる度に、連続して第４図柄表示装置に図柄が表示されたり、役物が所定の態様で作動したり、音声出力装置２２６から音声が出力されたり、若しくは、電飾部２９～３３が点灯または点滅することによって、遊技者に対して大当たりの期待感を持たせることができる。また、遊技者は、通常、変動演出が行われる第３図柄表示装置８１を注視して遊技を継続して行うが、第３図柄表示装置８１とは別の第４図柄表示装置による図柄の表示、役物の作動、音声出力装置２２６からの音声出力、若しくは電飾部２９～３３の点灯・点滅によって連続予告演出が行われるので、遊技者に対して、通常とは異なる演出が行われたことを容易に認識させることができる。また、連続予告演出を、第４図柄表示装置による図柄の表示、役物の作動、音声出力装置２２６からの音声出力、または電飾部２９～３３の点灯・点滅といった簡単な制御で容易に連続予告演出を行わせることができる。

【０９１１】

また、連続予告演出を音声出力装置２２６からの音声出力や、電飾部２９～３３の点灯または点滅によって行えば、その連続予告演出の制御は音声ランプ制御装置１１３によって行われるので、始動入賞時における当否判定や変動開始時の抽選処理を主制御装置１１０に行わせ、連続予告演出を音声ランプ制御装置１１３に行わせ、変動演出を表示制御装置１１４に行わせることで、パチンコ機１０により連続予告演出を行う場合、それぞれの制御装置に各処理を分担させることができる。よって、１つの制御装置に負荷が集中するのを防ぐことができるので、各制御装置のＭＰＵに求められる性能を低く抑えることができる。

【０９１２】

尚、第３図柄表示装置８１における連続予告演出用の図柄の表示、第４図柄表示装置における連続予告演出用の図柄の表示、役物の所定の態様での作動、音声出力装置２２６からの音声出力、及び、電飾部２９～３３の点灯または点滅のうち、少なくとも２以上を組み合わせ、それぞれを連動させて制御することにより、連続予告演出を実行してもよい。これにより、より多彩な連続予告演出を実行させることができる。また、連続予告演出の実行方法（第３図柄表示装置８１による表示、第４図柄表示装置による表示、役物の作動、音声出力装置２２６からの音声出力、電飾部２９～３３の点灯または点滅、又は、それらの組み合わせ）を変えることで、連続予告演出終了後の遊技状態（１５Ｒ確変大当たり、２Ｒ確変大当たり、時短大当たり、外れ）に応じて選定される連続予告演出態様を複数用意してもよい。

【０９１３】

また、上記実施形態では、連続予告演出が行われる場合に、変動演出とは別の連続予告演出用の画像が第３図柄表示装置８１に表示される場合について説明したが、必ずしもこ

れに限られるものではなく、連続予告演出を、変動演出が終了したときに表示される停止図柄として、所定の図柄の組み合わせである、所謂「チャンス目」を表示させることによって行ってもよい。この場合、表示制御装置１１３のＭＰＵ２２１で実行されるコマンド判定処理の停止種別コマンド処理（図３７参照）の中で、チャンス目に対応する停止図柄判別フラグをオンにすると共に、その他の停止図柄判別フラグをオフに設定するようにしてもよい。コマンド判定処理では、停止識別コマンド処理の後に連続予告コマンド処理を実行するので、表示用停止識別コマンドの受信によって設定された停止図柄に代えて、チャンス目が停止図柄として設定されるので、変動停止時にチャンス目を確定表示させることができる。そして、第３図柄表示装置８１において、変動演出ごとに停止図柄としてチャンス目が連続して表示されれば、遊技者に対して、最終的に大当たりが得られる期待感を持たせることができる。

【０９１４】

上記実施形態では、主制御装置１１０が、音声ランプ制御装置１１３に対して通知する始動入賞時に取得した各種カウンタ（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）の情報を、保留球数コマンドに含める場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、別のコマンドによって、始動入賞時に取得した各種カウンタ（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）の情報を音声ランプ制御装置１１３に通知してもよい。

【０９１５】

上記実施形態において、主制御装置１１０は、入賞情報コマンドに、始動入賞時に取得した各種カウンタ（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）に基づいて行われる特別図柄の抽選結果を示す各種情報（当否、停止種別、変動パターン）を含めた上で、音声ランプ制御装置１１３に対してその入賞情報コマンドを送信し、音声ランプ制御装置１１３は、入賞情報コマンドに含められた各種情報（当否、停止種別、変動パターン）に従って、入賞情報コマンドが送信された時点で保留された保留球に対応して行われる特別図柄の抽選結果や変動演出後の停止種別を推定し、その推定結果と、その時点で保留されている保留球数に基づいて、連続予告演出を行うか否かを決定する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、主制御装置１１０は、始動入賞時に取得した各種カウンタの値から、その始動入賞に対応する各種カウンタ（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）の値を入賞情報コマンドに含めて音声ランプ制御装置１１３に通知し、音声ランプ制御装置１１３は、その通知された各種カウンタ値に基づいて、連続予告演出を行うか否かを決定してもよい。また、主制御装置１１０は、始動入賞時に取得した各種カウンタの値から推定した、その始動入賞に対応する特別図柄の抽選結果や変動演出後の停止種別に基づいて連続予告演出を行ってもよいか否かを判断して、少なくとも判断結果を入賞情報コマンドに含めて音声ランプ制御装置１１３に通知し、音声ランプ制御装置１１３はその判断結果を基に、最終的に連続予告演出を行うか否かを決定してもよい。更に、主制御装置１１０で連続予告演出を行うか否かを判断し、その判断結果を入賞情報コマンドに含めて音声ランプ制御装置１１３へ通知し、音声ランプ制御装置１１３は、連続予告演出の演出態様だけを決定するようにしてもよい。入賞情報コマンドに含める情報として、推定した始動入賞に対応する特別図柄の抽選結果や変動演出後の停止種別に関する情報、連続予告演出を行ってもよいか否かの情報、又は、連続予告演出を行うか否かの情報とすることによって、各種カウンタの値を含める場合と比較して、入賞情報コマンドのコマンドサイズを小さくすることができる。尚、推定した始動入賞に対応する抽選の結果や変動演出後の停止種別に関する情報、連続予告演出を行ってもよいか否かの情報、又は、連続予告演出を行うか否かの情報は、入賞情報コマンドとは別のコマンドによって、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３に対して送信されてもよい。

【０９１６】

また、音声ランプ制御装置１１３において、コマンド判定処理（図３０参照）の中で実行される連続予告判定処理（Ｓ１４１０）によって連続予告演出の実行が決定され、また

、その連続予告演出態様が決定された段階で、その連続予告演出の実行決定と連続予告演出態様とを表示制御装置１１４へ通知するコマンドを、表示制御装置１１４に対して送信するようにしてもよい。そして、表示制御装置１１４では、このコマンドの受信を契機として、その連続予告態様で使用される連続予告画像種別の画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送するように送信指示を設定してもよい。これにより、連続予告演出が行われる変動演出が開始される前から、連続予告態様で使用される連続予告画像種別の画像データのキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６への転送を開始させることができるので、連続予告演出によってその連続予告画像種別に対応する画像データが用いられる前に、確実にその画像データを通常用ビデオＲＡＭ２３６へ格納しておくことができる。

【０９１７】

また、表示制御装置１１４は、連続予告演出で用いられる画像データを、通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに設けられた連続予告演出画像専用のサブエリアに格納するようにしてもよい。これにより、連続予告演出で用いられる画像データが、他の画像データによって上書きされるのを防ぐことができるので、所望の連続予告画像種別に対応する画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されている確率を高くすることができる。よって、連続予告演出で用いられる画像データが繰り返し転送されるのを抑制することができる。

【０９１８】

また、音声ランプ制御装置１１３より送信される停止種別コマンドに、最後の連続予告演出であることを通知する信号を含めてもよい。これにより、表示制御装置１１４において、連続予告演出の表示が最後であることを認識できるので、連続予告演出が行われている間は、その連続予告演出で用いられる通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された画像データが上書きされないように制御を行っている場合、その上書き制御の解除を容易に行うことができる。

【０９１９】

また、上記実施形態においては、表示用変動パターンコマンドに連続予告演出の実施と連続予告画像種別とに関する情報を含める場合は、変動パターン毎に連続予告画像に非対応の表示データテーブルと、各連続予告画像種別毎に対応した表示データテーブルとを用意し、表示制御装置１１４は、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および連続予告画像種別に応じて、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に設定するようにしてもよい。即ち、表示データテーブルには、変動パターンに対応する描画内容と、連続予告画像種別に対応した連続予告演出の描画内容とが共に含まれたものを用いてもよい。尚、この場合は、連続予告種別に対応した追加データテーブルの設定は必要ない。よって、設定すべきデータテーブルを少なくすることができるので、処理負担の増加を抑えることができる。尚、この場合、連続予告画像種別に対応した画像データの転送指示は、表示用変動パターンコマンドの受信に合わせて行われるようにしてもよい。これにより、転送データテーブルについては、変動パターン毎に１つ用意すればよいので、データテーブルが増加することを抑制できる。

【０９２０】

上記実施形態において、連続予告演出が行われる変動演出の停止図柄は、主制御装置１１０によって定められた停止図柄（前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れリーチ）に基づいて、音声ランプ制御装置１１３によって設定される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、音声ランプ制御装置１１３によって連続予告演出の実行が決定された場合に、保留されていた最後の変動演出の停止図柄が大当たりでなければ、その最後の変動演出の停止図柄を、主制御装置１１０により定められた停止図柄ではなく、前後外れリーチ態様の停止図柄に置き換えて設定するようにしてよい。これにより、連続予告演出が行われる最後の変動演出の停止図柄は、主制御装置１１０により定められた停止図柄ではなく、必ず前後外れリーチとなるので、遊技者に対して高い期待感を持たせることができる。

【０９２１】
上記実施形態において、保留されていた全ての変動演出と共に連続予告演出を行う場合に、各変動演出は、それぞれの変動開始時に行われる抽選結果に基づく演出態様で行われることになるが、この場合、保留されていた最後の変動演出以外の変動演出の演出態様を外れ変動演出に変更するように構成してもよい。そして、音声ランプ制御装置１１３において表示用変動パターンコマンドを生成する処理（図３３のＳ１７０４参照）によって、連続予告演出の設定状況と、連続予告演出の実行回数に応じて変動パターンを変更するようにしてもよい。尚、変動演出後の停止図柄が大当たりである場合には、変動演出の演出態様を更新せず、主制御装置１１０によって定められた変動パターンに基づき、変動演出の演出態様をそのまま表示するようにしてもよい。ここで、連続予告演出が連続して行われても、対応する変動演出の態様が例えばスーパーリーチ変動演出であるにも関わらず結果として大当たりが現出しない状況が続けば、遊技者の期待感を後退させてしまうおそれがあるが、連続予告演出が連続して行われると共に、最後に実行される変動演出以外の変動演出が連続して外れ変動演出で行われることによって、最後に実行される変動演出に対して、遊技者により高い期待感を持たせることができる。
【０９２２】
上記実施形態では、連続予告演出の実行が決定された場合に、常に第３図柄表示装置８１において連続予告演出を実行する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、例えば、連続予告演出の実行が決定された状況で、枠ボタン２２が遊技者によって押下された場合に、連続予告演出を第３図柄表示装置８１において実行するようにしてもよい。
【０９２３】
上記実施形態では、変動演出を実行する場合に、全図柄Ｚ１～Ｚ３を遊技者が視認不可な程度に高速にスクロールする高速変動を表示させる場合について説明したが、この高速変動の表示に代えて、全図柄Ｚ１～Ｚ３をそれぞれ視認不可な程度に縮小して表示したり、全図柄Ｚ１～Ｚ３をそれぞれ多数の白い点がランダムに表示されるスノーノイズ状の画像として表示してもよい。
【０９２４】
上記実施形態において、球が入球した場合に特別図柄の大当たりの抽選が開始される第１入球口６４が遊技盤１３に１つ配設されている場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、それぞれ独立して入球が検出されて大当たりの抽選が開始される複数（例えば、２つ）の第１入球口が遊技盤１３に配設されていてもよい。この場合、各第１入球口において保留があった場合に主制御装置１１０が音声ランプ制御装置１１３へ送信する保留球数コマンドには、いずれの第１入球口による保留であるかを示す情報を含めてもよい。また、変動を開始する場合に主制御装置１１０が音声ランプ制御装置１１３へ送信する変動パターンコマンドにも、いずれの第１入球口により保留された変動演出であるかを示す情報を含めてもよい。これにより、音声ランプ制御装置１１３において、第１入球口毎にそれぞれ保留球数カウンタを用意しておき、保留球数コマンドを受信した場合、その保留球数コマンドに示された第１入球口に対する保留球数カウンタに保留球数を設定し、変動パターンコマンドを受信した場合、その変動パターンコマンドに示された第１入球口に対する保留球数カウンタを１減らせば、第１入球口毎に保留球数をカウントすることができる。
【０９２５】
また、複数の第１入球口が設けられている場合、音声ランプ制御装置１１３は、保留球数コマンドを受信した場合に連続予告演出の開始を決定すると、その時点で全ての第１入球口により保留されている変動演出（保留球）にわたって、連続予告演出を実行させてもよい。また、複数の第１入球口が設けられており、一の第１入球口に保留されている変動演出を優先的に実行するパチンコ機においては、その優先的に変動演出が実行される第１入球口に入球された場合に限り、連続予告演出の開始を決定するようにしてもよい。これにより、優先度の低い第１入球口に保留された変動演出に対して連続予告演出が開始され

ないので、優先度の低い第１入球口に保留された変動演出に対して連続予告演出が開始され、優先度の高い第１入球口に絶え間なく変動演出が保留される場合に、連続予告演出がなかなか終了しないという事態が生じるのを抑えることができる。

【０９２６】

上記実施形態では、主制御装置１１０において特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が更新される度（即ち、増加した場合や、減少した場合にそれぞれ）に、保留球数コマンドを主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へ送信する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、主制御装置１１０において特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が増加する場合だけ、保留数コマンドを主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へ送信する。また、音声ランプ制御装置１１３では、主制御装置１１０より送信された変動パターンコマンドを受信すると、特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値を１減らすように構成する。これにより、主制御装置１１０が音声ランプ制御装置１１３へ保留数コマンドを送信する回数と、音声ランプ制御装置１１３が保留数コマンドを受信する回数とをそれぞれ減らすことができるので、主制御装置１１０および音声ランプ制御装置１１３の制御的負担を軽減することができる。

【０９２７】

上記実施形態では、音声ランプ制御装置１１３において、入賞情報コマンドを受信した場合に連続予告演出の開始が決定されると、その時点で保留されていた全ての変動演出について連続予告演出を実行する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、連続予告演出の開始が決定された場合に、更に個々の変動演出において、連続予告演出を実行するか否かを決定してもよい。これにより、変動演出ごとに連続予告演出が出現したりしなかったりするので、遊技者に対して、連続予告演出の出現に対する期待感を持たせることができ、遊技者を飽きさせない演出を行うことができる。この場合、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１によって連続予告判定処理（図３１参照）が実行される度に更新され、個々の変動演出において連続予告演出を実行するか否かを決定するためのカウンタを設けてもよい。そして、その連続予告判定処理において、連続予告演出を行う場合に（Ｓ１５１７：Ｙｅｓ）、個々の変動演出において連続予告演出を実行するか否かを決定するためのカウンタの値が所定の値に限り、連続予告演出を開始するようにしても良い。また、この場合、対応する変動演出に対して連続予告演出実行を設定するカウンタの所定の値の数（範囲）を、条件に応じて変更してもよい。この条件としては、例えば、連続予告演出を開始するか否かを判断する時の特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値や、残りの連続予告演出の実行回数、判断が行われる変動演出の変動パターン、一連の連続予告演出終了後の遊技状態（大当たりＡ、大当たりＢ、大当たりＣ、外れ）、若しくは、これらの２以上の組み合わせなどが挙げられる。これにより、条件に応じて、各変動演出において連続予告演出の実行が決定される確率が変更されるので、遊技者に対して、各変動演出における連続予告演出の出現割合に注目させることができる。

【０９２８】

上記実施形態では、主制御装置１１０から各コマンドが音声ランプ制御装置１１３に対して送信され、その音声ランプ制御装置１１３から表示制御装置１１４に対して表示の指示がなされるよう構成したが、主制御装置１１０から表示制御装置１１４に直接コマンドを送信するものとしてもよい。また、表示制御装置に音声ランプ制御装置を接続して、表示制御装置から各音声の出力とランプの点灯を指示するコマンドを音声ランプ制御装置に送信するよう構成してもよい。さらに、音声ランプ制御装置と表示制御装置とを１の制御装置として構成するものとしてもよい。音声ランプ制御装置と表示制御装置とを１つの制御装置として構成する場合、エラー発生コマンドといった音声ランプ制御装置１１３で生成して表示制御装置１１４に通知したコマンドに代えて、連続予告フラグやエラー発生フラグといった各種フラグを生成し、そのフラグに基づいて、表示データテーブルや、転送データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄや、転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定したり、警告画像などの各種画像データを生成したり、必要な画像データの転送指示を設定したりしてもよい。

【０９２９】
上記実施形態においては、第１入球口６４への入賞および第２入球口６７の通過は、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）に設定してもよい。また、第１入球口６４への入賞に基づく変動表示の保留球数を、第３図柄表示装置８１の一部において、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よく、第１図柄表示装置３７とは別体でランプ等の発光部材を設け、該発光部材によって保留球数を通知するように構成してもよい。

【０９３０】
また、上記実施形態に示すように、動的表示の一種である変動表示は、第３図柄表示装置８１の表示画面上で識別情報としての図柄を縦方向にスクロールさせるものに限定されず、縦方向あるいはＬ字形等の所定経路に沿って図柄を移動表示して行うものであってもよい。また、識別情報の動的表示としては、図柄の変動表示に限られるものではなく、例えば、１又は複数のキャラクタを図柄と共に、若しくは、図柄とは別に多種多様に動作表示または変化表示させて行われる演出表示なども含まれるのである。この場合、１又は複数のキャラクタが、第３図柄として用いられる。

【０９３１】
また、本発明を上記実施形態とは異なるタイプのパチンコ機等に実施してもよい。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を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、スロットマシンやパチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、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よい。

【０９３２】
パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、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、例えばストップスイッチの操作に起因して、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。

【０９３３】
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。始動条件の成立に基づいて乱数情報を取得する乱数情報取得手段と、その乱数情報取得手段により取得される乱数情報を複数記憶する乱数情報記憶手段と、その乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報を一つ取得する記憶情報取得手段と、その記憶情報取得手段により取得される乱数情報に基づいて抽選を行う抽選手段と、その抽選手段の抽選結果に応じて遊技者に有利な特別遊技状態へ移行する場合に、その特別遊技状態が終了した後に設定される期間であって前記始動条件が成立し易くなる特別期間を長さの異なる複数の特別期間の中から一つ前記抽選手段の抽選結果に基づいて特定する第１特定手段と、その第

１特定手段により特定される第１の特別期間の長さを示す期間情報とその期間情報とは別の情報との一方を前記第１の特別期間が開始されるまでに報知する報知手段と、前記特別遊技状態が終了した後に前記第１の特別期間を設定する期間設定手段とを備えた遊技機において、前記報知手段による報知を行うために、前記乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報であって前記記憶情報取得手段により取得されていない各乱数情報について前記抽選手段により行われることになる抽選の抽選結果を判定する抽選結果判定手段と、その抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、その特別遊技状態が終了した後に設定される特別期間を前記複数の特別期間の中から一つ前記判定される抽選結果に基づいて特定する第２特定手段と、その第２特定手段により特定される特別期間であって前記第１の特別期間の次に設定されることになる第２の特別期間と、前記第１の特別期間とを比較する期間比較手段と、前記抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、前記期間比較手段の比較結果が所定の結果であれば、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知と、前記第２の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知との少なくとも一方または両方において、前記期間情報および別の情報のうち前記所定の結果に応じていずれか一方が報知されるように前記報知手段を制御する報知制御手段とを備えていることを特徴とする遊技機Ａ１。

【０９３４】

遊技機Ａ１によれば、始動条件の成立に基づいて乱数情報が乱数情報取得手段により取得されると、その乱数情報が乱数情報記憶手段に記憶され、その乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報が一つ記憶情報取得手段により取得されると、その乱数情報に基づいて抽選が抽選手段により行われる。そして、その抽選手段の抽選結果に応じて遊技者に有利な特別遊技状態へ移行する場合に、その特別遊技状態が終了した後に設定される期間であって始動条件が成立し易くなる特別期間が、長さの異なる複数の特別期間の中から一つ、抽選手段の抽選結果に基づいて第１特定手段により特定される。すると、第１特定手段により特定された第１の特別期間の長さを示す期間情報と、その期間情報とは別の情報との一方が、第１の特別期間が開始されるまでに報知手段により報知され、特別遊技状態が終了した後に第１の特別期間が期間設定手段により設定される。また、報知手段による報知を行うために、乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報であって記憶情報取得手段により取得されていない各乱数情報について抽選手段により行われることになる抽選の抽選結果が抽選結果判定手段により判定され、その判定された抽選結果の中にその抽選結果になることで特別遊技状態へ移行するものがある場合に、その特別遊技状態が終了した後に設定される特別期間が複数の特別期間の中から一つ、抽選結果判定手段により判定される抽選結果に基づいて第２特定手段により特定される。すると、第２特定手段により特定された特別期間であって第１の特別期間の次に設定されることになる第２の特別期間と、第１の特別期間とが期間比較手段により比較され、抽選結果判定手段により判定された抽選結果の中にその抽選結果になることで特別遊技状態へ移行するものがある場合に、期間比較手段の比較結果が所定の結果であれば、第１の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知と、第２の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知との少なくとも一方または両方において期間情報および別の情報のうち所定の結果に応じていずれか一方が報知されるように報知制御手段により報知手段が制御される。よって、第１の特別期間と第２の特別期間との関係に基づいて、第１の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知と、第２の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知との少なくとも一方または両方において期間情報および別の情報のうち適切な一方を遊技者に認識させることができる。従って、遊技者が良い印象を持てるように誘導できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０９３５】

遊技機Ａ１において、前記報知制御手段は、前記抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、

前記期間比較手段の比較結果において前記第１の特別期間よりも前記第２の特別期間の方が短ければ、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知と、前記第２の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知との少なくとも一方において前記別の情報が報知されるように前記報知手段を制御するものであることを特徴とする遊技機Ａ２。

【０９３６】

遊技機Ａ２によれば、抽選結果判定手段により判定された抽選結果の中にその抽選結果になることで特別遊技状態へ移行するものがある場合に、期間比較手段の比較結果において第１の特別期間よりも第２の特別期間の方が短ければ、第１の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知と、第２の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知との少なくとも一方において別の情報が報知されるように、報知制御手段により報知手段が制御される。よって、第１の特別期間が多く残る状態で新たな第２の特別期間が設定され、しかも、第２の特別期間の方が第１の特別期間よりも短くなる場合に、第１の特別期間の長さと、第２の特別期間の長さとの少なくとも一方を遊技者が容易に認識できなくすることができる。従って、第１の特別期間の長さと、第２の特別期間の長さとの比較を遊技者が容易に行えなくすることができるので、第１の特別期間が多く残り、さらに、新たに設定される第２の特別期間の長さが前回に設定された第１の特別期間の長さより短くなって遊技者が不満を感じることを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０９３７】

遊技機Ａ１またはＡ２において、前記報知制御手段は、前記抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、前記期間比較手段の比較結果において前記第１の特別期間よりも前記第２の特別期間の方が短ければ、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知において前記別の情報が報知されるように前記報知手段を制御することを特徴とする遊技機Ａ３。

【０９３８】

遊技機Ａ３によれば、抽選結果判定手段により判定された抽選結果の中にその抽選結果になることで特別遊技状態へ移行するものがある場合に、期間比較手段の比較結果において第１の特別期間よりも第２の特別期間の方が短ければ、第１の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知において別の情報が報知されるように、報知制御手段により報知手段が制御される。よって、第１の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知と、第２の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知とのうち、先に行われる方の報知では期間情報が報知されないので、第１の特別期間および第２の特別期間のうち長い方の特別期間である第１の特別期間を遊技者が容易に認識できないようにすることができ、その長い方の特別期間から遊技者の意識を逸らすことができる。従って、後に行われる方の報知によって、第１の特別期間および第２の特別期間のうち短い方の特別期間である第２の特別期間が遊技者に認識された場合には、その短い方の特別期間を遊技者に強く意識させることができ、第２の特別期間が第１の特別期間より短い可能性があることから遊技者の意識を逸らすことができる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することをより抑制でき、遊技者に遊技への参加意欲をより継続して持たせることができる。

【０９３９】

遊技機Ａ１からＡ３の何れかにおいて、前記報知制御手段は、前記抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、前記期間比較手段の比較結果において前記第１の特別期間の長さが前記複数の特別期間のうち最長であれば、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知において前記別の情報が報知されるように前記報知手段を制御することを特徴とする遊技機Ａ４。

【０９４０】

遊技機Ａ４によれば、抽選結果判定手段により判定された抽選結果の中にその抽選結果になることで特別遊技状態へ移行するものがある場合に、期間比較手段の比較結果において第１の特別期間の長さが複数の特別期間のうち最長であれば、第１の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知において別の情報が報知されるように、報知制御手段により報知手段が制御される。第１の特別期間の長さが複数の特別期間のうち最長となる場合には、新たに設定される第２の特別期間の長さが第１の特別期間の長さよりも短くなる可能性がある。よって、新たに設定される第２の特別期間の長さが前回に設定された第１の特別期間の長さより短くなる可能性がある場合に、第１の特別期間の長さと、第２の特別期間の長さとの比較を遊技者が容易に行えなくすることができる。従って、新たに設定される第２の特別期間の長さが前回に設定された第１の特別期間の長さより短くなって遊技者が不満を感じることをさらに抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することをさらに抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲をさらに継続して持たせることができる。

【０９４１】

遊技機Ａ１からＡ４の何れかにおいて、前記報知制御手段は、前記抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、前記期間比較手段の比較結果において前記第１の特別期間の長さが前記複数の特別期間のうち最長であり、前記第２の特別期間の長さが前記複数の特別期間のうち最短であれば、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知において前記別の情報が報知されるように前記報知手段を制御することを特徴とする遊技機Ａ５。

【０９４２】

遊技機Ａ５によれば、抽選結果判定手段により判定された抽選結果の中にその抽選結果になることで特別遊技状態へ移行するものがある場合に、期間比較手段の比較結果において第１の特別期間の長さが複数の特別期間のうち最長であり、第２の特別期間の長さが複数の特別期間のうち最短であれば、第１の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知において別の情報が報知されるように、報知制御手段により報知手段が制御される。よって、先に設定される第１の特別期間は最長であるが、その第１の特別期間が多く残る状態で新たな第２の特別期間が設定され、しかも、新たに設定される第２の特別期間が最短となる場合に、第１の特別期間の長さを遊技者が容易に認識できなくし、第１の特別期間の長さと、第２の特別期間の長さとの比較を遊技者が容易に行えなくすることができる。従って、第１の特別期間が多く残る状態で新たな第２の特別期間が設定され、しかも、第１の特別期間の長さが最長であったのに第２の特別期間の長さが最短となって遊技者が不満を強く感じることを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が大きく低下することを抑制することができるので、遊技者に遊技への参加意欲をより継続して持たせることができる。

【０９４３】

遊技機Ａ１からＡ５の何れかにおいて、前記期間比較手段は、前記報知手段により報知が行われる直前に、前記第２特定手段により特定される特別期間であって前記第１の特別期間の次に設定されることになる第２の特別期間と、前記第１の特別期間とを比較するものであることを特徴とする遊技機Ａ６。

【０９４４】

遊技機Ａ６によれば、報知手段により報知が行われる直前に、第２特定手段により特定される特別期間であって第１の特別期間の次に設定されることになる第２の特別期間と、第１の特別期間とが期間比較手段により比較される。よって、期間比較手段による比較を行う場合に、直ぐに比較を行わずに、報知手段により報知が行われる直前まで待って比較を行うことができるので、期間比較手段により比較を行う場合に乱数情報記憶手段に乱数情報が記憶されている可能性を高くすることができ、第２特定手段により特別期間が特定される可能性を高くすることができる。従って、期間比較手段により比較を行える機会を増やすことができるので、報知制御手段により報知手段が制御される機会を増やすことが

でき、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせる機会を増やすことができる。

【０９４５】

遊技機Ａ１からＡ６の何れかにおいて、前記別の情報は、前記乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報であって前記記憶情報取得手段により取得されていない各乱数情報について前記抽選手段により抽選が行われれた場合に、何れかの抽選結果に応じて前記特別遊技状態へ移行することを示唆するものであることを特徴とする遊技機Ａ７。

【０９４６】

遊技機Ａ７によれば、別の情報は、乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報であって記憶情報取得手段により取得されていない各乱数情報について抽選手段により抽選が行われれた場合に、何れかの抽選結果に応じて特別遊技状態へ移行することを示唆するものである。特別遊技状態は遊技者に有利な状態であるので、その特別遊技状態へ移行することを示唆する情報である別の情報を報知手段により報知すれば、その報知に遊技者の関心を引きつけ易い。よって、遊技者の関心を第１の特別期間の長さや、第２の特別期間の長さから逸らすことができるので、第１の特別期間の長さや、第２の特別期間の長さを遊技者がより認識できなくすることができ、第１の特別期間の長さと、第２の特別期間の長さとの比較を遊技者がより行えなくすることができる。従って、遊技者の遊技への参加意欲が低下することをより抑制できる。また、別の情報を報知することで、有利な遊技状態への期待感を遊技者に与えることができる。故に、遊技者に遊技への参加意欲をさらに継続して持たせることができる。

【０９４７】

始動条件の成立に基づいて乱数情報を取得する乱数情報取得手段と、その乱数情報取得手段により取得される乱数情報を複数記憶する乱数情報記憶手段と、その乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報を一つ取得する記憶情報取得手段と、その記憶情報取得手段により取得される乱数情報に基づいて抽選を行う抽選手段と、その抽選手段の抽選結果に応じて遊技者に有利な特別遊技状態へ移行する場合に、その特別遊技状態が終了した後に設定される期間であって前記始動条件が成立し易くなる特別期間を長さの異なる複数の特別期間の中から一つ前記抽選手段の抽選結果に基づいて特定する第１特定手段と、その第１特定手段により特定される第１の特別期間の長さを示す期間情報とその期間情報とは別の情報との一方を前記第１の特別期間が開始されるまでに報知する報知手段と、前記特別遊技状態が終了した後に前記第１の特別期間を設定する期間設定手段とを備えた遊技機において、前記報知手段による報知を行うために、前記乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報であって前記記憶情報取得手段により取得されていない各乱数情報について前記抽選手段により行われることになる抽選の抽選結果を判定する抽選結果判定手段と、その抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、その特別遊技状態が終了した後に設定される特別期間を前記複数の特別期間の中から一つ前記判定される抽選結果に基づいて特定する第２特定手段と、その第２特定手段により特定される特別期間であって前記第１の特別期間の次に設定されることになる第２の特別期間と、前記第１の特別期間とを比較する期間比較手段と、前記抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、前記期間比較手段の比較結果が所定の結果であれば、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知と、前記第２の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知との少なくとも一方または両方において、前記期間情報および別の情報のうち前記所定の結果に応じていずれか一方が報知されるように前記報知手段を制御する報知制御手段とを備えていることを特徴とする遊技機Ｂ１。

【０９４８】

遊技機Ｂ１によれば、始動条件の成立に基づいて乱数情報が乱数情報取得手段により取得されると、その乱数情報が乱数情報記憶手段に記憶され、その乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報が一つ記憶情報取得手段により取得されると、その乱数情報に基づいて抽選が抽選手段により行われる。そして、その抽選手段の抽選結果に応じて遊技者に有

利な特別遊技状態へ移行する場合に、その特別遊技状態が終了した後に設定される期間であって始動条件が成立し易くなる特別期間が、長さの異なる複数の特別期間の中から一つ、抽選手段の抽選結果に基づいて第１特定手段により特定される。すると、第１特定手段により特定された第１の特別期間の長さを示す期間情報と、その期間情報とは別の情報との一方が、第１の特別期間が開始されるまでに報知手段により報知され、特別遊技状態が終了した後に第１の特別期間が期間設定手段により設定される。また、報知手段による報知を行うために、乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報であって記憶情報取得手段により取得されていない各乱数情報について抽選手段により行われることになる抽選の抽選結果が抽選結果判定手段により判定され、その判定された抽選結果の中にその抽選結果になることで特別遊技状態へ移行するものがある場合に、その特別遊技状態が終了した後に設定される特別期間が複数の特別期間の中から一つ、抽選結果判定手段により判定される抽選結果に基づいて第２特定手段により特定される。すると、第２特定手段により特定された特別期間であって第１の特別期間の次に設定されることになる第２の特別期間と、第１の特別期間とが期間比較手段により比較され、抽選結果判定手段により判定された抽選結果の中にその抽選結果になることで特別遊技状態へ移行するものがある場合に、期間比較手段の比較結果が所定の結果であれば、第１の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知と、第２の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知との少なくとも一方または両方において期間情報および別の情報のうち所定の結果に応じていずれか一方が報知されるように報知制御手段により報知手段が制御される。よって、第１の特別期間と第２の特別期間との関係に基づいて、第１の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知と、第２の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知との少なくとも一方または両方において期間情報および別の情報のうち適切な一方を遊技者に認識させることができる。従って、遊技者が良い印象を持てるように誘導できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【０９４９】

遊技機Ｂ１によれば、前記報知制御手段は、前記抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、前記期間比較手段の比較結果において前記第１の特別期間よりも前記第２の特別期間の方が長ければ、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知において前記価値情報が報知されるように前記報知手段を制御するものであることを特徴とする遊技機Ｂ２。

【０９５０】

遊技機Ｂ２によれば、抽選結果判定手段により判定された抽選結果の中にその抽選結果になることで特別遊技状態へ移行するものがある場合に、期間比較手段の比較結果において第１の特別期間よりも第２の特別期間の方が長ければ、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知において価値情報が報知されるように、報知制御手段により報知手段が制御される。よって、第１の特別期間および第２の特別期間のうち、短い方の特別期間である第１の特別期間の長さに少なくとも着目させて遊技者に遊技を行わせることができる。従って、新たに第２の特別期間が設定された後に、遊技者が第２の特別情報の長さを認識していない場合には、遊技者は第１の特別期間の長さに着目して遊技を行うことになる。しかし、新たな第２の特別期間は第１の特別期間より長いので、遊技者が着目している特別期間よりも長く特別期間が続くことになる。故に、特別期間が延長されたと遊技者に感じさせることができ、遊技者に有利になったと感じさせることができる。その結果、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができる。

【０９５１】

遊技機Ｂ２において、前記報知制御手段は、前記抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、前記期間比較手段の比較結果において前記第１の特別期間よりも前記第２の特別期間の方が長ければ、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知において前記価値情報が報知されるように前記報知手段を制御し、前記第２の特別期間の設定に

応じて前記報知手段により行われる報知において前記別の情報が報知されるように前記報知手段を制御するものであることを特徴とする遊技機Ｂ３。

【０９５２】

遊技機Ｂ３によれば、抽選結果判定手段により判定された抽選結果の中にその抽選結果になることで特別遊技状態へ移行するものがある場合に、期間比較手段の比較結果において第１の特別期間よりも第２の特別期間の方が長ければ、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知において価値情報が報知されるように、報知制御手段により報知手段が制御される。また、前記第２の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知において別の情報が報知されるように、報知制御手段により報知手段が制御される。よって、第１の特別期間および第２の特別期間のうち、短い方の特別期間である第１の特別期間の長さに少なくとも着目させて遊技者に遊技を行わせることができる。従って、新たに第２の特別期間が設定された後に、遊技者が第２の特別情報の長さを認識していない場合には、遊技者は第１の特別期間の長さに着目して遊技を行うことになる。しかし、新たな第２の特別期間は第１の特別期間より長いので、遊技者が着目している特別期間よりも長く特別期間が続くことになる。故に、遊技者はその延長がいつまで続くのか分からないので、遊技者を一喜一憂させることができる。その結果、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができる。

【０９５３】

遊技機Ｂ１からＢ３の何れかにおいて、前記報知制御手段は、前記抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、前記期間比較手段の比較結果において前記第１の特別期間よりも前記第２の特別期間の方が長ければ、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知と、前記第２の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知との両方において前記価値情報が報知されるように前記報知手段を制御するものであることを特徴とする遊技機Ｂ４。

【０９５４】

遊技機Ｂ４によれば、抽選結果判定手段により判定された抽選結果の中にその抽選結果になることで特別遊技状態へ移行するものがある場合に、期間比較手段の比較結果において第１の特別期間よりも第２の特別期間の方が長ければ、第１の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知と、第２の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知との両方において価値情報が報知されるように、報知制御手段により報知手段が制御される。よって、第１の特別期間が多く残る状態で新たな第２の特別期間が設定され、第２の特別期間の方が第１の特別期間よりも長くなる場合に、第１の特別期間の長さと、第２の特別期間の長さとをそれぞれ遊技者に認識させることができる。従って、設定されていた第１の特別期間が第２の特別期間に変更されて、特別期間が延長されたと遊技者に感じさせることができるので、遊技者に有利になったと感じさせることができる。故に、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができる。

【０９５５】

遊技機Ｂ１からＢ４の何れかにおいて、前記報知制御手段は、前記抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、前記期間比較手段の比較結果において前記第１の特別期間の長さが前記複数の特別期間のうち最短であり、前記第２の特別期間の長さが前記複数の特別期間のうち最長であれば、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知と、前記第２の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知との両方において前記価値情報が報知されるように前記報知手段を制御するものであることを特徴とする遊技機Ｂ５。

【０９５６】

遊技機Ｂ５によれば、抽選結果判定手段により判定された抽選結果の中にその抽選結果になることで特別遊技状態へ移行するものがある場合に、期間比較手段の比較結果において第１の特別期間の長さが複数の特別期間のうち最短であり、第２の特別期間の長さが複

数の特別期間のうち最長であれば、第１の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知と、第２の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知との両方において価値情報が報知されるように、報知制御手段により報知手段が制御される。よって、第１の特別期間が多く残る状態で新たな第２の特別期間が設定され、第１の特別期間は最短となるが第２の特別期間は最長となる場合に、第１の特別期間の長さと、第２の特別期間の長さとをそれぞれ遊技者に認識させることができる。従って、設定されていた第１の特別期間が第２の特別期間に変更されて、特別期間が最も延長されたと遊技者に感じさせることができるので、遊技者により有利になったと感じさせることができる。故に、遊技者の遊技への参加意欲をより高めることができる。

【０９５７】

遊技機Ｂ１からＢ５の何れかにおいて、前記期間比較手段は、前記報知手段により報知が行われる直前に、前記第２特定手段により特定される特別期間であって前記第１の特別期間の次に設定されることになる第２の特別期間と、前記第１の特別期間とを比較するものであることを特徴とする遊技機Ｂ６。

【０９５８】

遊技機Ｂ６によれば、報知手段により報知が行われる直前に、第２特定手段により特定される特別期間であって第１の特別期間の次に設定されることになる第２の特別期間と、第１の特別期間とが期間比較手段により比較される。よって、期間比較手段による比較を行う場合に、直ぐに比較を行わずに、報知手段により報知が行われる直前まで待って比較を行うことができるので、期間比較手段により比較を行う場合に乱数情報記憶手段に乱数情報が記憶されている可能性を高くすることができ、第２特定手段により特別期間が特定される可能性を高くすることができる。従って、期間比較手段により比較を行える機会を増やすことができるので、報知制御手段により報知手段が制御される機会を増やすことができ、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせる機会を増やすことができる。

【０９５９】

前記各遊技機は、パチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機Ｃ１。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入賞口に入賞（又は入賞口を通過）することを必要条件として、表示手段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。

【０９６０】

前記各遊技機は、スロットマシンであることを特徴とする遊技機Ｃ２。中でも、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。

【０９６１】

前記各遊技機は、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Ｃ３。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＞

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や大当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている（例えば、特許文献１：特開平１１－３３３０８９号公報）。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている。この種のパチンコ機の中には、例えば、抽選結果が大当たりとなり遊技者にとって有利な特別遊技状態へ移行する場合に、その移行に伴って遊技者に付与される遊技価値を事前に報知する演出（予告演出）を行うものがあり、遊技者にとって有利な特別遊技状態へ移行することや、付与される遊技価値などを事前に遊技者に認識させて、遊技者の期待感を高める工夫がなされている。

このようなパチンコ機において、例えば、抽選結果が大当たりとなり特別遊技状態へ移行することになると、遊技者に付与される遊技価値として、遊技球が始動口へ入球し易くなる期間である特別期間の長さが大当たり種別に応じて設定されるものがある。また、上述した予告演出を行い、特別期間の長さなどを事前に遊技者に対して報知するものがある。一方で、このようなパチンコ機では、特別期間が残っている状態で新たな抽選が行われ、その抽選結果が大当たりとなり特別遊技状態へ移行することになると、これからの特別期間の長さが、新たな抽選結果の大当たり種別に応じて設定されるものが多い。

この種のパチンコ機において、特別期間が残っている状態で大当たりとなり、新たに設定される特別期間の長さが、前回の特別期間よりも短くなる場合、予告演出により、前回の特別期間の長さと、新たな特別期間の長さとがそれぞれ遊技者に認識されると、遊技者により特別期間の長さの比較が行われてしまうので、遊技者に不満を感じさせてしまうおそれがあった。よって、遊技者の遊技への参加意欲を低下させてしまうおそれがあった。

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、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持た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、始動条件の成立に基づいて乱数情報を取得する乱数情報取得手段と、その乱数情報取得手段により取得される乱数情報を複数記憶する乱数情報記憶手段と、その乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報を一つ取得する記憶情報取得手段と、その記憶情報取得手段により取得される乱数情報に基づいて抽選を行う抽選手段と、その抽選手段の抽選結果に応じて遊技者に有利な特別遊技状態へ移行する場合に、その特別遊技状態が終了した後に設定される期間であって前記始動条件が成立し易くなる特別期間を長さの異なる複数の特別期間の中から一つ前記抽選手段の抽選結果に基づいて特定する第１特定手段と、その第１特定手段により特定される第１の特別期間の長さを示す期間情報とその期間情報とは別の情報との一方を前記第１の特別期間が開始されるまでに報知する報知手段と、前記特別遊技状態が終了した後に前記第１の特別期間を設定する期間設定手段とを備えたものであって、前記報知手段による報知を行うために、前記乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報であって前記記憶情報取得手段により取得されていない各乱数情報について前記抽選手段により行われることになる抽選の抽選結果を判定する抽選結果判定手段と、その抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、その特別遊技状態が終了した後に設定される特別期間を前記複数の特別期間の中から一つ前記判定される抽選結果に基づいて特定する第２特定手段と、

その第２特定手段により特定される特別期間であって前記第１の特別期間の次に設定されることになる第２の特別期間と、前記第１の特別期間とを比較する期間比較手段と、前記抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、前記期間比較手段の比較結果が所定の結果であれば

、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知と、前記第２の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知との少なくとも一方または両方において、前記期間情報および別の情報のうち前記所定の結果に応じていずれか一方が報知されるように前記報知手段を制御する報知制御手段とを備えている。

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、前記報知制御手段は、前記抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、前記期間比較手段の比較結果において前記第１の特別期間よりも前記第２の特別期間の方が短ければ、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知と、前記第２の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知との少なくとも一方において前記別の情報が報知されるように前記報知手段を制御するものである。

技術的思想３の遊技機は、技術的思想１または２に記載の遊技機において、前記別の情報は、前記乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報であって前記記憶情報取得手段により取得されていない各乱数情報について前記抽選手段により抽選が行われれた場合に、何れかの抽選結果に応じて前記特別遊技状態へ移行することを示唆するものである。

＜効果＞

技術的思想１記載の遊技機によれば、始動条件の成立に基づいて乱数情報を取得する乱数情報取得手段と、その乱数情報取得手段により取得される乱数情報を複数記憶する乱数情報記憶手段と、その乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報を一つ取得する記憶情報取得手段と、その記憶情報取得手段により取得される乱数情報に基づいて抽選を行う抽選手段と、その抽選手段の抽選結果に応じて遊技者に有利な特別遊技状態へ移行する場合に、その特別遊技状態が終了した後に設定される期間であって前記始動条件が成立し易くなる特別期間を長さの異なる複数の特別期間の中から一つ前記抽選手段の抽選結果に基づいて特定する第１特定手段と、その第１特定手段により特定される第１の特別期間の長さを示す期間情報とその期間情報とは別の情報との一方を前記第１の特別期間が開始されるまでに報知する報知手段と、前記特別遊技状態が終了した後に前記第１の特別期間を設定する期間設定手段とを備えたものであって、前記報知手段による報知を行うために、前記乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報であって前記記憶情報取得手段により取得されていない各乱数情報について前記抽選手段により行われることになる抽選の抽選結果を判定する抽選結果判定手段と、その抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、その特別遊技状態が終了した後に設定される特別期間を前記複数の特別期間の中から一つ前記判定される抽選結果に基づいて特定する第２特定手段と、

その第２特定手段により特定される特別期間であって前記第１の特別期間の次に設定されることになる第２の特別期間と、前記第１の特別期間とを比較する期間比較手段と、前記抽選結果判定手段により判定される抽選結果の中にその抽選結果になることで前記特別遊技状態へ移行するものがある場合に、前記期間比較手段の比較結果が所定の結果であれば、前記第１の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知と、前記第２の特別期間の設定に応じて前記報知手段により行われる報知との少なくとも一方または両方において、前記期間情報および別の情報のうち前記所定の結果に応じていずれか一方が報知されるように前記報知手段を制御する報知制御手段とを備えている。よって、遊技の興趣を向上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、抽選結果判定手段により判定された抽選結果の中にその抽選結果になることで特別遊技状態へ移行するものがある場合に、期間比較手段の比較結果において第１の特別期間よりも第２の特別期間の方が短ければ、第１の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知と、第２の特別期間の設定に応じて報知手段により行われる報知との少なくとも一方において別の情報が報知されるように、報知制御手段により報知手段が制御される。よって、第１の特別期間が多く残る状態で新たな第２の特別期間が設定され、しかも、第２の特別期間の方が第１の特別期間よりも短くなる場合に、第１の

特別期間の長さと、第２の特別期間の長さとの少なくとも一方を遊技者が容易に認識できなくすることができる。従って、第１の特別期間の長さと、第２の特別期間の長さとの比較を遊技者が容易に行えなくすることができるので、第１の特別期間が多く残り、さらに、新たに設定される第２の特別期間の長さが前回に設定された第１の特別期間の長さより短くなって遊技者が不満を感じることを抑制できる。故に、遊技者の遊技への参加意欲が低下することを抑制できるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができるという効果がある。

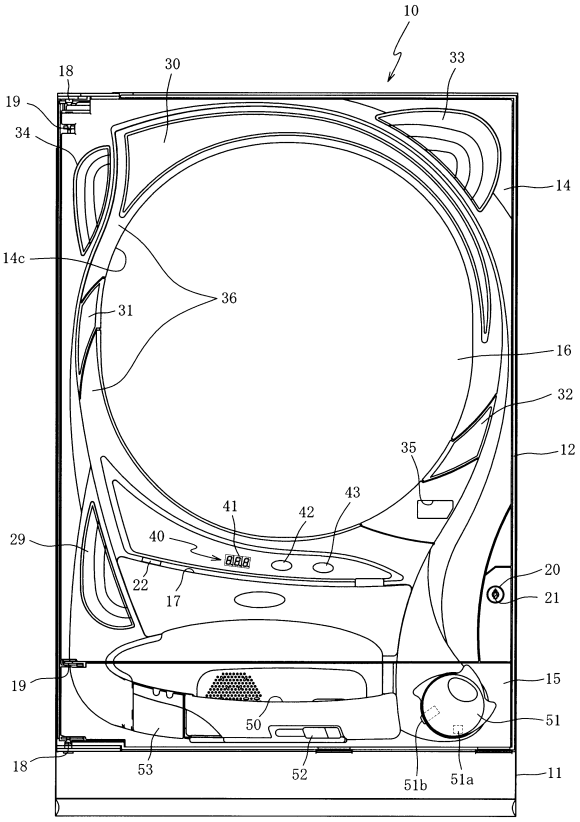
技術的思想３記載の遊技機によれば、技術的思想１または２記載の遊技機の奏する効果に加え、別の情報は、乱数情報記憶手段に記憶されている乱数情報であって記憶情報取得手段により取得されていない各乱数情報について抽選手段により抽選が行われれた場合に、何れかの抽選結果に応じて特別遊技状態へ移行することを示唆するものである。特別遊技状態は遊技者に有利な状態であるので、その特別遊技状態へ移行することを示唆する情報である別の情報を報知手段により報知すれば、その報知に遊技者の関心を引きつけ易い。よって、遊技者の関心を第１の特別期間の長さや、第２の特別期間の長さから逸らすことができるので、第１の特別期間の長さや、第２の特別期間の長さを遊技者がより認識できなくすることができ、第１の特別期間の長さと、第２の特別期間の長さとの比較を遊技者がより行えなくすることができる。従って、遊技者の遊技への参加意欲が低下することをより抑制できる。また、別の情報を報知することで、有利な遊技状態への期待感を遊技者に与えることができる。故に、遊技者に遊技への参加意欲をより継続して持たせることができるという効果がある。

【符号の説明】

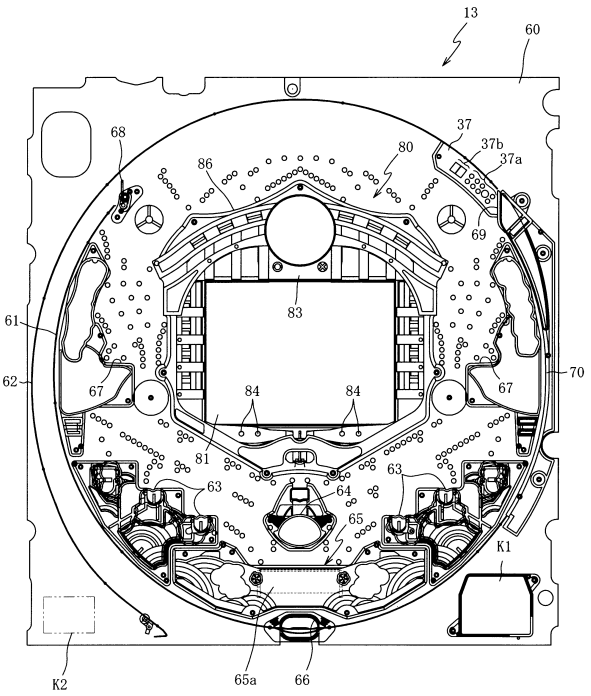
【０９６２】

１０	パチンコ機（遊技機）
８１	第３図柄表示装置（画像表示手段の一例）
１１０	主制御装置（主制御手段の一例）
１１４	表示制御装置（副制御手段の一例）
２３３ｂ	データテーブル格納エリア（第１規定情報記憶手段，第２規定情報記憶手段の一例）
２３３ｆ	ポインタ（第１ポインタ手段，第２ポインタ手段の一例）
２３４	キャラクタＲＯＭ（第１画像記憶手段の一例）

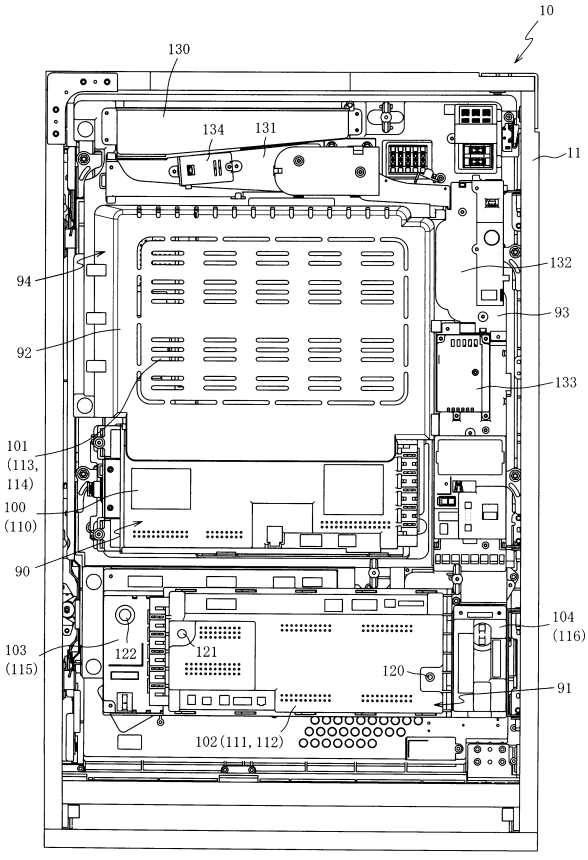
【図１】


10
18
30
33
19
34
14
14c
36
31
16
32
12
35
41
42
43
40
29
22
17
20
21
19
15
50
51
18
53
52
51b
51a
11

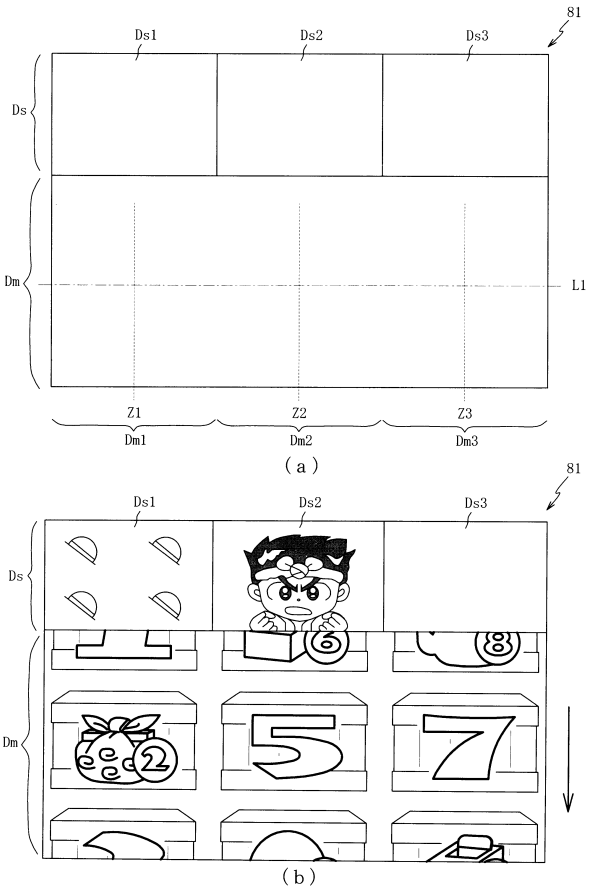
【図２】


13
60
68
37
37b
37a
80
86
69
83
61
70
62
67
84
84
67
81
63
64
63
65
K1
K2
65a
66

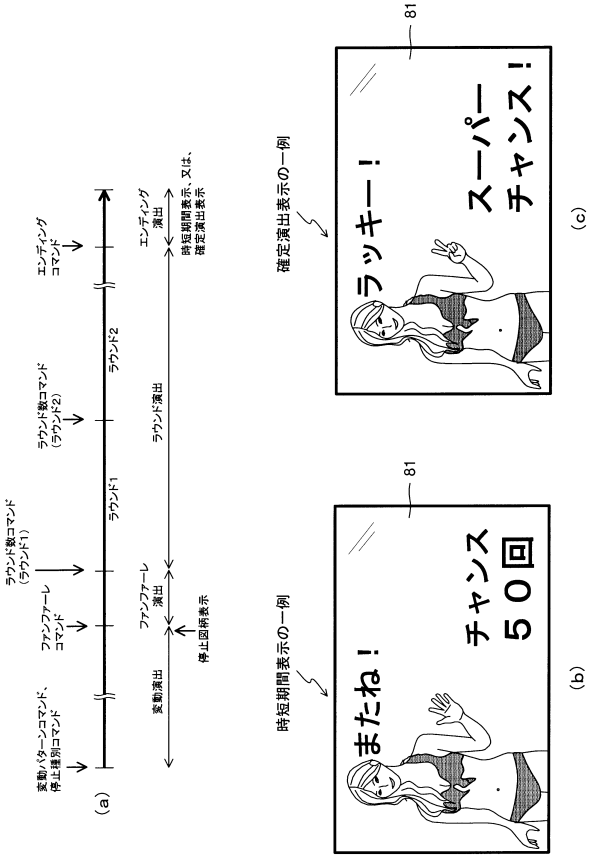
【図３】


10
130
134
131
11
94
132
93
92
133
101
(113,
114)
100
(110)
90
104
(116)
103
(115)
122
121
120
91
102(111, 112)

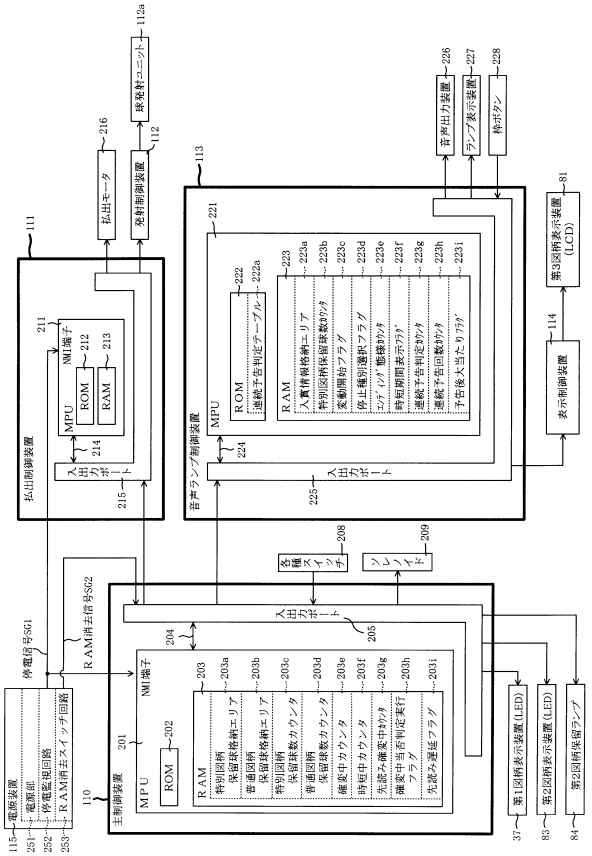
【図４】


81
Ds1
Ds2
Ds3
Ds
Dm
L1
Z1
Z2
Z3
Dm1
Dm2
Dm3
(a)
81
Ds1
Ds2
Ds3
Ds
Dm
(b)

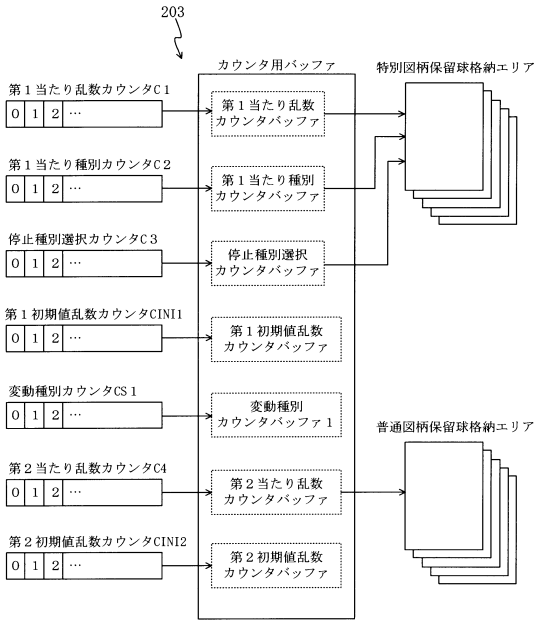
【図５】



【図６】



【図７】



【図８】

(a)

202

第１当たり種別カウンタ（0～99）

大当たりA （5R大当たり、特別図柄の確変期間4回、普通図柄の時短期間20回）	0～44
大当たりB （5R大当たり、特別図柄の確変期間4回、普通図柄の時短期間50回）	45～89
大当たりC （5R大当たり、特別図柄の確変期間4回、普通図柄の時短期間100回）	90～99

(b)

202

第２当たり乱数カウンタ（0～239）

低確率時用の 普通図柄当たり乱数テーブル	5～28
高確率時用の 普通図柄乱数テーブル	5～204

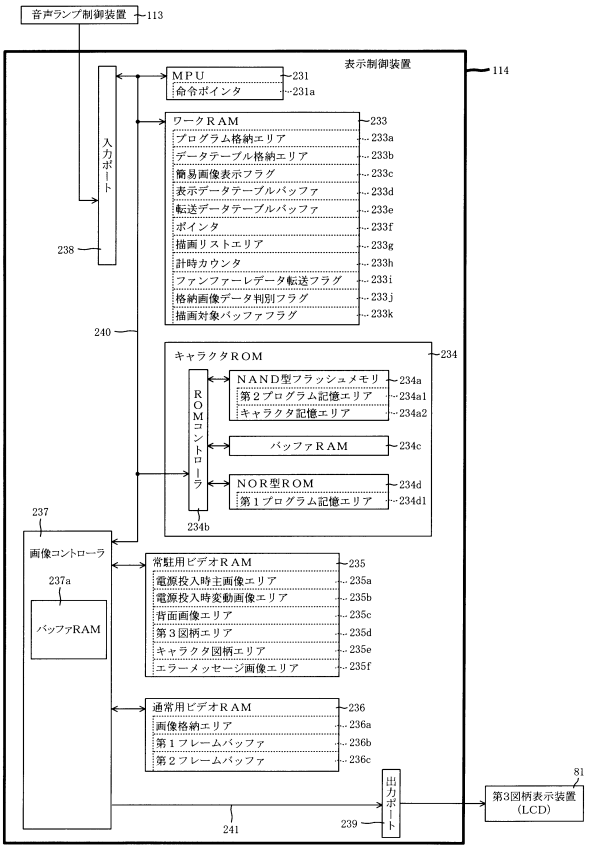
【図９】

222a

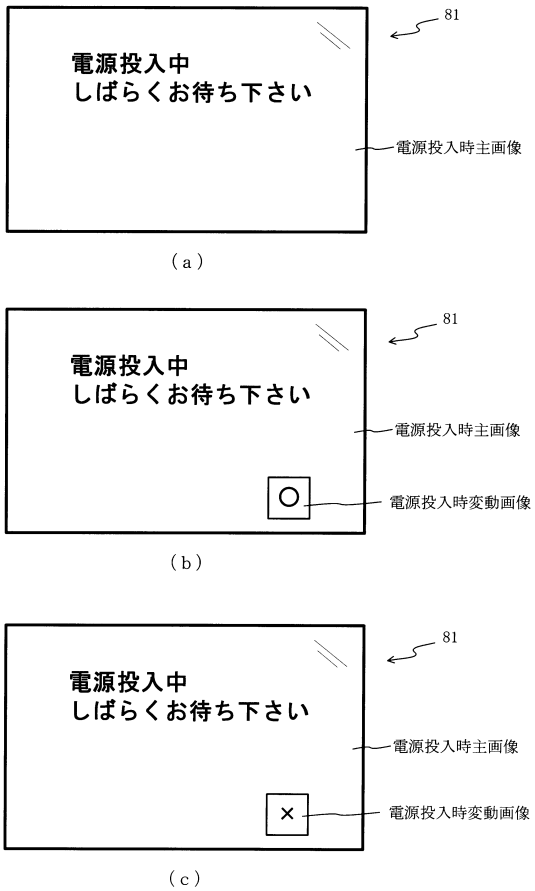
連続予告判定カウンタ（0～127）

	特別図柄保留球数カウンタ			
	1	2	3	4
大当たり時の 連続予告判定テーブル	0	0～15	0～39	0～63
外れ時の 連続予告判定テーブル	0	0～9	0～25	0～39

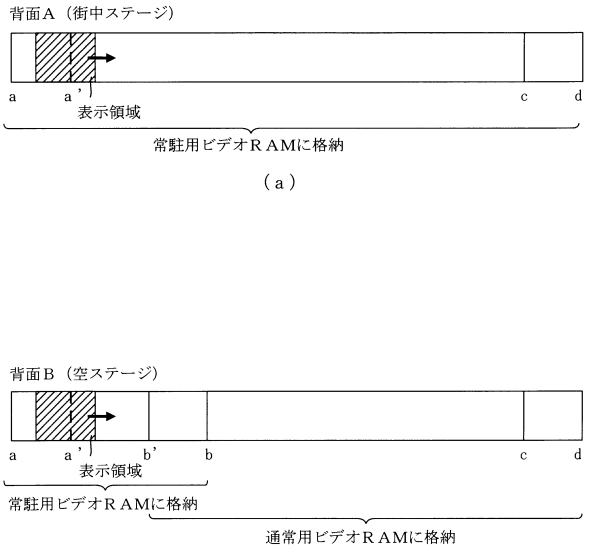
【図１０】



【図１１】



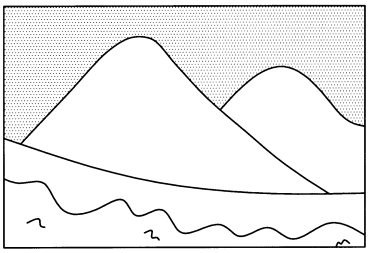
【図１２】



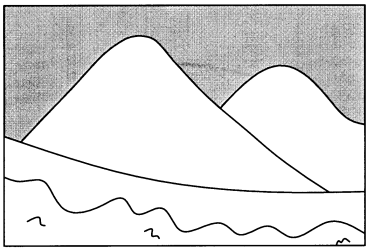
【図１３】

背面Ｃ（島ステージ）

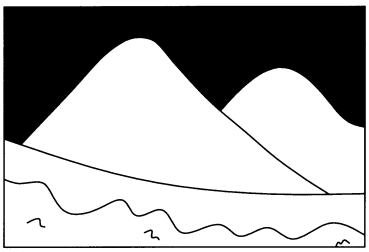
（ａ）



（ｂ）



（ｃ）



【図１４】

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１５】

転送データテーブル

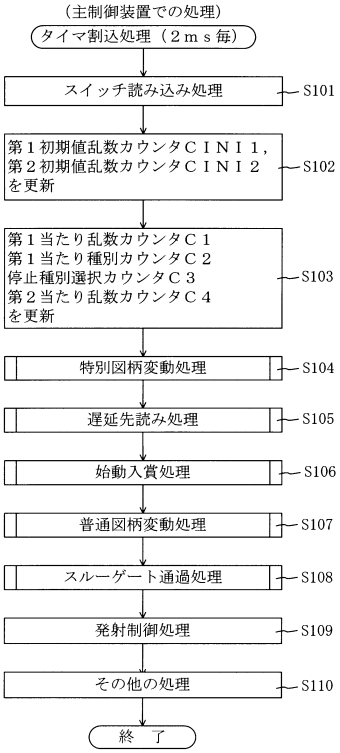
アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	転送対象画像データ：格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先先頭アドレス
0002H	
⋮	
0097H	転送対象画像データ：格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先先頭アドレス
⋮	⋮
02F0H	End

【図１６】

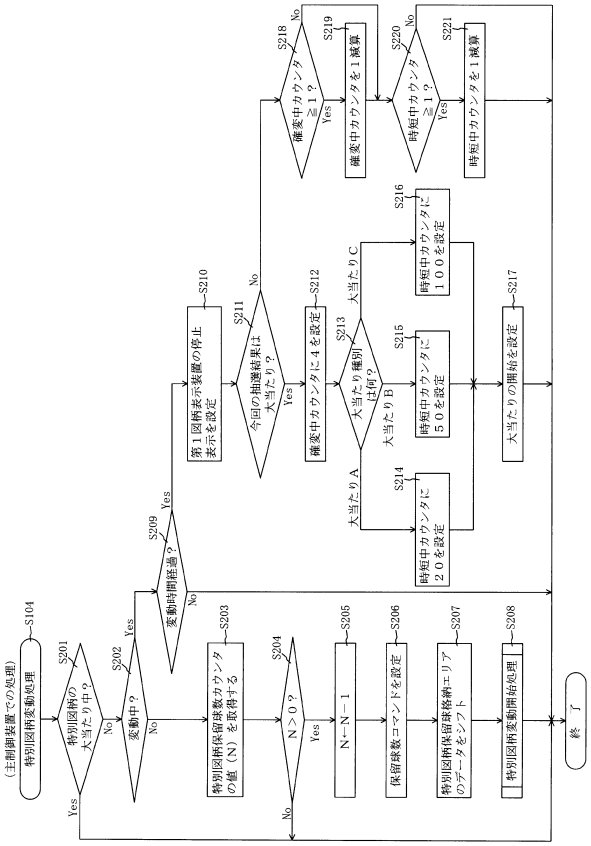
描画リスト

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 格納先先頭アドレス

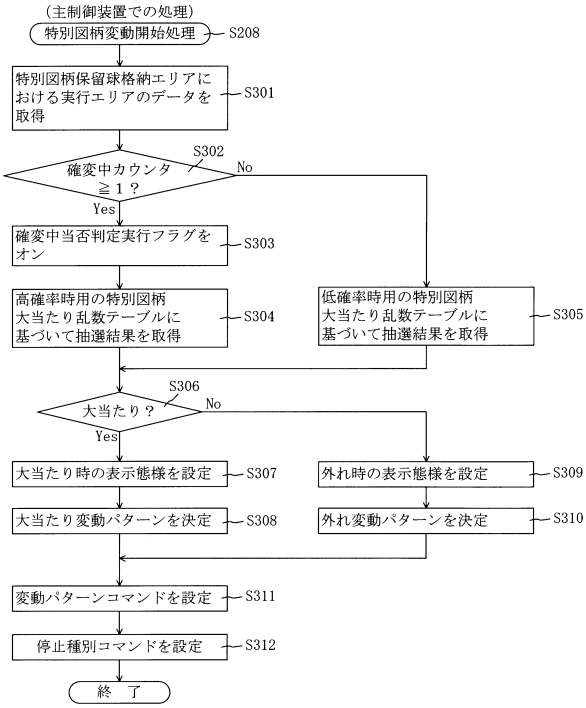
【図１７】



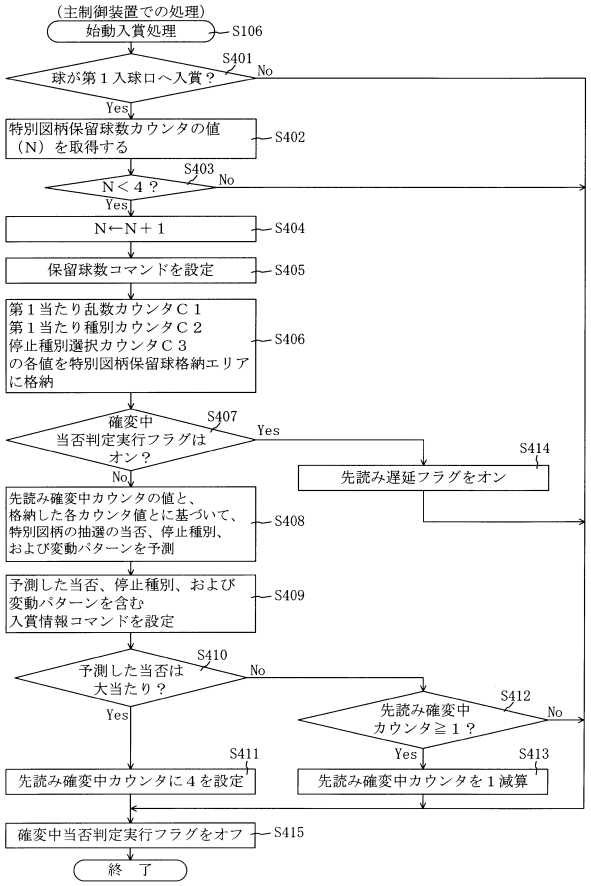
【図１８】



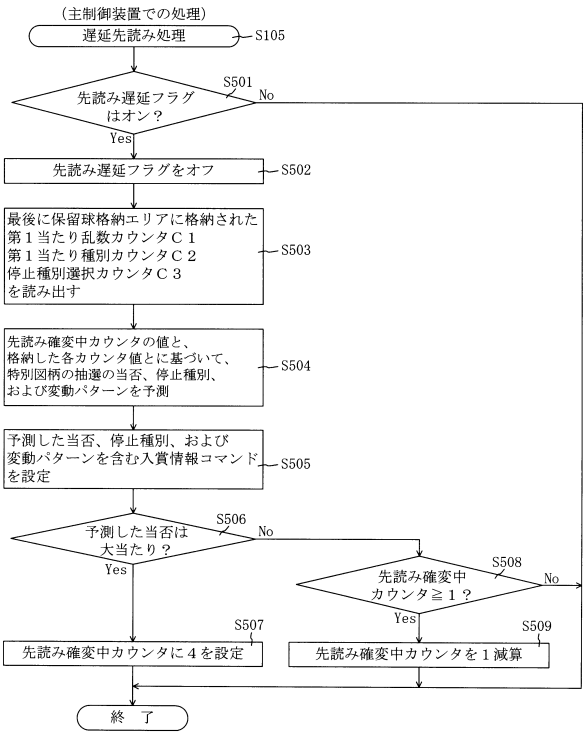
【図１９】



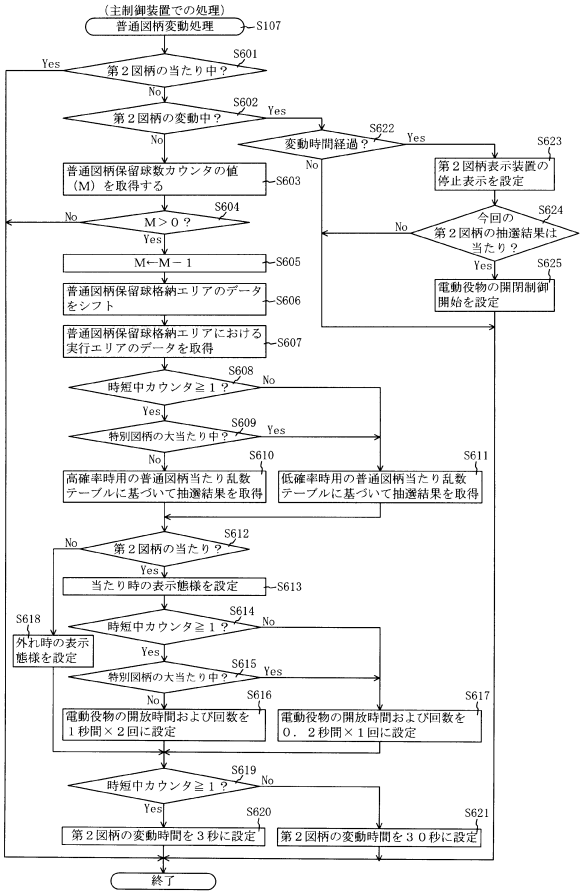
【図２０】



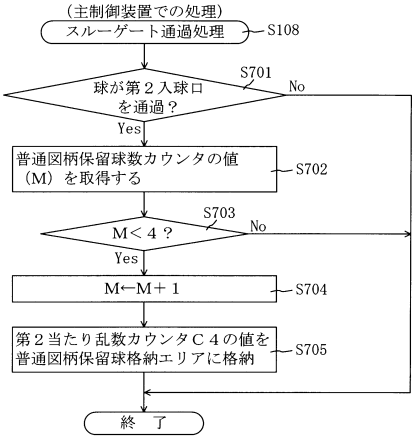
【図２１】



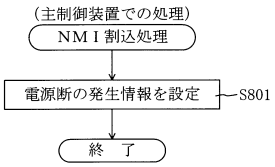
【図２２】



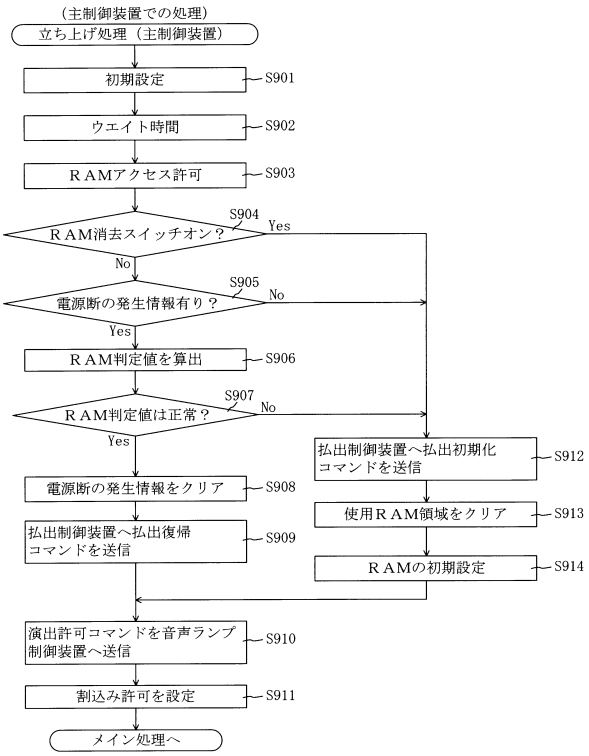
【図２３】



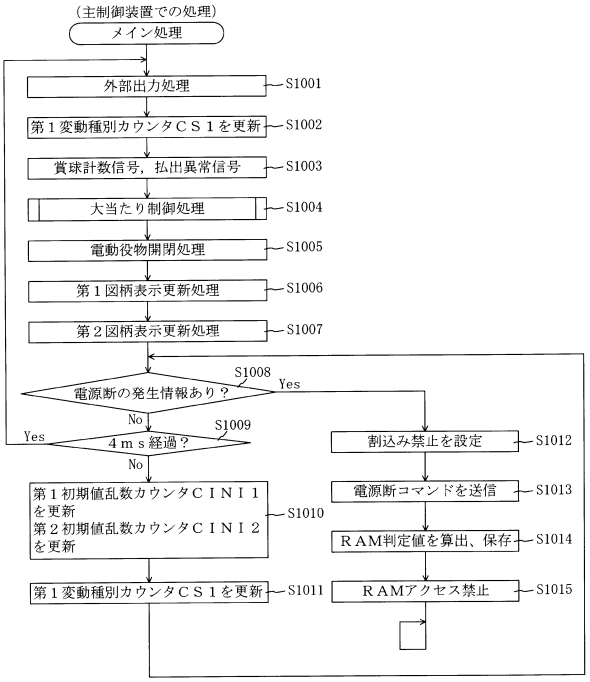
【図２４】



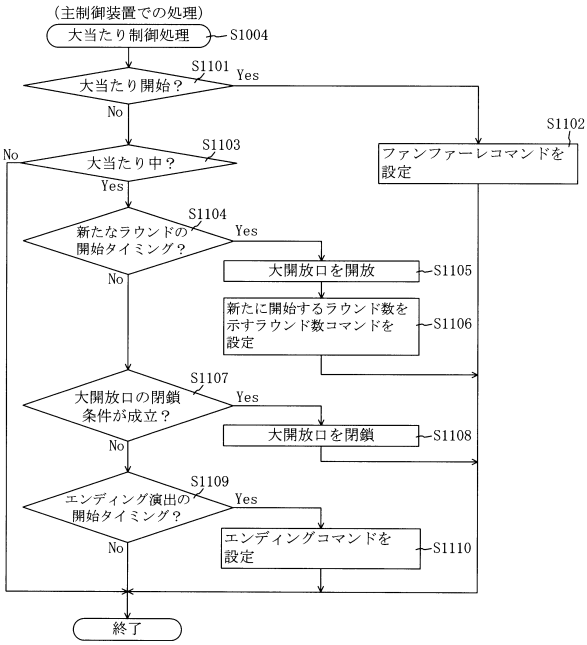
【図２５】



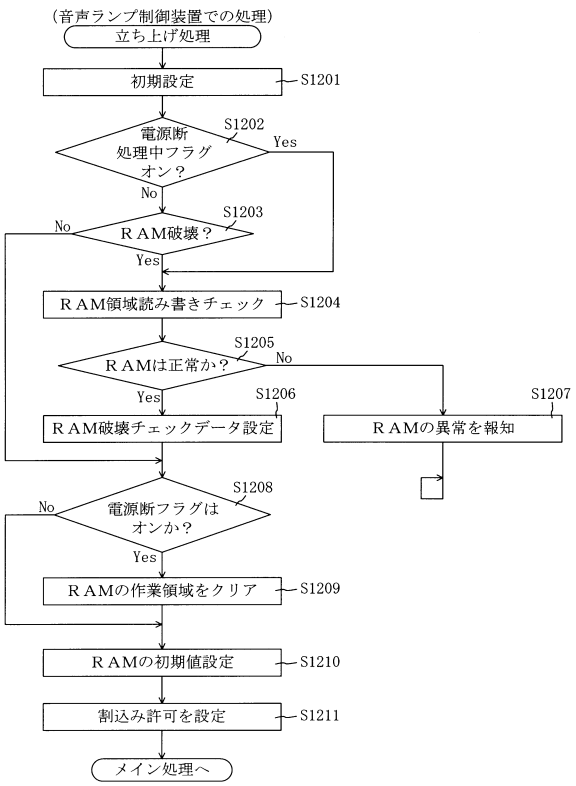
【図２６】



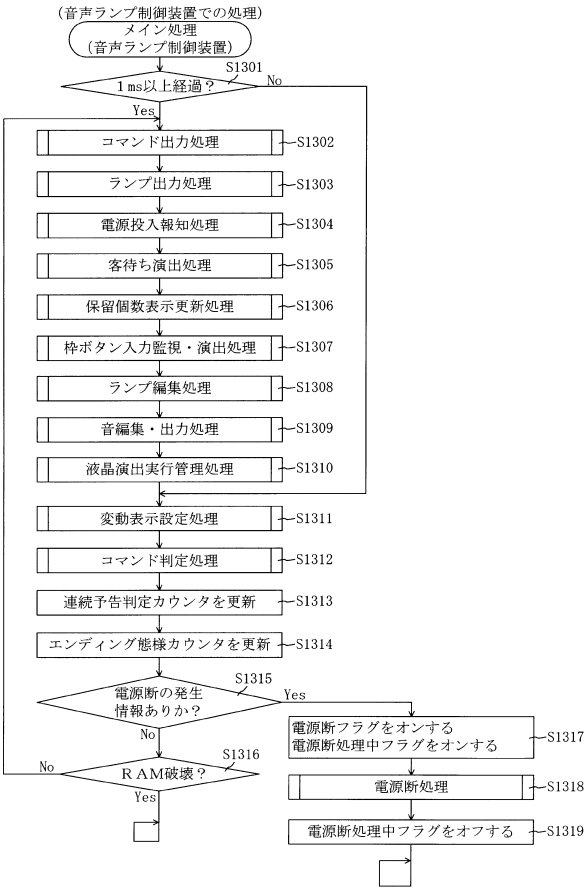
【図２７】



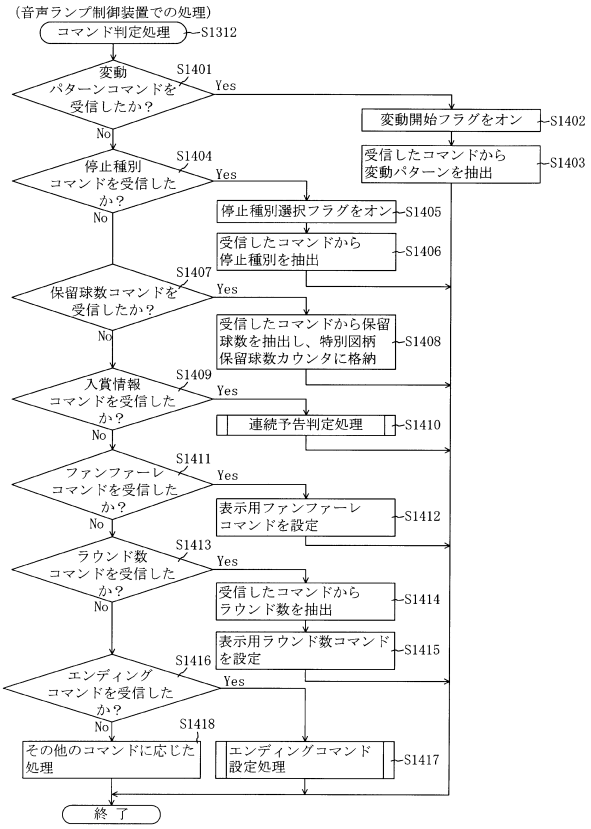
【図２８】



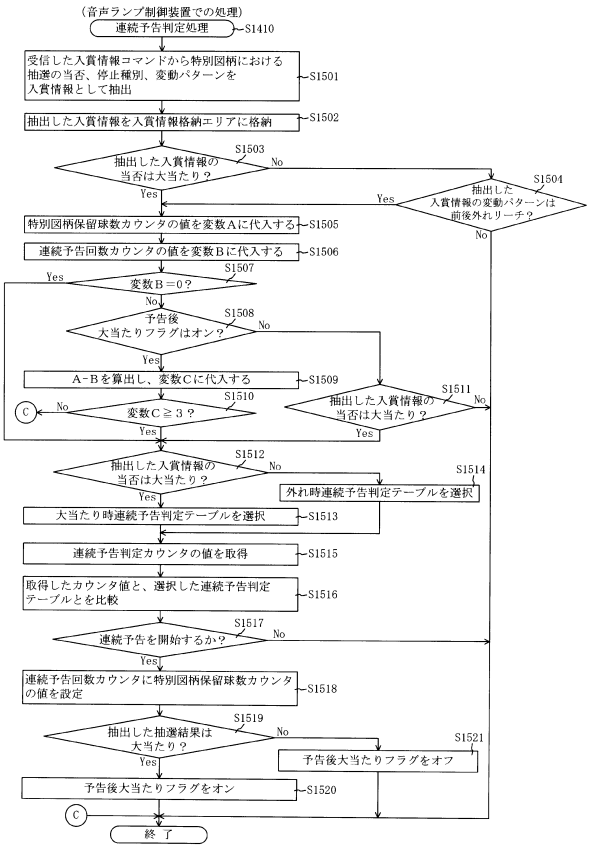
【図２９】



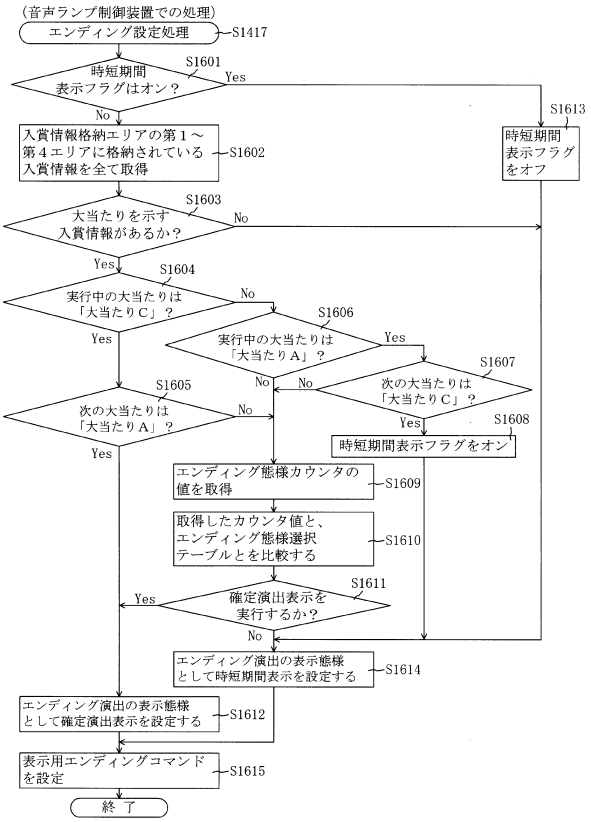
【図３０】



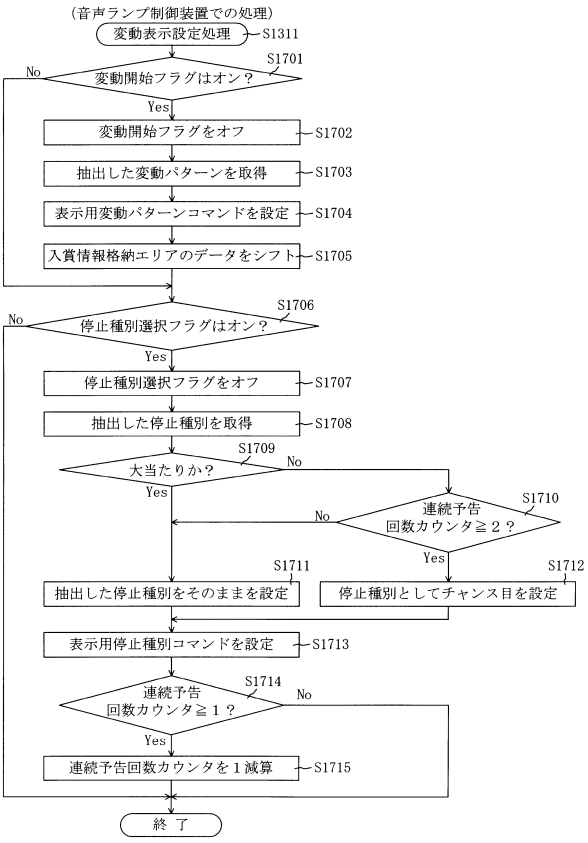
【図３１】



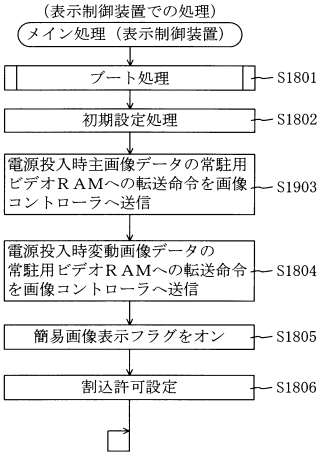
【図３２】



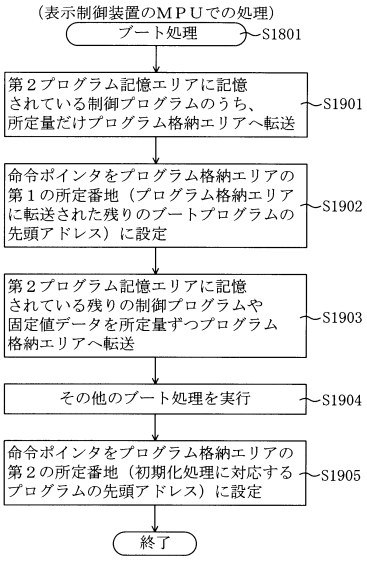
【図３３】



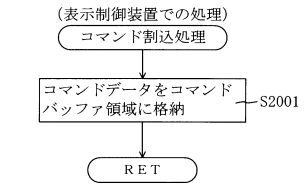
【図３４】



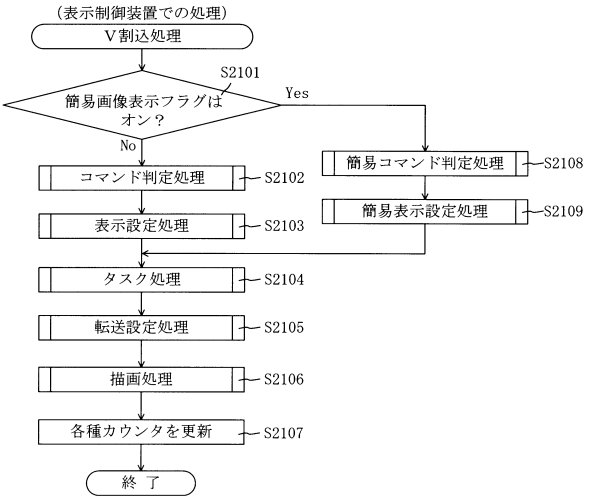
【図３５】



【図３６】

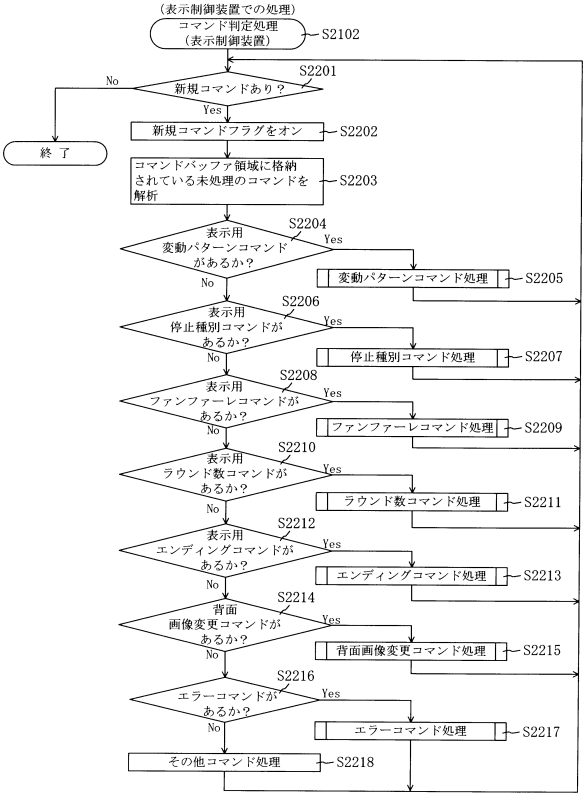


（ａ）

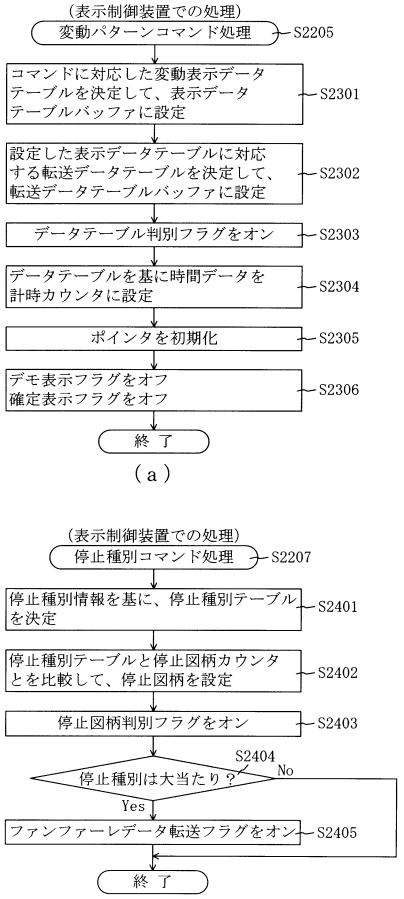


（ｂ）

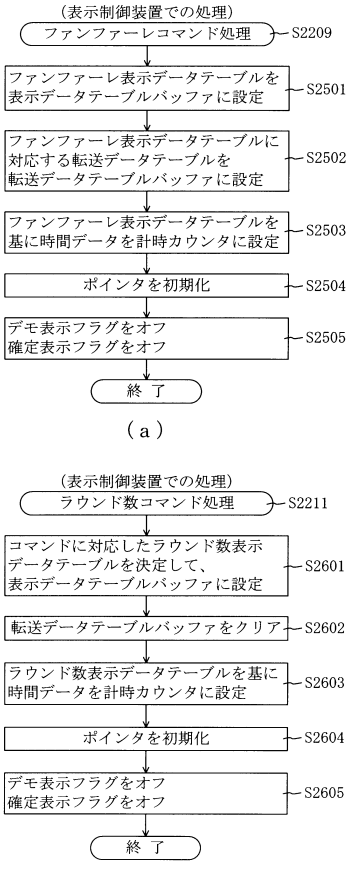
【図３７】



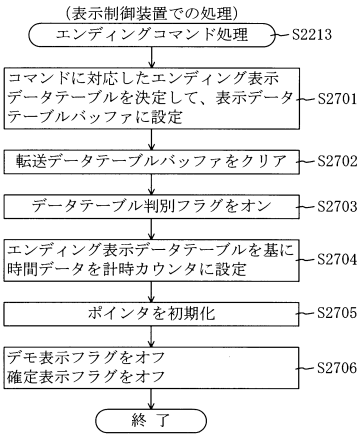
【図３８】



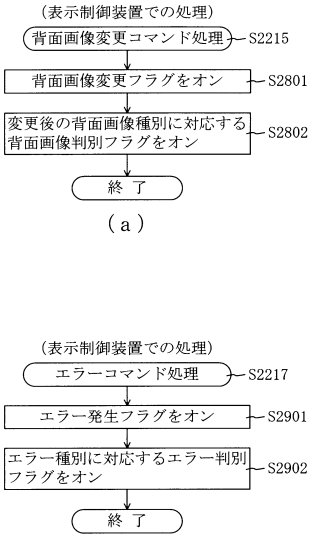
【図３９】



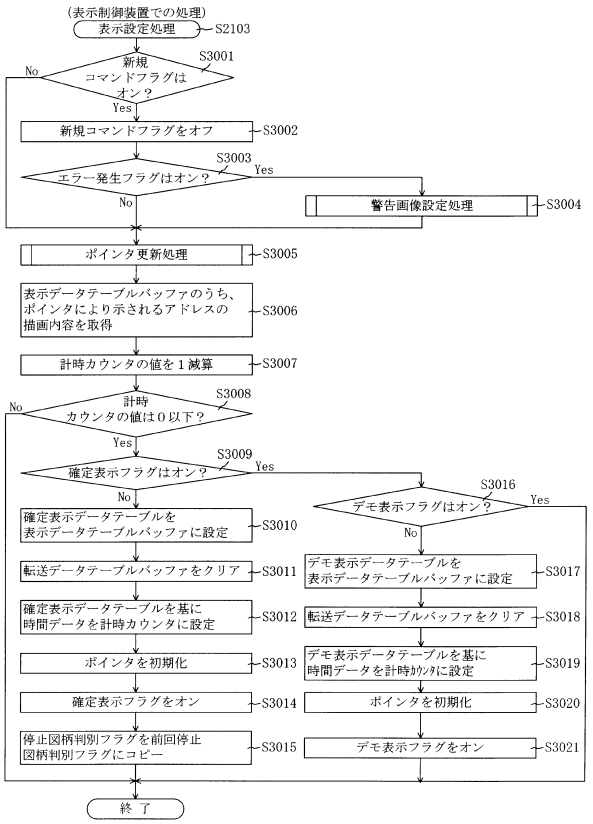
【図４０】



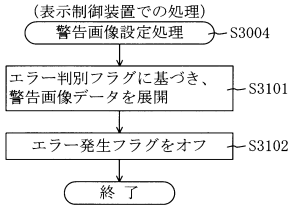
【図４１】



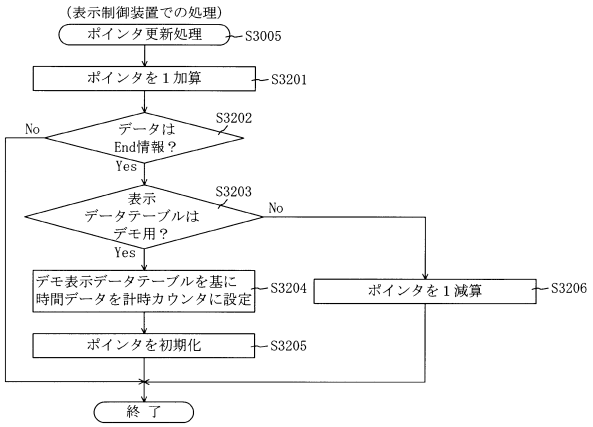
【図４２】



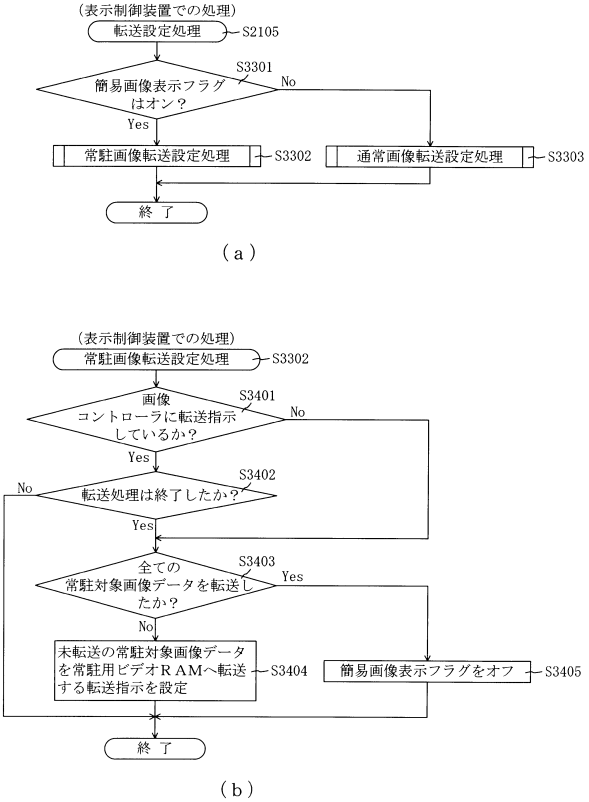
【図４３】



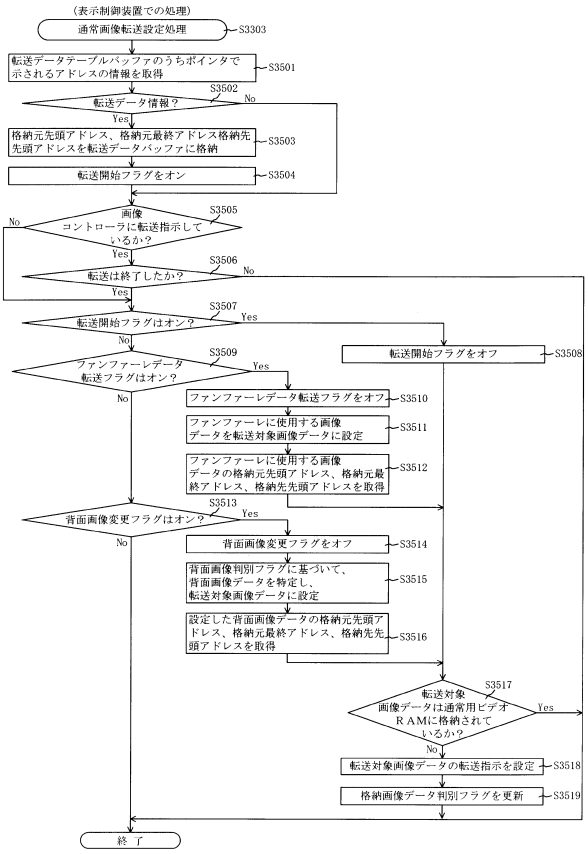
【図４４】



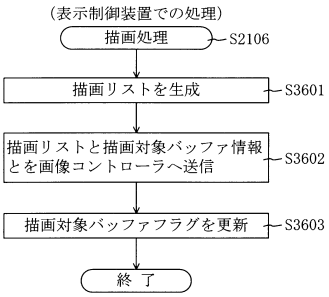
【図４５】


（表示制御装置での処理）
転送設定処理
S2105
簡易画像表示フラグはオン？
S3301
No
Yes
常駐画像転送設定処理
S3302
通常画像転送設定処理
S3303
終了
（ａ）
（表示制御装置での処理）
常駐画像転送設定処理
S3302
画像コントローラに転送指示しているか？
S3401
No
Yes
転送処理は終了したか？
S3402
No
Yes
全ての常駐対象画像データを転送したか？
S3403
Yes
No
未転送の常駐対象画像データを常駐用ビデオＲＡＭへ転送する転送指示を設定
S3404
簡易画像表示フラグをオフ
S3405
終了
（ｂ）

【図４６】


（表示制御装置での処理）
通常画像転送設定処理
S3303
転送データテーブルバッファのうちポインタで示されるアドレスの情報を取得
S3501
転送データ情報？
S3502
No
Yes
格納元先頭アドレス、格納元最終アドレス格納先先頭アドレスを転送データバッファに格納
S3503
転送開始フラグをオン
S3504
画像コントローラに転送指示しているか？
S3505
No
Yes
転送は終了したか？
S3506
No
Yes
転送開始フラグはオン？
S3507
Yes
No
転送開始フラグをオフ
S3508
ファンファーレデータ転送フラグはオン？
S3509
Yes
No
ファンファーレデータ転送フラグをオフ
S3510
ファンファーレに使用する画像データを転送対象画像データに設定
S3511
ファンファーレに使用する画像データの格納元先頭アドレス、格納元最終アドレス、格納先先頭アドレスを取得
S3512
背面画像変更フラグはオン？
S3513
Yes
No
背面画像変更フラグをオフ
S3514
背面画像判別フラグに基づいて、背面画像データを特定し、転送対象画像データに設定
S3515
設定した背面画像データの格納元先頭アドレス、格納元最終アドレス、格納先先頭アドレスを取得
S3516
転送対象画像データは通常用ビデオＲＡＭに格納されているか？
S3517
Yes
No
転送対象画像データの転送指示を設定
S3518
格納画像データ判別フラグを更新
S3519
終了

【図４７】


（表示制御装置での処理）
描画処理
S2106
描画リストを生成
S3601
描画リストと描画対象バッファ情報とを画像コントローラへ送信
S3602
描画対象バッファフラグを更新
S3603
終了

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００８－２３７４０６（ＪＰ，Ａ）
特開２０１０－０８８７７６（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－２２２８７６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　７／０２