(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2017-18702
(P2017-18702A)
(43)公開日　平成29年1月26日(2017.1.26)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
A63F	5/04	(2006.01)	A63F	5/04	512D	2C082
A63F	7/02	(2006.01)	A63F	7/02	326Z	2C088
			A63F	7/02	320	2C333

審査請求 有　請求項の数 1　OL　（全 223 頁）

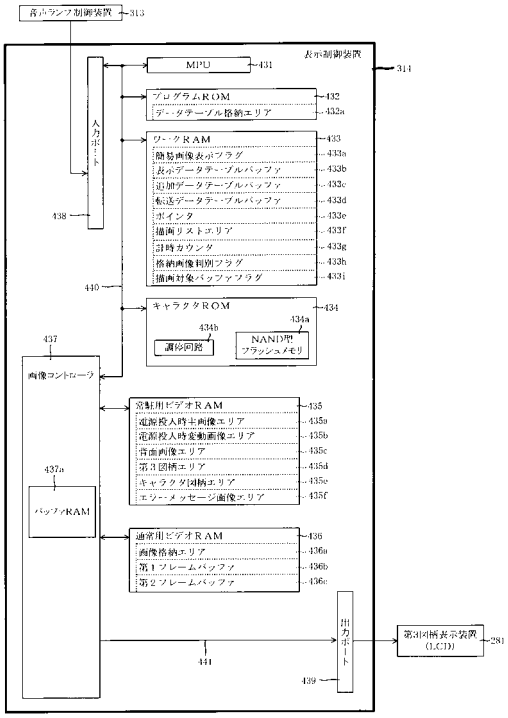
(21)出願番号　特願2016-210060 (P2016-210060)
(22)出願日　平成28年10月26日 (2016.10.26)
(62)分割の表示　特願2014-41 (P2014-41) の分割
原出願日　平成21年4月27日 (2009.4.27)

(71)出願人　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　100174757
弁理士　岡田　伸一郎
(72)発明者　松下　慎太郎
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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【要約】
【課題】画像表示手段に表示される表示態様の多種多様化を容易に図ることが可能な遊技機を提供すること。
【解決手段】表示制御装置３１４は、音声ランプ制御装置３１３からのコマンドに応じて、使用する表示データテーブルを選定して、表示データテーブルバッファ４３３ｂに格納する。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４３３ｅを１加算し、表示データテーブルバッファ４３３ｂに格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ４３３ｅ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を作成し、画像コントローラ４３７にその描画リストを送信することで、その画像の描画指示を行う。これにより、ポインタ４３３ｅ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２８１に表示される。
【選択図】図２８



【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、
前記画像表示手段に表示す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、
その第２画像記憶手段に記憶された画像情報に基づいて、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、
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、
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追加して表示する第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に加えて、その表示種別の画像に追加して表示される前記第２表示種別の画像の描画に必要な情報を示す描画情報と、前記表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報の転送開始タイミングと、前記追加して表示される前記第２表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報の転送開始タイミングとを、前記画像描画手段が１画面分の画像を描画する期間毎に規定した第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、
前記画像描画手段が１画面分の画像を描画する期間が経過する毎に更新される第１ポインタ手段と、
その第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画面分の描画情報と、前記第２表示特定手段により特定された第２表示種別に対応し、前記更新された第１ポインタ手段に対応する１画面に追加表示すべき画像の描画情報と、前記表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち、前記更新された第１ポインタ手段に対応する１画面を描画するタイミングで、前記第２画像記憶手段へ転送を開始すべき画像情報と、前記追加して表示される前記第２表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち、前記更新された第１ポインタ手段に対応する１画面を描画するタイミングで、前記第２画像記憶手段へ転送を開始すべき画像情報と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、その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するものであり、
前記副制御手段は、
前記描画情報特定手段により、前記表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち前記

第１ポインタ手段に対応するタイミングで第２画像記憶手段へ転送を開始すべき画像情報と、前記追加して表示される前記第２表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち前記第１ポインタに対応するタイミングで前記第２画像記憶手段へ転送を開始すべき画像情報とを、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前記画像描画手段による画像の描画で用いられる前に、前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へ転送する第１転送制御手段を備えることを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、遊技機に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

従来より、遊技機では、遊技機の制御を主制御手段と副制御手段とによって行うように構成されている。例えば、遊技の主な制御が主制御手段によって行われる一方、遊技機に設けられた液晶表示装置などの画像表示手段における演出画像の表示制御などが副制御手段によって行われる。

【０００３】

【０００４】

近年において、遊技の更なる興趣向上を図るために、画像表示手段に表示させる演出画像が多種多様化する傾向にある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特開２００６－２２３５９８号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

しかしながら、従来の遊技機では、演出画像の多種多様化に伴って処理が複雑かつ膨大化するおそれがあるという問題点があった。

【０００７】

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、画像表示手段に表示される演出画像等の表示態様の多種多様化を容易に図ることが可能な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】

【０００８】

この目的を達成するために請求項１記載の遊技機は、遊技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ており、前記副制御手段は、前記画像表示手段に表示す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、その第２画像記憶手段に記憶された画像情報に基づいて、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、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、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追加して表示する第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に加えて、その表示種別の画像に追加して表示される前記第２表示種別の画像の描画に必要な情報を示す描画情報と、前記表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報の転送開始タイミングと、前記追加して表示される前記第２表示種別の画像の描

画に必要な画像情報のうち前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報の転送開始タイミングとを、前記画像描画手段が１画面分の画像を描画する期間毎に規定した第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、前記画像描画手段が１画面分の画像を描画する期間が経過する毎に更新される第１ポインタ手段と、その第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画面分の描画情報と、前記第２表示特定手段により特定された第２表示種別に対応し、前記更新された第１ポインタ手段に対応する１画面に追加表示すべき画像の描画情報と、前記表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち、前記更新された第１ポインタ手段に対応する１画面を描画するタイミングで、前記第２画像記憶手段へ転送を開始すべき画像情報と、前記追加して表示される前記第２表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち、前記更新された第１ポインタ手段に対応する１画面を描画するタイミングで、前記第２画像記憶手段へ転送を開始すべき画像情報と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、その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するものであり、前記副制御手段は、前記描画情報特定手段により、前記表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち前記第１ポインタ手段に対応するタイミングで第２画像記憶手段へ転送を開始すべき画像情報と、前記追加して表示される前記第２表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち前記第１ポインタに対応するタイミングで前記第２画像記憶手段へ転送を開始すべき画像情報とを、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前記画像描画手段による画像の描画で用いられる前に、前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へ転送する第１転送制御手段を備える。

【０００９】

【００１０】

【００１１】

【００１２】

【発明の効果】

【００１３】

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ており、前記副制御手段は、前記画像表示手段に表示す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、その第２画像記憶手段に記憶された画像情報に基づいて、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、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、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追加して表示する第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に加えて、その表示種別の画像に追加して表示される前記第２表示種別の画像の描画に必要な情報を示す描画情報と、前記表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報の転送開始

タイミングと、前記追加して表示される前記第２表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報の転送開始タイミングとを、前記画像描画手段が１画面分の画像を描画する期間毎に規定した第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、前記画像描画手段が１画面分の画像を描画する期間が経過する毎に更新される第１ポインタ手段と、その第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画面分の描画情報と、前記第２表示特定手段により特定された第２表示種別に対応し、前記更新された第１ポインタ手段に対応する１画面に追加表示すべき画像の描画情報と、前記表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち、前記更新された第１ポインタ手段に対応する１画面を描画するタイミングで、前記第２画像記憶手段へ転送を開始すべき画像情報と、前記追加して表示される前記第２表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち、前記更新された第１ポインタ手段に対応する１画面を描画するタイミングで、前記第２画像記憶手段へ転送を開始すべき画像情報と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、その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するものであり、前記副制御手段は、前記描画情報特定手段により、前記表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち前記第１ポインタ手段に対応するタイミングで第２画像記憶手段へ転送を開始すべき画像情報と、前記追加して表示される前記第２表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち前記第１ポインタに対応するタイミングで前記第２画像記憶手段へ転送を開始すべき画像情報とを、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前記画像描画手段による画像の描画で用いられる前に、前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へ転送する第１転送制御手段を備えるので、画像表示手段に表示される表示態様の多種多様化を容易に図ることができるという効果がある。

【００１４】

【００１５】

【００１６】

【００１７】

【図面の簡単な説明】

【００１８】

【図１】第１実施形態における前面扉を閉じた状態のスロットマシンの斜視図である。

【図２】前面扉を開いた状態のスロットマシンの斜視図である。

【図３】前面扉の背面図である。

【図４】筐体の正面図である。

【図５】各リールの図柄配列を示す配列図である。

【図６】表示窓から視認可能となる図柄と組合せラインとの関係を示す説明図である。

【図７】入賞態様と、その入賞態様に対応する停止図柄、当選確率、メダル払出枚数との関係を示す説明図である。

【図８】スロットマシンの電気的構成を示すブロック図である。

【図９】（ａ）は３枚掛け時抽選テーブルの一例を模式的に示す模式図であり、（ｂ）は２枚掛け時抽選テーブルの一例を模式的に示す模式図であり、（ｃ）は１枚掛け時抽選テーブルの一例を模式的に示す模式図である。

【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】補助表示部が有する画面の走査領域と、その画面に実際に画像が表示される表示領域とを模式的に示した模式図である。
【図１２】主制御装置のＭＰＵにより実行されるタイマ割込み処理を示すフローチャートである。
【図１３】主制御装置のＭＰＵにより実行される通常処理を示すフローチャートである。
【図１４】主制御装置のＭＰＵにより実行される抽選処理を示すフローチャートである。
【図１５】主制御装置のＭＰＵにより実行される抽選テーブル設定処理を示すフローチャートである。
【図１６】主制御装置のＭＰＵにより実行されるリール制御処理を示すフローチャートである。
【図１７】主制御装置のＭＰＵにより実行されるボーナス状態処理を示すフローチャートである。
【図１８】表示制御装置のＭＰＵにより実行される表示メイン処理を示すフローチャートである。
【図１９】表示制御装置のＭＰＵにより実行される開始コマンド処理を示すフローチャートである。
【図２０】表示制御装置のＭＰＵにより実行される抽選結果コマンド処理を示すフローチャートである。
【図２１】表示制御装置のＭＰＵにより実行されるエラーコマンド処理を示すフローチャートである。
【図２２】第２実施形態におけるパチンコ機の正面図である。
【図２３】パチンコ機の遊技盤の正面図である。
【図２４】パチンコ機の背面図である。
【図２５】（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２６】パチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。
【図２７】各種カウンタの概要を示す図である。
【図２８】表示制御装置の電気的構成を示すブロック図である。
【図２９】電源投入時画像を説明する説明図である。
【図３０】（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３１】背面Ｃを説明する説明図である。
【図３２】変動用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３３】追加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３４】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３５】描画リストの一例を模式的に示した模式図である。
【図３６】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３７】主制御装置内のＭＰＵにより実行される変動処理を示すフローチャートである。
【図３８】主制御装置内のＭＰＵにより実行される変動開始処理を示したフローチャートである。
【図３９】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４０】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４１】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４２】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４３】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４４】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４５】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される振動センサ入力監視処理を示したフローチャートである。
【図４６】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４７】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される変動表示処理を示したフローチャートである。
【図４８】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４９】（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５０】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５１】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される保留球数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により実行される確定コマンド処理を示したフローチャートであり、（ｃ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるデモコマンド処理を示したフローチャートである。
【図５２】（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５３】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される連続予告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る。
【図５４】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される枠ボタン操作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５５】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５６】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５７】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される保留画像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により実行される警告画像設定処理を示したフローチャートであり、（ｃ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される枠ボタン操作処理を示したフローチャートである。
【図５８】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される比較処理を示したフローチャートである。
【図５９】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６０】（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６１】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６２】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】
【００１９】
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。まず、図１から図２１を参照し、第１実施形態として、遊技機の一種である回胴式遊技機、具体的にはスロットマシン１０に適用した場合の一実施形態について説明する。図１はスロットマシン１０の前面扉１２を閉じた状態の斜視図、図２はスロットマシン１０の前面扉１２を開いた状態の斜視図、図３は前面扉１２の背面図、図４は筐体１１の正面図である。
【００２０】
スロットマシン１０は、遊技者がメダル投入口４５から遊技媒体であるメダルを投入して、スタートレバー４１を操作することで複数の図柄が付された３つのリール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが回転駆動され、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに対応して設けられたストップスイッチ４２，４３，４４を遊技者が操作することで対応するリール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが停止し、そのリール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが停止することで表示される図柄の組み合わせが予め定めた組み合わせであった場合に、所定数のメダルを付与する特典や遊技状態に移行する特典を遊技者に付与するものである。
【００２１】
図１～図４に示すように、スロットマシン１０は、その外殻を形成する筐体１１を備えている。筐体１１は、木製のパネルを組み合わせて、全体として前面を開放した箱状に形成されており、遊技ホールへの設置の際にいわゆる島設備に対し釘を打ち付ける等して取り付けられる。尚、筐体１１は木製のパネルによって構成する以外に、合成樹脂製パネル又は金属製パネルによって構成してもよいし、合成樹脂材料又は金属材料によって一体の箱状に形成することによって構成してもよい。
【００２２】
筐体１１の前面側には、前面扉１２が開閉可能に取り付けられている。すなわち、筐体１１には、その正面から見て左側部に上下一対の支軸１３ａ，１３ｂが設けられており、前面扉１２には、各支軸１３ａ，１３ｂと対応する位置に軸受部１４ａ，１４ｂが設けられている。そして、各軸受部１４ａ，１４ｂに各支軸１３ａ，１３ｂが挿入された状態では、前面扉１２が筐体１１に対して両支軸１３ａ，１３ｂを結ぶ上下方向へ延びる開閉軸線を中心として回動可能に支持され、前面扉１２の回動によって筐体１１の前面開放側を開放したり閉鎖したりすることができるようになっている。
【００２３】
また、前面扉１２の開閉軸の反対側には、その裏面に施錠装置２０が設けられ、前面扉１２は、その施錠装置２０によって開放不能な施錠状態とされる。前面扉１２の右端側上部には、施錠装置２０と一体化されたキーシリンダ２１が設けられており、キーシリンダ２１に対する所定のキー操作によって前記施錠状態が解除されるように構成されている。キーシリンダ２０が設けられる位置は前面扉１２の中でも肉厚の薄い上部位置とされており、その結果、全長の短い汎用性のあるキーシリンダ２１を採用することができる。なお、本実施形態では、キーシリンダ２１として、不正解錠防止機能の高いオムロック（登録商標）が用いられている。
【００２４】
前面扉１２の中央部上寄りには、遊技者に遊技状態を報知する遊技パネル２５が設けられている。遊技パネル２５には、縦長の３つの表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒが横並びに形成されており、各表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒを通じてスロットマシン１０の内部が視認可能な状態となっている。なお、各表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒを１つにまとめて共通の表示窓としてもよい。
【００２５】
図２に示すように、筐体１１は仕切り板３０によりその内部が上下２分割されており、仕切り板３０の上部には、可変表示手段を構成するリールユニット３１が取り付けられている。リールユニット３１は、円筒状（円環状）にそれぞれ形成された左リール３２Ｌ，中リール３２Ｍ，右リール３２Ｒを備えている。各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒは、そ

の中心軸線が当該リールの回転軸線となるように回転可能に支持されている。各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの回転軸線は略水平方向に延びる同一軸線上に配設され、それぞれのリール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが各表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒと１対１で対応している。したがって、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの表面の一部はそれぞれ対応する表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒを通じて視認可能な状態となっている。また、リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが正回転すると、各表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒを通じてリール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの表面は上から下へ向かって移動しているかのように映し出される。

【００２６】

ここで、リールユニット３１の構成を簡単に説明する。各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒは、それぞれがステッピングモータに連結されており、各ステッピングモータの駆動により各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが個別に、すなわちそれぞれ独立して回転駆動し得る構成となっている。ステッピングモータは、例えば５０４パルスの駆動信号（以下、励磁パルスとも言う。）を与えることにより１回転されるように設定されており、この励磁パルスによってステッピングモータの回転位置、すなわちリールの回転位置が制御される。また、リールユニット３１には、リールが１回転したことを検出するためのリールインデックスセンサが各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに設置されている。そして、リールインデックスセンサからは、リールが１回転したことを検出した場合、その検出の都度、後述する主制御装置１０１に検出信号が出力されるようになっている。このため主制御装置１０１は、リールインデックスセンサの検出信号と、当該検出信号が入力されるまでに出力した励磁パルス数とに基づいて、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの角度位置を１回転毎に確認するとともに補正することができる。

【００２７】

各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの外周面には、その長辺方向（周回方向）に、識別情報としての図柄が複数個描かれている。詳細については図５を参照して後述するが、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒ毎に、２１個の図柄が等間隔に描かれており、そのうち連続する３個の図柄が表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒの上段、中段、下段の位置にそれぞれ視認可能に構成されている。このため、所定の位置においてある図柄を次の図柄へ切り替えるには、２４パルス（＝５０４パルス÷２１図柄）の励磁パルスの出力を要する。また、主制御装置１０１は、リールインデックスセンサの検出信号が入力されてから出力した励磁パルス数により、表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒから視認可能な状態となっている図柄を把握したり、表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒから視認可能な位置に所定の図柄を停止させたりする制御を行うことができる。

【００２８】

遊技パネル２５の下方左側には、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの回転を開始させるために操作されるスタートレバー４１が設けられている。スタートレバー４１は、遊技者が遊技（ゲーム）を開始するときに手で押し操作（押される方向は限定されない）するレバーであり、所定数のメダルが投入されている状態でスタートレバー４１が操作されると、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの回転が一斉に（但し、同時である必要はない）開始されるようになっている。

【００２９】

スタートレバー４１の右側には、回転している各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒを個別に停止させるために操作されるボタン状のストップスイッチ４２～４４が設けられている。各ストップスイッチ４２～４４は、停止対象となるリール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに対応する表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒの直下にそれぞれ配置されている。すなわち、左ストップスイッチ４２が操作された場合には左リール３２Ｌの回転が停止し、中ストップスイッチ４３が操作された場合には中リール３２Ｍの回転が停止し、右ストップスイッチ４４が操作された場合には右リール３２Ｒの回転が停止する。

【００３０】

このとき、ストップスイッチ４２～４４が操作された場合に基点位置（本実施形態では、対応する表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒそれぞれの下段位置）に到達している到達図柄

をそのまま停止させる停止態様だけでなく、対応するリールを１図柄分滑らせた後に停止させる停止態様と、２図柄分滑らせた後に停止させる停止態様と、３図柄分滑らせた後に停止させる停止態様と、４図柄分滑らせた後に停止させる停止態様との５パターンが用意されている。これにより、ストップスイッチ４２～４４が操作されたタイミングから規定時間（１９０ｍｓｅｃ）が経過するまでの間に各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが所定の停止態様で停止するように設定することによって、表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒから視認可能な範囲に停止する図柄配列（以下、停止出目とも言う。）があたかも遊技者の操作によって決定されたかのような印象を遊技者に抱かせることができる。また、４図柄分までは滑らせることが可能な構成とすることにより、かかる規定時間内で可能な限り抽選に当選した後述する入賞態様（図７参照）に対応する図柄の組合せを、後述の有効ライン上（図６参照）に停止させることができるとともに、抽選に当選していない入賞態様に対応する図柄の組合せが有効ライン上に停止することを回避させることができる。

【００３１】

表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒの下方右側には、メダルを投入するためのメダル投入口４５が設けられている。メダル投入口４５から投入されたメダルは、前面扉１２の背面に設けられた通路切替手段としてのセレクタ４６によって貯留用通路４７か排出用通路４８のいずれかへ導かれる。より詳しくは、セレクタ４６にはメダル通路切替ソレノイド４６ａが設けられており、そのメダル通路切替ソレノイド４６ａの非励磁時にはメダルが排出用通路４８側に導かれ、前記メダル通路切替ソレノイド４６ａの励磁時にはメダルが貯留用通路４７側に導かれるようになっている。貯留用通路４７に導かれたメダルは、筐体１１の内部に収納されたホッパ装置５１へと導かれる。一方、排出用通路４８に導かれたメダルは、前面扉１２の前面下部に設けられたメダル排出口４９からメダル受け皿５０へと導かれ、遊技者に返還される。

【００３２】

貯留用通路４７には、投入されたメダルの通過を検出する図示しない投入メダル検出装置が設けられている。投入メダル検出装置の出力信号は主制御装置１０１に入力され、主制御装置１０１は、投入メダル検出装置の検出結果に基づいてメダルの数をカウントする。また、投入されたメダルの動き（メダルの通過方向）が、この投入メダル検出装置の検出結果に基づいて判断され、メダルの動きが通常と異なる場合、主制御装置１０１は、メダルが詰まったり、メダルが引き抜かれるなどの不正が行われている可能性があると判断し、後述する上部ランプ６３，スピーカ６４，補助表示部６５などから、センサエラーが発生したことを報知するように構成されている。

【００３３】

投入メダル検出装置は、通過するメダルを介して両側に一対の投光部と受光部（それぞれ図示せず）を有するフォトカプラによって構成された第１投入メダル検出センサ４５ａおよび第２投入メダル検出センサ４５ｂ（図８参照）を備えている。第１投入メダル検出センサ４５ａおよび第２投入メダル検出センサ４５ｂは、通過する１枚のメダルを同時に検出し得る程度に近接した状態で、それぞれ上流側と下流側に並設され、例えば各投メダル検出センサ４５ａ，４５ｂは受光時には「Ｌｏ」信号、遮光時には「Ｈｉ」信号をそれぞれ出力するように設定されている。

【００３４】

遊技者により投入されたメダルがセレクタ４６によって貯留用通路４７側に導かれると、そのメダルは投入メダル検出装置を通過する。このとき、まず、上流側に配設された第１投入メダル検出センサ４５ａが先に遮光状態となって「Ｈｉ」信号を出力し、次に下流側に配設された第２投入メダル検出センサ４５ｂが遮光状態となり「Ｈｉ」信号を出力して、２つの投入メダル検出センサ４５ａ，４５ｂにより同時にメダルが検出される。そして、更にメダルが貯留用通路４７を下流側に進行していくと、上流側に配設された第１投入メダル検出センサ４５ａが先に受光状態となって「Ｌｏ」信号を出力し、次に下流側に配設された第２投入メダル検出センサ４５ｂが受光状態となり「Ｌｏ」信号を出力する。

【００３５】

即ち、メダルが正常に投入メダル検出装置を通過した場合、各投入メダル検出センサ４５ａ，４５ｂから出力される信号は、まず第１投入メダル検出センサ４５ａが「Ｈｉ」となり、次に第２投入メダル検出センサ４５ｂが「Ｈｉ」となる。そして、各投入メダル検出センサ４５ａ，４５ｂが同時に「Ｈｉ」となった後、第１投入メダル検出センサ４５ａが「Ｌｏ」となり、最後に第２投入メダル検出センサ４５ｂが「Ｌｏ」となる。主制御装置１０１では、各投入メダル検出センサ４５ａ，４５ｂから出力される信号が、このようなタイミングで変化する場合にメダルが正常に投入されたことを判断し、投入されたメダルの数をカウントアップする。

【００３６】

一方、メダルが投入メダルセンサ装置を通過中に詰まったり、不正にメダルが引き抜かれた場合は、２つの投入メダル検出センサ４５ａ，４５ｂから出力される信号が、メダルが正常に通過した場合とは異なるタイミングで変化する。主制御装置１０１は、各投入メダル検出センサ４５ａ，４５ｂから出力される信号の変化を監視し、その変化が、メダルが正常に投入メダル検出装置を通過した場合の変化と異なる場合は、メダルの詰まりや、不正があったと判断して、センサエラーの発生をエラーコマンドによって後述する表示制御装置８１に通知する。表示制御装置８１では、主制御装置１０１からセンサエラーの発生が通知されると、上部ランプ６３，スピーカ６４，補助表示部６５などから、センサエラーの発生を報知する。

【００３７】

ホッパ装置５１は、メダルを貯留する貯留タンク５２と、メダルを遊技者に払い出す払出装置５３とにより構成されている。払出装置５３は、図示しないメダル払出用回転板を回転させることにより、排出用通路４８に設けられた開口４８ａへメダルを排出し、排出用通路４８を介してメダル受け皿５０へメダルを払い出すようになっている。また、ホッパ装置５１の右方には、貯留タンク５２内に所定量以上のメダルが貯留されることを回避するための予備タンク５４が設けられている。ホッパ装置５１の貯留タンク５２内部には、この貯留タンク５２から予備タンク５４へとメダルを排出する誘導プレート５２ａが設けられている。したがって、誘導プレート５２ａが設けられた高さ以上にメダルが貯留された場合、かかるメダルが予備タンク５４に貯留されることとなる。

【００３８】

メダル投入口４５の下方には、ボタン状の返却スイッチ５５が設けられている。メダル投入口４５に投入されたメダルがセレクタ４６内に詰まった状況下で返却スイッチ５５が操作された場合、セレクタ４６が機械的に連動して動作され、当該セレクタ４６内に詰まったメダルがメダル排出口４９から返却されるようになっている。

【００３９】

スタートレバー４１の左方には、精算スイッチ５９が設けられている。本スロットマシン１０では、所定の最大値（メダル５０枚分）となるまでの余剰の投入メダルや入賞時の払出メダルを仮想メダルとして貯留記憶するクレジット機能を有しており、仮想メダルが貯留記憶されている状況下で精算スイッチ５９が操作された場合、仮想メダルが現実のメダルとしてメダル排出口４９から払い出されるようになっている。

【００４０】

表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒの下方左側には、遊技媒体としてのクレジットされた仮想メダルを一度に３枚投入するための第１クレジット投入スイッチ５６が設けられている。また、第１クレジット投入スイッチ５６の左方には、第２クレジット投入スイッチ５７と、第３クレジット投入スイッチ５８とが設けられている。第２クレジット投入スイッチ５７は仮想メダルを一度に２枚投入するためのものであり、第３クレジット投入スイッチ５８は仮想メダルを１枚投入するためのものである。

【００４１】

遊技パネル２５の表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒ下方には、クレジットされている仮想メダル数を表示するクレジット表示部６０と、ボーナス状態が終了するまでに払い出される残りのメダル数を表示する残払出枚数表示部６１と、入賞時に払い出したメダルの枚数

を表示する払出枚数表示部６２とがそれぞれ設けられている。これら表示部６０～６２は７セグメント表示器によって構成されているが、液晶表示器等によって代替することは当然可能である。

【００４２】

前面扉１２の上部には、遊技の進行に伴い点灯したり点滅したりする上部ランプ６３と、遊技の進行に伴い種々の効果音を鳴らしたり、遊技者に遊技状態を報知したりする左右一対のスピーカ６４と、遊技者に各種情報を与える補助表示部６５とが設けられている。補助表示部６５は、遊技の進行に伴って各種表示演出を実行したり、電源投入時やエラー発生時に、その状態を報知するためのものであり、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒによる遊技を主表示部によるものと考えることができることから、本実施形態では補助表示部６５と称している。補助表示部６５の背面には、上部ランプ６３やスピーカ６４、補助表示部６５を駆動させるための表示制御装置８１が設けられている。表示制御装置８１の詳細については、図１０を参照して後述する。

【００４３】

メダル受け皿５０の上方には、機種名や遊技に関わるキャラクタなどが表示された下段プレート６６が装着されている。また、メダル受け皿５０の左方には、手前側下方に反転可能な灰皿６９が設けられている。

【００４４】

筐体１１の内部においてホッパ装置５１の左方には、電源ボックス７０が設けられている。電源ボックス７０は、その内部に電源装置９１（図８参照）を収容するとともに、電源スイッチ７１やリセットスイッチ７２、設定キー挿入孔７３などを備えている。電源スイッチ７１は、後述する主制御装置１０１を始めとする各部に電源を供給するための起動スイッチである。

【００４５】

リセットスイッチ７２は、スロットマシン１０の各種状態をリセットするためのスイッチである。本スロットマシン１０は各種データのバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰（復電）の際には停電時の状態に復帰できるようになっている。従って、例えば遊技ホールの営業が終了する場合のように通常手順で電源を遮断すると遮断前の状態が記憶保持されるが、リセットスイッチ７２を押しながら電源スイッチ７１をオンすると、バックアップデータがリセット（初期化）されるようになっている。また、電源スイッチ７１がオンされている状態でリセットスイッチ７２を押した場合には、エラー状態がリセットされる。

【００４６】

設定キー挿入孔７３は、ホール管理者などがメダルの出玉調整を行うためのものである。すなわち、ホール管理者等が設定キーを設定キー挿入孔７３へ挿入して回転操作することにより、スロットマシン１０の設定状態（各入賞態様の当選確率の設定）を「設定１」から「設定６」まで変更できるようになっている。そして、設定状態が「設定１」に設定された場合、メダル払出枚数の期待値が最も低くなるように入賞態様（役）の抽選を行い、設定状態が「設定６」に設定された場合、メダル払出枚数の期待値が最も高くなるように入賞態様の抽選を行うように構成されている。なお、リセットスイッチ７２は、エラー状態をリセットする場合の他に、スロットマシン１０の設定状態を変更する場合にも操作される。

【００４７】

リールユニット３１の上方には、遊技を統括管理する主制御装置１０１が筐体１１に取り付けられている。詳細については、図８を参照して後述するが、主制御装置１０１は、主たる制御を司るＭＰＵ（Ｍｉｃｒｏ Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ Ｕｎｉｔ）１０２、遊技プログラムを記憶したＲＯＭ（Ｒｅａｄ Ｏｎｌｙ Ｍｅｍｏｒｙ）１０５、遊技の進行に応じた必要なデータを一時的に記憶するＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ Ａｃｃｅｓｓ Ｍｅｍｏｒｙ）１０６、乱数を発生するフリーランカウンタ１０７、各種機器との連絡をとるポート１０４、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロック回路１０３等を含む主

基板を具備しており、主基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックスに収容されて構成されている。基板ボックスは、略直方体形状の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いる。これらボックスベースとボックスカバーとは封印ユニットによって開封不能に連結され、これにより基板ボックスが封印されている。なお、ボックスベースとボックスカバーとを鍵部材を用いて開封不能に連結する構成としてもよい。

【００４８】

次に、図５を参照して、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに描かれている図柄について説明する。図５は、左リール３２Ｌ，中リール３２Ｍ，右リール３２Ｒの図柄配列を示した配列図である。同図に示すように、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒには、それぞれ２１個の図柄が一列に配置されている。また、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに対応して番号が０～２０まで付されているが、これら番号は主制御装置１０１が表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒから視認可能な状態となっている図柄を認識するための番号であり、リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに実際に付されているわけではない。但し、以下の説明では当該番号を使用して説明する。

【００４９】

図柄としては、「７」図柄（例えば、左リール３２Ｌの２０番目）、「青年」図柄（例えば、左リール３２Ｌの１９番目）、「リプレイ」図柄（例えば、左リール３２Ｌの１８番目）、「チェリー」図柄（例えば、左リール３２Ｌの１７番目）、「ベル」図柄（例えば、左リール３２Ｌの１６番目）、「スイカ」図柄（例えば、左リール３２Ｌの１５番目）、「スター」図柄（例えば、中リール３２Ｌの１９番目）の６種類がある。そして、図５に示すように、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒにおいて各種図柄の数や配置順序は全く異なっている。

【００５０】

各表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒは、対応するリールに付された２１個の図柄のうち図柄全体を視認可能となる図柄が３個となるように形成されている。このため、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒがすべて停止している状態では、３×３＝９個の図柄が表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒを介して視認可能な状態となる。

【００５１】

本スロットマシン１０では、図柄が視認可能となる各位置を結ぶようにして、５本の組合せラインが設定されている。ここで、図６を参照して、スロットマシン１０で設定される組合せラインについて説明する。図６は、各表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒから視認可能となる図柄と、組合せラインとの関係を示す説明図である。

【００５２】

図６に示すように、左リール３２Ｌの上段図柄、中リール３２Ｍの上段図柄、右リール３２Ｒの上段図柄を結んだ上ラインＬ１と、左リール３２Ｌの中段図柄、中リール３２Ｍの中段図柄、右リール３２Ｒの中段図柄を結んだ中ラインＬ２と、左リール３２Ｌの下段図柄、中リール３２Ｍの下段図柄、右リール３２Ｒの下段図柄を結んだ下ラインＬ３と、左リール３２Ｌの上段図柄、中リール３２Ｍの中段図柄、右リール３２Ｒの下段図柄を結んだ右下がりラインＬ４と、左リール３２Ｌの下段図柄、中リール３２Ｍの中段図柄、右リール３２Ｒの上段図柄を結んだ右上がりラインＬ５が設定されている。そして、有効化された組合せライン、すなわち有効ライン上に図柄が所定の組合せで停止した場合には、入賞成立として、メダルが所定数払い出される特典が付与されたり、遊技状態が移行される特典が付与されたりするようになっている。

【００５３】

尚、最大組合せライン数を６以上としてもよく、５未満としてもよい。また、所定条件に応じて最大組合せライン数を変更するようにしてもよい。例えば、Ｖ（逆Ｖ）字状のラインとしたり、Ｌ字状のラインなどを有効ラインとしてもよい。

【００５４】

次に、図７を参照して、スロットマシン１０が取り得る入賞態様と、各入賞態様で入賞

成立となる有効ライン上の停止図柄と、一般遊技状態での各入賞態様の当選確率と、各入賞態様で入賞成立した場合のメダル払出枚数とについて説明する。図７は、入賞態様と、停止図柄、一般遊技状態での当選確率およびメダル払出枚数との関係を示す説明図である。尚、図７では、スロットマシン１０の設定状態が「設定１」に設定されている場合の当選確率を例に説明するが、設定状態が「設定２」～「設定６」に設定された場合にも、各入賞態様および投入されたメダル枚数（ベット数）で定まる各当選確率の大小関係が保たれつつ、「設定１」から「設定６」にかけて、１ゲーム当たりのメダル払出枚数の期待値が上がるように、それぞれの当選確率が設定される。

【００５５】

図７に示すように、遊技状態が移行する特典を遊技者に付与する状態移行入賞としてＢＢ（Ｂｉｇ　Ｂｏｎｕｓ）入賞がある。有効ライン上に左から「７」図柄、「７」図柄、「７」図柄と並んで停止した場合、ＢＢ入賞として遊技状態が特別遊技状態たるボーナス状態に移行する特典が付与される。但し、「７」図柄が有効ライン上に左・中・右と並んで停止したとしても、メダル払出は行われない。すなわち、「７」図柄の組合せが有効ライン上に成立した際には、ボーナス状態に移行するのみである。換言すれば、「７」図柄は、遊技状態をボーナス状態に移行させるための状態移行図柄であるといえる。

【００５６】

ここで、ボーナス状態について説明する。ボーナス状態は、複数回のＲＢ（Ｒｅｇｕｌａｒ　Ｂｏｎｕｓ）状態で構成され、ＲＢ状態は、１２回のＪＡＣゲームで構成されている。ＪＡＣゲームとは、小役入賞である後述のスイカ入賞およびベル入賞の当選する確率が一般遊技状態と比して非常に高いゲームである。そして、ＪＡＣゲーム中に入賞が８回成立すると、ＪＡＣゲームが１２回行われる前であってもＲＢ状態が終了する。また、ボーナス状態は、メダル払出数が所定数（本実施形態では２５０）に達したことを以って終了する。即ち、ＢＢ入賞が成立すると、その時点でのメダル払出枚数は０であるが、ＢＢ入賞に伴って遊技機の遊技状態がボーナス状態に移行されると、遊技者に対して２５０枚のメダルの払出しが一般遊技状態よりも少ないメダル投入枚数で行われることが確約されるのである。加えて、ＲＢ状態の途中でメダル払出数が所定数に達した場合、ボーナス状態のみならずＲＢ状態も終了する。これは、ボーナス状態中のメダル払出数に上限をもたせることにより遊技者の射幸心を抑え、遊技の健全性を担保するための工夫である。さらに、本実施形態では、ＲＢ状態に移行する図柄の組合せを設定しておらず、ボーナス状態に移行した直後及びＲＢ状態が終了した直後にＲＢ状態に移行する構成としている。故に、ボーナス状態とは、所定数のメダル払出が行われるまでＲＢ状態に連続して移行するゲームであるとも言える。

【００５７】

本スロットマシン１０は、ゲーム開始時のメダル投入枚数（ベット数）として１枚掛け、２枚掛け、３枚掛けに対応しており、一般遊技状態におけるＢＢ入賞の当選確率（１ゲームでＢＢ入賞が成立する確率）は、ゲーム開始時に投入されたメダル投入枚数（ベット数）に応じて異なって設定される。具体的には、１枚掛け及び２枚掛けの場合は、ＢＢ入賞の当選確率が６５５３６分の１に設定され、３枚掛けの場合は、２５６分の１に設定される。このように、一般遊技状態におけるＢＢ入賞の当選確率は、１枚掛け及び２枚掛けの場合、３枚掛けと比して低く設定されるようになっている。

【００５８】

次いで、メダル払出が行われる小役入賞としては、スイカ入賞と、ベル入賞とがある。有効ライン上に左から「スイカ」図柄、「スイカ」図柄、「スイカ」図柄と並んで停止した場合はスイカ入賞が成立し、有効ライン上に左から「ベル」図柄、「ベル」図柄、「ベル」図柄と並んで停止した場合はベル入賞が成立する。そして、３枚掛けでゲームが実行された場合に、スイカ入賞が成立すれば１２枚のメダル払出が行われ、ベル入賞が成立すれば６枚のメダル払出が行われる。また、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが実行された場合に、スイカ入賞またはベル入賞が成立すれば、３枚のメダル払出が行われる。また、一般遊技状態におけるスイカ入賞の当選確率は、１枚掛け及び２枚掛けの場合６５５３６分

の１に設定され、３枚掛けの場合８分の１に設定される。一方、一般遊技状態におけるベル入賞の当選確率は、１枚掛け及び２枚掛けの場合６５５３６分の１に設定され、３枚掛けの場合５．１分の１に設定される。このように、スイカ入賞およびベル入賞は、３枚掛けの場合にそれらの入賞が成立しやすく設定される一方で、１枚掛け及び２枚掛けの場合は、それらの入賞成立が稀にしか発生しないように設定される。

【００５９】

一方、本スロットマシン１０では、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが実行された場合にのみ、又は、１枚掛けでゲームが実行された場合にのみ成立する特殊小役入賞が用意されている。特殊子役入賞には、チェリーベル入賞および７ベル入賞が含まれる。このうち、チェリーベル入賞は、１枚掛け又は２枚掛けの場合にのみ成立する特殊小役入賞で、左リール３２Ｌの「チェリー」図柄と、中リール３２Ｍの「ベル」図柄とが有効ライン上に停止する場合に成立し、３枚のメダル払出が行われる。また、７ベル入賞は、１枚掛けの場合にのみ成立する特殊小役入賞で、左リール３２Ｌの「７」図柄と、中リール３２Ｍの「ベル」図柄とが有効ライン上に停止する場合に成立し、２枚のメダル払出が行われる。

【００６０】

ここで、チェリーベル入賞および７ベル入賞ともに、右リール３２Ｒの有効ライン上に停止する図柄はどのような図柄であってもよい。また、３枚掛けでゲームが実行された場合は、左リール３２Ｌの「スイカ」図柄または「７」図柄と、中リール３２Ｍの「ベル」図柄とが有効ライン上に停止してもチェリーベル入賞または７ベル入賞を成立させずに、外れとして判定する。同様に、２枚掛けでゲームが実行された場合は、リール３２Ｌの「７」図柄と、中リール３２Ｍの「ベル」図柄とが有効ライン上に停止しても７ベル入賞を成立させずに、外れとして判定する。尚、３枚掛けでゲームが実行された場合は、左リール３２Ｌの「チェリー」図柄または「７」図柄と、中リール３２Ｍの「ベル」図柄とを同時に有効ライン上に停止させず、チェリー入賞や７ベル入賞が成立しないように構成してもよい。同様に、２枚掛けでゲームが実行された場合は、左リール３２Ｌの「７」図柄と、中リール３２Ｍの「ベル」図柄とを同時に有効ライン上に停止させず、チェリー入賞が成立しないように構成してもよい。

【００６１】

一般遊技状態におけるチェリーベル入賞の当選確率は、１枚掛けの場合、約６．０分の１に設定され、２枚掛けの場合、約１．８分の１に設定されている。また、一般遊技状態における７ベル入賞の当選確率は、１枚掛けのみに対して、約６．０分の１に設定されている。

【００６２】

さて、従来のスロットマシンでは、１枚掛けや２枚掛けでゲームが実行される場合は、３枚掛けでゲームが実行される場合と比して、各種特典が付与される確率が極端に低く設定されていたり、１枚掛けや２枚掛けではゲームを行えず、３枚掛けの場合にのみゲームが行える３枚掛け専用機といったものも存在していた。これは、ホールにおけるスロットマシンの稼働率を上げるための工夫としてなされているものであり、遊技者に可能な限り３枚のメダルで１回のゲームを行わせることを目的としている。

【００６３】

しかしながら、ホールから遊技前に貸し出されるメダルの枚数は、必ずしも３の倍数ではなく、一般的には５０枚単位で貸し出されるので、高い確率でメダルが３枚に満たない状態で遊技者の手元に残る可能性があった。そして、メダルが３枚に満たない状態で手元に残った場合、３枚掛け専用機ではその残ったメダルでゲームを行うことはできず、また、１枚掛けや２枚掛けが可能なスロットマシンにおいても、特典の付与される確率が低いため、ホールにメダルを放置したり、遊技者が残ったメダルを持ち帰ったりする恐れがあった。そして、ホールにメダルを放置すれば、そのメダルの価値分だけ遊技者が損をすることなり、また、遊技者が残ったメダルを持ち帰れば、ホールにおいて貸し出したメダルを回収できず、さらに、遊技者が別のホールから持ち帰ったメダルを使用してゲームを行う恐れもあり、ホール側にとっても損害を被るという問題点があった。

【００６４】
これに対し、本スロットマシン１０では、２枚掛けでゲームを行った場合は、約１．８分の１という高い確率でチェリーベル入賞が成立し、また、１枚掛けでゲームを行った場合は、約６．０分の１という高い確率でチェリーベル入賞が成立して、３枚のメダル払出が行われるのである。よって、スロットマシン１０において、１枚掛け又は２枚掛けの場合におけるＢＢ入賞の当選確率が極端に低く抑えられていても、遊技者の手元に１枚または２枚のメダルが手元に残った場合に、３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞が成立する期待感を持たせながら、遊技者に対して、１枚掛け又は２枚掛けによるゲームの実行を行わせることができる。そして、このゲームの結果、チェリーベル入賞が成立した場合、３枚のメダルが払い出されるので、遊技者はその３枚のメダルを使用して、１枚掛けや２枚掛けよりも有利な条件でＢＢ入賞が当選される期待感を持ちながら、ゲームを行うことができる。また、そのゲームが外れであった場合であっても、遊技者に対してメダルを余分に余すことなくゲームを終了させることができる。
【００６５】
また、１枚掛けでゲームを行った場合は、約６．０分の１という高い確率で７ベル入賞が成立し、２枚のメダル払出が行われる。よって、スロットマシン１０において、遊技者の手元に１枚のメダルが手元に残った場合に、３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞が成立する期待感と共に、２枚のメダル払出が行われる７ベル入賞が成立する期待感を持たせながら、遊技者に対して、１枚掛けによるゲームの実行を行わせることができる。そして、このゲームの結果、７ベル入賞が成立した場合、２枚のメダルが払い出されるので、遊技者はその２枚のメダルを使用して、更に３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞が当選される期待感を持ちながら、ゲームを楽しむことができる。
【００６６】
このように、遊技者の手元に１枚または２枚のメダルが手元に残っても、その１枚または２枚のメダルを使用し、３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞または２枚のメダル払出が行われる７ベル入賞を狙って遊技者に対してゲームを行わせることができる。よって、スロットマシン１０は、遊技者にメダルを余分に余すことなく使い切る動機付けを与えることができる。
【００６７】
ここで、再び図５を参照して、チェリーベル入賞および７ベル入賞が成立する左リール３２Ｌの「チェリー」図柄、「７」図柄、中リール３２Ｍの「ベル」図柄それぞれのリール３２Ｌ，３２Ｍにおける配列位置について簡単に説明する。
【００６８】
まず、左リール３２Ｌにおいて、「チェリー」図柄は、下段に先に到達する図柄と次に到達する図柄との間隔が７図柄となるように配置されている。例えば、左リール３２Ｌの３番の「チェリー」図柄と１０番の「チェリー」図柄とは、その間隔が７図柄となるようにして配置されている。また、各リールの０番と２０番とは、実際は隣接して配置されるので、左リール３２Ｌの１７番の「チェリー」図柄と３番の「チェリー」図柄とも、その間隔が７図柄となっている。一方、「７」図柄も、左リール３２Ｌにおいて、下段に先に到達する図柄と次に到達する図柄との間隔が７図柄となるように配置されている。例えば、左リール３２Ｌの６番の「７」図柄と１３番の「７」図柄とはその間隔が７図柄となるようにして配置されており、左リール３２Ｌの２０番の「７」図柄と６番の「７」図柄ともその間隔が７図柄となるようにして配置されている。
【００６９】
このように、「チェリー」図柄および「７」図柄は、いずれも同種図柄同士の間隔が７図柄となるようにして左リール３２Ｌに配置されている。上述した通り、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒはストップスイッチ４２～４４の操作されたタイミングから最大４図柄分滑らせた後に停止させることができる。したがって、かかる図柄配列とすることにより、左ストップスイッチ４２が如何なるタイミングで操作された場合であっても、チェリーベル入賞または７ベル入賞を成立させる際に「チェリー」図柄または「７」図柄を、表示

窓２６Ｌの上段、中段、下段のいずれかの位置に停止させることができる。
【００７０】
例えば、左リール３２Ｌの３番の「チェリー」図柄が下段に到達した際に左ストップスイッチ４２が操作された場合、左リール３２Ｌをそのまま停止させればこの「チェリー」図柄を下段に停止させることができ、左リール３２Ｌの４番の「リプレイ」図柄が下段に到達した際に左ストップスイッチ４２が操作された場合、左リール３２Ｌを４図柄分滑らせた後に停止させれば１０番の「チェリー」図柄を上段に停止させることができ、左リール３２Ｌの５番の「ベル」図柄が下段に到達した際に左ストップスイッチ４２が操作された場合、左リール３２Ｌを４図柄分滑らせた後に停止させれば１０番の「チェリー」図柄を中段に停止させることができる。
【００７１】
また、左リール３２Ｌの６番の「７」図柄が下段に到達した際に左ストップスイッチ４２が操作された場合、左リール３２Ｌをそのまま停止させればこの「７」図柄を下段に停止させることができ、左リール３２Ｌの７番の「スイカ」図柄が下段に到達した際に左ストップスイッチ４２が操作された場合、左リール３２Ｌを４図柄分滑らせた後に停止させれば１３番の「７」図柄を上段に停止させることができ、左リール３２Ｌの８番の「リプレイ」図柄が下段に到達した際に左ストップスイッチ４２が操作された場合、左リール３２Ｌを４図柄分滑らせた後に停止させれば１３番の「７」図柄を中段に停止させることができる。
【００７２】
これに対し、中リール３２Ｍにおいて「ベル」図柄は下段に先に到達する図柄と次に到達する図柄との間隔が５図柄以下となるように配置されている。例えば、中リール３２Ｍの０番の「ベル」図柄と５番の「ベル」図柄とは、その間隔が５図柄となるようにして配置されており、中リール３２Ｍの９番の「ベル」図柄と１２番の「ベル」図柄とは、その間隔が３図柄となるように配置されている。このように、「ベル」図柄は同種図柄同士の間隔が５図柄以下となるようにして中リール３２Ｍに配置されているので、かかる図柄配列とすることにより、中ストップスイッチ４３が如何なるタイミングで操作された場合であっても、チェリーベル入賞または７ベル入賞を成立させる際に「ベル」図柄を、表示窓２６Ｍの中段の位置に停止させることができる。
【００７３】
例えば、中リール３２Ｍの１１番の「７」図柄が下段に到達した際に中ストップスイッチ４３が操作された場合、中リール３２Ｍをそのまま停止させればこの「ベル」図柄を中段に停止させることができ、中リール３２Ｍの１２番の「ベル」図柄が下段に到達した際に中ストップスイッチ４３が操作された場合、中リール３２Ｍを４図柄分滑らせた後に停止させれば１７番の「ベル」図柄を中段に停止させることができる。
【００７４】
このように、ストップスイッチ４２，４３が如何なるタイミングで操作された場合であっても、表示窓２６Ｌの上段、中段、下段のいずれかに、「チェリー」図柄や「７」図柄を停止させることができ、また、表示窓２６Ｍの中段に「ベル」図柄を表示させることができる。よって、入賞態様の抽選でチェリーベル入賞や７ベル入賞が当選した場合は、遊技者のストップスイッチ４２～４４の操作タイミングに関わらず、チェリーベル入賞に対応する停止図柄や７ベル入賞に対応する停止図柄を中ラインＬ２、右下がりラインＬ４、右上がりラインＬ５（図６参照）のいずれかに表示させることができるので、所謂取りこぼしなく、チェリーベル入賞や７ベル入賞を成立させることができる。
【００７５】
図７に戻り、説明を続ける。スロットマシン１０が取り得るその他の入賞態様としては、有効ライン上に左から「リプレイ」図柄、「リプレイ」図柄、「リプレイ」図柄と並んで停止した場合に成立するリプレイ入賞を設けている。リプレイ入賞が成立すると、メダル払出や状態移行は行われないものの、遊技者は所有するメダルを減らすことなく且つメダルを投入することなく次ゲームの遊技を行うことが可能となる。よって、リプレイ入賞

が成立した場合は、そのゲームで投入されたメダル枚数（ベット数）分のメダル払出、即ち、１枚掛けの場合は１枚、２枚掛けの場合は２枚、３枚掛けの場合は３枚のメダル払出が行われるものとみなすことができる。尚、一般遊技状態におけるリプレイ入賞の当選確率は、メダルの投入枚数（ベット数）に限らず、１枚掛け、２枚掛け、３枚掛けのいずれの場合も約７．３分の１と高い確率に設定されている。このリプレイ入賞が高い確率で成立することにより、ＢＢ入賞や、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを行った場合には特殊小役入賞（チェリーベル入賞や７ベル入賞）を成立させたいという再チャンレンジ感を、遊技者に多く与えることができる。

【００７６】

尚、リプレイ入賞を成立させる「リプレイ」図柄は、図５に示すように、下段に先に到達する図柄と次に到達する図柄との間隔が５図柄以下となるように、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに配置されている。例えば、左リール３２Ｌの８番の「リプレイ」図柄と１１番の「リプレイ」図柄はその間隔が３図柄となるようにして配置されており、中リール３２Ｍの１番の「リプレイ」図柄と６番の「リプレイ」図柄はその間隔が５図柄となるようにして配置されている。このように、「リプレイ」図柄は、同種図柄同士の間隔が５図柄以下となるようにして各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに配置されている。上述した通り、リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒはストップスイッチ４２～４４の操作されたタイミングから最大４図柄分滑らせた後に停止させることができるので、かかる図柄配列とすることにより、ストップスイッチ４２～４４が如何なるタイミングで操作された場合であっても、リプレイ入賞を成立させる際に「リプレイ」図柄を、表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒの中段の位置に停止させることができる。例えば左リール３２Ｌの３番の「チェリー」図柄が下段に到達した際に左ストップスイッチ４２が操作された場合、左リール３２Ｌをそのまま停止させれば、４番の「リプレイ」図柄を中段に停止させることができ、中リール３２Ｍの１番の「リプレイ」図柄が下段に到達した際に中ストップスイッチ４３が操作された場合、中リール３２Ｍを４図柄分滑らせた後に停止させれば６番の「リプレイ」図柄を中段に停止させることができる。よって、リプレイ入賞に当選している場合には、ストップスイッチ４２～４４が如何なるタイミングで操作された場合であっても、「リプレイ」図柄を中ラインＬ２（図６参照）に停止させることができるので、所謂取りこぼしなく、リプレイ入賞を成立させることができる。

【００７７】

その他の場合、即ち、有効ライン上に上記した図柄の組合せが停止しなかった場合には、メダル払出や遊技状態の移行等は一切行われず、外れとなる。即ち、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの「青年」図柄、中リール３２Ｍと右リール３２Ｒの「チェリー」図柄、中リール３２Ｍの「スター」図柄は、入賞と一切関与していない。換言すれば、上記各図柄は、遊技者に付与される特典と無関係な無特典図柄であると言える。即ち、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒには、例えば「ベル」図柄等の入賞と関係する特典図柄と、例えば「青年」図柄等の入賞と無関係な無特典図柄がそれぞれ付されている。なお、以下では、各入賞と対応する図柄の組合せを入賞図柄の組合せともいう。例えば、ＢＢ図柄の組合せとは、ＢＢ入賞となる図柄の組合せ、すなわち「７」図柄、「７」図柄、「７」図柄の組合せである。

【００７８】

このように、本スロットマシン１０では、３枚のメダル投入によってゲームが行われた場合のＢＢ入賞の当選確率を、１枚または２枚のメダル投入によってゲームが行われた場合よりも十分に高く設定しているので、ＢＢ入賞成立によって多くのメダルの払出が得られることを遊技者に期待させつつ、３枚のメダルを投入させて１回のゲームを行わせることができる。これにより、メダルが早く消費され、ホールにおけるスロットマシンの稼働率を上げることが可能となる。

【００７９】

一方、１枚または２枚のメダル投入によってゲームが行われた場合は、メダル払出枚数が３枚であるチェリーベル入賞が当選役候補として設定され、その当選確率が高く設定さ

れているので、遊技者の手元に１枚または２枚のメダルが残った場合に、チェリーベル入賞成立によって３枚のメダル払出が得られることを遊技者に期待させつつ、手元に残った１枚または２枚のメダルを投入させて１回のゲームを行わせることができる。これにより、チェリーベル入賞成立によって３枚のメダル払出が行われた場合は、遊技者はその３枚のメダルを投入して、更にＢＢ入賞成立に期待しながら、もう１ゲームを行うことができ、遊技者がメダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しむことができる。また、１枚または２枚のメダル投入によって行われたゲームの結果が、例え外れであったとしても、遊技者にメダルを余分に余すことなくゲームを終了させることができる。このように、本スロットマシン１０は、遊技者にメダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しませることができる。そして、貸し出されたメダルを使用せずに遊技を終えることによって遊技者が損をするといった問題や、遊技者が残ったメダルを持ち帰って貸し出したメダルを回収できなかったり、別のホールから持ち帰ったメダルを遊技者が使用したりすることによって、ホール側が損害を被るといった問題を回避することができる。

【００８０】

また、１枚のメダル投入によってゲームが行われた場合は、メダル払出枚数が２枚である７ベル入賞も当選役候補として設定され、その当選確率も高く設定されているので、遊技者の手元に１枚のメダルが残った場合に、７ベル入賞が成立すれば２枚のメダル払出が得られることをも遊技者に期待させつつ、手元に残った１枚のメダルを投入させて１回のゲームを行わせることができる。これにより、７ベル入賞成立によって２枚のメダル払出が行われた場合は、遊技者はその２枚のメダルを投入して、更に３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞成立に期待しながら、もう１ゲームを楽しむことができる。そして、チェリーベル入賞が成立すれば、遊技者はＢＢ入賞成立を期待しながら払い出された３枚のメダルを投入してゲームを行えるので、遊技者がメダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しむことができるし、外れとなっても、メダルを使い切ることができる。よって、遊技者に更なる遊技の楽しみを与えつつ、メダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しませることができる。

【００８１】

また、入賞態様の抽選において、３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞や、２枚のメダル払出が行われる７ベル入賞が当選した場合、ストップスイッチ４２～４４の操作されたタイミングに関わらず、その停止図柄を取りこぼしなく有効ライン上に停止させることができるので、遊技者が１枚掛け及び２枚掛けで開始したゲームの抽選の結果、チェリーベル入賞や７ベル入賞が当選役として当選した場合は、人為的な操作に依存せずに、確実にそれらの入賞を成立させることができる。また、遊技者に対し、その他の入賞（例えば、ＢＢ入賞）を狙わせつつ、チェリーベル入賞や７ベル入賞の成立を期待してゲームを行わせることができる。

【００８２】

ここで、１枚掛けの場合、及び、２枚掛けの場合における一般遊技状態でのメダル払出枚数の期待値について説明する。まず、１枚掛けの場合、スイカ入賞およびベル入賞の一般遊技状態での当選確率は６５５３６分の１に設定され、いずれかの入賞が成立した場合、３枚のメダル払出が行われる。また、チェリーベル入賞および７ベル入賞の一般遊技状態での当選確率は、それぞれ約６．０分の１に設定され、チェリーベル入賞が成立した場合には３枚、７ベル入賞が成立した場合には２枚のメダル払出が行われる。また、リプレイ入賞の一般遊技状態での当選確率は約７．３分の１に設定され、リプレイ入賞が成立した場合は、上述したように、１枚のメダル払出が行われたものと同等と考えることができる。一方、ＢＢ入賞の一般遊技状態での当選確率は６５５３６分の１に設定され、ＢＢ入賞が成立すると、その遊技状態はボーナス状態に移行するが、メダル払出枚数は０である。ここで、一般遊技状態下での１ゲーム当たりにおけるメダル払出枚数の期待値は、上記各当選確率に対応するメダル払出数を乗算し、これら乗算結果を加算した値と等しくなり、１枚掛けにおける期待値は約０．９６枚となる。即ち、一般遊技状態では、ベット数（１枚）に対するメダル払出枚数の割合が約９６％となり、遊技者の所有するメダルが１ゲ

ーム行う毎に約０．０４枚ずつ減少することが期待される。
【００８３】
また、２枚掛けの場合、スイカ入賞およびベル入賞の一般遊技状態での当選確率は６５５３６分の１に設定され、いずれかの入賞が成立した場合、３枚のメダル払出が行われる。また、チェリーベル入賞の一般遊技状態での当選確率は約１．８分の１に設定され、チェリーベル入賞が成立した場合には３枚のメダル払出が行われる。また、リプレイ入賞の一般遊技状態での当選確率は約７．３分の１に設定され、リプレイ入賞が成立した場合は、上述したように、２枚のメダル払出が行われたものと同等と考えることができる。一方、ＢＢ入賞の一般遊技状態での当選確率は６５５３６分の１に設定され、ＢＢ入賞が成立すると、その遊技状態はボーナス状態に移行するが、メダル払出枚数は０である。よって、２枚掛けにおける一般遊技状態下での１ゲーム当たりにおけるメダル払出枚数の期待値は、約１．９４枚となる。即ち、一般遊技状態では、ベット数（２枚）に対するメダル払出枚数の割合が約９７％となり、遊技者の所有するメダルが１ゲーム行う毎に約０．０６枚ずつ減少することが期待される。
【００８４】
このように、１枚掛け及び２枚掛けのいずれの場合も、ベット数に対するメダル払出枚数の割合が限りなく１００％に近い値に設定されているので、１枚掛け又は２枚掛けで遊技機を行った場合、遊技者の手元にほぼ１００％の期待値でメダルが返還させることになる。即ち、１枚掛け又は２枚掛けで遊技を行っても、メダルがほとんど減少しないので、１枚または２枚のメダルが遊技者の手元に残った場合、遊技者にその手元に残った１枚または２枚のメダルを使用して遊技を行いたいと確実に思わせることができる。よって、遊技者がメダルを残して遊技を終える可能性を更に低く抑えることができる。
【００８５】
一方、１枚掛け及び２枚掛けでゲームを行った場合、僅かではあるがメダルが減少することが期待されるので、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを繰り返し行えば、メダルの数は増加せずに却って減少するようになっている。よって、遊技者が１枚掛け又は２枚掛けでゲームを繰り返し行って、メダルの増加を狙えないようにすることができる。従って、メダルが３枚以上ある場合は、遊技者に対して、ＢＢ入賞の当選確率の高い３枚掛けでゲームを行うようにさせることができる。
【００８６】
尚、本実施形態では、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを行ってチェリーベル入賞が成立した場合のメダル払出枚数を最大ベット数である３枚に設定し、１枚掛けでゲームを行って７ベル入賞が成立した場合のメダル払出枚数を２枚に設定するが、チェリーベル入賞が成立した場合の払出枚数を３の倍数分に設定し、７ベル入賞が成立した場合のメダル払出枚数を２の倍数分に設定してもよい。ただし、チェリーベル入賞や７ベル入賞が成立した場合の払出枚数を３枚や２枚に設定すれば、そのメダル払出枚数メダル払出枚数の期待値を１００％未満に設定しても、それぞれの入賞の当選確率を高く設定することができる。よって、チェリーベル入賞や７ベル入賞が成立する可能性を高めることができ、３枚または２枚のメダルが遊技者に付与される確率を高めることができるので、遊技者に１枚または２枚のメダルを使用してゲームを行いたいと思わせることができる。
【００８７】
図７では、設定状態が「設定１」の場合の当選確率を示しているが、設定状態が「設定２」～「設定６」のいずれかを設定した場合であっても、１枚掛け及び２枚掛けの場合の各入賞態様に対応する当選確率は、ベット数に対するメダル払出枚数の割合が１００％未満となるように設定されるようになっている。尚、本実施形態では、設定状態（「設定１」～「設定６」）に応じて、１枚掛け及び２枚掛けの場合の各入賞態様に対応する当選確率が変更されるが、１枚掛け及び２枚掛けの当選確率は設定状態にかかわらず一定としてもよい。即ち、設定状態に応じて当選確率が変更されるのは３枚掛けの場合のみに限定してもよい。また、１枚掛け及び２枚掛けの場合において、設定状態（「設定１」～「「設定６」」に応じてＢＢ入賞、スイカ入賞、ベル入賞およびリプレイ入賞のうち少なくとも

いずれかの当選確率は変更されるが、１枚掛け及び２枚掛けの場合の特殊小役入賞であるチェリーベル入賞および７ベル入賞の当選確率は変更されず、一定の値としてもよい。

【００８８】

その他、本スロットマシン１０では、チェリーベル入賞が１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合にのみ成立する入賞態様とし、３枚掛けでゲームが行われた場合には、左リール３２Ｌに「チェリー」図柄、中リール３２Ｍに「ベル」図柄が停止しても、チェリーベル入賞を成立させずに、外れとして取り扱うので、チェリーベル入賞が１枚掛け及び２枚掛け専用の特殊な小役入賞であるとして、遊技者に注目させることができる。よって、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを行った場合に、チェリーベル入賞の停止図柄で図柄が停止すれば、遊技者に大きな喜びを与えることができる。

【００８９】

同様に、７ベル入賞が１枚掛けでゲームが行われた場合にのみ成立する入賞態様とし、２枚掛け又は３枚掛けでゲームが行われた場合には、左リール３２Ｌに「７」図柄、中リール３２Ｍに「ベル」図柄が停止しても、７ベル入賞を成立させずに、外れとして取り扱うので、７ベル入賞が１枚掛け専用の特殊な小役入賞であるとして、遊技者に注目させることができる。よって、１枚掛けでゲームを行った場合に、７ベル入賞の停止図柄で図柄が停止すれば、遊技者に大きな喜びを与えることができる。

【００９０】

また、本スロットマシン１０では、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合においても、極めて低い当選確率ではあるものの、ＢＢ入賞の成立がなされるように設定される。これにより、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを行った場合にも、遊技者にＢＢ入賞が成立する期待感を持たせることができる。

【００９１】

また、本スロットマシン１０では、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合に、ＢＢ入賞またはリプレイ入賞以外の通常の小役入賞であるスイカ入賞やベル入賞が成立したときであっても、３枚掛けでゲームが行われた場合のメダル払出枚数とは異なって、チェリーベル入賞が成立した場合と同様に、３枚のメダル払出が行われるようになっているので、その払い出された３枚のメダルを投入して、遊技者がＢＢ入賞成立に期待しながら、もう１ゲームを行うことができ、遊技者がメダルを余分に余すことなく確実に最後まで遊技を楽しむことができる。また、本スロットマシン１０では、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合におけるスイカ入賞やベル入賞の当選確率を低くする一方、チェリーベル入賞や７ベル入賞の当選確率を高く設定しているので、遊技者に対し、チェリーベル入賞や７ベル入賞が、１枚掛け又は２枚掛けでの特殊な小役入賞であることをさらに印象づけることができるとともに、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合に、遊技者にチェリーベル入賞や７ベル入賞が成立する期待感を持たせることができる。

【００９２】

次いで、本スロットマシン１０の電気的構成について、図８を参照して説明する。図８は、スロットマシン１０の電気的構成を示すブロック図である。

【００９３】

主制御装置１０１には、演算処理手段であるＭＰＵ１０２を中心とするマイクロコンピュータが搭載されている。ＭＰＵ１０２には、電源装置９１の他に、所定周波数の矩形波を出力するクロック回路１０３や、入出力ポート１０４などが内部バスを介して接続されている。かかる主制御装置１０１は、スロットマシン１０に内蔵されるメイン基板としての機能を果たすものである。

【００９４】

主制御装置１０１の入力側には、リールユニット３１（より詳しくは各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが１回転したことを個別に検出するリールインデックスセンサ）、スタートレバー４１の操作を検出するスタート検出センサ４１ａ、各ストップスイッチ４２～４４の操作を個別に検出するストップ検出センサ４２ａ～４４ａ、メダル投入口４５から投入されたメダルを検出する第１投入メダル検出センサ４５ａ及び第２投入メダル検出セン

サ４５ｂ、ホッパ装置５１から払い出されるメダルを検出する払出検出センサ５１ａ、各クレジット投入スイッチ５６～５８の操作を個別に検出するクレジット投入検出センサ５６ａ～５８ａ、精算スイッチ５９の操作を検出する精算検出センサ５９ａ、リセットスイッチ７２の操作を検出するリセット検出センサ７２ａ、設定キー挿入孔７３に設定キーが挿入されてＯＮ操作されたことを検出する設定キー検出センサ７３ａ等の各種センサが接続されており、これら各種センサからの信号は入出力ポート１０４を介してＭＰＵ１０２へ出力されるようになっている。

【００９５】

また、主制御装置１０１の入力側には、入出力ポート１０４を介して電源装置９１が接続されている。電源装置９１には、主制御装置１０１を始めとしてスロットマシン１０の各電子機器に駆動電力を供給する電源部９１ａや、停電監視回路９１ｂなどが搭載されている。

【００９６】

停電監視回路９１ｂは電源の遮断状態を監視し、停電時はもとより、電源スイッチ７１による電源遮断時に停電信号を生成するためのものである。そのため停電監視回路９１ｂは、電源部９１ａから出力されるこの例では直流１２ボルトの安定化駆動電圧を監視し、この駆動電圧が例えば１０ボルト未満まで低下したとき電源が遮断されたものと判断して停電信号が出力されるように構成されている。停電信号はＭＰＵ１０２と入出力ポート１０４のそれぞれに供給され、ＭＰＵ１０２ではこの停電信号を認識することにより後述する停電時処理が実行される。また、この停電信号は表示制御装置８１にも供給されるように構成されている。

【００９７】

電源部９１ａは、出力電圧が１０ボルト未満まで低下した場合でも、主制御装置１０１などの制御系において駆動電圧として使用される５ボルトの安定化電圧が出力されるように構成されている。この安定化電圧が出力される時間としては、主制御装置１０１による停電時処理を実行するに十分な時間が確保されている。

【００９８】

主制御装置１０１の出力側には、リールユニット３１（より詳しくは各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒを回転させるためのステッピングモータ）、セレクタ４６に設けられたメダル通路切替ソレノイド４６ａ、ホッパ装置５１、クレジット表示部６０、残払出枚数表示部６１、払出枚数表示部６２、表示制御装置８１、図示しないホール管理装置などに情報を送信できる外部集中端子板１２１等が入出力ポート１０４を介して接続されている。

【００９９】

表示制御装置８１は、上部ランプ６３やスピーカ６４、補助表示部６５を駆動させるための制御装置である。詳細については、図１０を参照して後述するが、ＭＰＵ１８１、画像コントローラ１８６や、各種メモリ等が一体化された基板を備えており、主制御装置１０１からの信号を受け取った上で、表示制御装置８１が独自に上部ランプ６３、スピーカ６４及び補助表示部６５を駆動制御する。したがって、表示制御装置８１は、遊技を統括管理するメイン基板たる主制御装置１０１との関係では補助的な制御を実行するサブ基板となっている。なお、各種表示部６０～６２も表示制御装置８１が駆動制御する構成としてもよい。

【０１００】

また、表示制御装置８１では、補助表示部６５に表示すべき各種画像データを格納するキャラクタＲＯＭ１８７を、小さな面積で大きな記憶容量が得られ、安価なメモリであるＮＡＮＤ型フラッシュメモリによって構成している。これにより、キャラクタＲＯＭ１８７を容易に大容量化することができ、補助表示部６５に表示させる画像として、多くの画像を用意することができるので、より遊技者の興趣を高めるために、補助表示部に表示される画像を多様化、複雑化することができる。尚、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）と比して遅いので、表示制御装置８１では、読み出し速度の遅いメモリを画

像データの記憶手段として用いても、表示させたい時間に画像を問題なく表示させる発明がなされている。その詳細については、図１０を参照して後述する。

【０１０１】

上述したＭＰＵ１０２には、このＭＰＵ１０２によって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ＲＯＭ１０５、このＲＯＭ１０５に記憶されている制御プログラムを実行するにあたって各種のデータを一時的に記憶する作業エリアを確保するためのＲＡＭ１０６、乱数を発生するフリーランカウンタ１０７が内蔵されている。また、ＭＰＵ１０２には、図示はしないが周知のように割込み回路を始めとしてタイマ回路、データ送受信回路などスロットマシン１０において必要な各種の処理回路や、クレジット枚数をカウントするクレジットカウンタなどの各種カウンタも内蔵されている。

【０１０２】

フリーランカウンタ１０７は、０～６５５３５の乱数を短い周期で生成して更新するハードウェアによって構成されたカウンタである。ＭＰＵ１０２は、スタートレバー４１の操作をスタート検出センサ４１ａの出力信号に基づいて確認した後、ハード回路によってフリーランカウンタ１０７の値をラッチし、そのラッチした値をＲＡＭ１０６に格納する。かかる構成とすることにより、スタートレバー４１が操作されたタイミングで速やかに乱数を取得することが可能となり、同期等の問題が発生することを回避することが可能となる。尚、本スロットマシン１０のハード回路は、スタートレバー４１が操作される毎にその都度のフリーランカウンタ１０７の値をラッチする構成となっている。また、ラッチされ、ＲＡＭ１０６に格納されたフリーランカウンタの値は、スタートレバー４１の操作によって開始されるゲームの入賞態様（役）を抽選するために用いられる。

【０１０３】

ＲＯＭ１０５とＲＡＭ１０６とは、記憶手段としてのメインメモリを構成するものであり、図１２以降のフローチャートに示される各種処理を実行するためのプログラムは、制御プログラムの一部としてＲＯＭ１０５に記憶されている。また、ＲＯＭ１０５には、入賞態様の抽選に用いられる抽選テーブルを格納する抽選テーブル格納エリア１０５ａが少なくとも設けられている。

【０１０４】

ここで、図９を参照して、抽選テーブルについて説明する。図９は、設定状態が「設定１」に設定されている場合の一般遊技状態で選択される抽選テーブルを模式的に示した模式図であり、（ａ）は投入されたメダル枚数が３枚（３枚掛け）である場合に用いる３枚掛け時抽選テーブル、（ｂ）は投入されたメダル枚数が２枚（２枚掛け）である場合に用いる２枚掛け時抽選テーブル、（ｃ）は投入されたメダル枚数が１枚（１枚掛け）である場合に用いる１枚掛け時抽選テーブルを示している。

【０１０５】

各抽選テーブルには、インデックス値ＩＶが設定されており、各インデックス値ＩＶには、当選となる入賞態様がそれぞれ一義的に対応付けられると共に、その入賞態様に対応する当選確率に応じたポイント値ＰＶが、各抽選テーブル毎に設定されている。具体的には、ＩＶ＝１には、入賞態様としてＢＢ入賞が対応付けられ、ＩＶ＝２には、スイカ入賞が対応付けられ、ＩＶ＝３にはベル入賞が対応付けられ、ＩＶ＝４には、チェリーベル入賞が対応付けられ、ＩＶ＝５には７ベル入賞が対応付けられ、ＩＶ＝６には、リプレイ入賞が対応付けられている。

【０１０６】

また、３枚掛け時抽選テーブルでは、図９（ａ）に示すように、ＩＶ＝１（ＢＢ入賞）に対してＰＶ＝２５６が対応付けられ、ＩＶ＝２（スイカ入賞）に対してＰＶ＝８１９２が対応付けられ、ＩＶ＝３（ベル入賞）に対してＰＶ＝１２８５０が対応付けられ、ＩＶ＝４（チェリーベル入賞）に対してＰＶ＝０が対応付けられ、ＩＶ＝５（７ベル入賞）に対してＰＶ＝０が対応付けられ、ＩＶ＝６（リプレイ入賞）に対してＰＶ＝８９８０が対応付けられている。

【０１０７】

ここで、入賞態様の抽選方法について簡単に説明する。スタートレバー４１の操作によってフリーランカウンタ１０７の乱数の値がラッチされ、ＲＡＭ１０６に格納されると、まず、ＩＶ＝１（ＢＢ入賞）に対応付けられたポイント値ＰＶの値（図９（ａ）に示す抽選テーブルでは２５６）をラッチされた乱数の値に加算し、それを判定値ＤＶとする（図１４のＳ３０４参照）。そして、その判定値ＤＶが６５５３５よりも大きい値であった場合、ＢＢ入賞をそのゲームの当選役として判定し（図１４のＳ３０５，Ｓ３０６参照）、抽選を終了する。つまり、図９（ａ）に示す３枚掛け時抽選テーブルを用いて抽選を行った場合、ラッチされた乱数の値が６５５２８０～６５５３５の範囲にあるときに、ＢＢ入賞が当選役として判定される。よって、その当選確率は、図７に示すように２５６分の１に設定される。

【０１０８】

一方、判定値ＤＶが６５５３５以下である場合は、インデックス値ＩＶを１繰り上げ（図１４のＳ３０７参照）、繰り上げ後のインデックス値ＩＶの値に対応するポイント値ＰＶの値を判定値ＤＶに加算して、判定値ＤＶを更新する（図１４のＳ３０４参照）。そして、その更新後の判定値ＤＶが６５５３５よりも大きい値であった場合、繰り上げ後のインデックス値ＩＶに対応する入賞態様を当選役として判定して抽選を終了し、６５５３５以下であった場合は、さらにインデックス値ＩＶを１繰り上げて、判定値ＤＶの更新（繰り上げ後のＩＶに対応するポイント値ＰＶの加算）と、更新後の判定値ＤＶの判定（判定値ＤＶが６５５３５より大きいか否か）とを、当選役が判定されるか、判定役がなくなるまで（ＩＶが最大値を超えるまで）繰り返し行う（図１４のＳ３０４～Ｓ３０８参照）。

【０１０９】

これにより、図９（ａ）に示す３枚掛け時抽選テーブルを用いて抽選を行った場合、ラッチされた乱数の値が５７０８８～６５５２７９の範囲にあるときにスイカ入賞が当選役として判定され、ラッチされた乱数の値が４４２３８～５７０８７の範囲にあるときにベル入賞が当選役として判定され、ラッチされた乱数の値が３５２５８～４４２３７の範囲にあるときにリプレイ入賞が当選役として判定される。よって、それぞれの入賞態様の当選確率は、図７に示すように、スイカ入賞については８分の１に設定され、ベル入賞については約５．１分の１に設定され、リプレイ入賞については約７．３分の１に設定されることになる。

【０１１０】

尚、図９（ａ）に示す３枚掛け時抽選テーブルにおいて、ＩＶ＝４（チェリーベル入賞）とＩＶ＝５（７ベル入賞）とに対応するポイント値ＰＶの値が０に設定されているので、この値を用いて判定値ＤＶを更新しても、更新前と更新後とでその値は変わらない。そして、判定値ＤＶに対して、ＩＶ＝４、ＩＶ＝５に対応するポイント値ＰＶの加算が行われるときは、判定値ＤＶが６５５３５以下であるときなので、ＩＶ＝４およびＩＶ＝５の時に更新後の判定値の判定を行っても、６５５３５よりも大きいと判定されることはない。よって、ＩＶ＝４（チェリーベル入賞）とＩＶ＝５（７ベル入賞）とに対応するポイント値ＰＶの値を０に設定することにより、チェリーベル入賞および７ベル入賞は当選役として選定されないようになっている。

【０１１１】

図９（ｂ）に示す２枚掛け時抽選テーブルでは、ＩＶ＝１（ＢＢ入賞）に対してＰＶ＝１が対応付けられ、ＩＶ＝２（スイカ入賞）に対してＰＶ＝１が対応付けられ、ＩＶ＝３（ベル入賞）に対してＰＶ＝１が対応付けられ、ＩＶ＝４（チェリーベル入賞）に対してＰＶ＝３６４００が対応付けられ、ＩＶ＝５（７ベル入賞）に対してＰＶ＝０が対応付けられ、ＩＶ＝６（リプレイ入賞）に対してＰＶ＝８９８０が対応付けられている。よって、図９（ｂ）に示す２枚掛け時抽選テーブルを用いて抽選を行った場合、ラッチされた乱数の値が６５５３５であるときにＢＢ入賞が当選役として判定され、ラッチされた乱数の値が６５５３４であるときにスイカ入賞が当選役として判定され、ラッチされた乱数の値が６５５３３であるときにベル入賞が当選役として判定され、ラッチされた乱数の値が２９１３３～６５５３２の範囲にあるときにチェリーベル入賞が当選役として判定され、ラ

ッチされた乱数の値が２０１５３～２９１３２の範囲にあるときにリプレイ入賞が当選役として判定される。よって、それぞれの入賞態様の当選確率は、図７に示すように、ＢＢ入賞、スイカ入賞、ベル入賞についてはそれぞれ６５５３６分の１に設定され、チェリーベル入賞については約１．８分の１に設定され、リプレイ入賞については約７．３分の１に設定されることになる。尚、ＩＶ＝５（７ベル入賞）に対応するポイント値ＰＶの値が０に設定されているので、上述したように、７ベル入賞は当選役として設定されないようになっている。

【０１１２】

また、図９（ｃ）に示す１枚掛け時抽選テーブルでは、ＩＶ＝１（ＢＢ入賞）に対してＰＶ＝１が対応付けられ、ＩＶ＝２（スイカ入賞）に対してＰＶ＝１が対応付けられ、ＩＶ＝３（ベル入賞）に対してＰＶ＝１が対応付けられ、ＩＶ＝４（チェリーベル入賞）に対してＰＶ＝１０８８０が対応付けられ、ＩＶ＝５（７ベル入賞）に対してＰＶ＝１０８８０が対応付けられ、ＩＶ＝６（リプレイ入賞）に対してＰＶ＝８９８０が対応付けられている。よって、図９（ｃ）に示す１枚掛け時抽選テーブルを用いて抽選を行った場合、ラッチされた乱数の値が６５５３５であるときにＢＢ入賞が当選役として判定され、ラッチされた乱数の値が６５５３４であるときにスイカ入賞が当選役として判定され、ラッチされた乱数の値が６５５３３であるときにベル入賞が当選役として判定され、ラッチされた乱数の値が５４６５３～６５５３２の範囲にあるときにチェリーベル入賞が当選役として判定され、ラッチされた乱数の値が４３７７３～５４６５２の範囲にあるときに７ベル入賞が当選役として判定され、ラッチされた乱数の値が３４７９３～４３７７２の範囲にあるときにリプレイ入賞が当選役として判定される。よって、それぞれの入賞態様の当選確率は、図７に示すように、ＢＢ入賞、スイカ入賞、ベル入賞についてはそれぞれ６５５３６分の１に設定され、チェリーベル入賞、７ベル入賞については約６．０分の１に設定され、リプレイ入賞については約７．３分の１に設定されることになる。

【０１１３】

抽選テーブル格納エリア１０５ａには、「設定１」～「設定６」毎に、一般遊技状態用の１枚掛け時抽選テーブル、２枚掛け時抽選テーブル、３枚掛け時抽選テーブルがそれぞれ格納されている。また、スロットマシン１０がボーナス状態にあるときに用いられるボーナス状態時抽選テーブルが、「設定１」～「設定６」毎に用意されている。そして、スロットマシン１０の設定状態および遊技状態と、投入されたメダル枚数（ベット数）とに応じて、入賞態様（役）の抽選に使用する抽選テーブルが設定される。即ち、一般遊技状態において、ベット数が３枚である場合は、スロットマシン１０の設定状態に対応する３枚掛け時抽選テーブルが設定され、ベット数が２枚である場合は、スロットマシン１０の設定状態に対応する２枚掛け時抽選テーブルが設定され、ベット数が１枚である場合は、スロットマシン１０の設定状態に対応する１枚掛け時抽選テーブルが設定される。また、スロットマシン１０の遊技状態がボーナス状態にある場合は、スロットマシン１０の設定状態に対応するボーナス状態時抽選テーブルが設定される（図１５参照）。そして、その設定された抽選テーブルを用いて入賞態様の抽選が行われる。

【０１１４】

尚、スロットマシン１０の遊技状態がボーナス状態にある場合に用いる抽選テーブルとして、ベット数（１枚～３枚）に応じて異なる抽選テーブルを設けていないが、これは、本実施形態では、ボーナス状態にある場合、ベット数を３枚に限定してゲームが行われるように構成しているためである。よって、ボーナス状態にある場合は、単に、スロットマシン１０の設定状態（「設定１」～「設定６」）に応じて、対応するボーナス状態時抽選テーブルが設定される。

【０１１５】

本スロットマシン１０では、一般遊技状態にある場合に、図９（ａ）～（ｃ）に示す３枚掛け時抽選テーブル、２枚掛け時抽選テーブル、１枚掛け時抽選テーブルをベット数に応じて切り替えることにより、３枚のメダル投入によってゲームが行われた場合のＢＢ入賞の当選確率を、１枚または２枚のメダル投入によってゲームが行われた場合よりも十分

に高く設定することができる。よって、上述したように、ＢＢ入賞成立によって多くのメダルの払出が得られることを遊技者に期待させつつ、３枚のメダルを投入させて１回のゲームを行わせることができる。これにより、メダルが早く消費され、ホールにおけるスロットマシンの稼働率を上げることが可能となる。

【０１１６】

また、１枚または２枚のメダル投入によってゲームが行われた場合は、メダル払出枚数が３枚であるチェリーベル入賞を当選役候補として設定し、更に、その当選確率を高く設定することができるので、遊技者の手元に１枚または２枚のメダルが残った場合に、チェリーベル入賞成立によって３枚のメダル払出が得られることを遊技者に期待させつつ、手元に残った１枚または２枚のメダルを投入させて１回のゲームを行わせることができる。これにより、チェリーベル入賞成立によって３枚のメダル払出が行われた場合は、遊技者はその３枚のメダルを投入して、更にＢＢ入賞成立に期待しながら、もう１ゲームを行うことができ、遊技者がメダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しむことができる。また、１枚または２枚のメダル投入によって行われたゲームの結果が、例え外れであったとしても、遊技者にメダルを余分に余すことなくゲームを終了させることができる。

【０１１７】

また、１枚のメダル投入によってゲームが行われた場合は、メダル払出枚数が２枚である７ベル入賞を当選役候補として設定し、更に、その当選確率を高く設定することができるので、遊技者の手元に１枚のメダルが残った場合に、７ベル入賞が成立すれば２枚のメダル払出が得られることをも遊技者に期待させつつ、手元に残った１枚のメダルを投入させて１回のゲームを行わせることができる。これにより、７ベル入賞成立によって２枚のメダル払出が行われた場合は、遊技者はその２枚のメダルを投入して、更に３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞成立に期待しながら、もう１ゲームを楽しむことができる。そして、チェリーベル入賞が成立すれば、遊技者はＢＢ入賞成立を期待しながら払い出された３枚のメダルを投入してゲームを行えるので、遊技者がメダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しむことができるし、外れとなっても、メダルを使い切ることができる。よって、遊技者に更なる遊技の楽しみを与えつつ、メダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しませることができる。

【０１１８】

このように、本スロットマシン１０は、遊技者にメダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しませることができる。

【０１１９】

また、抽選テーブル格納エリア１０５ａに格納された１枚掛け時抽選テーブルや２枚掛け時抽選テーブルを用いることによって、各入賞態様の当選確率を図７に示した値に設定することができるので、図７を参照して上述したように、１枚掛け及び２枚掛けのいずれの場合も、ベット数に対するメダル払出枚数の割合を１００％未満で且つ限りなく１００％に近い値に設定することができる。よって、１枚掛け又は２枚掛けで遊技を行っても、メダルがほとんど減少しないので、１枚または２枚のメダルが遊技者の手元に残った場合、遊技者にその手元に残った１枚または２枚のメダルを使用して遊技を行いたいと確実に思わせることができ、遊技者がメダルを残して遊技を終える可能性を更に低く抑えることができる。一方、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを繰り返し行えば、メダルの数は減少するようになっているので、遊技者が１枚掛け又は２枚掛けでゲームを繰り返し行うことによって、メダルの増加を狙えないようにすることができる。従って、メダルが３枚以上ある場合は、ＢＢ入賞の当選確率の高い３枚掛けでゲームを行うように、遊技者に仕向けることができる。

【０１２０】

また、各抽選テーブルをベット数に応じて切り替えて使用することにより、チェリーベル入賞が１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合にのみ成立する入賞態様とし、３枚掛けでゲームが行われた場合には、チェリーベル入賞を成立させずに、外れとして取り扱うことができるので、チェリーベル入賞が１枚掛け及び２枚掛け専用の特殊な小役入賞

であるとして、遊技者に注目させることができる。同様に、７ベル入賞が１枚掛けでゲームが行われた場合にのみ成立する入賞態様とし、２枚掛け又は３枚掛けでゲームが行われた場合には、７ベル入賞を成立させずに、外れとして取り扱うので、７ベル入賞が１枚掛け専用の特殊な小役入賞であるとして、遊技者に注目させることができる。よって、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを行った場合に、チェリーベル入賞や７ベル入賞の停止図柄で図柄が停止すれば、遊技者に大きな喜びを与えることができる。

【０１２１】

また、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合においても、極めて低い当選確率ではあるものの、ＢＢ入賞の成立がなされるように設定することができるので、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを行った場合にも、遊技者にＢＢ入賞が成立する期待感を持たせることができる。

【０１２２】

また、本スロットマシン１０では、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合におけるスイカ入賞やベル入賞の当選確率を低くする一方、チェリーベル入賞や７ベル入賞の当選確率を高く設定することができるので、遊技者に対し、チェリーベル入賞や７ベル入賞が、１枚掛け又は２枚掛けでの特殊な小役入賞であることをさらに印象づけることができるとともに、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合に、遊技者にチェリーベル入賞や７ベル入賞が成立する期待感を持たせることができる。

【０１２３】

尚、本実施形態では、２枚掛け時抽選テーブルにおいて、ＩＶ＝５（７ベル入賞）に対応するポイント値ＰＶを０と設定し、３枚掛け時抽選テーブルにおいて、ＩＶ＝４（チェリーベル入賞）およびＩＶ＝５（７ベル入賞）に対応するポイント値ＰＶを０と設定することにより、それらの入賞態様の抽選を行う一方で当該入賞態様に当選しない構成としたが、当該入賞態様に当選となるインデックス値ＩＶを設定せず、それらの入賞態様の抽選を行わないことで当該入賞態様に当選しない構成としても良い。

【０１２４】

図８に戻り、説明を続ける。ＲＡＭ１０６は、スロットマシン１０の電源が遮断された後においても電源装置９１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いる。ＲＡＭ１０６には、各種のデータを一時的に記憶するためのメモリや、役の抽選結果を記憶するための当選フラグ格納エリア１０６ａ、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの停止制御を行う場合に用いるスベリテーブルを記憶するためのスベリテーブル格納エリア１０６ｂ、ボーナス状態等の遊技状態を記憶するための状態情報格納エリア１０６ｃ等の他に、バックアップエリアが少なくとも設けられている。

【０１２５】

バックアップエリアは、停電等の発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時（電源スイッチ７１の操作による電源遮断をも含む。以下同様）のスタックポインタの値を記憶しておくためのエリアであり、停電解消時（電源スイッチ７１の操作による電源投入をも含む。以下同様）には、バックアップエリアの情報に基づいてスロットマシン１０の状態が電源遮断前の状態に復帰できるようになっている。バックアップエリアへの書き込みは停電時処理（図１２のＳ１０３参照）によって電源遮断時に実行され、バックアップエリアに書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理において実行される。

【０１２６】

また、ＭＰＵ１０２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９１ｂからの停電信号が入力されるように構成されている。そして、電源遮断時には、停電フラグ生成処理としてのＮＭＩ割込み処理が即座に実行されるようになっている。

【０１２７】

次に、図１０を参照して、本スロットマシン１０の表示制御装置８１の電気的構成について説明する。図１０は、表示制御装置８１の電気的構成を示したブロック図である。なお、図１０の説明において、図８のスロットマシン１０の電気的構成で説明した部分につ

いては、その詳細な説明を省略する。

【０１２８】

図１０に示すように、表示制御装置８１は、上部ランプ６３やスピーカ６４、補助表示部６５を駆動させるための制御装置であり、演算処理手段であるＭＰＵ１８１を中心とするマイクロコンピュータと、画像を描画し、その描画した画像を所定のタイミングで補助表示部６５に表示させる画像コントローラ１８８と、補助表示部６５に表示される画像のデータを記憶したキャラクタＲＯＭ１８７とが搭載されている。

【０１２９】

ＭＰＵ１８１には、内部バスを介して入出力ポート１８６、キャラクタＲＯＭ１８７及び画像コントローラ１８８が接続されているほか、主制御装置１０１から送信されるコマンド等の制御信号をラッチする信号ラッチ回路１８２と、所定周波数の矩形波を出力するクロック回路１８３と、ＭＰＵ１８１によって実行される各種の制御プログラムや上部ランプ６３等を駆動させるための固定値データを記憶したプログラムＲＯＭ１８４と、このプログラムＲＯＭ１８４内に記憶されている制御プログラムを実行するに当たって各種のデータを一時的に記憶する作業エリアを確保するためのワークＲＡＭ１８５が接続されている。なお、上述したプログラムＲＯＭ１８４やワークＲＡＭ１８５、信号ラッチ回路１８２やクロック回路１８３等がＭＰＵに内蔵された１チップマイコンを使用してもよい。

【０１３０】

また、ＭＰＵ１８１には、入出力ポート１８６を介して電源装置９１、上部ランプ６３、スピーカ６４、補助表示部６５が接続されている。電源装置９１からは、駆動電圧が例えば１０ボルト未満まで低下した場合に出力される停電信号が入力されるように構成されている。さらに、ＭＰＵ１８１は、主制御装置１０１から送信される各種コマンドに基づいて各種の制御処理を行い、入出力ポート１８６を介して、上部ランプ６３やスピーカ６４、補助表示部６５の駆動制御を実行する。以下では、上部ランプ６３、スピーカ６４、補助表示部６５を総称して補助演出部とも言う。

【０１３１】

ワークＲＡＭ１８５には、受信コマンド記憶エリア１８５ａと、ベット数格納エリア１８５ｂとが少なくとも設けられている。受信コマンド記録エリア１８５ａは、主制御装置１０１から送信される各種コマンドを一時的に記憶するエリアである。表示制御装置８１では、主制御装置１０１から送信されたコマンドを受信すると、その受信したコマンドを信号ラッチ回路１８２でラッチすると共に、ＭＰＵ１８１に向けてコマンド割込み信号を発生させる。ＭＰＵ１８１は、コマンド割込み信号の発生を契機としてコマンド割込み処理（図示せず）を実行し、信号ラッチ回路１８２でラッチされたコマンドを受信コマンド記憶エリア１８５ａに格納する。受信コマンド記憶エリア１８５ａは、ＦＩＦＯ（Ｆｉｒｓｔ　Ｉｎ　Ｆｉｒｓｔ　Ｏｕｔ）方式のリングバッファとして動作するように構成され、ＭＰＵ１８１により実行されるメイン処理によって、受信コマンド記憶エリア１８５ａに主制御装置１０１より受信したコマンドが格納されている場合は、格納された順にそのコマンドを読み出し、各コマンドに応じた処理（例えば、図１９に示す開始コマンド処理、図２０に示す抽選結果コマンド処理、図２１に示すエラーコマンド処理など）を実行する。

【０１３２】

ベット数格納エリア１８５ｂは、ゲーム開始に伴い投入されたメダルの枚数（ベット数）に関する情報を格納するエリアである。スロットマシン１０では、メダルが規定数投入された上でスタートレバー４１が遊技者によって操作されると、主制御装置１０１のＭＰＵ１０２により実行される通常処理により、投入されたメダルの枚数（ベット数）に関する情報を含む開始コマンドがセットされ（図１３のＳ２０９参照）、主制御装置１０１のＭＰＵ１０２により実行されるタイマ割込み処理によって、その開始コマンドが主制御装置１０１から表示制御装置８１に送信される（図１２のＳ１１０参照）。表示制御装置８１は、この開始コマンドを受信することによって、スタートレバー４１が操作されてゲームの開始指令が発生したことを把握し、開始コマンド処理（図１９参照）を実行して、開

始コマンドに含まれるベット数に関する情報を抽出してベット数格納エリア１８５ｂにその情報を格納する（図１９のＳ８０１参照）。尚、ベット数格納エリア１８５ｂには、開始コマンドに含まれるベット数に関する情報をそのまま格納するようにしてもよいし、開始コマンドに含まれるベット数に関する情報とは異なる形式で、ベット数に関する情報を格納するようにしてもよい。

【０１３３】

表示制御装置８１では、ベット数格納エリア１８５ｂに格納された情報に基づいて、ゲーム開始に伴い投入されたメダルの枚数（ベット数）を把握し、そのベット数に基づいて補助演出部に実行させる演出態様を制御する。例えば、ベット数格納エリア１８５ｂに格納された情報に基づき、ベット数が３枚である状態でゲームが開始されたと判断される場合は、表示制御装置８１は、主制御装置１０１より受信した各種コマンドにより判断されるスロットマシン１０の遊技状態や開始指令に基づいて行われる抽選（入賞態様の当否判定）の結果などに基づいて演出態様を選定し、補助演出部に各種演出を実行させる（図２０のＳ９０２参照）。

【０１３４】

ベット数が３枚に対応した演出としては、例えば、通常の演出として、所定の動作を行うキャラクタを補助表示部６５に表示する「通常演出」、補助表示部６５に「ＢＢ入賞に挑戦！」というメッセージを表示して、ＢＢ入賞態様に対応する停止図柄を揃えるように遊技者に促す「ＢＢ入賞挑戦演出」、補助表示部６５に「ＢＢ入賞当選！」というメッセージを表示して、上部ランプ６３の点灯やスピーカ６４からの音声出力と共に、ＢＢ入賞態様が当選役として設定されたことを告知する「ＢＢ入賞告知演出」などが含まれ、表示制御装置８１に用意された乱数カウンタ（図示せず）の値や、主制御装置１０１より受信した後述する抽選結果コマンドによって把握される抽選（役の当否判定）の結果、主制御装置１０１より受信した後述する状態コマンドによって把握されるスロットマシン１０の遊技状態などに応じて、それらの演出の中から補助演出部に実行させる演出態様を決定する。

【０１３５】

一方、ベット数が１枚または２枚である状態でゲームが開始されたと判断される場合は、主制御装置１０１によって開始指令の発生に基づき行われる抽選の結果に基づいて、補助演出部に実行させる演出態様を選定する。例えば、ベット数が１枚と判断され、且つ、主制御装置１０１より受信した抽選結果コマンドによりチェリーベル入賞態様、７ベル入賞態様もしくはリプレイ入賞態様が当選しているか、又は、いずれの入賞態様にも当選していないと判断される場合は、表示制御装置８１は、補助表示部６５に「チェリーベル・７ベルに挑戦！」というメッセージを表示させると共に、スピーカ６４より専用の音声を出力させ、上部ランプ６３を専用の態様で点灯させる「チェリーベル入賞・７ベル入賞挑戦演出」を実行するように補助演出部を制御する（図２０のＳ９１１参照）。また、ベット数が２枚と判断され、且つ、主制御装置１０１より受信した抽選結果コマンドによりチェリーベル入賞態様もしくはリプレイ入賞態様が当選しているか、又は、いずれの入賞態様にも当選していないと判断される場合は、表示制御装置８１は、補助表示部６５に「チェリーベルに挑戦！」というメッセージを表示させると共に、スピーカ６４より専用の音声を出力させ、上部ランプ６３を専用の態様で点灯させる「チェリーベル入賞挑戦演出」を実行するように補助演出部を制御する（図２０のＳ９１０参照）。

【０１３６】

１枚掛けでゲームが行われた場合には、「チェリーベル入賞・７ベル入賞挑戦演出」によって、１チェリーベル入賞や７ベル入賞態様の成立により３枚または２枚のメダルが払い出される期待感を遊技者に強く持たせることができる。また、２枚掛けでゲームが行われた場合には、「チェリーベル入賞挑戦演出」によって、チェリーベル入賞態様の成立により３枚のメダルが払い出される期待感を遊技者に強く持たせることができる。よって、遊技者は、楽しみながら１枚掛けや２枚掛けによる遊技を行うことができるので、メダルを余分に余すことなく最後まで遊技を行いたい、と遊技者により強く思わせることができ

る。
【０１３７】
尚、「チェリーベル入賞・７ベル入賞挑戦演出」および「チェリーベル入賞挑戦演出」は、上部ランプ６３、スピーカ６４、補助表示部６５の少なくともいずれか一つにおいて行われる演出態様であってもよい。また、これらとは別に遊技パネル２５上にランプを設け、例えば、１枚掛けの場合はそのランプを赤色に点灯させ、２枚掛けの場合はそのランプを青色に点灯させることによって、各挑戦演出が実行されるように構成されてもよい。
【０１３８】
また、ベット数が１枚または２枚と判断された場合に、主制御装置１０１より受信した抽選結果コマンドによって、ＢＢ入賞態様が当選していると判断されれば、表示制御装置８１は、ＢＢ入賞態様が当選役として設定されたことを遊技者に告知する演出として、補助表示部６５に「ＢＢ入賞当選！」というメッセージを表示させる「ＢＢ入賞告知演出」を実行し（図２０のＳ９０４参照）、スイカ入賞態様が当選していると判断されれば、表示制御装置８１は、スイカ入賞態様が当選役として設定されたことを遊技者に告知する演出として、補助表示部６５に「スイカ入賞当選！」というメッセージを表示させる「スイカ入賞告知演出」を実行し（図２０のＳ９０６参照）、ベル入賞態様が当選していると判断されれば、表示制御装置８１は、ベル入賞態様が当選役として設定されたことを遊技者に告知する演出として、補助表示部６５に「ベル入賞当選！」というメッセージを表示させる「ベル入賞告知演出」を実行する（図２０のＳ９０８参照）。
【０１３９】
ここで、遊技者が１枚掛け又は２枚掛けでゲームを開始した場合、即ち、ベット数が１枚または２枚である場合、図９（ｂ）及び（ｃ）に示した抽選テーブルによりＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様、ベル入賞態様の当選確率は極めて低く抑えられている一方、チェリーベル入賞態様や、７ベル入賞態様の当選確率が高く設定されるので、遊技者は、ＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様、ベル入賞態様の成立を余り期待せず、逆にチェリーベル入賞態様や７ベル入賞態様の成立を期待して遊技を行う可能性が高い。加えて、本スロットマシン１０では、チェリーベル入賞態様や７ベル入賞態様は、一度それらが当選役として当選すると、ストップスイッチ４２～４４が如何なるタイミングで操作されても取りこぼしなく対応する停止図柄で有効ライン上に停止するように構成されているので、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを開始した遊技者は、表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒに表示される各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒに付された図柄を見ることなく、ストップスイッチ４２～４４を操作する可能性が高い。
【０１４０】
よって、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合に、ＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様およびベル入賞態様のいずれかが当選役として当選していても、遊技者がそれに気がつかなければ、ＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様およびベル入賞態様はいずれも取りこぼしのおそれがある入賞態様であるので、ＢＢ入賞態様などの成立を逃してしまう恐れがある。また、ＢＢ入賞態様の当選は、ＢＢ入賞態様が成立するまで（即ち、ＢＢ入賞態様に対応する停止図柄が有効ライン上に揃うまで）、ゲームを跨いで有効とされるので、遊技者がＢＢ入賞態様の当選に気付かずにゲームを終えてしまった場合、別の遊技者がそのＢＢ入賞態様の当選に基づいてＢＢ入賞態様を成立させてしまい、ＢＢ入賞態様の当選を引き当てた遊技者が結果として損をしてしまう恐れがある。
【０１４１】
これに対し、本スロットマシン１０は、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合に、そのゲームにおいてＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様およびベル入賞態様のいずれかが当選した場合は、その当選が補助表示部６５の表示によって告知される。そして、その告知は、図１４を参照して後述するように、遊技者によってストップスイッチ４２～４４の操作が不能である間に行われる。よって、遊技者は、ストップスイッチ４２～４４を操作する前に、ＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様およびベル入賞態様のいずれかの当選を知ることができる。従って、遊技者は、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを行った場合に、この告

知が補助表示部６５により行われれば、告知によって把握した当選役（ＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様もしくはベル入賞態様）に対応する停止図柄を有効ライン上に停止させるべく、その停止図柄を狙ってストップスイッチ４２～４４を操作することができるので、それらの入賞態様をより高い確率で成立させることができる。また、ＢＢ入賞態様の当選が告知された場合は、そのゲームで取りこぼした場合であっても、遊技者は新たにメダルの貸し出しを受けて、ＢＢ入賞態様が成立するまでゲームを継続することができる。

【０１４２】

尚、上記告知は、上部ランプ６３の点灯や、スピーカ６４からの音声出力によって行われてもよく、補助表示部６５の表示、上部ランプ６３の点灯、スピーカ６４からの音声出力の２種以上の組み合わせによって行われてもよい。また、遊技パネル２５上に告知専用のランプを設け、そのランプの点灯色によって、各当選役に対応する告知演出を行ってもよい。

【０１４３】

キャラクタＲＯＭ１８７は、上述したように、補助表示部６５に表示される画像のデータを記憶したメモリであり、ＭＰＵ１８１と内部バスを介して接続されている。また、内部バスには画像コントローラ１８８も接続されており、ＭＰＵ１８１は、キャラクタＲＯＭ１８７に直接アクセスして、キャラクタＲＯＭ１８７に格納された画像データを、画像コントローラ１８８に接続されている常駐用ビデオＲＡＭ１８９や通常用ビデオＲＡＭ１９０へ転送することができる。

【０１４４】

このキャラクタＲＯＭ１８７は、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａによって構成されている。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いるので、キャラクタＲＯＭ１８７を容易に大容量化することができる。例えば、本スロットマシンでは、２ギガバイトの容量を持つＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａを用いることにより、補助表示部６５に表示させる画像として、多くの画像を格納している。これにより、遊技者の興趣をより高めるために、補助表示部６５に表示される画像を多様化、複雑化することができる。

【０１４５】

尚、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａは、その性質上、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する。そこで、キャラクタＲＯＭ１８７には、不良データブロックを避けてＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａへのデータの読み書きが行われるようにデータアドレスの変換を実行する公知の調停回路１８７ｂ（例えば、特許文献１を参照）を設けている。この調停回路１８７ｂにより、キャラクタＲＯＭ１８７内部で、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａ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、ＭＰＵ１８１は、個々のＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａ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ＲＯＭ１８７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ＲＯＭ１８７にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａを用いても、キャラクタＲＯＭ１８７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。

【０１４６】

画像コントローラ１８８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補助表示部６５に表示させるデジタル信号プロセッサ（ＤＳＰ）であり、内部バスを介してＭＰＵ１８１と接続されている。そして、ＭＰＵ１８１からの指示に基づいて、補助表示部６５に表示すべき画像を描画し、その描画した画像に対応するデータ（描画画像データ）を所定のタイミングで入出力ポートを介して補助表示部６５に転送することにより、その描画画像データを補助表示部６５に表示させる。

【０１４７】

画像コントローラ１８８には、常駐用ビデオＲＡＭ１８９及び通常用ビデオＲＡＭ１９０が接続されており、画像コントローラ１８８による画像の描画で必要となる画像データが、描画前に予めＭＰＵ１８１によりキャラクタＲＯＭ１８７から読み出され、常駐用ビ

デオＲＡＭ１８９または通常用ビデオＲＡＭ１９０に転送される。このとき、常駐用ビデオＲＡＭ１８９及び通常用ビデオＲＡＭ１９０のいずれに転送するか（更に、どのアドレスに格納するか）は、ＭＰＵ１８１が、プログラムＲＯＭ１８４に格納されたプログラム又はテーブルに基づき、画像の内容に応じて決定する。

【０１４８】

また、画像コントローラ１８８が画像を描画する場合、キャラクタＲＯＭ１８７の画像データは使わず、常駐用ビデオＲＡＭ１８９または通常用ビデオＲＡＭ１９０に格納された画像データを使用して、画像の描画処理を実行する。これにより、キャラクタＲＯＭ１８７が読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａによって構成されても、画像コントローラ１８８は、予めキャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９または通常用ビデオＲＡＭ１９０に格納された画像データを用いて画像の描画を行うので、キャラクタＲＯＭ１８７の読み出し速度の遅さに影響されることなく、画像の描画を即座に実行することができる。よって、所望の画像を所望の時間に補助表示部６５へ表示させることができる。

【０１４９】

画像コントローラ１８８が画像を描画する場合に必要となる画像データが常駐用ビデオＲＡＭ１８９と通常用ビデオＲＡＭ１９０とのいずれに格納されているか（更に、どのアドレスに格納されているか）は、ＭＰＵ１８１がプログラムＲＯＭ１８４に格納されたプログラム又はテーブルに基づき画像の内容に応じて判断し、画像コントローラ１８８に対して画像の描画を指示するときに、必要となる画像データの格納先（常駐用ビデオＲＡＭ１８９および通常用ビデオＲＡＭ１９０のいずれに格納されているか、どのアドレスに格納されているか）を合わせて指示する。画像コントローラ１８８はＭＰＵ１８１からの指示に基づいて、常駐用ビデオＲＡＭ１８９又は通常用ビデオＲＡＭ１９０の所定のアドレスから必要な画像データを読み出す。これにより、画像コントローラ１８８は、必要な画像データが格納されている格納先を判断する必要がないため、画像の描画に集中することができる。

【０１５０】

尚、画像コントローラ１８８が、ＭＰＵ１８１から画像の描画の指示を受けたときに、描画に必要な画像の種別から、描画に必要となる画像データの格納先（常駐用ビデオＲＡＭ１８９および通常用ビデオＲＡＭ１９０のいずれに格納されているか、どのアドレスに格納されているか）を判断するようにしてもよい。この場合、ＭＰＵ１８１によってキャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９または通常用ビデオＲＡＭ１９０に画像データが格納されるときに、画像コントローラ１８８が、その格納される画像データによって表示される画像の種別（又は対応する画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ１８７のアドレス）と、その画像データの格納先とを、ＭＰＵ１８１からの制御信号に基づいて判断し、画像コントローラ１８８に設けられたＲＡＭに、画像の種別（又は対応する画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ１８７のアドレス）とその画像データの格納先とを対応付けて格納しておいてもよい。そして、そのＲＡＭに記憶された情報に基づいて、画像コントローラ１８８が画像に必要となる画像データの格納先を判断してもよい。画像コントローラ１８８により、画像データの格納先を判断することによって、ＭＰＵ１８１の処理負荷の低減を図ることができる。

【０１５１】

常駐用ビデオＲＡＭ１８９は、入出力ポートが１ポート（以下、「１ポート型」と称する。）のＤＲＡＭ（Ｄｙｎａｍｉｃ　ＲＡＭ）によって構成され、キャラクタＲＯＭ１８７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る。これにより、常駐用ビデオＲＡＭ１８９には、キャラクタＲＯＭ１８９より転送された画像データが常駐される。この常駐用ビデオＲＡＭ１８９には、補助表示部６５に表示される画像のうち、電源投入時に表示される画像に対応するデータや、頻繁に表示される画像に対応するデータ、及び、主制御装置１０１または表示制御装置８１によって表示が決定された画像のうち即座に表示されるべき画像に対応するデータが、キャ

ラクタＲＯＭ１８７より転送され、常駐される。
【０１５２】
一方、通常用ビデオＲＡＭ１９０は、データが随時上書きされ更新されるように用いられ、１ポート型のＤＲＡＭ（Ｄｙｎａｍｉｃ　ＲＡＭ）によって構成される。通常用ビデオＲＡＭ１９０には、画像コントローラ１８８が常駐用ビデオＲＡＭ１８９に常駐されていない画像データを用いて補助表示部６５に表示させる画像を描画する場合に、予めキャラクタＲＯＭ１８７から読み出されたその画像データを一時的に格納するためのである。また、画像コントローラ１８８で描画された画像データ（描画画像データ）も通常用ビデオＲＡＭ１９０に設けられた描画画像エリア（図示せず）に格納され、画像コントローラ１８８が補助表示部６５の表示タイミングに合わせて通常用ビデオＲＡＭ１９０の描画画像エリアに格納された描画画像データを補助表示部６５へ送信することにより、補助表示部６５にその描画画像データに対応する画像が表示される。
【０１５３】
常駐用ビデオＲＡＭ１８９には、電源投入時主画像エリア１８９ａ、背面画像エリア１８９ｂ、キャラクタ図柄エリア１８９ｃ、告知演出用画像エリア１８９ｄ、エラーメッセージ画像エリア１８９ｅが設けられている。
【０１５４】
電源投入時主画像エリア１８９ａは、表示制御装置８１が電源投入時の初期化処理を行っている間に補助表示部６５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。電源投入時主画像は、遊技者等に対して、電源投入に伴う初期化処理などが行われていることを報知するためのメッセージ画像であり、「電源投入中！しばらくお待ちください」などのメッセージが、表示制御装置８１の初期化処理が終了するまで、補助表示部６５に表示される。
【０１５５】
表示制御装置８１では、電源スイッチ７１がオンされ、電源装置９１から表示制御装置８１に電源が供給されると、ＭＰＵ１８１が直接キャラクタＲＯＭ１８１にアクセスし、キャラクタＲＯＭ１８１からまず電源投入時主画像に対応するデータを読み出して、画像コントローラ１８８に設けられた後述のバッファＲＡＭ１８８ａを介して常駐用ビデオＲＡＭ１８９の電源投入時主画像エリア１８９ａへ転送する（図１７のＳ７０２，Ｓ７０３参照）。そして、電源投入時主画像エリア１８９ａに画像データが格納されると、ＭＰＵ１８１から画像コントローラ１８８に対して電源投入時主画像の描画が指示される（図１７のＳ７０参照）。これにより、画像コントローラ１８８において、電源投入時主画像エリア１８９ａに格納された画像データを用いて電源投入時主画像が描画され、描画された電源投入時主画像が補助表示部６５に表示される。そして、この電源投入時主画像が、表示制御装置８１の初期化処理が終了するまで補助表示部６５に表示されるように制御される。
【０１５６】
ここで、表示制御装置８１の初期化処理には、常駐用ビデオＲＡＭ１８９に格納すべきその他の画像データ（電源投入時主画像以外の画像データ）をキャラクタＲＯＭ１８７から読み出し、常駐用ビデオＲＡＭ１８９に転送する処理が含まれる（図１７のＳ７０７～Ｓ７１０参照）。即ち、常駐すべき画像データが、電源投入後に全て常駐用ビデオＲＡＭ１８９に転送されるので、初期化処理の終了後は、常駐用ビデオＲＡＭ１８９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１８８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ＲＡＭ１８９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１８７ａで構成されたキャラクタＲＯＭ１８７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補助表示部６５に描画した画像を表示することができる。
【０１５７】
特に、常駐用ビデオＲＡＭ１８９には、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御

装置１０１または表示制御装置８１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ＲＯＭ１８７をＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａで構成しても、遊技者によるスタートレバー４１やストップボタン４２～４４の操作から、補助表示部６５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。

【０１５８】

また、表示制御装置８１は、電源供給後すぐに、電源投入時主画像に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９の電源投入時主画像エリア１８９ａに転送し、転送完了後遅滞なく電源投入主画像を補助表示部６５に表示した後、表示制御装置８１の初期化処理が終了するまで補助表示部６５に電源投入主画像が表示されるように制御するので、電源投入時主画像が補助表示部６５に表示された後、常駐用ビデオＲＡＭ１８９に格納すべき全ての画像データが、キャラクタＲＯ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９に転送されるまで、補助表示部６５には電源投入時主画像が表示され続ける。

【０１５９】

本スロットマシン１０では、キャラクタＲＯＭ１８７にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａ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ＲＡＭ１８９に格納すべき全ての画像データが、キャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９に転送されるまでに多くの時間を要するが、電源が投入された後、まず先に電源投入時主画像がキャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９に転送され、その電源投入時主画像が補助表示部６５に表示されてから、残りの常駐用ビデオＲＡＭ１８９に常駐すべき画像データがキャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９に転送されるので、その残りの常駐すべき画像データが常駐用ビデオＲＡＭ１８９に転送されている間、遊技者やホール関係者は、補助表示部６５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８１は、電源投入時主画像を補助表示部６５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ＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９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補助表示部６５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ＲＡＭ１８９に常駐すべき画像データがキャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９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。

【０１６０】

また、電源投入時主画像に対応する画像データが、常駐用ビデオＲＡＭ１８９の電源投入時主画像エリア１８９ａに格納されることにより、瞬間的に停電が発生した場合に、常駐用ビデオＲＡＭ１８９に常駐されたデータが残っていれば、復電時に電源投入時主画像エリア１８９ａに常駐された画像データを用いて、電源投入時主画像を即座に補助表示部６５へ表示させることができる。

【０１６１】

背面画像エリア１８９ｂ及びキャラクタ図柄エリア１８９ｃは、それぞれ補助表示部６５に表示される各種演出で使用される背面画像や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。ここで、背面画像は、キャラクタ図柄といった補助表示部６に表示される主要な画像の背面側に表示される画像のことである。

【０１６２】

表示制御装置８１では、主制御装置１０１から受信したコマンドに基づき、スロットマシン１０の遊技状態が異なる遊技状態（例えば、通常状態からボーナス状態）へ移行すると判断した場合に、背面画像やキャラクタ図柄を変更したり、その他各種演出を行う場合に背面画像やキャラクタ図柄を変更するように構成されており、背面画像やキャラクタ図柄が受信コマンドの内容に応じて即座に変化することが求められる。

【０１６３】

これに対し、本スロットマシン１０では、電源投入に伴って表示制御装置８１において

行われる初期化処理の中で、その背面画像やキャラクタ図柄に対応する画像データを、それぞれキャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９の背面画像エリア１８９ｂ及びキャラクタ図柄エリア１８９ｃへ、画像コントローラ１８８に設けられた後述のバッファＲＡＭ１８８ａを介して予め転送されるように構成されている（図１７のＳ７０７～Ｓ７１０参照）。そして、表示制御装置８１は、主制御装置１０１より受信したコマンドの内容に基づいて背面画像やキャラクタ図柄を変更する場合、キャラクタＲＯＭ１８７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ＲＡＭ１８９の背面画像エリア１８９ｂやキャラクタ図柄エリア１８９ｃ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１８８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ＲＯＭ１８７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ＲＯＭ１８７に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａを用いても、背面画像やキャラクタ図柄を即座に変更することができる。

【０１６４】

尚、背面画像エリア１８９ｂには、全ての背面画像に対応する画像データを常駐するようにしてもよいし、一部の背面画像に対応する画像データを常駐するようにしてもよい。また、一部の背面画像に対応する画像データを常駐する場合、主制御装置１０１からの受信コマンドに対応して即座に表示すべき背面画像に対応するデータを少なくとも常駐するようにしてもよい。これにより、主制御装置１０１から受信コマンドを受信して即座に背面画像を変更する場合に、背面画像エリア１８９ｂには、必ずその変更後の背面画像に対応する画像データが常駐されているので、その画像データを用いて画像コントローラ１８８により画像を即座に描画し、補助表示部６５に表示させることができる。

【０１６５】

また、背面画像が時間経過と共にスクロールされて表示される場合、スクロールされる全範囲に対応する画像データを背面画像エリア１８９ｂに常駐するようにしてもよいし、背面画像の変更時点から所定時間内に表示されるスクロール範囲に対応する画像データを背面画像エリア１８９ｂに常駐するようにしてもよい。また、電源投入後に表示される背面画像といった所定の背面画像についてはスクロールされる全範囲に対応する画像データを背面画像エリア１８９ｂに常駐し、別の背面画像については背面画像の変更時点から所定時間内に表示されるスクロール範囲に対応する画像データを背面画像エリア１８９ｂに常駐するようにしてもよい。これにより、少なくとも背面画像の変更時点から所定時間内に表示されるスクロール範囲に対応する画像データが、背面画像エリア１８９ｂに常駐されているので、時間経過と共にスクロールされる背面画像に変更する場合であっても、背面画像エリア１８９ｂに常駐される画像データを用いて画像コントローラ１８８により画像を即座に描画し、補助表示部６５に表示させることができる。

【０１６６】

また、スクロールされて表示される背面画像に変更する場合に、変更時点で表示される背面画像の位置として、固定的に設定された初期位置から必ず表示が開始されるようにするのがより好ましい。これにより、背面画像エリア１８９ｂに常駐すべき画像データとして、固定的に設定された初期位置から所定時間内に表示されるスクロール範囲に対応する画像データに限定することができ、そのデータ量を小さく抑えることができる。

【０１６７】

また、背面画像の変更時点から所定時間内に表示されるスクロール範囲に対応する画像データを背面画像エリア１８９ｂに常駐する場合、画像コントローラ１８８により背面画像エリア１８９ｂに常駐されている画像データを用いて画像が描画され、その描画された画像が補助表示部６５に表示される間に、ＭＰＵ１８１によって残りのスクロール範囲に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ１８７から読み出して、通常用ビデオＲＡＭ１９０に転送しておくようにしてもよい。

【０１６８】

これにより、背面画像エリア１８９に常駐されている背面画像データに対応したスクロール範囲で背面画像を補助表示部６５に表示させている間に、背面画像エリア１８９に常

駐されていないスクロール範囲に対応する背面画像データが通常用ビデオＲＡＭ１９０に転送されるので、その背面画像エリア１８９に常駐されていないスクロール範囲の背面画像を表示させるときには、通常用ビデオＲＡＭ１９０に既に格納されている背面画像データを使用して、画像コントローラにより即座に画像を描画し、補助表示部６５に表示させることができる。よって、背面画像エリア１８９ｂに常駐されているスクロール範囲の背面画像の表示から、背面画像エリア１８９ｂに常駐されていないスクロール範囲の背面画像の表示に移行する時点で、キャラクタＲＯＭ１８７から改めて背面画像を読み出す必要がないので、キャラクタＲＯＭ１８７に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａが用いられている場合であっても、その背面画像の移行を滑らかに行うことができる。

【０１６９】

一方、キャラクタ図柄エリア１８９ｃにおいても、全てのキャラクタ図柄に対応するデータを常駐するようにしてもよいし、一部のキャラクタ図柄に対応するデータを常駐するようにしてもよい。また、一部のキャラクタ図柄に対応するデータを常駐する場合、主制御装置１０１からの受信コマンドに対応して即座に表示すべきキャラクタ図柄に対応するデータを少なくとも常駐するようにしてもよい。これにより、主制御装置１０１から受信コマンドを受信して即座にキャラクタ図柄を変更する場合に、キャラクタ図柄エリア１８９ｃには、必ずその変更後のキャラクタ図柄に対応する画像データが常駐されているので、その画像データを用いて画像コントローラ１８８により画像を即座に描画し、補助表示部６５に表示させることができる。

【０１７０】

告知演出用画像エリア１８９ｄは、補助表示部６５に表示される告知演出に対応する画像データを格納する領域であり、また、エラーメッセージ画象エリア１８９ｅは、スロットマシン１０内にエラーが発生した場合に補助表示部６５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。

【０１７１】

例えば、ベット数が１枚または２枚掛けでゲームが行われ、抽選の結果、ＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様、ベル入賞態様のいずれかが当選役として当選した場合に、表示制御装置８１では、その当選役に応じて、補助表示部６５においてＢＢ入賞告知演出、スイカ入賞告知演出、ベル入賞告知演出が行われるように制御するように構成されている（図２０のＳ９０３～Ｓ９０８参照）。この場合、表示制御装置８１では、主制御装置１０１から受信した抽選結果コマンドによってその当選役を把握し、把握した当選役に応じて各種告知演出が行われることになるが、その告知演出は、遊技者によってストップボタン４２～４４が操作される前に行われる必要がある。加えて、役の抽選は、主制御装置１０１によって遊技者によりスタートレバー４１が操作された後に行われるので、そのスタートレバー４１が操作されてから、ストップボタン４２～４４が遊技者により操作可能となるまでの極めて短い時間の間に、主制御装置１０１により役の抽選が行われ、その抽選結果が抽選結果コマンドにより主制御装置１０１から表示制御装置８１に対して通知された上で、表示制御手段８１により対応する告知演出が行われなければならないが、本スロットマシン１０では、告知演出用画像エリア１８９ｄに、ＢＢ入賞告知演出、スイカ入賞告知演出、ベル入賞告知演出のそれぞれ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８１は、主制御装置１０１より受信した抽選結果コマンドに基づいて、ＢＢ入賞告知演出、スイカ入賞告知演出やベル入賞告知演出を行う場合に、キャラクタＲＯＭ１８７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ＲＡＭ１８９の告知演出用画像エリア１８９ｄ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１８８にて各告知演出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ＲＯＭ１８７から逐次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ＲＯＭ１８７に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａを用いても、各告知演出画像を、抽選結果コマンドを受信してからストップボタン４２～４４が遊技者により操作可能となるまでに表示させることができる。

【０１７２】
　また、本スロットマシン１０では、主制御装置１０１により、投入メダル検出装置（第１投入メダル検出センサ４５ａおよび第２投入メダル検出センサ４５ｂ）の検出結果に基づいて、投入したメダルが投入メダルセンサ装置の通過中に詰まったり、不正にメダルが引き抜かれたと判断されると、上述したように、主制御装置１０１はセンサエラーの発生をエラーコマンドによって表示制御装置８１に通知する。また、主制御装置１０１により、その他のエラーの発生が検出された場合にも、主制御装置１０１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の内容と共に表示制御装置８１に通知する。そして、表示制御装置８１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補助表示部６５に表示させるように構成されている。
【０１７３】
　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ところ、本スロットマシン１０では、エラーメッセージ画像エリア１８９ｅ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８１は、主制御装置１０１より受信したエラーコマンドに基づいて、キャラクタＲＯＭ１８７から所定のエラーメッセージに対応する画像データを新たに読み出すのではなく、常駐用ビデオＲＡＭ１８９のエラーメッセージ画象エリア１８９ｅ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１８８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ＲＯＭ１８７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ＲＯＭ１８７に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａを用いても、各エラーメッセージを、エラーコマンドを受信してから即座に表示させることができる。
【０１７４】
　画像コントローラ１８８は、バッファＲＡＭ１８８ａが設けられている。このバッファＲＡＭ１８８ａは、キャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９又は通常用ビデオＲＡＭ１９０へのデータ転送用バッファメモリとして機能し、キャラクタＲＯＭ１８７に設けられたＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａの１ブロック分の記憶容量（例えば、１３２キロバイト）を持つＳＲＡＭ（Ｓｔａｔｉｃ　ＲＡＭ）によって構成され、ＭＰＵ１８１から直接アクセス可能に構成されている。
【０１７５】
　ＭＰＵ１８１は、キャラクタＲＯＭ１８７から通常用ビデオＲＡＭ１８９又は通常用ビデオＲＡＭ１９０へ画像データを転送する場合に、キャラクタＲＯＭ１８７から１ブロック分のデータを読み出して一旦バッファＲＡＭ１８８ａに格納し、常駐用ビデオＲＡＭ１８９または通常用ビデオＲＡＭ１９０の未使用時を見計らって、バッファＲＡＭ１８８ａに格納された画像データを常駐ＲＡＭ１８９または通常用ビデオＲＡＭ１９０に転送する。
【０１７６】
　仮に、このバッファＲＡＭ１８８を設けず、キャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９や通常用ビデオＲＡＭ１９０へ直接画像データを転送した場合、キャラクタＲＯＭ１８７はＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａによって構成されているためにその読み出し速度が遅いので、所望サイズの画像データを転送する間、１ポート型のＤＲＡＭで構成された常駐用ビデオＲＡＭ１８９又は通常用ビデオＲＡＭ１９０は、その１ポートをキャラクタＲＯＭ１８７からの画像データ転送で占有されてしまい、長時間その他のデータアクセスを行えない状態となってしまう。これにより、その間、画像コントローラ１８８により、常駐用ビデオＲＡＭ１８９や通常用ビデオＲＡＭ１９０から画像データを読み出して画像の描画を行ったり、補助表示部６５へ描画画像データを転送したりすることができなくなり、補助表示部６５の画像表示が滞ってしまう恐れがある。また、常駐用ビデオＲＡＭ１８９や通常用ビデオＲＡＭ１９０にマルチポート型（入出力ポートが複数設けられたタイプ）のＤＲＡＭを使用した場合であっても、１ポートがキャラクタＲＯＭ１

８７からの画像データ転送に占有されてしまうので、画像コントローラ１８８において常駐用ビデオＲＡＭ１８９や通常用ビデオＲＡＭ１９０を使用した制御に制限がかかり、その制御が複雑になる恐れがある。

【０１７７】

これに対し、本スロットマシン１０は、高速動作可能なＳＲＡＭによって構成されたバッファＲＡＭ１８８ａを画像コントローラ１８８に設けているので、キャラクタＲＯＭ１８７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ＲＡＭ１８８ａに格納し、その後、その画像データをバッファＲＡＭ１８８ａから常駐用ビデオＲＡＭ１８９又は通常用ビデオＲＡＭ１９０へ短時間で転送することができる。よって、キャラクタＲＯＭ１８７から画像データが常駐用ビデオＲＡＭ１８９又は通常用ビデオＲＡＭ１９０へ転送される間に、常駐用ビデオＲＡＭ１８９又は通常用ビデオＲＡＭ１９０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。

【０１７８】

尚、補助表示部６５における画像の表示は、一定時間間隔毎（例えば、約３０ミリ秒毎）に定期的に行われるものであり、画像コントローラ１８８は、その補助表示部６５に画像の表示タイミングに合わせて、画像の描画や描画画像データを補助表示部６５へ転送しなければならない。よって、常駐用ビデオＲＡＭ１８９や通常用ビデオＲＡＭ１９０へのアクセスは、描画に必要な画像データの読み出しや、描画画像データの書き込み及び読み出しを優先させる必要がある。

【０１７９】

本スロットマシン１０では、画像コントローラ１８８が常駐用ビデオＲＡＭ１８９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１８８が通常用ビデオＲＡＭ１９０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）とが画像コントローラ１８８に設けられている。これらのアクセスフラグは、いずれも画像コントローラ１８８が対応するビデオＲＡＭにアクセスしている場合にオン、非アクセスの場合にオフが設定される。ＭＰＵ１８１は、バッファＲＡＭ１８８ａから常駐用ビデオＲＡＭ１８９や通常用ビデオＲＡＭ１９０へ画像データを転送する際に、転送先のビデオＲＡＭ１８９，１９０に対応するアクセスフラグの内容を確認し、描画に必要な画像データの読み出しや、描画画像データの書き込み又は読み出しのために、転送先のビデオＲＡＭ１８９，１９０が画像コントローラ１８８により使用中であるか否かを確認する。そして、転送先のビデオＲＡＭ１８９，１９０が未使用中である場合に、その画像データの転送を行うように制御する。これにより、描画に必要な画像データの読み出しや、描画画像データの書き込み又は読み出しを遮ることなく、バッファＲＡＭ１８８ａから常駐用ビデオＲＡＭ１８９や通常用ビデオＲＡＭ１９０へ画像データを転送することができる。

【０１８０】

ここで、図１１を参照して、補助表示部６５における画像の表示タイミングについて説明する。図１１は、補助表示部６５が有する画面の走査領域と、その画面に実際に画像が表示される表示領域とを模式的に示した模式図である。図１１に示すように、実際に画像が表示される表示領域よりも大きめの領域が走査領域として設定されており、補助表示部６５が有する画面に画像を表示する場合、その走査領域上を、画面に向かって左方から右方、上方から下方に向けて、画面を構成する各画素を駆動（所謂ラスタスキャン）しながら、走査される。このとき、実際に描画画像データが設定されるのは、画像が表示される表示領域だけであるので、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（所謂ブランク期間）は、画像コントローラ１８８は補助表示部６５に対して描画画像データが転送されない。即ち、そのブランク期間は、補助表示部６５を走査して画像を表示する場合であっても、常駐用ビデオＲＡＭ１８９や通常用ビデオＲＡＭ１９０に格納された画像データを使用して画像を描画することはなく、通常用ビデオＲＡＭ１９０に格納された描画画像データを読み出して補助表示部６５へ転送することもない。よって、こ

のブランク期間中に、常駐用ビデオＲＡＭ１８９や通常用ビデオＲＡＭ１９０が未使用となる期間が必ず存在するので、バッファＲＡＭ１８８ａから常駐用ビデオＲＡＭ１８９又は通常用ビデオＲＡＭ１９０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ＲＡＭ１８９，１９０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。

【０１８１】

尚、ＭＰＵ１８１において、常駐用ビデオＲＡＭ１８９や通常用ビデオＲＡＭ１９０が使用中であるか否かを確認する方法としては、画像コントローラ１８８と常駐用ビデオＲＡＭ１８９との間で送受信される信号、或いは、画像コントローラ１８８と通常用ビデオＲＡＭ１９０との間で送受信される信号をＭＰＵ１８１によって監視し、その信号の状態から常駐用ビデオＲＡＭ１８９や通常用ビデオＲＡＭ１９０が使用中であるか否かを確認してもよい。また、画像コントローラ１８８が常駐用ビデオＲＡＭ１８９や通常用ビデオＲＡＭ１９０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１８８からＭＰＵ１８１に通知することによって、ＭＰＵ１８１はその通知に基づいて常駐用ビデオＲＡＭ１８９や通常用ビデオＲＡＭ１９０が使用中であるか否かを判断してもよい。

【０１８２】

また、画像コントローラ１８８が補助表示部６５を走査する場合に、上記ブランク期間中であるか否かを、ＭＰＵ１８１が画像コントローラ１８８の駆動状態を確認するか若しくは画像コントローラ１８８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ＲＡＭ１８９，１９０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１８８の補助表示部６５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。

【０１８３】

続いて、主制御装置１０１のＭＰＵ１０２により実行される各制御処理について説明する。かかるＭＰＵ１０２の処理としては、大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に（本実施形態では１．４９ｍｓｅｃ周期で）起動されるタイマ割込み処理と、ＮＭＩ端子への停電信号の入力に伴い起動されるＮＭＩ割込み処理とがある。以下では、これら各処理のうち遊技の進行に関わる処理、すなわちタイマ割込み処理と、メイン処理にて行われる通常処理とを図１２～図１７のフローチャートを参照しながら説明する。

【０１８４】

まず、図１２を参照して、主制御装置１０１のＭＰＵ１０２によって定期的に実行されるタイマ割込み処理について説明する。図１２は、そのタイマ割込み処理を示すフローチャートである。主制御装置１０１のＭＰＵ１０２では、例えば１．４９ｍｓｅｃごとにタイマ割込みが発生し、そのタイマ割込みに応じて図１２に示すタイマ割込み処理が、ＭＰＵ１０２によって実行される。

【０１８５】

このタイマ割込み処理では、まず、レジスタ退避処理が行われる（Ｓ１０１）。このレジスタ退避処理では、後述する通常処理で使用しているＭＰＵ１０２内の全レジスタの値をＲＡＭ１０６のバックアップエリアに退避させる。次いで、停電フラグがセットされているか否かを確認し（Ｓ１０２）、停電フラグがセットされている場合は（Ｓ１０２：Ｙｅｓ）、停電時処理を実行する（Ｓ１０３）。

【０１８６】

ここで、Ｓ１０３で実行される停電時処理について概略を説明する。

【０１８７】

停電の発生等によって電源が遮断されると、電源装置９１の停電監視回路９１ｂから停電信号が出力され、当該停電信号がＮＭＩ端子を介して主制御装置１０１に入力される。主制御装置１０１は、停電信号が入力された場合、即座にＮＭＩ割込み処理を実行し、停電フラグをＲＡＭ１０６に設けられた停電フラグ格納エリア（図示せず）にセットする。

【０１８８】

停電時処理では、先ずコマンドの送信が終了しているか否かを判定し、送信が終了していない場合には本処理を終了してタイマ割込み処理に復帰し、コマンドの送信を終了させる。コマンドの送信が終了している場合には、ＭＰＵ１０２のスタックポインタの値をＲＡＭ１０６のバックアップエリアに保存する。その後、入出力ポート１０４における出力ポートの出力状態をクリアし、図示しない全てのアクチュエータをオフ状態にする。これにより、電源が完全に遮断するまでリールユニット３１が暴走して動作したり、補助表示部６５、スピーカ６４などの出力装置から異常な出力が行われたりすることを予防する。

【０１８９】

そして、停電解消時にＲＡＭ１０６のデータが正常か否かを判定するためのＲＡＭ判定値を算出してバックアップエリアに保存することにより、それ以後のＲＡＭアクセスを禁止する。以上の処理を行った後は、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるのに備え、無限ループに入る。なお、例えばノイズ等に起因して停電フラグが誤ってセットされる場合を考慮し、無限ループに入るまでは停電信号が出力されているか否かを確認する。停電信号が出力されていなければ停電状態から復旧したこととなるため、ＲＡＭ１０６への書き込みを許可すると共に停電フラグをリセットし、タイマ割込み処理に復帰して、Ｓ１０４の処理に移行する。また、停電信号の出力が継続してなされていれば、そのまま無限ループに入る。ちなみに、無限ループ下においても停電信号が出力されているか否かを確認しており、停電信号が出力されなくなった場合にはメイン処理に移行する。

【０１９０】

タイマ割込み処理の説明に戻り、Ｓ１０２の処理にて停電フラグがセットされていない場合には（Ｓ１０２：Ｎｏ）、Ｓ１０４以降の各種処理を行う。すなわち、Ｓ１０４の処理では、誤動作の発生を監視するためのウオッチドッグタイマの値を初期化するウオッチドッグタイマのクリア処理を行う。次いで、ＭＰＵ１０２自身に対して次回のタイマ割込みを設定可能とする割込み終了宣言処理を行い（Ｓ１０５）、そして、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒを回転させるために、それぞれの回胴駆動モータであるステッピングモータを駆動させるステッピングモータ制御処理を行う（Ｓ１０６）。次いで、入出力ポート１０４に接続されたストップ検出センサ４２ａ～４４ａ，第１投入メダル検出センサ４５ａ，第２投入メダル検出センサ４５ｂ，払出検出センサ５１ａ等の各種センサ（図８参照）の状態を読み込むと共に、読み込み結果が正常か否かを監視するセンサ監視処理を行う（Ｓ１０７）。

【０１９１】

このセンサ監視処理において、各センサの読み込み結果に異常が存在していた場合、例えば、第１投入メダル検出センサ４５ａ，第２投入メダル検出センサ４５ｂの検出結果から、投入メダルの詰まりや、引き抜きなどの不正が検出された場合は、センサエラーが発生したと判断し、そのセンサエラーの発生を補助演出部（上部ランプ６３，スピーカ６４，補助表示部６５）から報知させるために、エラーの種別に関する情報を含むエラーコマンドを表示制御装置８１に対して送信する。

【０１９２】

続く、Ｓ１０８の処理では、各カウンタやタイマの値を減算するタイマ演算処理を行い（Ｓ１０８）、更に、メダルのベット数や、払出枚数をカウントした結果を外部集中端子板１２１へ出力するベット枚数のイン・アウトカウンタ処理を行う（Ｓ１０９）。

【０１９３】

次いで、後述する開始コマンドや抽選結果コマンド等の各種コマンドを表示制御装置８１へ送信するコマンド出力処理を行う（Ｓ１１０）。その後、クレジット表示部６０、残払出枚数表示部６１及び払出枚数表示部６２にそれぞれ表示されるセグメントデータを設定するセグメントデータ設定処理を行い（Ｓ１１１）、次いで、セグメントデータ設定処理で設定されたセグメントデータを各表示部６０～６２に供給して該当する数字、記号などを表示するセグメントデータ表示処理を行う（Ｓ１１２）。

【０１９４】

そして、入出力ポート１０４からＩ／Ｏ装置に対応するデータを出力するポート出力処

理を行い（Ｓ１１３）、更に、先のＳ１０１の処理にてバックアップエリアに退避させた各レジスタの値をそれぞれＭＰＵ１０２内の対応するレジスタに復帰させる（Ｓ１１４）。その後、次回のタイマ割込みを許可する割込み許可処理を行い（Ｓ１１５）、この一連のタイマ割込み処理を終了する。

【０１９５】

次に、図１３を参照して、主制御装置１０１のＭＰＵ１０２により実行される通常処理について説明する。図１３は、その通常処理を示すフローチャートである。

【０１９６】

通常処理は、遊技に関わる主要な制御を行う処理で、ＭＰＵ１０２により通常処理が実行されると、先ず、次回のタイマ割込みを許可する割込み許可処理を行い（Ｓ２０１）、次に、遊技を可能とするための開始前処理を行う（Ｓ２０２）。この開始前処理では、表示制御装置８１等が初期化を終了するまで待機する。そして、表示制御装置８１等の初期化が終了した場合には、続くＳ２０３～Ｓ２１３に示す遊技管理処理を行う。

【０１９７】

遊技管理処理として、まず、Ｓ２０３の処理では、ＲＡＭ１０６に格納された各種遊技情報等のデータ（例えば前回の遊技で用いた乱数値やＢＢ入賞を除く各入賞の当選を示す各当選フラグ等）をクリアし、続くＳ２０４の処理では開始待ち処理を行う。

【０１９８】

Ｓ２０４の開始待ち処理では、前回の遊技でリプレイ入賞が成立したか否かを判定し、リプレイ入賞が成立していた場合には、前回のベット数と同数の仮想メダルを自動投入する自動投入処理を行い、開始待ち処理を終了する。なお、自動投入処理では、クレジット表示部６０に表示された仮想メダル数を減じることなく仮想メダルの投入を行う。つまり、前回の遊技でリプレイ入賞が成立した場合には、遊技者は所有するメダルを減らすことなく且つメダルを投入することなく今回の遊技を行うことができる。

【０１９９】

一方、いずれのリプレイ入賞も成立していなかった場合には、タイマ割込み処理のセンサ監視処理（図１２のＳ１０７参照）にてなされたセンサの読み込み結果に異常が発生していないかを確認するセンサ異常確認処理を行い、異常が発生している場合にはスロットマシン１０をエラー状態とすると共にエラーの発生を報知する異常発生時処理を行う。かかるエラー状態は、リセットスイッチ７２が操作されるまで維持される。

【０２００】

センサの読み込み結果が正常である場合には精算スイッチ５９が操作されたか否かを判定し、精算スイッチ５９が操作された場合には、クレジットされた仮想メダルと同数のメダルを払い出すメダル返却処理を行う。メダル返却処理の終了後又は精算スイッチ５９が操作されていない場合には、前回の開始待ち処理から今回の開始待ち処理までの間にメダルの投入又はクレジット投入スイッチ５６～５８の操作がなされたか否かを判定し、いずれかが行われた場合にはメダル投入処理を行い、開始待ち処理を終了する。また、前回の開始待ち処理から今回の開始待ち処理までの間にメダルの投入とクレジット投入スイッチ５６～５８の操作のいずれもなされていない場合には、そのまま開始待ち処理を終了する。

【０２０１】

Ｓ２０４の開始待ち処理の終了後、次いで、メダルのベット数が規定数に達しているか否かを判定し（Ｓ２０５）、ベット数が規定数に達していない場合には（Ｓ２０５：Ｎｏ）、Ｓ２０４の開始待ち処理に戻って、当該処理のうちセンサ異常確認処理以降の処理を行う。尚、本実施形態において、ベット数の規定数は、スロットマシン１０の遊技状態に応じて設定される。

【０２０２】

即ち、スロットマシン１０の遊技状態が一般遊技状態にある場合は規定数を１枚～３枚に設定し、ボーナス状態にある場合は規定数を３枚に設定する。これにより、一般遊技状態ではベット数が３枚だけでなく、１枚または２枚であってもゲームを開始することがで

きる。そして、１枚または２枚のベット数（１枚掛け又は２枚掛け）でゲームが開始された場合、後述する抽選処理（Ｓ２１０参照）の中で、上述した１枚掛け時抽選テーブル又は２枚掛け時抽選テーブルが設定されて入賞態様（役）の抽選が行われるので、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合に、高い確率で、メダル払出枚数が３枚であるチェリーベル入賞や、メダル払出枚数が２枚である７ベル入賞を成立させることができる。そして、チェリーベル入賞成立によって３枚のメダル払出が行われた場合は、遊技者はその３枚のメダルを投入して、更にＢＢ入賞成立に期待しながら、もう１ゲームを行うことができ、遊技者がメダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しむことができる。また、７ベル入賞成立によって２枚のメダル払出が行われた場合は、遊技者はその２枚のメダルを投入して、更に３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞成立に期待しながら、もう１ゲームを楽しむことができる。そして、チェリーベル入賞が成立すれば、遊技者はＢＢ入賞成立を期待しながら払い出された３枚のメダルを投入してゲームを行えるので、遊技者がメダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しむことができる。また、１枚または２枚のメダル投入によって行われたゲームの結果が、例え外れであったとしても、遊技者にメダルを余分に余すことなくゲームを終了させることができる。このように、一般遊技状態においてベット数が１枚または２枚であっても、本実施形態において設定される１枚掛け時抽選テーブル及び２枚掛け時抽選テーブルを用いることによって、遊技者に更なる遊技の楽しみを与えることができ、メダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しませることができる。

【０２０３】

一方、スロットマシン１０の遊技状態がボーナス状態にある場合のベット数の規定数を３枚に設定することにより、ボーナス状態では遊技者に３枚のメダルを投入させながら、メダル払出枚数の多いスイカ入賞またはベル入賞の当選確率を上げて、１ゲームにおけるメダル払出枚数の期待値を高く設定することによって、少ないゲーム回数で、ボーナス状態におけるメダル払出総数を２５０枚に達成させることができる。よって、遊技者は短い時間で多くのメダルの払出を受けることができ、一方で、ホール側においては、スロットマシン１０の稼働率を上げることができる。

【０２０４】

Ｓ２０５の処理の結果、ベット数が規定数に達している場合には（Ｓ２０５：Ｙｅｓ）、次いで、スタートレバー４１が操作されたか否かを判定する（Ｓ２０６）。そして、スタートレバー４１が操作されていない場合には（Ｓ２０６：Ｎｏ）、ステップＳ２０４の開始待ち処理に戻り、当該処理のうちセンサ異常確認処理以降の処理を行う。

【０２０５】

一方、スタートレバー４１が操作された場合には（Ｓ２０６：Ｙｅｓ）、本スロットマシン１０が規定数のメダルがベットされている状況下でスタートレバー４１が操作されると遊技を開始できる構成となっているため、遊技を開始させるべく開始指令が発生したことを意味する。そこで、かかる場合には、メダル通路切替ソレノイド４６ａを非励磁状態に切り替えてベット受付を禁止する（Ｓ２０７）。続く２０８の処理では、有効ラインを設定する有効ライン設定処理を行う（Ｓ２０８）。この有効ライン設定処理では、上ラインＬ１，中ラインＬ２，下ラインＬ３，右下がりラインＬ４，右上がりラインＬ５の全ての組合せラインを有効ラインとして設定する。

【０２０６】

そして、開始コマンドをセットする（Ｓ２０９）。ここで、開始コマンドとは、開始指令が発生したことを把握させるべく表示制御装置８１に対して送信されるコマンドである。本通常処理では、Ｓ２０５の処理で受け付けられたベット数（メダルの投入枚数）に関する情報をこの開始コマンドに含めてセットする。そして、ここでセットされた開始コマンドは、通常処理において生成された各種コマンドを格納するリングバッファ（図示せず）に一旦格納され、１．４９ｍｓ毎に実行される上述のタイマ割込み処理（図１２参照）のＳ１１０の処理によって、表示制御装置８１に送信される。これにより、表示制御装置８１は、開始コマンドの受信によってゲームの開始指令が発生したことを把握すること共

に、そのゲームに対して遊技者より投入されたメダルの枚数（ベット数）を把握することができ、ベット数に応じて各種演出を各補助演出部（上部ランプ６３、スピーカ６４、補助表示部６５）に実行させることができる。

【０２０７】

その後、Ｓ２１０の抽選処理、Ｓ２１１のリール制御処理、Ｓ２１２のメダル払出処理、Ｓ２１３のボーナス状態処理を順に実行し、Ｓ２０３の処理に戻る。そして、タイマ割込み処理（図１２参照）の停電時処理（Ｓ１０３）の中で、電源スイッチ７１による電源遮断や停電による無限ループに入るまで、Ｓ２０３からＳ２１３の処理が繰り返し実行される。

【０２０８】

次に、図１４を参照して、主制御装置１０１のＭＰＵ１０２において、通常処理（図１３参照）の中で実行される抽選処理（Ｓ２１０）について説明する。図１４は、その抽選処理を示すフローチャートである。

【０２０９】

抽選処理では、まず、入賞態様（役）の抽選を行う際に用いる乱数を取得する（Ｓ３０１）。本スロットマシン１０では、上述したように、スタートレバー４１が操作されると、その都度、ハード回路がその時点におけるフリーランカウンタ１０７の値をラッチする構成となっており、そのラッチされたフリーランカウンタ１０７の値を読みだし、ＲＡＭ１０６の所定の領域にその値を格納することによって、抽選に用いる乱数の値を取得する。

【０２１０】

Ｓ３０１の処理により乱数を取得した後、入賞態様の抽選を行うための抽選テーブルを設定する抽選テーブル設定処理を行う（Ｓ３０２）。ここで、図１５を参照して、Ｓ３０２の抽選テーブル設定処理の詳細ついて説明する。図１５は、主制御装置１０１のＭＰＵ１０２において実行される抽選テーブル設定処理を示すフローチャートである。この抽選テーブル設定処理では、スロットマシン１０の現在の遊技状態を判別し、更に、メダルの投入枚数（ベット数）や、スロットマシン１０に設定されている設定状態に応じて、抽選テーブル格納エリア１０５ａに格納された複数の抽選テーブルの中から、対応する抽選テーブルを設定する。

【０２１１】

この処理では、まず、スロットマシン１０の遊技状態がボーナス状態であるか否かを判別し（Ｓ４０１）、その結果、ボーナス状態でなければ（Ｓ４０１：Ｎｏ）、スロットマシン１０の遊技状態は一般遊技状態であるので、次いで、投入されたメダル枚数（ベット数）が３枚（３枚掛け）であるか否かを判別する（Ｓ４０２）。そして、ベット数が３枚であれば（Ｓ４０２：Ｙｅｓ）、スロットマシン１０が取り得る「設定１」～「設定６」の設定状態にそれぞれ対応して設けられた６つの３枚掛け時抽選テーブルのうち、現在設定されている設定状態に対応する３枚掛け時抽選テーブルを設定して（Ｓ４０３）、抽選テーブル設定処理を終了し、抽選処理に戻る。これにより、スロットマシン１０の遊技状態が一般遊技状態である場合に、３枚のベット数でゲームが開始されたときには、スロットマシン１０の設定状態に対応する３枚掛け時抽選テーブルが設定される。

【０２１２】

また、Ｓ４０２の処理の結果、ベット数が３枚ではないと判別された場合（Ｓ４０２：Ｎｏ）、次いで、ベット数が２枚（２枚掛け）であるか否かを判別する（Ｓ４０４）。そして、ベット数が２枚であれば（Ｓ４０４：Ｙｅｓ）、スロットマシン１０が取り得る「設定１」～「設定６」の設定状態にそれぞれ対応して設けられた６つの２枚掛け時抽選テーブルのうち、現在設定されている設定状態に対応する２枚掛け時抽選テーブルを設定して（Ｓ４０５）、抽選テーブル設定処理を終了し、抽選処理に戻る。これにより、スロットマシン１０の遊技状態が一般遊技状態である場合に、２枚のベット数でゲームが開始されたときには、スロットマシン１０の設定状態に対応する２枚掛け時抽選テーブルが設定される。

【０２１３】
　また、Ｓ４０４の処理の結果、ベット数が２枚ではないと判別された場合（Ｓ４０４：Ｎｏ）、ベット数は１枚（１枚掛け）であると判断できるので、スロットマシン１０が取り得る「設定１」～「設定６」の設定状態にそれぞれ対応して設けられた６つの１枚掛け時抽選テーブルのうち、現在設定されている設定状態に対応する１枚掛け時抽選テーブルを設定して（Ｓ４０６）、抽選テーブル設定処理を終了し、抽選処理に戻る。これにより、スロットマシン１０の遊技状態が一般遊技状態である場合に、１枚のベット数でゲームが開始されたときには、スロットマシン１０の設定状態に対応する１枚掛け時抽選テーブルが設定される。
【０２１４】
　一方、Ｓ４０１の処理の結果、スロットマシン１０の遊技状態がボーナス状態であれば（Ｓ４０１：Ｙｅｓ）、スロットマシン１０が取り得る「設定１」～「設定６」の設定状態にそれぞれ対応して設けられた６つのボーナス状態時抽選テーブルのうち、現在設定されている設定状態に対応するボーナス状態時抽選テーブルを設定して（Ｓ４０７）、抽選テーブル設定処理を終了し、抽選処理に戻る。これにより、スロットマシン１０の遊技状態がボーナス状態である場合に、スロットマシン１０の設定状態に対応するボーナス時抽選テーブルが設定される。
【０２１５】
　このように、抽選テーブル設定処理では、スロットマシン１０の現在の遊技状態や、メダルの投入枚数（ベット数）、スロットマシン１０に設定されている設定状態に応じて、抽選テーブル格納エリア１０５ａに格納された複数の抽選テーブルの中から、対応する抽選テーブルが設定される。
【０２１６】
　図１４に戻り、抽選処理の説明を続ける。Ｓ３０２の抽選テーブル設定処理が終了すると、次いで、インデックス値ＩＶを１とし（Ｓ３０３）、入賞態様の抽選（当否判定）を行う際に用いる判定値ＤＶを設定する（Ｓ３０４）。かかる判値設定処理では、現在の判定値ＤＶに、現在のインデックス値ＩＶに対応するポイント値ＰＶを加算して新たな判定値ＤＶを設定する。なお、初回の判定値設定処理では、ステップＳ３０１にて取得した乱数値を現在の判定値ＤＶとし、この乱数値に現在のインデックス値ＩＶである１に対応するポイント値ＰＶを加算して新たな判定値ＤＶとする。
【０２１７】
　その後、ステップＳ３０５ではインデックス値ＩＶに対応する入賞態様の抽選を行う。この抽選では、判定値ＤＶが６５５３５を超えたか否かを判定する。そして、６５５３５を超えた場合には（Ｓ３０５：Ｙｅｓ）、そのときのインデックス値ＩＶに対応する入賞態様の当選フラグを、ＲＡＭ１０６の当選フラグ格納エリア１０６ａにセットする（Ｓ３０６）。即ち、ＩＶ＝１のときに判定値ＤＶが６５５３５を超えた場合、Ｓ３０６の処理では、ＢＢ入賞当選フラグを当選フラグ格納エリア１０６ａにセットし、ＩＶ＝２のときに判定値ＤＶが６５５３５を超えた場合、Ｓ３０６の処理では、スイカ入賞当選フラグを当選フラグ格納エリア１０６ａにセットし、ＩＶ＝３のときに判定値ＤＶが６５５３５を超えた場合、Ｓ３０６の処理では、ベル入賞当選フラグを当選フラグ格納エリア１０６ａにセットし、ＩＶ＝４のときに判定値ＤＶが６５５３５を超えた場合、Ｓ３０６の処理では、チェリーベル入賞当選フラグを当選フラグ格納エリア１０６ａにセットし、ＩＶ＝５のときに判定値ＤＶが６５５３５を超えた場合、Ｓ３０６の処理では、７ベル入賞当選フラグを当選フラグ格納エリア１０６ａにセットし、ＩＶ＝６のときに判定値ＤＶが６５５３５を超えた場合、Ｓ３０６の処理では、リプレイ入賞当選フラグを当選フラグ格納エリア１０６ａにセットする。
【０２１８】
　ちなみに、セットされた当選フラグがスイカ入賞当選フラグ、ベル入賞当選フラグ、チェリーベル入賞当選フラグ、７ベル入賞当選フラグ、リプレイ入賞当選フラグのいずれかである場合、この当選フラグは該当選フラグがセットされたゲームの終了後にリセットさ

れる（図１３に示す通常処理のＳ２０３参照）。一方、セットされた当選フラグがＢＢ入賞当選フラグである場合、このＢＢ入賞当選フラグはＢＢ入賞が成立したことを条件の１つとしてリセットされる。即ち、ＢＢ入賞当選フラグは複数回のゲームにわたって有効とされる場合がある。例えば、ＢＢ入賞当選フラグがセットされた後、ＢＢ入賞態様の停止図柄で図柄が揃わなかった場合、即ちＢＢ入賞が成立しなかった場合は、ＢＢ入賞当選フラグはリセットされずに次ゲームに持ち越される。

【０２１９】

尚、ＢＢ入賞当選フラグが持ち越された状態におけるＳ３０６の処理では、現在のインデックス値ＩＶが１であればＢＢ入賞当選フラグをセットせず、現在のインデックス値ＩＶが２～６であればインデックス値ＩＶと対応する当選フラグをセットする。つまり、ＢＢ入賞当選フラグが持ち越されているゲームでは、ＢＢ入賞以外の入賞態様に当選した場合には対応する当選フラグをセットする一方、ＢＢ入賞に当選した場合には対応するＢＢ入賞当選フラグをセットしない。

【０２２０】

Ｓ３０５の処理にて、判定値ＤＶが６５５３５を超えていないと判別される場合は（Ｓ３０５：Ｎｏ）、インデックス値ＩＶと対応する入賞態様に外れたことを意味する。かかる場合にはインデックス値ＩＶを１加算し（Ｓ３０７）、次いで、インデックス値ＩＶと対応する入賞態様があるか否か、すなわち抽選（当否判定）すべき判定役があるか否かを判定する（Ｓ３０８）。具体的には、１加算されたインデックス値ＩＶが抽選テーブルに設定されたインデックス値ＩＶの最大値を超えたか否かを判定する。当否判定すべき判定役がある場合には（Ｓ３０８：Ｙｅｓ）、Ｓ３０４の処理に戻り、入賞態様の当否判定を継続する。このとき、Ｓ３０４の処理では、先の役の当否判定に用いた判定値ＤＶ（すなわち現在の判定値ＤＶ）に、現在のインデックス値ＩＶに対応するポイント値ＰＶを加算して新たな判定値ＤＶとし、Ｓ３０５の処理では、当該判定値ＤＶに基づいて入賞態様の当否判定を行う。

【０２２１】

ここで、Ｓ３０２の抽選テーブル設定処理によって、スロットマシン１０の遊技状態が一般遊技状態にある場合に、一般遊技状態用の３枚掛け時抽選テーブル、２枚掛け時抽選テーブル、１枚掛け時抽選テーブルから、ベット数に応じて、使用する抽選テーブルが設定されるので、図７及び図９に示したように、３枚のメダル投入によってゲームが行われる場合のＢＢ入賞の当選確率が、１枚または２枚のメダル投入によってゲームが行われる場合よりも十分に高く設定された上で、入賞態様の抽選が行われる。よって、上述したように、ＢＢ入賞成立によって多くのメダルの払出が得られることを遊技者に期待させつつ、３枚のメダルを投入させて１回のゲームを行わせることができる。よって、メダルが早く消費され、ホールにおけるスロットマシンの稼働率を上げることが可能となる。

【０２２２】

また、１枚または２枚のメダル投入によってゲームが行われる場合は、メダル払出枚数が３枚であるチェリーベル入賞が当選役候補として設定され且つその当選確率が高く設定された上で入賞態様の抽選が行われるので、遊技者の手元に１枚または２枚のメダルが残った場合に、チェリーベル入賞が成立すればＢＢ入賞成立を高い確率で狙える３枚のメダル払出が得られることを遊技者に期待させつつ、手元に残った１枚または２枚のメダルを投入させて１回のゲームを行わせることができる。更に、１枚のメダル投入によってゲームが行われた場合は、メダル払出枚数が２枚である７ベル入賞も当選役候補として設定され且つその当選確率が高く設定された上で入賞態様の抽選が行われるので、遊技者の手元に１枚のメダルが残った場合に、７ベル入賞が成立すれば再びチェリーベル入賞を狙える２枚のメダル払出が得られることをも遊技者に期待させつつ、手元に残った１枚のメダルを投入させて１回のゲームを行わせることができる。よって、遊技者に対して、メダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しませることができる。

【０２２３】

また、１枚掛け時抽選テーブル又は２枚掛け時抽選テーブルが設定されて、入賞態様の

抽選が行われる場合、図７を参照して上述したように、１枚掛け及び２枚掛けのいずれの場合も、ベット数に対するメダル払出枚数の割合を１００％未満で且つ限りなく１００％に近い値に設定して入賞態様の抽選を行うことができる。よって、１枚掛け又は２枚掛けで遊技を行っても、メダルがほとんど減少しないので、１枚または２枚のメダルが遊技者の手元に残った場合、その１枚または２枚のメダルを使用して遊技を行いたいと確実に思わせることができる。一方、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを繰り返し行えば、メダルの数は減少するので、遊技者が１枚掛け又は２枚掛けでゲームを繰り返し行うことによって、メダルの増加を狙えないようにすることができ、メダルが３枚以上ある場合は、ＢＢ入賞の当選確率の高い３枚掛けでゲームを行うように、遊技者に仕向けることができる。

【０２２４】

また、各抽選テーブルをベット数に応じて切り替えた上で入賞態様の抽選を行うことによって、図７及び図９を参照して上述したように、チェリーベル入賞が１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合にのみ成立する入賞態様とし、３枚掛けでゲームが行われた場合には、チェリーベル入賞を成立させずに、外れとして取り扱うことができるので、チェリーベル入賞が１枚掛け及び２枚掛け専用の特殊な小役入賞であるとして、遊技者に注目させることができる。同様に、７ベル入賞が１枚掛けでゲームが行われた場合にのみ成立する入賞態様とし、２枚掛け又は３枚掛けでゲームが行われた場合には、７ベル入賞を成立させずに、外れとして取り扱うので、７ベル入賞が１枚掛け専用の特殊な小役入賞であるとして、遊技者に注目させることができる。よって、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを行った場合に、チェリーベル入賞や７ベル入賞の停止図柄で図柄が停止すれば、遊技者に大きな喜びを与えることができる。

【０２２５】

また、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合においても、極めて低い当選確率ではあるものの、ＢＢ入賞の成立がなされるように設定して入賞態様の抽選を行うことができるので、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを行った場合に、遊技者にＢＢ入賞が成立する期待感を持たせることができる。

【０２２６】

また、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合におけるスイカ入賞やベル入賞の当選確率を低くする一方、チェリーベル入賞や７ベル入賞の当選確率を高く設定して、入賞態様の抽選を行うことができるので、遊技者に対し、チェリーベル入賞や７ベル入賞が、１枚掛け又は２枚掛けでの特殊な小役入賞であることをさらに印象づけることができるとともに、１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われた場合には、遊技者にチェリーベル入賞や７ベル入賞が成立する期待感を持たせることができる。

【０２２７】

Ｓ３０６の処理にて当選フラグをセットした後、又はＳ３０８の処理にて抽選すべき判定役がないと判定した場合（Ｓ３０８：Ｎｏ）には、入賞態様の抽選が終了したことを意味する。かかる場合には、抽選結果コマンドをセットする（Ｓ３０９）。ここで、抽選結果コマンドとは、役の当否判定の結果を把握させるべく表示制御装置８１に対して送信されるコマンドであり、当選フラグ格納エリア１０６ａにセットされた当選フラグに対応する入賞態様が当選役であることを示唆する情報が含まれるように抽選結果コマンドを生成する。よって、今回のゲームの抽選によって設定された当選フラグだけでなく、過去のゲームからＢＢ入賞当選フラグが持ち越されて当選フラグ格納エリア１０６ａに格納されている場合は、ＢＢ入賞態様も当選役であることが抽選結果コマンドによって示唆されるようになっている。また、当選フラグ格納エリア１０６ａに当選フラグがセットされていない場合は、当選役がなく外れであることが抽選結果コマンドによって示唆される。

【０２２８】

ここでセットされた抽選結果コマンドは、開始コマンドと同様に、通常処理において生成された各種コマンドを格納するリングバッファ（図示せず）に一旦格納され、１．４９ｍｓ毎に実行される上述のタイマ割込み処理（図１２参照）のＳ１１０の処理によって、表示制御装置８１に送信される。表示制御装置８１は、当該抽選結果コマンドを受信する

ことにより、例えば当選役を示唆すべく上部ランプ６３や補助表示部６５の駆動制御を実行する。

【０２２９】

尚、本実施形態において、抽選結果コマンドのセットは、入賞態様の抽選後、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの回転制御を行うリール制御処理（図１３のＳ２１１）の実行前に行われ、抽選結果コマンドがセットされてから遅くとも約１．５ｍｓ以内に（即ち、タイマ割込み処理によってコマンドが送信されるまでのタイムラグを経て）、その抽選結果コマンドが表示制御装置８１に送信される。そして、表示制御装置８１では、抽選結果コマンドを受信すると遅滞なく後述の抽選結果コマンド処理（図２０参照）が実行されるように構成されているので、遊技者によりスタートレバー４１が操作されてからストップスイッチ４２～４４の操作が不能である間に、当選役を示唆する演出等を補助演出部（上部ランプ６３、スピーカ６４、補助表示部６５）に実行させることができる。よって、遊技者は、ストップスイッチ４２～４４を操作する前に、その演出によって示唆される当選役を把握することができ、その把握した当選役に基づいて、ストップスイッチ４２～４４の操作のタイミングを調整することができる。

【０２３０】

次に、リール停止制御用のスベリテーブル（停止テーブル）を設定するスベリテーブル設定処理を行って（Ｓ３１０）、抽選処理を終了する。ここで、スベリテーブルとは、ストップスイッチ４２～４４が操作されたタイミングからリール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒをどれだけ滑らせた（回転させた）上で停止させるかが定められたテーブルである。即ち、スベリテーブルとは、ストップスイッチ４２～４４が押された際に基点位置（本実施形態では、対応する表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒそれぞれの下段位置）に到達している到達図柄（到達図柄番号）と、前記基点位置に実際に停止させる停止図柄（停止図柄番号）との関係を導出することが可能な停止データ群である。

【０２３１】

上述したように、本スロットマシン１０では、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒを停止させる停止態様として、ストップスイッチ４２～４４が操作された場合に、基点位置に到達している到達図柄をそのまま停止させる停止態様と、対応するリールを１図柄分滑らせた後に停止させる停止態様と、２図柄分滑らせた後に停止させる停止態様と、３図柄分滑らせた後に停止させる停止態様と、４図柄分滑らせた後に停止させる停止態様との５パターンの停止態様が用意されている。スベリテーブルでは、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの図柄番号毎に、その図柄番号で示される図柄が到達図柄となった場合に設定すべき停止態様を前記５パターンのなかから規定する。スベリテーブルは、各入賞態様毎に数用意されている。

【０２３２】

このスベリテーブルを設定することにより、ストップスイッチ４２～４４が操作されたタイミングから規定時間（１９０ｍｓｅｃ）が経過するまでの間に各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが所定の停止態様で停止するように設定することができ、表示窓２６Ｌ，２６Ｍ，２６Ｒから視認可能な範囲に停止する図柄配列（停止出目）があたかも遊技者の操作によって決定されたかのような印象を遊技者に抱かせることができる。

【０２３３】

そして、Ｓ３１０のスベリテーブル設定処理では、ＲＡＭ１０６の当選フラグ格納エリア１０６ａにセットされている当選フラグを確認し、セットされている当選フラグと一義的に対応するスベリテーブルを、ＲＡＭ１０６のスベリテーブル格納エリア１０６ｂにセットする。これにより、かかる規定時間内で可能な限り抽選に当選した後述する入賞態様（図７参照）に対応する図柄の組合せを、有効ライン上（図６参照）に停止させることを可能にするとともに、抽選に当選していない入賞態様に対応する図柄の組合せが有効ライン上に停止することを回避させることができる。

【０２３４】

ここで、ＢＢ入賞当選フラグは、上述したように、そのフラグが一旦セットされると、

ＢＢ入賞が成立するまで次ゲームに持ち越されるように構成されているので、１のゲームにおいて行われた抽選の結果としてセットされるスイカ入賞、ベル入賞、チェリーベル入賞、７ベル入賞、リプレイ入賞のいずれかに対応する当選フラグと、持ち越されたＢＢ入賞当選フラグとが、同時に当選フラグ格納１０６ａにセットされている場合がある。この場合は、ＢＢ入賞ではなく、当選フラグがセットされているスイカ入賞、ベル入賞、チェリーベル入賞、７ベル入賞もしくはリプレイ入賞に対応したスベリテーブルをスベリテーブル格納エリア１０６ｂにセットするように処理が行われる。これにより、１回のゲーム毎に当選フラグがクリアされることによって、入賞成立しなかった場合は当選役としての地位が失われることになるスイカ入賞、ベル入賞、チェリーベル入賞、７ベル入賞、リプレイ入賞を、より確実に入賞成立させることができる。そして、ここで入賞成立しなかったＢＢ入賞に対応するＢＢ入賞当選フラグは引き続き維持され、次ゲームに持ち越される。

【０２３５】

さて、Ｓ３１０のスベリテーブル設定処理において、当選フラグ格納エリア１０６ａにチェリーベル入賞当選フラグがセットされている場合は、チェリーベル入賞用スベリテーブルがスベリテーブル格納エリア１０６ｂに格納される。ここで、チェリーベル入賞が成立する場合の左リール３２Ｌの停止図柄である「チェリー」図柄は、同種図柄同士の間隔が７図柄となるようにして左リール３２Ｌに配置されているので、上述したように、左ストップスイッチ４２が如何なるタイミングで操作された場合であっても、「チェリー」図柄を、表示窓２６Ｌの上段、中段、下段のいずれかの位置に停止させることができる。また、チェリーベル入賞が成立する場合の中リール３２Ｍの停止図柄である「ベル」図柄は、同種図柄同士の間隔が５図柄以下となるようにして中リール３２Ｍに配置されているので、上述したように、中ストップスイッチ４３が如何なるタイミングで操作された場合であっても、「ベル」図柄を、表示窓２６Ｍの中段の位置に停止させることができる。

【０２３６】

そこで、チェリーベル入賞用スベリテーブルでは、左ストップスイッチ４２が押された際に基点位置に如何なる図柄が到達していても（即ち、如何なる到達図柄番号のものであっても）、表示窓２６Ｌにおける上段、中段、下段のいずれかの位置に「チェリー」図柄が停止可能な停止態様を設定し、また、中ストップスイッチ４３が押された際に基点位置に如何なる図柄が到達していても（即ち、如何なる到達図柄番号のものであっても）、表示窓２６Ｍにおける中段の位置に「ベル」図柄が停止可能な停止態様を設定する。これにより、チェリーベル入賞当選フラグがセットされた場合は、チェリーベル入賞用スベリテーブルによって、遊技者のストップスイッチ４２～４４の操作タイミングに関わらず、チェリーベル入賞に対応する停止図柄を中ラインＬ２、右下がりラインＬ４、右上がりラインＬ５（図６参照）のいずれかに表示させることができる。よって、所謂取りこぼしなく、チェリーベル入賞を成立させることができる。

【０２３７】

また、当選フラグ格納エリア１０６ａに７ベル入賞当選フラグがセットされている場合は、７ベル入賞用スベリテーブルがスベリテーブル格納エリア１０６ｂに格納される。そして、７ベル入賞が成立する場合の左リール３２Ｌの停止図柄である「７」図柄は、「チェリー」図柄と同様に、同種図柄同士の間隔が７図柄となるようにして左リール３２Ｌに配置され、また、７ベル入賞が成立する場合の中リール３２Ｍの停止図柄である「ベル」図柄は、上述したように、同種図柄同士の間隔が５図柄以下となるようにして中リール３２Ｍに配置されている。

【０２３８】

そこで、７ベル入賞用スベリテーブルにおいても、チェリーベル入賞用スベリテーブルと同様に、左ストップスイッチ４２が押された際に基点位置に如何なる図柄が到達していても（即ち、如何なる到達図柄番号のものであっても）、表示窓２６Ｌにおける上段、中段、下段のいずれかの位置に「７」図柄が停止可能な停止態様を設定し、中ストップスイッチ４３が押された際に基点位置に如何なる図柄が到達していても（即ち、如何なる到達

図柄番号のものであっても）、表示窓２６Ｍにおける中段の位置に「ベル」図柄が停止可能な停止態様を設定する。これにより、７ベル入賞当選フラグがセットされた場合は、７ベル入賞用スベリテーブルによって、遊技者のストップスイッチ４２～４４の操作タイミングに関わらず、７ベル入賞に対応する停止図柄を中ラインＬ２、右下がりラインＬ４、右上がりラインＬ５（図６参照）のいずれかに表示させることができる。よって、所謂取りこぼしなく、７ベル入賞を成立させることができる。

【０２３９】

このように、入賞態様の抽選で、３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞や、２枚のメダル払出が行われる７ベル入賞が当選した場合は、遊技者のストップスイッチ４２～４４の操作タイミングに関わらず、チェリーベル入賞に対応する停止図柄や７ベル入賞に対応する停止図柄を中ラインＬ２、右下がりラインＬ４、右上がりラインＬ５（図６参照）のいずれかに表示させることができるので、所謂取りこぼしなく、チェリーベル入賞や７ベル入賞を成立させることができる。よって、遊技者が１枚掛け及び２枚掛けでゲームを開始した場合に、チェリーベル入賞や７ベル入賞を、人為的な操作に依存せずに、確実に成立させることができる。また、その他の入賞（例えば、ＢＢ入賞）の停止図柄を狙いつつ、チェリーベル入賞や７ベル入賞の成立を期待してゲームを行うことができる。

【０２４０】

次に、図１６を参照して、通常処理（図１３参照）のＳ２１１の処理であるリール制御処理について説明する。図１６は、主制御装置１０１のＭＵＰ１０２で実行されるそのリール制御処理を示すフローチャートである。

【０２４１】

リール制御処理では、まず、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの回転を開始させる回転開始処理を行う（Ｓ５０１）。回転開始処理では、前回の遊技でリールが回転を開始した時点から予め定めたウエイト時間（例えば４．１秒）が経過したか否かを確認し、経過していない場合にはウエイト時間が経過するまで待機する。ウエイト時間が経過した場合には、次回の遊技のためのウエイト時間を再設定するとともに、ＲＡＭ１０６に設けられたモータ制御格納エリア（図示せず）に回転開始情報をセットするモータ制御初期化処理を行う。かかる処理を行うことにより、タイマ割込み処理のステッピングモータ制御処理（図１２のＳ１０６参照）にてステッピングモータの加速処理が開始され、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが回転を開始する。このため、遊技者が規定数のメダルをベットしてスタートレバー４１を操作したとしても、直ちに各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが回転を開始しない場合がある。その後、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが所定の回転速度で定速回転するまで待機し、回転開始処理を終了する。また、ＭＰＵ１０２は、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの回転速度が定速となると、各ストップスイッチ４２～４４の図示しないランプを点灯表示することにより、停止指令を発生させることが可能となったことを遊技者等に報知する。

【０２４２】

Ｓ５０１の回転開始処理の後、次いで、Ｓ５０２～Ｓ５０５の処理により停止前処理を行う。この停止前処理では、先ずストップスイッチ４２～４４のいずれかが操作されたか否かを判定する（Ｓ５０２）。そして、いずれのストップスイッチ４２～４４も操作されていない場合には（Ｓ５０２：Ｎｏ）、Ｓ５０２の処理を繰り返し実行することにより、ストップスイッチ４２～４４のいずれかが操作されるまで待機する。

【０２４３】

一方、ストップスイッチ４２～４４のいずれかが操作されたと判定した場合には（Ｓ５０２：Ｙｅｓ）、Ｓ５０３の処理に進み、回転中のリールと対応するストップスイッチが操作されたか否か、すなわち停止指令が発生したか否かを判定する（Ｓ５０３）。そして、停止指令が発生していない場合には（Ｓ５０３：Ｎｏ）、Ｓ５０２の処理に戻り、ストップスイッチ４２～４４のいずれかが操作されるまで待機する。これにより、回転していないリールと対応するストップスイッチが操作された場合は、無視される。

【０２４４】

一方、停止指令が発生した場合には（Ｓ５０３：Ｙｅｓ）、次いで、今回の停止指令が第３停止指令か否か、すなわち１つのリールのみが回転しているときにストップスイッチが操作されたか否かを判定する（Ｓ５０４）。そして、今回の停止指令が第３停止指令の場合には（Ｓ５０４：Ｙｅｓ）、続くＳ５０５の処理をスキップして、そのまま停止前処理を終了し、Ｓ５０６の処理へ移行する。一方、全リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが回転しているときに発生する第１停止指令、又は２つのリールが回転しているときに発生する第２停止指令の場合には（Ｓ５０４：Ｙｅｓ）、Ｓ５０５の処理へ移行し、スベリテーブル第１変更処理を行って、停止前処理を終了する。そして、Ｓ５０６の処理へ移行する。

【０２４５】

ここで、スベリテーブル第１変更処理とは、ＲＡＭ１０６のスベリテーブル格納エリア１０６ｂに格納されたスベリテーブルを、停止指令と対応するリールを停止させる前に変更する処理である。スベリテーブル第１変更処理では、例えば左ストップスイッチ４２以外のストップスイッチ４３，４４が操作されて第１停止指令が発生した場合等に、スベリテーブルを変更する。

【０２４６】

さて、Ｓ５０２～Ｓ５０５の停止前処理が終了した場合、遊技を進行させるべく回転中のリールと対応するストップスイッチが操作され、停止指令が発生したことを意味する。かかる場合には、回転中のリールを停止させるべく、次いでＳ５０６～Ｓ５１２に示す停止制御処理を行う。

【０２４７】

まず、Ｓ５０６では、ストップスイッチの操作されたタイミングで下段に到達している到達図柄の図柄番号を確認する。具体的には、リールインデックスセンサの検出信号が入力された時点から出力した励磁パルス数により、下段に到達している到達図柄の図柄番号を確認する。続いて、スベリテーブル格納エリア１０６ｂにセットされたスベリテーブルのうち到達図柄と対応する図柄番号のデータから今回停止させるべきリールのスベリ数を算出する（Ｓ５０７）。その後、算出したスベリ数を到達図柄の図柄番号に加算し、下段に実際に停止させる停止図柄の図柄番号を決定する（Ｓ５０８）。そして、今回停止させるべきリールの到達図柄の図柄番号と停止図柄の図柄番号とが等しくなったか否かを判定し（Ｓ５０９）、等しくない場合には（Ｓ５０９：Ｎｏ）、Ｓ５０９の処理を繰り返し実行し、等しくなった場合には（Ｓ５０９：Ｙｅｓ）、リールの回転を停止させるリール停止処理を行う（Ｓ５１０）。その後、全リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが停止したか否かを判定し（Ｓ５１１）、全リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが停止していない場合には（Ｓ５１１：Ｎｏ）、スベリテーブル第２変更処理を行う（Ｓ５１２）。そして、Ｓ５０２の処理に戻り、再び停止前処理を実行する。

【０２４８】

ここで、スベリテーブル第２変更処理とは、ＲＡＭ１０６のスベリテーブル格納エリア１０６ｂに格納されたスベリテーブルを、リールの停止後に変更する処理である。スベリテーブル第２変更処理では、セットされている当選フラグと、停止しているリールの停止出目と、に基づいてスベリテーブルを変更する。例えば、ベル入賞当選フラグのみがセットされている状況において、左リール３２Ｌの１２番および中リール３２Ｍの１２番の「ベル」図柄が中段に停止している場合、それらの上段には左リール３２Ｌの１３番および中リール３２Ｍの１３番の「７」図柄が停止しているので、ＢＢ入賞の成立を回避させるべくスベリテーブルを変更する。

【０２４９】

一方、Ｓ５１１の処理にて全リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒが停止していると判定した場合には（Ｓ５１１：Ｙｅｓ）、払出判定処理を行い（Ｓ５１３）、本処理を終了する。払出判定処理とは、入賞図柄の組合せが有効ライン上に並んでいることを条件の１つとしてメダルの払出枚数を設定する処理である。

【０２５０】

払出判定処理では、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの下段に停止した停止図柄の図柄

番号から各有効ライン上に形成された図柄の組合せを導出し、有効ライン上で入賞が成立しているか否かを判定する。入賞が成立している場合には、さらに入賞成立役が当選フラグ格納エリア１０６ａにセットされている当選フラグと一致しているか否かを判定する。入賞成立役と当選フラグが一致している場合には、入賞成立役と、当該入賞成立役と対応する払出数と、をＲＡＭ１０６に設けられた払出情報格納エリア（図示せず）にセットする。一方、入賞成立役と当選フラグが一致していない場合には、スロットマシン１０をエラー状態とするとともにエラーの発生を報知する異常発生時処理を行う。かかるエラー状態は、リセットスイッチ７２が操作されるまで維持される。全ての有効ラインについて払出判定が終了した場合には、払出判定処理を終了する。

【０２５１】

次に、通常処理（図１３参照）のＳ２１２のメダル払出処理について、概略を説明する。メダル払出処理では、リール制御処理（図１６参照）のＳ５１３の払出判定処理で払出情報格納エリア（図示せず）にセットされた払出数が０か否かを判定する。払出数が０の場合、先の払出判定処理（図１６のＳ５１３参照）にてメダルの払い出される入賞が成立していないと判定したことを意味する。かかる場合には、払出判定処理にてセットした入賞成立役に基づいて、リプレイ入賞が成立したか否かを判定する。そして、リプレイ入賞も成立していない場合にはそのままメダル払出処理を終了し、リプレイ入賞が成立している場合には、遊技状態をリプレイ状態とするリプレイ状態設定処理を行い、メダル払出処理を終了する。なお、先に説明した、通常処理の中で実行される開始待ち処理（図１３のＳ２０４参照）では、現在の遊技状態がリプレイ状態であると判定した場合に自動投入処理を行っている。

【０２５２】

一方、払出情報格納エリアにセットされた払出数が０でない場合には、当該払出数と同数のメダルを払い出し、メダル払出処理を終了する。メダルの払い出しについて具体的には、クレジットカウンタのカウント値が上限（貯留されているメダル数が５０枚）に達していない場合、クレジットカウンタのカウント値に払出数を加算するとともに加算後の値をクレジット表示部６０に表示させる。また、クレジットカウンタのカウント値が上限に達している場合、又は払出数の加算途中でカウント値が上限に達した場合には、メダル払出用回転板を駆動し、メダルをホッパ装置５１からメダル排出口４９を介してメダル受け皿５０へ払い出す。なお、メダル払出処理では、メダルの払い出しにあわせて払出枚数表示部６２に表示される払出数を変更する処理も行っている。また、現在の遊技状態がボーナス状態である場合には、後述する残払出数カウンタの値から払出数を減算するとともに、残払出枚数表示部６１に表示される残払出数を減算する処理を行う。

【０２５３】

次いで、図１７を参照して、通常処理（図１２参照）のＳ２１３の処理で実行されるボーナス状態処理について説明する。図１７は、主制御装置１０１のＭＰＵ１０２で実行されるボーナス状態処理を示すフローチャートである。

【０２５４】

まず、このボーナス状態処理の概略について説明する。ボーナス状態処理は、スロットマシン１０の遊技状態がボーナス状態にある場合に、メダルの払出枚数が所定数（本実施形態では２５０枚）行われるまで連続してＲＢ状態に移行するゲームを行うものである。そして、１つのＲＢ状態において１２回のＪＡＣゲームを行うと共に、ＪＡＣゲーム中に入賞が８回成立すると、ＪＡＣゲームが１２回行われる前であってもＲＢ状態を終了させる。また、メダル払出数が所定数に達したことを以ってボーナス状態を終了させ、ＲＢ状態の途中でメダル払出数が所定数に達した場合は、ボーナス状態のみならずＲＢ状態も終了させる。

【０２５５】

次いで、ボーナス状態処理の詳細について説明する。ボーナス状態処理では、まず、スロットマシン１０の遊技状態がボーナス状態か否かを判別し（Ｓ６０１）、ボーナ状態でないときには（Ｓ６０１：Ｎｏ）、Ｓ６０２～Ｓ６０５に示すＢＢ判定処理を実行する。

【０２５６】
このＢＢ判定処理では、まず、当選フラグ格納エリア１０６ａにＢＢ入賞当選フラグがセットされているか否かを確認し（Ｓ６０２）、ＢＢ入賞当選フラグがセットされているときには（Ｓ６０２：Ｙｅｓ）、リール制御処理（図１６参照）のＳ５１３の処理により実行される払出判定処理でセットした入賞成立役に基づいて、ＢＢ入賞が成立したか否かを確認する（Ｓ６０３）。
【０２５７】
Ｓ６０３の処理で、ＢＢ入賞が成立したときには（Ｓ６０３：Ｙｅｓ）、ＢＢ開始処理を実行する（Ｓ６０４）。ＢＢ開始処理では、当選フラグ格納エリア１０６ａに格納されているＢＢ入賞当選フラグをリセットすると共に、状態情報格納エリア１０６ｃに格納されている設定フラグをクリアした後、ＢＢ設定フラグを状態情報格納エリア１０６ｃにセットして、ボーナスゲームの１種であるＢＢゲームとする。また、ＢＢゲーム中に払出可能な残りのメダル数をカウントするための状態情報格納エリア１０６ｃに設けられた残払出数カウンタに２５０をセットすると共に、残払出枚数表示部６１に２５０を表示させる処理を行う。ちなみに、現在の遊技状態がボーナス状態か否かの判定（Ｓ６０１参照）は、状態情報格納エリア１０６ｃにおけるＢＢ設定フラグのセットの有無により判定している。
【０２５８】
続いて、Ｓ６０５の処理では、ＲＢ開始処理を実行する（Ｓ６０５）。ＲＢ開始処理では、成立可能なＪＡＣ入賞回数をカウントするための残ＪＡＣ入賞カウンタに８をセットすると共に、ＪＡＣゲームの残りゲーム数をカウントするための残ＪＡＣゲームカウンタに１２をセットする。なお、残ＪＡＣ入賞カウンタや残ＪＡＣゲームカウンタ等の各カウンタは、状態情報格納エリア１０６ｃに設けられている。また、ＲＢ開始処理では、ＲＢゲームが開始されることを把握させるべく表示制御装置８１に対して送信されるＲＢコマンドのセットも行う。
【０２５９】
次いで、Ｓ６０６の処理では、状態コマンドをセットする（Ｓ６０７）。ここで、状態コマンドとは、現在の遊技状態を把握させるべく表示制御装置８１に対して送信されるコマンドである。すなわち、Ｓ６０２の処理で、ＢＢ入賞当選フラグがセットされていないと判定した場合には（Ｓ６０２：Ｎｏ）、通常ゲームであることを意味する状態コマンドをセットし、Ｓ６０３の処理でＢＢ入賞が成立していないと判定した場合には（Ｓ６０３：Ｎｏ）、ＢＢ持越しゲームであることを意味する状態コマンドをセットし、Ｓ６０５の処理でＲＢコマンドをセットした場合にはＢＢゲームであることを意味する状態コマンドをセットする。
【０２６０】
そして、Ｓ６０７の処理の後、ゲーム数表示処理を行い（Ｓ６０７）、本処理を終了する。ゲーム数表示処理では、現在の遊技状態がＢＢゲーム（ＲＢゲーム）でない場合、残払出枚数表示部６１や払出枚数表示部６２等の表示をクリアする処理等を行う。
【０２６１】
また、Ｓ６０１の処理で、遊技状態がボーナス状態のときには（Ｓ６０１：Ｙｅｓ）、リール制御処理（図１６参照）のＳ５１３の処理で実行される払出判定処理でセットした入賞成立役に基づいて、小役入賞であるスイカ入賞やベル入賞が成立したか否かを確認する（Ｓ６０８）。Ｓ６０８の処理で、スイカ入賞やベル入賞が成立したときには（Ｓ６０８：Ｙｅｓ）、残ＪＡＣ入賞カウンタの値を１減算し（Ｓ６０９）、更に、残ＪＡＣゲームカウンタの値を１減算する（Ｓ６１０）。また、スイカ入賞およびベル入賞が成立しなかったときには（Ｓ６０８：Ｎｏ）、ＪＡＣゲームを１つ消化したことになるため、Ｓ６０９の処理を行わずに、残ＪＡＣゲームカウンタの値を１減算する（Ｓ６１０）。
【０２６２】
続いて、Ｓ６１１の処理では、残ＪＡＣ入賞カウンタ又は残ＪＡＣゲームカウンタのいずれかが０になったか否かを確認する（Ｓ６１１）。Ｓ６１１の処理で、いずれかが０に

なっていたとき、つまりＪＡＣ入賞が８回成立したかＪＡＣゲームが１２回消化されたときには（Ｓ６１１：Ｙｅｓ）、ＲＢゲームの終了条件が成立したことを意味するため、残ＪＡＣ入賞カウンタ及び残ＪＡＣゲームカウンタの値をリセットするＲＢ終了処理を実行する（Ｓ６１２）。これにより、１つのＲＢ状態において１２回のＪＡＣゲームを行うと共に、ＪＡＣゲーム中に入賞が８回成立すると、ＪＡＣゲームが１２回行われる前であってもＲＢ状態を終了させることができる。

【０２６３】

そして、残払出数カウンタのカウント値が０か否かを確認し（Ｓ６１３）、０でない場合には（Ｓ６１３：Ｎｏ）、ＢＢゲーム中に払い出されたメダル数が所定数に達しておらず、ＢＢゲームの終了条件が成立していないことを意味するため、先述したＲＢ開始処理を実行する（Ｓ６１４）。その後、ＢＢゲームであることを意味する状態コマンドをセットし（Ｓ６０６）、ゲーム数表示処理を実行して（６０７）、本処理を終了する。

【０２６４】

一方、Ｓ６１１の処理で、残ＪＡＣ入賞カウンタ及び残ＪＡＣゲームカウンタのいずれの値も０になっていないとき、つまりＪＡＣ入賞がまだ８回成立しておらずＪＡＣゲームも１２回消化されていないときには（Ｓ６１１：Ｎｏ）、残払出数カウンタのカウント値が０か否かを確認する（Ｓ６１５）。Ｓ６１５の処理で、カウンタ値が０でない場合には（Ｓ６１５：Ｎｏ）、ＢＢゲーム中に払い出されたメダル数が所定数に達しておらず、ＢＢゲームの終了条件が成立していないことを意味するため、ＢＢゲームであることを意味する状態コマンドをセットし（Ｓ６０６）、ゲーム数表示処理を実行して（Ｓ６０７）、本処理を終了する。

【０２６５】

一方、Ｓ６１５の処理で、残払出数カウンタのカウント値が０である場合には（Ｓ６１５：Ｙｅｓ）、ＢＢゲームの終了条件が成立したことを意味するため、Ｓ６１６～Ｓ６１７に示すボーナス状態終了処理を実行する。ボーナス状態終了処理では、先ず、先述したＲＢ終了処理を実行し（Ｓ６１６）、その後、状態情報格納エリア１５３ｂのデータをクリアするＢＢ終了処理を実行する（Ｓ６１７）。また、上述したＳ６１３の処理で、残払出数カウンタのカウント値が０である場合にも（Ｓ６１３：Ｙｅｓ）、ＢＢゲームの終了条件が成立したことを意味するため、Ｓ６１７のＢＢ終了処理を実行する。ＢＢ終了処理を行った後は、通常ゲーム（即ち、一般遊技状態）であることを意味する状態コマンドをセットし（Ｓ６０６）、ゲーム数表示処理を行って（Ｓ６０７）、本処理を終了する。これにより、メダル払出数が２５０枚に達したことを以ってボーナス状態を終了させることができる。また、ＲＢ状態の途中でメダル払出数が２５０に達した場合は、Ｓ６１６の処理によって、ボーナス状態のみならずＲＢ状態も終了させることができる。

【０２６６】

次に、図１８～図２１を参照して、表示制御装置８１により実行される各制御処理について説明する。かかるＭＰＵ１８１の処理としては大別して、電源投入に伴い起動される表示メイン処理と、定期的に（本実施形態では１ｍｓｅｃ周期で）起動される表示タイマ割込み処理と、主制御装置１０１からのコマンド入力に基づいて起動され、受信したコマンドを受信コマンド記憶エリア１８５ａに格納するコマンド割込み処理とがある。尚、受信コマンド記憶エリア１８５ａに格納されたコマンドは、表示メイン処理の中でチェックされ、コマンドの内容に応じて各種処理が行われる。以下、表示メイン処理と、受信コマンド記憶エリア１８５ａに格納されたコマンドのうち、開始コマンドに対する処理を行う開始コマンド処理、抽選結果コマンドに対する処理を行う抽選結果コマンド処理、及び、エラーコマンドに対する処理を行うエラーコマンド処理とについて説明する。

【０２６７】

まず、図１８を参照して、表示制御装置８１のＭＰＵ１８１で実行される表示メイン処理について説明する。図１８は、表示メイン処理を示すフローチャートである。この表示メイン処理は、停電からの復旧や電源スイッチ７１のオン操作によって電源が投入された際に実行され、表示制御装置８１および表示制御装置８１により制御される補助演出部な

どの各種装置の初期化処理や、主制御装置１０１より受信したコマンドのチェック処理、停電発生時の停電処理などが行われる。また、キャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９に対して、常駐する画像データの転送処理も、初期化処理の一処理として、表示面処理によって実行される。

【０２６８】

表示メイン処理が実行されると、まず、初期化処理の一処理として、スタックポインタの値をＭＰＵ１８１内に設定すると共に、ＭＰＵ１８１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（Ｓ７０１）。次いで、Ｓ７０２の処理に移行し、初期化処理の一処理として、Ｓ７０２～Ｓ７１０の処理で、常駐用ビデオＲＡＭ１８９に常駐しておく画像、即ち、電源投入時主画像、背面画像、キャラクタ図柄、告知演出用画像、エラーメッセージ画像といった各画像に対応する画像データを、キャラクタＲＯＭ１８７から読み出し、常駐用ビデオＲＡＭ１８９へ転送する。

【０２６９】

具体的には、まず、Ｓ７０２の処理では、最初に電源投入時主画像データをキャラクタＲＯＭ１８７から読み出し、そのデータを一旦バッファＲＡＭ１８８ａに格納する（Ｓ７０２）。そして、バッファＲＡＭ１８８ａに電源投入時主画像データが格納されると、次いで、バッファＲＡＭ１８８ａに格納された電源投入時主画像データを常駐用ビデオＲＡＭ１８９へ転送し、電源投入時主画像エリア１８９ａに格納する（Ｓ７０３）。電源投入時主画像データのデータ容量が、バッファＲＡＭ１８８ａの記憶容量でもあるＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａの１ブロック分の容量（例えば、１３２キロバイト）以下であれば、１回のＳ７０２，Ｓ７０３の処理によって、電源投入時主画像データが全て常駐用ビデオＲＡＭへ転送されるので、そのままＳ７０４の処理へ移行する。また、電源投入時主画像データのデータ容量が、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａの１ブロック分の容量よりも大きい場合は、全ての電源投入時主画像データが常駐用ビデオＲＡＭ１８９の電源投入時主画像エリア１８９ａに格納されるまで、Ｓ７０２，Ｓ７０３の処理を繰り返し実行した上で、Ｓ７０４の処理へ移行する。

【０２７０】

そして、Ｓ７０４の処理では、画像コントローラ１８８に電源投入時主画像の描画を指示する（Ｓ７０４）。これにより、画像コントローラ１８８は、常駐用ビデオＲＡＭ１８９の電源投入時主画像エリア１８９ａに格納された電源投入時主画像データを読み出して電源投入時主画像を描画し、描画した電源投入時主画像に対応する描画画像データを一旦通常用ビデオＲＡＭ１９０に格納した上で、補助表示部６５の表示タイミングに合わせて補助表示部６５に転送する処理を実行する。よって、補助表示部６５には電源投入時主画像が表示され、この表示は、その他の常駐すべき画像データが常駐用ビデオＲＡＭ１８９に転送され、後述するＳ７１１の処理により通常画像の描画が画像コントローラに指示されるまで、継続して行われる。

【０２７１】

本スロットマシン１０では、キャラクタＲＯＭ１８７にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａ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ＲＡＭ１８９に格納すべき全ての画像データが、キャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９に転送されるまでに多くの時間を要する。そこで、本表示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をキャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９へ転送し、その電源投入時主画像を補助表示部６５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ＲＡＭ１８９に転送されている間、遊技者やホール関係者は、補助表示部６５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８１は、電源投入時主画像を補助表示部６５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ＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９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補助表示部６５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ＲＡＭ１８９に常駐すべき画像データがキャラクタＲＯＭ１８７か

ら常駐用ビデオＲＡＭ１８９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。

【０２７２】

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補助表示部６５に表示されることによって、スロットマシン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、キャラクタＲＯＭ１８７に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａ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。

【０２７３】

Ｓ７０４の処理の後、次いで、システム状態が電圧低下状態か否か、すなわち駆動電圧が所定電圧（本実施形態では１０ボルト未満）まで低下したか否かを確認し（Ｓ７０５）、システム状態が電圧低下状態である場合には（Ｓ７０５：Ｙｅｓ）、電源が遮断されたものと判断し、停電処理を実行する（Ｓ７０６）。

【０２７４】

一方、Ｓ７０５の処理で、システム状態が電圧低下状態でない場合には（Ｓ７０５：Ｎｏ）、次いで、キャラクタＲＯＭ１８７から順次、電源投入時主画像データを除く常駐対象の画像データをＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａの１ブロック分読み出し、それを一旦バッファＲＡＭ１８８ａに格納する（Ｓ７０７）。そして、バッファＲＡＭ１８８ａに１ブロック分の画像データが格納されると、常駐用ビデオＲＡＭ１８９が、電源投入時主画像の描画に伴う読み出しによって使用中であるか否かを判定し（Ｓ７０８）、常駐用ビデオＲＡＭ１８９が使用中である間は（Ｓ７０８：Ｙｅｓ）、Ｓ７０８の処理を繰り返し実行して、処理をウエイトする。そして、常駐用ビデオＲＡＭ１８９が未使用と判定されると（Ｓ７０８：Ｎｏ）、バッファＲＡＭ１８８ａに格納された画像データを、常駐用ビデオＲＡＭ１８９へ転送し、その画像データに対応するエリア、即ち、背面画像エリア１８９ｂ，キャラクタ図柄エリア１８９ｃ，告知演出用画像エリア１８９ｄおよびエラーメッセージ画像エリア１８９ｅのいずれかに格納する（Ｓ７０９）。

【０２７５】

このように、キャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９へ画像データを転送する場合、ＳＲＡＭで構成されたバッファＲＡＭ１８８ａを途中で介することによって、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａにより構成されたキャラクタＲＯＭ１８７から時間をかけて読み出された画像データをバッファＲＡＭ１８８ａに一旦格納しておき、常駐用ビデオＲＡＭ１８９が未使用となったときに、バッファＲＡＭ１８８ａから常駐用ビデオＲＡＭ１８９へその画像データを短時間で転送することができる。これにより、キャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９へ画像データが転送される間に、常駐用ビデオＲＡＭ１８９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ので、画像コントローラ１８７は、画像描画時に常駐用ビデオＲＡＭ１８９に格納されたデータを遅滞なく読み出すことができ、補助表示部６５に表示すべき画像を滞りなく描画して、その描画画像データを補助表示部６５へ転送することができる。

【０２７６】

Ｓ７０９の処理の後、常駐対象である全ての画像データを常駐用ビデオＲＡＭ１８９へ転送したか否かを判定し（Ｓ７１０）、未転送の常駐対象画像データが残っている場合は（Ｓ７１０：Ｎｏ）、Ｓ７０５の処理へ回帰して、再びＳ７０５～Ｓ７１０の処理を実行し、１ブロック分の画像データをキャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９へ転送する処理を行う。ここで、Ｓ７０５の処理により、１ブロック分の画像データが転送される毎に、システム状態が電圧低下状態か否かが判定される。これにより、キャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９への常駐対象画像データの転送を、時間をかけて行っている間に、システム状態が電圧低下状態になっても、確実にその状態を把握することができる。

【０２７７】

Ｓ７１０の処理により、常駐対象である全ての画像データが常駐用ビデオＲＡＭ１８９へ転送されたと判定されると（Ｓ７１０：Ｙｅｓ）、次いで、通常時（特別な演出を未表示とする時）に表示される通常画像の描画を画像コントローラ１８８に指示する（Ｓ７１０）。これにより、画像コントローラ１８８は、常駐用ビデオＲＡＭ１８９の背面画像エリア１８９ｂ及びキャラクタ図柄エリア１８９ｃに格納された背面画像とキャラクタ図柄とを読み出して通常画像を描画し、その描画画像データを一旦通常用ビデオＲＡＭ１９０に格納した上で、補助表示部６５の表示タイミングに合わせて補助表示部６５に転送する処理を実行する。よって、補助表示部６５には通常画像が表示され、遊技者やホール関係者は、表示制御処理の初期化が終了したことを認識できる。

【０２７８】

また、Ｓ７０２～Ｓ７１０の処理によって、常駐すべき画像データが、電源投入直後の初期化処理の中で全て常駐用ビデオＲＡＭ１８９に転送されるので、初期化処理の終了後は、常駐用ビデオＲＡＭ１８９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１８８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ＲＡＭ１８９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１８７ａで構成されたキャラクタＲＯＭ１８７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補助表示部６５に描画した画像を表示することができる。

【０２７９】

特に、常駐用ビデオＲＡＭ１８９には、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御装置１０１または表示制御装置８１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ＲＯＭ１８７をＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａで構成しても、遊技者によるスタートレバー４１やストップボタン４２～４４の操作から、補助表示部６５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。

【０２８０】

続いて、コマンド割込み処理や表示タイマ割込み処理を許可する割込みモードを設定し（Ｓ７１２）、初期化処理を終了して、Ｓ７１３の処理へ移行する。Ｓ７１３の処理では、システム状態が電圧低下状態か否か、すなわち、Ｓ７０５の処理と同様に、駆動電圧が所定電圧（本実施形態では１０ボルト未満）まで低下したか否かを確認し（Ｓ７１３）、システム状態が電圧低下状態である場合には（Ｓ７１３：Ｙｅｓ）、電源が遮断されたものと判断し、停電処理を実行する（Ｓ７１４）。

【０２８１】

一方、Ｓ７１３の処理で、システム状態が電圧低下状態でない場合には（Ｓ７１３：Ｎｏ）、次いで、表示タイマ割込み処理が行われたか否かを判定し（Ｓ７１５）、表示タイマ割込み処理が行われていた場合（Ｓ７１５：Ｙｅｓ）、補助演出部に対して駆動データを出力する駆動データ出力処理を実行する（Ｓ７１６）。これにより、補助演出部への駆動データの出力が、表示用タイマ割込み処理が行われる１ｍｓｅｃ周期で実行されるように制御される。尚、表示用タイマ割込み処理が行われたか否かの判定は、表示用タイマ割込み処理が実行される毎にオンされ、駆動データ出力処理が実行される度にオフされる、割込み処理実行フラグ（図示せず）がワークＲＡＭ１８５に設けられており、この割込み処理実行フラグの値を検出することによって行われる。即ち、割込み処理実行フラグがオンであれば、表示用タイマ割込み処理が行われたと判定し（Ｓ７１５：Ｙｅｓ）、駆動データ出力処理を実行する（Ｓ７１６）。

【０２８２】

Ｓ７１５の処理で、表示用タイマ割込み処理は実行されていないと判定されるか（Ｓ７１５：Ｎｏ）、Ｓ７１６の処理が完了すると、次いで、受信コマンド記憶エリア１８５ａに未処理の受信コマンドが格納されているか否かを判定する（Ｓ７１７）。そして、未処理の受信コマンドがある場合（Ｓ７１７：Ｙｅｓ）、受信コマンドチェック処理を実行し（Ｓ７１８）、受信コマンド記憶エリア１８５ａに格納されている受信コマンドを解析し

て、その受信コマンドに応じた処理を実行する（Ｓ７１９）。例えば、受信コマンドが開始コマンドであれば開始コマンド処理（図１９参照）を実行し、抽選結果コマンドであれば抽選結果コマンド処理（図２０参照）を実行し、エラーコマンドであればエラーコマンド処理（図２１参照）を実行する。尚、各コマンド処理の詳細については、図１９～図２１を参照して後述する。

【０２８３】

Ｓ７１７の処理で、受信コマンド記憶エリア１８５ａに未処理の受信コマンドがないと判定されるか（Ｓ７１７：Ｎｏ）、Ｓ７１８の処理が完了すると、次いで、補助演出の選択等の際に用いる乱数値の更新処理を実行し（Ｓ７１９）、Ｓ７１３の処理へ戻って、その後は、Ｓ７１３～Ｓ７１９の処理を繰り返し実行する。

【０２８４】

次いで、図１９を参照して、表示制御装置８１のＭＰＵ１８１で実行される開始コマンド処理について説明する。図１９は、開始コマンド処理を示すフローチャートである。この開始コマンド処理は、スタートレバー４１が操作され、ゲームの開始指令があったことを示す開始コマンドを主制御装置１０１より受信した場合に実行される処理である。ＭＰＵ１８１は、表示メイン処理の受信コマンドチェック処理（図１８のＳ７１８参照）において、ワークＲＡＭ１８５の受信コマンド記憶エリア１８５ａに主制御装置１０１より受信したコマンドが格納されており、そのコマンドが開始コマンドであると判断された場合に、この開始コマンド処理を実行する。

【０２８５】

この開始コマンド処理では、まず、開始コマンドに含まれるベット数に関する情報を抽出し、抽出したベット数に関する情報をワークＲＡＭ１８５のベット数格納エリア１８５ｂに格納する（Ｓ８０１）。図１３のＳ２０９の説明で上述したように、開始コマンドに含まれる情報によって示唆されるベット数は、開始コマンドにより開始指令があったことが示されたゲームに対して遊技者より投入されたメダルの枚数であり、表示制御装置８１は、このベット数に関する情報をベット数格納エリア１８５ｂに格納することにより、これから開始されるゲームに対し、そのゲームに掛けられたベット数に応じた演出を補助演出部（上部ランプ６３、スピーカ６４、補助表示部６５）により実行させるべく制御を行うことができる。

【０２８６】

そして、開始コマンド処理では、開始コマンドの受信により把握したゲームの開始指令に対応して、補助演出部に各種演出を実行させる制御を行うといった、開始コマンドに対応したその他の処理を実行し（Ｓ８０２）、本処理を終了する。これにより、ゲームの開始とともに種々の演出を補助演出部に行わせることができる。

【０２８７】

次いで、図２０を参照して、表示制御装置８１のＭＰＵ１８１で実行される抽選結果コマンド処理について説明する。図２０は、抽選結果コマンド処理を示すフローチャートである。この抽選結果コマンド処理は、スタートレバー４１の操作によるゲームの開始指令に伴って主制御装置１０１にて行われる抽選（役の当否判定）の結果を示す抽選結果コマンドを、主制御装置１０１より受信した場合に実行される処理である。ＭＰＵ１８１は、表示メイン処理の受信コマンドチェック処理（図１８のＳ７１８参照）において、ワークＲＡＭ１８５の受信コマンド記憶エリア１８５ａに主制御装置１０１より受信したコマンドが格納されており、そのコマンドが抽選結果コマンドであると判断された場合に、この抽選結果コマンド処理を実行する。

【０２８８】

抽選結果コマンド処理では、まず、ベット数格納エリア１８５ｂに格納されているベット数に関する情報を確認し、開始コマンドにより開始指令が示されたゲームに対して掛けられたベット数が３枚であるか否かを判定する（Ｓ９０１）。そして、ベット数が３枚である場合は（Ｓ９０１：Ｙｅｓ）、ベット数が３枚に対応した演出が補助演出部（上部ランプ６３、スピーカ６４、補助表示部６５）にて開始されるように設定し（Ｓ９０２）、

抽選結果コマンド処理を終了する。これにより、表示メイン処理の駆動データ出力処理（図１８のＳ７１６）によって、設定された演出が実行されるように、各補助演出部が駆動される。

【０２８９】

このとき、主制御装置１０１から受信した他のコマンドに基づき、補助表示部６５に表示させる背面画像やキャラクタ図柄を変更する場合、常駐用ビデオＲＡＭ１８９の背面画像エリア１８９ｂやキャラクタ図柄エリア１８９ｃに、対応する背面画像やキャラクタ図柄の画像データが常駐されていれば、画像コントローラ１８８は、常駐用ビデオＲＡＭ１８９からその背面画像やキャラクタ図柄に対応する画像データを読み出して、画像を描画する。これにより、読み出し時間の長いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａで構成されたキャラクタＲＯＭ１８７から、対応の画像データを新たに読み出す時間を省略できるので、画像コントローラ１８８にて所定の画像を即座に描画し、生成できる。よって、キャラクタＲＯＭ１８７に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａを用いても、背面画像やキャラクタ図柄を即座に変更することができる。

【０２９０】

一方、Ｓ９０１の処理の結果、ベット数が３枚ではないと判定される場合は（Ｓ９０１：Ｎｏ）、開始コマンドにより開始指令が示されたゲームに対して掛けられたベット数が１枚または２枚であると把握できる。そこで、次に、抽選結果コマンドにより把握される当選役、即ち、開始指令によって開始されたゲームの当選役が、ＢＢ入賞態様であるか否かを判定する（Ｓ９０３）。そして、ＢＢ入賞態様が当選役である場合は（Ｓ９０３：Ｙｅｓ）、補助表示部６５に「ＢＢ入賞当選！」というメッセージを表示させて、当選役がＢＢ入賞態様である旨を遊技者に告知する「ＢＢ入賞告知演出」を設定し（Ｓ９０４）、抽選結果コマンドを終了する。これにより、表示メイン処理の駆動データ出力処理（図１８のＳ７１６）によって、ＢＢ入賞告知演出が実行されるように、各補助演出部が駆動される。

【０２９１】

また、Ｓ９０３の処理の結果、当選役がＢＢ入賞態様ではない場合（Ｓ９０３：Ｎｏ）、次いで、抽選コマンドにより把握される当選役、即ち、開始指令によって開始されたゲームの当選役が、スイカ入賞態様であるか否かを判定する（Ｓ９０５）。そして、スイカ入賞態様が当選役である場合は（Ｓ９０５：Ｙｅｓ）、補助表示部６５に「スイカ入賞当選！」というメッセージを表示させて、当選役がスイカ入賞態様である旨を遊技者に告知する「スイカ入賞告知演出」を設定し（Ｓ９０６）、抽選結果コマンドを終了する。これにより、表示メイン処理の駆動データ出力処理（図１８のＳ７１６）によって、スイカ入賞告知演出が実行されるように、各補助演出部が駆動される。

【０２９２】

また、Ｓ９０５の処理の結果、当選役がスイカ入賞態様ではない場合（Ｓ９０５：Ｎｏ）、次いで、抽選コマンドにより把握される当選役、即ち、開始指令によって開始されたゲームの当選役が、ベル入賞態様であるか否かを判定する（Ｓ９０７）。そして、ベル入賞態様が当選役である場合は（Ｓ９０７：Ｙｅｓ）、補助表示部６５に「ベル入賞当選！」というメッセージを表示させて、当選役がベル入賞態様である旨を遊技者に告知する「ベル入賞告知演出」を設定し（Ｓ９０８）、抽選結果コマンドを終了する。これにより、表示メイン処理の駆動データ出力処理（図１８のＳ７１６）によって、ベル入賞告知演出が実行されるように、各補助演出部が駆動される。

【０２９３】

このように、Ｓ９０３～Ｓ９０８の処理によって、ベット数が１枚または２枚に設定されたゲームにおける抽選（役の当否判定）により当選した役がＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様、ベル入賞態様のいずれかである場合は、その役が当選したことを遊技者に告知するＢＢ入賞告知演出、スイカ入賞告知演出、ベル入賞告知演出を補助演出部に実行させることができる。

【０２９４】

ここで、上述したように、ベット数が１枚または２枚である場合、ＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様、ベル入賞態様の当選確率は極めて低く抑えられているので、遊技者は、ＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様、ベル入賞態様の成立を余り期待せず、逆に、チェリーベル入賞態様や７ベル入賞態様の成立を期待して遊技を行う可能性が高い。また、チェリーベル入賞態様や７ベル入賞態様が当選役となった場合、ストップスイッチ４２～４４が如何なるタイミングで操作されても取りこぼしなくそれらの当選役を成立させることができるので、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを開始した遊技者は任意のタイミングでストップスイッチ４２～４４を操作する可能性が高い。よって、ＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様およびベル入賞態様のいずれかが当選役として当選していた場合、遊技者がそれに気がつかなければ、ＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様およびベル入賞態様はいずれも取りこぼしのおそれがある入賞態様であるので、その当選役の成立を逃してしまう恐れがある。また、ＢＢ入賞態様の当選は、ＢＢ入賞態様が成立するまでゲームを跨いで有効とされるので、遊技者がＢＢ入賞態様の当選に気付かずにゲームを終えてしまった場合、別の遊技者がそのＢＢ入賞態様の当選に基づいてＢＢ入賞態様を成立させてしまい、ＢＢ入賞態様の当選を引き当てた遊技者が結果として損をしてしまう恐れがある。

【０２９５】

これに対し、Ｓ９０３～Ｓ９０８の処理によって、ベット数が１枚または２枚に設定されたゲームにおいて、ＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様およびベル入賞態様のいずれかが当選している場合は、その当選がＢＢ入賞告知演出やスイカ入賞告知演出、ベル入賞告知演出によって告知される。そして、その告知は、主制御装置１０１より送信された抽選結果コマンドの受信に合わせて遅滞なく行われるので、上述したように、遊技者によってストップスイッチ４２～４４の操作が不能である間に行われる。よって、遊技者は、ストップスイッチ４２～４４を操作する前に、ＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様およびベル入賞態様のいずれかの当選を知ることができる。従って、遊技者は、１枚掛け又は２枚掛けでゲームを行った場合に、この告知が補助表示部６５により行われれば、告知によって把握した当選役（ＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様もしくはベル入賞態様）に対応する停止図柄を有効ライン上に停止させるべく、その停止図柄を狙ってストップスイッチ４２～４４を操作することができるので、それらの入賞態様をより高い確率で成立させることができる。また、ＢＢ入賞態様の当選が告知された場合は、そのゲームで取りこぼした場合であっても、遊技者は新たにメダルの貸し出しを受けて、ＢＢ入賞態様が成立するまでゲームを継続することができる。

【０２９６】

また、ＢＢ入賞態様が過去のゲームから持ち越され、今回のゲームの抽選で当選した役と併せて複数の当選役が設定されている場合、主制御装置１０１のＭＰＵ１０２で実行されるスベリテーブル設定処理（図１４のＳ３１０参照）では、ＢＢ入賞態様以外の当選役に対応したスベリテーブルが設定されるが、この抽選結果コマンド処理では、ベット数が１枚または２枚に設定されている場合に抽選結果コマンドにより把握される当選役の判定をＢＢ入賞態様から行っている（Ｓ９０３参照）。これにより、スベリテーブルが設定された当選役がスイカ入賞態様やベル入賞態様であれば、その当選役を取りこぼしてしまう可能性があるものの、ＢＢ入賞態様が当選役として設定されている場合は、ＢＢ入賞告知演出が優先的に行われるので、遊技者にとってより有利なＢＢ入賞態様が当選役となっていることを遊技者に対して確実に把握させることができる。

【０２９７】

また、この抽選結果コマンド処理は、上述した通り、ＭＰＵ１８１により実行されるメイン処理よって、ワークＲＡＭ１８５の受信コマンド記憶エリア１８５ａに主制御装置１０１より受信したコマンドが格納されており、そのコマンドが抽選結果コマンドであると判断された場合に実行されるものである。そして、抽選結果コマンドは、主制御装置１０１において、ゲームの開始指令に伴う抽選（役の当否判定）の終了後、各リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの回転制御を行うリール制御処理（図１３のＳ２１１参照）の実行前にセットされ（図１４のＳ３０９参照）、その後遅くとも約１．５ｍｓ以内に（即ち、タイマ

割込み処理によってコマンドが送信されるまでのタイムラグを経て）、その抽選結果コマンドが表示制御装置８１に送信される。

【０２９８】

更に、表示制御装置８１には、ＢＢ入賞告知演出、スイカ入賞告知演出、ベル入賞告知演出といった各種告知演出で補助表示部６５に表示される画像に対応する画像データが、常駐用ビデオＲＡＭ１８９の告知演出用画像エリア１８９ｄに予め常駐されているので、表示制御装置８１は、主制御装置１０１より受信した抽選結果コマンドに基づいて、ＢＢ入賞告知演出、スイカ入賞告知演出やベル入賞告知演出を行うことを決定した場合に、キャラクタＲＯＭ１８７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ＲＡＭ１８９の告知演出用画像エリア１８９ｄ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１８８にて各告知演出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ＲＯＭ１８７から逐次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ＲＯＭ１８７に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａを用いても、各告知演出画像を、抽選結果コマンドを受信してから即座にそれらの告知演出用画像を補助表示部６５に表示させることができる。

【０２９９】

よって、遊技者がスタートレバー４１を操作してから、リール３２Ｌ，３２Ｍ，３２Ｒの回転を停止すべくストップスイッチ４２～４４のいずれかを操作するまでの間に、当選役の告知演出等を補助演出部（上部ランプ６３、スピーカ６４、補助表示部６５）に実行させることができる。従って、遊技者は、ストップスイッチ４２～４４のいずれかを操作する前に、当選役を把握することができるので、その把握した当選役（ＢＢ入賞態様、スイカ入賞態様もしくはベル入賞態様）の成立を確実に遊技者に狙わせることができる。

【０３００】

Ｓ９０７の処理の結果、当選役がベル入賞態様ではない場合（Ｓ９０７：Ｎｏ）、ベット数が２枚であれば、チェリーベル入賞態様またはリプレイ入賞態様が当選役として設定されているか、当選役が設定されていない（即ち、外れである）と把握することができ、ベット数が１枚であれば、チェリーベル入賞態様、７ベル入賞態様またはリプレイ入賞態様が当選役として設定されているか、当選役が設定されていない（即ち、外れである）と把握することができる。そこで、次に、ベット数格納エリア１８５ｂに格納されているベット数に関する情報を確認し、開始コマンドにより開始指令が示されたゲームに対して掛けられたベット数が２枚であるか否かを判定する（Ｓ９０９）。

【０３０１】

そして、ベット数が２枚であれば（Ｓ９０９：Ｙｅｓ）、補助表示部６５に「チェリーベルに挑戦！」というメッセージを表示させると共に、スピーカ６４より専用の音声を出力させ、上部ランプ６３を専用の態様で点灯させる「チェリーベル入賞挑戦演出」を設定して（Ｓ９１０）、抽選結果コマンド処理を終了する。これにより、表示メイン処理の駆動データ出力処理（図１８のＳ７１６）によって、チェリーベル入賞挑戦演出が実行されるように、各補助演出部が駆動される。また、ベット数が２枚ではなければ（Ｓ９０９：Ｎｏ）、ベット数が１枚であると把握できるので、補助表示部６５に「チェリーベル・７ベルに挑戦！」というメッセージを表示させると共に、スピーカ６４より専用の音声を出力させ、上部ランプ６３を専用の態様で点灯させる「チェリーベル入賞・７ベル入賞挑戦演出」を設定して（Ｓ９１１）、抽選結果コマンド処理を終了する。これにより、表示メイン処理の駆動データ出力処理（図１８のＳ７１６）によって、チェリーベル入賞・７ベル入賞挑戦演出が実行されるように、各補助演出部が駆動される。

【０３０２】

Ｓ９１０の処理により、補助演出部において「チェリーベル入賞挑戦演出」が実行されるので、２枚掛けでゲームが行われた場合には、チェリーベル入賞態様の成立によって３枚のメダルが払い出される期待感を遊技者に強く持たせることができる。また、Ｓ９１１の処理により、補助演出部において「チェリーベル入賞・７ベル入賞挑戦演出」が実行されるので、１枚掛けでゲームが行われた場合には、チェリーベル入賞や７ベル入賞態様の

成立によって３枚または２枚のメダルが払い出される期待感を遊技者に強く持たせることができる。よって、遊技者は、楽しみながら１枚掛けや２枚掛けによる遊技を行うことができるので、メダルを余分に余すことなく最後まで遊技を行いたいと、遊技者により強く思わせることができる。

【０３０３】

次いで、図２１を参照して、表示制御装置８１のＭＰＵ１８１で実行されるエラーコマンド処理について説明する。図２１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、主制御装置１０１により検出されたエラーを補助演出部によって報知させる処理を行うもので、ＭＰＵ１８１は、表示メイン処理の受信コマンドチェック処理（図１８のＳ７１８参照）において、ワークＲＡＭ１８５の受信コマンド記憶エリア１８５ａに主制御装置１０１より受信したコマンドが格納されており、そのコマンドがエラーコマンドであると判断された場合に、このエラーコマンド処理を実行する。

【０３０４】

このエラーコマンド処理では、まず、エラーコマンドに含まれるエラー種別に関する情報を抽出する（Ｓ９５１）。そして、抽出したエラー種別に応じたエラーメッセージの表示を設定し（Ｓ９５２）、このエラーコマンド処理を終了する。これにより、表示メイン処理の駆動データ出力処理（図１８のＳ７１６）によって、補助表示部６５に対応のエラーメッセージを表示させると共に、上部ランプ６３を点滅させ、スピーカ６４から警報音を鳴らすように、各補助演出部が駆動される。

【０３０５】

ここで、上述したように、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が、本スロットマシン１０では、エラーメッセージ画像エリア１８９ｅ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８１は、主制御装置１０１より受信したエラーコマンドに基づいて、その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１８８にて各エラーメッセージ画像を即座に描画できる。よって、キャラクタＲＯＭ１８７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ＲＯＭ１８７に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａを用いても、各エラーメッセージを、エラーコマンドを受信してから即座に表示させることができる。

【０３０６】

以上、説明したように、本第１実施形態のスロットマシン１０によれば、常駐すべき画像データが、電源投入直後の初期化処理の中で全て常駐用ビデオＲＡＭ１８９に転送されるので、初期化処理の終了後は、常駐用ビデオＲＡＭ１８９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１８８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ＲＡＭ１８９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１８７ａで構成されたキャラクタＲＯＭ１８７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補助表示部６５に描画した画像を表示することができる。特に、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御装置１０１または表示制御装置８１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用ビデオＲＡＭ１８９に常駐させるので、遊技者によるスタートレバー４１やストップボタン４２～４４の操作から、補助表示部６５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。

【０３０７】

また、本スロットマシン１０では、キャラクタＲＯＭ１８７にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａ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ＲＡＭ１８９に格納すべき全ての画像データが、キャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９に転送されるまでに多くの時間を要するが、電源が投入された後、まず先に電源投入時主画像をキャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９へ転送し、

その電源投入時主画像を補助表示部６５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ＲＡＭ１８９に転送されている間、遊技者やホール関係者は、補助表示部６５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。

【０３０８】

よって、表示制御装置８１は、電源投入時主画像を補助表示部６５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ＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９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補助表示部６５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ＲＡＭ１８９に常駐すべき画像データがキャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９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。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補助表示部６５に表示されることによって、スロットマシン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。よって、キャラクタＲＯＭ１８７に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａ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。

【０３０９】

次いで、図２１～図６２を参照し、第２実施形態として、本発明をパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）２００に適用した場合の一実施形態について説明する。図２２は、第２実施形態におけるパチンコ機２００の正面図であり、図２３はパチンコ機２００の遊技盤２１３の正面図であり、図２４はパチンコ機２００の背面図である。

【０３１０】

パチンコ機２００は、図２２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２１１と、その外枠２１１と略同一の外形形状に形成され外枠２１１に対して開閉可能に支持された内枠２１２とを備えている。外枠２１１には、内枠２１２を支持するために正面視（図２２参照）左側の上下２カ所に金属製のヒンジ２１８が取り付けられ、そのヒンジ２１８が設けられた側を開閉の軸として内枠２１２が正面手前側へ開閉可能に支持されている。

【０３１１】

内枠２１２には、多数の釘や入賞口２６３，２６４等を有する遊技盤２１３（図２３参照）が裏面側から着脱可能に装着される。この遊技盤２１３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２１２には、球を遊技盤２１３の前面領域に発射する球発射ユニット３１２ａ（図２６参照）やその球発射ユニット３１２ａから発射された球を遊技盤２１３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。

【０３１２】

内枠２１２の前面側には、その前面上側を覆う前面枠２１４と、その下側を覆う下皿ユニット２１５とが設けられている。前面枠２１４及び下皿ユニット２１５を支持するために正面視（図２２参照）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２１４及び下皿ユニット２１５が正面手前側へ開閉可能に支持されている。なお、内枠２１２の施錠と前面枠２１４の施錠とは、シリンダ錠２２０の鍵穴２２１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。

【０３１３】

前面枠２１４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２１４ｃが設けられている。前面枠２１４の裏面側には２枚の板ガラスを有するガラスユニット２１６が配設され、そのガラスユニット２１６を介して遊技盤２１３の前面がパチンコ機２００の正面側に視認可能となっている。

【０３１４】

前面枠２１４には、球を貯留する上皿２１７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２１７に賞球や貸出球などが排出される。上皿２１７の底面は正面視（図２２参照）右側に下降傾斜して形成され、その傾斜により上皿２１７に投入された球が球発射ユニット３１２ａへと案内される。また、上皿２１７の上面には、枠ボタン２２２が設けられている。この枠ボタン２２２は、例えば、後述する第３図柄表示装置２８１（図２３）で表示される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。

【０３１５】

ステージとは、第３図柄表示装置２８１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２００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２６４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２２２が操作された場合に行われ、枠ボタン２２２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。

【０３１６】

一方、第３図柄表示装置２８１には、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２２２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。

【０３１７】

前面枠２１４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２１４ｃの周縁には、ＬＥＤ等の発光手段を内蔵した電飾部２２９～２３３が設けられている。パチンコ機２００においては、これら電飾部２２９～２３３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２２９～２３３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２１４の正面視（図２２参照）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２３４が設けられている。

【０３１８】

また、右側の電飾部２３２下側には、前面枠２１４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２３５が形成され、遊技盤２１３前面の貼着スペースＫ１（図２３参照）に貼付される証紙等はパチンコ機２００の前面から視認可能とされている。また、パチンコ機２００においては、より煌びやかさを醸し出すために、電飾部２２９～２３３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２３６が取り付けられている。

【０３１９】

窓部２１４ｃの下方には、貸球操作部２４０が配設されている。貸球操作部２４０には、度数表示部２４１と、球貸しボタン２４２と、返却ボタン２４３とが設けられている。パチンコ機２００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２４０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２４１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２４２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２１７に供給される。返却ボタン２４３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２１７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２４０が不要となるが、この場

合には、貸球操作部２４０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。

【０３２０】

上皿２１７の下側に位置する下皿ユニット２１５には、その中央部に上皿２１７に貯留しきれなかった球を貯留するための下皿２５０が上面を開放した略箱状に形成されている。下皿２５０の右側には、球を遊技盤２１３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２５１が配設され、かかる操作ハンドル２５１の内部には球発射ユニット３１２ａの駆動を許可するためのタッチセンサ２５１ａ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２５１ｂと、操作ハンドル２５１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２５１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２５１ａ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２５１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２１３の前面へ球が打ち込まれる。また、操作ハンドル２５１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２５１ａおよび打ち止めスイッチ２５１ｂがオフとなっている。

【０３２１】

下皿２５０の正面下方部には、下皿２５０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２５２が設けられている。この球抜きレバー２５２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２５０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２５２の操作は、通常、下皿２５０の下方に下皿２５０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２５０の右方には、上述したように操作ハンドル２５１が配設され、下皿２５０の左方には灰皿５３が取り付けられている。

【０３２２】

図２３に示すように、遊技盤２１３は、正面視略正方形状に切削加工した木製のベース板２６０に、球案内用の多数の釘や風車およびレール２６１，２６２、一般入賞口２６３、第１入球口２６４、可変入賞装置２６５、可変表示装置ユニット２８０等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠２１２の裏面側に取り付けられる。一般入賞口２６３、第１入球口２６４、可変入賞装置２６５、可変表示装置ユニット２８０は、ルータ加工によってベース板２６０に形成された貫通穴に配設され、遊技盤２１３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２１３の前面中央部分は、前面枠２１４の窓部２１４ｃ（図２２参照）を通じて内枠２１２の前面側から視認することができる。以下に、主に図２３を参照して、遊技盤２１３の構成について説明する。

【０３２３】

遊技盤２１３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２６２が植立され、その外レール２６２の内側位置には外レール２６２と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール２６１が植立される。この内レール２６１と外レール２６２とにより遊技盤２１３の前面外周が囲まれ、遊技盤２１３とガラスユニット２１６（図２２参照）とにより前後が囲まれることにより、遊技盤２１３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２１３の前面であって２本のレール２６１，２６２と円弧部材２７０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。

【０３２４】

２本のレール２６１，２６２は、球発射ユニット３１２ａから発射された球を遊技盤２１３上部へ案内するために設けられたものである。内レール２６１の先端部分（図２３の左上部）には戻り球防止部材２６８が取り付けられ、一旦、遊技盤２１３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２６２の

先端部（図２３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２６９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２６９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２６１の右下側の先端部と外レール２６２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２７０がベース板２６０に打ち込んで固定されている。

【０３２５】

遊技領域の正面視右側上部（図２３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。）２３７ａと７セグメント表示器２３７ｂとが設けられた第１図柄表示装置２３７が配設されている。第１図柄表示装置２３７は、後述する主制御装置３１０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２００の遊技状態の表示が行われる。複数のＬＥＤ２３７ａは、第１入球口２６４への入球（始動入賞）に伴って行われる変動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、その始動入賞に対して行われる抽選の結果に応じた図柄を点灯状態により示したり、第１入球口２６４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。７セグメント表示器２３７ｂ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、ＬＥＤ２３７ａ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２００の各種遊技状態を示唆することができる。

【０３２６】

尚、本パチンコ機２００では、第１入球口２６４への入球に対して行われる抽選において、大当たりか否かの当否判定を行うと共に、大当たりと判定した場合はその大当たり種別の判定も行い、ここで判定される大当たり種別としては、１５Ｒ確変大当たり、２Ｒ確変大当たり、時短大当たりが用意されている。ＬＥＤ２３７ａには、変動終了後の停止図柄として抽選の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に応じた図柄が示される。

【０３２７】

ここで、「１５Ｒ確変大当たり」とは、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことであり、「２Ｒ確変大当たり」とは、最大ラウンド数が２ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことである。また、「時短大当たり」は、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に、低確率状態へ移行すると共に所定の変動回数の間（例えば、１００変動回数）は時短状態となる大当たりのことである。

【０３２８】

また、「高確率状態」とは、大当たり終了後に付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確率変動中（確変中）の時をいい、換言すれば、特別遊技状態へ移行し易い遊技の状態のことである。本実施形態における高確率状態（確変中）は、後述する第２図柄の当たり確率がアップして第１入球口２６４へ球が入球し易い遊技の状態を含む。一方で、「低確率状態」とは、確変中でない時をいい、大当たり確率が通常の状態、即ち、確変の時より大当たり確率が低い状態をいう。また、「低確率状態」のうちの時短状態（時短中）とは、大当たり確率が通常の状態であると共に、大当たり確率がそのままで第２図柄の当たり確率のみがアップして第１入球口２６４へ球が入球し易い遊技の状態のことをいう。なお、第２図柄の当たり確率を変更する代わりに、パチンコ機２００の遊技状態に応じて、第１入球口２６４に付随する電動役物（図示せず）が開放する時間や、１回の当たりで電動役物が開放する回数を変更するものとしても良い。

【０３２９】

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２６３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２８０が配設されている。可変表示装置ユニット２８０には、第１入球口２６４への入球（始動入賞）をトリガとして、第１図柄表示装置２３７における変動表示と同

期させながら、第３図柄の変動表示を行う液晶ディスプレイ（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２８１と、第２入球口２６７の球の通過をトリガとして第２図柄を変動表示するＬＥＤで構成される第２図柄表示装置２８３とが設けられている。

【０３３０】

第３図柄表示装置２８１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３１４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横スクロールして第３図柄表示装置２８１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。

【０３３１】

ここで、図２５を参照して、第３図柄表示装置２８１の表示内容について説明する。図２５は、第３図柄表示装置２８１の表示画面を説明するための図面であり、図２５（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２５（ｂ）は、実際の表示画面を例示した図である。

【０３３２】

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。

【０３３３】

また、本実施形態のパチンコ機２００においては、後述する主制御装置３１０（図２６参照）による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。大当たり終了後に高確率状態（確変状態）に移行する場合は、奇数番号が付加された主図柄（「高確率図柄」に相当）が揃う変動表示が行われる。一方、大当たり終了後に低確率状態に移行する場合は、偶数番号が付加された主図柄（「低確率図柄」に相当）が揃う変動表示が行われる。

【０３３４】

図２５（ａ）に示すように、第３図柄表示装置２８１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。

【０３３５】

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。

【０３３６】

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。
【０３３７】
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２６４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。
【０３３８】
実際の表示画面では、図２５（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。
【０３３９】
一方、第３図柄表示装置２８１（第１図柄表示装置２３７）にて変動表示が行われている間に球が第１入球口２６４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２３７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。
【０３４０】
なお、本実施形態においては、第１入球口２６４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２８１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２３７により保留球数が示されるので、第３図柄表示装置２８１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２８０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。
【０３４１】
図２３に戻って、説明を続ける。可変表示装置ユニット２８０には、第３図柄表示装置２８１の外周を囲むようにして、センターフレーム２８６が配設されている。本実施形態の第３図柄表示装置２８１は、主制御装置３１０の制御に伴った遊技状態の表示が第１図柄表示装置２３７で行われるのに対して、その第１図柄表示装置２３７の表示に応じた装飾的な表示を行うものである。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２８１を構成するようにしても良い。
【０３４２】
第２図柄表示装置２８３は、球が第２入球口２６７を通過する毎に表示図柄（第２図柄）としての「○」の図柄と「×」の図柄とを交互に点灯させる変動表示を行うものである。パチンコ機２００は、第２図柄表示装置２８３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）で停止した場合に第１入球口２６４が所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。球の第２入球口２６７の通過回数は最大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２３７により表示されると共に第２図柄保留ランプ２８４においても点灯表示される。第２図柄保留ランプ２８４は、最大保留数分の４つ設けられ、第３図柄表示装置２８１の下方に左右対称に配設されている

。
【０３４３】
なお、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２８３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２３７及び第３図柄表示装置２８１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２８４の点灯を第３図柄表示装置２８１の一部で行うようにしても良い。また、第２入球口２６７の通過は、第１入球口２６４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２３７により保留球数が示されるので、第２図柄保留ランプ２８４により点灯表示を行わないものとしても良い。
【０３４４】
可変表示装置ユニット２８０の下方には、球が入球し得る第１入球口２６４が配設されている。この第１入球口２６４へ球が入球すると遊技盤２１３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３１０で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第１図柄表示装置２３７のＬＥＤ２３７ａで示される。また、第１入球口２６４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。
【０３４５】
第１入球口２６４の下方には可変入賞装置２６５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）２６５ａが設けられている。パチンコ機２００においては、主制御装置３１０で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２３７のＬＥＤ２３７ａを点灯させると共に、その大当たりに対応した停止図柄を第３図柄表示装置２８１に表示させて、大当たりの発生が示される。その後、球が入賞し易い特別遊技状態（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２６５ａ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。
【０３４６】
この特定入賞口２６５ａ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２６５ａが所定時間開放される。この特定入賞口２６５ａの開閉動作は、最高で例えば１５回（１５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。
【０３４７】
可変入賞装置２６５は、具体的には、特定入賞口２６５ａ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２６５ａ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２６５ａ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。
【０３４８】
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２６５ａ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２３７において大当たりに対応したＬＥＤ２３７ａが点灯した場合に、特定入賞口２６５ａが所定時間開放され、その特定入賞口２６５ａの開放中に、球が特定入賞口２６５ａ内へ入賞することを契機として特定入賞口２６５ａ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。
【０３４９】
遊技盤２１３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２１４

の小窓２３５（図２２参照）を通じて視認することができる。
【０３５０】
更に、遊技盤２１３には、アウト口２６６が設けられている。いずれの入賞口２６３，２６４，２６５ａにも入球しなかった球はアウト口２６６を通って図示しない球排出路へと案内される。遊技盤２１３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。
【０３５１】
図２４に示すように、パチンコ機２００の背面側には、制御基板ユニット２９０，２９１と、裏パックユニット２９４とが主に備えられている。制御基板ユニット２９０は、主基板（主制御装置３１０）と音声ランプ制御基板（音声ランプ制御装置３１３）と表示制御基板（表示制御装置３１４）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２９１は、払出制御基板（払出制御装置３１１）と発射制御基板（発射制御装置３１２）と電源基板（電源装置３１５）とカードユニット接続基板３１６とが搭載されてユニット化されている。
【０３５２】
裏パックユニット２９４は、保護カバー部を形成する裏パック２９２と払出ユニット２９３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。
【０３５３】
なお、主制御装置３１０、音声ランプ制御装置３１３及び表示制御装置３１４、払出制御装置３１１及び発射制御装置３１２、電源装置３１５、カードユニット接続基板３１６は、それぞれ基板ボックス３００～３０４に収納されている。基板ボックス３００～３０４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。
【０３５４】
また、基板ボックス３００（主制御装置３１０）及び基板ボックス３０２（払出制御装置３１１及び発射制御装置３１２）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３００，３０２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３００，３０２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３００，３０２が開封されたかどうかを知ることができる。
【０３５５】
払出ユニット２９３は、裏パックユニット２９４の最上部に位置して上方に開口したタンク３３０と、タンク３３０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３３１と、タンクレール３３１の下流側に縦向きに連結されるケースレール３３２と、ケースレール３３２の最下流部に設けられ、払出モータ４１６（図２６参照）の所定の電気的構成により球の払出を行う払出装置３３３とを備えている。タンク３３０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３３３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３３１には、当該タンクレール３３１に振動を付加するためのバイブレータ３３４が取り付けられている。
【０３５６】
また、払出制御装置３１１には状態復帰スイッチ３２０が設けられ、発射制御装置３１２には可変抵抗器の操作つまみ３２１が設けられ、電源装置３１５にはＲＡＭ消去スイッチ３２２が設けられている。状態復帰スイッチ３２０は、例えば、払出モータ４１６（図

２６参照）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３２１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３２２は、パチンコ機２００を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

【０３５７】

次に、図２６を参照して、本パチンコ機２００の電気的構成について説明する。図２６は、パチンコ機２００の電気的構成を示すブロック図である。

【０３５８】

主制御装置３１０には、演算装置である１チップマイコンとしてのＭＰＵ４０１が搭載されている。ＭＰＵ４０１には、該ＭＰＵ４０１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ＲＯＭ４０２と、そのＲＯＭ４０２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ＲＡＭ４０３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３１１や音声ランプ制御装置３１３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３１０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３１０からサブ制御装置へ一方向にのみ送信される。

【０３５９】

主制御装置３１０では、大当たり抽選や第１図柄表示装置２３７および第３図柄表示装置２８１における表示の設定、第２図柄表示装置２８３における表示結果の抽選といったパチンコ機２００の主要な処理を実行する。そして、ＲＡＭ４０３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２７を参照して、主制御装置３１０のＲＡＭ４０３内に設けられるカウンタ等について説明する。これらのカウンタ等は、大当たり抽選や第１図柄表示装置２３７および第３図柄表示装置２８１の表示の設定、第２図柄表示装置２８３の表示結果の抽選などを行うために、主制御装置３１０のＭＰＵ４０１で使用される。

【０３６０】

大当たり抽選や第１図柄表示装置２３７および第３図柄表示装置２８１の表示の設定には、大当たりの抽選に使用する第１当たり乱数カウンタＣ１と、大当たり図柄の選択に使用する第１当たり種別カウンタＣ２と、停止パターン選択カウンタ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、第２図柄表示装置２８３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。

【０３６１】

各カウンタは、例えば、タイマ割込処理（図３６参照）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４２参照）の中で不定期に更新されて、その更新値がＲＡＭ４０３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。ＲＡＭ４０３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）とからなる保留球格納エリアが設けられており、これらの各エリアには、第１入球口２６４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及び停止パターン選択カウンタＣ３の各値がそれぞれ格納される。

【０３６２】

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、０～８９９）内で順に１ずつ加算され、最大値（例えば、０～８９９の値を取り得るカウンタの場合は８９９）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。

【０３６３】
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０～８９９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、０～８９９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３６参照）の実行毎に１回更新されると共に、メイン処理（図４２参照）の残余時間内で繰り返し更新される。
【０３６４】
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２６４に入賞したタイミングでＲＡＭ４０３の保留球格納エリアに格納される。そして、大当たりとなる乱数の値は、主制御装置のＲＯＭ４０２に格納される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、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、大当たりと判定する。また、この大当たり乱数テーブルは、低確率時（確変中ではない期間）用と、その低確率時より大当たりとなる確率の高い高確率時（確変中）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数を異ならせることにより、低確率時と高確率時とで、大当たりとなる確率が変更される。
【０３６５】
第１当たり種別カウンタＣ２は、大当たりの際の第１図柄表示装置２３７の表示態様を決定するものであり、所定の範囲（例えば、０～９）内で順に１ずつ加算され、最大値（例えば、０～９の値を取り得るカウンタの場合は９）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２６４に入賞したタイミングでＲＡＭ４０３の保留球格納エリアに格納される。
【０３６６】
よって、保留球格納エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる乱数でなければ、即ち、外れとなる乱数であれば、第１図柄表示装置２３７に表示される停止図柄に対応した表示態様は外れ時のものとなる。
【０３６７】
一方で、保留球格納エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる乱数であれば、第１図柄表示装置２３７に表示される停止図柄に対応した表示態様は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、同じ保留球格納エリア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。
【０３６８】
本実施形態のパチンコ機２００における第１当たり乱数カウンタＣ１は、０～８９９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では、低確率時に大当たりとなる乱数の値の数は３で、その値「７，３０７，５８２」が、低確率時大当たり乱数テーブルに格納されている。一方で、高確率時に大当たりとなる乱数の値の数は３０で、その値「２８，５８，８５，１２２，１４４，１７８，２１３，２３８，２７６，２９８，３２２，３５４，３９０，４２０，４４８，４８６，５０６，５３４，５６７，５９６，６１８，６５６，６８１，７１６，７５０，７７２，８０９，８３６，８６６，８９２」が、高確率時大当たり乱数テーブルに格納されている。
【０３６９】
尚、本実施形態では、低確率時大当たり乱数テーブルに格納されている大当たりにとなる乱数の値と、高確率時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の値とで、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の値を設定している。ここで、大当たりとなる乱数の値としてパチンコ機２００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恐れがある。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２００が高確率状態か低確率状態か、に応じて）、大当たりとなる乱数の値を変えることで、大当たりとなる乱数の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。

【０３７０】

また、本実施形態のパチンコ機２００における第１当たり種別カウンタＣ２の値は、０～９の範囲のループカウンタとして構成されている。この第１当たり種別カウンタＣ２において、乱数の値が「６，７，８，９」であった場合の大当たり種別は、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する「１５Ｒ確変大当たり」であり、一方で、第１当たり種別カウンタＣ２の値が「４，５」であった場合の大当たり種別は、最大ラウンド数が２ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する「２Ｒ確変大当たり」であり、また、第１当たり種別カウンタＣ２の値が「０，１，２，３」であった場合の大当たり種別は、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に低確率状態へ移行すると共に、１００変動回数の間は時短状態となる「時短大当たり」である。

【０３７１】

このように、本実施形態のパチンコ機２００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（１５Ｒ確変大当たり、２Ｒ確変大当たり、時短大当たり）が決定されるように構成されている。

【０３７２】

停止パターン選択カウンタ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、停止パターン選択カウンタＣ３によって、第３図柄表示装置２８１で表示される外れ時の停止パターンが選択され、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。停止パターン選択カウンタ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２６４に入賞したタイミングでＲＡＭ４０３の保留球格納エリアに格納される。

【０３７３】

また、停止パターン選択カウンタＣ３に対応して、停止パターンの選択される乱数値の範囲が異なる複数のテーブル（図示せず）がＲＯＭ４０２に設けられている。これは、現在のパチンコ機２００の状態が高確率状態であるか低確率状態であるか等に応じて、停止パターンの選択比率を変更するためである。

【０３７４】

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」の停止パターンに対応した乱数値の範囲が０～８９と広い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２６４への球の入球時間を確保するために「完全外れ」の停止パターンに対応した乱数値の範囲が０～７９と狭いテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され難くなる。このテーブルは、「前後外れ以外リーチ」の停止パターン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２６４への球の入球時間を確保でき、第３図柄表示装置２８１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」の停止パターンに対応した乱数値の範囲は９８，９９に設定される。

【０３７５】

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４２１や表示制御装置３１４により第３表示装置２８１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４２参照）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。

【０３７６】

第２当たり乱数カウンタＣ４は、例えば０～２５０の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり２５０）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）２６７を通過したことが検知された時に取得される。当選することとなる乱数の値の数は１４９あり、その範囲は「５～１５３」となっている。即ち、取得された第２当たり乱数カウンタＣ４の値が「５～１５３」の範囲にある場合に当選と判定され、第２図柄表示装置２８３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２６４が所定時間だけ開放される。なお、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＝０～２５０）、タイマ割込処理（図３６参照）毎に１回更新されると共に、メイン処理（図４２参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【０３７７】

このように、ＲＡＭ４０３には種々のカウンタ等が設けられており、主制御装置３１０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２３７および第３図柄表示装置２８１における表示の設定、第２図柄表示装置２８３における表示結果の抽選といったパチンコ機２００の主要な処理を実行することができる。

【０３７８】

図２６に戻り、説明を続ける。ＲＡＭ４０３は、図２７に図示した各種カウンタのほか、ＭＰＵ４０１の内部レジスタの内容やＭＰＵ４０１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、Ｉ／Ｏ等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。なお、ＲＡＭ４０３は、パチンコ機２００の電源の遮断後においても電源装置３１５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、ＲＡＭ４０３に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

【０３７９】

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ＲＡＭ４０３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、ＲＡＭ４０３に記憶される情報に基づいて、パチンコ機２００の状態が電源遮断前の状態に復帰される。ＲＡＭ４０３への書き込みはメイン処理（図４２参照）によって電源遮断時に実行され、ＲＡＭ４０３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４１参照）において実行される。なお、ＭＰＵ４０１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４５２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ＭＰＵ４０１へ入力されると、停電時処理としてのＮＭＩ割込処理（図４０参照）が即座に実行される。

【０３８０】

ＲＡＭ４０３は、更に保留球数カウンタ４０３ａを有している。保留球数カウンタ４０３ａは、第１入球口２６４への入球（始動入賞）に基づいて第１図柄表示装置２３７で行われる変動表示（第３図柄表示装置２８１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。この保留球数カウンタ４０３ａは、初期値がゼ

ロに設定されており、第１入球口２６４へ球が入球され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３９のＳ１４０３参照）。一方、保留球数カウンタ４０３ａは、第１入球口２６４への入球（始動入賞）に基づく変動表示が実行される毎に、１減算される（図３７のＳ１２０５参照）。

【０３８１】

この保留球数カウンタ４０３ａの値（即ち、保留球数）は、保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置３１３に通知される（図３９のＳ１４０６参照）。保留球数コマンドは、第１入球口２６４へ入球されて保留球数カウンタ４０３ａが１加算される毎に、主制御装置３１０から音声ランプ制御装置３１３に対して送信されるコマンドである。

【０３８２】

音声ランプ制御装置３１３は、保留球数カウンタ４０３ａが１加算される毎に主制御装置３１０より送信される保留球数コマンドによって、主制御装置３１０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３１３の保留球数カウンタ４２３ａ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３１０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。

【０３８３】

尚、音声ランプ制御装置３１３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３１４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３１４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２８１の小領域Ｄｓ１に保留球数図柄を表示する。

【０３８４】

一方、主制御装置３１０より音声ランプ制御装置３１３に対して送信される保留球数コマンドには、保留球数と合わせて、第１入球口２６４への入球タイミング（始動入賞タイミング）に合わせて、ＲＡＭ４０３のカウンタ用バッファより取得した第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２及び停止パターン選択カウンタＣ３の各値も含められ、音声ランプ制御装置３１３に通知される。

【０３８５】

保留球数コマンドが音声ランプ制御装置３１３によって受信されると、音声ランプ制御装置３１３は、保留球数コマンドに含まれる第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２及び停止パターン選択カウンタＣ３の各値から、対応する始動入賞に基づく変動演出が行われた場合の停止表示態様を推定し、その推定された停止表示態様と、保留球数コマンドにより示されるその時点での保留球数の値とから、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。

【０３８６】

連続予告演出は、始動入賞に伴って行われる抽選の結果が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（変動表示）にわたって、その変動演出と共に同一の又は関連する図柄が第３図柄表示装置２８１に表示される演出である。例えば、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表示直後に、第３図柄表示装置２８１に「泡」画像を表示させることで、変動演出の停止図柄として大当たり図柄が現出せずに大当たりとならなかった場合であっても、遊技者が複数の変動表示にわたって変動停止直後に「泡」画像を連続して視認することで、遊技者に対して、連続予告演出終了後に大当たりが得られる期待感を持たせることができ、遊技者に遊技を続けさせる動機づけを与えることができる。

【０３８７】

また、最初の変動演出中に「タマゴ」を表示させ、２回目の変動演出中に「ヒヨコ」を表示させ、３回目の変動演出中に「ニワトリ」を表示させ、４回目の変動演出中に「ニワトリ群」を表示させる（ただし、連続予告演出が設定された時点の保留球数が３以下であ

る場合は、連続予告演出の設定された最後の変動演出において「ニワトリ群」を表示させる）ことで、第３図柄表示装置２８１において変動演出が行われる毎に連続予告演出により表示される図柄が、徐々に変化（ステップアップ）していくので、遊技者がこの徐々に変化していく図柄を見ることによって、遊技者に対して、ニワトリ群が表示されたときに、そのニワトリ群が表示された変動演出において大当たりとなる期待感を持たせることができる。

【０３８８】

また、連続予告演出の設定された変動演出が３である場合、「タマゴ」→「ヒヨコ」→「ニワトリ群」の順に連続予告演出が行われ、連続予告演出の設定された変動演出が２である場合、「タマゴ」→「ニワトリ群」の順に連続予告演出が行われ、連続予告演出の設定された変動演出が１である場合、いきなり「ニワトリ群」が表示される。このように、連続予告演出の設定された変動演出の数が３以下の場合は、途中の図柄が飛ばされて、いきなりニワトリ群が表示されるので、遊技者がその突然表示されたニワトリ群を見て、そのニワトリ群が表示された変動演出において大当たりとなる期待感をも持たせることができる。

【０３８９】

本パチンコ機２００では、主制御装置３１０において、始動入賞時に取得された第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２及び停止パターン選択カウンタＣ３の各値を保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置３１３に通知し、音声ランプ制御装置３１３が、保留球数コマンドにより通知された各種カウンタの値と保留球数の値とに基づいて、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。これにより、主制御装置３１０における処理を、パチンコ機２００の最も重要な処理である、第１入球口２６４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３１３に処理能力の高いＭＰＵ４２１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。

【０３９０】

また、保留球数コマンド１つで、保留球数と各種カウンタの値とを、主制御装置３１０から音声ランプ制御装置３１３に対して送信することができる。これにより、音声ランプ制御装置３１３において、始動入賞に伴って取得された各種カウンタの値と、その始動入賞が検出された時点での保留球数との対応を正確に把握することができるので、連続予告演出の実行が決定された場合に、その連続予告演出が加えられる保留球数を正確に把握することができる。よって、保留球数と各種カウンタの値とが、別のコマンドによって主制御装置３１０から音声ランプ制御装置３１３に対して送信される場合と比較して、音声ランプ制御装置３１３における制御を容易にすることができる。

【０３９１】

主制御装置３１０のＭＰＵ４０１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４０４を介して入出力ポート４０５が接続されている。入出力ポート４０５には、払出制御装置３１１、音声ランプ制御装置３１３、第１図柄表示装置２３７、第２図柄表示装置２８３、第２図柄保留ランプ２８４、特定入賞口２６５ａ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４０９が接続され、ＭＰＵ４０１は、入出力ポート４０５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。

【０３９２】

また、入出力ポート４０５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４０８や、電源装置３１５に設けられた後述のＲＡＭ消去スイッチ回路４５３が接続され、ＭＰＵ４０１は各種スイッチ４０８から出力される信号や、ＲＡＭ消去スイッチ回路４５３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。

【０３９３】

払出制御装置３１１は、払出モータ４１６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ＭＰＵ４１１は、そのＭＰＵ４１１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ＲＯＭ４１２と、ワークメモリ等として使用されるＲＡＭ４１３とを有している。

【０３９４】

払出制御装置３１１のＲＡＭ４１３は、主制御装置３１０のＲＡＭ４０３と同様に、ＭＰＵ４１１の内部レジスタの内容やＭＰＵ４１１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。ＲＡＭ４１３は、パチンコ機２００の電源の遮断後においても電源装置３１５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、ＲＡＭ４１３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３１０のＭＰＵ４０１と同様、ＭＰＵ４１１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４５２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ＭＰＵ４１１へ入力されると、停電時処理としてのＮＭＩ割込処理（図４０参照）が即座に実行される。

【０３９５】

払出制御装置３１１のＭＰＵ４１１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４１４を介して入出力ポート４１５が接続されている。入出力ポート４１５には、主制御装置３１０や払出モータ４１６、発射制御装置３１２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３１１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３１１に接続されるが、主制御装置３１０には接続されていない。

【０３９６】

発射制御装置３１２は、主制御装置３１０により球の発射の指示がなされた場合に、操作ハンドル２５１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３１２ａを制御するものである。球発射ユニット３１２ａ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２５１に触れていることをタッチセンサ２５１ａ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２５１ｂがオフ（操作されていないこと）を条件に、操作ハンドル２５１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２５１の操作量に応じた強さで球が発射される。

【０３９７】

音声ランプ制御装置３１３は、音声出力装置（図示しないスピーカなど）４２６における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部２２９～２３３、表示ランプ２３４、保留ランプ２８５など）４２７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３１４で行われる第３図柄表示装置２８１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ＭＰＵ４２１は、そのＭＰＵ４２１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ＲＯＭ４２２と、ワークメモリ等として使用されるＲＡＭ４２３とを有している。

【０３９８】

音声ランプ制御装置３１３のＭＰＵ４２１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４２４を介して入出力ポート４２５が接続されている。入出力ポート４２５には、主制御装置３１０、表示制御装置３１４、音声出力装置４２６、ランプ表示装置４２７、振動センサ４２８、枠ボタン２２２などがそれぞれ接続されている。

【０３９９】

音声ランプ制御装置３１３は、枠ボタン２２２からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン２２２が操作された場合は、第３図柄表示装置２８１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４２６、ランプ表示装置４２７を制御し、また、表示制御装置３１４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２８１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３１４へ送信する。ここで、背面画像とは、第３図柄表示装置２８１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。
【０４００】
また、振動センサ４２８は、遊技板２１３の裏面に取り付けられている。パチンコ機２００では、入球口への入球が遊技状態を決定する重要な要因となるので、振動によって球の流れを変え、意図的に入球口への入球が行われることを阻止する必要がある。そこで、振動センサ４２８の出力から、遊技者などによってパチンコ機２００に振動が与えられたと判断される場合は、その振動エラーを伝えるエラーコマンドを表示制御装置３１４に送信する。その他、音声ランプ制御装置３１３は、主制御装置３１０からのコマンドや、音声ランプ制御装置３１３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３１４へ送信する。表示制御装置３１４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２８１に遅滞無く表示させる制御が行われる。
【０４０１】
音声ランプ制御装置３１３のＲＡＭ４２３には、保留球数カウンタ４２３ａが少なくとも設けられている。保留球数カウンタ４２３ａは、主制御装置３１０の保留球数カウンタ４０３ａと同様に、第１図柄表示装置２３７（および第３図柄表示装置２８１）で行われる変動演出（変動表示）であって、主制御装置３１０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。
【０４０２】
上述したように、音声ランプ制御装置３１３は、主制御装置３１０に直接アクセスして、主制御装置３１０のＲＡＭ４０３に格納されている保留球数カウンタ４０３ａ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３１３では、主制御装置３１０から送信されるコマンドに基づいて保留球数をカウントし、保留球数カウンタ４２３ａにて、その保留球数を管理するようになっている。
【０４０３】
具体的には、音声ランプ制御装置３１３は、第１入球口２６４への入球によって変動表示の保留球数が追加されたときに主制御装置３１０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に含まれる、主制御装置３１０の保留球数カウンタ４０３ａの値（即ち、主制御装置３１０に保留された変動表示の保留球数）を保留球数カウンタ４２３ａに格納する（図４６のＳ２００７参照）。
【０４０４】
また、音声ランプ制御装置３１３は、主制御装置３１０からの変動表示の指示コマンドである変動パターンコマンドを受信し、その受信に伴って第３図柄表示装置２８１における変動表示の態様を設定すると、保留球数カウンタ４２３ａの値を１減算する（図４７のＳ２２０５参照）。このように、主制御装置３１０より送信されるコマンドに従って、保留球数カウンタ４２３ａの値を更新するので、主制御装置３１０の保留球数カウンタ４０３ａと同期させながら、その値を更新することができる。
【０４０５】
保留球数カウンタ４２３ａの値は、第３図柄表示装置２８１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３１３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保留球数カウンタ４２３ａに格納したり、変動パターンコマンドの受信に応じて保留球数カウンタ４２３ａの値を更新したりするタイミングで、格納後もしくは更新後の保留球数カウンタ４２３ａの値を表示制御装置３１４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３１４に対して送信する。
【０４０６】
表示制御装置３１４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３１３の保留球数カウンタ４２３ａの値分の保留球数図柄を第３図柄表示装置２８１の小領域Ｄｓ１に表示するように、画像の描画を制御する（図５７（ａ）のＳ２７５１参照）。上述したように、保留球数カウ

ンタ４２３ａは、主制御装置３１０の保留カウンタ４０３ａ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２８１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３１０の保留カウンタ４０３ａ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２８１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。

【０４０７】

ＲＡＭ４２３は、その他、主制御装置３１０より受信したコマンドを、そのコマンドに対応した処理が行われるまで一時的に記憶するコマンド記憶領域（図示せず）や、変動表示を開始すべきか否かを示す変動開始フラグ（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３１３のコマンド判定処理（図４６参照）が実行されると、コマンド記憶領域に記憶された未処理のコマンドのうち、最初に格納されたコマンドが読み出され、コマンド判定処理によって、そのコマンドが解析されて、そのコマンドに応じた処理が行われる。また、変動開始フラグは、主制御装置３１０から出力された変動パターンコマンドを受信した場合にオンされ（図４６のＳ２００２参照）、第３図柄表示装置２８１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４７のＳ２１０２参照）。

【０４０８】

表示制御装置３１４は、音声ランプ制御装置３１３及び第３図柄表示装置２８１が接続され、音声ランプ制御装置３１３より受信したコマンドに基づいて、第３図柄表示装置２８１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３１４の詳細については、図２８を参照して後述する。

【０４０９】

電源装置３１５は、パチンコ機２００の各部に電源を供給するための電源部４５１と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路４５２と、ＲＡＭ消去スイッチ３２２（図２４参照）が設けられたＲＡＭ消去スイッチ回路４５３とを有している。電源部４５１は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置３１０～３１４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４５１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４０８などの各種スイッチや、ソレノイド４０９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３１０～３１４等に対して必要な電圧を供給する。

【０４１０】

停電監視回路４５２は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置３１０のＭＰＵ４０１及び払出制御装置３１１のＭＰＵ４１１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４５２は、電源部４５１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３１０及び払出制御装置３１１へ出力する。停電信号ＳＧ１の出力によって、主制御装置３１０及び払出制御装置３１１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４５１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３１０及び払出制御装置３１１は、ＮＭＩ割込処理（図４０参照）を正常に実行し完了することができる。

【０４１１】

ＲＡＭ消去スイッチ回路４５３は、ＲＡＭ消去スイッチ３２２（図２４参照）が押下された場合に、主制御装置３１０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３１０は、パチンコ機２００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３１１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３１１に対して送信する。

【０４１２】

次に、図２８を参照して、表示制御装置３１４の電気的構成について説明する。図２８は、表示制御装置３１４の電気的構成を示すブロック図である。表示制御装置３１４は、ＭＰＵ４３１と、ＲＯＭ（プログラムＲＯＭ）４３２と、ワークＲＡＭ４３３と、キャラクタＲＯＭ４３４と、常駐用ビデオＲＡＭ４３５と、通常用ビデオＲＡＭ４３６と、画像コントローラ４３７と、入力ポート４３８と、出力ポート４３９と、バスライン４４０，４４１とを有している。

【０４１３】

入力ポート４３８の入力側には音声ランプ制御装置３１３の出力側が接続され、入力ポート４３８の出力側には、ＭＰＵ４３１、ＲＯＭ４３２、ワークＲＡＭ４３３、キャラクタＲＯＭ４３４、画像コントローラ４３７がバスライン４４０を介して接続されている。画像コントローラ４３７には、常駐用ビデオＲＡＭ４３５及び通常用ビデオＲＡＭ４３６が接続されると共に、バスライン４４１を介して出力ポート４３９が接続されている。また、出力ポート４３９の出力側には、第３図柄表示装置２８１が接続されている。

【０４１４】

なお、パチンコ機２００は、大当たりの抽選確率や１回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２８１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３１４は共通部品化されコスト低減が図られている。

【０４１５】

以下では、先にＭＰＵ４３１、キャラクタＲＯＭ４３４、画像コントローラ４３７、常駐用ビデオＲＡＭ４３５、通常用ビデオＲＡＭ４３６について説明し、次いで、ＲＯＭ４３２、ワークＲＡＭ４３３について説明する。

【０４１６】

まず、ＭＰＵ４３１は、音声ランプ制御装置３１３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２８１の表示内容を制御するものである。

【０４１７】

キャラクタＲＯＭ４３４、画像コントローラ４３７、常駐用ビデオＲＡＭ４３５、通常用ビデオＲＡＭ４３６は、いずれも、第１実施形態におけるスロットマシン１０の表示制御装置３１４に設けられたキャラクタＲＯＭ１８７、画像コントローラ１８８、常駐用ビデオＲＡＭ１８９、通常用ビデオＲＡＭ１９０と同様の構成または機能を有している。

【０４１８】

即ち、キャラクタＲＯＭ４３４は、第３図柄表示装置２８１に表示される画像データを記憶したメモリであり、多くの画像データを格納するために、小さな面積で大きな記憶容量が得られ且つ安価なＮＡＮＤ型フラッシュメモリによって構成している。本実施形態では、２ギガバイトのＮＡＮＤ型フラッシュメモリが用いられる。これにより、第３図柄表示装置２８１に表示される数多くの画像を格納できるので、遊技者の興趣をより高めるために、第３図柄表示装置２８１に表示される画像を多種多様化できるようになっている。

【０４１９】

また、キャラクタＲＯＭ４３４には、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａの不良データブロックを避けてデータの読み書きを行うためにデータアドレス変換を実行する、第１実施形態におけるキャラクタＲＯＭ１８７に設けられた調停回路１８７ｂと同一の機能を有する、公知の調停回路４３４ｂ（例えば、特許文献１を参照）が設けられている。

【０４２０】

画像コントローラ４３７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２８１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４３７は、ＭＰＵ４３１から送信される後述の描画リスト（図３５参照）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４３６ｂおよび第２フ

レームバッファ４３６ｃ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２８１へ出力することによって、第３図柄表示装置２８１に画像を表示させる。画像コントローラ４３７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２８１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。

【０４２１】

画像コントローラ４３７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、ＭＰＵ４３１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。ＭＰＵ４３１は、このＶ割込信号を検出する度に、Ｖ割込処理（図４９参照）を実行し、画像コントローラ４３７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４３７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２８１に表示させる処理を実行する。

【０４２２】

このように、ＭＰＵ４３１は、画像コントローラ４３７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４３７に対して描画指示を行うので、画像コントローラ４３７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ＭＰＵ４３１より受け取ることができる。よって、画像コントローラ４３７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。

【０４２３】

画像コントローラ４３７は、また、ＭＰＵ４３１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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５や通常用ビデオＲＡＭ４３６に転送する処理も実行する。

【０４２４】

尚、画像の描画は、通常用ビデオＲＡＭ４３５および通常用ビデオＲＡＭ４３６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、ＭＰＵ４３１からの指示に基づき、キャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５または通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送される。

【０４２５】

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３１４では、ＭＰＵ４３１が、キャラクタＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３５に転送するように、画像コントローラ４３７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ＲＡＭ４３５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。

【０４２６】

これにより、初期化処理の終了後は、常駐用ビデオＲＡＭ４３５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４３７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ＲＡＭ４３５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４３４ａで構成されたキャラクタＲＯＭ４３４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２８１に描画した画像を表示することができる。

【０４２７】

特に、常駐用ビデオＲＡＭ４３５には、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御

装置３１０または表示制御装置３１４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ＲＯＭ４３４をＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａで構成しても、第３図柄表示装置２８１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。

【０４２８】

また、表示制御装置３１４は、常駐用ビデオＲＡＭ４３５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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６に対して描画に必要な画像データを転送するように、ＭＰＵ４３１が画像コントローラ４３７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ＲＡＭ４３６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４３４ａで構成されたキャラクタＲＯＭ４３４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２８１に描画した画像を表示することができる。

【０４２９】

また、通常用ビデオＲＡＭ４３６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ＲＡＭ４３５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ＲＡＭ４３５を用意する必要がない。よって、常駐用ビデオＲＡＭ４３５を設けたことによるコスト増大を抑えることができる。

【０４３０】

画像コントローラ４３７は、第１実施形態における画像コントローラ１８８に設けられたバッファＲＡＭ１８８ａと同様に、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａ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ＲＡＭ４３７ａを有している。

【０４３１】

ＭＰＵ４３１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４３７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ＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３５及び通常用ビデオＲＡＭ４３６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ＲＡＭ４３５又は通常用ビデオＲＡＭ４３６）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。

【０４３２】

画像コントローラ４３７は、この転送指示に各種情報に従って、キャラクタＲＯＭ４３５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ＲＡＭ４３７ａに格納し、常駐用ビデオＲＡＭ４３５または通常用ビデオＲＡＭ４３６の未使用時に、バッファＲＡＭ４３７ａに格納された画像データを常駐ＲＡＭ４３５または通常用ビデオＲＡＭ４３６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。

【０４３３】

これにより、キャラクタＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３７ａに格納し、その後、その画像データをバッファＲＡＭ４３７ａから常駐用ビデオＲＡＭ４３５又は通常用ビデオＲＡＭ４３６へ短時間で転送することができる。よって、キャラクタＲＯＭ４３４から画像データが常駐用ビデオＲＡＭ４３５又は通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送される間に、常駐用ビデオＲＡＭ４３５又は通常用ビデオＲＡＭ４３６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ＲＡＭ４３５や通常用ビデオＲＡＭ４３６が占有されることで、画像の描画処理にそれらのビデオＲＡＭ４３５，４３６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２８１への表示

が間に合わないことを防止することができる。
【０４３４】
また、バッファＲＡＭ４３７ａから常駐用ビデオＲＡＭ４３５又は通常用ビデオＲＡＭ４３６への画像データへの転送は、画像コントローラ４３７によって行われるので、常駐用ビデオＲＡＭ４３５及び通常用ビデオＲＡＭ４３６が画像の描画処理や第３図柄表示装置２８１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。
【０４３５】
常駐用ビデオＲＡＭ４３５は、第１実施形態におえる表示制御装置８１と同様に、キャラクタＲＯＭ４３４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４３５ａ、背面画像エリア４３５ｃ、キャラクタ図柄エリア４３５ｅ、エラーメッセージ画像エリア４３５ｆが設けられているほか、電源投入時変動画像エリア４３５ｂ、第３図柄エリア４３５ｄが少なくとも設けられている。
【０４３６】
電源投入時主画像エリア４３５ａは、第１実施形態の電源投入時主画像エリア１８９ａと同様に、表示制御装置３１４が電源投入時の初期化処理を行っている間に第３図柄表示装置２８１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４３５ｂは、第３図柄表示装置２８１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１６４への入球が検出された場合に、主制御装置３１０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。
【０４３７】
ＭＰＵ４３１は、電源部４５１から電源供給が開始されたときに、先ず初めにキャラクタＲＯＭ４３４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４３５ａへ転送するように、画像コントローラ４３７へ転送指示を送信する（図５７のＳ２２０２，Ｓ２２０３参照）。
【０４３８】
ここで、図２９を参照して、電源投入時変動画像について説明する。図２９は、表示制御装置３１４が電源投入直後において、常駐用ビデオＲＡＭ４３５に対して格納すべき画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から転送している間に、第３図柄表示装置２８１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。
【０４３９】
表示制御装置３１４は、電源投入直後に、先ずキャラクタＲＯＭ４３４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４３５ａへ転送すると、続いて、常駐用ビデオＲＡＭ４３５に格納すべき残りの画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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３１４は、先に電源投入時主画像エリア４３５ａに格納された画像データを用いて、図２９（ａ）に示す電源投入時主画像を第３図柄表示装置２８１に表示させる。
【０４４０】
このとき、音声ランプ制御装置３１３から変動開始の指示コマンドであ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３１４は、図２９（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「○」図柄の電源投入時停止画像と、図２９（ｃ）に示すように、「○」図柄と同位置に「×」図柄の電源投入時停止画像とを、変動期間中、交互に繰り返して表示する。そして、音声ランプ制御装置３１３からの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３１０にて行われた抽選の結果を判断し、「大当たり」である場合は図２９（ｂ）に示す画像で変動演出の停止後に一定期間表示させ、「外れ」である場合は図２９（ｃ）に示す画像で変動演出の停止後に一定期間表示させる。

【０４４１】
ＭＰＵ４３１は、常駐用ビデオＲＡＭ４３５に常駐すべき全ての画像データが常駐用ビデオＲＡＭ４３５に対して転送されるまで、画像コントローラ４３７に対し、電源投入時主画像エリア４３５ａに格納された画像データを用いた電源投入時主画像の描画を指示する。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ＲＡＭ４３５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２８１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３１４は、電源投入時主画像を第３図柄表示装置２８１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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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２８１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ＲＡＭ４３５に常駐すべき画像データがキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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。
【０４４２】
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２８１に表示されることによって、第３図柄表示装置２８１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ＲＯＭ４３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａ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。
【０４４３】
また、電源投入時主画像が第３図柄表示装置２８１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２６４に入球が検出された場合は、電源投入時変動画像エリア４３５ｂ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２９（ｂ）及び（ｃ）に示す画像が交互に第３図柄表示装置２８１に表示されるように、ＭＰＵ４３１から画像コントローラ４３７に対して指示されるので、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２８１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。
【０４４４】
また、電源投入時主画像が第３図柄表示装置２８１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４３５ｂ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２８１に表示されている間に第１入口球２６４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２８１に即座に表示させることができる。
【０４４５】
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が、常駐用ビデオＲＡＭ４３５の電源投入時主画像エリア４３５ａおよび電源投入時変動画像エリア４３５ｂに格納されるので、瞬間的に停電が発生した場合に、常駐用ビデオＲＡＭ４３５に常駐されたデータが残っていれば、復電時に電源投入時主画像エリア４３５ａおよび電源投入時変動画像エリア４３５ｂに常駐された画像データを用いて、電源投入時主画像や電源投入時変動画像を即座に第３図柄表示装置２８１へ表示させることができる。
【０４４６】
図２８に戻って、説明を続ける。背面画像エリア４３５ｃは、第１実施形態の背面画像エリア１８９ｂと同様に、第３図柄表示装置２８１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３０及び図３１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４３５ｃに格納される背面画像の範囲について説明する。図３０及び図３１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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃ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３０（ａ）は、「街中ステージ」に対応する背面Ａに対して、図３０（ｂ）は、「空ステ

ージ」に対応する背面Ｂに対して、図３１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。

【０４４７】

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３０に示すように、いずれも第３図柄表示装置２８１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ＲＯＭ４３４に用意されている。画像コントローラ４３７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２８１に表示されるように、画像の描画をおこなう。

【０４４８】

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２８１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２８１に表示させると、第３図柄表示装置２８１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。

【０４４９】

遊技者によって枠ボタン２２２が操作されてステージが変更されると、ＭＰＵ４３１は、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２８１に表示されるように、画像コントローラ４３７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２８１に表示されるように画像コントローラ４３７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２８１に表示されるように画像コントローラ４３７を制御する。よって、第３図柄表示装置２８１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。

【０４５０】

一方、背面Ｃにおける背面画像は、図３１に示すように、時間の経過とともに、図３１の（ａ）→（ｂ）→（ｃ）→（ａ）→・・・の順で、第３表示装置２８１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２８１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。

【０４５１】

遊技者による枠ボタン２２２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３１（ａ）に示す背面画像が表示される。この図３１（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３１（ｂ）に示す背面画像が表示される。図３１（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３１（ｃ）に示す背面画像が表示される。図３１（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３１（ａ）に示す背面画像に戻って、再び図３１（ａ）～（ｃ）の背面画像が第３図柄表示装置２８１に表示される。

【０４５２】

次いで、各背面画像において、背面画像エリア４３５ｃ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３０（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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃ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４３５ｃに常駐させておくことで、キャラクタＲＯＭ４３４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３１４にかかる負荷を軽減することができる。

【０４５３】

一方、空ステージに対応する背面Ｂは、図３０（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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃに格納する。また、島ステージに対応する背面Ｃは、図３１（ａ）を含み、図３１（ｂ）を除く図３１（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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃに格納され、常駐される。

【０４５４】

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２２２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２２２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ＲＡＭ４３５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ＲＡＭ４３５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恐れがある。

【０４５５】

これに対し、本パチンコ機２００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３１（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３１（ａ）～（ｂ）の間の画像に対応する画像データを常駐用ビデオＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃに格納しておくので、キャラクタＲＯＭ４３４を読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａで構成しても、遊技者による枠ボタン２２２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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃ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２８１に表示させ、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ＲＡＭ４３５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。

【０４５６】

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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃ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ＲＯＭ４３４から通常用ＲＡＭ４３６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ＲＡＭ４３６へ転送できるので、常駐用ビデオＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃ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ＲＡＭ４３６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２８１に表示させることができる。

【０４５７】

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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃに常駐された画像データを用いて図３１（ａ）～（ｂ）の画像を表示させている間に、キャラクタＲＯＭ４３４から通常用ＲＡＭ４３６へ転送が完了できるように、図３１（ａ）～（ｂ）の範囲が設定されている。これにより、図３１（ａ）～（ｂ）の画像を表示させる間に図３１（ｂ）～（ｃ）および図３１（ｃ）～（ａ）の画像に対応する画像データを通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送できるので、常駐用ビデオＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃに常駐された画像データを用いて図３１（ａ）～（ｂ）の

画像を表示させた後、遅滞なく通常用ビデオＲＡＭ４３６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３１（ｂ）～（ｃ）および図３１（ｃ）～（ａ）の画像を時間経過とともに、順次、第３図柄表示装置２８１に表示させることができる。

【０４５８】

尚、背面Ｂ及び背面Ｃにおいて、通常用ビデオＲＡＭ４３６に格納される画像データは、通常用ビデオＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａ（図２８参照）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。

【０４５９】

また、背面Ｂにおいて、常駐用ビデオＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃに格納される画像データと、通常用ビデオＲＡＭ４３６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、ＭＰＵ４３１による画像コントローラ４３７の制御により、常駐用ビデオＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃ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２８１に表示させ、次いで、通常用ビデオＲＡＭ４３６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２８１に表示させることで、第３図柄表示装置２８１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。

【０４６０】

更に、ＭＰＵ４３１は、通常用ビデオＲＡＭ４３６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２８１に表示されるように画像コントローラ４３７を制御すると、次いで、ＭＰＵ４３１は、常駐用ビデオＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃ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２８１に表示されるように画像コントローラ４３７を制御する。これにより、第３図柄表示装置２８１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。

【０４６１】

図２８に戻って、説明を続ける。第３図柄エリア４３５ｄは、第３図柄表示装置２８１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４３５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２５参照）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２８１にて変動演出を行う場合、逐一キャラクタＲＯＭ１８７から画像データを読み出す必要がないので、キャラクタＲＯＭ１８７にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａを用いても、第３図柄表示装置２８１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２６４への入球が発生してから、第１図柄表示装置２３７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２８１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。

【０４６２】

また、第３図柄エリア４３５ｄ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２８１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２８１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２８１の表示画像から視認することによって、当該パチンコ機２００がデモ状態にあることを容易に認識することができる。

【０４６３】

キャラクタ図柄エリア４３５ｅは、第１実施形態と同様に、第３図柄表示装置２８１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２００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４３５ｅに常駐されることにより、表示制御装置３１４は、主制御装置３１３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ＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３５のキャラクタ図柄エリア４３５ｅ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４３７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ＲＯＭ４３４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ＲＯＭ４３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａ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。

【０４６４】

エラーメッセージ画象エリア４３５ｆは、第１実施形態のエラーメッセージ画像エリア１８９ｅと同様に、パチンコ機２００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２００では、遊技板２１３の裏面に取り付けられた振動センサ４２８の出力から、音声ランプ制御装置３１３によって振動を検出すると、音声ランプ制御装置３１３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３１４に通知する。また、音声ランプ制御装置３１３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３１３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３１４へ通知する。そして、表示制御装置３１４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２８１に表示させるように構成されている。

【０４６５】

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２００では、エラーメッセージ画像エリア４３５ｆ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３１４は、受信したエラーコマンドに基づいて、常駐用ビデオＲＡＭ４３５のエラーメッセージ画象エリア４３５ｆ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４３７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ＲＯＭ４３５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ＲＯＭ４３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａ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。

【０４６６】

通常用ビデオＲＡＭ４３６は、第１実施形態の通常用ビデオＲＡＭ１９０と同様に、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４３６ａ、第１フレームバッファ４３６ｂ、第２フレームバッファ４３６ｃが少なくとも設けられている。

【０４６７】

画像格納エリア４３６ａは、第３図柄表示装置２８１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ＲＡＭ４３５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４３６ａ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。

【０４６８】

ＭＰＵ４３１は、常駐用ビデオＲＡＭ４３５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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａ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４３７に対して指示をする。これにより画像コントローラ４３７は、ＭＰＵ４３１により指示された画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から読み出し、バッファＲＡＭ４３７ａを介して、画像格納エリア４３６ａ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。

【０４６９】

尚、画像データの転送指示は、ＭＰＵ４３１が画像コントローラ４３７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、ＭＰＵ４３１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４３７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。

【０４７０】

第１フレームバッファ４３６ｂおよび第２フレームバッファ４３６ｃは、第３図柄表示装置２８１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４３７は、ＭＰＵ４３１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４３６ｂおよび第２フレームバッファ４３６ｃ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２８１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２８１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。

【０４７１】

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４３６ｂおよび第２フレームバッファ４３６ｃの２つを設けることによって、画像コントローラ４３７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２８１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。

【０４７２】

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２８１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、ＭＰＵ４３１によって、それぞれ第１フレームバッファ４３６ｂおよび第２フレームバッファ４３６ｃのいずれかが交互に指定される。

【０４７３】

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４３６ｂ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４３６ｃ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４３６ｃ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４３６ｂが指定される。これにより、先に第１フレームバッファ４３６ｂ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２８１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４３６ｃに新たな画像が展開される。

【０４７４】

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４３６ｂ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４３６ｃが指定される。これにより、先に第２フレームバッファ４３６ｂ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２８１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４３６ｃ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４３６ｂおよび第２フレームバッファ４３６ｃ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。

【０４７５】

ＲＯＭ４３２は、ＭＰＵ４３１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するためのメモリであり、データテーブル格納エリア４３２ａを少なくとも有している。

【０４７６】

データテーブル格納エリア４３２ａは、主制御装置３１０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２８１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、主制御装置３１０からのコマンドに基づく一の演出に追加して第３図柄表示装置２８１に表示させる演出に対し、時間経過に伴い表示すべき表示内容を記載した追加データテーブルと、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ＲＡＭ４３５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た領域である。

【０４７７】

表示データテーブルは、主制御装置３１０からのコマンドに基づいて第３図柄表示装置２８１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、デモ演出、確定表示演出、再始動演出に対応する表示データテーブルが用意されている。

【０４７８】

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２８１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、背景画像のみが変化する。第３図柄表示装置２８１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２００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。

【０４７９】

また、確定表示演出は、変動演出後に音声ランプ制御装置３１３を介して、主制御装置３１０より確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信することによって停止図柄を確定表示する場合に第３図柄表示装置２８１に表示される演出である。例えば、停止図柄が外れ図柄である場合は、外れを強調する演出が行われ、停止図柄が１５Ｒ確変大当たり、１５Ｒ通常大当たり、２Ｒ確変大当たりのいずれかである場合は、それぞれの大当たりが強調される演出が行われる。遊技者は、この確定表示演出を視認することで、停止図柄の内容によって付与される遊技価値を容易に判断することができる。

【０４８０】

また、再始動演出は、変動演出の終了に伴って第３図柄が停止表示されてから所定時間経過しても主制御装置３１０から送信される確定コマンドが受信されない場合に、第３図柄を振動させた画像を第３図柄表示装置２８１に表示させる演出である。遊技者は、第３図柄表示装置２８１において、第３図柄の変動が停止表示された後にその第３図柄が振動して表示されることを視認すると、その時点では停止図柄が確定していないことを認識することができる。

【０４８１】

データテーブル格納領域４３２ａには、デモ演出、確定表示演出および再始動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用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。

【０４８２】

更に、変動表示データテーブルには、音声ランプ制御装置３１３を介して主制御装置３１０より指示される変動演出パターンとその変動演出の停止表示時に表示すべき停止図柄とが一致しない場合、例えば、変動演出パターンが当たり用の変動演出パターンであった場合に外れの停止図柄が主制御装置３１０より指示された場合に用いられる、特殊変動用の表示パターンテーブルも用意されている。この特殊変動は、音声ランプ制御装置３１３を介して主制御装置３１０から送信された確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信するまでの間、第３図柄を高速に変動表示させ、確定コマンドの受信に合わせて、停止図柄として外れを示す特殊停止図柄（例えば、左列から順に「３」「４」「１」と表示される図柄）を確定させるものである。

【０４８３】

音声ランプ制御装置３１３を介して主制御装置３１０より指示される変動演出パターンとその変動演出の停止表示時に表示すべき停止図柄とが一致しない場合、表示制御装置３１４では、主制御装置３１０において行われた抽選の結果を正しく反映させて変動演出や確定表示演出を行うことができない恐れがある。これに対し、本パチンコ機２００では、このような場合は特殊変動演出が行われ、変動表示後に特殊な外れを示す特殊停止図柄が第３図柄表示装置２８１に確定表示されるので、主制御装置３１０における抽選の結果が外れであっても第３図柄表示装置２８１に誤って大当たりの確定表示演出が行われてしまうことを防止することができる。また、第３図柄表示装置２８１に特殊停止図柄が確定表示されても、主制御装置３１０における抽選結果が大当たりであれば、実際のパチンコ機２００における遊技状態は特殊遊技状態へ移行するので、遊技者は安心して遊技を継続することができる。更に、確定表示を特殊停止図柄とすることで、確定表示が外れであっても、パチンコ機２００が大当たり状態となっている可能性があることを遊技者に対して示唆することができるので、確定表示が外れであるにも関わらず、パチンコ機２００が大当たり状態となることで、遊技者に不安感を与えないようにすることができる。

【０４８４】

ここで、図３２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３２は、表示データテーブルのうち、変動用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２８１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）を事細かに規定したものである。

【０４８５】

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２８１に描画させるための描画情報が規定されている。

【０４８６】

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２８１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。

【０４８７】

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。

【０４８８】

変動表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つの背景画像、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。

【０４８９】

ここで、背面画像は、表示位置は第３図柄表示装置２８１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、変動用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。

【０４９０】

ＭＰＵ４３１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。

【０４９１】

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、ＭＰＵ４３１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。

【０４９２】

また、位置情報は、この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２８１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、ＭＰＵ４３１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２８１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２８１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。

【０４９３】

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２８１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２８１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。

【０４９４】

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。

【０４９５】

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３１３を介して主制御装置３１０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３１０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。

【０４９６】

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３１０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。

【０４９７】

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。

【０４９８】

表示データテーブルの先頭アドレスである「００００Ｈ」には、データテーブルの開始を示す「Ｓｔａｒｔ」情報が記載され、表示データテーブルの最終アドレス（図３２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に対応させた描画内容が記載されている。

【０４９９】

ＭＰＵ４３１は、音声ランプ制御装置３１３からのコマンド（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て、データテーブル格納エリア４３２ａから読み出して、後述するワークＲＡＭ４３３の表示データテーブルバッファ４３３ｂに格納すると共に、後述するポインタ４３３ｅを０に初期化する。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４３３ｅを１加算し、表示データテーブルバッファ４３３ｂに格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ４３３ｅ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３５参照）を作成し、画像コントローラ４３７にその描画リストを送信することで、その画像の描画指示を行う。これにより、ポインタ４３３ｅ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２８１に表示される。

【０５００】

このように、本パチンコ機２００では、表示制御装置３１４において、音声ランプ制御装置３１３からコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、ＭＰＵ４３１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４３３ｂ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２８１に表示すべき演出画像を変更することができる。

【０５０１】

ここで、従来のパチンコ機のように、第３図柄表示装置２８１に表示させる演出画像を変更する度にＭＰＵ４３１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３１４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２００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４３３ｂ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２８１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３１４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２８１に表示させることができる。

【０５０２】

また、このように各演出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２００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２８１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２００が、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２８１に表示させる演出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。

【０５０３】

次いで、図３３を参照して、追加データテーブルの詳細について説明する。図３３は、追加データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。追加データテーブルは、上述したように、主制御装置３１０からのコマンドに基づく一の演出に追加して第３図柄表示装置２８１に表示させる演出に対し、時間経過に伴い表示すべき表示内容を記載したものである。ここで、「一の演出に追加」するとは、主制御装置３１０からのコマンドに基づく一の演出の表示内容を変更することを意味し、例えば、一の演出において通常は表示されない画像を表示させて、その一の演出に別の演出を重ねて表示させたり、その一の演出における一部または全部の色調を変化させたり、一の演出において表示される画像を変更したりする概念を含むものである。

【０５０４】

即ち、追加データテーブルは、主制御装置３１０からのコマンドに基づき選定された表示データテーブルによって表示される一の演出に対して、通常は表示されない画像を追加して表示させるために必要な描画内容や、その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、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既定されるものである。

【０５０５】

尚、本実施形態では、主制御装置３１０からの変動パターンコマンド（表示用変動パターンコマンド）に基づき選定された変動用表示データテーブルによって表示される変動演出に対して追加して表示される連続予告演出を表示するための表示内容が、追加データテーブルによって規定される場合について説明する。

【０５０６】
即ち、追加データテーブルは、例えば、変動演出に対して追加設定される連続予告演出に対応して用意されており、具体的には、連続予告演出の表示態様である「泡」、「タマゴ」、「ヒヨコ」、「ニワトリ」、「ニワトリ群」のそれぞれに対応した追加データテーブルがデータテーブル格納エリア４３２ａに格納されている。
【０５０７】
この追加データテーブルでは、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追加表示すべき１フレーム分の画像の内容（描画内容）が事細かに規定されている。描画内容には、１フレーム分の画像に追加表示すべき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２８１に描画させるための描画情報が規定されている。
【０５０８】
例えば、図３３の例では、表示データテーブルにおいて規定されるアドレス「００９７Ｈ」に対応付けて、２つのエフェクト（エフェクト１，エフェクト２）及び２つのキャラクタ（キャラクタ１，キャラクタ２）に対して、それぞれのスプライト種別（エフェクト種別，キャラクタ種別）、表示位置、拡大率、回転角度、半透明値、αブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報が規定されている。一方、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスによって示される時間に、追加表示すべき表示物が存在しない場合は、追加データテーブルでは、そのアドレスに対応する追加すべき表示物が存在しないことを意味するＮｏｎｅデータが規定される（図３３のアドレス「０００１Ｈ」が該当）。
【０５０９】
尚、追加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、追加データテーブルの最終アドレス（図３３の例では、「００ＦＤＨ」）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、その追加データテーブルで規定すべき演出に対応させた描画内容が記載されている。
【０５１０】
ＭＰＵ４３１は、音声ランプ制御装置３１３から連続予告コマンドを受信すると、その連続予告コマンドにより示される連続予告態様に応じた追加データテーブルをデータテーブル格納エリア４３２ａから読み出して、後述するワークＲＡＭ４３３の追加データテーブルバッファ４３３ｃに格納する。そして、ポインタ４３３ｅの更新毎に、表示データテーブルバッファ４３３ｂに格納された表示データテーブルと、追加データテーブルバッファ４３３ｃに格納された追加データテーブルとから、ポインタ４３３ｅが示すアドレスに規定された描画内容を特定し、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３５参照）を作成する。
【０５１１】
例えば、図３３の例では、ポインタ４３３ｅが「００９７Ｈ」となった場合に、ＭＰＵ４３１は、表示データテーブルのアドレス「００９７Ｈ」に規定された各種スプライトに、追加データテーブルのアドレス「００９７Ｈ」に規定されたエフェクト１，エフェクト２，キャラクタ１，キャラクタ２の各スプライトを追加して描画リストを作成し、画像コントローラ４３７にその画像の描画を指示する。一方、ポインタ４３３ｅが「０００１Ｈ」である場合、追加データテーブルのアドレス「０００１Ｈ」には、Ｎｏｎｅデータが規定されているので、追加すべき表示物が存在しないと判断し、表示データテーブルのアドレス「０００１Ｈ」に規定された各種スプライトを基に描画リストを生成する。
【０５１２】
そして、画像コントローラ４３７にその描画リストを送信することで、その画像の描画指示を行う。これにより、ポインタ４３３ｅ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と共に、追加データテーブルで規定された描画内容が追加されるので、その表示データテーブルと追加データテーブルとで規定された通りの画像が第３図柄表示装置２８１に表示される。

【０５１３】

このように、本パチンコ機２００では、表示制御装置３１４において、音声ランプ制御装置３１３からのコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、第３図柄表示装置２８１に表示すべき演出画像（例えば、変動演出画像）に追加して他の演出画像（例えば、連続予告演出画像）を表示させる場合に、その追加して表示させる他の演出画像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４３３ｃに設定することで、容易にその演出画像をベースの演出画像に追加して表示させることができる。これにより、例えば、元の演出画像が３２種類あり、追加して表示させる他の演出画像が５種類ある場合において、仮に、元の演出画像毎に他の演出画像を重ねた画像を規定した表示データテーブルを別途用意すれば、３２×５＝１６０種類の表示データテーブルを用意しなければならないところ、本パチンコ機２００のように、他の演出画像に対応するデータテーブルを追加データテーブルとして別に規定することで、３２＋５＝３７種類の表示および追加データテーブルを用意すればよく、データテーブル格納エリア４３２ａの容量増大を抑制することができる。よって、データテーブル格納エリア４３２ａに用意された容量の中で多種態様な演出に対応したデータテーブルを格納することもでき、演出画像の更なる多種多様化を容易に図ることができる。

【０５１４】

また、本パチンコ機２００のように、追加して表示させる他の演出画像を追加データテーブルとして規定することによって、元の演出画像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４３３ｂに設定した後に、追加して表示させる他の演出画像の表示を決定した場合であっても、表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定された表示データテーブルを変更することなく、他の演出画像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４３３ｃに設定するだけで、その追加して表示させる他の演出画像が元の演出画像に追加して容易に表示させることができる。

【０５１５】

また、追加データテーブルは、表示データテーブルと同様のデータ構造を有して構成されているので、表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定された表示データテーブルと、追加データテーブルバッファ４３３ｃに設定された追加データテーブルとから、時間毎にポインタ４３３ｅを更新しながらそのポインタに示されるアドレスに規定された描画内容をそれぞれ容易に特定することができると共に、これらから１つのフレームに対応する１つの描画リストを容易に生成することができる。よって、主制御装置３１０からのコマンドに基づいて行われる演出に追加して、音声ランプ制御装置３１３などによってその他の演出の表示を決定した場合でもあっても、その追加して表示すべき演出の表示内容を追加データテーブルで規定することによって、少ないデータテーブルから多種多様な演出表示を容易に行うことができる。

【０５１６】

次いで、図３４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３４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ＲＡＭ４３５に常駐されていない画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３５の画像格納エリア４３６ａ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。

【０５１７】

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ＲＡＭ４３５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４

３２ａの容量増大を抑制することができる。
【０５１８】
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３４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４３６ａ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。
【０５１９】
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Ｎｏｎｅデータが規定される（図３４のアドレス「０００２Ｈ」が該当）。
【０５２０】
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ＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３６）の先頭アドレスが含まれる。
【０５２１】
尚、追加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、追加データテーブルの最終アドレス（図３４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。
【０５２２】
ＭＰＵ４３１は、音声ランプ制御装置３１３からコマンド（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４３２ａから読み出して、後述するワークＲＡＭ４３３の転送データテーブルバッファ４３３ｄに格納する。そして、ポインタ４３３ｅの更新毎に、表示データテーブルバッファ４３３ｂに格納された表示データテーブルと、追加データテーブルバッファ４３３ｃに格納された追加データテーブルとから、ポインタ４３３ｅ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３５参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ４３３ｄ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。
【０５２３】
例えば、図３４の例では、ポインタ４３３ｅが「０００１Ｈ」や「００９７Ｈ」となった場合に、ＭＰＵ４３１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および追加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４３７へ送信する。一方、ポインタ４３３ｅが「０００２Ｈ」である場合、転送データテーブルのアドレス「０００２Ｈ」には、Ｎｏｎｅ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４３７へ送信する。
【０５２４】
そして、画像コントローラ４３７は、ＭＰＵ４３１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ＲＯＭ４３４から画像格納エリア４３６ａの所定のサブエリアに転送する処理を実行する。

【０５２５】

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４３６ａ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ＲＯＭ４３４から画像格納エリア４３６ａ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ＲＡＭ４３５に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア４３６ａ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４３６ａ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。

【０５２６】

これにより、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａによってキャラクタＲＯＭ４３４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ＲＯＭ４３４から読み出し、通常用ビデオＲＡＭ４３６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２８１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ＲＡＭ４３５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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送することができる。

【０５２７】

また、本パチンコ機２００では、表示制御装置３１４において、音声ランプ制御装置３１３からコマンド（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４３３ｂ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３４４ｄ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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送することができる。

【０５２８】

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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６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、きめ細かく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。

【０５２９】

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４３３ｂ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ＲＡＭ４３６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４３４ａによってキャラクタＲＯＭ４３４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２８１に表示させることができる。

【０５３０】

図２８に戻り、説明を続ける。ワークＲＡＭ４３３は、ＭＰＵ４３１による各種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、簡易画像表示フラグ４３３ａ、表示データテーブルバッファ４３３ｂ、追加データテー

ブル４３３ｃ、転送データテーブル４３３ｄ、ポインタ４３３ｅ、描画リストエリア４３３ｆ、計時カウンタ４３３ｇ、格納画像判別フラグ４３３ｈ、描画対象バッファフラグ４３３ｉを少なくとも有している。

【０５３１】

簡易画像表示フラグ４３３ａは、第３図柄表示装置２８１に、図２９（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４３３ａは、電源投入後にＭＰＵ４３１により実行されるメイン処理（図５７参照）の初期化処理の中で、電源投入時主画像を第３図柄表示装置２８１に表示させるために、画像コントローラ４３７へ電源投入時主画像の描画を指示するのに合わせて、オンに設定される（図５７のＳ２２０４参照）。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ＲＡＭ４３５に格納された段階で、第３図柄表示装置２８１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６０（ｂ）のＳ３１０５参照）。

【０５３２】

この簡易画像表示フラグ４３３ａは、画像コントローラ４３７から送信されるＶ割込信号を検出する毎にＭＰＵ４３１によって実行されるＶ割込処理の中で参照され（図４９のＳ２４０１参照）、簡易画像表示フラグ４３３ａ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２８１に表示されるように、簡易コマンド判定処理（図４９（ｂ）のＳ２４０８参照）および簡易表示設定処理（図４９（ｂ）のＳ２４０９参照）が実行される。一方、簡易画像表示フラグ４３３ａがオフである場合は、音声ランプ制御装置３１３から受信したコマンドに応じて、種々の画像が表示されるように、コマンド判定処理（図５０～図５４参照）および表示設定処理（図５５～図５９参照）が実行される。

【０５３３】

また、簡易画像表示フラグ４３３ａは、Ｖ割込処理の中でＭＰＵ４３１により実行される転送設定処理の中で参照され（図６０（ａ）のＳ３００１参照）、簡易画像表示フラグ４３３ａがオンである場合は、常駐用ビデオＲＡＭ４３５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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５へ転送する常駐画像転送設定処理（図６０（ｂ）参照）を実行し、簡易画像表示フラグ４３３ａ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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送する通常画像転送設定処理（図６１参照）を実行する。

【０５３４】

表示データテーブルバッファ４３３ｂは、音声ランプ制御装置３１３からのコマンド等に応じて第３図柄表示装置２８１に表示させる演出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。ＭＰＵ４３１は、音声ランプ制御装置３１３からのコマンド等に基づいて、第３図柄表示装置２８１に表示させる演出を判断し、その演出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４３２ａ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４３３ｂに格納する。そして、ＭＰＵ４３１は、ポインタ４３３ｅを１ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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４３３ｅ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４３７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３５参照）を生成する。これにより、第３図柄表示装置２８１には、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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。

【０５３５】

追加データテーブルバッファ４３３ｃは、音声ランプ制御装置３１３からのコマンド等に応じて、表示データテーブルバッファ４３３ｂに格納された表示データテーブルによって第３図柄表示装置２８１に表示される演出に追加して表示させる演出（連続予告演出など）に対応する追加データテーブルを格納するためのバッファである。ＭＰＵ４３１は、表示データテーブルバッファ４３３ｂに表示データテーブルを格納するのに合わせて、一

旦、追加データテーブルバッファ４３３ｃに追加して表示すべき表示物がないことを意味するＮｏｎｅデータを書き込むことで、その内容をクリアする。

【０５３６】

その後、ＭＰＵ４３１は、音声ランプ制御装置３１３からのコマンド等に基づいて、表示データテーブルバッファ４３３ｂに格納された表示データテーブルによって第３図柄表示装置２８１に表示される演出に追加して表示させる演出の有無を判断し、追加して表示させる演出がある場合は、その演出に対応する追加データテーブルをデータテーブル格納エリア４３２ａから選定して、その選定された追加データテーブルを追加データテーブルバッファ４３３ｃに格納する。

【０５３７】

そして、ＭＰＵ４３１は、ポインタ４３３ｅを１ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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４３３ｅで示されるアドレスに規定された描画内容と、追加データテーブルバッファ４３３ｃに格納された追加データテーブルにおいてそのポインタ４３３ｅで示されるアドレスに規定された描画内容とに基づき、１フレーム毎に画像コントローラ４３７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３５参照）を生成する。これにより、第３図柄表示装置２８１には、表示データテーブルに対応する演出に、追加データテーブルに対応する演出が追加して表示される。また、追加データテーブルバッファ４３３ｃに追加データテーブルが格納されなかった場合、追加データテーブルバッファ４３３ｃにはＮｏｎｅデータが格納されているので、第３図柄表示装置２８１には、表示データテーブルに対応する演出がそのまま表示される。

【０５３８】

転送データテーブルバッファ４３３ｄは、音声ランプ制御装置３１３からのコマンド等に応じて、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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。ＭＰＵ４３１は、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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４３２ａ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４３３ｄに格納する。尚、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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ＲＡＭ４３５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、ＭＰＵ４３１は、転送データテーブルバッファ４３３ｄに転送対象画像データが存在しないことを意味するＮｏｎｅデータを書き込むことで、その内容をクリアする。

【０５３９】

そして、ＭＰＵ４３１は、ポインタ４３３ｅを１ずつ加算しながら、転送データテーブルバッファ４３３ｄ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４３３ｅ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、Ｎｏｎｅ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４３７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３５参照）に、その転送データ情報を追加する。

【０５４０】

これにより、画像コントローラ４３７は、ＭＰＵ４３１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ＲＯＭ４３４から画像格納エリア４３６ａ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４３６ａ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ＲＯＭ４３４から画像格納エリア４３６ａ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ＲＡＭ４３５に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア４３６ａに格納させておくことができる。

【０５４１】

これにより、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａによってキャラクタＲＯＭ４３４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ＲＯＭ４３４から読み出し、通常用ビデオＲＡＭ４３６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２８１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ＲＡＭ４３５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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送することができる。

【０５４２】

ポインタ４３３ｅは、表示データテーブルバッファ４３３ｂ、追加データテーブルバッファ４３３ｃおよび転送データテーブルバッファ４３３ｄ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、追加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。ＭＰＵ４３１は、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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４３３ｅを一旦０に初期化する。そして、画像コントローラ４３７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ＭＰＵ４３１により実行されるＶ割込処理の表示設定処理（図４９のＳ２４０３参照）の中で、ポインタ更新処理（図５５のＳ２７１１参照）が実行され、ポインタ４３３ｅの値が１ずつ加算される。

【０５４３】

ＭＰＵ４３１は、このようなポインタ４３３ｅの更新が行われる毎に、表示データテーブルバッファ４３３ｂに格納された表示データテーブルと、追加データテーブルバッファ４３３ｃに格納された追加データテーブルとから、ポインタ４３３ｅ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３５参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ４３３ｄ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。

【０５４４】

これにより、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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２８１に表示されると共に、追加データテーブルバッファ４３３ｃに追加データテーブルが格納されている場合は、その追加データテーブルに対応する演出が、表示データテーブルに対応する演出に追加して第３図柄表示装置２８１に表示されることができる。よって、表示データテーブルバッファ４３３ｂに格納する表示データテーブルや、追加データテーブルバッファ４３３ｃに格納する追加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２８１に表示させる演出を変更することができる。よって、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。

【０５４５】

また、転送データテーブルバッファ４３３ｄ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ＲＡＭ４３５に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア４３６ａ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４３４ａによってキャラクタＲＯＭ４３４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ＲＯＭ４３４から読み出し、通常用ビデオＲＡＭ４３６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２８１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ＲＡＭ４３５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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送することができる。

【０５４６】

描画リストエリア４３３ｆは、表示データテーブルバッファ４３３ｂに格納された表示データテーブル、追加データテーブルバッファ４３３ｃに格納された追加データテーブル、及び、転送データテーブルバッファ４３３ｅ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４３７に指示する描画リストを格納するためのエリアである。

【０５４７】

ここで、図３５を参照して、描画リストの詳細について説明する。図３５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４３７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３５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４３７に対して所定の画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６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。

【０５４８】

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ＲＡＭ４３５か、通常用ビデオＲＡＭ４３６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４３７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４３７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４３７によって、描画対象バッファフラグ４３３ｉで指定される第１フレームバッファ４３６ｂ又は第２フレームバッファ４３６ｃのいずれかに展開される。

【０５４９】

ＭＰＵ４３１は、表示データテーブルバッファ４３３ｂに格納された表示データテーブルおよび追加データテーブルバッファ４３３ｃに格納された追加データテーブルにおいて、ポインタ４３３ｅ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。

【０５５０】

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および追加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ＲＡＭ４３５のエリア、又は、通常用ビデオＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａのサブエリアが固定されているので、ＭＰＵ４３１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。

【０５５１】

また、ＭＰＵ４３１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および追加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。

【０５５２】

また、ＭＰＵ４３１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。

【０５５３】

画像コントローラ４３７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。

【０５５４】

また、ＭＰＵ４３１は、転送データテーブルバッファ４３３ｄに格納された転送データテーブルにおいて、ポインタ４３３ｅ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ＲＯＭ４３４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４３６ａ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４３７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ＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａ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。

【０５５５】

計時カウンタ４３３ｇは、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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２８１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。ＭＰＵ４３１は、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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２８１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。

【０５５６】

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４３７から送信されるＶ割込信号に基づいて、ＭＰＵ４３１により実行されるＶ割込処理（図４９参照）の表示設定処理が実行される度に、計時カウンタ４３３ｇが１ずつ減算される（図５５のＳ２７１３参照）。その結果、計時カウンタ４３３ｇの値が０以下となった場合、ＭＰＵ４３１は、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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。

【０５５７】

格納画像判別フラグ４３３ｈは、対応する画像データが常駐用ビデオＲＡＭ４３５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ＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａ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。

【０５５８】

この格納画像判別フラグ４３３ｈは、電源投入時にメイン処理の中でＭＰＵ４３１により実行される初期設定処理（図５７のＳ２２０１参照）によって生成される。ここで生成される格納画像判別フラグ４３３ｈ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４３６ａに格納されていないことを示す「オフ」に設定される。

【０５５９】

そして、格納画像判別フラグ４３３ｈの更新は、ＭＰＵ４３１により実行される通常画像転送設定処理（図６１参照）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４３６ａ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４３６ａ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。

【０５６０】

また、ＭＰＵ４３１は、常駐用ビデオＲＡＭ４３５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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送する際に、格納画像判別フラグ４３３ｈ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ＲＡＭ４３５の画像格納エリア４３６ａに格納されているか否かを判断する（図６１のＳ３２１２参照）。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４３６ａ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６１のＳ３２１３参照）、画像コントローラ４３７に対して、その画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から画像格納エリア４３６ａ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４３６ａ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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６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３１４の各部における処理負担の軽減や、バスライン４４０におけるトラフィックの軽減を図ることができる。

【０５６１】

描画対象バッファフラグ４３３ｉは、２つのフレームバッファ（第１フレームバッファ４３６ｂおよび第２フレームバッファ４３６ｃ）の中から、画像コントローラ４３７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４３３ｉ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４３６ｂを指定し、１である場合は第２フレームバッファ４３６ｃ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４３７に送信される（図６２のＳ３３０２参照）。

【０５６２】

これにより、画像コントローラ４３７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４３７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２８１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２８１に画像を表示させる表示処理を実行する。

【０５６３】

描画対象バッファフラグ４３３ｉ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４３７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４３３ｉ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４３６ｂと第２フレームバッファ４３６ｃ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４３７から送信されるＶ割込信号に基づいて、ＭＰＵ４３１により実行されるＶ割込処理（図４９参照）の描画処理が実行される度に、行われる（図６２のＳ３３０２参照）。

【０５６４】

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４３６ｂ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４３６ｃ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４３６ｃ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４３６ｂが指定される。これにより、先に第１フレームバッファ４３６ｂ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２８１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４３６ｃに新たな画像が展開される。

【０５６５】

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４３６ｂ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４３６ｃが指定される。これにより、先に第２フレームバッファ４３６ｂ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２８１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４３６ｃ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４３６ｂおよび第２フレームバッファ４３６ｃ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。

【０５６６】

次に、図３６から図４２のフローチャートを参照して、主制御装置３１０内のＭＰＵ４０１により実行される各制御処理を説明する。かかるＭＰＵ４０１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秒周期で）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。

【０５６７】

図３６は、主制御装置３１０内のＭＰＵ４０１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（Ｓ１１０１）。即ち、主制御装置３１０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。

【０５６８】

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（Ｓ１１０２）。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８９９）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、ＲＡＭ４０３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２５０）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ＲＡＭ４０３の該当するバッファ領域に格納

する。
【０５６９】
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、停止パターン選択カウンタＣ３及び第２当たり乱数カウンタＣ４の更新を実行する（Ｓ１１０３）。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、停止パターン選択カウンタ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、８９９，９，９９，２５０）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、ＲＡＭ４０３の該当するバッファ領域に格納する。
【０５７０】
次に、第１図柄表示装置２３７による表示を行うための処理や第３図柄表示装置２８１による第３図柄の変動パターンなどを設定する変動処理を実行し（Ｓ１１０４）、次いで、第１入球口２６４への入賞に伴う始動入賞処理を実行する（Ｓ１１０５）。なお、変動処理、及び、始動入賞処理の詳細は、それぞれ図３７および図３９を参照して後述する。
【０５７１】
始動入賞処理を実行した後は、発射制御処理を実行し（Ｓ１１０６）、更に、定期的に実行すべきその他の処理を実行して（Ｓ１１０７）、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２５１に触れていることをタッチセンサ２５１ａ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２５１ｂ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３１０は、球の発射がオンである場合に、発射制御装置３１２に対して球の発射指示をする。
【０５７２】
次に、図３７を参照して、主制御装置３１０内のＭＰＵ４０１により実行される変動処理（Ｓ１１０４）について説明する。図３７は、この変動処理（Ｓ１１０４）を示すフローチャートである。この変動処理（Ｓ１１０４）は、タイマ割込処理（図３６参照）の中で実行され、第１図柄表示装置２３７や第３図柄表示装置２８１にて行う変動表示を制御する。
【０５７３】
この変動処理では、まず、今現在大当たり中であるか否かを判別する（Ｓ１２０１）。大当たり中としては、大当たりの際に第３図柄表示装置２８１及び第１図柄表示装置２３７で表示される大当たり遊技の最中と大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判別の結果、大当たり中であれば（Ｓ１２０１：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。
【０５７４】
大当たり中でなければ（Ｓ１２０１：Ｎｏ）、第１図柄表示装置２３７の表示態様が変動中であるか否かを判別し（Ｓ１２０２）、第１図柄表示装置２３７の表示態様が変動中でなければ（Ｓ１２０２：Ｎｏ）、次いで、第１図柄表示装置２３７における変動表示が停止後、所定時間経過したか否かを判別する（Ｓ１２０３）。その結果、変動停止後、所定時間経過していなければ（Ｓ１２０３：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。これにより、変動演出における停止図柄が所定時間だけ第１図柄表示装置２３７および第３図柄表示装置２８１に表示されるので、遊技者に対して、その停止図柄を視認させることができる。
【０５７５】
一方、Ｓ１２０４の処理の結果、変動停止後、所定時間経過していれば（Ｓ１２０３：Ｙｅｓ）、保留球数カウンタ４０３ａの値（主制御装置３１０において保留されている変動表示の保留球数Ｎ）が０よりも大きいか否かを判別し（Ｓ１２０４）、保留球数カウンタ４０３ａの値（保留球数Ｎ）が０でなければ（Ｓ１２０４：Ｙｅｓ）、保留球数カウンタ４０３ａの値（保留球数Ｎ）を１減算し（Ｓ１２０５）、保留球格納エリアに格納されたデータをシフト処理する（Ｓ１２０６）。このデータシフト処理は、保留球格納エリアの保留第１～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

であって、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がシフトされる。データシフト処理の後は、第１図柄表示装置２３７の変動開始処理を実行する（Ｓ１２０７）。なお、変動開始処理については、図３８を参照して後述する。

【０５７６】

Ｓ１２０４の処理において、保留球数カウンタ４０３ａの値（保留球数Ｎ）が０であると判別されると（Ｓ１２０４：Ｎｏ）、第３図柄表示装置２８１においてデモ演出が行われている状態、即ち、デモ中であるか否かを判別する（Ｓ１２０８）。この判別処理では、音声ランプ制御装置３１３を介して表示制御装置３１４にデモコマンドを送信した後、保留球数カウンタ４０３ａの値（保留球数Ｎ）の値が０より大きいと判断されるまでの間をデモ中として判別する。

【０５７７】

そして、デモ中ではないと判別された場合は（Ｓ１２０８：Ｎｏ）、デモコマンドを設定して（Ｓ１２１２）、本処理を終了し、デモ中であると判別された場合は（Ｓ１２０８：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。Ｓ１２１２の処理で設定されたデモコマンドは、ＲＡＭ４０３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、ＭＰＵ４０１により実行される後述のメイン処理（図４２参照）の外部出力処理（Ｓ１７０１）の中で、音声ランプ制御装置３１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置３１３は、このデモコマンドをそのまま表示制御装置３１４へ送信し、表示制御装置３１４は、このデモコマンドに従って、第３図柄表示装置２８１にデモ演出を表示するように制御を行う。

【０５７８】

ここで、デモコマンドが設定されるのは、上述したように、変動停止後所定時間が経過したときに保留球が１つも存在しない場合である。よって、変動停止後所定時間経過したときに変動表示が開始されない場合に、デモコマンドを設定し、第３図柄表示装置２８１にデモ演出を表示させることができる。

【０５７９】

Ｓ１２０２の処理において、第１図柄表示装置２３７の表示態様が変動中であると判別されると（Ｓ１２０２：Ｙｅｓ）、変動時間が経過したか否かを判別する（Ｓ１２１０）。第１図柄表示装置２３７の変動中の表示時間は、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（Ｓ１２１０：Ｎｏ）、第１図柄表示装置２３７の表示を更新して（Ｓ１２１１）、本処理を終了する。

【０５８０】

本実施形態では、第１図柄表示装置２３７のＬＥＤ２３７ａ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を点灯させる表示態様が設定される。

【０５８１】

なお、変動処理は２ミリ秒毎に実行されるが、その変動処理の実行毎に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、変動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２００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っている。なお、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。

【０５８２】

一方、第１図柄表示装置２３７の変動時間が経過していれば（Ｓ１２１０：Ｙｅｓ）、第１図柄表示装置２３７の停止図柄に対応した表示態様を設定する（Ｓ１２１２）。停止図柄の設定は、図３８を参照して後述する変動開始処理（Ｓ１２０７）によって予め行わ

れる。即ち、Ｓ１２０６の処理により、保留球格納エリアの実行エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値に応じて大当たりか否かが決定されると共に、大当たりである場合には第１当たり種別カウンタＣ２の値により大当たり後に１５Ｒ確変大当たり（最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たり後に高確率状態へ移行する確変大当たり）となる図柄か、２Ｒ確変大当たり（最大ラウンド数が２ラウンドの大当たり後に高確率状態へ移行する確変大当たり）となる図柄か、時短大当たり（最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に低確率状態へ移行する大当たり）となる図柄かが決定される。

【０５８３】

本実施形態では、大当たり後に１５Ｒ確変大当たりになる場合には青色のＬＥＤを点灯させ、２Ｒ確変大当たりになる場合には赤色のＬＥＤを点灯させ、時短大当たりになる場合には赤色のＬＥＤと青色のＬＥＤとを点灯さる。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。

【０５８４】

Ｓ１２１２の処理で停止図柄に対応した第１図柄表示装置２３７の表示態様が設定されると、第３図柄表示装置２８１の変動演出の停止図柄を第１図柄表示装置２３７におけるＬＥＤの点灯と同調して確定させるために確定コマンドを設定して（Ｓ１２１３）、本処理を終了する。音声ランプ制御装置３１３は、この確定コマンドを受信すると、表示制御装置３１４に対してそのまま確定コマンドを送信する。第３図柄表示装置２８１は、変動時間が経過すると変動が停止し、確定コマンドを受信することで、第３図柄表示装置２８１における停止図柄が確定される。

【０５８５】

次に、図３８を参照して、主制御装置３１０内のＭＰＵ４０１により実行される変動開始処理（Ｓ１２０７）について説明する。図３８は、変動開始処理（Ｓ１２０７）を示したフローチャートである。この変動開始処理（Ｓ１２０７）は、タイマ割込処理（図３６参照）の変動処理（図３７参照）の中で実行され、保留球格納エリアの実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づき、「大当たり」又は「外れ」の抽選（当否判定）を行うと共に、第１図柄表示装置２３７および第３図柄表示装置２８１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。

【０５８６】

変動開始処理では、まず、保留球格納エリア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の値に基づいて大当たりか否かを判別する抽選（当否判定）処理を行う（Ｓ１３０１）。大当たりか否かは第１当たり乱数カウンタＣ１の値とその時々のモードとの関係に基づいて判別される。上述した通り、パチンコ機２００の取りうる状態（モード）が通常の低確率時には、第１当たり乱数カウンタＣ１の数値０～８９９のうち「７，３０７，５８２」が当たり値となり、パチンコ機２００の取りうる状態（モード）が高確率時には「２８，５８，８５，１２２，１４４，１７８，２１３，２３８，２７６，２９８，３２２，３５４，３９０，４２０，４４８，４８６，５０６，５３４，５６７，５９６，６１８，６５６，６８１，７１６，７５０，７７２，８０９，８３６，８６６，８９２」が当たり値となる。Ｓ１３０１の処理では、保留球格納エリア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の値と、これらの当たり値とを比較して、それらが一致する場合に、大当たりであると判別する。

【０５８７】

そして、Ｓ１３０１の処理の結果、大当たりであると判別された場合（Ｓ１３０１：Ｙｅｓ）、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている第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（Ｓ１３０２）。この処理では、第１当たり種別カウンタＣ２によって設定される大当たり種別、即ち、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たり後に高確率状態へ移行する１５Ｒ確変大当たりか、最大ラウンド数が２ラウンドの大当たり後に高確率状態へ移行する２Ｒ確変大当たりか、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に低確率状態へ移行する時短大当たりか、に基づいて、第１図

柄表示装置２３７の表示態様（ＬＥＤ２３７ａの点灯状態）が設定される。また、その大当たり後の移行状態に基づいて、第３図柄表示装置２８１で各種大当たりに対応した大当たり図柄を停止表示させるべく、大当たり種別（１５Ｒ確変大当たり、２Ｒ確変大当たり、時短大当たり）が停止種別として設定される。なお、第１当たり種別カウンタＣ２の数値０～９のうち、「０，１，２，３」の場合は、以後、低確率状態（時短大当たり）に移行し、「４，５」の場合は、以後、高確率状態（２Ｒ確変大当たり）に移行し、「６，７，８，９」の場合は、以後、高確率状態（１５Ｒ確変大当たり）に移行する。

【０５８８】

次に、大当たり時の変動パターンを決定する（Ｓ１３０３）。Ｓ１３０３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２３７の表示時間が設定されると共に、第３図柄表示装置２８１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、ＲＡＭ４０３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。

【０５８９】

Ｓ１３０１の処理で大当たりではないと判別された場合には（Ｓ１３０１：Ｎｏ）、外れ時の表示態様が設定される（Ｓ１３０４）。Ｓ１３０４の処理では、第１図柄表示装置２３７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、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている停止パターン選択カウンタＣ３の値に基づいて、第３図柄表示装置２８１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。本実施形態では、上述したように、高確率状態であるか、低確率状態であるかに応じて、停止パターン選択カウンタＣ３の各停止パターンに対応する値の範囲が異なるようテーブルが設定されている。

【０５９０】

次に、外れ時の変動パターンが決定され（Ｓ１３０５）、第１図柄表示装置２３７の表示時間が設定されると共に、第３図柄表示装置２８１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、Ｓ１３０３の処理と同様に、ＲＡＭ４０３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。

【０５９１】

Ｓ１３０３の処理またはＳ１３０５の処理が終わると、次に、変動パターンを決定し、その変動パターン種別を表示制御装置３１４へ通知する変動パターンコマンドを設定する（Ｓ１３０６）。変動パターンは、ＲＯＭ４０２に格納された変動パターンテーブル（図示せず）の中から、Ｓ１３０１における抽選の結果や、Ｓ１３０３又はＳ１３０５の処理で決定された変動時間に応じて選定される。

【０５９２】

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、１５Ｒ確定大当たり・時短大当たり共用の変動パターンとして、「１５Ｒ共用ノーマルリーチ」各種、「１５Ｒ共用スーパーリーチ」各種、「１５Ｒ共用スペシャルリーチ」各種が規定され、１５Ｒ確変大当たり用の変動パターンとして、「１５Ｒ確変スペシャルリーチ」各種が規定され、２Ｒ確変大当たり用の変動パターンとして、「特別変動」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、Ｓ１３０１における抽選の結果や、Ｓ１３０３又はＳ１３０５の処理で決定された変動時間に応じ変動パターンが選定される。

【０５９３】

次いで、Ｓ１３０２又はＳ１３０４の処理で設定された停止種別を表示制御装置３１４へ通知するための停止種別コマンドを設定する（Ｓ１３０７）。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、ＲＡＭ４０３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４２）のＳ１７０１の処理で、これらのコマンドが音声ランプ制御装置３１３に送信される。音声ランプ制御装置３１３は、停止種別コマンドをそのまま表示制御装置３１４へ送信する。Ｓ１３０７の処理が終わると、変動処理へ戻る。

【０５９４】

次に、図３９のフローチャートを参照して、主制御装置３１０内のＭＰＵ４０１により実行される始動入賞処理（Ｓ１１０５）を説明する。図３９は、この始動入賞処理（Ｓ１１０５）を示すフローチャートである。この始動入賞処理（Ｓ１１０５）は、タイマ割込処理（図３６参照）の中で実行され、第１入球口２６４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は、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、第３図柄表示装置２８１における連続予告演出開始の許可判定処理を実行する。

【０５９５】

始動入賞処理が実行されると、まず、球が第１入球口２６４に入賞（始動入賞）したか否かを判別する（Ｓ１４０１）。ここでは、第１入球口２６４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２６４に入賞したと判別されると（Ｓ１４０１：Ｙｅｓ）、保留球数カウンタ４０３ａの値（主制御装置３１０において保留されている変動演出の保留球数Ｎ）が上限値（本実施形態では４）未満であるか否かを判別する（Ｓ１４０２）。そして、第１入球口２６４への入賞がないか（Ｓ１４０１：Ｎｏ）、或いは、第１入球口２６４への入賞があっても作動保留球数Ｎ＜４でなければ（Ｓ１４０２：Ｎｏ）、タイマ割込処理へ戻る。一方、第１入球口２６４への入賞があり（Ｓ１４０１：Ｙｅｓ）、且つ、保留球数Ｎ＜４であれば（Ｓ１４０２：Ｙｅｓ）、保留球数カウンタ４０３ａの値（保留球数Ｎ）を１加算し（Ｓ１４０３）、更に、前記ステップＳ１１０３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及び停止パターン選択カウンタＣ３の各値を、ＲＡＭ４０３の保留球格納エリアの空き保留エリアのうち最初のエリアに格納する（Ｓ１４０４）。

【０５９６】

次いで、Ｓ１４０３の処理によって更新された保留球数Ｎと、Ｓ１４０４の処理によって保留球格納エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２及び停止パターン選択カウンタＣ３の各値を含めた保留球数コマンドを作成し（Ｓ１４０５）、作成した保留球数コマンドを設定して（Ｓ１４０６）、始動入賞処理を終了し、タイマ割込処理へ戻る。この保留球数コマンドは、ＲＡＭ４０３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４２）のＳ１７０１の処理で音声ランプ制御装置３１３に送信される。音声ランプ制御装置３１３では、保留球数コマンドに含められた保留球数Ｎに基づいて、音声ランプ制御装置３１３の中で保留球数を管理するとともに、保留球数コマンドに含められた各種カウンタの値に基づいて、連続予告演出の実行の有無を決定する。

【０５９７】

図４０は、主制御装置３１０内のＭＰＵ４０１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２００の電源遮断時に、主制御装置３１０のＭＰＵ４０１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ＲＡＭ４０３に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機２００の電源が遮断されると、停電信号ＳＧ１が停電監視回路４５２から主制御装置３１０内のＭＰＵ４０１のＮＭＩ端子に出力される。すると、ＭＰＵ４０１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ＲＡＭ４０３に記憶し（Ｓ１５０１）、ＮＭＩ割込処理を終了する。

【０５９８】

なお、上記のＮＭＩ割込処理は、払出発射制御装置３１１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ＲＡＭ４１３に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機２００の電源が遮断されると、停電信号ＳＧ１が停電監視回路４５２から払出制御装置３１１内のＭＰＵ４１１のＮＭＩ端子に出力され、ＭＰＵ４１１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。

【０５９９】

次に、図４１を参照して、主制御装置３１０に電源が投入された場合に主制御装置３１０内のＭＰＵ４０１により実行される立ち上げ処理について説明する。図４１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（Ｓ１６０１）。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３１３、払出制御装置３１１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（Ｓ１６０２）。そして、ＲＡＭ４０３のアクセスを許可する（Ｓ１６０３）。

【０６００】

その後は、電源装置３１５に設けたＲＡＭ消去スイッチ３２２（図２４参照）がオンされているか否かを判別し（Ｓ１６０４）、オンされていれば（Ｓ１６０４：Ｙｅｓ）、処理をＳ１６１１へ移行する。一方、ＲＡＭ消去スイッチ３２２がオンされていなければ（Ｓ１６０４：Ｎｏ）、更にＲＡＭ４０３に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（Ｓ１６０５）、記憶されていなければ（Ｓ１６０５：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Ｓ１６１１へ移行する。

【０６０１】

ＲＡＭ４０３に電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ１６０５：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ判定値を算出し（Ｓ１６０６）、算出したＲＡＭ判定値が正常でなければ（Ｓ１６０７：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Ｓ１６１１へ移行する。なお、図４２のＳ１７１２の処理で後述する通り、ＲＡＭ判定値は、例えばＲＡＭ４０３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、ＲＡＭ４０３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。

【０６０２】

Ｓ１６１１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３１１を初期化するために払出初期化コマンドを送信する（Ｓ１６１１）。払出制御装置３１１は、この払出初期化コマンドを受信すると、ＲＡＭ４１３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３１０は、払出初期化コマンドの送信後は、ＲＡＭ４０３の初期化処理（Ｓ１６１２，Ｓ１６１３）を実行する。

【０６０３】

上述したように、本パチンコ機２００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３２２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３２２が押されていれば、ＲＡＭの初期化処理（Ｓ１６１２，Ｓ１６１３）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、ＲＡＭ４０３の初期化処理（Ｓ１６１２，Ｓ１６１３）を実行する。ＲＡＭの初期化処理（Ｓ１６１２，Ｓ１６１３）では、ＲＡＭ４０３の使用領域を０クリアし（Ｓ１６１２）、その後、ＲＡＭ４０３の初期値を設定する（Ｓ１６１３）。ＲＡＭ４０３の初期化処理の実行後は、Ｓ１６１０の処理へ移行する。

【０６０４】

一方、ＲＡＭ消去スイッチ３２２がオンされておらず（Ｓ１６０４：Ｎｏ）、電源断の

発生情報が記憶されており（Ｓ１６０５：Ｙｅｓ）、更にＲＡＭ判定値（チェックサム値等）が正常であれば（Ｓ１６０７：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ４０３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（Ｓ１６０８）。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（Ｓ１６０９）、Ｓ１６１０の処理へ移行する。払出制御装置３１１は、この払出復帰コマンドを受信すると、ＲＡＭ４１３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。

【０６０５】

Ｓ１６１０の処理では、割込みを許可する（Ｓ１６１０）。そして、後述するメイン処理に移行する。

【０６０６】

次に、図４２を参照して、上記した立ち上げ処理後に主制御装置３１０内のＭＰＵ４０１により実行されるメイン処理について説明する。図４２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Ｓ１７０１～Ｓ１７０５の各処理が実行され、その残余時間でＳ１７０８，Ｓ１７０９のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【０６０７】

メイン処理においては、まず、タイマ割込処理（図３６参照）の中でＲＡＭ２３４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（Ｓ１７０１）。具体的には、タイマ割込処理（図３６参照）におけるＳ１１０１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３１１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、始動入賞処理（図３９参照）で設定された保留球数コマンドを音声ランプ制御装置３１３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２８１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、確定コマンド等を音声ランプ制御装置３１３に送信する。加えて、球の発射を行う場合には、発射制御装置３１２へ球発射信号を送信する。

【０６０８】

次に、変動種別カウンタＣＳ１の値を更新する（Ｓ１７０２）。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、ＲＡＭ４０３の該当するバッファ領域に格納する。

【０６０９】

変動種別カウンタＣＳ１の更新が終わると、払出制御装置３１１より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込み（Ｓ１７０３）、次いで、大当たり状態である場合において可変入賞装置２６５の特定入賞口（大開放口）２６５ａを開放又は閉鎖するための大開放口開閉処理を実行する（Ｓ１７０４）。即ち、大当たり状態のラウンド毎に特定入賞口２６５ａを開放し、特定入賞口２６５ａの最大開放時間が経過したか、又は特定入賞口２６５ａ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２６５ａを閉鎖する。この特定入賞口２６５ａの開放と閉鎖とを所定ラウンド数繰り返し実行する。

【０６１０】

次に、第２図柄表示装置２８３による第２図柄（例えば「○」又は「×」の図柄）の表示制御処理を実行する（Ｓ１７０５）。簡単に説明すると、球が第２入球口（スルーゲート）２６７を通過したことを条件に、その通過したタイミングで第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２８３にて第２図柄の変動表示が実施される。そして、第２当たり乱数カウンタＣ４の値により第２図柄の抽選が実施され、第２図柄の当たり状態になると、第１入球口２６４に付随する電動役物が所定時間開放される。

【０６１１】

その後は、ＲＡＭ４０３に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（Ｓ１７０６）、ＲＡＭ４０３に電源断の発生情報が記憶されていなければ（Ｓ１７０６：Ｎｏ）、停電監視回路４５２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、即ち前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（Ｓ１７０７）、既に所定時間が経過していれば（Ｓ１７０７：Ｙｅｓ）、処理をＳ１７０１へ移行し、上述したＳ１７０１以降の各処理を繰り返し実行する。

【０６１２】

一方、前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（Ｓ１７０７：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（Ｓ１７０８，Ｓ１７０９）。

【０６１３】

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（Ｓ１７０８）。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８９９、２５０）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、ＲＡＭ４０３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、Ｓ１７０２の処理と同一の方法によって実行する（Ｓ１７０９）。

【０６１４】

ここで、Ｓ１７０１～Ｓ１７０５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。

【０６１５】

また、Ｓ１７０６の処理において、ＲＡＭ４０３に電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ１７０６：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４５２から停電信号ＳＧ１が出力された結果、図４０のＮＭＩ割込処理が実行されたということなので、Ｓ１７１０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（Ｓ１７１０）、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３１１や音声ランプ制御装置３１３等の周辺制御装置）に対して送信する（Ｓ１７１１）。そして、ＲＡＭ判定値を算出して、その値を保存し（Ｓ１７１２）、ＲＡＭ４０３のアクセスを禁止して（Ｓ１７１３）、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、ＲＡＭ４０３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。

【０６１６】

なお、Ｓ１７０６の処理は、Ｓ１７０１～Ｓ１７０５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Ｓ１７０８とＳ１７０９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３１０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Ｓ１７０１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Ｓ１７０１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、ＭＰＵ４０１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（Ｓ１６０１）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、Ｓ１７０１の処理から開始することができる。従って、主制御装置３１０の制御負担を軽減することができると共に、主制御装置３１０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。

【０６１７】

次に、図４３から図４７を参照して、音声ランプ制御装置３１３内のＭＰＵ４２１により実行される各制御処理を説明する。かかるＭＰＵ４２１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。

【０６１８】

まず、図４３を参照して、音声ランプ制御装置３１３内のＭＰＵ４２１により実行される立ち上げ処理を説明する。図４３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。

【０６１９】

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（Ｓ１８０１）。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、Ｓ１９１７の電源断処理（図４４参照）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（Ｓ１８０２）。図４４を参照して後述する通り、音声ランプ制御装置３１３は、主制御装置３１０から電源断コマンドを受信すると（図４４のＳ１９１４参照）、Ｓ１９１７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、Ｓ１９１７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。

【０６２０】

電源断処理中フラグがオフであれば（Ｓ１８０２：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Ｓ１９１７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３１３のＭＰＵ４２１にのみリセットがかかって（主制御装置３１０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、ＲＡＭ４２３のデータが破壊されているか否かを確認する（Ｓ１８０３）。

【０６２１】

ＲＡＭ４２３のデータ破壊の確認は、次のように行われる。即ち、ＲＡＭ４２３の特定の領域には、Ｓ１８０６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ＲＡＭ４２３のデータ破壊は無く、逆に「５５ＡＡｈ」でなければＲＡＭ４２３のデータ破壊を確認することができる。ＲＡＭ４２３のデータ破壊が確認されれば（Ｓ１８０３：Ｙｅｓ）、Ｓ１８０４へ移行して、ＲＡＭ４２３の初期化を開始する。一方、ＲＡＭ４２３のデータ破壊が確認されなければ（Ｓ１８０３：Ｎｏ）、Ｓ１８０８へ移行する。

【０６２２】

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、ＲＡＭ４２３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ＲＡＭ４２３の記憶は喪失するから）、ＲＡＭ４２３のデータ破壊と判断され（Ｓ１８０３：Ｙｅｓ）、Ｓ１８０４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Ｓ１９１７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３１３のＭＰＵ４２１にのみリセットがかかって開始された場合には、ＲＡＭ４２３の特定領域には「５５ＡＡｈ」のキーワードが記憶されているので、ＲＡＭ４２３のデータは正常と判断されて（Ｓ１８０３：Ｎｏ）、Ｓ１８０８へ移行する。

【０６２３】
電源断処理中フラグがオンであれば（Ｓ１８０２：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、Ｓ１９１７の電源断処理の実行途中に、音声ランプ制御装置３１３のＭＰＵ４２１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、ＲＡＭ４２３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Ｓ１８０４へ移行して、ＲＡＭ４２３の初期化を開始する。
【０６２４】
Ｓ１８０４の処理では、ＲＡＭ４２３の全範囲の記憶領域をチェックする（Ｓ１８０４）。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ＲＡＭ４２３の読み書きチェックにより、ＲＡＭ４２３のすべての記憶領域が０クリアされる。
【０６２５】
ＲＡＭ４２３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（Ｓ１８０５：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ４２３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（Ｓ１８０６）。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、ＲＡＭ４２３にデータ破壊があるか否かがチェックされる。一方、ＲＡＭ４２３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（Ｓ１８０５：Ｎｏ）、ＲＡＭ４２３の異常を報知して（Ｓ１８０７）、電源が遮断されるまで無限ループする。ＲＡＭ４２３の異常は、表示ランプ２３４により報知される。なお、音声出力装置４２６により音声を出力してＲＡＭ４２３の異常報知を行うようにしても良いし、表示制御装置３１４にエラーコマンドを送信して、第３図柄表示装置２８１にエラーメッセージを表示させるようにしてもよい。
【０６２６】
Ｓ１８０８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（Ｓ１８０８）。電源断フラグはＳ１９１７の電源断処理の実行時にオンされる（図４４のＳ１９１６参照）。つまり、電源断フラグは、Ｓ１９１７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Ｓ１８０８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Ｓ１９１７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（Ｓ１８０８：Ｙｅｓ）、音声ランプ制御装置３１３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（Ｓ１８０９）、ＲＡＭ４２３の初期値を設定した後（Ｓ１８１０）、割込み許可を設定して（Ｓ１８１１）、メイン処理へ移行する。なお、ＲＡＭ４２３の作業エリアとしては、主制御装置３１０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。
【０６２７】
一方、電源断フラグがオフされた状態でＳ１８０８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Ｓ１８０４からＳ１８０６の処理を経由してＳ１８０８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３１３のＭＰＵ４２１にのみリセットがかかって（主制御装置３１０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（Ｓ１８０８：Ｎｏ）、ＲＡＭ４２３の作業領域のクリア処理であるＳ１８０９をスキップして、処理をＳ１８１０へ移行し、ＲＡＭ４２３の初期値を設定した後（Ｓ１８１０）、割込み許可を設定して（Ｓ１８１１）、メイン処理へ移行する。
【０６２８】
なお、Ｓ１８０９のクリア処理をスキップするのは、Ｓ１８０４からＳ１８０６の処理を経由してＳ１８０８の処理へ至った場合には、Ｓ１８０４の処理によって、既にＲＡＭ４２３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３１３のＭＰＵ４２１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

、ＲＡＭ４２３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３１３の制御を継続できるからである。

【０６２９】

次に、図４４を参照して、音声ランプ制御装置３１３の立ち上げ処理後に音声ランプ制御装置３１３内のＭＰＵ４２１により実行されるメイン処理について説明する。図４４は、このメイン処理を示したフローチャートである。メイン処理が実行されると、まず、メイン処理が開始されてから、又は、前回Ｓ１９０１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（Ｓ１９０１）、１ｍ秒以上経過していなければ（Ｓ１９０１：Ｎｏ）、Ｓ１９０２～Ｓ１９１１の処理を行わずにＳ１９１２の処理へ移行する。Ｓ１９０１の処理で、１ｍ秒経過したか否かを判別するのは、Ｓ１９０２～Ｓ１９１１が表示（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、Ｓ１９１２の変動表示処理やＳ１９１３のコマンド判定処理を短い周期で実行する方が好ましいからである。Ｓ１９１３の処理が短い周期で実行されることにより、主制御装置３１０から送信されるコマンドの受信洩れを防止でき、Ｓ１９１２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。

【０６３０】

Ｓ１９０１の処理で１ｍ秒以上経過していれば（Ｓ１９０１：Ｙｅｓ）、まず、Ｓ１９０３～Ｓ１９１３の処理によって設定された、表示制御装置３１４に対する各種コマンドを、表示制御装置３１４に対して送信する。次いで、表示ランプ２３４の点灯態様の設定や後述するＳ１９０９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（Ｓ１９０３）、その後電源投入報知処理を実行する（Ｓ１９０４）。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４２６やランプ表示装置４２７により行われる。また、第３図柄表示装置２８１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３１４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Ｓ１９０５の処理へ移行する。

【０６３１】

Ｓ１９０５の処理では客待ち演出が実行され、その後、保留個数表示更新処理が実行される（Ｓ１９０６）。客待ち演出では、パチンコ機２００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２８１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３１４に送信される。保留個数表示更新処理では、保留球数カウンタ４２３ａの値に応じて保留ランプ２８５を点灯させる処理が行われる。

【０６３２】

その後、枠ボタン入力監視・演出処理が実行される（Ｓ１９０７）。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２２２が押されたか否かの入力を監視し、枠ボタン２２２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２２２の遊技者による操作が検出されると、表示制御装置３１４に対して枠ボタン２２２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。

【０６３３】

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２２２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３１４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３１４において、第３図柄表示装置２８１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２２２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２２２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２２２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２２２が配設されていない場合には、Ｓ１９０７の処理は省略される。

【０６３４】

枠ボタン入力監視・演出処理が終わると、振動センサ入力監視処理が行われる（Ｓ１９０８）。この振動センサ入力監視処理は、振動センサ４２８からの入力信号を監視し、パチンコ機２００に振動が与えられたか否かを検出する処理である。

【０６３５】

ここで、図４５を参照して、振動センサ入力監視処理（Ｓ１９０８）の詳細について説明する。図４５は、音声ランプ制御装置３１３内のＭＰＵ４２１により実行される振動センサ入力監視処理（Ｓ１９０８）を示したフローチャートである。

【０６３６】

振動センサ入力監視処理（Ｓ１９０８）では、まず、振動センサ４２８から振動センサ４２８の出力値（振動レベル）を読み込み（Ｓ１９５１）、その読み込んだ出力値から振動レベルが所定レベル以上か否かを判別する（Ｓ１９５２）。その結果、振動レベルが所定レベル未満であれば（Ｓ１９５２：Ｎｏ）、振動センサ入力監視処理を終了し、メイン処理（図４４）に戻る。

【０６３７】

一方、振動レベルが所定レベル以上であれば（Ｓ１９５２：Ｙｅｓ）、パチンコ機２００に振動が与えられたと判断し、音声出力装置４２６から警報音が出力されるように設定する（Ｓ１９５３）と共に、表示制御装置３１４に対して振動エラーの発生を通知するエラーコマンドを設定して（Ｓ１９５４）、メイン処理（図４４）に戻る。これにより、表示制御装置３１では、振動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２８１に表示させる処理が行われる。

【０６３８】

図４４に戻って、メイン処理の説明を続ける。振動センサ入力監視処理（Ｓ１９０８）を終了すると、次いで、ランプ編集処理を実行し（Ｓ１９０９）、その後音編集・出力処理を実行する（Ｓ１９１０）。ランプ編集処理では、第３図柄表示装置２８１で行われる表示に対応するよう電飾部２２９～２３３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２８１で行われる表示に対応するよう音声出力装置４２６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４２６から音が出力される。また、振動センサ入力監視処理（図４５参照）により、警報音の出力が設定された場合は（Ｓ１９５３参照）、この音編集・出力処理によって、警報音の出力パターンが設定され、警報音が音声出力装置４２６から出力される。

【０６３９】

Ｓ１９１０の処理後、液晶演出実行管理処理が実行され（Ｓ１９１１）、Ｓ１９１２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３１０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２８１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Ｓ１９０９のランプ編集処理が実行される。なお、Ｓ１９１０の音編集・出力処理も第３図柄表示装置２８１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。

【０６４０】

Ｓ１９１２の処理では、第３図柄表示装置２８１において変動演出を表示させるために、主制御装置３１０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、そのコマンドを表示制御装置３１４に送信するために設定する処理である変動表示処理を実行する。この変動表示処理の詳細については、図４７を参照して後述する。そして、変動表示処理の後、主制御装置３１０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（Ｓ１９１３）。このコマンド判定処理の詳細については、図４６を参照して後述する。

【０６４１】

Ｓ１９１３の処理が終わると、ワークＲＡＭ４３３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（Ｓ１９１４）。電源断の発生情報は、主制御装置３１０から電源断コマンドを受信した場合に記憶される。Ｓ１９１４の処理で電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ１９１４：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（Ｓ１９１６）、電源断処理を実行する（Ｓ１９１７）。電源断処理の実行後は、電源断処理中フラグをオフし（Ｓ１９１８）、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４２６およびランプ表示装置４２７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。

【０６４２】

一方、Ｓ１９１４の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ（Ｓ１９１４：Ｎｏ）、ＲＡＭ４２３に記憶されるキーワードに基づき、ＲＡＭ４２３が破壊されているか否かが判別され（Ｓ１９１５）、ＲＡＭ４２３が破壊されていなければ（Ｓ１９１５：Ｎｏ）、Ｓ１９０１の処理へ戻り、繰り返しメイン処理が実行される。一方、ＲＡＭ４２３が破壊されていれば（Ｓ１９１５：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２８１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２００の修復などを頼むことができる。また、ＲＡＭ４２３が破壊されていると確認された場合に、音声出力装置４２６やランプ表示装置４２７によりＲＡＭ破壊の報知を行うものとしても良い。

【０６４３】

次に、図４６を参照して、音声ランプ制御装置３１３内のＭＰＵ４２１により実行されるコマンド判定処理（Ｓ１９１３）について説明する。図４６は、このコマンド判定処理（Ｓ１９１３）を示したフローチャートである。このコマンド判定処理（Ｓ１９１３）は、音声ランプ制御装置３１３内のＭＰＵ４２１により実行されるメイン処理（図４４参照）の中で実行され、上述したように、主制御装置３１０から受信したコマンドを判定する。また、この処理は、主制御装置３１０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２８１による連続予告演出の開始の決定も行う。

【０６４４】

コマンド判定処理では、まず、ＲＡＭ４２３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３１０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３１０より変動パターンコマンドを受信したか否かを判別する（Ｓ２００１）。そして、変動パターンコマンドを受信したと判別された場合（Ｓ２００１：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ４２３に設けられた変動開始フラグをオンし（Ｓ２００２）、また、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（Ｓ２００３）、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、ＲＡＭ４２３に記憶され、後述の変動表示処理（図４７参照）において、表示制御装置３１４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場合に用いられる。

【０６４５】

一方、変動パターンコマンドを受信していないと判別された場合（Ｓ２００１：Ｎｏ）、次いで、主制御装置３１０より停止種別コマンドを受信したか否かを判別する（Ｓ２００４）。そして、停止種別コマンドを受信したと判別された場合（Ｓ２００４：Ｙｅｓ）、停止種別コマンドをそのまま表示制御装置３１４へ送信するために、表示用停止種別コマンドを設定する（Ｓ２００５）。

【０６４６】

一方、停止種別コマンドを受信していないと判別された場合（Ｓ２００４：Ｎｏ）、次いで、主制御装置３１０より保留球数コマンドを受信したか否かを判別する（Ｓ２００６）。そして、保留球数コマンドを受信したと判別された場合（Ｓ２００６：Ｙｅｓ）、保留球数コマンドに含まれる主制御装置３１０の保留球数カウンタ４０３ａの値（即ち、主制御装置３１０に保留された変動演出の保留球数）を抽出し、これを音声ランプ制御装置

３１３の保留球数カウンタ４２３ａに格納する（Ｓ２００７）。
【０６４７】
ここで、保留球数コマンドは、球が第１入球口２６４に入賞（始動入賞）したときに主制御装置３１０から送信されるものであるので、始動入賞がある毎に、Ｓ２００８の処理によって、音声ランプ制御装置３１３の保留球数カウンタ４２３ａの値を主制御装置３１０の保留球数カウンタ４０３ａ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３１３の保留球数カウンタ４２３ａの値が主制御装置３１０の保留球数カウンタ４０３ａの値とずれても、始動入賞検出時に、音声ランプ制御装置３１３の保留球数カウンタ４２３ａの値を修正し、主制御装置３１０の保留球数カウンタ４０３ａの値に合わせることができる。
【０６４８】
また、Ｓ２００７の処理の後、Ｓ２００７の処理によって更新された保留球数カウンタ４２３ａの値を表示制御装置３１４へ通知するための表示用保留球数コマンドを設定する（Ｓ２００８）。これにより、表示制御装置３１４では、保留球数に応じた保留球数図柄を第３図柄表示装置２８１に表示させるように処理を実行する。
【０６４９】
その後、連続予告判定処理を実行して（Ｓ２００９）、メイン処理に戻る。この連続予告判定処理では、保留球数コマンドにより主制御装置３１０より受信した保留球数の値と第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２及び停止パターン選択カウンタＣ３の値とから、その時点で保留されている変動演出にわたって連続して予告演出画像を表示させる連続予告演出を行うか否かを決定する。また、その連続予告演出を行う場合は、その連続予告演出態様として、同一の画像（例えば、「泡」画像）を複数の変動演出にまたがって表示させる同一演出型の連続予告演出態様とするか、関連する画像を変動演出が行われる度に順番に表示する（例えば、「タマゴ」→「ヒヨコ」→「ニワトリ」→「ニワトリ群」の順に各画像を表示する）ステップアップ型の連続予告演出態様とするかを決定する。
【０６５０】
連続予告演出を行うか否かの決定は、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及び停止パターン選択カウンタＣ３の値に基づき、保留球数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抽選の結果や、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とに基づいて、行われる。例えば、変動演出後の停止種別が１５Ｒ確変大当たり又は前後外れリーチであると推定される場合に、それぞれ所定の確率で連続予告演出が行われるように決定してもよい。また、この場合、保留球数が多いほど、高い確率で連続予告演出が行われるように決定してもよい。
【０６５１】
これ以外にも、推定される抽選の結果が、大当たりである場合には、停止種別に関わらず、所定の確率で連続予告演出が行われるようにしてもよいし、抽選の結果が外れであっても、停止種別がリーチとなる場合、即ち、前後外れリーチおよび前後外れ以外リーチであると推定される場合は、所定の確率で連続予告演出が行われるようにしてもよい。このように、連続予告演出を行う決定をする条件は、パチンコ機２００に持たせる遊技性に応じて適宜設定されるものであってよい。
【０６５２】
また、連続予告演出態様として、同一演出型とするか、ステップアップ型とするかの条件も適宜設定されるものであってよい。例えば、音声ランプ制御装置３１３内部に乱数カウンタを設け、その乱数カウンタの値に応じて、連続予告演出態様を決定してもよい。
【０６５３】
本パチンコ機２００では、主制御装置３１０において、始動入賞時に取得された第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２及び停止パターン選択カウンタＣ３の各値を保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置３１３に通知し、音声ランプ制御

装置３１３が、保留球数コマンドにより通知された各種カウンタの値と保留球数の値とに基づいて、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。これにより、主制御装置３１０における処理を、パチンコ機２００の最も重要な処理である、第１入球口２６４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３１３に処理能力の高いＭＰＵ４２１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。

【０６５４】

また、保留球数コマンド１つで、保留球数と各種カウンタの値とを、主制御装置３１０から音声ランプ制御装置３１３に対して送信することができる。これにより、音声ランプ制御装置３１３において、始動入賞に伴って取得された各種カウンタの値と、その始動入賞が検出された時点での保留球数との対応を正確に把握することができるので、連続予告演出の実行が決定された場合に、その連続予告演出が加えられる保留球数を正確に把握することができる。よって、保留球数と各種カウンタの値とが、別のコマンドによって主制御装置３１０から音声ランプ制御装置３１３に対して送信される場合と比較して、音声ランプ制御装置３１３における制御を容易にすることができる。

【０６５５】

Ｓ２００６の処理の結果、保留球数コマンドを受信していないと判別された場合（Ｓ２００６：Ｎｏ）、その他のコマンドを受信したか否かを判別し、その受信したコマンドに応じた処理を実行して（Ｓ２０１０）、メイン処理に移行する。例えば、その他のコマンドが、音声ランプ制御装置３１３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ＲＡＭ４２３に記憶し、表示制御装置３１４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３１４に送信するように、コマンドの設定を行う。主制御装置３１０より受信したデモコマンドや確定コマンドは、このＳ２０１０の処理によって、表示用デモコマンドおよび表示用確定コマンドとして設定され、表示制御装置３１４に送信される。

【０６５６】

次に、図４７を参照して、音声ランプ制御装置３１３内のＭＰＵ４２１により実行される変動表示処理（Ｓ１９１２）について説明する。図４７は、この変動表示処理（Ｓ１９１２）を示したフローチャートである。この変動表示処理（Ｓ１９１２）は、音声ランプ制御装置３１３内のＭＰＵ４２１により実行されるメイン処理（図４４参照）の中で実行され、上述したように、第３図柄表示装置２８１において変動演出を表示させるために、主制御装置３１０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、そのコマンドを表示制御装置３１４に送信するために設定する処理である変動表示処理を実行する。また、変動演出の表示に伴って保留球数カウンタ４２３ａの値を更新して、更新後の保留球数を表示制御装置３１４に通知するために表示用保留球数コマンドを設定すると共に、生成した表示用変動パターンコマンドによって第３図柄表示装置２８１に表示される変動演出に対して、連続予告演出を行う決定がなされた場合は、表示用変動パターンコマンドの後に、連続予告コマンドを設定する。

【０６５７】

変動表示処理では、まず、ＲＡＭ４２３に設けられた変動開始フラグがオンか否かを判別する（Ｓ２１０１）。そして、変動開始フラグがオンではない（即ち、オフである）と判別された場合（Ｓ２１０１：Ｎｏ）、主制御装置３１０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、この変動表示処理を終了して、メイン処理に戻る。一方、変動開始フラグがオンであると判別された場合（Ｓ２１０１：Ｙｅｓ）、変動開始フラグをオフし（Ｓ２１０２）、次いで、コマンド判定処理（図４６参照）のＳ２００３の処理において変動パターンコマンドより抽出された変動演出における変動パターン種別を、ＲＡＭ４２３より取得する（Ｓ２１０３）。

【０６５８】

そして、取得した変動パターン種別を表示制御装置３１４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３１４へ送信するために設定

する（Ｓ２１０４）。表示制御装置３１４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２８１に第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を開始する。

【０６５９】

次いで、表示用変動パターンコマンドの設定に伴い、保留球が消費される（即ち、保留球に対応する変動表示の設定が行われた）のに合わせて、保留球数カウンタ４２３ａの値を１減らし（Ｓ２１０５）、更新後の保留球数カウンタ４２３ａの値で示される保留球数を表示制御装置３１４に対して通知するための表示用保留球数コマンドを設定する（Ｓ２１０６）。表示制御装置３１４は、表示用保留球数コマンドにより示される保留球数に応じた数の保留球数図柄を第３図柄表示装置２８１に表示させる処理を実行する。よって、遊技者は、第３図柄表示装置２８１に表示された保留球数図柄の数をカウントすることによって、保留された球の数を認識することができる。

【０６６０】

次いで、Ｓ２１０４の処理によって設定された表示用変動パターンコマンドに対応する変動演出に対して、コマンド判定処理（図４６参照）のＳ２００９の処理により連続予告演出を行う決定がなされたか否かを判別し（Ｓ２１０７）、連続予告演出を行う決定がなされていた場合は（Ｓ２１０７：Ｙｅｓ）、表示制御装置３１４に対して、連続予告演出の実行を通知するための連続予告コマンドを設定して（Ｓ２１０８）、この処理を終了し、メイン処理に戻る。一方、Ｓ２１０７の処理において、連続予告演出を行う決定がなされていない場合は（Ｓ２１０７：Ｎｏ）、そのまま変動表示処理を終了し、メイン処理へ戻る。

【０６６１】

ここで、Ｓ２１０８の処理によって設定された連続予告コマンドには、コマンド判定処理（図４６参照）のＳ２００９の処理により決定された連続予告演出態様に応じて、変動演出に対して追加して表示させる連続予告画像種別（「泡」、「タマゴ」、「ヒヨコ」、「ニワトリ」および「ニワトリ群」のいずれか）が含まれる。表示制御装置３１４は、連続予告コマンドを受信すると、先に受信した表示用変動パターンコマンドに基づいて行われる変動演出に、連続予告演出コマンドで示される種別の連続予告画像を追加して第３図柄表示装置２８１に表示するよう処理を実行する。

【０６６２】

次に、図５７から図６２を参照して、表示制御装置３１４のＭＰＵ４３１により実行される各制御について説明する。かかるＭＰＵ４３１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３１３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４３７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ＭＰＵ４３１が検出した場合に実行されるＶ割込処理とがある。ＭＰＵ４３１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３１３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。

【０６６３】

まず、図５７を参照して、表示制御装置３１４内のＭＰＵ４３１により実行されるメイン処理について説明する。図５７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。

【０６６４】

このメイン処理は、電源投入時によりＭＰＵ４３１によって起動されると、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（Ｓ２３０１）。具体的には、ＭＰＵ４３１を初期設定し、ワークＲＡＭ４３３、常駐用ビデオＲＡＭ４３５、通常用ビデオＲＡＭ４３６の記憶をクリアする処理などが行われる。また、ワークＲＡＭ４３３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。

【０６６５】

更に、初期設定処理では、画像コントローラ４３７の初期設定を行った後、第３図柄表示装置２８１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４３７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２８１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２８１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２８１に表示されるか否かを検査することで、パチンコ機２００が正常に起動開始でるか否かを簡易かつ即座に判断することができる。

【０６６６】

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ＲＡＭ４３５の電源投入時主画像エリア４３５ａ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（Ｓ２２０２）。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ＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３５）と、転送先である電源投入時主画像エリア４３５ａ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、電源投入時主画像に対応する画像データがキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５の電源投入時主画像エリア４３５ａに転送される。

【０６６７】

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４３７は、ＭＰＵ４３１に対して転送終了を示す転送終了信号を送信する。ＭＰＵ４３１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４３７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４３７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、ＭＰＵ４３１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４３７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。

【０６６８】

電源投入時主画像エリア４３５ａ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。

【０６６９】

Ｓ２２０２の処理により画像コントローラ４３７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４３５ａ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ＲＡＭ４３５の電源投入時変動画像エリア４３５ｂ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（Ｓ２２０３）。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ＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３５）と、転送先である電源投入時変動画像エリア４３５ｂ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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５の電源投入時変動画像エリア４３５ｂに転送される。そして、電源投入時変動画像エリア４３５ｂ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。

【０６７０】

Ｓ２２０３の処理により画像コントローラ４３７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４３５ｂへの転送が終了すると、次いで、簡易画像表示フラグ４３３ａをオンする（Ｓ２２０４）。これにより、簡易画像表示フラグ４３３ａがオンの間は、後述する転送設定処理（図６０（ａ）参照）において、常駐用ビデオＲＡＭ４３５に常駐すべき全ての画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５へ転送するように画像コントローラ４３４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６０（ａ）のＳ３００２参照）。

【０６７１】

また、簡易画像表示フラグ４３３ａは、この常駐画像転送設定処理による画像コントローラ４３４への転送指示に基づき、常駐用ビデオＲＡＭ４３５に常駐すべき全ての画像データのキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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４９（ｂ）参照）において、図２９に示す画像投入時画像（画像投入時主画像や画像投入時変動画像）が描画されるように、簡易コマンド判定処理（図４９（ｂ）のＳ２４０８参照）および簡易表示設定処理（図４９（ｂ）のＳ２４０９参照）が実行される。

【０６７２】

上述したように、本パチンコ機２００では、キャラクタＲＯＭ４３４にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａ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ＲＡＭ４３５に格納すべき全ての画像データが、キャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５へ転送し、電源投入時主画像を第３図柄表示装置２８１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ＲＡＭ４３５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２８１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３１４は、電源投入時主画像を第３図柄表示装置３１４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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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２８１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ＲＡＭ４３５に常駐すべき画像データがキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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。

【０６７３】

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２８１に表示されることによって、第３図柄表示装置２８１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ＲＯＭ４３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａ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。

【０６７４】

また、パチンコ機２００の表示制御装置３１４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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５へ転送するので、電源投入時主画像が第３図柄表示装置２８１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２６４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３１０より音声ランプ制御装置３１３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２９（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２８１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。

【０６７５】

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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５に転送されている間は、第３図柄表示装置２８１に電源投入時主画像が表示され続けるが、キャラクタＲＯＭ４３４は読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａ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２００では、電源投入後に常駐用ビデオＲＡＭ４３５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。

【０６７６】

Ｓ２２０４の処理の後、割込許可を設定し（Ｓ２２０５）、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、Ｓ２２０５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。

【０６７７】

次いで、図４９（ａ）を参照して、表示制御装置３１４のＭＰＵ４３１で実行されるコマンド割込処理について説明する。図４９（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３１４からコマンドを受信すると、ＭＰＵ４３１によってコマンド割込処理が実行される。

【０６７８】

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ＲＡＭ４３３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（Ｓ２３０１）、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。

【０６７９】

次いで、図４９（ｂ）を参照して、表示制御装置３１４のＭＰＵ４３１で実行されるＶ割込処理について説明する。図４９（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２８１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３５参照）を作成し、その描画リストを画像コントローラ４３７に送信することで、画像コントローラ４３７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。

【０６８０】

上述したように、このＶ割込処理は、画像コントローラ４３７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４３７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、ＭＰＵ４３１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４３７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４３７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。

【０６８１】

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４９（ｂ）に示すように、まず、簡易画像表示フラグ４３３ａがオンであるか否かを判別し（Ｓ２４０１）、簡易画像表示フラグ４３３ａがオンではない、即ち、オフであれば（Ｓ２４０１：Ｎｏ）、常駐用ビデオＲＡＭ４３５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２９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２８１に表示させるべく、コマンド判定処理（Ｓ２４０２）を実行し、次いで、表示設定処理（Ｓ２４０３）を実行する。

【０６８２】

コマンド判定処理（Ｓ２４０２）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３１３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用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定すると共に、設定された表示データテーブルに対向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４３３ｄに設定する。また、連続予告コマンドが格納されていた場合は、連続予告画像種別に応じた連続予告用追加データテーブルを追加データテーブルバッファ４３３ｃに設定する。

【０６８３】

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３１０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停止種別コマンド、連続予告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３１０や音声ランプ制御装置３１３によって選定された変動演出や連続予告演出の態様を素早く把握し、その態様に応じた演出画像を第３図柄表示装置２８１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５０～図５４を参照して後述する。

【０６８４】

表示設定処理（Ｓ２４０３）では、コマンド判定処理（Ｓ２４０２）などによって表示データテーブルバッファ４３３ｂおよび追加データテーブルバッファ４３３ｃに設定された表示データテーブルおよび追加データテーブルの内容に基づき、第３図柄表示装置２８１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２８１に表示すべき演出を決定し、その決定した演出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４３３ｂに設定する。尚、この表示設定処理の詳細については、図５５～図５９を参照して後述する。

【０６８５】

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（Ｓ２４０４）。このタスク処理では、表示設定処理（Ｓ２４０３）もしくは簡易表示設定処理（Ｓ２４０９）によって特定された、第３表示装置２８１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。

【０６８６】

次に、転送設定処理を実行する（Ｓ２４０５）。この転送設定処理では、簡易画像表示フラグ４３３ａがオンである間は、画像コントローラ４３７に対して、常駐用ビデオＲＡＭ４３５に常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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４３３ｂがオフである間は、転送データテーブルバッファ４３３ｄ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４３７に対して、所定の画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａ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３１３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４３７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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａの所定サブエリアへ転送させる転送指示を設定する。

【０６８７】

次いで、描画処理を実行する（Ｓ２４０６）。この描画処理では、タスク処理（Ｓ２４０４）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（Ｓ２４０５）により設定された転送指示とから、図３５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４３７に対して送信する。これにより、画像コントローラ４３７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６２を参照して後述する。

【０６８８】

次いで、表示装置３１４に設けられた各種カウンタの更新処理を実行する（Ｓ２４０７）。そして、Ｖ割込処理を終了する。Ｓ２４０７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ＲＡＭ４３３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（１５Ｒ確変大当たり、２Ｒ確変大当たり、時短大当たり、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れ）に対応する停止種別テーブルと停止種別カウンタとが比較され、第３図柄表示装置２８１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。

【０６８９】

一方、Ｓ２４０１の処理において、簡易画像表示フラグがオンであると判別されると（Ｓ２４０１：Ｙｅｓ）、常駐用ビデオＲＡＭ４３５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２９に示した電源投入時画像を第３図柄表示装置２８１に表示させるべく、簡易コマンド判定処理（Ｓ２４０８）を実行し、次いで、簡易表示設定処理（Ｓ２４０９）を実行して、Ｓ２４０４の処理へ移行する。

【０６９０】

次いで、図５０～図５４を参照して、表示制御装置３１４のＭＰＵ４３１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（Ｓ２４０２）の詳細について説明する。まず、図５０は、このコマンド判定処理を示すフローチャートである。

【０６９１】

このコマンド判定処理では、図５０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（Ｓ２５０１）、未処理の新規コマンドがなければ（Ｓ２５０１：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（Ｓ２５０１：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（Ｓ２４０３）に通知する新規コマンドフラグをオンに設定し（Ｓ２５０２）、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（Ｓ２５０３）。

【０６９２】

そして、未処理のコマンドの中に、まず、表示用保留球数コマンドがあるか否かを判定し（Ｓ２５０４）、表示用保留球数コマンドがあれば（Ｓ２５０４：Ｙｅｓ）、保留球数コマンド処理を実行して（Ｓ２５０５）、Ｓ２５０１の処理に戻る。

【０６９３】

ここで、図５１（ａ）を参照して、保留球数コマンド処理（Ｓ２５０５）の詳細について説明する。図５１（ａ）は、保留球数コマンド処理を示すフローチャートである。この保留球数コマンド処理は、音声ランプ制御装置３１４より受信した表示用保留球数コマンドに対応する処理を実行するものである。

【０６９４】

保留球数コマンド処理では、まず、オン状態で表示用保留球数コマンドを処理したことを表示設定処理（Ｓ２４０３）に通知する新規保留球数コマンドフラグをオンし（Ｓ２６

０１）、次いで、表示用保留球数コマンドに含まれる保留球数情報を取得する（Ｓ２６０２）。尚、Ｓ２６０２の処理において、２以上の表示用保留球数コマンドがコマンドバッファ領域に格納されていれば、最後に格納された表示用保留球数コマンドから保留球数情報を取得する。これにより、最新の保留球数情報を取得することができる。

【０６９５】

そして、保留球数毎に設けられた個数判別フラグのうち、Ｓ２６０２の処理で取得した保留球数に対応する個数判別フラグをオンすると共に、その他の保留球数に対応する個数判別フラグをオフにして（Ｓ２６０３）、コマンド判定処理に戻る。

【０６９６】

これにより、表示設定処理では、新規保留球数コマンドフラグがオンである場合に、個数判別フラグを参照することで、オンが設定された個数判別フラグに対応する保留球数分の保留球数図柄が第３図柄表示装置２８１に表示されるように、保留画像データを展開する。

【０６９７】

図５０に戻り、Ｓ２５０４の処理において、表示用保留球数コマンドがないと判別されると（Ｓ２５０４：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用確定コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２５０６）、表示用確定コマンドがあれば（Ｓ２５０６：Ｙｅｓ）、確定コマンド処理を実行して（Ｓ２５０７）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。

【０６９８】

ここで、図５１（ｂ）を参照して、確定コマンド処理（Ｓ２５０７）の詳細について説明する。図５１（ｂ）は、確定コマンド処理を示すフローチャートである。この確定コマンド処理は、音声ランプ制御装置３１４より受信した表示用確定コマンドに対応する処理を実行するものである。

【０６９９】

確定コマンド処理（Ｓ２５０７）では、オン状態で表示用確定コマンドを受信したことを表示設定処理（Ｓ２４０３）に通知する確定コマンドフラグをオンに設定して（Ｓ２６１１）、本処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、確定コマンドフラグの状態を監視し、そのフラグがオンとなった場合に、第３図柄表示装置２８１に確定表示演出の表示が開始されるように、表示の設定処理を実行する。また、変動演出の表示の設定を処理した場合に、その変動演出に設定された演出時間を経過しても確定コマンドフラグがオンとならない場合は、再始動演出を第３図柄表示装置２８１に表示させるように、表示の設定処理を実行する。

【０７００】

図５０に戻り、Ｓ２５０６の処理において、表示用確定コマンドがないと判別されると（Ｓ２５０６：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用デモコマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２５０８）、表示用デモコマンドがあれば（Ｓ２５０８：Ｙｅｓ）、デモコマンド処理を実行して（Ｓ２５０９）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。

【０７０１】

ここで、図５１（ｃ）を参照して、デモコマンド処理（Ｓ２５０９）の詳細について説明する。図５１（ｃ）は、デモコマンド処理を示すフローチャートである。このデモコマンド処理は、音声ランプ制御装置３１４より受信した表示用デモコマンドに対応する処理を実行するものである。

【０７０２】

デモコマンド処理（Ｓ２５０９）では、まず、デモ演出に対応するデモ用表示データテーブルをデータテーブル格納エリア４３２ａから選定して、表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定する（Ｓ２６２１）。次いで、追加データテーブルバッファ４３３ｃにＮｏｎｅデータを書き込むことでその内容をクリアし、また、デモ用表示データテーブルでは、描画に必要な画像データを新たにキャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６に転送する必要がないように画像の描画が規定されているため、対応する転送データテーブルがデータテーブル格納エリア４３２ａに用意されていないので、転送データテー

ブルバッファ４３３ｄにもＮｏｎｅデータを書き込んでその内容をクリアする（Ｓ２６２２）。

【０７０３】

次いで、デモ表示に対応する時間データを計時カウンタ４３３ｇに設定し（Ｓ２６２３）、ポインタ４３３ｅを０に初期化する（Ｓ２６２４）。そして、第３図柄表示装置２８１にオン状態でデモ演出が表示されることを示すデモ表示フラグをオンに設定する共に、オン状態で第３図柄表示装置２８１に確定表示演出が表示されることを示す確定表示フラグをオフに設定し、更に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フに設定して（Ｓ２６２５）、デモコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【０７０４】

このデモ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、Ｓ２６２４の処理によって初期化されたポインタ４３３ｅを更新しながら、Ｓ２６２１の処理によって表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定されたデモ用表示データテーブルから、ポインタ４３３ｅ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２８１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。また、表示設定処理では、Ｓ２６２３の処理によってデモ表示に対応する時間データの設定された計時カウンタ４３３ｇを用いて、デモ用表示データテーブルで規定されたデモ演出の時間を計時すると共に、Ｓ２６２５の処理によって設定されたデモ表示フラグおよび確定表示フラグの状態に基づいて、表示設定制御計時カウンタ４３３ｇの計時によってデモ用表示データテーブルにおけるデモ演出が終了したと判断された場合に、次に表示すべき演出として、再度デモ演出が表示されるように制御する。

【０７０５】

図５０に戻り、Ｓ２５０８の処理において、表示用デモコマンドがないと判別されると（Ｓ２５０８：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用変動パターンコマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２５１０）、表示用変動パターンコマンドがあれば（Ｓ２５１０：Ｙｅｓ）、変動パターンコマンド処理を実行して（Ｓ２５１１）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。

【０７０６】

ここで、図５２（ａ）を参照して、変動パターンコマンド処理（Ｓ２５１１）の詳細について説明する。図５２（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３１４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。

【０７０７】

変動パターンコマンド処理（Ｓ２５０９）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用表示データテーブルを決定し、その決定した変動用表示データテーブルをデータテーブル格納エリア４３２ａから読み出して、表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定する（Ｓ２６３１）。

【０７０８】

ここで、主制御装置３１０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恐れもあり得る。Ｓ２６３１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用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定する。

【０７０９】

仮に、変動時間の長い変動パターンに対応する変動用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ４３３ｂ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３１０によって指示されていた場合は、設定された変動用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２８１に表示させている最中に主制御装置３１０から確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信することとなり、変動中の第３図柄が急に停止表示されてしまうので、遊技者に対して違和感を持たせる恐れがあった。

【０７１０】

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用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ４３３ｂ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３１０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４３３ｂに従った変動演出が終了したのち、主制御装置３１０からの確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信するまでの間、再始動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２８１の表示が制御されるので、遊技者は再始動演出を変動演出の一貫として視認し、第３図柄の停止表示が確定するまで違和感なく第３図柄表示装置２８１における第３図柄の変動を見続けることができる。

【０７１１】

次いで、Ｓ２６３１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４３２ａから読み出し、それを転送データテーブルバッファ４３３ｄに設定する（Ｓ２６３２）。そして、追加データテーブルバッファ４３３ｃにＮｏｎｅデータを書き込むことでその内容をクリアする（Ｓ２６３３）。

【０７１２】

その後、各変動パターンに対応する変動用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、Ｓ２６３１の処理によって設定された変動用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、その他の変動用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（Ｓ２６３４）。表示設定処理では、Ｓ２６３４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４３３ｂに設定された変動用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。そして、表示設定処理では、設定された変動用表示データテーブルの変動パターンと、後に受信する表示用停止種別コマンドによって設定される停止図柄とに矛盾がないか否かを判断し、矛盾がある場合は、後述するように、特殊変動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４３３ｂに設定するようになっている。

【０７１３】

次いで、Ｓ２６３１の処理によって表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定された変動用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４３３ｇに設定し（Ｓ２６３５）、ポインタ４３３ｅを０に初期化する（Ｓ２６３６）。そして、確定コマンドフラグ、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（Ｓ２６３７）、更に、表示設定処理で用いられる再始動タイマカウンタを０に初期化して（Ｓ２６３８）、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。

【０７１４】

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、Ｓ２６３６の処理によって初期化されたポインタ４３３ｅを更新しながら、Ｓ２６３１の処理によって表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定された変動用表示データテーブルから、ポインタ４３３ｅ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２８１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、ポインタ４３３ｅ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、設定された変動用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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａに転送されるように、画像コントローラ４３７を制御する。

【０７１５】
また、表示設定処理では、Ｓ２６３５の処理によってデモ表示に対応する時間データの設定された計時カウンタ４３３ｇを用いて、変動用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、変動用表示データテーブルにおける変動演出が終了したと判断された場合、主制御装置３１０からの確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信すれば確定表示演出を第３図柄表示装置２８１に表示し、変動演出終了後所定時間内に確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信できなければ、再始動演出を第３図柄表示装置２８１に表示するように、その表示の設定を制御する。
【０７１６】
ここで、表示用確定コマンドと表示用変動パターンコマンドとのいずれもが未処理のコマンドとしてコマンドバッファ領域に格納されていた場合、表示用確定コマンドに対応する処理を優先してしまうと、表示用変動パターンコマンドに伴う変動演出が行われなくなってしまうため、表示用変動パターンコマンドに対応する処理を優先させる必要がある。これに対し、本コマンド判定処理では、表示用確定コマンドの有無の判別を先に行っているので、必ず表示用確定コマンドに対応する処理である確定コマンド処理が必ず先に実行される一方、表示用変動パターンコマンドに対応する処理が後に実行され、Ｓ２６３７の処理のように、表示用確定コマンドによって設定された確定コマンドフラグを上書きによってオフに設定することができる。よって、表示用変動パターンコマンドの処理を表示用確定コマンドより優先させることができ、表示用変動パターンコマンドに伴う変動演出を優先して第３図柄表示装置２８１に表示させることができる。
【０７１７】
同様に、表示用デモコマンドと表示用変動パターンコマンドとのいずれもが未処理のコマンドとしてコマンドバッファ領域に格納されていた場合、表示用デモコマンドに対応する処理を優先してしまうと、表示用変動パターンコマンドに伴う変動演出が行われなくなってしまうため、表示用変動パターンコマンドに対応する処理を優先させる必要がある。これに対し、本コマンド判定処理では、表示用デモコマンドの有無の判別を先に行っているので、必ず表示用デモコマンドに対応する処理であるデモコマンド処理が必ず先に実行される一方、表示用変動パターンコマンドに対応する処理が後に実行され、Ｓ２６３１の処理のように、表示用デモコマンドによって表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定されたデモ用表示データテーブルを上書きによって変動用表示データテーブルに書き換えることができる。よって、表示用変動パターンコマンドの処理を表示用デモコマンドより優先させることができ、表示用変動パターンコマンドに伴う変動演出を優先して第３図柄表示装置２８１に表示させることができる。
【０７１８】
図５０に戻り、Ｓ２５１０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（Ｓ２５１０：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（Ｓ２５１２）、表示用変動種別コマンドがあれば（Ｓ２５１１：Ｙｅｓ）、停止種別コマンド処理を実行して（Ｓ２５１３）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。
【０７１９】
ここで、図５２（ｂ）を参照して、停止種別コマンド処理（Ｓ２５１３）の詳細について説明する。図５２（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３１４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。
【０７２０】
変動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（１５Ｒ確変大当たり、２Ｒ確変大当たり、時短大当たり、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れのいずれか）に対応する停止種別テーブルを決定し（Ｓ２６４１）、その停止種別テーブルと、Ｖ割込処理（図４９（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２８１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（Ｓ２６４２）。
【０７２１】
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、Ｓ２６４２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（Ｓ２６４３）。
【０７２２】
ここで、上述したように、変動用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２８１に表示すべき第３図柄を特定する種別情報として、Ｓ２６４２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（Ｓ２４０４）では、変動が開始されてから所定時間が経過した後、Ｓ２６４３によって設定された停止図柄判別フラグからＳ２６４２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ＲＡＭ４３５の第３図柄エリア４３５ｄに格納されている。
【０７２３】
Ｓ２６４３の処理の後、次いで、比較フラグをオンして（Ｓ２６４４）、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。この比較フラグをオンすることによって、表示設定処理では、上述の変動パターンコマンド設定処理により設定された変動用表示テーブルの変動パターンと、Ｓ２６４２の処理によって設定される停止図柄とに矛盾がないか否かを判断し、矛盾がある場合は、後述するように、特殊変動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４３３ｂに設定する。
【０７２４】
尚、主制御装置３１０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恐れもあり得る。Ｓ２６４１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Ｓ２６４２の処理によって設定される。
【０７２５】
仮に、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、外れであった場合であっても、第３図柄表示装置２８１には大当たりの停止図柄が表示されることとなり、遊技者にパチンコ機２００の遊技状態が大当たりとなったと勘違いさせてしまい、パチンコ機２００の信頼性を低下させる恐れがあった。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、大当たりであれば、第３図柄表示装置２８１に完全外れの停止図柄が表示されても、パチンコ機２００の遊技状態が大当たり状態に移行するので、遊技者を喜ばせることができる。
【０７２６】
図５０に戻り、Ｓ２５１２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（Ｓ２５１２：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、連続予告コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２５１４）、連続予告コマンドがあれば（Ｓ２５１４：Ｙｅｓ）、連続予告コマンド処理を実行して（Ｓ２５１５）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。
【０７２７】
ここで、図５３（ａ）を参照して、連続予告コマンド処理（Ｓ２５１５）の詳細について説明する。図５３（ａ）は、連続予告コマンド処理を示すフローチャートである。この

連続予告コマンド処理は、音声ランプ制御装置３１４より受信した連続予告コマンドに対応する処理を実行するものである。

【０７２８】

連続予告コマンド処理では、まず、オン状態で連続予告コマンドを処理したことを転送設定処理（Ｓ２４０５）に通知する新規連続予告コマンドフラグをオンに設定する（Ｓ２６５１）。次いで、連続予告コマンドによって示される連続予告画像種別（「泡」、「タマゴ」、「ヒヨコ」、「ニワトリ」および「ニワトリ群」のいずれか）に対応した連続予告用追加データテーブルを決定して、その決定した連続予告用追加データテーブルをデータテーブル格納エリア４３２ａから読み出し、それを追加データテーブルバッファ４３３ｃに設定する。

【０７２９】

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４３３ｂに格納された表示データテーブルに対応する演出に対し、Ｓ２６５２の処理によって追加データテーブルバッファ４３３ｃに格納された連続予告用追加データテーブルに対応する連続予告演出が追加して表示されるように、第３図柄表示装置２８１における次の１フレーム分の画像の表示内容を特定する。

【０７３０】

その後、連続予告画像種別毎に設けられた連続予告判別フラグのうち、連続予告コマンドに含まれる連続予告画像種別に対応する連続予告判定フラグをオンすると共に、その他の連続予告画像種別に対応する連続予告判別フラグをオフに設定して（Ｓ２６５２）、この連続予告コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【０７３１】

転送設定処理では、Ｓ２６５１の処理により設定される新規連続予告コマンドフラグがオンされていることを検出すると、連続予告コマンド処理によって追加データテーブルバッファ４３３ｃに所定の連続予告用追加データテーブルが設定されたと判断し、Ｓ２６５２の処理によって設定される連続予告判別フラグから、追加データテーブルバッファ４３３ｃに設定された連続予告用追加データテーブルに対応する連続予告種別を特定する。そして、その特定された連続予告種別を表示させるのに必要な画像データの転送指示を画像コントローラ４３７に対して行う。

【０７３２】

図５０に戻り、Ｓ２５１４の処理において、連続予告コマンドがないと判別されると（Ｓ２５１４：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（Ｓ２５１６）、背面画像変更コマンドがあれば（Ｓ２５１６：Ｙｅｓ）、背面画像変更コマンド処理を実行して（Ｓ２５１７）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。

【０７３３】

ここで、図５３（ｂ）を参照して、背面画像変更コマンド処理（Ｓ２５１７）の詳細について説明する。図５３（ｂ）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３１４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。

【０７３４】

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転送設定処理（Ｓ２４０５）に通知する背面画像変更フラグをオンに設定する（Ｓ２６６１）。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（Ｓ２６６２）、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。

【０７３５】

転送設定処理では、Ｓ２６６１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、Ｓ２６６２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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃ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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａの所定のサブエリアに転送するよう、画像コントローラ４３７に対する転送指示の設定を行う。

【０７３６】

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、Ｓ２６６２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ＲＡＭ４３５か、通常用ビデオＲＡＭ４３６か）と、そのＲＡＭのアドレスを特定する。

【０７３７】

尚、遊技者が枠ボタン２２２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恐れもあり得る。Ｓ２６６２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２００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２００の特性や操作性に応じて、適宜設定するのが好ましい。

【０７３８】

図５０に戻り、Ｓ２５１６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（Ｓ２５１６：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、枠ボタン操作コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２５１８）、枠ボタン操作コマンドがあれば（Ｓ２５１８：Ｙｅｓ）、枠ボタン操作コマンド処理を実行して（Ｓ２５１９）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。

【０７３９】

ここで、図５４（ａ）を参照して、枠ボタン操作コマンド処理（Ｓ２５１９）の詳細について説明する。図５４（ａ）は、枠ボタン操作コマンド処理を示すフローチャートである。この枠ボタン操作コマンド処理は、音声ランプ制御装置３１４より受信した枠ボタン操作コマンドに対応する処理を実行するものである。

【０７４０】

枠ボタン操作コマンドでは、オン状態で枠ボタンが操作されたことを示す枠ボタン操作フラグをオンに設定して（Ｓ２６７１）、この処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【０７４１】

表示設定処理では、Ｓ２６７１の処理によって設定された枠ボタン操作フラグに基づき、変動用表示データテーブルに従ってスーパーリーチ選択画面を第３図柄表示装置２８１に表示させている間に枠ボタンが操作されたことを検出すると、後に表示させるスーパーリーチの種別を更新する処理を実行する。これにより、遊技者に、好みのスーパーリーチ演出を選択させることができるようになっている。

【０７４２】

図５０に戻り、Ｓ２５１８の処理において、枠ボタン操作コマンドがないと判別されると（Ｓ２５１８：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（Ｓ２５２０）、エラーコマンドがあれば（Ｓ２５２０：Ｙｅｓ）、エラーコ

マンド処理を実行して（Ｓ２５２１）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。
【０７４３】
ここで、図５４（ｂ）を参照して、エラーコマンド処理（Ｓ２５２１）の詳細について説明する。図５４（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３１４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。
【０７４４】
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（Ｓ２６８１）。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（Ｓ２６８２）、エラーコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。
【０７４５】
表示設定処理では、Ｓ２６８１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、Ｓ２６８２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２８１に表示させるように処理を実行する。
【０７４６】
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、Ｓ２６８２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２８１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。
【０７４７】
図５０に戻り、Ｓ２５２０の処理において、エラーコマンドがないと判別されると（Ｓ２５２０：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（Ｓ２５２２）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。
【０７４８】
各コマンドの処理が実行された後に再び実行されるＳ２５０１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（Ｓ２５０１：Ｙｅｓ）、再びＳ２５０２～Ｓ２５２２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、Ｓ２５０１～Ｓ２５２２の処理が繰り返し実行され、Ｓ２５０１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。
【０７４９】
尚、Ｖ割込処理（図４９（ｂ）参照）において簡易画像表示フラグ４３３ａがオンの場合に実行される簡易コマンド判定処理（Ｓ２４０８）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２９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、表示表確定コマンド、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、確定コマンド処理（図５１（ｂ）参照）、変動パターンコマンド処理（図５２（ａ）参照）および停止種別コマンド処理（図５２（ｃ）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。
【０７５０】
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５２（ａ）参照）では、Ｓ２６３１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４３３ｂ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ＲＡＭ４３５の電源投入時主動画像エリア４３５ａおよび電源投入時変動動画像エリア４３５ｂに格納されて

いるので、Ｓ２６３２の処理では、転送データテーブルバッファ４３３ｂにはＮｏｎｅ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。

【０７５１】

次いで、図５５～図５９を参照して、表示制御装置３１４のＭＰＵ４３１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（Ｓ２４０３）の詳細について説明する。まず、図５５及び図５６は、この表示設定処理を示すフローチャートである。

【０７５２】

この表示設定処理では、図５５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（Ｓ２７０１）、新規コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであれば（Ｓ２７０１：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、Ｓ２７０２～Ｓ２７１０の処理をスキップし、Ｓ２７１１の処理へ移行する。一方、新規フラグがオンであれば（Ｓ２７０１：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（Ｓ２７０２）、Ｓ２７０３～Ｓ２７１０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。

【０７５３】

Ｓ２７０３の処理では、新規保留球数コマンドフラグはオンであるか否かを判別し（Ｓ２７０３）、新規保留球数コマンドフラグがオンであれば（Ｓ２７０３：Ｙｅｓ）、先のコマンド判定処理において表示用保留球数コマンドが処理されたと判断し、保留画像設定処理を実行する（Ｓ２７０４）。

【０７５４】

ここで、図５７（ａ）を参照して、保留画像設定処理の詳細について説明する。図５７（ａ）は、保留画像設定処理を示すフローチャートである。この保留画像設定処理は、表示用保留球数コマンドが処理されたことに合わせて、音声ランプ制御装置３１３より通知された保留球数分の保留球数図柄を第３図柄表示装置２８１に表示させる画像データを展開するための処理である。

【０７５５】

保留画像設定処理では、まず、個数判別フラグを参照し、オンが設定された個数判別フラグに対応した保留球数分の保留球数図柄を第３図柄表示装置２８１の小領域Ｄｓ１（図２５参照）に表示させる保留画像データを展開する（Ｓ２７５１）。タスク処理では、この展開された保留画像データを元に、その保留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。

【０７５６】

保留画像設定処理では、Ｓ２７５１の処理の後、新規保留球数コマンドをオフに設定して（Ｓ２７５２）、表示設定処理に戻る。

【０７５７】

図５５に戻り、保留画像設定処理（Ｓ３１０４）の後、又は、Ｓ２７０３の処理において、新規保留球数コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであると判別されると（Ｓ２７０３：Ｎｏ）、次いで、エラー発生フラグはオンであるか否かを判別する（Ｓ２７０５）。そして、エラー発生フラグがオンであれば（Ｓ２７０５：Ｙｅｓ）、警告画像設定処理を実行する（Ｓ２７０６）。

【０７５８】

ここで、図５７（ｂ）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５７（ｂ）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２８１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２８１に表示させる警告画像データを展開する（Ｓ２７６１）。

【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、Ｓ２７６１の処理の後、エラー発生フラグをオフに設定して（Ｓ２７６２）、表示設定処理に戻る。

【０７６１】

図５５に戻り、警告画像設定処理（Ｓ２７０６）の後、又は、Ｓ２７０５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（Ｓ２７０５：Ｎｏ）、次いで、枠ボタン操作フラグはオンであるか否かを判別する（Ｓ２７０７）。そして、枠ボタン操作フラグがオンであれば（Ｓ２７０７：Ｙｅｓ）、枠ボタン操作処理を実行する（Ｓ２７０８）。

【０７６２】

ここで、図５７（ｃ）を参照して、枠ボタン操作処理の詳細について説明する。図５７（ｂ）は、枠ボタン操作処理を示すフローチャートである。この処理は、第３図柄表示装置２８１に、スーパーリーチの表示態様を選択させる選択画面を表示中に、遊技者によって枠ボタン２２２が操作された場合に、その操作に従って、表示すべきスーパーリーチの態様を選定するための処理である。

【０７６３】

枠ボタン操作処理では、まず、枠ボタン操作フラグをオフに設定した後（Ｓ２７７１）、スーパーリーチ選択画面が第３図柄表示装置２８１に表示されているか否かを判別する（Ｓ２７７２）。このスーパーリーチ選択画面は、表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定された変動用表示データテーブルに従って第３図柄表示装置２８１に表示させるもので、前回実行されたＶ割込処理の中で、設定された変動用表示データテーブルに基づき、スーパーリーチ選択画面用のスプライトの描画を画像コントローラ４３７に対して指示した場合に、スーパーリーチ選択画面が第３図柄表示装置２８１に表示されていると判断する。

【０７６４】

そして、Ｓ２７７２の処理において、スーパーリーチ選択画面が第３図柄表示装置２８１に表示されていないと判断されれば（Ｓ２７７２：Ｎｏ）、そのまま枠ボタン操作処理を終了して、表示設定処理に戻る。一方、Ｓ２７７２の処理の結果、スーパーリーチ選択画面が第３図柄表示装置２８１に表示されていると判断されれば（Ｓ２７７２：Ｙｅｓ）、スーパーリーチの表示態様毎に設けられたスーパーリーチ種別フラグのうち、所定の順番に従って、１の表示態様に対応するスーパーリーチ種別フラグのみをオンすると共に、その他のスーパーリーチ種別フラグをオフに設定するように、スーパーリーチ種別フラグを更新して（Ｓ２７７３）、表示設定処理に戻る。

【０７６５】

本実施形態では、変動用表示データテーブルの中で遊技者より選択された態様のスーパーリーチの表示を規定する場合、各アドレス毎にそれぞれのスーパーリーチの表示態様に対応する描画内容を規定しており、表示設定処理では、後述するＳ２７１２の処理において表示データテーブルの内容を展開する場合に、スーパーリーチ種別フラグがオンされたスーパーリーチの表示態様に対応する描画内容だけを抽出する。これにより、タスク処理では、選択されたスーパーリーチの表示態様に対応するスプライト（表示物）の種別を特定されると共に、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が設定されるので、第３図柄表示装置２８１には、その選択された表示態様でスーパーリーチ演出が表示される。

【０７６６】

図５５に戻り、枠ボタン操作処理（Ｓ２７０８）の後、又は、Ｓ２７０７の処理において、枠ボタン操作フラグがオンではない、即ち、オフであると判別されると（Ｓ２７０７：Ｎｏ）、次いで、比較フラグはオンであるか否かを判別する（Ｓ２７０９）。そして、

比較フラグがオンであれば（Ｓ２７０９：Ｙｅｓ）、比較処理を実行する（Ｓ２７１０）。

【０７６７】

ここで、図５８を参照して、比較処理の詳細について説明する。図５８は、比較処理を示すフローチャートである。この処理は、表示用変動パターンコマンドに基づき、表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定された変動用表示データテーブルと、表示用停止種別コマンドに基づき設定された停止図柄とが矛盾している場合に、変動演出を、音声ランプ制御装置３１３を介して主制御装置３１０から送信された確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信するまでの間、第３図柄を高速に変動表示させる特殊変動演出に変更するための処理である。

【０７６８】

比較処理では、まず、データテーブル判別フラグのうち、オン状態に設定されているデータテーブル判別フラグを特定し、その特定されたデータテーブル判別フラグから、表示用データテーブルバッファ４３３ｂに格納されている変動用表示データテーブルの種別を特定する（Ｓ２７８１）。次に、停止図柄判別フラグのうち、オン状態に設定されている停止図柄判別フラグを特定し、その特定された停止図柄判別フラグから、設定された停止図柄を特定する（Ｓ２７８２）。

【０７６９】

そして、Ｓ２７８１の処理によって特定された変動用表示データテーブルの種別と、Ｓ２７８２の処理によって特定された停止図柄とがマッチするか否かを判別する（Ｓ２７８３）。上述したように、変動用表示データテーブルは、変動パターン毎に用意されているもので、各変動パターンには、外れ用、１５Ｒ確定大当たり・時短大当たり共用、１５Ｒ確変大当たり用、２Ｒ確変大当たり用・・・などがある。そこで、Ｓ２７８３の処理は、例えば、変動用表示データテーブルが外れ用の変動パターンに対応するものであるにもかかわらず、停止図柄が大当たり図柄に設定された場合は、これらはマッチしないと判断する。

【０７７０】

Ｓ２７８３の処理において、マッチすると判断される場合は（Ｓ２７８３：Ｙｅｓ）、Ｓ２７８８の処理へ移行し、比較フラグをオフに設定後（Ｓ２７８８）、表示設定処理に戻る。一方、マッチしないと判断される場合は（Ｓ２７８３：Ｎｏ）、まず、特殊変動が規定された特殊変動用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定すると共に、追加データテーブルバッファ４３３ｃおよび転送データテーブルバッファ４３３ｄにそれぞれＮｏｎｅデータを書き込むことで、それらの内容をクリアする（Ｓ２７８４）。

【０７７１】

次いで、特殊停止図柄（例えば、左列から「３」「４」「１」と表示される図柄）に対応する停止図柄判別フラグをオンにすると共に、その他の停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオフに設定し（Ｓ２７８５）、さらに、特殊変動演出の演出時間に対応する時間データを計時カウンタ４３３ｇに設定する（Ｓ２７８６）。尚、特殊変動演出は、上述したように、音声ランプ制御装置３１３を介して主制御装置３１０から送信された確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信するまでの間、第３図柄を高速に変動表示させるものであるので、その演出時間は長時間（例えば、３分間）に設定されている。従って、計時カウンタ４３３ｇには、特殊変動演出の演出時間に対応する時間データとして、３分（１８００００ミリ秒）÷２０ミリ秒＝９０００が設定される。

【０７７２】

そして、ポインタ４３３ｅを０に初期化し（Ｓ２７８７）、比較フラグをオフに設定して（Ｓ２７８８）、表示設定処理に戻る。

【０７７３】

このように、表示用変動パターンコマンドに基づき、表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定された変動用表示データテーブルと、表示用停止種別コマンドに基づき設定さ

れた停止図柄とが矛盾している場合は、特殊変動用表示データテーブルが表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定されるので、第３図柄表示装置２８１には、第３図柄が高速に変動し続ける特殊変動演出が表示される。そして、停止時柄として、特殊停止図柄が設定されるので、音声ランプ制御装置３１３を介して主制御装置３１０から送信された確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信した場合に、その特殊停止図柄を第３図柄表示２８１上に確定表示させることができる。

【０７７４】

ここで、音声ランプ制御装置３１３を介して主制御装置３１０より指示される変動演出パターンとその変動演出の停止表示時に表示すべき停止図柄とが一致しない場合、表示制御装置３１４では、主制御装置３１０において行われた抽選の結果を正しく反映させて変動演出や確定表示演出を行うことができない恐れがある。これに対し、本パチンコ機２００では、このような場合は特殊変動演出が行われ、変動表示後に特殊な外れを示す特殊停止図柄が第３図柄表示装置２８１に確定表示されるので、主制御装置３１０における抽選の結果が外れであっても第３図柄表示装置２８１に誤って大当たりの確定表示演出が行われてしまうことを防止することができる。また、第３図柄表示装置２８１に特殊停止図柄が確定表示されても、主制御装置３１０における抽選結果が大当たりであれば、実際のパチンコ機２００における遊技状態は特殊遊技状態へ移行するので、遊技者は安心して遊技を継続することができる。更に、確定表示を特殊停止図柄とすることで、確定表示が外れであっても、パチンコ機２００が大当たり状態となっている可能性があることを遊技者に対して示唆することができるので、確定表示が外れであるにも関わらず、パチンコ機２００が大当たり状態となることで、遊技者に不安感を与えないようにすることができる。

【０７７５】

図５５に戻り、比較処理（Ｓ２７０８）の後、又は、Ｓ２７０９の処理において、比較フラグがオンではない、即ち、オフであると判別されると（Ｓ２７０９：Ｎｏ）、次いで、Ｓ２７１１の処理へ移行する。

【０７７６】

Ｓ２７１１では、ポインタ更新処理を実行する（Ｓ２７１１）。ここで、図５９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５９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４３３ｂ、追加データテーブルバッファ４３３ｃおよび転送データテーブルバッファ４３３ｄ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、追加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４３３ｅの更新を行う処理である。

【０７７７】

このポインタ更新処理では、まず、ポインタ４３３ｅに１を加算する（Ｓ２７９１）。即ち、ポインタ４３３ｅ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４３３ｅに格納されるのに合わせてポインタ４３３ｅ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。

【０７７８】

Ｓ２７９１の処理によって、ポインタ４３３ｅの値を更新した後、次いで、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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４３３ｅ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（Ｓ２７９２）。その結果、Ｅｎｄ情報であれば（Ｓ２７９２：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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４３３ｅが更新されたことを意味する。

【０７７９】

そこで、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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又は再始動表示データテーブルであるか否かを判別して（Ｓ２７９３）、デモ用表示データテーブル又は再始動表示データテーブルであれば（Ｓ２７９３：Ｙｅｓ）、ポインタを１に設定し（Ｓ２７９４）、更に、表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定されているデモ用表示データテーブル又は再始動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４３３ｇに設定して（Ｓ２７９５）、Ｓ２７９７の処理へ移行する。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又は再始動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２８１には、デモ演出または再始動演出を繰り返し表示させることができる。

【０７８０】

一方、Ｓ２７９３の処理において、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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も、再始動表示データテーブルでもないと判別された場合は（Ｓ２７９３：Ｎｏ）、ポインタ４３３ｅの値を１だけ減算して（Ｓ２７９６）、Ｓ２７９７の処理へ移行する。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４３３ｂにデモ用表示データテーブルおよび再始動表示データテーブル以外の表示データテーブル、例えば、変動用表示データテーブルや確定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２８１には、その表示データテーブルで規定される最後の画像で停止させた状態で表示させることができる。

【０７８１】

Ｓ２７９２の処理の結果、表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定された表示データテーブルにおいて、Ｓ２７９１の処理による更新後のポインタ４３３ｅで示されるアドレスのデータがＥｎｄ情報ではないと判別される場合は、Ｓ２７９３～Ｓ２７９５の処理をスキップして、Ｓ２７９７の処理へ移行する。

【０７８２】

Ｓ２７９７の処理では、確定コマンドフラグがオンであるか否かを判別し（Ｓ２７９７）、確定コマンドフラグがオンではなく、オフであれば（Ｓ２７９７：Ｎｏ）、そのままポインタ更新処理を終了して表示設定処理に戻る。一方、確定コマンドフラグがオンであれば（Ｓ２７９７：Ｙｅｓ）、音声ランプ制御装置３１３を介して主制御装置３１０より確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信したことを意味するので、表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定されている表示データバッファにおいてＥｎｄ情報が格納されているエンド位置アドレスから１だけ減算した値に、ポインタ４３３ｅの値を設定し（Ｓ２７９８）、更に、計時カウンタの値を１に設定して（Ｓ２７９９）、表示設定処理に戻る。これにより、確定コマンドを受信した場合は、表示設定処理では、設定された表示データテーブルの最後に規定された描画内容を展開すると共に、確定表示演出の開始を制御することができる。

【０７８３】

図５５に戻り、ポインタ更新処理の後、表示データテーブルバッファ４３３ｂ及び追加データテーブルバッファ４３３ｃに設定されている表示データテーブルおよび追加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４３３ｅで示されるアドレスの描画内容を展開する（Ｓ２７１２）。タスク処理では、先に展開された保留画像や警告画像などと共に、Ｓ２７１２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。尚、追加データテーブルにおいて、Ｎｏｎｅデータが記載されている場合は、追加すべきスプライトが存在しないものとして以後の処理を実行する。また、追加データテーブルバッファ４３３ｃがＮｏｎｅデータでクリアされているときは、常にＮｏｎｅデータが追加データテーブルバッファ４３３ｃから展開されることになる。

【０７８４】

次いで、計時カウンタｇの値を１だけ減算し（Ｓ２７１３）、減算後の計時カウンタ４３３ｇの値が０以下であるか否かを判別する（Ｓ２７１４）。そして、計時カウンタ４３３ｇの値が１以上である場合は（Ｓ２７１４：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４３３ｇの値が０以下である場合は（Ｓ２７１４：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ４３３ｂ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４３３ｂに変動用表示データテーブルが設定されている場合は、その演出の終了に合わせて、音声ランプ制御装置３１４を介して主制御装置３１０から確定コマンド（表示用確定コマンド）が送信されるはずであるので、続くＳ２７１５の処理では、確定コマンドフラグがオンであるか否かを確認する（Ｓ２７１５）。

【０７８５】

その結果、確定コマンドフラグがオンであれば（Ｓ２７１５：Ｙｅｓ）、音声ランプ制御装置３１４を介して主制御装置３１０から確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信したことを意味するので、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４３３ｂに設定すると共に、追加データテーブルバッファ４３３ｃおよび転送データテーブルバッファ４３３ｄにそれぞれＮｏｎｅデータを書き込むことで、それらの内容をクリアする（Ｓ２７１６）。次いで、確定表示の演出時間に対応する時間データを計時カウンタ４３３ｇに設定し（Ｓ２７１７）、更に、ポインタ４３３ｅの値を０に初期化する（Ｓ２７１８）。そして、確定コマンドフラグをオフに設定し（Ｓ２７１９）、次いで、０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後（Ｓ２７２０）、停止図柄判別フラグの内容をそのままワークＲＡＭ４３３に設けられた前回停止図柄判別フラグにコピーして（Ｓ２７２１）、Ｖ割込処理に戻る。

【０７８６】

これにより、表示データテーブルバッファ４３３ｂに変動用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、音声ランプ制御装置３１３を介して主制御装置３１０より確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信した場合は、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２８１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、表示用データテーブルバッファ４３３ｂ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２８１に表示させる演出を確定表示演出に変更することが出来る。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、ＭＰＵ４３１に多大な負荷がかかることがないので、表示制御装置３１４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２８１に表示させることができる。

【０７８７】

尚、Ｓ２７２１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２８１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、変動用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（Ｓ２４０４）では、変動が開始されてから所定時間が経過するまで、Ｓ２７２１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。

【０７８８】

一方、Ｓ２７１５の処理において、確定コマンドフラグがオンではなくオフであれば（Ｓ２７１５：Ｎｏ）、図５６に示すＳ２７２１の処理へ移行し、確定表示フラグがオンであるか否かを判別する（Ｓ２７２２）。そして、確定表示フラグがオンであれば（Ｓ２７

２２：Ｙｅｓ）、Ｓ２７１４の処理における判定の結果（Ｓ２７１４：Ｙｅｓ）は、確定表示演出が終了したことを意味するので、確定表示フラグをオフに設定した後（Ｓ２７２３）、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４３３ｂに設定し（Ｓ２７２４）、次いで、データ表示の演出時間に対応する時間データを計時カウンタ４３３ｇに設定する（Ｓ２７２５）。そして、ポインタ４３３ｅを０に初期化し（Ｓ２７２６）、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（Ｓ２７２７）、Ｖ割込処理を終了する。

【０７８９】

これにより、確定表示演出が終了するまでに、次の変動演出開始を示す表示用変動パターンコマンドや、デモ演出の開始を示す表示用デモ演出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２８１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出来る。

【０７９０】

尚、Ｓ２７２２：Ｙｅｓの分岐条件を満たすのは、確定表示演出が行われている場合であり、この場合、Ｓ２７１７の処理によって、追加データテーブルバッファ４３３ｃ及び転送データテーブルバッファ４３３ｄはいずれもその内容がクリアされている。よって、Ｓ２７２４の処理では、それらのデータテーブルバッファのクリア処理を省略している。これにより、ＭＰＵ４３１における処理負荷の軽減を図ることができる。

【０７９１】

Ｓ２７２２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（Ｓ２７２２：Ｎｏ）、次いで、デモ表示フラグがオンであるか否かを判別する（Ｓ２７２８）。そして、デモ表示フラグがオンであれば（Ｓ２７２８：Ｙｅｓ）、Ｓ２７１４の処理における判定の結果（Ｓ２７１４：Ｙｅｓ）は、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３１３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２８１に表示させることができる。

【０７９２】

一方、Ｓ２７２８の処理において、デモ表示フラグがオンではなく、オフである場合は（Ｓ２７２８：Ｎｏ）、Ｓ２７１４の処理における判定の結果（Ｓ２７１４：Ｙｅｓ）は、変動演出が終了したことを意味する。そこで、変動演出が終了してから所定時間経過しても確定コマンドが受信されない場合は、再始動演出を開始するために、変動演出に対応する変動用表示データテーブルが表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定されるのに合わせて０に初期化された再始動タイマカウンタに１を加算し（Ｓ２７２９）、加算後の再始動タイマカウンタの値が所定値になったか否かを判別する（Ｓ２７３０）。

【０７９３】

そして、再始動タイマカウンタが所定値ではない場合（Ｓ２７３０：Ｎｏ）、そのまま表示設定処理を終了してＶ割込処理に戻る。また、再始動タイマカウンタが所定値である場合は（Ｓ２７３０：Ｙｅｓ）、再始動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定すると共に、追加データテーブルバッファ４３３ｃおよび転送データテーブルバッファ４３３ｄにそれぞれＮｏｎｅデータを書き込むことで、それらの内容をクリアする（Ｓ２７３１）。そして、再始動演出の演出時間に対応する時間データを計時カウンタ４３３ｇに設定し（Ｓ２７３２）、更に、ポインタ４３３ｅの値を０に初期化して（Ｓ２７３２）、Ｖ割込処理に戻る。

【０７９４】

これにより、表示制御装置では、変動演出の終了に伴って第３図柄が停止表示されてから所定時間経過しても、音声ランプ制御装置３１３を介して主制御装置３１０から送信される確定コマンド（表示用確定コマンド）が受信されない場合には、再始動演出が第３図柄表示装置２８１に表示されるように、その描画内容を設定することが出来る。そして、

上述したように、再始動演出は、第３図柄を振動させた画像を第３図柄表示装置２８１に表示させる演出であるので、遊技者は、第３図柄表示装置２８１において、第３図柄の変動が停止表示された後にその第３図柄が振動して表示されることを視認すると、その時点では停止図柄が確定していないことを認識することができる。

【０７９５】

尚、再始動表示データテーブルによって規定された最後の描画内容が展開された後は、上述のポインタ更新処理によって、再び再始動表示データテーブルの先頭から描画内容が展開される。従って、音声ランプ制御装置３１３より表示用確定コマンドを受信したり、新たな表示用変動パターンコマンドを受信するまでは、再始動演出を繰り返し第３図柄表示装置２８１に表示させることができる。

【０７９６】

尚、Ｖ割込処理（図４９（ｂ）参照）において簡易画像表示フラグ４３３ａがオンの場合に実行される簡易表示設定処理（Ｓ２４０９）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後、音声ランプ制御装置３１３を介して主制御装置３１０より確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信した場合は、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２９（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４３３ｉに設定する処理が行われる。また、電源投入時変動画像による変動演出の演出時間が終了後、本来、音声ランプ制御装置３１３を介して主制御装置３１０より受信すべき確定コマンド（表示用確定コマンド）の受信が認められない場合は、そのまま電源投入時変動画像の変動演出を再始動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４３３ｂに設定する処理が行われる。

【０７９７】

また、比較処理では、表示用変動パターンコマンドによって指示された変動パターンと、表示用停止種別によって指示された停止種別とを比較し、これらが一致しない場合は、停止図柄として外れ図柄（図２９（ｃ）参照）を設定する。

【０７９８】

次いで、図６０及び図６１を参照して、表示制御装置３１４のＭＰＵ４３１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（Ｓ２４０５）の詳細について説明する。まず、図６０（ａ）は、この転送設定処理を示すフローチャートである。

【０７９９】

この転送設定処理では、まず、簡易画像表示フラグ４３３ａがオンか否かを判別する（Ｓ３００１）。そして、簡易画像表示フラグ４３３ａがオンであれば、（Ｓ３００１：Ｙｅｓ）、常駐用ビデオＲＡＭ４３５に常駐すべき全ての画像データがキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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（Ｓ３００２）、転送設定処理を終了し、メイン処理へ戻る。これにより、画像コントローラ４３７に対して、常駐用ビデオＲＡＭ４３５に常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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６０（ｂ）を参照して後述する。

【０８００】

一方、Ｓ３００１の処理の結果、簡易画像表示フラグ４３３ａがオンではない、即ち、オフであれば、（Ｓ３００１：Ｎｏ）、常駐用ビデオＲＡＭ４３５に常駐すべき全ての画像データがキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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（Ｓ２６０３）、転送設定処理を終了して、メイン処理へ戻る。これにより、以後のキャラクタＲＯＭ４３４からの画像データの転送は、通常用ビデオＲＡＭ４３６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６１を参照して後述する。

【０８０１】

次いで、図６０（ｂ）を参照して、表示制御装置３１４のＭＰＵ４３１で実行される転

送設定処理（Ｓ２４０５）の一処理である常駐画像転送設定処理（Ｓ３００２）について説明する。図６０（ｂ）は、この常駐画像転送設定処理（Ｓ３００２）を示すフローチャートである。

【０８０２】

この常駐画像転送設定処理では、まず、画像コントローラ４３７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（Ｓ３１０１）、転送指示を送信していれば（Ｓ３１０１：Ｙｅｓ）、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ４３７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（Ｓ３１０２）。このＳ３１０２の処理では、画像コントローラ４３７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４３７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、Ｓ３１０２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（Ｓ３１０２：Ｎｏ）、画像コントローラ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（Ｓ３１０２：Ｙｅｓ）、Ｓ３１０３の処理へ移行する。また、Ｓ３１０１の処理の結果、画像コントローラ４３７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（Ｓ３１０１：Ｎｏ）、Ｓ３１０３の処理へ移行する。

【０８０３】

Ｓ３１０３の処理では、常駐用ビデオＲＡＭ４３５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（Ｓ３１０３）、未転送の常駐対象画像データがあれば（Ｓ３１０３：Ｎｏ）、その未転送の常駐対象画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５へ転送するように、画像コントローラ４３７に対する転送指示を設定し（Ｓ３１０４）、常駐画像転送設定処理を終了する。

【０８０４】

これにより、描画処理において画像コントローラ４３７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４３７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ＲＯＭ４３７から常駐用ビデオＲＡＭ４３６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ＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３５）、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ＲＡＭ４３５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４３７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ＲＯＭ４３４から読み出して、指定されたビデオＲＡＭ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、ＭＰＵ４３１に対して、転送終了信号を送信する。

【０８０５】

Ｓ３１０３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（Ｓ３１０３：Ｙｅｓ）、簡易画像表示フラグ４３３ａをオフに設定して（Ｓ３１０５）、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５０（ｂ）参照）において、簡易コマンド判定処理（図５０（ｂ）のＳ２４０８参照）および簡易表示設定処理（図５０（ｂ）のＳ２４０９参照）ではなく、コマンド判定処理（図５０～図５４参照）および表示設定処理（図５５～図５９参照）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２８１には通常時の画像が表示される。また、以後のキャラクタＲＯＭ４３４からの画像データの転送は、通常画像転送設定処理（図６１参照）により、通常用ビデオＲＡＭ４３６に対して行われる（図６０（ａ）のＳ３００１：Ｎｏ参照）。

【０８０６】

ＭＰＵ４３１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ＲＡＭ４３５に常駐すべき全ての常駐対象画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用

ビデオＲＡＭ４３５に対して転送することができる。そして、ＭＰＵ４３１は、常駐用ビデオＲＡＭ４３５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、常駐用ビデオＲＡＭ４３５により４３５に転送された画像データは、電源投入中、常駐用ビデオＲＡＭ４３５に常駐されることになる。

【０８０７】

よって、常駐用ビデオＲＡＭ４３５に常駐すべき全ての画像データが常駐用ビデオＲＡＭ４３５に転送された後は、表示制御装置３１４は、この常駐用ビデオＲＡＭ４３５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４３７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ＲＡＭ４３５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４３４ａで構成されたキャラクタＲＯＭ４３４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２８２に描画した画像を表示することができる。

【０８０８】

特に、常駐用ビデオＲＡＭ４３５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３１０、音声ランプ制御装置３１３や表示制御装置３１４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ＲＯＭ４３４をＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａ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２８１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。

【０８０９】

次いで、図６１を参照して、表示制御装置３１４のＭＰＵ４３１で実行される転送設定処理（Ｓ２４０５）の一処理である通常画像転送設定処理（Ｓ３００３）について説明する。図６１は、この通常画像転送設定処理（Ｓ３００３）を示すフローチャートである。

【０８１０】

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４３３ｄ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（Ｓ２４０３）のポインタ更新処理（Ｓ２７１１）によって更新されたポインタ４３３ｅで示されるアドレスに記載された情報を取得する（Ｓ３２０１）。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（Ｓ３２０２）、転送データ情報であれば（Ｓ３２０２：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ＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３６）の先頭アドレスを抽出して、ワークＲＡＭ４３３に設けられた転送データバッファに格納し（Ｓ３２０３）、更に、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（Ｓ３２０４）、Ｓ３２０５の処理へ移行する。

【０８１１】

また、Ｓ３２０２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、Ｎｏｎｅデータであれば（Ｓ３２０２：Ｎｏ）、Ｓ３２０３及びＳ３２０４の処理をスキップして、Ｓ３２０５の処理へ移行する。Ｓ３２０５の処理では、画像コントローラ４３７に対して、前回の転送処理が終了後に、画像データの転送指示を設定したか否かを判別し（Ｓ３２０５）、転送指示を設定していれば（Ｓ３２０５：Ｙｅｓ）、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ４３７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（Ｓ３２０６）。

【０８１２】

このＳ３２０６の処理では、画像コントローラ４３７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４３７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、Ｓ３２０６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（Ｓ３２０６：Ｎｏ）、画像コントローラ４３７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（Ｓ３２０６：Ｙｅｓ）、Ｓ３２０７の処理へ移行する。また、Ｓ３２０５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４３７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（Ｓ３２０５：Ｎｏ）、Ｓ３２０７の処理へ移行する。

【０８１３】

Ｓ３２０７の処理では、転送開始フラグがオンか否かを判別し（Ｓ３２０７）、転送開始フラグがオンであれば（Ｓ３２０７：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（Ｓ３２０８）、Ｓ３２０３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画像データを転送対象画像とした上で、Ｓ３２１６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（Ｓ３２０７：Ｎｏ）、次いで、新規連続予告コマンドフラグはオンか否かを判別する（Ｓ３２０９）。

【０８１４】

そして、新規連続予告コマンドフラグがオンであれば（Ｓ３２０９：Ｙｅｓ）、連続予告コマンドが処理され、連続予告演出用の連続予告用追加データテーブルが追加データテーブルバッファ７３３ｃに設定されたことを意味するので、新規連続予告コマンドフラグをオフに設定した後（Ｓ３２１０）、連続予告画像種別毎に設けられた連続予告判別フラグのうち、オン状態にある連続予告判別フラグに対応する連続予告画像の画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３６）の先頭アドレスを特定し（Ｓ３２１１）、この特定した各種情報によって示される画像データを転送対象画像とした上で、Ｓ３２１６の処理へ移行する。

【０８１５】

Ｓ３２０９の処理において、新規連続予告コマンドフラグがオンではなく、オフであれば（Ｓ３２０９：Ｎｏ）、次いで、背面画像変更フラグはオンか否かを判別する（Ｓ３２１２）。そして、背面画像変更フラグがオンであれば（Ｓ３２１２：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（Ｓ３２１２）、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が格納されているキャラクタＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３６）の先頭アドレスを特定し（Ｓ３２１４）、この特定した各種情報によって示される画像データを転送対象画像とした上で、Ｓ３２１６の処理へ移行する。

【０８１６】

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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃに常駐されているので、通常用ビデオＲＡＭ４３６に転送すべき画像データが存在しない。よって、Ｓ３２１４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。

【０８１７】

Ｓ３２１６の処理では、転送対象画像が通常用ビデオＲＡＭ４３６に既に格納されているか否かを判別する（Ｓ３２１６）。このＳ３２１６の処理における判別では、格納画像判別フラグ４３３ｈを参照することによって行われる。即ち、転送対象画像とされたスプライトに対応する格納状態を格納画像判別フラグ４３３ｈ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ＲＡＭ４３６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ＲＡＭ４３６に格納されていないと判断する。

【０８１８】

そして、Ｓ３２１６の処理の結果、転送対象画像が通常用ビデオＲＡＭ４３６に格納されていれば（Ｓ３２１６：Ｙｅｓ）、キャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４

３６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、無駄にキャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６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３１４の各部における処理負担の軽減や、バスライン４４０におけるトラフィックの軽減を図ることができる。

【０８１９】

一方、Ｓ３２１６の処理の結果、転送対象画像が通常用ビデオＲＡＭ４３６に格納されていなければ（Ｓ３２１６：Ｙｅｓ）、その転送対象画像の転送指示を設定する（Ｓ３２１７）。これにより、描画処理において画像コントローラ４３７に対して送信される描画リストに、転送対象画像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４３７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ＲＯＭ４３７から通常用ビデオＲＡＭ４３６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ＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３６）、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ＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａ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４３７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ＲＯＭ４３４から読み出して、指定されたビデオＲＡＭ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、ＭＰＵ４３１に対して、転送終了信号を送信する。

【０８２０】

Ｓ３２１７の処理の後、格納画像判別フラグ４３３ｈを更新し（Ｓ３２１８）、この通常用転送設定処理を終了する。格納画像判別フラグ４３３ｈの更新は、上述したように、転送対象画像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４３６ａ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。

【０８２１】

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連続予告コマンドに対する処理が実行され、その連続予告コマンドで示された連続予告画像に対応する追加データテーブルが追加データテーブル４３３ｃに設定された場合は、その追加データテーブルで用いられる連続予告画像の画像データを遅滞なくキャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃに格納されていない画像データを、遅滞なく、キャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６に転送させることができる。

【０８２２】

また、本実施形態では、音声ランプ制御装置３１３からコマンド（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４３３ｂ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３４４ｄ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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送することができる。

【０８２３】

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４３６ａ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ＲＯＭ４３４から画像格納エリア４３６ａ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ＲＡＭ４３５に常駐されていない画像データを、必ず画像格納

エリア４３６ａに格納させておくことができる。
【０８２４】
これにより、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａによってキャラクタＲＯＭ４３４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ＲＯＭ４３４から読み出し、通常用ビデオＲＡＭ４３６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２８１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ＲＡＭ４３５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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送することができる。
【０８２５】
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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６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、きめ細かく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。
【０８２６】
次いで、図６２を参照して、表示制御装置３１４のＭＰＵ４３１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（Ｓ２４０６）の詳細について説明する。図６２は、この描画処理を示すフローチャートである。
【０８２７】
描画処理では、タスク処理（Ｓ２４０４）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（Ｓ２４０５）により設定された転送指示から、図３５に示す描画リストを生成する（Ｓ３３０１）。即ち、Ｓ３３０１の処理では、タスク処理で決定された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ＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３６）の先頭アドレスを追記する。
【０８２８】
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ＲＡＭ４３５のエリア、又は、通常用ビデオＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａのサブエリアが固定されているので、ＭＰＵ４３１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。
【０８２９】
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４３３ｉ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（Ｓ３３０２）。ここでは、描画対象バッファフラグ４３３ｉ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４３６ｂ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４３３ｉ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４３６ｃ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。

【０８３０】

画像コントローラ４３７は、ＭＰＵ４３１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。

【０８３１】

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ＲＯＭ４３４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ＲＡＭ４３６）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ＲＯＭ４３４から読み出してバッファＲＡＭ４３７ａに一時的に格納した後、通常用ビデオＲＡＭ４３６が未使用状態にあるときを見計らって、バッファＲＡＭ４３７ａに格納した画像データを通常用ビデオＲＡＭ４３６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ＲＡＭ４３６に格納された画像データは、その後にＭＰＵ４３１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。

【０８３２】

尚、画像コントローラ４３７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２８１に送信する。これにより、第３図柄表示装置２８１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２８１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。

【０８３３】

描画処理は、Ｓ３３０２の処理の後、描画対象バッファフラグ４３３ｉを更新する（Ｓ３３０３）。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４３３ｉ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４３６ｂと第２フレームバッファ４３６ｃとの間で交互に設定される。

【０８３４】

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４３７から送信されるＶ割込信号に基づいて、ＭＰＵ４３１により実行されるＶ割込処理（図４９参照）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４３６ｂ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４３６ｃ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４３６ｃ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４３６ｂが指定される。よって、先に第１フレームバッファ４３６ｂ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２８１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４３６ｃに新たな画像が展開される。

【０８３５】

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４３６ｂ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４３６ｃが指定される。よって、先に第２フレームバッファ４３６ｂ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２８１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４３６ｃ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４３６ｂおよび第２フレームバッファ４３６ｃ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。

【０８３６】

以上、説明したように、本第２実施形態のパチンコ機２００によれば、表示制御装置３１４は、音声ランプ制御装置３１３からのコマンド（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て、それをデータテーブル格納エリア４３２ａから読み出し、表示データテーブルバッファ４３３ｂに格納すると共に、ポインタ４３３ｅを０に初期化する。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４３３ｅを１加算し、表示データテーブルバッファ４３３ｂに格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ４３３ｅ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３５参照）を作成し、画像コントローラ４３７にその描画リストを送信することで、その画像の描画指示を行う。これにより、ポインタ４３３ｅ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２８１に表示される。

【０８３７】

このように、本パチンコ機２００では、表示制御装置３１４において、音声ランプ制御装置３１３からコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、ＭＰＵ４３１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４３３ｂ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２８１に表示すべき演出画像を変更することができる。

【０８３８】

ここで、従来のパチンコ機のように、第３図柄表示装置２８１に表示させる演出画像を変更する度にＭＰＵ４３１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３１４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２００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４３３ｂ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２８１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３１４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２８１に表示させることができる。

【０８３９】

また、このように各演出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２００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２８１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時々刻々と表示内容を変化させなくてはならないため、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２０

０が、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２８１に表示させる演出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。

【０８４０】

一方、本パチンコ機２００では、表示制御装置３１４において、音声ランプ制御装置３１３からのコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、第３図柄表示装置２８１に表示すべき演出画像（例えば、変動演出画像）に追加して他の演出画像（例えば、連続予告演出画像）を表示させる場合に、その追加して表示させる他の演出画像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４３３ｃに設定することで、容易にその演出画像をベースの演出画像に追加して表示させることができる。これにより、例えば、元の演出画像が３２種類あり、追加して表示させる他の演出画像が５種類ある場合において、仮に、元の演出画像毎に他の演出画像を追加して規定した表示データテーブルを別途用意すれば、３２×５＝１６０種類の表示データテーブルを用意しなければならないところ、本パチンコ機２００のように、他の演出画像に対応するデータテーブルを追加データテーブルとして別に規定することで、３２＋５＝３７種類の表示および追加データテーブルを用意すればよく、データテーブル格納エリア４３２ａの容量増大を抑制することができる。よって、データテーブル格納エリア４３２ａに用意された容量の中で多種態様な演出に対応したデータテーブルを格納することもでき、演出画像の更なる多種多様化を容易に図ることができる。

【０８４１】

また、本パチンコ機２００のように、追加して表示させる他の演出画像を追加データテーブルとして規定することによって、元の演出画像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４３３ｂに設定した後に、追加して表示させる他の演出画像の表示を決定した場合であっても、表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定された表示データテーブルを変更することなく、他の演出画像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４３３ｃに設定するだけで、その追加して表示させる他の演出画像が元の演出画像に追加して容易に表示させることができる。

【０８４２】

また、追加データテーブルは、表示データテーブルと同様のデータ構造を有して構成されているので、表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定された表示データテーブルと、追加データテーブルバッファ４３３ｃに設定された追加データテーブルとから、時間毎にポインタ４３３ｅを更新しながらそのポインタに示されるアドレスに規定された描画内容をそれぞれ容易に特定することができると共に、これらから１つのフレームに対応する１つの描画リストを容易に生成することができる。よって、主制御装置３１０からのコマンドに基づいて行われる演出に追加して、音声ランプ制御装置３１３などによってその他の演出の表示を決定した場合でもあっても、その追加して表示すべき演出の表示内容を追加データテーブルで規定することによって、少ないデータテーブルから多種多様な演出表示を容易に行うことができる。

【０８４３】

また、本パチンコ機２００では、常駐すべき画像データが、電源投入直後の初期化処理の中で全て常駐用ビデオＲＡＭ４３５に転送されるので、初期化処理の終了後は、常駐用ビデオＲＡＭ４３５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４３７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ＲＡＭ４３５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４３４ａで構成されたキャラクタＲＯＭ４３４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図柄表示装置に描画した画像を表示することができる。特に、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御装置３１０、音声ランプ制御装置３１３や表示制御装置３１４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用ビデオＲＡＭ４３５に常駐させるので、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２８１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。
【０８４４】
また、本パチンコ機２００では、音声ランプ制御装置３１３からコマンド（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ＲＡＭ４３５に常駐されていない画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３５の画像格納エリア４３６ａ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を規定した転送データテーブルを転送データテーブル４３３ｄに設定し、ポインタ４３３ｅの更新毎に、そのポインタ４３３ｅが示すアドレスに規定された、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転送指示や描画リストにより画像コントローラ４３７へ送信する。
【０８４５】
これにより、画像コントローラ４３７は、ＭＰＵ４３１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ＲＯＭ４３４から画像格納エリア４３６ａの所定のサブエリアに転送する処理を実行する。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４３６ａ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ＲＯＭ４３４から画像格納エリア４３６ａ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ＲＡＭ４３５に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア４３６ａに格納させておくことができる。
【０８４６】
これにより、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａによってキャラクタＲＯＭ４３４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ＲＯＭ４３４から読み出し、通常用ビデオＲＡＭ４３６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２８１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ＲＡＭ４３５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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送することができる。
【０８４７】
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４３３ｂ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ＲＡＭ４３６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４３４ａによってキャラクタＲＯＭ４３４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２８１に表示させることができる。
【０８４８】
また、本パチンコ機２００では、キャラクタＲＯＭ４３４にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａ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ＲＡＭ４３５に格納すべき全ての画像データが、キャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５に転送されるまでに多くの時間を要するが、電源が投入された後、まず先に電源投入時主画像をキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５へ転送し、その電源投入時主画像を第３図柄表示装置２８１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ＲＡＭ４３５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２８１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。

【０８４９】
よって、表示制御装置３１０は、電源投入時主画像を第３図柄表示装置２８１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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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２８１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ＲＡＭ４３５に常駐すべき画像データがキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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。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表示装置２１８に表示されることによって、パチンコ機２００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。よって、キャラクタＲＯＭ４３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａ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。

【０８５０】
尚、上記実施形態に記載の「描画内容」が、特許請求の範囲に記載の「描画情報」に対応し、上記実施形態に記載の「スプライトの種別」、「背面種別」、「図柄種別オフセット」が、特許請求の範囲に記載の「特定情報」に対応し、上記実施形態に記載の「描画リスト」が、特許請求の範囲に記載の「指示情報」に対応し、上記実施形態に記載の「スプライト（表示物）のデータの格納ＲＡＭ種別とアドレス」が、特許請求の範囲に記載の「画像指示情報」に対応し、上記実施形態に記載の「転送データ情報」が、特許請求の範囲に記載の「転送指示情報」に対応する。また、上記実施形態に記載の「変動演出」、「デモ演出」、「確定表示演出」、「再始動演出」が、特許請求の範囲に記載の「表示種別」に対応し、上記実施形態に記載の「変動演出」が、特許請求の範囲に記載の「動的表示演出」に対応し、上記実施形態に記載の「連続予告演出」が、特許請求の範囲に記載の「第２表示種別」に対応し、上記実施形態に記載の「表示データテーブル」が特許請求の範囲に記載の「第１規定情報」に対応し、上記実施形態に記載の「追加データテーブル」が、特許請求の範囲に記載の「第２規定情報」に対応し、上記実施形態に記載の「転送データテーブル」が、特許請求の範囲に記載の「第３規定情報」に対応する。また、上記実施形態に記載の「第３図柄」が、特許請求の範囲に記載の「識別情報」に対応し、上記実施形態に記載の「１５Ｒ確変大当たり」、「２Ｒ確変大当たり」、「時短大当たり」が、特許請求の範囲に記載の「所定の遊技価値」に対応する。また、上記実施形態に記載の「確定コマンド」が、特許請求の範囲に記載の「第１のコマンド」に対応し、上記実施形態に記載の「変動パターンコマンド」が、特許請求の範囲に記載の「第２のコマンド」に対応し、上記実施形態に記載の「停止種別コマンド」が、特許請求の範囲に記載の「第３のコマンド」に対応する。

【０８５１】
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。

【０８５２】
例えば、上記第１実施形態では、ＭＰＵ１８１が直接キャラクタＲＯＭ１８７にアクセスし、キャラクタＲＯＭ１８７から画像データを読み出して、常駐用ビデオＲＡＭ１８９又は通常用ビデオＲＡＭ１９０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、ＭＰＵ１８１が画像コントローラ１８７に対して画像データの転送命令を送信し、画像コントローラ１８１が、その転送命令を受けてキャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９又は通常用ビデオＲＡＭ１９０へ画像データを転送する処理を行ってもよい。この場合、転送すべき画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ１８７のアドレスと、転送先のビデオＲＡＭ（常駐用ビデオＲＡＭ１８９か、通常用ビデオＲＡＭ１９０か）と、転送先のビデオＲＡＭにおいて画像データを格納すべきアドレスとが、ＭＰＵ１８１により送信される転送命令の中で指定され、画像コントロー

ラ１８８は、この転送命令により指定されたキャラクタＲＯＭ１８７のアドレス位置に格納されている画像データを読み出し、指定された転送先のビデオＲＡＭの指定されたアドレス領域に、その読み出した画像データを格納するようにしてもよい。また、この場合において、画像コントローラ１８８は、キャラクタＲＯＭ１８７から読み出した画像データを一旦バッファＲＡＭ１８８ａに格納し、画像コントローラ１８８において転送先のビデオＲＡＭを使用していない場合に、バッファＲＡＭ１８８ａに格納した画像データを転送先のビデオＲＡＭに格納するようにしてもよい。

【０８５３】

一方、上記第２実施形態では、ＭＰＵ４３１が画像コントローラ４３７に対して画像データの転送データ情報を描画リストに含めて送信し、画像コントローラ４３１が、その転送データ情報を受けてキャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５又は通常用ビデオＲＡＭ４３６へ画像データを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、ＭＰＵ４３１が直接キャラクタＲＯＭ４３４にアクセスし、キャラクタＲＯＭ４３４から画像データを読み出して、常駐用ビデオＲＡＭ４３５又は通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送してもよい。そして、この場合、ＭＰＵ４３１がキャラクタＲＯＭ４３４から読み出した画像データを一旦バッファＲＯＭ４３７ａに格納し、次いで、ＭＰＵ４３１が、転送先の常駐用ビデオＲＡＭ４３５又は通常用ビデオＲＡＭ４３６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ＲＯＭ４３７ａから転送先の常駐用ビデオＲＡＭ４３５又は通常用ビデオＲＡＭ４３６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ＲＡＭ４３５又は通常用ビデオＲＡＭ４３６が未使用であるか否かの判別は、画像コントローラ４３７が常駐用ビデオＲＡＭ４３５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４３７が通常用ビデオＲＡＭ４３６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４３７に設け、ＭＰＵ４３１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行うようにしてもよい。

【０８５５】

或いは、画像コントローラ４３７と常駐用ビデオＲＡＭ４３５との間で送受信される信号、或いは、画像コントローラ４３７と通常用ビデオＲＡＭ４３６との間で送受信される信号をＭＰＵ４３１によって監視し、その信号の状態から常駐用ビデオＲＡＭ４３５や通常用ビデオＲＡＭ４３６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４３７が常駐用ビデオＲＡＭ４３５や通常用ビデオＲＡＭ４３６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４３７からＭＰＵ４３１に通知することによって、ＭＰＵ４３１はその通知に基づいて常駐用ビデオＲＡＭ４３５や通常用ビデオＲＡＭ４３６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４３７が第３図柄表示装置２８１を走査する場合に、その走査がブランク期間中（図１１参照）であるか否かを、ＭＰＵ４３１が画像コントローラ４３７の駆動状態を確認するか若しくは画像コントローラ４３７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ＲＡＭ４３５，４３６，５３６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４３７の第３図柄表示装置２８１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】

上記各実施形態において、ＭＰＵ１８１，４３１は、常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５及び通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６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ＲＡＭ１８９，４３５及び通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６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、ＭＰＵ１８１，４３１から画像コントローラ１８８，４３７に対して、アクセスしたいビデオＲＡＭ（常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５か、通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６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ＲＡＭ１８９，４３５に対するものであるのか、通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６に対するものであるのかを画像コントローラ１８８，４３７が判断することができる。即ち、ＭＰＵ１８１，４３１から画像コントローラ１８８，４３７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、第２実施形態において、ＭＰＵ４３１から画像コントローラ４３７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。

【０８５８】

上記各実施形態では、キャラクタＲＯＭ１８７，４３４をＭＰＵ１８１，４３１と画像コントローラの接続される内部バス（バスライン４４０）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ＲＯＭ１８７，４３４を画像コントローラ１８８，４３７に直接接続して設けてもよい。また、キャラクタＲＯＭ１８７，４３４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ＲＯＭ１８７，４３４を内部バス（バスライン４４０）または画像コントローラ１８８，４３７に接続して設けてもよい。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１８８，４３７又は内部バス（バスライン４４０）をそのまま使用して、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａ，４３４ａにより構成されたキャラクタＲＯＭ１８７，４３４を接続することができる。尚、キャラクタＲＯＭ１８７，４３４が画像コントローラ１８８，４３７やブリッジ回路を介して接続される場合であっても、ＭＰＵ１８１，４３１からキャラクタＲＯＭ１８７，４３４に直接アクセスできるように構成してもよい。

【０８５９】

上記各実施形態では、キャラクタＲＯＭ１８７，４３４がＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａ，４３４ａ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８１，３１４を上記各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。

【０８６０】

上記各実施形態では、常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５を画像コントローラ１８８，４３７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、ＭＰＵ１８１，４３１とキャラクタＲＯＭ１８７，４３４と画像コントローラ１８８，４３７とが接続される内部バス（バスライン４４０）に直接接続して設けてもよい。また、キャラクタＲＯＭ１８７，４３４が上記ブリッジ回路を介して内部バス（バスライン４４０）または画像コントローラ１８８，４３７に接続される場合、そのブリッジ回路に常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５を接続して設けてもよい。ブリッジ回路に常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５を接続するように構成すれば、既存の画像コントローラ１８８，４３７又は内部バス（バスライン４４０）が、常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５を直接接続可能に構成されていなくても、常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５を表示制御装置８１，３１４に容易に設けることができる。

【０８６１】

上記各実施形態では、表示制御装置８１，３１４に１つの常駐用ビデオＲＡＭ１８９，

４３５と１つの通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６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。

【０８６２】

上記各実施形態では、常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５や通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６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。

【０８６３】

また、上記各実施形態では、常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５と通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６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ＲＡＭ１８９，４３５及び通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６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。

【０８６４】

上記各実施形態における常駐用ビデオＲＡＭ１８９、４３５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、補助表示部６５または第３図柄表示装置２８１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１０１または音声ランプ制御装置３１３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、即座に補助表示部６５または第３図柄表示装置２８１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ＲＡＭ１８９，４３５へ常駐させるのが好ましい。

【０８６５】

上記各実施形態では、キャラクタＲＯＭ１８７，４３４に格納された画像データの一部を常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５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ＲＯＭ１８７，４３４に格納された全ての画像データを常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５へ転送してもよい。この場合、常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５に非常駐のキャラクタＲＯＭ１８７，４３４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ＲＡＭ１９０，４３６は、画像コントローラ１８８，４３７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。

【０８６６】

上記各実施形態では、常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５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、主制御手段１０１または音声ランプ制御装置３１３から受信したコマンドに基づき、補助表示部６５または第３図柄表示装置２８１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ＲＡＭ１８９，４３５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、補助表示部６５または第３図柄表示装置２８１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ＲＡＭ１８９，４３５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ＲＡＭ１８９，４３５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、ＭＰＵ１８１，４３１が直接キャラクタＲＯＭ１８７，４３４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ＲＡＭ１８８ａ，４３７ａを介して、常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５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、ＭＰＵ１８１，４３１が画像コントローラ１８８，４３７に対して新たに常駐すべき画像データの転送命令（転送データ情報）を送信し、画像コントローラ１８８，４３７が、その転送指令（転送データ情報）に従ってキャラクタＲＯＭ１８７，４３４から常駐すべき画像データを読み出し、バッファＲＡＭ１８８ａ，４３７ａを介して、常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５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。

【０８６７】

また、常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５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ＲＯＭ１８７，４３４から通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６へ転送しておき、通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６に格納された画像データを用いて移行画像を補助表示部６５または第３図柄表示装置２８１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、ＭＰＵ１８１，４３１が直接キャラクタＲＯＭ１８７，４３４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ＲＡＭ１８８ａを介して転送するようにしてもよい。或いは、ＭＰＵ１８１，４３１より常駐すべき画像データの転送命令を受けた画像コントローラ１８８，４３７がキャラクタＲＯＭ１８７，４３４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ＲＡＭ１８８ａ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ＲＡＭ１８９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ＲＡＭ１８９の更新を行うことができる。

【０８６８】

上記各実施形態では、バッファＲＡＭ１８８ａ，４３７ａを画像コントローラ１８８，４３７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１８８，４３７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４４０）に直接接続するように構成してもよい。また、キャラクタＲＯＭ１８７，４３４が上記ブリッジ回路を介して内部バス（バスライン４４０）または画像コントローラ１８８，４３７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ＲＡＭ１８９，４３５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ＲＯＭ１８７，４３４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ＲＡＭ１８９，４３５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４４０）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。

【０８６９】

上記各実施形態では、バッファＲＡＭ１８８ａ，４３７ａの記憶容量を、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａ，４３４ａ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、補助表示部６５または第３図柄表示装置２８１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ＲＡＭ１８８ａ，４３７ａから常駐用ビデオＲＡＭ１８９，４３５又は通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６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ＲＡＭ１８８ａ，４３７ａの記憶容量としてもよい。これにより、バッファＲＡＭ１８８ａ，４３７ａから常駐用ビデオＲＡＭ１８９、４３５又は通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６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ＲＡＭ１８９，１９０，４３５，４３６，５３６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。

【０８７０】

上記各実施形態では、バッファＲＡＭ１８８ａ，４３７ａ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ＲＯＭ１８７，４３４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ＲＡＭ１８９，４３５又は通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６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ＲＯＭ１８７，４３４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ＲＡＭ１８９，４３５又は通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６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ＲＯＭ１８７，４３４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ＲＡＭ１８９，４３５又は通常用ビデオＲＡＭ１９０，４３６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。

【０８７１】

上記第１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ＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９の電源投入時主画像エリア１８９ａ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ＲＯＭ１８７から通常用ビデオＲＡＭ１９０へ転送してもよい。これにより、通常用ビデオＲＡＭ１９０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、補助表示部６５に電源投入時主画像を表示させながら、キャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９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ＲＡＭ１８９からは画像データが読み出されないので、常駐用ビデオＲＡＭ１８９の使用状態を監視することなく、キャラクタＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９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。

【０８７２】

同様に、上記第２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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５の電源投入時主画像エリア４３５ａおよび電源投入時変動画像エリア４３５ｂ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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送してもよい。これにより、通常用ビデオＲＡＭ４３６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２８１に電源投入時画像を表示させながら、キャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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ＲＡＭ４３５からは画像データが読み出されないので、常駐用ビデオＲＡＭ４３５の使用状態を監視することなく、キャラクタＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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。

【０８７３】

上記第１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ＲＯＭ１８７からバッファＲＡＭ１８８ａを介して常駐用ビデオＲＡＭ１８９の電源投入時主画像エリア１８９ａ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ＲＡＭ１８９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ＲＯＭ１８７からバッファＲＡＭ１８８ａを介さずに常駐用ビデオＲＡＭ１８９の電源投入時主画像エリア１８９ａ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ＲＯＭ１８７から通常用ビデオＲＡＭ１９０へ転送し、通常用ビデオＲＡＭ１９０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補助表示部６５に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ＲＯＭ１８７から常駐用ビデオＲＡＭ１８９へ常駐すべき画像データを転送する間、常駐用ビデオＲＡＭ１８９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ＲＡＭ１８７からバッファＲＡＭ１８８ａを介さずに常駐用ビデオＲＡＭ１８９へ直接転送してもよい。これにより、バッファＲＡＭ１８８ａ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。

【０８７４】

同様に、上記第２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ＲＯＭ４３４からバッファＲＡＭ４３７ａを介して常駐用ビデオＲＡＭ４３５の電源投入時主画像エリア４３５ａおよび電源投入時変動画像エリア４３５ｂ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ＲＡＭ４３４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ＲＯＭ４３４からバッファＲＡＭ４３７ａを介さずに常駐用ビデオＲＡＭ４３５の電源投入時主画像エリア４３５ａおよび電源投入時変動画像エリア４３５ｂ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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送し、通常用ビデオＲＡＭ４３６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２８１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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５へ常駐すべき画像データを転送する間、常駐用ビデオＲＡＭ４３５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ＲＯＭ４３４からバッファＲＡＭ４３７ａを介さずに常駐用ビデオＲＡＭ４３５へ直接転送してもよい。これにより、バッファＲＡＭ４３７ａ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。

【０８７５】

上記第１実施形態では、表示制御装置８１は、主制御装置１０１より受信したコマンドの内容に基づいて補助表示部６５に表示される背面画像を変更する場合について説明したが、これに加えて、又は、これとは別に、補助表示部６５の背面画像を遊技者により変更可能な操作ボタンをスロットマシン１０に設け、遊技者によってその操作ボタンが操作されと、背面画像が変更されるように構成してもよい。具体的には、遊技者により操作ボタンが操作されることによって操作ボタンから出力される出力信号が表示制御装置８１の入出力ポート１８６に入力されるようにし、ＭＰＵ１８１がその操作ボタンからの入力により、遊技者によって操作ボタンが操作されたことを確認すると、背面画像の変更を決定して、常駐用ビデオＲＡＭ１８９の背面画像エリア１８９ｂに格納された変更後に表示すべき背面画像に対応する画像データを用いて画像を描画するように画像コントローラ１８８に指示するようにしてもよい。これにより、遊技者による操作ボタンの操作が行われてから、常駐用ビデオＲＡＭ１８９の背面画像エリア１８９ｂに格納された画像データを用いて、即座に変更後の背面画像を補助表示部６５へ表示させることができる。よって、読み出し速度のＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａを用いてキャラクタＲＯＭ１８７を構成した場合であっても、遊技者の操作に即座に応答して、補助表示部６５には、変更後の背面画像を表示させることができる。

【０８７６】

一方、上記第２実施形態では、遊技者によって枠ボタン２２２が操作された場合に、音声ランプ制御装置３１３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３１４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２８１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３１３は、主制御装置３１０より受信したコマンドの内容に基づいて、遊技機２００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３１４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３１４が直接遊技機２００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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃに常駐されていれば、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４３５ｃ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。

【０８７７】

また、表示制御装置３１４は、背面画像変更コマンドに基づいて背面画像を変更するだけでなく、表示データテーブルや転送データタイムテーブル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に記載された転送データ情報に従って、キャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６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、背面画像Ａ～Ｃが格納された通常用ビデオＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａ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、背面画像Ａ～Ｃが格納された通常用ビデオＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａ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３１４の処理負荷の増大を抑制することができる。

【０８７８】

上記第１実施形態では、第１投入メダル検出センサ４５ａ及び第２投入メダル検出センサ４５ｂの出力信号を主制御装置１０１に入力し、主制御装置１０１にてセンサ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８１へ送信することにより、表示制御装置８１にて、常駐用ビデオＲＡＭ１８９のエラーメッセージ画像エリア１８９ｅに常駐された画像データを用いて補助表示部６５へ即座にエラーメッセージ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、第１投入メダル検出センサ４５ａ及び第２投入メダル検出センサ４５ｂの出力信号を表示制御装置８１に入力し、表示制御装置８１にてセンサエラーの有無を検出するように構成し、表示制御装置８１においてセンサエラーが検出された場合、常駐用ビデオＲＡＭ１８９のエラーメッセージ画像エリア１８９ｅに常駐された画像データを用いて補助表示部６５へ即座にエラーメッセージを表示させてもよい。これにより、主制御装置１０１から表示制御装置８１へのエラーコマンドの送受信が不要となるため、より早くエラーメッセージを補助表示部６５へ表示させることができる。

【０８７９】

また、上記第２実施形態では、振動センサ４２８の出力信号を音声ランプ制御装置３１３に入力し、音声ランプ制御装置３１３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３１４へ送信することにより、表示制御装置３１４にて第３図柄表示装置２８１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４２８の出力信号を主制御装置３１０へ入力し、主制御装置３１０にて振動エラーを検出して、主制御装置３１０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３１３および表示制御装置３１４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３１３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３１３がそのエラーコマンドを受けて、表示制御装置３１４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。

【０８８０】

一方、振動センサ４２８の出力信号を表示制御装置３１４に入力し、表示制御装置３１４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５５参照）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５７（ｂ）参照）を実行することで、

第３図柄表示装置２８１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３１３から表示制御装置３１４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２８１へ表示させることができる。

【０８８１】

また、上記第２実施形態では、振動センサ４２８が遊技板２１３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４２８に代えて、若しくは、振動センサ４２８と共に、磁石センサが遊技板２１３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３１０，音声ランプ制御装置３１３および表示制御装置３１４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３１０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３１０によって遊技板２１３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３１０から音声ランプ制御装置３１３経由で、または、直接、表示制御装置３１４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３１３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３１３によって遊技板２１３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３１３から表示制御装置３１４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３１３の常駐用ビデオＲＡＭ４３５のエラーメッセージ画象エリア４３５ｆには、磁界エラーを第３図柄表示装置２１８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３１０又は音声ランプ制御装置３１３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３１３は、第３図柄表示装置２１８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３１０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３１４によって遊技板２１３に磁界が加えられたと判断されると、表示制御装置３１３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２１８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３１４は、主制御装置３１０又は音声ランプ制御装置３１３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ＲＯＭ４３４をＮＡＮＤ型フラッシュメモリ４３４ａで構成した場合であっても、常駐用ビデオＲＡＭ４２５のエラーメッセージ画像エリア４３５ｆ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２８１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２８１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。

【０８８２】

上記第１実施形態では、表示制御装置８１によって、上部ランプ６３やスピーカ６４を駆動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、上部ランプ６３やスピーカ６４が、補助表示部６５を駆動する表示制御装置８１とは別に設けられた音声ランプ制御装置によって駆動されるように構成してもよい。この場合、主制御装置１０１から送信されたコマンドは、音声ランプ制御装置によって受信され、表示制御装置８１は、主制御装置１０１からのコマンドに基づき音声ランプ制御装置から送信されたコマンドに基づいて、補助表示部６４の制御を行うようにしてもよい。また、主制御装置１０１から送信されたコマンドを、表示制御装置８１によって受信し、その受信したコマンドに応じて表示制御装置８１が音声ランプ制御装置に対してコマンドを送信するようにしてもよい。補助表示部６５を駆動する表示制御装置８１と、上部ランプ６３及びスピーカ６４を駆動する音声ランプ制御装置とを別々に設けることによって、表示制御装置８１では補助表示部６５の駆動制御に集中できるので、補助表示部６５において、より多彩且つ複雑

な画像表示を実行させることができ、遊技者の興趣を高めることができる。

【０８８３】

上記第１実施形態では、入賞が成立した場合にボーナス状態へ移行する特典が付与される入賞態様としてＢＢ入賞の１種類のみを備えた構成について説明したが、複数種類の状態移行入賞役を備える構成としてもよい。また、入賞が成立した状態移行入賞役に応じて、ボーナス状態で払い出されるメダル払出総数が異なる値に設定されるようにしてもよい。即ち、ボーナス状態処理（図１７参照）のＳ６０４の処理において、残払出数カウンタに設定される値を、入賞が成立した状態移行入賞役に応じて変えるものであってもよい。また、ボーナス状態処理（図１７参照）のＳ６０６の処理において、ＢＢゲームであることを意味する状態コマンドをセットする場合に、入賞が成立した状態移行入賞役の種類も合わせてセットするものであってもよい。これにより、表示制御装置８１において、入賞が成立した状態移行入賞役に応じて、補助表示部６５やスピーカ６４、上部ランプ６３によって行われる演出を変えることができる。

【０８８４】

尚、上記第１実施形態では、ＢＢ入賞が成立した場合に移行するボーナス状態で払い出されるメダル払出総数が２５０枚に設定される場合について説明したが（図１７のＳ６０４における残払出数カウンタの設定を参照）、必ずしもこれに限られるものではなく、そのメダル払出総数（残払出数）として設定される値は、法律等で定められた範囲内の任意の枚数であってもよい。

【０８８５】

上記第１実施形態では、遊技状態がボーナス状態にある場合に行われるＪＡＣゲームにおいて、小役入賞であるスイカ入賞およびベル入賞の当選確率が一般遊技状態と比して高く設定される場合について説明したが、スイカ入賞およびベル入賞のいずれか一方の当選確率を一般遊技状態と比して高く設定するようにしてもよい。また、メダル払出枚数の多いスイカ入賞の当選確率の上昇度合いを、ベル入賞よりも大きくなるように、ボーナス状態におけるそれぞれの当選確率を決定してもよい。これにより、１ゲーム当たりのメダル払出枚数の期待値を上げることができるので、遊技者は少ないメダル枚数で多くのメダルの払出を受けることができる。また、短い時間でメダル払出総数分のメダル払出を行うことができるので、ホール側にとっても、スロットマシン１０の稼働率を上げることができる。また、遊技状態がボーナス状態にある場合にのみ成立するボーナス専用入賞態様を設け、そのメダル払出枚数を多く設定するとともに、ボーナス状態においてボーナス専用入賞態様の当選確率が他の入賞態様よりも高く設定されるように構成してもよい。更に、このボーナス専用入賞態様の入賞成立は、３枚掛けの場合にのみ行われるようにしてもよい。これにより、１枚掛け又は２枚掛けでボーナスゲームが行えるようになっている場合であっても、遊技者に３枚掛けでボーナスゲームを行わせることができる。

【０８８６】

上記第１実施形態では、メダル投入枚数を１枚または２枚としてゲームを行った場合、即ち、１枚掛けまたは２枚掛けでゲームを行った場合にのみ、特殊小役入賞であるチェリーベル入賞が成立するように抽選テーブルが設定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、メダル投入枚数を３枚としてゲームを行った場合、即ち、３枚掛けでゲームを行った場合にも、チェリーベル入賞が成立するように抽選テーブルを設定してもよい。３枚掛けでゲームを行って、チェリーベル入賞が成立した場合、そのメダル払出枚数は３枚であってもよいし、その他の枚数であってもよい。また、３枚掛けでゲームを行った場合のチェリーベル入賞の当選確率は、他のＢＢ入賞やスイカ入賞、ベル入賞、リプレイ入賞よりも小さくなるように抽選テーブルによって設定されてもよい。これにより、チェリーベル入賞が３枚掛け時に成立しにくくなるので、それが特殊小役入賞であることを遊技者に認識させ易くすることができる。

【０８８７】

同様に、上記第１実施形態では、１枚掛けでゲームを行った場合にのみ、特殊小役入賞である７ベル入賞が成立するように抽選テーブルが設定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、２枚掛けや３枚掛けでゲームを行った場合にも、７ベル入賞が成立するように抽選テーブルを設定してもよい。２枚掛けや３枚掛けでゲームを行って、７ベル入賞が成立した場合、そのメダル払出枚数は２枚であってもよいし、その他の枚数であってもよい。尚、２枚掛けの場合に７ベル入賞が成立した場合は、そのメダル払出枚数を３枚に設定するのがより好ましい。これは、遊技者が、その３枚のメダルを使用してもう１ゲームを行うことができるので、遊技者に対してメダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しませることができるからである。また、３枚掛けでゲームを行った場合の７ベル入賞の当選確率は、他のＢＢ入賞やスイカ入賞、ベル入賞、リプレイ入賞よりも小さくなるように抽選テーブルによって設定されてもよい。これにより、７ベル入賞が３枚掛け時に成立しにくくなるので、それが特殊小役入賞であることを遊技者に認識させ易くすることができる。一方、２枚掛けでゲームを行った場合の７ベル入賞の当選確率は、チェリーベル入賞を含むその他の入賞と合わせて、１ゲームにおけるメダル払出枚数の期待値が２枚未満となるように、抽選テーブルによって設定されるようにするのが好ましい。

【０８８８】

上記第１実施形態では、１枚掛けまたは２枚掛けでゲームを行った場合に、通常の小役入賞であるスイカ入賞やベル入賞が成立した場合、そのメダル払出枚数としてそれぞれ３枚のメダル払出が行われるように構成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、その他のメダル払出枚数が設定されるように構成してもよい。この場合、スイカ入賞のメダル払出枚数とベル入賞のメダル払出枚数とで、異なるメダル払出枚数が設定されるように構成してもよい。また、１枚掛けまたは２枚掛け時のスイカ入賞やベル入賞のメダル払出枚数として、最大ベット数（上記第１実施形態では３）よりも多い数が設定されるように構成してもよい。これにより、１枚掛けや２枚掛けでゲームを行った場合に、多くのメダル払出が行われるスイカ入賞やベル入賞の成立をも期待しながら遊技者にゲームを行わせることができる。また、１枚掛けまたは２枚掛け時のスイカ入賞やベル入賞のメダル払出枚数として、最大ベット数（上記第１実施形態では３）の倍数が設定されるように構成してもよい。これにより、スイカ入賞やベル入賞が成立すれば、後はＢＢ入賞成立によって多くのメダルの払出が得られることが期待できる最大ベット数を投入したゲーム（３枚掛けによるゲーム）を行うだけでメダルを消費できるので、遊技者はメダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しむことができる。また、１枚掛けまたは２枚掛け時のスイカ入賞やベル入賞のメダル払出枚数として、３枚掛けの場合と同様に１２枚および６枚が設定されるように構成してもよい。これにより、ベット数に応じてメダル払出枚数を変更する必要がないため、処理負荷の増大を抑えることができる。また、１枚掛けの場合と２枚掛けの場合とで、スイカ入賞のメダル払出枚数を異なる枚数に設定するように構成してもよいし、同様に、１枚掛けの場合と２枚掛けの場合とで、ベル入賞のメダル払出枚数を異なる枚数に設定するように構成してもよい。また、１枚掛け時のスイカ入賞およびベル入賞の少なくともいずれか一方のメダル払出枚数を２枚に設定されるように構成してもよい。これにより、遊技者はその２枚のメダルを投入して、更に３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞成立に期待しながら、もう１ゲームを楽しむことができる。尚、１枚掛け又は２枚掛けにおいて、メダル投入枚数に対する１ゲームにおけるメダル払出枚数の期待値の割合が１００％未満となるように、各入賞態様の当選確率を抽選テーブルによって設定されるのが望ましい。また、その割合は、１００％未満で且つ１００％に近い値であるのがより好ましい。

【０８８９】

上記第１実施形態では、１枚掛けまたは２枚掛けでゲームを行い、チェリーベル入賞が成立した場合に、３枚のメダル払出が行われるように構成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、この場合のメダル払出枚数として、最大ベット数（上記第１実施形態では３）の倍数（例えば、６枚、９枚など）が設定されるように構成してもよい。これによっても、チェリーベル入賞が成立すれば、後はＢＢ入賞成立が高い確立で期待できる最大ベット数を投入したゲーム（３枚掛けによるゲーム）を行う

だけでメダルを消費できるので、遊技者はメダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しむことができる。一方、１枚掛け時にチェリーベル入賞が成立した場合のメダル払出枚数が２枚に設定されるように構成してもよい。これにより、遊技者はその２枚のメダルを投入して、更に３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞成立に期待しながら、もう１ゲームを楽しむことができ、メダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しむことができる。尚、これらの場合も、メダル投入枚数に対する１ゲームにおけるメダル払出枚数の期待値の割合が１００％未満となるように、各入賞態様の当選確率を抽選テーブルによって設定されるのが望ましい。また、その割合は、１００％未満で且つ１００％に近い値であるのがより好ましい。

【０８９０】

上記第１実施形態では、１枚掛けでゲームを行い、７ベル入賞が成立した場合に、２枚のメダル払出が行われるように構成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、この場合のメダル払出枚数として、最大ベット数（上記第１実施形態では３）の倍数（例えば、３枚、６枚、９枚など）が設定されるように構成してもよい。これにより、７ベル入賞が成立すれば、あとはＢＢ入賞成立によって多くのメダルの払出が得られることが期待できる最大ベット数を投入したゲーム（３枚掛けによるゲーム）を行うだけでメダルが消費できるので、遊技者はメダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しむことができる。尚、この場合も、メダル投入枚数に対する１ゲームにおけるメダル払出枚数の期待値の割合が１００％未満となるように、各入賞態様の当選確率を抽選テーブルによって設定されるのが望ましい。また、その割合は、１００％未満で且つ１００％に近い値であるのがより好ましい。

【０８９１】

上記第１実施形態では、１枚掛けでゲームを行った場合に、当選役の候補としてチェリーベル入賞や７ベル入賞の当否が抽選され、チェリーベル入賞が成立した場合は３枚のメダル払出が行われ、７ベル入賞が成立した場合は２枚のメダル払出が行われるように構成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、チェリーベル入賞が成立した場合は２枚のメダル払出が行われ、７ベル入賞が成立した場合は３枚のメダル払出が行われるように構成してもよい。これにより、チェリーベル入賞が成立した場合は、２枚のメダル払出が行われるので、遊技者はその２枚のメダルを投入して、更に３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞成立に期待しながら、もう１ゲームを楽しむことができ、メダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しむことができる。また、７ベル入賞が成立した場合は、３枚のメダル払出が行われるので、遊技者はその３枚のメダルを投入して、更にＢＢ入賞成立に期待しながら、もう１ゲームを行うことができ、メダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しむことができる。一方、１枚掛けでゲームを行った場合、チェリーベル入賞のみを当否判定するように構成してもよい。これにより、ベット数が１枚～３枚のいずれの場合も、当選役として７ベル入賞が含まれなくなるので、抽選テーブルからインデックス値ＩＶ＝５を省略することができ、抽選テーブルを格納する抽選テーブル格納エリア１０５ａの記憶容量を小さくしたり、抽選処理の処理負荷を小さくすることができる。また、この場合において、チェリーベル入賞が成立した場合のメダル払出枚数が３枚に設定されていれば、チェリーベル入賞が成立した場合に払い出される３枚のメダルを投入して、遊技者は、更にＢＢ入賞成立に期待しながら、もう１ゲームを行うことができ、メダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しむことができる。また、チェリーベル入賞が成立した場合のメダル払出枚数が２枚に設定されていれば、チェリーベル入賞が成立した場合に払い出される２枚のメダルを投入して、遊技者は、更に３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞成立に期待しながら、もう１ゲームを楽しむことができ、メダルを余分に余すことなく最後まで遊技を楽しむことができる。尚、これらの場合も、メダル投入枚数に対する１ゲームにおけるメダル払出枚数の期待値の割合が１００％未満となるように、各入賞態様の当選確率を抽選テーブルによって設定されるのが望ましい。また、その割合は、１００％未満で且つ１００％に近い値であるのがより好ましい。例えば、１枚掛けにおける特別子役入賞として７ベル入賞が含まれず、チェ

リーベル入賞のみに対応する場合において、そのチェリーベル入賞におけるメダル払出枚数を３枚に設定する場合は、その当選確率を約３．６分の１に設定してもよいし、そのチェリーベル入賞におけるメダル払出枚数を２枚に設定する場合は、その当選確率を約２．４分の１に設定してもよい。

【０８９２】

上記第１実施形態では、抽選テーブルにおいて、インデックス値ＩＶに対応する入賞態様として、ＢＢ入賞、スイカ入賞、ベル入賞、チェリーベル入賞、７ベル入賞およびリプレイ入賞のいずれか１つを割り当て、入賞態様の抽選において、これらの入賞態様のうちいずれか１つが当選役としてセット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、一のインデックス値ＩＶに対してこれらの入賞態様のうち複数の入賞態様を割り当て、その一のインデックス値ＩＶにおいて当選が確定となった場合、その一のインデックス値ＩＶに割り当てられた複数の入賞態様が当選役として同時にセットされてもよい。例えば、一のインデックス値ＩＶにＢＢ入賞とベル入賞とが割り当てられることによって、ＢＢ入賞とベル入賞とが当選役として同時に設定されてもよいし、一のインデックス値ＩＶにスイカ入賞とリプレイ入賞とが割り当てられることによって、スイカ入賞とリプレイ入賞とが当選役として同時に設定されてもよい。ここで、入賞が成立しなかった場合に次ゲームに持ち越されるＢＢ入賞と、次ゲームに持ち越されない他の入賞態様（例えば、ベル入賞）とが同時に当選役として設定された場合、次ゲームに持ち越すことができない他の入賞態様（ベル入賞）に対応するスベリテーブルを優先してスベリテーブル格納エリア１０６ｂに格納してもよい。これにより、該他の入賞態様での入賞成立を確立させることができるとともに、ＢＢ入賞は次ゲームに持ち越して入賞成立を確立させることができる。また、スイカ入賞とリプレイ入賞とが当選役として同時に設定された場合、そのスイカ入賞とリプレイ入賞とのいずれかが有効ライン上に停止するように規定されたスベリテーブルを用意し、これをスベリテーブル格納エリア１０６ｂに格納するようにしてもよい。このスベリテーブルとしては、ストップスイッチ４２～４４が操作された際に基点位置に到達している到達図柄から、リプレイ入賞よりも遊技者に有利なスイカ入賞に対応した停止図柄を停止させることができる場合は、スイカ入賞に対応する停止図柄で停止するように停止態様が規定され、スイカ入賞に対応した停止図柄を停止させることができない場合は、リプレイ入賞に対応する停止図柄で停止するように停止態様が規定されたものを用いるとよい。これにより、リプレイ入賞よりも遊技者に有利なスイカ入賞を可能な限り成立させつつ、スイカ入賞が成立できない場合は、リプレイ入賞を成立させることができる。そして、この場合は、遊技者にメダル投入なしで再遊技させることができる。

【０８９３】

上記第１実施形態では、１枚掛けでゲームを行って７ベル入賞が成立し、２枚のメダル払出が行われた場合、スロットマシン１０の遊技状態は一般遊技状態のままとなるが、１枚掛けでゲームを行って７ベル入賞が成立し、２枚のメダル払出が行われた場合にスロットマシン１０の遊技状態を２枚掛け時特別遊技状態に移行させてもよい。そして、この２枚掛け時特別遊技状態に移行した場合は、２枚掛け時におけるチェリーベル入賞態様の当選確率を、一般遊技状態の場合よりも高く設定するように、抽選テーブルを構成してもよい。これにより、１枚掛け時に７ベル入賞成立によって２枚のメダル払出が行われた場合、遊技者はその２枚のメダルを投入して、３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞成立に強い期待感を持ちながら、もう１ゲームを更に楽しむことができる。

【０８９４】

上記第１実施形態では、一般遊技状態にある場合に、メダルのベット数の規定数を１枚～３枚に設定し、１枚掛け、２枚掛け、３枚掛けのいずれにも対応して、ゲームを開始するように構成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、メダルのベット数の規定数を１枚及び３枚に設定し、１枚掛けおよび３枚掛けのみに対応して、ゲームを開始するように構成してもよい。これにより、遊技者の手元に２枚のメダルが残った場合、チェリーベル入賞成立によって３枚のメダル払出が得られることを遊

技者に期待させつつ、手元に残ったメダルを１枚ずつ投入させて、少なくとも計２回のゲームを楽しませることができる。

【０８９５】

また、一般遊技状態だけでなく、ボーナス状態にある場合にもメダルのベット数の規定数を１枚～３枚に設定し、１枚掛け、２枚掛け、３枚掛けのいずれにも対応して、ゲームを開始するように構成してもよい。或いは、ボーナス状態にある場合にも、メダルのベット数の規定数を１枚及び３枚に設定し、１枚掛け及び３枚掛けに対応して、ゲームを開始するように構成してもよい。ボーナス状態で１枚掛け又は２枚掛けによるゲームが行われた場合は、チェリーベル入賞および７ベル入賞の当選確率を低く設定するか、当選確率をゼロとするように、抽選テーブルを構成してもよい。また、１枚掛けおよび２枚掛けにおけるスイカ入賞またはベル入賞の当選確率を、一般遊技状態での当選確率よりも高い確率となるように、抽選テーブルを構成してもよい。また、１枚掛け及び２枚掛けにおけるスイカ入賞またはベル入賞のメダル払出枚数が、一般遊技状態でのメダル払出枚数（３枚）よりも多く設定されるように構成してもよい。ただし、ボーナス状態での１枚掛け及び２枚掛けにおける１ゲーム当たりのメダル払出枚数の期待値は、３枚掛けにおけるその期待値よりも小さくなるように、各入賞態様の当選確率やメダル払出枚数が設定されるように構成してもよい。これにより、遊技者に対して、可能な限り３枚掛けでボーナスゲームを行うようにさせることができる。また、ボーナス状態にて１枚掛け及び２枚掛けでゲームを行った場合の各入賞態様に対応する当選確率およびメダル払出枚数を、一般遊技状態と同一に設定するように構成してもよい。この場合、ベット数に対する１ゲーム当たりのメダル払出枚数の期待値の割合が、１枚掛けおよび２枚掛けとも１００％未満であるので、１枚掛けや２枚掛けでゲームを繰り返すと、メダル枚数がかえって減少してしまう。よって、遊技者に対して、３枚掛けでボーナスゲームを行うようにさせることができる。

【０８９６】

上記第１実施形態では、遊技者の手元にあるメダルの残枚数に限らず、一般遊技状態であれば１枚掛け及び２枚掛けによってゲームが行えるように構成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、クレジット機能によって貯留記憶された仮想メダルの枚数が３枚未満となった場合に限り、１枚掛け及び２枚掛けによって上記第１実施形態の入賞態様、当選確率およびメダル払出枚数でゲームが行われるように構成してもよい。例えば、通常処理（図１３参照）のＳ２０５の処理において、ベット数が規定数であるか否かを判別する場合に、仮想メダルの枚数をカウントするクレジットカウンタの値を確認し、その値が３以上であれば、ベット数の規定数を３枚に設定することによって、３枚掛けでのみゲームが行えるようにし、クレジットカウンタの値が３未満であれば、ベット数の規定数を１枚及び２枚に設定することによって、１枚掛け及び２枚掛けによって上記第１実施形態の入賞態様、当選確率およびメダル払出枚数でゲームが行えるようにしてもよい。これにより、仮想メダルが３枚以上ある場合は、常に３枚掛けでのみゲームを行わせることができるので、メダルが早く消費され、ホールにおけるスロットマシンの稼働率を確実に上げることが可能となる。一方、仮想メダルが３枚未満となった場合は、その１枚または２枚のメダルを使用し、３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞または２枚のメダル払出が行われる７ベル入賞を狙って遊技者に対してゲームを行わせることができるので、スロットマシン１０は、遊技者にメダルを余分に余すことなく使い切る動機付けを与えることができる。

【０８９７】

上記第１実施形態では、遊技者の手元にあるメダルの残枚数に限らず、一般遊技状態であれば１枚掛け及び２枚掛けによって行われるゲームの入賞態様、当選確率およびメダル払出枚数が固定となるように構成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い。例えば、通常処理（図１３）のＳ２０６の処理において、開始指令があると判別された場合に、開始指令直前のクレジットカウンタの値（即ち、仮想メダルの枚数）をＲＡＭ１０６に一時的に保持しておき、抽選テーブル設定処理（図１５参照）において１枚掛け時抽選テーブル（Ｓ４０６参照）又は２枚掛け時抽選テーブル（Ｓ４０

５参照）を設定する場合や、リール制御処理（図１６参照）において払出判定処理（Ｓ５１３参照）を行う場合に、その一時的に格納された開始指令直前の仮想メダルの枚数が３枚以上であったときは、１枚掛けや２枚掛けでの１ゲーム当たりのメダル払出枚数の期待値が、図７や図９に示した入賞態様、当選確率およびメダル払出枚数によって得られる期待値よりも小さくなるように、その入賞態様、当選確率およびメダル払出枚数を設定するように構成してもよい。この場合、１枚掛けや２枚掛けでゲームが行われた場合のチェリーベル入賞や７ベル入賞の当選確率を低く設定することにより、期待値を小さくするようにしてもよい。これにより、仮想メダルが３枚以上ある場合は、３枚掛けでゲームを行うほうが、１枚掛けや２枚掛けでゲームを行う場合よりも非常に有利な条件でゲームを行うことができるので、遊技者は３枚掛けでゲームを行うようになり、メダルが早く消費される。よって、ホールにおけるスロットマシンの稼働率を確実に上げることが可能となる。一方、一時的に格納された開始指令直前の仮想メダルの枚数が３枚未満であったときは、１枚掛け又は２枚掛けで行われるゲームに対し、図７や図９に示した入賞態様、当選確率およびメダル払出枚数を設定するように構成してもよい。これにより、仮想メダルが３枚未満となった場合は、その１枚または２枚のメダルを使用し、３枚のメダル払出が行われるチェリーベル入賞または２枚のメダル払出が行われる７ベル入賞を狙って遊技者に対してゲームを行わせることができるので、スロットマシン１０は、遊技者にメダルを余分に余すことなく使い切る動機付けを与えることができる。

【０８９８】

また、上記２つの変形例に加え、又は、上記２つの変形例とは別に、クレジット機能によって貯留記憶された仮想メダルの枚数が２枚であった場合は、１枚掛けによって上記図７や図９に示した入賞態様、当選確率およびメダル払出枚数でゲームが行われないように構成してもよい。この場合、１枚掛けによるゲームが全く行われないように構成してもよいし、１枚掛けでの１ゲーム当たりのメダル払出枚数の期待値が、図７や図９に示した入賞態様、当選確率およびメダル払出枚数によって得られる期待値よりも小さくなるように、その入賞態様、当選確率およびメダル払出枚数を設定するように構成してもよい。前者の場合、通常処理（図１３参照）のＳ２０５の処理において、ベット数が規定数であるか否かを判別する場合に、仮想メダルの枚数をカウントするクレジットカウンタの値を確認し、その値が２であれば、ベット数の規定数を２枚に設定することによって、１枚掛けでのゲームが行えないようにしてもよい。また、後者の場合、通常処理（図１３）のＳ２０６の処理において、開始指令があると判別された場合に、開始指令直前のクレジットカウンタの値（即ち、仮想メダルの枚数）をＲＡＭ１０６に一時的に保持しておき、抽選テーブル設定処理（図１５参照）において１枚掛け時抽選テーブル（Ｓ４０６参照）を設定する場合や、リール制御処理（図１６参照）において払出判定処理（Ｓ５１３参照）を行う場合に、その一時的に格納された開始指令直前の仮想メダルの枚数が２枚であったときは、１枚掛けでの１ゲーム当たりのメダル払出枚数の期待値が、図７や図９に示した入賞態様、当選確率およびメダル払出枚数によって得られる期待値よりも小さくなるように、その入賞態様、当選確率およびメダル払出枚数を設定するように構成してもよい。これにより、仮想メダルが２枚だけ残っている場合は、遊技者に対し、２枚掛けでゲームを行わせることができる。よって、１回のゲームでメダルが３枚払い出されるか否かの決着を付けさせることができる。

【０８９９】

上記第１実施形態では、ＢＢ入賞当選フラグが持ち越されている場合に１枚掛け又は２枚掛けでゲームが行われても、その１枚掛け及び２枚掛けによって行われるゲームの入賞態様や当選確率が、ＢＢ入賞当選フラグが持ち越されていない場合と同一となるように構成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い。例えば、抽選テーブル設定処理（図１５参照）において１枚掛け時抽選テーブル（Ｓ４０６参照）又は２枚掛け時抽選テーブル（Ｓ４０５参照）を設定する場合に、当選フラグ格納エリア１０６ａに前回のゲームから持ち越されたＢＢ入賞当選フラグがセットされていれば、外れとなる確率が高くなるように抽選テーブルが設定されるように構成してもよい。これに

より、抽選の結果が外れとなれば、当選フラグ格納エリア１０６ａには持ち越されたＢＢ入賞当選フラグのみがセットされているので、抽選処理（図１４参照）のＳ３１０によって実行されるスベリテーブル設定処理において、ＢＢ入賞に対応するスベリテーブルを格納することができる。よって、ＢＢ入賞の成立する確率を高くすることができる。

【０９００】

上記第１実施形態では、ベット数に関する情報を開始コマンドに含めて主制御装置１０１から表示制御装置８１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く、開始コマンドとは別のコマンドによって、ベット数に関する情報を主制御装置１０１から表示制御装置８１へ送信してもよい。例えば、ベット数に関する情報を専用のコマンド（以下、「ベット数通知コマンド」と称する。）によって送信してもよいし、抽選結果コマンドに含めて送信してもよい。ベット数通知コマンドを用意する場合は、表示制御装置８１のＭＰＵ１８１により実行されるメイン処理において、受信コマンド記憶エリア１８５ａに主制御装置１０１より受信したコマンドが格納されており、そのコマンドがベット数通知コマンドであった場合にベット数通知コマンド処理を実行させ、そのベット数通知コマンド処理により、ベット数通知コマンドに含まれるベット数に関する情報を抽出し、その抽出したベット数に関する情報をベット数格納エリア１８５ｂに格納するようにしてもよい。また、抽選結果コマンドにベット数に関する情報を含める場合は、抽選結果コマンド処理（図２０参照）において、Ｓ９０１の処理が行われる前に、抽選結果コマンドからベット数に関する情報を抽出してベット数格納エリア１８５ｂに格納するようにしてもよい。尚、ベット数に関する情報を開始コマンドや抽選結果コマンドとは別のコマンドによって主制御装置１０１から表示制御装置８１へ送信する場合、そのコマンドの送信のタイミングは、開始コマンドの送信後、抽選結果コマンドの送信よりも前であるのが好ましい。これにより、表示制御装置８１において、スタートレバー４１の操作により開始されたゲームに掛けられたベット数と、そのゲームに対して行われた抽選の結果とに基づき、補助演出部（上部ランプ６３、スピーカ６４、補助表示部６５）で行われる各種演出の態様を決定することができ、遊技者は補助演出部の演出によって様々な期待感を持ってゲームを行うことができる。

【０９０１】

上記第１実施形態では、表示制御装置８１のＭＰＵ１８１により実行される抽選結果コマンド処理において、ベット数が１枚または２枚であった場合に抽選結果コマンドによって通知された当選役がＢＢ入賞態様を含む複数の当選役であった場合、ＢＢ入賞態様が当選役であることを告知するＢＢ入賞告知演出を優先して開始するように、補助演出部（上部ランプ６３、スピーカ６４、補助表示部６５）を制御する場合について説明したが（図２０のＳ９０３、Ｓ９０４参照）、抽選結果コマンドによって通知された当選役がＢＢ入賞態様およびスイカ入賞態様の２つであった場合は、ＢＢ入賞態様とスイカ入賞態様の２つが当選役としてセットされていることを告知する「ＢＢ入賞・スイカ入賞告知演出」を補助演出部にて開始させるように制御してもよい。また、抽選結果コマンドによって通知された当選役がＢＢ入賞態様およびベル入賞態様の２つであった場合は、ＢＢ入賞態様とベル入賞態様の２つが当選役としてセットされていることを告知する「ＢＢ入賞・ベル入賞告知演出」を補助演出部にて開始させるように制御してもよい。これにより、遊技者は、補助演出部において「ＢＢ入賞・スイカ入賞告知演出」又は「ＢＢ入賞・ベル入賞告知演出」が実行された場合、ＢＢ入賞態様とスイカ入賞態様またはベル入賞態様とが同時に当選役としてセットされていることを把握することができる。よって、その告知演出が行われたゲームについては、スイカ入賞態様またはベル入賞態様を成立させるべくストップスイッチ４２～４４を操作するように遊技者に仕向けることができると共に、以降のゲームでＢＢ入賞態様が成立する期待感を持たせて、遊技者にゲームを継続させることができる。

【０９０２】

上記第１実施形態では、表示制御装置８１のＭＰＵ１８１により実行される抽選結果コマンド処理において、ベット数が１枚または２枚であった場合に抽選結果コマンドによっ

て通知された当選役がＢＢ入賞態様であった場合、ＢＢ入賞態様が当選役であることを告知するＢＢ入賞告知演出を行う場合について説明したが、ベット数が１枚または２枚であるときの当選役の候補として、特別遊技状態に移行する特典を付与する複数種類の状態移行入賞役が設けられている場合は、表示制御装置８１のＭＰＵ１８１により実行される抽選結果コマンド処理において、抽選結果コマンドにより通知された当選役に所定の状態移行入賞役が含まれていると判定されれば、その所定の状態移行入賞役が当選役であることを告知する告知演出を補助演出部（上部ランプ６３、スピーカ６４、補助表示部６５）に実行させるように制御してもよい。尚、告知演出が行われる所定の状態移行入賞役は、複数種類の状態移行入賞役のうち一部の入賞役であってもよいし、すべての入賞役であってもよい。

【０９０３】

また、上記第１実施形態では、表示制御装置８１のＭＰＵ１８１により実行される抽選結果コマンド処理において、ベット数が１枚または２枚であった場合に抽選結果コマンドによって通知された当選役がスイカ入賞態様やベル入賞態様であった場合、スイカ入賞態様やベル入賞態様が当選役であることを告知するスイカ入賞告知演出やベル入賞告知演出を行う場合について説明したが、ベット数が１枚または２枚であるときの当選役の候補として、遊技者のストップスイッチ４２～４４の操作タイミングによっては取りこぼしが発生する可能性のあるその他の入賞役が設けられている場合は、表示制御装置８１のＭＰＵ１８１により実行される抽選結果コマンド処理において、抽選結果コマンドにより通知された当選役がその取りこぼしの可能性のある入賞役であると判定されれば、その入賞役が当選役であることを告知する告知演出を補助演出部（上部ランプ６３、スピーカ６４、補助表示部６５）に実行させるように制御してもよい。尚、取りこぼしの可能性のある入賞役が複数存在する場合は、そのうちの一部の入賞役が当選役となったときにのみ告知演出を実行するようにしてもよいし、いずれの入賞役に対しても当選役となったときは告知演出を実行するようにしてもよい。

【０９０４】

上記第１実施形態における各入賞形態の停止図柄は一例であり、上記停止図柄に限定されるものではない。但し、チェリーベル入賞および７ベル入賞の停止図柄は、取りこぼしのない図柄が設定されることが望ましい。

【０９０５】

上記第１実施形態における各入賞形態に当選となる確率は一例であり、上記当選確率に限定されるものではない。また、上記第１実施形態におけるスイカ入賞やベル入賞のメダル払出枚数は一例であり、上記メダル払出枚数に限定されるものではない。但し、１枚掛けや２枚掛けにおいて、チェリーベル入賞や７ベル入賞が当選となる確率が他の入賞態様よりも高くなるように設定されることが望ましい。また、１枚掛けや２枚掛けにおいて、ベット数に対するメダル払出枚数の期待値の割合が１００％未満で且つ１００％に近い値となるように、各入賞態様の当選確率やメダル払出枚数を設定することが望ましい。

【０９０６】

上記第１実施形態では、リールを３つ並列して備え、有効ラインとして５ラインを有するスロットマシンについて説明したが、かかる構成に限定されるものではなく、例えばリールを５つ並列して備えたスロットマシンや、有効ラインを３ライン有するスロットマシンであってもよい。また、有効ラインをベット数に応じて変更するものであってもよい。例えば、ベット数が３枚である場合は有効ラインを５ラインに設定し、ベット数が２枚である場合は有効ラインを３ラインに設定し、ベット数が１枚である場合は、有効ラインを１ラインに設定するものであってもよい。また、有効ラインを３ラインに設定する場合は、例えば、図６に示す上ラインＬ１，中ラインＬ２，下ラインＬ３を設定するものであってもよいし、中ラインＬ２，右下ラインＬ４，右上ラインＬ５を設定するものであってもよい。

【０９０７】

上記第１実施形態では、最大ベット数が３枚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、最大ベット数は２枚以上の任意の値に設定されてもよい。例えば、最大ベット数が４枚であってもよい。この場合、最大ベット数未満のベット数でゲームが行われれば、最大ベット数（またはその倍数）のメダル払出が行われる入賞態様が高い確率で当選するように各入賞態様の当選確率を設定すればよい。また、最大ベット数が４枚の場合に、１枚掛けでゲームを行えば、例えば、２枚のメダル払出が行われる入賞態様が高い確率で当選するように１枚掛けにおける各入賞態様の当選確率を設定し、２枚掛けでゲームを行えば、例えば、３枚のメダル払出が行われる入賞態様が高い確率で当選するように２枚掛けにおける各入賞態様の当選確率を設定し、３枚掛けでゲームを行った場合、例えば、４枚のメダル払出が行われる入賞態様が高い確率で当選するように３枚掛けにおける各入賞態様の当選確率を設定してもよい。このように、ベット数が少ない枚数の場合、高い確率で当選となる入賞態様のメダル払出枚数を少なく設定することによって、ベット数に対するメダル払出枚数の期待値の割合が１００％未満となるように当選確率を設定する場合であっても、その入賞態様の当選確率を高めることができる。尚、ベット数に対するメダル払出枚数の期待値の割合が１００％未満で且つ１００％に近い値となるように各入賞態様の当選確率やメダル払出枚数を設定することが望ましい。

【０９０８】

上記第２実施形態では、追加データテーブルとして、変動演出において通常では表示されない連続予告演出を第３図柄表示装置２８１に追加して表示させるための描画内容が既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、追加データテーブルは、主制御装置３１０からのコマンドに基づき選定された表示データテーブルによって表示される一の演出に追加して第３図柄表示装置２８１に表示すべき種々の演出を描画するための描画内容が規定されたものであってもよい。また、追加データテーブルでは、主制御装置３１０からのコマンドに基づき選定された表示データテーブルによって表示される一の演出に対して、通常では表示されない画像を追加して表示させるために必要な描画内容を規定するのに代えて、または、そのような描画内容を規定するのに加えて、その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や、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既定されるものであってもよい。

【０９０９】

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によって規定する場合、その追加データテーブルでは、第３図柄表示装置２８１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、ＭＰＵ４３１は、追加データテーブルバッファ４３３ｃに設定された追加データテーブルにおいて、ポインタ４３３ｅ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４３３ｂに設定された表示データテーブルにおいて、ポインタ４３３ｅ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、追加データテーブル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４３７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。

【０９１０】

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追加データテーブルによって規定される場合、その追加データテーブルでは、第３図柄表示装置２８１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、ＭＰＵ４３１は、追加データテー

ブルバッファ４３３ｃに設定された追加データテーブルにおいて、ポインタ４３３ｅ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４３３ｂに設定された表示データテーブルにおいて、ポインタ４３３ｅ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４３７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。

【０９１１】

上記第２実施形態では、転送データテーブルを各表示データテーブルに対応させて用意する場合について説明したが、それに加えて、各追加データテーブルに対応させた転送データテーブルである追加用転送データテーブルを用意してもよい。この追加用転送データテーブルでは、追加データテーブル（また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、対応する追加データテーブルで用いられ、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の転送データ情報が記載されていてもよい。

【０９１２】

また、この場合、表示制御装置２８１のワークＲＡＭ４３３に追加用転送データテーブルバッファを設け、一の追加データテーブルが追加データテーブル４３３ｃに設定された場合、表示データテーブルに対応した転送データテーブルとは別に、その一の追加データテーブルに対応する追加用転送データテーブルを追加用転送データテーブルバッファに設定するようにしてもよい。このそして、ＭＰＵ４３１は、追加用転送データテーブルバッファに設定された追加用転送データテーブルにおいて、ポインタ４３３ｅ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れば、その転送データ情報を描画リストに追加するようにしてもよい。これにより、画像コントローラ４３７では、描画リストに従って、追加データテーブルによって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ＲＡＭ４３６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４３４ａによってキャラクタＲＯＭ４３４を構成しても、追加データテーブルにより規定された演出を容易に且つ確実に第３図柄表示装置２８１に表示させることができる。また、追加データテーブルに対応する追加用転送データテーブルを用いることによって、追加データテーブル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ＲＡＭ４３６へ転送しておくことができるので、追加データテーブル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４３４ａによってキャラクタＲＯＭ４３４を構成しても、多種態様な演出を第３図柄表示装置２８１に表示させることができる。

【０９１３】

上記第２実施形態では、表示制御装置３１４において、ベースとなる演出（例えば、変動演出）の描画内容を規定した表示データテーブルのほかに、追加して表示される演出（例えば、連続予告演出）の描画内容を規定した追加データテーブルを設定して、それぞれのデータテーブルからポインタ４３３ｅに示されるアドレスの描画内容を取得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、ベースとなる演出（例えば、変動演出）に対して追加して表示される演出（例えば、連続予告演出）の表示が決定された場合に、そのベースとなる演出に対応する表示データテーブルに対して、追加して表示される演出に対応する追加データテーブルの描画内容を、表示時間を示すアドレス毎に追記して、新たな表示データテーブルを生成し、その新たな表示データテーブルに基づいて、画像の描画内容を取得するようにしてもよい。これにより、ベースとなる演出に対して追加して表示される演出を容易に表示させることができる。また、ベースとなる演出の種別毎に、そのベースとなる演出だけの描画内容を規定した表示データテーブルと、ベースとなる演出に追加して表示される演出を重ねた画像内容を規定した表示データテーブルと

を持たせる必要がないので、データテーブルの数が増大するのを抑制することができる。また、新たに作成した表示データテーブルだけを用いて描画内容を特定することができるので、表示データテーブルおよび追加データテーブルの２つから描画内容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。

【０９１４】

尚、ベースとなる演出に対して追加して表示させる演出の非表示が決定された場合は、そのベースとなる演出に対応する表示データテーブルをそのまま用いて、画像の描画内容を取得するようにしてもよい。

【０９１５】

また、表示データテーブルにおいて、ベースとなる演出（例えば、変動演出）の描画内容と合わせて、追加して表示される演出（例えば、連続予告演出）の描画内容を、それが追加して表示される演出の描画内容であることを明示した形式で記述しておき、その追加して表示される演出を表示させる場合は、ベースとなる演出の描画内容と合わせて、その追加して表示される演出の描画内容を、その表示データテーブルから特定し、その追加して表示される演出が非表示とされる場合は、追加して表示される演出の描画内容を破棄して、ベースとなる演出の描画内容だけをその表示データテーブルから特定するようにしてもよい。これにより、追加して表示される演出の描画内容を規定した追加データテーブルが不要となるので、追加データテーブルに対する制御が不要となり、処理の負荷の軽減を図ることができる。

【０９１６】

上記第２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、各スーパーリーチを追加して表示させる演出ととらえ、それぞれのスーパーリーチに対応する追加データテーブルを用意しておき、遊技者に選択されたスーパーリーチ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４３３ｃに設定するようにしてもよい。また、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。

【０９１７】

上記第２実施形態では、表示制御装置３１４において、表示データテーブルに対応して、その表示データテーブルで用いられるスプライトに対応する画像データの転送データ情報を規定した転送データテーブルを用意し、所定の表示データテーブルを表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定するのに合わせて、その所定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転送データテーブルバッファ４３３ｄに設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、所定の表示データテーブルを表示データテーブルバッファ４３３ｂに設定する場合に、その表示データテーブルに対して、対応する転送データテーブルによって規定された転送データ情報を、表示時間を示すアドレス毎に追記して、新たな表示データテーブルを生成し、その新たな表示データテーブルに基づいて、画像の描画内容と転送データ情報とを同時に取得するようにしてもよい。これにより、表示データテーブルを用いて描画内容と転送データ情報とを特定することができるので、表示データテーブルおよび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。

【０９１８】

また、各追加データテーブルに対応させた転送データテーブルである上述の追加用転送データテーブルを用意した場合は、所定の追加データテーブルを追加データテーブルバッ

ファ４３３ｃに設定する場合に、その追加データテーブルに対して、対応する追加用転送データテーブルによって規定された転送データ情報を、表示時間を示すアドレス毎に追記して、新たな追加データテーブルを生成し、その新たな追加データテーブルに基づいて、画像の描画内容と転送データ情報とを同時に取得するようにしてもよい。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。

【０９１９】

また、ベースとなる演出（例えば、変動演出）に対して追加して表示される演出（例えば、連続予告演出）の表示が決定された場合に、そのベースとなる演出に対応する表示データテーブルに対して、追加して表示される演出に対応する追加データテーブルの描画内容を、表示時間を示すアドレス毎に追記して、新たな表示データテーブルを生成し、その新たな表示データテーブルに基づいて、画像の描画内容を取得する場合は、その表示データテーブルに対して、更に、表示データテーブルに対応する転送データテーブルによって規定された転送データ情報を、表示時間を示すアドレス毎に追記すると共に、追加データテーブルに対応する追加用転送データテーブルによって規定された転送データ情報を、表示時間を示すアドレス毎に追記して、新たな表示データテーブルを生成してもよい。これにより、表示データテーブルを用いて、ベースとなる演出の描画内容と、追加すべき演出の描画内容と、それら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、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。

【０９２０】

また、表示データテーブルに予め転送データ情報を記述しておいてもよい。これによっても、表示データテーブルを用いて描画内容と転送データ情報とを特定することができるので、表示データテーブルおよび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。また、表示データテーブルにおいて、ベースとなる演出（例えば、変動演出）の描画内容と合わせて、追加して表示される演出（例えば、連続予告演出）の描画内容を、それが追加して表示される演出の描画内容であることを明示した形式で記述する場合において、その表示データテーブルに、ベースとなる演出で用いられる転送データ情報だけでなく、追加して表示される演出の描画で用いられる画像の転送データ情報を、それが追加して表示される演出の転送データ情報であるこおとを明示した形式で記述しておき、その追加して表示される演出を表示させる場合は、ベースとなる演出の描画内容ならびに転送データ情報および追加して表示される演出の描画内容ならびに転送データ情報を、その表示データテーブルから特定し、追加して表示される演出が非表示とされる場合は、追加して表示される演出の描画内容ならびに転送データ情報を破棄して、ベースとなる演出の描画内容ならびに転送データ情報だけをその表示データテーブルから特定してもよい。これにより、表示データテーブルを用いて、ベースとなる演出の描画内容ならびに転送データ情報と、追加すべき演出の描画内容ならびに転送データ情報とを特定することができるので、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。

【０９２１】

上記第２実施形態では、表示制御装置３１４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。

【０９２２】

上記第２実施形態では、表示データテーブル、追加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４３３ｅを用いて、そのポインタ４３３ｅ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。

【０９２３】

上記第２実施形態では、画像コントローラ４３７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ＭＰＵ４３１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４３７は、第３図柄表示装置２８１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ＭＰＵ４３１に対して送信するようにしてもよい。第３図柄表示装置２８１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。

【０９２４】

上記第２実施形態では、画像コントローラ４３７は、ＭＰＵ４３１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２８１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４３７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２８１に送信するようにしてもよい。また、画像コントローラ４３７が、第３図柄表示装置２８１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２８１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。

【０９２５】

上記第２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４３３ｂ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３１３を介して主制御装置３１０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４３３ｂ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４３３ｂ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３１３を介して主制御装置３１０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４３３ｂに再設定するようにしてもよい。これにより、主制御装置３１０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２８１に確定表示演出を表示させ続けることができる。

【０９２６】

上記第２実施形態では、デモ演出が、背景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。

【０９２７】

上記第２実施形態では、表示制御手段３１４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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５の電源投入時主画像エリア４３５ａおよび電源投入時変動画像エリア４３５ｂ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２８１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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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３１４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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５の電源投入時主画像エリア４３５ａ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２８１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ＲＯＭ４３４から常駐用ビデオＲＡＭ４３５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２８１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２００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。

【０９２８】

また、この場合、ＭＰＵ４３１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４３５ｂ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４３５ｂ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３１３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４３５ｂ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２８１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４３５ｂへの転送は、電源投入時主画像を第３図柄表示装置２８１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。

【０９２９】

上記第２実施形態において、表示データテーブル、追加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２８１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２８１のフレームレートが３０ｆｐｓ、即ち、第３図柄表示装置２８１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２８１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。

【０９３０】

また、表示データテーブルや追加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ＲＯＭ４３４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３１４では、第３図柄表示装置２８１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ＲＯＭ４３４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ＲＯＭ４３４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ＲＯＭ４３４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ＲＯＭ４３４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。

【０９３１】

上記第２実施形態では、表示制御装置３１４のワークＲＡＭ４３３に格納画像判別フラグ４３３ｈ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ＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａ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４３６ａに格納されているスプライト種別を示す情報をワークＲＡＭ４３３に記憶させてもよい。この場合、ＭＰＵ４３１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ＲＡＭ４３３に記憶された画像格納エリア４３６ａ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４３６ａ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、ＭＰＵ４３１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ＲＡＭ４３３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４３６ａ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。

【０９３２】

上記第２実施形態では、キャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ所定のスプライト種別の画像データを転送する際に、格納画像判別フラグ４３３ｈ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ＲＡＭ４３７に格納されているか否かを判断し、通常用ビデオＲＡＭ４３６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、ＭＰＵ４３１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４３７が行うようにしてもよい。この場合、画像コントローラ４３７に設けられたワークＲＡＭに、格納画像判別フラグ４３３ｈ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ＲＡＭ４３６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４３７に設けられたワークＲＡＭに、通常用ビデオＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａ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、ＭＰＵ４３１は、キャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６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ＲＡＭ４３６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４３７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。

【０９３３】

上記第２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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃ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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃ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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃ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ＲＡＭ４３５の背面画像エリア４３５ｃ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。

【０９３４】

上記第２実施形態では、転送データテーブルによって、ポインタ４３３ｅ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、ＭＰＵ４３１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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送するように画像コントローラ４３７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、ＭＰＵ４３１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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送するように画像コントローラ４３７を制御してもよい。若しくは、音声ランプ制御装置３１３から受信したコマンドに基づき、ＭＰＵ４３１がそのコマンドに対応して第３図柄表示装置２８１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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送するように画像コントローラ４３７を制御してもよい。

【０９３５】

上記第２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。

【０９３６】

上記第２実施形態では、変動演出が行われる第３図柄表示装置２８１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２００に第３図柄表示装置２８１とは別の第４図柄表示装置を設け、第３図柄表示装置２８１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３１４で行ってもよいし、音声ランプ制御装置３１３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２００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３１３の制御により、パチンコ機２００の音声出力装置４２６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２００の電飾部２２９～２３３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。

【０９３７】

これにより、第３図柄表示装置２８１（および第１図柄表示装置２３７）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４２６から音声が出力されたり、若しくは、電飾部２２９～２３３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２８１を注視して遊技を継続して行うが、第３図柄表示装置２８１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４２６からの音声出力、若しくは電飾部２２９～２３３の点灯・点滅によって連続予告演出が行われるで、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４２６からの音声出力、または電飾部２２９～２３３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。

【０９３８】

また、連続予告演出を音声出力装置４２６からの音声出力や、電飾部２２９～２３３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３１３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３１０に行わせ、連続予告演出を音声ランプ制御装置３１３に行わせ、変動演出を表示制御装置３１４に行わせることで、パチンコ機２００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。

【０９３９】
尚、第３図柄表示装置２８１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４２６からの音声出力、及び、電飾部２２９～２３３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２８１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４２６からの音声出力、電飾部２２９～２３３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。

【０９４０】
また、上記第２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２８１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３１３のＭＰＵ４２１で実行されるコマンド判定処理の連続予告コマンド処理（図５３参照）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２８１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。

【０９４１】
上記第２実施形態では、主制御装置３１０が、音声ランプ制御装置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，停止パターン選択カウンタ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，停止パターン選択カウンタＣ３）の情報を音声ランプ制御装置３１３に通知してもよい。

【０９４２】
上記第２実施形態において、主制御装置３１０は、保留球数コマンドに、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，停止パターン選択カウンタＣ３）の情報を含めた上で、音声ランプ制御装置３１３に対してその保留球数コマンドを送信し、音声ランプ制御装置３１３は、保留球数コマンドに含められた各種カウンタの値に従って、保留球数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抽選の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３１０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抽選の結果や変動演出後の停止種別を推定し、その推定結果の少なくとも一部を保留球数コマンドに含めて音声ランプ制御装置３１３に通知し、音声ランプ制御装置３１３は、その通知された推定結果に基づいて、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３１０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抽選の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保留球数コマンドに含めて音声ランプ制御装置３１３に通知し、音声ランプ制御装置３１３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３１０で連続予告演出を行うか否かを判断し、その判断結果を保留球数コマンドに含めて音声ランプ制御装置３１３へ通知し、音声ランプ制御装置３１３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。保留球数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、保留球数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、保留球数コマンドとは別のコマンドによって、主制御装置３１０から音声ランプ制御装置３１３に対して送信されてもよい。

【０９４３】

上記第２実施形態では、音声ランプ制御装置３１３から表示制御装置３１４に対して連続予告コマンドが送信された場合に、表示制御装置３１４において、その連続予告コマンドによって示された連続予告画像種別に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送するように転送指示を行う場合について説明したが、その連続予告コマンドによって示される連続予告画像種別が同一演出型の連続予告演出を構成するものである場合は、連続予告コマンドで示される連続予告画像種別に対応する画像データを一度キャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送した後は、連続予告演出が終了するまでの間、他の画像データによって上書きされないように制御されてもよい。これにより、同じ画像データを繰り返し転送することを抑制することができる。

【０９４４】

また、連続予告コマンドによって示される連続予告画像種別がステップアップ型の連続予告演出を構成するものである場合は、連続予告コマンドで示される連続予告画像種別に対応する画像データだけでなく、そのステップアップ型の連続予告演出で用いられる全ての連続予告画像種別に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送するように転送指示するものであってもよい。また、この場合も、一度通常用ビデオＲＡＭ４３６へ転送されたこれらの連続予告画像種別に対応する画像データは、連続予告演出が終了するまでの間、他の画像データによって上書きされないように制御されてもよい。これにより、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ＲＡＭ４３６へ格納しておくことができる。また、同じ画像データを繰り返し転送することを抑制することができる。

【０９４５】

また、音声ランプ制御装置３１３において、コマンド判定処理（図４６参照）の中で実行される連続予告判定処理（Ｓ２００９）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３１４へ通知するコマンドを、表示制御装置３１４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３１４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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６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ＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６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ＲＡＭ４３６へ格納しておくことができる。

【０９４６】

また、表示制御装置３１４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ＲＡＭ４３６の画像格納エリア４３６ａ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ＲＡＭ４３６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。

【０９４７】

また、表示制御装置３１４より送信される連続予告コマンドに、変動演出が設定された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３１４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ＲＡＭ４３６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。

【０９４８】

また、上記第２実施形態では、連続予告コマンドによって、連続予告演出の実施と連続予告画像種別とを音声ランプ制御装置３１３から表示制御装置３１４へ通知する場合について説明したが、この通知を表示用変動パターンコマンドに含めて行ってもよい。即ち、音声ランプ制御装置３１３にて実行される変動表示処理（図４７参照）において、表示用変動パターンコマンドを生成する場合に（Ｓ２１０４）、連続予告演出を行うか否かを判断して、連続予告演出を行う場合には、その実施と連続予告画像種別に関する情報を表示用変動パターンコマンドに含めてもよい。そして、表示制御装置３１４では、受信した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が含まれている場合、その連続予告画像種別に対応する画像データのキャラクタＲＯＭ４３４から通常用ビデオＲＡＭ４３６への転送指示を行うと共に、その連続予告画像種別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４３３ｃに設定するようにしてもよい。これにより、コマンドの数が少なくなるので、処理の単純化を図ることができる。

【０９４９】

また、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３１４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４３３ｂ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。

【０９５０】

上記第２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３１０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３１３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３１３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３１０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３１０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。

【０９５１】
上記第２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、保留されていた全ての変動演出と共に連続予告演出が行われる場合、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。この場合、音声ランプ制御装置３１３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４７のＳ２１０４参照）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３１０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恐れがあるが、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。

【０９５２】
上記第２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２８１に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２２２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２８１に実行するようにしてもよい。

【０９５３】
上記第２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。

【０９５４】
上記第２実施形態において、球が入球した場合に大当たりの抽選が開始される第１入球口２６４が遊技盤２１３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２１３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３１０が音声ランプ制御装置３１３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３１０が音声ランプ制御装置３１３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３１３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。

【０９５５】
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３１３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。

【０９５６】

上記第２実施形態では、音声ランプ制御装置３１３において、主制御装置３１０より送信された変動パターンコマンドを受信すると、保留球数カウンタ４２３ａの値を１減らす（図４７のＳ２１０５参照）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ない。例えば、主制御装置３１０のＭＰＵ４０１によって実行される変動処理（図３７参照）において、変動開始処理（Ｓ１２０７）により変動パターンコマンドが設定されるのに合わせて減算された主制御装置３１０の保留球数カウンタ４０３ａの値（Ｎ）を（図３７のＳ１２０５参照）、主制御装置３１０から音声ランプ制御装置３１３に対して送信するように、保留球数コマンドを設定し、その保留球数コマンドが変動パターンコマンドの送信と合わせて主制御装置３１０から音声ランプ制御装置３１３へ送信されるようにしてもよい。尚、この場合、図４７のＳ２１０５は省略される。尚、減算された主制御装置３１０の保留球数カウンタ４０３ａの値（Ｎ）を送信する場合、保留球数コマンドには、減算後の保留球数であることを意味する情報（即ち、始動入賞に伴って加算された保留球数ではないことを意味する情報）を含め、始動入賞に伴って取得された各種カウンタの値を含めずに、保留球数コマンドを生成してもよい。そして、連続予告演出を許可するか否かの判定は、始動入賞があった場合に行われるものであるので、音声ランプ制御装置３１３では、コマンド判定処理（図４６参照）において保留球数コマンドの受信を検出した場合、その保留球数コマンドにより示される保留球数が、減算後の保留球数であれば、即ち、始動入賞に伴って加算された保留球数でなければ、連続予告判定処理の実行をスキップするようにしてもよい。

【０９５７】

上記第２実施形態では、音声ランプ制御装置３１３において、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３１３のＭＰＵ４２１によって変動表示処理（図４７参照）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、その変動表示処理において、連続予告演出を行う場合に（Ｓ２１０７：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、連続予告コマンドを設定（Ｓ２１０８）するようにしてもよい。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保留球数カウンタ４２３ａ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（１５Ｒ確変大当たり、２Ｒ確変大当たり、時短大当たり、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。

【０９５８】

上記第２実施形態では、主制御装置３１０から各コマンドが音声ランプ制御装置３１３に対して送信され、その音声ランプ制御装置３１３から表示制御装置３１４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３１０から表示制御装置３１４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、連続予告コマンドやエラー発生コマンドといった音声ランプ制御装置３１３で生成して表示制御装置３１４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追加データテーブルを表示データテーブルバッファ４３３ｂまたは追加データテーブルバッファ４３３ｃ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。

【０９５９】

上記第２実施形態においては、第１入球口２６４への入賞および第２入球口２６７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２６４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２８１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２３７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。

【０９６０】

また、上記第２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２８１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。

【０９６１】

上記第２実施形態で説明した発明を、上記第１実施形態に実施してもよい。即ち、スロットマシン１０において、主制御装置１０１より受信されるコマンドに対応して補助表示装置６５に表示される各種演出毎に表示データテーブルや追加データテーブルを予め用意しておき、主制御装置より受信したコマンドの内容に応じて、使用する表示データテーブルや追加データテーブルを選定して、その選定されたデータテーブルに記載された描画内容をポインタの更新に合わせてアドレス順に展開し、その展開された描画内容に従って、画像コントローラ１８８に画像の描画を指示することで、補助表示装置６５に表示される画像を描画させるようにしてもよい。また、表示データテーブルの設定に合わせて、対応する転送データテーブルを設定して、その転送データテーブルに記載された転送データ情報をポインタの更新に合わせてアドレス順に展開し、その展開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ＲＯＭ１８７から通常用ビデオＲＡＭ１９０へ転送するようにしてもよい。

【０９６２】

ここで、遊技機（パチンコ機やスロットマシン）を除くゲーム機などでは、ユーザの操作に基づいて時々刻々と表示内容を変化させなくてはならないため、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。これに対し、スロットマシン１０において、表示制御装置８１は、主制御装置１０１より受信した各種コマンドにより判断されるスロットマシン１０の遊技状態や、スタートレバー４１の操作による開始指令に基づいて行われる抽選（入賞態様の当否判定）の結果などに基づいて演出態様を選定し、補助演出部に各種演出を実行させるものであるので、各演出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を容易に行うことができる。そして、このように構成することで、従来のスロットマシンのように、補助表示部６５に表示させる演出画像を変更する度にＭＰＵ１８１で実行されるプログラムを起動するように構成することによって、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場合と比して、使用する表示データテーブル等を適宜置き換えるという単純な操作だけで、補助表示部６５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８１の処理能力に関係なく、多種態様な演出画像を補助表示部６５に表示させることができる。

【０９６３】

本発明を、上記第１実施形態で説明したいわゆるＡタイプのスロットマシンとは異なるタイプのスロットマシンに実施してもよい。例えば、Ｂタイプ、Ｃタイプ、ＡタイプとＣタイプの複合タイプ、ＢタイプとＣタイプの複合タイプ、さらにはＣＴゲームを備えたタイプなど、どのようなスロットマシンにこの発明を適用してもよく、何れの場合であっても上述した第１実施形態と同様の作用効果を奏することは明らかである。なお、これらの各タイプにおけるボーナス当選としては、ＢＢ当選、ＲＢ当選、ＳＢ当選、ＣＴ当選などが挙げられる。

【０９６４】

また、本発明を上記第２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。

【０９６５】

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、例えばストップボタンの操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。

【０９６６】

以下に、本発明のスロットマシン及び遊技機に加えて、上述した実施形態に含まれる各種発明の概念を示す。

【０９６７】

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スロットマシンであって、前記副制御手段は、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、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決定する第１表示決定手段と、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表示決定手段により決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、その第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いて、１画面分の画像を描画するものであることを特徴とするスロットマシン１。

【０９６８】

スロットマシン１によれば、副制御手段において、第１規定情報記憶手段には、複数の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規定情報が記憶されており、第１表示決定手段により複数の表示態様の中から決定された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に対応する第１規定情報が、第１選定手段によって、第１規定情報記憶手段より選定される。また、時間経過毎に第１ポインタ手段が更新され、その更新が行われる毎に、第１選定手段により選定された第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画面分の描画情報が描画情報特定手段によって特定され、その特定された１画面分の描画情報に基づいて、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が、描画指示情報生成手段により生成される。そして、その描画指示情報生成手段により生成される描画指示情報に基づいて、１画面分の画像が描画画像手段により描画される。これにより、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が変化する場合に、その表示種別に対応する第１規定情報を第１規定情報記憶手段から選定するだけで、容易にその表示種別に応じた画像を生成して画像表示手段に表示させることができる。よって、画像表示手段に表示される表示態様の多種多様化を容易に図ることができる。

【０９６９】

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、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、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決定する第１表示決定手段と、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表示決定手段により決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、その第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いて、１画面分の画像を描画するものであることを特徴とする遊技機Ａ１。

【０９７０】

遊技機Ａ１によれば、副制御手段において、第１規定情報記憶手段には、複数の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規定情報が記憶されており、第１表示決定手段により複数の表示態様の中から決定された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に対応する第１規定情報が、第１選定手段によって、第１規定情報記憶手段より選定される。また、時間経過毎に第１ポインタ手段が更新され、その更新が行われる毎に、第１選

定手段により選定された第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画面分の描画情報が描画情報特定手段によって特定され、その特定された１画面分の描画情報に基づいて、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が、描画指示情報生成手段により生成される。そして、その描画指示情報生成手段により生成される描画指示情報に基づいて、１画面分の画像が描画画像手段により描画される。これにより、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が変化する場合に、その表示種別に対応する第１規定情報を第１規定情報記憶手段から選定するだけで、容易にその表示種別に応じた画像を生成して画像表示手段に表示させることができる。よって、画像表示手段に表示される表示態様の多種多様化を容易に図ることができる。

【０９７１】

遊技機Ａ１において、前記副制御手段は、前記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画像情報記憶手段を備え、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１画像情報記憶手段に記憶された前記複数の画像情報のうち、その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するものであることを特徴とする遊技機Ａ２。

【０９７２】

遊技機Ａ２によれば、副制御手段において、第１画像情報記憶手段には、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が記憶されている。また、第１規定情報において１画面毎に規定された描画情報には、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が含まれており、描画情報特定手段により特定された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が、描画指示情報生成手段によって生成される。そして、その生成された描画指示情報に基づき、画像描画手段によって、第１画像情報記憶手段に記憶された複数の画像情報のうち、その描画指示情報に含まれる画像指示情報によって指示された画像情報を用いて、１画面分の画像が描画される。これにより、第１規定情報において、１画面毎に規定される描画情報に含まれる特定情報によって、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だけで、様々な画像種別に対応した画像を描画して、画像表示手段に表示させることができる。よって、画像表示手段に表示される表示態様の多種多様化をより容易に図ることができる。

【０９７３】

遊技機Ａ２において、前記副制御手段は、前記第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すると共に、その記憶する画像情報を書換可能な第２画像記憶手段を備え、前記画像描画手段は、少なくともその第２画像記憶手段に記憶された画像情報に基づいて、前記画像表示手段に表示させる画像を描画するものであり、前記副制御手段は、更に、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ていることを特徴とする遊技機Ａ３。

【０９７４】

遊技機Ａ３によれば、副制御手段には、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すると共に、その記憶する画像情報を書換可能な第２画像記憶手段が設けられており、画像描画手段は、少なくともその第２画像記憶手段に記憶された画像情報に基づいて、画像表示手段に表示させる画

像を描画するように構成されている。そして、描画指示情報に含まれる画像指示情報に従って一の画像情報が画像描画手段による画像の描画で用いられる場合は、その画像情報が用いられる前に、第１転送制御手段による制御によって、その一の画像情報が第１画像記憶手段から第２画像記憶手段へ転送される。これにより、第１画像記憶手段に、読み出し速度の遅いメモリを使用しても、画像描画手段は、高速に読み出し動作が可能な第２記憶手段に転送された少なくとも所定の画像情報を用いて画像表示手段に表示させる画像の描画を行うので、その画像を表示させたい時間に問題なく表示させることができる。よって、第１画像記憶手段に、読み出し速度の遅いメモリを使用しても、多種態様な演出を即座に画像表示手段に表示させることができる。

【０９７５】

遊技機Ａ３において、前記第１転送制御手段は、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が前記画像描画手段による画像の描画で用いられる前に、一の画像情報を前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へ転送するよう前記画像描画手段に指示する転送指示情報を生成するものであり、前記副制御手段は、前記描画指示情報生成手段により生成される前記描画指示情報と、前記第１転送制御手段により生成される前記転送指示情報とを含む指示情報を生成する指示情報生成手段を備え、前記画像描画手段は、その描画情報生成手段により生成された前記指示情報に含まれる前記描画指示情報に基づいて１画面分の画像を描画すると共に、その指示情報に含まれる前記転送指示情報に基づいて前記第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するものであることを特徴とする遊技機Ａ４。

【０９７６】

遊技機Ａ４によれば、副制御手段において、第１転送制御手段によって、描画指示情報に含まれる画像指示情報に従って一の画像情報が画像描画手段による画像の描画で用いられる前に、一の画像情報を第１画像記憶手段から第２画像記憶手段へ転送するよう画像描画手段に指示する転送指示情報が生成され、描画指示情報生成手段により生成される描画指示情報と、第１転送制御手段により生成される転送指示情報とを含む指示情報が指示情報生成手段により生成される。そして、画像描画手段は、その描画情報生成手段により生成された指示情報に含まれる描画指示情報に基づいて１画面分の画像を描画すると共に、その指示情報に含まれる転送指示情報に基づいて第１画像記憶手段から第２画像記憶手段へその一の画像情報の転送するように構成されている。これにより、描画指示情報に含まれる画像指示情報に基づいて一の画像情報が画像描画手段による画像の描画で用いられる前に、その画像描画手段によって、指示情報に含まれる転送指示情報によって指示された画像情報を第１画像記憶手段から第２画像記憶手段に転送しておくことができるので、第１画像記憶手段に、読み出し速度の遅いメモリを使用しても、画像描画手段は、高速に読み出し動作が可能な第２記憶手段に転送された少なくとも所定の画像情報を用いて画像表示手段に表示させる画像の描画を確実に行うことができる。

【０９７７】

遊技機Ａ１からＡ４のいずれかにおいて、前記第１規定情報記憶手段は、各表示種別の表示態様を細分化した要素毎に前記第１規定情報が記憶されており、前記副制御手段は、前記第１表示決定手段により決定された表示種別の表示態様を構成する要素を特定する要素特定手段を備え、前記第１選定手段は、前記第１表示決定手段により決定された前記表示種別に対応する前記第１規定情報として、前記要素特定手段により特定された要素に対応する全ての第１規定情報を前記第１規定情報記憶手段より選定することを特徴とする遊技機Ａ５。

【０９７８】

遊技機Ａ５によれば、第１規定情報記憶手段には、各表示種別の表示態様を細分化した要素毎に第１規定情報が記憶されている。ここで、各表示種別の表示態様は、一般的に、それぞれにおいて表示される画像が共通する要素が多く含まれているところ、その共通する要素において表示すべき画像の描画に必要な描画情報を、各表示種別に対応する第１規定情報にそれぞれ含めるのではなく、その要素に対応する第１規定情報だけに含めておけ

ばよいので、第１規定情報記憶手段に効率よく第１規定情報を記憶させることができる。一方、要素毎に第１規定情報を記憶させても、副制御手段において、第１表示決定手段により決定された表示種別の表示態様を構成する要素が要素特定手段により特定され、第１選定手段によって、第１表示決定手段により決定された表示種別に対応する第１規定情報として、要素特定手段により特定された要素に対応する全ての第１規定情報が第１規定情報記憶手段から選定される。これにより、主制御手段より受信したコマンドに対して決定された表示種別の表示態様を構成する要素を特定し、その要素に対応する第１規定情報を第１規定情報記憶手段から選定するだけで、容易にその表示種別に応じた画像を描画して画像表示手段に表示させることができる。よって、第１規定情報を効率よく記憶させつつ、画像表示手段に表示される表示態様の多種多様化を容易に図ることができる。

【０９７９】

遊技機Ａ１からＡ５のいずれかにおいて、前記表示種別は、前記コマンドに基づいて設定される演出態様で前記画像表示手段に識別情報を動的表示させる複数の動的表示演出を含み、前記遊技機は、その動的表示演出によって予め定めた識別情報が現出される場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与するものであって、前記第１規定情報記憶手段は、前記第１規定情報が、前記複数の動的表示演出毎に記憶されていることを特徴とする遊技機Ａ６。

【０９８０】

遊技機Ａ６によれば、コマンドに基づいて設定される演出態様で識別情報を動的表示させる動的表示演出が画像表示手段に表示され、その動的表示演出によって予め定めた識別情報が現出される場合に、遊技者に所定の遊技価値が付与される。この動的表示演出によって、遊技者に所定の遊技価値が付与される期待感を持たせることができ、また、この動的表示演出の演出態様を種々変更することで、その演出態様に応じた期待感を遊技者に持たせることができる。ここで、第１規定情報記憶手段には、複数の動的表示演出毎に第１規定情報が記憶されているので、第１表示決定手段によって、コマンドに基づいて画像表示手段に一の演出態様の動的表示演出を表示させる決定がされた場合は、第１選定手段によって、その一の演出態様の動的表示演出に対応する第１規定情報が第１規定情報記憶手段より選定される。これにより、遊技者に様々な期待感を持たせる動的表示演出において、コマンドに基づき設定される一の演出態様の動的表示演出に対応する第１規定情報を第１規定情報記憶手段から選定するだけで、容易にその演出態様に応じた画像を描画して画像表示手段に表示させることができる。よって、画像表示手段に表示される動的表示演出の多種多様化を容易に図ることができるので、動的表示演出によって遊技者の更なる興趣向上を図ることができる。

【０９８１】

遊技機Ａ１からＡ６のいずれかにおいて、前記副制御手段は、複数の表示態様の中から、前記第１表示決定手段により決定された表示種別の画像に追加して表示する第２表示種別を決定する第２表示決定手段と、複数の前記第２表示種別毎に設けられ、その第２表示種別において追加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表示決定手段により決定された前記第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ポインタ手段とを備え、前記描画情報特定手段は、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すると共に、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して前記１画面に追加表示すべき画像の描画情報を特定することで、画像全体に必要な描画情報を特定することを特徴とする遊技機Ｂ１。

【０９８２】

遊技機Ｂ１によれば、副制御手段において、複数の表示態様の中から、第１表示決定手段により決定された表示種別の画像に追加して表示する第２表示種別が、第２表示決定手

段によって決定される。また、第２規定情報記憶手段には、複数の第２表示種別毎に設けられ、その第２表示種別において追加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規定情報が記憶されている。ここで、第２表示決定手段により決定された第２表示種別に対応する第２規定情報が第２選定手段により第２規定情報記憶手段から選定される。また、第１ポインタ手段の更新と合わせて第２ポインタ手段が更新される。そして、描画情報特定手段は、第１ポインタ手段が更新される毎に、第１選定手段により選定された第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すると共に、第２選定手段により選定された第２規定情報に基づいて、更新された第２ポインタ手段に対応して１画面に追加表示すべき画像の描画情報を特定することで、画像全体に必要な描画情報を特定するように構成されている。これにより、主制御手段から受信したコマンドに対する表示種別の画像に、第２表示種別の画像を追加して表示させる場合、その第２表示種別に対応する第２規定情報を第２規定情報記憶手段から選定するだけで、容易にその第２表示種別の画像を追加して表示させることができる。よって、画像表示手段に表示される表示態様の多種多様化を容易に図ることができる。

【０９８３】

遊技機Ｂ１において、前記表示種別は、前記コマンドに基づいて設定される演出態様で前記画像表示手段に識別情報を動的表示させる複数の動的表示演出を含み、前記遊技機は、その動的表示演出によって予め定めた識別情報が現出される場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与するものであって、前記副制御手段は、前記画像表示手段により表示される前記動的表示演出の待機回数を記憶する待機回数記憶手段を備え、前記第２表示決定手段は、前記待機回数記憶手段に記憶された待機回数分の前記動的表示演出のそれぞれにおいて、その動的表示演出に追加して第２表示種別の画像を表示することを決定するものであることを特徴とする遊技機Ｂ２。

【０９８４】

遊技機Ｂ２によれば、コマンドに基づいて設定される演出態様で識別情報を動的表示させる動的表示演出が画像表示手段に表示され、その動的表示演出によって予め定めた識別情報が現出される場合に、遊技者に所定の遊技価値が付与される。この動的表示演出によって、遊技者に所定の遊技価値が付与される期待感を持たせることができ、また、この動的表示演出の演出態様を種々変更することで、その演出態様に応じた期待感を遊技者に持たせることができる。また、副制御手段において、画像表示手段により表示される動的表示演出の待機回数が待機回数記憶手段に記憶されており、主制御装置からのコマンドに基づき、待機回数記憶手段に記憶された待機回数分の動的表示演出のそれぞれにおいて、その動的表示演出に追加して第２表示種別の画像を表示することが、第２表示決定手段によって決定される。これにより、複数の動的表示演出にわたって連続的に第２表示種別の画像を追加して表示させることができる。これにより、第２表示種別の画像が連続して表示されることを視認した遊技者に対して、種々の期待感を持たせることができる。そして、第２表示種別の画像を連続的に動的表示演出に追加して表示させても、遊技機Ｂ１に記載された構成によって、その第２表示種別に対応する第２規定情報を第２規定情報記憶手段から選定するだけで、容易にその第２表示種別の画像を動的表示演出に追加して表示させることができる。よって、画像表示手段に表示される演出の多種多様化を容易に図ることができる。

【０９８５】

遊技機Ｂ１又はＢ２において、前記第２表示決定手段は、前記画像表示手段に第２表示種別の画像を表示させるか否かを決定するものであり、前記第２選定手段は、前記第２表示決定手段により前記第２表示種別の画像を非表示とすることを決定した場合は、前記第２規定情報に代えて、前記第１表示決定手段により決定された表示種別の表示態様に追加すべき描画情報がないことを示す情報を選定することを特徴とする遊技機Ｂ３。

【０９８６】

遊技機Ｂ３によれば、第２表示決定手段により第２表示種別の画像を非表示とすること

を決定した場合は、第２規定情報に代えて、第１表示決定手段により決定された表示種別の表示態様に追加すべき描画情報がないことを示す情報が、第２選定手段により選定される。これにより、描画情報特定手段によって、第１ポインタ手段が更新される毎に、第１選定手段により選定された第１規定情報に基づいて特定された、その更新された第１ポインタ手段に対応する１画面分の描画情報に対して、第２表示種別に関わる描画情報が追加されずに、画像全体に必要な描画情報が特定される。よって、第２表示種別の画像が表示されたり非表示とされたりする場合であっても、容易に、その第２表示種別の画像の表示・非表示を切り替えることができる。よって、画像表示手段に表示される演出の多種多様化を容易に図ることができる。

【０９８７】

遊技機Ｂ１からＢ３のいずれかにおいて、前記第１ポインタ手段が前記第２ポインタ手段を兼ねていることを特徴とする遊技機Ｂ４。

【０９８８】

遊技機Ｂ４によれば、第１ポインタ手段が第２ポインタ手段を兼ねているので、描画情報特定手段は、第１ポインタ手段が更新される毎に、第１選定手段により選定された第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すると共に、第２選定手段により選定された第２規定情報に基づいて、その第１ポインタ手段に対応して１画面に追加表示すべき描画情報を特定することで、画像全体に必要な描画情報を特定することができ、１つのポインタ手段だけで、それぞれの規定情報から容易に表示すべき画像全体に必要な描画情報を特定することができる。

【０９８９】

遊技機Ａ１からＡ６のいずれかにおいて、前記副制御手段は、複数の表示態様の中から、前記第１表示決定手段により決定された表示種別の画像に追加して表示する第２表示種別を決定する第２表示決定手段と、複数の前記第２表示種別毎に設けられ、その第２表示種別において追加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表示決定手段により決定された前記第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選定手段により選定された前記第１規定情報に対して、前記第２選定手段により選定された第２規定情報により規定される追加表示すべき画像の描画情報を１画面毎に追加して、新たな規定情報を生成する第１規定情報生成手段とを備え、前記描画情報特定手段は、前記第１ポインタ手段が更新される毎に、前記第１規定情報生成手段により生成された新たな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することを特徴とする遊技機Ｃ１。

【０９９０】

遊技機Ｃ１によれば、副制御手段において、複数の表示態様の中から、第１表示決定手段により決定された表示種別の画像に追加して表示する第２表示種別が、第２表示決定手段によって決定される。また、第２規定情報記憶手段には、複数の第２表示種別毎に設けられ、その第２表示種別において追加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規定情報が記憶されている。ここで、第２表示決定手段により決定された第２表示種別に対応する第２規定情報が第２選定手段により第２規定情報記憶手段から選定される。また、第１規定情報生成手段によって、第１選定手段により選定された第１規定情報に対して、第２選定手段により選定された第２規定情報により規定される追加表示すべき画像の描画情報を１画面毎に追加することで、新たな規定情報が生成される。そして、描画情報特定手段によって、第１ポインタ手段が更新される毎に、第１規定情報生成手段により生成された新たな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画面分の描画情報が特定される。これにより、主制御手段から受信したコマンドに対する表示種別の画像に、第２表示種別の画像を追加して表示させる場合、その第２表示種別に対応する第２規定情報を第２規定情報記憶手段から選定すれば、容易にその第２表示種別の画像を追加して表示させることができる。よって、画像表示手段に表示される表示態様の多種多様化を容易に図ることができる。

【０９９１】
遊技機Ｃ１において、前記表示種別は、前記コマンドに基づいて設定される演出態様で前記画像表示手段に識別情報を動的表示させる複数の動的表示演出を含み、前記遊技機は、その動的表示演出によって予め定めた識別情報が現出される場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与するものであって、前記副制御手段は、前記画像表示手段により表示される前記動的表示演出の待機回数を記憶する待機回数記憶手段を備え、前記第２表示決定手段は、前記待機回数記憶手段に記憶された待機回数分の前記動的表示演出のそれぞれにおいて、その動的表示演出に追加して第２表示種別の画像を表示することを決定するものであることを特徴とする遊技機Ｃ２。
【０９９２】
遊技機Ｃ２によれば、コマンドに基づいて設定される演出態様で識別情報を動的表示させる動的表示演出が画像表示手段に表示され、その動的表示演出によって予め定めた識別情報が現出される場合に、遊技者に所定の遊技価値が付与される。この動的表示演出によって、遊技者に所定の遊技価値が付与される期待感を持たせることができ、また、この動的表示演出の演出態様を種々変更することで、その演出態様に応じた期待感を遊技者に持たせることができる。また、副制御手段において、画像表示手段により表示される動的表示演出の待機回数が待機回数記憶手段に記憶されており、主制御装置からのコマンドに基づき、待機回数記憶手段に記憶された待機回数分の動的表示演出のそれぞれにおいて、その動的表示演出に追加して第２表示種別の画像を表示することが、第２表示決定手段によって決定される。これにより、複数の動的表示演出にわたって連続的に第２表示種別の画像を追加して表示させることができる。これにより、第２表示種別の画像が連続して表示されることを視認した遊技者に対して、種々の期待感を持たせることができる。そして、第２表示種別の画像を連続的に動的表示演出に追加して表示させても、遊技機Ｃ１に記載された構成によって、その第２表示種別に対応する第２規定情報を第２規定情報記憶手段から選定するだけで、容易にその第２表示種別の画像を動的表示演出に追加して表示させることができる。よって、画像表示手段に表示される演出の多種多様化を容易に図ることができる。
【０９９３】
遊技機Ｃ１又はＣ２において、前記第２表示決定手段は、前記画像表示手段に第２表示種別の画像を表示させるか否かを決定するものであり、前記描画情報特定手段は、前記第２表示決定手段により前記第２表示種別の画像を非表示とすることを決定した場合は、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するものであることを特徴とする遊技機Ｃ３。
【０９９４】
遊技機Ｃ３によれば、第２表示決定手段により第２表示種別の画像を非表示とすることを決定した場合は、描画情報特定手段は、第１選定手段により選定された第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するように構成されている。よって、第２表示種別の画像が表示されたり非表示とされたりする場合であっても、容易にその第２表示種別の画像の表示・非表示を切り替えることができる。よって、画像表示手段に表示される演出の多種多様化を容易に図ることができる。
【０９９５】
遊技機Ａ１からＡ６のいずれかにおいて、前記副制御手段は、複数の表示態様の中から、前記第１表示決定手段により決定された表示種別の表示態様に追加して表示する第２表示種別を決定する第２表示決定手段を備え、前記第１規定情報記憶手段に記憶される前記第１規定情報は、対応する表示種別の画像の描画に必要な描画情報に加えて、該表示種別の画像に追加して表示される前記第２表示種別の画像の描画に必要な描画情報を１画面毎に規定したものであり、前記描画情報特定手段は、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すると共に、前記第２表示決定手段

により決定された第２表示種別に対応する前記１画面に追加表示すべき画像の描画情報を特定することで、画像全体に必要な描画情報を特定することを特徴とする遊技機Ｄ１。

【０９９６】

遊技機Ｄ１によれば、副制御手段において、複数の表示態様の中から、複数の表示態様の中から、第１表示決定手段により決定された表示種別の画像に追加して表示する第２表示種別が、第２表示決定手段によって決定される。また、第１規定情報記憶手段に記憶される第１規定情報によって、対応する表示種別の画像の描画に必要な描画情報に加えて、該表示種別の画像に追加して表示される第２表示種別の画像の描画に必要な描画情報が１画面毎に規定されており、描画情報特定手段によって、第１ポインタ手段が更新される毎に、第１選定手段により選定された第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画面分の描画情報が特定されると共に、第２表示決定手段により決定された第２表示種別に対応する１画面に追加表示すべき画像の描画情報が特定されて、画像全体に必要な描画情報が特定される。これにより、主制御手段から受信したコマンドに対する表示種別の画像に、第２表示種別の画像を追加して表示させる場合、選定された第１規定情報から、追加表示すべき第２表示種別の描画情報を特定すれば、容易にその第２表示種別の画像を追加して表示させることができる。よって、画像表示手段に表示される表示態様の多種多様化を容易に図ることができる。

【０９９７】

遊技機Ｄ１において、前記表示種別は、前記コマンドに基づいて設定される演出態様で前記画像表示手段に識別情報を動的表示させる複数の動的表示演出を含み、前記遊技機は、その動的表示演出によって予め定めた識別情報が現出される場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与するものであって、前記副制御手段は、前記画像表示手段により表示される前記動的表示演出の待機回数を記憶する待機回数記憶手段を備え、前記第２表示決定手段は、前記待機回数記憶手段に記憶された待機回数分の前記動的表示演出のそれぞれにおいて、その動的表示演出に追加して第２表示種別の画像を表示することを決定するものであることを特徴とする遊技機Ｄ２。

【０９９８】

遊技機Ｄ２によれば、コマンドに基づいて設定される演出態様で識別情報を動的表示させる動的表示演出が画像表示手段に表示され、その動的表示演出によって予め定めた識別情報が現出される場合に、遊技者に所定の遊技価値が付与される。この動的表示演出によって、遊技者に所定の遊技価値が付与される期待感を持たせることができ、また、この動的表示演出の演出態様を種々変更することで、その演出態様に応じた期待感を遊技者に持たせることができる。また、副制御手段において、画像表示手段により表示される動的表示演出の待機回数が待機回数記憶手段に記憶されており、主制御装置からのコマンドに基づき、待機回数記憶手段に記憶された待機回数分の動的表示演出のそれぞれにおいて、その動的表示演出に追加して第２表示種別の画像を表示することが、第２表示決定手段によって決定される。これにより、複数の動的表示演出にわたって連続的に第２表示種別の画像を追加して表示させることができる。これにより、第２表示種別の画像が連続して表示されることを視認した遊技者に対して、種々の期待感を持たせることができる。そして、第２表示種別の画像を連続的に動的表示演出に追加して表示させても、遊技機Ｄ１に記載された構成によって、その第２表示種別に対応する第２規定情報を第２規定情報記憶手段から選定するだけで、容易にその第２表示種別の画像を動的表示演出に追加して表示させることができる。よって、画像表示手段に表示される演出の多種多様化を容易に図ることができる。

【０９９９】

遊技機Ｄ１又はＤ２において、前記第２表示決定手段は、前記画像表示手段に第２表示種別の画像を表示させるか否かを決定するものであり、前記描画情報特定手段は、前記第２表示決定手段により前記第２表示種別の画像を非表示とすることを決定した場合は、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、前記更新された第１ポインタ手段に対応する１画面分の描画情報を特定すると共に、その第１規定情報に規定され

た前記第２表示種別の画像の描画情報を破棄するものであることを特徴とする遊技機Ｄ３。

【１０００】

遊技機Ｄ３によれば、第２表示決定手段により第２表示種別の画像を非表示とすることを決定した場合は、描画情報特定手段は、第１選定手段により選定された第１規定情報に基づいて、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すると共に、その第１規定情報に規定された第２表示種別の画像の描画情報を破棄するように構成されている。よって、第２表示種別の画像が表示されたり非表示とされたりする場合であっても、容易に、その第２表示種別の画像の表示・非表示を切り替えることができる。よって、画像表示手段に表示される演出の多種多様化を容易に図ることができる。

【１００１】

遊技機Ａ３又はＡ４において、前記副制御手段は、前記第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する第３画像記憶手段を備え、前記画像描画手段は、少なくともその第３画像記憶手段に記憶された画像情報と前記第２画像記憶手段に記憶された画像情報とに基づいて、前記画像表示手段に表示させる画像を描画するものであり、記副制御手段は、更に、電源投入による立ち上げ時に、前記第１画像記憶手段に記憶された画像情報の一部を前記第３画像記憶手段へ転送するように制御する第２転送制御手段を備え、前記第３画像記憶手段は、少なくとも所定の契機がおとずれるまでの間、前記第２転送制御手段の制御により転送された画像情報が保持され、前記第１転送制御手段は、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前記第３画像記憶手段に非保持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画像情報の転送を制御するものであることを特徴とする遊技機Ｅ１。

【１００２】

遊技機Ｅ１によれば、副制御手段には、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する第３画像記憶手段が設けられており、画像描画手段は、少なくともその第３画像記憶手段に記憶された画像情報と第２画像記憶手段に記憶された画像情報とに基づいて、画像表示手段に表示させる画像を描画するように構成されている。ここで、第１画像記憶手段に記憶された画像情報の一部が、電源投入による立ち上げ時に、第２転送制御手段の制御によって第３画像記憶手段へ転送され、この第３画像記憶手段には、少なくとも所定の契機がおとずれるまでの間、第２転送制御手段の制御により転送された画像情報が保持される。一方、描画指示情報に含まれる画像指示情報に従って第３画像記憶手段に非保持の画像情報を画像描画手段による画像の制御で用いる場合は、その画像情報が用いられる前に、第１転送制御手段の制御によって、第１画像記憶手段から第２画像記憶手段へその画像情報が転送される。

【１００３】

これにより、第１記憶手段の読み出し速度が遅いメモリを使用しても、画像描画手段は、高速に読み出し動作が可能な第３画像記憶手段に保持された画像情報と第２画像記憶手段に転送された画像情報とを用いて画像表示手段に表示させる画像の描画を行うので、その画像を所望の時間に問題なく表示させることができる。また、第３画像記憶手段に保持された画像情報は、少なくとも所定の契機がおとずれるまでの間保持されるので、第１画像記憶手段から第２画像記憶手段へ転送される画像情報を少なくすることができる。よって、第１画像記憶手段から第２画像記憶手段への画像情報の転送にかかる負荷を抑制することができる。

【１００４】

遊技機Ｅ１において、前記第３画像記憶手段に保持させる画像情報は、前記画像表示手段により頻繁に表示される画像を表示させるための画像情報であることを特徴とする遊技機Ｅ２。

【１００５】

遊技機Ｅ２によれば、画像表示手段により頻繁に表示される画像を表示させるための画

像情報が、第３画像記憶手段に保持されるので、画像表示手段にその画像を表示させる度に、第１画像記憶手段からその画像情報を読み出す必要がないため、その頻繁に表示される画像を確実に所望の時間に表示させることができる。

【１００６】

遊技機Ｅ１又はＥ２において、前記第３画像記憶手段に保持させる画像情報は、前記主制御手段から送信されるコマンドまたは前記副制御手段に入力される信号に基づいて、前記副制御手段の制御により前記画像表示手段に即座に表示させるべき画像を表示させるための画像情報であることを特徴とする遊技機Ｅ４。

【１００７】

尚、副制御手段に入力される信号は、遊技機に設けられた振動センサ、遊技機に投入された遊技媒体を検出する遊技媒体検出センサといった各種センサからの入力信号であってもよいし、遊技者によって操作されるボタンからの入力信号であってもよい。また、画像表示手段に即座に表示させるべき画像は、例えば、エラーを報知するための画像であってもよいし、画像表示手段に表示される背面画像であってもよい。

【１００８】

遊技機Ｅ３によれば、主制御手段から送信されるコマンドまたは副制御手段に入力される信号に基づいて、副制御手段の制御により画像表示手段に即座に表示させるべき画像を表示させるための画像情報が、第３画像記憶手段に保持されるので、主制御手段から送信されるコマンドや副制御手段に入力される信号が入力された後に、その即座に表示させるべき画像を表示させるための画像情報を第１画像記憶手段から読み出すことなく、第３画像記憶手段に保持された画像情報を用いて画像制御手段による画像の制御を行うことができる。よって、即座に表示すべき画像を確実に所望の時間に表示させることができる。

【１００９】

遊技機Ａ３，Ａ４及びＥ１からＥ３のいずれかにおいて、前記第１画像記憶手段は、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリによって構成されることを特徴とする遊技機Ｅ４。

【１０１０】

遊技機Ｅ４によれば、第１画像記憶手段がＮＡＮＤ型フラッシュメモリによって構成される。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、安価であることを特徴としているので、第１画像記憶手段に対して、コストの増大を抑制しつつ大容量化を図ることができる。よって、第１画像記憶手段に画像表示手段に画像を表示させるための画像情報を多く記憶させることができるので、画像表示手段に表示させる画像を多種態様化することができ、遊技者の興趣を向上させることができる。一方、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリは、読み出し速度が他のメモリと比して遅いことを特徴としているが、遊技機Ａ３，Ａ４及びＥ１からＥ３のいずれかに記載された構成によって、画像描画手段は、少なくとも高速に読み出し動作が可能な第２画像記憶手段に転送した画像情報を用いて画像表示手段に表示させる画像の描画を行うので、第１画像記憶手段がＮＡＮＤ型フラッシュメモリによって構成されても、所定の画像を所望の時間に問題なく表示させることができる。従って、画像表示手段に表示させる画像を多種多様化させつつ、所定の画像を所望の時間に問題なく表示させることができる。

【１０１１】

遊技機Ａ３，Ａ４及びＥ１からＥ４のいずれかにおいて、前記副制御手段は、前記第１規定情報に対応させて、その第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定した第３規定情報が記憶された第３規定情報記憶手段と、前記第１選定手段により選定された第１規定情報に対応する第３規定情報を前記第３規定情報記憶手段より選定する第３選定手段と、その第３選定手段により選定された前記第３規定情報に基づいて、前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を特定する転送情報特定手段とを備え、前記第１転送制御手段は、その転送情報特定手段により特定される転送すべき画像情報を、その画像情報が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前記画像描画手段による画像の描画で用いられる前に、前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へ転送するように制御することを特徴とする

遊技機Ｆ１。
【１０１２】
遊技機Ｆ１によれば、副制御手段において、第１規定情報に対応させて、その第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定した第３規定情報が第３規定情報記憶手段に記憶されている。ここで、第３選定手段によって、第１選定手段により選定された第１規定情報に対応する第３規定情報が第３規定情報記憶手段より選定され、その選定された第３規定情報に基づいて、第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報が転送情報特定手段によって特定される。そして、第１転送制御手段によって、その特定された転送すべき画像情報が、描画指示情報に含まれる画像指示情報に従って画像描画手段による画像の描画で用いられる前に、第１画像記憶手段から第２画像記憶手段へ転送される。これにより、選定された第１規定情報に対して、その第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を容易に特定することができるので、第１規定情報に基づいて表示される画像を確実に描画して、画像表示手段に表示させることができる。
【１０１３】
遊技機Ｅ１において、前記副制御手段は、前記第１規定情報に対応させて、その第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、前記第３画像記憶手段に非保持の画像情報を、前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報として規定した第３規定情報が記憶された第３規定情報記憶手段と、前記第１選定手段により選定された第１規定情報に対応する第３規定情報を前記第３規定情報記憶手段より選定する第３選定手段と、その第３選定手段により選定された前記第３規定情報に基づいて、前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を特定する転送情報特定手段とを備え、前記第１転送制御手段は、その転送情報特定手段により特定される転送すべき画像情報を、その画像情報が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前記画像描画手段による画像の描画で用いられる前に、前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へ転送するように制御することを特徴とする遊技機Ｆ２。
【１０１４】
遊技機Ｆ２によれば、副制御手段において、第１規定情報に対応させて、その第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、第３画像記憶手段に非保持の画像情報を、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報として規定した第３規定情報が第３規定情報記憶手段に記憶されている。ここで、第３選定手段によって、第１選定手段により選定された第１規定情報に対応する第３規定情報が第３規定情報記憶手段より選定され、その選定された第３規定情報に基づいて、第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報が転送情報特定手段によって特定される。そして、第１転送制御手段によって、その特定された転送すべき画像情報が、描画指示情報に含まれる画像指示情報に従って画像描画手段による画像の描画で用いられる前に、第１画像記憶手段から第２画像記憶手段へ転送される。これにより、選定された第１規定情報に対して、その第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、第３画像記憶手段に非保持であるがために第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を容易に特定することができるので、第１規定情報に基づいて表示される画像を確実に描画して、画像表示手段に表示させることができる。
【１０１５】
遊技機Ｆ１又はＦ２において、前記副制御手段は、前記第１ポインタ手段の更新と合わせて更新される第３ポインタ手段を備え、前記転送情報特定手段は、更新された前記第３ポインタ手段に対応して、前記第３選定手段により選定された前記第３規定情報に基づき前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を特定することを特徴とする遊技機Ｆ３。
【１０１６】
遊技機Ｆ３によれば、第１ポインタ手段の更新と合わせて第３ポインタ手段が更新され、転送情報特定手段によって、その更新された第３ポインタ手段に対応して、第３選定手段により選定された第３規定情報に基づき、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報が特定される。これにより、所定の画像情報を第１ポインタ手段の更新に合わせて第１画像記

憶領域から第２画像記憶領域へ転送させることができ、その転送のタイミングを容易に設定することができる。

【１０１７】

遊技機Ｆ３において、前記第３規定情報は、１画面分の画像が画像表示手段に表示される単位時間毎に、前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定したものであることを特徴とする遊技機Ｆ４。

【１０１８】

遊技機Ｆ４によれば、第３規定情報は、単位時間毎に、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定したものであるので、転送情報特定手段は、第３ポインタ手段の更新に合わせて、容易に、転送すべき第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報を特定することができる。

【１０１９】

遊技機Ｆ１からＦ４のいずれかにおいて、前記第３規定情報記憶手段は、第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報が存在しない場合は、その第１規定情報に対応する第３規定情報を非格納とし、前記転送情報特定手段は、前記第１規定手段により選定された第１規定情報に対応する第３規定情報が前記第３規定情報記憶手段に非格納であると前記第３選定手段によって判断される場合は、前記第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報が存在しないことを特定するものであることを特徴とする遊技機Ｆ５。

【１０２０】

遊技機Ｆ５によれば、第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報が存在しない場合は、その第１規定情報に対応する第３規定情報が第３規定情報記憶手段に非格納とされる。そして、第１規定手段により選定された第１規定情報に対応する第３規定情報が第３規定情報記憶手段に非格納であると第３選定手段によって判断される場合は、転送画像特定手段によって、第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報が存在しないことが特定される。これにより、第３規定情報の有無によって、第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報が存在するか否かを容易に判断することができるので、処理の軽減を図ることができる。また、不要な第３規定情報を第３規定情報記憶手段に格納されるのを抑制することができるので、記憶手段の記憶容量の増大を抑制できる。

【１０２１】

遊技機Ａ３，Ａ４及びＥ１からＥ４のいずれかにおいて、前記副制御手段は、複数の表示態様の中から、前記第１表示決定手段により決定された表示種別の画像に追加して表示する第２表示種別を決定する第２表示決定手段と、複数の前記第２表示種別毎に設けられ、その第２表示種別において追加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表示決定手段により決定された前記第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ポインタ手段とを備え、前記描画情報特定手段は、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すると共に、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して前記１画面に追加表示すべき画像の描画情報を特定することで、画像全体に必要な描画情報を特定し、前記副制御手段は、更に、前記第２規定情報に対応させて、その第２規定情報により規定した追加表示すべき画像の描画に必要な画像情報のうち、前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定した第４規定情報が記憶された第４規定情報記憶手段と、前記第２選定手段により選定された第２規定情報に対応する第４規定情報を前記第４規定情報記憶手段より選定する第４選定手段と、その第４選定手段により選定された前記第４規定情報に基づいて、前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を特定する転送情報特定手段とを備え、前記第１転送制御手段は、その転送情報特定手段により特定され

る転送すべき画像情報を、その画像情報が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前記画像描画手段による画像の描画で用いられる前に、前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へ転送するように制御することを特徴とする遊技機Ｆ６。

【１０２２】

遊技機Ｆ６によれば、副制御手段において、複数の表示態様の中から、第１表示決定手段により決定された表示種別の画像に追加して表示する第２表示種別が、第２表示決定手段によって決定される。また、第２規定情報記憶手段には、複数の第２表示種別毎に設けられ、その第２表示種別において追加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規定情報が記憶されている。ここで、第２表示決定手段により決定された第２表示種別に対応する第２規定情報が第２選定手段により第２規定情報記憶手段から選定される。また、第１ポインタ手段の更新と合わせて第２ポインタ手段が更新される。そして、描画情報特定手段は、第１ポインタ手段が更新される毎に、第１選定手段により選定された第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すると共に、第２選定手段により選定された第２規定情報に基づいて、更新された第２ポインタ手段に対応して１画面に追加表示すべき画像の描画情報を特定することで、画像全体に必要な描画情報を特定するように構成されている。これにより、主制御手段から受信したコマンドに対する表示種別の画像に、第２表示種別の画像を追加して表示させる場合、その第２表示種別に対応する第２規定情報を第２規定情報記憶手段から選定するだけで、容易にその第２表示種別の画像を追加して表示させることができる。よって、画像表示手段に表示される表示態様の多種多様化を容易に図ることができる。

【１０２３】

また、副制御手段において、第２規定情報に対応させて、その第２規定情報により規定した追加表示すべき画像の描画に必要な画像情報のうち、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定した第４規定情報が第４規定情報記憶手段に記憶されている。ここで、第４選定手段によって、第２選定手段により選定された第２規定情報に対応する第４規定情報が第４規定情報記憶手段より選定され、その選定された第４規定情報に基づいて、第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報が転送情報特定手段によって特定される。そして、第１転送制御手段によって、その特定された転送すべき画像情報が、描画指示情報に含まれる画像指示情報に従って画像描画手段による画像の描画で用いられる前に、第１画像記憶手段から第２画像記憶手段へ転送される。これにより、選定された第２規定情報に対して、その第２規定情報により規定した追加表示すべき画像の描画に必要な画像情報のうち、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を容易に特定することができるので、第２規定情報に基づいて追加表示すべき画像を確実に描画して、画像表示手段に表示させることができる。

【１０２４】

遊技機Ａ３，Ａ４及びＥ１からＥ４のいずれかにおいて、前記副制御手段は、前記第１規定情報に対応させて、その第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定した第３規定情報が記憶された第３規定情報記憶手段と、前記第１選定手段により選定された第１規定情報に対応する第３規定情報を前記第３規定情報記憶手段より選定する第３選定手段と、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、前記第３選定手段により選定された第３規定情報により規定される前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を追加して、新たな規定情報を生成する第２規定情報生成手段とを備え、前記描画情報特定手段は、前記第１ポインタ手段が更新される毎に、前記第２規定情報生成手段により生成された新たな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すると共に、前記第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報を特定し、前記第１転送制御手段は、前記描画情報特定手段により特定される前記転送すべき画像情報を、前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へ転送することを特徴とする遊技機Ｇ１。

【１０２５】

遊技機Ｇ１によれば、副制御手段において、第１規定情報に対応させて、その第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定した第３規定情報が第３規定情報記憶手段に記憶されている。ここで、第３選定手段によって、第１選定手段により選定された第１規定情報に対応する第３規定情報が第３規定情報記憶手段より選定され、その選定された第３規定情報により規定される第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報が、第２規定情報生成手段によって、第１選定手段により選定された第１規定情報に追加されて、新たな規定情報が生成される。そして、第１ポインタ手段が更新される毎に、描画情報特定手段によって、その新たに生成された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画面分の画像情報が特定されると共に、第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報が特定され、その特定される転送すべき画像情報が、第１転送制御手段によって、第１画像記憶手段から第２画像記憶手段へ転送される。これにより、選定された第１規定情報に対して、その第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報を容易に特定するとともに、その第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を容易に特定することができるので、第１規定情報に基づいて表示される画像を確実に描画して、画像表示手段に表示させることができる。

【１０２６】

遊技機Ｅ１において、前記副制御手段は、前記第１規定情報に対応させて、その第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、前記第３画像記憶手段に非保持の画像情報を、前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報として規定した第３規定情報が記憶された第３規定情報記憶手段と、前記第１選定手段により選定された第１規定情報に対応する第３規定情報を前記第３規定情報記憶手段より選定する第３選定手段と、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、前記第３選定手段により選定された第３規定情報により規定される前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を追加して、新たな規定情報を生成する第２規定情報生成手段とを備え、前記描画情報特定手段は、前記第１ポインタ手段が更新される毎に、前記第２規定情報生成手段により生成された新たな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すると共に、前記第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報を特定し、前記第１転送制御手段は、前記描画情報特定手段により特定される前記転送すべき画像情報を、前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へ転送することを特徴とする遊技機Ｇ２。

【１０２７】

遊技機Ｇ２によれば、副制御手段において、第１規定情報に対応させて、その第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、第３画像記憶手段に非保持の画像情報を、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報として規定した第３規定情報が第３規定情報記憶手段に記憶されている。ここで、第３選定手段によって、第１選定手段により選定された第１規定情報に対応する第３規定情報が第３規定情報記憶手段より選定され、その選定された第３規定情報により規定される第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報が、第２規定情報生成手段によって、第１選定手段により選定された第１規定情報に追加されて、新たな規定情報が生成される。そして、第１ポインタ手段が更新される毎に、描画情報特定手段によって、その新たに生成された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画面分の画像情報が特定されると共に、第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報が特定され、その特定される転送すべき画像情報が、第１転送制御手段によって、第１画像記憶手段から第２画像記憶手段へ転送される。これにより、選定された第１規定情報に対して、その第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報を容易に特定するとともに、その第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、第３画像記憶手段に非保持であるがために第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を容易に特定することができるので、第１規定情報に基づいて表示される画像を確実に描画して、画像表示手段に表示させることができる。

【１０２８】

遊技機Ｇ１又はＧ２において、前記第３規定情報は、１画面分の画像が画像表示手段に

表示される単位時間毎に、前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定したものであることを特徴とする遊技機Ｇ３。

【１０２９】

遊技機Ｇ３によれば、第３規定情報は、１画面分の画像が画像表示手段に表示される単位時間毎に、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定したものであるので、第２規定情報生成手段は、第３選定手段により選定された第３規定情報により規定された第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報のうち一の単位時間で転送すべき画像情報を、第１規定情報に規定される該一の単位時間に表示すべき１画面分の描画情報に追加して、容易に新たな規定情報を生成することができる。

【１０３０】

遊技機Ｇ１からＧ３のいずれかにおいて、前記第３規定情報記憶手段は、第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報が存在しない場合は、その第１規定情報に対応する第３規定情報を非格納とし、前記描画情報特定手段は、前記第１規定手段により選定された第１規定情報に対応する第３規定情報が前記第３規定情報記憶手段に非格納であると前記第３選定手段によって判断される場合は、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、前記更新された第１ポインタ手段に対応する１画面分の描画情報を特定するものであることを特徴とする遊技機Ｇ４。

【１０３１】

遊技機Ｇ４によれば、第１規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報が存在しない場合は、その第１規定情報に対応する第３規定情報が第３規定情報記憶手段に非格納とされる。そして、第１規定手段により選定された第１規定情報に対応する第３規定情報が第３規定情報記憶手段に非格納であると第３選定手段によって判断される場合は、描画情報特定手段によって、第１選定手段により選定された第１規定情報に基づいて、更新された第１ポインタ手段に対応する１画面分の描画情報が特定される。これにより、第３規定情報が格納されていない場合は、第１選定手段によって選定された第１規定情報に用いて、容易に、表示すべき画像の描画情報を特定することができるので、第２規定情報生成手段により生成される新たな規定情報から表示すべき画像の描画情報を特定する場合と比して、処理の負担を軽くすることができる。

【１０３２】

遊技機Ａ３，Ａ４及びＥ１からＥ４のいずれかにおいて、前記副制御手段は、複数の表示態様の中から、前記第１表示決定手段により決定された表示種別の画像に追加して表示する第２表示種別を決定する第２表示決定手段と、複数の前記第２表示種別毎に設けられ、その第２表示種別において追加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、該第２規定情報に対応させて、その第２規定情報により規定した追加表示すべき画像の描画に必要な画像情報のうち、前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定した第４規定情報が記憶された第４規定情報記憶手段と、前記第２表示決定手段により決定された前記第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、その第２選定手段により選定された第２規定情報に対応する第４規定情報を前記第４規定情報記憶手段より選定する第４選定手段と、前記第１選定手段により選定された前記第１規定情報に対して、前記第２選定手段により選定された第２規定情報により規定される追加表示すべき画像の描画情報を１画面毎に追加すると共に、前記第４選定手段により選定された第４規定情報により規定される前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を追加して、新たな規定情報を生成する第３規定情報生成手段とを備え、前記描画情報特定手段は、前記第１ポインタ手段が更新される毎に、前記第３規定情報生成手段により生成された新たな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すると共に、前記第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報を特定し、前記第１転送制御手段は、前記描画情報特定手段により特定される前記転送すべき画像情報を、前

記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へ転送することを特徴とする遊技機Ｇ５。
【１０３３】
遊技機Ｇ５によれば、副制御手段において、複数の表示態様の中から、第１表示決定手段により決定された表示種別の画像に追加して表示する第２表示種別が、第２表示決定手段によって決定される。また、第２規定情報記憶手段には、複数の第２表示種別毎に設けられ、その第２表示種別において追加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規定情報が記憶されている。ここで、第２表示決定手段により決定された第２表示種別に対応する第２規定情報が第２選定手段により第２規定情報記憶手段から選定される。また、第３規定情報生成手段によって、第１選定手段により選定された第１規定情報に対して、第２選定手段により選定された第２規定情報により規定される追加表示すべき画像の描画情報を１画面毎に追加することで、新たな規定情報が生成される。そして、描画情報特定手段によって、第１ポインタ手段が更新される毎に、第１規定情報生成手段により生成された新たな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画面分の描画情報が特定される。これにより、主制御手段から受信したコマンドに対する表示種別の画像に、第２表示種別の画像を追加して表示させる場合、その第２表示種別に対応する第２規定情報を第２規定情報記憶手段から選定すれば、容易にその第２表示種別の画像を追加して表示させることができる。よって、画像表示手段に表示される表示態様の多種多様化を容易に図ることができる。
【１０３４】
また、副制御手段において、第２規定情報に対応させて、その第２規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定した第４規定情報が第４規定情報記憶手段に記憶されている。ここで、第４選定手段によって、第２選定手段により選定された第２規定情報に対応する第４規定情報が第４規定情報記憶手段より選定され、その選定された第４規定情報により規定される第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報が、第２選定手段により選定された第２規定情報により規定された追加表示すべき画像の１画面毎の描画情報と共に、第３規定情報生成手段によって、第１選定手段により選定された第１規定情報に追加されて、新たな規定情報が生成される。そして、第１ポインタ手段が更新される毎に、描画情報特定手段によって、その新たに生成された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画面分の画像情報が特定されると共に、第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報が特定され、その特定される転送すべき画像情報が、第１転送制御手段によって、第１画像記憶手段から第２画像記憶手段へ転送される。これにより、選定された第２規定情報に対して、その第２規定情報により規定した画像の描画に必要な画像情報のうち、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を容易に特定することができるので、第２規定情報に基づいて追加表示すべき画像を確実に描画して、画像表示手段に表示させることができる。
【１０３５】
遊技機Ａ３，Ａ４及びＥ１からＥ４のいずれかにおいて、前記第１規定情報記憶手段に記憶される前記第１規定情報は、対応する表示種別の画像の描画に必要な描画情報に加えて、その表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定したものであり、前記描画情報特定手段は、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すると共に、前記第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報を特定し、前記第１転送制御手段は、その描画情報特定手段により特定される転送すべき画像情報を、前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へ転送することを特徴とする遊技機Ｈ１。
【１０３６】
遊技機Ｈ１によれば、第１規定情報記憶手段に記憶される第１規定情報には、対応する表示種別の画像の描画に必要な描画情報に加えて、その表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報が規定されている。そして、描画情報特定手段によって、第１ポインタ手段が更新される毎に、第１選定手段により選定され

た第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画面分の描画情報が特定されると共に、第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報が特定され、この特定された転送すべき画像情報が、第１転送制御手段によって、第１画像記憶手段から第２画像記憶手段へ転送される。これにより、選定された第１規定情報に対して必要な画像情報であって、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を容易に判断して、第２画像記憶手段へ転送させることができるので、第１規定情報に基づいて表示される画像を確実に描画し、画像表示手段に表示させることができる。

【１０３７】

遊技機Ｅ１において、前記第１規定情報記憶手段に記憶される前記第１規定情報は、対応する表示種別の画像の描画に必要な描画情報に加えて、その表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち、前記第３画像記憶手段に未保持で且つ前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定したものであり、前記描画情報特定手段は、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すると共に、前記第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報を特定し、前記第１転送制御手段は、その描画情報特定手段により特定される転送すべき画像情報を、前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へ転送することを特徴とする遊技機Ｈ２。

【１０３８】

遊技機Ｈ２によれば、第１規定情報記憶手段に記憶される第１規定情報には、対応する表示種別の画像の描画に必要な描画情報に加えて、その表示種別の画像の描画に必要な画像情報のうち、第３画像記憶手段に未保持で且つ第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報が規定されている。そして、描画情報特定手段によって、第１ポインタ手段が更新される毎に、第１選定手段により選定された第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画面分の描画情報が特定されると共に、第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報が特定され、この特定された転送すべき画像情報が、第１転送制御手段によって、第１画像記憶手段から第２画像記憶手段へ転送される。これにより、選定された第１規定情報に対して必要な画像情報であって、第３画像記憶手段に非保持であるがために第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を容易に判断して、第２画像記憶手段へ転送させることができるので、第１規定情報に基づいて表示される画像を確実に描画し、画像表示手段に表示させることができる。

【１０３９】

遊技機Ｈ１又はＨ２において、前記第１規定情報は、対応する表示種別の画像の描画に必要な描画情報が規定された１画面毎に、前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定し、前記描画情報特定手段は、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すると共に、その更新された第１ポインタ手段に対応して前記第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報を特定するものであることを特徴とする遊技機Ｈ３。

【１０４０】

遊技機Ｈ３によれば、第１規定情報は、対応する表示種別の画像の描画に必要な描画情報が規定された１画面毎に、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定したものであり、描画情報特定手段によって、第１ポインタ手段が更新される毎に、第１選定手段により選定された第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画面分の描画情報が特定されると共に、その更新された第１ポインタ手段に対応して、第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報が特定される。これにより、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を第１ポインタ手段の更新に合わせて容易に所定のタイミングで第２画像記憶手段へ転送させることができるので、第１規定情報に基づいて表示される第１の演出を描画する場合に、確実にその描画に必要な画像情報を第２画像記憶手段へ転送させておくことができる。

【１０４１】

遊技機Ａ３，Ａ４及びＥ１からＥ４のいずれかにおいて、前記副制御手段は、複数の表示態様の中から、前記第１表示決定手段により決定された表示種別の表示態様に追加して表示する第２表示種別を決定する第２表示決定手段を備え、前記第１規定情報記憶手段に記憶される前記第１規定情報は、対応する表示種別の画像の描画に必要な描画情報に加えて、該表示種別の画像に追加して表示される前記第２表示種別の画像の描画に必要な描画情報を１画面毎に規定すると共に、それらの画像の描画に必要な画像情報のうち前記第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を規定したものであり、前記描画情報特定手段は、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すると共に、前記第２表示決定手段により決定された第２表示種別に対応する前記１画面に追加表示すべき画像の描画情報を特定することで、画像全体に必要な描画情報を特定し、更に、前記第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報を特定するものであり、前記第１転送制御手段は、その描画情報特定手段により特定される転送すべき画像情報を、前記第１画像記憶手段から前記第２画像記憶手段へ転送することを特徴とする遊技機Ｈ４。

【１０４２】

遊技機Ｈ４によれば、副制御手段において、複数の表示態様の中から、複数の表示態様の中から、第１表示決定手段により決定された表示種別の画像に追加して表示する第２表示種別が、第２表示決定手段によって決定される。また、第１規定情報記憶手段に記憶される第１規定情報によって、対応する表示種別の画像の描画に必要な描画情報に加えて、該表示種別の画像に追加して表示される第２表示種別の画像の描画に必要な描画情報が１画面毎に規定されており、描画情報特定手段によって、第１ポインタ手段が更新される毎に、第１選定手段により選定された第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画面分の描画情報が特定されると共に、第２表示決定手段により決定された第２表示種別に対応する１画面に追加表示すべき画像の描画情報が特定されて、画像全体に必要な描画情報が特定される。これにより、主制御手段から受信したコマンドに対する表示種別の画像に、第２表示種別の画像を追加して表示させる場合、選定された第１規定情報から、追加表示すべき第２表示種別の描画情報を特定すれば、容易にその第２表示種別の画像を追加して表示させることができる。よって、画像表示手段に表示される表示態様の多種多様化を容易に図ることができる。

【１０４３】

また、副制御手段において、第１規定情報記憶手段に記憶される第１規定情報には、画像の描画に必要な描画情報に加えて、その画像の描画に必要な画像情報のうち第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報が規定されている。そして、描画情報特定手段によって、第１ポインタ手段が更新される毎に、第２画像記憶領域へ転送すべき画像情報が特定され、この特定された転送すべき画像情報が、第１転送制御手段によって、第１画像記憶手段から第２画像記憶手段へ転送される。これにより、選定された第１規定情報に対して必要な画像情報であって、第２画像記憶手段へ転送すべき画像情報を容易に判断して、第２画像記憶手段へ転送させることができるので、第１規定情報に基づいて表示される画像を確実に描画し、画像表示手段に表示させることができる。

【１０４４】

遊技機Ａ６において、前記主制御手段は、前記動的表示演出によって現出される識別情報を確定させるための第１のコマンドを生成する第１コマンド生成手段と、生成された各種コマンドを副制御手段に送信するコマンド送信手段とを備え、前記副制御手段は、前記主制御手段より前記第１のコマンドを受信することに基づいて、前記動的表示演出によって現出される前記識別情報を確定させる確定手段と、前記動的表示演出の表示が開始されてから、その動的表示演出に予め定められた時間が経過したかを判断する第１時間経過判断手段と、その第１時間経過判断手段により前記時間を経過したと判断されてから所定の時間が経過したかを判断する第２時間経過判断手段とを備え、前記第１表示決定手段は、その第２時間経過判断手段により前記所定の時間が経過したと判断された段階で未だ前記第１のコマンドの受信が認められない場合は、前記画像表示手段に表示させる表示種別と

して、前記識別情報を再び動的表示させる再動的表示演出を決定するものであることを特徴とする遊技機Ｉ１。

【１０４５】

遊技機Ｉ１によれば、副制御手段において、主制御手段により第１のコマンドを受信することに基づいて、動的表示演出によって現出される識別情報が確定手段によって確定される。遊技機は、確定された識別情報に基づき、それが予め定めた識別情報であれば、遊技者に所定の遊技価値を付与する。一方、動的表示演出の表示が開始されてから、その動的表示演出に予め定められた時間を経過したかが第１時間経過判断手段によって判断され、その第１時間経過判断手段により該時間を経過したと判断されてから所定の時間が経過したかが第２時間経過判断手段によって判断される。そして、第１表示決定手段は、その第２時間経過判断手段により前記所定の時間が経過したと判断された段階で未だ第１のコマンドの受信が認められない場合は、画像表示手段に表示させる表示種別として、識別情報を再び動的表示させる再動的表示演出を決定するように構成されている。これにより、第１選定手段によって再始動演出に対応する第１規定情報が第１規定情報記憶手段から選定されるので、容易に、画像表示手段における表示を再始動演出に切り替えることができる。また、動的表示演出が終了したにも関わらず、主制御手段より第１のコマンドの受信が認められないために、識別情報が確定できない場合は、その識別情報が再び動的表示されるので、遊技者に対して、識別情報が確定されていないことを認識させることができる。

【１０４６】

遊技機Ｉ１において、前記再始動演出に対応する前記第１規定情報は、その再始動表示演出の表示態様が、前記動的表示演出の表示態様と異なって前記画像表示手段に表示されるように、画像の描画に必要な画像情報を規定するものであることを特徴とする遊技機Ｉ２。

【１０４７】

遊技機Ｉ２によれば、再始動演出に対応する第１規定情報は、その再始動表示演出の表示態様が、動的表示演出の表示態様と異なって画像表示手段に表示されるように、画像の描画に必要な画像情報が規定されているので、遊技者に対して、動的表示演出において識別情報が確定されずに再動的表示演出が開始されたことを明確に認識させることができる。

【１０４８】

遊技機Ｉ１又はＩ２において、前記描画情報特定手段は、前記第１表示決定手段により前記第１の演出として前記再動的表示演出を決定した場合は、その再動的表示演出に対応する第１規定情報に規定された全画面分にわたって画像の描画に必要な画像情報を特定すると、その第１規定情報に規定された最初の１画面に再帰して、１画面毎に画像の描画に必要な画像情報を特定することを特徴とする遊技機Ｉ３。

【１０４９】

遊技機Ｉ３によれば、描画情報特定手段は、第１表示決定手段により第１の演出として再動的表示演出を決定した場合は、その再動的表示演出に対応する第１規定情報に規定された全画面分にわたって画像の描画に必要な画像情報を特定すると、その第１規定情報に規定された最初の１画面に再帰して、１画面毎に画像の描画に必要な画像情報を特定するように構成されている。これにより、再動的表示に対応する第１規定情報として、画像の描画に必要な画像情報が少しの画面分の間だけ規定されていても、再動的表示を繰り返し表示させることができる。

【１０５０】

遊技機Ａ６において、前記主制御手段は、前記動的表示演出によって現出させる識別情報の種別と、その動的表示演出によって現出させる識別情報に応じて、その動的表示演出の演出態様種別とを決定する動的表示演出決定手段と、その動的表示演出決定手段により決定された前記動的表示演出の演出態様種別を通知する第２のコマンドを生成する第２コマンド生成手段と、前記動的表示演出決定手段により決定された前記動的表示演出によっ

て現出させる識別情報の種別を通知する第３のコマンドを生成する第３コマンド生成手段と、生成された各種コマンドを副制御手段に送信するコマンド送信手段とを備え、前記第１表示決定手段は、前記主制御装置より前記第２のコマンドを受信することに基づいて、その第２のコマンドにより通知された前記演出態様種別に対応する動的表示演出を前記画像表示手段に表示させる決定するものであり、前記副制御手段は、前記主制御装置より送信された前記第３のコマンドを受信することに基づいて、前記動的表示演出によって現出される識別情報を決定する識別情報決定手段と、前記第１表示決定手段により決定された前記動的表示演出と、前記識別情報決定手段により決定された前記識別情報とが相応なものであるかを判別する動的表示判別手段と、前記第１表示決定手段は、その動的表示判別手段により、前記動的表示演出と前記識別情報とが相応なものではないと判別される場合は、前記動的表示演出を、遊技者に視認不能な動的表示が連続して行われる演出態様の動的表示演出に変更することを特徴とする遊技機Ｊ１。

【１０５１】

尚、遊技者に視認不能な動的表示とは、例えば、遊技者に視認不能な程度に識別情報が高速に動的表示されている状態や、識別情報が視認不能な程度に縮小して表示される場合、また、識別情報を覆うように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が表示される状態といった、種々の状態を含むものである。

【１０５２】

遊技機Ｊ１によれば、主制御手段において、動的表示演出によって現出させる識別情報の種別と、その動的表示演出によって現出させる識別情報に応じて、その動的表示演出の演出態様種別とが動的表示演出決定手段によって決定される。そして、第２コマンド生成手段によって、その動的表示演出決定手段により決定された動的表示演出の演出態様種別を通知する第２のコマンドが生成され、また、第３コマンド生成手段によって、動的表示演出決定手段により決定された動的表示演出によって現出させる識別情報の種別を通知する第３のコマンドが生成されて、これらのコマンドがコマンド送信手段によって副制御手段へ送信される。一方、副制御手段では、主制御装置より第２のコマンドを受信することに基づいて、第１表示決定手段によって、第２のコマンドにより通知された演出態様種別に対応する動的表示演出を画像表示手段に表示させる決定がなされる。また、主制御装置より送信された第３のコマンドを受信することに基づいて、動的表示演出によって現出される識別情報が識別情報決定手段により決定される。そして、第１表示決定手段により決定された動的表示演出と、識別情報決定手段により決定された識別情報とが相応なものであるかが動的表示判別手段により判別され、その結果、動的表示演出と識別情報とが相応なものではないと判別される場合は、第１表示決定手段によって、動的表示演出が、遊技者に視認不能な動的表示が連続して行われる演出態様の動的表示演出に変更される。ここで、第１表示決定手段により決定された動的表示演出と、識別情報決定手段により決定された識別情報とが相応なものではない場合は、正しくコマンドを受信できていない可能性があるところ、そのような場合には、遊技者に視認不能な動的表示が連続して行われる表示態様で動的表示演出が表示されるので、遊技者に特別な期待感を持たせることなく動的表示演出を表示させることができる。

【１０５３】

遊技機Ｊ１において、前記副制御手段は、前記動的表示判別手段により、前記第１表示決定手段により決定された前記動的表示演出と前記識別情報決定手段により決定された前記識別情報とが相応なものではないと判別される場合は、前記動的表示演出によって現出させる識別情報を、前記予め定めた識別情報とは異なる識別情報であって、特殊な場合にのみ現出させる識別情報に変更する識別情報変更手段を備えていることを特徴とする遊技機Ｊ２。

【１０５４】

遊技機Ｊ２によれば、動的表示判別手段により、第１表示決定手段により決定された動的表示演出と識別情報決定手段により決定された識別情報とが相応なものではないと判別される場合は、動的表示演出によって現出させる識別情報が、識別情報変更手段によって

、予め定めた識別情報とは異なる識別情報であって、特殊な場合にのみ現出させる識別情報に変更される。ここで、このような状況は、コマンドが正しく受信できていないことによって行っている可能性があり、実際には、遊技者に対して遊技価値が付与される場合も起こり得る。これに対し、遊技機Ｊ２によれば、このような場合に、遊技者に所定の遊技価値が付与される予め定めた識別情報ではないものの、特殊な場合にのみ現出される識別情報を遊技者に視認させることができるので、何らかの遊技価値が付与される期待感を遊技者に持たせることができる。

【１０５５】

遊技機Ａ６において、前記動的表示演出に対応する第１規定情報は、１画面毎に表示すべき前記識別情報を特定する情報として、所定画面までは直前の動的表示演出で現出された識別情報からのオフセット情報を規定し、所定画面以降は、この第１規定情報に基づいて行われる動的表示演出で現出させる識別情報からのオフセット情報を規定するものであり、前記副制御手段は、直前の動的表示演出で現出された識別情報を特定する前回識別情報を記憶する識別情報記憶手段と、前記主制御手段からのコマンドに基づいて、動的表示演出によって現出させる識別情報を決定する識別情報決定手段とを備え、前記描画情報特定手段は、前記第１選定手段により選定された第１規定情報が、前記動的表示演出に対応する第１規定情報である場合において、前記変更された第１ポインタ手段に対応して所定画面までは、前記識別情報記憶手段に記憶された前記前回識別情報と、前記第１規定情報によって規定された前記直前の動的表示演出で現出された識別情報からのオフセット情報とに基づいて、１画面に表示すべき前記識別情報を特定し、前記所定画面以降は、前記識別情報決定手段により決定された識別情報と、前記第１規定情報によって規定された、その第１規定情報に基づいて行われる動的表示演出で現出させる識別情報からのオフセット情報とに基づいて、１画面に表示すべき前記識別情報を特定することを特徴とする遊技機Ｋ１。

【１０５６】

遊技機Ｋ１によれば、動的表示演出に対応する第１規定情報は、１画面毎に表示すべき識別情報を特定する情報として、所定画面までは直前の動的表示演出で現出された識別情報からのオフセット情報を規定し、所定画面以降は、この第１規定情報に基づいて行われる動的表示演出で現出させる識別情報からのオフセット情報を規定するように構成されている。そして、副制御手段において、直前の動的表示演出で現出された識別情報を特定する前回識別情報が識別情報記憶手段に記憶され、また、主制御手段からのコマンドに基づいて、動的表示演出によって現出させる識別情報が識別情報決定手段により決定される。ここで、描画情報特定手段は、第１選定手段により選定された第１規定情報が、動的表示演出に対応する第１規定情報である場合において、変更された第１ポインタ手段に対応して所定画面までは、識別情報記憶手段に記憶された前回識別情報と、第１規定情報によって規定された直前の動的表示演出で現出された識別情報からのオフセット情報とに基づいて、１画面に表示すべき識別情報を特定し、所定画面以降は、識別情報決定手段により決定された識別情報と、第１規定情報によって規定された、その第１規定情報に基づいて行われる動的表示演出で現出させる識別情報からのオフセット情報とに基づいて、１画面に表示すべき識別情報を特定するように構成されている。ここで、動的表示演出では、直前の動的表示演出で現出された識別情報から開始されるのが一般的であるところ、遊技機Ｋ１により、動的表示演出における識別情報の動的表示が、直前の動的表示演出によって現出された識別情報に基づいて開始させることができる一方、この動的表示演出では、主制御装置からのコマンドに基づいて決定された識別情報に基づいて終了させることができる。従って、第１規定情報を用いた場合であっても、容易に、その動的表示演出において表示すべき画像を生成することができる。

【１０５７】

前記動的表示演出に対応する第１規定情報において、１画面毎に表示すべき前記識別情報を特定する情報として、直前の動的表示演出で現出された識別情報からのオフセット情報から、この第１規定情報に基づいて行われる動的表示演出で現出させる識別情報からの

オフセット情報に切り替える前記所定画面は、遊技者に視認不能な前記識別情報の動的表示がなされる期間中に表示される画面に設定されることを特徴とする遊技機Ｋ２。

【１０５８】

尚、遊技者に視認不能な動的表示とは、例えば、遊技者に視認不能な程度に識別情報が高速に動的表示されている状態や、識別情報が視認不能な程度に縮小して表示される場合、また、識別情報を覆うように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が表示される状態といった、種々の状態を含むものである。

【１０５９】

遊技機Ｋ２によれば、動的表示演出に対応する第１規定情報において、１画面毎に表示すべき識別情報を特定する情報として、直前の動的表示演出で現出された識別情報からのオフセット情報から、この第１規定情報に基づいて行われる動的表示演出で現出させる識別情報からのオフセット情報に切り替えられる所定画面が、遊技者に視認不能な識別情報の動的表示がなされる期間中に表示される画面に設定されるので、遊技者にその切り替えが視認させるのを抑制することができ、遊技者に対して、違和感なく遊技を続けさせることができる。

【１０６０】

遊技機Ｋ１又はＫ２において、前記識別情報は、それぞれに固有の数字が付されたものであり、１画面毎に規定される前記オフセット情報は、直前の動的表示演出で現出された識別情報に付された数字、または、このオフセット情報が規定された前記第１規定情報に基づいて行われる動的表示演出で現出させる識別情報に付される数字と、対応する１画面で表示すべき識別情報に付される数字との差分を示すものであることを特徴とする遊技機Ｋ３。

【１０６１】

遊技機Ｋ３によれば、識別情報には固有の数字が付されており、１画面毎に規定されるオフセット情報によって、直前の動的表示演出で現出された識別情報に付された数字、または、このオフセット情報が規定された第１規定情報に基づいて行われる動的表示演出で現出させる識別情報に付される数字と、対応する１画面で表示すべき識別情報に付される数字との差分が示されるので、識別情報をその識別情報に付された数字で管理することにより、オフセット情報から容易に表示すべき識別情報を特定することができる。

【１０６２】

遊技機Ａ１からＡ６，Ｂ１からＢ４，Ｃ１からＣ３，Ｄ１からＤ３，Ｅ１からＥ４，Ｆ１からＦ６，Ｇ１からＧ５，Ｈ１からＨ４，Ｉ１からＩ３，Ｊ１，Ｊ２，Ｋ１からＫ３のいずれかにおいて、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機Ｌ１。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。

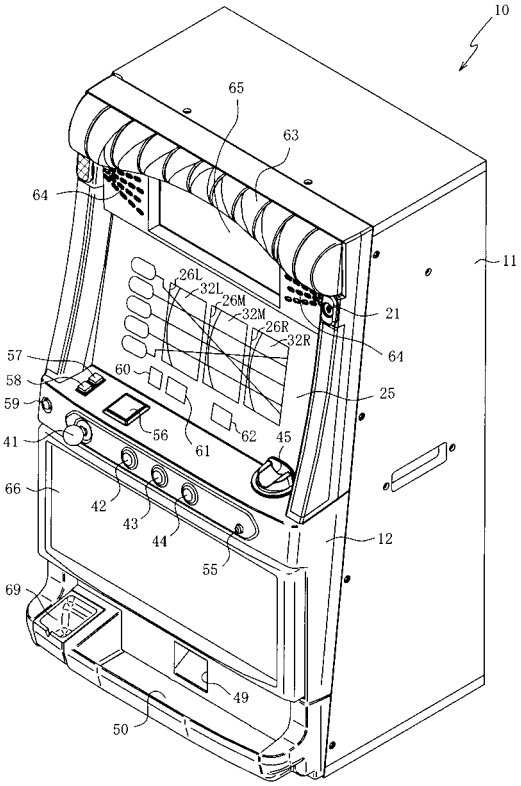
【１０６３】

遊技機Ａ１からＡ６，Ｂ１からＢ４，Ｃ１からＣ３，Ｄ１からＤ３，Ｅ１からＥ４，Ｆ１からＦ６，Ｇ１からＧ５，Ｈ１からＨ４，Ｉ１からＩ３，Ｊ１，Ｊ２，Ｋ１からＫ３のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機Ｌ２。中でも、パチンコ遊技機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて球を所定の遊技領域へ発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示装置において動的表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず

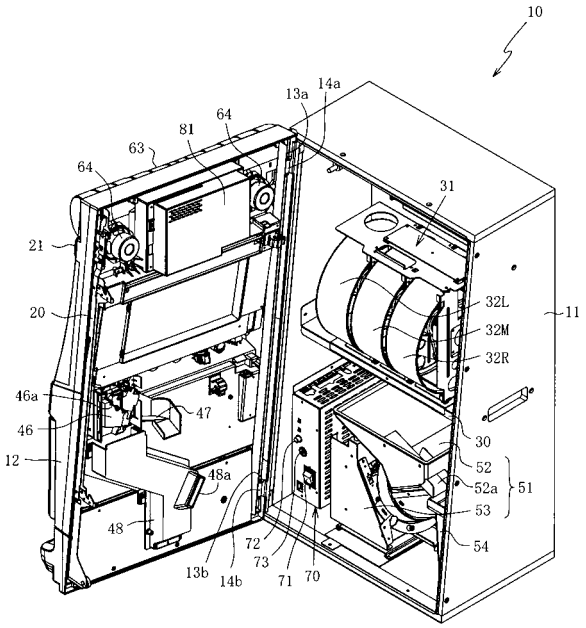
、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。
【１０６４】
遊技機Ａ１からＡ６，Ｂ１からＢ４，Ｃ１からＣ３，Ｄ１からＤ３，Ｅ１からＥ４，Ｆ１からＦ６，Ｇ１からＧ５，Ｈ１からＨ４，Ｉ１からＩ３，Ｊ１，Ｊ２，Ｋ１からＫ３のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機Ｌ３。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）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、スロットマシンなどの遊技機では、遊技機の制御を主制御手段と副制御手段とによって行うように構成されている。例えば、遊技の主な制御が主制御手段によって行われる一方、遊技機に設けられた液晶表示装置などの画像表示手段における演出画像の表示制御などが副制御手段によって行われる。（例えば、特許文献１：特開２００６－２２３５９８号公報）
ここで、従来の遊技機における副制御手段では、主制御手段から送信されるコマンドの受信することに基づいて、そのコマンドに応じた演出画像を画像表示手段に表示させるためのプログラムを起動し、そのプログラムに従って表示制御を行うように構成されている。
一方、近年において、遊技の更なる興趣向上を図るために、画像表示手段に表示させる演出画像が多種多様化する傾向にある。
しかしながら、従来の遊技機では、画像表示手段に表示させる演出画像毎にプログラムを起動するように構成されているので、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、副制御手段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るという問題点があった。
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、画像表示手段に表示される演出画像等の表示態様の多種多様化を容易に図ることが可能な遊技機を提供することを目的としている。
【符号の説明】
【１０６５】
１０　スロットマシン（遊技機）
６５　補助表示部（画像表示手段）
８１　表示制御装置（副制御手段）
１０１　主制御装置（主制御手段）
１８７　キャラクタＲＯＭ（第１画像情報記憶手段）
１８８　画像コントローラ（画像描画手段）
１８９　常駐用ビデオＲＡＭ（第３画像情報記憶手段）
１９０　通常用ビデオＲＡＭ（第２画像情報記憶手段）
２００　パチンコ機（遊技機）
２８１　第３図柄表示装置（画像表示手段）
３１０　主制御装置（主制御手段）
３１３　音声ランプ制御装置（副制御手段の一部）
３１４　表示制御装置（副制御手段の一部）
４２３ａ　保留球数カウンタ（待機回数記憶手段）

４３２ａ　　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，第３規定情報記憶手段）
４３４　　キャラクタＲＯＭ（第１画像情報記憶手段）
４３５　　常駐用ビデオＲＡＭ（第３画像情報記憶手段）
４３６　　通常用ビデオＲＡＭ（第２画像情報記憶手段）
４３７　　画像コントローラ（画像描画手段）
Ｓ１２１３　（第１コマンド生成手段）
Ｓ１３０２～Ｓ１３０５　（動的表示演出決定手段）
Ｓ１３０６　（第２コマンド生成手段）
Ｓ１３０７　（第３コマンド生成手段）
Ｓ１７０１　（コマンド送信手段）
Ｓ２２０２，Ｓ２２０３　（第２転送制御手段の一部）
Ｓ２５０７　確定コマンド処理（確定手段）
Ｓ２５０８　（第１表示決定手段の一部）
Ｓ２５１０　（第１表示決定手段の一部）
Ｓ２５１５　（第２表示決定手段）
Ｓ２６２１　（第１選定手段の一部）
Ｓ２６２２　（第２選定手段の一部，第３選定手段）
Ｓ２６３３　（第２選定手段の一部）
Ｓ２６３１　（第１選定手段の一部）
Ｓ２６３２　（第３選定手段の一部）
Ｓ２６４１　（識別情報決定手段）
Ｓ２６５２　（第２選定手段の一部）
Ｓ２７１１　ポインタ更新処理（第１ポインタ手段，第２ポインタ手段，第３ポインタ手段）
Ｓ２７１２　（描画情報特定手段）
Ｓ２７１４　（第１時間経過判断手段）
Ｓ２７１５　（第１表示決定手段の一部）
Ｓ２７１６　（第１選定手段の一部，第２選定手段の一部，第３選定手段の一部）
Ｓ２７２１　（識別情報記憶手段）
Ｓ２７２２　（第１表示決定手段の一部）
Ｓ２７３０　（第２時間経過判断手段，第１表示決定手段の一部）
Ｓ２７３１　（第１選定手段の一部，第２選定手段の一部，第３選定手段の一部）
Ｓ２７８３　（第１表示決定手段の一部，動的表示判別手段）
Ｓ２７８５　（識別情報変更手段）
Ｓ２７２４　（第１選定手段の一部）
Ｓ２７３１　（第１選定手段の一部，第２選定手段の一部，第３選定手段の一部）
Ｓ２７８４　（第１選定手段の一部，第２選定手段の一部，第３選定手段の一部）
Ｓ３００２　常駐画像転送設定処理（第２転送制御手段の一部）
Ｓ３００３　通常画像転送設定処理（第１転送制御手段）
Ｓ３２０１　（転送情報特定手段）
Ｓ３３０１　（描画指示情報生成手段、指示情報生成手段）

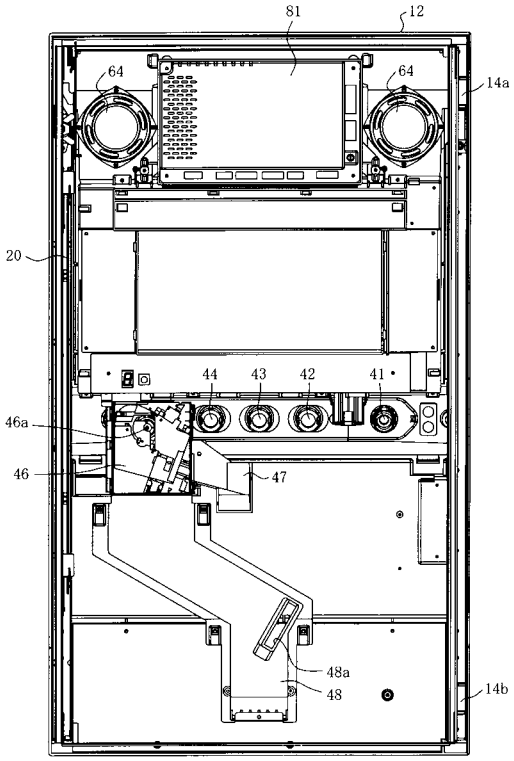
【図１】


10
65
63
64
11
26L
32L
26M
32M
26R
32R
21
64
57
60
58
59
25
41
56
61
62
45
66
42
43
44
55
12
69
49
50

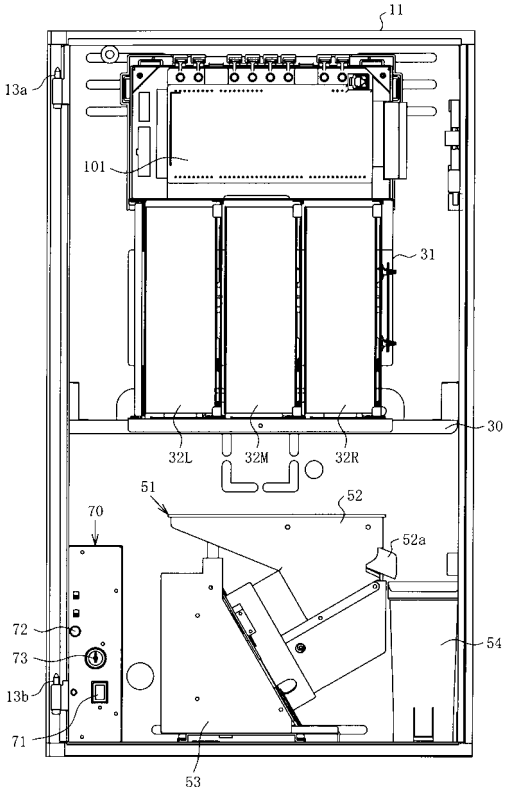
【図２】


10
13a
14a
64
81
63
64
31
21
20
32L
11
32M
32R
46a
47
46
30
12
52
52a
51
48a
53
48
54
72
13b
14b
73
71
70

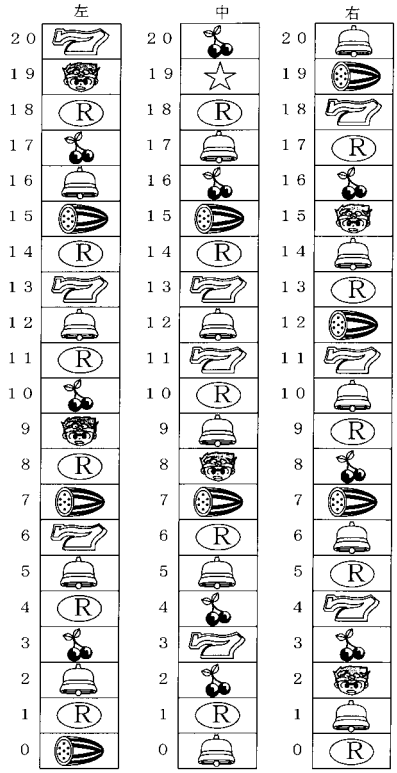
【図３】


81
12
64
64
14a
20
44
43
42
41
46a
46
47
48a
48
14b

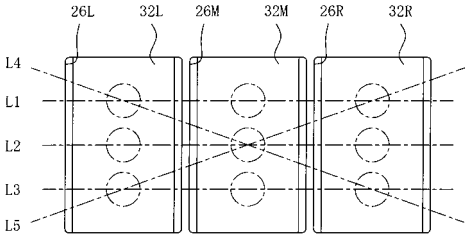
【図４】


11
13a
101
31
30
32L
32M
32R
51
52
70
52a
72
54
73
13b
71
53

【図５】



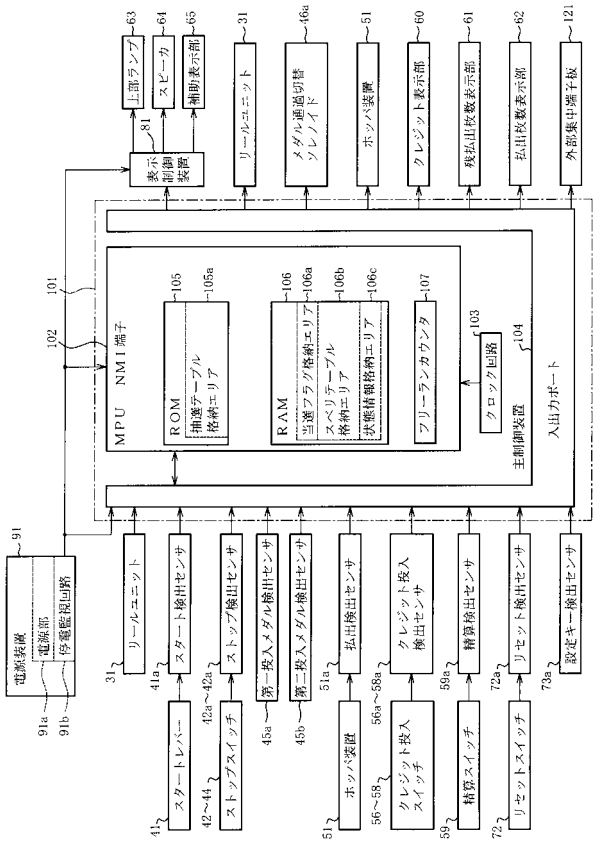
【図６】



【図７】

入賞態様	停止図柄			当選確率（一般遊技状態時）			メダル払出枚数		
	左リール	中リール	右リール	1枚掛け時	2枚掛け時	3枚掛け時	1枚掛け時	2枚掛け時	3枚掛け時
ＢＢ				1/65536	1/65536	1/256	(250)	(250)	(250)
スイカ				1/65536	1/65536	1/8	3	3	12
ベル				1/65536	1/65536	約1/5.1	3	3	6
チェリーベル			—	約1/6.0	約1/1.8	—	3	3	—
7ベル			—	約1/6.0	—	—	2	—	—
リプレイ	Ⓡ	Ⓡ	Ⓡ	約1/7.3	約1/7.3	約1/7.3	1	2	3

【図８】



【図９】

IV	入賞態様	PV
1	ＢＢ	256
2	スイカ	8192
3	ベル	12850
4	チェリーベル	0
5	７ベル	0
6	リプレイ	8980

（ａ）

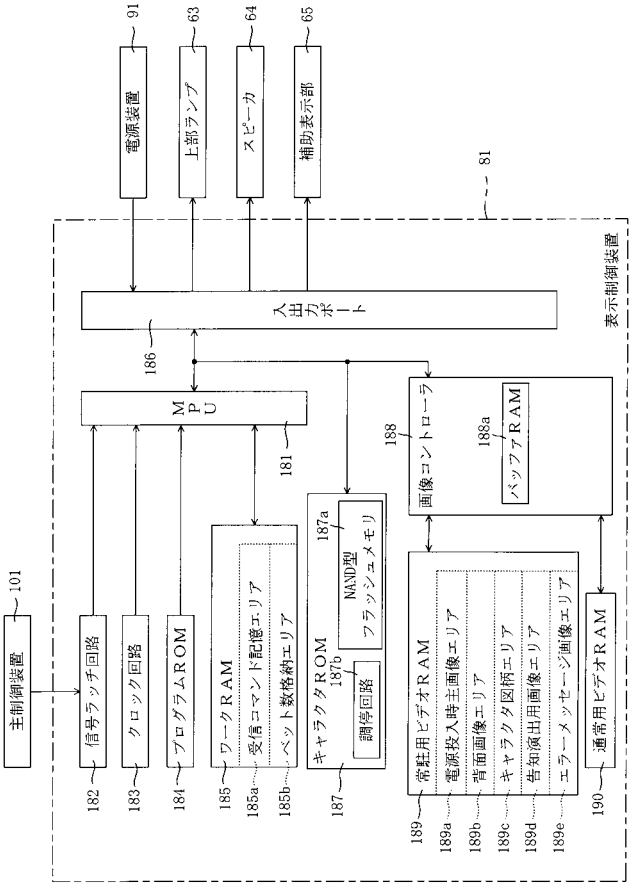
IV	入賞態様	PV
1	ＢＢ	1
2	スイカ	1
3	ベル	1
4	チェリーベル	36400
5	７ベル	0
6	リプレイ	8980

（ｂ）

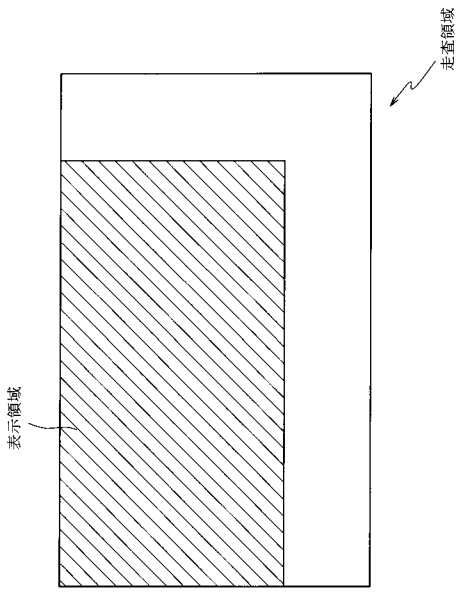
IV	入賞態様	PV
1	ＢＢ	1
2	スイカ	1
3	ベル	1
4	チェリーベル	10880
5	７ベル	10880
6	リプレイ	8980

（ｃ）

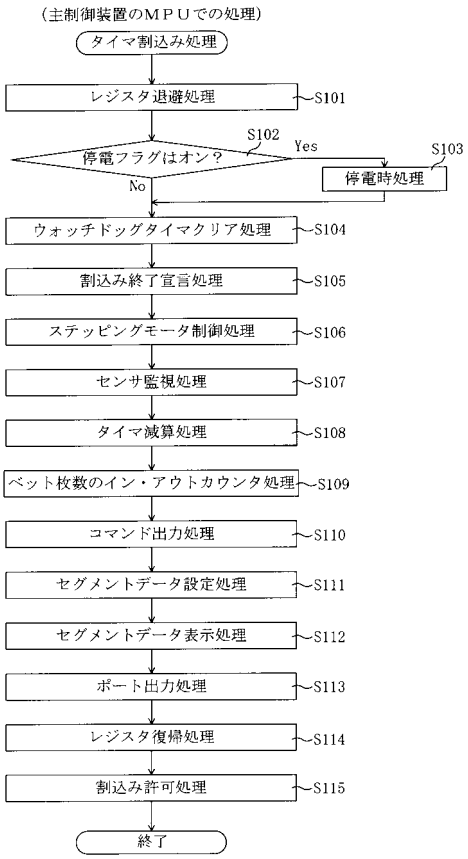
【図１０】



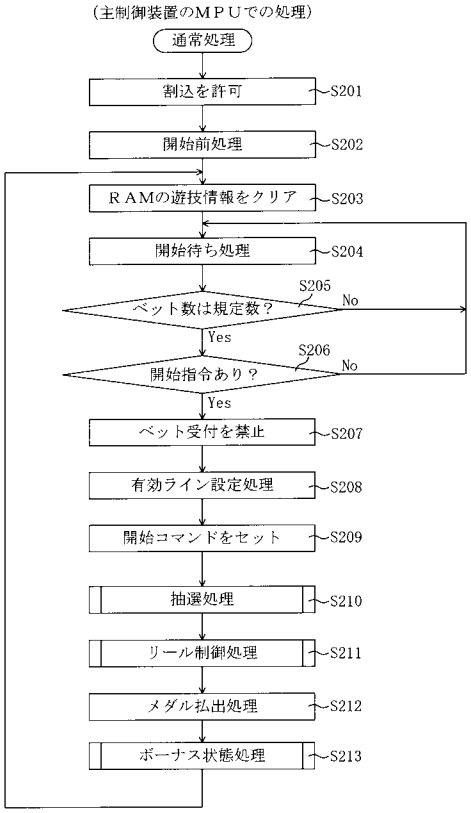
【図１１】



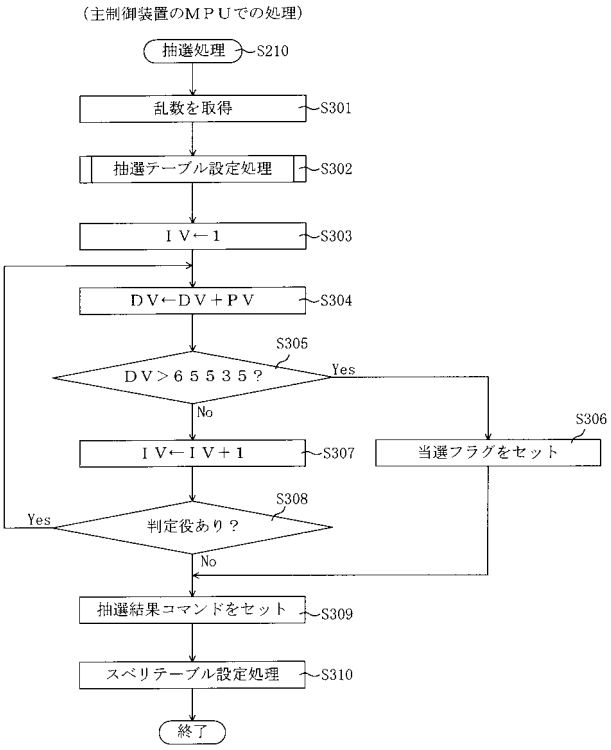
【図１２】



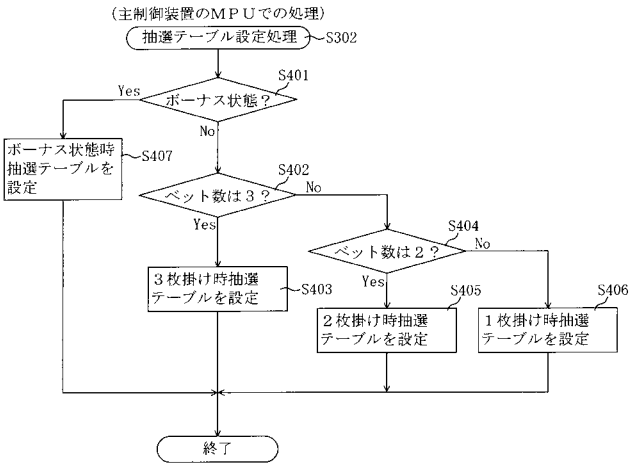
【図１３】



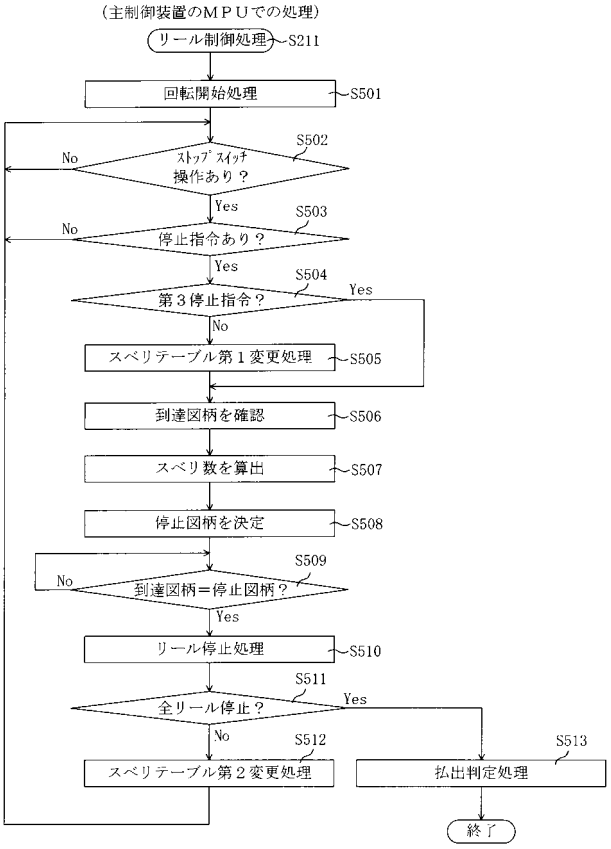
【図１４】



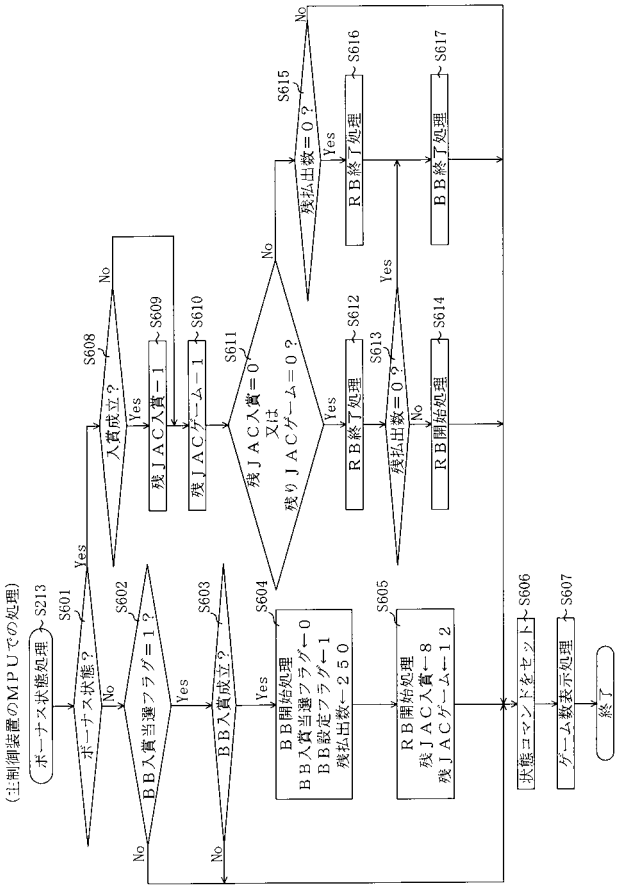
【図１５】



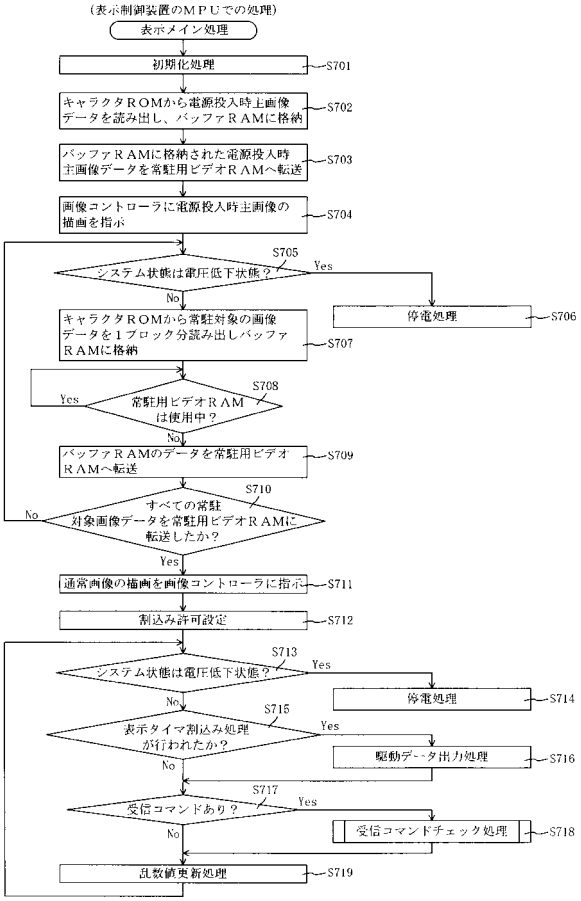
【図１６】



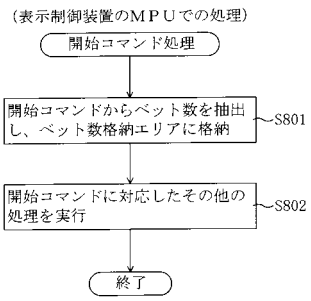
【図１７】



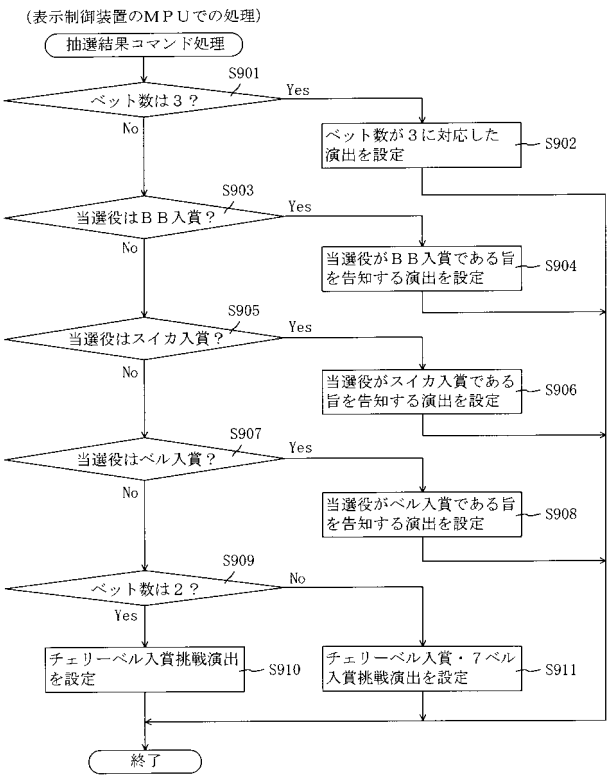
【図１８】



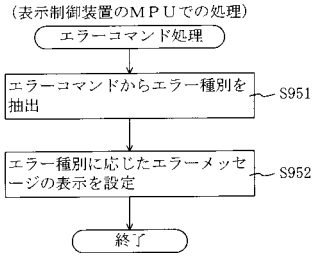
【図１９】



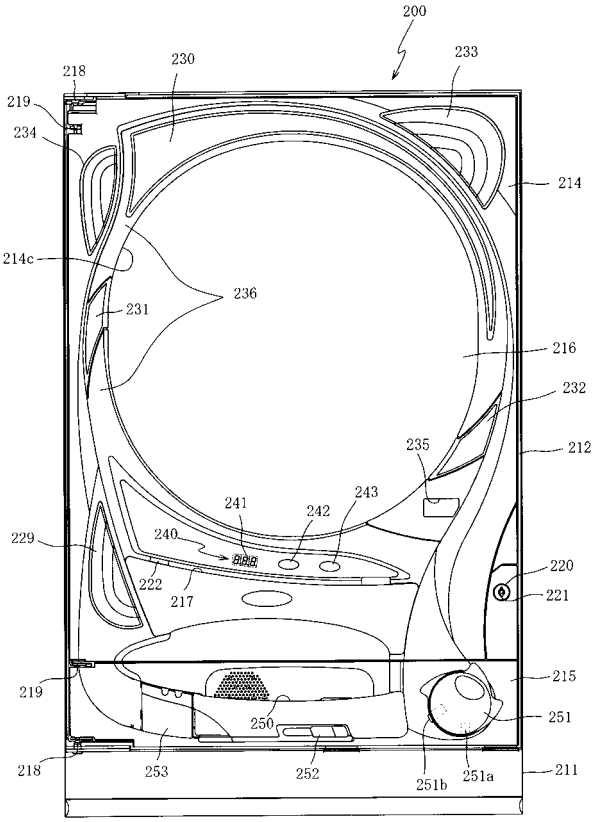
【図２０】



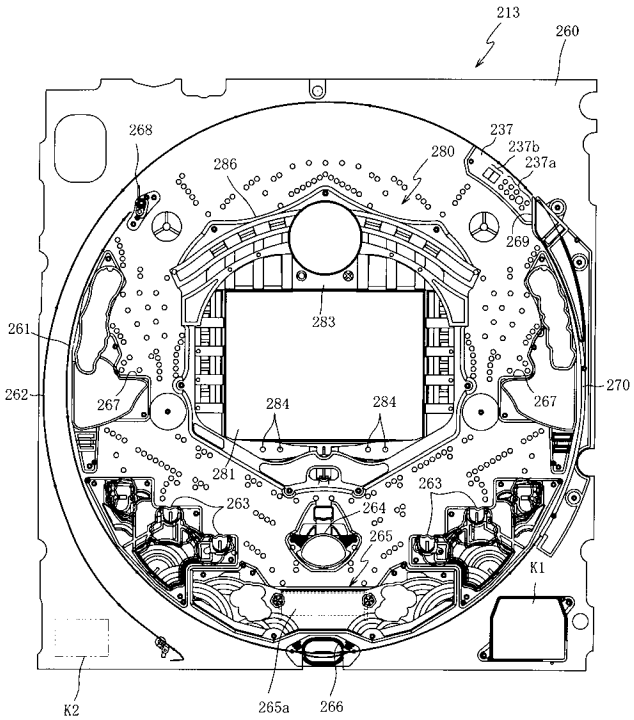
【図２１】



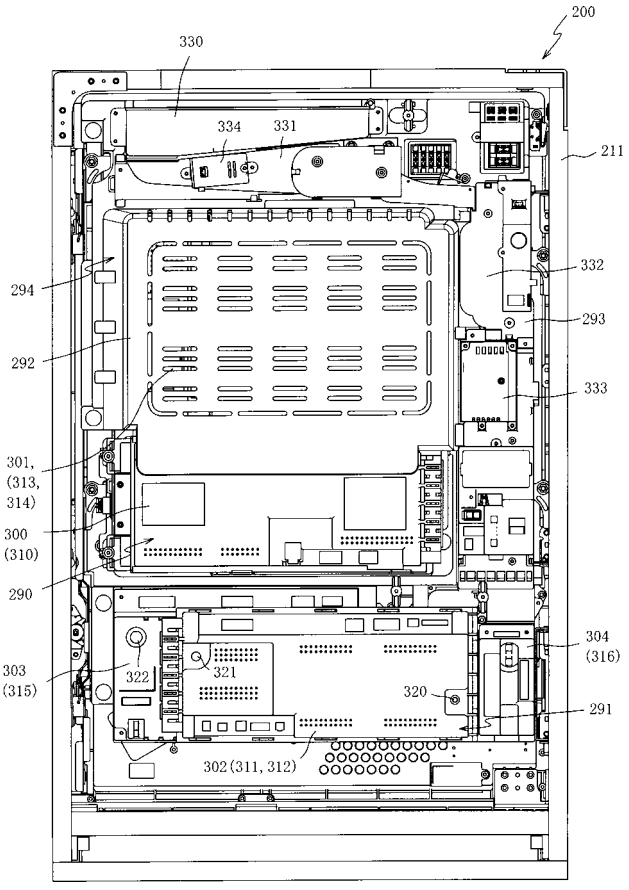
【図２２】



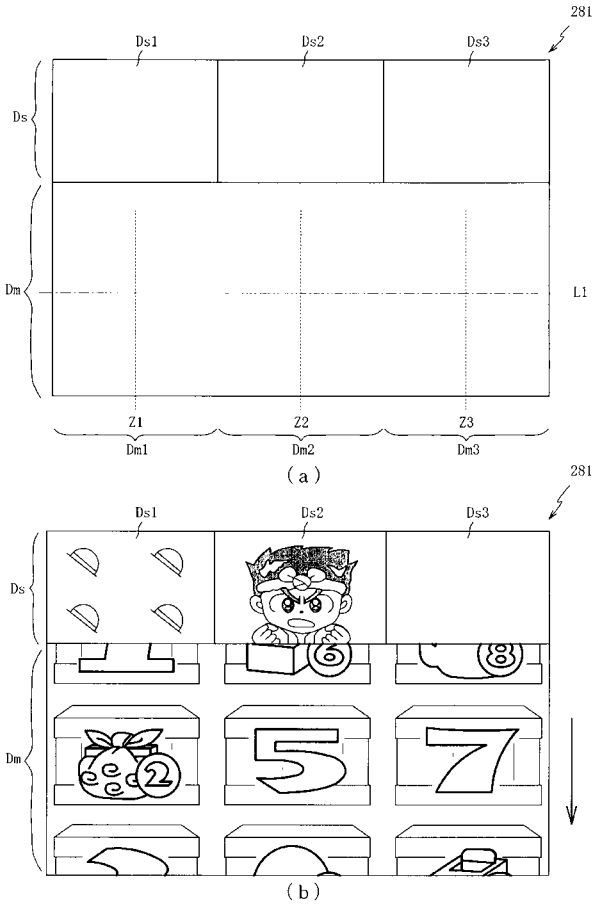
【図２３】



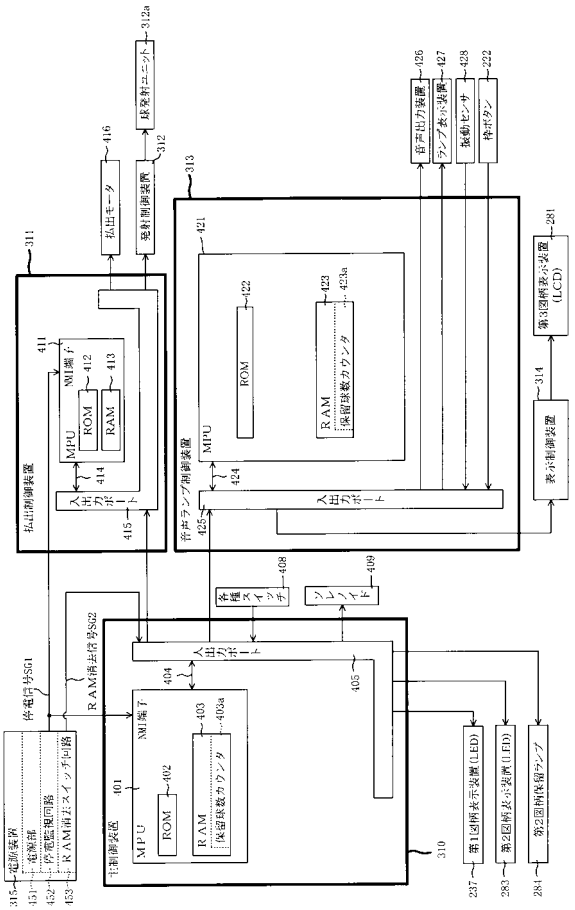
【図２４】



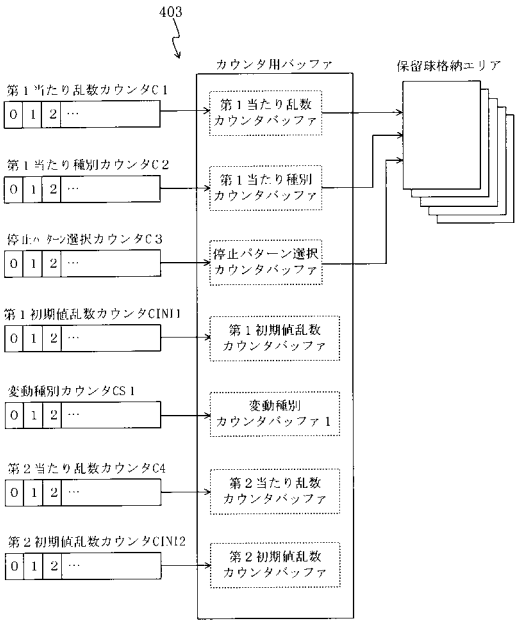
【図２５】



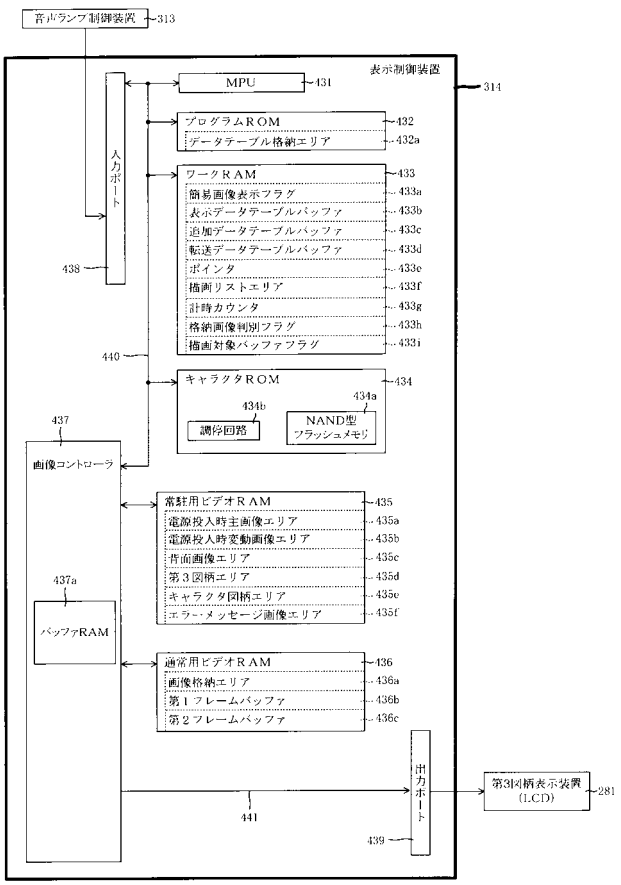
【図２６】



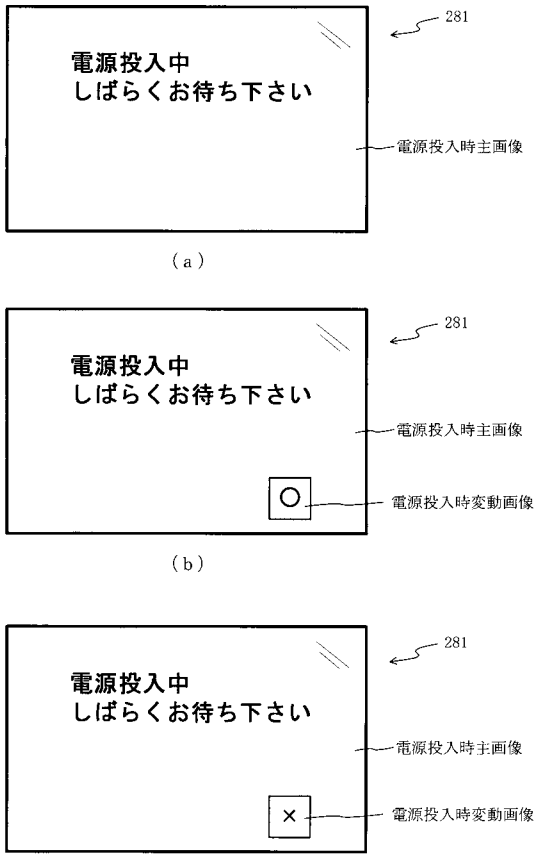
【図２７】



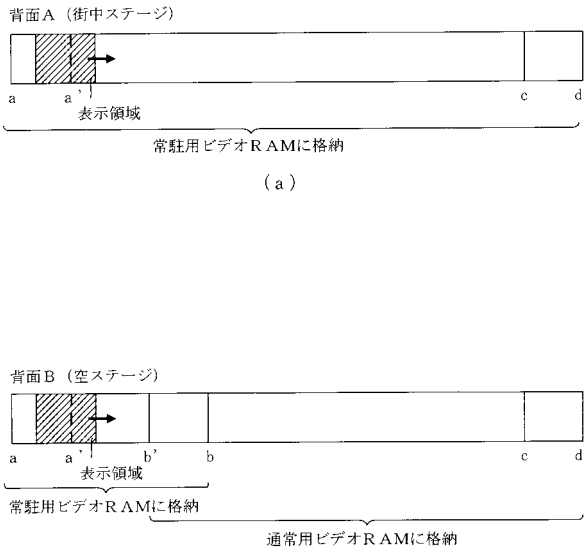
【図２８】



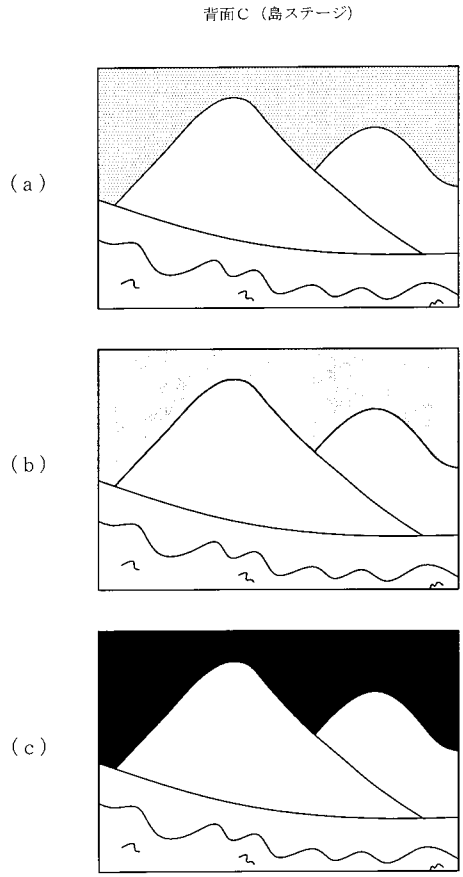
【図２９】



【図３０】



【図３１】



【図３２】

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３３】

追加データテーブル

アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	
⋮	
0097H	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：… ⋮
0098H	⋮
⋮	⋮
00FBH	⋮
00FCH	
00FDH	End

【図３４】

転送データテーブル

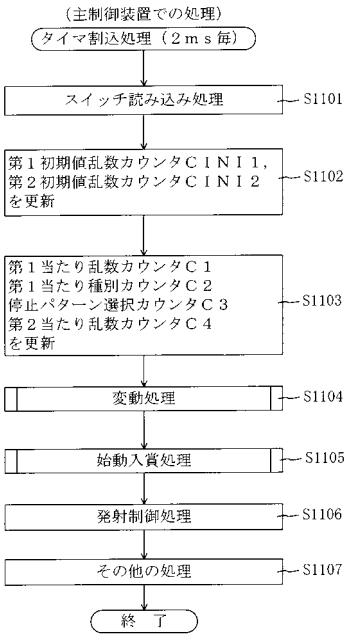
アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	転送対象画像データ：格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先先頭アドレス
0002H	
⋮	
0097H	転送対象画像データ：格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先先頭アドレス
⋮	⋮
02F0H	End

【図３５】

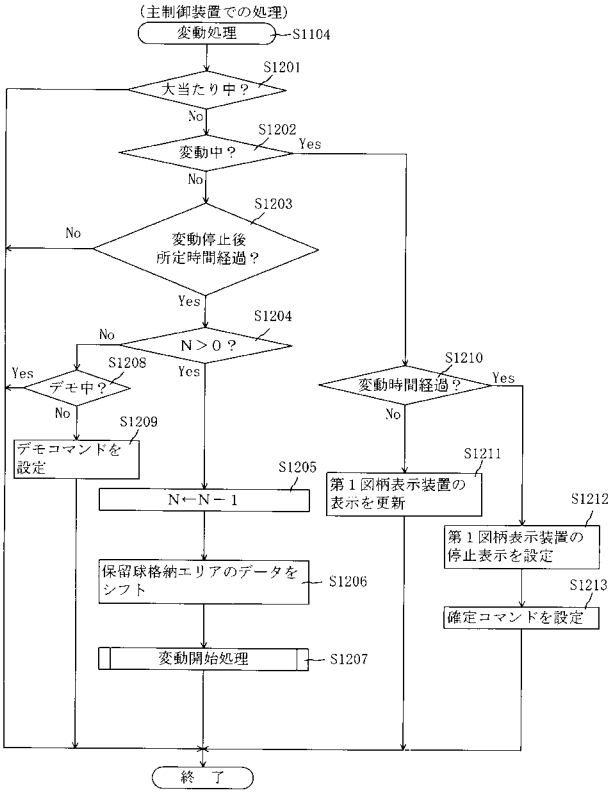
描画リスト

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

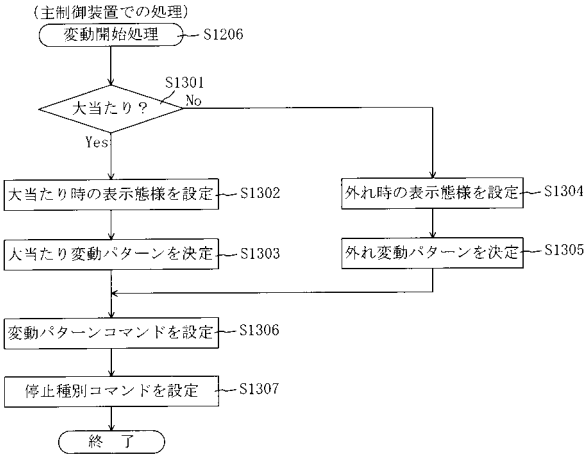
【図３６】



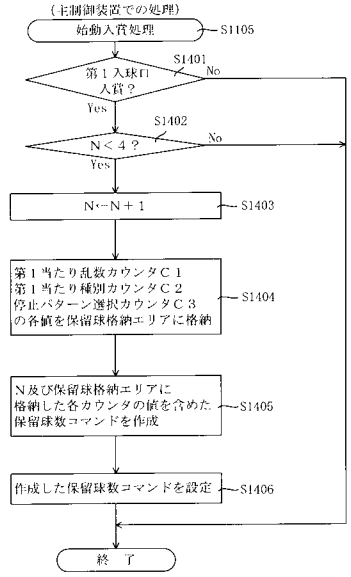
【図３７】



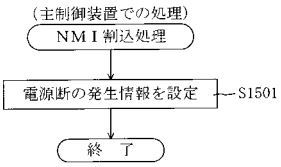
【図３８】



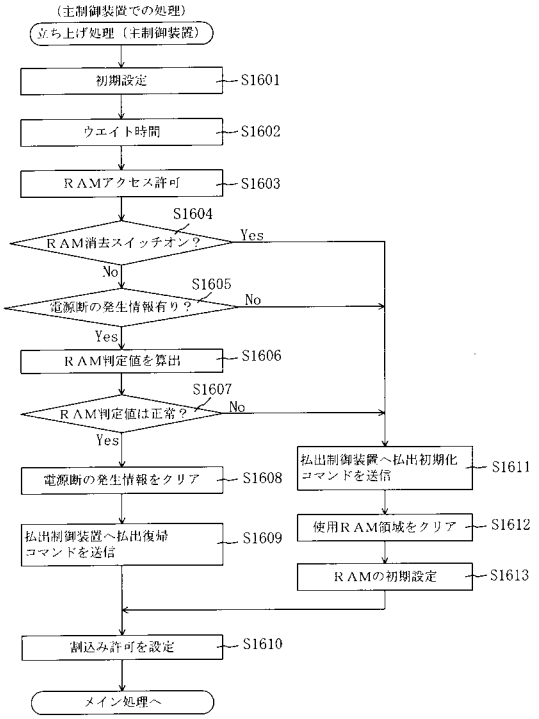
【図３９】



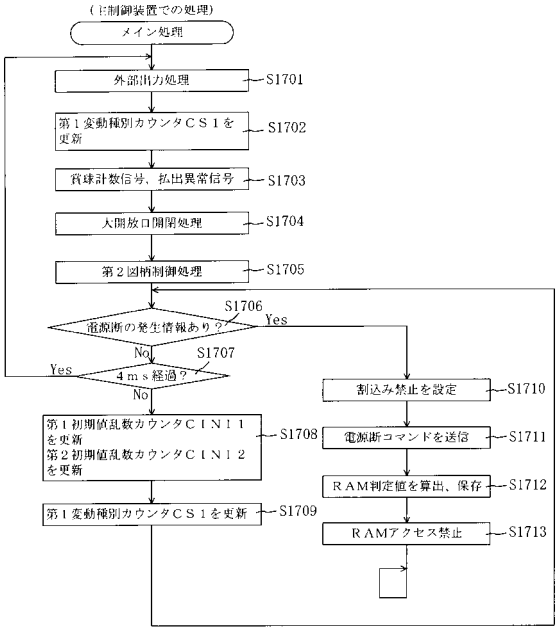
【図４０】



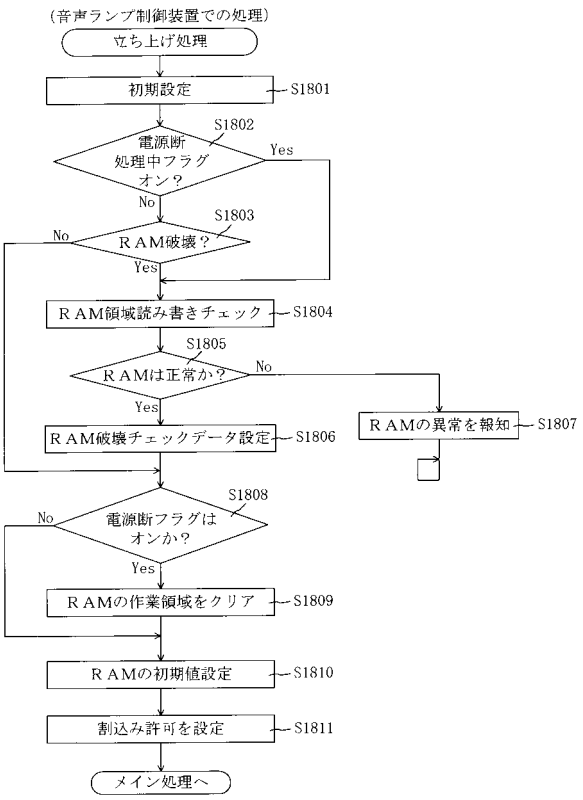
【図４１】



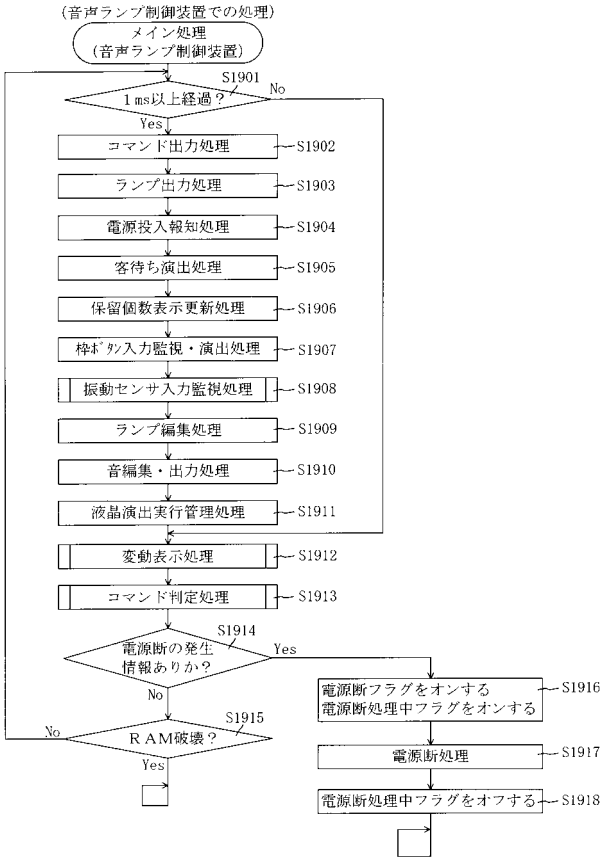
【図４２】



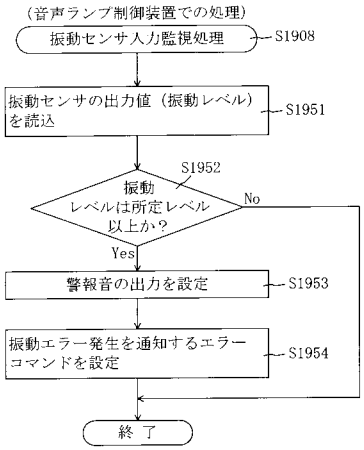
【図４３】



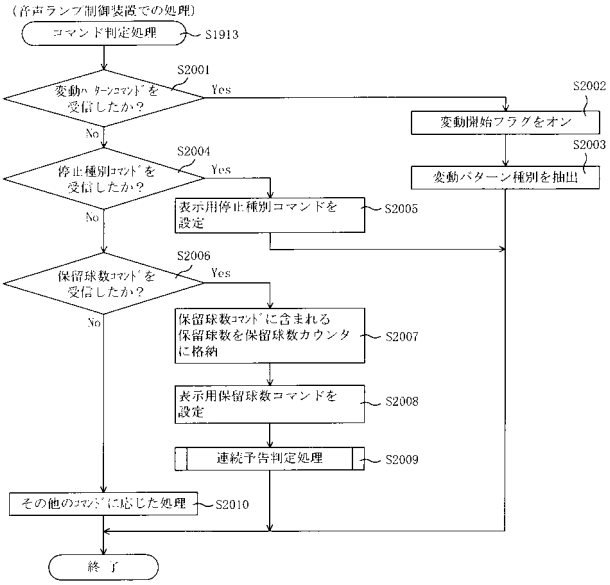
【図４４】



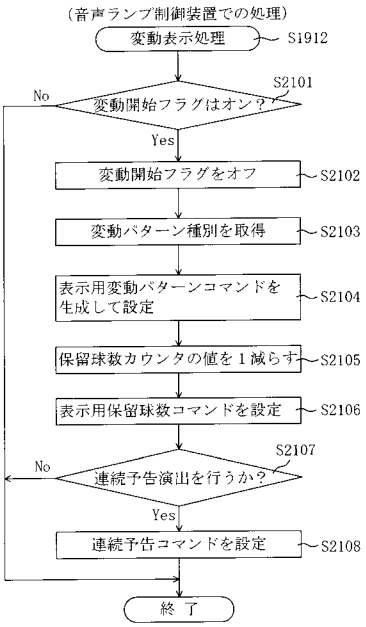
【図４５】



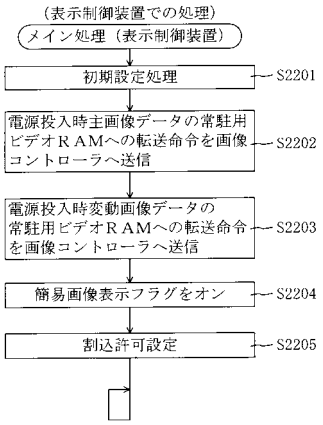
【図４６】



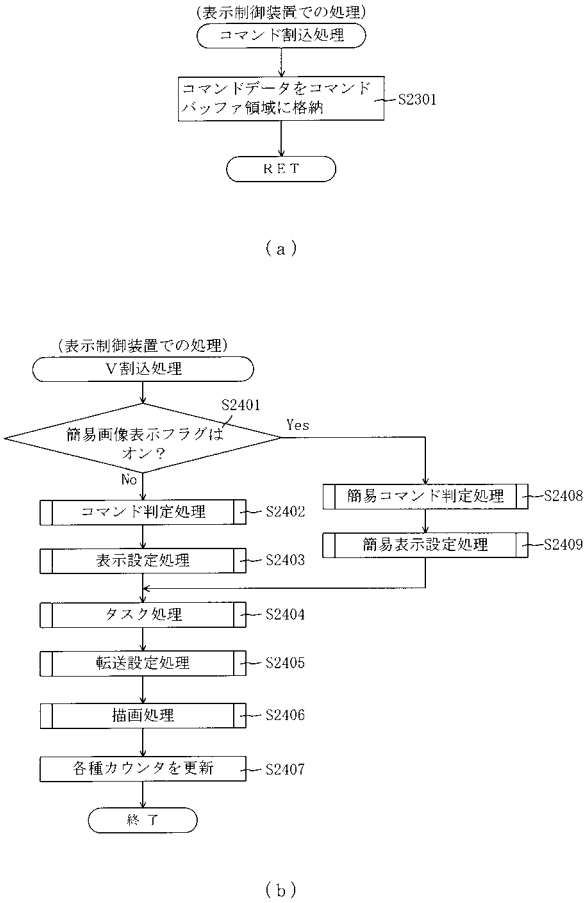
【図４７】



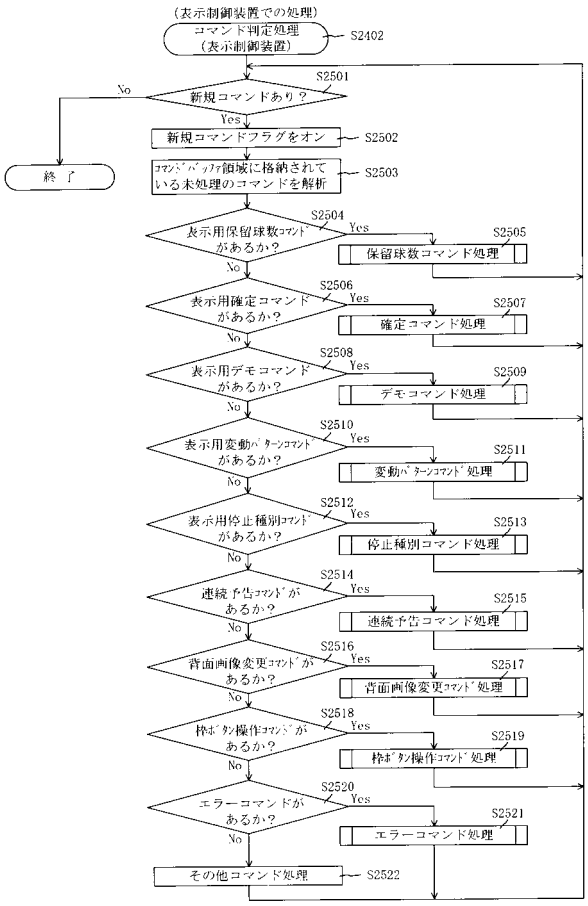
【図４８】



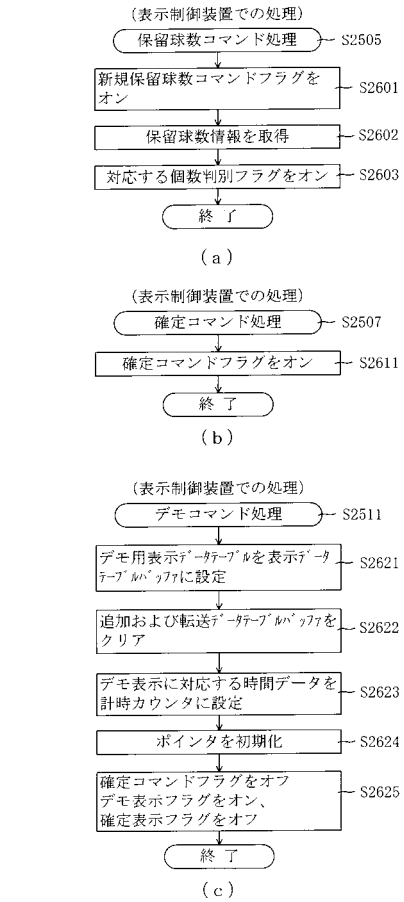
【図４９】



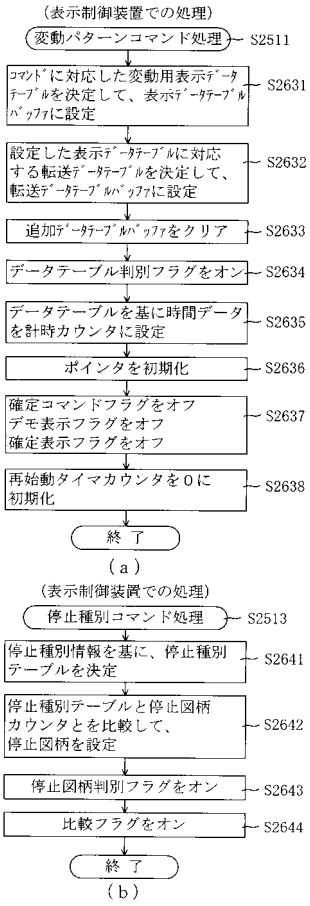
【図５０】



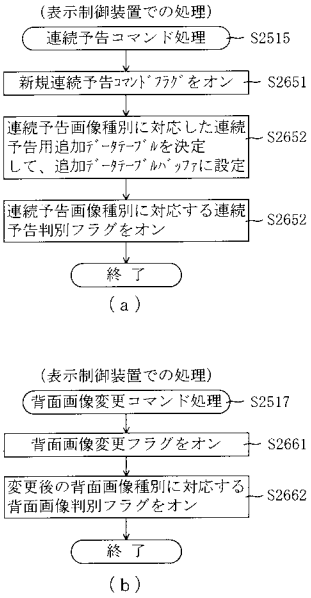
【図５１】



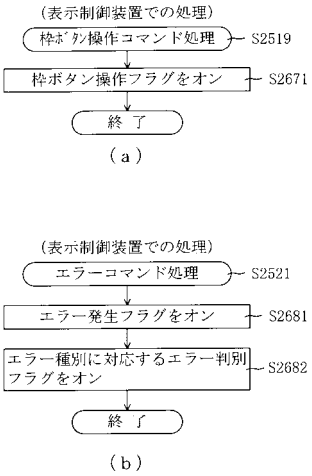
【図５２】



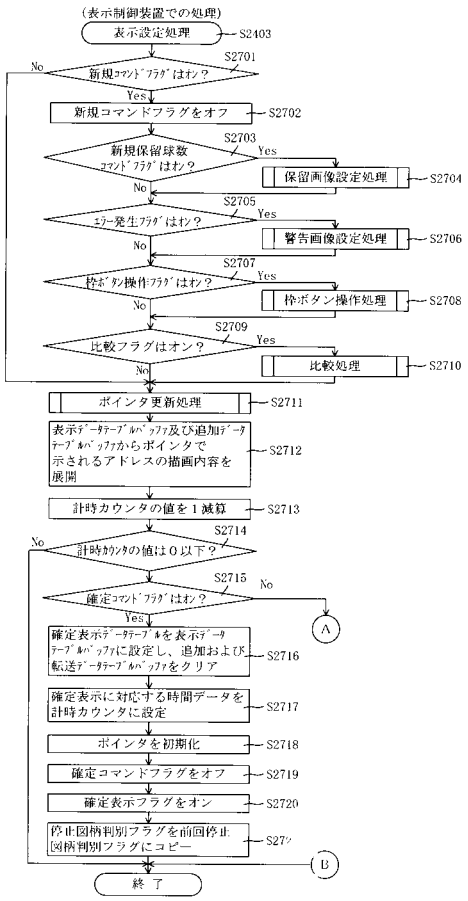
【図５３】



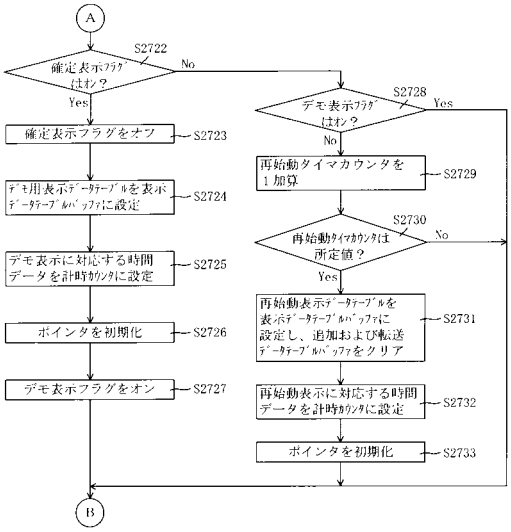
【図５４】



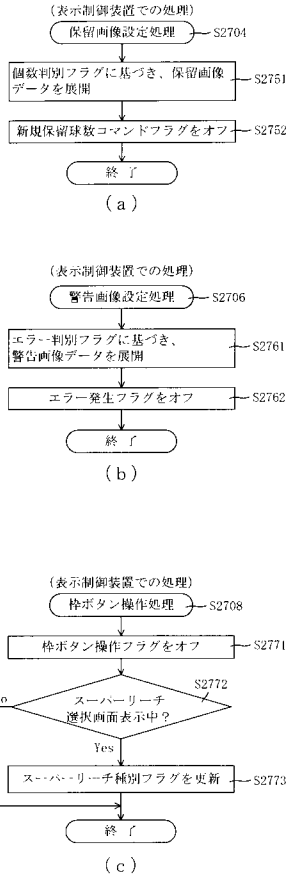
【図５５】



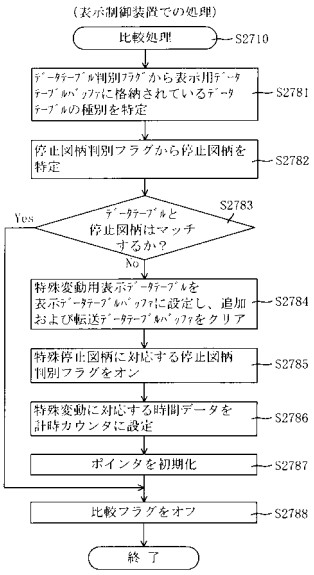
【図５６】



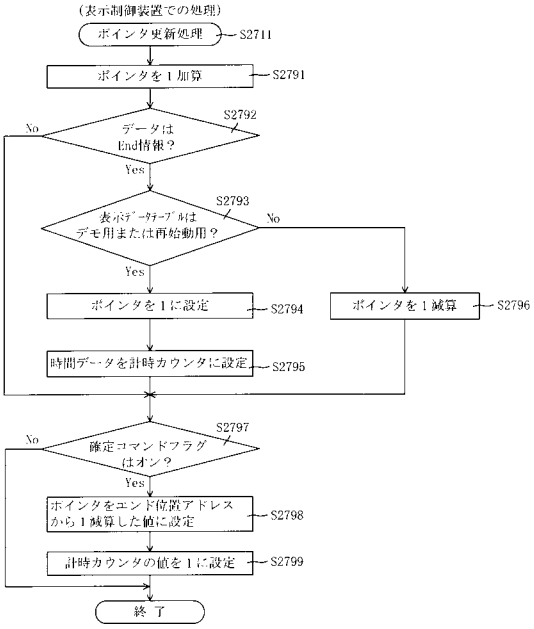
【図５７】



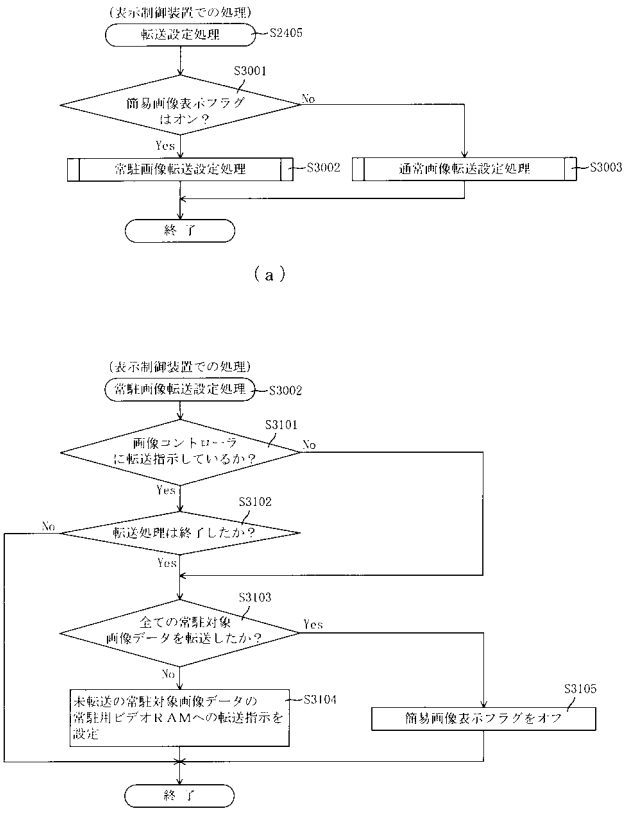
【図５８】



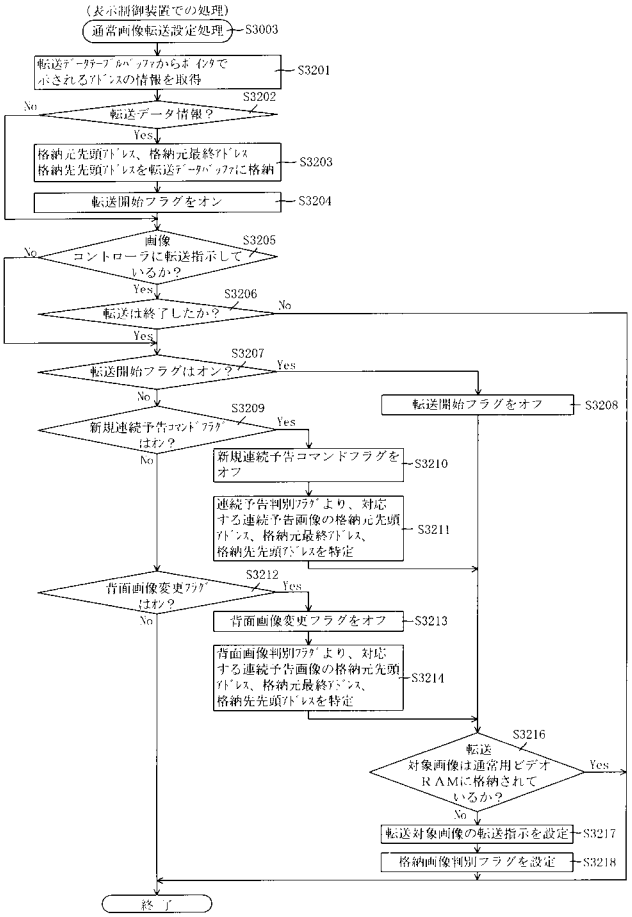
【図５９】



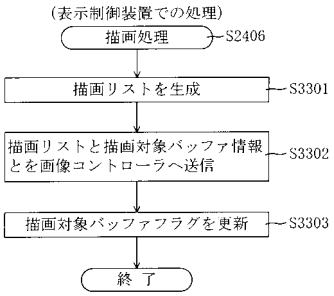
【図６０】



【図６１】


(表示制御装置での処理)
通常画像転送設定処理
S3003
転送データテーブルバッファからポインタで示される先アドレスの情報を取得
S3201
転送データ情報？
S3202
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
S3203
転送開始フラグをオン
S3204
画像コントローラに転送指示しているか？
S3205
No
Yes
転送は終了したか？
S3206
No
Yes
転送開始フラグはオン？
S3207
Yes
No
転送開始フラグをオフ
S3208
新規連続予告コマンドフラグはオン？
S3209
Yes
No
新規連続予告コマンドフラグをオフ
S3210
連続予告判別フラグより、対応する連続予告画像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特定
S3211
背面画像変更フラグはオン？
S3212
Yes
No
背面画像変更フラグをオフ
S3213
背面画像判別フラグより、対応する連続予告画像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特定
S3214
転送対象画像は通常用ビデオRAMに格納されているか？
S3216
Yes
No
転送対象画像の転送指示を設定
S3217
格納画像判別フラグを設定
S3218
終了

【図６２】


(表示制御装置での処理)
描画処理
S2406
描画リストを生成
S3301
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
S3302
描画対象バッファフラグを更新
S3303
終了

フロントページの続き

Ｆターム(参考) 2C082 AA02 AB06 AB12 BA02 BA12 BA35 BB02 BB03 BB23 BB24
BB46 BB78 BB83 BB93 BB94 BB96 CA02 CA29 CB04 CB23
CB33 CC01 CC12 CC24 CC28 CD12 CD18 CD24 CD25 CE11
CE13 CE14 DA52 DA54 DA63 DB02 DB15 DB22
2C088 AA35 AA36 CA13 EA10 EB55
2C333 AA11 BA02