(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6451774号
(P6451774)
(45)発行日　平成31年1月16日(2019.1.16)　(24)登録日　平成30年12月21日(2018.12.21)

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

請求項の数 2 (全 190 頁)

(21)出願番号　特願2017-89330(P2017-89330)
(22)出願日　平成29年4月28日(2017.4.28)
(62)分割の表示　特願2013-40189(P2013-40189)の分割
原出願日　平成25年2月28日(2013.2.28)
(65)公開番号　特開2017-148572(P2017-148572A)
(43)公開日　平成29年8月31日(2017.8.31)
審査請求日　平成29年5月15日(2017.5.15)

(73)特許権者　000144522
株式会社三洋物産
愛知県名古屋市千種区今池３丁目９番２１号
(74)代理人　100196151
弁理士　工藤　洋平
(72)発明者　濱口　博史
名古屋市千種区今池３丁目９番２１号
株式会社三洋物産内

審査官　下村　輝秋

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
取得条件の成立に基づいて、第１情報を取得する取得手段と、
その取得手段により取得された前記第１情報を複数記憶可能な記憶手段と、
その記憶手段に記憶された前記第１情報に基づいて判別を実行する判別手段と、
その判別手段による判別結果を示すための第１識別情報が表示される第１表示手段と、
その第１表示手段に前記第１識別情報を動的表示させる表示制御手段と、
特定の前記判別結果を示すための前記第１識別情報が表示された場合に、遊技者に有利となる特典を付与することが可能な特典付与手段と、を有した遊技機において、
前記記憶手段に前記第１情報が記憶されている数に対応した第２識別情報が表示される第２表示手段と、
その第２表示手段に表示される前記第２識別情報の表示態様を決定する表示態様決定手段と、を有し、
前記第２識別情報は、複数の図柄を組み合わせて表示することで１つの前記第１情報が前記記憶手段に記憶されていることを示すように構成されており、
前記表示態様決定手段は、
所定条件の成立に基づいて、表示されている複数の前記第２識別情報のそれぞれを構成している前記複数の図柄のうち、異なる複数の前記第２識別情報で表示されている前記図柄を組み合わせることで、遊技情報を報知することが可能となる報知表示態様を決定することが可能に構成されているものであり、

前記特定の判別結果を示すための前記第１識別情報が表示されることが決定されている場合に、特定の前記報知表示態様を決定することが可能に構成されているものであることを特徴とする遊技機。
【請求項２】
前記第１表示手段は、液晶ディスプレイで構成されているものであることを特徴とする請求項１記載の遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、パチンコ機に代表される遊技機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、所定の図柄を表示装置で所定時間の間、変動表示させた後、抽選結果を示す図柄で停止表示させる抽選遊技が実行される。所定の図柄が変動中にさらに、始動口へ遊技球が入賞した場合には、抽選遊技を実行する権利が所定回数まで保留され、その保留個数を示す図柄が表示装置に表示される。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２０１２－２３９７３２号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
この種のパチンコ機において、遊技に飽きてしまうという不具合があった。
【０００５】
本発明は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技者が遊技に飽きてしまうのを防止できる遊技機を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
この目的を達成するために請求項１記載の遊技機は、取得条件の成立に基づいて、第１情報を取得する取得手段と、その取得手段により取得された前記第１情報を複数記憶可能な記憶手段と、その記憶手段に記憶された前記第１情報に基づいて判別を実行する判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための第１識別情報が表示される第１表示手段と、その第１表示手段に前記第１識別情報を動的表示させる表示制御手段と、特定の前記判別結果を示すための前記第１識別情報が表示された場合に、遊技者に有利となる特典を付与することが可能な特典付与手段と、を有し、前記記憶手段に前記第１情報が記憶されている数に対応した第２識別情報が表示される第２表示手段と、その第２表示手段に表示される前記第２識別情報の表示態様を決定する表示態様決定手段と、を有し、前記第２識別情報は、複数の図柄を組み合わせて表示することで１つの前記第１情報が前記記憶手段に記憶されていることを示すように構成されており、前記表示態様決定手段は、所定条件の成立に基づいて、表示されている複数の前記第２識別情報のそれぞれを構成している前記複数の図柄のうち、異なる複数の前記第２識別情報で表示されている前記図柄を組み合わせることで、遊技情報を報知することが可能となる報知表示態様を決定することが可能に構成されているものであり、前記特定の判別結果を示すための前記第１識別情報が表示されることが決定されている場合に、特定の前記報知表示態様を決定することが可能に構成されているものである。
【０００７】
請求項２記載の遊技機は、請求項１に記載の遊技機において、前記第１表示手段は、液晶ディスプレイで構成されているものである。
【発明の効果】

【０００８】
請求項１記載の遊技機によれば、取得条件の成立に基づいて、第１情報を取得する取得手段と、その取得手段により取得された前記第１情報を複数記憶可能な記憶手段と、その記憶手段に記憶された前記第１情報に基づいて判別を実行する判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための第１識別情報が表示される第１表示手段と、その第１表示手段に前記第１識別情報を動的表示させる表示制御手段と、特定の前記判別結果を示すための前記第１識別情報が表示された場合に、遊技者に有利となる特典を付与することが可能な特典付与手段と、を有し、前記記憶手段に前記第１情報が記憶されている数に対応した第２識別情報が表示される第２表示手段と、その第２表示手段に表示される前記第２識別情報の表示態様を決定する表示態様決定手段と、を有し、前記第２識別情報は、複数の図柄を組み合わせて表示することで１つの前記第１情報が前記記憶手段に記憶されていることを示すように構成されており、前記表示態様決定手段は、所定条件の成立に基づいて、表示されている複数の前記第２識別情報のそれぞれを構成している前記複数の図柄のうち、異なる複数の前記第２識別情報で表示されている前記図柄を組み合わせることで、遊技情報を報知することが可能となる報知表示態様を決定することが可能に構成されているものであり、前記特定の判別結果を示すための前記第１識別情報が表示されることが決定されている場合に、特定の前記報知表示態様を決定することが可能に構成されているものである。
【０００９】
よって、遊技に飽きてしまうのを防止できるという効果がある。
【００１０】
請求項２記載の遊技機によれば、請求項１記載の遊技機の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、前記第１表示手段は、液晶ディスプレイで構成されているものである。よって、多様な表示態様を表示できるという効果がある。
【図面の簡単な説明】
【００１１】
【図１】パチンコ機の正面図である。
【図２】パチンコ機の遊技盤の正面図である。
【図３】パチンコ機の背面図である。
【図４】（ａ）は、表示画面の領域区分設定と有効ライン設定とを模式的に示した図あり、（ｂ）は、実際の主表示領域の表示画面を例示した図である。
【図５】（ａ）は、実際の副表示領域の表示画面を例示した図であり、（ｂ）は、保留図柄のうち、通常保留図柄の一覧を示した図であり、（ｃ）は、保留図柄のうち、特別保留図柄の一覧を示した図であり、（ｄ）は、保留図柄にうち、副図柄を示した図である。
【図６】（ａ）は、保留個数が１個の時の保留図柄の表示態様を例示した図であり、（ｂ）は、保留個数が２個の時の保留図柄の表示態様を例示した図であり、（ｃ）は、保留個数が３個の時の保留図柄の表示態様を例示した図である。
【図７】（ａ）および（ｂ）は、当たり保留図柄の一例の表示態様を例示した図である。
【図８】パチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。
【図９】各種カウンタの概要を示す図である。
【図１０】（ａ）は、第１当たり種別カウンタＣ２と特別図柄における大当たり種別との対応関係を模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、第２当たり乱数カウンタＣ４と普通図柄における当たりとの対応関係を模式的に示した模式図であり、（ｃ）は、主制御装置のＲＯＭの内容を模式的に示した図であり、（ｄ）は、音声ランプ制御装置のＲＯＭの内容を模式的に示した図である。
【図１１】（ａ）は、仮図柄選択テーブルを模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、保留図柄抽選テーブルを模式的に示した模式図である。
【図１２】（ａ）は、保留図柄選択テーブルを模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、はずれ保留図柄選択テーブルを模式的に示した模式図である。
【図１３】表示制御装置の電気的構成を示すブロック図である。

【図１４】表示データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。
【図１５】（ａ）は、転送データテーブルを模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、保留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１６】描画リストの一例を模式的に示した模式図である。
【図１７】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。
【図１８】主制御装置内のＭＰＵにより実行される特別図柄変動処理を示すフローチャートである。
【図１９】主制御装置内のＭＰＵにより実行される特別図柄変動開始処理を示したフローチャートである。
【図２０】主制御装置内のＭＰＵにより実行される始動入賞処理を示すフローチャートである。
【図２１】主制御装置内のＭＰＵにより実行される普通図柄変動処理を示すフローチャートである。
【図２２】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるスルーゲート通過処理を示すフローチャートである。
【図２３】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるＮＭＩ割込処理を示すフローチャートである。
【図２４】主制御装置内のＭＰＵにより実行される立ち上げ処理を示すフローチャートである。
【図２５】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるメイン処理を示すフローチャートである。
【図２６】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２７】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２８】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２９】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留表示更新処理を示したフローチャートである。
【図３０】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留移行処理を示したフローチャートである。
【図３１】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される仮保留図柄選択処理を示したフローチャートである。
【図３２】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留図柄選択処理を示したフローチャートである。
【図３３】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される変動表示設定処理を示したフローチャートである。
【図３４】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留個数表示更新処理を示したフローチャートである。
【図３５】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される枠ボタン入力監視・演出処理を示したフローチャートである。
【図３６】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３７】表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるブート処理を示すフローチャートである。
【図３８】（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３９】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４０】（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４１】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すフローチャートである。
【図４２】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される表示設定処理を示したフローチャートである。
【図４３】（ａ）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、（ｂ）は、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４４】（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４５】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４６】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される描画処理を示したフローチャートである。
【図４７】（ａ）は、第２実施形態における保留個数が０個の時の表示画面の表示態様を例示した図であり、（ｂ）は、第２実施形態における保留個数が１個の時の表示画面の表示態様を例示した図であり、（ｃ）は、第２実施形態における保留個数が２個の時の表示画面の表示態様を例示した図である。
【図４８】（ａ）は、第２実施形態における保留個数が３個の時の表示画面の表示態様を例示した図であり、（ｂ）は、第２実施形態における保留個数が４個の時の表示画面の表示態様を例示した図である。
【図４９】（ａ）および（ｂ）は、第２実施形態における保留個数が３個の時の表示画面の表示態様を例示した図である。
【図５０】第２実施形態におけるパチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。
【図５１】第２実施形態におけるパチンコ機の表示制御装置の電気的構成を示すブロック図である。
【図５２】（ａ）は、第２実施形態におけるパチンコ機の表示画面の座標を示した図であり、（ｂ）は、第２実施形態におけるパチンコ機の座標選択テーブルを示した図である。
【図５３】第２実施形態におけるパチンコ機の座標選択テーブルを示した図である。
【図５４】第２実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるコマンド判定処理２を示したフローチャートである。
【図５５】第２実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される表示領域設定処理を示したフローチャートである。
【図５６】第２実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるコマンド判定処理２を示したフローチャートである。
【図５７】（ａ）は、第３実施形態における保留個数が３個目の当たり保留図柄のの表示態様を例示した図であり、（ｂ）は、第３実施形態における保留個数２個目のチャンス目表示の表示態様を例示した図である。
【図５８】第３実施形態におけるパチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。
【図５９】（ａ）は、第３実施形態におけるパチンコ機の各種カウンタの概要を示す図であり、（ｂ）は、第３実施形態におけるパチンコ機の音声ランプ制御装置のＲＯＭの内容を模式的に示した図である。
【図６０】第３実施形態における主制御装置内のＭＰＵにより実行される始動入賞処理２を示したフローチャートである。
【図６１】第３実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるコマンド判定処理３を示したフローチャートである。

【図６２】第３実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留表示更新処理２を示したフローチャートである。
【図６３】第３実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留移行処理２を示したフローチャートである。
【図６４】第３実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される入賞コマンド受信処理を示したフローチャートである。
【図６５】第３実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される枠ボタン入力監視・演出処理２を示したフローチャートである。
【図６６】（ａ）は、第４実施形態における保留図柄列の一覧を示した図であり、（ｂ）は、第４実施形態における表示画面の領域について示した図である。
【図６７】（ａ）は、第４実施形態における保留個数１個入賞時の保留図柄の表示態様を示した図であり、（ｂ）は、第４実施形態における保留個数１個の保留図柄停止の表示態様を示した図である。
【図６８】（ａ）は、第４実施形態における保留個数２個入賞時の保留図柄の表示態様を示した図であり、（ｂ）は、第４実施形態における保留個数２個の保留図柄停止の表示態様を示した図である。
【図６９】（ａ）は、第４実施形態における保留個数３個入賞時の保留図柄の表示態様を示した図であり、（ｂ）は、第４実施形態における保留個数３個の保留図柄停止の表示態様を示した図である。
【図７０】（ａ）は、第４実施形態における保留個数４個入賞時の保留図柄の表示態様を示した図であり、（ｂ）は、第４実施形態における保留個数４個の保留図柄停止の表示態様を示した図である。
【図７１】（ａ）は、第４実施形態における保留個数３個消化時の保留図柄の表示態様を示した図であり、（ｂ）は、第４実施形態における保留個数２個目の当たり保留図柄の表示態様を示した図である。
【図７２】（ａ）は、第４実施形態における保留個数３個ホールド時の保留図柄の表示態様を示した図であり、（ｂ）は、第４実施形態における保留個数２個の保留図柄消化時の表示態様を示した図である。
【図７３】第４実施形態における保留個数２、３個入連続賞時の保留図柄の表示態様を示した図である。
【図７４】第４実施形態におけるパチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。
【図７５】第４実施形態におけるパチンコ機の音声ランプ制御装置のＲＡＭの内容を模式的に示した図である。
【図７６】第４実施形態におけるパチンコ機の音声ランプ制御装置のＲＯＭの内容を模式的に示した図である。
【図７７】（ａ）は、第４実施形態におけるパチンコ機の保留リーチ抽選テーブルを模式的に示した図であり、（ｂ）は、第４実施形態におけるパチンコ機のリーチ保留図柄選択テーブルを模式的に示した図である。
【図７８】第４実施形態におけるパチンコ機の表示制御装置の電気的構成を示すブロック図である。
【図７９】第４実施形態におけるパチンコ機の保留変動表示データ選択テーブルを模式的に示した図である。
【図８０】第４実施形態における主制御装置内のＭＰＵにより実行されるタイマ割込処理を示したフローチャートである。
【図８１】第４実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるメイン処理を示したフローチャートである。
【図８２】第４実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるコマンド判定処理４を示したフローチャートである。
【図８３】第４実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留表示更新処理３を示したフローチャートである。

【図８４】第４実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留図柄表示処理を示したフローチャートである。
【図８５】第４実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留変動開始処理を示したフローチャートである。
【図８６】第４実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるリーチ保留表示処理を示したフローチャートである。
【図８７】第４実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留３表示処理を示したフローチャートである。
【図８８】第４実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留２表示処理を示したフローチャートである。
【図８９】第４実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留１表示処理を示したフローチャートである。
【図９０】第４実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留個数表示更新処理２を示したフローチャートである。
【図９１】第４実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるコマンド判定処理３を示したフローチャートである。
【図９２】第４実施形態における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される保留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る。
【図９３】（ａ）は、第５実施形態における有効ライン１～３の時を示した図であり、（ｂ）は、第５実施形態における有効ライン２～４の時を示した図である。
【図９４】（ａ）は、第５実施形態における有効ライン１～３の時を示した図であり、（ｂ）は、第５実施形態における有効ライン２～４の時を示した図である。
【図９５】第５実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるメイン処理を示したフローチャートである。
【図９６】第５実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるコマンド判定処理５を示したフローチャートである。
【図９７】第５実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される入賞コマンド処理２を示したフローチャートである。
【図９８】（ａ）は、第５実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留表示更新処理４を示したフローチャートであり、（ｂ）は、第５実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留個数表示更新処理３を示したフローチャートである。
【図９９】（ａ）は、第５実施形態の別例における有効ライン１～３の時を示した図であり、（ｂ）は、第５実施形態の別例における有効ライン１～３変更の時を示した図である。
【図１００】（ａ）は、第６実施形態における保留個数４個のときの保留図柄の表示態様を示した図であり、（ｂ）は、第６実施形態における保留個数３個のときの保留図柄の表示態様を示した図である。
【図１０１】（ａ）は、第６実施形態における音声ランプ制御装置のＲＡＭの内容を模式的に示した図であり、（ｂ）は、第６実施形態におけるはずれ保留図柄選択テーブル２を示した図である。
【図１０２】第６実施形態における主制御装置内のＭＰＵにより実行されるタイマ割込処理を示したフローチャートである。
【図１０３】第６実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるメイン処理を示したフローチャートである。
【図１０４】第６実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるコマンド判定処理６を示したフローチャートである。
【図１０５】第６実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留図柄選択処理２を示したフローチャートである。
【図１０６】第６実施形態における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される保留

表示更新処理５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】
【００１２】
以下、本発明の第１の実施形態について、添付図面を参照して説明する。図１は、第１の実施形態におけるパチンコ機１０の正面図であり、図２はパチンコ機１０の遊技盤１３の正面図であり、図３はパチンコ機１０の背面図である。
【００１３】
パチンコ機１０は、図１に示すように、略矩形状に組み合わせた木枠により外殻が形成される外枠１１と、その外枠１１と略同一の外形形状に形成され外枠１１に対して開閉可能に支持された内枠１２とを備えている。外枠１１には、内枠１２を支持するために正面視（図１参照）左側の上下２カ所に金属製のヒンジ１８が取り付けられ、そのヒンジ１８が設けられた側を開閉の軸として内枠１２が正面手前側へ開閉可能に支持されている。
【００１４】
内枠１２には、多数の釘や入賞口６３，６４等を有する遊技盤１３（図２参照）が裏面側から着脱可能に装着される。この遊技盤１３の前面を球が流下することにより弾球遊技が行われる。なお、内枠１２には、球を遊技盤１３の前面領域に発射する球発射ユニット１１２ａ（図５参照）やその球発射ユニット１１２ａから発射された球を遊技盤１３の前面領域まで誘導する発射レール（図示せず）等が取り付けられている。
【００１５】
内枠１２の前面側には、その前面上側を覆う前面枠１４と、その下側を覆う下皿ユニット１５とが設けられている。前面枠１４及び下皿ユニット１５を支持するために正面視（図１参照）左側の上下２カ所に金属製のヒンジ１９が取り付けられ、そのヒンジ１９が設けられた側を開閉の軸として前面枠１４及び下皿ユニット１５が正面手前側へ開閉可能に支持されている。なお、内枠１２の施錠と前面枠１４の施錠とは、シリンダ錠２０の鍵穴２１に専用の鍵を差し込んで所定の操作を行うことでそれぞれ解除される。
【００１６】
前面枠１４は、装飾用の樹脂部品や電気部品等を組み付けたものであり、その略中央部には略楕円形状に開口形成された窓部１４ｃが設けられている。前面枠１４の裏面側には２枚の板ガラスを有するガラスユニット１６が配設され、そのガラスユニット１６を介して遊技盤１３の前面がパチンコ機１０の正面側に視認可能となっている。
【００１７】
前面枠１４には、球を貯留する上皿１７が前方へ張り出して上面を開放した略箱状に形成されており、この上皿１７に賞球や貸出球などが排出される。上皿１７の底面は正面視（図１参照）右側に下降傾斜して形成され、その傾斜により上皿１７に投入された球が球発射ユニット１１２ａへと案内される。また、上皿１７の上面には、枠ボタン２２が設けられている。この枠ボタン２２は、例えば、後述する第３図柄表示装置８１（図２参照）で表示される演出のステージを変更したり、スーパーリーチの演出内容を変更したりする場合などに、遊技者により操作される。
【００１８】
ステージとは、第３図柄表示装置８１に表示される各種演出に統一性を持たせた演出モードのことで、本パチンコ機１０では「街中ステージ」，「空ステージ」，「島ステージ」の３つのステージが設けられている。そして、後述する第１入球口６４への入球（始動入賞）に伴って行われる変動演出やリーチ演出などの各種演出は、それぞれのステージに与えられたテーマに合わせて行われるように設計されている。ステージの変更は、変動演出が行われていない期間や高速変動中に遊技者によって枠ボタン２２が操作された場合に行われ、枠ボタン２２が操作される度に「街中ステージ」→「空ステージ」→「島ステージ」→「街中ステージ」→・・・の順で繰り返し変更される。また、電源投入後の直後は、初期ステージとして「街中ステージ」が設定される。
【００１９】
一方、第３図柄表示装置８１には、ノーマルリーチ演出が開始された場合に、ノーマル

リーチからスーパーリーチに発展させるときは、ノーマルリーチ中にスーパーリーチの演出態様の選択画面が表示されるように構成されており、その選択画面が表示されている間に、枠ボタン２２が遊技者に操作されると、スーパーリーチ時の演出内容が変更される。

【００２０】

前面枠１４には、その周囲（例えばコーナー部分）に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて、点灯又は点滅することにより発光態様が変更制御され、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。窓部１４ｃの周縁には、ＬＥＤ等の発光手段を内蔵した電飾部２９～３３が設けられている。パチンコ機１０においては、これら電飾部２９～３３が大当たりランプ等の演出ランプとして機能し、大当たり時やリーチ演出時等には内蔵するＬＥＤの点灯や点滅によって各電飾部２９～３３が点灯または点滅して、大当たり中である旨、或いは大当たり一歩手前のリーチ中である旨が報知される。また、前面枠１４の正面視（図１参照）左上部には、ＬＥＤ等の発光手段が内蔵され賞球の払い出し中とエラー発生時とを表示可能な表示ランプ３４が設けられている。

【００２１】

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

【００２２】

窓部１４ｃの下方には、貸球操作部４０が配設されている。貸球操作部４０には、度数表示部４１と、球貸しボタン４２と、返却ボタン４３とが設けられている。パチンコ機１０の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット）（図示せず）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部４０が操作されると、その操作に応じて球の貸出が行われる。具体的には、度数表示部４１はカード等の残額情報が表示される領域であり、内蔵されたＬＥＤが点灯して残額情報として残額が数字で表示される。球貸しボタン４２は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿１７に供給される。返却ボタン４３は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿１７に球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部４０が不要となるが、この場合には、貸球操作部４０の設置部分に飾りシール等を付加して部品構成は共通のものとしても良い。カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との共通化を図ることができる。

【００２３】

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

【００２４】

下皿５０の正面下方部には、下皿５０に貯留された球を下方へ排出する際に操作するた

めの球抜きレバー５２が設けられている。この球抜きレバー５２は、常時、右方向に付勢されており、その付勢に抗して左方向へスライドさせることにより、下皿５０の底面に形成された底面口が開口して、その底面口から球が自然落下して排出される。かかる球抜きレバー５２の操作は、通常、下皿５０の下方に下皿５０から排出された球を受け取る箱（一般に「千両箱」と称される）を置いた状態で行われる。下皿５０の右方には、上述したように操作ハンドル５１が配設され、下皿５０の左方には灰皿５３が取り付けられている。

【００２５】

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

【００２６】

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

【００２７】

２本のレール６１，６２は、球発射ユニット１１２ａ（図５参照）から発射された球を遊技盤１３上部へ案内するために設けられたものである。内レール６１の先端部分（図２の左上部）には戻り球防止部材６８が取り付けられ、一旦、遊技盤１３の上部へ案内された球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止される。外レール６２の先端部（図２の右上部）には、球の最大飛翔部分に対応する位置に返しゴム６９が取り付けられ、所定以上の勢いで発射された球は、返しゴム６９に当たって、勢いが減衰されつつ中央部側へ跳ね返される。また、内レール６１の右下側の先端部と外レール６２の右上側の先端部との間には、レール間を繋ぐ円弧を内面側に設けて形成された樹脂製の円弧部材７０がベース板６０に打ち込んで固定されている。

【００２８】

本パチンコ機１０では、球が第１入球口６４へ入球した場合に特別図柄（第１図柄）の抽選が行われ、球が第２入球口６７を通過した場合に普通図柄（第２図柄）の抽選が行われる。第１入球口６４への入球に対して行われる特別図柄の抽選では、特別図柄の大当たりか否かの当否判定が行われると共に、特別図柄の大当たりと判定された場合にはその大当たり種別の判定も行われる。特別図柄の大当たりになると、パチンコ機１０が特別遊技状態へ移行すると共に、通常時には閉鎖されている特定入賞口６５ａが所定時間（例えば、３０秒経過するまで、或いは、球が１０個入賞するまで）開放され、その開放が５回（５ラウンド）繰り返される。その結果、その特定入賞口６５ａに多量の球が入賞するので、通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。特別図柄の大当たり種別としては、「大当たりＡ」、「大当たりＢ」の２種類が設けられており、特別遊技状態の終了後には大当たり終了後の付加価値として、これらの大当たり種別に応じた遊技上の価値（遊技価値）が遊技者に付与される。

【００２９】

また、特別図柄（第１図柄）の抽選が行われると、第１図柄表示装置３７において特別図柄の変動表示（動的表示）が開始されて、所定時間（例えば、１１秒～６０秒など）が経過した後に、抽選結果を示す特別図柄が停止表示される。第１図柄表示装置３７において変動表示が行われている間に球が第１入球口６４へ入球すると、その入球回数は最大４回まで保留され、その保留球数が第１図柄表示装置３７により示されると共に、第３図柄表示装置８１においても示される。第１図柄表示装置３７において変動表示が終了した場合に、第１入球口６４についての保留球数が残っていれば、次の特別図柄の抽選が行われると共に、その抽選に応じた変動表示が開始される。尚、パチンコ機１０が特別遊技状態へ移行すると開閉される特別入賞口６５ａは、第１入球口６４の直ぐ下に設けられている。よって、特別遊技状態中は、遊技者が特別入賞口６５ａに入賞させようとして球を打つので、第１入球口６４にも球が多く入球する。従って、殆どの場合、パチンコ機１０が特別遊技状態に移行している間に、第１入球口６４についての保留球数は最大（４回）になる。

【００３０】

一方、第２入球口６７における球の通過に対して行われる普通図柄の抽選では、普通図柄の当たりか否かの当否判定が行われる。普通図柄の当たりになると、所定時間（例えば、０．２秒または１秒）だけ第１入球口６４に付随する電動役物が開放され、第１入球口６４へ球が入球し易い状態になる。つまり、普通図柄の当たりになると、球が第１入球口６４へ入球し易くなり、その結果、特別図柄の抽選が行われ易くなる。

【００３１】

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

【００３２】

上述したように、特別図柄の大当たり種別としては、「大当たりＡ」、「大当たりＢ」の２種類が設けられている。

【００３３】

「大当たりＡ」、「大当たりＢ」になるといずれも、ラウンド数１６ラウンドの特別遊技状態（１６Ｒ大当たり）となり、その後、大当たり終了後の付加価値として、「大当たりＡ」であれば、次に大当たりとなるまでの間はパチンコ機１０が特別図柄の高確率状態（特別図柄の確変中）へ移行する。一方、「大当たりＢ」であれば、その大当たりが終了してから、１００回、抽選が実行されるまで（特別図柄の変動が開始されるまで）の間、普通図柄の時短状態となる。

【００３４】

ここで、「特別図柄の高確率状態」とは、特別図柄の大当たり確率がアップした状態、いわゆる特別図柄の確率状態（特別図柄の確変中）をいい、換言すれば、特別遊技状態（１６Ｒ大当たり）へ移行し易い遊技の状態のことである。対して、「特別図柄の高確率状態」でない場合を「特別図柄の低確率状態」といい、これは特別図柄の確変状態よりも大当たり確率が低い状態、即ち、特別図柄の大当たり確率が通常の状態（特別図柄の通常状態）のことを示す。また、「普通図柄の時短状態」（普通図柄の時短中）とは、普通図柄の当たり確率がアップして、第１入球口６４へ球が入球し易い遊技の状態のことをいう。対して、「普通図柄の時短状態」でない時を「普通図柄の通常状態」といい、これは普通図柄の当たり確率が通常の状態、即ち、時短中よりも当たり確率が低い状態のことを示す。

【００３５】

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

【００３６】

本パチンコ機１０では、電源などの投入等により初期設定が行われると、必ず「特別図柄の低確率状態」に設定される。その後、特別図柄の大当たりになると、「特別図柄の高確率状態」へ移行すると共に、「普通図柄の時短状態」へ移行する。

【００３７】

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

【００３８】

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

【００３９】

７セグメント表示器３７ｂは、大当たり中のラウンド数やエラー表示を行うものである。なお、ＬＥＤ３７ａは、それぞれのＬＥＤの発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ないＬＥＤでパチンコ機１０の各種遊技状態（特別図柄の高確率状態や、普通図柄の時短中など）を表示することができる。また、ＬＥＤ３７ａには、変動終了後の停止図柄として特別図柄の抽選結果が大当たりであるか否かが示されるだけでなく、大当たりである場合はその大当たり種別（大当たりＡ、大当たりＢ）に応じた特別図柄（第１図柄）が示される。

【００４０】

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

【００４１】

第３図柄表示装置８１は、第１図柄表示装置３７の表示に応じた装飾的な表示を行うものである。例えば、第１入球口６４へ球が入球（始動入賞）すると、それをトリガとして

、第１図柄表示装置３７において特別図柄（第１図柄）の変動表示が実行される。更に、第３図柄表示装置８１では、その特別図柄の変動表示に同期して、その特別図柄の変動表示に対応する第３図柄の変動表示が行われる。

【００４２】

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

【００４３】

ここで、図４を参照して、第３図柄表示装置８１の表示内容について説明する。図４は、第３図柄表示装置８１の表示画面を説明するための図面であり、図４（ａ）は、表示画面の領域区分設定と有効ライン設定とを模式的に示した図であり、図４（ｂ）は、実際の表示画面を例示した図である。

【００４４】

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。

【００４５】

また、本実施形態のパチンコ機１０においては、後述する主制御装置１１０（図５参照）により行われる特別図柄の抽選結果が大当たりであった場合に、同一の主図柄が揃う変動表示が行われ、その変動表示が終わった後に大当たりが発生するよう構成されている。一方、特別図柄の抽選結果が外れであった場合は、同一の主図柄が揃わない変動表示が行われる。

【００４６】

例えば、特別図柄の抽選結果が「大当たりＡ」であれば、奇数番号である「１，３，５，７，９」が付加された主図柄が揃う変動表示が行われる。また、「大当たりＢ」であれば、偶数番号である「０，２，４，６，８」が付加された主図柄が揃う変動表示が行われる。一方、特別図柄の抽選結果が外れであれば、同一番号の主図柄が揃わない変動表示が行われる。

【００４７】

図４（ａ）に示すように、第３図柄表示装置８１の表示画面は、大きくは上下に２分割され、上側の１／３が第３図柄を変動表示する主表示領域Ｄｍ、下側の２／３が、保留球数を示す保留図柄を表示する副表示領域Ｄｓとなっている。

【００４８】

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。

【００４９】

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。

【００５０】

一方、副表示領域Ｄｓは、主表示領域Ｄｍよりも下方に縦長に設けられている。このうち、小領域Ｄｓ１～Ｄｓ４は、第１入球口６４に入球された球のうち、変動が未実行である球（保留球）の数である保留球数を表示する領域である。

【００５１】

実際の表示画面では、図４（ｂ）に示すように、主表示領域Ｄｍに第３図柄の主図柄が合計３個表示される。各第３図柄の主図柄は、１～９までの図柄列で構成されており、上から下方向へと順にスクロール表示される。

【００５２】

一方、第３図柄表示装置８１（第１図柄表示装置３７）にて変動表示が行われている間に球が第１入球口６４へ入球した場合、その入球回数は最大４回まで保留され、その保留球数は第１図柄表示装置３７により示されると共に、副表示領域Ｄｓの小領域Ｄｓ１～Ｄｓ４においても示される。小領域Ｄｓ１～Ｄｓ４には、保留球数を示す番号がそれぞれ付されており、小領域Ｄｓ１には、保留順序の１番目を示す「１」、小領域Ｄｓ２には、保留順序の２番目を示す「２」、小領域Ｄｓ３には、保留順序の３番目を示す「３」、小領域Ｄｓ４には、保留順序の４番目を示す「４」がそれぞれ表示領域に表示される。

【００５３】

なお、本実施形態においては、第１入球口６４への入球は、最大４回まで保留されるように構成したが、最大保留球数は４回に限定されるものでなく、３回以下、又は、５回以上の回数（例えば、８回）に設定しても良い。また、副領域Ｄｓ１における保留球数図柄の表示に代えて、保留球数を第３図柄表示装置８１の一部に数字で、或いは、４つに区画された領域を保留球数分だけ異なる態様（例えば、色や点灯パターン）にして表示するようにしても良い。また、第１図柄表示装置３７により保留球数が示されるので、第３図柄表示装置８１に保留球数を表示させないものとしてもよい。更に、可変表示装置ユニット８０に、保留球数を示す保留ランプを最大保留数分の４つ設け、点灯状態の保留ランプの数に応じて、保留球数を表示するものとしてもよい。

【００５４】

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

【００５５】

より具体的には、第２図柄表示装置８３では、球が第２入球口６７を通過する毎に、第２図柄としての「○」の図柄と「×」の図柄とを交互に点灯させる変動表示が行われる。パチンコ機１０は、第２図柄表示装置８３における変動表示が所定図柄（本実施形態においては「○」の図柄）で停止すると、第１入球口６４に付随する電動役物が所定時間だけ作動状態となり（開放される）、その結果、第１入球口６４に球が入り易い状態となるように構成されている。球が第２入球口６７を通過した通過回数は最大４回まで保留され、その保留球数が上述した第１図柄表示装置３７により表示されると共に第２図柄保留ランプ８４においても点灯表示される。第２図柄保留ランプ８４は、最大保留数分の４つ設けられ、第３図柄表示装置８１の下方に左右対称に配設されている。

【００５６】

なお、普通図柄（第２図柄）の変動表示は、本実施形態のように、第２図柄表示装置８３において複数のランプの点灯と非点灯を切り換えることにより行うものの他、第１図柄

表示装置３７及び第３図柄表示装置８１の一部を使用して行うようにしても良い。同様に、第２図柄保留ランプ８４の点灯を第３図柄表示装置８１の一部で行うようにしても良い。また、第２入球口６７における球の通過は、第１入球口６４と同様に、最大保留球数は４回に限定されるものでなく、３回以下、又は、５回以上の回数（例えば、８回）に設定しても良い。また、第１図柄表示装置３７により保留球数が示されるので、第２図柄保留ランプ８４により点灯表示を行わないものとしても良い。

【００５７】

可変表示装置ユニット８０の下方には、球が入球し得る第１入球口６４が配設されている。この第１入球口６４へ球が入球すると遊技盤１３の裏面側に設けられる第１入球口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第１入球口スイッチのオンに起因して主制御装置１１０で特別図柄の抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第１図柄表示装置３７のＬＥＤ３７ａで示される。また、第１入球口６４は、球が入球すると５個の球が賞球として払い出される入賞口の１つにもなっている。

【００５８】

第１入球口６４の下方には可変入賞装置６５が配設されており、その略中央部分に横長矩形状の特定入賞口（大開放口）６５ａが設けられている。パチンコ機１０においては、主制御装置１１０で行われる特別図柄の抽選が大当たりとなると、所定時間（変動時間）が経過した後に、大当たりの停止図柄となるよう第１図柄表示装置３７のＬＥＤ３７ａを点灯させると共に、その大当たりに対応した第３図柄の停止図柄を第３図柄表示装置８１に表示させて、大当たりの発生が示される。その後、通常時より多量の賞球の払い出しが行われる特別遊技状態（１６ラウンドの大当たり）に遊技状態が遷移する。この特別遊技状態として、通常時には閉鎖されている特定入賞口６５ａが、所定時間（例えば、３０秒経過するまで、或いは、球が１０個入賞するまで）開放される。

【００５９】

この特定入賞口６５ａは、所定時間が経過すると閉鎖され、その閉鎖後、再度、その特定入賞口６５ａが所定時間開放される。この特定入賞口６５ａの開閉動作は、１６回（１６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。

【００６０】

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

【００６１】

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

【００６２】

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

【００６３】

更に、遊技盤１３には、アウト口６６が設けられている。いずれの入賞口６３，６４，６５ａにも入球しなかった球はアウト口６６を通って図示しない球排出路へと案内される

。遊技盤１３には、球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材（役物）が配設されている。

【００６４】

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

【００６５】

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

【００６６】

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

【００６７】

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

【００６８】

払出ユニット９３は、裏パックユニット９４の最上部に位置して上方に開口したタンク１３０と、タンク１３０の下方に連結され下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール１３１と、タンクレール１３１の下流側に縦向きに連結されるケースレール１３２と、ケースレール１３２の最下流部に設けられ、払出モータ２１６（図８参照）の所定の電気的構成により球の払出を行う払出装置１３３とを備えている。タンク１３０には、遊技ホールの島設備から供給される球が逐次補給され、払出装置１３３により必要個数の球の払い出しが適宜行われる。タンクレール１３１には、当該タンクレール１３１に振動を付加するためのバイブレータ１３４が取り付けられている。

【００６９】

また、払出制御装置１１１には状態復帰スイッチ１２０が設けられ、発射制御装置１１２には可変抵抗器の操作つまみ１２１が設けられ、電源装置１１５にはＲＡＭ消去スイッチ１２２が設けられている。状態復帰スイッチ１２０は、例えば、払出モータ２１６（図８参照）部の球詰まり等、払出エラーの発生時に球詰まりを解消（正常状態への復帰）するために操作される。操作つまみ１２１は、発射ソレノイドの発射力を調整するために操作される。ＲＡＭ消去スイッチ１２２は、パチンコ機１０を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

【００７０】

＜保留図柄の表示態様について＞
本実施形態では、図５（ａ）に示すように、特別図柄保留球記憶エリア２０３ａに記憶されている保留球の数を報知する表示態様として、副表示領域Ｄｓに保留図柄が表示される。保留図柄の種別としては、３つの保留図柄を横に並べて表示することで、１つの保留を示すように構成されている。保留図柄としては、大当たりＡまたは大当たりＢのどちらかを予告報知する保留図柄を示す通常保留図柄（図５（ｂ）参照）、大当たりＡであることを予告報知する保留図柄を示す特別保留図柄（図５（ｃ）参照）、副図柄である貝の図柄（図５（ｄ）参照）がそれぞれ設定されている。第３図柄が主表示領域Ｄｍで変動表示中に、入球口６４に遊技球が入球して保留球が発生した場合には、最大４個まで、保留球として記憶される。保留球の成立に基づいて、保留球の数に対応する保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ４にそれぞれ保留図柄が３つ選択されて表示される。
【００７１】
この保留図柄が表示されて、有効ラインＨ１～Ｈ５のいずれかで、同じ保留図柄が３つ揃うと変動中の第３図柄の当否判定結果が当たりであることを遊技者に報知する。なお、本実施形態では、当たりを報知したが、それに限らず、リーチの種別や、表示するキャラクタの種類、大当たり遊技で獲得できる遊技球の数等を報知するように構成してもよい。
【００７２】
また、本実施形態では、３つの保留図柄を組み合わせて１つの保留を表示するように構成したが、それに限らず、４つの保留図柄を組み合わせても良いし、抽選により組み合わせられる保留図柄の数が可変するように構成してもよい。
【００７３】
また、本実施形態では、第３図柄の当否判定結果を保留図柄により報知する演出を行う構成としたが、それに限らず、第３図柄で表示される第３図柄の表示態様を事前に報知する構成としてもよい。具体的には、第３図柄でリーチ表示態様となる図柄を、対応する保留図柄を事前にリーチ表示態様で表示させて報知するように構成してもよい。
【００７４】
次に、図６～図７を参照して、保留図柄の表示態様の一例を、実際の保留個数を例に挙げて説明する。図６（ａ）は、保留個数が１個である場合の保留表示の一例を示した図である。図６（ａ）に示すように、第３図柄が変動中に入球口６４に遊技球が１つ入賞すると、保留図柄表示領域Ｄｓ１に保留図柄が３つ表示される。その後、入球口６４にさらに遊技球が入賞すると、図６（ｂ）に示すように保留球数が２個であることが保留図柄表示領域Ｄｓ２に保留図柄が表示されることで報知される。
【００７５】
次に、さらに入球口６４に遊技球が入賞すると、図６（ｃ）に示すように、保留球数が３個であることが保留図柄表示領域Ｄｓ３に保留図柄が表示されることで報知される。さらに、入球口６４に遊技球が入賞して、保留球数が４個となると、図７（ａ）に示すように保留図柄表示領域Ｄｓ４に卵の図柄が表示される。
【００７６】
変動中の第３図柄が当たりとなる場合には、図７（ｂ）に示すように有効ラインＨ１にサメ図柄が３つ揃って表示されたり、図７（ｃ）に示すように有効ラインＨ５にイルカ図柄が３つ揃って表示されたりして表示される。なお、当たりを表示する場合には、その他、有効ラインＨ１～Ｈ５（図４（ａ）参照）のいずれかに同じ図柄が停止表示されることで表示される。
【００７７】
なお、変動中の第３図柄の当たり種別が大当たりＡである場合には、通常保留図柄または特別保留図柄が表示される。また、特別保留図柄が表示されると、第３図柄の大当たり種別が大当たりＡであることを報知している。
【００７８】
＜パチンコ機１０の電気的構成＞
次に、図８を参照して、本パチンコ機１０の電気的構成について説明する。図８は、パ

チンコ機１０の電気的構成を示すブロック図である。

【００７９】

＜主制御装置１１０の電気的構成＞

主制御装置１１０には、演算装置である１チップマイコンとしてのＭＰＵ２０１が搭載されている。ＭＰＵ２０１には、該ＭＰＵ２０１により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したＲＯＭ２０２と、そのＲＯＭ２０２内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリであるＲＡＭ２０３と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。なお、払出制御装置１１１や音声ランプ制御装置１１３などのサブ制御装置に対して動作を指示するために、主制御装置１１０から該サブ制御装置へ各種のコマンドがデータ送受信回路によって送信されるが、かかるコマンドは、主制御装置１１０からサブ制御装置へ一方向にのみ送信される。

【００８０】

主制御装置１１０では、特別図柄の抽選、普通図柄の抽選、第１図柄表示装置３７における表示の設定、第２図柄表示装置８３における表示の設定、および、第３図柄表示装置８１における表示の設定といったパチンコ機１０の主要な処理を実行する。そして、ＲＡＭ２０３には、これらの処理を制御するための各種カウンタが設けられている。ここで、図６を参照して、主制御装置１１０のＲＡＭ２０３内に設けられるカウンタ等について説明する。これらのカウンタ等は、特別図柄の抽選、普通図柄の抽選、第１図柄表示装置３７における表示の設定、第２図柄表示装置８３における表示の設定、および、第３図柄表示装置８１における表示の設定などを行うために、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１で使用される。

【００８１】

特別図柄の抽選や、第１図柄表示装置３７および第３図柄表示装置８１の表示の設定には、特別図柄の抽選に使用する第１当たり乱数カウンタＣ１と、特別図柄の大当たり種別を選択するために使用する第１当たり種別カウンタＣ２と、特別図柄における外れの停止種別を選択するために使用する停止種別選択カウンタＣ３と、第１当たり乱数カウンタＣ１の初期値設定に使用する第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と、変動パターン選択に使用する変動種別カウンタＣＳ１とが用いられる。また、普通図柄の抽選には、第２当たり乱数カウンタＣ４が用いられ、第２当たり乱数カウンタＣ４の初期値設定には第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２が用いられる。これら各カウンタは、更新の都度、前回値に１が加算され、最大値に達した後０に戻るループカウンタとなっている。

【００８２】

各カウンタは、例えば、タイマ割込処理（図１７参照）の実行間隔である２ミリ秒間隔で更新され、また、一部のカウンタは、メイン処理（図２５参照）の中で不定期に更新されて、その更新値がＲＡＭ２０３の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。ＲＡＭ２０３には、１つの実行エリアと４つの保留エリア（保留第１～第４エリア）とからなる特別図柄保留球格納エリア２０３ａが設けられており、これらの各エリアには、第１入球口６４への入球タイミングに合わせて、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止種別選択カウンタＣ３、変動種別カウンタＣＳ１の各値がそれぞれ格納される。また、ＲＡＭ２０３には、１つの実行エリアと４つの保留エリア（保留第１～第４エリア）とからなる普通図柄保留球格納エリア２０３ｂが設けられており、これらの各エリアには、球が左右何れかの第２入球口（スルーゲート）６７を通過したタイミングに合わせて、第２当たり乱数カウンタＣ４の値が格納される。

【００８３】

各カウンタについて詳しく説明する。第１当たり乱数カウンタＣ１は、所定の範囲（例えば、０～２９９）内で順に１ずつ加算され、最大値（例えば、０～２９９の値を取り得るカウンタの場合は２９９）に達した後０に戻る構成となっている。特に、第１当たり乱数カウンタＣ１が１周した場合、その時点の第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１の値が当該第１当たり乱数カウンタＣ１の初期値として読み込まれる。

【００８４】
　また、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１は、第１当たり乱数カウンタＣ１と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成される。即ち、例えば、第１当たり乱数カウンタＣ１が０～２９９の値を取り得るループカウンタである場合には、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１もまた、０～２９９の範囲のループカウンタである。この第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１は、タイマ割込処理（図１７参照）の実行毎に１回更新されると共に、メイン処理（図２５参照）の残余時間内で繰り返し更新される。
【００８５】
　第１当たり乱数カウンタＣ１の値は、例えば定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に１回）更新され、球が第１入球口６４に入賞したタイミングでＲＡＭ２０３の特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納される。そして、特別図柄の大当たりとなる乱数の値は、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２に格納される特別図柄大当たり乱数テーブル（図示せず）によって設定されており、第１当たり乱数カウンタＣ１の値が、特別図柄大当たり乱数テーブルによって設定された大当たりとなる乱数の値と一致する場合に、特別図柄の大当たりと判定する。また、この特別図柄大当たり乱数テーブルは、特別図柄の低確率時（特別図柄の低確率状態である期間）用と、その低確率時より特別図柄の大当たりとなる確率の高い高確率時（特別図柄の高確率状態である期間）用との２種類に分けられ、それぞれに含まれる大当たりとなる乱数の個数が異なって設定されている。このように、大当たりとなる乱数の個数を異ならせることにより、特別図柄の低確率時と特別図柄の高確率時とで、大当たりとなる確率が変更される。尚、特別図柄の高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル（図示せず）と、特別図柄の低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル（図示せず）とは、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２内に設けられている。
【００８６】
　第１当たり種別カウンタＣ２は、特別図柄の大当たりとなった場合に、第１図柄表示装置３７の表示態様を決定するものであり、所定の範囲（例えば、０～９９）内で順に１ずつ加算され、最大値（例えば、０～９９の値を取り得るカウンタの場合は９９）に達した後０に戻る構成となっている。第１当たり種別カウンタＣ２の値は、例えば、定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に１回）更新され、球が第１入球口６４に入賞したタイミングでＲＡＭ２０３の特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納される。
【００８７】
　ここで、特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が、特別図柄の大当たりとなる乱数でなければ、即ち、特別図柄の外れとなる乱数であれば、第１図柄表示装置３７に表示される停止図柄に対応した表示態様は、特別図柄の外れ時のものとなる。
【００８８】
　一方で、特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が、特別図柄の大当たりとなる乱数であれば、第１図柄表示装置３７に表示される停止図柄に対応した表示態様は、特別図柄の大当たり時のものとなる。この場合、その大当たり時の具体的な表示態様は、同じ特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納されている第１当たり種別カウンタＣ２の値が示す表示態様となる。
【００８９】
　本実施形態のパチンコ機１０における第１当たり乱数カウンタＣ１は、０～２９９の範囲の２バイトのループカウンタとして構成されている。この第１当たり乱数カウンタＣ１において、特別図柄の低確率時に、特別図柄の大当たりとなる乱数値は３個あり、その乱数値である「７，１０７，２８２」は、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている。このように特別図柄の低確率時には、乱数値の総数が３００ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が３なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「１／１００」となる。
【００９０】
　一方で、特別図柄の高確率時に、特別図柄の大当たりとなる乱数値は３０個あり、その

値である「４，１１，２８，３８，４５，５２，６４，７８，８３，９９，１０６，１１２，１２２，１３４，１４０，１５１，１６８，１７６，１８３，１９７，２０７，２１８，２２２，２３１，２４９，２５６，２６３，２７０，２８５，２９９」は、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている。このように特別図柄の高確率時には、乱数値の総数が３００ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が３０なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「１／１０」となる。

【００９１】

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

【００９２】

また、本実施形態のパチンコ機１０における第１当たり種別カウンタＣ２の値は、０～９９の範囲のループカウンタとして構成されている。そして、図１０（ａ）に示すように、この第１当たり種別カウンタＣ２において、乱数値が「０～５９」であった場合の大当たり種別は、「大当たりＡ」となる。また、値が「６０～９９」であった場合の大当たり種別は、「大当たりＢ」となる。

【００９３】

このように、本実施形態のパチンコ機１０は、第１当たり種別カウンタＣ２が示す乱数の値によって、２種類の当たり種別（大当たりＡ、大当たりＢ）が決定されるように構成されている。尚、第１当たり種別カウンタＣ２の値（乱数値）から、特別図柄の大当たり種別を決定するための乱数値は、特別図柄大当たり種別テーブル（図示せず）により設定されており、このテーブルは、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２内に設けられている。

【００９４】

停止種別選択カウンタＣ３は、例えば０～９９の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり９９）に達した後０に戻る構成となっている。本実施形態では、停止種別選択カウンタＣ３によって、第３図柄表示装置８１で表示される外れ時の停止種別が選択され、リーチが発生した後、最終停止図柄がリーチ図柄の前後に１つだけずれて停止する「前後外れリーチ」（例えば９８，９９）と、同じくリーチ発生した後、最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」（例えば９０～９７の範囲）と、リーチ発生しない「完全外れ」（例えば０～８９の範囲）との３つの停止（演出）パターンが選択される。停止種別選択カウンタＣ３の値は、例えば定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に１回）更新され、球が第１入球口６４に入賞したタイミングでＲＡＭ２０３の特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納される。

【００９５】

尚、停止種別選択カウンタＣ３の値（乱数値）から、特別図柄の停止種別を決定するための乱数値は、停止種別選択テーブル（図示せず）により設定されており、このテーブルは、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２内に設けられている。また、本実施形態ではこのテーブルを、特別図柄の高確率時用と、特別図柄の低確率時用とに分けており、テーブルに応じて、外れの停止種別ごとに設定される乱数値の範囲を変えている。これは、パチンコ機１０が特別図柄の高確率状態であるか、特別図柄の低確率状態であるか等に応じて、停止種別の選択比率を変更するためである。

【００９６】

例えば、高確率状態では、大当たりが発生し易いため必要以上にリーチ演出が選択されないように、「完全外れ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が０～８９と広い高確率時

用のテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され易くなる。このテーブルは、「前後外れリーチ」が９８，９９と狭くなると共に「前後外れ以外リーチ」も９０～９７と狭くなり、「前後外れリーチ」や「前後外れ以外リーチ」が選択され難くなる。また、低確率状態であれば、第１入球口６４への球の入球時間を確保するために「完全外れ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が０～７９と狭い低確率時用のテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され難くなる。

【００９７】

この停止種別選択テーブルは、「前後外れ以外リーチ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が８０～９７と広くなり、「前後外れ以外リーチ」が選択され易くなっている。よって、低確率状態では、演出時間の長いリーチ表示を多く行うことできるので、第１入球口６４への球の入球時間を確保でき、第３図柄表示装置８１による変動表示が継続して行われ易くなる。尚、後者のテーブルにおいても、「前後外れリーチ」の停止種別に対応した乱数値の範囲は９８，９９に設定される。

【００９８】

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。第１入球口６４に遊技球が入球したタイミングで取得されて、主制御装置１１０のＲＡＭ２０３の特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納される。変動種別カウンタＣＳ１によって、いわゆるノーマルリーチ、スーパーリーチ等の大まかな表示態様が決定される。表示態様の決定は、具体的には、図柄変動の変動時間の決定である。変動種別カウンタＣＳ１により決定された変動時間に基づいて、音声ランプ制御装置１１３や表示制御装置１１４により第３図柄表示装置８１で表示される第３図柄のリーチ種別や細かな図柄変動態様が決定される。変動種別カウンタＣＳ１の値は、後述するメイン処理（図２５参照）が１回実行される毎に１回更新され、当該メイン処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。尚、変動種別カウンタＣＳ１の値（乱数値）から、図柄変動の変動時間を一つ決定する乱数値を格納した変動パターンテーブル（図示せず）は、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２内に設けられている。

【００９９】

変動パターンテーブル２０２ｂには、例えば、外れ用の変動パターンとして、「外れ（長時間用）」、「外れ（短時間用）」、「外れノーマルリーチ」各種、「外れスーパーリーチ」各種、「外れスペシャルリーチ」各種が規定され、大当たりＡ・大当たりＢ共用の変動パターンとして、「共用ノーマルリーチ」各種、「共用スーパーリーチ」各種、「共用スペシャルリーチ」各種が規定されている。そして、変動パターンテーブルに規定された各種変動パターンから、予測された抽選結果や、予測された停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）に応じて変動パターンが選定される。

【０１００】

第２当たり乱数カウンタＣ４は、例えば０～２３９の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり２３９）に達した後０に戻るループカウンタとして構成されている。また、第２当たり乱数カウンタＣ４が１周した場合、その時点の第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の値が当該第２当たり乱数カウンタＣ４の初期値として読み込まれる。第２当たり乱数カウンタＣ４の値は、本実施形態ではタイマ割込処理毎に、例えば定期的に更新され、球が左右何れかの第２入球口（スルーゲート）６７を通過したことが検知された時に取得され、ＲＡＭ２０３の普通図柄保留球格納エリア２０３ｂに格納される。

【０１０１】

そして、普通図柄の当たりとなる乱数の値は、主制御装置のＲＯＭ２０２に格納される普通図柄当たり乱数テーブル（図示せず）によって設定されており、第２当たり乱数カウンタＣ４の値が、普通図柄当たり乱数テーブルによって設定された当たりとなる乱数の値と一致する場合に、普通図柄の当たりと判定する。また、この普通図柄当たり乱数テーブルは、普通図柄の低確率時（普通図柄の通常状態である期間）用と、その低確率時より普通図柄の当たりとなる確率の高い高確率時（普通図柄の時短状態である期間）用との２種類に分けられ、それぞれに含まれる大当たりとなる乱数の個数が異なって設定されている

。このように、当たりとなる乱数の個数を異ならせることにより、普通図柄の低確率時と普通図柄の高確率時とで、当たりとなる確率が変更される。

【０１０２】

図１０（ｂ）に示すように、普通図柄の低確率時に、普通図柄の当たりとなる乱数値は２４個あり、その範囲は「５～２８」となっている。これら乱数値は、低確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルに格納されている。このように普通図柄の低確率時には、乱数値の総数が２４０ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が２４なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「１／１０」となる。

【０１０３】

パチンコ機１０が普通図柄の低確率時である場合に、球が第２入球口６７を通過すると、第２当たり乱数カウンタＣ４の値が取得されると共に、第２図柄表示装置８３において普通図柄の変動表示が３０秒間実行される。そして、取得された第２当たり乱数カウンタＣ４の値が「５～２８」の範囲であれば当選と判定されて、第２図柄表示装置８３における変動表示が終了した後に、停止図柄（第２図柄）として「○」の図柄が点灯表示されると共に、第１入球口６４が「０．２秒間×１回」だけ開放される。尚、本実施形態では、パチンコ機１０が普通図柄の低確率時である場合に、普通図柄の当たりとなったら第１入球口６４が「０．２秒間×１回」だけ開放されるが、開放時間や回数は任意に設定すれば良い。例えば、「０．５秒間×２回」開放しても良い。

【０１０４】

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

【０１０５】

パチンコ機１０が普通図柄の高確率時である場合に、球が第２入球口６７を通過すると、第２当たり乱数カウンタＣ４の値が取得されると共に、第２図柄表示装置８３において普通図柄の変動表示が３秒間実行される。そして、取得された第２当たり乱数カウンタＣ４の値が「５～２０４」の範囲であれば当選と判定されて、第２図柄表示装置８３における変動表示が終了した後に、停止図柄（第２図柄）として「○」の図柄が点灯表示されると共に、第１入球口６４が「１秒間×２回」開放される。このように、普通図柄の高確率時には、普通図柄の低確率時と比較して、変動表示の時間が「３０秒→３秒」と非常に短くなり、更に、第１入球口６４の解放期間が「０．２秒×１回→１秒間×２回」と非常に長くなるので、第１入球口６４へ球が入球し易い状態となる。尚、第２当たり乱数カウンタＣ４の値（乱数値）から、普通図柄の当たりか否かを判定する乱数値を格納したテーブル（図示せず）は、ＲＯＭ２０２内に設けられている。尚、本実施形態では、パチンコ機１０が普通図柄の高確率時である場合に、普通図柄の当たりとなったら第１入球口６４が「１秒間×２回」だけ開放されるが、開放時間や回数は任意に設定すれば良い。例えば、「３秒間×３回」開放しても良い。

【０１０６】

第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２は、第２当たり乱数カウンタＣ４と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され（値＝０～２３９）、タイマ割込処理（図１７参照）毎に１回更新されると共に、メイン処理（図２５参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【０１０７】

このように、ＲＡＭ２０３には種々のカウンタ等が設けられており、主制御装置１１０では、このカウンタ等の値に応じて大当たり抽選や第１図柄表示装置３７および第３図柄表示装置８１における表示の設定、第２図柄表示装置８３における表示結果の抽選といったパチンコ機１０の主要な処理を実行することができる。

【０１０８】

図８に戻り、説明を続ける。ＲＡＭ２０３は、図９に図示した各種カウンタのほか、ＭＰＵ２０１の内部レジスタの内容やＭＰＵ２０１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、Ｉ／Ｏ等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。

【０１０９】

なお、ＲＡＭ２０３は、パチンコ機１０の電源の遮断後においても電源装置１１５からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、ＲＡＭ２０３に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

【０１１０】

停電などの発生により電源が遮断されると、その電源遮断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタの値がＲＡＭ２０３に記憶される。一方、電源投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、ＲＡＭ２０３に記憶される情報に基づいて、パチンコ機１０の状態が電源遮断前の状態に復帰される。ＲＡＭ２０３への書き込みはメイン処理（図２５参照）によって電源遮断時に実行され、ＲＡＭ２０３に書き込まれた各値の復帰は電源投入時の立ち上げ処理（図２３参照）において実行される。なお、ＭＰＵ２０１のＮＭＩ端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路２５２からの停電信号ＳＧ１が入力されるように構成されており、その停電信号ＳＧ１がＭＰＵ２０１へ入力されると、停電時処理としてのＮＭＩ割込処理（図２３参照）が即座に実行される。

【０１１１】

また、ＲＡＭ２０３は、図８に示すように、特別図柄保留球格納エリア２０３ａと、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂと、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃと、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄと、時短中カウンタ２０３ｅと、その他メモリエリア２０３ｚとを有している。

【０１１２】

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

【０１１３】

より具体的には、球が第１入球口６４へ入賞（始動入賞）したタイミングで、各カウンタＣ１～Ｃ３、ＣＳ１の各値が取得され、その取得されたデータが、４つの保留エリア（保留第１エリア～保留第４エリア）の空いているエリアの中で、エリア番号（第１～第４）の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、エリア番号の小さいエリアほど、時間的に古い入賞に対応するデータが記憶され、保留第１エリアには、時間的に最も古い入賞に対応するデータが記憶される。尚、４つの保留エリアの全てにデータが記憶されている場合には、新たに何も記憶されない。

【０１１４】

その後、主制御装置１１０において、特別図柄の抽選が行われる場合には、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの保留第１エリアに記憶されている各カウンタＣ１～Ｃ３、ＣＳ１の各値が、実行エリアへシフトされ（移動させられ）、その実行エリアに記憶された各カウンタＣ１～Ｃ３、ＣＳ１の各値に基づいて、特別図柄の抽選などの判定が行われる。

【０１１５】

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

【０１１６】

本パチンコ機１０では、球が第１入球口６４へ入賞（始動入賞）し、その始動入賞に応じて各カウンタＣ１～Ｃ３、ＣＳ１の各値が取得されると直ちに、本来の特別図柄の大当たり抽選とは別に、その取得された各カウンタＣ１～Ｃ３の各値から、本来の抽選が行われた場合に得られる各種情報が予測（推定）される。このように、本来の特別図柄の抽選が行われる前に、始動入賞に対応するデータ（各カウンタＣ１～Ｃ３、ＣＳ１の各値）に基づいて、本来の抽選が行われた場合に得られる各種情報を予測することを、以後、特別図柄の抽選結果を先読みすると記載する。なお、各種情報としては、当否、停止種別、変動パターンなどが該当する。

【０１１７】

そして、先読みが終了すると、先読みにより得られた各種情報（当否、停止種別、変動パターン）を含む入賞情報コマンドが音声ランプ制御装置１１３へ送信される。入賞情報コマンドが音声ランプ制御装置１１３によって受信されると、音声ランプ制御装置１１３は、入賞情報コマンドから、当否、停止種別、および変動パターンを抽出し、それらを入賞情報としてＲＡＭ２３３の入賞情報格納エリア２２３ａに格納する。

【０１１８】

なお、特別図柄保留球格納エリア２０３ａには、後述する主制御装置１１０のＭＰＵ２０１により実行される始動入賞処理（図１９のＳ１０６）のＳ４０７により判定された当否判定結果（先読み判定の結果）も保留第１～第４エリアにそれぞれ記憶される。

【０１１９】

普通図柄保留球格納エリア２０３ｂは、特別図柄保留球格納エリア２０３ａと同様に、１つの実行エリアと、４つの保留エリア（保留第１エリア～保留第４エリア）とを有している。これらの各エリアには、第２当たり乱数カウンタＣ４が格納される。

【０１２０】

より具体的には、球が左右何れかの第２入球口６７を通過したタイミングで、カウンタＣ４の値が取得され、その取得されたデータが、４つの保留エリア（保留第１エリア～保留第４エリア）の空いているエリアの中で、エリア番号（第１～第４）の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、特別図柄保留球格納エリア２０３ａと同様に、入賞した順序が保持されつつ、入賞に対応するデータが格納される。尚、４つの保留エリアの全てにデータが記憶されている場合には、新たに何も記憶されない。

【０１２１】

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

【０１２２】

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

【０１２３】

特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃは、第１入球口６４への入球（始動入賞）に基づいて第１図柄表示装置３７で行われる特別図柄（第１図柄）の変動表示（第３図柄表示装置８１で行われる変動表示）の保留球数（待機回数）を最大４回まで計数するカウンタである。この特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃは、初期値がゼロに設定されており、第１入球口６４へ球が入球して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値４まで１加算される（図１６のＳ４０４参照）。一方、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃは、新たに特別図柄の変動表示が実行される毎に、１減算される（図１８のＳ２０５参照）。

【０１２４】

この特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ

）は、保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置１１３に通知される（図１８のＳ２０６、図１９のＳ４０５参照）。保留球数コマンドは、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値が変更される度に、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３に対して送信されるコマンドである。

【０１２５】

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

【０１２６】

尚、音声ランプ制御装置１１３は、保留球数コマンドに基づいて保留球数を管理し、保留球数が変化する度に表示制御装置１１４に対して、保留球数を通知するための表示用保留球数コマンド、表示用保留図柄コマンドを送信する。表示制御装置１１４は、この表示用保留球数コマンド、表示用保留図柄コマンドによって通知された保留球数、保留図柄を基に、第３図柄表示装置８１の保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ４に保留図柄を表示する。

【０１２７】

普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄは、第２入球口６７における球の通過に基づいて第２図柄表示装置８３で行われる普通図柄（第２図柄）の変動表示の保留球数（待機回数）を最大４回まで計数するカウンタである。この普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄは、初期値がゼロに設定されており、球が第２入球口６７を通過して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値４まで１加算される（図２２のＳ７０４参照）。一方、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄは、新たに普通図柄（第２図柄）の変動表示が実行される毎に、１減算される（図２０のＳ６０５参照）。

【０１２８】

球が左右何れかの第２入球口６７を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（普通図柄における変動表示の保留回数Ｍ）が４未満であれば、第２当たり乱数カウンタＣ４の値が取得され、その取得されたデータが、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂに記憶される（図２２のＳ７０５）。一方、球が左右何れかの第２入球口６７を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値が４であれば、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂには新たに何も記憶されない（図２２のＳ７０３：Ｎｏ）。

【０１２９】

時短中カウンタ２０３ｅは、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であるか否かを示すカウンタであり、時短中カウンタ２０３ｅの値が１以上であれば、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であることを示し、時短中カウンタ２０３ｅの値が０であれば、パチンコ機１０が普通図柄の通常状態であることを示す。この時短中カウンタ２０３ｅは、初期値がゼロに設定されており、主制御装置１１０において特別図柄の抽選が行われ、特別図柄の大当たりと判定される度に、その大当たり種別に応じた値が設定される。即ち、特別図柄の大当たりになった場合には、時短中カウンタ２０３ｅの値が幾つであるかに関わらず、大当たり種別に応じた値が新たに設定される。

【０１３０】

具体的には、「大当たりＢ」であると判定されると１００に設定される（図１８のＳ２１４参照）。その後、時短中カウンタ２０３ｅの値が０になるまで、特別図柄の変動演出が終了する毎に１が減算される（図１８のＳ２１７）。

【０１３１】

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

通図柄当たり乱数テーブルに基づいて、普通図柄の抽選が行われる（図２１のＳ６１０，Ｓ６１１参照）。

【０１３２】

その他メモリエリア２０３ｚは、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１がパチンコ機１０の制御で必要なその他の各種フラグやデータ等が記憶されるエリアである。

【０１３３】

主制御装置１１０のＭＰＵ２０１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン２０４を介して入出力ポート２０５が接続されている。入出力ポート２０５には、払出制御装置１１１、音声ランプ制御装置１１３、第１図柄表示装置３７、第２図柄表示装置８３、第２図柄保留ランプ８４、特定入賞口６５ａの開閉板の下辺を軸として前方側に開閉駆動するための大開放口ソレノイドや電動役物を駆動するためのソレノイドなどからなるソレノイド２０９が接続され、ＭＰＵ２０１は、入出力ポート２０５を介してこれらに対し各種コマンドや制御信号を送信する。

【０１３４】

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

【０１３５】

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

【０１３６】

払出制御装置１１１のＲＡＭ２１３は、主制御装置１１０のＲＡＭ２０３と同様に、ＭＰＵ２１１の内部レジスタの内容やＭＰＵ２１１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、Ｉ／Ｏ等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。ＲＡＭ２１３は、パチンコ機１０の電源の遮断後においても電源装置１１５からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、ＲＡＭ２１３に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。なお、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１と同様、ＭＰＵ２１１のＮＭＩ端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路２５２から停電信号ＳＧ１が入力されるように構成されており、その停電信号ＳＧ１がＭＰＵ２１１へ入力されると、停電時処理としてのＮＭＩ割込処理（図２３参照）が即座に実行される。

【０１３７】

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

【０１３８】

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

【０１３９】
＜音声ランプ制御装置１１３の電気的構成＞
音声ランプ制御装置１１３は、音声出力装置（図示しないスピーカなど）２２６における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部２９～３３、表示ランプ３４など）２２７における点灯および消灯の出力、変動演出（変動表示）といった表示制御装置１１４で行われる第３図柄表示装置８１の表示態様の設定などを制御するものである。演算装置であるＭＰＵ２２１は、そのＭＰＵ２２１により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したＲＯＭ２２２と、ワークメモリ等として使用されるＲＡＭ２２３とを有している。
【０１４０】
音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン２２４を介して入出力ポート２２５が接続されている。入出力ポート２２５には、主制御装置１１０、表示制御装置１１４、音声出力装置２２６、ランプ表示装置２２７、枠ボタン２２などがそれぞれ接続されている。
【０１４１】
音声ランプ制御装置１１３は、枠ボタン２２からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン２２が操作された場合は、第３図柄表示装置８１で表示されるステージを変更したり、スーパーリーチ時の演出内容を変更したりするように、音声出力装置２２６、ランプ表示装置２２７を制御し、また、表示制御装置１１４へ指示する。ステージが変更される場合は、変更後のステージに応じた背面画像を第３図柄表示装置８１に表示させるべく、変更後のステージに関する情報を含めた背面画像変更コマンドを表示制御装置１１４へ送信する。ここで、背面画像とは、第３図柄表示装置８１に表示させる主要な画像である第３図柄の背面側に表示される画像のことである。
【０１４２】
音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０からのコマンドや、音声ランプ制御装置１１３に接続された各種装置等の状況に応じてエラーを判定し、そのエラーの種別を含めてエラーコマンドを表示制御装置１１４へ送信する。表示制御装置１１４では、受信したエラーコマンドによって示されるエラー種別（例えば、振動エラー）に応じたエラーメッセージ画像を第３図柄表示装置８１に遅滞無く表示させる制御が行われる。
【０１４３】
音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１のＲＯＭ２２２には、各種制御に必要な制御プログラムや、各種データ等が記憶されている。その一部として挙げると、図１０（ｄ）に示すように、仮保留図柄選択テーブル２２２ａ、保留図柄抽選テーブル２２２ｂ、保留図柄選択テーブル２２２ｃ、演出内容コマンド選択テーブル２２２ｄ、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅがそれぞれ設定されている。
【０１４４】
仮保留図柄選択テーブル２２２ａは、図１１（ａ）に示すように、電源投入時の初期状態で、保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ４に表示する仮の保留図柄を示したデータテーブルである。なお、音声ランプ制御装置１１３は、電源断時には、データがバックアップされない構成であるので、データが初期化されてしまう。その為、電源断前にどのような保留図柄を表示していたかを判別できない。そのような場合に、図１１（ａ）に示すようにそれぞれの保留個数に対応して仮の保留図柄を表示することで、遊技者に仮の保留図柄が表示されていることを報知できる。なお、保留４は、卵の図柄の代わりに星形の図柄が保留図柄表示領域Ｄｓ４に表示されることを示している。なお、保留個数については、立ち上げ処理（図２４参照）のＳ９１１の処理において、保留球数を示すコマンドが出力されるので、電源投入時に判別することができる構成となっている。
【０１４５】
保留図柄抽選テーブル２２２ｂは、図１１（ｂ）に示すように、保留図柄で当たり保留図柄を表示するか否かを抽選するための抽選テーブルである。演出カウンタ２２３ｆの値が「０～１００」のいずれかであれば、保留図柄抽選で当たり保留図柄を表示する当たり表示を実行すると判別される。一方、演出カウンタ２２３ｆが「１０１～１９９」のいず

れかであれば、保留図柄抽選ではずれ保留図柄を表示する外れ表示を実行すると判別される。

【０１４６】

これにより、変動中の第３図柄が当たりとなる場合であっても、必ず当たり保留図柄が表示されず、はずれ保留図柄が表示されているにもかかわらず、第３図柄が大当たりとなることで、遊技者に意外性を与えることができる。よって、はずれ保留図柄が表示された場合にも、遊技者は大当たりへの期待を持ち続けて遊技を行うことができる。

【０１４７】

保留図柄選択テーブル２２２ｃは、図１２（ａ）に示すように、当たり保留図柄を表示すると保留図柄抽選で決定された場合に、その表示する当たり保留図柄の種類を決定するための抽選テーブルである。保留図柄選択テーブル２２２ｄでは、変動中の第３図柄の大当たり種別（図柄種別）が大当たりＡ（確変）であるか、大当たりＢ（通常）であるかによりそれぞれ、表示する図柄が演出カウンタ２２３ｆにより割り付けされている。確変である場合には、全ての保留図柄（貝図柄除く）が選択されるように設定されており、通常である場合には、通常保留図柄が選択されるように設定されている。

【０１４８】

はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅは、図１２（ｂ）に示すように、はずれ保留図柄（はずれを報知する保留球数に対応した３つの保留図柄）を選択するための選択テーブルである。各保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ４の表示位置Ｘ１～Ｘ３に表示する図柄の組み合わせが設定されており、各組み合わせに対して、演出カウンタ２２３ｆが割り付けされている。このように構成することで、はずれの報知態様で表示させる保留図柄の組み合わせを容易に選択することができる。

【０１４９】

また、本実施形態では、予め組み合わせを設定したがそれに限らず、それぞれの図柄を抽選により選択するように構成してもよい。この場合、各図柄に対して、専用の同期しない選択カウンタを設定して選択するように構成すればよい。

【０１５０】

音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３には、特別図柄保留球数カウンタ２２３ａと、変動開始フラグ２２３ｂと、停止種別選択フラグ２２３ｃと、大当たり判定フラグ２２３ｄと、保留図柄記憶エリア２２３ｅと、演出カウンタ２２３ｆと、ＳＷ有効時間カウンタ２２３ｇと、その他メモリエリア２２３ｚとが少なくとも設けられている。

【０１５１】

特別図柄保留球数カウンタ２２３ａは、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃと同様に、第１図柄表示装置３７（および第３図柄表示装置８１）で行われる変動演出（変動表示）であって、主制御装置１１０において保留されている変動演出の保留球数（待機回数）を最大４回まで計数するカウンタである。

【０１５２】

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

【０１５３】

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

【０１５４】

音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０より送信される保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２

０３ｃの値を取得して、特別図柄保留球数カウンタ２２３ａに格納する（図２８のＳ１４０９，Ｓ１４１２参照）。このように、音声ランプ制御装置１１３では、主制御装置１１０より送信される保留球数コマンドに従って、特別図柄保留球数カウンタ２２３ａの値を更新するので、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃと同期させながら、その値を更新することができる。

【０１５５】

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

【０１５６】

表示制御装置１１４では、この表示用保留球数コマンドを受信すると、そのコマンドにより示される保留球数の値、即ち、音声ランプ制御装置１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ａの値分の保留球数図柄を第３図柄表示装置８１の保留図柄表示領域Ｄｓ１からＤｓ４に表示するように、画像の描画を制御する。上述したように、特別図柄保留球数カウンタ２２３ａは、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ａと同期しながら、その値が変更される。従って、第３図柄表示装置８１の保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ４に表示される保留球数図柄の数も、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ａの値に同期させながら、変化させることができる。よって、第３図柄表示装置８１には、変動表示が保留されている保留球の数を正確に表示させることができる。

【０１５７】

変動開始フラグ２２３ｂは、主制御装置１１０から送信される変動パターンコマンドを受信した場合にオンに設定され（図２８のＳ１４０２参照）、第３図柄表示装置８１における変動表示の設定がなされるときにオフに設定される（図３３のＳ１７０２参照）。変動開始フラグ２２３ｂがオンになると、受信した変動パターンコマンドから抽出された変動パターンに基づいて、表示用変動パターンコマンドが設定される。

【０１５８】

ここで設定された表示用変動パターンコマンドは、ＲＡＭ２２３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図２６参照）のコマンド出力処理（Ｓ１３０２）の中で、表示制御装置１１４に向けて送信される。表示制御装置１１４では、この表示用変動パターンコマンドを受信することによって、この表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターンで、第３図柄表示装置８１において第３図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御が開始される。

【０１５９】

停止種別選択フラグ２２３ｃは、主制御装置１１０から送信される停止種別コマンドを受信した場合にオンに設定され（図２８のＳ１４０５参照）、第３図柄表示装置８１における停止種別の設定がなされるときにオフに設定される（図３３のＳ１７０６参照）。

【０１６０】

大当たり判定フラグ２２３ｄは、主制御装置１１０より当否判定結果が大当たりとなる大当たり入賞コマンドを受信したことを示すフラグである。この大当たり判定フラグ２２３ｄは、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が実行するコマンド判定処理（図２８、Ｓ１３１２）のＳ１４１１の処理でオンに設定され、Ｓ１４１３の処理において、オフに設定される。なお、大当たり判定フラグ２２３ｄは、電源投入時には、初期設定において、オフに設定されるフラグである。

【０１６１】

保留図柄記憶エリア２２３ｅは、選択された各保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ４の保留図柄のデータが記憶される記憶エリアである。なお、この保留図柄記憶エリア２２３ｅには、保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ４の表示位置Ｘ１～Ｘ３に対応した各図柄がそれぞれ

保留毎に記憶される。また、新たに保留図柄データが記憶されたり、保留の消化により保留図柄記憶エリア２２３ｅ内のデータがシフトされた場合には、変更フラグがオンに設定される。また、保留図柄の表示態様の更新が実行されると変更フラグはオフに設定される。

【０１６２】

演出カウンタ２２３ｆは、０～１９９までの範囲で繰り返し更新されるカウンタである。この演出カウンタ２２３ｆは、保留図柄の選択や、保留図柄抽選等で使用されるカウンタである。なお、この演出カウンタ２２３ｆは、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理において繰り返し更新される。

【０１６３】

ＳＷ有効時間カウンタ２２３ｇは、枠ボタン２２の操作を有効に設定する時間を計測するためのカウンタである。なお、このＳＷ有効時間カウンタ２２３ｇは、変動パターンコマンドを主制御装置１１０より受信すると、その変動時間が設定される（図２８、Ｓ１４０３の処理にて実行）。

【０１６４】

ＲＡＭ２２３は、その他、主制御装置１１０より受信したコマンドを、そのコマンドに対応した処理が行われるまで一時的に記憶するその他記憶エリア２２３ｚを有している。なお、コマンド記憶領域はリングバッファで構成され、ＦＩＦＯ（Ｆｉｒｓｔ　Ｉｎ　Ｆｉｒｓｔ　Ｏｕｔ）方式によってデータの読み書きが行われる。音声ランプ処理装置１１３のコマンド判定処理（図３０参照）が実行されると、コマンド記憶領域に記憶された未処理のコマンドのうち、最初に格納されたコマンドが読み出され、コマンド判定処理によって、そのコマンドが解析されて、そのコマンドに応じた処理が行われる。

【０１６５】

表示制御装置１１４は、音声ランプ制御装置１１３及び第３図柄表示装置８１が接続され、音声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドに基づいて、第３図柄表示装置８１における第３図柄の変動表示（変動演出）を制御するものである。この表示制御装置１１４の詳細については、図１３を参照して後述する。

【０１６６】

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

【０１６７】

停電監視回路２５２は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１及び払出制御装置１１１のＭＰＵ２１１の各ＮＭＩ端子へ停電信号ＳＧ１を出力するための回路である。停電監視回路２５２は、電源部２５１から出力される最大電圧である直流安定２４ボルトの電圧を監視し、この電圧が２２ボルト未満になった場合に停電（電源断、電源遮断）の発生と判断して、停電信号ＳＧ１を主制御装置１１０及び払出制御装置１１１へ出力する。停電信号ＳＧ１の出力によって、主制御装置１１０及び払出制御装置１１１は、停電の発生を認識し、ＮＭＩ割込処理を実行する。なお、電源部２５１は、直流安定２４ボルトの電圧が２２ボルト未満になった後においても、ＮＭＩ割込処理の実行に充分な時間の間、制御系の駆動電圧である５ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置１１０及び払出制御装置１１１は、ＮＭＩ割込処理（図２３参照）を正常に実行し完了することができる。

【０１６８】
ＲＡＭ消去スイッチ回路２５３は、ＲＡＭ消去スイッチ１２２（図３参照）が押下された場合に、主制御装置１１０へ、バックアップデータをクリアさせるためのＲＡＭ消去信号ＳＧ２を出力するための回路である。主制御装置１１０は、パチンコ機１０の電源投入時に、ＲＡＭ消去信号ＳＧ２を入力した場合に、バックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置１１１においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置１１１に対して送信する。
【０１６９】
＜表示制御装置１１４の電気的構成＞
次に、図１３を参照して、表示制御装置１１４の電気的構成について説明する。図１３は、表示制御装置１１４の電気的構成を示すブロック図である。表示制御装置１１４は、ＭＰＵ２３１と、ワークＲＡＭ２３３と、キャラクタＲＯＭ２３４と、常駐用ビデオＲＡＭ２３５と、通常用ビデオＲＡＭ２３６と、画像コントローラ２３７と、入力ポート２３８と、出力ポート２３９と、バスライン２４０，２４１とを有している。
【０１７０】
入力ポート２３８の入力側には音声ランプ制御装置１１３の出力側が接続され、入力ポート２３８の出力側には、ＭＰＵ２３１、ワークＲＡＭ２３３、キャラクタＲＯＭ２３４、画像コントローラ２３７がバスライン２４０を介して接続されている。画像コントローラ２３７には、常駐用ビデオＲＡＭ２３５及び通常用ビデオＲＡＭ２３６が接続されると共に、バスライン２４１を介して出力ポート２３９が接続されている。また、出力ポート２３９の出力側には、第３図柄表示装置８１が接続されている。
【０１７１】
なお、パチンコ機１０は、特別図柄の大当たりとなる抽選確率や、１回の特別図柄の大当たりで払い出される賞球数が異なる別機種であっても、第３図柄表示装置８１で表示される図柄構成が全く同じ仕様の機種があるので、表示制御装置１１４は共通部品化されコスト低減が図られている。
【０１７２】
以下では、先にＭＰＵ２３１、キャラクタＲＯＭ２３４、画像コントローラ２３７、常駐用ビデオＲＡＭ２３５、通常用ビデオＲＡＭ２３６について説明し、次いで、ワークＲＡＭ２３３について説明する。
【０１７３】
まず、ＭＰＵ２３１は、主制御装置１１０の変動パターンコマンドに基づく音声ランプ制御装置１１３から出力された表示用変動パターンコマンドに基づいて、第３図柄表示装置８１の表示内容を制御するものである。ＭＰＵ２３１は、命令ポインタ２３１ａを内蔵しており、命令ポインタ２３１ａで示されるアドレスに格納された命令コードを読み出してフェッチし、その命令コードに従って各種処理を実行する。ＭＰＵ２３１には、電源投入（停電からの復電を含む。以下、同じ。）直後に、電源装置１１５からシステムリセットがかけられるようになっており、そのシステムリセットが解除されると、命令ポインタ２３１ａは、ＭＰＵ２３１のハードウェアによって自動的に「００００Ｈ」に設定される。そして、命令コードがフェッチされる度に、命令ポインタ２３１ａは、その値が１ずつ加算される。また、ＭＰＵ２３１が命令ポインタの設定命令を実行した場合は、その設定命令により指示されたポインタの値が命令ポインタ２３１ａにセットされる。
【０１７４】
なお、詳細については後述するが、本実施形態において、ＭＰＵ２３１によって実行される制御プログラムや、その制御プログラムで使用される各種の固定値データは、従来の遊技機のように専用のプログラムＲＯＭを設けて記憶させるのではなく、第３図柄表示装置８１に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させている。
【０１７５】
詳細については後述するが、キャラクタＲＯＭ２３４は、小面積で大容量化を図ること

が可能なＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されている。これにより、画像データだけでなく制御プログラム等を十分に記憶させておくことができる。そして、キャラクタＲＯＭ２３４に制御プログラム等を記憶させておけば、制御プログラム等を記憶する専用のプログラムＲＯＭを設ける必要がない。よって、表示制御装置１１４における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

【０１７６】

一方で、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリは、特にランダムアクセスを行う場合において読み出し速度が遅くなるという問題点がある。例えば、複数のページに連続して並んだデータの読み出しを行う場合において、２ページ目以降のデータは高速読み出しが可能であるが、最初の１ページ目のデータの読み出しには、アドレスが指定されてからデータが出力されるまでに大きな時間を要する。また、連続していないデータを読み出す場合は、そのデータを読み出す度に大きな時間を要する。このように、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリは、その読み出しに係る速度が遅いため、ＭＰＵ２３１が直接キャラクタＲＯＭ２３４から制御プログラムを読み出して各種処理を実行するように構成すると、制御プログラムを構成する命令の読み出しに時間がかかる場合が発生し、ＭＰＵ２３１として高性能のプロセッサを用いても、表示制御装置１１４の処理性能を悪化させてしまうおそれがある。

【０１７７】

そこで、本実施形態では、ＭＰＵ２３１のシステムリセットが解除されると、まず、キャラクタＲＯＭ２３４のＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａに記憶されている制御プログラムを、各種データの一時記憶用に設けたワークＲＡＭ２３３に転送して格納する。そして、ＭＰＵ２３１はワークＲＡＭ２３３に格納された制御プログラムに従って、各種処理を実行する。ワークＲＡＭ２３３は、後述するようにＤＲＡＭ（Ｄｙｎａｍｉｃ　ＲＡＭ）によって構成され、高速でデータの読み書きが行われるので、ＭＰＵ２３１は遅滞なく制御プログラムを構成する命令の読み出しを行うことができる。よって、表示制御装置１１４において高い処理性能を保つことができ、第３図柄表示装置８１を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

【０１７８】

キャラクタＲＯＭ２３４は、ＭＰＵ２３１において実行される制御プログラムや、第３図柄表示装置８１に表示される画像のデータを記憶したメモリであり、ＭＰＵ２３１とバスライン２４０を介して接続されている。ＭＰＵ２３１は、バスライン２４０を介してシステムリセット解除後にキャラクタＲＯＭ２３４に直接アクセスし、そのキャラクタＲＯＭ２３４の後述する第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶された制御プログラムを、ワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａへ転送する。また、バスライン２４０には画像コントローラ２３７も接続されており、画像コントローラ２３７はキャラクタＲＯＭ２３４の後述するキャラクタ記憶エリア２３４ａ２に格納された画像データを、画像コントローラ２３７に接続されている常駐用ビデオＲＡＭ２３５や通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送する。

【０１７９】

このキャラクタＲＯＭ２３４は、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａ、ＲＯＭコントローラ２３４ｂ、バッファＲＡＭ２３４ｃ、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄをモジュール化して構成されている。

【０１８０】

ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａは、キャラクタＲＯＭ２３４におけるメインの記憶部として設けられる不揮発性のメモリであり、ＭＰＵ２３１によって実行される制御プログラムの大部分や第３図柄表示装置８１を駆動させるための固定値データを記憶する第２プログラム記憶エリア２３４ａ１と、第３図柄表示装置８１に表示させる画像（キャラクタ等）のデータを格納するキャラクタ記憶エリア２３４ａ２、図５（ｂ）～（ｄ）に示した各保留図柄が記憶された保留図柄選択テーブル２３４ａ３とを少なくとも有している。

【０１８１】
ここで、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリは、小さな面積で大きな記憶容量が得られる特徴を有しており、キャラクタＲＯＭ２３４を容易に大容量化することができる。これにより、本パチンコ機において、例えば２ギガバイトの容量を持つＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いることにより、第３図柄表示装置８１に表示させる画像として、多くの画像をキャラクタ記憶エリア２３４ａ２に記憶させることができる。よって、遊技者の興趣をより高めるために、第３図柄表示装置８１に表示される画像を多様化、複雑化することができる。
【０１８２】
また、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａは、多くの画像データをキャラクタ記憶エリア２３４ａ２に記憶させた状態で、更に、制御プログラムや固定値データも第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶させることができる。このように、制御プログラムや固定値データを、従来の遊技機のように専用のプログラムＲＯＭを設けて記憶させることなく、第３図柄表示装置８１に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させることができるので、表示制御装置１１４における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。
【０１８３】
ＲＯＭコントローラ２３４ｂは、キャラクタＲＯＭ２３４の動作を制御するためのコントローラであり、例えば、バスライン２４０を介してＭＰＵ２３１や画像コントローラ２３７から伝達されたアドレスに基づいて、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａ等から該当するデータを読み出し、バスライン２４０を介してＭＰＵ２３１又は画像コントローラ２３７へ出力する。
【０１８４】
ここで、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａは、その性質上、データの書き込み時にエラービット（誤ったデータが書き込まれたビット）が比較的多く発生したり、データを書き込むことができない不良データブロックが発生したりする。そこで、ＲＯＭコントローラ２３４ｂは、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから読み出したデータに対して公知の誤り訂正を施し、また、不良データブロックを避けてＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａへのデータの読み書きが行われるように公知のデータアドレスの変換を実行する。
【０１８５】
このＲＯＭコントローラ２３４ｂにより、エラービットを含むＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから読み出されたデータに対して誤り訂正が行われるので、キャラクタＲＯＭ２３４としてＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いたとしても、誤ったデータに基づいてＭＰＵ２３１が処理を行ったり、画像コントローラ２３７が各種画像を生成したりすることを抑制することができる。
【０１８６】
また、ＲＯＭコントローラ２３４ｂによってＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの不良データブロックが解析され、その不良データブロックへのアクセスが回避されるので、ＭＰＵ２３１や画像コントローラ２３７は、個々のＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで異なる不良データブロックのアドレス位置を考慮することなく、キャラクタＲＯＭ２３４へのアクセスを容易に行うことができる。よって、キャラクタＲＯＭ２３４にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いても、キャラクタＲＯＭ２３４へのアクセス制御が複雑化することを抑制することができる。
【０１８７】
バッファＲＡＭ２３４ｃは、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから読み出したデータを一時的に記憶するバッファとして用いられるメモリである。ＭＰＵ２３１や画像コントローラ２３７からバスライン２４０を介してキャラクタＲＯＭ２３４に割り振られたアドレスが指定されると、ＲＯＭコントローラ２３４ｂは、その指定されたアドレスに対応するデータを含む１ページ分（例えば、２キロバイト）のデータがバッファＲＡＭ２３４

ｃにセットされているか否かを判断する。そして、セットされていなければ、その指定されたアドレスに対応するデータを含む１ページ分（例えば、２キロバイト）のデータをＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａ（またはＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄ）より読み出してバッファＲＡＭ２３４ｃに一旦セットする。そして、ＲＯＭコントローラ２３４ｂは、公知の誤り訂正処理を施した上で、指定されたアドレスに対応するデータを、バスライン２４０を介してＭＰＵ２３１や画像コントローラ２３７に出力する。

【０１８８】

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

【０１８９】

ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄは、キャラクタＲＯＭ２３４におけるサブの記憶部として設けられる不揮発性のメモリであり、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを補完することを目的にそのＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａよりも極めて小容量（例えば、２キロバイト）に構成されている。このＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄには、キャラクタＲＯＭ２３４に記憶される制御プログラムのうち、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されていないプログラム、具体的には、ＭＰＵ２３１においてシステムリセット解除後に最初に実行されるブートプログラムの一部を格納する第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１が少なくとも設けられている。

【０１９０】

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

【０１９１】

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

【０１９２】

ＭＰＵ２３１は、キャラクタＲＯＭ２３４から受け取った命令コードをフェッチすると、そのフェッチした命令コードに従って各種処理を実行するとともに、命令ポインタ２３１ａを１だけ加算し、命令ポインタ２３１ａにて示されるアドレスをバスライン２４０に

対して指定する。そして、キャラクタＲＯＭ２３４のＲＯＭコントローラ２３４ｂは、バスライン２４０によって指定されたアドレスがＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄに記憶されたプログラムを指し示すアドレスである間、先にＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄからバッファＲＡＭ２３４ｃにセットされたプログラムの中から、対応するアドレスの命令コードをバッファＲＡＭ２３４ｃより読み出して、ＭＰＵ２３１に対して出力する。

【０１９３】

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

【０１９４】

このようなＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａに対して制御プログラムを全て格納すると、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１が最初に実行すべき命令コードをフェッチするためにＭＰＵ２３１からバスライン２４０を介してアドレス「００００Ｈ」が指定された場合、キャラクタＲＯＭ２３４はアドレス「００００Ｈ」に対応するデータ（命令コード）を含む１ページ分のデータをＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから読み出してバッファＲＡＭ２３４ｃにセットしなければならい。そして、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの性質上、その読み出しからバッファＲＡＭ２３４ｃへのセットに多大な時間を要することになるので、ＭＰＵ２３１は、アドレス「００００Ｈ」を指定してからアドレス「００００Ｈ」に対応する命令コードを受け取るまでに多くの待ち時間を消費する。よって、ＭＰＵ２３１の起動にかかる時間が長くなるので、結果として、表示制御装置１１４における第３図柄表示装置８１の制御が即座に開始されないおそれがあるという問題点が生じる。

【０１９５】

これに対し、ＮＯＲ型ＲＯＭは高速にデータを読み出すことが可能なメモリであるので、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって最初に処理すべき命令から所定数の命令をＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄに格納することによって、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１からバスライン２４０を介してアドレス「００００Ｈ」が指定されると、キャラクタＲＯＭ２３４は即座にＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄの第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されたブートプログラムをバッファＲＡＭ２３４ｃにセットして、対応するデータ（命令コード）をＭＰＵ２３１へ出力することができる。よって、ＭＰＵ２３１は、アドレス「００００Ｈ」を指定してから短い時間でアドレス「０００００Ｈ」に対応する命令コードを受け取ることができ、ＭＰＵ２３１の起動を短時間で行うことができる。従って、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成されたキャラクタＲＯＭ２３４に制御プログラムを格納しても、表示制御装置１１４における第３図柄表示装置８１の制御を即座に開始することができる。

【０１９６】

さて、ブートプログラムは、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラム、即ち、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄの第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されているブートプログラムを除く制御プログラムや、その制御プログラムで用いられる固定値データ（例えば、後述する表示データテーブル、転送データテーブルなど）を、所定量（例えば、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの１ページ分の容量）ずつワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａやデータテーブル格納エリア２３３ｂへ転送するようにプログラミングされている。そして、ＭＰＵ２３１は、まず、システムリセット解除後に第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１から読み出したブートプログラムに従って、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムを、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１のブートプログ

ラムがセットされているバッファＲＡＭ２３４ｃのバンクとは異なるバンクを使用しながら、所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送し、格納する。

【０１９７】

ここで、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されているブートプログラムは、上述したように、バッファＲＡＭ２３４ｃの１バンク分に相当する容量で構成されているので、内部バスのアドレスが「００００Ｈ」に指定されたことを受けて第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１のブートプログラムがバッファＲＡＭ２３４ｃにセットされる場合、そのブートプログラムはバッファＲＡＭ２３４ｃの一方のバンクにのみセットされる。よって、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１のブートプログラムに従って、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムをプログラム格納エリア２３３ａに転送する場合は、バッファＲＡＭ２３４ｃの一方のバンクにセットされた第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１のブートプログラムを残したまま、他方のバンクを使用してその転送処理を実行することができる。従って、その転送処理後に、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１のブートプログラムを再度バッファＲＡＭ２３４ｃにセットし直すといった処理が不要であるので、ブート処理に係る時間を短くすることができる。

【０１９８】

第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されているブートプログラムは、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送すると、命令ポインタ２３１ａをプログラム格納エリア２３３ａ内の第１の所定番地に設定するようにプログラミングされている。これにより、システムリセット解除後、ＭＰＵ２３１によって第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムが所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送されると、命令ポインタ２３１ａがプログラム格納エリア２３３ａの第１の所定番地に設定される。

【０１９９】

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

【０２００】

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

【０２０１】

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

【０２０２】

この残りのブートプログラムでは、プログラム格納エリア２３３ａに転送されていない残りの制御プログラムやその制御プログラムで用いられる固定値データ（例えば、後述する表示データテーブル、転送データテーブルなど）を全て第２プログラム記憶エリア２３４ａ１から所定量ずつプログラム格納エリア２３３ａ又はデータテーブル格納エリア２３３ｂに転送する処理を実行する。また、ブートプログラムの最後で、命令ポインタ２３１ａをプログラム格納エリア２３３ａ内の第２の所定番地に設定する。具体的には、この第２の所定番地として、プログラム格納エリア２３３ａに格納された、ブートプログラムによるブート処理（図３２のＳ１８０１参照）の終了後に実行される初期化処理（図３６のＳ１８０２参照）に対応するプログラムの先頭アドレスを設定する。

【０２０３】

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

【０２０４】

よって、制御プログラムの殆どを読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されるキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させた場合であっても、システムリセット解除後にその制御プログラムをワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａに転送することで、ＭＰＵ２３１は、読み出し速度が高速なＤＲＡＭによって構成されるワークＲＡＭから制御プログラムを読み出して各種制御を行うことができる。従って、表示制御装置１１４において高い処理性能を保つことができ、第３図柄表示装置８１を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

【０２０５】

また、上述したように、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄにブートプログラムを全て格納せずに、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって最初に処理すべき命令から所定数の命令を格納しておき、残りのブートプログラムについては、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶させても、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムを確実にプログラム格納エリア２３３ａに転送することができる。よって、キャラクタＲＯＭ２３４は、極めて小容量のＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄを追加するだけで、ＭＰＵ２３１の起動を短時間で行うことができるようになるので、その短時間化に伴うキャラクタＲＯＭ２３４のコスト増加を抑制することができる。

【０２０６】

画像コントローラ２３７は、画像を描画し、その描画した画像を所定のタイミングで第３図柄表示装置８１に表示させるデジタル信号プロセッサ（ＤＳＰ）である。画像コントローラ２３７は、ＭＰＵ２３１から送信される後述の描画リスト（図１３参照）に基づき１フレーム分の画像を描画して、後述する第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃのいずれか一方のフレームバッファに描画した画像を展開すると共に、他方のフレームバッファにおいて先に展開された１フレーム分の画像情報を第３図柄表示装置８１へ出力することによって、第３図柄表示装置８１に画像を表示させる。画像コントローラ２３７は、この１フレーム分の画像の描画処理と１フレーム分の画像の表示処理とを、第３図柄表示装置８１における１フレーム分の画像表示時間（本実施形態では、２０ミリ秒）の中で並列処理する。

【０２０７】

画像コントローラ２３７は、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒毎に、ＭＰＵ２３１に対して垂直同期割込信号（以下、「Ｖ割込信号」と称す）を送信する。ＭＰＵ２３１は、このＶ割込信号を検出する度に、Ｖ割込処理（図３８（ｂ）参照）を実

行し、画像コントローラ２３７に対して、次の１フレーム分の画像の描画を指示する。この指示により、画像コントローラ２３７は、次の１フレーム分の画像の描画処理を実行すると共に、先に描画によって展開された画像を第３図柄表示装置８１に表示させる処理を実行する。

【０２０８】

このように、ＭＰＵ２３１は、画像コントローラ２３７からのＶ割込信号に伴ってＶ割込処理を実行し、画像コントローラ２３７に対して描画指示を行うので、画像コントローラ２３７は、画像の描画処理および表示処理間隔（２０ミリ秒）毎に、画像の描画指示をＭＰＵ２３１より受け取ることができる。よって、画像コントローラ２３７では、画像の描画処理や表示処理が終了していない段階で、次の画像の描画指示を受け取ることがないので、画像の描画途中で新たな画像の描画を開始したり、表示中の画像情報が格納されているフレームバッファに、新たな描画指示に伴って画像が展開されたりすることを防止することができる。

【０２０９】

画像コントローラ２３７は、また、ＭＰＵ２３１からの転送指示や、描画リストに含まれる転送データ情報に基づいて、画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５や通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送する処理も実行する。

【０２１０】

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

【０２１１】

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

【０２１２】

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

【０２１３】

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

【０２１４】

また、表示制御装置１１４は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に非常駐の画像データを用いて画像の描画を行う場合は、その描画が行われる前に、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して描画に必要な画像データを転送するように、ＭＰＵ２３１が画像コントローラ２３７に対して指示するよう構成されている。後述するように、通常

用ビデオＲＡＭ２３６に転送された画像データは、画像の描画に用いられた後、上書きによって削除される可能性はあるものの、画像描画時には、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成されたキャラクタＲＯＭ２３４から対応する画像データを読み出す必要がなく、その読み出しにかかる時間を省略できるので、画像の描画を即座に行って第３図柄表示装置８１に描画した画像を表示することができる。

【０２１５】

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

【０２１６】

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

【０２１７】

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

【０２１８】

画像コントローラ２３７は、この転送指示の各種情報に従って、キャラクタＲＯＭ２３４の所定アドレスから１ブロック分のデータを読み出して一旦バッファＲＡＭ２３７ａに格納し、常駐用ビデオＲＡＭ２３５または通常用ビデオＲＡＭ２３６の未使用時に、バッファＲＡＭ２３７ａに格納された画像データを常駐ＲＡＭ２３５または通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送する。そして、転送指示により示された格納元先頭アドレスから格納元最終アドレスに格納された画像データが全て転送されるまで、その処理を繰り返し実行する。

【０２１９】

これにより、キャラクタＲＯＭ２３４から時間をかけて読み出された画像データを一旦そのバッファＲＡＭ２３７ａに格納し、その後、その画像データをバッファＲＡＭ２３７ａから常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６へ短時間で転送することができる。よって、キャラクタＲＯＭ２３４から画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送される間に、常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６が、その画像データの転送で長時間占有されるのを防止することができる。従って、画像データの転送により常駐用ビデオＲＡＭ２３５や通常用ビデオＲＡＭ２３６が占有されることで、画像の描画処理にそれらのビデオＲＡＭ２３５，２３６が使用できず、結果として必要な時間までに画像の描画や、第３図柄表示装置８１への表示が間に合わないことを防止することができる。

【０２２０】

また、バッファＲＡＭ２３４ｃから常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６への画像データへの転送は、画像コントローラ２３７によって行われるので、常駐用ビデオＲＡＭ２３５及び通常用ビデオＲＡＭ２３６が画像の描画処理や第３図柄表示装置８１への表示処理に未使用である期間を容易に判定することができ、処理の単純化を図ることができる。

【０２２１】

常駐用ビデオＲＡＭ２３５は、キャラクタＲＯＭ２３４より転送された画像データが、電源投入中、上書きされることがなく保持され続けるように用いられ、電源投入時主画像

エリア２３５ａ、背面画像エリア２３５ｃ、キャラクタ図柄エリア２３５ｅ、エラーメッセージ画像エリア２３５ｆが設けられているほか、電源投入時変動画像エリア２３５ｂ、第３図柄エリア２３５ｄが少なくとも設けられている。

【０２２２】

電源投入時主画像エリア２３５ａは、電源が投入されてから常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データが格納されるまでの間に第３図柄表示装置８１に表示する電源投入時主画像に対応するデータを格納する領域である。また、電源投入時変動画像エリア２３５ｂは、第３図柄表示装置８１に電源投入時主画像が表示されている間に遊技者によって遊技が開始され、第１入球口６４への入球が検出された場合に、主制御装置１１０において行われた抽選結果を変動演出によって表示する電源投入時変動画像に対応する画像データを格納する領域である。

【０２２３】

ＭＰＵ２３１は、電源部２５１から電源供給が開始されたときに、キャラクタＲＯＭ２３４から電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入時主画像エリア２３５ａへ転送するように、画像コントローラ２３７へ転送指示を送信する（図３６のＳ１８０３，Ｓ１８０４参照）。

【０２２４】

ここで、電源投入時変動画像について説明する。表示制御装置１１４は、電源投入直後に、キャラクタＲＯＭ２３４から電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを、電源投入時主画像エリア２３５ａおよび電源投入時変動画像エリア２３５ｂへ転送すると、続いて、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納すべき残りの画像データを、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に対して転送する。この残りの画像データの転送が行われている間、表示制御装置１１４は、先に電源投入時主画像エリア２３５ａに格納された画像データを用いて、電源投入時主画像（本実施形態では、電源投入中の文字）を第３図柄表示装置８１に表示させる。

【０２２５】

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

【０２２６】

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

【０２２７】
また、製造時の工場等における動作チェックにおいても、電源投入時主画像がすぐに第３図柄表示装置８１に表示されることによって、第３図柄表示装置８１が電源投入によって問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができ、更に、キャラクタＲＯＭ２３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いることにより動作チェックの効率が悪化することを抑制できる。
【０２２８】
また、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間に遊技者が遊技を開始し、第１入口球６４に入球が検出された場合は、電源投入時変動画像エリア２３５ｂに常駐された電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて電源投入時変動画像が描画され、「○」と「×」の画像が交互に第３図柄表示装置８１に表示されるように、ＭＰＵ２３１から画像コントローラ２３７に対して指示される。これにより、電源投入時変動画像を用いて簡単な変動演出を行うことができる。よって、遊技者は、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間であっても、その簡単な変動演出によって確実に抽選が行われたことを確認することができる。
【０２２９】
また、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示される段階で、すでに電源投入時変動演出画像に対応する画像データが電源投入時変動画像エリア２３５ｂに常駐されているので、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間に第１入口球６４に入球が検出された場合は、対応する変動演出を第３図柄表示装置８１に即座に表示させることができる。
【０２３０】
図１３に戻って、説明を続ける。第３図柄エリア２３５ｄは、第３図柄表示装置８１に表示される変動演出において使用される第３図柄を常駐するためのエリアである。即ち、第３図柄エリア２３５ｄには、第３図柄である「０」から「９」の数字を付した上述の１０種類の主図柄（図４参照）に対応する画像データが常駐される。これにより、第３図柄表示装置８１にて変動演出を行う場合、逐一キャラクタＲＯＭ２３４から画像データを読み出す必要がないので、キャラクタＲＯＭ２３４にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いても、第３図柄表示装置８１において素早く変動演出を開始することができる。よって、第１入球口６４への入球が発生してから、第１図柄表示装置３７では変動演出が開始されているにも関わらず、第３図柄表示装置８１において変動演出が即座に開始されないような状態が発生するのを抑制することができる。
【０２３１】
また、第３図柄エリア２３５ｄには、「０」から「９」の数字が付されていない主図柄として、木箱といった後方図柄からなる主図柄や、後方図柄とかんな，風呂敷，ヘルメット等のキャラクタを模した付属図柄とからなる主図柄に対応する画像データも常駐される。これらの画像データは、一の変動演出が停止してから所定時間経過しても、始動入賞に伴う次の変動演出が開始されない場合に、第３図柄表示装置８１に表示されるデモ演出に用いられる。これにより、デモ演出が第３図柄表示装置８１に表示されると、そのデモ演出において、第３図柄として数字の付されていない主図柄が表示される。よって、遊技者は、数字の付されていない主図柄を第３図柄表示装置８１の表示画像から視認することによって、当該パチンコ機１０がデモ状態にあることを容易に認識することができる。
【０２３２】
キャラクタ図柄エリア２３５ｅは、第３図柄表示装置８１に表示される各種演出で使用されるキャラクタ図柄に対応する画像データを格納する領域である。本パチンコ機１０では、「少年」をはじめとする様々なキャラクタが各種演出にあわせて表示されるようになっており、これらに対応するデータがキャラクタ図柄エリア２３５ｅに常駐されることにより、表示制御装置１１４は、音声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドの内容に基づいてキャラクタ図柄を変更する場合、キャラクタＲＯＭ２３４から対応の画像データを新たに読み出すのではなく、常駐用ビデオＲＡＭ２３５のキャラクタ図柄エリア２３５

ｅに予め常駐されている画像データを読み出すことによって、画像コントローラ２３７にて所定の画像を描画できるようになっている。これにより、キャラクタＲＯＭ２３４から対応の画像データを読み出す必要がないので、キャラクタＲＯＭ２３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いても、キャラクタ図柄を即座に変更することができる。

【０２３３】

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

【０２３４】

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

【０２３５】

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

【０２３６】

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

【０２３７】

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

【０２３８】

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

することができる。
【０２３９】
第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃは、第３図柄表示装置８１に表示すべき画像を展開するためのバッファである。画像コントローラ２３７は、ＭＰＵ２３１からの指示に従って描画した１フレーム分の画像を、第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃのいずれか一方のフレームバッファに書き込むことによって、そのフレームバッファに１フレーム分の画像を展開すると共に、その一方のフレームバッファに画像を展開している間、他方のフレームバッファから先に展開された１フレーム分の画像情報を読み出し、駆動信号と共に第３図柄表示装置８１に対してその画像情報を送信することによって、第３図柄表示装置８１に、その１フレーム分の画像を表示させる処理を実行する。
【０２４０】
このように、フレームバッファとして、第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃの２つを設けることによって、画像コントローラ２３７は、一方のフレームバッファに描画した１フレーム分の画像を展開しながら、同時に、他方のフレームバッファから先に展開された１フレーム分の画像を読み出して、第３図柄表示装置８１にその読み出した１フレーム分の画像を表示させることができる。
【０２４１】
そして、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、第３図柄表示装置８１に画像を表示させるために１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとは、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒毎に、ＭＰＵ２３１によって、それぞれ第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃのいずれかが交互に入れ替えて指定される。
【０２４２】
即ち、あるタイミングで、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒後に、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定される。これにより、先に第１フレームバッファ２３６ｂに展開された画像の画像情報が読み出されて第３図柄表示装置８１に表示させることができると同時に、第２フレームバッファ２３６ｃに新たな画像が展開される。
【０２４３】
そして、更に次の２０ミリ秒後には、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定される。これにより、先に第２フレームバッファ２３６ｃに展開された画像の画像情報が読み出されて第３図柄表示装置８１に表示させることができると同時に、第１フレームバッファ２３６ｂに新たな画像が展開される。以後、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、２０ミリ秒毎に、それぞれ第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃのいずれかを交互に入れ替えて指定することによって、１フレーム分の画像の描画処理を行いながら、１フレーム分の画像の表示処理を２０ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。
【０２４４】
ワークＲＡＭ２３３は、キャラクタＲＯＭ２３４に記憶された制御プログラムや固定値データを格納したり、ＭＰＵ２３１による各種制御プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリであり、ＤＲＡＭによって構成される。このワークＲＡＭ２３３は、プログラム格納エリア２３３ａ、データテーブル格納エリア２３３ｂ、簡易画像表示フラグ２３３ｃ、表示データテーブルバッファ２３３ｄ、転送

データテーブルバッファ２３３ｅ、ポインタ２３３ｆ、描画リストエリア２３３ｇ、計時カウンタ２３３ｈ、格納画像データ判別フラグ２３３ｉ、描画対象バッファフラグ２３３ｊを少なくとも有している。

【０２４５】

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

【０２４６】

データテーブル格納エリア２３３ｂは、主制御装置１１０からのコマンドに基づき表示させる一の演出に対し、時間経過に伴い第３図柄表示装置８１に表示すべき表示内容を記載した表示データテーブルと、表示データテーブルにより表示される一の演出において使用される画像データのうち常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていない画像データの転送データ情報ならびに転送タイミングを規定した転送データテーブルとが格納される領域である。

【０２４７】

これらのデータテーブルは、通常、キャラクタＲＯＭ２３４のＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａに設けられた第２プログラム記憶エリア４３４に固定値データの一種として記憶されており、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって実行されるブートプログラムに従って、これらのデータテーブルがキャラクタＲＯＭ２３４からワークＲＡＭ２３３へ転送され、このデータテーブル格納エリア２３３ｂに格納される。そして、全てのデータテーブルがデータテーブル格納エリア２３３ｂに格納されると、以後、ＭＰＵ２３１は、データテーブル格納エリア２３３ｂに格納されたデータテーブルを用いて第３図柄表示装置８１の表示を制御する。上述したように、ワークＲＡＭ２３３はＤＲＡＭによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、各種データテーブルを読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されるキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させた場合であっても、表示制御装置１１４において高い処理性能を保つことができ、第３図柄表示装置８１を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

【０２４８】

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

【０２４９】

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

【０２５０】
エンディング演出は、特別遊技状態の終了を遊技者に報知すると共に、大当たり終了後に遊技者に付与される遊技価値（普通図柄の時短期間）を遊技者に報知する、または、保留されている特別図柄の抽選において抽選結果が大当たりとなることを遊技者に報知するための演出である。
【０２５１】
尚、デモ演出は、上述したように、一の変動演出が停止してから所定時間経過しても、始動入賞に伴う次の変動演出が開始されない場合に、第３図柄表示装置８１に表示される演出であり、「０」から「９」の数字が付されていない主図柄からなる第３図柄が停止表示されると共に、背面画像のみが変化する。第３図柄表示装置８１にデモ演出が表示されていれば、遊技者やホール関係者が、当該パチンコ機１０において遊技が行われていないことを認識することができる。
【０２５２】
データテーブル格納エリア２３３ｂには、ラウンド演出、エンディング演出およびデモ演出に対応する表示データテーブルをそれぞれ１つずつ格納する。また、変動演出用の表示データテーブルである変動表示データテーブルは、設定される変動演出パターンが３２パターンあれば、１変動演出パターンに１テーブル、合計で３２テーブルが用意される。
【０２５３】
ここで、図１４を参照して、表示データテーブルの詳細について説明する。図１４は、表示データテーブルのうち、変動表示データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。表示データテーブルは、第３図柄表示装置８１において１フレーム分の画像が表示される時間（本実施形態では、２０ミリ秒）を１単位として表したアドレスに対応させて、その時間に表示すべき１フレーム分の画像の内容（描画内容）を詳細に規定したものである。
【０２５４】
描画内容には、１フレーム分の画像を構成する表示物であるスプライト毎に、そのスプライトの種別を規定すると共に、そのスプライトの種別に応じて、表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、αブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報といった、スプライトを第３図柄表示装置８１に描画させるための描画情報が規定されている。
【０２５５】
スプライトの種別は、表示すべきスプライトを特定するための情報である。表示位置座標は、そのスプライトを表示すべき第３図柄表示装置８１上の座標を特定するための情報である。拡大率は、そのスプライトに対して予め設定された標準的な表示サイズに対する拡大率を指定するための情報で、その拡大率に従って表示されるスプライトの大きさが特定される。尚、拡大率が１００％より大きい場合は、そのスプライトが標準的な大きさよりも拡大されて表示され、拡大率が１００％未満の場合は、そのスプライトが標準的な大きさもよりも縮小されて表示される。
【０２５６】
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。
【０２５７】
変動表示データテーブルでは、各アドレスに対応して規定される１フレーム分の描画内容として、１つの背面画像、９個の第３図柄（図柄１，図柄２，・・・）、その画像において光の差し込みなどを表現するエフェクト、少年画像や文字などの各種演出に用いられ

るキャラクタといった各スプライトに対する描画情報が、アドレス毎に規定されている。尚、エフェクトやキャラクタに関する情報は、そのフレームに表示すべき内容に合わせて、１つ又は複数規定される。

【０２５８】

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

【０２５９】

ＭＰＵ２３１は、この背面種別によって、背面Ａ～Ｃのいずれかを表示させることが特定される場合は、背面Ａ～Ｃのうち遊技者によって指定されたステージに対応する背面画像を描画対象として特定し、また、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を時間経過に合わせて特定する。一方、背面Ａ～Ｃとは異なる背面画像を表示させることが特定される場合は、背面種別から表示させるべき背面画像を特定する。

【０２６０】

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

【０２６１】

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

【０２６２】

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

【０２６３】

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。

【０２６４】

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

【０２６５】

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

【０２６６】

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。

【０２６７】

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１４の例では、「０２Ｆ０Ｈ」）には、データテーブルの終了を示す「Ｅｎｄ」情報が記載されている。そして、「Ｓｔａｒｔ」情報が記載されたアドレス「００００Ｈ」と「Ｅｎｄ」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その表示データテーブルで規定すべき演出態様に対応させた描画内容が記載されている。

【０２６８】

ＭＰＵ２３１は、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、使用する表示データテーブルを選定し、その選定した表示データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出して、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納すると共に、ポインタ２３３ｆを初期化する。そして、１フレーム分の描画処理が完了する度にポインタ２３３ｆを１加算し、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｆが示すアドレスに規定された描画内容に基づき、次に描画すべき画像内容を特定して後述する描画リスト（図１６参照）を作成する。この描画リストを画像コントローラ２３７に送信することで、その画像の描画指示を行う。これにより、ポインタ２３３ｆの更新に従って、表示データテーブルで規定された順に描画内容が特定されるので、その表示データテーブルで規定された通りの画像が第３図柄表示装置８１に表示される。

【０２６９】

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

【０２７０】
ここで、従来のパチンコ機のように、第３図柄表示装置８１に表示させる演出画像を変更する度にＭＰＵ２３１で実行されるプログラムを起動するように構成した場合、演出画像の多種多様化に伴って複雑かつ膨大化するプログラムの起動や実行の処理に多大な負荷がかかるため、表示制御装置１１４における処理能力が制限となって、制御可能な演出画像の多様化に限界が生じてしまうおそれがあった。これに対し、本パチンコ機１０では、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに適宜置き換えるという単純な操作だけで、第３図柄表示装置８１に表示すべき演出画像を変更することができるので、表示制御装置１１４の処理能力に関係なく、多種態様な演出画像を第３図柄表示８１に表示させることができる。

【０２７１】
また、このように各演出態様に対応して表示データテーブルを用意し、表示すべき演出態様に応じた表示データテーブルバッファを設定して、その設定されたデータテーブルに従い、１フレームずつ描画リストを作成することができるのは、パチンコ機１０では、始動入賞に基づいて行われる抽選の結果に基づいて、予め第３図柄表示装置８１に表示させる演出が決定されるためである。これに対し、パチンコ機といった遊技機を除くゲーム機などでは、ユーザの操作に基づいてその場その場で表示内容が変わるため、表示内容を予測することができず、よって、上述したような各演出態様に対応する表示データテーブルを持たせることはできない。このように、各演出態様に対応して表示データテーブルを用意し、表示すべき演出態様に応じた表示データテーブルバッファを設定して、その設定されたデータテーブルに従い、１フレームずつ描画リストを作成する構成は、パチンコ機１０が、始動入賞に基づいて行われる抽選の結果に基づき予め第３図柄表示装置８１に表示させる演出態様を決定する構成であることに基づいて初めて実現できるものである。

【０２７２】
＜保留表示データテーブル＞
図１５（ｂ）を参照して、保留表示データテーブルについて説明する。この保留表示データテーブルは、表示データテーブルの構成と同様に、保留図柄の表示に必要なデータを時系列的に設定したものである。図１５（ｂ）に示すように、保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ４に対して表示位置Ｘ１～Ｘ４に表示する保留図柄に対して、設定されている。この保留表示データテーブルは、表示データテーブルと同様に、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されることにより、転送データテーブルにより、描画リストが生成される構成となっている。なお、新たな保留表示データテーブルが設定されるまでは、繰り返し、保留図柄の表示態様が維持されるように描画リストに繰り返し同様の保留表示データテーブルが設定される。

【０２７３】
次いで、図１５（ａ）を参照して、転送データテーブルの詳細について説明する。図１５（ａ）は、転送データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。転送データテーブルは、各演出毎に用意された表示データテーブルに対応して用意されるもので、上述したように、表示データテーブルで規定されている演出において使用されるスプライトの画像データのうち、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていない画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに転送するための転送データ情報ならびにその転送タイミングが規定されている。

【０２７４】
尚、表示データテーブルに規定された演出において使用されるスプライトの画像データが、全て常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納されていれば、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルは用意されていない。これにより、データテーブル格納エリア２３３ｂの容量増大を抑制することができる。

【０２７５】
転送データテーブルは、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべきスプライトの画像データ（以下、「転

送対象画像データ」と称す）の転送データ情報が記載されている（図１５（ａ）のアドレス「０００１Ｈ」及び「００９７Ｈ」が該当）。ここで、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア２３６ａに格納されるように、その転送対象画像データの転送開始タイミングが設定されており、転送データテーブルでは、その転送開始タイミングに対応するアドレスに対応させて、転送対象画像データの転送データ情報が規定される。

【０２７６】

一方、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスで示される時間に、転送を開始すべき転送対象画像データが存在しない場合は、そのアドレスに対応して転送を開始すべき転送対象画像データが存在しないことを意味するＮｕｌｌデータが規定される（図１２のアドレス「０００２Ｈ」が該当）。

【０２７７】

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

【０２７８】

尚、転送データテーブルの先頭アドレスである「００００Ｈ」には、表示データテーブルと同様に、データテーブルの開始を示す「Ｓｔａｒｔ」情報が記載され、転送データテーブルの最終アドレス（図１５（ａ）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。

【０２７９】

ＭＰＵ２３１は、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、使用する表示データテーブルを選定すると、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが存在する場合は、その転送データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出して、後述するワークＲＡＭ２３３の転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納する。そして、ポインタ２３３ｆの更新毎に、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルから、ポインタ２３３ｆが示すアドレスに規定された描画内容を特定して、後述する描画リスト（図１６参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納された転送データテーブルから、その時点において転送を開始すべき所定のスプライトの画像データの転送データ情報を取得して、その転送データ情報を作成した描画リストに追加する。

【０２８０】

例えば、図１５（ａ）の例では、ポインタ２３３ｆが「０００１Ｈ」や「００９７Ｈ」となった場合に、ＭＰＵ２３１は、転送データテーブルの当該アドレスに規定された転送データ情報を、表示データテーブルに基づいて作成した描画リストに追加して、その追加後の描画リストを画像コントローラ２３７へ送信する。一方、ポインタ２３３ｆが「０００２Ｈ」である場合、転送データテーブルのアドレス「０００２Ｈ」には、Ｎｕｌｌデータが規定されているので、転送を開始すべき転送対象画像データが存在しないと判断し、生成した描画リストに転送データ情報を追加せずに、描画リストを画像コントローラ２３７へ送信する。

【０２８１】

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

【０２８２】

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

【０２８３】

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

【０２８４】

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

【０２８５】

また、転送データテーブルでは、スプライトに対応する画像データ毎にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ画像データが転送されるように、その転送データ情報を規定する。これにより、その画像データの転送をスプライト毎に管理し、また、制御することができるので、その転送に係る処理を容易に行うことができる。そして、スプライト単位でキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６への画像データの転送を制御することにより、その処理を容易にしつつ、詳細に画像データの転送を制御できる。よって、転送にかかる負荷の増大を効率よく抑制することができる。

【０２８６】

また、転送データテーブルは、表示データテーブルと同様のデータ構造を有し、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべき転送対象画像データの転送データ情報が規定されているので、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルに基づいて所定のスプライトの画像データが用いられる前に、確実にその画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６へ格納されるように、転送開始のタイミングを指示することができるので、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによってキャラクタＲＯＭ２３４を構成しても、多種多様な演出画像を容易に第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０２８７】

簡易画像表示フラグ２３３ｃは、第３図柄表示装置８１に、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）である「初期設定中です」の文字を表示するか否かを示すフラグである。この簡易画像表示フラグ２３３ｃは、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データが常駐用ビデオＲＡＭの電源投入時主画像エリア２３５ａ又は電源投入時変動画像エリア２３５ｂに転送された後に、ＭＰＵ２３１により実行されるメイン処理（図３６参照）の中でオンに設定される（図３６のＳ１８０５参照）

。そして、画像転送処理の常駐画像転送処理によって、全ての常駐対象画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納された段階で、第３図柄表示装置８１に電源投入時画像以外の画像を表示させるために、オフに設定される（図４４（ｂ）のＳ３４０５参照）。

【０２８８】

この簡易画像表示フラグ２３３ｃは、画像コントローラ２３７から送信されるＶ割込信号を検出する毎にＭＰＵ２３１によって実行されるＶ割込処理の中で参照され（図３８（ｂ）のＳ２１０１参照）、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンである場合は、電源投入時画像が第３図柄表示装置８１に表示されるように、簡易コマンド判定処理（図３８（ｂ）のＳ２１０８参照）および簡易表示設定処理（図３８（ｂ）のＳ２１０９参照）が実行される。一方、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオフである場合は、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンドに応じて、種々の画像が表示されるように、コマンド判定処理（図３９～図４１参照）および表示設定処理（図４２～図４３参照）が実行される。

【０２８９】

また、簡易画像表示フラグ２３３ｃは、Ｖ割込処理の中でＭＰＵ２３１により実行される転送設定処理の中で参照され（図４４（ａ）のＳ３３０１参照）、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンである場合は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納されていない常駐対象画像データが存在するため、常駐対象画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送する常駐画像転送設定処理（図４４（ｂ）参照）を実行し、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオフである場合は、描画処理に必要な画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送する通常画像転送設定処理（図４５参照）を実行する。

【０２９０】

表示データテーブルバッファ２３３ｄは、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド等に応じて第３図柄表示装置８１に表示させる演出態様に対応する表示データテーブルを格納するためのバッファである。ＭＰＵ２３１は、その音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド等に基づいて、第３図柄表示装置８１に表示させる演出態様を判断し、その演出態様に対応する表示データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから選定して、その選定された表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納する。そして、ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｆを１ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルにおいてそのポインタ２３３ｆで示されるアドレスに規定された描画内容に基づき、１フレーム毎に画像コントローラ２３７に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図１６参照）を生成する。これにより、第３図柄表示装置８１には、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルに対応する演出が表示される。

【０２９１】

ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｆを１ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルにおいてそのポインタ２３３ｆで示されるアドレスに規定された描画内容に基づき、１フレーム毎に画像コントローラ２３７に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図１６参照）を生成する。これにより、第３図柄表示装置８１には、表示データテーブルに対応する演出が表示される。

【０２９２】

転送データテーブルバッファ２３３ｅは、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド等に応じて、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを格納するためのバッファである。ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ２３３ｄに表示データテーブルを格納するのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから選定して、その選定された転送データテーブルを転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納する。尚、表示データテーブルバッ

ファ２３３ｄに格納される表示データテーブルにおいて用いられるスプライトの画像データが全て常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納されている場合は、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが用意されていないので、ＭＰＵ２３１は、転送データテーブルバッファ２３３ｅに転送対象画像データが存在しないことを意味するＮｕｌｌデータを書き込むことで、その内容をクリアする。

【０２９３】

そして、ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｆを１ずつ加算しながら、転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納された転送データテーブルにおいてそのポインタ２３３ｆで示されるアドレスに規定された転送対象画像データの転送データ情報が規定されていれば（即ち、Ｎｕｌｌデータが記載されていなければ）、１フレーム毎に生成される画像コントローラ２３７に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図１６参照）に、その転送データ情報を追加する。

【０２９４】

これにより、画像コントローラ２３７は、ＭＰＵ２３１より受信した描画リストに転送データ情報が記載されていた場合、その転送データ情報に従って、転送対象画像データを、キャラクタＲＯＭ２３４から画像格納エリア２３６ａの所定のサブエリアに転送する処理を実行する。ここで、上述したように、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア２３６ａに格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されている。よって、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から画像格納エリア２３６ａに転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア２３６ａに格納させておくことができる。

【０２９５】

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

【０２９６】

ポインタ２３３ｆは、表示データテーブルバッファ２３３ｄおよび転送データテーブルバッファ２３３ｅの各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するためのものである。ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ２３３ｄに表示データテーブルが格納されるのに合わせて、ポインタ２３３ｆを一旦０に初期化する。そして、画像コントローラ２３７から１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒ごとに送信されるＶ割込信号に基づいてＭＰＵ２３１により実行されるＶ割込処理の表示設定処理（図３８（ｂ）のＳ２１０３参照）の中で、ポインタ更新処理（図４２のＳ３００５参照）が実行され、ポインタ２３３ｆの値が１ずつ加算される。

【０２９７】

ＭＰＵ２３１は、このようなポインタ２３３ｆの更新が行われる毎に、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルから、ポインタ２３３ｆが示すアドレスに規定された描画内容を特定して、後述する描画リスト（図１６参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納された転送データテーブルから、その時点において転送を開始すべき所定のスプライトの画像データの転送データ情報を取得して、その転送データ情報を作成した描画リストに追加する。

【０２９８】

これにより、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルに対応する演出が第３図柄表示装置８１に表示される。よって、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納する表示データテーブルを変更するだけで、容易に第３図柄表示装置８１に表示させる演出を変更することができる。従って、表示制御装置１１４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。

【０２９９】

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

【０３００】

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

【０３０１】

ここで、図１６を参照して、描画リストの詳細について説明する。図１６は、描画リストの内容を模式的に示した模式図である。描画リストは、画像コントローラ２３７に対して、１フレーム分の画像の描画を指示する指示表であり、図１６に示すように、１フレームの画像で使用する背面画像、第３図柄（図柄１，図柄２，・・・）、エフェクト（エフェクト１，エフェクト２，・・・）、キャラクタ（キャラクタ１，キャラクタ２，・・・，保留球数図柄１，保留球数図柄２，・・・，エラー図柄）といった各スプライト毎に、そのスプライトの詳細な描画情報（詳細情報）を記述したものである。また、描画リストには、画像コントローラ２３７に対して所定の画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送させるための転送データ情報もあわせて記述される。

【０３０２】

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

【０３０３】

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

【０３０４】

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

【０３０５】

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

【０３０６】

また、ＭＰＵ２３１は、描画リストを生成するにあたり、１フレーム分の画像の中で、最も背面側に配置すべきスプライトから前面側に配置すべきスプライト順に並び替えて、それぞれのスプライトに対する詳細な描画情報（詳細情報）を記述する。即ち、描画リストでは、一番最初に背面画像に対応する詳細情報が記述され、次いで、第３図柄（図柄１，図柄２，・・・）、エフェクト（エフェクト１，エフェクト２，・・・）、キャラクタ（キャラクタ１，キャラクタ２，・・・，保留球数図柄１（保留図柄１），保留球数図柄２（保留図柄２），・・・，エラー図柄（図示せず）、先読み演出の予告表示１～３）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。

【０３０７】

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

【０３０８】

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

【０３０９】

計時カウンタ２３３ｈは、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルにより第３図柄表示装置８１にて表示される演出の演出時間をカウントするカウンタである。ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ２３３ｄに一の表示データテーブルを格納するのに合わせて、その表示データテーブルに基づいて表示される演出の

演出時間を示す時間データを設定する。この時間データは、演出時間を第３図柄表示装置８１における１フレーム分の画像表示時間（本実施形態では、２０ミリ秒）で割った値である。

【０３１０】

そして、１フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する２０ミリ秒毎に画像コントローラ２３７から送信されるＶ割込信号に基づいて、ＭＰＵ２３１により実行されるＶ割込処理（図３８（ｂ）参照）の表示設定処理が実行される度に、計時カウンタ２３３ｈが１ずつ減算される（図３８のＳ３００８参照）。その結果、計時カウンタ２３３ｈの値が０以下となった場合、ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルにより表示される演出が終了したことを判断し、演出終了に合わせて行うべき種々の処理を実行する。

【０３１１】

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

【０３１２】

この格納画像データ判別フラグ２３３ｉは、電源投入時にメイン処理の中でＭＰＵ２３１により実行される初期設定処理（図３６のＳ１８０２参照）によって生成される。ここで生成される格納画像データ判別フラグ２３３ｉは、全てのスプライトに対する格納状態が、画像格納エリア２３６ａに格納されていないことを示す「オフ」に設定される。

【０３１３】

そして、格納画像データ判別フラグ２３３ｉの更新は、ＭＰＵ２３１により実行される通常画像転送設定処理（図４５参照）の中で、一のスプライトに対応する転送対象画像データの転送指示を設定した場合に行われる。この更新では、転送指示が設定された一のスプライトに対応する格納状態を、対応する画像データが画像格納エリア２３６ａに格納されていることを示す「オン」に設定する。また、その一のスプライトと同じ画像格納エリア２３６ａのサブエリアに格納されることになっているその他のスプライトの画像データは、一のスプライトの画像データが格納されることによって必ず未格納状態となるので、その他のスプライトに対応する格納状態を「オフ」に設定する。

【０３１４】

また、ＭＰＵ２３１は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に画像データが常駐されていないスプライトの画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送する際に、格納画像データ判別フラグ２３３ｉを参照し、転送対象のスプライトの画像データが、既に通常用ビデオＲＡＭ２３５の画像格納エリア２３６ａに格納されているか否かを判断する（図４５のＳ３５１７参照）。そして、転送対象のスプライトに対応する格納状態が「オフ」であり、対応する画像データが画像格納エリア２３６ａに格納されていなければ、その画像データの転送指示を設定し（図４５のＳ３５１８参照）、画像コントローラ２３７に対して、その画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から画像格納エリア２３６ａの所定サブエリアに転送させる。一方、転送対象のスプライトに対応する格納状態が「オン」であれば、既に対応する画像データが画像格納エリア２３６ａに格納されているので、その画像データの転送処理を中止する。これにより、無駄にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して転送されるのを抑制することができ、表示制御装置１１４の各部における処理負担の軽減や、バスライン２４０におけるトラフィックの軽減を図ることができる。

【０３１５】

描画対象バッファフラグ２３３ｊは、２つのフレームバッファ（第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃ）の中から、画像コントローラ２３７によって描画された画像を展開するフレームバッファ（以下、「描画対象バッファ」と称す）を指定するためのフラグで、描画対象バッファフラグ２３３ｊが０である場合は描画対象

バッファとして第１フレームバッファ２３６ｂを指定し、１である場合は第２フレームバッファ２３６ｃを指定する。そして、この指定された描画対象バッファの情報は、描画リストと共に画像コントローラ２３７に送信される（図４６のＳ３６０２参照）。

【０３１６】

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

【０３１７】

描画対象バッファフラグ２３３ｊは、描画対象バッファ情報が描画リストと共に画像コントローラ２３７に対して送信されるのに合わせて、更新される。この更新は、描画対象バッファフラグ２３３ｊの値を反転させることにより、即ち、その値が「０」であった場合は「１」に、「１」であった場合は「０」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第１フレームバッファ２３６ｂと第２フレームバッファ２３６ｃとの間で交互に設定される。また、描画リストの送信は、１フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する２０ミリ秒毎に画像コントローラ２３７から送信されるＶ割込信号に基づいて、ＭＰＵ２３１により実行されるＶ割込処理（図３８（ｂ）参照）の描画処理が実行される度に、行われる（図４６のＳ３６０２参照）。

【０３１８】

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

【０３１９】

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

【０３２０】

＜主制御装置１１０のＭＰＵ２０１が実行する制御処理＞

次に、図１７から図２５のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される各制御処理を説明する。かかるＭＰＵ２０１の処理としては大別して、電源投入に伴い起動される立ち上げ処理と、その立ち上げ処理後に実行されるメイン処理と、定期的に（本実施形態では２ｍ秒間隔で）起動されるタイマ割込処理と、ＮＭＩ端子への停電信号ＳＧ１の入力により起動されるＮＭＩ割込処理とがあり、説明の便宜上、はじめにタイマ割込処理とＮＭＩ割込処理とを説明し、その後、立ち上げ処理とメイン

処理とを説明する。
【０３２１】
図１７は、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。タイマ割込処理は、例えば２ミリ秒毎に実行される定期処理である。タイマ割込処理では、まず各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する（Ｓ１０１）。即ち、主制御装置１１０に接続されている各種スイッチの状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。
【０３２２】
次に、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新を実行する（Ｓ１０２）。具体的には、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では２９９）に達した際、０にクリアする。そして、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１の更新値を、ＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域に格納する。同様に、第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では２３９）に達した際、０にクリアし、その第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新値をＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域に格納する。
【０３２３】
更に、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止種別選択カウンタＣ３及び第２当たり乱数カウンタＣ４の更新を実行する（Ｓ１０３）。具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止種別選択カウンタＣ３及び第２当たり乱数カウンタＣ４をそれぞれ１加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施形態ではそれぞれ、２９９，９９，９９，２３９）に達した際、それぞれ０にクリアする。そして、各カウンタＣ１～Ｃ４の更新値を、ＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域に格納する。
【０３２４】
次に、第１図柄表示装置３７において表示を行うための処理であると共に、第３図柄表示装置８１による第３図柄の変動パターンなどを設定する特別図柄変動処理を実行し（Ｓ１０４）、その後、第１入球口６４への入賞（始動入賞）に伴う始動入賞処理を実行する（Ｓ１０５）。尚、特別図柄変動処理および始動入賞処理の詳細は、図１８～図２０を参照して後述する。
【０３２５】
始動入賞処理を実行した後は、第２図柄表示装置８３において表示を行うための処理である普通図柄変動処理を実行し（Ｓ１０６）、第２入球口６７における球の通過に伴うスルーゲート通過処理を実行する（Ｓ１０７）。尚、普通図柄変動処理、及び、スルーゲート通過処理の詳細は、図２０および図２２を参照して後述する。スルーゲート通過処理を実行した後は、発射制御処理を実行し（Ｓ１０８）、更に、定期的に実行すべきその他の処理を実行して（Ｓ１０９）、タイマ割込処理を終了する。なお、発射制御処理は、遊技者が操作ハンドル５１に触れていることをタッチセンサ５１ａにより検出し、且つ、発射を停止させるための打ち止めスイッチ５１ｂが操作されていないことを条件に、球の発射のオン／オフを決定する処理である。主制御装置１１０は、球の発射がオンである場合に、発射制御装置１１２に対して球の発射指示をする。
【０３２６】
次に、図１８を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される特別図柄変動処理（Ｓ１０４）について説明する。図１８は、この特別図柄変動処理（Ｓ１０４）を示すフローチャートである。この特別図柄変動処理（Ｓ１０４）は、タイマ割込処理（図１６参照）の中で実行され、第１図柄表示装置３７において行う特別図柄（第１図柄）の変動表示や、第３図柄表示装置８１において行う第３図柄の変動表示などを制御するための処理である。
【０３２７】
この特別図柄変動処理では、まず、今現在が、特別図柄の大当たり中であるか否かを判

定する（Ｓ２０１）。特別図柄の大当たり中としては、第１図柄表示装置３７及び第３図柄表示装置８１において特別図柄の大当たり（特別図柄の大当たり遊技中も含む）を示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判定の結果、特別図柄の大当たり中であれば（Ｓ２０１：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。

【０３２８】

特別図柄の大当たり中でなければ（Ｓ２０１：Ｎｏ）、第１図柄表示装置３７の表示態様が変動中であるか否かを判定し（Ｓ２０２）、第１図柄表示装置３７の表示態様が変動中でなければ（Ｓ２０２：Ｎｏ）、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）を取得する（Ｓ２０３）。次に、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が０よりも大きいか否かを判別し（Ｓ２０４）、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が０であれば（Ｓ２０４：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。

【０３２９】

一方、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が０でなければ（Ｓ２０４：Ｙｅｓ）、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）を１減算し（Ｓ２０５）、演算により変更された特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値を示す保留球数コマンドを設定する（Ｓ２０６）。ここで設定された保留球数コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行される後述のメイン処理（図２６参照）の外部出力処理（Ｓ１００１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値を抽出し、抽出した値をＲＡＭ２２３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ａに格納する。

【０３３０】

Ｓ２０６の処理により保留球数コマンドを設定した後は、特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納されたデータをシフトする（Ｓ２０７）。Ｓ２０７の処理では、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの保留第１エリア～保留第４エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、保留第１エリア→実行エリア、保留第２エリア→保留第１エリア、保留第３エリア→保留第２エリア、保留第４エリア→保留第３エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、第１図柄表示装置３７において変動表示を開始するための特別図柄変動開始処理を実行する（Ｓ２０８）。なお、特別図柄変動開始処理については、図１９を参照して後述する。

【０３３１】

Ｓ２０２の処理において、第１図柄表示装置３７の表示態様が変動中であれば（Ｓ２０２：Ｙｅｓ）、第１図柄表示装置３７において実行している変動表示の変動時間が経過したか否かを判別する（Ｓ２０９）。第１図柄表示装置３７において実行される変動表示の変動時間は、変動種別カウンタＣＳ１により選択された変動パターンに応じて決められており（変動パターンコマンドに応じて決められており）、この変動時間が経過していなければ（Ｓ２０９：Ｎｏ）、本処理を終了する。

【０３３２】

一方、Ｓ２０９の処理において、実行している変動表示の変動時間が経過していれば（Ｓ２０９：Ｙｅｓ）、第１図柄表示装置３７の停止図柄に対応した表示態様を設定する（Ｓ２１０）。停止図柄の設定は、図１８を参照して後述する特別図柄変動開始処理（Ｓ２０８）によって予め行われる。この特別図柄変動開始処理が実行されると、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、特別図柄の抽選が行われる。より具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１の値に応じて特別図柄の大当たりか否かが決定されると共に、特別図柄の大当たりである場合には、第１当たり種別カウンタＣ２の値に応じて大当たりＡとなるか、大当たりＢとなるかが決定される。

【０３３３】

尚、本実施形態では、大当たりＡになる場合には、第１図柄表示装置３７において青色のＬＥＤを点灯させ、大当たりＢになる場合には赤色のＬＥＤを点灯させる。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。

【０３３４】

Ｓ２１０の処理が終了した後は、第１図柄表示装置３７において実行中の変動表示が開始されたときに、特別図柄変動開始処理によって行われた特別図柄の抽選結果（今回の抽選結果）が、特別図柄の大当たりであるかを判定する（Ｓ２１１）。今回の抽選結果が特別図柄の大当たりであれば（Ｓ２１１：Ｙｅｓ）、２種類ある特別図柄の大当たり（大当たりＡ、大当たりＢ）のうち、大当たり種別が何であるかを判定し（Ｓ２１２）、大当たり種別が大当たりＡであれば、大当たりＡに関する設定を実行する（Ｓ２１３）。大当たりＡに関する設定では、大当たりラウンド数（本実施形態では、１６ラウンド）、確変大当たりの設定がされる（Ｓ２１３）。また、大当たりＢであれば、大当たりラウンド数（本実施形態では、１６ラウンド）、時短回数（本実施形態であれば、１００回）の設定がされる（Ｓ２１４）。そして、特別図柄の大当たりの開始を設定し（Ｓ２１５）、本処理を終了する。

【０３３５】

Ｓ２１１の処理において、今回の抽選結果が特別図柄の外れであれば（Ｓ２１１：Ｎｏ）、時短中カウンタ２０３ｅの値が１以上であるか判断される（Ｓ２１６）。時短中カウンタ２０３ｅの値が１以上であると判別された場合には（Ｓ２１６：Ｙｅｓ）、時短中カウンタ２０３ｅの値を１減算して（Ｓ２１７）、本処理を終了する。一方、時短中カウンタ２０３ｅの値が０であれば（Ｓ２１６：Ｎｏ）、Ｓ２２１の処理をスキップして、本処理を終了する。

【０３３６】

次に、図１８を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される特別図柄変動開始処理（Ｓ２０８）について説明する。図１８は、特別図柄変動開始処理（Ｓ２０８）を示したフローチャートである。この特別図柄変動開始処理（Ｓ２０８）は、タイマ割込処理（図１７参照）の特別図柄変動処理（図１８参照）の中で実行される処理であり、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、「特別図柄の大当たり」又は「特別図柄の外れ」の抽選（当否判定）を行うと共に、第１図柄表示装置３７および第３図柄表示装置８１で行われる変動演出の演出パターン（変動演出パターン）を決定するための処理である。

【０３３７】

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

【０３３８】

次に、現在の遊技状態が高確率状態（確変中）であるかを判定する（Ｓ３０２）。高確率遊技状態中である場合は（Ｓ３０２：Ｙｅｓ）、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに基づいて抽選結果が取得される（Ｓ３０４）。

【０３３９】

Ｓ３０４の処理では、Ｓ３０１の処理で取得した第１当たり乱数カウンタＣ１の値と、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルとに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する。具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１の値を、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている３０の乱数値と１つ１つ比較する。上述したように、特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「４，１１，２８，３８，４５，５２，６４，７８，８３，９９，１０６，１１２，１２２，１３４，１４０，１５１，１６８，１７６，１８３，１９７，２０７，２１８，２２２，２３１，２４９，２５６，２６３，２７０，２８５，２９９」の３０個が設定されており、第１当たり乱数カウンタＣ

１の値と、これらの当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判定する。特別図柄の抽選結果を取得したら、Ｓ３０６の処理へ移行する。

【０３４０】

一方、Ｓ３０２の処理において、遊技状態が低確率遊技状態（通常遊技状態）である場合は（Ｓ３０２：Ｎｏ）、Ｓ３０１の処理で取得した第１当たり乱数カウンタＣ１の値と、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルとに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する（Ｓ３０５）。具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１の値を、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている３の乱数値と１つ１つ比較する。特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「７，１０７，２８２」の３個が設定されており、第１当たり乱数カウンタＣ１の値と、これらの当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判定する。特別図柄の抽選結果を取得したら、Ｓ３０６の処理へ移行する。

【０３４１】

そして、Ｓ３０４またはＳ３０５の処理によって取得した特別図柄の抽選結果が、特別図柄の大当たりであるかを判定し（Ｓ３０６）、特別図柄の大当たりであると判定された場合には（Ｓ３０６：Ｙｅｓ）、大当たり種別（大当たりＡ、大当たりＢ）に応じて、第１図柄表示装置３７の表示態様（ＬＥＤ３７ａの点灯状態）が設定される（Ｓ３０７）。また、大当たり種別に対応した停止図柄を、第３図柄表示装置８１において停止表示させるべく、大当たり種別（大当たりＡ、大当たりＢ）が停止種別として設定される。

【０３４２】

次に、大当たり時の変動パターンを決定する（Ｓ３０８）。Ｓ３０８の処理で変動パターンが設定されると、第１図柄表示装置３７における変動演出の変動時間（表示時間）が設定されると共に、第３図柄表示装置８１において大当たり図柄で停止するまでの第３図柄の変動時間が決定される。このとき、ＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタＣＳ１の値を確認し、変動パターンテーブル（図示せず）より変動種別カウンタ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パターン（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、この変動パターンテーブルにより予め規定されている。

【０３４３】

例えば、外れ用の変動パターンとしては、「外れ」、「ノーマルリーチ外れ」各種、「スーパーリーチ外れ」各種、「スペシャルリーチ外れ」各種が規定されている。大当たりＡ用の変動パターンとしては、「確変大当たりノーマルリーチ」各種、「確変大当たりスーパーリーチ」各種、「確変大当たりスペシャルリーチ」各種が規定され、大当たりＢ用の変動パターンとしては、「通常大当たりノーマルリーチ」各種、「通常大当たりスーパーリーチ」各種、「通常大当たりスペシャルリーチ」各種が規定されている。

【０３４４】

Ｓ３０６の処理において、特別図柄の外れである判定された場合には（Ｓ３０６：Ｎｏ）、外れ時の表示態様を設定する（Ｓ３０９）。Ｓ３０９の処理では、第１図柄表示装置３７の表示態様を外れ図柄に対応した表示態様に設定する。

【０３４５】

次に、外れ時の変動パターンを変動パターンテーブル（図示せず）より決定する（Ｓ３１０）。ここでは、第１図柄表示装置３７の表示時間が設定されると共に、第３図柄表示装置８１において外れ図柄で停止するまでの第３図柄の変動時間が決定される。このとき、Ｓ３０７の処理と同様に、ＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタＣＳ１の値を確認し、変動種別カウンタＣＳ１の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動パターン（変動時間）を決定する。

【０３４６】

Ｓ３０８の処理またはＳ３１０の処理が終わると、次に、Ｓ３０８の処理またはＳ３１０の処理で決定した変動パターンを表示制御装置１１４へ通知するための変動パターンコマンドを設定する（Ｓ３１１）。停止種別（大当たりのときの停止種別）を表示制御装置

１１４へ通知するための停止種別コマンドを設定する（Ｓ３１２）。これらの変動パターンコマンドおよび停止種別コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、メイン処理（図２５）のＳ１００１の処理で、これらのコマンドが音声ランプ制御装置１１３に送信される。音声ランプ制御装置１１３は、停止種別コマンドをそのまま表示制御装置１１４へ送信する。Ｓ３１２の処理が終わると、特別図柄変動処理へ戻る。

【０３４７】

次に、図２０のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される始動入賞処理（Ｓ１０５）を説明する。図１９は、この始動入賞処理（Ｓ１０５）を示すフローチャートである。この始動入賞処理（Ｓ１０５）は、タイマ割込処理（図１６参照）の中で実行され、第１入球口６４への入賞（始動入賞）の有無を判断し、始動入賞があった場合に、各種乱数カウンタが示す値の保留処理を実行するための処理である。

【０３４８】

始動入賞処理が実行されると、まず、球が第１入球口６４に入賞（始動入賞）したか否かを判定する（Ｓ４０１）。ここでは、第１入球口６４への入球を３回のタイマ割込処理にわたって検出する。そして、球が第１入球口６４に入賞したと判別されると（Ｓ４０１：Ｙｅｓ）、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）を取得する（Ｓ４０２）。そして、特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（Ｎ）が上限値（本実施形態では４）未満であるか否かを判定する（Ｓ４０３）。

【０３４９】

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

【０３５０】

ここで設定された保留球数コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行される後述のメイン処理（図２５参照）の外部出力処理（Ｓ１００１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値を抽出し、抽出した値をＲＡＭ２２３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ａに格納する。

【０３５１】

Ｓ４０５の処理により保留球数コマンドを設定した後は、上述したタイマ割込処理のＳ１０３で更新した第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２及び停止種別選択カウンタＣ３の各値を、ＲＡＭ２０３の特別図柄保留球格納エリア２０３ａの空き保留エリア（保留第１エリア～保留第４エリア）のうち最初のエリアに格納する（Ｓ４０６）。尚、Ｓ４０６の処理では、特別図柄保留球カウンタ２０３ｃの値を参照し、その値が０であれば、保留第１エリアを最初のエリアとする。同様に、その値が１であれば保留第２エリアを、その値が２であれば保留第３エリアを、その値が３であれば保留第４エリアを、それぞれ最初のエリアとする。

【０３５２】

次に、図２１を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される普通図柄変動処理（Ｓ１０６）について説明する。図２０は、この普通図柄変動処理（Ｓ１０６）を示すフローチャートである。この普通図柄変動処理（Ｓ１０６）は、タイマ割込処理（図１６参照）の中で実行され、第２図柄表示装置８３において行う第２図柄の変動表示や、第１入球口６４に付随する電動役物の開放時間などを制御するための処理である。

【０３５３】
この普通図柄変動処理では、まず、今現在が、普通図柄（第２図柄）の当たり中であるか否かを判定する（Ｓ６０１）。普通図柄（第２図柄）の当たり中としては、第２図柄表示装置８３において当たりを示す表示がなされている最中と、第１入球口６４に付随する電動役物の開閉制御がなされている最中とが含まれる。判定の結果、普通図柄（第２図柄）の当たり中であれば（Ｓ６０１：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。
【０３５４】
一方、普通図柄（第２図柄）の当たり中でなければ（Ｓ６０１：Ｎｏ）、第２図柄表示装置８３の表示態様が変動中であるか否かを判定し（Ｓ６０２）、第２図柄表示装置８３の表示態様が変動中でなければ（Ｓ６０２：Ｎｏ）、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（普通図柄における変動表示の保留回数Ｍ）を取得する（Ｓ６０３）。次に、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）が０よりも大きいか否かを判別し（Ｓ６０４）、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）が０であれば（Ｓ６０４：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。一方、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）が０でなければ（Ｓ６０４：Ｙｅｓ）、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）を１減算する（Ｓ６０５）。
【０３５５】
次に、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂに格納されたデータをシフトする（Ｓ６０６）。Ｓ６０６の処理では、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂの保留第１エリア～保留第４エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、保留第１エリア→実行エリア、保留第２エリア→保留第１エリア、保留第３エリア→保留第２エリア、保留第４エリア→保留第３エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、普通図柄保留球格納エリア２０３ｂの実行エリアに格納されている第２当たり乱数カウンタＣ４の値を取得する（Ｓ６０７）。
【０３５６】
次に、ＲＡＭ２０３の時短中カウンタ２０３ｅの値が１以上であるかを判定する（Ｓ６０８）。尚、時短中カウンタ２０３ｅは、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であるか否かを示すカウンタであり、時短中カウンタ２０３ｅの値が１以上であれば、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であることを示し、時短中カウンタ２０３ｅの値が０であれば、パチンコ機１０が普通図柄の通常状態であることを示す。
【０３５７】
時短中カウンタ２０３ｅの値が１以上である場合は（Ｓ６０８：Ｙｅｓ）、今現在が、特別図柄の大当たり中であるか否かを判定する（Ｓ６０９）。特別図柄の大当たり中としては、第１図柄表示装置３７及び第３図柄表示装置８１において特別図柄の大当たり（特別図柄の大当たり遊技中も含む）を示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判定の結果、特別図柄の大当たり中であれば（Ｓ６０９：Ｙｅｓ）、Ｓ６１１の処理に移行する。本実施形態では、特別図柄の大当たり中は、普通図柄の抽選が当たりとなりにくくなるように構成されている。これは、特別図柄の大当たり中（即ち、特別遊技状態中）は、遊技者が特別入賞口６５ａに入賞させようとして球を打つので、第１入球口６４に付随する電動役物が開放されて、特別入賞口６５ａに入賞させようとした球が、第１入球口６４に入ることをできるだけ抑制するためである。尚、特別入賞口６５ａは、第１入球口６４の直ぐ下に設けられているので、特別図柄の大当たり中に第１入球口６４に球が入ることを抑制していても、第１入球口６４には球が多く入球する。その結果、殆どの場合、パチンコ機１０が特別遊技状態に移行している間に、第１入球口６４についての保留球数は最大（４回）になる。
【０３５８】
Ｓ６０９の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ（Ｓ６０９：Ｎｏ）、パチンコ機１０が特別図柄の大当たり中でなくて、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であるので、Ｓ６０７の処理で取得した第２当たり乱数カウンタＣ４の値と、高確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルと基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得する（

Ｓ６１０）。具体的には、第２当たり乱数カウンタＣ４の値と、高確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルに格納されている乱数値と比較する。上述したように、第２当たり種別カウンタＣ４の値が「５～２０４」の範囲にあれば、普通図柄の当たりであると判定し、「０～４，２０５～２３９」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判定する（図７（ｂ）参照）。

【０３５９】

Ｓ６０８の処理において、時短中カウンタ２０３ｅの値が０である場合は（Ｓ６０８：Ｎｏ）、Ｓ６１１の処理へ移行する。Ｓ６１１の処理では、パチンコ機１０が特別図柄の大当たり中であるか、又は、パチンコ機１０が普通図柄の通常状態であるので、Ｓ６０７の処理で取得した第２当たり乱数カウンタＣ４の値と、低確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルとに基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得する（Ｓ６１１）。具体的には、第２当たり乱数カウンタＣ４の値と、低確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルに格納されている乱数値と比較する。上述したように、第２当たり種別カウンタＣ４の値が「５～２８」の範囲にあれば、普通図柄の当たりであると判定し、「０～４，２９～２３９」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判定する（図７（ｂ）参照）。

【０３６０】

次に、Ｓ６１０またはＳ６１１の処理によって取得した普通図柄の抽選結果が、普通図柄の当たりであるかを判定し（Ｓ６１２）、普通図柄の当たりであると判定された場合には（Ｓ６１２：Ｙｅｓ）、当たり時の表示態様を設定する（Ｓ６１３）。このＳ６１３の処理では、第２図柄表示装置８３における変動表示が終了した後に、停止図柄（第２図柄）として「○」の図柄が点灯表示されるように設定する。

【０３６１】

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

【０３６２】

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

【０３６３】

Ｓ６１２の処理において、普通図柄の外れであると判定された場合には（Ｓ６１２：Ｎｏ）、外れ時の表示態様を設定する（Ｓ６１８）。このＳ６１８の処理では、第２図柄表示装置８３における変動表示が終了した後に、停止図柄（第２図柄）として「×」の図柄が点灯表示されるように設定する。外れ時の表示態様の設定が終了したら、Ｓ６１９の処理へ移行する。

【０３６４】

Ｓ６１９の処理では、時短中カウンタ２０３ｅの値が１以上であるかを判定し（Ｓ６１９）、時短中カウンタ２０３ｅの値が１以上であれば（Ｓ６１９：Ｙｅｓ）、第２図柄表示装置８３における変動表示の変動時間を３秒間に設定して（Ｓ６２０）、本処理を終了する。一方、時短中カウンタ２０３ｅの値が０であれば（Ｓ６１９：Ｎｏ）、第２図柄表

示装置８３における変動表示の変動時間を３０秒間に設定して（Ｓ６２１）、本処理を終了する。このように、特別図柄の大当たり中を除き、普通図柄の高確率時には、普通図柄の低確率時と比較して、変動表示の時間が「３０秒→３秒」と非常に短くなり、更に、第１入球口６４の解放期間が「０．２秒×１回→１秒間×２回」と非常に長くなるので、第１入球口６４へ球が入球し易い状態となる。

【０３６５】

Ｓ６０２の処理において、第２図柄表示装置８３の表示態様が変動中であれば（Ｓ６０２：Ｙｅｓ）、第２図柄表示装置８３において実行している変動表示の変動時間が経過したか否かを判別する（Ｓ６２２）。尚、ここでの変動時間は、第２図柄表示装置８３において変動表示が開始される前に、Ｓ６２０の処理またはＳ６２１の処理によって予め設定された時間である。

【０３６６】

Ｓ６２２の処理において、変動時間が経過していなければ（Ｓ６２２：Ｎｏ）、本処理を終了する。一方、Ｓ６２２の処理において、実行している変動表示の変動時間が経過していれば（Ｓ６２２：Ｙｅｓ）、第２図柄表示装置８３の停止表示を設定する（Ｓ６２３）。Ｓ６２３の処理では、普通図柄の抽選が当たりとなって、Ｓ６１３の処理により表示態様が設定されていれば、第２図柄としての「○」図柄が、第２図柄表示装置８３において停止表示（点灯表示）されるように設定される。一方、普通図柄の抽選が外れとなって、Ｓ６１８の処理により表示態様が設定されていれば、第２図柄としての「×」図柄が、第２図柄表示装置８３において停止表示（点灯表示）されるように設定される。Ｓ６２３の処理により、停止表示が設定されると、次にメイン処理（図２５参照）の第２図柄表示更新処理（Ｓ１００７参照）が実行された場合に、第２図柄表示装置８３における変動表示が終了し、Ｓ６１３の処理またはＳ６１８の処理で設定された表示態様で、停止図柄（第２図柄）が第２図柄表示装置８３に停止表示（点灯表示）される。

【０３６７】

次に、第２図柄表示装置８３において実行中の変動表示が開始されたときに、普通図柄変動処理によって行われた普通図柄の抽選結果（今回の抽選結果）が、普通図柄の当たりであるかを判定する（Ｓ６２４）。今回の抽選結果が普通図柄の当たりであれば（Ｓ６２４：Ｙｅｓ）、第１入球口６４に付随する電動役物の開閉制御開始を設定し（Ｓ６２５）、本処理を終了する。Ｓ６２５の処理によって、電動役物の開閉制御開始が設定されると、次にメイン処理（図２５参照）の電動役物開閉処理（Ｓ１００５参照）が実行された場合に、電動役物の開閉制御が開始され、Ｓ６１６の処理またはＳ６１７の処理で設定された開放時間および開放回数が終了するまで電動役物の開閉制御が継続される。一方、Ｓ６２４の処理において、今回の抽選結果が普通図柄の外れであれば（Ｓ６２４：Ｎｏ）、Ｓ６２５の処理をスキップして、本処理を終了する。

【０３６８】

次に、図２２のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行されるスルーゲート通過処理（Ｓ１０７）を説明する。図２２は、このスルーゲート通過処理（Ｓ１０７）を示すフローチャートである。このスルーゲート通過処理（Ｓ１０７）は、タイマ割込処理（図１７参照）の中で実行され、第２入球口６７における球の通過の有無を判断し、球の通過があった場合に、第２当たり乱数カウンタＣ４が示す値を取得し保留するための処理である。

【０３６９】

スルーゲート通過処理では、まず、球が第２入球口６７を通過したか否かを判定する（Ｓ７０１）。ここでは、第２入球口６７における球の通過を３回のタイマ割込処理にわたって検出する。そして、球が第２入球口６７を通過したと判定されると（Ｓ７０１：Ｙｅｓ）、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（普通図柄における変動表示の保留回数Ｍ）を取得する（Ｓ７０２）。そして、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）が上限値（本実施形態では４）未満であるか否かを判定する（Ｓ７０３）。

【０３７０】

球が第２入球口６７を通過していないか（Ｓ７０１：Ｎｏ）、或いは、球が第２入球口６７を通過していても普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）が４未満でなければ（Ｓ７０３：Ｎｏ）、本処理を終了する。一方、球が第２入球口６７を通過し（Ｓ７０１：Ｙｅｓ）、且つ、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）が４未満であれば（Ｓ７０３：Ｙｅｓ）、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｍ）を１加算する（Ｓ７０４）。そして、上述したタイマ割込処理のＳ１０３で更新した第２当たり乱数カウンタＣ４の値を、ＲＡＭ２０３の普通図柄保留球格納エリア２０３ｂの空き保留エリア（保留第１エリア～保留第４エリア）のうち最初のエリアに格納して（Ｓ７０５）、本処理を終了する。尚、Ｓ７０５の処理では、普通図柄保留球カウンタ２０３ｄの値を参照し、その値が０であれば、保留第１エリアを最初のエリアとする。同様に、その値が１であれば保留第２エリアを、その値が２であれば保留第３エリアを、その値が３であれば保留第４エリアを、それぞれ最初のエリアとする。

【０３７１】

図２３は、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行されるＮＭＩ割込処理を示すフローチャートである。ＮＭＩ割込処理は、停電の発生等によるパチンコ機１０の電源遮断時に、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１により実行される処理である。このＮＭＩ割込処理により、電源断の発生情報がＲＡＭ２０３に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機１０の電源が遮断されると、停電信号ＳＧ１が停電監視回路２５２から主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１のＮＭＩ端子に出力される。すると、ＭＰＵ２０１は、実行中の制御を中断してＮＭＩ割込処理を開始し、電源断の発生情報の設定として、電源断の発生情報をＲＡＭ２０３に記憶し（Ｓ８０１）、ＮＭＩ割込処理を終了する。

【０３７２】

なお、上記のＮＭＩ割込処理は、払出発射制御装置１１１でも同様に実行され、かかるＮＭＩ割込処理により、電源断の発生情報がＲＡＭ２１３に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機１０の電源が遮断されると、停電信号ＳＧ１が停電監視回路２５２から払出制御装置１１１内のＭＰＵ２１１のＮＭＩ端子に出力され、ＭＰＵ２１１は実行中の制御を中断して、ＮＭＩ割込処理を開始するのである。

【０３７３】

次に、図２４を参照して、主制御装置１１０に電源が投入された場合に主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される立ち上げ処理について説明する。図２４は、この立ち上げ処理を示すフローチャートである。この立ち上げ処理は電源投入時のリセットにより起動される。立ち上げ処理では、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（Ｓ９０１）。例えば、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。次いで、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置１１３、払出制御装置１１１等の周辺制御装置）が動作可能な状態になるのを待つために、ウエイト処理（本実施形態では１秒）を実行する（Ｓ９０２）。そして、ＲＡＭ２０３のアクセスを許可する（Ｓ９０３）。

【０３７４】

その後は、電源装置１１５に設けたＲＡＭ消去スイッチ１２２（図３参照）がオンに設定されているか否かを判別し（Ｓ９０４）、オンに設定されていれば（Ｓ９０４：Ｙｅｓ）、処理をＳ９１２へ移行する。一方、ＲＡＭ消去スイッチ１２２がオンに設定されていなければ（Ｓ９０４：Ｎｏ）、更にＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（Ｓ９０５）、記憶されていなければ（Ｓ９０５：Ｎｏ）、前回の電源遮断時の処理が正常に終了しなかった可能性があるので、この場合も、処理をＳ９１２へ移行する。

【０３７５】

ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ９０５：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ判定値を算出し（Ｓ９０６）、算出したＲＡＭ判定値が正常でなければ（Ｓ９０７：Ｎｏ）、即ち、算出したＲＡＭ判定値が電源遮断時に保存したＲＡＭ判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理をＳ９１２へ移行する。なお、図２５のＳ１０１４の処理で後述する通り、ＲＡＭ判定値は、例えばＲＡＭ

２０３の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。このＲＡＭ判定値に代えて、ＲＡＭ２０３の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断するようにしても良い。

【０３７６】

Ｓ９１２の処理では、サブ側の制御装置（周辺制御装置）となる払出制御装置１１１を初期化するために払出初期化コマンドを送信する（Ｓ９１２）。払出制御装置１１１は、この払出初期化コマンドを受信すると、ＲＡＭ２１３のスタックエリア以外のエリア（作業領域）をクリアし、初期値を設定して、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。主制御装置１１０は、払出初期化コマンドの送信後は、ＲＡＭ２０３の初期化処理（Ｓ９１３，Ｓ９１４）を実行する。

【０３７７】

上述したように、本パチンコ機１０では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時にＲＡＭデータを初期化する場合にはＲＡＭ消去スイッチ１２２を押しながら電源が投入される。従って、立ち上げ処理の実行時にＲＡＭ消去スイッチ１２２が押されていれば、ＲＡＭの初期化処理（Ｓ９１３，Ｓ９１４）を実行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、ＲＡＭ判定値（チェックサム値等）によりバックアップの異常が確認された場合も同様に、ＲＡＭ２０３の初期化処理（Ｓ９１３，Ｓ９１４）を実行する。ＲＡＭの初期化処理（Ｓ９１３，Ｓ９１４）では、ＲＡＭ２０３の使用領域を０クリアし（Ｓ９１３）、その後、ＲＡＭ２０３の初期値を設定する（Ｓ９１４）。ＲＡＭ２０３の初期化処理の実行後は、Ｓ９１０の処理へ移行する。

【０３７８】

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

【０３７９】

Ｓ９１０の処理では、演出許可コマンドを音声ランプ制御装置１１３へ送信し、音声ランプ制御装置１１３および表示制御装置１１４に対して各種演出の実行を許可する。次いで、割込みを許可して（Ｓ９１１）、後述するメイン処理に移行する。

【０３８０】

次に、図２５を参照して、上記した立ち上げ処理後に主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行されるメイン処理について説明する。図２５は、このメイン処理を示すフローチャートである。このメイン処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、４ｍ秒周期の定期処理としてＳ１００１～Ｓ１００７の各処理が実行され、その残余時間でＳ１０１０，Ｓ１０１１のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【０３８１】

メイン処理においては、まず、タイマ割込処理（図１７参照）の実行中に、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置（周辺制御装置）に送信する外部出力処理を実行する（Ｓ１００１）。具体的には、タイマ割込処理（図１７参照）におけるＳ１０１のスイッチ読み込み処理で検出した入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置１１１に対して獲得球数に対応する賞球コマンドを送信する。また、特別図柄変動処理（図１８参照）や始動入賞処理（図２０参照）で設定された保留球数コマンドを音声ランプ制御装置１１３に送信する。更に、この外部出力処理により、第３図柄表示装置８１による第３図柄の変動表示に必要な変動パターンコマンド、停止種別コマンド等を音声ランプ制御装置１１３に送信する。加えて、球の発射を行う場合には、発射制御装置１１２へ球発射信号を

送信する。
【０３８２】
次に、変動種別カウンタＣＳ１の値を更新する（Ｓ１００２）。具体的には、変動種別カウンタＣＳ１を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では１９８）に達した際、０にクリアする。そして、変動種別カウンタＣＳ１の更新値を、ＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域に格納する。
【０３８３】
変動種別カウンタＣＳ１の更新が終わると、払出制御装置１１１より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込み（Ｓ１００３）、次いで、特別図柄の大当たり状態である場合に、大当たり演出の実行や、可変入賞装置６５の特定入賞口（大開放口）６５ａを開放又は閉鎖するための大当たり制御処理を実行する（Ｓ１００４）。大当たり制御処理では、大当たり状態のラウンド毎に特定入賞口６５ａを開放し、特定入賞口６５ａの最大開放時間が経過したか、又は特定入賞口６５ａに球が規定数入賞したかを判定する。そして、これら何れかの条件が成立すると特定入賞口６５ａを閉鎖する。この特定入賞口６５ａの開放と閉鎖とを所定ラウンド数繰り返し実行する。尚、本実施形態では、大当たり制御処理（Ｓ１００４）をメイン処理において実行しているが、タイマ割込処理において実行しても良い。
【０３８４】
次に、第１入球口６４に付随する電動役物の開閉制御を行う電動役物開閉処理を実行する（Ｓ１００５）。電動役物開閉処理では、普通図柄変動処理（図２１参照）のＳ６２５の処理によって電動役物の開閉制御開始が設定された場合に、電動役物の開閉制御を開始する。尚、この電動役物の開閉制御は、普通図柄変動処理におけるＳ６１６の処理またはＳ６１７の処理で設定された開放時間および開放回数が終了するまで継続される。
【０３８５】
次に、第１図柄表示装置３７の表示を更新する第１図柄表示更新処理を実行する（Ｓ１００６）。第１図柄表示更新処理では、特別図柄変動開始処理（図１９参照）のＳ３０８の処理またはＳ３１０の処理によって変動パターンが設定された場合に、その変動パターンに応じた変動表示を、第１図柄表示装置３７において開始する。本実施形態では、第１図柄表示装置３７のＬＥＤ３７ａの内、変動が開始されてから変動時間が経過するまでは、例えば、現在点灯しているＬＥＤが赤であれば、その赤のＬＥＤを消灯すると共に緑のＬＥＤを点灯させ、緑のＬＥＤが点灯していれば、その緑のＬＥＤを消灯すると共に青のＬＥＤを点灯させ、青のＬＥＤが点灯していれば、その青のＬＥＤを消灯すると共に赤のＬＥＤを点灯させる。
【０３８６】
なお、メイン処理は４ミリ秒毎に実行されるが、そのメイン処理の実行毎にＬＥＤの点灯色を変更すると、ＬＥＤの点灯色の変化を遊技者が確認することができない。そこで、遊技者がＬＥＤの点灯色の変化を確認することができるように、メイン処理が実行される毎にカウンタ（図示せず）を１カウントし、そのカウンタが１００に達した場合に、ＬＥＤの点灯色の変更を行う。即ち、０．４ｓ毎にＬＥＤの点灯色の変更を行う。尚、カウンタの値は、ＬＥＤの点灯色が変更されたら、０にリセットされる。
【０３８７】
また、第１図柄表示更新処理では、特別図柄変動開始処理（図１９参照）のＳ３０８の処理またはＳ３１０の処理によって設定された変動パターンに対応する変動時間が終了した場合に、第１図柄表示装置３７において実行されている変動表示を終了し、特別図柄変動開始処理（図１９参照）のＳ３０７の処理またはＳ３０９の処理によって設定された表示態様で、停止図柄（第１図柄）を第１図柄表示装置３７に停止表示（点灯表示）する。
【０３８８】
次に、第２図柄表示装置８３の表示を更新する第２図柄表示更新処理を実行する（Ｓ１００７）。第２図柄表示更新処理では、普通図柄変動開始処理（図２１参照）のＳ６２０の処理またはＳ６２１の処理によって第２図柄の変動時間が設定された場合に、第２図柄

表示装置８３において変動表示を開始する。これにより、第２図柄表示装置８３では、第２図柄としての「○」の図柄と「×」の図柄とを交互に点灯させる変動表示が行われる。また、第２図柄表示更新処理では、普通図柄変動開始処理（図２０参照）のＳ６２３の処理によって第２図柄表示装置８３の停止表示が設定された場合に、第２図柄表示装置８３において実行されている変動表示を終了し、普通図柄変動開始処理（図２０参照）のＳ６１３の処理またはＳ６１８の処理によって設定された表示態様で、停止図柄（第２図柄）を第２図柄表示装置８３に停止表示（点灯表示）する。

【０３８９】

その後は、ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（Ｓ１００８）、ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていなければ（Ｓ１００８：Ｎｏ）、停電監視回路２５２から停電信号ＳＧ１は出力されておらず、電源は遮断されていない。よって、かかる場合には、次のメイン処理の実行タイミングに至ったか否か、即ち今回のメイン処理の開始から所定時間（本実施形態では４ｍ秒）が経過したか否かを判別し（Ｓ１００９）、既に所定時間が経過していれば（Ｓ１００９：Ｙｅｓ）、処理をＳ１００１へ移行し、上述したＳ１００１以降の各処理を繰り返し実行する。

【０３９０】

一方、今回のメイン処理の開始から未だ所定時間が経過していなければ（Ｓ１００９：Ｎｏ）、所定時間に至るまで間、即ち、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１、第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２及び変動種別カウンタＣＳ１の更新を繰り返し実行する（Ｓ１０１０，Ｓ１０１１）。

【０３９１】

まず、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２との更新を実行する（Ｓ１０１０）。具体的には、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では２９９、２３９）に達した際、０にクリアする。そして、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新値を、ＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域にそれぞれ格納する。次に、変動種別カウンタＣＳ１の更新を、Ｓ１００２の処理と同一の方法によって実行する（Ｓ１０１１）。

【０３９２】

ここで、Ｓ１００１～Ｓ１００７の各処理の実行時間は遊技の状態に応じて変化するため、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間は一定でなく変動する。故に、かかる残余時間を使用して第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新を繰り返し実行することにより、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２（即ち、第１当たり乱数カウンタＣ１の初期値、第２当たり乱数カウンタＣ４の初期値）をランダムに更新することができ、同様に変動種別カウンタＣＳ１についてもランダムに更新することができる。

【０３９３】

また、Ｓ１００８の処理において、ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ１００８：Ｙｅｓ）、停電の発生または電源のオフにより電源が遮断され、停電監視回路２５２から停電信号ＳＧ１が出力された結果、図２３のＮＭＩ割込処理が実行されたということなので、Ｓ１０１２以降の電源遮断時の処理が実行される。まず、各割込処理の発生を禁止し（Ｓ１０１２）、電源が遮断されたことを示す電源断コマンドを他の制御装置（払出制御装置１１１や音声ランプ制御装置１１３等の周辺制御装置）に対して送信する（Ｓ１０１３）。そして、ＲＡＭ判定値を算出して、その値を保存し（Ｓ１０１４）、ＲＡＭ２０３のアクセスを禁止して（Ｓ１０１５）、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるまで無限ループを継続する。ここで、ＲＡＭ判定値は、例えば、ＲＡＭ２０３のバックアップされるスタックエリア及び作業エリアにおけるチェックサム値である。

【０３９４】

なお、Ｓ１００８の処理は、Ｓ１００１～Ｓ１００７で行われる遊技の状態変化に対応した一連の処理の終了時、又は、残余時間内に行われるＳ１０１０とＳ１０１１の処理の１サイクルの終了時となるタイミングで実行されている。よって、主制御装置１１０のメイン処理において、各設定が終わったタイミングで電源断の発生情報を確認しているので、電源遮断の状態から復帰する場合には、立ち上げ処理の終了後、処理をＳ１００１の処理から開始することができる。即ち、立ち上げ処理において初期化された場合と同様に、処理をＳ１００１の処理から開始することができる。よって、電源遮断時の処理において、ＭＰＵ２０１が使用している各レジスタの内容をスタックエリアへ退避したり、スタックポインタの値を保存しなくても、初期設定の処理（Ｓ９０１）において、スタックポインタが所定値（初期値）に設定されることで、Ｓ１００１の処理から開始することができる。従って、主制御装置１１０の制御負担を軽減することができると共に、主制御装置１１０が誤動作したり暴走することなく正確な制御を行うことができる。

【０３９５】

＜音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が実行する制御処理＞

次に、図２６から図３５を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される各制御処理を説明する。かかるＭＰＵ２２１の処理としては大別して、電源投入に伴い起動される立ち上げ処理と、その立ち上げ処理後に実行されるメイン処理とがある。

【０３９６】

まず、図２６を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される立ち上げ処理を説明する。図２６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。

【０３９７】

立ち上げ処理が実行されると、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（Ｓ１２０１）。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。その後、電源断処理中フラグがオンしているか否かによって、今回の立ち上げ処理が瞬間的な電圧降下（瞬間的な停電、所謂「瞬停」）によって、Ｓ１３１８の電源断処理（図２７参照）の実行途中に開始されたものであるか否かが判断される（Ｓ１２０２）。図２７を参照して後述する通り、音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０から電源断コマンドを受信すると（図２７のＳ１３１５参照）、Ｓ１３１８の電源断処理を実行する。かかる電源断処理の実行前に、電源断処理中フラグがオンに設定され、該電源断処理の終了後に、電源断処理中フラグはオフに設定される。よって、Ｓ１３１８の電源断処理が実行途中であるか否かは、電源断処理中フラグの状態によって判断できる。

【０３９８】

電源断処理中フラグがオフであれば（Ｓ１２０２：Ｎｏ）、今回の立ち上げ処理は、電源が完全に遮断された後に開始されたか、瞬間的な停電が生じた後であってＳ１３１８の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にのみリセットがかかって（主制御装置１１０からの電源断コマンドを受信することなく）開始されたものである。よって、これらの場合には、ＲＡＭ２２３のデータが破壊されているか否かを確認する（Ｓ１２０３）。

【０３９９】

ＲＡＭ２２３のデータ破壊の確認は、次のように行われる。即ち、ＲＡＭ２２３の特定の領域には、Ｓ１２０６の処理によって「５５ＡＡｈ」のキーワードとしてのデータが書き込まれている。よって、その特定領域に記憶されるデータをチェックし、該データが「５５ＡＡｈ」であればＲＡＭ２２３のデータ破壊は無く、逆に「５５ＡＡｈ」でなければＲＡＭ２２３のデータ破壊を確認することができる。ＲＡＭ２２３のデータ破壊が確認されれば（Ｓ１２０３：Ｙｅｓ）、Ｓ１２０４へ移行して、ＲＡＭ２２３の初期化を開始する。一方、ＲＡＭ２２３のデータ破壊が確認されなければ（Ｓ１２０３：Ｎｏ）、Ｓ１２０８へ移行する。

【０４００】

なお、今回の立ち上げ処理が、電源が完全に遮断された後に開始された場合には、ＲＡＭ２２３の特定領域に「５５ＡＡｈ」のキーワードは記憶されていないので（電源断によってＲＡＭ２２３の記憶は喪失するから）、ＲＡＭ２２３のデータ破壊と判断され（Ｓ１２０３：Ｙｅｓ）、Ｓ１２０４へ移行する。一方、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であってＳ１３１８の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にのみリセットがかかって開始された場合には、ＲＡＭ２２３の特定領域には「５５ＡＡｈ」のキーワードが記憶されているので、ＲＡＭ２２３のデータは正常と判断されて（Ｓ１２０３：Ｎｏ）、Ｓ１２０８へ移行する。

【０４０１】

電源断処理中フラグがオンであれば（Ｓ１２０２：Ｙｅｓ）、今回の立ち上げ処理は、瞬間的な停電が生じた後であって、Ｓ１３１８の電源断処理の実行途中に、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にリセットがかかって開始されたものである。かかる場合は電源断処理の実行途中なので、ＲＡＭ２２３の記憶状態は必ずしも正しくない。よって、かかる場合には制御を継続することはできないので、処理をＳ１２０４へ移行して、ＲＡＭ２２３の初期化を開始する。

【０４０２】

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

【０４０３】

ＲＡＭ２２３のすべての記憶領域について、読み書きチェックが正常と判別されれば（Ｓ１２０５：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３の特定領域に「５５ＡＡｈ」のキーワードを書き込んで、ＲＡＭ破壊チェックデータを設定する（Ｓ１２０６）。この特定領域に書き込まれた「５５ＡＡｈ」のキーワードを確認することにより、ＲＡＭ２２３にデータ破壊があるか否かがチェックされる。一方、ＲＡＭ２２３のいずれかの記憶領域で読み書きチェックの異常が検出されれば（Ｓ１２０５：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３の異常を報知して（Ｓ１２０７）、電源が遮断されるまで無限ループする。ＲＡＭ２２３の異常は、表示ランプ３４により報知される。なお、音声出力装置２２６により音声を出力してＲＡＭ２２３の異常報知を行うようにしても良いし、表示制御装置１１４にエラーコマンドを送信して、第３図柄表示装置８１にエラーメッセージを表示させるようにしてもよい。

【０４０４】

Ｓ１２０８の処理では、電源断フラグがオンに設定されているか否かを判別する（Ｓ１２０８）。電源断フラグはＳ１３１８の電源断処理の実行時にオンに設定される（図２７のＳ１３１７参照）。つまり、電源断フラグは、Ｓ１３１８の電源断処理が実行される前にオンに設定されるので、電源断フラグがオンに設定された状態でＳ１２０８の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であってＳ１３１８の電源断処理の実行を完了した状態で開始された場合である。従って、かかる場合には（Ｓ１２０８：Ｙｅｓ）、音声ランプ制御装置１１３の各処理を初期化するためにＲＡＭの作業エリアをクリアし（Ｓ１２０９）、ＲＡＭ２２３の初期値を設定した後（Ｓ１２１０）、割込み許可を設定して（Ｓ１２１１）、メイン処理へ移行する。なお、ＲＡＭ２２３の作業エリアとしては、主制御装置１１０から受信したコマンド等を記憶する領域以外の領域をいう。

【０４０５】

一方、電源断フラグがオフに設定された状態でＳ１２０８の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、例えば電源が完全に遮断された後に開始されたためにＳ１２０４からＳ１２０６の処理を経由してＳ１２０８の処理へ至ったか、或いは、ノイズなどによって音声

ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にのみリセットがかかって（主制御装置１１０からの電源断コマンドを受信することなく）開始された場合である。よって、かかる場合には（Ｓ１２０８：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３の作業領域のクリア処理であるＳ１２０９をスキップして、処理をＳ１２１０へ移行し、ＲＡＭ２２３の初期値を設定した後（Ｓ１２１０）、割込み許可を設定して（Ｓ１２１１）、メイン処理へ移行する。

【０４０６】

なお、Ｓ１２０９のクリア処理をスキップするのは、Ｓ１２０４からＳ１２０６の処理を経由してＳ１２０８の処理へ至った場合には、Ｓ１２０４の処理によって、既にＲＡＭ２２３のすべての記憶領域はクリアされているし、ノイズなどによって音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にのみリセットがかかって、立ち上げ処理が開始された場合には、ＲＡＭ２２３の作業領域のデータをクリアせず保存しておくことにより、音声ランプ制御装置１１３の制御を継続できるからである。

【０４０７】

次に、図２７を参照して、音声ランプ制御装置１１３の立ち上げ処理後に音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理について説明する。図２７は、このメイン処理を示したフローチャートである。メイン処理が実行されると、まず、メイン処理が開始されてから、又は、今回のＳ１３０１の処理が実行されてから１ｍ秒以上が経過したか否かが判別され（Ｓ１３０１）、１ｍ秒以上経過していなければ（Ｓ１３０１：Ｎｏ）、Ｓ１３０２～Ｓ１３１０の処理を行わずにＳ１３１１の処理へ移行する。Ｓ１３０１の処理で、１ｍ秒経過したか否かを判別するのは、Ｓ１３０２～Ｓ１３１０が主に表示（演出）に関する処理であり、短い周期（１ｍ秒以内）で編集する必要がないのに対して、Ｓ１３１２の変動表示設定処理や、Ｓ１３１１のコマンド判定処理や、Ｓ１３１３およびＳ１３１４のカウンタ値を更新する処理を短い周期で実行する方が好ましいからである。Ｓ１３１１の処理が短い周期で実行されることにより、主制御装置１１０から送信されるコマンドの受信洩れを防止でき、Ｓ１３１１の処理が短い周期で実行されることにより、コマンド判定処理によって受信されたコマンドに基づき、変動演出に関する設定を遅滞なく行うことができる。

【０４０８】

Ｓ１３０１の処理で１ｍ秒以上経過していれば（Ｓ１３０１：Ｙｅｓ）、まず、Ｓ１３０３～Ｓ１３１１の処理によって設定された、表示制御装置１１４に対する各種コマンドを、表示制御装置１１４に対して送信する（Ｓ１３０２）。次いで、表示ランプ３４の点灯態様の設定や後述するＳ１３０８の処理で編集されるランプの点灯態様となるよう各ランプの出力を設定し（Ｓ１３０３）、その後電源投入報知処理を実行する（Ｓ１３０４）。電源投入報知処理は、電源が投入された場合に所定の時間（例えば３０秒）電源が投入されたことを知らせる報知を行うものであり、その報知は音声出力装置２２６やランプ表示装置２２７により行われる。また、第３図柄表示装置８１の画面において電源が供給されたことを報知するようコマンドを表示制御装置１１４に送信するものとしても良い。なお、電源投入時でなければ、電源投入報知処理による報知は行わずにＳ１３０５の処理へ移行する。

【０４０９】

Ｓ１３０５の処理では客待ち演出処理が実行され、その後、保留個数表示更新処理が実行される（Ｓ１３０６）。この保留個数表示更新処理（Ｓ１３０６）の詳細については、図３４を参照して、詳細について説明する。

【０４１０】

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

【０４１１】

その後、枠ボタン入力監視・演出処理が実行される（Ｓ１３０７）。この枠ボタン入力監視・演出処理（Ｓ１３０７）では、演出効果を高めるために遊技者に操作される枠ボタン２２が押されたか否かの入力を監視し、枠ボタン２２の入力が確認された場合に対応した演出を行うよう設定する処理である。この処理では、枠ボタン２２の遊技者による操作が検出されると、表示制御装置１１４に対して枠ボタン２２が操作されたことを通知する枠ボタン操作コマンドを設定する。なお、この枠ボタン入力監視・演出処理（Ｓ１３０７）については、図３５を参照して、詳細について説明する。

【０４１２】

また、変動演出が未実行の期間や、高速変動期間中に枠ボタン２２が押された場合は、ステージを変更する処理を行い、表示制御装置１１４に対する背面画像変更コマンドを設定する。この背面画像変更コマンドに、変更後のステージに対応する背面画像の種別に関する情報を含めることにより、表示制御装置１１４において、第３図柄表示装置８１に表示される背面画像を、ステージに応じた画像に変更する処理が行われる。また、変動表示開始時に予告キャラが出現した場合に枠ボタン２２を押すことで今回の変動による大当たりの期待値を表示したり、リーチ演出中に枠ボタン２２を押すことで大当たりへの期待感を持てる演出に変更したり、枠ボタン２２を複数のリーチ演出のうち１のリーチ演出を選択するための決定ボタンとしても良い。なお、枠ボタン２２が配設されていない場合には、Ｓ１３０７の処理は省略される。

【０４１３】

枠ボタン入力監視・演出処理が終わると、ランプ編集処理を実行し（Ｓ１３０８）、その後音編集・出力処理を実行する（Ｓ１３０９）。ランプ編集処理では、第３図柄表示装置８１で行われる表示に対応するよう電飾部２９～３３の点灯パターンなどが設定される。音編集・出力処理では、第３図柄表示装置８１で行われる表示に対応するよう音声出力装置２２６の出力パターンなどが設定され、その設定に応じて音声出力装置２２６から音が出力される。

【０４１４】

Ｓ１３０９の処理後、液晶演出実行管理処理が実行され（Ｓ１３１０）、Ｓ１３１１の処理へ移行する。液晶演出実行管理処理では、主制御装置１１０から送信される変動パターンコマンドに基づいて第３図柄表示装置８１で行われる変動表示に要する時間と同期した時間が設定される。この液晶演出実行監視処理で設定された時間に基づいてＳ１３０８のランプ編集処理が実行される。なお、Ｓ１３０９の音編集・出力処理も第３図柄表示装置８１で行われる変動表示に要する時間と同期した時間で実行される。

【０４１５】

Ｓ１３１１の処理では、主制御装置１１０より受信したコマンドに応じた処理を行うコマンド判定処理を行う（Ｓ１３１１）。このコマンド判定処理の詳細については、図２８を参照して後述する。

【０４１６】

そして、コマンド判定処理の後、変動表示設定処理が実行される（Ｓ１３１２）。この変動表示設定処理（Ｓ１３１２）では、第３図柄表示装置８１において変動演出を実行させるために、主制御装置１１０より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドが生成されて設定される。その結果、そのコマンドが表示制御装置１１４に送信される。尚、この変動表示設定処理の詳細については、図３３を参照して後述する。

【０４１７】

Ｓ１３１２の処理が終わると、ワークＲＡＭ２３３に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別する（Ｓ１３１３）。電源断の発生情報は、主制御装置１１０から電源断コマンドを受信した場合に記憶される。Ｓ１３１５の処理で電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ１３１３：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（Ｓ１３１５）、電源断処理を実行する（Ｓ１３１６）。電源断処理の実行後は、電源断処理中フラグをオフし（Ｓ１３１７）、その後、処理を、無限ループする。電源断処理で

は、割込処理の発生を禁止すると共に、各出力ポートをオフして、音声出力装置２２６およびランプ表示装置２２７からの出力をオフする。また、電源断の発生情報の記憶も消去する。

【０４１８】

一方、Ｓ１３１５の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ（Ｓ１３１３：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３に記憶されるキーワードに基づき、ＲＡＭ２２３が破壊されているか否かが判別され（Ｓ１３１４）、ＲＡＭ２２３が破壊されていなければ（Ｓ１３１４：Ｎｏ）、Ｓ１３０１の処理へ戻り、繰り返しメイン処理が実行される。一方、ＲＡＭ２２３が破壊されていれば（Ｓ１３１４：Ｙｅｓ）、以降の処理の実行を停止させるために、処理を無限ループする。ここで、ＲＡＭ破壊と判別されて無限ループするとメイン処理が実行されないので、その後、第３図柄表示装置８１による表示が変化しない。よって、遊技者は、異常が発生したことを知ることができるので、ホールの店員などを呼びパチンコ機１０の修復などを頼むことができる。また、ＲＡＭ２２３が破壊されていると確認された場合に、音声出力装置２２６やランプ表示装置２２７によりＲＡＭ破壊の報知を行うものとしても良い。

【０４１９】

次に、図２８を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるコマンド判定処理（Ｓ１３１１）について説明する。図２８は、このコマンド判定処理（Ｓ１３１１）を示したフローチャートである。このコマンド判定処理（Ｓ１３１１）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図２７参照）の中で実行され、上述したように、主制御装置１１０から受信したコマンドを判定する。

【０４２０】

コマンド判定処理（Ｓ１３１１）では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられたコマンド記憶領域から、未処理のコマンドのうち主制御装置１１０より受信した最初のコマンドを読み出し、解析して、主制御装置１１０より変動パターンコマンドを受信したか否かを判定する（Ｓ１４０１）。変動パターンコマンドを受信した場合には（Ｓ１４０１：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３に設けられた変動開始フラグ２２３ｂをオンに設定される（Ｓ１４０２）。次いで、受信した変動パターンコマンドから変動パターン種別が抽出される（Ｓ１４０３）。その後、保留表示更新処理が実行される（Ｓ１４０４）。その後、メイン処理に戻る。ここで抽出された変動パターン種別は、ＲＡＭ２２３に記憶され、後述の変動表示設定処理（図３３参照）が実行される場合に参照される。そして、表示制御装置１１４に対して変動演出の開始とその変動パターン種別を通知する表示用変動パターンコマンドを設定するために用いられる。

【０４２１】

また、保留表示更新処理（Ｓ１４０４）については、詳細について図２９を参照して説明するが、新たな抽選遊技が変動開始されるのに伴い、各保留データの移行に伴う処理が実行される。

【０４２２】

一方、変動パターンコマンドを受信していない場合には（Ｓ１４０１：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０より停止種別コマンドを受信したか否かを判定する（Ｓ１４０５）。そして、停止種別コマンドを受信した場合には（Ｓ１４０５：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３の停止種別選択フラグ２２３ｃをオンに設定し（Ｓ１４０６）、受信した停止種別コマンドから停止種別を抽出して（Ｓ１４０７）、メイン処理に戻る。ここで抽出された停止種別は、ＲＡＭ２２３に記憶され、後述の変動表示設定処理（図３３参照）が実行される場合に参照される。そして、表示制御装置１１４に対して変動演出の停止種別を通知する表示用停止種別コマンドを設定するために用いられる。

【０４２３】

一方、停止種別コマンドを受信していない場合には（Ｓ１４０５：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０より保留球数バックアップコマンドを受信したか否かを判定する（Ｓ１４

０８）。そして、保留球数バックアップコマンドを受信した場合には（Ｓ１４０８：Ｙｅｓ）、受信した保留球数バックアップコマンドに含まれている値、即ち、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）を抽出し、これを音声ランプ制御装置１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ａに格納する（Ｓ１４０９）。また、Ｓ１４０９の処理では、更新された特別図柄保留球数カウンタ２２３ａの値を表示制御装置１１４へ通知するための表示用保留球数コマンドを設定する。その後、仮保留図柄選択処理を実行する（Ｓ１４１０）。なお、仮保留図柄選択処理（Ｓ１４１０）については、図３１を参照して、詳細について説明するが、電源投入時に保留球数がバックアップされた場合に、仮の保留図柄を第３図柄表示装置８１に表示させるための処理を実行する。Ｓ１４１０の処理の終了後は、メイン処理に戻る。

【０４２４】

一方、Ｓ１４０８の処理において、保留球数バックアップコマンドを受信していない場合には（Ｓ１４０８：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０より保留球数コマンドを受信したか否かを判定する（Ｓ１４１１）。そして、保留球数コマンドを受信した場合には（Ｓ１４１１：Ｙｅｓ）、受信した保留球数コマンドに含まれている値、即ち、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ）を抽出し、これを音声ランプ制御装置１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ａに格納する（Ｓ１４１２）。その後、保留図柄選択処理を実行する（Ｓ１４１３）。保留図柄選択処理（Ｓ１４１３）については、図３２を参照して、詳細について後述するが、第３図柄表示装置８１に表示する保留図柄を決定する処理を実行する。

【０４２５】

ここで、保留球数コマンドは、球が第１入球口６４に入賞（始動入賞）したとき、又は、特別図柄の抽選が行われたときに主制御装置１１０から送信されるので、始動入賞が検出される毎に、又は、特別図柄の抽選が行われる毎に、Ｓ１４０９の処理によって音声ランプ制御装置１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ａの値を主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値に合わせることができる。よって、ノイズなどの影響により、音声ランプ制御装置１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ａの値が主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値とずれても、始動入賞の検出時や特別図柄の抽選時に、音声ランプ制御装置１１３の特別図柄保留球数カウンタ２２３ａの値を修正し、主制御装置１１０の特別図柄保留球数カウンタ２０３ｃの値に合わせることができる。尚、Ｓ１４０９の処理が実行されると、更新された特別図柄保留球数カウンタ２２３ａの値を表示制御装置１１４へ通知するための表示用保留球数コマンドが設定される。これにより、表示制御装置１１４では、保留球数に応じた保留球数図柄が第３図柄表示装置８１に表示される。

【０４２６】

Ｓ１４１１の処理において、保留球数コマンドを受信していない場合には（Ｓ１４１１：Ｎｏ）、その他のコマンドを受信したか否かを判定し、その受信したコマンドに応じた処理を実行して（Ｓ１４１９）、メイン処理に戻る。例えば、その他のコマンドが、音声ランプ制御装置１１３で用いるコマンドであればそのコマンドに対応した処理を行い、処理結果をＲＡＭ２２３に記憶し、表示制御装置１１４で用いるコマンドであればそのコマンドを表示制御装置１１４に送信するように、コマンドの設定を行う。

【０４２７】

次に、図２９を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるコマンド判定処理（Ｓ１３１２）の一処理である保留表示更新処理（Ｓ１４０４）について説明する。図２９は、この保留表示更新処理（Ｓ１４０４）を示したフローチャートである。

【０４２８】

保留表示更新処理（図２９、Ｓ１４０４）では、まず、保留図柄記憶エリア２２３ｅに記憶されている各保留図柄のデータを１つずつ、前のエリアにシフト（移動）させる処理を実行する（Ｓ１４２１）。その後、保留個数「４個」に対応するする保留図柄記憶エリ

ア２２３ｅの記憶エリア（保留４）から保留個数「３個」に対応する記憶エリア（保留３）へのデータの移行があったか判別する（Ｓ１４２２）。

【０４２９】

保留４から保留３へのデータの移行があったと判別した場合には（Ｓ１４２２：Ｙｅｓ）、保留移行処理を実行する（Ｓ１４２３）。保留移行処理（Ｓ１４２３）については、図３０を参照して、詳細について詳述する。一方、保留４から保留３への移行がないと判別された場合には（Ｓ１４２２：Ｎｏ）、この処理を終了する。

【０４３０】

次に、図３０を参照して、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２３１が実行する保留表示更新処理（図２９、Ｓ１４０４）内の一処理である保留移行処理（Ｓ１４２３）について説明する。図３０は、この保留移行処理（Ｓ１４２３）を示したフローチャートである。

【０４３１】

保留移行処理（図３０、Ｓ１４２３）では、まず、演出カウンタ２２３ｆの値を取得する（Ｓ１４３１）。現在、第３図柄表示装置８１で表示されている保留図柄で当たりを報知する表示態様（本実施形態では、同一の保留図柄が有効ラインＨ１～Ｈ５で表示されている表示態様）で表示されているか判別する（Ｓ１４２３）。Ｓ１４２３の処理において、保留図柄で当たりが未報であると判別した場合には（Ｓ１４３２：Ｎｏ）、現在、第３図柄表示装置８１で変動表示中の抽選遊技の当否判定結果が当たりであるか判別する（Ｓ１４３３）。

【０４３２】

Ｓ１４３３の処理において、変動中の当否判定が当たりであると判別した場合には（Ｓ１４３３：Ｙｅｓ）、Ｓ１４３４の処理を実行する。Ｓ１４３４の処理では、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄抽選テーブル２２２ｂより保留図柄の表示抽選（保留図柄抽選）を実行する（Ｓ１４３４）。この保留図柄抽選は、第３図柄表示装置８１で表示する保留図柄で遊技者に変動中の第３図柄の当否判定結果が当たりとなることを報知するか否かを決定する為の抽選処理である。ここでは、Ｓ１４３１の処理で取得した演出カウンタ２２３ｆの値が「０～１００」のいずれかであれば、当たりを報知すると判定し、「１０１～１９９」のいずれかであれば、外れを報知すると判定する。

【０４３３】

Ｓ１４３４の抽選結果が当たりを報知する表示をすると判定したか判別する（Ｓ１４３５）。当たりを報知すると判定した場合には（Ｓ１４３５：Ｙｅｓ）、第３図柄表示装置８１の副表示領域Ｄｓに表示されている保留図柄の有効ラインＨ４、Ｈ５のいずれかにおいて、第３図柄表示装置８１で変動表示中の第３図柄の当否判定結果の図柄に対応した報知内容で報知可能であるか判別する（Ｓ１４３６）。

【０４３４】

ここで、変動表示中の第３図柄の当否判定結果の図柄に対応した報知内容とは、変動表示中の第３図柄の当否判定結果が大当たりＡである確変大当たりである場合には、保留図柄のうち、いずれかの保留図柄を有効ラインに並べて表示することを示している。一方、変動表示中の第３図柄の当否判定結果が大当たりＢである通常大当たりである場合には、保留図柄のうち、通常保留図柄のうちいずれかの保留図柄を有効ラインに並べて表示することを示している。

【０４３５】

遊技者は、有効ライン上に特別保留図柄のうち、同じ図柄が３つ表示されると、変動中の第３図柄の抽選結果が確変大当たり（大当たりＡ）であると当否判定結果が停止表示されるよりも前に判別することができる。また、同じ通常保留図柄が有効ラインに３つ表示された場合には、遊技者は、少なくとも当否判定結果が通常大当たり（大当たりＢ）であると判別することができる。なお、通常保留図柄が有効ラインに３つ表示されても、当否判定結果が確変大当たりである場合もあるので、遊技者は、確変大当たりとなることを期待して、第３図柄の停止を期待することができる。これにより、保留図柄でも、当否判定

結果を識別することができ、より遊技を楽しむことができる。
【０４３６】
Ｓ１４３６の処理において、当否判定の図柄に対応した当たり保留図柄を有効ラインＨ４またはＨ５に表示可能であると判別した場合には（Ｓ１４３６：Ｙｅｓ）、当たり保留図柄を表示することが可能な有効ラインＨ４またはＨ５に対応した図柄を含んだ保留移行図柄を選択し、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１４３７）。ここで、保留図柄表示領域Ｄｓ１、Ｄｓ２の有効ラインＨ４またはＨ５に、当否判定結果に対応した同じ保留図柄が２つ表示されている場合に、Ｓ１４３７の処理が実行される。よって、同じ保留図柄が表示されている保留図柄と同一の図柄が、保留図柄表示領域Ｄｓ３の有効ラインＨ４またはＨ３に表示されることにより、有効ラインＨ４またはＨ５に同一の保留図柄が３つ表示される。保留図柄表示領域Ｄｓ３に表示されるその他の図柄については、Ｓ１４３１で選択された演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅより対応する表示位置（Ｘ１～Ｘ３のいずれか２つ）の図柄が選択される。
【０４３７】
なお、ここでは、説明を省略したが、保留図柄表示領域Ｄｓ３に表示される当たり保留図柄以外の図柄を選択した場合には、当たりとなる有効ライン以外の有効ラインで当たりを報知していないかを判別して、当たりとなっている場合には、当たりと異なる図柄となるように、差し替えられる。ここでは、優先的に選択される図柄が予め優先順序を決めて設定しておき、その優先順序で図柄の差し替えが実行される。
【０４３８】
一方、Ｓ１４３６の処理において、当否判定の図柄に対応した当たり保留図柄の有効ラインを形成することが不可能であると判別した場合には（Ｓ１４３６：Ｎｏ）、当否判定結果と演出カウンタ２２３ｆの値とに基づいて、保留図柄選択テーブル２２２ｄより有効ラインＨ３に表示する当たり保留図柄を選択し、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１４３８）。ここでは、保留図柄表示領域Ｄｓ３に保留図柄選択テーブル２２２ｄより選択された保留図柄が３つ、有効ラインＨ３に並べて表示される。
【０４３９】
一方、Ｓ１４３２の処理において、保留図柄で当たり報知済みであると判別した場合（Ｓ１４３２）、Ｓ１４３３の処理において、変動中の第３図柄の当否判定結果が外れであると判別した場合（Ｓ１４３３：Ｎｏ）、Ｓ１４３５の処理において、Ｓ１４３４の処理で実行した抽選結果が外れを表示と抽選されたと判別した場合（Ｓ１４３５：Ｎｏ）には、Ｓ１４３９の処理が実行される。
【０４４０】
Ｓ１４３９の処理では、Ｓ１４３１の処理で取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅより保留図柄表示領域Ｄｓ３の各表示位置に表示する保留図柄をそれぞれ選択し、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１４３９）。設定された保留図柄により有効ラインＨ４またはＨ５で当たり保留図柄となる有効ライン（当たりライン）があるか判別する（Ｓ１４４０）。当たりラインがあると判別された場合には（Ｓ１４４０：Ｙｅｓ）、当たりラインに対応する保留図柄表示領域Ｄｓ３に表示される保留図柄を外れとなる保留図柄に変更して保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１４４１）。一方、当たりラインがないと判別した場合には（Ｓ１４４０：Ｎｏ）、この処理を終了する。
【０４４１】
ここで、本実施形態では、保留４個目を遊技者に報知する保留図柄は、図５（ａ）に示すように、保留図柄表示領域Ｄｓ４に魚の卵を模した図柄が表示される。よって、保留４個目の図柄からは、遊技者は、変動中の第３図柄の当否判定を判別することができない。しかし、保留が消化され、新たな第３図柄の変動が開始される場合に、保留４個目が保留３個目に移行するのを契機に、保留図柄表示領域Ｄｓ３に表示される保留図柄が変動中の第３図柄の当否判定結果に基づいて選択される。
【０４４２】

よって、保留が４個記憶されている場合には、第３図柄の変動開始タイミングと同じタイミングで、保留図柄により第３図柄の当否判定結果に基づく予告報知態様が表示される。従って、遊技者は、変動開始時に、第３図柄の当否判定結果について変動時間が経過するよりも前に当否判定結果に関わる情報を知ることができる。その結果、遊技者は、第３図柄の変動停止時だけでなく、変動開始時においても遊技に興味を持つことができ、遊技をより楽しむことができる。また、本実施形態では、第３図柄の当否判定結果が当たりであっても、当たり保留図柄で表示するかの抽選に当選しないと、当たり保留図柄で表示されない構成としたので、当たり保留図柄で表示されなかった場合にも、遊技者は、当たりへの期待を持って遊技を行うことができる。

【０４４３】

次に、図３１を参照して、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が実行するコマンド判定処理（図２８、Ｓ１３１１）内の一処理である仮保留図柄選択処理（Ｓ１４１０）について説明する。図３１は、この仮保留図柄選択処理（Ｓ１４１０）を示したフローチャートである。

【０４４４】

仮保留図柄選択処理（図３１、Ｓ１４１０）では、まず、特別保留球数カウンタ２２３ａの値が０より大きい値であるか（即ち、保留球が記憶されているか）判別する（Ｓ１５０１）。特別保留球数カウンタ２２３ａが０より大きい値であると判別された場合には（Ｓ１５０１：Ｙｅｓ）、特別図柄保留球数カウンタ２２３ａの値を変数〔Ｈ〕に設定する（Ｓ１５０２）。仮図柄選択テーブル２２２ａより変数〔Ｈ〕の値に対応した保留図柄が選択される（Ｓ１５０３）。変数〔Ｈ〕－１を演算した値を変数〔Ｈ〕の値として設定する（Ｓ１５０４）。次に、変数〔Ｈ〕の値が０より大きい値であるか判別し（Ｓ１５０５）、０より大きい値であれば（Ｓ１５０５：Ｙｅｓ）、Ｓ１５０３の処理に戻り、仮保留図柄を選択する。Ｓ１５０５の処理において、変数〔Ｈ〕の値が０と判別するまで繰り返され、その後、この処理を終了する。一方、Ｓ１５０１の処理において、特別図柄保留球数カウンタ２２３ａの値が０であると判別された場合には（Ｓ１５０１：Ｎｏ）、この処理を終了する。

【０４４５】

このように、電源が投入された場合には、主制御装置１１０より保留図柄を示すコマンドが出力されるまでは、仮の保留図柄が表示される。本実施形態では、図１１（ａ）に示すように、通常時とは異なる保留図柄を保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ４に表示することで、遊技者に仮の保留図柄が表示されていることを報知するように構成している。よって、遊技者に、電源立ち上げ時の仮の状態であることを認識させることができ、遊技に不安を遊技者が持つことを防止できる。

【０４４６】

次に、図３２を参照して、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるコマンド判定処理（図２８、Ｓ１３１１）内の一処理である保留図柄選択処理（Ｓ１４１３）について説明する。図３２は、この保留図柄選択処理（Ｓ１４１３）を示したフローチャートである。

【０４４７】

保留図柄選択処理（図３２、Ｓ１４１３）では、まず、演出カウンタ２２３ｆの値を取得する（Ｓ１６０１）。第３図柄表示装置８１で変動中の第３図柄の当否判定結果は、当たりであるか判別される（Ｓ１６０２）。変動中の当否判定結果が当たりであると判別した場合には（Ｓ１６０２：Ｙｅｓ）、Ｓ１６０１の処理で取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄抽選テーブル２２２ｂ（図１１（ｂ）参照）より保留図柄抽選を実行する（Ｓ１６０３）。Ｓ１６０３の抽選結果は、当たりであるか判別する（Ｓ１６０４）。

【０４４８】

Ｓ１６０４の処理において、Ｓ１６０３の抽選結果が当たりであると判別した場合には（Ｓ１６０４：Ｙｅｓ）、第３図柄表示装置８１で変動中の第３図柄の当否判定結果に対

応した図柄で有効ラインＨ４またはＨ５の当たり保留図柄を表示可能であるか（当たりラインを形成可能であるか）を判別する（Ｓ１６０５）。

【０４４９】

Ｓ１６０５の処理において、当たりラインを形成不可能であると判別された場合には（Ｓ１６０５：Ｎｏ）、当否判定の図柄に対応した行表示（有効ラインＨ１～Ｈ３のいずれかに表示）する当たり保留図柄を演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄選択テーブル２２２ｄより選択して、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される。なお、この保留図柄記憶エリア２２３ｅには、今回、入球した遊技球の保留個数に対応したエリアに記憶される。

【０４５０】

一方、Ｓ１６０５の処理において、当たりラインを形成可能であると判別された場合には（Ｓ１６０５：Ｙｅｓ）、当たり保留図柄を表示可能な有効ラインＨ４またはＨ５に表示されている保留図柄と同一の図柄を選択して、保留図柄表示領域Ｄｓ３の表示する有効ラインＨ４またはＨ５に表示する。保留図柄表示領域Ｄｓ３に設定した当たり保留図柄となる図柄以外の図柄を演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅ（図１２（ｂ）参照）より選択して対応する表示領域の保留図柄を選択する（Ｓ１６０７）。

【０４５１】

なお、ここでは、説明を省略したが、保留図柄表示領域Ｄｓ３に表示される当たり保留図柄以外の図柄を選択した場合には、当たりとなる有効ライン以外の有効ラインで当たりを報知していないかを判別して、当たりとなっている場合には、当たりと異なる図柄となるように、差し替えられる。ここでは、優先的に選択される図柄が予め優先順序を決めて設定しておき、その優先順序で図柄の差し替えが実行される。

【０４５２】

一方、Ｓ１６０２の処理において、変動中の第３図柄の当否判定結果が外れであると判別した場合には（Ｓ１６０２：Ｎｏ）、取得した演出カウンタ２２３ｆに基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅ（図１２（ｂ）参照）より外れ保留図柄を選択し、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定（記憶）する。

【０４５３】

次いで、有効ラインＨ４またはＨ５において、当たり保留図柄となる有効ライン（当たりライン）があるか判別する（Ｓ１６０９）。当たりラインがあると判別された場合には（Ｓ１６０９：Ｙｅｓ）、当たりラインに対応する保留図柄表示領域Ｄｓ３の当たりラインに表示されている保留図柄を外れ保留図柄となるように変更して、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１６１０）。ここでは、優先的に選択される保留図柄が予め優先順序を決めて設定しておき、その優先順序で図柄の差し替えが実行される。一方、Ｓ１６０９の処理において、当たりラインがないと判別した場合には（Ｓ１６０９：Ｎｏ）、この処理を終了する。また、説明を省略したが、保留個数が４個目の保留球数コマンドを受信した場合には、保留図柄として卵図柄が設定される。

【０４５４】

このように、本実施形態では、保留球数コマンドを受信する毎に、その保留球数に対応する保留図柄を選択する処理が実行される。よって、遊技者は、入球口６４に遊技球が入球して、保留球となると、保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ３にどのような図柄が表示されるかを楽しみに遊技を行うことができる。よって、保留球に対して、遊技者の関心を向上させることができる。従って、遊技者が早期に遊技に飽きてしまうのを防止できる。

【０４５５】

次に、図３３を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される変動表示設定処理（Ｓ１３１２）について説明する。図３３は、この変動表示設定処理（Ｓ１３１２）を示したフローチャートである。この変動表示設定処理（Ｓ１３１２）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図２７参照）の中で実行され、第３図柄表示装置８１において変動演出を実行させるために、主制御

装置１１０より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドを生成し設定する。

【０４５６】

変動表示設定処理では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられた変動開始フラグ２２３ｂがオンか否かを判別する（Ｓ１７０１）。そして、変動開始フラグ２２３ｂがオンではない（即ち、オフである）と判別された場合（Ｓ１７０１：Ｎｏ）、主制御装置１１０より変動パターンコマンドを受信していない状態であるので、Ｓ１７０６の処理へ移行する。一方、変動開始フラグ２２３ｂがオンであると判別された場合（Ｓ１７０１：Ｙｅｓ）、変動開始フラグ２２３ｂをオフし（Ｓ１７０２）、次いで、コマンド判定処理（図２８参照）のＳ１４０４の処理において、変動パターンコマンドから抽出した変動演出における変動パターン種別を、ＲＡＭ２２３より取得する（Ｓ１７０３）。

【０４５７】

そして、取得した変動パターン種別に基づいて、表示制御装置１１４へ通知するための表示用変動パターンコマンドを生成して、そのコマンドを表示制御装置１１４へ送信するために設定する（Ｓ１７０４）。表示制御装置１１４では、この表示用変動パターンコマンドを受信することによって、この表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターンで、第３図柄表示装置８１において第３図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御が開始される。

【０４５８】

Ｓ１７０６の処理では、ＲＡＭ２３３に設けられた停止種別選択フラグ２２３ｃがオンか否かを判別する（Ｓ１７０６）。そして、停止種別選択フラグ２２３ｃがオンではない（即ち、オフである）と判別された場合（Ｓ１７０６：Ｎｏ）、主制御装置１１０より停止種別コマンドを受信していない状態であるので、この変動表示設定処理を終了し、メイン処理に戻る。一方、停止種別選択フラグ２２３ｃがオンであると判別された場合（Ｓ１７０６：Ｙｅｓ）、停止種別選択フラグ２２３ｃをオフし（Ｓ１７０７）、次いで、コマンド判定処理（図２８参照）のＳ１４０７の処理において、停止種別コマンドから抽出された変動演出における停止種別を、ＲＡＭ２２３より取得する（Ｓ１７０８）。

【０４５９】

Ｓ１７０９の処理では、主制御装置１１０からの停止種別コマンドによって指示された停止種別をそのまま、第３図柄表示装置８１における変動演出の停止種別として設定する（Ｓ１７０９）。

【０４６０】

次に、図３４を参照して、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図２７参照）内の一処理である保留個数表示更新処理（Ｓ１３０６）について説明する。図３４は、この保留個数表示更新処理（Ｓ１３０６）を示したフローチャートである。

【０４６１】

保留個数表示更新処理（図３４、Ｓ１３０６）では、まず、保留図柄に変更があるか判別される（Ｓ１７１１）。ここでは、説明を省略したが、変更フラグを設定しておき、新たに保留図柄の更新が実行され、保留図柄記憶エリア２２３ｅ内のデータが変更された場合に、変更フラグがオンに設定される。Ｓ１７１１の処理では、この変更フラグがオンに設定されているかが判別される。そして、判別された後には、オフに設定する。

【０４６２】

Ｓ１７１１の処理において、保留図柄に変更があると判別された場合には（Ｓ１７１１：Ｙｅｓ）、保留移行図柄が保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定されているか判別される（Ｓ１７１２）。なお、この保留移行図柄は、保留移行処理（図３０、Ｓ１４２３）のＳ１４３９，Ｓ１４３７，Ｓ１４３８の処理でそれぞれ設定される。保留移行図柄である事が判別できるように、他の保留図柄とは異なる識別データが付与された保留図柄データが保留図柄記憶エリア２２３ｅに記憶されている。

【０４６３】

Ｓ１７１２の処理において、保留移行図柄が保留図柄記憶エリア２２３ｅに記憶されていると判別した場合には（Ｓ１７１２：Ｙｅｓ）、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定されている保留移行図柄、保留図柄のデータを示した表示用保留コマンドが設定される。この表示用保留コマンドは、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図２７参照）のコマンド出力処理（Ｓ１３０２）により表示制御装置１１４に対して出力される。

【０４６４】

一方、Ｓ１７１２の処理において、保留図柄記憶エリア２２３ｅに保留移行図柄が設定されていないと判別した場合には（Ｓ１７１２：Ｎｏ）、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定されている各保留図柄に対応した表示用保留コマンドが設定される（Ｓ１７１４）。一方、Ｓ１７１１の処理において、保留図柄に変更なしと判別された場合には、この処理を終了する。なお、Ｓ１７１３、Ｓ１７１４の処理で設定される表示用保留コマンドは、保留図柄記憶エリア２２３ｅに記憶されている保留図柄に対して、その保留球数を判別可能なコマンドが設定される。

また、本実施形態では、表示用保留コマンドは、保留図柄に対してそれぞれ保留球数に対応して設定したが、それに限らず、１つのコマンドにそれぞれの保留球の保留図柄を判別できるように構成してもよい。具体的には、コマンドを上位、下位の２バイト構成にして、それぞれのビット（複数ビット）を保留球に対応させておき、保留図柄を示すデータを設定する。

【０４６５】

また、本実施形態では、保留図柄に変更がなければ、表示用保留図柄コマンドを出力しない構成としたが、それに限らず、保留図柄に変更がない場合にも、保留図柄記憶エリア２２３ｅに記憶されているデータに基づいて、表示用保留コマンドを設定してもよい。このように構成することで、表示制御装置１１４において、ノイズ等により記憶していた保留図柄のデータが消去される等の不具合が発生した場合にも、安定して正しい保留図柄を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０４６６】

次に、図３５を参照して、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図２７参照）内の一処理である枠ボタン入力監視・演出処理（Ｓ１３０７）について説明する。図３５は、この枠ボタン入力監視・演出処理（Ｓ１３０７）を示したフローチャートである。

【０４６７】

枠ボタン入力監視・演出処理（図３５、Ｓ１３０７）では、まず、ＳＷ有効時間カウンタ２２３ｇの値が０であるか判別する（Ｓ１７２１）。なお、本実施形態では、図示を省略したが、このＳＷ有効時間カウンタ２２３ｇは、第３図柄の変動開始に基づいて、その変動時間が設定される。ＳＷ有効時間カウンタ２２３ｇの値が０であると判別した場合には（Ｓ１７２１：Ｙｅｓ）、この処理を終了する。一方、ＳＷ有効時間カウンタ２２３ｇの値が０より大きい値であると判別した場合には（Ｓ１７２１：Ｎｏ）、ＳＷ有効時間カウンタ２２３ｇの値を減算して更新する（Ｓ１７２２）。ＳＷ有効時間カウンタ２２３ｇの値は、時間経過に対応した分が減算される（本実施形態では、枠ボタン入力監視・演出処理を実行する周期に対応したカウント値が減算される）。

【０４６８】

枠ボタン２２が遊技者によって、押下されたか判別する（Ｓ１７２３）。枠ボタン２２が押下されていないと判別した場合には（Ｓ１７２３：Ｎｏ）、この処理を終了する。一方、枠ボタン２２が遊技者によって押下されたと判別した場合には（Ｓ１７２３：Ｙｅｓ）、演出カウンタ２２３ｆの値を取得する（Ｓ１７２４）。第３図柄表示装置８１に表示されている保留図柄は、有効ラインＨ１～Ｈ５のいずれかに当たり保留図柄が表示されている（当たり報知済み）か判別する（Ｓ１７２５）。当たり報知済みであると判別した場合には（Ｓ１７２５：Ｙｅｓ）、表示されている当たり保留図柄は、特別保留図柄で表示されているか判別する（Ｓ１７２６）。

【０４６９】
表示されている当たり保留図柄は、特別保留図柄であると判別した場合には（Ｓ１７２６：Ｙｅｓ）、表示されている保留図柄に対応した保留図柄を保留図柄記憶エリア２２３ｅに再度設定する（Ｓ１７２７）。
【０４７０】
なお、本実施形態では、同じ保留図柄を再度設定したが、それに限らず、再度設定せずに、保留図柄記憶エリア２２３ｅのデータを更新せずに処理を終了してもよい。このように構成することで、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１の制御負荷を軽減させることができる。
【０４７１】
一方、Ｓ１７２６の処理において、表示されている当たり保留図柄が通常保留図柄であると判別された場合には（Ｓ１７２６：Ｎｏ）、演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄選択テーブル２２２ｄ（図１２（ａ）参照）より保留図柄を選択して、当たりラインの当たり保留図柄として上書きして保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１７２８）。その後、Ｓ１７２９の処理を実行する。
【０４７２】
このように、当たり保留図柄が表示されている場合でも、表示されている当たり保留図柄が通常保留図柄であれば、遊技者が枠ボタン２２を押下することで、当たり保留図柄変更される。よって、遊技者は、枠ボタン２２を押下することで、当たり保留図柄の変化を楽しむことができる。また、変動中の第３図柄の判定結果が確変大当たり（大当たりＡ）である場合には、抽選により特別保留図柄に変更されて表示されることもあり、遊技者は、確変大当たりへの期待を持って、枠ボタン２２を押下して当たり保留図柄を変更させることができる。よって、枠ボタン２２を押下する楽しみを増加させることができ、遊技に対する遊技者の興趣を向上させることができる。
【０４７３】
一方、Ｓ１７２５の処理において、表示されている保留図柄は、当たり保留図柄で表示されていないと判別した場合には（Ｓ１７２５：Ｎｏ）、Ｓ１７２９の処理を実行する。Ｓ１７２９の処理では、変動中の第３図柄の当否判定結果は当たりであるか判別する（Ｓ１７２９）。変動中の抽選結果が当たりであると判別した場合には（Ｓ１７２９；Ｙｅｓ）、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄抽選テーブル２２２ｂ（図１１（ｂ）参照）より保留図柄抽選を実行する（Ｓ１７３０）。ここで、保留図柄抽選とは、当たり保留図柄で保留図柄を表示するか否かを決定する為の抽選処理である。
【０４７４】
Ｓ１７３０の抽選結果が当たり保留図柄で表示（当たり表示）すると抽選されたか判別する（Ｓ１７３１）。抽選結果が当たり表示すると判別した場合には（Ｓ１７３１：Ｙｅｓ）、当否判定の図柄に対応した当たりラインを形成可能であるか判別する（Ｓ１７３２）。当たりラインを形成不可能であると判別した場合には（Ｓ１７３２：Ｎｏ）、当否判定の図柄に対応して有効ラインＨ１～Ｈ３に行表示する当たり保留図柄を演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄選択テーブル２２２ｄより選択し、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１７３３）。一方、Ｓ１７３２の処理において、当否判定の図柄に対応した当たりラインを形成可能であると判別した場合には（Ｓ１７３２：Ｙｅｓ）、当たりラインに対応した保留図柄を選択して、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１７３４）。
【０４７５】
ここでは、有効ラインＨ４またはＨ５に表示されている保留図柄のうち、１つを変更することで、当たりラインを形成できる場合に、その１つを当たり保留図柄となる保留図柄に置き換える処理が実行される。
【０４７６】
このように、遊技者が枠ボタン２２を押下することで、表示されている保留図柄が変更され、当たり保留図柄が表示される。よって、遊技者は、当たり保留図柄が表示されてい

ない場合でも、枠ボタン２２を押下することで、保留図柄を変更させて、当たり保留図柄を自らの動作で表示させることができる。従って、第３図柄が停止表示されるまでの時間を退屈せずに、遊技を行うことができる。

【０４７７】

一方、Ｓ１７２９の処理において、変動中の第３図柄の判定結果が外れであると判別した場合（Ｓ１７２９）、Ｓ１７３１の処理において、Ｓ１７３０の抽選結果が外れであると判別した場合には（Ｓ１７３１：Ｎｏ）、Ｓ１７３５の処理を実行する。Ｓ１７３５の処理では、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅより保留図柄を選択し、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１７３５）。

【０４７８】

その後、表示されている保留図柄に当たり保留図柄となる有効ライン（当たりライン）があるか判別され（Ｓ１７３６）、当たり保留図柄となる有効ラインがある場合には（Ｓ１７３６：Ｙｅｓ）、当たりラインに対応する保留図柄の１つ（本実施形態では、保留図柄表示領域Ｄｓ３に表示されている保留図柄）を外れ保留図柄に変更して、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１７３７）。一方、Ｓ１７３６の処理において、当たりラインがないと判別した場合には（Ｓ１７３６：Ｎｏ）、この処理を終了する。

【０４７９】

＜表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１が実行する制御処理＞

次に、図３６から図４６を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１により実行される各制御について説明する。かかるＭＰＵ２３１の処理としては大別して、電源投入後から繰り返し実行されるメイン処理と、音声ランプ制御装置１１３よりコマンドを受信した場合に実行されるコマンド割込処理と、画像コントローラ２３７より１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒毎に送信されるＶ割込信号をＭＰＵ２３１が検出した場合に実行されるＶ割込処理とがある。ＭＰＵ２３１は、通常、メイン処理を実行し、コマンドの受信やＶ割込信号の検出に合わせて、コマンド割込処理やＶ割込処理を実行する。尚、コマンドの受信とＶ割込信号の検出とが同時に行われた場合は、コマンド受信処理を優先的に実行する。これにより、音声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドの内容を素早く反映して、Ｖ割込処理を実行させることができる。

【０４８０】

まず、図３６を参照して、表示制御装置１１４内のＭＰＵ２３１により実行されるメイン処理について説明する。図３６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。

【０４８１】

このメイン処理の起動は、具体的には、以下の流れに従って行われる。電源回路１１５から表示制御装置１１４に対して電源が投入され、システムリセットが解除されると、ＭＰＵ２３１は、そのハードウェア構成によって、ＭＰＵ２３１内に設けられた命令ポインタ２３１ａを「０００００Ｈ」に設定すると共に、命令ポインタ２３１ａにて示されるアドレス「０００００Ｈ」をバスライン２４０に対して指定する。キャラクタＲＯＭ２３４のＲＯＭコントローラ２３４ｂは、バスライン２４０に指定されたアドレスが「０００００Ｈ」であることを検知すると、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄの第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されたブートプログラムをバッファＲＡＭ２３４ｃにセットして、対応するデータ（命令コード）をＭＰＵ２３１へ出力する。そして、ＭＰＵ２３１は、キャラクタＲＯＭ２３４から受け取った命令コードをフェッチし、そのフェッチした命令に応じた処理の実行を開始することで、メイン処理を起動する。

【０４８２】

ここで、仮にシステムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって最初に処理されるブートプログラムを全てＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａに記憶させた場合、キャラクタＲＯＭ２３４は、バスライン２４０に指定されたアドレスが「０００００Ｈ」であることを検知すると、アドレス「０００００Ｈ」に対応するデータ（命令コード）を含む１ページ分の

データをＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから読み出してバッファＲＡＭ２３４ｃにセットしなければならない。そして、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの性質上、その読み出しからバッファＲＡＭ２３４ｃへのセットに多大な時間を要するので、ＭＰＵ２３１は、アドレス「００００Ｈ」を指定してからアドレス「００００Ｈ」に対応する命令コードを受け取るまでに多くの待ち時間を消費することとなる。よって、ＭＰＵ２３１の起動にかかる時間が長くなるので、結果として、表示制御装置１１４における第３図柄表示装置８１の制御が即座に開始されないおそれがあるという問題点が生じる。

【０４８３】

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

【０４８４】

以上のようにしてメイン処理が実行されると、まず、ブートプログラムによって実行されるブート処理を実行し（Ｓ１８０１）、第３図柄表示装置８１に対する各種制御が実行可能となるように表示制御装置１１４を起動する。

【０４８５】

ここで、図３７を参照して、ブート処理（Ｓ１８０１）について説明する。図３７は、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１において、メイン処理の中で実行されるブート処理（Ｓ１８０１）を示すフローチャートである。

【０４８６】

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

【０４８７】

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

【０４８８】

具体的には、まず、上述のＭＰＵ２３１及びキャラクタＲＯＭ２３４のハードウェアに

よる動作に基づき、システムリセット解除後にＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄの第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１より読み出されバッファＲＡＭ２３４ｃにセットされたブートプログラムに従って、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムのうち、所定量だけプログラム格納エリア２３３ａへ転送する（Ｓ１９０１）。ここで転送される所定量の制御プログラムには、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されていない残りのブートプログラムが含まれる。

【０４８９】

そして、命令ポインタ２３１ａをプログラム格納エリア２３３ａの第１の所定番地、即ち、プログラム格納エリア２３３ａに格納されたその残りのブートプログラムの先頭アドレスを設定する（Ｓ１９０２）。これにより、ＭＰＵ２３１は、Ｓ１９０１の処理によってプログラム格納エリア２３３ａに転送され格納された制御プログラムに含まれる残りのブートプログラムの実行を開始する。

【０４９０】

また、Ｓ１９０２の処理により命令ポインタ２３１ａをプログラム格納エリア２３３ａの所定番地に設定することで、ＭＰＵ２３１は、そのワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａに格納された制御プログラムを読み出しながら、各種処理を実行することになる。即ち、ＭＰＵ２３１は、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１を有するＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから制御プログラムを読み出して命令フェッチするのではなく、プログラム格納エリア２３３ａを有するワークＲＡＭ２３３に転送された制御プログラムを読み出して命令フェッチし、各種処理を実行する。上述したように、ワークＲＡＭ２３３はＤＲＡＭによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムを読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されるキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させた場合であっても、ＭＰＵ２３１は高速に命令をフェッチし、その命令に対する処理を実行することができる。

【０４９１】

Ｓ１９０２の処理により命令ポインタ２３１ａが設定されると、続いて、その設定された命令ポインタ２３１ａによって実行が開始される残りのブートプログラムに従って、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムのうちプログラム格納エリア２３３ａに未転送である残りの制御プログラムと固定値データとを、所定量ずつプログラム格納エリア２３３ａ又はデータテーブル格納エリア２３３ｂへ転送する（Ｓ１９０３）。具体的には、制御プログラムおよび一部の固定データを、ワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａに格納し、また、固定値データのうち上述の各種データテーブル（表示データテーブル、転送データテーブル）をデータテーブル格納エリア２３３ｂに転送する。

【０４９２】

そして、ブート処理に必要なその他の処理を実行（Ｓ１９０４）した後、命令ポインタ２３１ａをプログラム格納エリア２３３ａの第２の所定番地、即ち、このブート処理（図３６のＳ１８０１参照）の終了後に実行すべき初期化処理（図３６のＳ１８０２参照）に対応するプログラムの先頭アドレスを設定することで（Ｓ１９０５）、ブートプログラムの実行を終え、本ブート処理を終了する。

【０４９３】

このように、ブート処理（Ｓ１８０１）が実行されることによって、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラム及び固定値データは、全てＤＲＡＭによって構成されたワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａ及びデータテーブル格納エリア２３３ｂに転送され、格納される。そして、ブート処理の終了時に、命令ポインタ２３１ａが上述の第２の所定番地に設定され、以後、ＭＰＵ２３１は、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを参照することなく、プログラム格納エリア２３３ａに転送された制御プログラムを用いて各種処理を実行する。

【０４９４】

よって、制御プログラムを読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されるキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させた場合であっても、システムリセット解除後にその制御プログラムや固定値データをワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａ及びデータテーブル格納エリア２３３ｂに転送することで、ＭＰＵ２３１は、読み出し速度が高速なＤＲＡＭによって構成されるワークＲＡＭから制御プログラムや固定値データを読み出して各種制御を行うことができるので、表示制御装置１１４において高い処理性能を保つことができ、補助演出部を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

【０４９５】

一方、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄにブートプログラムを全て格納せずに、システムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって最初に処理すべき命令から所定数の命令を格納しておき、残りのブートプログラムについては、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶させても、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶されている制御プログラムを確実にプログラム格納エリア２３３ａに転送することができる。よって、キャラクタＲＯＭ２３４は、極めて小容量のＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄを追加するだけで、ＭＰＵ２３１の起動を短時間で行うことができるようになるので、その短時間化に伴うキャラクタＲＯＭ２３４のコスト増加を抑制することができる。

【０４９６】

尚、図３７に示すブート処理では、Ｓ１９０１の処理によってプログラム格納エリア２３３ａに転送される所定量の制御プログラムに、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されていない残りのブートプログラムが全て含まれるように構成されているが、必ずしもこれに限られるものではなく、Ｓ１９０１の処理によってプログラム格納エリア２３３ａに転送される所定量の制御プログラムは、Ｓ１９０２の処理に続いて処理すべきブート処理を実行するブートプログラムの一部としてもよい。ここで転送されるブートプログラムは、残りのブートプログラムを全て含む制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送し、更に、これによりプログラム格納エリア２３３ａに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ２３１ａに設定する処理を実行するものであってもよい。そして、プログラム格納エリア２３３ａに格納された残り全てのブートプログラムによって、Ｓ１９０３～Ｓ１９０５の処理を実行するようにしてもよい。

【０４９７】

また、Ｓ１９０１の処理によって転送されるブートプログラムは、残りのブートプログラムの一部を更に所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア２３３ａに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ２３１ａに設定する処理を実行するものであってもよい。また、この処理によってプログラム格納エリア２３３ａに格納された一部のブートプログラムは、更に残りのブートプログラムの一部を所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア２３３ａに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ２３１ａに設定する処理を実行するものであってもよい。そして、残りのブートプログラムの一部を所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア２３３ａに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ２３１ａに設定する処理を、Ｓ１９０１及びＳ１９０２の処理を含めて複数回繰り返した後、Ｓ１９０３～Ｓ１９０５の処理を実行するようにしてもよい。

【０４９８】

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

【０４９９】

また、本実施形態では、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に、ブートプログラムの

うち、システムリセット解除時にまずＭＰＵ２３１によって実行されるブートプログラムの一部を記憶させる場合について説明したが、全てのブートプログラムを第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶させてもよい。この場合、ＭＰＵ２３１は、ブート処理を開始すると、Ｓ１９０１及びＳ１９０２の処理を行わずに、Ｓ１９０３～Ｓ１９０５の処理を実行してもよい。これにより、ブートプログラムをプログラム格納エリア２３３ａへ転送する処理が不要となるので、キャラクタＲＯＭ２３４かプログラム格納エリア２３３ａへのプログラムの転送処理回数が減るため、ブート処理の処理時間を減らすことができる。よって、ブート処理後に可能となるＭＰＵ２３１における補助演出部の制御の開始をより早く行うことができる。

【０５００】

ここで、図３６の説明に戻る。ブート処理を終了すると、次いで、ワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａに転送され格納された制御プログラムに従って、初期設定処理を実行する（Ｓ１８０２）。具体的には、スタックポインタの値をＭＰＵ２３１内に設定すると共に、ＭＰＵ２３１内のレジスタ群や、Ｉ／Ｏ装置等に対する各種の設定などを行う。また、ワークＲＡＭ２３３、常駐用ビデオＲＡＭ２３５、通常用ビデオＲＡＭ２３６の記憶をクリアする処理などが行われる。更に、ワークＲＡＭ２３３に各種フラグを設け、それぞれのフラグに初期値を設定する。尚、各フラグの初期値として、特に明示した場合を除き、「オフ」又は「０」が設定される。

【０５０１】

更に、初期設定処理では、画像コントローラ２３７の初期設定を行った後、第３図柄表示装置８１に特定の色の画像が画面全体に表示されるように、画像コントローラ２３７に対して、画像の描画および表示処理の実行を指示する。これにより、電源投入直後において、第３図柄表示装置８１には、まず、特定の色の画像が画面全体に表示される。ここで、電源投入直後に第３図柄表示装置８１の画面全体に表示される画像の色が、パチンコ機の機種に応じて異なる色となるように設定されている。これにより、製造時の工場等における動作チェックにおいて、電源投入直後に、その機種に応じた色の画像が第３図柄表示装置８１に表示されるか否かを検査することで、パチンコ機１０が正常に起動開始できるか否かを簡易かつ即座に判断することができる。

【０５０２】

次いで、電源投入時主画像に対応する画像データを常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａへ転送するように、画像コントローラ２３７に対して転送指示を送信する（Ｓ１８０３）。この転送指示には、電源投入時主画像に対応する画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレスおよび最終アドレスと、転送先の情報（ここでは、常駐用ビデオＲＡＭ２３５）と、転送先である電源投入時主画像エリア２３５ａの先頭アドレスとが含まれており、画像コントローラ２３７は、この転送指示に従って、電源投入時主画像に対応する画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａに転送される。

【０５０３】

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

【０５０４】

電源投入時主画像エリア２３５ａに転送された画像データは、電源が遮断されるまで上

書きされないように保持される。Ｓ１８０３の処理により画像コントローラ２３７に対して送信された転送指示に基づき、電源投入時主画像に対応する画像データの電源投入時主画像エリア２３５ａへの転送が終了すると、次いで、電源投入時変動画像に対応する画像データを常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時変動画像エリア２３５ｂへ転送するように、画像コントローラ２３７に対して転送指示を送信する（Ｓ１８０４）。この転送指示には、電源投入時変動画像に対応する画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレスと、その画像データのデータサイズと、転送先の情報（ここでは、常駐用ビデオＲＡＭ２３５）と、転送先である電源投入時変動画像エリア２３５ｂの先頭アドレスとが含まれており、画像コントローラ２３７は、この転送指示に従って、電源投入時変動画像に対応する画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時変動画像エリア２３５ｂに転送される。そして、電源投入時変動画像エリア２３５ｂに転送された画像データは、電源が遮断されるまで上書きされないように保持される。

【０５０５】

Ｓ１８０４の処理により画像コントローラ２３７に対して送信された転送指示に基づき、電源投入時変動画像に対応する画像データの電源投入時変動画像エリア２３５ｂへの転送が終了すると、次いで、簡易画像表示フラグ２３３ｃをオンする（Ｓ１８０５）。これにより、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンの間は、後述する転送設定処理（図４４（ａ）参照）において、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送するように画像コントローラ２３７へ転送を指示する常駐画像転送設定処理が実行される（図４４（ａ）のＳ３３０２参照）。

【０５０６】

また、簡易画像表示フラグ２３３ｃは、この常駐画像転送設定処理による画像コントローラ２３７への転送指示に基づき、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データのキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５への転送が終了するまでの間、オンに維持される。これにより、その間は、Ｖ割込処理（図３８（ｂ）参照）において、図示しない電源投入時画像（電源投入時主画像や電源投入時変動画像）が描画されるように、簡易コマンド判定処理（図３８（ｂ）のＳ２１０８参照）および簡易表示設定処理（図３８（ｂ）のＳ２１０９参照）が実行される。

【０５０７】

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

【０５０８】

また、製造時の工場等における動作チェックにおいても、電源投入時主画像がすぐに第３図柄表示装置８１に表示されることによって、第３図柄表示装置８１が電源投入によっ

て問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができ、キャラクタＲＯＭ２３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いることにより動作チェックの効率が悪化することを抑制できる。

【０５０９】

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

【０５１０】

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

【０５１１】

Ｓ１８０５の処理の後、割込許可を設定し（Ｓ１８０６）、以後、メイン処理は電源が切断されるまで、無限ループ処理を実行する。これにより、Ｓ１８０６の処理によって割込許可が設定されて以降、コマンドの受信およびＶ割込信号の検出に従って、コマンド割込処理およびＶ割込処理を実行する。

【０５１２】

次いで、図３８（ａ）を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるコマンド割込処理について説明する。図３８（ａ）は、そのコマンド割込処理を示すフローチャートである。上述したように、音声ランプ制御装置１１３からコマンドを受信すると、ＭＰＵ２３１によってコマンド割込処理が実行される。

【０５１３】

このコマンド割込処理では、受信したコマンドデータを抽出し、ワークＲＡＭ２３３に設けられたコマンドバッファ領域に、その抽出したコマンドデータを順次格納して（Ｓ２００１）、終了する。このコマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された各種コマンドは、後述するＶ割込処理のコマンド判定処理または簡易コマンド判定処理によって読み出され、そのコマンドに応じた処理が行われる。

【０５１４】

次いで、図３８（ｂ）を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるＶ割込処理について説明する。図３８（ｂ）は、そのＶ割込処理を示すフローチャートである。このＶ割込処理では、コマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納されたコマンドに対応する各種処理を実行すると共に、第３図柄表示装置８１に表示させる画像を特定した上で、その画像の描画リスト（図１６参照）を作成し、その描画リストを画像コントローラ２３７に送信することで、画像コントローラ２３７に対し、その画像の描画処理および表示処理の実行を指示するものである。

【０５１５】

上述したように、このＶ割込処理は、画像コントローラ２３７からのＶ割込信号が検出されることによって実行が開始される。このＶ割込信号は、画像コントローラ２３７にお

いて、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒毎に生成され、ＭＰＵ２３１に対して送信される信号である。よって、このＶ割込信号に同期させてＶ割込処理を実行することにより、画像コントローラ２３７に対して描画指示が、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒毎に行われることになる。よって、画像コントローラ２３７では、画像の描画処理や表示処理が終了していない段階で、次の画像の描画指示を受け取ることがないので、画像の描画途中で新たな画像の描画を開始したり、表示中の画像情報が格納されているフレームバッファに、新たな描画指示に伴って画像が展開されたりすることを防止することができる。

【０５１６】

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３８（ｂ）に示すように、まず、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンであるか否かを判別し（Ｓ２１０１）、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンではない、即ち、オフであれば（Ｓ２１０１：Ｎｏ）、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していることを意味するので、電源投入時画像（図示しない）ではなく、通常の演出画像を第３図柄表示装置８１に表示させるべく、コマンド判定処理（Ｓ２１０２）を実行し、次いで、表示設定処理（Ｓ２１０３）を実行する。

【０５１７】

コマンド判定処理（Ｓ２１０２）では、コマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された音声ランプ制御装置１１３からのコマンドの内容を解析し、そのコマンドに応じた処理を実行すると共に、表示用デモコマンドや表示用変動パターンコマンドが格納されていた場合は、デモ用表示データテーブル又は変動パターン種別に応じた変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定すると共に、設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定する。

【０５１８】

このコマンド判定処理では、その時点でコマンドバッファ領域に格納されている全てのコマンドを解析して、処理を実行する。これは、コマンド判定処理が、Ｖ割込処理の実行される２０ミリ秒間隔で行われるため、その２０ミリ秒の間に複数のコマンドがコマンドバッファ領域に格納されている可能性が高いためである。特に、主制御装置１１０において、変動演出の開始が決定された場合、表示用変動パターンコマンドや表示用停止種別コマンドなどが同時にコマンドバッファ領域に格納されている可能性が高い。従って、これらのコマンドを一度に解析して実行することによって、主制御装置１１０や音声ランプ制御装置１１３によって選定された変動演出の態様や停止種別を素早く把握し、その態様に応じた演出画像を第３図柄表示装置８１に表示させるように、画像の描画を制御することができる。尚、このコマンド判定処理の詳細については、図３９～図４１を参照して後述する。

【０５１９】

表示設定処理（Ｓ２１０３）では、コマンド判定処理（Ｓ２１０２）などによって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルの内容に基づき、第３図柄表示装置８１において次に表示すべき１フレーム分の画像の内容を具体的に特定する。また、処理の状況などに応じて、第３図柄表示装置８１に表示すべき演出態様を決定し、その決定した演出態様に対応する表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する。尚、この表示設定処理の詳細については、図４２～図４３を参照して後述する。

【０５２０】

表示設定処理が実行された後、次いで、タスク処理を実行する（Ｓ２１０４）。このタスク処理では、表示設定処理（Ｓ２１０３）もしくは簡易表示設定処理（Ｓ２１０９）によって設定された第３図柄表示装置８１に表示すべき次の１フレーム分の画像の内容に基づき、その画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、各スプライト

毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

【０５２１】

次に、転送設定処理を実行する（Ｓ２１０５）。この転送設定処理（Ｓ２１０５）では、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンである間は、画像コントローラ２３７に対して、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５の所定エリアへ転送させる転送指示を設定する。尚、転送設定処理（Ｓ２１０５）の詳細については、図４４～図４５を参照して後述する。

【０５２２】

次いで、描画処理を実行する（Ｓ２１０６）。この描画処理では、タスク処理（Ｓ２１０４）で決定された、１フレームを構成する各種スプライトの種別やそれぞれのスプライトの描画に必要なパラメータと、転送設定処理（Ｓ２１０５）により設定された転送指示とから、図１６に示す描画リストを生成し、描画対象バッファ情報と共に、その描画リストを画像コントローラ２３７に対して送信する。これにより、画像コントローラ２３７では、描画リストに従って、画像の描画処理を実行する。尚、描画処理の詳細については、図４６を参照して後述する。

【０５２３】

次いで、表示制御装置１１４に設けられた各種カウンタの更新処理を実行する（Ｓ２１０７）。そして、Ｖ割込処理を終了する。Ｓ２１０７の処理によって更新されるカウンタとしては、例えば、停止図柄を決定するための停止図柄カウンタ（図示せず）がある。この停止図柄カウンタの値は、ワークＲＡＭ２３３に格納され、Ｖ割込処理が実行される度に、更新処理が行われる。

【０５２４】

一方、Ｓ２１０１の処理において、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンであると判別されると（Ｓ２１０１：Ｙｅｓ）、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していないことを意味するので、電源投入時画像を第３図柄表示装置８１に表示させるべく、簡易コマンド判定処理（Ｓ２１０８）を実行し、次いで、簡易表示設定処理（Ｓ２１０９）を実行して、Ｓ２１０４の処理へ移行する。

【０５２５】

次いで、図３９～図４１を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるＶ割込処理の一処理である上述のコマンド判定処理（Ｓ２１０２）の詳細について説明する。まず、図３４は、このコマンド判定処理を示すフローチャートである。

【０５２６】

このコマンド判定処理では、図３４に示すように、まず、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２２０１）、未処理の新規コマンドがなければ（Ｓ２２０１：Ｎｏ）、コマンド判定処理を終了してＶ割込処理に戻る。一方、未処理の新規コマンドがあれば（Ｓ２２０１：Ｙｅｓ）、オン状態で新規コマンドを処理したことを表示設定処理（Ｓ２１０３）に通知する新規コマンドフラグをオンに設定し（Ｓ２２０２）、次いで、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドすべてについて、そのコマンドの種別を解析する（Ｓ２２０３）。

【０５２７】

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

【０５２８】

ここで、図４０（ａ）を参照して、変動パターンコマンド処理（Ｓ２２０５）の詳細について説明する。図４０（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（Ｓ２２０５）は、音声ランプ制御装置１１４より受信した表示用変動パターンコマンドに対応する処理を実行するものである。

【０５２９】

変動パターンコマンド処理（Ｓ２２０５）では、まず、表示用変動パターンコマンドによって示される変動演出パターンに対応した変動表示データテーブルを決定し、その決定した変動表示データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出して、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する（Ｓ２３０１）。

【０５３０】

ここで、主制御装置１１０において変動の開始の判断は、必ず数秒以上離れて行われるので、２０ミリ秒以内に２以上の表示用変動パターンコマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に２以上の表示用変動パターンコマンドが格納されている場合はあり得ないが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って表示用変動パターンコマンドとして解釈されるおそれもあり得る。Ｓ２３０１の処理では、このような場合に備え、２以上の表示用変動パターンコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合は、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する。

【０５３１】

仮に、変動時間の長い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定してしまうと、実際には、設定した表示データテーブルよりも短い変動時間を有する変動演出が主制御装置１１０によって指示されていた場合に、設定された変動表示データテーブルに従った変動演出を第３図柄表示装置８１に表示させている最中に主制御装置１１０から次の表示用変動パターンコマンドを受信することとなり、別の変動表示が急に開始されてしまうので、遊技者に対して違和感を持たせるおそれがあった。

【０５３２】

これに対し、本実施形態のように、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定することで、実際には、設定した表示データテーブルよりも長い変動時間を有する変動演出が主制御装置１１０によって指示されていた場合であっても、後述するように、表示データテーブルバッファ２３３ｄに従った変動演出が終了したのち、主制御装置１１０から次の表示用パターンコマンドを受信するまでの間、デモ演出が表示されるように、表示設定処理によって、第３図柄表示装置８１の表示が制御されるので、遊技者は違和感なく第３図柄表示装置８１における第３図柄の変動を見続けることができる。

【０５３３】

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

【０５３４】

次いで、Ｓ２３０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ２３０４）、ポインタ２３３ｆを０に初期化する（Ｓ２３０５）。そして、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定する（Ｓ２３０６）。

【０５３５】

その後、変動パターンコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。この変動パタ

ーンコマンド処理が実行されることにより、表示設定処理では、Ｓ２３０５の処理によって初期化されたポインタ２３３ｆを更新しながら、Ｓ２３０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動表示データテーブルから、ポインタ２３３ｆに示されるアドレスに規定された描画内容を抽出し、第３図柄表示装置８１において次に表示すべき１フレーム分の画像の内容を特定すると同時に、Ｓ２３０２の処理によって転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定された転送データテーブルから、ポインタ２３３ｆに示されるアドレスに規定された転送データ情報を抽出し、設定された変動表示データテーブルにおいて必要なスプライトの画像データが、予めキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに転送されるように、画像コントローラ２３７を制御する。

【０５３６】

また、表示設定処理では、Ｓ２３０４の処理によって時間データが設定された計時カウンタ２３３ｈを用いて、変動表示データテーブルで規定された変動演出の時間を計時し、変動表示データテーブルにおける変動演出が終了すると判断された場合、主制御装置１１０からの表示用停止種別コマンドに応じた停止図柄を第３図柄表示装置８１に表示するように、その停止表示の設定を制御する。

【０５３７】

ここで、図３９の説明に戻る。Ｓ２２０４の処理において、表示用変動パターンコマンドがないと判別されると（Ｓ２２０４：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用停止種別コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２２０６）、表示用停止種別コマンドがあれば（Ｓ２２０６：Ｙｅｓ）、停止種別コマンド処理を実行して（Ｓ２２０７）、Ｓ２２０１の処理へ戻る。

【０５３８】

ここで、図４０（ｂ）を参照して、停止種別コマンド処理（Ｓ２２０７）の詳細について説明する。図４０（ｂ）は、停止種別コマンド処理を示すフローチャートである。この停止種別コマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信した表示用変動種別コマンドに対応する処理を実行するものである。

【０５３９】

停止種別コマンド処理では、まず、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報（大当たりＡ、大当たりＢ、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（Ｓ２４０１）、その停止種別テーブルと、Ｖ割込処理（図３８（ｂ）参照）が実行されるたびに更新される停止種別カウンタの値とを比較して、第３図柄表示装置８１に表示される変動演出後の停止図柄を最終的に設定する（Ｓ２４０２）。

【０５４０】

そして、各停止図柄毎に設けられた停止図柄判別フラグのうち、Ｓ２４０２の処理によって設定された停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオンすると共に、その他の停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオフに設定する（Ｓ２４０３）。

【０５４１】

ここで、上述したように、変動表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過後において、第３図柄表示装置８１に表示すべき第３図柄を特定する種別情報として、Ｓ２４０２の処理によって設定された停止図柄からのオフセット情報（図柄オフセット情報）が記載されている。上述のタスク処理（Ｓ２１０５）では、変動が開始されてから所定時間が経過した後、Ｓ２４０３によって設定された停止図柄判別フラグからＳ２４０２の処理によって設定された停止図柄を特定すると共に、その特定した停止図柄に対して表示設定処理により取得された図柄オフセット情報を加算することによって、実際に表示すべき第３図柄を特定する。そして、この特定された第３図柄に対応する画像データが格納されたアドレスを特定する。尚、第３図柄に対応する画像データは、上述したように、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の第３図柄エリア２３５ｄに格納されている。

【０５４２】
上述したように、本実施形態では、キャラクタＲＯＭ２３４を、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成しているが、第３図柄表示装置８１において描画が行われる前に、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して描画に必要な画像データを転送することができる。よって、キャラクタＲＯＭ２３４をＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成しても、第３図柄表示装置８１における描画の応答性を高く保つことができる。
【０５４３】
尚、主制御装置１１０において変動の開始の判断は、必ず数秒以上離れて行われるので、２０ミリ秒以内に２以上の表示用停止種別コマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に２以上の表示用停止種別コマンドが格納されている場合はあり得ないが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って表示用停止種別コマンドとして解釈されるおそれもあり得る。Ｓ２４０１の処理では、このような場合に備え、２以上の表示用停止種別コマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合は、停止種別が完全外れであると仮定して、停止種別テーブルを決定する。これにより、完全外れに対応する停止図柄がＳ２４０２の処理によって設定される。
【０５４４】
仮に、「特別図柄の大当たり」に対応する停止図柄が設定されてしまうと、実際には、「特別図柄の外れ」であった場合であっても、第３図柄表示装置８１には「特別図柄の大当たり」に対応する停止図柄が表示されることとなり、遊技者にパチンコ機１０が「特別図柄の大当たり」となったと勘違いさせてしまい、パチンコ機１０の信頼性を低下させるおそれがあった。これに対し、本実施形態のように、完全外れに対応する停止図柄が設定されることで、実際には、「特別図柄の大当たり」であれば、第３図柄表示装置８１に完全外れの停止図柄が表示されても、パチンコ機１０が「特別図柄の大当たり」になるので、遊技者を喜ばせることができる。
【０５４５】
ここで、図３９の説明に戻る。Ｓ２２０６の処理において、表示用停止種別コマンドがないと判別されると（Ｓ２２０６：Ｎｏ）、表示用保留図柄コマンドがあるか判別される（Ｓ２２０８）。表示用保留図柄コマンドを受信していると判別された場合には（Ｓ２２０８：Ｙｅｓ）、受信したコマンドが示す保留表示データテーブル（図１５（ｂ）参照）を表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する（Ｓ２２０９）。
【０５４６】
一方、Ｓ２２０８の処理において、表示用保留図柄コマンドを受信していないと判別された場合には（Ｓ２２０８：Ｎｏ）、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（Ｓ２２１７）、エラーコマンドがあれば（Ｓ２２１７：Ｙｅｓ）、エラーコマンド処理を実行して（Ｓ２２１８）、Ｓ２２０１の処理へ戻る。
【０５４７】
ここで、図４１を参照して、エラーコマンド処理（Ｓ２２１８）の詳細について説明する。図４１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（Ｓ２２１８）は、音声ランプ制御装置１１４より受信したエラーコマンドに対応する処理を実行するものである。
【０５４８】
エラーコマンド処理（図４１、Ｓ２２１８）では、まず、オン状態でエラーが発生していることを示すエラー発生フラグをオンに設定する（Ｓ２９０１）。そして、エラー種別毎に設けられたエラー判別フラグのうち、エラーコマンドによって示されるエラー種別に対応するエラー判別フラグをオンすると共に、その他のエラー判別フラグをオフに設定して（Ｓ２９０２）、エラーコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。
【０５４９】
表示設定処理では、Ｓ２９０１の処理によって設定されたエラー発生フラグに基づいて

、エラーの発生を検出すると、Ｓ２９０２の処理によって設定されたエラー判別フラグから発生したエラー種別を判断し、そのエラー種別に対応する警告画像を第３図柄表示装置８１に表示させるように処理を実行する。

【０５５０】

尚、２以上のエラーコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合、Ｓ２９０２の処理では、それぞれのエラーコマンドによって示される全てのエラー種別に対応するエラー判別フラグをオンに設定する。これにより、全てのエラー種別に対応する警告画像が第３図柄表示装置８１に表示されるので、遊技者やホール関係者が、エラーの発生状況を正しく把握することができる。

【０５５１】

ここで、図３９の説明に戻る。Ｓ２２１０の処理において、エラーコマンドがないと判別されると（Ｓ２２１７：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（Ｓ２２１９）、Ｓ２２０１の処理へ戻る。

【０５５２】

各コマンドの処理が実行された後に再び実行されるＳ２２０１の処理では、再度、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し、未処理の新規コマンドがあれば（Ｓ２２０１：Ｙｅｓ）、再びＳ２２０２～Ｓ２２０９，Ｓ２２１７～Ｓ２２１９までの各処理を実行する。そして、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがなくなるまで、Ｓ２２０１～Ｓ２２０９，Ｓ２２１７～Ｓ２２１９の処理が繰り返し実行され、Ｓ２２０１の処理で、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがないと判別されると、このコマンド判定処理を終了する。

【０５５３】

尚、Ｖ割込処理（図３８（ｂ）参照）において簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンの場合に実行される簡易コマンド判定処理（Ｓ２１０９）も、コマンド判定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易コマンド判定処理では、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドから、電源投入時画像を表示するのに必要なコマンド、即ち、表示用変動パターンコマンドおよび表示用停止種別コマンドだけを抽出して、それぞれのコマンドに対応する処理である、変動パターンコマンド処理（図４０（ａ）参照）および停止種別コマンド処理（図４０（ｂ）参照）を実行すると共に、その他のコマンドについては、そのコマンドに対応する処理を実行せずに破棄する処理を行う。

【０５５４】

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４０（ａ）参照）では、Ｓ２３０１の処理で、電源投入時変動画像の表示に対応した表示データテーブルバッファが表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定され、また、その場合に必要となる電源投入時主画像および電源投入時変動画像の画像データは常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主動画像エリア２３５ａおよび電源投入時変動動画像エリア２３５ｂに格納されているので、Ｓ２３０２の処理では、転送データテーブルバッファ２３３ｂにはＮｕｌｌデータを書き込み、その内容をクリアする処理が行われる。

【０５５５】

次いで、図４２～図４３を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるＶ割込処理の一処理である上述の表示設定処理（Ｓ２１０３）の詳細について説明する。図４２は、この表示設定処理を示すフローチャートである。

【０５５６】

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

る処理を実行する。
【０５５７】
Ｓ３００３の処理では、エラー発生フラグがオンであるか否かを判別する（Ｓ３００３）。そして、エラー発生フラグがオンであれば（Ｓ３００３：Ｙｅｓ）、警告画像設定処理を実行する（Ｓ３００４）。
【０５５８】
ここで、図４３（ａ）を参照して、警告画像設定処理の詳細について説明する。図４３（ａ）は、警告画像設定処理を示すフローチャートである。この処理は、発生したエラーに対応する警告画像を第３図柄表示装置８１に表示させる画像データを展開するための処理で、まず、エラー判別フラグを参照し、オンが設定された全てのエラー判別フラグに対応したエラーの警告画像を第３図柄表示装置８１に表示させる警告画像データを展開する（Ｓ３１０１）。
【０５５９】
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。
【０５６０】
そして、警告画像設定処理では、Ｓ３１０１の処理の後、エラー発生フラグをオフに設定して（Ｓ３１０２）、表示設定処理に戻る。
【０５６１】
ここで、図４２の説明に戻る。警告画像設定処理（Ｓ３００４）の後、又は、Ｓ３００３の処理において、エラー発生フラグがオンではない、即ち、オフであると判別されると（Ｓ３００３：Ｎｏ）、次いで、Ｓ３００５の処理へ移行する。
【０５６２】
Ｓ３００５では、ポインタ更新処理を実行する（Ｓ３００５）。ここで、図４３（ｂ）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４３（ｂ）は、ポインタ更新処理を示すフローチャートである。このポインタ更新処理は、表示データテーブルバッファ２３３ｄおよび転送データテーブルバッファ２３３ｅの各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するポインタ２３３ｆの更新を行う処理である。
【０５６３】
このポインタ更新処理（図４３（ｂ）、Ｓ３００５）では、まず、ポインタ２３３ｆに１を加算する（Ｓ３２０１）。即ち、ポインタ２３３ｆは、原則、Ｖ割込処理が実行される度に１だけ加算されるように更新処理が行われる。また、上述したように、各種データテーブルは、アドレス「０００００Ｈ」には、Ｓｔａｒｔ情報が記載されており、それぞれのデータの実体はアドレス「０００１Ｈ」以降に規定されているところ、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納されるのに合わせてポインタ２３３ｆの値が０に初期化された場合は、このポインタ更新処理によってその値が１に更新されるので、アドレス「０００１Ｈ」から順に、それぞれのデータテーブルから実体的なデータを読み出すことができる。
【０５６４】
Ｓ３２０１の処理によって、ポインタ２３３ｆの値を更新した後、次いで、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルにおいて、その更新後のポインタ２３３ｆで示されるアドレスのデータがＥｎｄ情報であるか否かを判別する（Ｓ２８０２）。その結果、Ｅｎｄ情報であれば（Ｓ３２０２：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルにおいて、その実体データが記載されたアドレスを過ぎてポインタ２３３ｆが更新されたことを意味する。
【０５６５】
そこで、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納されている表示データテーブルが

デモ用表示データテーブルであるか否かを判別して（Ｓ３２０３）、デモ用表示データテーブルであれば（Ｓ３２０３：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されているデモ用表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ３２０４）、ポインタ２３３ｆを１に設定して初期化し（Ｓ３２０５）、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、デモ用表示データテーブルの先頭から順に描画内容を展開することができるので、第３図柄表示装置８１には、デモ演出を繰り返し表示させることができる。

【０５６６】

一方、Ｓ２８０３の処理において、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納されている表示データテーブルがデモ用表示データテーブルでないと判別された場合は（Ｓ３２０３：Ｎｏ）、ポインタ２３３ｆの値を１だけ減算して（Ｓ３２０６）、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、表示データテーブルバッファ２３３ｄにデモ用表示データテーブル以外の表示データテーブル、例えば、変動表示データテーブルが設定されている場合は、Ｅｎｄ情報が記載された１つ前のアドレスの描画内容が常に展開されるので、第３図柄表示装置８１には、その表示データテーブルで規定される最後の画像を停止させた状態で表示させることができる。一方、Ｓ３２０２の処理において、更新後のポインタ２３３ｆで示されるアドレスのデータがＥｎｄ情報でなければ（Ｓ３２０２：Ｎｏ）、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。

【０５６７】

ここで、図４２に戻り説明を続ける。ポインタ更新処理の後、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されている表示データテーブルから、ポインタ更新処理によって更新されたポインタ２３３ｆで示されるアドレスの描画内容を展開する（Ｓ３００６）。タスク処理では、先に展開された警告画像などと共に、Ｓ３００６の処理で展開された描画内容を元に、画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

【０５６８】

次いで、計時カウンタ２３３ｈの値を１だけ減算し（Ｓ３００７）、減算後の計時カウンタ２３３ｈの値が０以下であるか否かを判別する（Ｓ３００８）。そして、計時カウンタ２３３ｈの値が１以上である場合は（Ｓ３００８：Ｎｏ）、そのまま表示設定処理を終了してＶ割込処理に戻る。一方、計時カウンタ２３３ｈの値が０以下である場合は（Ｓ３００８：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されている表示データテーブルに対応する演出の演出時間が経過したことを意味する。このとき、表示データテーブルバッファ２３３ｄに変動表示データテーブルが設定されている場合は、その変動表示を終了すると共に停止表示を行うタイミングであるので、確定表示フラグがオンであるか否かを確認する（Ｓ３００９）。

【０５６９】

その結果、確定表示フラグがオフであれば（Ｓ３００９：Ｙｅｓ）、まだ確定表示の演出を行っておらず、確定表示の演出を行うタイミングなので、まず、確定表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定し（Ｓ３０１０）、次いで、転送データテーブルバッファ２３３ｅにＮｕｌｌデータを書き込むことで、その内容をクリアする（Ｓ３０１１）。そして、確定表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ３０１２）、更に、ポインタ２３３ｆの値を０に初期化する（Ｓ３０１３）。そして、オン状態で確定表示演出中であることを示す確定表示フラグをオンに設定した後（Ｓ３０１４）、停止図柄判別フラグの内容をそのままワークＲＡＭ２３３に設けられた前回停止図柄判別フラグにコピーして（Ｓ３０１５）、Ｖ割込処理に戻る。

【０５７０】

これにより、表示データテーブルバッファ２３３ｄに変動表示データテーブルが設定されている場合などにおいて、その演出の終了に合わせて、変動演出における停止図柄の確

定表示演出が第３図柄表示装置８１に表示されるように、その描画内容を設定することができる。また、表示データテーブルバッファ２３３ｂに設定される表示データテーブルを確定表示データテーブルに変更するだけで、容易に、第３図柄表示装置８１に表示させる演出を確定表示演出に変更することができる。そして、従来のように、別のプログラムを起動させることによって表示内容を変更する場合と比較して、プログラムが複雑かつ肥大化することなく、よって、ＭＰＵ２３１に多大な負荷がかかることがないので、表示制御装置１１４の処理能力に関係なく、多種態様な演出画像を第３図柄表示８１に表示させることができる。

【０５７１】

尚、Ｓ３０１５の処理によって設定された前回停止図柄判別フラグは、次に行われる変動演出において第３図柄表示装置８１に表示すべき第３図柄を特定するために用いられる。即ち、上述したように、変動演出における第３図柄の表示は、１つ前に行われた変動演出の停止図柄に応じて変わるためであり、変動表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過するまでは、１つ前に行われた変動演出の停止図柄からの図柄オフセット情報が記載されている。タスク処理（Ｓ２１０４）では、変動が開始されてから所定時間が経過するまで、Ｓ３０１５によって設定された前回停止図柄判別フラグから、１つ前に行われた変動演出の停止図柄を特定すると共に、その特定した停止図柄に対して表示設定処理により取得された図柄オフセット情報を加算することによって、実際に表示すべき第３図柄を特定する。これにより、１つ前の変動演出における停止図柄から変動演出が開始される。

【０５７２】

一方、Ｓ３００９の処理において、確定表示フラグがオンではなくオフであれば（Ｓ３００９：Ｎｏ）、デモ表示フラグがオンであるか否かを判別する（Ｓ３０１６）。そして、デモ表示フラグがオフであれば（Ｓ３０１６：Ｎｏ）、確定表示演出の終了に伴って計時カウンタ２３３ｈの値が０以下になったことを意味するので、デモ用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定し（Ｓ３０１７）、次いで、転送データテーブルバッファ２３３ｅにＮｕｌｌデータを書き込むことで、その内容をクリアする（Ｓ３０１８）。そして、デモ表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定する（Ｓ３０１９）。そして、ポインタ２３３ｆを０に初期化し（Ｓ３０２０）、オン状態でデモ演出中であることを示すデモ表示フラグをオンに設定して（Ｓ３０２１）、本処理を終了し、Ｖ割込処理に戻る。

【０５７３】

これにより、確定表示演出が終了した後に、次の変動演出開始を示す表示用変動パターンコマンドを受信しなかった場合には、自動的に、第３図柄表示装置８１にデモ演出が表示されるように、その描画内容を設定することができる。

【０５７４】

Ｓ３０１６の処理において、デモ表示フラグがオンであれば（Ｓ３０１７：Ｙｅｓ）、確定表示演出が終了した後にデモ演出が行われ、そのデモ演出が終了したことを意味するので、そのまま表示設定処理を終了し、Ｖ割込処理に戻る。そして、この場合、次回のＶ割込処理の中で実行されるポインタ更新処理によって、上述したように、再びデモ演出が開始されるように、各種設定が行われるので、音声ランプ制御装置１１３より新たな表示用変動パターンコマンドを受信するまでは、デモ演出を繰り返し第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０５７５】

尚、Ｖ割込処理（図３８（ｂ）参照）において簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンの場合に実行される簡易表示設定処理（Ｓ２１０９）でも、表示設定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易表示設定処理では、電源投入時変動画像による変動演出の演出時間が終了した後、所定時間、表示用停止種別コマンドに基づいて設定された停止図柄に応じた電源投入時変動画像の画像を停止表示させることを規定した表示データテーブルを、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する処理が行われる。

【０５７６】
次いで、図４４及び図４５を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるＶ割込処理の一処理である上述の転送設定処理（Ｓ２１０５）の詳細について説明する。まず、図４４（ａ）は、この転送設定処理を示すフローチャートである。
【０５７７】
この転送設定処理では、まず、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンか否かを判別する（Ｓ３３０１）。そして、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンであれば、（Ｓ３３０１：Ｙｅｓ）、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送されていないので、常駐画像転送設定処理を実行して（Ｓ３３０２）、転送設定処理を終了し、Ｖ割込処理へ戻る。これにより、画像コントローラ２３７に対して、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送させるための転送指示が設定される。なお、常駐画像転送設定処理の詳細については、図４４（ｂ）を参照して後述する。
【０５７８】
一方、Ｓ３３０１の処理の結果、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンではない、即ち、オフであれば、（Ｓ３３０１：Ｎｏ）、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送されている。この場合は、通常画像転送設定処理を実行し（Ｓ３３０３）、転送設定処理を終了して、Ｖ割込処理へ戻る。これにより、以後のキャラクタＲＯＭ２３４からの画像データの転送は、通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して行われるように転送指示が設定される。なお、通常画像転送設定処理の詳細については、図４５を参照して後述する。
【０５７９】
次いで、図４４（ｂ）を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行される転送設定処理（Ｓ２１０５）の一処理である常駐画像転送設定処理（Ｓ３３０２）について説明する。図４４（ｂ）は、この常駐画像転送設定処理（Ｓ３３０２）を示すフローチャートである。
【０５８０】
この常駐画像転送設定処理では、まず、画像コントローラ２３７に対して、未転送の画像データの転送指示をしているか否かを判別し（Ｓ３４０１）、転送指示を送信していれば（Ｓ３４０１：Ｙｅｓ）、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ２３７により行われる画像データの転送処理が終了したか否かを判別する（Ｓ３４０２）。このＳ３４０２の処理では、画像コントローラ２３７に対して画像データの転送指示を行った後、画像コントローラ２３７から、転送処理の終了を示す転送終了信号を受信した場合に、転送処理が終了したと判断する。そして、Ｓ３４０２の処理により、転送処理が終了していないと判別される場合（Ｓ３４０２：Ｎｏ）、画像コントローラ２３７において画像の転送処理が継続して行われているので、この常駐画像転送設定処理を終了する。一方、転送処理が終了したと判別される場合（Ｓ３４０２：Ｙｅｓ）、Ｓ３４０３の処理へ移行する。また、Ｓ３３０１の処理の結果、画像コントローラ２３７に対して、未転送の画像データの転送指示を送信していない場合も（Ｓ３４０１：Ｎｏ）、Ｓ３４０３の処理へ移行する。
【０５８１】
Ｓ３４０３の処理では、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての常駐対象画像データを転送したか否かを判別し（Ｓ３４０３）、未転送の常駐対象画像データがあれば（Ｓ３４０３：Ｎｏ）、その未転送の常駐対象画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送するように、画像コントローラ２３７に対する転送指示を設定し（Ｓ３４０４）、常駐画像転送設定処理を終了する。
【０５８２】
これにより、描画処理において画像コントローラ２３７に対して送信される描画リストに、未転送の常駐対象画像データに関する転送データ情報が含められることになり、画像コントローラ２３７は、その描画リストに記載された転送データ情報を基に、常駐対象画

像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。尚、転送データ情報には、常駐対象画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレスと最終アドレス、転送先の情報（この場合は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５）、及び転送先（ここで転送される常駐対象画像データを格納すべき常駐用ビデオＲＡＭ２３５に設けられたエリア）の先頭アドレスが含められる。画像コントローラ２３７は、この転送データ情報に基づいて画像転送処理を実行し、転送処理で指定された画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から読み出して一旦バッファＲＡＭ２３７ａに格納した後、常駐用ビデオＲＡＭ２３６の未使用期間中に、常駐用ビデオＲＡＭ２３６の指定されたアドレスに転送する。そして、転送が完了すると、ＭＰＵ２３１に対して、転送終了信号を送信する。

【０５８３】

Ｓ３４０３の処理の結果、全ての常駐対象画像データが転送されていれば（Ｓ３４０３：Ｙｅｓ）、簡易画像表示フラグ２３３ｃをオフに設定して（Ｓ３４０５）、常駐画像転送設定処理を終了する。これにより、Ｖ割込処理（図３８（ｂ）参照）において、簡易コマンド判定処理および簡易表示設定処理ではなく、コマンド判定処理（図３９～図４１参照）および表示設定処理（図４２～図４３参照）が実行されるので、通常時の画像の描画が設定されることになり、第３図柄表示装置８１には通常時の画像が表示される。また、以後のキャラクタＲＯＭ２３４からの画像データの転送は、通常画像転送設定処理（図４５参照）により、通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して行われる（図４４（ａ）のＳ３３０１：Ｎｏ参照）。

【０５８４】

ＭＰＵ２３１は、この常駐画像転送設定処理を実行することにより、既にメイン処理の中で転送されている電源投入時主画像および電源投入時変動画像を除く、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての常駐対象画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に対して転送することができる。そして、ＭＰＵ２３１は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送された画像データを、電源投入中、上書きすることなく保持され続けるよう制御する。これにより、常駐画像転送設定処理によって常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送された画像データは、電源投入中、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されることになる。

【０５８５】

よって、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５に転送された後、表示制御装置１１４は、この常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐された画像データを使用しながら、画像コントローラ２３７にて画像の描画処理を行うことができる。これにより、描画処理に使用する画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていれば、画像描画時に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成されたキャラクタＲＯＭ２３４から対応する画像データを読み出す必要がないため、その読み出しにかかる時間を省略でき、画像の描画を即座に行って第３図柄表示装置８１に描画した画像を表示することができる。

【０５８６】

特に、常駐用ビデオＲＡＭ２３５には、背面画像や、第３図柄、キャラクタ図柄、エラーメッセージといった、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御装置１１０、音声ランプ制御装置１１３や表示制御装置１１４などによって表示が決定された後、即座に表示すべき画像の画像データを常駐させるので、キャラクタＲＯＭ２３４をＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成しても、遊技者によって任意のタイミングで行われる種々の操作から、第３図柄表示装置８１に何らかの画像を表示させるまでの応答性を高く保つことができる。

【０５８７】

次いで、図４５を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行される転送設定処理（Ｓ２１０５）の一処理である通常画像転送設定処理（Ｓ３３０３）について説明する。図４５は、この通常画像転送設定処理（Ｓ３３０３）を示すフローチャートである。

【０５８８】
この通常画像転送設定処理（図４２、Ｓ３３０３）では、まず、転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定されている転送データテーブルから、先に実行された表示設定処理（Ｓ２１０３）のポインタ更新処理（Ｓ３００５）によって更新されたポインタ２３３ｆで示されるアドレスに記載された情報を取得する（Ｓ３５０１）。ここでは、表示データテーブルの転送データテーブルおよび予告データテーブルの予告転送データテーブルのポインタで示される情報がそれぞれ取得される。そして、取得した情報が転送データ情報であるか否かを判別し（Ｓ３５０２）、転送データ情報であれば（Ｓ３５０２：Ｙｅｓ）、その転送データ情報から、転送対象画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオＲＡＭ２３６）の先頭アドレスを抽出して、ワークＲＡＭ２３３に設けられた転送データバッファに格納し（Ｓ３５０３）、更に、ワークＲＡＭ２３３に設けられ、オン状態で転送開始すべき画像データが存在することを示す転送開始フラグをオンに設定して（Ｓ３５０４）、Ｓ３５０５の処理へ移行する。

【０５８９】
また、Ｓ３５０２の処理において、取得した情報が転送データ情報ではなく、Ｎｕｌｌデータであれば（Ｓ３５０２：Ｎｏ）、Ｓ３５０３及びＳ３５０４の処理をスキップして、Ｓ３５０５の処理へ移行する。Ｓ３５０５の処理では、画像コントローラ２３７に対して、前回行われた画像データの転送が終了した後に、新たに画像データの転送指示を設定したか否かを判別し（Ｓ３５０５）、転送指示を設定していれば（Ｓ３５０５：Ｙｅｓ）、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ２３７により行われる画像データの転送が終了したか否かを判別する（Ｓ３５０６）。

【０５９０】
このＳ３４０６の処理では、画像コントローラ２３７に対して画像データの転送指示を設定した後、画像コントローラ２３７から、転送処理の終了を示す転送終了信号を受信した場合に、転送処理が終了したと判断する。そして、Ｓ３５０６の処理により、転送処理が終了していないと判別される場合（Ｓ３５０６：Ｎｏ）、画像コントローラ２３７において画像の転送処理が継続して行われているので、この通常画像転送設定処理を終了する。一方、転送処理が終了したと判別される場合（Ｓ３５０６：Ｙｅｓ）、Ｓ３５０７の処理へ移行する。また、Ｓ３５０５の処理の結果、前回の転送処理の終了後に、画像コントローラ２３７に対して画像データの転送指示を設定していない場合も（Ｓ３５０５：Ｎｏ）、Ｓ３５０７の処理へ移行する。

【０５９１】
Ｓ３５０７の処理では、転送開始フラグがオンか否かを判別し（Ｓ３５０７）、転送開始フラグがオンであれば（Ｓ３５０７：Ｙｅｓ）、転送開始すべき画像データが存在しているので、転送開始フラグをオフにし（Ｓ３５０８）、Ｓ３５１７の処理では、転送対象画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に既に格納されているか否かを判別する（Ｓ３５１７）。このＳ３５１７の処理における判別では、格納画像データ判別フラグ２３３ｉを参照することによって行われる。即ち、転送対象画像データとされたスプライトに対応する格納状態を格納画像データ判別フラグ２３３ｉより読み出して、その格納状態が「オン」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていると判断し、格納状態が「オフ」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていないと判断する。

【０５９２】
そして、Ｓ３５１７の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていれば（Ｓ３５１７：Ｙｅｓ）、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して、その画像データを転送する必要がないので、そのまま通常画像転送設定処理を終了する。これにより、無駄に画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して転送されるのを抑制することができ、表示制御装置１１４の各部における処理負担の軽減や、バスライン２４０におけるトラフィックの軽減を図る

ことができる。

【０５９３】

一方、Ｓ３５１７の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていなければ（Ｓ３５１７：Ｎｏ）、その転送対象画像データの転送指示を設定する（Ｓ３４１８）。これにより、描画処理において画像コントローラ２３７に対して送信される描画リストに、転送対象画像データの転送データ情報が含められることになり、画像コントローラ２３７は、その描画リストに記載された転送データ情報を基に、転送対象画像の画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。尚、転送データ情報には、転送対象画像の画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレスと最終アドレス、転送先の情報（この場合は、通常用ビデオＲＡＭ２３６）、及び転送先（ここで転送される転送対象画像の画像データを格納すべき通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに設けられたサブエリア）の先頭アドレスが含められる。画像コントローラ２３７は、この転送データ情報に基づいて画像転送処理を実行し、転送処理で指定された画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から読み出して、指定されたビデオＲＡＭ（ここでは、通常用ビデオＲＡＭ２３６）の指定されたアドレスに転送する。そして、転送が完了すると、ＭＰＵ２３１に対して、転送終了信号を送信する。

【０５９４】

Ｓ３５１８の処理の後、格納画像データ判別フラグ２３３ｉを更新し（Ｓ３５１９）、この通常用転送設定処理を終了する。格納画像データ判別フラグ２３３ｉの更新は、上述したように、転送対象画像データとなったスプライトに対応する格納状態を「オン」に設定し、また、その一のスプライトと同じ画像格納エリア２３６ａのサブエリアに格納されることになっているその他のスプライトに対応する格納状態を「オフ」に設定することによって行われる。

【０５９５】

次いで、背面画像変更フラグはオンか否かを判別する（Ｓ３５１３）。そして、背面画像変更フラグがオンではなく、オフであれば（Ｓ３５１３：Ｎｏ）、転送開始すべき画像データが存在していないので、そのまま通常画像転送設定処理を終了する。

【０５９６】

一方、背面画像変更フラグがオンであれば（Ｓ３５１３：Ｙｅｓ）、背面画像の変更を意味するので、背面画像変更フラグをオフに設定した後（Ｓ３５１４）、背面画像種別毎に設けられた背面画像判別フラグのうち、オン状態にある背面画像判別フラグに対応する背面画像の画像データを特定し、その画像データを転送対象画像データに設定する（Ｓ３５１５）。更に、オン状態にある背面画像判別フラグに対応する背面画像の画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオＲＡＭ２３６）の先頭アドレスを取得し（Ｓ３５１６）、Ｓ３５１７の処理へ移行する。

【０５９７】

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

【０５９８】

また、本実施形態では、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されるのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定される。そして、ＭＰＵ２３１は、通常画像転送設定処理を実行することにより、転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定された転送データテーブルのポインタ

２３３ｆで示されるエリアに記載されている転送データ情報に従って、画像コントローラ２３７に対し転送対象画像データの転送指示を設定するので、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルで用いられるスプライトの画像データを、所望のタイミングで確実にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。

【０５９９】

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

【０６００】

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

【０６０１】

また、転送データテーブルでは、スプライトに対応する画像データ毎にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ画像データが転送されるように、その転送データ情報を規定する。これにより、その画像データの転送をスプライト毎に管理し、また、制御することができるので、その転送に係る処理を容易に行うことができる。そして、スプライト単位でキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６への画像データの転送を制御することにより、その処理を容易にしつつ、詳細に画像データの転送を制御できる。よって、転送にかかる負荷の増大を効率よく抑制することができる。

【０６０２】

次いで、図４６を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるＶ割込処理の一処理である上述の描画処理（Ｓ２１０６）の詳細について説明する。図４６は、この描画処理を示すフローチャートである。

【０６０３】

描画処理では、タスク処理（Ｓ２１０５）で決定された１フレームを構成する各種スプライトの種別ならびにそれぞれのスプライトの描画に必要なパラメータ（表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、αブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報）、及び、転送設定処理（Ｓ２１０５）により設定された転送指示から、図１６に示す描画リストを生成する（Ｓ３６０１）。即ち、Ｓ３６０１の処理では、タスク処理（Ｓ２１０５）で決定された１フレームを構成する各種スプライトの種別から、各スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納されている格納ＲＡＭ種別とアドレスとを特定し、その特定された格納ＲＡＭ種別とアドレスとに対して、タスク処理で決定されたそのスプライトに必要なパラメータを対応付ける。そして、各スプライトを、１フレーム分の画像の中で最も背面側に配置すべきスプライトから前面側に配置すべきスプライト順に並び替えた上で、その並び替え後のスプライト順に、それぞれのスプライトに対する詳細な描画情報（詳細情報）として、スプライトの画像データが格納されている格納ＲＡＭ種別ならびにアドレスおよびそのスプライトの描画に必要なパラメータを記述することで、描画リストを生成する。また、転送設定処理（Ｓ２１０５）により転送指示が設定された場合は、その描画リストの末尾に、転送データ情報として、転送対象画像データが格納されているキャ

ラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオＲＡＭ２３６）の先頭アドレスを追記する。

【０６０４】

尚、上述したように、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納される常駐用ビデオＲＡＭ２３５のエリア、又は、通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａのサブエリアが固定されているので、ＭＰＵ２３１は、スプライト種別に応じて、そのスプライトの画像データが格納されている格納ＲＡＭ種別とアドレスとを即座に特定し、それらの情報を描画リストの詳細情報に容易に含めることができる。

【０６０５】

描画リストを生成すると、その生成した描画リストと、描画対象バッファフラグ２３３ｊによって特定される描画対象バッファ情報とを画像コントローラ２３７へ送信する（Ｓ３５０２）。ここでは、描画対象バッファフラグ２３３ｊが０である場合は、描画対象バッファ情報として第１フレームバッファ２３６ｂに描画された画像を展開するよう指示する情報を含め、描画対象バッファフラグ２３３ｊが１である場合は、描画対象バッファ情報として第２フレームバッファ２３６ｃに描画された画像を展開するよう指示する情報を含める。

【０６０６】

画像コントローラ２３７は、ＭＰＵ２３１より受信した描画リストに基づいて、その描画リストの先頭に記述されたスプライトから順に画像を描画し、それを描画対象バッファ情報によって指示されたフレームバッファに上書きによって展開する。これにより、描画リストによって生成された１フレーム分の画像において、最初に描画したスプライトが最も背面側に配置させ、最後に描画したスプライトが最も前面側に配置させることができる。

【０６０７】

また、描画リストに転送データ情報が含まれている場合は、その転送データ情報から、転送対象画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオＲＡＭ２３６）の先頭アドレスを抽出し、その格納元先頭アドレスから格納元最終アドレスまでに格納された画像データを順にキャラクタＲＯＭ２３４から読み出してバッファＲＡＭ２３７ａに一時的に格納した後、通常用ビデオＲＡＭ２３６が未使用状態にあるときを見計らって、バッファＲＡＭ２３７ａに格納した画像データを通常用ビデオＲＡＭ２３６の転送先先頭アドレスによって示されるエリアに順次転送する。そして、この通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された画像データは、その後にＭＰＵ２３１より送信される描画リストに基づいて使用され、描画リストに従った画像の描画が行われる。

【０６０８】

尚、画像コントローラ２３７は、描画対象バッファ情報によって指示されたフレームバッファとは異なるフレームバッファから、先に展開された画像の画像情報を読み出して、駆動信号と共にその画像情報を第３図柄表示装置８１に送信する。これにより、第３図柄表示装置８１に対して、フレームバッファに展開した画像を表示させることができる。また、一方のフレームバッファに描画した画像を展開しながら、一方のフレームバッファから展開した画像を第３図柄表示８１に表示させることができ、描画処理と表示処理とを同時並列的に処理することができる。

【０６０９】

描画処理は、Ｓ３６０２の処理の後、描画対象バッファフラグ２３３ｊを更新する（Ｓ３６０３）。そして、描画処理を終了して、Ｖ割込処理に戻る。描画対象バッファフラグ２３３ｊの更新は、その値を反転させることにより、即ち、値が「０」であった場合は「１」に、「１」であった場合は「０」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第１フレームバッファ２３６ｂと第２フレームバッファ２３６ｃとの間で交互に設定される。

【０６１０】

ここで、描画リストの送信は、１フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する２０ミリ秒毎に画像コントローラ２３７から送信されるＶ割込信号に基づいて、ＭＰＵ２３１により実行されるＶ割込処理（図３８（ｂ）参照）の描画処理が実行される度に、行われることになる。これにより、あるタイミングで、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒後に、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定される。よって、先に第１フレームバッファ２３６ｂに展開された画像の画像情報が読み出されて第３図柄表示装置８１に表示させることができると同時に、第２フレームバッファ２３６ｃに新たな画像が展開される。

【０６１１】

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

【０６１２】

なお、本実施形態では、第３図柄により当否判定結果が報知されるよりも前に、変動中の第３図柄の当否判定結果が、保留図柄により報知される。よって、遊技者は、第３図柄の変動中に、より早く当否判定結果を知ろうとして、遊技球を発射して、入球口６４に遊技球を入賞させて保留球を発生させようとして遊技を行う。従って、第３図柄が変動中にも遊技者に遊技球を発射させ続けさせることができ、遊技店の売上げを増加させることができる。

【０６１３】

また、本実施形態では、保留球としてカウントされる場合に、保留図柄を表示して第３図柄の当否判定を報知する構成としたが、それに限らず、保留球の上限個数を越えて遊技球が入賞した場合にも、表示されている保留図柄が変更されて表示されるように構成してもよい。このように構成することで、保留図柄で当たり保留図柄が表示されていない場合には、保留球が上限まで記憶されている状態であっても、遊技者は、保留図柄を更新させて、当たり保留図柄を表示させようと遊技球を発射させ続けて遊技を行うことができる。よって、遊技球を発射して遊技を行う時間を長くさせることができ、遊技店の売上げを増大させることができる。

【０６１４】

また、本実施形態では、保留個数４個目を示す保留図柄は、卵の図柄として、変動中の第３図柄の当否判定結果を報知しない図柄としたが、それに限らず、第３図柄の当否判定結果に基づいて、卵の色を選択するように構成してもよい。具体的には、金色、赤色、青色を設定しておき、金色は、当否判定結果が当たりの場合のみに選択され、赤色は、当否判定結果が当たりである方が外れである場合よりも選択されやすく構成し、青色は、当否判定結果が外れである方が当たりである場合よりも選択されやすいように構成してもよい。このように構成することで、より保留４個となるまで保留を成立させようと、遊技を継続して遊技者に行わせることができる。よって、遊技店の売上げを増大させることができる。

【０６１５】

また、本実施形態では、変動中の第３図柄の当否判定結果を保留図柄により報知する構成としたが、それに限らず、変動中の第３図柄がリーチの表示態様であれば、そのリーチ表示態様を示すように同じくリーチ表示態様で保留図柄を表示してもよい。

【０６１６】

＜第２実施形態におけるパチンコ機１０について＞

次に、図４７～図５６を参照して、第２実施形態におけるパチンコ機１０について説明する。上述の第１実施形態におけるパチンコ機１０では、第３図柄表示装置８１の副表示領域Ｄｓに保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ４までを予め設定して常に表示されるように構成した場合について説明した。

【０６１７】

これに対し、本第２実施形態におけるパチンコ機１０では、保留個数に増減に合わせて、第３図柄表示装置８１の副表示領域Ｄｓの大きさを可変させて設定して表示する点で第１実施形態におけるパチンコ機１０とは相違する。なお、第１実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、その説明を省略する。

【０６１８】

＜第２実施形態における保留図柄の表示について＞

図４７～図４９を参照して、第２実施形態における第３図柄表示装置８１で表示される保留図柄の表示態様の一例について説明する。図４７（ａ）は、保留球数が０個、即ち、保留球がない状態で、第３図柄が変動表示中の状態を示した図である。本第２実施形態では、保留球が０個である場合には、図４７（ａ）に示すように、副表示領域Ｄｓが第３図柄表示装置８１の表示領域には表示されず、主表示領域Ｄｍのみが第３図柄表示装置８１の表示領域全体に表示される。

【０６１９】

次に、図４７（ｂ）は、保留球が０個の状態から、第３図柄の変動表示中に入球口６４に遊技球が入賞して、保留球が１個となった状態を示した図である。図４７（ｂ）に示すように、保留球が１個となると、第３図柄表示装置８１に副表示領域Ｄｓが保留球１個を表示するのに必要な保留図柄表示領域Ｄｓ１が表示される。この場合には、主表示領域Ｄｍの表示領域がその分縮小されて表示される。

【０６２０】

次に、図４７（ｃ）は、保留個数が１個の状態（図４７（ｂ）参照）から保留個数が２個となった状態を示した図である。図４７（ｃ）に示すように、保留個数が２個となると、第３図柄表示装置８１に表示される副表示領域Ｄｓの表示領域が保留表示領域Ｄｓ２の分、拡大されて表示される。さらに、図４７（ｃ）に示すように、保留個数が２個となり、保留図柄がそれぞれ表示され、有効ラインＨ４またはＨ５上に同じ保留図柄が２つ揃ったリーチ状態となると、コメントウインドウがさらに副表示領域Ｄｓに表示される。その分、主表示領域Ｄｍの表示領域の大きさは縮小されて表示される。なお、コメントウインドウには、図４７（ｃ）に示すように、「リーチ！！サメがそろえばチャンス！！」という文字が表示され、遊技者に保留図柄がリーチとなり、どの保留図柄が有効ラインにそろえば、大当たりがより期待できるかを報知する構成となっている。

【０６２１】

なお、このコメントウインドウは、所定時間の間、表示された後で、表示領域が縮小されて表示されなくなる。その場合には、主表示領域Ｄｍの大きさがその分、拡大されて表示される。また、図４７（ｃ）では、保留個数が２個でコメントが表示される場合を示したが、保留球数が２個となっても、コメントが表示されない場合もあり、その場合には、コメントウインドウは表示されず、保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ２までが表示される。

【０６２２】

次に、図４８（ａ）は、保留個数が３個で表示された場合を示した図である。図４８（ａ）に示すように、第３図柄表示装置８１の表示領域に保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ３が表示される。なお、保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ３のそれぞれの大きさは、同じに構成されており、保留個数が１個、２個の場合も同様の大きさとなっている。その為、主表

示領域Ｄｍの大きさは縮小して表示される。
【０６２３】
図４８（ｂ）は、保留個数が４個で表示された場合を示した図である。図４８（ｂ）に示すように、保留個数が３個の場合（図４８（ａ）参照）に表示されている保留図柄表示領域Ｄｓ３の右端の一部に保留個数表示領域Ｄｓ４が表示される。この場合には、主表示領域Ｄｍ、副表示領域Ｄｓのそれぞれの大きさに変化がなく設定される。
【０６２４】
次に、図４９を参照して、保留個数４個の状態から新たに第３図柄の変動表示が開始される場合の保留図柄の表示態様について説明する。図４９（ａ）に示すように、保留個数が４個の状態（図４８（ｂ）参照）から新たに第３図柄の表示が開始されると、保留が１つずつ前の保留記憶領域にシフトされる。保留個数４個目は、図４８（ｂ）に示すように、卵の図柄が表示されているが、保留がシフトすることで、図４９（ａ）に示すように、保留表示領域Ｄｓ４が消去され、卵の保留図柄が割れた絵が表示されて、その中より保留図柄がスクロールして表示される。そして、図４９（ｂ）に示すように、選択された保留図柄の組み合わせが保留図柄表示領域Ｄｓ３の左から右にスクロールして所定の表示位置に表示される。また、図４９（ｂ）に示すように、有効ラインＨ４またはＨ５で同じ保留図柄が揃って表示される当たり保留図柄が表示されると、コメントウインドウが保留図柄表示領域Ｄｓ３の下側に形成されて、当たり保留図柄が表示されたことを示す「チャンス！！」の文字が表示される。
【０６２５】
なお、コメントウインドウの大きさは、保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ３と同じ大きさで構成され、コメントウインドウが表示された分、主表示領域Ｄｍの大きさが縮小されて表示される。また、コメントウインドウについては、適宜、表示が設定されるものであり、コメントの内容も、図４９（ｂ）に示した内容だけでなく、様々な内容が表示される。
【０６２６】
＜第２実施形態における主制御装置１１０の電気的構成について＞
第２実施形態における主制御装置１１０の電気的構成については、第１実施形態における主制御装置１１０の電気的構成と同一であるのでその詳細な説明は省略する。
【０６２７】
＜第２実施形態における音声ランプ制御装置１１３の電気的構成について＞
第２実施形態における音声ランプ制御装置１１３の電気的構成は、第１実施形態における音声ランプ制御装置１１３の電気的構成に対して、ステータス記憶エリア２２３ｈが追加されている。
【０６２８】
ステータス記憶エリア２２３ｈは、第３図柄表示装置８１の表示領域について設定するためのステータス情報を記憶する記憶エリアである。詳細については、後述するが、このステータス記憶エリア２２３ｈに記憶されるステータス情報に対して、それぞれ、主表示領域Ｄｍと副表示領域Ｄｓとのそれぞれ領域を示す座標が予め割り付けされている。ステータス情報としては、ステータス１～７まで設定されており、第３図柄表示装置８１に表示するそれぞれの表示領域の大きさによって設定される。
【０６２９】
＜第２実施形態における表示制御装置１１４の電気的構成について＞
第２実施形態における表示制御装置１１４では、第１実施形態の表示制御装置１１４に対して、キャラクタＲＯＭ２３４のＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａには座標選択テーブル２３４ａ４が追加されている。
【０６３０】
座標選択テーブル２３４ａ４は、図５２（ｂ）に示す音声ランプ制御装置１１３より受信したステータス情報に基づいて、表示領域Ｄｍを設定するための座表を選択するための座標選択テーブル（Ｄｍ）２３４ａ４と図５３に示す音声ランプ制御装置１１３より受信したステータス情報に基づいて、図５３に示す表示領域Ｄｓを設定するための座表を選択

するための座標選択テーブル（Ｄｓ）２３４ａ４とで構成されている。
【０６３１】
座標選択テーブル（Ｄｓ）２３４ａ４は、図５２（ｂ）に示すように、各ステータスに対応して、第３図柄表示装置８１の座標がそれぞれ設定されている。第３図柄表示装置８１の座表については、図５２（ａ）に示すように、第３図柄表示装置８１の表示領域のＡ（Ｘ０，Ｙ０）を原点として設定されている。Ｂ（Ｘ０，Ｙ１）が保留個数が４個でコメントウインドウも表示される場合に主表示領域Ｄｍの表示位置として設定される位置である。このＢ（Ｘ０，Ｙ１）は、主表示領域Ｄｍのステータス情報が１である場合に、主表示領域Ｄｍの座標として設定される。なお、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１は、主表示領域Ｄｍのステータス情報「１」を示す表示用領域設定コマンドを受信したことに基づいて、主表示領域ＤｍをＢ（Ｘ０，Ｙ１）で示した領域に設定する。なお、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１は、この座標Ｂ（Ｘ０，Ｙ１）で設定された座標より水平方向に表示領域を設定する。
【０６３２】
同様に、図５２（ａ）を参照して、座標Ｃ（Ｘ０，Ｙ２）は、主表示領域Ｄｍのステータス情報「２」に、座標Ｄ（Ｘ０，Ｙ３）は、主表示領域Ｄｍのステータス情報「３」に、座標Ｅ（Ｘ０，Ｙ４）は、主表示領域Ｄｍのステータス情報「４」に、座標Ｆ（Ｘ０，Ｙ５）は、主表示領域Ｄｍのステータス情報「５」にそれぞれ対応して設定されている。
【０６３３】
一方、図５３に示すように、副表示領域Ｄｓのステータス情報「１」は、座標が設定されておらず、保留個数が０個の場合に選択されて、副表示領域Ｄｓが第３図柄表示装置８１に形成されない場合に選択される。副表示領域Ｄｓのステータス情報「２」は、保留図柄表示領域Ｄｓ１（保留１）の表示領域として、座標Ｅ（Ｘ０，Ｙ４）が設定される。表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１は、この副表示領域Ｄｓとして、保留表示領域Ｄｓ１の表示領域を設定する座標としてＥ（Ｘ０，Ｙ４）が設定されると、その座標Ｅを始点として、水平、垂直方向に保留図柄表示領域Ｄｓ１を形成する。
【０６３４】
次に、図５３に示すように、副表示領域Ｄｓのステータス情報「３」は、保留図柄表示領域Ｄｓ１（保留１）を設定する座標として座標Ｄ（Ｘ０，Ｙ３）が設定され、保留図柄表示領域Ｄｓ２（保留２）を設定する座標として座標Ｅ（Ｘ０，Ｙ４）が設定される。この副表示領域Ｄｓのステータス情報「３」が設定されると、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１は、保留図柄表示領域Ｄｓ１の表示領域として、座標Ｄより垂直方向に座標Ｅまで、水平方向に第３図柄表示装置８１の表示領域の右端までを保留表示領域Ｄｓ１として形成する。さらに、保留表示領域Ｄｓ２の表示領域として、座標Ｅより垂直方向、水平方向にそれぞれ形成する。
【０６３５】
同様に、各ステータス情報に対応して座標選択テーブル２３４ａ４に設定された各表示領域とその座標が選択されて、副表示領域Ｄｓにおける各表示領域が形成される。なお、各保留表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ４をそれぞれ、選択された座標よりどのように形成するかは、予め設定されている。その他の構成については、第１実施形態と同一であるのでその詳細な説明については省略する。
【０６３６】
＜第２実施形態における主制御装置１１０で実行される制御処理について＞
第２実施形態における主制御装置１１０のＭＰＵ２０１が実行する制御処理は、第１実施形態における主制御装置１１０のＭＰＵ２０１が実行する制御処理と同様に処理が実行されるので、その図示と説明を省略する。
【０６３７】
＜第２実施形態における音声ランプ制御装置１１３で実行される制御処理について＞
図５４～図５５を参照して、第２実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行される制御処理について説明する。

【０６３８】
図５４を参照して、本第２実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図２７）内の一処理であるコマンド判定処理２（Ｓ１３２０）について説明する。図５４は、このコマンド判定処理２（Ｓ１３２０）を示したフローチャートである。本第２実施形態におけるコマンド判定処理２（図５４、Ｓ１３２０）は、第１実施形態におけるコマンド判定処理（図２８、Ｓ１３１１）に対して表示領域設定処理（図５５、Ｓ１４１４）が追加されている。その他の処理については，第１実施形態におけるコマンド判定処理（図２８、Ｓ１３１１）と同一の処理が実行されるので、その詳細な説明は省略する。
【０６３９】
コマンド判定処理２（図５４、Ｓ１３２０）の保留図柄選択処理（図３２、Ｓ１４１３）が実行された後には、表示領域設定処理が実行される（Ｓ１４１４）。この表示領域設定処理（Ｓ１４１４）については、図５５を参照して、詳細を説明する。表示領域設定処理（図５５、Ｓ１４１４）が実行された後には、この処理を終了する。
【０６４０】
次に、図５５を参照して、第２実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるコマンド判定処理２（図５４、Ｓ１３２０）内の一処理である表示領域設定処理（Ｓ１４１４）について説明する。図５４は、この表示領域設定処理（Ｓ１４１４）を示したフローチャートである。
【０６４１】
表示領域設定処理（図５５、Ｓ１４１３）では、まず、特別図柄保留球数カウンタ２２３ａの値より保留個数は０個であるか判別される（Ｓ１６２１）。保留個数が０個であると判別され他場合には（Ｓ１６２１：Ｙｅｓ）、第３図柄表示装置８１に主表示領域Ｄｍのステータス情報を「５」に、副表示領域Ｄｓのステータス情報を「１」をステータス記憶エリア２２３ｈにそれぞれ設定（記憶）する。その後、設定したステータス情報を表示制御装置１１４に対して通知するための表示用領域設定コマンドが設定される（Ｓ１６２３）。
【０６４２】
一方、保留個数が０個より多いと判別された場合には（Ｓ１６２１：Ｎｏ）、保留個数は、１個であるか判別される（Ｓ１６２４）。保留個数が１個であると判別された場合には（Ｓ１６２４：Ｙｅｓ）、第３図柄表示装置８１の主表示領域Ｄｍのステータス情報を「４」、副表示領域Ｄｓのステータス情報を「２」をステータス記憶エリア２２３ｈに設定する（Ｓ１６２５）。その後、Ｓ１６２３の処理が実行され、この処理を終了する。
【０６４３】
一方、Ｓ１６２４において、保留個数が１個でないと判別された場合には（Ｓ１６２４：Ｎｏ）、保留個数は２個であるか判別される（Ｓ１６２６）。保留個数が２個であると判別された場合には（Ｓ１６２６：Ｙｅｓ）、コメントの有りの保留表示態様であるか判別される。なお、本実施形態では、コメントの有りか無しの判別は、保留図柄選択処理（図３２、Ｓ１４１３）において、有効ラインＨ４またはＨ５でリーチとなる保留図柄が表示されたかで判別される。
【０６４４】
なお、本実施形態では、コメントの有り無しは、リーチの表示態様で保留図柄が表示されているかで判別したが、それに限らず、演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて所定の抽選を実行して決定しても良いし、保留図柄の中に所定の図柄（例えば、サメ等）の図柄が含まれている場合に、コメント有りに設定するようにしても良いし、第３図柄表示装置８１で表示されている第３図柄の当否判定結果や、選択されている変動パターンによってコメントの有り無しを決定するように構成してもよい。
【０６４５】
Ｓ１６２７の処理において、コメント有りと判別された場合には（Ｓ１６２７：Ｙｅｓ）、第３図柄表示装置８１の主表示領域Ｄｍのステータス情報「２」、副表示領域Ｄｓの

ステータス情報「４」がステータス記憶エリア２２３ｈに設定される（Ｓ１６２８）。その後、Ｓ１６２３の処理が実行され、この処理を終了する。このように、保留２個でコメント表示がされる場合には、主表示領域Ｄｍの大きさが座標Ｃ（図５２（ａ）参照）となり、副表示領域Ｄｓにおいて、保留表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ２とコメント表示領域がそれぞれ均等に座標Ｃ、座標Ｄ、座標Ｅから均等な幅で設定される。

【０６４６】

一方、Ｓ１６２７の処理において、コメント無しと判別された場合には、第３図柄表示装置８１の主表示領域Ｄｍのステータス情報「３」、副表示領域Ｄｓのステータス情報「３」がそれぞれステータス記憶エリア２２３ｈに記憶される（Ｓ１６２９）。その後、Ｓ１６２３の処理が実行され、この処理を終了する。

【０６４７】

一方、Ｓ１６２６の処理において、保留個数が２個でないと判別された場合には（Ｓ１６２６：Ｎｏ）、保留個数が３個であるか判別される（Ｓ１６３０）。保留個数が３個であると判別された場合には（Ｓ１６３０：Ｙｅｓ）、コメントウインドウが表示されるか判別され（Ｓ１６３１）、コメント有りと判別された場合には（Ｓ１６３１：Ｙｅｓ）、主表示領域Ｄｍのステータス情報「１」、副表示領域Ｄｓのステータス情報「６」がステータス記憶エリア２２３ｈに設定される（Ｓ１６３２）。その後、Ｓ１６２３の処理が実行され、この処理を終了する。一方、Ｓ１６３１の処理において、コメント無しと判別された場合には（Ｓ１６３２：Ｎｏ）、主表示領域Ｄｍのステータス情報「２」、副表示領域Ｄｓのステータス情報「５」がステータス記憶エリア２２３ｈに設定される（Ｓ１６３２）。その後、Ｓ１６２３の処理が実行され、その後、この処理を終了する。

【０６４８】

一方、Ｓ１６３０の処理において、保留個数が３個でないと判別された場合、即ち、保留個数が４個であると判別された場合には（Ｓ１６３０：Ｎｏ）、コメント有りか判別される（Ｓ１６３４）。コメント有りと判別された場合には（Ｓ１６３４：Ｙｅｓ）、主表示領域Ｄｍのステータス情報「１」、副表示領域Ｄｓのステータス情報「８」がステータス記憶エリア２２３ｈに設定される（Ｓ１６３２）。その後、Ｓ１６２３の処理を実行した後、この処理を終了する。

【０６４９】

一方、Ｓ１６３４の処理において、コメント無しと判別された場合には（Ｓ１６３４：Ｎｏ）、主表示領域Ｄｍのステータス情報「１」、副表示領域Ｄｓのステータス情報「６」がステータス記憶エリア２２３ｈに設定される（Ｓ１６３２）。その後、Ｓ１６２３の処理が実行された後、この処理を終了する。

【０６５０】

このように、本実施形態では、保留個数の増減、コメントの有り無しによって、主表示領域Ｄｍと副表示領域Ｄｓとの大きさがそれぞれ可変して設定される。よって、遊技者は、保留球数が少ない時には、第３図柄が表示される主表示領域Ｄｍの表示領域が拡大されて設定されるので、遊技者が第３図柄を見易く遊技を行うことができる。

【０６５１】

また、保留球数が記憶された場合には、その都度、表示領域が形成されて設定されるので、必要な表示領域が割り当てられて有効に表示領域を使用することができる。また、保留図柄が表示される場合に、新たにその表示領域が設定されて表示されるので、より保留図柄に対する遊技者の注意を惹き付けることができる。

【０６５２】

＜第２実施形態における表示制御装置１１４で実行される制御処理について＞

図５６を参照して、本第２実施形態におけるパチンコ機１０における表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１により実行される制御処理について説明する。本第２実施形態における表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１が実行する制御処理は、第１実施形態における表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１が実行する制御処理に対して、Ｖ割込処理（図３８（ｂ））におけるコマンド判定処理（図３９、Ｓ２１０２）がコマンド判定処理２（図５６、Ｓ２

１１０）に変更されている。その他の処理については第１実施形態と同一の処理が実行される。

【０６５３】

図５６を参照して、本第２実施形態における表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１が実行するコマンド判定処理２（Ｓ２１１０）について説明する。図５６は、このコマンド判定処理２（Ｓ２１１０）を示したフローチャートである。本第２実施形態におけるコマンド判定処理２（図５６、Ｓ２１１０）は、第１実施形態におけるコマンド判定処理（図３９、Ｓ２１０２）に対して、Ｓ２１１０～Ｓ２１１１までの各処理が追加されている。その他の処理については、第１実施形態と同一の処理が実行されるので、その詳細な説明は省略する。

【０６５４】

コマンド判定処理２（図５６、Ｓ２１１０）のＳ２２０８において、表示用保留図柄コマンドを受信していないと判別した場合には（Ｓ２２０８：Ｎｏ）、表示用領域設定コマンドを受信しているか判別される（Ｓ２２１０）。音声ランプ制御装置１１３より表示よう領域設定コマンドを受信していると判別された場合には（Ｓ２２１０：Ｙｅｓ）、受信したコマンドが示すステータス情報に基づいて、座標選択テーブル２３４ａ４より各座標をそれぞれ選択し、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されている表示データテーブルにそれぞれ設定する。その後、この処理を終了する。

【０６５５】

本実施形態では、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定される表示データテーブルや保留表示データテーブルに座標選択テーブル２３４ａ４より選択された座標をそれぞれ設定して更新することで、その後に、第３図柄表示装置８１に表示される表示態様を可変させることができる。

【０６５６】

＜第３実施形態におけるパチンコ機１０について＞

次に、図５７～図６５を参照して第３実施形態におけるパチンコ機１０について説明する。第１実施形態におけるパチンコ機１０では、第３図柄表示装置８１で変動表示されている第３図柄の当否判定結果を保留図柄により識別可能なように表示するように構成した。

【０６５７】

それに対して、本第３実施形態におけるパチンコ機１０では、保留図柄に対応する第３図柄が変動開始となった場合の当否判定結果を保留図柄を表示する際に、先に判定して、その当否判定結果に基づいて、保留図柄の表示態様を設定する点で第１実施形態とは相違する。なお、第１実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、その説明を省略する。

【０６５８】

＜第３実施形態における保留図柄の表示態様について＞

図５７を参照して、第３実施形態における保留図柄の表示態様について説明する。詳細については後述するが、本第３実施形態では、入球口６４に遊技球が入賞し、保留球として記憶される場合に、その保留球の当否判定結果を変動開始となるよりも前に判別する（先読み）処理を実行する。そして、その判定結果に基づいて、保留図柄によりその判定結果を第３図柄表示装置８１で報知するように構成されている。

【０６５９】

図５７（ａ）は、保留個数が３個であり、その３個目の保留球（保留３）の当否判定結果が当たりとなることを遊技者に報知した当たり保留図柄を示した図である。図５７（ａ）では、有効ラインＨ３にイルカの図柄が３つ揃って表示されて、保留３が当たりとなることを遊技者に報知している。

【０６６０】

次に、図５７（ｂ）は、保留球数が２個で、２個目の保留球（保留２）に特殊な保留図柄の組み合わせであるチャンス目で表示された場合を示した図である。このチャンス目は、予め「貝、サメ、貝」の順序で有効ラインＨ１～Ｈ３のいずれかに表示された場合に有

効であるように設定されている。遊技者は、このチャンス目は、その保留が表示された保留球の当否判定が当たりまたは、その保留球に対応する第３図柄の変動パターンがスーパーリーチとなる場合に表示されやすいように構成されている。その為、チャンス目が表示されると、保留球に対応する抽選遊技で当たりをより遊技者に期待させることができる。

【０６６１】

＜第３実施形態におけるパチンコ機１０の電気的構成について＞

図５８を参照して第２実施形態におけるパチンコ機１０の電気的構成について説明する。図５８は、この第２実施形態におけるパチンコ機１０の電気的構成を示すブロック図である。

【０６６２】

＜第３実施形態における主制御装置１１０の電気的構成について＞

第３実施形態におけるパチンコ機１０の主制御装置１１０の電気的構成は、第１実施形態におけるパチンコ機１０の主制御装置１１０の電気的構成に対して、ＲＡＭ２０３に予め設定されている図５９（ａ）に示すカウンタ値のうち、変動種別カウンタＣＳ１の値が遊技球が入球口６４に入賞して、保留球が４個未満である場合に取得され、特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納される点で第１実施形態とは異なる。その他の構成については、第１実施形態と同一であるので、その詳細な説明は省略する。

【０６６３】

＜第３実施形態における音声ランプ制御装置１１３の電気的構成について＞

第３実施形態におけるパチンコ機１０の音声ランプ制御装置１１３ＭＰＵ２２１のＲＯＭ２２２（図５９（ｂ）参照）では、第１実施形態に対して、サブ変動パターンテーブル２２２ｆが追加されている。このサブ変動パターンテーブル２２２ｆは、主制御装置１１０におけるＭＰＵ２０１のＲＯＭ２０２に設定されている変動パターン選択テーブル２０２ｂ（図１０（ｃ）参照）と同一のデータテーブルである。このように、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１のＲＯＭ２２２にも、主制御装置１１０と同様のデータテーブルを設定することで、主制御装置１１０が選択した変動パターンを示す変動パターンコマンドを出力しなくとも、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１が、入球口６４に遊技球が入賞したことに基づいて取得した各種カウンタ値を音声ランプ制御装置１１３に対して通知することで、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１により選択される変動パターンを判別することができる。

【０６６４】

第３実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１のＲＡＭ２２３は、第１実施形態の音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１のＲＡＭ２２３に対して、入賞情報格納エリア２２３ｉが追加されている。その他の点については第１実施形態と同一であるのでその説明を省略する。

【０６６５】

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

【０６６６】

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

番号の小さいエリアほど、時間的に古い入賞に対応するデータが記憶され、第１エリアには、時間的に最も古い入賞に対応するデータが記憶される。

【０６６７】

＜第３実施形態における主制御装置１１０で実行される制御処理について＞

図６０を参照して、本第３実施形態におけるパチンコ機１０の主制御装置１１０のＭＰＵ２０１により実行される制御処理について説明する。本第３実施形態における主制御装置１１０のＭＰＵ２０１により実行される制御処理は、第１実施形態における主制御装置１１０のＭＰＵ２０１により実行される制御処理に対して、始動入賞処理（図２０、Ｓ１０５）が始動入賞処理２（図６０、Ｓ１１５）に変更されている。その他の処理については、第１実施形態と同一であるのでその詳細な説明は省略する。

【０６６８】

次に、図６０を参照して、本第３実施形態における主制御装置１１０のＭＰＵ２０１により実行される始動入賞処理２（Ｓ１１５）について説明する。図６０は、この始動入賞処理２（Ｓ１１５）を示したフローチャートである。本第３実施形態における始動入賞処理２（図６０、Ｓ１１５）は、第１実施形態における始動入賞処理（図２０、Ｓ１０５）に対して、Ｓ４０６の処理で変動種別カウンタＣＳ１の値を特別図柄保留球格納エリア２０３ａに格納する構成に変更され、Ｓ４０７～Ｓ４１１までの各処理が追加されている。その他の処理については、第１実施形態と同一の処理が実行されるので、その詳細な説明は省略する。

【０６６９】

Ｓ４０６の処理が実行されると、Ｓ４０６の処理で取得された第１当たり乱数カウンタＣ１の値に基づいて、変動開始時の遊技状態より大当たりとなるか判別される（Ｓ４０７）。大当たりであると判別された場合には（Ｓ４０７：Ｙｅｓ）、大当たり入賞コマンドを設定する（Ｓ４０８）。一方、Ｓ４０７の処理において、外れであると判別された場合には（Ｓ４０７：Ｎｏ）、Ｓ４０６で取得された変動種別カウンタＣＳ１の値に基づいて、変動パターンがスーパーリーチの変動パターンが選択されるか判別される（Ｓ４０９）。スーパーリーチとなる変動であると判別された場合には（Ｓ４０９：Ｙｅｓ）、はずれリーチ入賞コマンドを設定する（Ｓ４１０）。

【０６７０】

一方、Ｓ４０９の処理において、スーパーリーチの変動パターンが選択されないと判別された場合には（Ｓ４０９：Ｎｏ）、はずれ入賞コマンドが設定される（Ｓ４１１）。その後、この処理を終了する。

【０６７１】

＜第３実施形態における音声ランプ制御装置１１３で実行される制御処理について＞

図６１～６５を参照して、本第３実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行される制御処理について説明する。

【０６７２】

図６１を参照して、第３実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図２７）内の一処理であるコマンド判定処理３（Ｓ１３５０）について説明する。本第３実施形態におけるコマンド判定処理３（図６１、Ｓ１３５０）は、第１実施形態におけるコマンド判定処理（図２８、Ｓ１３１１）に対して、保留表示更新処理（図２９、Ｓ１４０４）が保留表示更新処理２（図６２、Ｓ１４２０）に、保留図柄選択処理（図３１、Ｓ１４１３）が削除され、Ｓ１４１５～Ｓ１４１６までの各処理が追加されている。その他の処理については、第１実施形態と同一の処理が実行されるので、その詳細な説明は省略する。

【０６７３】

Ｓ１４０３の処理が実行された後には、保留表示更新処理２が実行される（Ｓ１４２０）。この保留表示更新処理２（Ｓ１４２０）については、図６２を参照して、詳細について説明する。

【０６７４】

図６２は、この保留表示更新処理２（Ｓ１４２０）を示したフローチャートである。本第３実施形態における保留表示更新処理２（図６２、Ｓ１４２０）は、第１実施形態における保留表示更新処理（図２９、Ｓ１４０４）に対して、保留移行処理（図３０、Ｓ１４２３）が保留移行処理２（図６３、Ｓ１４５０）に変更されている。その他の処理については、第１実施形態と同一の処理が実行されるので、その詳細な説明は省略する。

【０６７５】

次に、図６３を参照して、本第３実施形態における保留表示更新処理２（図６２、Ｓ１４２０）内の一処理である保留移行処理２（Ｓ１４５０）について説明する。図６３は、この保留移行処理２（Ｓ１４５０）を示したフローチャートである。

【０６７６】

保留移行処理２（図６３、Ｓ１４５０）は、まず、演出カウンタ２２３ｆの値を取得する（Ｓ１４５１）。保留球数の４個目（保留４）から保留球数の３個目（保留３）へとシフトさせた入賞情報は当たりであるか入賞情報格納エリア２２３ｉに記憶されているデータより判別する（Ｓ１４５２）。保留３へ移行した入賞情報が当たりであると判別された場合には（Ｓ１４５２：Ｙｅｓ）、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄抽選テーブル２２２ｂ（図１１（ｂ）参照）より保留図柄の表示抽選（保留図柄抽選）を実行する（Ｓ１４５３）。この保留図柄抽選は、保留３へ移行した保留に対する当否判定結果が当たりであることを報知するか否かを決定する為の抽選処理である。

【０６７７】

Ｓ１４５３の抽選結果が当たりを報知する表示をすると判定したか判別する（Ｓ１４５４）。当たりを報知すると判定した場合には（Ｓ１４５４：Ｙｅｓ）、第３図柄表示装置８１の副表示領域Ｄｓに表示されている保留図柄の有効ラインＨ４またはＨ５のいずれかにおいて、当否判定結果の図柄に対応した報知内容で報知可能であるか判別する（Ｓ１４５５）。

【０６７８】

ここで、当否判定結果の図柄に対応した報知内容とは、保留３に対応する図柄種別が大当たりＡである確変大当たりである場合には、保留図柄のうち、いずれかの保留図柄を有効ラインに並べて表示することを示している。一方、大当たりＢである通常大当たりである場合には、保留図柄のうち、通常保留図柄のうちいずれかの保留図柄を有効ラインに並べて表示することを示している。

【０６７９】

遊技者は、有効ライン上に特別保留図柄のうち、同じ図柄が３つ表示されると、保留３に記憶されている抽選結果が確変大当たり（大当たりＡ）であると当否判定結果が停止表示されるよりも前に判別することができる。また、同じ通常保留図柄が有効ラインに３つ表示された場合には、遊技者は、少なくとも当否判定結果が通常大当たり（大当たりＢ）であると判別することができる。なお、通常保留図柄が有効ラインに３つ表示されても、当否判定結果が確変大当たりである場合もあるので、遊技者は、確変大当たりとなることを期待して遊技を続けることができる。これにより、保留図柄の組み合わせにより、保留に対する抽選遊技が開始されるよりも前に、その当否判定結果を識別することができ、より遊技を楽しむことができる。

【０６８０】

Ｓ１４５５の処理において、当否判定の図柄に対応した当たり保留図柄を有効ラインＨ４またはＨ５に表示可能であると判別した場合には（Ｓ１４５５：Ｙｅｓ）、当たり保留図柄を表示することが可能な有効ラインＨ４またはＨ５に対応した図柄を含んだ保留移行図柄を選択し、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１４５６）。ここで、保留図柄表示領域Ｄｓ１、Ｄｓ２の有効ラインＨ４またはＨ５に、当否判定結果に対応した同じ保留図柄が２つ表示されている場合に、Ｓ１４５６の処理が実行される。よって、同じ保留図柄が表示されている保留図柄と同一の図柄が、保留図柄表示領域Ｄｓ３の有効ラインＨ４またはＨ５に表示されることにより、有効ラインＨ４またはＨ５に同一の保留図柄が３つ表示される。保留図柄表示領域Ｄｓ３に表示されるその他の図柄については、Ｓ１４

５１で選択された演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅ（図１２（ｂ）参照）より対応する表示位置（Ｘ１～Ｘ３のいずれか２つ）の図柄が選択される。

【０６８１】

なお、ここでは、説明を省略したが、保留図柄表示領域Ｄｓ３に表示される当たり保留図柄以外の図柄を選択した場合には、当たりとなる有効ライン以外の有効ラインで当たりを報知していないかを判別して、当たりとなっている場合には、当たりと異なる図柄となるように、差し替えられる。ここでは、優先的に選択される図柄が予め優先順序を決めて設定しておき、その優先順序で図柄の差し替えが実行される。

【０６８２】

一方、Ｓ１４５５の処理において、当否判定の図柄に対応した当たり保留図柄の有効ラインを形成することが不可能であると判別した場合には（Ｓ１４５５：Ｎｏ）、当否判定結果と演出カウンタ２２３ｆの値とに基づいて、保留図柄選択テーブル２２２ｄ（図１２（ａ）参照）より有効ラインＨ３に表示する当たり保留図柄を選択し、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１４５７）。ここでは、保留図柄表示領域Ｄｓ３に保留図柄選択テーブル２２２ｄ（図１２（ａ））より選択された保留図柄が３つ、有効ラインＨ３に並べて表示される。

【０６８３】

これにより、遊技者は、保留３に記憶されている保留データが当否判定結果が当たりとなることを識別することができる。よって、遊技者は、より早く当たりとなることを知ることができ、より大当たり遊技が開始されるまでの間を遊技を楽しむことができる。さらには、より早く大当たりすることを知ることができるので、大当たり遊技に備えて、必要な遊技球の貸出し等を準備することができ、遊技球が残り少ない状態で大当たり遊技が開始されてしまい、遊技者に不利益となってしまう不具合を防止できる。

【０６８４】

一方、Ｓ１４５２の処理において、保留３へ移行した入賞情報が外れであると判別された場合には（Ｓ１４５２：Ｎｏ）、保留３へ移行した入賞情報はリーチ入賞コマンドに基づいて記憶された情報であるか、即ち、外れスーパーリーチの変動パターンが選択されるか判別される（Ｓ１４５８）。保留３へ移行した保留が外れスーパーリーチとなる変動パターンが選択されると判別された場合には（Ｓ１４５８：Ｙｅｓ）、Ｓ１４５９の処理が実行される。Ｓ１４５４の処理において、Ｓ１４５３における抽選結果が外れであると判別された場合にも（Ｓ１４５４：Ｎｏ）、Ｓ１４５９の処理が実行される。

【０６８５】

Ｓ１４５９の処理では、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄表示領域Ｄｓ３にチャンス目（図５７（ｂ）参照）を表示するか否かの抽選を実行する。なお、チャンス目を表示するか否かは、演出カウンタ２２３ｆの値が「１５０～１９９」までのいずれかであれば、チャンス目を表示すると判別され、「０～１４９」までのいずれかであれば、チャンス目を表示しないと判別される。

【０６８６】

Ｓ１４６０の処理において、チャンス目を表示すると判別された場合には、チャンス目に対応する各保留図柄を保留移行図柄として対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１４６１）。ここで、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅとは、保留図柄記憶エリア２２３ｅに保留１～保留４に対応して保留図柄のデータを記憶可能な記憶エリアが設定されており、保留数に対応する記憶エリアに保留図柄が記憶されることを示している。

【０６８７】

一方、Ｓ１４５８の処理において、保留３へ移行した保留がスーパーリーチとなる変動パターンが選択されない場合（Ｓ１４５８：Ｎｏ）、Ｓ１４６０の処理においてチャンス目を表示しないと判別された場合には（Ｓ１４６０：Ｎｏ）、Ｓ１４６２の処理が実行される。Ｓ１４６２の処理では、Ｓ１４５１の処理で取得した演出カウンタ２２３ｆの値に

基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅ（図１２（ｂ）参照）より保留図柄表示領域Ｄｓ３の各表示位置に表示する保留図柄をそれぞれ選択し、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１４６２）。設定された保留図柄により有効ラインＨ４またはＨ５で当たり保留図柄となる有効ライン（当たりライン）があるか判別する（Ｓ１４６３）。当たりラインがあると判別された場合には（Ｓ１４６３：Ｙｅｓ）、当たりラインに対応する保留図柄表示領域Ｄｓ３に表示される保留図柄を外れとなる保留図柄に変更して保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１４６４）。一方、当たりラインがないと判別した場合には（Ｓ１４６３：Ｎｏ）、この処理を終了する。

【０６８８】

ここで、本実施形態では、保留４個目を遊技者に報知する保留図柄は、図５（ａ）に示すように、保留図柄表示領域Ｄｓ４に魚の卵を模した図柄が表示される。よって、保留４個目の図柄からは、遊技者は、変動中の第３図柄の当否判定を判別することができない。しかし、保留が消化され、新たな第３図柄の変動が開始される場合に、保留４個目が保留３個目に移行するのを契機に、保留図柄表示領域Ｄｓ３に表示される保留図柄が、その保留図柄に対応する当否判定結果に基づいて選択される。

【０６８９】

よって、保留が４個記憶されている場合には、第３図柄の変動開始タイミングと同じタイミングで、保留図柄により当否判定結果に基づく予告報知態様が表示される。従って、遊技者は、変動開始時には、新たな保留図柄表示されることとなり、保留を４個まで記憶させた場合の楽しみを増加させることができる。

【０６９０】

図６１に戻って説明を続ける。Ｓ１４１１の処理において、保留球コマンドを受信していないと判別された場合には（Ｓ１４１１：Ｎｏ）、音声ランプ制御装置１１３より入賞コマンドを受信しているか判別される（Ｓ１４１５）。入賞コマンドを受信していると判別された場合には（Ｓ１４１５：Ｙｅｓ）、入賞コマンド受信処理が実行される（Ｓ１４１６）。その後、この処理を終了する。入賞コマンド受信処理（Ｓ１４１６）については、図６４を参照して、詳細について説明する。

【０６９１】

図６４は、この入賞コマンド受信処理（Ｓ１４１６）を示したフローチャートである。入賞コマンド受信処理（図６４、Ｓ１４１６）では、まず、特別図柄保留球数カウンタ２２３ａの値が４、即ち、保留球数が４個であるか判別される（Ｓ１６４１）。保留球数が４個であると判別された場合には（Ｓ１６４１：Ｙｅｓ）、この処理を終了する。一方、保留球数が４個未満であると判別された場合には（Ｓ１６４１：Ｎｏ）、演出カウンタ２２３ｆの値を取得する（Ｓ１６４２）。受信した入賞コマンドは当たり入賞コマンドであるか判別される（Ｓ１６４４）。

【０６９２】

受信した入賞コマンドは、当たり入賞コマンドであると判別された場合には（Ｓ１６４４：Ｙｅｓ）、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄抽選テーブル２２２ｂ（図１１（ｂ））より保留図柄抽選を実行する（Ｓ１６４５）。Ｓ１６４５で実行した抽選結果が当たりであるか判別される（Ｓ１６４６）。抽選結果が当たりであると判別された場合には（Ｓ１６４６：Ｙｅｓ）、受信した入賞コマンドが示す図柄種別（大当たりＡであるか大当たりＢであるか）に対応した保留図柄で有効ラインＨ４またはＨ５に当たり保留図柄（当たりライン）を表示（形成）することが可能であるか判別される（Ｓ１６４７）。当たりラインを形成不可能であると判別された場合には（Ｓ１６４７：Ｎｏ）、演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄選択テーブル２２２ｄ（図１２（ａ）参照）より大当たり種別（図柄種別）に対応して、保留図柄を選択して、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに行表示（Ｘ１～Ｘ３に同じ保留図柄を設定）する保留図柄として設定される（Ｓ１６４８）。

【０６９３】

一方、Ｓ１６４７の処理において、当たりラインを形成可能であると判別された場合に

は（Ｓ１６４７：Ｙｅｓ）、当たりラインに対応した保留図柄を対応する表示位置に対して設定し、その他の表示位置に表示する保留図柄を演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅより選択して設定される（Ｓ１６４９）。

【０６９４】

一方、Ｓ１６４４の処理において、受信した入賞コマンドが外れ入賞コマンドである場合には（Ｓ１６４４：Ｎｏ）、受信した入賞コマンドがはずれリーチ入賞コマンドであるか判別される（Ｓ１６５０）。はずれリーチ入賞コマンドであると判別された場合には（Ｓ１６５０：Ｙｅｓ）、Ｓ１６５１の処理が実行される。また、Ｓ１６４６の処理において、Ｓ１６４５の処理で実行した当否判定結果がはずれ表示であると判別された場合には（Ｓ１６４６：Ｎｏ）、Ｓ１６５１の処理が実行される。

【０６９５】

Ｓ１６５１の処理では、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、チャンス目を表示するか否かの抽選（チャンス目抽選）が実行される（Ｓ１６５１）。このチャンス目抽選については、保留移行処理２（図６３、Ｓ１４５０）のＳ１４５９と同様の処理であるので、詳細な説明は省略する。Ｓ１６５１の処理における抽選結果がチャンス目を表示すると抽選されたか判別される（Ｓ１６５２）。チャンス目を表示すると判別された場合には（Ｓ１６５２：Ｙｅｓ）、チャンス目を保留図柄として対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１６５３）。その後、この処理を終了する。

【０６９６】

一方、チャンス目を表示しないと判別された場合（Ｓ１６５２）、Ｓ１６５０の処理において、はずれリーチ入賞コマンドでないと判別された場合には（Ｓ１６５０）、Ｓ１６５４の処理を実行する。Ｓ１６５４の処理では、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、各保留図柄を選択して、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１６５４）。表示される保留図柄の有効ラインＨ４またはＨ５に当たり保留図柄が表示される当たりラインがあるか判別される（Ｓ１６５５）。当たりラインがあると判別された場合には（Ｓ１６５５：Ｙｅｓ）、当たりラインに対応する保留図柄をはずれ保留図柄に変更して保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１６５６）。一方、Ｓ１６５５の処理において、当たりラインがないと判別された場合には（Ｓ１６５５：Ｎｏ）、この処理を終了する。

【０６９７】

このように、本実施形態では、入賞コマンドを受信すると、その入賞コマンドが示す当否判定結果や変動パターンに基づいて保留図柄が選択され、その情報が遊技者に報知される。よって、遊技者は、保留図柄の組み合わせにより、保留球のなかに当たりとなるものが含まれているかを判別することができる。また、有効ラインＨ４またはＨ５で同じ保留図柄が表示されることで、当たりが報知されることから、当否判定結果が外れである保留に対して表示される保留図柄に対しても、保留図柄が有効ラインＨ４またはＨ５で揃わないかと期待して遊技を行うことができる。よって、遊技者がより保留図柄の表示態様に対しても興味を持つようになり遊技の興趣を向上させることができる。

【０６９８】

次に、図６５を参照して、本第３実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が実行する枠ボタン入力監視・演出処理２（Ｓ１３３０）について説明する。図６５は、この枠ボタン入力監視・演出処理２（Ｓ１３３０）を示したフローチャートである。

【０６９９】

枠ボタン入力監視・演出処理２（図６５、Ｓ１３３０）では、まず、ＳＷ有効時間カウンンタ２２３ｇの値が０であるか判別する（Ｓ１３３１）。なお、本実施形態では、図示を省略したが、このＳＷ有効時間カウンタ２２３ｇは、第３図柄の変動開始に基づいて、その変動時間が設定される。ＳＷ有効時間カウンタ２２３ｇの値が０であると判別した場合には（Ｓ１３３１：Ｙｅｓ）、この処理を終了する。一方、ＳＷ有効時間カウンタ２２３ｇの値が０より大きい値であると判別した場合には（Ｓ１３３１：Ｎｏ）、ＳＷ有効時

間カウンタ２２３ｇの値を減算して更新する（Ｓ１３３２）。ＳＷ有効時間カウンタ２２３ｇの値は、時間経過に対応した分が減算される（本実施形態では、枠ボタン入力監視・演出処理２（Ｓ１３３０）を実行する周期に対応したカウント値が減算される）。

【０７００】

枠ボタン２２が遊技者によって、押下されたか判別する（Ｓ１３３３）。枠ボタン２２が押下されていないと判別した場合には（Ｓ１３３３：Ｎｏ）、この処理を終了する。一方、枠ボタン２２が遊技者によって押下されたと判別した場合には（Ｓ１３３３：Ｙｅｓ）、演出カウンタ２２３ｆの値を取得する（Ｓ１３３４）。第３図柄表示装置８１に表示されている保留図柄は、有効ラインＨ１～Ｈ５のいずれかに当たり保留図柄が表示されている（当たり報知済み）か判別する（Ｓ１３３５）。当たり報知済みであると判別した場合には（Ｓ１３３５：Ｙｅｓ）、表示されている当たり保留図柄は、特別保留図柄で表示されているか判別する（Ｓ１３３６）。

【０７０１】

表示されている当たり保留図柄は、特別保留図柄であると判別した場合には（Ｓ１３３６：Ｙｅｓ）、表示されている保留図柄に対応した保留図柄を保留図柄記憶エリア２２３ｅに再度設定する（Ｓ１３３７）。

【０７０２】

なお、本実施形態では、同じ保留図柄を再度設定したが、それに限らず、再度設定せずに、保留図柄記憶エリア２２３ｅのデータを更新せずに処理を終了してもよい。このように構成することで、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１の制御負荷を軽減させることができる。

【０７０３】

一方、Ｓ１３３６の処理において、表示されている当たり保留図柄が通常保留図柄であると判別された場合には（Ｓ１３３６：Ｎｏ）、演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄選択テーブル２２２ｄ（図１２（ａ）参照）より保留図柄を選択して、当たりラインの当たり保留図柄として上書きして保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１３３８）。その後、Ｓ１３３９の処理を実行する。

【０７０４】

このように、当たり保留図柄が表示されている場合でも、表示されている当たり保留図柄が通常保留図柄であれば、遊技者が枠ボタン２２を押下することで、当たり保留図柄変更される。よって、遊技者は、枠ボタン２２を押下することで、当たり保留図柄の変化を楽しむことができる。また、変動中の第３図柄の判定結果が確変大当たり（大当たりＡ）である場合には、抽選により特別保留図柄に変更されて表示されることもあり、遊技者は、確変大当たりへの期待を持って、枠ボタン２２を押下して当たり保留図柄を変更させることができる。よって、枠ボタン２２を押下する楽しみを増加させることができ、遊技に対する遊技者の興趣を向上させることができる。

【０７０５】

一方、Ｓ１３３５の処理において、表示されている保留図柄は、当たり保留図柄で表示されていないと判別した場合には（Ｓ１３３５：Ｎｏ）、Ｓ１３３９の処理を実行する。Ｓ１３３９の処理では、有効ラインＨ１～Ｈ５のいずれかにチャンス目（図５７（ｂ）参照）が表示されているか判別する（Ｓ１３３９）。チャンス目が表示されていると判別された場合には（Ｓ１３３９：Ｙｅｓ）、Ｓ１３３７の処理を実行して、この処理を終了する。一方、チャンス目が表示されていないと判別された場合には（Ｓ１３３９：Ｎｏ）、入賞情報格納エリア２２３ｉに当たり入賞コマンドに基づいた入賞データが記憶されているか判別される（Ｓ１３４０）。

【０７０６】

入賞情報格納エリア２２３ｉに当たり無しと判別された場合には（Ｓ１３４０：Ｎｏ）、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、有効ラインＨ１～Ｈ３のうち、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅより保留数の最も大きい保留数に対応する保留図柄として選択して、対応する保留図柄保留記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１３４１）。

【０７０７】
このように構成することで、保留図柄のうち、１つの有効ラインの保留図柄が更新されるので、保留図柄の有効ラインに当たり保留図柄が揃っていないかを、枠ボタン２２を押す毎に遊技者に与えることができる。また、保留球が記憶されていない場合にも、早く保留球を発生させて、保留図柄による演出を楽しみたいという気持ちを遊技者に与えることができ、遊技を行う意欲を増幅させることができる。
【０７０８】
ここで、本実施形態では、有効ラインＨ１～Ｈ３、即ち、保留数が１個～３個のうち、最も保留数が大きい保留に対応する保留図柄のみを新たに選択し直すように構成したが、それに限らず，全ての保留図柄に対して選択し直すように構成してもよい。その場合には、同期して更新されない演出カウンタ２２３ｆを複数設定しておき、その値により、それぞれの保留図柄を選択したり、１つの演出カウンタ２２３ｆの値より、所定の演算により異なる演出カウンタ２２３ｆの値を生成するように構成してもよい。このように構成することで、遊技者が枠ボタン２２を押下することで、より多くの保留図柄が更新され、当たり保留図柄で表示される期待感を増幅させることができる。
【０７０９】
Ｓ１３４２の処理では、表示されている保留図柄に当たり保留図柄となる有効ライン（当たりライン）があるか判別され（Ｓ１３４２）、当たり保留図柄となる有効ラインがある場合には（Ｓ１３４２：Ｙｅｓ）、当たりラインに対応する保留図柄の１つ（本実施形態では、保留図柄表示領域Ｄｓ３に表示されている保留図柄）を外れ保留図柄に変更して、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１３４３）。一方、Ｓ１３４２の処理において、当たりラインがないと判別した場合には（Ｓ１３４２：Ｎｏ）、この処理を終了する。
【０７１０】
一方、Ｓ１３４０の処理において、入賞情報格納エリア２２３ｉに当たり有りと判別された場合には（Ｓ１３４０：Ｙｅｓ）、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄抽選テーブル２２２ｂ（図１１（ｂ）参照）より保留図柄抽選を実行する（Ｓ１３４４）。Ｓ１３４４の処理で実行された抽選結果が当たり表示であるか判別される（Ｓ１３４５）。抽選結果が外れ表示であると判別された場合には（Ｓ１３４５：Ｎｏ）、Ｓ１３４１の処理が実行される。
【０７１１】
一方、Ｓ１３４５の処理において、抽選結果が当たり表示であると判別された場合には（Ｓ１３４５：Ｙｅｓ）、有効ラインＨ４またはＨ５に、有効ラインＨ３の保留図柄を更新することで、当たり保留図柄が表示される当たりラインを形成可能であるか判別される（Ｓ１３４６）。当たりラインを形成可能であると判別された場合には（Ｓ１３４６：Ｙｅｓ）、当たりラインに対応した保留図柄を対応する有効ラインの表示位置に設定し、その他の表示位置の図柄を演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１３４８）。その後、この処理を終了する。
【０７１２】
一方、Ｓ１３４６の処理において、当たりラインを形成不可能であると判別された場合には（Ｓ１３４６：Ｎｏ）、入賞情報格納エリア２２３ｉに記憶されている当たりの入賞情報の当たり種別と演出カウンタ２２３ｆの値とに基づいて、保留図柄選択テーブル２２２ｄより当たりとなる入賞情報に対応する保留数の保留図柄として当たり保留図柄（有効ラインＨ１～Ｈ３のいずれかに同じ保留図柄を３つ並べて設定）を対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定する。その後、この処理を終了する。
【０７１３】
このように、枠ボタン２２を遊技者が操作することにより、表示されている保留図柄の変更を行うことができるので、当たり保留図柄が表示されていない場合においても、遊技者は、当たり保留図柄を期待して、枠ボタン２２を操作することができる。また、既に、当たり保留図柄が表示されている場合には、その当たり保留図柄が外れを示す保留図柄へ

と更新されないように構成されているので、遊技者に報知情報に不安を持たせるような不具合を抑制できる。

【０７１４】

また、第３図柄の変動時間を短くして、遊技の効率を向上させた場合に、第３図柄を用いた各予告演出等を表示する時間が短くなってしまい単調な遊技をなってしまう不具合がある。しかしながら、本実施形態の構成であれば、保留図柄が表示されている時間を利用して、今後に変動表示される第３図柄の当否判定結果を報知する予告演出を行うことができる。よって、遊技者が退屈してしまう不具合を抑制できる。

【０７１５】

＜第４実施形態のおけるパチンコ機１０について＞

図６６～９２を参照して、本第４実施形態におけるパチンコ機１０について説明する。第１実施形態におけるパチンコ機１０では、保留図柄として、各保留球数を示す保留図柄をランダムな図柄を表示して、その組み合わせにより変動中の第３図柄の当否判定を報知する構成とした。

【０７１６】

それに対して、第４実施形態におけるパチンコ機１０における構成では、保留図柄は、複数の図柄で構成された図柄列で構成されており、保留球の発生を契機に、その図柄列が所定時間の間、スクロール表示した後、停止表示し、他の保留球を示す保留図柄との組み合わせにより当否判定を報知する構成である点で第１実施形態とは相違する。なお、第１実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、その説明を省略する。

【０７１７】

＜第４実施形態における保留図柄の構成＞

図６６（ａ）は、本第４実施形態におけるパチンコ機１０の第３図柄表示装置８１の副表示領域Ｄｓに表示される保留図柄の図柄列を示したものである。第１実施形態と同様に、通常保留図柄と特別保留図柄とでそれぞれ構成されており、各保留図柄には、図柄列で並べられた順序を示す番号が付されている。この保留図柄列は、保留球数１～３の保留球の発生を契機に、対応する保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ３に図柄列の昇順にスクロール表示される。

【０７１８】

図６６（ｂ）は、本第４実施形態における第３図柄表示装置８１の表示領域を示した図である。第１実施形態と同一の構成であるので、詳細な説明は省略する。

【０７１９】

＜第４実施形態における保留図柄の表示態様について＞

次に、図６７～図７３を参照して、本第４実施形態における保留図柄の表示態様について説明する。図６７～図７３は、第３図柄表示装置８１の表示領域のうち、副表示領域Ｄｓのみを示した図である。

【０７２０】

図６７（ａ）は、第３図柄が主表示領域Ｄｍで変動表示中で、保留球が無い状態から、入球口６４に遊技球が入賞して、保留球が１個発生した場合を示した図である。入球口６４に遊技球が入賞して、１個目の保留球（保留１）が発生すると、図６７（ａ）に示すように、保留図柄列の変動表示（動的表示）が開始され、図柄列が昇順に右から左にスクロールして表示される。本実施形態では、変動表示中の第３図柄の残り時間に基づいて、５秒と３秒のいずれかの変動時間でスクロール表示される。スクロール表示が開始された後、変動時間が経過すると、図６７（ｂ）に示すように、予め定められた保留図柄（抽選により決定された保留図柄が所定の位置で停止する）で停止表示される。

【０７２１】

図６８（ａ）は、図６７（ｂ）の状態後に、さらに入球口６４に遊技球が入賞して保留球が発生し、保留２個となった場合の保留図柄の表示態様について示した図である。図６７（ｂ）に示すように、入球口６４に遊技球が入賞して、２個目の保留球（保留２）が発生（成立）したことを契機に、保留図柄表示領域Ｄｓ１に停止表示されていた保留１の保

留図柄が右から左方向へスクロール表示する変動表示を開始する。それと同時に、２個目の保留球を示す保留図柄が保留図柄表示領域Ｄｓ２に表示されて、保留図柄表示領域Ｄｓ２の右方向から左方向へとスクロール表示を開始する。

【０７２２】

その後、所定時間、保留１と保留２とに対応する保留図柄がスクロール表示をした後、図６８（ｂ）に示すように、保留１と保留２との保留図柄が停止表示する。図６８（ｂ）に示した例では、有効ラインＨ４に、タコ図柄が２つ揃い、そのリーチとなった有効ラインＨ４を報知する線表示が有効ラインＨ４上に表示され、保留図柄表示領域Ｄｓ４に保留図柄がリーチ状態であることを示す「リーチ」の文字が表示される。なお、保留１と保留２との図柄が停止表示した場合に、リーチとならない場合には、線表示も、文字も表示されない。一方、本実施形態では、リーチとならない場合には、文字等の報知表示はされない構成としたが、それに限らず、「残念！！」等の文字を表示するなどしても当然よい。

【０７２３】

図６９（ａ）は、図６７（ｂ）のリーチとなった状態から、さらに入球口６４に遊技球が入賞して、３個目の保留球（保留３）が発生（成立）した場合の保留図柄の表示態様を示した図である。図６７（ｂ）に示した保留図柄がリーチした状態で、さらに保留球が発生すると、リーチとなっている保留１と保留２との保留図柄は変動表示されず、保留３の保留図柄のみが変動表示される。その後、保留図柄は、高速変動表示から低速変動表示を経て、図６９（ｂ）に示すように停止表示される。この時、図６９（ｂ）に示すように、有効ラインＨ４にタコ図柄が保留３の保留図柄でも停止すると、保留図柄表示領域Ｄｓ３に「チャンス！！」の文字が表示され、保留球の中に当たりが含まれていることを遊技者に報知する。さらに、タコ図柄は、特別保留図柄の１つであるので、保留されている中に、当否判定結果が確変大当たり（大当たりＡ）となるものがあることを遊技者に報知している。

【０７２４】

一方、保留３に保留図柄として、有効ラインＨ４にタコ図柄が停止しなかった場合には、外れを示した保留図柄となる。その時には、保留図柄表示領域Ｄｓ３に「残念！！」の文字が表示される。

【０７２５】

図７０（ａ）は、保留個数が４個の状態で外れ保留図柄で停止表示されている状態の保留表示態様を示した図である。この状態より、第３図柄が停止表示され、その後、新たに第３図柄の変動表示開始されると、保留１に対する第３図柄の変動表示が開始され、保留２～保留４が保留１～保留３へとシフトされる。その時、図７０（ｂ）に示すように、保留４の保留図柄である「卵」の保留図柄が割れた表示態様に変更され、保留図柄表示領域Ｄｓ３に、保留４から保留３へ移行した保留図柄が右から左方向へとスクロール表示して変動表示される。

【０７２６】

このように表示することで、卵から各保留図柄が生まれてきたかのように遊技者に見せることができる。その時、保留１～保留２へ移行した保留図柄も変動表示される。その後、所定時間の間、変動表示された後、予め定められた保留図柄の組み合わせで停止表示される（図７１（ａ）参照）。

【０７２７】

図７１（ｂ）は、１個目の保留球の当否判定結果が当たりであることを遊技者に報知する場合に表示される報知図柄を示した図である。この場合、保留１が発生して、保留図柄が通常と同様に変動表示され、高速表示されていると、図７１（ｂ）に示すように、すべての保留図柄列の図柄が同じ図柄（例えば、アンコウの図柄）に変更され、そのまま、同じ図柄が３つ表示された状態で停止表示される。このように、特殊な表示態様で表示することで、遊技者にどの保留球で大当たりとなるかを正確に報知することができる。

【０７２８】

図７２（ａ）は、保留個数が３個の状態で、保留１～保留３までの保留図柄が停止表示

された状態で、保留２と保留３とに表示された保留図柄が、次に変動開始となる条件が成立しても、変動開始を禁止する固定状態であることを遊技者に示した図である。図７２（ａ）に示すように、保留２と保留３とに製紙表示された保留図柄は、保留２と保留３とが、次に第３図柄が新たに変動表示を開始することとなり、保留１と保留２へとシフトした場合には、リーチ表示態様となる場合に、変動が禁止されてそのままの表示態様が維持される。

【０７２９】

その後、図７２（ｂ）に示すように、保留１に対応する第３図柄の変動が開始されて保留２と保留３との図柄が保留１と保留２へとシフトされる。その後、図７２（ｂ）に示すように、保留図柄表示領域Ｄｓ３に「リーチ！！」の文字が表示される。

【０７３０】

図７３（ａ）は、保留図柄の変動表示中に、新たに入球口６４に遊技球が入賞した場合に表示される保留図柄の表示態様を示した図である。図７３（ａ）では、保留１と保留２とが変動表示中に、保留３が成立した場合を示している。このような場合には、図７３（ａ）に示すように、保留図柄表示領域Ｄｓ３に保留３の保留図柄として、卵の保留図柄が表示される。このように、保留図柄の変動表示中に保留球が成立した場合には、新たな保留球に対する保留図柄の変動表示は行われずに、保留図柄の変動表示を待機していることを示す卵の保留図柄が表示される。その後、保留１と保留２との保留図柄の変動表示が停止表示した後に、卵が割れて、その中から保留図柄が変動表示して表示される。その際、保留１と保留２との保留図柄もリーチ表示されていなければ、変動表示される。

【０７３１】

このように、本実施形態では、保留図柄により保留内の当否判定結果について報知するように構成した。よって、第３図柄の変動表示態様だけでなく、保留図柄の表示態様も遊技者は楽しむことができる。また、保留図柄が所定の時間で変動表示されるので、保留球の数が増える程、保留図柄の演出も多彩になり、遊技者により多くの保留球を成立させようという気持ちを抱かせることができる。従って、より多くの遊技球を遊技者に消費させることができる。

【０７３２】

＜第４実施形態におけるパチンコ機１０の電気的構成について＞

図７４～図７９を参照して、第４実施形態におけるパチンコ機１０の電気的構成について説明する。なお、第１実施形態と同一の構成については、その詳細な説明は省略する。

【０７３３】

＜第４実施形態における音声ランプ制御装置１１３の電気的構成について＞

図７４～図７７を参照して、第４実施形態における音声ランプ制御装置１１３の電気的構成について説明する。本第４実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１におけるＲＡＭ２２３には、第１実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１におけるＲＡＭ２２３に対して、入賞情報格納エリア２２３ｉ、保留情報格納エリア２２３ｊ、保留当たりフラグ２２３ｋ、保留リーチフラグ２２３ｍ、保留ホールドフラグ２２３ｎ、変動時間カウンタ２２３ｐがそれぞれ追加されている。入賞情報格納エリア２２３ｉは、第３実施形態においてすでに説明したものと同一の構成であるので、その詳細な説明は省略する。

【０７３４】

保留情報格納エリア２２３ｊは、保留球が成立した場合に、保留図柄の情報が選択され、その保留図柄の情報が記憶される記憶エリアである。保留情報格納エリア２２３ｊには、各保留球（保留１～保留４）に対して、それぞれ記憶エリアが設定されている。そして、保留球が消化（保留球に対応した第３図柄の変動が開始）されると、保留情報格納エリア２２３ｊに記憶された各データも１つ前の保留個数に対応する記憶エリアにシフトされる。

【０７３５】

保留当たりフラグ２２３ｍは、保留図柄が有効ラインＨ１～Ｈ５のいずれかで当たり保

留図柄（同じ保留図柄が３つ並んで表示）が表示されていることを示すフラグである。この保留当たりフラグ２２３ｍは、当たり保留図柄で表示が設定されることに基づいて、オンに設定され、その後、保留が消化され、当たり保留図柄で表示されない状態となるとオフに設定される。

【０７３６】

保留リーチフラグ２２３ｍは、表示されている保留図柄がリーチ表示態様で表示されていることを示すフラグである。保留リーチフラグは、保留１と保留２との保留図柄を変動表示開始させる場合に、リーチ表示態様で停止表示させることが決定されたことに基づいてオンに設定される。その後、保留が消化されたり、保留３の保留図柄が変動表示され、はずれ保留図柄（有効ラインで同じ保留図柄が揃わない）となるとオフに設定される。

【０７３７】

保留ホールドフラグ２２３ｎは、表示されている保留図柄が変動表示が禁止される維持状態であることを示すフラグである。この保留ホールドフラグ２２３ｎは、保留１～保留３に対してそれぞれ個別に設定可能なフラグであり、どの保留図柄の変動表示を禁止している状態であるか判別可能に構成されている。なお、この保留ホールドフラグ２２３ｎは、表示されている保留図柄を変動表示を禁止するホールド状態にすると判別されるとオンに設定され、ホールドフラグが対象している保留が消化された場合や、リーチ状態となるとオフに設定される。

【０７３８】

変動時間カウンタ２２３ｐは、第３図柄の変動表示時間を計測するためのカウンタである。第３図柄の変動パターンが決定され、その変動パターンが示す変動時間が変動時間カウンタ２２３ｐに設定される。この変動時間カウンタ２２３ｐは、変動時間の経過に基づいて、更新される。音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１は、この変動時間カウンタ２２３ｐより、変動中の第３図柄の残り変動時間を判別することができる。なお、本実施形態では、保留が成立した場合に、第３図柄の残り時間に基づいて、保留図柄の変動時間も決定される構成であるので、その場合に、この変動時間カウンタ２２３ｐより残り変動時間が判別される。

【０７３９】

図７６を参照して、本第４実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１におけるＲＯＭ２２２について説明する。本第４実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１のＲＯＭ２２２は、第１実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１におけるＲＯＭ２２２に対して、サブ変動パターンテーブル２２２ｆ、保留リーチ抽選テーブル２２２ｇ、リーチ保留選択テーブル２２２ｈがそれぞれ追加されている。その他の構成については、第１実施形態と同一の構成であるので、その詳細な説明は省略する。なお、サブ変動パターンテーブル２２２ｆは、第３実施形態ですでに説明したものと同一の構成であるので、その詳細な説明は省略する。

【０７４０】

保留リーチ抽選テーブル２２２ｇは、図７７（ａ）に示したデータテーブルである。保留リーチ抽選テーブル２２２ｇ（図７７（ａ）参照）は、演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄の停止表示態様について、リーチ表示態様、ホールド表示態様、外れ表示態様のうち、いずれで停止表示するかを決定するためのデータテーブルである。入賞情報格納エリア２２３ｉに当たりとなる情報が記憶されていると、当たりとなる情報が記憶されていない場合よりも、リーチ表示態様とホールド表示態様とが選択され易く（選択される確率が高く）ないるように設定されている。

【０７４１】

このように構成することで、遊技者は、保留図柄の表示態様がリーチ表示態様やホールド表示態様で表示されることで、保留の中に当たりとなる保留があるのではないかと期待させることができる。よって、遊技者により保留図柄の表示態様について関心を持たせることができ、遊技に早期に飽きてしまうのを防止できる。

【０７４２】

リーチ保留選択テーブル２２２ｈは、図７７（ｂ）に示すように、保留図柄をリーチ表示態様で表示させる場合に、有効ラインＨ４またはＨ５にリーチ状態で表示させる保留図柄の種類を決定するための選択テーブルである。

【０７４３】

＜第４実施形態における表示制御装置１１４の電気的構成について＞

図７８～図７９を参照して、本第４実施形態における表示制御装置１１４の電気的構成について説明する。本第４実施形態における表示制御装置１１４のキャラクタＲＯＭ２３４のＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａには、第１実施形態における表示制御装置１１４のＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａに対して、保留変動表示データ選択テーブル２３４ａ５が追加されている。また、第４実施形態における表示制御装置１１４のワークＲＡＭ２３３には、第１実施形態における表示制御装置１１４のワークＲＡＭ２３３に対して、選択カウンタ２３３ｍが追加されている。その他の構成については、第１実施形態の構成と同一であるので、その詳細な説明は省略する。

【０７４４】

保留変動表示データ選択テーブル２３４ａ４は、図７９に示すように、第３図柄表示装置８１に表示する保留図柄の変動パターンを選択カウンタ２３３ｍの値に基づいて選択するための選択テーブルである。なお、各変動パターンは、音声ランプ制御装置１１３より受信した表示用保留変動パターンが示す当たり報知、外れ報知、変動する保留図柄（保留１～保留３の保留図柄）、変動内容（リーチ表示態様、ホールド表示態様）、変動時間（３秒変動、５秒変動）の情報によって、変動パターンを選択可能に構成されている。表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１は、この保留変動表示データ選択テーブル２３４ａ４より選択した変動パターンに基づいて、保留表示データテーブルを選択して、表示データテーブルバッファに設定する。なお、保留表示データテーブルは、この保留変動表示データ選択テーブル２３４ａ４に設定（記憶）されている。

【０７４５】

選択カウンタ２３３ｍは、０～１９９までの範囲でカウントされ、保留変動パターン選択テーブル２０２ｂ（図１０（ｃ）参照）より保留変動パターンを選択する場合に使用される。なお、電源投入時等の初期状態では、初期値である０からカウントされ、上限値である１９９までカウントされると、初期値である０に更新される。なお、本実施形態では、図示を省略したが、この選択カウンタ２３３ｍは、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１が実行するメイン処理（図３６参照）のＳ１８０６の処理が実行された後、各割込処理が実行されるまでの待機時間の間、繰り返し１ずつ更新される。

【０７４６】

＜第４実施形態における主制御装置１１０の制御処理について＞

図８０を参照して、本第４実施形態における主制御装置１１０のＭＰＵ２０１が実行する制御処理について説明する。本第４実施形態における主制御装置１１０が実行する制御処理は、第１実施形態における主制御処理１１０が実行する制御処理に対して、タイマ割込処理（図１７参照）内の始動入賞処理（図２０、Ｓ１０５）が始動入賞処理２（図６０、Ｓ１１５）に変更されている。なお、この始動入賞処理２（図６０、Ｓ１１５）は、第３実施形態ですでに説明したものと同一の処理であるので、この詳細な説明は省略する。その他の処理については、第１実施形態と同一の処理が実行されるので、その詳細な説明は省略する。

【０７４７】

＜第４実施形態における音声ランプ制御装置１１３の制御処理について＞

次に、図８１～図９０を参照して、本第４実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が実行する制御処理について説明する。

【０７４８】

図８１を参照して、本第４実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が実行するメイン処理（図８１参照）を説明する。本第４実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が実行するメイン処理（図８１参照）は、第１実施形態にお

ける音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が実行するメイン処理（図２７参照）に対して、保留個数表示更新処理（図３４、Ｓ１３０６）が保留個数表示更新処理２（図９０、Ｓ１３６０）に、コマンド判定処理（図２８、Ｓ１３１１）がコマンド判定処理４（図８２、Ｓ１７０）に、それぞれ変更されている。また、保留図柄表示処理（図８４、Ｓ１３８０）が追加されている。その他の処理については、第１実施形態と同一であるので、その詳細な説明は省略する。なお、コマンド判定処理４（図８２、Ｓ１３７０）、保留図柄表示処理（図８４、Ｓ１３８０）を先に説明し、その後、保留個数表示更新処理２（図９０、Ｓ１３６０）を説明することとする。

【０７４９】

図８２を参照して、本第４実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるコマンド判定処理４（Ｓ１３７０）について説明する。図８２は、このコマンド判定処理４（Ｓ１３７０）を示したフローチャートである。本第４実施形態におけるコマンド判定処理４（図８２、Ｓ１３７０）は、第１実施形態におけるコマンド判定処理（図２８、Ｓ１３１１）に対して、保留表示更新処理（図２９、Ｓ１４０４）が保留表示更新処理３（図８３、Ｓ１４７０）に変更され、Ｓ１４１７～Ｓ１４１８までの各処理が追加されている。その他の処理については、第１実施形態と同一の処理が実行される。

【０７５０】

次に、図８３を参照して、コマンド判定処理４（図８２、Ｓ１３７０）内の一処理である保留表示更新処理３（Ｓ１４７０）について説明する。図８３は、この保留個数表示更新処理３（Ｓ１４７０）を示したフローチャートである。

【０７５１】

保留表示更新処理３（図８３、Ｓ１４２０）では、まず、保留図柄記憶エリア２２３ｅの各データをそれぞれ１つ前の保留球数に対応する記憶エリアにシフトする（Ｓ１４２０）。保留情報格納エリア２２３ｊの各データを１つ前の保留球数に対応する記憶エリアにシフトする（Ｓ１４７２）。変動時間カウンタ２２３ｐに受信した変動パターンコマンドが示す変動パターンの変動時間を設定する（Ｓ１４７３）。

【０７５２】

図８２に戻って、説明を続ける。コマンド判定処理４（図８２、Ｓ１３７０）のＳ１４０８の処理において、保留球数コマンドを受信していないと判別した場合には（Ｓ１４０８：Ｎｏ）、Ｓ１４１７の処理が実行される。Ｓ１４１７の処理では、入賞コマンドを主制御装置１１０より受信しているか判別される（Ｓ１４１７）。Ｓ１４１７の処理において、入賞コマンドを受信していると判別された場合には（Ｓ１４１７：Ｙｅｓ）、受信したコマンドに基づいて、入賞情報を入賞情報格納エリア２２３ｉと保留情報格納エリア２２３ｊとにそれぞれ、保留球数に対応したエリアに格納される（Ｓ１４１８）。

【０７５３】

次に、図８３を参照して、本第４実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図８１参照）内の一処理である保留図柄表示処理（Ｓ１３８０）について説明する。図８４は、保留図柄表示処理（Ｓ１３８０）を示したフローチャートである。

【０７５４】

保留図柄表示処理（図８４、Ｓ１３８０）では、まず、大当たり遊技中であるか判別される（Ｓ１３８１）。なお、この大当たり遊技中か否かの判別については、図示を省略したが、主制御装置１１０より、大当たり開始コマンド（オープニングコマンド）を受信して、その後、大当たりの終了を示すエンディングコマンドを受信したかで判別される。オープニングコマンドの受信に基づいて、フラグをオンに設定し、エンディングコマンドの受信に基づいて、フラグをオフに設定する大当たり中判別フラグを設定することで、容易に判別が可能となる。

【０７５５】

Ｓ１３８１の処理において、大当たり遊技中であると判別された場合には（Ｓ１３８１

：Ｙｅｓ）、この処理を終了する。一方、大当たり遊技中でないと判別された場合には（Ｓ１３８１：Ｎｏ）、保留図柄が変動表示されているか判別される（Ｓ１３８２）。保留図柄の変動中であると判別された場合には（Ｓ１３８２：Ｙｅｓ）、この処理を終了する。一方、保留図柄の停止中であると判別された場合には（Ｓ１３８２：Ｎｏ）、変動中の第３図柄の残り変動時間が５秒以下であるか判別される（Ｓ１３８３）。なお、この残り変動時間の判別は、変動時間カウンタ２２３ｐの値を判別することにより実行される。

【０７５６】

残り変動時間が５秒以下であると判別された場合には（Ｓ１３８３：Ｙｅｓ）、この処理を終了する。一方、残り変動時間が５秒よりも多いと判別された場合には（Ｓ１３８３：Ｎｏ）、保留情報格納エリア２２３ｊに変動前の保留図柄データがあるか判別される（Ｓ１３８４）。なお、この変動前の保留図柄データがあるか否かの判別は、図示を省略したが、保留情報格納エリア２２３ｊのそれぞれの保留球数に対応したエリアに設定される保留変動済みフラグがオンに設定されているかで判別される。この保留変動済みフラグは、Ｓ１３８５の処理が実行されるとオンに設定される。そして、保留変動済みフラグは、記憶されていたデータがシフトされるとそのエリアの保留変動済みフラグはオフに設定され、シフトされた先の保留変動済みフラグがオンに設定される。よって、全ての保留が消化された後には、全てのエリアの保留変動済みフラグはオフに設定される。

【０７５７】

Ｓ１３８４の処理において、保留情報格納エリア２２３ｊに変動前データが無しと判別された場合には（Ｓ１３８４：Ｎｏ）、この処理を終了する。一方、変動前のデータがあると判別された場合には（Ｓ１３８４：Ｙｅｓ）、対応する変動前の保留に対応する表示用保留変動開始コマンドを設定する（Ｓ１３８５）。

【０７５８】

保留情報格納エリア２２３ｊの各データをシフトし（Ｓ１３８６）、保留変動開始処理を実行する（Ｓ１３８７）。

【０７５９】

図８５を参照して、この保留変動開始処理（Ｓ１３８０）について説明する。図８５は、この保留変動開始処理（Ｓ１３８０）を示したフローチャートである。

【０７６０】

保留変動開始処理（図８５、Ｓ１３８０）では、まず、演出カウンタ２２３ｆの値を取得する。保留リーチフラグ２２３ｍがオンに設定されているか判別する（Ｓ１５１２）。保留リーチフラグ２２３ｍがオンであると判別された場合には（Ｓ１５１２：Ｙｅｓ）、リーチ保留表示処理が実行される（Ｓ１５１３）。

【０７６１】

図８６を参照して、リーチ保留表示処理（Ｓ１５１３）について説明する。図８６は、このリーチ保留表示処理（Ｓ１５１３）を示したフローチャートである。リーチ保留表示処理（図８６、Ｓ１５１３）では、まず、入賞情報格納エリア２２３ｊに当たりを示した入賞情報が記憶（設定）されているか判別する（Ｓ１５３１）。即ち、当たりとなる保留があるか判別される。当たりとなる保留があると判別された場合には（Ｓ１５３１：Ｙｅｓ）、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄抽選テーブル２２２ｂ（図１１（ｂ）参照）より保留図柄抽選が実行される（Ｓ１５３２）。

【０７６２】

Ｓ１５３２における抽選結果が当たり表示であるか判別される（Ｓ１５３４）。抽選結果が保留図柄を当たり保留図柄で有効ラインに表示させる当たり表示であると判別された場合には（Ｓ１５３４）、リーチ保留図柄に対応した当たり保留図柄を保留３の有効ラインに対応する保留図柄として保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１５３５）。その後、Ｓ１５３７の処理が実行される。

【０７６３】

一方、Ｓ１５３４の処理において、抽選結果が外れ表示または、当たり表示と判定されても、当たりとなる保留の図柄種別がリーチ保留図柄の種別と対応しない場合には（Ｓ１

５３４：Ｎｏ）、Ｓ１５３６の処理が実行される。Ｓ１５３６の処理では、リーチ保留図柄の保留図柄より－１コマに設定されている保留図柄をリーチとなっている保留３の有効ライン上の保留図柄として保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１５３６）。その後、Ｓ１５３７の処理を実行される。

【０７６４】

本実施形態では、保留図柄は、図柄列で表示されるため、１つの保留図柄の停止位置（Ｘ１～Ｘ３のいずれか）を設定することで、他の表示位置に表示される保留図柄も自動的に設定（決定）される。Ｓ１５３７の処理では、変動中の第３図柄の残り変動時間が７秒以上であるか、変動時間カウンタ２２３ｐの値に基づいて判別される（Ｓ１５３７）。

【０７６５】

Ｓ１５３７の処理において、残り変動時間が７秒以上であると判別された場合には（Ｓ１５３７：Ｙｅｓ）、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定されている保留３の保留図柄に基づいたリーチ長保留変動パターンが設定される（Ｓ１５３８）。一方、残り変動時間が７秒未満であると判別された場合には（Ｓ１５３８：Ｎｏ）、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定されている保留３の保留図柄に基づいて、リーチ短保留変動パターンが設定される（Ｓ１５３９）。Ｓ１５３８、Ｓ１５３９の処理が実行後、この処理を終了する。

【０７６６】

なお、Ｓ１５３８、Ｓ１５３９の処理で設定されるリーチ長保留変動パターン、リーチ短保留変動パターンは、保留図柄が当たり保留図柄で表示される当たり保留変動パターンであるか、はずれ保留図柄で表示される外れ保留変動パターンであるか判別できる。また、変動表示させる保留球数に対応する保留図柄（本実施形態では、保留３の保留図柄）も判別可能に構成されている。

【０７６７】

このように、保留図柄がリーチ状態で表示されている（保留１、保留２の保留図柄で有効ラインＨ４またはＨ５で同じ保留図柄が停止表示されている）場合に、保留３の保留図柄が変動開始されると、保留３のみが変動表示されように設定される。よって、リーチ状態を維持したまま、遊技者は、当たり保留図柄が成立（表示）しないかを期待して遊技を行うことができる。また、外れ保留図柄で表示される場合には、当たり保留図柄となる組み合わせから－１コマ保留図柄で停止表示するように構成したので、遊技者は、外れ保留図柄で停止される場合にも、当たり保留図柄になるのではと、停止間際まで期待して遊技を行うことができる。

【０７６８】

図８５に戻って、説明を続ける。リーチ保留表示処理（図８６、Ｓ１５１３）が実行された後に、この処理を終了する。一方、Ｓ１５１２の処理において、保留リーチフラグ２２３ｍがオフであると判別された、即ち、保留１、保留２の保留図柄はリーチ保留図柄で表示されていない場合には（Ｓ１５１２：Ｎｏ）、変動開始の契機となった保留図柄は保留３の保留図柄であったか判別される（Ｓ１５１４）。Ｓ１５１４の処理において、変動開始の契機となった保留図柄が保留３の保留図柄であると判別された場合には（Ｓ１５１４：Ｙｅｓ）、保留当たりフラグ２２３ｋがオンであるか、即ち、既に、保留図柄は有効ラインのいずれかで当たり保留図柄で表示されているか判別される（Ｓ１５１５）。保留当たりフラグ２２３ｍがオフであると判別された場合には（Ｓ１５１５：Ｙｅｓ）、演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅより保留３の表示位置Ｘ１に停止表示させる図柄を選択し、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定され、残り変動時間に基づいて、保留１～３外れ長保留変動パターン、保留１～３外れ短保留変動パターンが設定される（Ｓ１５１６）。Ｓ１５１６の処理が実行された後、Ｓ１５１７の処理が実行される。

【０７６９】

なお、図示は省略したが、本第４実施形態におけるはずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅは、第１実施形態における保留図柄選択テーブル２２２ｅに対して、演出カウンタ２２３ｆの値に対応して、保留１～３の表示位置Ｘ１に停止表示する図柄が設定されている点

で相違している。このように構成することで、ランダムに表示させるはずれの保留図柄を容易に選択することができる。

【０７７０】

また、本実施形態では、第３図柄の残り変動時間が７秒以上であれば長保留変動パターン（変動時間５秒）が選択され、残り変動時間が７秒未満であれば、短保留変動パターン（変動時間３秒）が選択される。

【０７７１】

一方、Ｓ１５１５の処理において、保留当たりフラグ２２３ｋがオフであると判別された場合には（Ｓ１５１５：Ｎｏ）、保留３表示処理が実行される（Ｓ１５１７）。保留３表示処理（Ｓ１５１７）については、図８７を参照して、その詳細について説明する。

【０７７２】

図８７は、この保留３表示処理を示したフローチャートである。保留３表示処理（図８７、Ｓ１５１７）では、保留３の保留が成立したことを契機に開始される保留図柄の保留変動パターンの決定に関する処理が実行される。

【０７７３】

保留３表示処理（図８７、Ｓ１５１７）では、まず、入賞情報格納エリア２２３ｉに当たりの入賞情報（当たりの保留）が設定されているか判別される（Ｓ１５４１）。入賞情報格納エリア２２３ｉに当たりの入賞情報が設定されていると判別された場合には（Ｓ１５４１：Ｙｅｓ）、取得した演出カウンタ２２３ｆに基づいて、保留図柄抽選テーブル２２２ｂ（図１１（ｂ）参照）より保留図柄抽選が実行される（Ｓ１５４２）。Ｓ１５４２で実行された抽選結果が当たり保留図柄を表示する当たり表示であるか判別される（Ｓ１５４３）。

【０７７４】

抽選結果が当たり表示であると判別された場合には（Ｓ１５４３：Ｙｅｓ）、保留当たりフラグ２２３ｋがオンに設定される（Ｓ１５４４）。その後、取得した演出カウンタ２２３ｆに基づいて、保留図柄選択テーブル２２２ｄ（図１２（ａ）参照）より当たり図柄を選択し、保留図柄記憶エリア２２３ｅに当たり保留図柄として設定する（Ｓ１５４５）。残り変動時間に基づいて、Ｓ１５４５の処理で設定した当たり保留図柄を示す当たりリーチ短保留変動パターンまたは当たりリーチ長保留変動パターンが設定される（Ｓ１５４６）。

【０７７５】

なお、本実施形態では、保留図柄のリーチ表示が表示される有効ラインＨ４またはＨ５の決定は、表示制御装置１１４にて行われるので、音声ランプ制御装置１１３より出力される保留変動パターンコマンドは、表示態様の種別（当たりリーチ保留変動）、当たり保留図柄、変動時間等がコマンドより判別可能に構成される。実際の第３図柄表示装置８１に表示される保留図柄は、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１が決定した当たり保留図柄を表示する有効ラインによって決定される。

【０７７６】

一方、Ｓ１５４１の処理において、入賞情報格納エリア２２３ｉに当たりとなる入賞情報が設定されていないと判別された場合（Ｓ１５４１：Ｎｏ）、またはＳ１５４３の処理において、Ｓ１５４２の抽選結果が外れ表示であると判別された場合には（Ｓ１５４３：Ｎｏ）、Ｓ１５４７の処理が実行される。Ｓ１５４７の処理では、取得した演出カウンタ２２３ｆに基づいて、保留リーチ抽選テーブル２２２ｇより、外れ保留変動パターンの種別（リーチ、ホールド、はずれのいずれか）を決定する保留リーチ抽選を実行する。

【０７７７】

ここで、外れ保留変動パターンの種別は、リーチ、ホールド、はずれの３種類が設定されている。リーチの表示態様は、保留１、保留２の保留図柄で、有効ラインＨ４またはＨ５に同じ保留図柄を停止表示させてリーチ表示状態とさせた後、保留３の保留図柄をリーチとなっている保留図柄と異なる保留図柄を有効ライン上に停止表示させる表示態様である。

【０７７８】
ホールドの表示態様は、保留１を停止表示させ、保留２、保留３の保留図柄で有効ラインＨ４またはＨ５に同じ保留図柄を停止表示させ、はずれ保留図柄で停止表示させる表示態様である。はずれの表示態様は、有効ラインＨ４またはＨ５で同じ保留図柄が連続で２つ並んで表示されない組み合わせで停止表示される表示態様である。
【０７７９】
Ｓ１５４７で実行した抽選結果がリーチであるか判別される（Ｓ１５４８）。抽選結果がリーチであると判別された場合には（Ｓ１５４８：Ｙｅｓ）、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、リーチ保留図柄選択テーブル２２２ｈより外れリーチ保留図柄を選択して、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに外れリーチ図柄として設定される（Ｓ１５５０）。残り変動時間に基づいて、設定した外れ保留図柄を示す外れリーチ長保留変動パターン、外れ短保留変動パターンが選択される（Ｓ１５５１）。
【０７８０】
一方、Ｓ１５４８の処理において、Ｓ１５４７の抽選結果がリーチでないと判別された場合には（Ｓ１５４８：Ｎｏ）、Ｓ１５４７の抽選結果がホールド
であったか判別される（Ｓ１５５２）。抽選結果がホールドであると判別された場合には（Ｓ１５５２：Ｙｅｓ）、保留ホールドフラグ２２３ｎがオンに設定される（Ｓ１５５３）。取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄選択テーブル２２２ｄ（図１２（ａ）参照）より通常保留図柄が選択される（Ｓ１５５４）。
【０７８１】
残り変動時間に基づいて、Ｓ１５５４の処理で選択された図柄を示す外れホールド長保留変動パターンまたは外れホールド短保留変動パターンが設定される。抽選結果がホールドでないと判別された場合には（Ｓ１５５２：Ｎｏ）、Ｓ１５５６の処理が実行される。Ｓ１５５６の処理では、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅより保留１～３の表示位置Ｘ１に表示する外れ保留図柄を決定する（Ｓ１５５７）。その後、この処理を終了する。
【０７８２】
なお、図示は省略したが、本第４実施形態におけるはずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅは、第１実施形態における保留図柄選択テーブル２２２ｅに対して、演出カウンタ２２３ｆの値に対応して、保留１～３の表示位置Ｘ１に停止表示する図柄が設定されている点で相違している。このように構成することで、ランダムに表示させるはずれの保留図柄を容易に選択することができる。
【０７８３】
図８５に戻って、説明を続ける。保留３表示処理（図８７、Ｓ１５１７）が実行された後、この処理を終了する。一方、Ｓ１５１４の処理において、保留図柄の変動開始となった契機が保留３が成立したことでないと判別された場合には（Ｓ１５１４：Ｎｏ）、保留図柄の変動開始の契機となったのは、保留２が成立したことであるか判別される（Ｓ１５１８）。保留図柄の変動開始の契機となったのが、保留２が成立したことであると判別された場合には（Ｓ１５１８：Ｙｅｓ）、保留２表示処理が実行される（Ｓ１５１９）。保留２表示処理（Ｓ１５１９）については、図８８を参照して、詳細について説明する。
【０７８４】
図８８は、この保留２表示処理（Ｓ１５１９）を示したフローチャートである。保留２表示処理（図８８、Ｓ１５１９）では、保留２が成立したことに基づいて、変動開始される保留図柄の変動に関する処理が実行される。
【０７８５】
保留２表示処理（図８８、Ｓ１５１９）では、まず、保留当たりフラグ２２３ｋがオフであるか、即ち、保留１の有効ラインＨ１で当たり保留図柄が表示されていないか判別される（Ｓ１５６１）。保留当たりフラグ２２３ｋがオフであると判別された場合には（Ｓ１５６１；Ｙｅｓ）、入賞情報格納エリア２２３ｉに当たりの入賞情報が設定されているか（当たりの保留があるか）判別される（Ｓ１５６２）。入賞情報格納エリア２２３ｉに

当たりの入賞情報が記憶されていると判別された場合には（Ｓ１５６２：Ｙｅｓ）、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄抽選テーブル２２２ｂ（図１１（ｂ）参照）より保留図柄抽選が実行される（Ｓ１５６３）。

【０７８６】

Ｓ１５６３の処理で実行された抽選結果が当たり表示であると判別された場合には（Ｓ１５６４：Ｙｅｓ）、保留当たりフラグ２２３ｋがオンに設定される（Ｓ１５６５）。当たりの保留に対して、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄選択テーブル２２２ｄ（図１２（ａ）参照）より当たり保留図柄を選択して、対応する保留記憶エリア２２３ｅに設定する（Ｓ１５６６）。なお、この場合、表示位置Ｘ１～Ｘ３に選択された保留図柄が設定される。なお、本実施形態では、保留１、保留２ともに当たりとなる入賞情報が記憶されている場合には、保留１に当たり保留図柄が設定される。このように、保留の消化順序が早い保留が優先される。

【０７８７】

その他の保留（本実施形態では、保留１または保留２）に対して、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅより保留１または保留２の表示位置Ｘ１に停止される外れ保留図柄が選択され、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１５６７）。設定された保留図柄に基づいて、残り変動時間に対応した保留１～２当たり長変動パターンまたは保留１～２当たり短変動パターンが設定される（Ｓ１５６８）。なお、このコマンドは、各保留の保留図柄、変動する保留図柄（本実施形態では、保留１～２）等が識別可能に構成されている。

【０７８８】

一方、Ｓ１５６１の処理において、保留当たりフラグ２２３ｋがオンであると判別された場合には（Ｓ１５６１：Ｎｏ）、演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留２の表示位置Ｘ１に停止表示させる保留図柄が、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅより選択され、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１５６９）。設定された各保留の保留図柄に基づいて、残り変動時間に対応した保留１～２当たり長保留変動パターンまたは保留１～２当たり短保留変動パターンが設定される（Ｓ１５７０）。

【０７８９】

一方、Ｓ１５６２の処理において、入賞情報格納エリア２２３ｉに当たりの保留が記憶されていない場合（Ｓ１５６２：Ｎｏ）、またはＳ１５６４の処理において、Ｓ１５６３の抽選結果が外れ表示であると判別された場合には（Ｓ１５６４：Ｎｏ）、Ｓ１５７１の処理が実行される。Ｓ１５７１の処理では、保留１～２に対して、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅより、各保留（保留１～２）の表示位置Ｘ１に停止表示させる保留図柄が選択され、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１５７１）。設定された各保留の保留図柄に基づいて、残り変動時間に対応して、保留１～２外れ長保留変動パターンまたは保留１～２短外れ短保留変動パターンが選択される（Ｓ１５７２）。その後、この処理を終了する。

【０７９０】

図８５に戻って、説明を続ける。保留２表示処理（図８８、Ｓ１５１９）が実行された後、この処理を終了する。一方、Ｓ１５１８の処理において、保留図柄の変動開始となった契機が、保留１が成立したことであると判別された場合には（Ｓ１５１８：Ｎｏ）、保留１表示処理が実行される（Ｓ１５２０）。保留１表示処理（Ｓ１５２０）については、図８９を参照して、詳細について、説明する。

【０７９１】

図８９は、この保留１表示処理（Ｓ１５２０）を示したフローチャートである。保留１表示処理（図８９、Ｓ１５２０）では、保留１が成立したことを契機に実行される保留図柄の変動に関する処理が実行される。

【０７９２】

保留１表示処理（図８９、Ｓ１５２０）では、まず、入賞情報格納エリア２２３ｉに当たりとなる入賞情報が設定されているか、即ち、保留１は当たりとなる保留であるか判別

される（Ｓ１５２０）。入賞情報格納エリア２２３ｉに当たりとなる保留があると判別された場合には（Ｓ１５８１：Ｙｅｓ）、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄抽選テーブル２２２ｂより保留図柄抽選が実行される（Ｓ１５８２）。Ｓ１５８２で実行された抽選結果が当たり表示であるか判別される（Ｓ１５８３）。抽選結果が当たり表示であると判別された場合には（Ｓ１５８３：Ｙｅｓ）、保留当たりフラグ２２３ｋがオンに設定される（Ｓ１５８４）。保留１に対して、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄選択テーブル２２２ｄ（図１２（ａ）参照）より保留図柄を選択し、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１５８５）。設定された保留図柄に基づいて、残り変動時間に対応して、保留１当たり長保留変動パターンまたは保留１当たり短保留変動パターンが設定される（Ｓ１５８６）。

【０７９３】

一方、Ｓ１５８１の処理において、入賞情報格納エリア２２３ｉに当たりとなる入賞情報が設定されていない、即ち、保留１が外れであると判別された場合（Ｓ１５８１：Ｎｏ）、または、Ｓ１５８３の処理において、Ｓ１５８２の抽選結果が外れ表示であると判別された場合には（Ｓ１５８３：Ｎｏ）、Ｓ１５８７の処理が実行される。Ｓ１５８７の処理では、演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅより保留１の表示位置Ｘ１に停止表示させる保留図柄が選択され、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１５８７）。その後、設定された保留１の保留図柄に基づいて、残り変動時間に対応した保留１外れ長保留変動パターンまたは保留１外れ短保留変動パターンが設定される（Ｓ１５８８）。

【０７９４】

次に、図９０を参照して、本第４実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図８１参照）内の一処理である保留個数表示更新処理２（Ｓ１３６０）について説明する。図９０は、この保留個数表示更新処理２（Ｓ１３６０）を示したフローチャートである。

【０７９５】

保留個数表示更新処理２（図９０、Ｓ１３６０）では、まず、保留情報格納エリア２２３ｊに保留図柄の変動前の情報があるか判別される（Ｓ１７３１）。変動前の情報があると判別された場合には（Ｓ１７３１：Ｙｅｓ）、変動前の保留に対して、変動前報知図柄を設定し、その変動前報知図柄を第３図柄表示装置８１に表示するための表示用変動前報知図柄コマンドが設定される（Ｓ１７３２）。その後、Ｓ１７３３の処理が実行される。ここで、変動前報知図柄は、図７３の保留図柄表示領域Ｄｓ３に示すように卵の図柄が表示される。

【０７９６】

一方、保留情報格納エリア２２３ｊに変動前の情報が設定されていないと判別された場合には（Ｓ１７３１：Ｎｏ）、Ｓ１７３３の処理が実行される。Ｓ１７３３の処理では、保留変動パターンが設定されているか判別される（Ｓ１７３３）。保留変動パターンが設定されていると判別された場合には（Ｓ１７３３：Ｙｅｓ）、設定されている保留変動パターンに対応する表示用保留変動パターンコマンドが設定される（Ｓ１７３４）。一方、保留変動パターンが設定されていないと判別された場合には（Ｓ１７３３：Ｎｏ）、この処理を終了する。

【０７９７】

＜第４実施形態における表示制御装置１１４の制御処理について＞

次に、図９１～図９２を参照して、本第４実施形態における表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１により実行される制御処理について説明する。本第４実施形態における表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１により実行される制御処理は、第１実施形態における表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１により実行される制御処理に対して、コマンド判定処理（図３９、Ｓ２１０２）がコマンド判定処理３に変更されている。その他の処理については、第１実施形態と同一であるので、その詳細な説明は省略する。

【０７９８】

図９１を参照して、本第４実施形態における表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１により実行されるコマンド判定処理３（Ｓ２１２０）について説明する。図９１は、このコマンド判定処理３（Ｓ２１２０）を示したフローチャートである。本第４実施形態におけるコマンド判定処理３（図９１、Ｓ２１２０）は、第１実施形態におけるコマンド判定処理（図３９、Ｓ２１０２）に対して、Ｓ２２０８～Ｓ２２０９までの各処理が削除され、Ｓ２２１２～Ｓ２２１３までの各処理が追加されている。その他の処理については、第１実施形態の処理と同一であるので、その詳細な説明は省略する。

【０７９９】

Ｓ２２０６の処理において、表示用停止種別コマンドを受信していないと判別された場合には（Ｓ２２０６：Ｎｏ）、表示用保留変動パターンコマンドを受信しているか判別される（Ｓ２２１２）。表示よう保留変動パターンコマンドを受信していると判別された場合には（Ｓ２２１２：Ｙｅｓ）、保留変動パターンコマンド処理が実行される（Ｓ２２１３）。保留変動パターンコマンド処理（Ｓ２２１３）については、図９２を参照して、詳細について説明する。

【０８００】

図９２は、この保留変動パターンコマンド処理（Ｓ２２１３）を示したフローチャートである。保留変動パターンコマンド処理（Ｓ２２１３）では、まず、選択カウンタ２３３ｍの値を取得する（Ｓ２３１１）。その後、受信した保留変動パターンコマンドに基づいて、有効ラインの選択が必要あるか判別される（Ｓ２３１２）。ここでは、受信した保留変動パターンコマンドが外れリーチや、外れホールドであった場合、当たり保留図柄が示された保留変動パターンコマンドで、有効ラインＨ１～Ｈ３のいずれかで当たり保留図柄の表示が示されていない場合に、有効ラインＨ４またはＨ５の選択が必要であると判別される。また、本実施形態では、上記のように判別したが、それに限らず、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が、保留変動パターンコマンドを生成する場合に、有効ラインＨ４またはＨ５の選択が必要なものについては、識別符号（例えば、コマンドの特定ビットを「１」に設定）を設定するように構成してもよい。このように構成することで、容易に有効ラインＨ４またはＨ５の選択が必要か否かの判別を行うことができる。また、本実施形態では、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１により有効ラインＨ４またはＨ５の選択を行うように構成したが、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が実行する処理により有効ラインＨ４またはＨ５の決定を行い、それに基づく保留変動パターンコマンドを生成するように構成してもよい。

【０８０１】

Ｓ２３１２の処理において、有効ラインＨ４またはＨ５の選択が必要であると判別された場合には（Ｓ２３１２：Ｙｅｓ）、保留変動表示データ選択テーブル２３４ａ５（図７９参照）より、保留変動パターンコマンドが示す図柄ライン（保留１～保留３）と選択カウンタ２３３ｍの値とに基づいて、保留変動パターンが選択され、その保留変動表示データテーブルが選択される（Ｓ２３１３）。その後、Ｓ２３１５の処理が実行される。

【０８０２】

一方、Ｓ２３１２の処理において、受信した保留変動パターンコマンドは、有効ラインＨ４またはＨ５の選択が必要でないと判別された場合には（Ｓ２３１２：Ｎｏ）、受信した保留変動パターンコマンドに対応した保留図柄で設定された保留変動パターンを選択し、その保留変動表示データテーブルが選択される（Ｓ２３１４）。その後、Ｓ２３１５の処理が実行される。

【０８０３】

Ｓ２３１５の処理では、Ｓ２３１３，Ｓ２３１４の処理で選択された保留変動表示データテーブルが表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定される（Ｓ２３１５）。設定した保留変動表示データテーブルに対応した転動データテーブルを決定して、転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定される。データテーブルを基に、時間データが計時カウンタ２３３ｈに設定される。ポインタ２３３ｆが初期化して設定される（Ｓ２３１８）。

【０８０４】

このように、保留変動パターンコマンド処理（Ｓ２２１３）では、音声ランプ制御装置１１３より受信した保留変動パターンコマンドに基づいて、有効ラインＨ４またはＨ５の選択が必要あるかを判別して、必要であればその選択が実行される。それにより、各保留の表示位置Ｘ１に表示させる保留図柄が決定される。よって、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１の保留図柄の決定処理の制御不可を軽減することができる。

【０８０５】

また、第３図柄の変動時間を短くして、遊技の効率を向上させた場合に、第３図柄を用いた各予告演出等を表示する時間が短くなってしまい単調な遊技をなってしまう不具合がある。しかしながら、本実施形態の構成であれば、保留図柄が表示されている時間を利用して、今後に変動表示される第３図柄の当否判定結果を報知する予告演出を行うことができる。よって、遊技者が退屈してしまう不具合を抑制できる。

【０８０６】

＜第５実施形態におけるパチンコ機１０について＞

次に、図９３～図９９を参照して、本第５実施形態におけるパチンコ機１０について説明する。第１実施形態におけるパチンコ機１０では、保留１～保留３で設定された有効ラインＨ１～Ｈ５に表示された保留図柄の組み合わせにより、変動中の第３図柄の当否判定について報知する構成について説明した。それに対し、本第５実施形態におけるパチンコ機１０の構成では、保留１～３を対象に有効ラインＨ１～Ｈ５を設定する場合と、保留２～４を対象に有効ラインＨ１～Ｈ５を設定する場合とで、有効ラインの設定を切替える処理が実行される点で第１実施形態とは相違する。なお、第１実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、その説明を省略する。

【０８０７】

＜第５実施形態における保留図柄の表示態様について＞

図９３～図９４を参照して、第５実施形態におけるパチンコ機１０の第３図柄表示装置８１に表示される保留図柄の表示態様について説明する。図９３（ａ）は、保留１～３の保留図柄に対して、有効ラインＨ１～Ｈ５が設定された場合を示した模式図である。有効ラインを示す有効ライン報知表示ＹＬが第３図柄表示装置８１の副表示領域Ｄｓの保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ３に跨って表示される。

【０８０８】

図９３（ｂ）は、保留２～４の保留図柄に対して、有効ラインＨ１～Ｈ５が設定された場合を示した模式図である。有効ラインを示す有効ライン報知表示ＹＬが第３図柄表示装置８１の副表示領域Ｄｓの保留図柄表示領域Ｄｓ２～Ｄｓ４に跨って表示される。

【０８０９】

これにより、遊技者に有効ラインを分かり易く報知できる。また、有効ラインが変更されるので、遊技者は、有効ライン外の保留図柄に対しても、注意して見るようになり、より遊技に対する興趣を増大させることができる。また、有効ライン外で当たり保留図柄が揃って表示されている場合には、有効ラインが変更されないかと遊技者は期待して遊技を行うことができる。

【０８１０】

図９４（ａ）は、保留個数が２個であり、有効ラインが保留１～保留３に跨って設定されている場合の表示態様を示している。次に、図９４（ｂ）に示すように、保留球数が３個となり、有効ラインが保留２～４に変更された場合の表示態様を示している。ここで、保留３の保留図柄が表示されると、保留２～４に変更された有効ラインＨ４で、カメの保留図柄が２つ揃いリーチ状態で表示されている。このように、保留１～保留３の場合の有効ラインでは、リーチ表示態様とならなかった場合においても、有効ラインが変更されることで、リーチ表示態様とすることができる。なお、有効ラインの変更は、保留図柄が表示された後、前のタイミングに関わらず、抽選により実行される。よって、有効ライン外で保留図柄がリーチ表示態様や、当たり保留図柄の表示態様で表示されている後で、有効ラインが変更される場合には、遊技者は、有効ラインが変更されないかと強く期待して、その通り変更されることで、より遊技を楽しむことができる。また、保留図柄が表示され

る前に、有効ラインの変更が実行されると、その有効ラインで当たり保留図柄やリーチ表示態様が成立することを予告しているのではないかと期待して遊技を行うことができる。

【０８１１】

＜第５実施形態における主制御装置１１０の制御処理について＞

本第５実施形態における主制御装置１１０のＭＰＵ２０１が実行する制御処理については、第３実施形態ですでに説明したものと同一であるので、その詳細な説明を省略する。

【０８１２】

＜第５実施形態における音声ランプ制御装置１１３の制御処理について＞

図９５～図９８を参照して、本第５実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が実行する制御処理について説明する。

【０８１３】

図９５を参照して、本第５実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が実行するメイン処理について説明する。図９５は、このメイン処理を示したフローチャートである。本第５実施形態におけるメイン処理（図９５参照）は、第１実施形態におけるメイン処理（図２７参照）に対して、保留個数表示更新処理（図３４、Ｓ１３０６）が保留個数表示更新処理３（図９８（ｂ）、Ｓ１７５０）に、コマンド判定処理（図２８、Ｓ１３１１）がコマンド判定処理５（図９６、Ｓ１４９０）にそれぞれ変更されている。その他の処理については、第１実施形態と同一の処理が実行されるので、その詳細な説明は省略する。

【０８１４】

次に、図９６を参照して、本第５実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が実行するメイン処理（図９５参照）内の一処理であるコマンド判定処理５（Ｓ１４９０）について説明する。図９６は、このコマンド判定処理５（Ｓ１４９０）を示したフローチャートである。本第５実施形態におけるコマンド判定処理５（図９６、Ｓ１４９０）は、第１実施形態におけるコマンド判定処理（図２８、Ｓ１３１１）に対して、保留表示更新処理（図２９、Ｓ１４０４）が保留表示更新処理４（図９８（ａ）、Ｓ１４８０）に変更され、Ｓ１４１３処理が削除され、Ｓ１４１５，Ｓ１５８０の処理が追加されている。その他の処理については、第１実施形態と同一であるので、その詳細な説明は省略する。

【０８１５】

先に、Ｓ１４１５の処理において、入賞コマンドを受信したと判別された場合に（Ｓ１４１５：Ｙｅｓ）、実行される入賞コマンド受信処理２（Ｓ１５８０）について図９７を参照して説明する。図９７は、この入賞コマンド受信処理２（Ｓ１５８０）を示したフローチャートである。

【０８１６】

入賞コマンド受信処理２（図９７、Ｓ１５８０）では、まず、演出カウンタ２２３ｆの値が取得される。受信した入賞コマンドは、当たり入賞コマンドであるか判別される（Ｓ１５８２）。受信した入賞コマンドが当たり入賞コマンドであると判別された場合には（Ｓ１５８２：Ｙｅｓ）、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄抽選テーブル２２２ｂ（図１１（ｂ）参照）より保留図柄抽選が実行される（Ｓ１５８３）。

【０８１７】

Ｓ１５８３の処理における抽選結果が当たり表示であるか判別される（Ｓ１５８４）。抽選結果が当たり表示であると判別された場合には（Ｓ１５８４：Ｙｅｓ）、当否判定の図柄種別（大当たりＡ、大当たりＢ）に対応した当たり保留図柄を有効ラインＨ４またはＨ５に表示可能であるか判別される（Ｓ１５８５）。有効ラインＨ４またはＨ５に表示不可能であると判別された場合には（Ｓ１５８７：Ｎｏ）、当否判定の図柄（大当たりＡまたは大当たりＢ）に対応した保留図柄を演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄選択テーブル２２２ｄ（図１２（ａ）参照）より図柄が選択され、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１５８６）。

【０８１８】

一方、Ｓ１５８５の処理において、有効ラインＨ４またはＨ５に当たり保留図柄を形成可能であると判別された場合には（Ｓ１５８５：Ｙｅｓ）、その有効ラインＨ４またはＨ５に表示されている保留図柄と同じ図柄を有効ラインＨ４またはＨ５に対応する表示位置の保留図柄として設定し、その他の表示位置の保留図柄を演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅより選択され、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される。

【０８１９】

一方、Ｓ１５８４の処理において、Ｓ１５８３における抽選結果が外れ表示であると判別された場合には（Ｓ１５８４：Ｎｏ）、有効ラインを変更することで、保留図柄をリーチ表示態様に設定することが可能であるか判別される（Ｓ１５８８）。リーチ表示態様に設定することが可能であると判別された場合には（Ｓ１５８８：Ｙｅｓ）、リーチ表示態様となる保留図柄を選択し、その他の表示位置に表示する保留図柄として、演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅより保留図柄が選択され、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１５８９）。有効ラインの変更が設定され、表示用有効ライン設定コマンドが設定される（Ｓ１５９０）。

【０８２０】

このように、当たり入賞コマンドを受信しても、抽選により外れ表示が決定された場合には、有効ラインを図９３（ａ）または図９３（ｂ）に示すようにどちらかに変更することで、保留図柄のリーチ表示態様を設定できる場合には、その設定が実行される。よって、有効ラインが変更されることで、遊技者は、保留球の中に当否判定結果が当たりのものがあるのではないかと、早期に判別することができ、より大当たりへの期待感を持って遊技を行うことができる。

【０８２１】

また、第３図柄の変動時間を短時間（例えば、１秒等）にして、遊技時間を短縮できる構成にした場合には、大当たりへの予告表示や、演出をする時間がなく、単調な遊技性となってしまうが、本実施形態のような構成とすることで、保留されている時間を利用して、その保留図柄で、大当たりを期待させる予告演出を実行できる。よって、遊技者が、大当たりするまでの遊技に飽きてしまう不具合を防止できる。

【０８２２】

また、本実施形態では、当たり入賞コマンドを受信した場合に、有効ラインの変更を設定したが、それに限らず、はずれ入賞コマンドを受信した場合にも、抽選により有効ラインを変更するように構成してもよい。これにより、有効ラインが変更される契機を多様にでき、より有効ラインを変更させて、遊技者が遊技に飽きてしまうのを防止できる。

【０８２３】

一方、Ｓ１５８２の処理において、外れ入賞コマンドを受信した場合（Ｓ１５８２：Ｎｏ）、Ｓ１５８８の処理において、有効ラインを変更してもリーチ表示態様とすることが不可能であると判別された場合には（Ｓ１５８８：Ｎｏ）、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅ（図１２（ｂ）参照）より保留図柄が選択され、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１５９１）。

【０８２４】

図９６に戻って、説明を続ける。Ｓ１４０３の処理が実行された後に、保留表示更新処理４が実行される（Ｓ１４８０）。保留表示更新処理４（Ｓ１４８０）については、図９８（ａ）を参照して、詳細について説明する。図９８（ａ）は、この保留表示更新処理４（Ｓ１４８０）を示したフローチャートである。保留表示更新処理４（図９８（ａ）、Ｓ１４８０）では、各保留図柄記憶エリアのデータが１つずつ前の保留球数に対応する記憶エリアにシフトされる（Ｓ１４２１）。その後、この処理が終了される。

【０８２５】

次に、図９８（ｂ）を参照して、本第５実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図９５参照）内の一処理である保留個数表示更新処理３（Ｓ１７５０）について説明する。図９８（ｂ）は、この保留個数表示更新処

理３（Ｓ１７５０）を示したフローチャートである。

【０８２６】

保留個数表示更新処理３（図９８（ｂ）、Ｓ１７５０）では、まず、保留図柄に変更があるか判別される（Ｓ１７５０）。保留図柄に変更があったか否かの判別は、図示は省略したが、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される変更フラグを判別することにより実行される。なお、保留図柄記憶エリア２２３ｅに保留図柄を新たに記憶した場合や、他のエリアからシフトされた場合（保留消化時）に、変更フラグはオンに設定される。一方、Ｓ１７５１の処理で変更フラグが判別された後には、オフに設定される。

【０８２７】

Ｓ１７５１の処理において、保留図柄に変更ありと判別された場合には（Ｓ１７５１：Ｙｅｓ）、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定されている保留図柄データに基づいて、表示用保留図柄コマンドが設定される（Ｓ１７５２）。

【０８２８】

次に、本第５実施形態の変形例について、図９９を参照して説明する。本第５実施形態の変形例では、図９９（ａ）に示すように、保留図柄を１つの保留に対して、５つの保留図柄が表示される。そして、図９９（ａ）に示すように、有効ライン範囲ＹＬが保留１～保留３の保留図柄に跨って設定され、さらに、保留図柄２個目から４個目が有効ライン範囲ＹＬの範囲に設定されている。この場合、有効ライン範囲ＹＬで設定される有効ラインＨ１～Ｈ５のなかに当たり保留図柄となる組み合わせや、リーチ表示態様となる組み合わせ等はない。しかしながら、保留表示領域Ｄｓ１の右端に表示されたタコ図柄と、保留表示領域Ｄｓ２の左から４個目に表示されたタコ図柄と、保留表示領域Ｄｓ３の左から３個目に表示されたタコ図柄とで、同じタコ図柄が３つ斜めに並んで表示されている。このような場合には、図９９（ｂ）に示すように、有効ライン範囲ＹＬが保留図柄１つ分右に移動して設定されることで、有効ラインＨ４上にタコ図柄が当たり保留図柄で表示されることとなる。よって、遊技者は、有効ライン範囲ＹＬが右に１つずれて設定されないかと期待することができる。よって、遊技者が第３図柄の表示態様以外にも興味を持つことができ、より遊技に飽きてしまうのを防止できる。

【０８２９】

また、有効ライン範囲ＹＬが変更される場合には、その前兆動作として、有効ライン範囲ＹＬを示す表示態様が、僅かに振動して動く表示態様が表示される。なお、この前兆動作のみが実行されて、有効ライン範囲ＹＬの変更が実行されない場合もある。このように構成することで、より有効ライン範囲ＹＬの動作で遊技者を楽しませることができる。また、有効ライン範囲ＹＬが移動することで、有効ライン上の保留図柄だけではなく、そのたの表示位置に表示されている保留図柄に対しても、遊技者の注意を向けることができる。

【０８３０】

また、第３図柄の変動時間を短くして、遊技の効率を向上させた場合に、第３図柄を用いた各予告演出等を表示する時間が短くなってしまい単調な遊技をなってしまう不具合がある。しかしながら、本実施形態の構成であれば、保留図柄が表示されている時間を利用して、今後に変動表示される第３図柄の当否判定結果を報知する予告演出を行うことができる。よって、遊技者が退屈してしまう不具合を抑制できる。

【０８３１】

なお、本実施形態では、有効ライン範囲ＹＬを変更するように構成したが、それに限らず、保留個数のなかよりいくつかの保留を決定して、その保留に対して表示された保留図柄の組み合わせにより、変動中や、保留されているものの当否判定を報知するように構成してもよい。また、保留が成立するまえに、有効となる保留をいくつか選択して、それを遊技者に報知するように構成してもよい。このように構成することで、遊技者は、どの保留が有効に選択されるかを楽しみに遊技を行うことができる。また、保留図柄が表示された後に、有効な保留が決定される構成では、当たり保留図柄やリーチ表示態様となる保留が有効な保留として設定されないかと期待して遊技を行うことができる。

【０８３２】
＜第６実施形態におけるパチンコ機１０について＞
図１００～図１０６を参照して、本第６実施形態におけるパチンコ機１０について説明する。第１実施形態におけるパチンコ機１０では、保留図柄を所定の組み合わせで表示させて、予め定められた有効ラインＨ１～Ｈ５上に表示された図柄の組み合わせにより、遊技者に予告報知を行う構成について説明した。それに対し、本第６実施形態におけるパチンコ機１０の構成では、保留図柄は、所定の図柄列で構成されており、保留が成立すると、その図柄列が所定位置で停止表示した状態で表示される。その後、保留が消化する毎に、保留図柄の図柄列を一コマずつ昇順に移動させて表示される点で第１実施形態とは相違する。なお、第１実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、その説明を省略する。
【０８３３】
＜第６実施形態における保留図柄の表示態様について＞
図１００を参照して、第６実施形態における第３図柄表示制御装置８１の副表示領域Ｄｓで表示される保留図柄の表示態様について説明する。図１００（ａ）は、保留が４個成立した場合に表示される保留図柄の一例について示した図である。この状態より、第３図柄の新たな変動が開始され、保留個数が１個消化されると、図１００（ｂ）に示すように、図１００（ａ）の保留図柄表示領域Ｄｓ２～Ｄｓ４に表示されていた保留図柄の図柄列が一コマずつ、左に移動して表示された状態で、保留図柄表示領域Ｄｓ１～Ｄｓ３にシフトして表示される。
【０８３４】
このように、本第６実施形態では、保留図柄は、規則的に、保留図柄の消化を契機に一コマずつ移動表示（スクロール表示）される。よって、遊技者は、保留図柄が有効ラインで当たり保留図柄で揃うかを事前に予測することができる。従って、第３図柄の変動時間を短く設定しても、保留図柄の表示態様で事前に当否判定結果を遊技者が予測することができ、遊技の演出を保留図柄で行うことができる。その結果、第３図柄での演出時間が短くなっても、遊技者を退屈させずに楽しませることができる。
【０８３５】
＜第６実施形態における電気的構成について＞
図１０１を参照して、本第６実施形態における電気的構成について説明する。図１０１（ａ）は、本第６実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１のＲＡＭ２２３に内容を模式的に示した図である。本第６実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１のＲＡＭ２３１は、第１実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１のＲＡＭ２３１に対して、入賞情報格納エリア２２３ｉ、保留情報格納エリア２２３ｊ、保留ラインフラグ２２３ｒがそれぞれ追加されている。なお、入賞情報格納エリア２２３ｉ、保留情報格納エリア２２３ｊは、第４実施形態ですでに説明したものと同一の構成であるので、その詳細な説明は省略する。
【０８３６】
保留ラインフラグ２２３ｒは、有効ラインＨ４またはＨ５上で、当たり保留図柄となるように保留図柄を設定することが決定されていることを示すフラグである。この保留ラインフラグ２２３ｒは、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が実行する保留図柄選択処理２（図１０５、Ｓ１７８０）のＳ１７８６の処理でオンに設定される。なお、その保留ラインフラグをオンに設定する契機となる保留（Ｓ１７８２の処理で当たりと判別された保留）が消化されるのを契機に自動的に保留ラインフラグ２２３ｒはオフに設定される。
【０８３７】
次に、図１０１（ｂ）を参照して、本第６実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１におけるＲＯＭ２２２に設定された、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅについて説明する。図１０１（ｂ）は、このはずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅの内容を模式的に示した図である。本第６実施形態におけるはずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅ（図１０１（ｂ）参照）は、第１実施形態におけるはずれ保留図柄選択テーブル２２

２ｅ（図１２（ｂ）参照）に対して、表示領域Ｘ１に表示する保留図柄を演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて選択するように変更した点で相違する。このように、本第６実施形態の保留図柄は、図６６（ａ）に示すように予め定められた順序が設定されているので、図柄列で副表示領域Ｄｓの表示位置Ｘ１に表示する保留図柄を決定することで、自動的に他の表示位置に表示される保留図柄も決定される。

【０８３８】

＜第６実施形態における制御処理について＞

図１０２～図１０６を参照して、本第６実施形態における制御処理について説明する。

【０８３９】

＜第６実施形態における主制御装置１１０の制御処理について＞

図１０２を参照して、本第６実施形態における主制御装置１１０のＭＰＵ２０１が実行する制御処理について説明する。図１０２は、主制御装置１１０にＭＰＵ２０１が実行するタイマ割込処理を示したフローチャートである。本第６実施形態におけるタイマ割込処理（図１０２参照）は、第１実施形態におけるタイマ割込処理（図１７参照）に対して、始動入賞処理（図２０、Ｓ１０５）が、始動入賞処理２（図６０、Ｓ１１５）に変更されている。なお、その他の処理については、第１実施形態と同一の構成であるので、その詳細な説明は省略する。また、始動入賞処理２（図６０、Ｓ１１５）についても、すでに、第３実施形態で説明したものと同一の構成であるので、その詳細な説明は省略する。

【０８４０】

＜第６実施形態における音声ランプ制御装置１１３の制御処理について＞

図１０３～図１０６を参照して、本第６実施形態における音声ランプ制御装置１１３により実行される制御処理について説明する。

【０８４１】

図１０３は、本第６実施形態における音声ランプ制御装置１１３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。本第６実施形態におけるメイン処理（図１０３参照）は、第１実施形態におけるメイン処理（図２７参照）に対して、保留個数表示更新処理（図３４、Ｓ１３０６）が保留個数表示更新処理３（図９８（ｂ）、Ｓ１７５０）に、コマンド判定処理（図２８、Ｓ１３１１）がコマンド判定処理６（図１０４、Ｓ１７６０）に、それぞれ変更されている。その他の処理については、第１実施形態における処理と同一の処理が実行される。

【０８４２】

図１０４を参照して、本第６実施形態における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるコマンド判定処理６（Ｓ１７６０）について説明する。図１０４は、このコマンド判定処理６（Ｓ１７６０）を示したフローチャートである。本第６実施形態におけるコマンド判定処理６（図１０４、Ｓ１７６０）は、第１実施形態におけるコマンド判定処理（図２８、Ｓ１３１１）に対して、保留表示更新処理（図２９、Ｓ１４０４）が保留個数表示更新処理４（図１０６、Ｓ１７７０）に、保留図柄選択処理（図３２、Ｓ１４１３）が保留図柄選択処理２（図１０５、Ｓ１７８０）に、それぞれ変更され、さらに、Ｓ１４１７～Ｓ１４１８までの各処理が追加されている。その他の処理については、第１実施形態と同一であるので、その詳細な説明は省略する。

【０８４３】

先に、Ｓ１４１２の処理が実行された後に実行される保留図柄選択処理２（Ｓ１７８０）について、図１０５を参照して、詳細について説明する。図１０５は、保留図柄選択処理２（Ｓ１７８０）を示したフローチャートである。

【０８４４】

保留図柄選択処理２（図１０５、Ｓ１７８０）では、まず、演出カウンタ２２３ｆの値が取得される（Ｓ１７８１）。入賞情報格納エリア２２３ｉに当たり入賞情報コマンドに基づいた入賞データが記憶されているか判別される。入賞情報格納エリア２２３ｉに当たりとなる入賞情報が記憶されていると判別された場合には（Ｓ１７８２：Ｙｅｓ）、保留ラインフラグ２２３ｒがオフに設定されているか判別される（Ｓ１７８３）。

【０８４５】
保留ラインフラグ２２３ｒがオフに設定されていると判別された場合には（Ｓ１７８３：Ｙｅｓ）、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄抽選テーブル２２２ｂ（図１１（ｂ）参照）より保留図柄抽選が実行される（Ｓ１７８４）。Ｓ１７８４の抽選結果が当たり表示であると判別される（Ｓ１７８５）。抽選結果が当たり表示であると判別された場合には（Ｓ１７８５：Ｙｅｓ）、保留ラインフラグ２２３ｒがオンに設定される（Ｓ１７８６）。
【０８４６】
その後、演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、保留図柄選択テーブル２２２ｄ（図１２（ａ）参照）より保留図柄を選択し、当たり保留図柄として、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１７８７）。その後、Ｓ１７８７の処理が実行される。なお、この当たり保留図柄として保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定されるとは、当たり保留図柄として有効ラインＨ４に表示する保留図柄を記憶することを示している。なお、この設定された当たり保留図柄は、保留ラインフラグ２２３ｒがオフに設定されたことに基づいて初期化される。
【０８４７】
一方、Ｓ１７８３の処理において、保留ラインフラグ２２３ｒがオンであると判別された場合には（Ｓ１７８３：Ｎｏ）、Ｓ１７８８の処理が実行される。Ｓ１７８８の処理では、保留個数に対応する位置で表示する保留図柄を決定し、その他の表示位置に表示する保留図柄が決定され、対応する保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１７８８）。その後、この処理を終了する。
【０８４８】
ここで、保留個数に対応する位置について説明する。図１００（ａ）に示すように、保留４（保留表示領域Ｄｓ４）に対応する保留図柄の選択であれば、当たり保留図柄に設定された図柄の前の図柄（具体的には、カメ図柄が当たり保留図柄であれば、その前の図柄は、フグ図柄）が左から三番目（表示位置Ｘ３）の図柄となるように、保留図柄が設定される。この場合では、表示位置Ｘ１にカニ図柄が設定される。
【０８４９】
また、保留３（保留図柄表示領域Ｄｓ３）に対応する保留図柄の選択であれば、当たり保留図柄が表示位置Ｘ３に位置するように保留図柄の選択が実行される。保留２（保留図柄表示領域Ｄｓ２）に対応する保留図柄の選択であれば、当たり保留図柄が表示位置Ｘ２になるように保留図柄が選択される。
【０８５０】
このように、各保留表示領域によって、当たり保留図柄が所定の位置となるように保留図柄が表示される。なお、保留１に対しての保留図柄の選択については、表示位置Ｘ１に当たり保留図柄が表示されるように設定される。よって、遊技者は、保留１のみが表示されている場合には、表示位置Ｘ１に表示されている図柄が示す種別で当たるのではないかと期待することができる。
【０８５１】
一方、Ｓ１７８２の処理において、入賞情報格納エリア２２３ｉに当たりとなる保留が設定されていないと判別された場合（Ｓ１７８２：Ｎｏ）、Ｓ１７８５の処理において、Ｓ１７８４における抽選結果が外れ表示であると判別された場合には（Ｓ１７８５：Ｎｏ）、Ｓ１７８９の処理が実行される。Ｓ１７８９の処理では、取得した演出カウンタ２２３ｆの値に基づいて、はずれ保留図柄選択テーブル２２２ｅ（図１０１（ｂ）参照）より外れ図柄が選択され、保留図柄記憶エリア２２３ｅに設定される（Ｓ１７８９）。
【０８５２】
有効ラインＨ１～Ｈ４で当たり保留図柄で表示されるものがあるか判別される（Ｓ１７９０）。当たり保留図柄で表示される有効ラインがあると判別された場合には（Ｓ１７９０：Ｙｅｓ）、当たり保留図柄で表示される有効ラインの図柄のうち、保留球数（保留順序）が最も大きい保留に対して、＋１コマ図柄を移動させて設定される（Ｓ１７９１）。

その後、この処理を終了する。一方、当たり保留図柄で表示される有効ラインがないと判別された場合には（Ｓ１７９０：Ｎｏ）、この処理を終了する。

【０８５３】

次に、図１０６を参照して、コマンド判定処理６（図１０４、Ｓ１７６０）内の一処理である保留表示更新処理４（Ｓ１７７０）について説明する。図１０６は、この保留表示更新処理４（Ｓ１７７０）を示したフローチャートである。保留表示更新処理４（図１０６、Ｓ１７７０）では、各保留図柄記憶エリア２２３ｅのデータを＋１コマずつ昇順に移動させた保留図柄のデータを表示位置Ｘ１の保留図柄データとして設定され、１つ前の保留に対応する記憶エリアにシフトして設定される（Ｓ１７７１）。この場合、変更フラグ（図示なし）がオンに設定される。ここでは、具体的には、表示位置Ｘ１の保留図柄として、カメ図柄が記憶されている場合には、サメ図柄が設定される。

【０８５４】

このように、本実施形態では、保留図柄が保留の消化を契機に規則的に移動する。よって、保留図柄が表示された時点では、当たり保留図柄となっていない場合でも、その後の保留図柄の変化を早期に判別することができるので、保留図柄を意識して遊技者に見させることができる。よって、第３図柄以外にも、遊技者の注意を惹き付けることができ、遊技の興趣を増大させることができる。

【０８５５】

また、第３図柄の変動時間を短くして、遊技の効率を向上させた場合にも、保留図柄が表示されている時間を利用して、当否判定に関する予告を行うことができ、遊技者が大当たりを得るまでを退屈させずに構成できる。

【０８５６】

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

【０８５７】

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

【０８５８】

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

【０８５９】

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

【０８６０】

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

【０８６１】

また、この場合、ＭＰＵ２３１は、転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定された転送データテーブル、又は、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｆで示されるアドレスにＮｕｌｌデータではない転送データ情報が存在する場合に、その転送データ情報に従って、キャラクタＲＯＭ２３４から画像データを読み出して、通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送する処理を開始するようにしてもよい。ここで、表示データテーブル等に従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されるように、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されているので、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って画像データを転送することにより、表示データテーブル等に従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていない画像データを、必ず通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納させておくことができる。そして、その通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された画像データを用いて、表示データテーブルに基づき、所定のスプライトの描画を行うことができる。

【０８６２】

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

【０８６３】

上記実施形態において、ＭＰＵ２３１は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５及び通常用ビデオＲＡＭ２３６のそれぞれが持つアドレスを用いて、各ビデオＲＡＭを管理するのではなく、常駐用ビデオＲＡＭ２３５及び通常用ビデオＲＡＭ２３６とで共通に用いられるアドレス体系の中で、各ビデオＲＡＭ毎に異なるアドレス領域を割り当てて、それぞれのビデオＲＡＭを管理してもよい。このようにすれば、ＭＰＵ２３１から画像コントローラ２３７に対して、アクセスしたいビデオＲＡＭ（常駐用ビデオＲＡＭ２３５か、通常用ビデオＲＡＭ２３６か）を直接指定することなく、単にアドレスを指定するだけで、そのアドレスで指定された領域が常駐用ビデオＲＡＭ２３５に対するものであるのか、通常用ビデオＲＡＭ２３６に対するものであるのかを画像コントローラ２３７が判断することができる。即ち、ＭＰＵ２３１から画像コントローラ２３７に対して、アクセスすべきビデオＲＡＭ

とそのビデオＲＡＭの領域のアドレスとを指定する場合に、単に共通のアドレス体系の中で設定されたアドレスを指定すればよいので、その指定を行う命令の構成を単純化することができる。例えば、ＭＰＵ２３１から画像コントローラ２３７に対して送信され描画リストにおいて、スプライトのデータの格納先を示す情報として、格納ＲＡＭ種別を含めることなく、単に共通のアドレス体系の中で設定されたアドレスを用いて格納先のアドレスを指定するだけでよいので、その描画リストの構成を単純化することができる。

【０８６４】

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

【０８６５】

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

【０８６６】

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

【０８６７】

上記実施形態では、キャラクタＲＯＭ２３４にＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄを設け、その第１プログラム格納エリア２３４ｄ１にＭＰＵ２３１においてシステムリセット解除後に最初に実行されるブートプログラムの一部を格納する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａよりも高速に読み出し動作が可能な不揮発性の記憶媒体によって構成されたメモリに第１プログラム格納エリアを設けて、そのエリアにＭＰＵ２３１においてシステムリセット解除後に最初に実行されるブートプログラムの一部を格納するようにしてもよい。例えば、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄに代えて、ＦｅＲＡＭ（Ｆｅｒｒｏｅｌｅｃｔｒｉｃ　ＲＡＭ）、ＭＲＡＭ（Ｍａｇｎｅｔｏｒｅｓｉｓｔｉｖｅ　ＲＡＭ）又はＰＲＡＭ（Ｐｈａｓｅ　ｃｈａｎｇｅ　ＲＡＭ）などをキャラクタＲＯＭ２３４に設け、それに第１プログラム格納エリアを設けて、ＭＰＵ２３１においてシステムリセット解除後に最初に実行されるブートプログラムの一部を格納してもよい。

【０８６８】

また、上記実施形態では、内部バス（バスライン２４０）に接続されたＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄに第１プログラム格納エリア２３４ｄ１を設け、そのエリアにＭＰＵ２３１においてシステムリセット解除後に最初に実行されるブートプログラムの一部を格納する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａよりも高速に読み出し動作が可能な不揮発性の記憶媒体によって構成されたメモリを内部バス（バスライン２４０）に接続し、そのメモリに第１プログラム格納エリアを設けて、そのエリアにＭＰＵ２３１においてシステムリセット解除後に最初に実行されるブートプログラムの一部を格納するようにしてもよい。例えば、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４

ｄに代えて、ＦｅＲＡＭ（Ｆｅｒｒｏｅｌｅｃｔｒｉｃ ＲＡＭ）、ＭＲＡＭ（Ｍａｇｎｅｔｏｒｅｓｉｓｔｉｖｅ ＲＡＭ）又はＰＲＡＭ（Ｐｈａｓｅ ｃｈａｎｇｅ ＲＡＭ）などを内部バス（バスライン２４０）に設け、それに第１プログラム格納エリアを設けて、ＭＰＵ２３１においてシステムリセット解除後に最初に実行されるブートプログラムの一部を格納してもよい。

【０８６９】

上記実施形態では、ＲＯＭコントローラ２３４ｂにおいて、内部バス（バスライン２４０）のアドレスが「００００Ｈ」に指定されたことを検知すると、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されているブートプログラムをバッファＲＡＭ２３４ｃへセットした上で、指定されたアドレスに対応するデータ（命令コード）をバッファＲＡＭ２３４ｃから読み出して、内部バス（バスライン２４０）を介してＭＰＵ２３１へ出力する場合について説明した。これに対し、ＲＯＭコントローラ２３４ｂが電源装置１１５から電源が投入されたことを検出すると、ＲＯＭコントローラ２３４ｂが第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されているブートプログラムをバッファＲＡＭ２３４ｃへセットしておき、次いで、ＲＯＭコントローラ２３４ｂにおいて内部バス（バスライン２４０）のアドレスが「００００Ｈ」に指定されたことを検知すると、指定されたアドレスに対応するデータ（命令コード）をバッファＲＡＭ２３４ｃから読み出して、内部バス（バスライン２４０）を介してＭＰＵ２３１へ出力してもよい。この場合、ＭＰＵ２３１がシステムリセット解除後に内部バス（バスライン２４０）に対してアドレス「００００Ｈ」を指定すると、既にバッファＲＡＭ２３４ｃに第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されているブートプログラムがセットされているか、セットされる途中であるので、キャラクタＲＯＭ２３４は、アドレス「００００Ｈ」がＭＰＵ２３１によって指定されてからより少ないディレイで対応するデータ（命令コード）を出力することができる。従って、ＭＰＵ２３１は、アドレス「００００Ｈ」を指定してから短い時間でアドレス「００００Ｈ」に対応する命令コードを受け取ることができるので、ＭＰＵ２３１において表示メイン処理の起動を短時間で行うことができる。その結果、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成されたキャラクタＲＯＭ２３４に制御プログラムを格納しても、表示制御装置１１４における補助演出部または第３図柄表示装置８１の制御を即座に開始することができる。

【０８７０】

また、ＲＯＭコントローラ２３４ｂは、内部バス（バスライン２４０）に指定されたアドレスが、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されている制御プログラムを指定するものであると検知すると、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１から直接、指定されたアドレスに対応するデータ（命令コード）を読み出し、内部バス（バスライン２４０）を介してＭＰＵ２３１に対して出力するようにしてもよい。これにより、ＭＰＵ２３１は、アドレス「００００Ｈ」を指定してから短い時間でアドレス「００００Ｈ」に対応する命令コードを受け取ることができるので、ＭＰＵ２３１において表示メイン処理の起動を短時間で行うことができる。その結果、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成されたキャラクタＲＯＭ２３４に制御プログラムを格納しても、表示制御装置１１４における補助演出部または第３図柄表示装置８１の制御を即座に開始することができる。また、この場合、第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されている制御プログラム（ブートプログラム）をバッファＲＡＭ２３４ｃにセットする処理を行わないようにしてもよい。これにより、キャラクタＲＯＭ２３４における電力消費を抑制することができる。

【０８７１】

上記実施形態では、常駐用ビデオＲＡＭ２３５を画像コントローラ２３７に接続して設ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、ＭＰＵ２３１とキャラクタＲＯＭ２３４と画像コントローラ２３７とが接続される内部バス（バスライン２４０）に直接接続して設けてもよい。また、キャラクタＲＯＭ２３４が上記ブリッジ回路を介して内部バス（バスライン２４０）または画像コントローラ２３７に接続される場合

、そのブリッジ回路に常駐用ビデオＲＡＭ２３５を接続して設けてもよい。ブリッジ回路に常駐用ビデオＲＡＭ２３５を接続するように構成すれば、既存の画像コントローラ２３７又は内部バス（バスライン２４０）が、常駐用ビデオＲＡＭ２３５を直接接続可能に構成されていなくても、常駐用ビデオＲＡＭ２３５を表示制御装置１１４に容易に設けることができる。

【０８７２】

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

【０８７３】

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

【０８７４】

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

【０８７５】

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

【０８７６】

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

【０８７７】

上記実施形態では、常駐用ビデオＲＡＭ２３５は、電源投入中、上書きされずにその内容が保持され続ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、主制御装置１１０または音声ランプ制御装置１１３から受信したコマンドに基づき、第３図柄表示装置８１に表示させる画像を大きく異ならせる場合など、所定の契機に基づいて、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐させる画像データを上書きして更新するようにしてもよ

い。この場合、第３図柄表示装置８１に表示させる画像を変更する間、移行期間として所定の移行画像を表示させてもよい。また、その移行画像に対応する画像データは、電源投入時に常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納され、その他の常駐用画像が更新されるときにも更新されずに常駐用ビデオＲＡＭ２３５に保持され続けるようにしておいてもよい。また、その移行画像を表示させている間に、ＭＰＵ２３１が直接キャラクタＲＯＭ２３４にアクセスして新たに常駐すべき画像データを読み出し、その読み出した画像データを、バッファＲＡＭ２３７ａを介して、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の未使用中（即ち、移行画像に対応する画像データが読み出されていない期間中）に転送するようにしてもよい。或いは、その移行画像を表示させている間に、ＭＰＵ２３１が画像コントローラ２３７に対して新たに常駐すべき画像データの転送指示（転送データ情報）を送信し、画像コントローラ２３７が、その転送指令（転送データ情報）に従ってキャラクタＲＯＭ２３４から常駐すべき画像データを読み出し、バッファＲＡＭ２３７ａを介して、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の未使用中（即ち、移行画像に対応する画像データが読み出されていない期間中）に転送するようにしてもよい。

【０８７８】

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

【０８７９】

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

判定値に代えて、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりデータの有効性を判断するようにしても良い。

【０８８０】

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

【０８８１】

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

【０８８２】

上記実施形態では、バッファＲＡＭ２３７ａを１つ設ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、バッファＲＡＭを２つまたはそれ以上設けてもよい。この場合、一のバッファＲＡＭにキャラクタＲＯＭ２３４から読み出された画像データを格納している間に、別のバッファＲＡＭから常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６へ格納された画像データを転送するように構成してもよい。また、１つのバッファＲＡＭの中で領域を２つ又はそれ以上に分割し、一の領域にキャラクタＲＯＭ２３４から読み出された画像データを格納している間に、画像データが格納されている別の領域から常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６へ、その画像データを転送するように構成してもよい。いずれの場合であっても、キャラクタＲＯＭ２３４から読み出された画像データのバッファＲＡＭへの書き込みと、バッファＲＡＭに書き込まれた画像データの常駐用ビデオＲＡＭ２３５又は通常用ビデオＲＡＭ２３６への転送とを並列して処理できるので、その処理にかかる時間を短縮できる。

【０８８３】

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

【０８８４】
同様に、上記実施形態では、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａおよび電源投入時変動画像エリア２３５ｂへ転送する場合について説明したが、この電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送してもよい。これにより、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された電源投入時主画像や電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて、第３図柄表示装置８１に電源投入時画像を表示させながら、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ常駐すべき画像データを転送することができる。そして、この間、常駐用ビデオＲＡＭ２３５からは画像データが読み出されないので、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の使用状態を監視することなく、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ画像データを転送できるので、その画像データの転送を早く完了させることができると共に、処理の簡素化を図ることができる。

【０８８５】
上記実施形態では、電源投入時主画像に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４からバッファＲＡＭ２３７ａを介して常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａへ転送する場合について説明したが、電源投入時主画像に対応する画像データを転送する間は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５から画像データの読み出しが行われないので、電源投入時主画像に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４からバッファＲＡＭ２３７ａを介さずに常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａへ直接転送してもよい。また、電源投入時主画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送し、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された電源投入時主画像に対応する画像データを用いて電源投入時主画像を表示させることなどにより、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ常駐すべき画像データを転送する間、常駐用ビデオＲＡＭ２３５から画像データの読み出しが行われないように構成されている場合は、常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４からバッファＲＡＭ２３７ａを介さずに常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ直接転送してもよい。これにより、バッファＲＡＭ２３７ａを介さずに、より早く画像データの転送を終えることができる。

【０８８６】
同様に、上記実施形態では、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４からバッファＲＡＭ２３７ａを介して常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａおよび電源投入時変動画像エリア２３５ｂへ転送する場合について説明したが、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを転送する間は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５から画像データの読み出しが行われないので、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４からバッファＲＡＭ２３７ａを介さずに常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａおよび電源投入時変動画像エリア２３５ｂへ直接転送してもよい。また、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送し、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて第３図柄表示装置８１に電源投入時画像を表示させることなどにより、キャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ常駐すべき画像データを転送する間、常駐用ビデオＲＡＭ２３５から画像データの読み出しが行われないように構成されている場合は、常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４からバッファＲＡＭ２３７ａを介さずに常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ直接転送してもよい。これにより、バッファＲＡＭ２３７ａを介さずに、より早く画像データの転送を終えることができる。

【０８８７】
上記実施形態では、遊技者によって枠ボタン２２が操作された場合に、音声ランプ制御

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

【０８８８】

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

【０８８９】

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

【０８９０】

一方、振動センサの出力信号を表示制御装置１１４に入力し、表示制御装置１１４にて振動エラーの有無を検出するように構成してもよい。そして、振動エラーが検出された場合、エラー発生フラグをオンにし、更に、振動エラーに対応するエラー判別フラグをオンすることによって、表示設定処理（図３８参照）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３９参照）を実行することで、第３図柄表示装置８１へ即座に警告画像を表示させてもよい。この場合、これにより、音声ランプ制御装置１１３から表示制御装置１１４へのエラーコマンドの送受信が不要となるため、より早く警告画像を第３図柄表示装置８１へ表示させることができる。

【０８９１】
また、上記実施形態では、振動センサが遊技板１３の裏面に取り付けられている場合について説明したが、振動センサに代えて、若しくは、振動センサと共に、磁石センサが遊技板１３の裏面に取り付けられてもよい。この磁石センサは、磁石などの磁界によって球の流れが変えられ、意図的に入球口への入球が行われることを抑制するために、遊技板に加えられた磁界を検出するためのセンサであり、磁石センサの出力信号は、主制御装置１１０，音声ランプ制御装置１１３および表示制御装置１１４のいずれかに入力されるようにしてもよい。そして、磁石センサの出力信号が主制御装置１１０に入力される場合は、その磁石センサの出力信号に基づき主制御装置１１０によって遊技板１３に磁界が加えられたと判断されると、その磁界エラーを伝えるエラーコマンドが主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３経由で、または、直接、表示制御装置１１４に対して送信されるようにしてもよい。また、磁石センサの出力信号が音声ランプ制御装置１１３に入力される場合は、その磁石センサの出力信号に基づき音声ランプ制御装置１１３によって遊技板１３に磁界が加えられたと判断されると、その磁界エラーを伝えるエラーコマンドが音声ランプ制御装置１１３から表示制御装置１１４に対して送信されるようにしてもよい。そして、表示制御装置１１３の常駐用ビデオＲＡＭ２３５のエラーメッセージ画象エリア２３５ｆには、磁界エラーを第３図柄表示装置８１の表示によって報知するためのエラーメッセージ画像に対応する画像データが常駐されるように構成し、主制御装置１１０又は音声ランプ制御装置１１３から磁界エラーを伝えるエラーコマンドを受信すると、表示制御装置１１３は、第３図柄表示装置８１にその警告画像を表示するようにしてもよい。また、磁石センサの出力信号が表示制御装置１１０に入力される場合は、その磁石センサの出力信号に基づき表示制御装置１１４によって遊技板１３に磁界が加えられたと判断されると、表示制御装置１１３は、エラー発生フラグをオンすると共に、磁界エラーに対応するエラー種別フラグをオンに設定することで、第３図柄表示装置８１にその警告画像を表示するようにしてもよい。これにより、表示制御装置１１４は、主制御装置１１０又は音声ランプ制御装置１１３からのエラーコマンドを受信し、或いは、磁石センサからの出力信号に基づいて、磁界エラーの発生を把握すると、キャラクタＲＯＭ２３４をＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成した場合であっても、常駐用ビデオＲＡＭ２３５のエラーメッセージ画像エリア２３５ｆに常駐されているエラーメッセージ画像を用いて、遅滞なく磁界エラーを報知するエラーメッセージ画像を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。よって、遊技者により遊技板に対して磁界が加えられると、第３図柄表示装置８１によるエラーメッセージ画像の表示によって、その磁界エラーが即座に報知されるので、遊技者に対して不正な行動を抑止させることができる。

【０８９２】
一の演出における一部または全部の色調を変化させるために必要な描画内容を追加データテーブル又は表示データテーブルによって規定する場合、その追加データテーブル又は表示データテーブルでは、第３図柄表示装置８１において１フレーム分の画像が表示される時間（本実施形態では、２０ミリ秒）を１単位として表したアドレスに対応させて、その時間において、色調を変化させるスプライトの種別と、そのスプライトにおける変化後の色調を指定する色情報とを規定するものであってもよい。そして、ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ４５２ｄに設定された表示データテーブルに規定される追加描画内容においてポインタ２３３ｆにより示されるアドレスに色調を変化させるスプライトの種別と、そのスプライトにおける変化後の色調を指定する色情報とが規定されていた場合、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルに規定される描画内容においてポインタ２３３ｆにより示されるアドレスに規定された対応のスプライト種別の色情報を、表示データテーブルの追加描画内容により規定された色情報に置き換えて、描画リストを作成するようにしてもよい。これにより、画像コントローラ２３７では、追加データテーブルによって規定された色情報に基づいて、そのスプライトの色調を変化させながら画像の描画を行うことができる。

【０８９３】

また、一の演出において表示される画像を変更して表示させるために必要な描画内容が表示データテーブルによって規定される場合、その表示データテーブルでは、第３図柄表示装置８１において１フレーム分の画像が表示される時間（本実施形態では、２０ミリ秒）を１単位として表したアドレスに対応させて、その時間において、置き換え対象のスプライト種別と、新たに表示すべきスプライト種別と、その新たに表示すべきスプライトの描画情報とを規定するものであってもよい。そして、ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ４５２ｄに設定された表示データテーブルに規定される追加描画内容において、ポインタ２３３ｆにより示されるアドレスに、置き換え対象のスプライト種別と、新たに表示すべきスプライト種別と、その新たに表示すべきスプライトの描画情報とが規定されていた場合、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルに規定される描画内容において、ポインタ２３３ｆにより示されるアドレスに規定された各種スプライトのうち、置き換え対象のスプライトに代えて、新たに表示すべきスプライト種別と、そのスプライトの描画情報とを描画リストに含めるようにしてもよい。これにより、画像コントローラ２３７では、新たに表示すべきスプライトを含む画像の描画を行うことができる。

【０８９４】

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

【０８９５】

これにより、画像コントローラ２３７では、描画リストに従って、追加描画内容に従った描画で用いられるスプライトの画像データを、その画像データが用いられる前に予め通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送しておくことができる。よって、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによってキャラクタＲＯＭ２３４を構成しても、追加して表示すべき演出を容易に且つ確実に第３図柄表示装置８１に表示させることができる。また、表示データテーブルに規定された追加転送データ情報を用いることによって、追加描画内容に基づく画像の描画を指示しながら、必要な画像データを通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送しておくことができるので、追加描画内容によって多くのスプライトの描画を指定することができる。よって、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによってキャラクタＲＯＭ２３４を構成しても、多種態様な演出を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０８９６】

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

【０８９７】

上記実施形態では、表示データテーブルに、描画内容と、転送データ情報とを含める場

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

【０８９８】

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

【０８９９】

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

【０９００】

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

【０９０１】

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

【０９０２】
上記実施形態では、確定表示演出に対応する確定表示データテーブルが表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された後、その確定表示演出が終了するまでに、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より変動パターンコマンド（表示用変動パターンコマンド）及びデモコマンド（表示用デモコマンド）のいずれも受信しなかった場合は、デモ演出に対応するデモ用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する場合について説明したが、これを、再び確定表示演出に対応する確定表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定するようにしてもよい。また、この場合、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より変動パターンコマンド（表示用変動パターンコマンド）及びデモコマンド（表示用デモコマンド）のいずれかが受信されるまで、確定表示演出が終了するたびに、確定表示演出に対応する確定表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに再設定するようにしてもよい。これにより、主制御装置１１０から変動パターンコマンド又はデモコマンドを受信するまで、第３図柄表示装置８１に確定表示演出を表示させ続けることができる。
【０９０３】
上記実施形態では、デモ演出が、背面画像を変化させると共に「０」から「９」の数字が付されていない主図柄からなる第３図柄を停止表示させるものである場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、数字の付された主図柄または数字の付されていない主図柄からなる第３図柄を、半透明状態で停止表示させるものであってもよい。また、第３図柄を表示させずに背面画像だけを変化させるものであってもよい。また、変動表示で用いられる第３図柄や背面画像とは全く異なるキャラクタや背面画像を表示させるものであってもよい。
【０９０４】
上記実施形態では、表示制御手段１１４において、電源投入後にまず電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａおよび電源投入時変動画像エリア２３５ｂへ転送し、その転送完了後に電源投入時主画像を第３図柄表示装置８１に表示させてから、残りの常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、表示制御手段１１４において、電源投入後にまず電源投入時主画像に対応する画像データのみをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａへ転送し、その転送完了後に電源投入時主画像を第３図柄表示装置８１に表示させてから、電源投入時変動画像に対応する画像データを含む常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送するようにしてもよい。これにより、電源投入時主画像を電源投入後により早く第３図柄表示装置８１へ表示させることができるので、遊技者やホール関係者、又は、製造時の工場等における動作チェックにおいて、パチンコ機１０が電源投入によって問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができる。
【０９０５】
また、この場合、ＭＰＵ２３１が、電源投入時変動画像に対応する画像データの電源投入時変動画像エリア２３５ｂへの転送完了を監視するようにしてもよい。これにより、電源投入時変動画像エリア２３５ｂに電源投入時変動画像に対応する画像データが格納されて以降に、音声ランプ制御装置１１３より表示用変動パターンコマンドを受信すれば、その表示用変動パターンコマンドに基づき、電源投入時変動画像エリア２３５ｂに格納された電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて、簡易的な変動表示を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。なお、電源投入時変動画像に対応する画像データの電源投入時変動画像エリア２３５ｂへの転送は、電源投入時主画像を第３図柄表示装置８１に表示させた直後に行うのが望ましい。これにより、電源投入時変動画像による変動表示をより早く行えるようにすることができる。
【０９０６】

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

【０９０７】

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

【０９０８】

上記実施形態では、表示制御装置１１４のワークＲＡＭ２３３に格納画像データ判別フラグ２３３ｉを設け、スプライト毎に、対応する画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに格納されているか否かを記憶させる場合について説明したが、これに代えて、画像格納エリア２３６ａに格納されているスプライト種別を示す情報をワークＲＡＭ２３３に記憶させてもよい。この場合、ＭＰＵ２３１は、所定のスプライト種別の画像データを転送指示する場合に、ワークＲＡＭ２３３に記憶された画像格納エリア２３６ａに格納されているスプライト種別を示す情報を参照して、その所定の画像データが既に画像格納エリア２３６ａに格納されているか否かを判別し、格納されていなければ、その所定のスプライト種別の画像データの転送指示を設定してもよい。また、ＭＰＵ２３１は、所定のスプライト種別の画像データの転送指示を設定した場合、その転送指示が設定されたスプライト種別を示す情報をワークＲＡＭ２３３に格納すると共に、そのスプライト種別の画像データが格納される画像格納エリア２３６ａのサブエリアに格納されていたスプライト種別を示す情報を消去するようにしてもよい。

【０９０９】

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

の格納状態に関わらず、画像コントローラ２３７に対して、その画像データの転送データ情報を送信するようにしてもよい。

【０９１０】

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

【０９１１】

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

【０９１２】

上記実施形態では、変動演出を実行する場合に、全図柄Ｚ１～Ｚ３を遊技者が視認不可な程度に高速にスクロールする高速変動を表示させる場合について説明したが、この高速変動の表示に代えて、全図柄Ｚ１～Ｚ３をそれぞれ視認不可な程度に縮小して表示したり、全図柄Ｚ１～Ｚ３をそれぞれ多数の白い点がランダムに表示されるスノーノイズ状の画ｙ像として表示してもよい。

【０９１３】

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

【０９１４】

上記実施形態においては、第１入球口６４への入賞および第２入球口６７の通過は、それぞれ最大４回まで保留されるように構成したが、最大保留球数は４回に限定されるものでなく、３回以下、又は、５回以上の回数（例えば、８回）に設定してもよい。また、第１入球口６４への入賞に基づく変動表示の保留球数を、第３図柄表示装置８１の一部において、数字で、或いは、４つに区画された領域を保留球数分だけ異なる態様（例えば、色

や点灯パターン）にして表示するようにしてもよく、第１図柄表示装置３７とは別体でランプ等の発光部材を設け、該発光部材によって保留球数を通知するように構成してもよい。

【０９１５】

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

【０９１６】

また、本発明を上記実施形態とは異なるタイプのパチンコ機等に実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば２回、３回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、２回権利物、３回権利物と称される）として実施してもよい。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞させることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させるパチンコ機として実施してもよい。また、Ｖゾーン等の特別領域を有する入賞装置を有し、その特別領域に球を入賞させることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機に実施してもよい。更に、スロットマシンやパチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機などの各種遊技機として実施するようにしてもよい。

【０９１７】

パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する表示装置を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の球の投入の後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップスイッチの操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。

【０９１８】

また、上記に記載した各実施形態および変形例等の一部または全部を組み合わせて実施してもよい。

【０９１９】

以下に、本発明の遊技機に加えて、上述した実施形態に含まれる各種発明の概念を示す。

【０９２０】

＜特徴Ａ群＞

始動条件の成立に基づいて、第１情報を取得する取得手段と、その取得手段が取得した前記第１情報を抽選条件の成立に基づいて、抽選遊技の当否判定を実行する当否判定手段と、その当否判定手段による当否判定結果を示す第１識別情報を表示する第１表示手段と、その表示手段に前記識別情報を動的表示させる表示制御手段と、前記取得手段により取得された前記第１情報を記憶する記憶手段と、その記憶手段に前記第１情報が記憶されている数を示す第２識別情報を表示する第２表示手段と、を有した遊技機において、前記第２識別情報は、複数の図柄を組み合わせて表示することで１つの前記第１情報が前記記憶

手段に記憶されていることを示し、前記複数の第２識別情報で表示された前記図柄のうち、いくつかの図柄の組み合わせることにより前記当否判定結果に関する当否判定情報を報知する報知表示態様を決定する図柄決定手段を有するものであることを特徴とする遊技機Ａ１。

【０９２１】

遊技機Ａ１によれば、始動条件の成立に基づいて、第１情報が取得手段により取得される。その取得手段が取得した第１情報を抽選条件の成立に基づいて、抽選遊技の当否判定が当否判定手段により実行される。その当否判定手段による当否判定結果を示す第１識別情報が第１表示手段に表示される。その表示手段に識別情報が表示制御手段により動的表示される。取得手段により取得された第１情報が記憶手段により記憶される。その記憶手段に第１情報が記憶されている数を示す第２識別情報が第２表示手段により表示される。前記複数の第２識別情報で表示された図柄のうち、いくつかの図柄の組み合わせることにより当否判定結果に関する当否判定情報が報知される報知表示態様が図柄決定手段により決定される。これにより、第２識別情報でも、当否判定の情報を遊技者は得ることができる。よって、遊技者は、第１識別情報だけでなく、第２識別情報からも当否判定の結果を判別することができ、より遊技を多様に楽しむことができる。従って、遊技に早期に飽きてしまうのを防止できるという効果がある。

【０９２２】

遊技機Ａ１において、遊技者が操作することが可能な操作手段を備え、前記第１識別情報が動的表示されていることを条件に、前記第２識別情報が前記第２表示手段に表示されている状態で、前記操作手段が操作された場合には、前記第２識別情報を構成する図柄を再決定する第２識別情報再決定手段を有するものであることを特徴とする遊技機Ａ２。

【０９２３】

遊技機Ａ２によれば、遊技機Ａ１の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第１識別情報が動的表示されていることを条件に、第２識別情報が第２表示手段に表示されている状態で、遊技者が操作することが可能な操作手段が操作された場合には、第２識別情報を構成する図柄が第２識別情報再決定手段により再決定される。これにより、遊技者は、任意のタイミングで第２識別情報の図柄を再決定する処理を実行させることができる。よって、遊技者は、第２識別情報の変化を楽しむことができ、遊技に早期に飽きてしまうのを防止できるという効果がある。

【０９２４】

＜特徴Ｂ群＞

始動条件の成立に基づいて、第１情報を取得する取得手段と、その取得手段が取得した前記第１情報を抽選条件の成立に基づいて、抽選遊技の当否判定を実行する当否判定手段と、その当否判定手段による当否判定結果を示す第１識別情報を表示する第１表示手段と、その表示手段に前記識別情報を動的表示させる表示制御手段と、前記取得手段により取得された前記第１情報を記憶する記憶手段と、その記憶手段に前記第１情報が記憶されている数を示す第２識別情報を表示する第２表示手段と、を有した遊技機において、前記第２識別情報は、複数の図柄で構成された図柄列で構成され、前記第２表示手段は、前記記憶手段に記憶されている前記第１情報の個数を示す個数表示領域と、その個数表示領域に設定された、前記第２識別情報の図柄が表示される図柄表示領域と、を有し、前記第２識別情報を前記第２表示手段に所定方向に順に動的表示させる第２表示制御手段と、前記複数の第２識別情報のうち、いくつかの図柄を組み合わせて所定の位置に表示させることで、遊技に関する情報を遊技者に報知する図柄の組み合わせを決定する図柄決定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｂ１。

【０９２５】

遊技機Ｂ１によれば、始動条件の成立に基づいて、第１情報が取得手段により取得される。その取得手段が取得した第１情報を抽選条件の成立に基づいて、抽選遊技の当否判定が当否判定手段により実行される。その当否判定手段による当否判定結果を示す第１識別情報が第１表示手段により表示される。その表示手段に識別情報が表示制御手段により動

的表示される。取得手段により取得された第１情報が記憶手段により記憶される。その記憶手段に第１情報が記憶されている数を示す第２識別情報が第２表示手段により表示される。複数の図柄で構成された図柄列で第２識別情報が構成されている。第２表示手段には、記憶手段に記憶されている第１情報の個数が個数表示領域に示される。その個数表示領域に設定された、第２識別情報の図柄が図柄表示領域により表示される。第２表示手段に所定方向に順に第２表示制御手段より第２識別情報が動的表示される。複数の第２識別情報のうち、いくつかの図柄を組み合わせて所定の位置に表示させることで、遊技に関する情報を遊技者に報知する図柄の組み合わせが図柄決定手段により決定される。これにより、図柄列で第２識別情報が動的表示されるので、図柄が表示される順序を遊技者が判別し易くできる。よって、遊技者が第２識別情報の図柄の組み合わせについて、所望の組み合わせで表示されるか否かを第２識別情報の変動中にも期待することができる。従って、第１識別情報だけでなく、第２識別情報の動的表示に対しても、遊技者は楽しむことができ、遊技に早期に遊技者が飽きてしまうのを防止できるという効果がある。

【０９２６】

前記第２識別情報は、前記第２表示手段に前記第１情報毎に並べて表示され、複数の前記第２識別情報の図柄の組み合わせで、前記遊技情報として当否判定結果に関する情報を報知するものであり、所定個数の前記第２識別情報で表示される図柄により、前記当否判定結果の当たりを示す組み合わせのうち、１つの前記第２識別情報の図柄が表示される前のリーチ表示態様で前記第２識別情報を前記第２表示手段に表示させるリーチ図柄表示手段と、そのリーチ図柄表示手段により前記リーチ表示態様で前記複数の第２識別情報が表示されている場合に、新たな前記第２識別情報が動的表示されている間は、前記リーチ表示態様で表示されている前記第２識別情報の動的表示を禁止する禁止手段を有するものであることを特徴とする遊技機Ｂ２。

【０９２７】

遊技機Ｂ２によれば、遊技機Ｂ１の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第２表示手段に第１情報毎に第２識別情報が並べて表示される。複数の第２識別情報の図柄の組み合わせで、遊技情報として当否判定結果に関する情報が報知される。所定個数の第２識別情報で表示される図柄により、当否判定結果の当たりを示す組み合わせのうち、１つの第２識別情報の図柄が表示される前のリーチ表示態様で第２識別情報がリーチ図柄表示手段により第２表示手段に表示される。そのリーチ図柄表示手段によりリーチ表示態様で複数の第２識別情報が表示されている場合に、新たな第２識別情報が動的表示されている間は、リーチ表示態様で表示されている第２識別情報の動的表示をが禁止手段により禁止される。これにより、リーチ表示態様で表示されている状態を維持することにより、当たりを示す表示態様が第２識別情報で表示されるように遊技者に期待させることができる。よって、リーチ表示態様が表示されることで、遊技の趣向をより向上せることができるという効果がある。

【０９２８】

遊技の制御を実行する主制御手段と、その主制御手段からの制御信号に基づいて、遊技の制御を実行する従制御手段とを有し、前記主制御手段は、前記当否判定手段の当否判定結果を前記従制御手段に通知するための当否判定信号を生成する当否判定信号生成手段と、前記記憶手段に前記第１情報が記憶されたことに基づいて、前記従制御手段に第１情報信号を生成する第１情報信号生成手段と、前記抽選条件が成立する前に、前記第１情報に基づく事前当否判定信号を生成して、前記従制御手段に対して通知する事前当否判定信号生成手段と、を有し、前記従制御手段は、前記主制御手段から出力される当否判定信号に基づいて、その当否判定結果を示す識別情報を表示する前記第１表示手段と、前記事前当否判定信号に基づいて、前記始動条件の成立毎に事前情報を記憶する事前情報記憶手段と、前記事前情報に基づいて、前記図柄列より前記各第２識別情報として表示する図柄を決定する前記図柄決定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｂ３。

【０９２９】

遊技機Ｂ３によれば、遊技機Ｂ１または遊技機Ｂ２の奏する効果に加え、次の効果を奏

する。即ち、遊技の制御が主制御手段により実行される。その主制御手段からの制御信号に基づいて、遊技の制御が従制御手段により実行される。主制御手段では、当否判定手段の当否判定結果を従制御手段に通知するための当否判定信号が当否判定信号生成手段により生成される。記憶手段に第１情報が記憶されたことに基づいて、従制御手段に第１情報信号が第１情報信号生成手段により生成される。抽選条件が成立する前に、第１情報に基づく事前当否判定信号が事前当否判定信号生成手段により生成され、従制御手段に対して通知される。従制御手段では、主制御手段から出力される当否判定信号に基づいて、その当否判定結果を示す識別情報が第１表示手段に表示される。第１情報信号を受信したことに基づいて、第２識別情報が第２表示手段により表示される。事前当否判定信号に基づいて、始動条件の成立毎に事前情報が事前情報記憶手段により記憶される。事前情報に基づいて、図柄列より各第２識別情報として表示する図柄が図柄決定手段により決定される。これにより、第１識別情報が動的表示開始する前に、第２識別情報によりその当否判定結果を報知できる。よって、動的表示されている第１識別情報と、動的表示されている第２識別情報とで、それぞれことなる第１情報の当否判定結果を知ることができ、遊技者は、より遊技を効率よく行うことができる。従って、遊技に早期に飽きてしまうのを防止できるという効果がある。

【０９３０】

＜特徴Ｄ群＞

遊技の制御を実行する主制御手段と、その主制御手段からの制御信号に基づいて、遊技の制御を実行する従制御手段とを有し、前記主制御手段は、始動条件の成立に基づいて、第１情報を取得する取得手段と、その取得手段が取得した前記第１情報を抽選条件の成立に基づいて抽選遊技の当否判定をする当否判定手段と、その当否判定手段の当否判定結果を前記従制御手段に通知するための当否判定信号を生成する当否判定信号生成手段と、前記抽選条件が成立するまで、前記第１情報を記憶する記憶手段と、その記憶手段に前記第１情報が記憶されたことに基づいて、前記従制御手段に第１情報信号を生成する第１情報信号生成手段と、前記抽選条件が成立する前に、前記第１情報に基づく事前当否判定信号を生成して、前記従制御手段に対して通知する事前当否判定信号生成手段と、を有し、前記従制御手段は、前記主制御手段から出力される当否判定信号に基づいて、その当否判定結果を示す識別情報を表示する第１表示手段と、その第１表示手段に前記識別情報を動的表示させる表示制御手段と、前記第１情報信号を受信したことに基づいて、その第１情報信号が示す前記記憶手段に記憶されている前記第１情報の個数を示す第２識別情報を表示する第２表示手段と、前記事前当否判定信号に基づいて、前記始動条件の成立毎に事前情報を記憶する事前情報記憶手段と、を有した遊技機において、前記第２識別情報は、予め定められた順序を有する複数の図柄で表示される図柄列で構成され、前記表示手段は、それぞれの前記第２識別情報を表示する個数表示領域と、その個数表示領域に、複数の図柄を表示可能な図柄表示領域と、を有し、前記従制御手段は、前記図柄列より、前記事前情報に基づいて、前記第２識別情報として表示する図柄を決定し、前記複数の第２識別情報で構成された図柄の組み合わせで前記事前情報の内容を遊技者に報知する図柄の組み合わせを決定する図柄決定手段と、前記第２識別情報に対応する前記第１情報の前記抽選条件が成立したことに基づいて、前記記憶手段に記憶された前記第１情報の数の変化に基づいて、前記第２識別情報の表示位置を新たな第１情報の数に対応する表示位置に変更する表示位置変更手段と、その表示位置変更手段により前記第２識別情報の表示位置が変更されることに基づいて、前記第２識別情報の図柄列を所定の図柄の数を移動表示させる移動表示手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｄ１。

【０９３１】

遊技機Ｄ１によれば、遊技の制御が主制御手段により実行される。主制御手段からの制御信号に基づいて、遊技の制御が従制御手段により実行される。主制御手段では、始動条件の成立に基づいて、第１情報が取得手段により取得される。その取得手段が取得した第１情報を抽選条件の成立に基づいて抽選遊技の当否判定が当否判定手段により実行される。その当否判定手段の当否判定結果を従制御手段に通知するための当否判定信号が当否判

定信号生成手段により生成される。抽選条件が成立するまで、第１情報が記憶手段により記憶される。その記憶手段に第１情報が記憶されたことに基づいて、従制御手段に第１情報信号が第１情報信号生成手段により生成される。抽選条件が成立する前に、第１情報に基づく事前当否判定信号が事前当否判定信号生成手段により生成され、従制御手段に対して通知される。従制御手段では、主制御手段から出力される当否判定信号に基づいて、その当否判定結果を示す識別情報が第１表示手段により表示される。その第１表示手段に識別情報が表示制御手段により動的表示される。第１情報信号を受信したことに基づいて、その第１情報信号が示す記憶手段に記憶されている第１情報の個数を示す第２識別情報が第２表示手段により表示される。事前当否判定信号に基づいて、始動条件の成立毎に事前情報が事前情報記憶手段により記憶される。予め定められた順序を有する複数の図柄で表示される図柄列で第２識別情報が構成される。前記表示手段では、それぞれの第２識別情報が個数表示領域により表示される。その個数表示領域に、複数の図柄が図柄表示領域に表示される。従制御手段では、図柄列より、前記事前情報に基づいて、第２識別情報として表示する図柄が図柄決定手段により決定され、複数の第２識別情報で構成された図柄の組み合わせで事前情報の内容を遊技者に報知する図柄の組み合わせが決定される。第２識別情報に対応する第１情報の抽選条件が成立したことに基づいて、記憶手段に記憶された第１情報の数の変化に基づいて、第２識別情報の表示位置が新たな第１情報の数に対応する表示位置に表示位置変更手段により変更される。その表示位置変更手段により第２識別情報の表示位置が変更されることに基づいて、第２識別情報の図柄列が所定の図柄の数で移動表示手段により移動表示される。これにより、記憶手段に記憶された第１情報に基づいて第１識別情報が表示されると、第２識別情報の図柄が決まった規則で移動表示されるので、遊技者は、第２識別情報の図柄の表示態様の変化を予め予測できる。よって、遊技者は、所定の組み合わせになることを事前に判別することができ、早期に当否判定結果について判別できる。従って、遊技の演出が多様化されるので、遊技者が早期に遊技に飽きてしまうのを防止できるという効果がある。

【０９３２】

前記図柄表示領域には、前記図柄列のうち、所定範囲の図柄が表示され、前記第２識別情報は、前記記憶手段に記憶された第１識別情報毎に並べて前記第２表示手段に表示され、前記図柄決定手段は、前記複数の第２識別情報の前記図柄表示領域の図柄表示位置のうち、予め定められた位置を前記事前情報に関する情報を前記図柄の組み合わせで表示する有効位置として定めるものであることを特徴とする遊技機Ｄ２。

【０９３３】

遊技機Ｄ２によれば、遊技機Ｄ１の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第２識別情報は、記憶手段に記憶された第１識別情報毎に並べて第２表示手段に表示される。前記複数の第２識別情報の図柄表示領域の図柄表示位置のうち、予め定められた位置を事前情報に関する情報を図柄の組み合わせで表示する有効位置として図柄決定手段により定められる。これにより、遊技者は、定められた有効位置に表示される図柄を確認することで、事前情報に関する情報を判別できるので、容易に遊技を行うことができるという効果がある。

【０９３４】

始動条件の成立に基づいて、第１情報を取得する取得手段と、その取得手段が取得した前記第１情報を抽選条件の成立に基づいて、抽選遊技の当否判定を実行する当否判定手段と、その当否判定手段による当否判定結果を示す第１識別情報を表示する第１表示手段と、その表示手段に前記識別情報を動的表示させる表示制御手段と、前記取得手段により取得された前記第１情報を記憶する記憶手段と、その記憶手段に前記第１情報が記憶されている数を示す第２識別情報を表示する第２表示手段と、を有した遊技機において、前記第２識別情報は、複数の図柄を組み合わせて表示することで１つの前記第１情報が前記記憶手段に記憶されていることを示し、前記複数の第２識別情報を表示する表示領域より任意の表示領域を選択する第２識別情報選択手段と、その第２識別情報選択手段により選択された表示領域に表示する図柄を、遊技に関わる所定の情報を報知するように決定する図柄

決定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｅ１。

【０９３５】

遊技機Ｅ１によれば、始動条件の成立に基づいて、第１情報が取得手段により取得される。その取得手段が取得した第１情報を抽選条件の成立に基づいて、抽選遊技の当否判定が当否判定手段により実行される。その当否判定手段による当否判定結果を示す第１識別情報が第１表示手段により表示される。その表示手段に識別情報が表示制御手段により動的表示される。取得手段により取得された第１情報が記憶手段により記憶される。その記憶手段に第１情報が記憶されている数を示す第２識別情報が第２表示手段により表示される。第２識別情報が複数の図柄を組み合わせて表示されることで１つの第１情報が記憶手段に記憶されていることが示される。複数の第２識別情報を表示する表示領域より任意の表示領域が第２識別情報選択手段により選択される。その第２識別情報選択手段により選択された表示領域に表示する図柄が、遊技に関わる所定の情報を報知するように図柄決定手段により決定される。これにより、遊技者は、複数の第２識別情報を表示する表示領域の中から選択される表示領域が変化するので、図柄の組み合わせを適宜、異なる表示領域で楽しむことができる。よって、遊技が単調になり遊技者が早期に遊技に飽きてしまう不具合を防止できるという効果がある。

【０９３６】

前記第２識別情報選択手段は、前記表示領域に前記第２識別情報が表示されている表示領域を対象に選択するものであることを特徴とする遊技機Ｅ２。

【０９３７】

遊技機Ｅ２によれば、遊技機Ｅ１の奏する効果に加え、表示領域に第２識別情報が表示されている表示領域を対象にして、第２識別情報選択手段により選択されるので、遊技者に有利となる図柄の組み合わせで表示されている表示領域が選択されることを遊技者に期待させることができるという効果がある。

【０９３８】

前記第２識別情報選択手段は、前記表示領域に前記第２識別情報が表示される前の表示領域を対象に選択するものであることを特徴とする遊技機Ｅ３。

【０９３９】

遊技機Ｅ３によれば、遊技機Ｅ１の奏する効果に加え、表示領域に第２識別情報が表示される前の表示領域を対象にして、第２識別情報選択手段により選択されるので、遊技者に選択された表示領域に表示される第２識別情報の図柄について興味を増大させることができるという効果がある。

【０９４０】

前記図柄決定手段は、動的表示されている第１識別情報が判定された当否判定結果に基づいて、前記第２識別情報選択手段により選択された表示領域に表示する図柄を決定するものであることを特徴とする遊技機Ｅ４。

【０９４１】

遊技機Ｅ４によれば、遊技機Ｅ１～Ｅ３のいずれかの奏する効果に加え、動的表示されている第１識別情報が判定された当否判定結果に基づいて、第２識別情報選択手段により選択された表示領域に表示する図柄が図柄決定手段により決定されるので、遊技者は、第１識別情報が停止表示されるよりも前に、当否判定結果について事前に判別することができるという効果がある。

【０９４２】

＜特徴Ｆ群＞

遊技の制御を実行する主制御手段と、その主制御手段からの制御信号に基づいて、遊技の制御を実行する従制御手段とを有し、前記主制御手段は、始動条件の成立に基づいて、第１情報を取得する取得手段と、その取得手段が取得した前記第１情報を抽選条件の成立に基づいて抽選遊技の当否判定をする当否判定手段と、その当否判定手段の当否判定結果を前記従制御手段に通知するための当否判定信号を生成する当否判定信号生成手段と、前記抽選条件が成立するまで、前記第１情報を記憶する記憶手段と、その記憶手段に前記第

１情報が記憶されたことに基づいて、前記従制御手段に第１情報信号を生成する第１情報信号生成手段と、前記抽選条件が成立する前に、前記第１情報に基づく事前当否判定信号を生成して、前記従制御手段に対して通知する事前当否判定信号生成手段と、を有し、前記従制御手段は、前記主制御手段から出力される当否判定信号に基づいて、その当否判定結果を示す識別情報を表示する第１表示手段と、その第１表示手段に前記識別情報を動的表示させる表示制御手段と、前記第１情報信号を受信したことに基づいて、その第１情報信号が示す前記記憶手段に記憶されている前記第１情報の個数を示す第２識別情報を表示する第２表示手段と、前記事前当否判定信号に基づいて、前記始動条件の成立毎に事前情報を記憶する事前情報記憶手段と、を有した遊技機において、前記表示手段は、それぞれの前記第２識別情報を表示する個数表示領域と、そのそれぞれの個数表示領域に、複数の図柄を表示可能な図柄表示領域と、を有し、前記従制御手段は、前記図柄表示領域に表示する複数の図柄データが記憶された図柄記憶手段と、その図柄記憶手段より、前記事前情報に基づいて、前記第２識別情報として表示する図柄の組み合わせを決定する図柄決定手段と、前記第２表示手段に表示される前記個数表示領域における前記図柄表示領域のそれぞれに表示される前記図柄の組み合わせにより、前記事前情報に関する情報を遊技者に報知する有効組み合わせ範囲を決定する範囲決定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｆ１。

【０９４３】

遊技機Ｆ１によれば、遊技の制御が主制御手段により実行される。その主制御手段からの制御信号に基づいて、遊技の制御が従制御手段により実行される。主制御手段では、始動条件の成立に基づいて、第１情報が取得手段により取得される。その取得手段が取得した第１情報を抽選条件の成立に基づいて抽選遊技の当否判定が当否判定手段により実行される。その当否判定手段の当否判定結果を前記従制御手段に通知するための当否判定信号が当否判定信号生成手段により生成される。抽選条件が成立するまで、第１情報が記憶手段により記憶される。その記憶手段に第１情報が記憶されたことに基づいて、従制御手段に第１情報信号が第１情報信号生成手段により生成される。抽選条件が成立する前に、第１情報に基づく事前当否判定信号が事前当否判定信号生成手段により生成され、従制御手段に対して通知される。従制御手段では、主制御手段から出力される当否判定信号に基づいて、その当否判定結果を示す識別情報が第１表示手段により表示される。その第１表示手段に識別情報が表示制御手段により動的表示される。第１情報信号を受信したことに基づいて、その第１情報信号が示す記憶手段に記憶されている第１情報の個数を示す第２識別情報が第２表示手段により表示される。事前当否判定信号に基づいて、始動条件の成立毎に事前情報が事前情報記憶手段により記憶される。表示手段では、それぞれの前記第２識別情報が個数表示領域に表示される。そのそれぞれの個数表示領域に、複数の図柄が図柄表示領域により表示される。従制御手段では、図柄表示領域に表示する複数の図柄データが図柄記憶手段により記憶される。その図柄記憶手段より、事前情報に基づいて、第２識別情報として表示する図柄の組み合わせが図柄決定手段により決定される。第２表示手段に表示される個数表示領域における図柄表示領域のそれぞれに表示される図柄の組み合わせにより、事前情報に関する情報を遊技者に報知する有効組み合わせ範囲が範囲決定手段により決定される。これにより、有効組み合わせ範囲が変更されることで、図柄の組み合わせを多様にでき、遊技者に変化のある演出を提供できる。よって、遊技者が早期に遊技に飽きてしまうのを防止できるという効果がある。

【０９４４】

＜特徴Ｇ群＞

始動条件の成立に基づいて、第１情報を取得する取得手段と、その取得手段により取得された前記第１情報を抽選条件の成立に基づいて当否判定する当否判定手段と、前記取得手段により前記第１情報に対応する前記抽選条件が成立するまでの間、前記第１情報を記憶する記憶手段と、前記当否判定手段による当否判定結果を示す第１識別情報と前記記憶手段に記憶された前記第１情報の数を示す第２識別情報とをそれぞれ表示する表示手段と、を有した遊技機において、予め設定された複数の図柄のより、所定個数の図柄を前記第

２識別情報として選択し、前記記憶手段に記憶された前記第１情報毎に、前記図柄選択手段により選択された図柄を所定方向に並べて前記表示手段に表示する第２識別情報選択表示手段と、前記第１識別情報が表示される前記表示手段の第１表示領域と前記第２識別情報が表示される前記表示手段の第２表示領域とをそれぞれ設定する表示領域設定手段と、を有し、前記表示領域設定手段は、前記記憶手段に記憶された前記第１情報の数に基づいて、前記第１表示領域と前記第２表示領域との大きさをそれぞれ可変させるものであることを特徴とする遊技機Ｇ１。

【０９４５】

遊技機Ｇ１によれば、始動条件の成立に基づいて、第１情報が取得手段により取得される。その取得手段により取得された前記第１情報を抽選条件の成立に基づいて当否判定が当否判定手段により実行される。取得手段により第１情報に対応する抽選条件が成立するまでの間、第１情報が記憶手段により記憶される。当否判定手段による当否判定結果を示す第１識別情報と記憶手段に記憶された第１情報の数を示す第２識別情報とが表示手段によりそれぞれ表示される。予め設定された複数の図柄のより、所定個数の図柄を第２識別情報として選択し、記憶手段に記憶された第１情報毎に、図柄選択手段により選択された図柄が所定方向に並べて表示手段に第２識別情報選択表示手段により表示される。第１識別情報が表示される表示手段の第１表示領域と第２識別情報が表示される表示手段の第２表示領域とが表示領域設定手段によりそれぞれ設定される。表示領域設定手段は、記憶手段に記憶された第１情報の数に基づいて、第１表示領域と第２表示領域との大きさが表示領域設定手段によりそれぞれ可変される。これにより、表示領域の大きさを表示される第２識別情報の数により適宜、変更することができ、表示領域を有効に活用することができる。よって、遊技者により快適に遊技を行わせることができ、遊技に飽きてしまうのを防止できるという効果がある。

【０９４６】

前記各遊技機は、パチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機Ｚ１。中でも、パチンコ遊技機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて球を所定の遊技領域へ発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された入賞口に入賞（又は入賞口を通過）することを必要条件として、表示手段において動的表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

【０９４７】

前記各遊技機は、スロットマシンであることを特徴とする遊技機Ｚ２。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。

【０９４８】

前記各遊技機は、パチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機Ｚ３。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技媒体として球を使用すると共に、前記識別情報の動的表示の開始に際して

は所定数の球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

＜その他＞

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、所定の図柄を表示装置で所定時間の間、変動表示させた後、抽選結果を示す図柄で停止表示させる抽選遊技が実行される。所定の図柄が変動中にさらに、始動口へ遊技球が入賞した場合には、抽選遊技を実行する権利が所定回数まで保留され、その保留個数を示す図柄が表示装置に表示される（例えば、特許文献１：特開２０１２－２３９７３２号公報）。

この種のパチンコ機において、抽選結果を示す図柄が大当たりを示す表示態様で停止表示されて、大当たり遊技が開始されるまでに、遊技に飽きてしまうという不具合があった。

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、多様な演出を実行することで、遊技者が遊技に早期に飽きてしまうのを防止できる遊技機を提供することを目的とする。

＜手段＞

この目的を達成するために技術的思想１の遊技機は、始動条件の成立に基づいて、第１情報を取得する取得手段と、その取得手段が取得した前記第１情報を抽選条件の成立に基づいて、抽選遊技の当否判定を実行する当否判定手段と、その当否判定手段による当否判定結果を示す第１識別情報を表示する第１表示手段と、その表示手段に前記識別情報を動的表示させる表示制御手段と、前記取得手段により取得された前記第１情報を記憶する記憶手段と、その記憶手段に前記第１情報が記憶されている数を示す第２識別情報を表示する第２表示手段と、を有し、前記第２識別情報は、複数の図柄を組み合わせて表示することで１つの前記第１情報が前記記憶手段に記憶されていることを示し、前記複数の第２識別情報で表示された前記図柄のうち、いくつかの図柄の組み合わせることにより前記当否判定結果に関する当否判定情報を報知する報知表示態様を決定する図柄決定手段を有するものである。

技術的思想２の遊技機は、技術的思想１に記載の遊技機において、遊技者が操作することが可能な操作手段を備え、前記第１識別情報が動的表示されていることを条件に、前記第２識別情報が前記第２表示手段に表示されている状態で、前記操作手段が操作された場合には、前記第２識別情報を構成する図柄を再決定する第２識別情報再決定手段を有するものである。

＜効果＞

技術的思想１記載の遊技機によれば、始動条件の成立に基づいて、第１情報が取得手段により取得される。その取得手段が取得した第１情報を抽選条件の成立に基づいて、抽選遊技の当否判定が当否判定手段により実行される。その当否判定手段による当否判定結果を示す第１識別情報が第１表示手段に表示される。その表示手段に識別情報が表示制御手段により動的表示される。取得手段により取得された第１情報が記憶手段により記憶される。その記憶手段に第１情報が記憶されている数を示す第２識別情報が第２表示手段により表示される。複数の第２識別情報で表示された図柄のうち、いくつかの図柄の組み合わせることにより当否判定結果に関する当否判定情報が報知される報知表示態様が図柄決定手段により決定される。

これにより、第２識別情報でも、当否判定の情報を遊技者は得ることができる。よって、遊技者は、第１識別情報だけでなく、第２識別情報からも当否判定の結果を判別することができ、より遊技を多様に楽しむことができる。従って、遊技に早期に飽きてしまうのを防止できるという効果がある。

技術的思想２記載の遊技機によれば、技術的思想１記載の遊技機の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第１識別情報が動的表示されていることを条件に、第２識別情報が第２表示手段に表示されている状態で、遊技者が操作することが可能な操作手段が操作された場合には、第２識別情報を構成する図柄が第２識別情報再決定手段により再決定される。これにより、遊技者は、任意のタイミングで第２識別情報の図柄を再決定する処

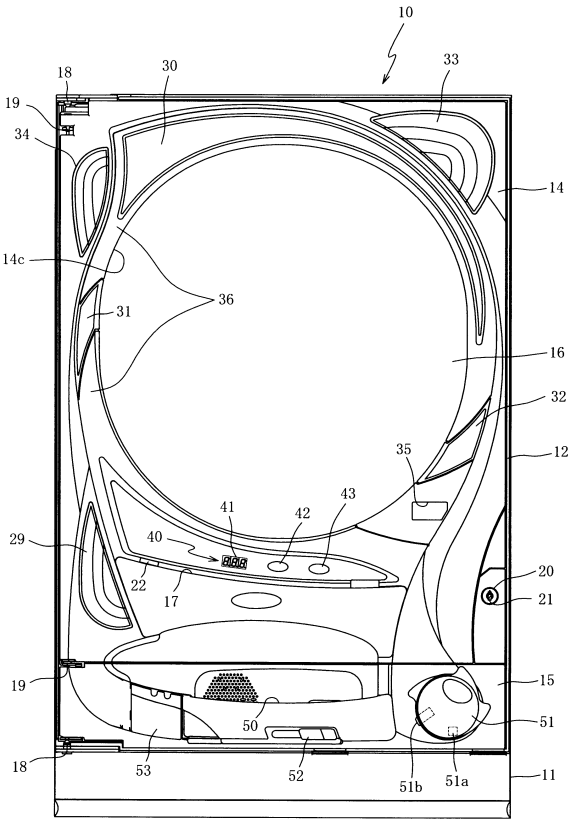
理を実行させることができる。よって、遊技者は、第２識別情報の変化を楽しむことができ、遊技に早期に飽きてしまうのを防止できるという効果がある。

【符号の説明】

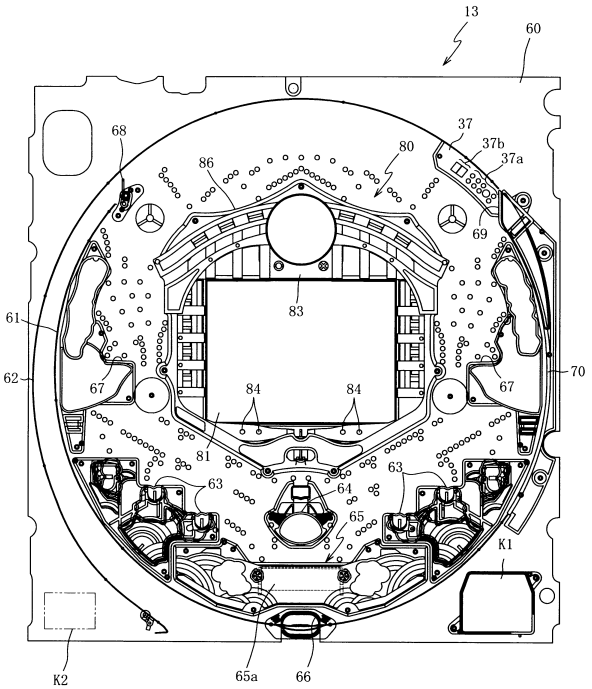
【０９４９】

１０	パチンコ機（遊技機）
８１	第３図柄表示装置（第１表示手段、第２表示手段）
１１３	表示制御装置（表示制御手段）
２０３	ＲＡＭ（記憶手段）
Ｓ３０５	判別手段
Ｓ４０２	取得手段
Ｓ１４１３	表示態様決定手段の一部

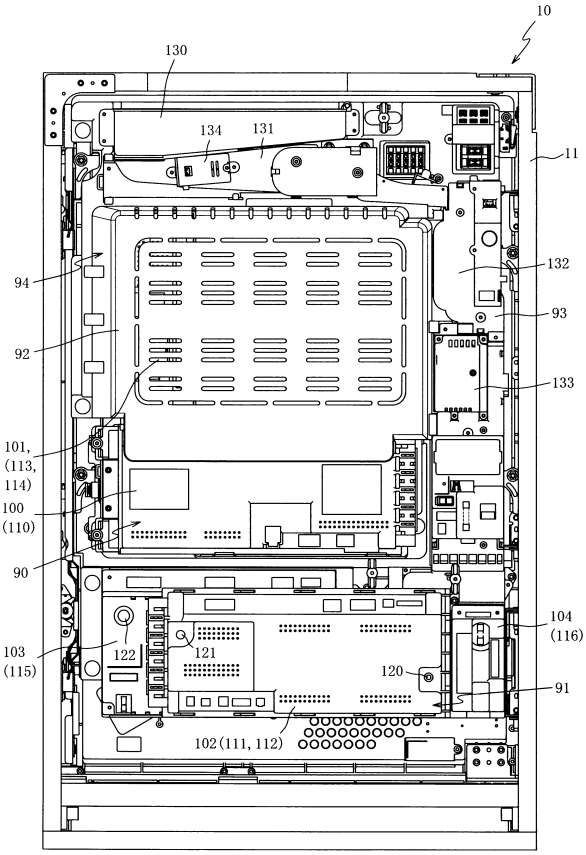
【図１】



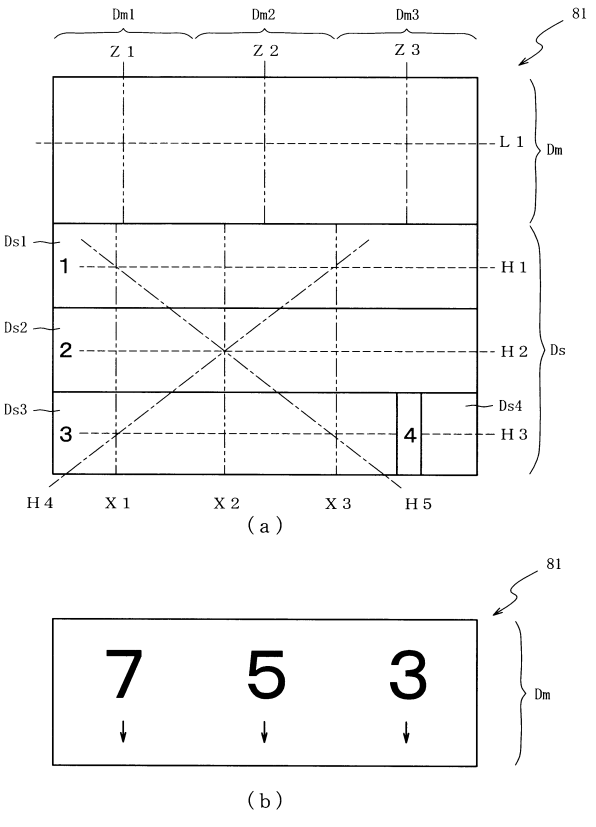
【図２】



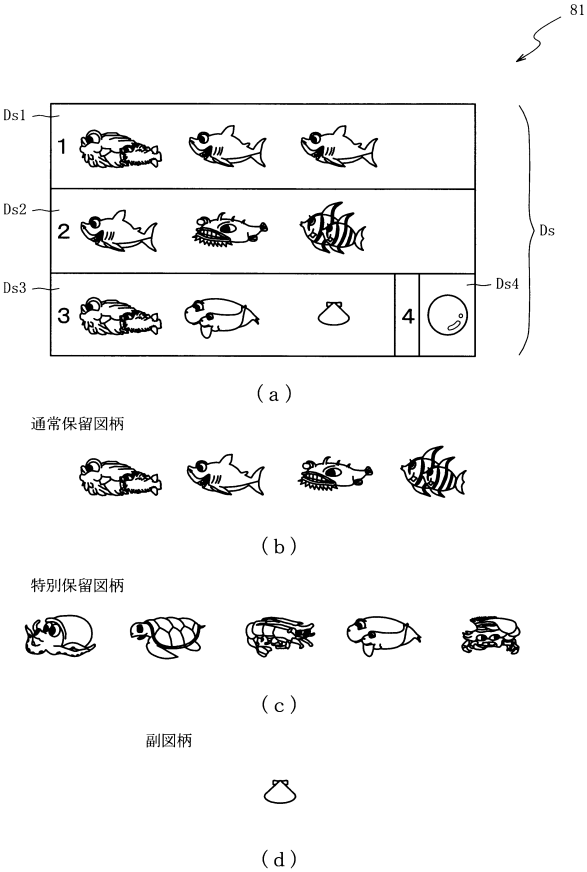
【図３】


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

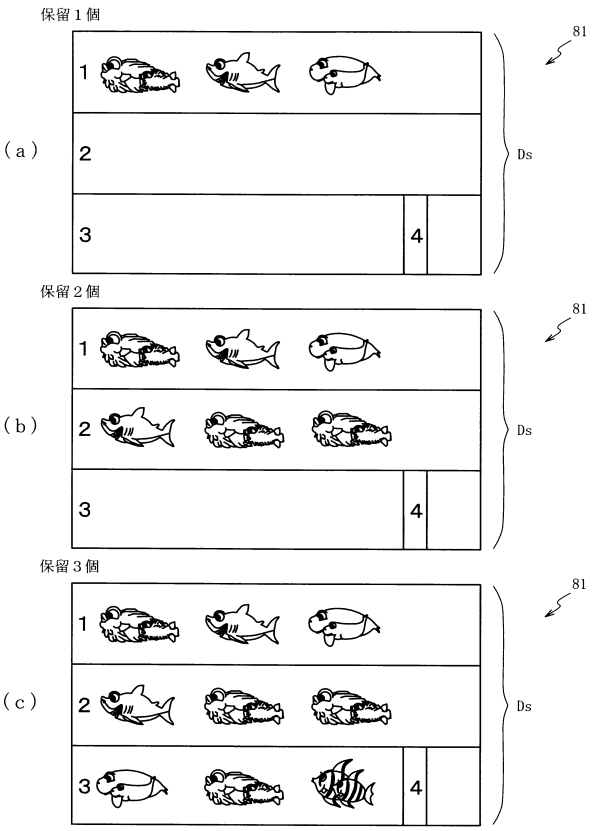
【図４】


Dm1
Dm2
Dm3
Z 1
Z 2
Z 3
81
L 1
Dm
Ds1
1
H 1
Ds2
2
H 2
Ds
Ds3
3
4
Ds4
H 3
H 4
X 1
X 2
X 3
H 5
(a)
81
7
5
3
Dm
(b)

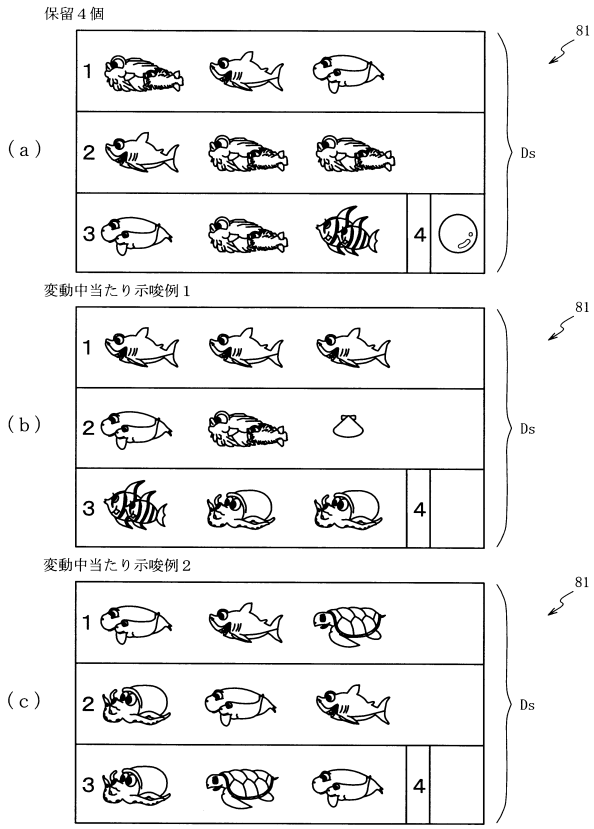
【図５】


81
Ds1
1
Ds2
2
Ds
Ds3
3
4
Ds4
(a)
通常保留図柄
(b)
特別保留図柄
(c)
副図柄
(d)

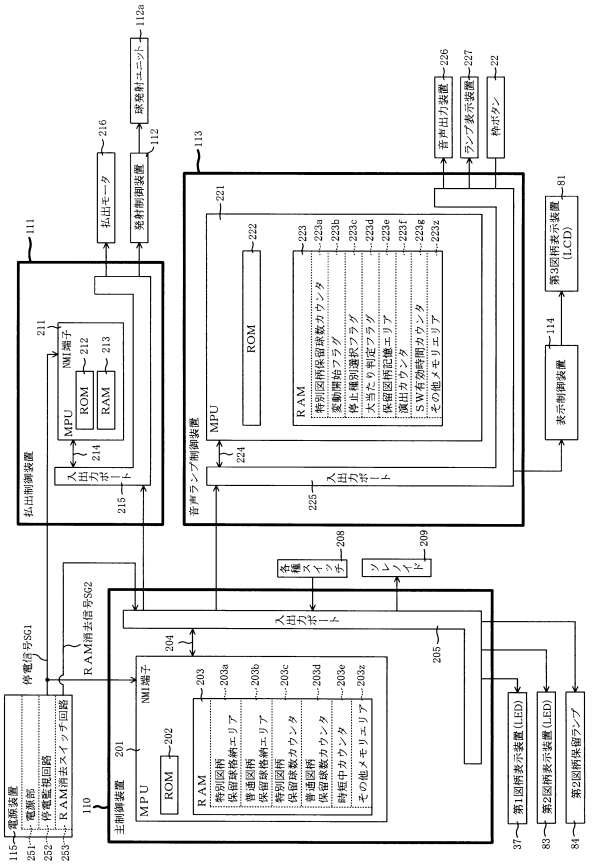
【図６】


保留１個
81
1
2
3
4
Ds
(a)
保留２個
81
1
2
3
4
Ds
(b)
保留３個
81
1
2
3
4
Ds
(c)

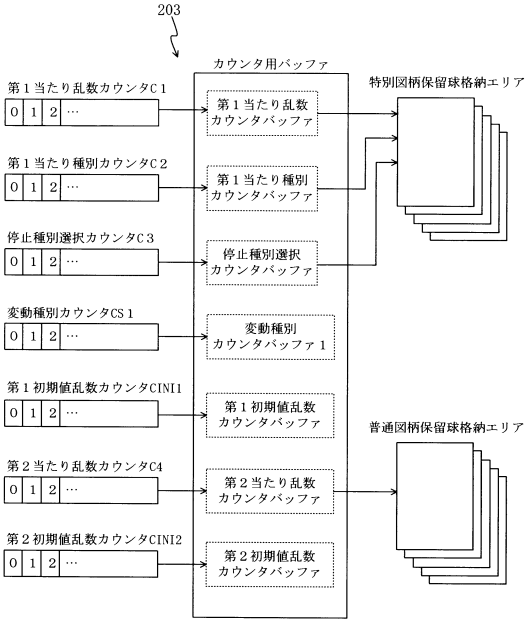
【図７】


保留４個
(a)
1
2
3
4
Ds
81
変動中当たり示唆例１
(b)
変動中当たり示唆例２
(c)

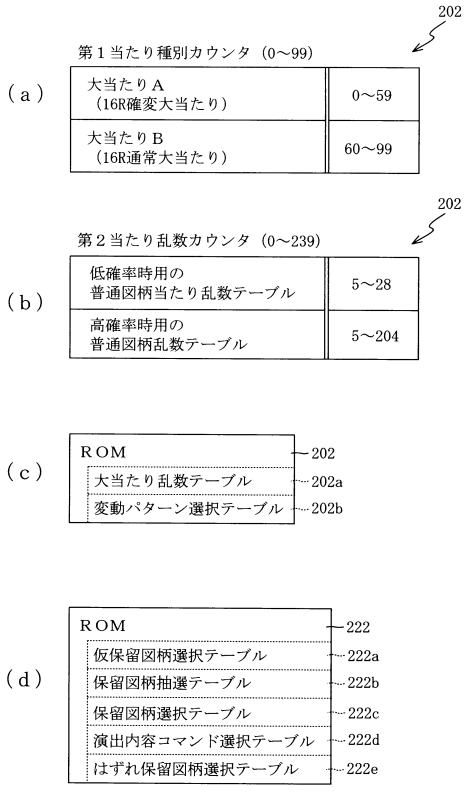
【図８】


払出制御装置
MPU
ROM
RAM
NMI端子
入出力ポート
払出モータ
球発射制御装置
音声ランプ制御装置
特別図柄保留数カウンタ
変動開始フラグ
停止種別選択フラグ
大当たり判定フラグ
保留図柄記憶エリア
演出カウンタ
SW有効時間カウンタ
その他メモリエリア
音声出力装置
ランプ表示装置
枠ボタン
第3図柄表示装置(LCD)
表示制御装置
各種スイッチ
ソレノイド
停電信号SG1
RAM消去信号SG2
電源装置
電源部
停電監視回路
RAM消去スイッチ回路
主制御装置
特別図柄保留球格納エリア
普通図柄保留球格納エリア
特別図柄保留数カウンタ
普通図柄保留数カウンタ
普通図柄時短カウンタ
その他メモリエリア
第1図柄表示装置(LED)
第2図柄表示装置(LED)
第2図柄保留ランプ

【図９】


203
カウンタ用バッファ
第１当たり乱数カウンタC１
第１当たり種別カウンタC２
停止種別選択カウンタC３
変動種別カウンタCS１
第１初期値乱数カウンタCINI１
第２当たり乱数カウンタC４
第２初期値乱数カウンタCINI２
第１当たり乱数カウンタバッファ
第１当たり種別カウンタバッファ
停止種別選択カウンタバッファ
変動種別カウンタバッファ１
第１初期値乱数カウンタバッファ
第２当たり乱数カウンタバッファ
第２初期値乱数カウンタバッファ
特別図柄保留球格納エリア
普通図柄保留球格納エリア

【図１０】


(a)
第１当たり種別カウンタ（0～99）
202
大当たりA（16R確変大当たり）
0～59
大当たりB（16R通常大当たり）
60～99
(b)
第２当たり乱数カウンタ（0～239）
低確率時用の普通図柄当たり乱数テーブル
5～28
高確率時用の普通図柄乱数テーブル
5～204
(c)
ROM
大当たり乱数テーブル
202a
変動パターン選択テーブル
202b
(d)
222
仮保留図柄選択テーブル
222a
保留図柄抽選テーブル
222b
保留図柄選択テーブル
222c
演出内容コマンド選択テーブル
222d
はずれ保留図柄選択テーブル
222e

【図１１】

222

仮図柄選択テーブル222a

保留エリア	表示エリア 1	2	3
保留１	貝	―	―
保留２	―	サンゴ	―
保留３	―	―	岩
保留４	☆		

（ａ）

222

保留図柄抽選テーブル222b

	演出カウンタ
当たり表示	０～１００
外れ表示	１０１～１９９

（ｂ）

【図１２】

保留図柄選択テーブル222d

222

図柄種別	演出カウンタ	
確変	０～９	タコ
	１０～１５	フグ
	１６～２５	カメ
	２６～４０	サメ
	４１～５０	エビ
	５１～５５	アンコウ
	５６～７０	イルカ
	７１～７９	エンゼル
	７９～１００	カニ
通常	０～２０	フグ
	２１～５０	サメ
	５１～７９	アンコウ
	８０～１００	エンゼル

（ａ）

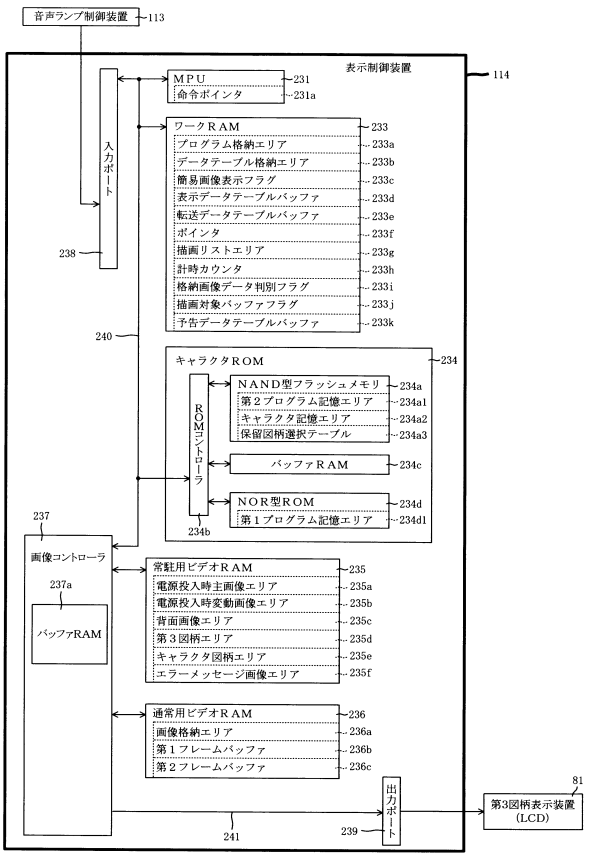
はずれ保留図柄選択テーブル222e

222

演出カウンタ	図柄 X1	X2	X3
０～１９	タコ	サメ	イルカ
２０～２９	タコ	カメ	イルカ
３０～４９	フグ	サメ	イルカ
５０～５９	フグ	カメ	貝
６０～６９	カメ	タコ	サメ
７０～７９	サメ	フグ	フグ
８０～９９	サメ	サメ	イルカ
１００～１１９	エビ	サメ	イルカ
１２０～１３０	アンコウ	カメ	サメ
１３１～１５９	イルカ	フグ	エンゼル
１６０～１６９	イルカ	フグ	貝
１７０～１７９	イルカ	サメ	カメ
１８０～１９０	エンゼル	タコ	サメ
１９１～１９９	カニ	イルカ	貝

（ｂ）

【図１３】



【図１４】

表示データテーブル

アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	背面画像　：背面種別 図柄１　：図柄種別オフセット 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報 図柄２　：… ⋮ エフェクト１：エフェクト種別 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報 エフェクト２：… ⋮ キャラクタ１：キャラクタ種別 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報 キャラクタ２：… ⋮
0002H	⋮
0003H	⋮
⋮	⋮
02F0H	End

【図１５】

転送データテーブル

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

（ａ）

保留表示データテーブル

アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	保留１　：　X1　：フグ X2　：サメ X3　：サメ 保留２　：　X1　：サメ X2　：アンコウ X3　：エンゼル 保留３　：　X1　：フグ X2　：イルカ X3　：貝 保留４　：　卵
⋮	
01F0H	End

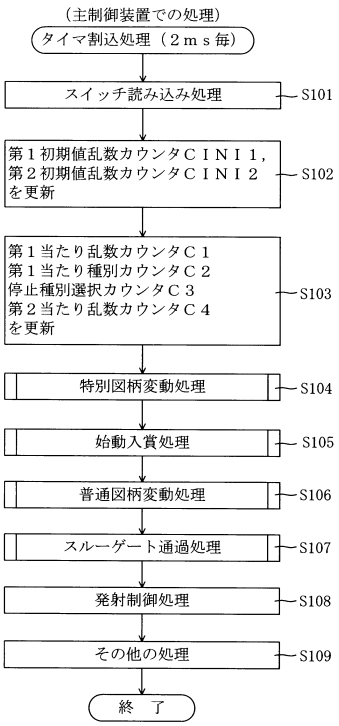
（ｂ）

【図１６】

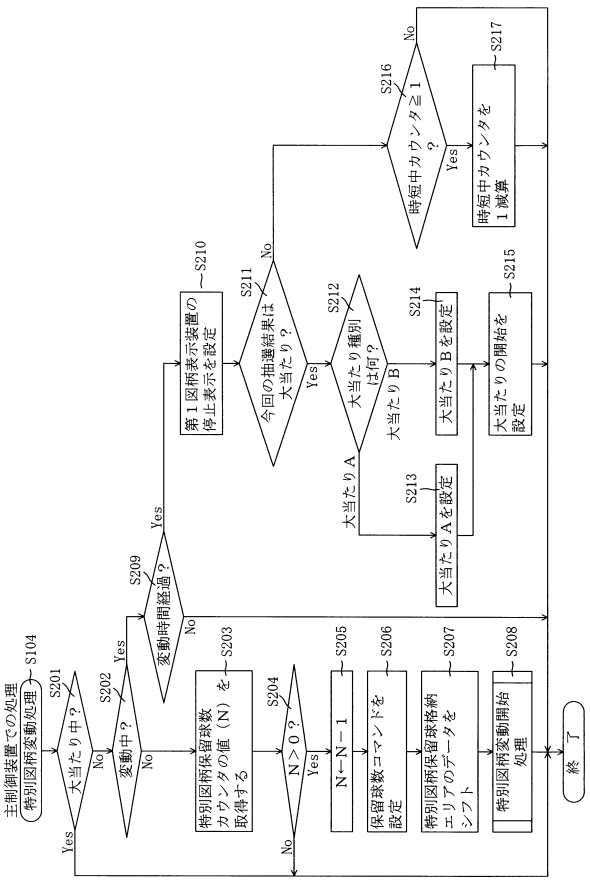
描画リスト

種別	詳細情報
背面画像	スプライト（表示物）のデータの格納ＲＡＭ種別とアドレス 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報
図柄１	⋮
図柄２	⋮
…	⋮
エフェクト１	⋮
エフェクト２	⋮
…	⋮
キャラクタ１	⋮
キャラクタ２	⋮
…	⋮
保留図柄１	⋮
…	⋮
転送データ	転送対象画像データの格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先先頭アドレス

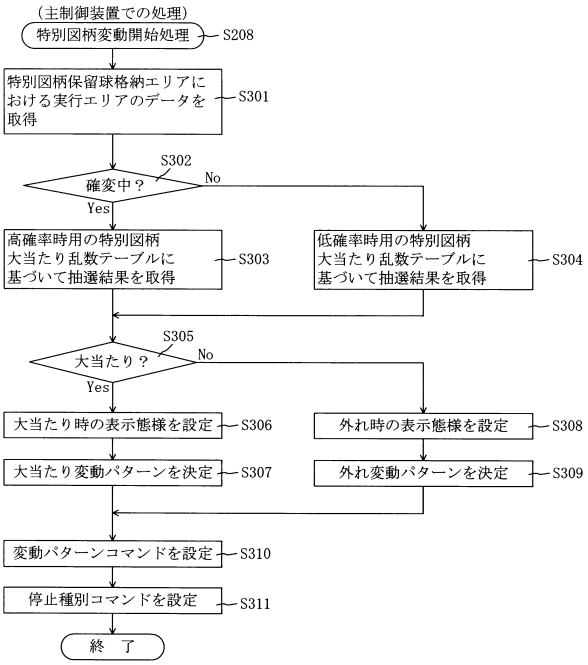
【図１７】



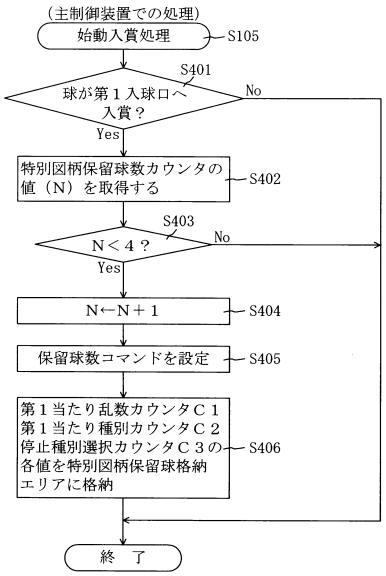
【図１８】



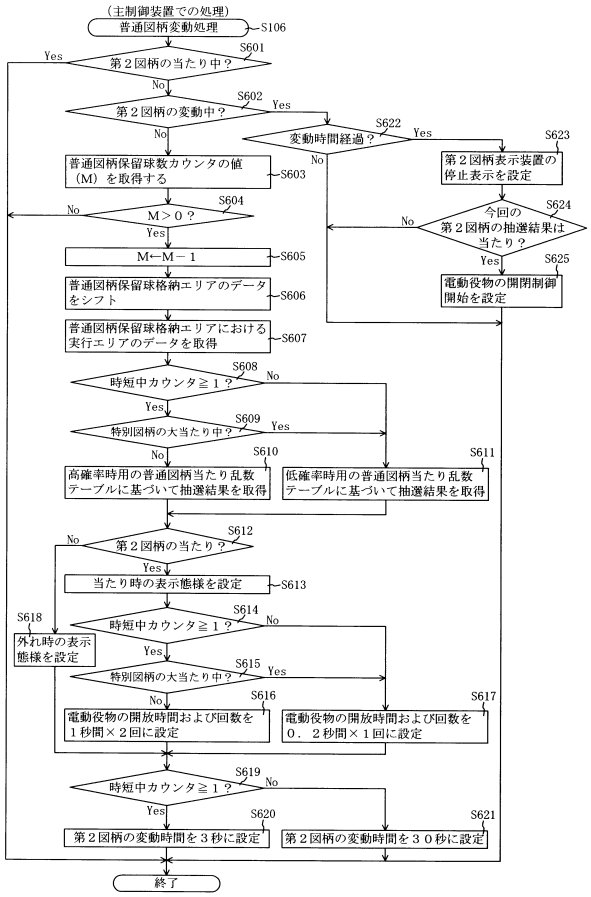
【図１９】



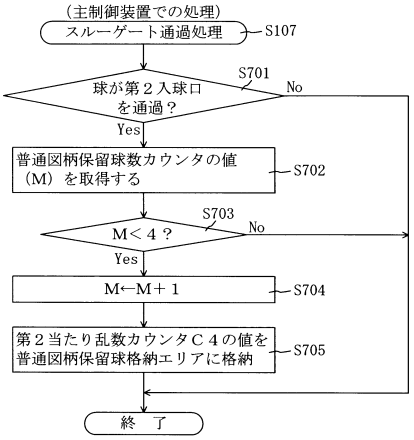
【図２０】



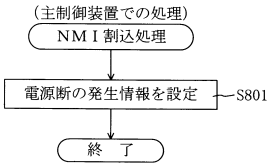
【図２１】



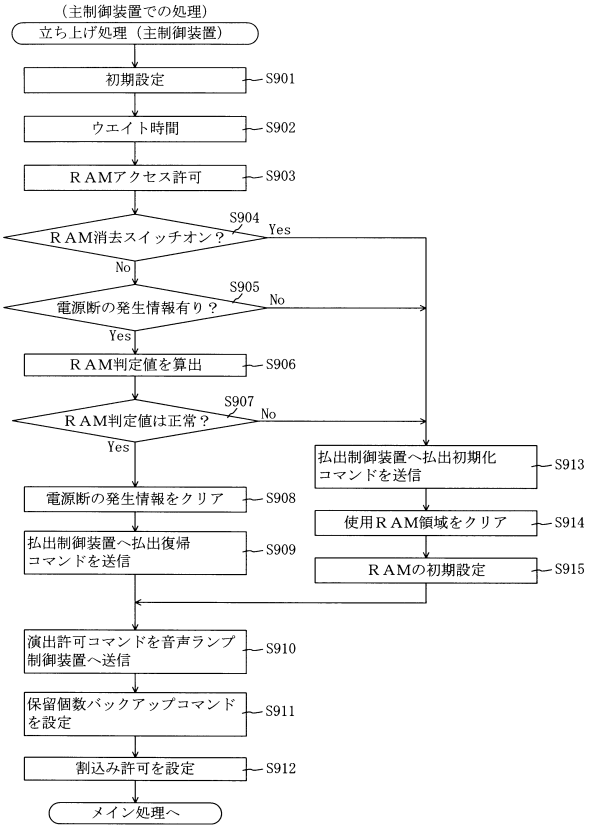
【図２２】



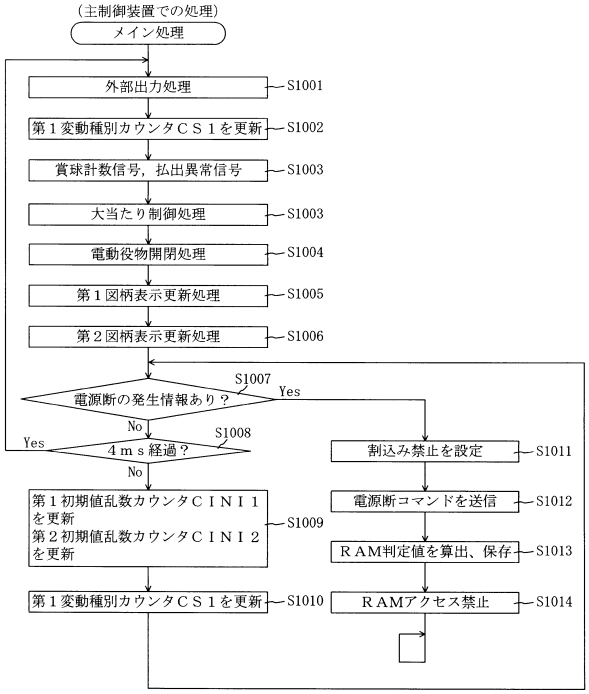
【図２３】



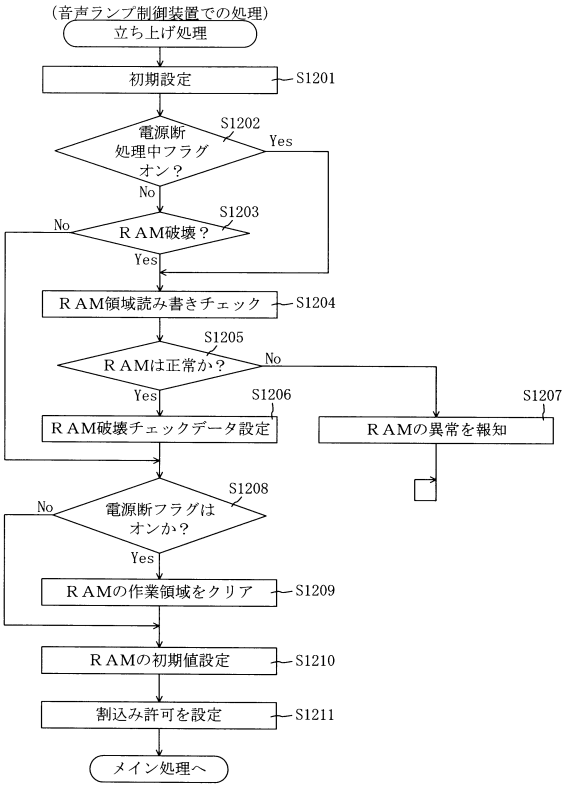
【図２４】



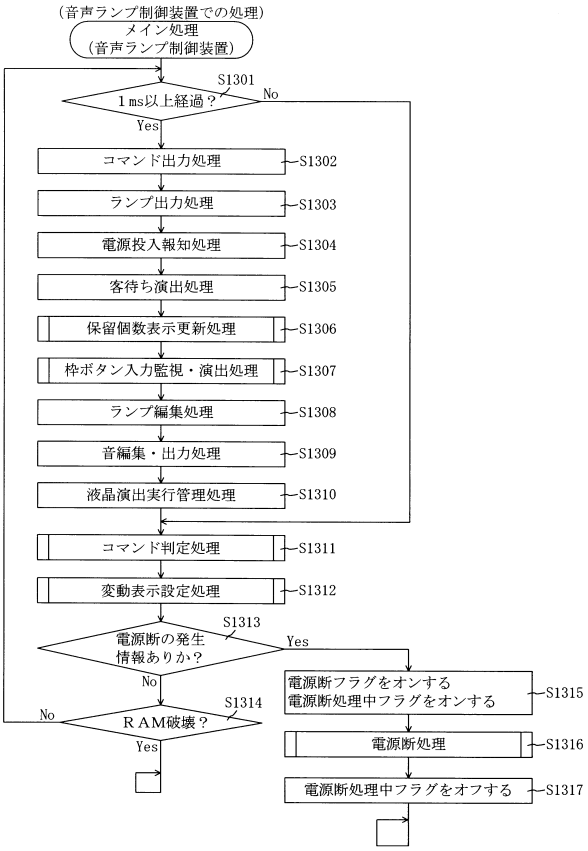
【図２５】



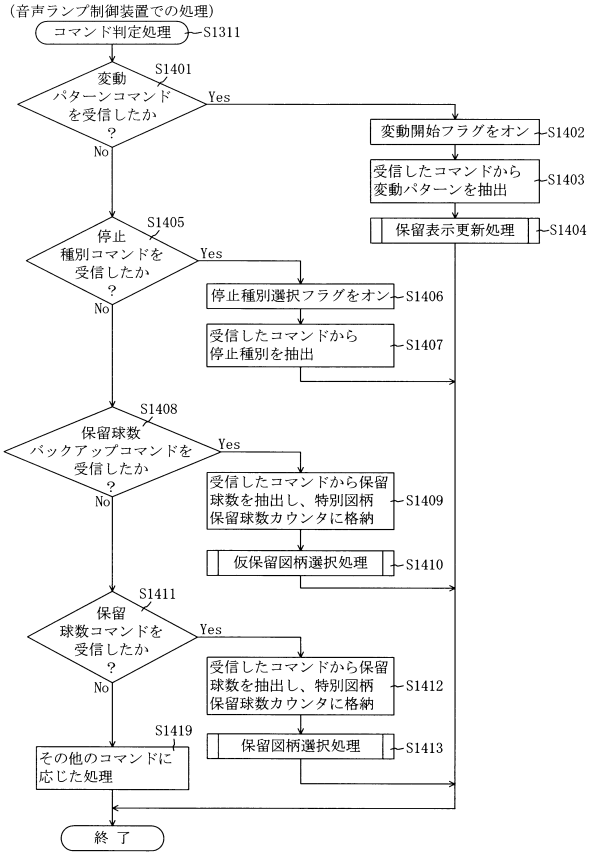
【図２６】



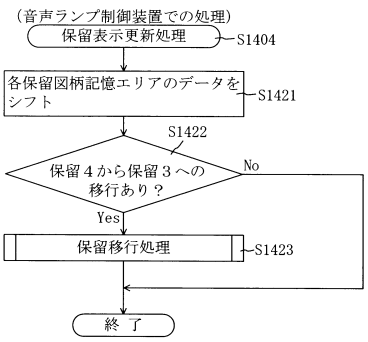
【図２７】



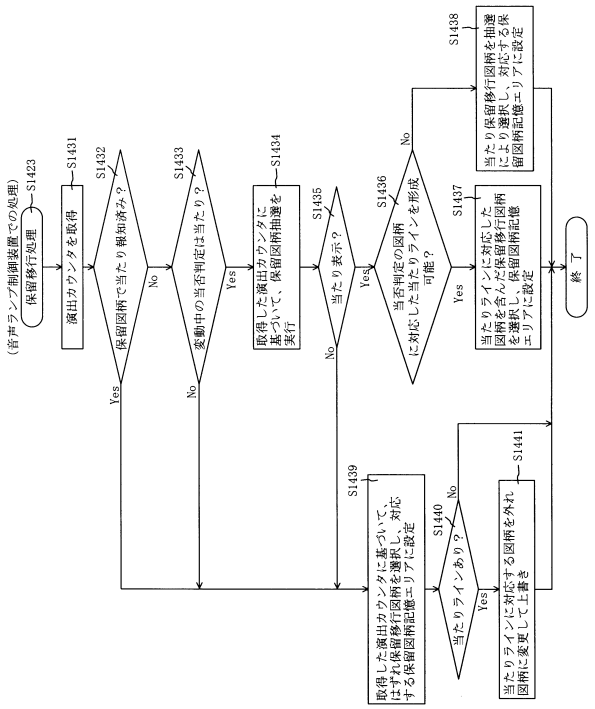
【図２８】



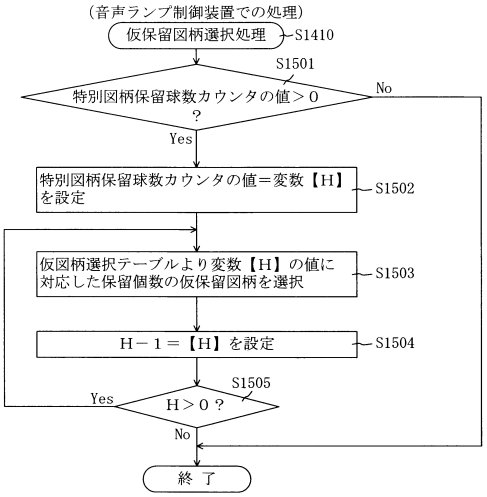
【図２９】



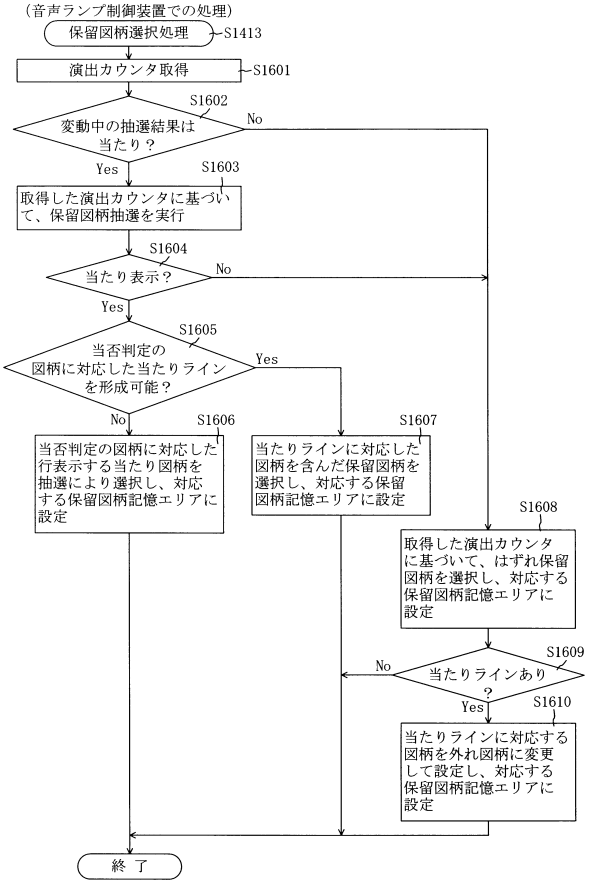
【図３０】



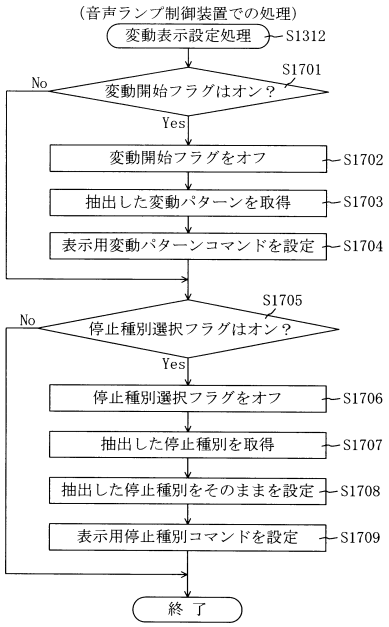
【図３１】



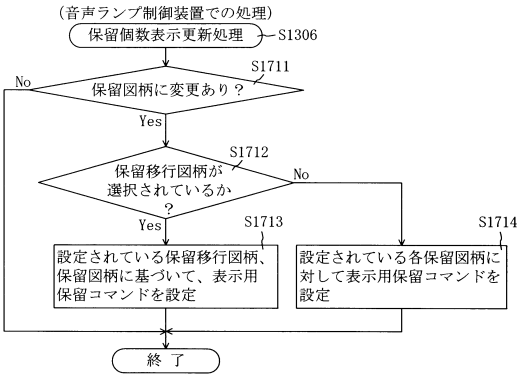
【図３２】



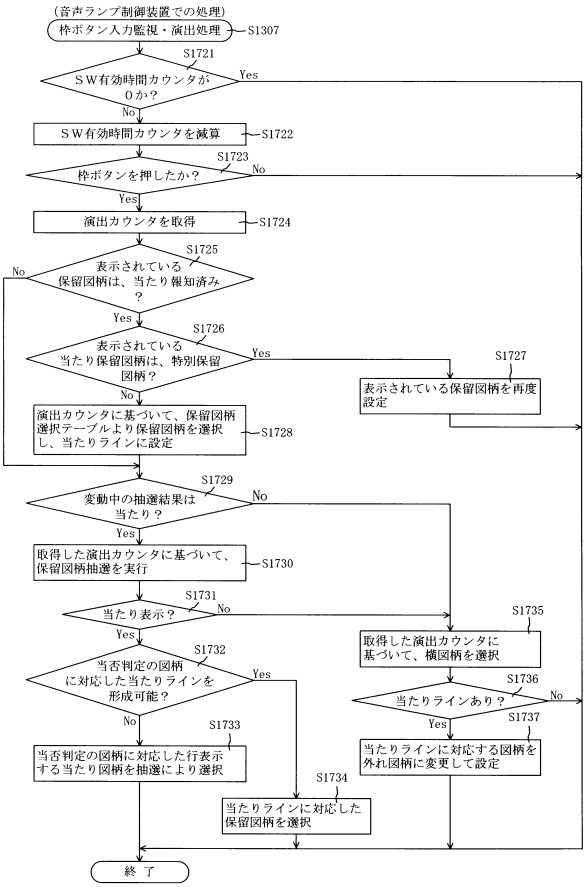
【図３３】



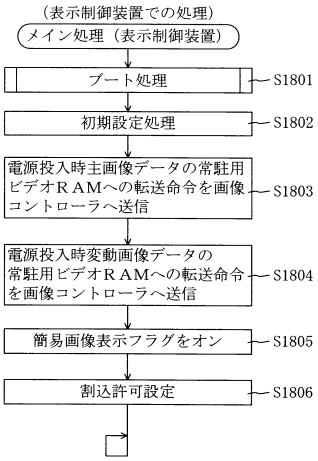
【図３４】



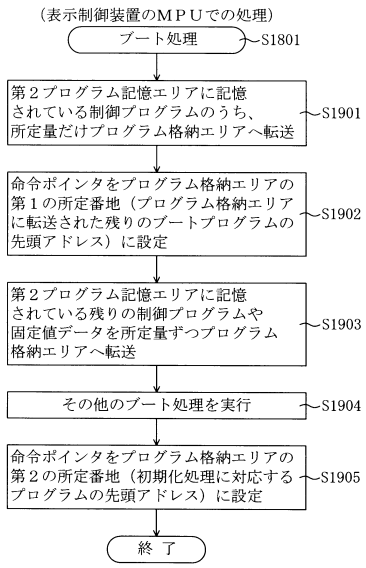
【図３５】



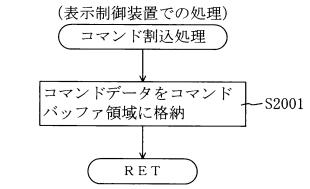
【図３６】



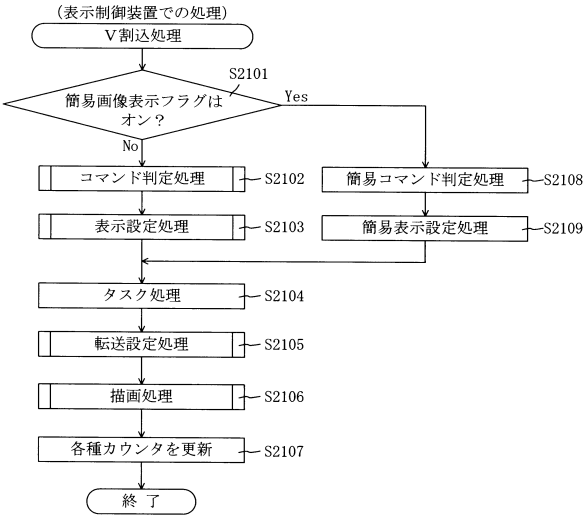
【図３７】



【図３８】

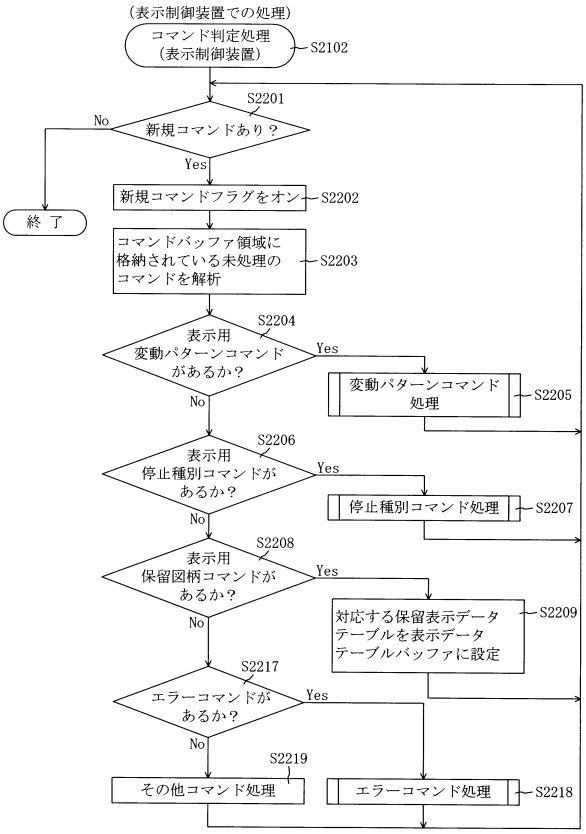


（ａ）

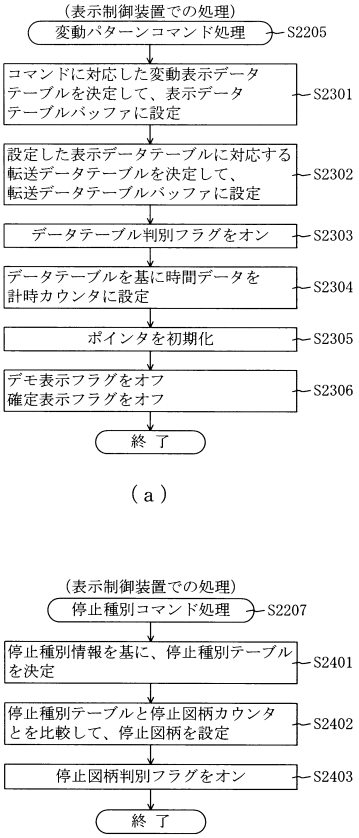


（ｂ）

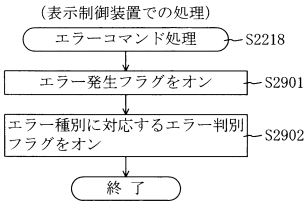
【図３９】



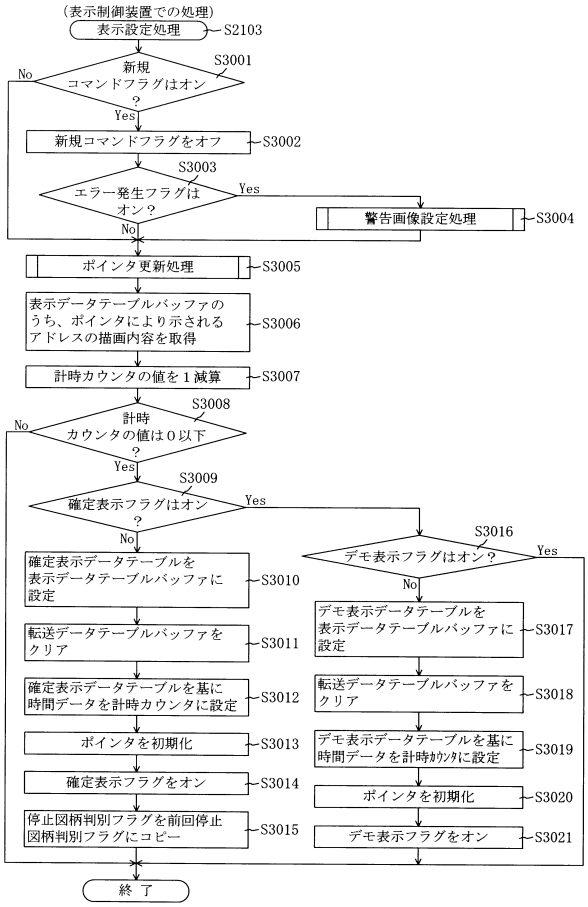
【図４０】



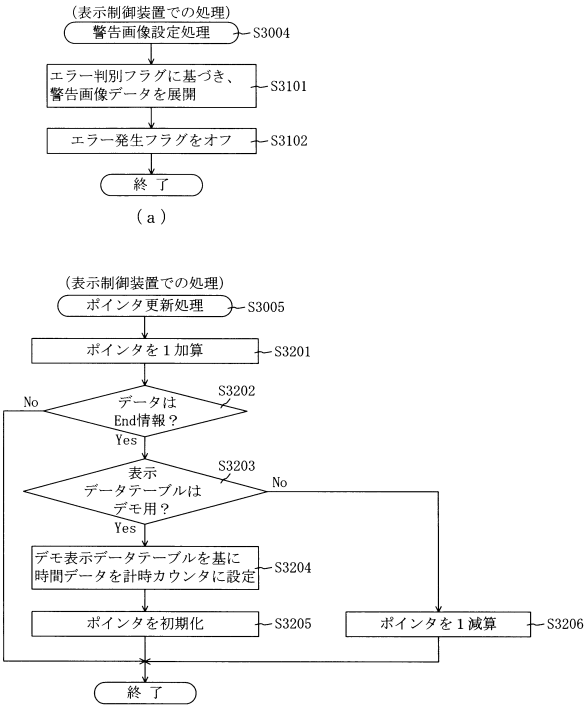
【図４１】



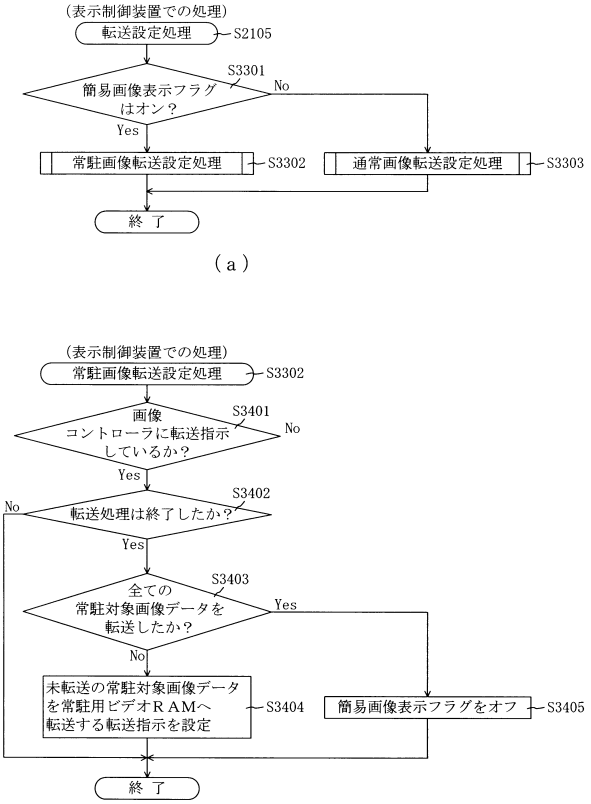
【図４２】



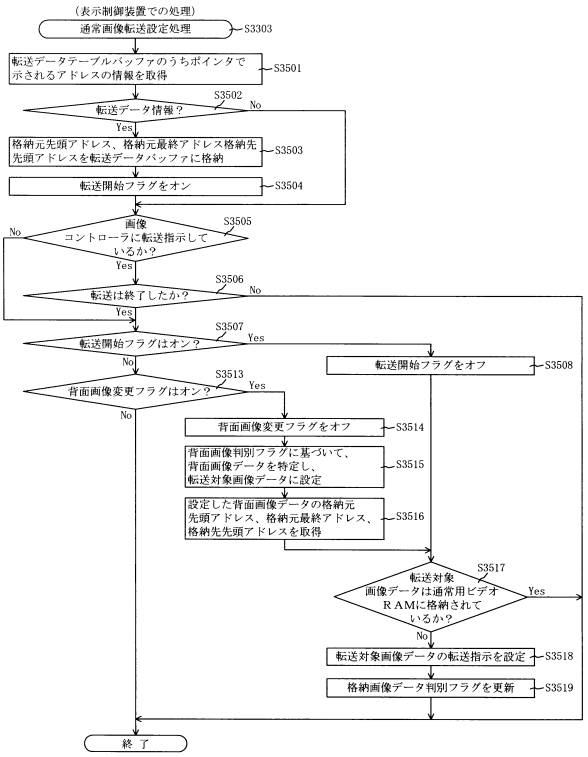
【図４３】



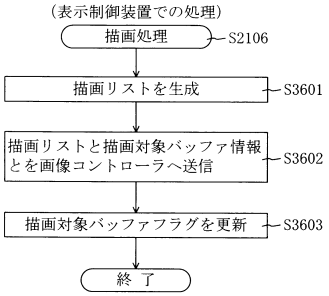
【図４４】



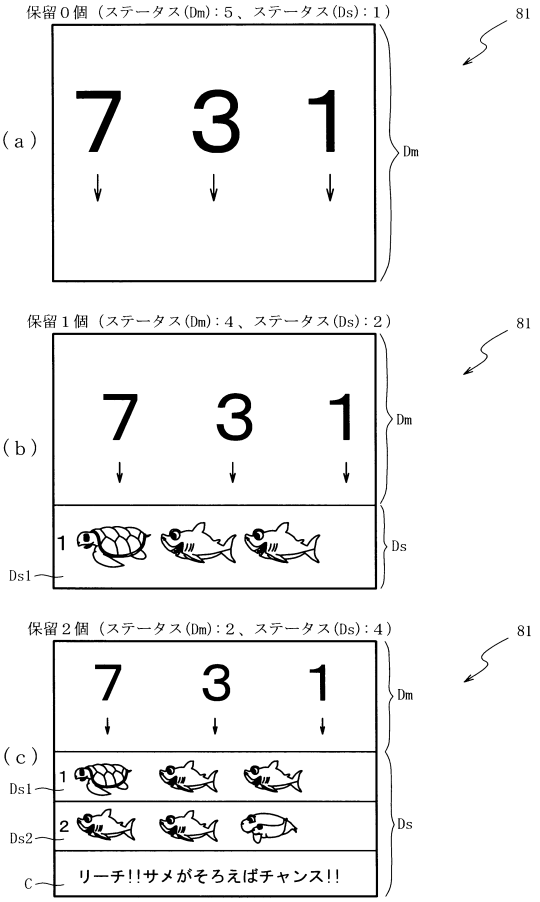
【図４５】



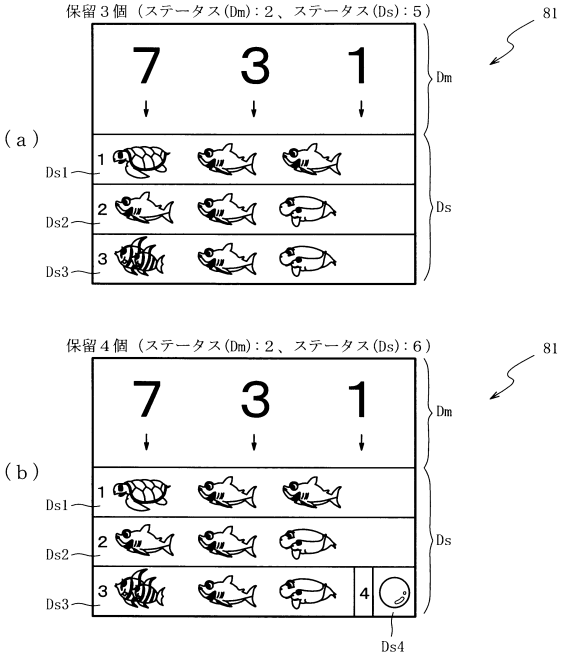
【図４６】



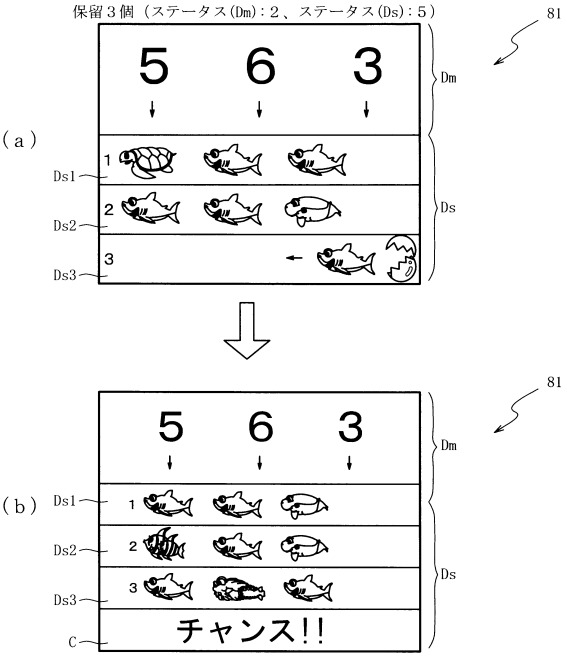
【図４７】



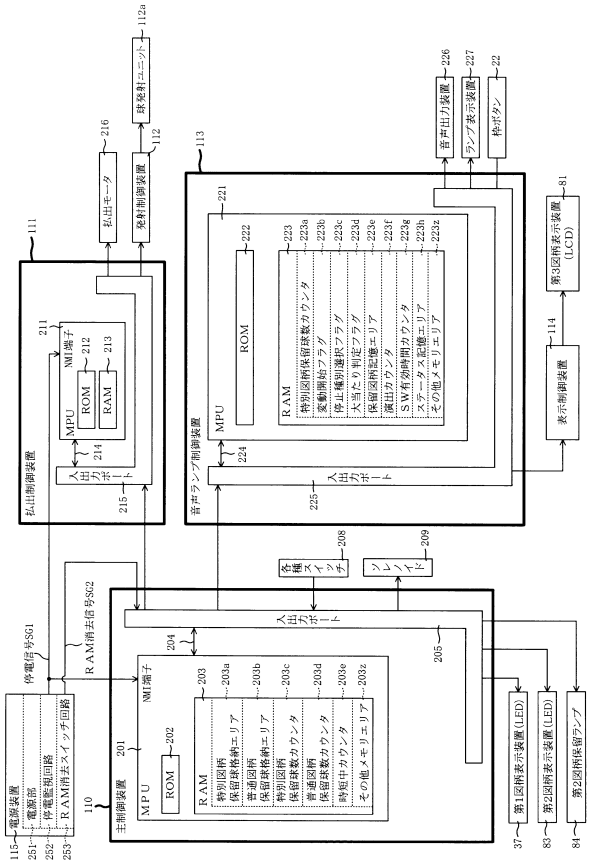
【図４８】



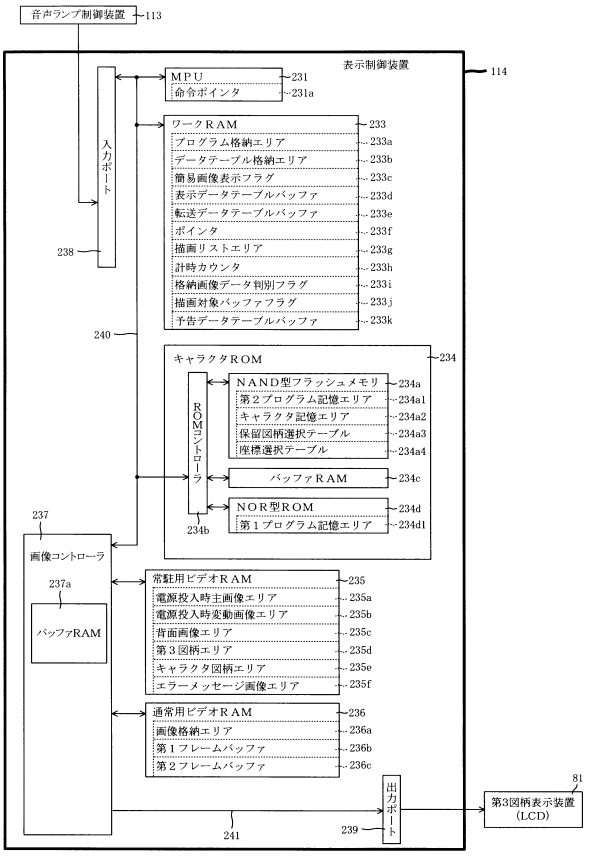
【図４９】



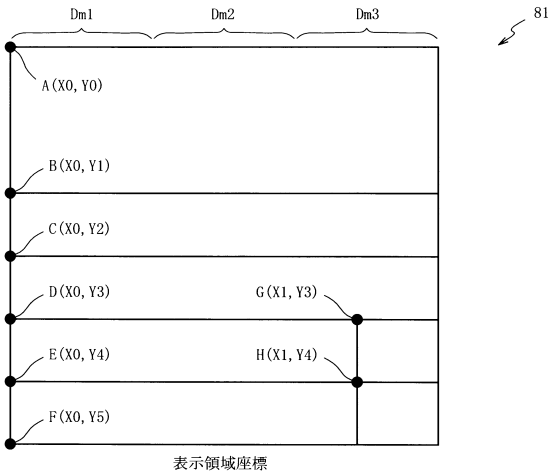
【図５０】



【図５１】



【図５２】



表示領域座標

(ａ)

234

表示領域	ステータス	座標
Dm	1	(X0, Y1)
	2	(X0, Y2)
	3	(X0, Y3)
	4	(X0, Y4)
	5	(X0, Y5)

座標選択テーブル(Dm)234a4

(ｂ)

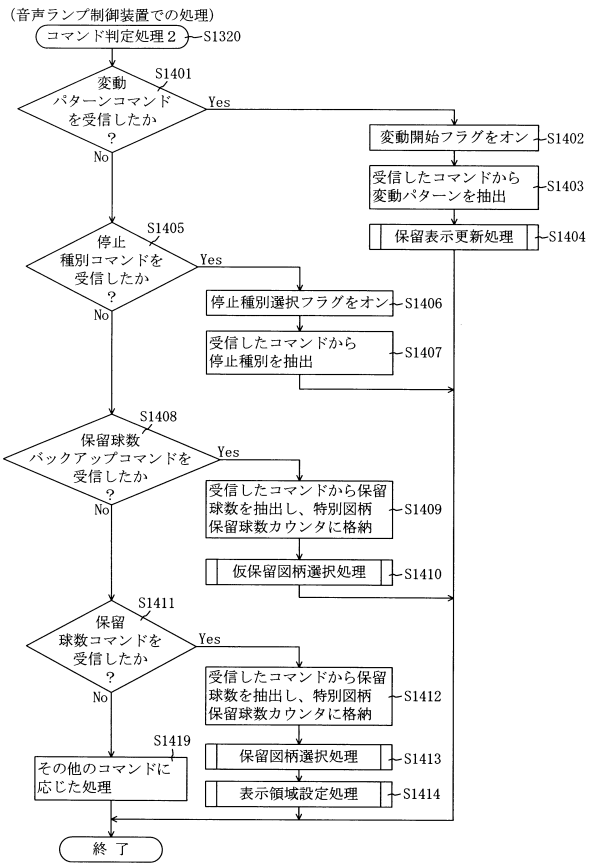
【図５３】

座標選択テーブル(Ds)234a4

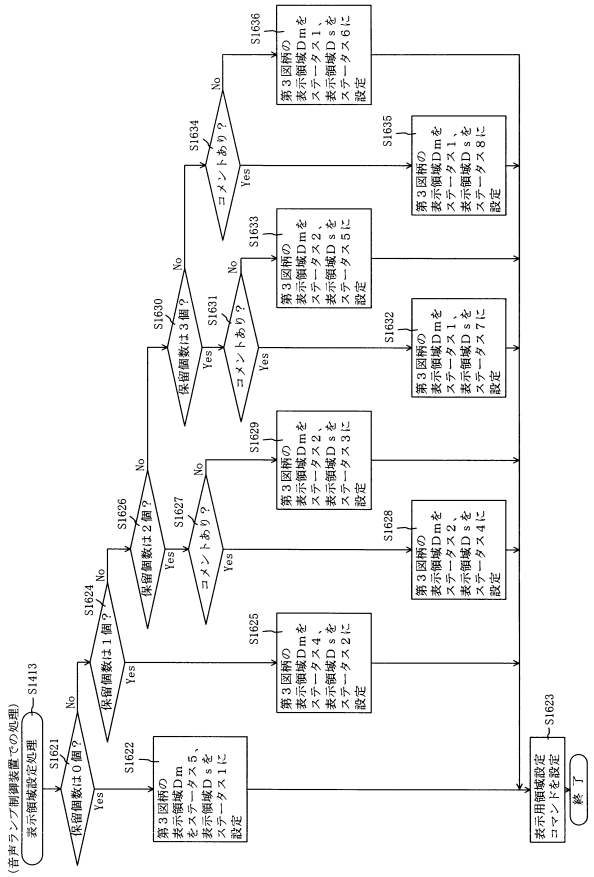
234

表示領域	ステータス	対応エリア	座標
Ds	1	—	—
	2	保留１	(X0, Y4)
	3	保留１	(X0, Y3)
		保留２	(X0, Y4)
	4	保留１	(X0, Y2)
		保留２	(X0, Y3)
		コメント	(X0, Y4)
	5	保留１	(X0, Y2)
		保留２	(X0, Y3)
		保留３	(X0, Y4)
	6	保留１	(X0, Y1)
		保留２	(X0, Y2)
		保留３	(X0, Y3)
		コメント	(X0, Y4)
	7	保留１	(X0, Y2)
		保留２	(X0, Y3)
		保留３	(X0, Y4)
		保留４	(X1, Y4)
	8	保留１	(X0, Y1)
		保留２	(X0, Y2)
		保留３	(X0, Y3)
		保留４	(X1, Y3)
		コメント	(X0, Y4)

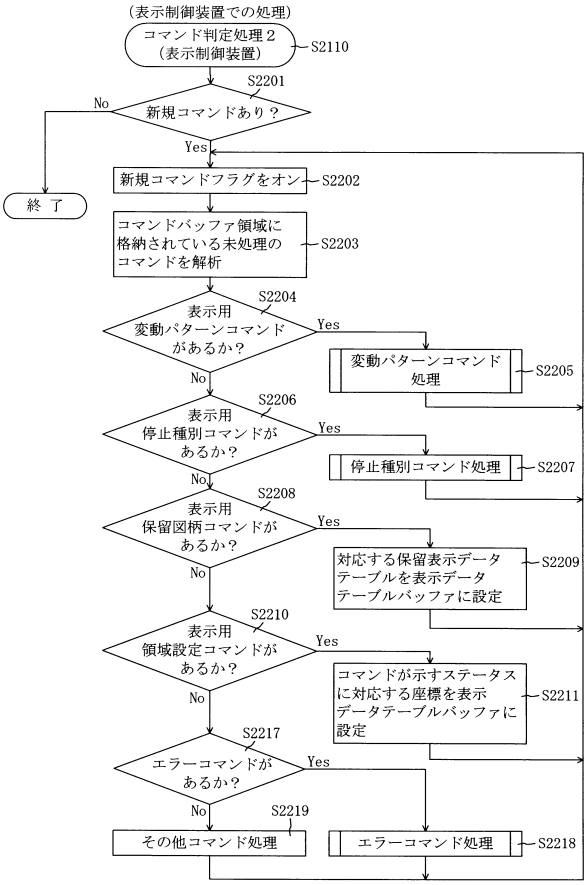
【図５４】



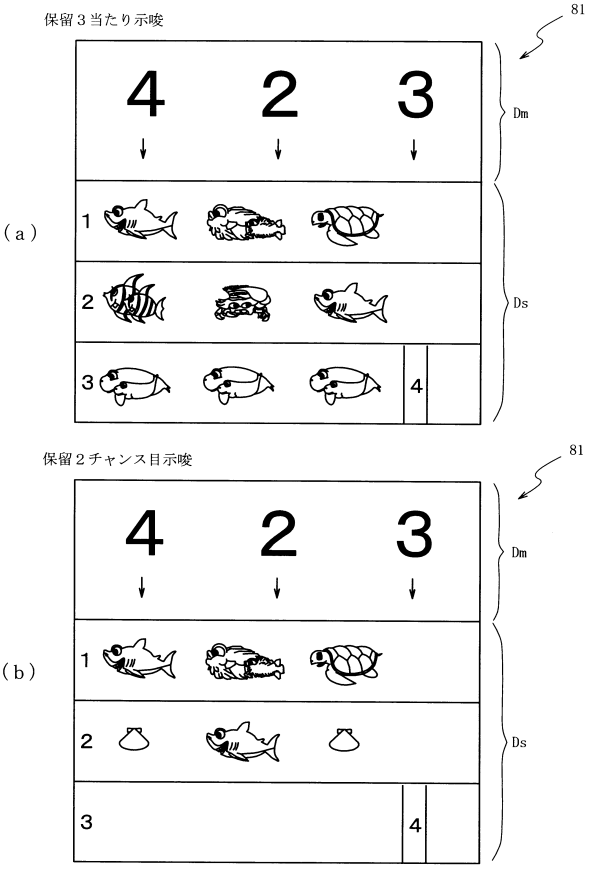
【図５５】



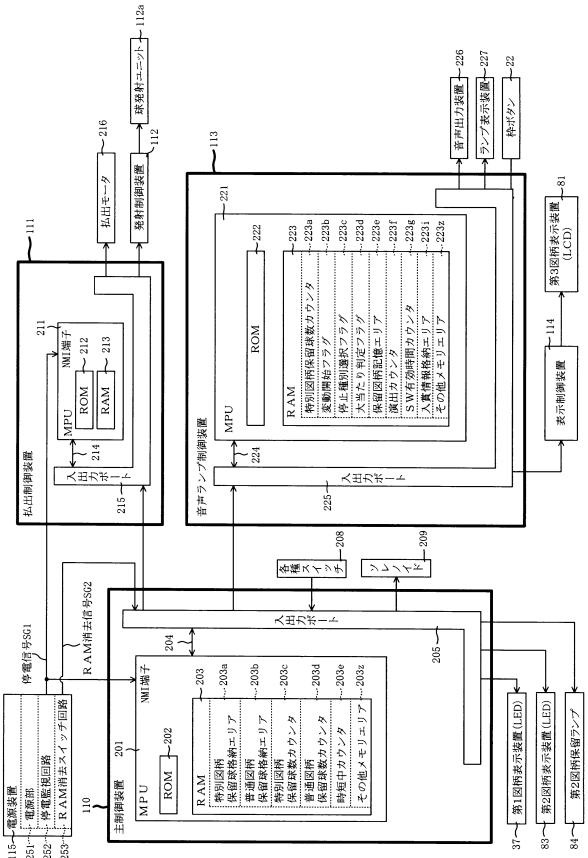
【図５６】



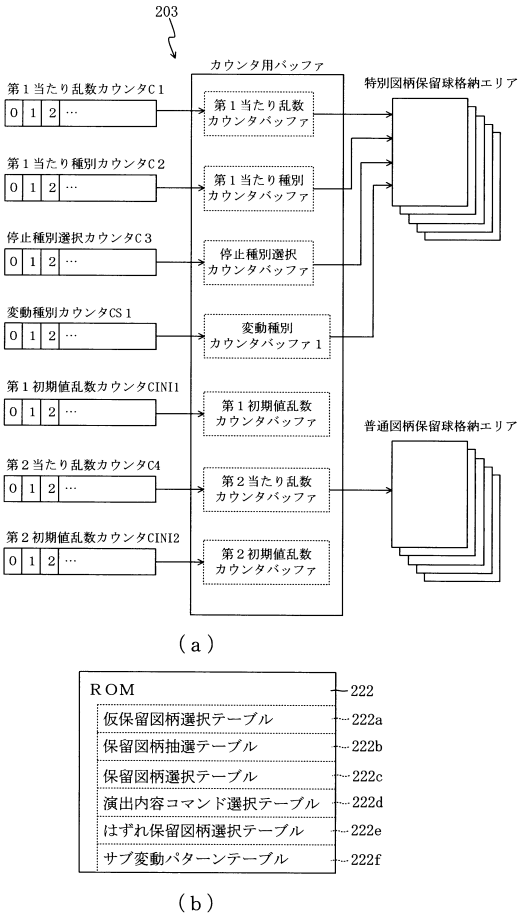
【図５７】



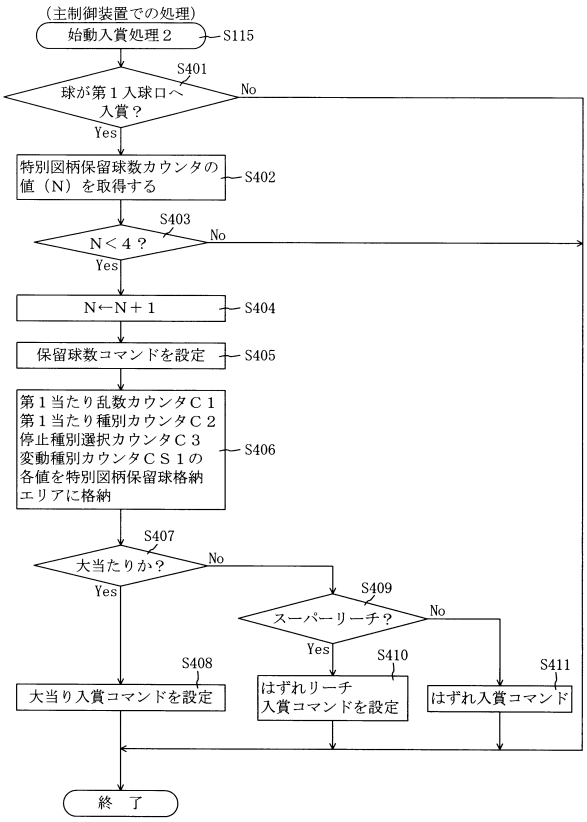
【図５８】



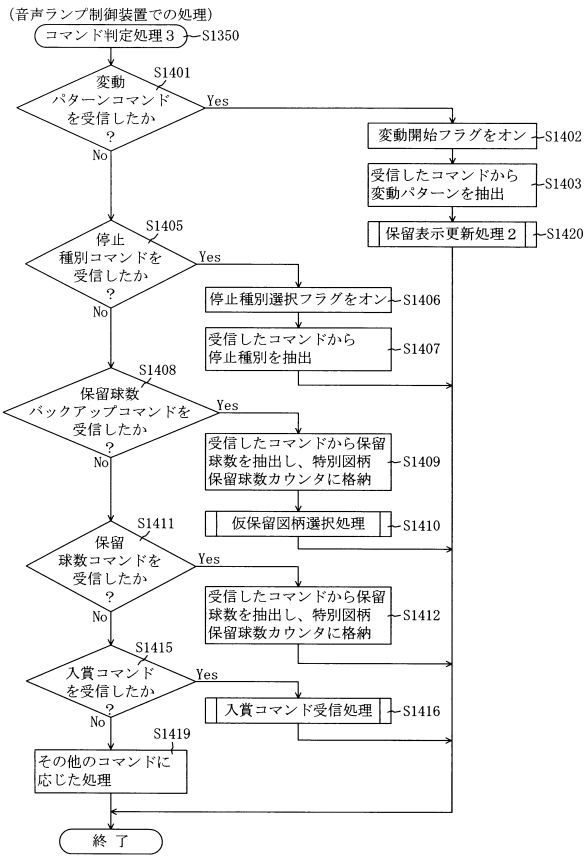
【図５９】



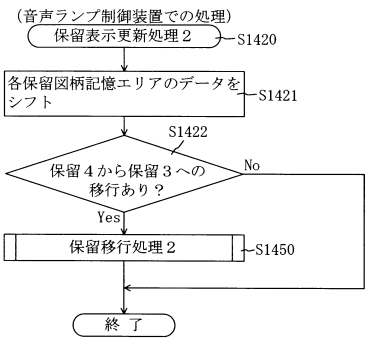
【図６０】



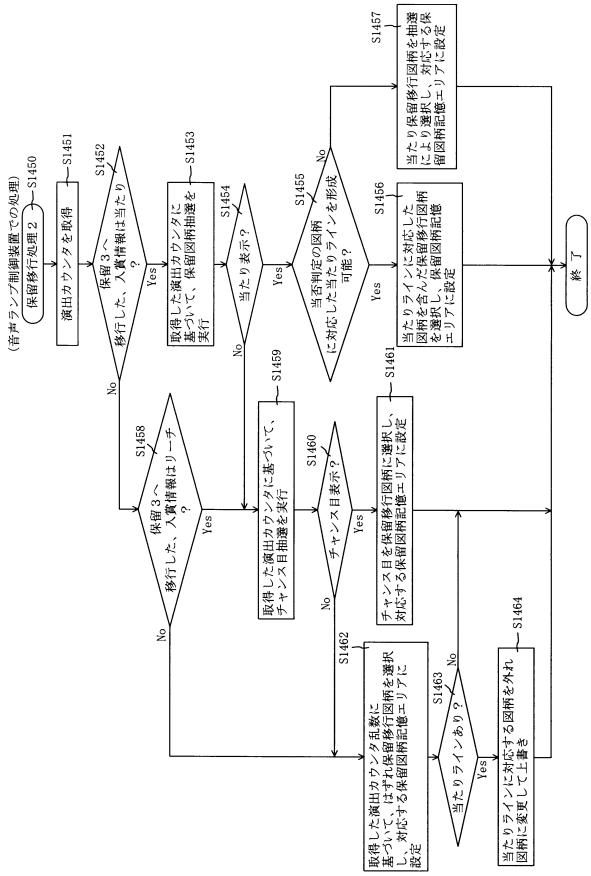
【図６１】



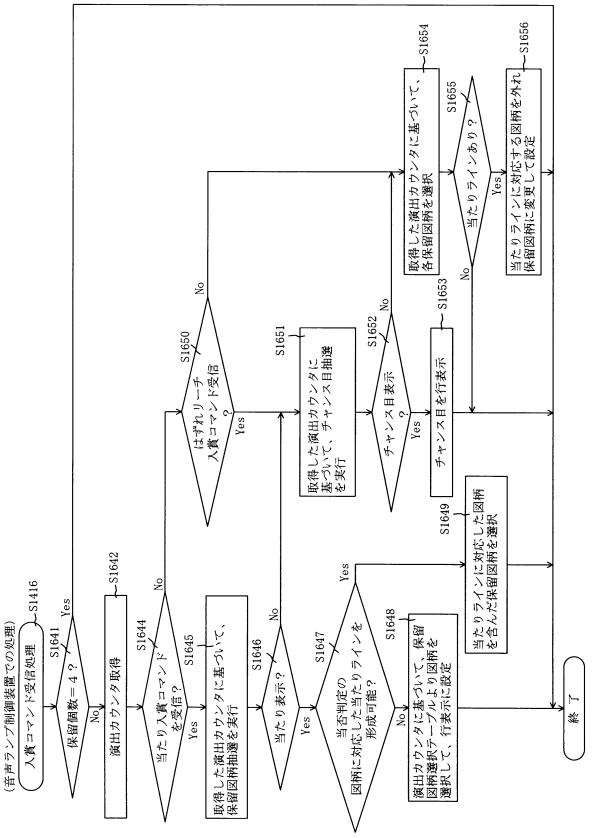
【図６２】



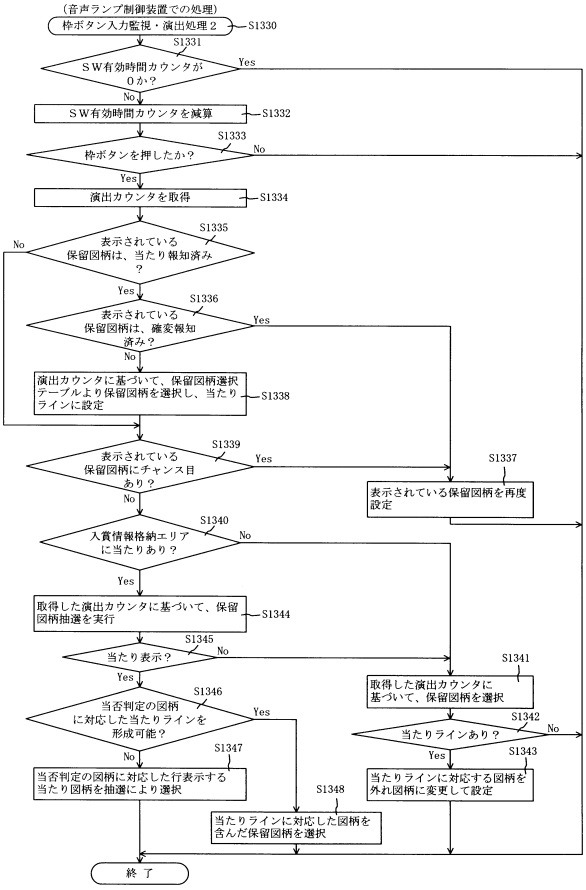
【図６３】



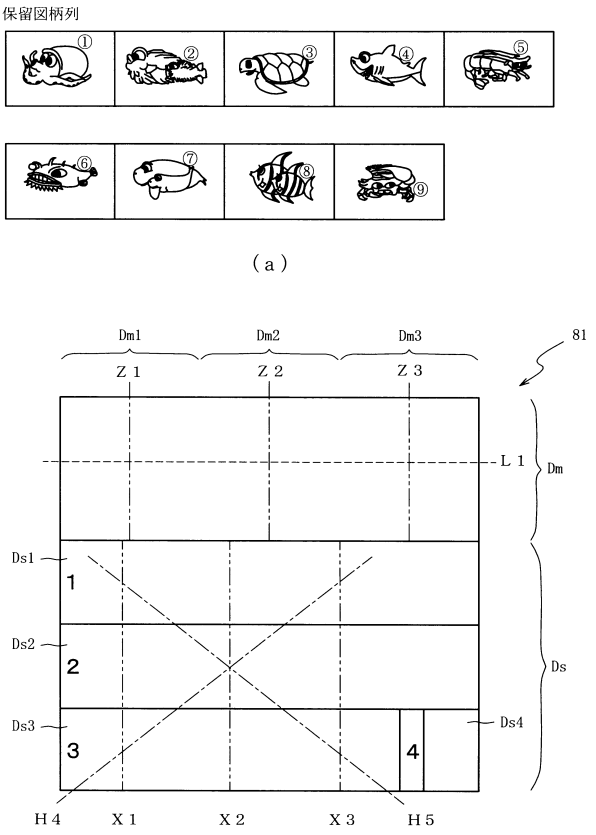
【図６４】



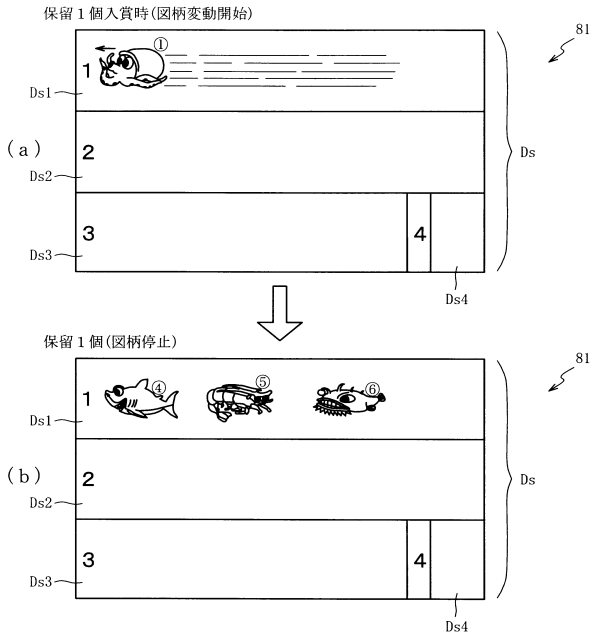
【図６５】



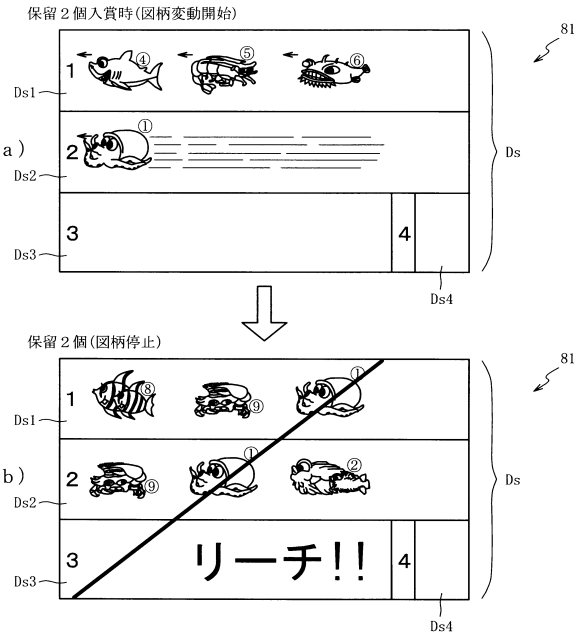
【図６６】



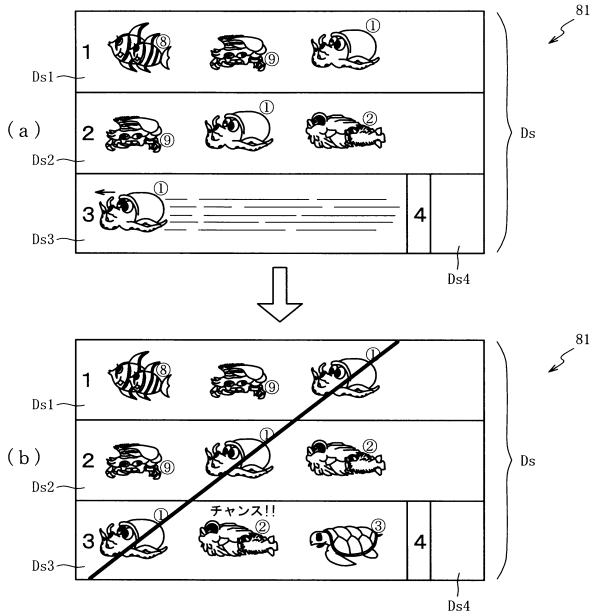
【図６７】



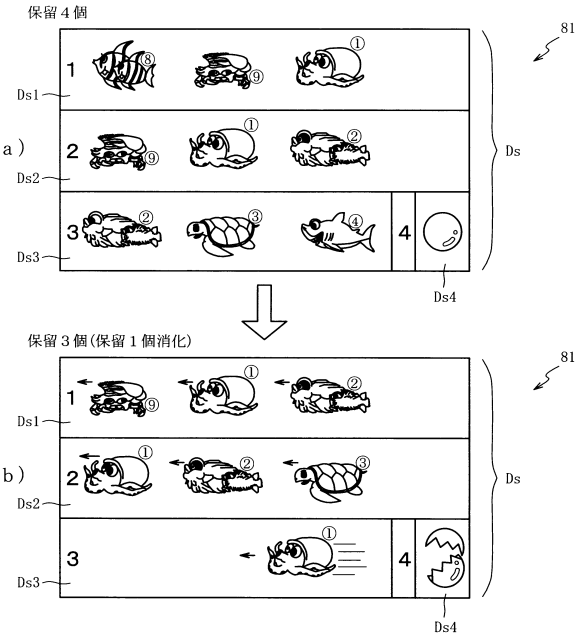
【図６８】



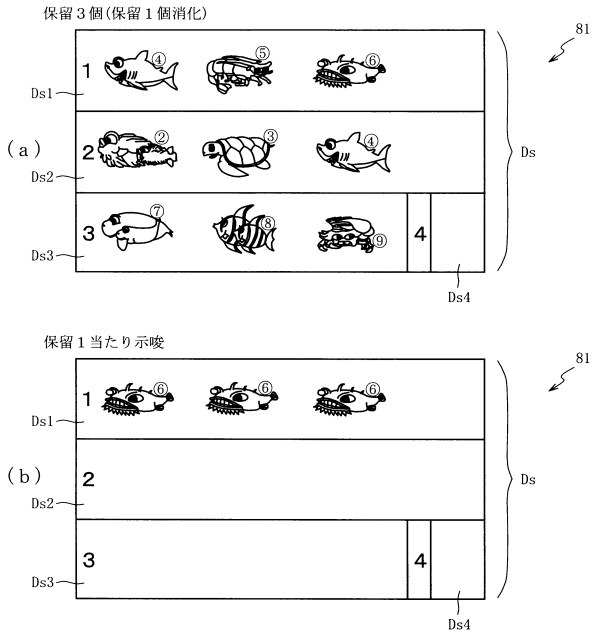
【図６９】



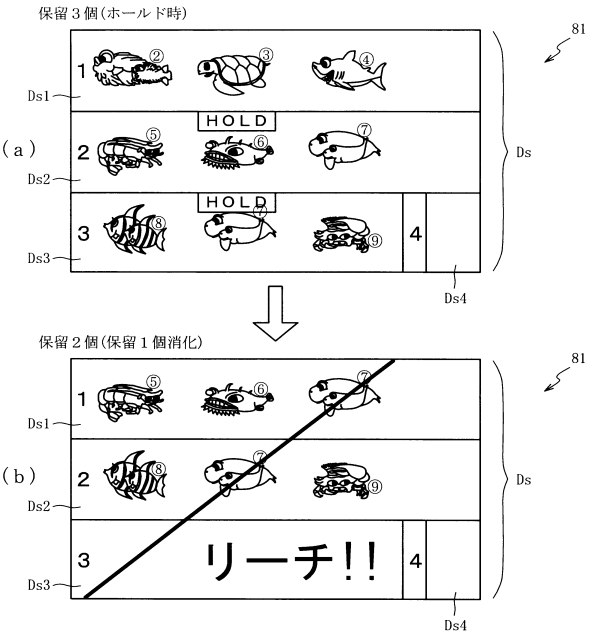
【図７０】



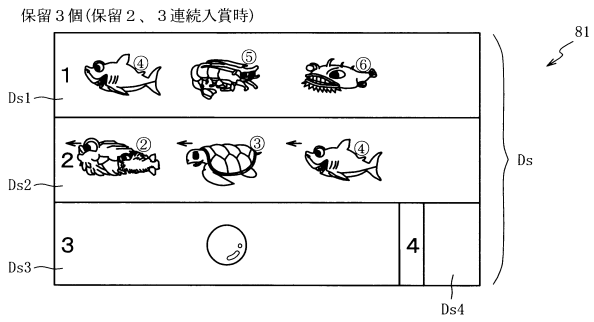
【図７１】



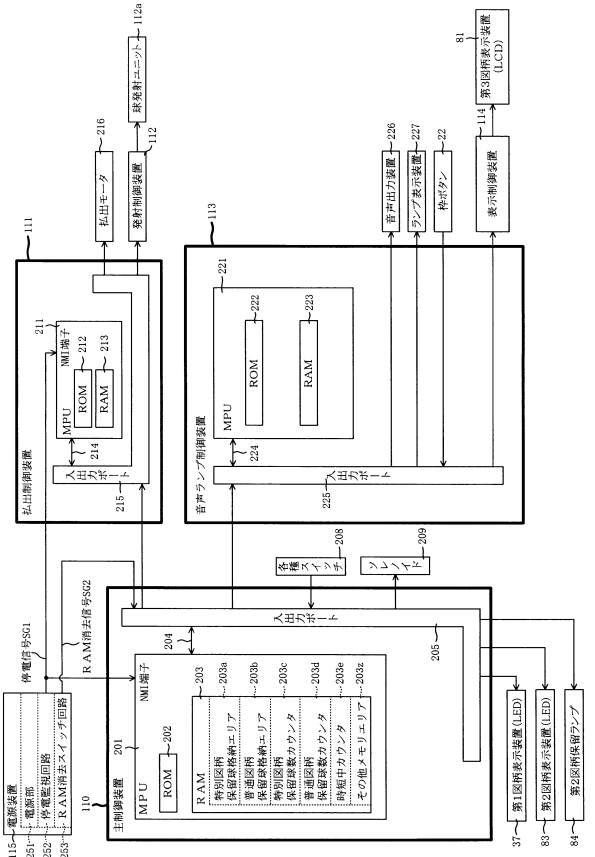
【図７２】



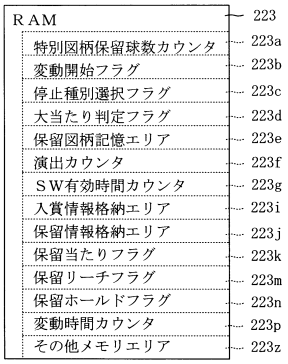
【図７３】



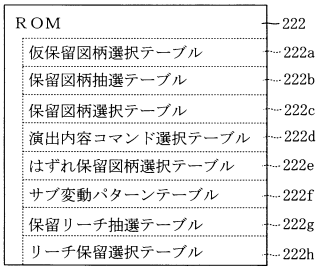
【図７４】



【図７５】



【図７６】



【図７７】

保留リーチ抽選テーブル222g

222

入賞情報	演出カウンタ	判定
当たり有り	１２０～１９９	リーチ
	７９～１１９	ホールド
	０～７８	はずれ
当たり無し	１５０～１９９	リーチ
	１３０～１４９	ホールド
	０～１２９	はずれ

（ａ）

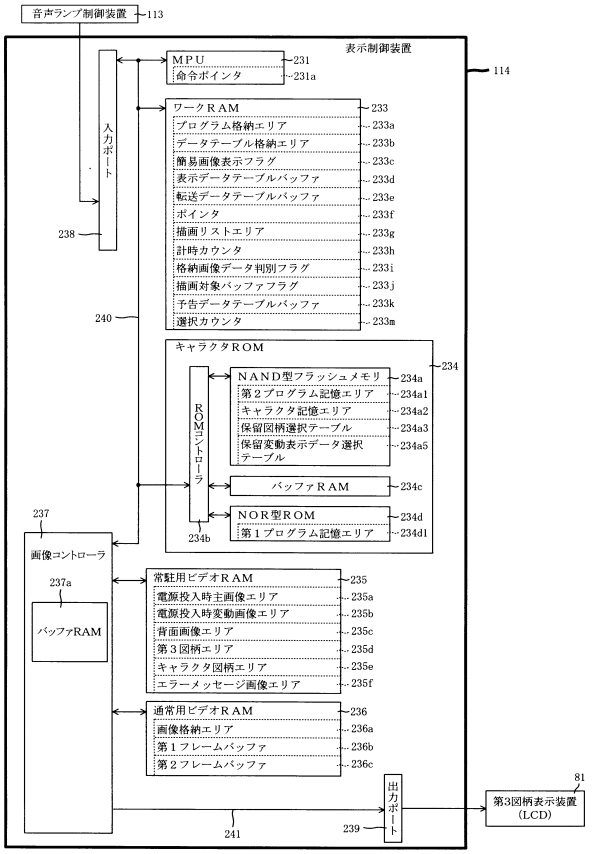
リーチ保留図柄選択テーブル222h

222

演出カウンタ	図柄
０～２０	タコ
２１～５０	フグ
５１～７０	カメ
７１～１００	サメ
１０１～１２０	エビ
１２１～１５０	アンコウ
１５１～１７０	イルカ
１７１～１９０	エンゼル
１９１～１９９	カニ

（ｂ）

【図７８】

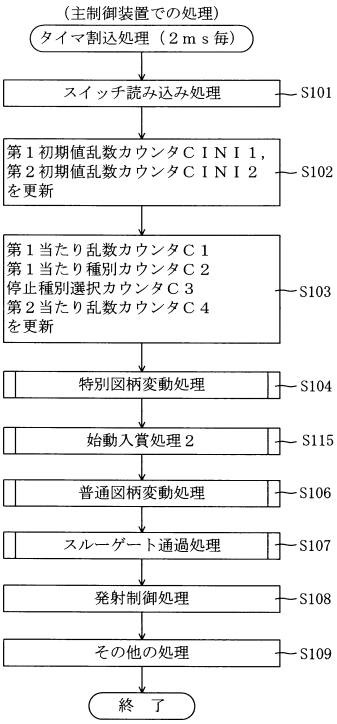


【図７９】

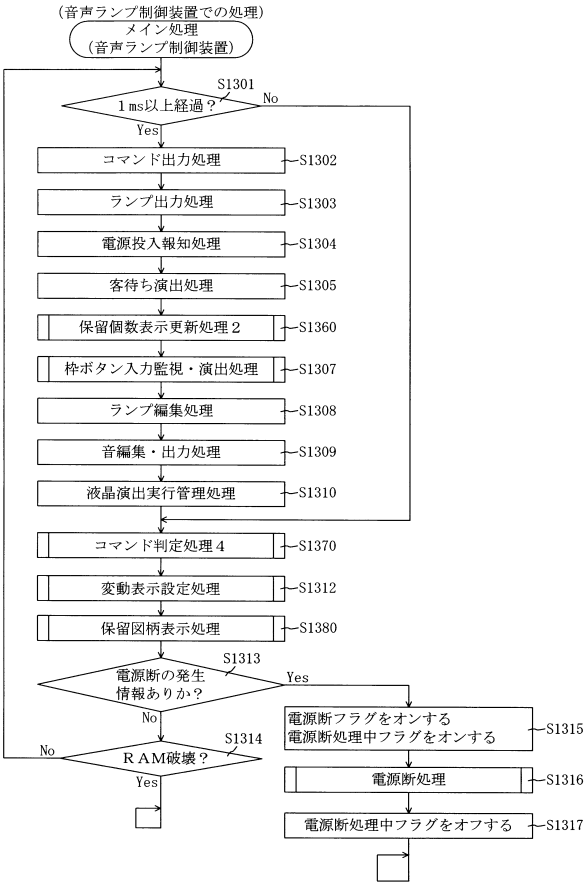
保留変動表示データ選択テーブル

報知	図柄ライン	選択カウンタ	成立ライン	変動パターン	変動時間(s)
当たり有り	保留1	－	H1	保留1当たり短保留変動パターン	3
				保留1当たり長保留変動パターン	5
	保留1～2	－	H1	保留1～2当たり短保留変動パターン1	3
				保留1～2当たり長保留変動パターン1	5
			H2	保留1～2当たり短保留変動パターン2	3
				保留1～2当たり長保留変動パターン2	5
	保留1～3	－	H1	保留1～3当たり短保留変動パターン1	3
				保留1～3当たり長保留変動パターン1	5
			H2	保留1～3当たり短保留変動パターン2	3
				保留1～3当たり長保留変動パターン2	5
			H3	保留1～3当たり短保留変動パターン3	3
				保留1～3当たり長保留変動パターン3	5
		0～100	H4	保留1～3当たり短保留変動パターン4	3
				保留1～3当たり長保留変動パターン4	5
		101～199	H5	保留1～3当たり短保留変動パターン5	3
				保留1～3当たり長保留変動パターン5	5
当たり無し	保留1	－	－	保留1外れ短保留変動パターン	3
				保留1外れ短保留変動パターン	5
	保留1～2	0～100	H4	保留1～2外れリーチ短保留変動パターン1	3
				保留1～2外れリーチ長保留変動パターン1	5
		101～199	H5	保留1～2外れリーチ短保留変動パターン2	3
				保留1～2外れリーチ長保留変動パターン2	5
		－	－	保留1～2外れ短保留変動パターン	3
				保留1～2外れ長保留変動パターン	5
	保留1～3	0～100	H4	保留1～3外れリーチ短保留変動パターン1	3
				保留1～3外れリーチ長保留変動パターン1	5
		101～199	H5	保留1～3外れリーチ短保留変動パターン2	3
				保留1～3外れリーチ長保留変動パターン2	5
		0～100	H4	保留1～3外れホールド短保留変動パターン1	3
				保留1～3外れホールド長保留変動パターン1	5
		101～199	H5	保留1～3外れホールド短保留変動パターン2	3
				保留1～3外れホールド長保留変動パターン2	5
			－	保留1～3外れ短保留変動パターン	3
				保留1～3外れ長保留変動パターン	5

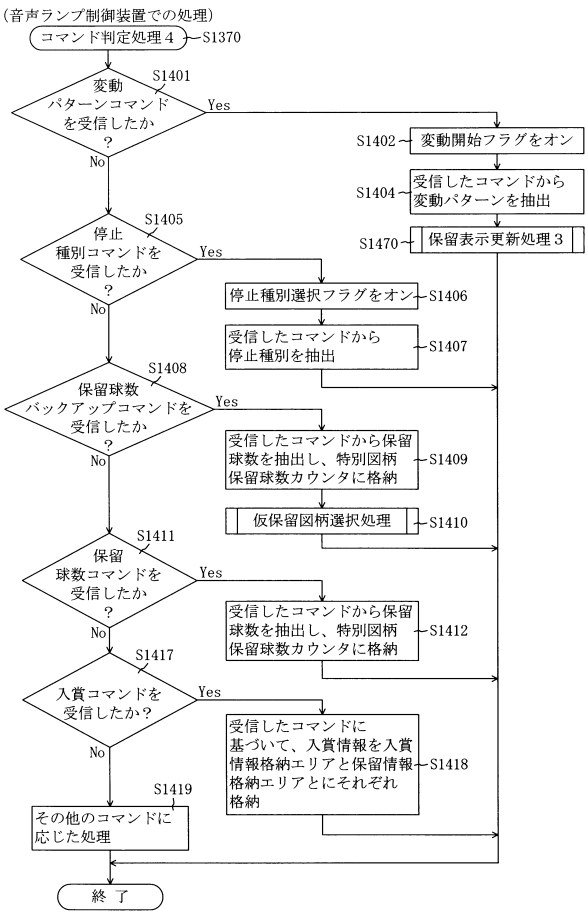
【図８０】



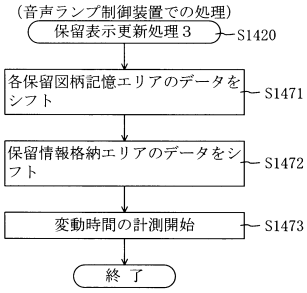
【図８１】



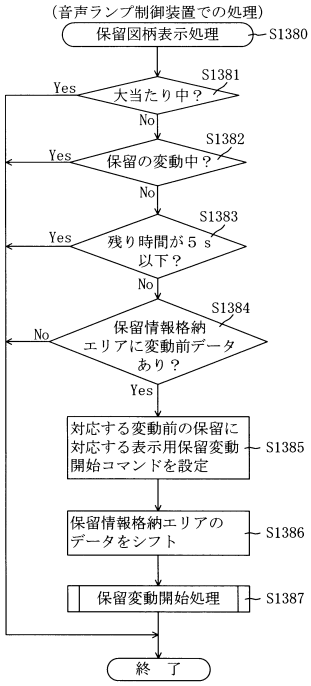
【図８２】



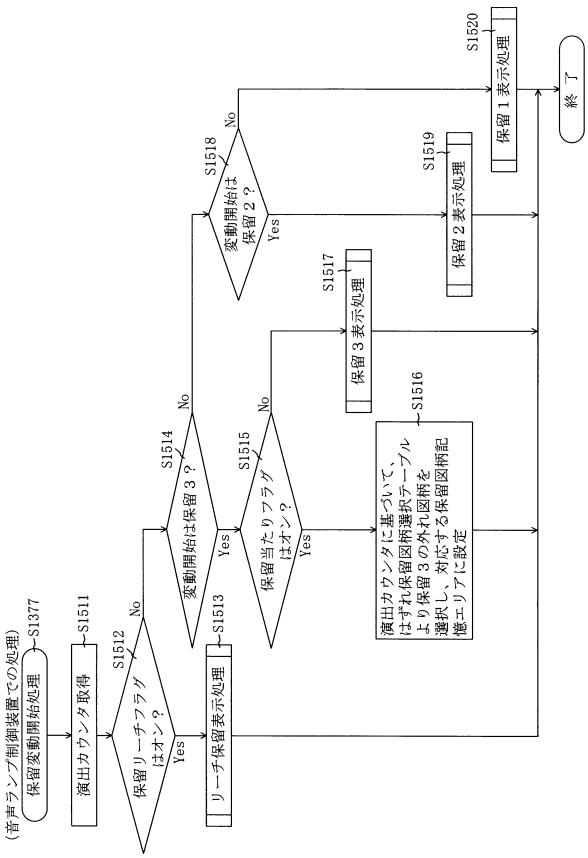
【図８３】



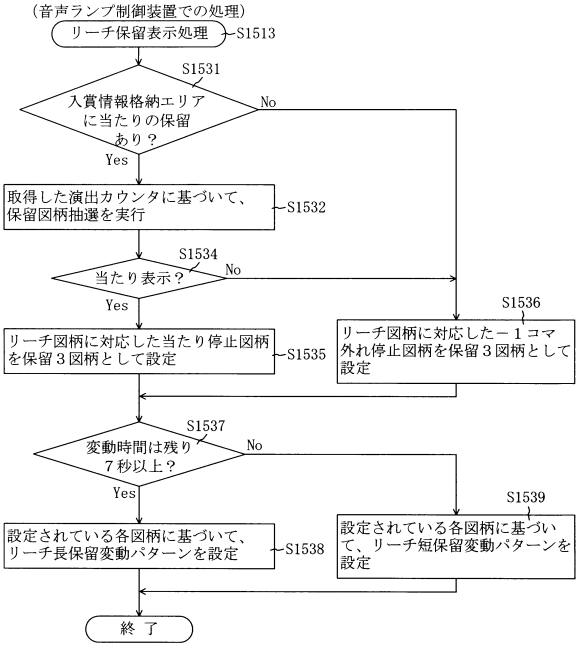
【図８４】



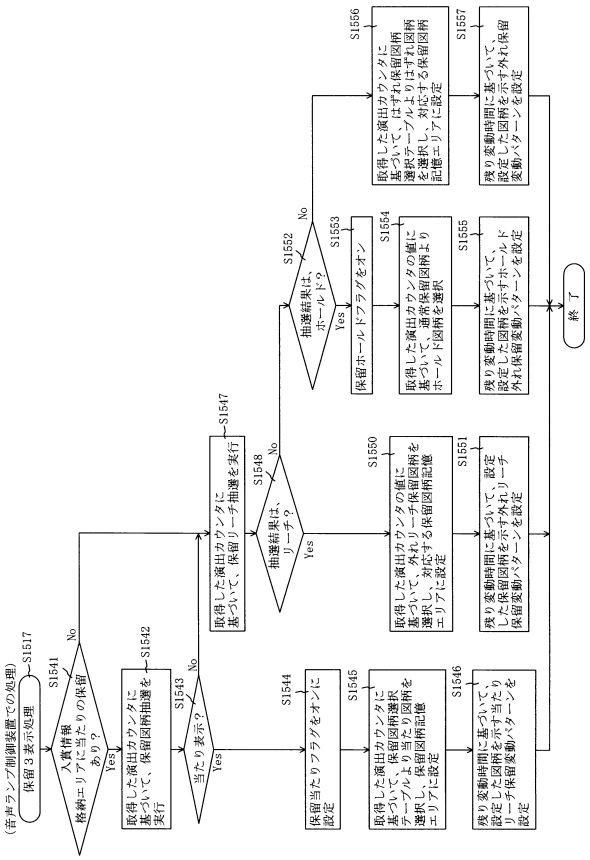
【図８５】



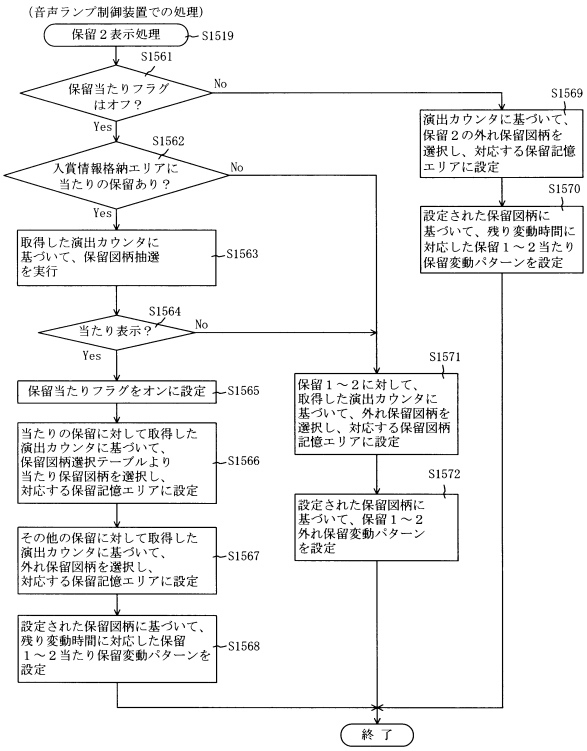
【図８６】



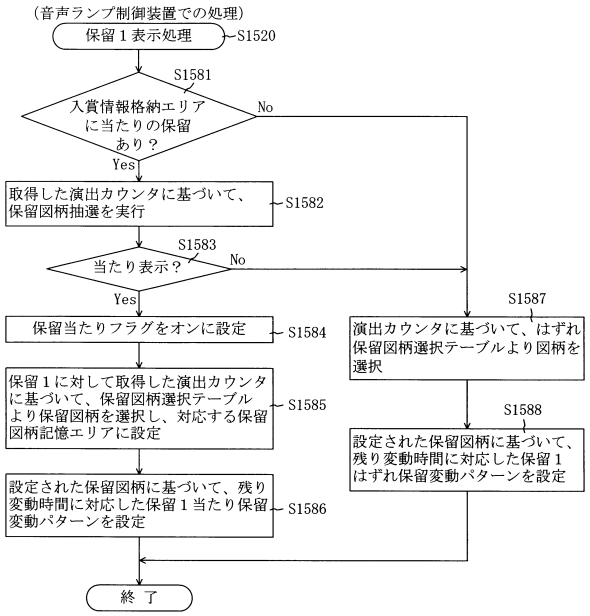
【図８７】



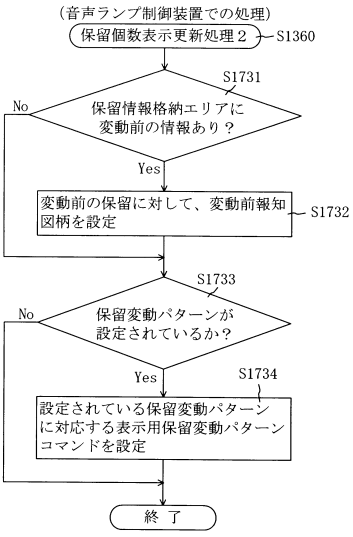
【図８８】



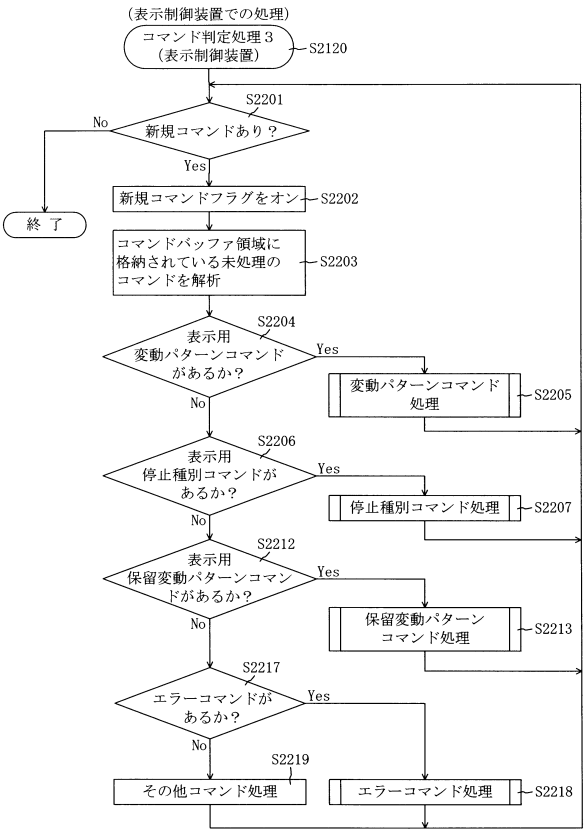
【図８９】



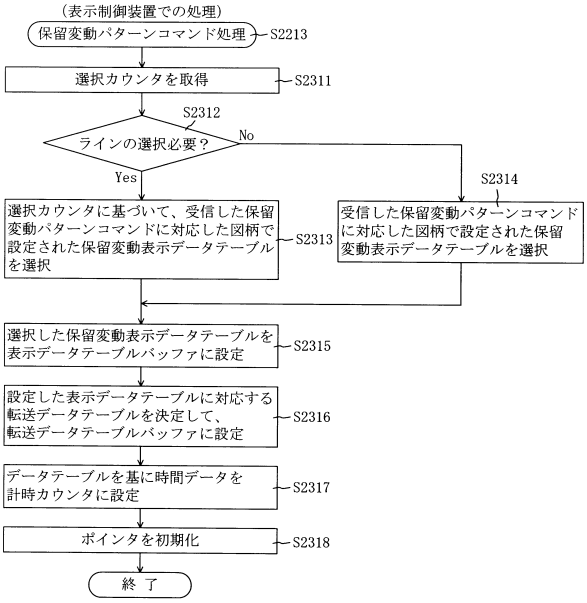
【図９０】



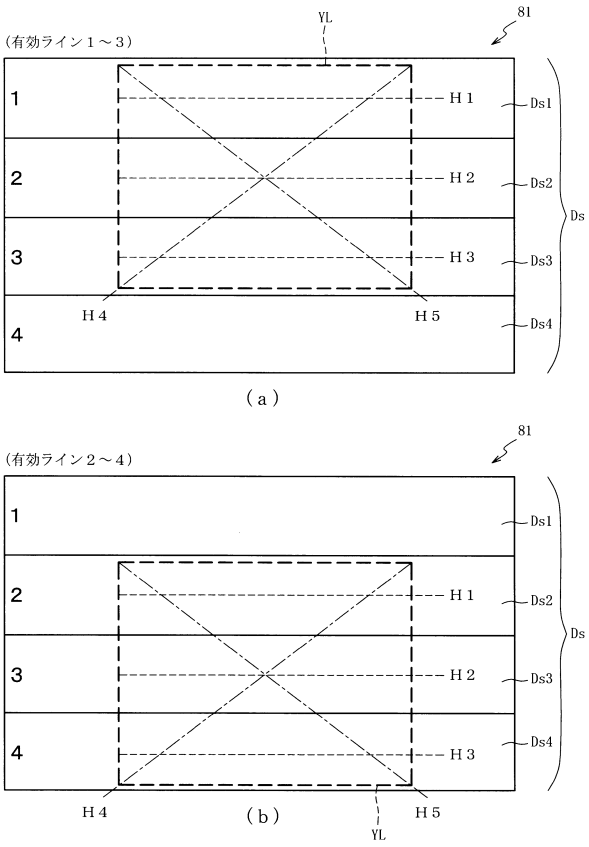
【図９１】



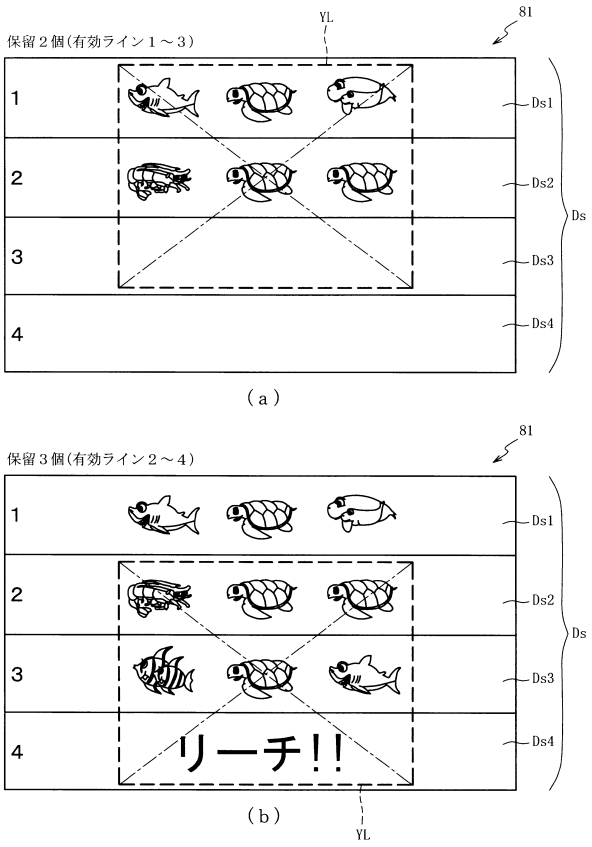
【図９２】



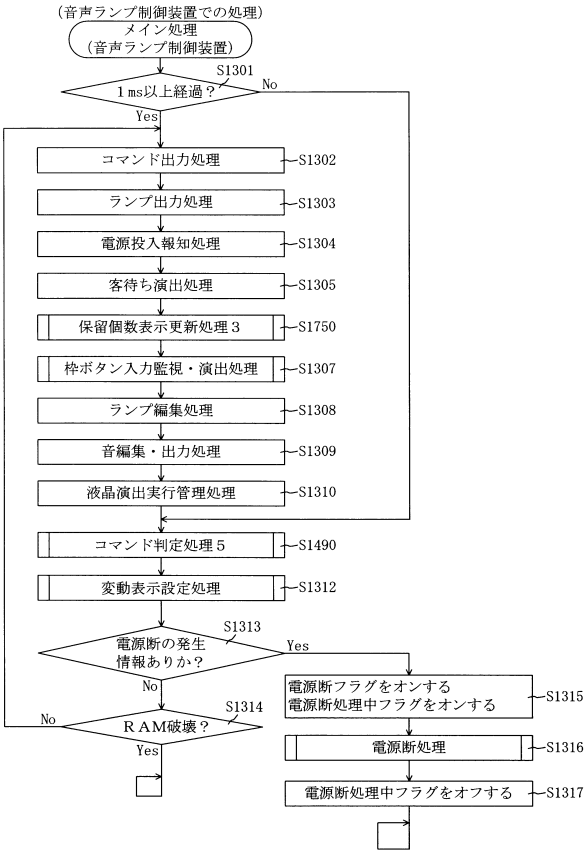
【図９３】



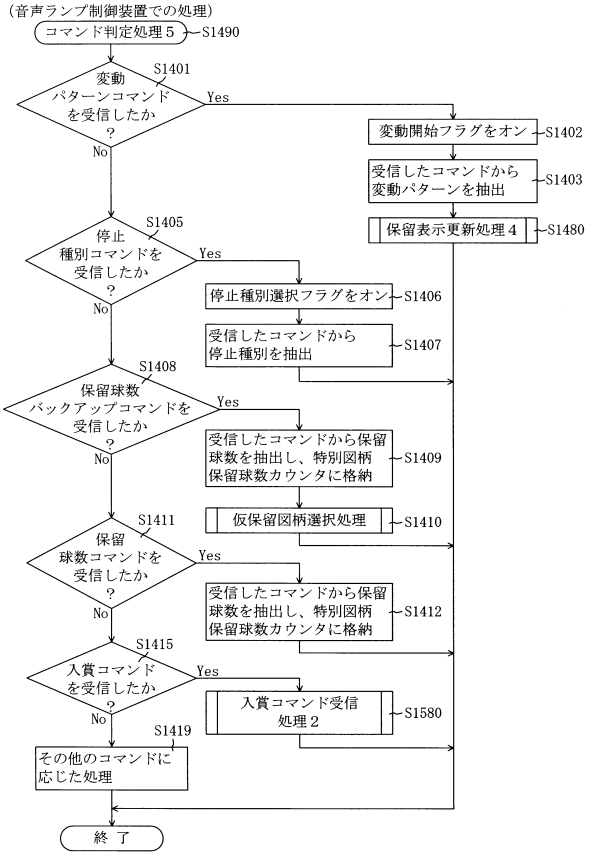
【図９４】



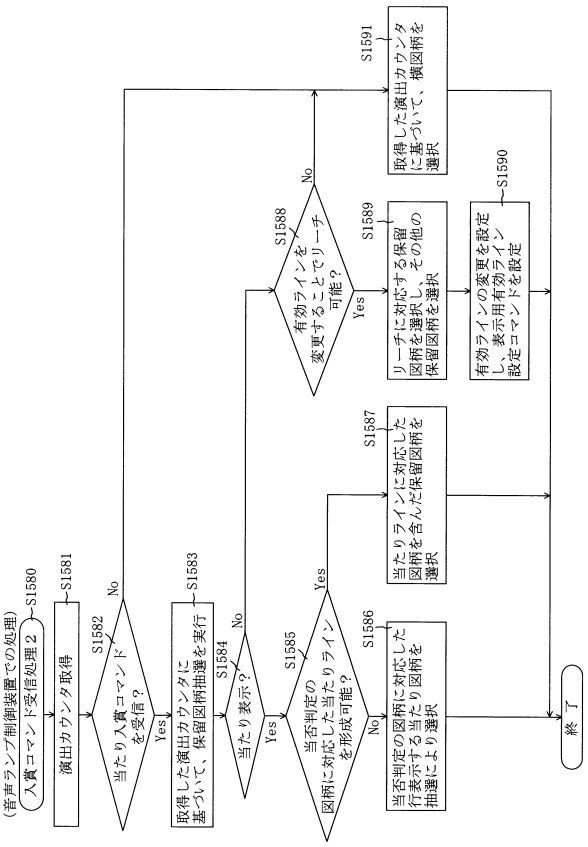
【図９５】



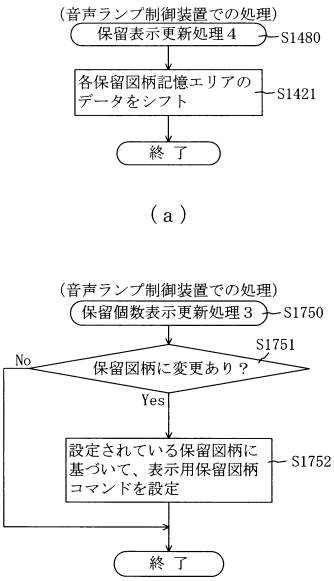
【図９６】



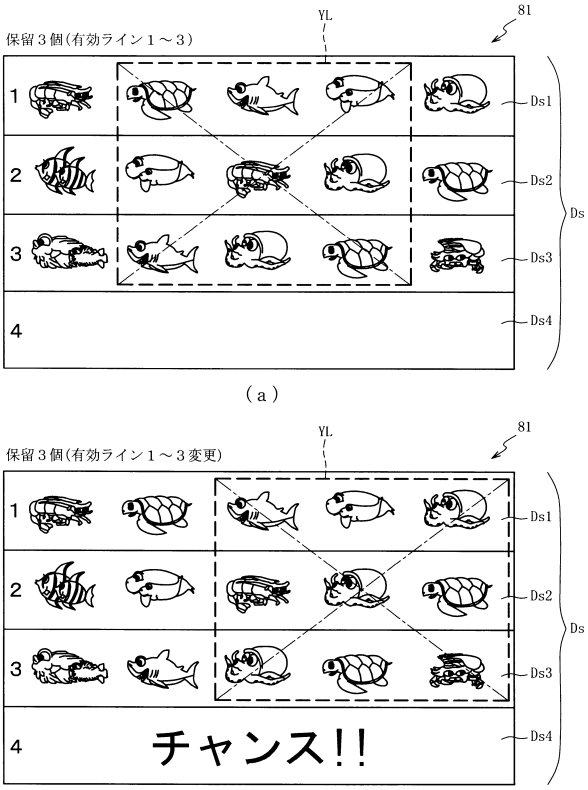
【図９７】



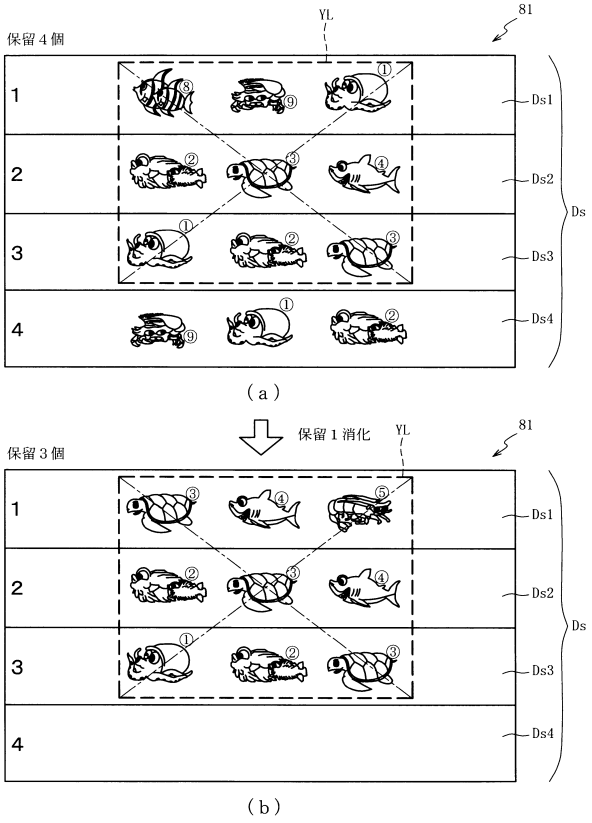
【図９８】



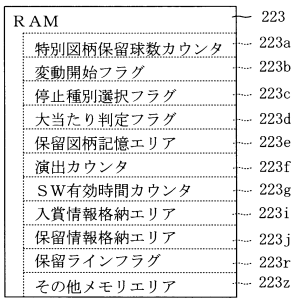
【図９９】



【図１００】



【図１０１】



（ａ）

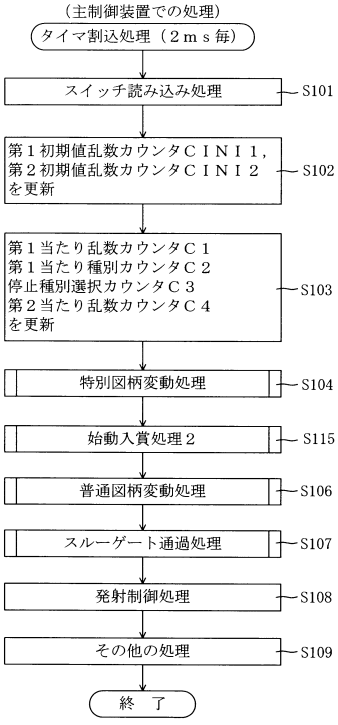
222

はずれ保留図柄選択テーブル２（222e）

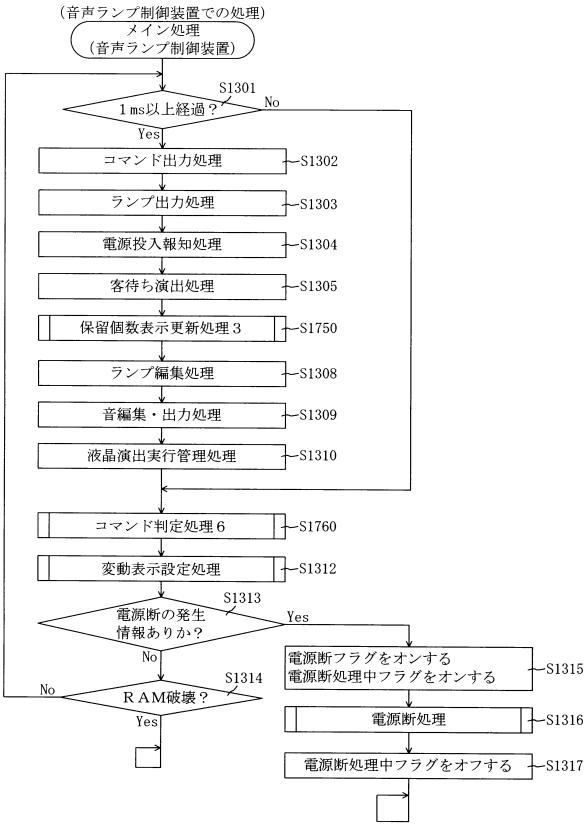
演出カウンタ	×１
０～９	タコ
１０～１５	フグ
１６～２５	カメ
２６～４０	サメ
４１～５０	エビ
５１～５５	アンコウ
５６～７０	イルカ
７１～７９	エンゼル
７９～１００	カニ

（ｂ）

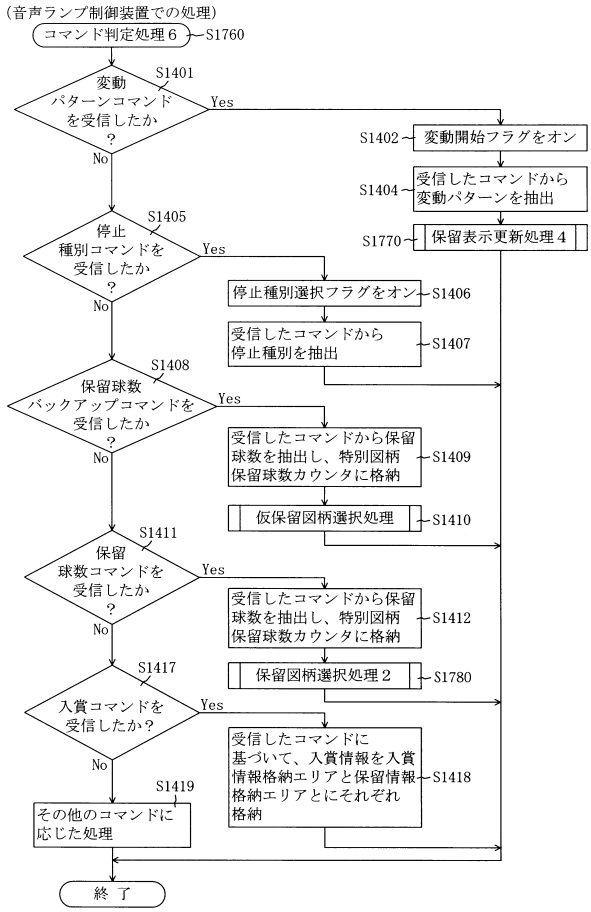
【図１０２】



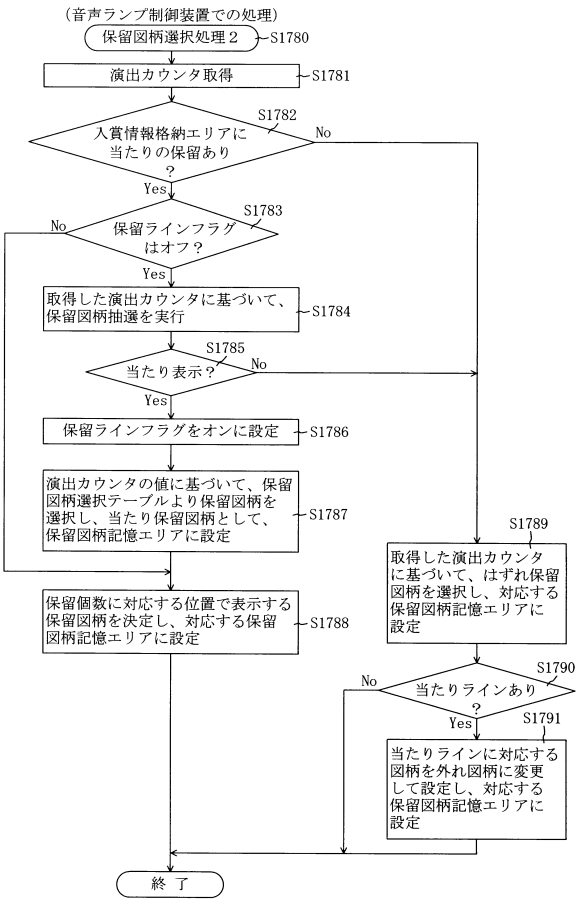
【図１０３】



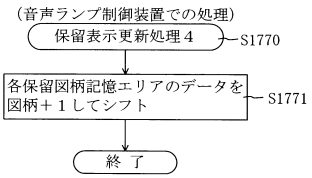
【図１０４】



【図１０５】



【図１０６】



フロントページの続き

(56)参考文献　特開２００５－０９５４０９（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－１５４３０５（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－１３５３７０（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－０８７４４９（ＪＰ，Ａ）
特開２０１０－１１０４０２（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－１９４８１４（ＪＰ，Ａ）
特開２０１３－１４４００２（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－２５４７３５（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－０８７２４０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　７／０２