(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5780017号
(P5780017)
(45)発行日　平成27年9月16日(2015.9.16)　(24)登録日　平成27年7月24日(2015.7.24)

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

請求項の数 1　(全 203 頁)

(21)出願番号　特願2011-145015(P2011-145015)
(22)出願日　平成23年6月29日(2011.6.29)
(65)公開番号　特開2013-9870(P2013-9870A)
(43)公開日　平成25年1月17日(2013.1.17)
審査請求日　平成25年6月27日(2013.6.27)
(31)優先権主張番号　特願2011-122978(P2011-122978)
(32)優先日　平成23年5月31日(2011.5.31)
(33)優先権主張国　日本国(JP)
(31)優先権主張番号　特願2011-122979(P2011-122979)
(32)優先日　平成23年5月31日(2011.5.31)
(33)優先権主張国　日本国(JP)
(31)優先権主張番号　特願2011-122980(P2011-122980)
(32)優先日　平成23年5月31日(2011.5.31)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(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　100174757
弁理士　岡田　伸一郎
(72)発明者　井本　雅彦
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　秋山　斉昭

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】
所定の始動条件の成立を契機としてランダムな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情報に基づいて識別情報の動的表示である変動演出の種別を選定する選定手段とを有する主制御手段と、その主制御手段からの指示に応じて、前記選定手段により選定された前記変動演出の種別に基づき前記変動演出を実行する変動演出実行手段を有する副制御手段とを備え、前記変動演出実行手段により実行される前記変動演出において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与する遊技機において、
前記副制御手段は、
前記変動演出実行手段による１回の前記変動演出を実行中に、その変動演出において前記所定の識別情報が現出される期待度を示すための所定の示唆演出を複数回実行する示唆演出実行手段と、
その示唆演出実行手段により実行される前記所定の示唆演出で示す期待度種別を、前記所定の示唆演出毎に選択する選択手段と、を備え、
前記所定の示唆演出は、表示態様の異なる複数種類の演出を備え、前記表示態様を表示する場合の表示種類の違いで前記所定の識別情報が現出される期待度を示し、
前記選択手段は、
所定の更新タイミングで、所定範囲内で更新されるカウンタと、
該カウンタが更新される所定範囲を前記所定の示唆演出で表示可能な複数の表示種類に

対応付けた場合の境界値を前記表示種類毎に対応して記憶する規定手段と、
前記境界値と、前記カウンタの値とに基づいて、実行する前記所定の示唆演出の前記表示種類として、該表示種類を選択するか否かを期待度の順に判断する判断手段と、
その判断手段により、実行する前記所定の示唆演出の前記表示種類として特定の表示種類を選択すると判断した場合に、その特定の表示種類に関する情報を記憶する情報記憶手段と、を備え、
その遊技機は、実行する前記所定の示唆演出における前記表示種類の選択において、前記境界値と前記カウンタの値とに基づいて所定の表示種類を選択するか否かを判断する場合に、その所定の表示種類と、前記情報記憶手段に記憶された前記特定の表示種類とが同じである場合は、前記所定の表示種類又は前記特定の表示種類を前記所定の示唆演出の表示種類として表示する手段を備え、
前記所定の示唆演出で表示される前記表示態様の異なる複数種類の演出は、前記変動演出において、該変動演出の実行が開始されてから所定の時間が経過した場合に、前記示唆演出実行手段によって実行される演出であることを特徴とする遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、パチンコ機などの遊技機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
近年、パチンコ機等の遊技機においては、液晶表示装置等の表示手段に変動演出（識別情報の動的表示）を表示して遊技の興趣向上を図っている。変動演出は、入球口（始動口）に球が入球（始動入賞）することで開始される演出であり、例えば、有効表示領域に横又は縦に３個、或いは３×３の升目に合計９個の図柄等を表示し、所定の遊技条件に基づいて表示される図柄等をスクロールさせ、そのスクロールが停止した際に、所定の停止位置において停止図柄が予め定められたものとなっている場合に当たりを発生させるものである。
【０００３】
また、単に変動演出を表示手段に表示するだけでなく、当たりとなる期待度を遊技者に示す演出を変動演出中に実行する遊技機がある。そのような遊技機では、当たりとなる期待度を遊技者に示す演出を、一の変動演出中に複数回実行するものが多い。これにより、たとえ変動時間の長い変動演出が行われても、変動演出中に当たりとなる期待度を遊技者に示す演出を複数回実行することで、遊技者は退屈することなく、当たりとなる期待感を高めながら遊技を行うことができる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２００７－３１２９８１号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
従来の遊技機では、当たりとなる期待度を遊技者に示す演出を変動演出中に複数回実行する場合、その複数回実行される演出のパターンを変動開始時に一括して決定していた。これに対し、各演出単位で当たりとなる期待度を決定する方法が考えられる。
【０００６】
しかしながら、一の変動演出中の各演出単位で当たりとなる期待度を決定する場合、一度高い期待度を示す演出が行われた後に、期待度の低い演出が行われる場合が生じ得る。これにより、遊技者は、一旦当たりとなることへの期待感を高めたにも関わらず、実は当たりとなる可能性が低いかもしれないことを認識することになり、がっかりして遊技への興趣がそがれてしまうおそれがある。

【０００７】
本発明は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技への興趣がそがれることを抑止可能な遊技機を提供することを目的としている。
【課題を解決するための手段】
【０００８】
この目的を達成するために請求項１記載の遊技機は、所定の始動条件の成立を契機としてランダムな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情報に基づいて識別情報の動的表示である変動演出の種別を選定する選定手段とを有する主制御手段と、その主制御手段からの指示に応じて、前記選定手段により選定された前記変動演出の種別に基づき前記変動演出を実行する変動演出実行手段を有する副制御手段とを備え、前記変動演出実行手段により実行される前記変動演出において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与するものであって、前記副制御手段は、前記変動演出実行手段による１回の前記変動演出を実行中に、その変動演出において前記所定の識別情報が現出される期待度を示すための所定の示唆演出を複数回実行する示唆演出実行手段と、その示唆演出実行手段により実行される前記所定の示唆演出で示す期待度種別を、前記所定の示唆演出毎に選択する選択手段と、を備え、前記所定の示唆演出は、表示態様の異なる複数種類の演出を備え、前記表示態様を表示する場合の表示種類の違いで前記所定の識別情報が現出される期待度を示し、前記選択手段は、所定の更新タイミングで、所定範囲内で更新されるカウンタと、該カウンタが更新される所定範囲を前記所定の示唆演出で表示可能な複数の表示種類に対応付けた場合の境界値を前記表示種類毎に対応して記憶する規定手段と、前記境界値と、前記カウンタの値とに基づいて、実行する前記所定の示唆演出の前記表示種類として、該表示種類を選択するか否かを期待度の順に判断する判断手段と、その判断手段により、実行する前記所定の示唆演出の前記表示種類として特定の表示種類を選択すると判断した場合に、その特定の表示種類に関する情報を記憶する情報記憶手段と、を備え、その遊技機は、実行する前記所定の示唆演出における前記表示種類の選択において、前記境界値と前記カウンタの値とに基づいて所定の表示種類を選択するか否かを判断する場合に、その所定の表示種類と、前記情報記憶手段に記憶された前記特定の表示種類とが同じである場合は、前記所定の表示種類又は前記特定の表示種類を前記所定の示唆演出の表示種類として表示する手段を備え、前記所定の示唆演出で表示される前記表示態様の異なる複数種類の演出は、前記変動演出において、該変動演出の実行が開始されてから所定の時間が経過した場合に、前記示唆演出実行手段によって実行される演出である。
【発明の効果】
【００１１】
請求項１記載の遊技機によれば、所定の始動条件の成立を契機としてランダムな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情報に基づいて識別情報の動的表示である変動演出の種別を選定する選定手段とを有する主制御手段と、その主制御手段からの指示に応じて、前記選定手段により選定された前記変動演出の種別に基づき前記変動演出を実行する変動演出実行手段を有する副制御手段とを備え、前記変動演出実行手段により実行される前記変動演出において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与するものであって、前記副制御手段は、前記変動演出実行手段による１回の前記変動演出を実行中に、その変動演出において前記所定の識別情報が現出される期待度を示すための所定の示唆演出を複数回実行する示唆演出実行手段と、その示唆演出実行手段により実行される前記所定の示唆演出で示す期待度種別を、前記所定の示唆演出毎に選択する選択手段と、を備え、前記所定の示唆演出は、表示態様の異なる複数種類の演出を備え、前記表示態様を表示する場合の表示種類の違いで前記所定の識別情報が現出される期待度を示し、前記選択手段は、所定の更新タイミングで、所定範囲内で更新されるカウンタと、該カウンタが更新される所定範囲を前記所定の示唆演出で表示可能な複数の表示種類に対応付けた場合の境界値を前記表示種類毎に対応して記憶する規定手段と、前記境界値と、前記カウンタの値とに基づいて、実行する前記所定の示唆演出の前記表示種類

として、該表示種類を選択するか否かを期待度の順に判断する判断手段と、その判断手段により、実行する前記所定の示唆演出の前記表示種類として特定の表示種類を選択すると判断した場合に、その特定の表示種類に関する情報を記憶する情報記憶手段と、を備え、その遊技機は、実行する前記所定の示唆演出における前記表示種類の選択において、前記境界値と前記カウンタの値とに基づいて所定の表示種類を選択するか否かを判断する場合に、その所定の表示種類と、前記情報記憶手段に記憶された前記特定の表示種類とが同じである場合は、前記所定の表示種類又は前記特定の表示種類を前記所定の示唆演出の表示種類として表示する手段を備え、前記所定の示唆演出で表示される前記表示態様の異なる複数種類の演出は、前記変動演出において、該変動演出の実行が開始されてから所定の時間が経過した場合に、前記示唆演出実行手段によって実行される演出であるので、遊技への興趣がそがれることを抑止可能な遊技機を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【００１４】

【図１】第１実施形態におけるパチンコ機の正面図である。

【図２】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】第３図柄表示装置の表示画面を説明するための図である。

【図５】パチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。

【図６】各種カウンタの概要を示す図である。

【図７】（ａ）は、大当たり乱数テーブルを模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、大当たり種別テーブルを模式的に示した模式図であり、（ｃ）は、大当たり用変動パターンテーブルを模式的に示した模式図であり、（ｄ）は、外れ用（通常）変動パターンテーブルを模式的に示した模式図であり、（ｅ）は、外れ用（確変）変動パターンテーブルを模式的に示した模式図である。

【図８】スーパーリーチＡによって実行される変動演出の時間的経過を示すタイミングチャートである。

【図９】（ａ）は、コメント表示１５１による予告演出において第３図柄表示装置８１に表示される画像を模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、子供キャラクタ登場１５２による予告演出において第３図柄表示装置８１に表示される画像を模式的に示した模式図である。

【図１０】スーパーリーチ選択１５３による予告演出において第３図柄表示装置８１に表示される画像を模式的に示した模式図である。

【図１１】（ａ），（ｂ）は、キャラクタ登場１５４による予告演出において第３図柄表示装置８１に表示される画像を模式的に示した模式図である。

【図１２】カットイン１５５による予告演出において第３図柄表示装置８１に表示されるカットイン画像を模式的に示した模式図である。

【図１３】各予告演出における大当たりの期待度を示す態様と、各期待度に対して与えられる判定上限値ポインタとを説明する図である。

【図１４】表示制御装置の電気的構成を示すブロック図である。

【図１５】（ａ）～（ｃ）は、電源投入時画像を説明する説明図である。

【図１６】（ａ）は、背面Ａを説明する説明図であり、（ｂ）は、背面Ｂを説明する説明図である。

【図１７】（ａ）～（ｃ）は、背面Ｃを説明する説明図である。

【図１８】変動用表示データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。

【図１９】追加データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。

【図２０】転送データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。

【図２１】描画リストの一例を模式的に示した模式図である。

【図２２】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２３】主制御装置内のＭＰＵにより実行される変動処理を示すフローチャートである

。
【図２４】主制御装置内のＭＰＵにより実行される変動開始処理を示したフローチャートである。
【図２５】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２６】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２７】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２８】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２９】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３０】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３１】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される振動センサ入力監視処理を示したフローチャートである。
【図３２】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３３】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される変動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により実行される枠ボタン入力監視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により実行される予告演出処理を示したフローチャートである。
【図３６】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される予告演出ランク決定処理を示したフローチャートである。
【図３７】（ａ）は、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り、（ｂ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるブート処理を示したフローチャート。
【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により実行される保留球数コマンド処理を示したフローチャートであり、（ｂ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される確定コマンド処理を示したフローチャートであり、（ｃ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるデモコマンド処理を示したフローチャートである。
【図４１】（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４２】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される予告演出コマンド処理を示したフローチャートであり、（ｂ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される背面画像変更コマンド処理を示したフローチャートである。
【図４３】示制御装置内のＭＰＵにより実行されるエラーコマンド処理を示したフローチャートである。
【図４４】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４５】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４６】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される保留画像設定処理を示したフローチャートであり、（ｂ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される警告画像設定処理を示したフローチャートである。
【図４７】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される比較処理を示したフローチャートである。
【図４８】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４９】（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５０】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５１】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５２】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５３】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される予告演出ランク決定処理を示したフローチャートである。
【図５４】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５５】（ａ）は、第１ランク判定テーブル２２２ｃ１を模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、第２ランク判定テーブル２２２ｃ２を模式的に示した模式図である。
【図５６】（ａ）は、第３ランク判定テーブル２２２ｃ３を模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、第４ランク判定テーブル２２２ｃ４を模式的に示した模式図であり、（ｃ）は、第５ランク判定テーブル２２２ｃ５を模式的に示した模式図である。
【図５７】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される変動設定処理を示したフローチャートである。
【図５８】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される予告演出ランク決定処理を示したフローチャートである。
【図５９】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６０】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される変動設定処理を示したフローチャートである。
【図６１】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される予告演出ランク決定処理を示したフローチャートである。
【図６２】第５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６３】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される変動設定処理を示したフローチャートである。
【図６４】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される予告演出処理を示したフローチャートである。
【図６５】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される予告演出ランク決定処理を示したフローチャートである。
【発明を実施するための形態】
【００１５】
以下、本発明の実施形態について、添付図面を参照して説明する。まず、図１～図５１を参照し、第１実施形態として、本発明をパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）１０に適用した場合の一実施形態について説明する。図１は、第１実施形態におけるパチンコ機１０の正面図であり、図２はパチンコ機１０の遊技盤１３の正面図であり、図３はパチンコ機１０の背面図である。
【００１６】
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。

【００１７】

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。

【００１８】

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。

【００１９】

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。

【００２０】

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。

【００２１】

また、上皿１７の上面には、枠ボタン２２が設けられている。枠ボタン２２は、遊技者による操作指示（例えば、押下指示）を受け付けるボタンである。枠ボタン２２の操作指示があった場合、パチンコ機１０は、後述する第３図柄表示装置８１の画面表示を変化させたり、出力音やランプ表示を変更したりすることによって、遊技者が遊技に積極的に参加できるようになっている。

【００２２】

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。例えば、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。

【００２３】

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。

【００２４】

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。

【００２５】

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

【００２６】

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。

【００２７】

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。

【００２８】

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（始動口）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。

【００２９】

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。

【００３０】

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。

【００３１】

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（図５参照）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）に伴って行われる変動中であるか否かを点灯状態により示すことによって変動表示を行ったり、変動終了後の停止図柄として、その始動入賞に対して行われる抽選の結果に応じた図柄を点灯状態により示したり、第１入球口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。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の各種遊技状態を示唆することができる。

【００３２】

本パチンコ機１０では、第１入球口６４への入球に対して行われる抽選において、大当たりか否かの当否判定を行うと共に、大当たりと判定した場合はその大当たり種別の判定も行う。ここで判定される大当たり種別としては、１５Ｒ確変大当たり、２Ｒ確変大当たり、時短大当たりが用意されている。ＬＥＤ３７ａには、変動終了後の停止図柄として抽選の結果が大当たりであるか否かが示されるだけでなく、大当たりである場合はその大当たり種別に応じた図柄が示される。

【００３３】

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

【００３４】

また、「高確率状態」とは、大当たり終了後に付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確率変動中（確変中）の時をいい、換言すれば、特別遊技状態へ移行し易い遊技の状態のことである。本実施形態における高確率状態（確変中）は、後述する第２図柄（普通図柄）の当たり確率がアップして、第１入球口６４に付随する電動役物（図示せず）が開放されやすくなることで、第１入球口６４へ球が入球し易い遊技の

状態を含む。

【００３５】

一方で、「低確率状態」とは、確変中でない時をいい、大当たり確率が通常の状態、即ち、確変の時より大当たり確率が低い状態をいう。また、「低確率状態」のうちの時短状態（時短中）とは、大当たり確率が通常の状態であると共に、大当たり確率がそのままで第２図柄（普通図柄）の当たり確率のみがアップして、第１入球口６４に付随する電動役物が開放されやすくなることで、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。

【００３６】

なお、第２図柄の当たり確率を変更する代わりに、パチンコ機１０の遊技状態に応じて、第１入球口６４に付随する電動役物が開放する時間や、第２図柄における１回の当たりで電動役物が開放する回数を変更するものとしても良い。例えば、低確率状態の時短状態や高確率状態は、第１入球口６４に付随する電動役物の開放時間が、その他の遊技状態と比して長くなる状態であってもよい。また、低確率状態の時短状態や高確率状態は、第２図柄における１回の当たりで電動役物の開放する回数が、その他の遊技状態と比して多くなる状態であってもよい。

【００３７】

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、第１入球口６４への入球（始動入賞）をトリガとして、第１図柄表示装置３７における変動表示と同期させながら、第３図柄の変動表示を行う液晶ディスプレイ（以下単に「表示装置」と略す。）で構成された第３図柄表示装置８１と、第２入球口６７の球の通過をトリガとして第２図柄（普通図柄）を変動表示するＬＥＤで構成される第２図柄表示装置８３とが設けられている。また、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。

【００３８】

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（図５，１４参照）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変動表示（変動演出）が行われるようになっている。本実施形態の第３図柄表示装置８１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、その第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。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。

【００３９】

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であり、実際の表示画面を例示した図である。また、図４には、表示画面の領域区分設定と有効ライン設定とが、あわせて模式的に示してある。

【００４０】

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。

【００４１】

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）による抽選結果が大当たりであった場合に、同一の主図柄が揃う変動演出が第３図柄表示装置８１にて行われ、その変動演出が終わった後に大当たりが発生するよう構成されている。大当たり終了後に高確率状態（確変状態）に移行する場合は、奇数番号が付加された主図柄（「高確率図柄」に相当）が揃う変動演出が行われる。一方、大当たり終了後に低確率状態に移行する場合は、偶数番号が付加された主図柄（「低確率図柄」に相当）が揃う変動演出が行われる。

【００４２】

第３図柄表示装置８１の表示画面は、大きく３つの領域に分割されている。１つは、変動表示領域Ｄｍであり、１つは、演出表示領域Ｄｂであり、もう１つは、保留表示領域Ｄｓである。

【００４３】

変動表示領域Ｄｍは、第３図柄が可変表示される変動演出が表示される領域である。変動表示領域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。

【００４４】

また、変動表示領域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。従って、変動表示領域Ｄｍには、３列×３段の計９個の第３図柄が表示される。

【００４５】

ここで、各図柄列Ｚ１～Ｚ３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（変動演出）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、大当たりとなって、大当たり演出が行われる。

【００４６】

演出表示領域Ｄｂは、第３図柄の背面側にキャラクタや文字情報等を表示して、変動表示領域Ｄｍにて変動演出が行われている途中に予告演出を表示したり、大当たり時に大当たり演出を表示したりして、各種の演出画像を表示する領域である。

【００４７】

ここで、予告演出は、現在行われている変動演出において大当たりとなる期待度を示唆する演出であり、予告演出で表示される画像の内容によって、その大当たりとなる期待度が遊技者に分かるようになっている。遊技者は、変動演出中に表示される予告演出を見ることによって、大当たりとなる期待感を高めることができる。

【００４８】

パチンコ機１０では、変動時間の短い変動演出から変動時間の長い変動演出まで用意されており、予告演出は、変動演出の変動時間が長いものほど多く実行されるように構成されている。それは、変動演出の変動時間が長いと、停止表示されるまで遊技者が退屈してしまうおそれがあるからであり、予告演出を数多く実行することで、予告演出が表示される度に、遊技者に大当たりへの期待感を持たせることができる。よって、遊技者に対して、遊技への興趣を高めることができ、遊技を継続して行わせることができる。

【００４９】

また、本パチンコ機１０では、一部の予告演出について、遊技者が変動演出の所定期間中に枠ボタン２２を操作した場合に限り、演出表示領域Ｄｂに予告演出を表示し、大当たりとなる期待度を表示するようにしている。これにより、変動演出中に遊技者に枠ボタン

２２を操作するように仕向けることができ、遊技者が遊技機に積極的に参加できるようになっている。

【００５０】

なお、演出表示領域Ｄｂに表示される予告演出の詳細については、図９～図１２を参照して、後述する。

【００５１】

演出表示領域Ｄｂには、また、演出のステージに合わせた背面画像が、キャラクタや文字情報の背面側に表示される。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（第３図柄の変動表示（動的表示）を行う変出）やリーチ演出、予告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。

【００５２】

保留表示領域Ｄｓ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。詳細については後述するが、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、保留表示領域Ｄｓにおいても示される。

【００５３】

保留表示領域Ｄｓには、保留球数１球につき１つの保留球数図柄が表示され、その保留球数図柄の表示数に応じて、保留球数が表示される。即ち、保留表示領域Ｄｓに１つの保留球数図柄が表示されている場合は、保留球数が１球であることを示し、４つの保留球数図柄が表示されている場合は、保留球数が４球であることを示す。また、保留表示領域Ｄｓに保留球数図柄が表示されていない場合は、保留球数が０球である、即ち、保留球が存在しないことを示す。遊技者は、保留表示領域Ｄｓに表示された保留球数から、その時点で保留されている保留球の数を把握することができる。

【００５４】

尚、保留表示領域Ｄｓ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、遊技盤１３、又は前面枠１２等に、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。

【００５５】

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を通過する毎に表示図柄（第２図柄）としての「○」の図柄と「×」の図柄とを交互に点灯させる変動表示を行うものである。パチンコ機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）で停止した場合に第１入球口６４が所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。球の第２入球口６７の通過回数は最大４回まで保留され、その保留球数が上述した第１図柄表示装置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、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又は第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の通過は、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（始動入賞口）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で大当たりの抽選がなされ、また、第１図柄表示装置３７や第３図柄表示装置８１における変動演出が開始（始動）される。そして、所定の変動時間経過後に、変動演出が停止され、その抽選結果に応じた表示が第１図柄表示装置３７のＬＥＤ３７ａで示されると共に、その抽選結果に応じた第３図柄が第３図柄表示装置８１（変動表示領域Ｄｍ）の有効ラインＬ１上に停止表示される。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、その入球は最大４回まで保留される。そして、保留された球（保留球）に対応する変動演出は、その前に保留されていた保留球に対応する変動演出の終了後に行われるようになっている。上述した通り、保留された保留球の数（保留球数）は第１図柄表示装置３７により示されると共に、保留表示領域Ｄｓにおいても示される。

【００５９】

尚、本パチンコ機１０では、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。

【００６０】

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、球が入賞し易い特別遊技状態（大当たり）に遊技状態が遷移する。この特別遊技状態として、通常時には閉鎖されている特定入賞口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。

【００６１】

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、最高で例えば１５回（１５ラウンド）繰り返し可能にされている。この開閉動作が行われている状態が、遊技者にとって有利な特別遊技状態の一形態であり、遊技者には、遊技上の価値（遊技価値）の付与として通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。

【００６２】

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。

【００６３】

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。

【００６４】

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。

【００６５】

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。

【００６６】

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。

【００６７】

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。

【００６８】

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。

【００６９】

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。

【００７０】

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５参照）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。

【００７１】

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５参照）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。

【００７２】

次に、図５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５は、パチンコ機１０の電気的構成を示すブロック図である。

【００７３】

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は、８ビットマイコンで構成され、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。

【００７４】

主制御装置１１０では、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。ＲＯＭ２０２は、これらの処理を制御するために用いられる固定値データとして、大当たり乱数テーブル２０２ａ、大当たり種別テーブル２０２ｂ、大当たり用変動パターンテーブル２０２ｃ及び外れ用変動パターンテーブル２０２ｄが少なくとも格納されている。また、ＲＡＭ２０３には、パチンコ機１０の主要な処理（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等）を制御するための各種カウンタが設けられている。

【００７５】

ここで、図６及び図７を参照して、主制御装置１１０のＲＡＭ２０３内に設けられる各種カウンタと、ＲＯＭ２０２内に格納された各種テーブル２０２ａ～２０２ｄについて説明する。まず、図６は、各種カウンタの概要を示す図である。

【００７６】

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の表示の設定には、大当たりの抽選に使用する第１当たり乱数カウンタＣ１と、大当たり図柄の選択に使用する第１当たり種別カウンタＣ２と、停止パターン選択カウンタＣ３と、第１当たり乱数カウンタＣ１の初期値設定に使用する第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と、変動パターン選択に使用する変動種別カウンタＣＳ１とが用いられる。また、第２図柄表示装置８３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。

【００７７】
各カウンタは、例えば、タイマ割込処理（図２２参照）の実行間隔である２ミリ秒間隔、又は、メイン処理（図２８参照）において４ミリ秒間隔で更新される。更に、一部のカウンタは、メイン処理（図２８参照）の中でも不定期に更新される。各カウンタの更新値は、ＲＡＭ２０３の所定領域に設定されたカウンタ用バッファ２０３ｂに適宜格納される。カウンタ用バッファ２０３ｂは、更新された各カウンタの値を格納するための領域であり、ＭＰＵ２０１は、カウンタ毎に、そのカウンタの更新タイミングで、カウンタ用バッファ２０３ｂに格納された値を用いて、そのカウンタの更新を行う。
【００７８】
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）とからなる保留球格納エリア２０３ｃが設けられている。保留エリアは、第１入球口６４への入球タイミングに合わせて、カウンタ用バッファ２０３ｂから読み出された第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２及び停止パターン選択カウンタＣ３の各値を一時的に格納（保留）するためのエリアである。また、実行エリアは、変動の開始タイミングで大当たり抽選や変動演出の変動パターン及び停止種別の決定を行うために用いる第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２及び停止パターン選択カウンタＣ３を格納するためのエリアである。
【００７９】
ＭＰＵ２０１は、第１入球口６４への入球（始動入賞）を検出すると、そのときのカウンタ用バッファ２０３ｂの第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２及び停止パターン選択カウンタＣ３の各値を、保留第１～第４エリアの１つのエリアに格納する。このとき、保留エリアに保留が全くなく、保留第１～第４エリアの全てが空きエリアとなっている場合は、保留第１エリアに各カウンタの値を格納する。保留エリアでの保留が１つのみで、保留第１エリアだけに各カウンタの値が格納されている場合は、保留第２エリアに各カウンタの値を格納する。保留エリアでの保留が２つで、保留第１～第２エリアのみに各カウンタの値が格納されている場合は、保留第３エリアに各カウンタの値を格納する。保留エリアでの保留が３つで、保留第１～第３エリアのみに各カウンタの値が格納されている場合は、保留第４エリアに各カウンタの値を格納する。これにより、始動入賞の順に、その始動入賞のタイミングでカウンタ用バッファ２０３ｂから取得した各カウンタの値を、保留第１エリア、保留第２エリア、保留第３エリア、保留第４エリアに格納することができる。尚、保留第１～第４エリアの全てに各カウンタの値が格納されているときに始動入賞が検出された場合は、そのときの各カウンタの値は保留されずに破棄される。即ち、本実施形態では、最大で４つの始動入賞まで、各カウンタの値が保留可能に構成されている。
【００８０】
また、ＭＰＵ２０１は、変動演出の開始タイミングになると、保留第１エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１，第１当たり種別カウンタＣ２及び停止パターン選択カウンタＣ３の各値を実行エリアに移し、その実行エリアに格納された各カウンタの値に基づいて、大当たり抽選や、変動演出の変動パターンおよび停止図柄の種別の決定が行われる。
【００８１】
また、保留第１エリアの各カウンタの値が実行エリアに移された後、保留第２エリアに格納された各カウンタの値が空いた保留第１エリアにシフトされ、保留第３エリアに格納された各カウンタの値が空いた保留第２エリアにシフトされ、保留第４エリアに格納された各カウンタの値が空いた保留第３エリアにシフトされる。これにより、保留球格納エリア２０３ｃに保留された各カウンタの値に基づいて変動演出が開始されると、１つ分だけ保留が減り、保留エリアの１エリアが開放される。
【００８２】
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、上述した通り、大当たりの抽選に使用するためのカウンタであり、定期的に（本実施形態ではタイマ割込

処理毎に１回）更新される。第１当たり乱数カウンタＣ１の更新は、所定の範囲（例えば、０～８９９）内で順に１ずつ加算し、最大値（例えば、０～８９９の値を取り得るカウンタの場合は８９９）に達した後０に戻すことによって行われる。また、第１当たり乱数カウンタＣ１が１周した場合（ある初期値から定期的に更新が行われた結果、次の更新でその初期値に戻る場合）、その時点の第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１の値を新たな初期値として、当該第１当たり乱数カウンタＣ１に設定し、その初期値から更新を行う。

【００８３】

第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１は、上述した通り、第１当たり乱数カウンタＣ１の初期値に使用されるもので、その第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。例えば、第１当たり乱数カウンタＣ１が０～８９９の値を取り得るループカウンタである場合には、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１もまた、０～８９９の範囲のループカウンタで構成される。この第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１は、タイマ割込処理（図２２参照）の実行毎に１回更新されるだけでなく、メイン処理（図２８参照）の残余時間内でも繰り返し更新される。

【００８４】

カウンタ用バッファ２０３ｂに格納されている第１当たり乱数カウンタＣ１の値は、球が第１入球口６４に入賞したタイミングでＲＡＭ２０３の保留球格納エリア２０３ｃに格納される。そして、変動開始時に、その保留球格納エリア２０３ｃに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる乱数の値（大当たり乱数値。当たり値ともいう）か否かを判定して、大当たり抽選を行う。大当たりとなる乱数の値（大当たり乱数値）は、主制御装置のＲＯＭ２０２に格納される大当たり乱数テーブル２０２ａ（図示せず）によって設定されており、保留球格納エリア２０３ｃ（保留球格納エリア２０３ｃの実行エリア）に格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が、大当たり乱数テーブル２０２ａによって設定された大当たり乱数値と一致する場合に大当たりと判定する。

【００８５】

ここで、図７（ａ）を参照して大当たり乱数テーブル２０２ａの詳細について説明する。図７（ａ）は、大当たり乱数テーブル２０２ａを模式的に示した模式図である。大当たり乱数テーブル２０２ａは、大当たりと判定される第１当たり乱数カウンタＣ１の値（大当たり乱数値）を示したものである。この大当たり乱数テーブル２０２ａは、遊技状態が低確率状態（即ち、確変中ではない期間）に参照される大当たり乱数値と、遊技状態が高確率状態（即ち、確変中）に参照される大当たり乱数値とに分かれて構成されており、それぞれに含まれる大当たり乱数値の数が異なって設定されている。このように、大当たりとなる乱数の数を異ならせることにより、低確率状態と高確率状態とで、大当たりとなる確率が変更される。

【００８６】

本実施形態において、第１当たり乱数カウンタＣ１は、０～８９９の範囲の２バイトのループカウンタとして構成されている。また、低確率状態で大当たりとなる大当たり乱数値の数は３個で、その値「７，３０７，５８２」が、「低確率状態」に対応づけられて、大当たり乱数テーブル２０２ａに格納されている。一方、高確率状態で大当たりとなる大当たり乱数値の数は３０個で、その値「２８，５８，８５，１２２，１４４，１７８，２１３，２３８，２７６，２９８，３２２，３５４，３９０，４２０，４４８，４８６，５０６，５３４，５６７，５９６，６１８，６５６，６８１，７１６，７５０，７７２，８０９，８３６，８６６，８９２」が、「高確率状態」に対応づけられて、大当たり乱数テーブル２０２ａに格納されている。

【００８７】

ＭＰＵ２０１は、大当たりの判定を行う場合に、その時の遊技状態に合った大当たり乱数値を大当たり乱数テーブル２０３ａから読み出す。そして、ＭＰＵ２０１は、大当たりの判定に用いる第１当たり乱数カウンタＣ１（保留球格納エリア２０３ｃの実行エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１）の値が、大当たり乱数テーブル２０３ａから読み出した大当たり乱数値の一つと一致するか否かを判定し、一致する場合に大当たりと判

定する。

【００８８】

つまり、遊技状態が低確率状態の場合は、第１当たり乱数カウンタＣ１の値が「７，３０７，５８２」のいずれか一つと一致する場合に大当たりとなる。第１当たり乱数カウンタＣ１は０～８９９の範囲で更新されるので、低確率状態の場合の大当たり確率は、１／３００となる。また、遊技状態が高確率状態の場合は、第１当たり乱数カウンタＣ１の値が「２８，５８，８５，１２２，１４４，１７８，２１３，２３８，２７６，２９８，３２２，３５４，３９０，４２０，４４８，４８６，５０６，５３４，５６７，５９６，６１８，６５６，６８１，７１６，７５０，７７２，８０９，８３６，８６６，８９２」のいずれか一つと一致する場合に大当たりとなる。従って、高確率状態の場合の大当たり確率は、１／３０となる。

【００８９】

尚、本実施形態では、低確率状態で大当たり乱数テーブル２０２ａから読み出される大当たり乱数値と、高確率状態で大当たり乱数テーブル２０２ａから読み出される大当たり乱数値とで、重複した値とならないように、それぞれの大当たり乱数値を設定している。ここで、大当たり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、その値が外部より入力されて、不正に大当たりを引き当てられやすくなる恐れがある。これに対して、本実施形態のように、状況に応じて（即ち、パチンコ機１０が高確率状態か低確率状態か、に応じて）、大当たりとなる乱数の値を変えることで、大当たりとなる乱数の値が予測され難くすることができるので、不正に対する抑制を図ることができる。

【００９０】

図６に戻り、ＲＡＭ２０３に設けられた各種カウンタの説明を続ける。第１当たり種別カウンタＣ２は、大当たりとなった場合の大当たり種別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）に達した後に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（始動入賞）したタイミングで、第１当たり乱数カウンタＣ１と共に、ＲＡＭ２０３の保留球格納エリア２０３ｃに設けられた保留第１～第４エリアのいずれかの保留エリアに格納される。

【００９１】

ここで、保留球格納エリア２０３ｃ内の１の保留エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる乱数でなければ、即ち、外れとなる乱数であれば、変動演出における変動パターンや、停止図柄の種別（以下「停止種別」と称す）は、外れ時のものとなる。一方で、保留球格納エリア２０３ｃ内の１の保留エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる乱数であれば、変動演出における変動パターンや停止種別は大当たり時のものとなる。この場合、その大当たり時の変動パターンおよび停止種別は、同じ保留エリアに格納された第１当たり種別カウンタＣ２の値が示す大当たり種別に対応して決定される。

【００９２】

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。この第１当たり種別カウンタＣ２とＲＯＭ２０２に格納された大当たり種別テーブル２０２ｂとに基づいて、大当たり種別が決定される。

【００９３】

ここで、図７（ｂ）を参照して、大当たり種別テーブル２０２ｂについて説明する。図７（ｂ）は、大当たり種別テーブル２０２ｂの一例を模式的に示した図である。図７（ｂ）に示すように、大当たり種別テーブル２０２ｂは、大当たり種別と第１当たり種別カウンタＣ２の値とを対応付けたテーブルである。

【００９４】

大当たり種別としては、上述したように、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たり後に高確率状態へ移行する「１５Ｒ確変大当たり」、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に低確率状態へ移行すると共に、１００変動回数の間は時短状態となる「１５Ｒ通常大当たり」、最大ラウンド数が２ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する「２Ｒ確変大当たり」がある。

【００９５】

大当たり種別テーブル２０２ｂでは、各大当たり種別に対して、その大当たり種別を決定する第１当たり種別カウンタＣ２の値が対応付けられている。図７（ａ）の例では、１５Ｒ確変大当たりに対して第１当たり種別カウンタＣ２の値「０～３９」が対応付けられ、１５Ｒ通常大当たりに対して第１当たり種別カウンタＣ２の値「４０～７９」が対応付けられ、２Ｒ確変大当たりに対して第１当たり種別カウンタＣ２の値「８０～９９」が対応付けられている。

【００９６】

第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる値であった場合に、同じ保留エリアに格納された第１当たり種別カウンタＣ２の値に対応付けられた大当たり種別が大当たり種別テーブル２０２ｂから決定される。例えば、第１当たり種別カウンタＣ２の値が「２０」であれば、大当たり種別として「１５Ｒ確変大当たり」が決定され、第１当たり種別カウンタＣ２の値が「６０」であれば、大当たり種別として「１５Ｒ通常大当たり」が決定され、第１当たり種別カウンタＣ２の値が「９０」であれば、大当たり種別として「２Ｒ確変大当たり」が決定される。

【００９７】

このように、本実施形態では、大当たりとなる場合に４０％の確率で１５Ｒ確変大当たりが選択され、４０％の確率で１５Ｒ通常大当たりが選択され、２０％の確率で２Ｒ確変大当たりが選択される。なお、大当たりとなった場合にそれぞれの大当たり種別が選択される確率は、機種によって適宜設定される。そして、その設定された確率に応じて、大当たり種別テーブル２０２ｂにて、各大当たり種別に対して対応付けられる第１当たり種別カウンタＣ２の値が規定される。

【００９８】

図６に戻って、各種カウンタの説明を続ける。停止パターン選択カウンタＣ３は、外れとなった場合の停止図柄の種別（以下「停止種別」と称す）を決定するものであり、例えば０～９９の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり９９）に達した後０に戻る構成となっている。本実施形態では、停止パターン選択カウンタＣ３によって、第３図柄表示装置８１で表示される外れ時の停止種別が選択される。本実施形態において選択される停止種別としては、リーチが発生した後、最終停止図柄がリーチ図柄の前後に１つだけずれて停止する「前後外れリーチ」と、同じくリーチ発生した後、最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」と、リーチが発生しない「完全外れ」との３つの停止（演出）パターンがある。

【００９９】

停止パターン選択カウンタＣ３の値は、例えば定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に１回）更新され、球が第１入球口６４に入賞（始動入賞）したタイミングで、ＲＡＭ２０３の保留球格納エリア２０３ｃに設けられた保留第１～第４エリアのうちいずれかの保留エリアに格納される。ここで、保留球格納エリア２０３ｃ内の１の保留エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる乱数でなければ、即ち、外れとなる乱数であれば、変動演出における停止種別は、外れ時のものとなる。この場合、その外れ時の停止種別は、同じ保留エリアに格納された停止パターン選択カウンタＣ３の値に基づいて決定される。

【０１００】

本実施形態では、停止パターン選択カウンタＣ３に対応して、停止種別の選択される乱数値の範囲が異なる複数のテーブル（図示せず）がＲＯＭ２０２に設けられている。これは、現在のパチンコ機１０の状態が高確率状態であるか低確率状態であるか等に応じて、

停止種別の選択比率を変更するためである。

【０１０１】

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、「前後外れ以外リーチ」が９０～９７と、「前後外れリーチ」及び「前後外れ以外リーチ」に対応した乱数値の範囲が狭く、「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。

【０１０２】

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と狭いテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され難くなる。このテーブルは、「前後外れ以外リーチ」の停止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。

【０１０３】

変動種別カウンタＣＳ１は、変動パターンの決定に用いるためのループカウンタであり、例えば０～１９８の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり１９８）に達した後０に戻る構成となっている。変動種別カウンタＣＳ１の値は、後述するタイマ割込処理（図２２参照）が１回実行される毎に１回更新され、メイン処理（図２８参照）内の残余時間内でも繰り返し更新される。

【０１０４】

ＭＰＵ２０１は、変動開始時に、保留球格納エリア２０３ｃの実行エリアに格納された変動種別カウンタＣＳ１と、ＲＯＭ２０２に格納された変動パターンテーブルとを参照し、変動種別カウンタＣＳ１変動演出で実行すべき変動パターンを決定する。ここで決定される変動パターンは、図柄変動の変動時間である。

【０１０５】

即ち、主制御装置１１０では、変動パターンとして図柄変動の変動時間のみを決定する。一方、具体的な変動態様は、音声ランプ制御装置１１３および表示制御装置１１４によって設定される。即ち、音声ランプ制御装置１１３および表示制御装置１１４が、変動種別カウンタＣＳ１により決定された変動パターン（変動時間）に基づいて、その変動時間で変動表示が可能な変動態様の中から、第３図柄表示装置８１で表示させる第３図柄の変動態様の詳細を決定する。そして、決定した変動態様に従って、表示制御装置１１４は第３図柄表示装置８１に第３図柄を変動表示させ、また、音声ランプ制御装置１１３は、その変動表示に合わせて音声出力装置２２６から音声を出力させると共に、ランプ表示装置２２７（電飾部２９～３３）のランプを点灯・点滅表示させる。

【０１０６】

このように、主制御装置１１０では、変動パターンを決定する処理として、変動時間のみを決定し、その変動時間に応じた変動態様の詳細については、音声ランプ制御装置１１３や表示制御装置１１４にて決定する。主制御装置１１０のＭＰＵ２０１は８ビットマイコンで構成されており、複雑な処理を行うことはできないが、変動パターンを決定する場合に主制御装置１１０では変動時間のみを決定するように構成することで、主制御装置１１０にて変動態様の詳細まで決定する場合と比して、主制御装置１１０の変動パターンの決定処理を簡単に行うことができる。また、主制御装置１１０にて変動態様の詳細を決定した場合、その決定した変動態様の詳細情報を音声ランプ制御装置１１３等に通知しなければならず、その通知に必要となるコマンドを例えば３バイト以上で構成しなければならなくなる恐れが生じ、コマンドの送信や受信が複雑となるおそれがある。これに対し、本実施形態では、主制御装置１１０で変動時間のみを決定するように構成されているので、

音声ランプ制御装置１１３等に対して、その決定した変動時間に関する情報のみを通知すればよく、その通知に係るコマンドの構成を簡易にすることができる。よって、コマンドの送受信が複雑になることを抑制できる。また、主制御装置１１０において図柄変動の変動時間のみを決定しても、音声ランプ制御装置１１３や表示制御装置１１４によって、多くの変動態様の中から指定された変動時間に応じた変動態様を決定し、その決定された変動態様で第３図柄表示装置８１にて変動表示を行うように構成されているので、多彩な変動演出を遊技者に付与することができ、遊技者の興趣向上を図ることができる。

【０１０７】

さて、本実施形態では、変動種別カウンタＣＳ１の値に応じて変動パターン（変動時間）を決定するために用いられる変動パターンテーブルとして、大当たり時に用いられる大当たり用変動パターンテーブル２０２ｃと、外れ時に用いられる外れ用変動パターンテーブル２０２ｄとが用意されている。また、外れ用変動パターンテーブル２０２ｄとして、遊技状態が時短状態または確変時の高確率状態であるか、もしくは、時短状態を除く通常時の低確率状態かに応じて、外れ（確変）用変動パターンテーブル２０２ｄ２および外れ（通常）用変動パターンテーブル２０２ｄ１が用意されている。

【０１０８】

ここで、図７（ｃ）～（ｅ）を参照して、各種変動パターンの詳細について説明する。まず、図７（ｃ）は、ＲＯＭ２０２に記憶される大当たり用変動パターンテーブル２０２ｃの一例を模式的に示した図である。図７（ｃ）に示すように、大当たり用変動パターンテーブル２０２ｃは、大当たり種別に基づいてグループ（群）に区分けされている。具体的には、大当たり種別が１５Ｒ確変大当たり又は１５Ｒ通常大当たりである場合に参照される１５Ｒ大当たり共通と、２Ｒ確変大当たりである場合に参照される２Ｒ確変大当たり専用とに区分けされている。そして、区分けされた各グループに対して、それぞれ変動種別カウンタＣＳ１の値が対応付けされている。

【０１０９】

変動開始時において、実行エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たり乱数値であった場合に、その実行エリアに格納された第１当たり種別カウンタＣ２の値に対応する大当たり種別に応じて、実行エリアに格納された変動種別カウンタＣＳ１の値に対応する変動パターンが、大当たり用変動テーブル２０２ｃから決定される。

【０１１０】

１５Ｒ大当たり共通には、変動パターンとして、変動時間が３０秒の変動Ａと、変動時間が６０秒の変動Ｂとがある。これら変動Ａ，Ｂと変動種別カウンタＣＳ１の値との対応付けは、変動Ａが０～３９、変動Ｂが４０～１９８となっている。

【０１１１】

変動パターンとして変動Ａ（３０秒）が選択されると、音声ランプ制御装置１１３及び表示制御装置１１４の制御により、ノーマルリーチの態様で変動演出が行われる。変動パターンとして変動Ｂ（６０秒）が選択されると、音声ランプ制御装置１１３及び表示制御装置１１４の制御により、スーパーリーチの態様で変動演出が行われる。

【０１１２】

ノールリーチは、変動時間が短いリーチであり、その短いリーチの後に第１図柄（又は第３図柄）が揃う（所謂、ビタ止まりで図柄が揃う）変動パターンである。また、スーパーリーチは、ノーマルリーチより長い変動時間のリーチ後に第１図柄（又は第３図柄）が揃う（例えば、ロングリーチやノーマルリーチから発展するリーチなど）変動パターンである。１５Ｒ大当たり共通のテーブルは、それが選択されるのが１５Ｒ確変大当たり又は１５Ｒ通常大当たりの場合であるので、遊技者に期待感を持たせるために、スーパーリーチが選択され易くなっている。ただし、ノーマルリーチも選択されるように構成することで、どのリーチからでも大当たりを期待できる遊技性を提供できるようになっている。

【０１１３】

なお、音声ランプ制御装置１１３や表示制御装置１１４により実行されるノーマルリーチやスーパーリーチは、同じ変動時間であっても演出内容が異なるものが多数用意されて

いる。例えば、何らキャラクタが表示されない通常のリーチに加え、有効ラインＬ１上の２つの図柄が同一図柄となってリーチ状態となったときやその他のタイミングで、所定のキャラクタや文字情報を１回又は複数回表示して、予告演出を行うリーチが用意されている。また、この場合に表示されるキャラクタも様々なものが用意されている。更に、背面画像を速く変化させて表示するリーチや、変動開始前の予告演出が付加されるリーチ、再変動で大当たりとなる演出が付加されるリーチなど、演出内容が異なる複数のリーチが用意されている。これにより、多彩な変動演出を実行でき、遊技者の興趣を高めることができる。尚、１の変動演出中に予告演出が複数回行われるリーチについては、図９～図１２を参照して詳細に説明する。

【０１１４】

次いで、２Ｒ確変大当たり専用で選択される変動パターンは、変動時間が３１秒の２Ｒ変動のみで、変動種別カウンタＣＳ１の値との対応付けは０～１９８となっている。即ち、大当たり種別が２Ｒ確変大当たりである場合は、変動種別カウンタＣＳ１の値に関係なく、２Ｒ変動（３１秒）が変動パターンとして決定される。

【０１１５】

変動パターンとして、２Ｒ変動（３１秒）が選択されると、音声ランプ制御装置１１３及び表示制御装置１１４の制御により、複数用意された２Ｒ確変大当たり専用の変動態様の中から１の態様が選択され、その選択された態様で変動演出が行われる。２Ｒ確変大当たり専用の変動態様としては、例えば、「ニワトリ」のキャラクタと共に、最終的な第１図柄（又は第３図柄）が特定の図柄で停止する変動態様や、通常では出現しない「女の子」のキャラクタと共に、最終的な第１図柄（又は第３図柄）が特定の図柄で停止する変動態様などが含まれる。

【０１１６】

なお、大当たり時の変動パターンは、変動種別カウンタＣＳ１のみを使用して決定するものとしたが、他の複数の変動種別カウンタを使用して決定するように構成しても良い。例えば、変動時間を±数秒程度で微調整するための他の変動種別カウンタを設けてもよいし、大当たりやリーチ演出の開始を予告する予告演出を変動開始前や変動演出中に付加するか否かを、他の変動種別カウンタにより決定するようにしてもよい。

【０１１７】

図７（ｄ）は、ＲＯＭ２０２に記憶される外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１の一例を模式的に示した図である。図７（ｄ）に示すように、外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１は、外れ時の停止種別として完全外れが決定された場合に参照される完全外れ専用、及び、前後外れリーチ及び前後外れ以外リーチが決定された場合に参照されるリーチ共通と、外れ時の停止種別に基づいてグループ（群）に区分けされており、その区分けされたグループに対してそれぞれ変動種別カウンタＣＳ１の値が対応付けされている。変動開始時に、実行エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる値（大当たり乱数値）ではない、即ち、外れとなる値であった場合に、遊技状態が時短状態を除く通常時の低確率状態にあるときは、実行エリアに格納された停止パターン選択カウンタＣ３の値に対応する停止種別に応じて、その実行エリアに格納された変動種別カウンタＣＳ１の値に対応する変動パターンが、外れ用（通常）変動パターンから決定される。

【０１１８】

完全外れ専用には、変動パターンとして、７秒と短時間で変動が終了してリーチも成立しない変動Ｄと、１０秒と変動Ｄより長い変動時間となるがリーチが成立しない変動Ｅとがあり、変動種別カウンタＣＳ１の値との対応付けは、変動Ｄ（７秒）が０～１４９、変動Ｅ（１０秒）が１５０～１９８となっている。また、リーチ共通には、変動パターンとして、上述した変動Ａ（３０秒）および変動Ｂ（６０秒）があり、変動種別カウンタＣＳ１の値との対応付けは、変動Ａ（３０秒）が０～１９７、変動Ｂ（６０秒）が１９８となっている。

【０１１９】

図７（ｅ）は、ＲＯＭ２０２に記憶される外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２の一例を模式的に示した図である。図７（ｅ）に示すように、外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２は、外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１と同様に、外れ時の停止種別として完全外れが決定された場合に参照される完全外れ専用と、外れ時の停止種別として前後外れリーチ及び前後外れ以外リーチが決定された場合に参照されるリーチ共通とに区分けされている。そして、区分けされた各グループ毎に、それぞれのグループで選択される変動パターンに対して変動種別カウンタＣＳ１の値が対応づけられている。なお、完全外れ専用が参照される場合に選択される変動パターンは、外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１と同様に、変動Ｄ（７秒）および変動Ｅ（１０秒）である。また、リーチ共通が参照される場合に選択される変動パターンも、外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１と同様に、変動Ａ（３０秒）及び変動Ｂ（６０秒）である。

【０１２０】

実行エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとならない値、即ち、外れとなる値であった場合に、遊技状態が時短状態または確変時の高確率状態にあるときは、実行エリアに格納された停止パターン選択カウンタＣ３の値に対応する停止種別に応じて、その実行エリアに格納された変動種別カウンタＣＳ１の値に対応する変動パターンが、外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２から決定される。

【０１２１】

この外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２において、完全外れ専用における変動種別カウンタＣＳ１の値との対応付けは、変動Ｄ（７秒）が０～１９０、変動Ｅ（１０秒）が１９１～１９８となっている。また、リーチ共通における変動種別カウンタＣＳ１の値との対応付けは、変動Ａ（３０秒）が０～１９７、変動Ｂが１９８となっている。

【０１２２】

外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２は、遊技状態が時短状態または確変時の高確率状態にあるときに参照されるテーブルであるので、第１入球口６４に球が入球し易い状態となる。よって、時短状態または高確率状態にあるときに、変動時間の比較的長い変動Ｅが多く行われると、次の変動表示の開始まで時間がかかり、遊技者に待ちの状態を与えてしまって、遊技者に不快感を与える可能性がある。また、ホールとしても稼働率が低下して好ましくない。そこで、完全外れの場合において、遊技状態が時短状態または確変時の高確率状態にあるときは、遊技状態が時短状態を除く通常状態にあるときよりも、変動Ｅより変動時間の短い変動Ｄが選択され易いように構成し、次の変動表示の開始を早期に行うことで、遊技者に不快感を与える可能性を低下できる。また、稼働率が極端に低下することも抑制できる。

【０１２３】

なお、外れ時の変動パターンは、変動種別カウンタＣＳ１のみを使用して選択するものとしたが、複数の変動種別カウンタを併用して選択（予告表示の有無等を選択）しても良い。また、外れ時においてリーチが成立した場合に、最後に停止する第１図柄（又は第３図柄）を何図柄ずらして停止させる（例えば、１図柄ずれた前後外れ等）かを他の変動種別カウンタにより決定されても良い。

【０１２４】

また、外れ種別の選択を、外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１と外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２とに分けるように構成したが、遊技状態が通常中であっても、保留球が複数（例えば、最大４個であれば３個以上）の場合は、早期に変動表示を終了しても良いので、外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２を参照して選択するものとしても良いし、保留球数に対応した通常用または確変用の変動パターンテーブルを用意するように構成しても良い。

【０１２５】

さらに、図７（ｄ）及び図７（ｅ）に示す各外れ用の変動パターンテーブルで、変動Ｄ及び変動Ｅを単に外れとし、その外れが選択された場合に、他のテーブルを参照して、変

動Ｄと変動Ｅとを所定の確率で選択するように構成しても良い。勿論、この場合も、保留球数に対応したテーブルをそれぞれ用意しても良い。

【０１２６】

再び、図６に戻って各種カウンタの説明を行う。第２当たり乱数カウンタＣ４は、上述した通り、第２図柄表示装置８３の抽選に用いられるもので、例えば０～２５０の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり２５０）に達した後０に戻るループカウンタとして構成されている。また、第２当たり乱数カウンタＣ４が１周した場合（ある初期値から定期的に更新が行われた結果、次の更新でその初期値に戻る場合）、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（図２２参照）毎に更新され、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る。当選することとなる乱数の値の数は１４９あり、その範囲は「５～１５３」となっている。即ち、取得された第２当たり乱数カウンタＣ４の値が「５～１５３」の範囲にある場合に当選と判定され、第２図柄表示装置８３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が所定時間だけ開放される。なお、第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２は、第２当たり乱数カウンタＣ４と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され（値＝０～２５０）、タイマ割込処理（図１９参照）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。

【０１２７】

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

【０１２８】

図５に戻り、説明を続ける。ＲＡＭ２０３は、図６に図示した各種カウンタを格納するカウンタ用バッファ２０３ｂ及び保留球格納エリア２０３ｃ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。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。

【０１２９】

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２８参照）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２７参照）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２６参照）が即座に実行される。

【０１３０】

ＲＡＭ２０３は、更に、保留球数カウンタ２０３ａを少なくとも有している。保留球数カウンタ２０３ａ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。この保留球数カウンタ２０３ａは、初期値がゼロに設定されており、第１入球口６４へ球が入球されて変動表示の保留球数が増加

する毎に、最大値４まで１加算される（図２５のＳ１４０３参照）。一方、保留球数カウンタ２０３ａは、第１入球口６４への入球（始動入賞）に基づく変動表示が実行される毎に、１減算される（図２３のＳ１２０５参照）。

【０１３１】

この保留球数カウンタ２０３ａの値（即ち、保留球数）は、保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置１１３に通知される（図２５のＳ１４０６参照）。保留球数コマンドは、第１入球口６４へ入球されて保留球数カウンタ２０３ａが１加算される毎に、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。

【０１３２】

音声ランプ制御装置１１３は、保留球数カウンタ２０３ａが１加算される毎に主制御装置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。

【０１３３】

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

【０１３４】

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。

【０１３５】

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。

【０１３６】

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。

【０１３７】

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２６参照）が即座に実行される。

【０１３８】

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。

【０１３９】

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。

【０１４０】

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

【０１４１】

ＲＯＭ２２２は、詳細変動パターンテーブル２２２ａ及び判定上限値ポインタ２２２ｂを少なくとも有し、ＲＡＭ２２３は、保留球数カウンタ２２３ａ、詳細変動パターンカウンタ２２３ｂ、予告演出フラグ２２３ｃ、予告演出カウンタ２２３ｄ、判定ランクカウンタ２２３ｅ、第２ポインタ２２３ｆ及びわくボタン操作フラグ２２３ｇを少なくとも有している。ここでは、まず、保留球数カウンタ２２３ａについて説明し、次いで、詳細変動パターンカウンタ２２３ｂ、詳細変動パターンテーブル２２２ａ及び予告演出フラグ２２３ｃについて説明する。その後、予告演出カウンタ２２３ｄ、判定上限値ポインタ２２２ｂ、判定ランクカウンタ２２３ｅ、第２ポインタ２２３ｆ、枠ボタン操作フラグ２２３ｇの順に説明する。

【０１４２】

保留球数カウンタ２２３ａは、主制御装置１１０の保留球数カウンタ２０３ａ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。

【０１４３】

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に格納されている保留球数カウンタ２０３ａ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から送信されるコマンドに基づいて保留球数をカウントし、保留球数カウンタ２２３ａにて、その保留球数を管理するようになっている。

【０１４４】

具体的には、音声ランプ制御装置１１３は、第１入球口６４への入球によって変動演出の保留球数が追加され、主制御装置１１０において保留球数カウンタ２０３ａの値が加算された場合に主制御装置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

球数コマンドに含まれる、主制御装置１１０の保留球数カウンタ２０３ａの加算後の値（即ち、主制御装置１１０に保留された変動演出の保留球数）を保留球数カウンタ２２３ａに格納する（図３２のＳ２００７参照）。

【０１４５】

また、音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０において保留球数カウンタ２０３ａの値が減算される場合に主制御装置１１０から送信される変動パターンコマンドを受信し、その受信に伴って第３図柄表示装置８１における変動表示の態様を設定すると、保留球数カウンタ２２３ａの値を１減算する（図３３のＳ２１０７参照）。このように、主制御装置１１０より送信されるコマンドに従って、保留球数カウンタ２２３ａの値を更新するので、主制御装置１１０の保留球数カウンタ２０３ａと同期させながら、その値を更新することができる。

【０１４６】

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保留球数カウンタ２２３ａに格納したり、変動パターンコマンドの受信に応じて保留球数カウンタ２２３ａの値を更新したりするタイミングで、格納後もしくは更新後の保留球数カウンタ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。

【０１４７】

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の保留表示領域Ｄｓに表示するように、画像の描画を制御する（図４６（ａ）のＳ２７５１参照）。上述したように、保留球数カウンタ２２３ａは、主制御装置１１０の保留カウンタ４０３ａと同期しながら、その値が変更される。従って、第３図柄表示装置８１の保留表示領域Ｄｓに表示される保留球数図柄の数も、主制御装置１１０の保留カウンタ４０３ａの値に同期させながら、変化させることができる。よって、第３図柄表示装置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。

【０１４８】

詳細変動パターンカウンタ２２３ｂ及び詳細変動パターンテーブル２２２ａは、主制御装置１１０から変動パターンコマンドによって通知された変動パターンに基づき、これから開始する変動演出の変動態様（詳細な変動パターン）を決定するためのカウンタ及びテーブルである。

【０１４９】

本実施形態では、主制御装置１１０から変動パターンコマンドによって変動Ａ（変動時間３０秒）が指示された場合に決定される詳細な変動パターンとして、３０秒の変動時間の間に何らキャラクタが表示されない通常のノーマルリーチに加え、所定のキャラクタが変動中に表示されるノーマルリーチが複数用意されている。このノーマルリーチの中には、１の変動演出中に予告演出を複数回行う変動パターンが含まれている。

【０１５０】

また、変動Ｂ（変動時間６０秒）が指示された場合に決定される詳細なパターンとして、６０秒の変動時間の間に所定のキャラクタが表示されたり、背面画像が速く変化して表示されたり等する複数のスーパーリーチが用意されている。このスーパーリーチの中には、１の変動演出中に予告演出をノーマルリーチの場合よりも多く行う変動パターンが含まれている。

【０１５１】

また、２Ｒ変動（変動時間３１秒）が指示された場合に決定される詳細な変動パターンとして、変動時間が３１秒の２Ｒ確変大当たり専用の変動態様が複数用意されている。

【０１５２】

詳細変動パターンカウンタ２２３ｂ及び詳細変動パターンテーブル２２２ａは、主制御

装置１１０から変動パターンコマンドと停止種別コマンドとを受信した場合に、その変動パターンコマンドによって通知された変動パターンに対して用意された複数の詳細な変動パターンの中から、その変動パターンコマンドに対してこれから実行する変動演出の詳細な変動パターンを１つ決定するために用いられる。

【０１５３】

詳細変動パターンカウンタ２２３ｂは、定期的に（本実施形態ではメイン処理（図３０参照）の中で１ｍｓ毎に実行されるＳ１９１３の処理にて）更新される。詳細変動パターンカウンタ２２３ｂはループカウンタにて構成され、その更新は、所定の範囲（本実施形態では、０～９９）内で順に１ずつ加算し、最大値（９９）に達した後０に戻すことによって行われる。また、電源立ち上げ時に実行される立ち上げ処理（図２９参照）において実行されるＲＡＭの初期値設定処理（Ｓ１８１０）にて、初期値「０」が設定される。

【０１５４】

詳細変動パターンテーブル２２２ａには、主制御装置１１０より通知される変動パターン（変動Ａ，変動Ｂ，２Ｒ変動）毎に、それぞれの変動パターンに対して用意されている各種の詳細な変動パターンに対応づけて、詳細変動パターンカウンタ２２３ｂの値が定められている。また、詳細な変動パターンと、詳細変動パターンカウンタ２２３ｂの値との対応付けは、その変動演出において確定表示される図柄が「大当たり」か「外れ」かによって、変動パターン（変動Ａ，変動Ｂ，２Ｒ変動）毎に別々に対応付けされている。

【０１５５】

ＭＰＵ２２１は、主制御装置１１０から変動パターンコマンド及び停止種別コマンドを受信すると、そのときの詳細変動パターンカウンタ２２３ｂの値をＲＡＭ２２３から読み出す。そして、受信した停止種別コマンドにより通知された変動種別から大当たりと判別される場合は、受信した変動パターンコマンドにより通知された変動パターンの「大当たり」において、ＲＡＭ２２３より読み出した詳細変動パターンカウンタ２２３ｂの値に対応付けられた詳細な変動パターンを、詳細変動パターンテーブル２２２ａから特定する。また、受信した停止種別コマンドにより通知された変動種別から外れと判別される場合は、受信した変動パターンコマンドにより通知された変動パターンの「外れ」において、ＲＡＭ２２３より読み出した詳細変動パターンカウンタ２２３ｂの値に対応付けられた詳細な変動パターンを、詳細変動パターンテーブル２２２ａから特定する。

【０１５６】

ＭＰＵ２２１は、この決定した詳細な変動パターンに基づいて、音声出力装置２２６やランプ表示装置２２７を制御し、また、表示制御装置１１４に対して、決定した詳細な変動パターンを表示用変動パターンコマンドにより通知する。そして、表示制御装置１１４では、この表示用変動パターンコマンドにより通知された詳細な変動パターンに基づいて、第３図柄表示装置８１の変動表示を制御する。これにより、音声出力装置２２６、ランプ表示装置２２７、第３図柄表示装置８１によって、その決定された詳細な変動パターンによる変動演出が行われる。

【０１５７】

尚、主制御装置１１０から変動パターンコマンドにより変動Ｄ（変動時間７秒）が指示された場合は、７秒の変動時間が経過後に完全外れとなる態様の詳細な変動パターンが１つ用意されている。変動Ｅ（変動時間１０秒）が指示された場合は、１０秒の変動時間が経過後に完全外れとなる態様の詳細は変動パターンが１つ用意されている。

【０１５８】

よって、主制御装置１１０から変動Ｄ又は変動Ｅが指示された場合は、ＭＰＵ２２１は、詳細変動パターンカウンタ２２３ａの値に関わらず、それぞれに対応して用意された詳細な変動パターンを決定し、それに基づいて、音声出力装置２２６やランプ表示装置２２７を制御したり、その詳細な変動パターンを表示用変動パターンコマンドによって表示制御装置１１４へ通知したりする。

【０１５９】

予告演出フラグ２２３ｃは、実行中の変動演出が、該変動演出中に予告演出を複数回行

う変動パターンによって行われていることを示すフラグである。予行演出フラグ２２３ｃがオンの場合に、実行中の変動演出が該変動パターンによって行われていることを示し、オフの場合に、実行中の変動演出がその他の変動パターンによって行われていることを示す。

【０１６０】

この予告演出フラグ２２３ｃは、主制御装置１１０から変動パターンコマンド及び停止種別コマンドを受信したことを契機として詳細変動パターンカウンタ２２３ｂと詳細変動パターンテーブル２２２ａとに基づいて詳細な変動パターンが決定された場合に、その決定された詳細な変動パターンに応じて、ＭＰＵ２２１によって設定される。即ち、決定された詳細な変動パターンが、変動演出中に予告演出を複数回行う変動パターンであった場合に、予告演出フラグ２２３ｃはオンに設定され、決定された詳細な変動パターンがその他の変動パターンであった場合に予告演出フラグ２２３ｃはオフに設定される。

【０１６１】

ＭＰＵ２２１は、この予告演出フラグ２２３ｃがオンに設定された場合に、実行中の変動演出において予告演出を実行する制御を行う。その制御の詳細については、後述する。

【０１６２】

ここで、図８～図１３を参照して、変動Ａに対して用意された変動パターンであって、予告演出が複数回行わるノーマルリーチ、及び、変動Ｂに対して用意された変動パターンであって、予告演出が複数回行われるスーパーリーチについて説明する。

【０１６３】

尚、説明を単純化するために、本実施形態では、予告演出が複数回行われるノーマルリーチ及びスーパーリーチが１つずつ用意されているものとし、それぞれノーマルリーチＡ及びスーパーリーチＡと称す。但し、本発明は、このようなノーマルリーチやスペシャルリーチが複数用意されているものであっても適用可能であることはいうまでもない。

【０１６４】

まず、図８は、スーパーリーチＡによって実行される変動演出の時間的経過を示すタイミングチャートである。なお、図８のタイミングチャートにおいて、括弧内に記載した秒数は、変動開始を０秒としたときの経過時間を示している。

【０１６５】

スーパーリーチＡによる変動演出では、変動が開始されると、まず、第３図柄表示装置８１の図柄列Ｚ１～Ｚ３（図４参照）をそれぞれ停止（停留）状態から高速でスクロールさせる状態に加速させ、所定秒間、全図柄列Ｚ１～Ｚ３が遊技者に視認不能な高速でスクロールする高速変動を第３図柄表示装置８１に表示する。そして、変動開始から１０秒後に左図柄列Ｚ１及び右図柄列Ｚ３を順次停止し、リーチを成立させて、２０秒間、中図柄列Ｚ２を遊技者に視認可能な中速または低速でスクロールするノーマルリーチ変動を第３図柄表示装置８１に表示する。

【０１６６】

尚、ノーマルリーチＡによる変動演出では、スーパーリーチＡによる変動演出と同様の高速変動（１０秒間）およびノーマルリーチ変動（２０秒間）が行われる。そして、変動開始から３０秒後に中図柄列Ｚ２を停止して、第３図柄を停止表示（確定表示）させる。

【０１６７】

これに対し、スーパーリーチＡによる変動演出では、ノーマルリーチ変動を２０秒間表示させた後（変動開始から３０秒後）に、スーパーリーチ変動へ発展することを遊技者に通知するための画像（発展画像）を、１０秒間、第３図柄表示装置８１に表示する。

【０１６８】

このように、ノーマルリーチ変動が終わるまで、スーパーリーチＡによる変動演出とノーマルリーチＡによる変動演出とでは、同じ内容で変動演出が行われる。これにより、遊技者は、それがノーマルリーチＡによるものなのか、スーパーリーチＡによるものなのかを把握できない。上述した通り、スーパーリーチによって変動演出が行われた場合は、ノーマルリーチの場合よりも、その変動演出の結果として大当たりとなる期待度が高い。よ

って、遊技者は、ノーマルリーチ変動の終了が近づくにつれて、そのまま第３図柄の確定表示が行われてノーマルリーチとして変動演出が終了するのか、それとも、発展画像が表示されてスーパーリーチ変動へ発展してスーパーリーチとして変動演出が終了するのか、を期待しながら変動演出を見守ることになる。よって、大当たりとなる期待度の低いノーマルリーチによって変動演出が行われる場合であっても、遊技者を飽きさせることなく、最後まで変動演出に注目させることができる。

【０１６９】

スーパーリーチＡによる変動演出で表示される発展画像では、演出表示領域Ｄｂに表示される背面画像を、それまで表示されていたものから変更することで、遊技者に、スーパーリーチへ発展したことを通知している。

【０１７０】

また、このスーパーリーチＡにおける発展画像では、変動表示領域Ｄｍに表示させていた第３図柄の変動表示を、第３図柄表示装置８１の画面左上隅（図１０参照）に移動させて小さく表示する。この第３図柄の変動表示は、変動演出が停止表示される直前まで、その小さく表示された状態で行われる。これにより、続くスーパーリーチ変動において、種々のキャラクタや文字情報を、第３図柄の変動表示に影響されることなく演出表示領域Ｄｂに表示させることができるので、スーパーリーチ変動において凝った演出を行った場合に、その演出に遊技者を注目させることができる。よって、遊技者に注目させた凝った演出によって、遊技者の興趣を高めることができる。

【０１７１】

１０秒間の発展画像を表示した後、即ち、変動開始から４０秒後、スーパーリーチＡによる変動演出では、スーパーリーチ変動を２０秒間行う。このスーパーリーチＡにおけるスーパーリーチ変動では、第３図柄表示装置８１の画面左上隅において第３図柄のリーチ表示を行いつつ、変動表示領域Ｄｂにキャラクタや文字情報を表示することで、大当たりへの期待度を高めて、遊技者の遊技への興趣を高めている。そして、変動開始から６０秒後に、全図柄列Ｚ１～Ｚ３を図４に示す変動表示領域Ｄｍに再び大きく表示しつつ、中図柄列Ｚ２を停止表示して、第３図柄を確定表示させる。この第３図柄の確定表示において、有効ラインＬ１（図４参照）上に大当たり図柄の組み合わせ（同一の主図柄の組み合わせ）で揃った場合に大当たりとなる。また、有効ラインＬ１上に大当たり図柄の組み合わせが揃わなかった場合に外れとなる。

【０１７２】

さて、このスーパーリーチＡによる変動演出およびノーマルリーチＡによる変動演出では、上述した通り、種々のタイミングで予告演出が行われ、一部の予告演出においては、遊技者による枠ボタン２２の操作指示があった場合に行われる。次に、このスーパーリーチＡによる変動演出およびノーマルリーチＡによる変動演出において行われる予告演出について説明する。

【０１７３】

スーパーリーチＡによる変動演出およびノーマルリーチＡによる変動演出では、図８に示した通り、まず、高速変動中に予告演出としてコメント表示１５１を行う。このコメント表示１５１は、遊技者による枠ボタン２２の操作指示があったこと（即ち、枠ボタンがＯＮ操作されたこと）をトリガとして第３図柄表示装置８１の演出表示領域Ｄｂに表示される。

【０１７４】

このコメント表示１５１による予告演出は、以下の手順に従って表示される。まず、スーパーリーチＡによる変動演出およびノーマルリーチＡによる変動演出において高速変動が開始されると、その開始から２秒後に、少年１６１（図９（ａ）参照）が第３図柄表示装置８１の演出表示領域Ｄｂに表示される。少年１６１が表示されると、枠ボタン２２の操作を受け付ける枠ボタン操作受付期間が開始され、演出表示領域Ｄｂには少年１６１と共に枠ボタン２２の操作を促す画像（図示せず）が表示される。枠ボタン操作受付期間は、最大で５秒間継続され、枠ボタン操作受付期間が継続されている間、枠ボタン２２の操

作を促す画像が演出表示領域Ｄｂに表示され続ける。

【０１７５】

そして、５秒間の枠ボタン操作受付期間中に遊技者により枠ボタン２２が操作されなければ、少年１６１が第３図柄表示装置８１の画面上から消え、コメント表示１５１による予告演出を行わずに、変動演出を継続する。一方、枠ボタン操作受付期間中に枠ボタン２２が遊技者によって操作された場合は、その時点で枠ボタン操作受付期間を終了し、コメント表示１５１による予告演出を行う。

【０１７６】

ここで、図９（ａ）を参照して、コメント表示１５１による予告演出の詳細について説明する。図９（ａ）は、コメント表示１５１による予告演出において第３図柄表示装置８１に表示される画像を模式的に示した模式図である。

【０１７７】

コメント表示１５１による予告演出では、予め演出表示領域Ｄｂに表示されていた少年１６１の画像から吹き出し１６２を演出表示領域Ｄｂに表示し、その吹き出し１６２の中に「大当たりの予感・・・？！」、「リーチかも！」といった文字情報を表示する。

【０１７８】

尚、このコメント表示１５１による予告演出が行われる時点では、第３図柄の変動表示が演出表示領域Ｄｂを覆い被すように行われているが、この時点における第３図柄の変動表示は、遊技者に視認不能な高速変動であり、演出表示領域Ｄｂに表示される画像が遊技者に十分視認できるようになっている。

【０１７９】

コメント表示１５１では、吹き出し１６１に表示される文字情報により、遊技者に当たるかもしれない、という期待感を持たせることができる。但し、この文字情報は、遊技者による枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点でランダムに選択するように構成している。即ち、吹き出し１６１の文字情報自体は、大当たりとなる期待度を表すものではなく、遊技者の遊技に対する興趣を高めるためのものである。

【０１８０】

一方、吹き出し１６２の周囲には、フレーム（枠）１６３が設けられており、このフレーム１６３の表示色で大当たりとなる期待度を表している。ここで、図１３を参照して、フレーム１６３の表示色と大当たりとなる期待度との関係を説明する。図１３は、各予告演出において、大当たりの期待度を示す態様を説明する図である。尚、図１３には、判定上限値ポインタ２２２ｂについても示しているが、この判定上限値ポインタ２２２ｂについては後述する。

【０１８１】

この図１３では、大当たりとなる期待度を示したランクが「１」～「５」で示されている。そして、ランク「１」が、大当たりとなる期待度が最も低いランクであり、ランク「２」が、大当たりとなる期待度が２番目に低いランクである。そして、ランク「３」、「４」と上がるにつれて、大当たりとなる期待度が高くなり、ランク「５」が、大当たりとなる期待度が１００％、即ち、必ず大当たりとなるランクである。

【０１８２】

スーパーリーチＡによる変動演出およびノーマルリーチＡによる変動演出において実行される各予告演出は、それぞれ５つのパターンを有しており、各パターンに対してそれぞれ異なるランクが対応付けられている。各予告演出において、５つのパターンの中から選択された１のパターンに従って演出を実行することにより、その予告演出で実行された演出の内容から、大当たりとなる期待度を５つのランクで遊技者に示すことができる。なお、各ランクにおける大当たりの期待度は、どの予告演出であってもそれぞれ同一に設定される。即ち、１の予告演出と別の予告演出とにおいて同一ランクの期待度が示された場合は、それぞれの予告演出において示される期待度は同じ期待度となる。

【０１８３】

図１３に示す通り、コメント表示１５１による予告演出では、吹き出し１６２のフレー

ム１６３の表示色が白である場合に、期待度としてランク「１」を示す。フレーム１６３の表示色が青の場合に、期待度としてランク「２」を示す。フレーム１６３の表示色が赤の場合に、期待度としてランク「３」を示す。フレーム１６３の表示色がトラ柄の場合に、期待度としてランク「４」を示す。そして、フレーム１６３の表示色が虹色（レインボー）の場合に、期待度としてランク「５」（つまり、１００％大当たり）を示す。

【０１８４】

吹き出し１６２のフレーム１６３の表示色をどうするかは、その予告演出が行われる変動演出の結果（大当たりとなるか、外れとなるか）と、その変動演出の変動パターン（ノーマルリーチＡか、スーパーリーチＡか）とに基づいて、枠ボタン２２が遊技者により操作されたことを受け付けた時点でランダムに決定する。その決定方法については、後述する。

【０１８５】

図８に戻り、予告演出の説明を続ける。スーパーリーチＡによる変動演出およびノーマルリーチＡによる変動演出では、ノーマルリーチ変動中にも予告演出を行う。具体的には、ノーマルリーチ変動中に子供のキャラクタが登場する子供キャラクタ登場１５２による予告演出が行われる。この子供キャラクタ登場１５２による予告演出は、遊技者による枠ボタン２２の操作指示に因らずに自動で第３図柄表示装置８１の演出表示領域Ｄｂに表示されるものである。

【０１８６】

ここで、図９（ｂ）を参照して、子供キャラクタ登場１５２による予告演出の詳細について説明する。図９（ｂ）は、子供キャラクタ登場１５２による予告演出において第３図柄表示装置８１に表示される画像を模式的に示した模式図である。

【０１８７】

子供キャラクタ登場１５２による予告演出では、ノーマルリーチ変動が開始されてから５秒後（変動開始から１５秒後）に、自動で、第３図柄表示装置８の演出表示領域Ｄｂの略中央部、即ち、中図柄列Ｚ２の後方側に、子供１６４を表示する。そして、ノーマルリーチ変動が行われている間、遊技者に視認可能な中速または低速でスクロールされる中図柄列Ｚ２の第３図柄の動きに合わせて子供１６４を動かし、子供１６４が、まるで中図柄列Ｚ２のスクロールを行っているかのように遊技者に見せている。これにより、遊技者は、子供１６４の動きを見ながら、大当たり図柄で確定表示されることを期待して、変動演出を見守ることになるので、変動演出を行っている間、その変動演出に遊技者を集中させることができる。

【０１８８】

ここで、子供キャラクタ登場１５２による予告演出では、子供１６４が着ている服１６４ａの色によって、大当たりとなる期待度を示している。ここで、再び図１３を参照して、服１６４ａの色と大当たりとなる期待度との関係を説明する。

【０１８９】

図１３に示す通り、子供キャラクタ登場１５２による予告演出では、子供１６４が着ている服１６４ａの色が白である場合に、期待度としてランク「１」を示す。服１６４ａの色が青の場合に、期待度としてランク「２」を示す。服１６４ａの色が赤の場合に、期待度としてランク「３」を示す。服１６４ａの色がトラ柄の場合に、期待度としてランク「４」を示す。そして、服１６４ａの色が虹色（レインボー）の場合に、期待度としてランク「５」（つまり、１００％大当たり）を示す。このように、服１６４ａの色と期待度との関係は、コメント表示１５１による予告演出におけるフレーム１６３の表示色と期待度との関係と同じである。

【０１９０】

子供１６４の服１６４ａの色をどうするかは、予告演出が行われる変動演出の結果（大当たりとなるか、外れとなるか）と、その変動演出の変動パターン（ノーマルリーチＡか、スーパーリーチＡか）とに基づいて、子供キャラクタ登場１５２による予告演出を行う時点でランダムに決定する。その決定方法については、後述する。

【０１９１】
図８に戻り、予告演出の説明を続ける。スーパーリーチＡによる変動演出では、発展画像を表示中にも予告演出を行う。具体的には、発展画像を表示中にスーパーリーチの種類を選択するスーパーリーチ選択１５３による予告演出が行われる。このスーパーリーチ選択１５３では、発展画像に続いて表示されるスーパーリーチ変動の種別（リーチ種）を、遊技者が枠ボタン２２を操作したタイミングに応じて５つのリーチ種の中から選択する演出であり、選択されたリーチ種によって、大当たりとなる期待度を示す。
【０１９２】
ここで、図１０を参照して、スーパーリーチ選択１５３による予告演出の詳細について説明する。図１０は、スーパーリーチ選択１５３による予告演出において第３図柄表示装置８１に表示される画像を模式的に示した模式図である。尚、図１０に示す通り、スーパーリーチ選択１５３による予告演出が行われる発展画像では、第３図柄の変動表示が第３図柄表示装置８１の左上隅に小さく表示される。よって、スーパーリーチ選択１５３による予告演出は、演出表示領域Ｄｂ一杯に大きく表示される。
【０１９３】
このスーパーリーチ選択１５３による予告演出は、発展画像が表示されてから２秒後、即ち、変動開始から３２秒後に開始され、図１０に示す画像を表示する。この画像では、演出表示領域Ｄｂの中央部に宝箱１６５を表示し、上部に「宝箱を破壊せよ！」との文字情報を表示する。これにより、宝箱を破壊できれば大当たりとなる演出がスーパーリーチ変動中に行われることを、遊技者に対して通知する。また、演出表示領域Ｄｂの左部に少年１６６を表示し、その少年１６６から吹き出しを表示して、その吹き出し中に「破壊者を決めるぞ！ボタンを押せ！」との文字情報を表示する。加えて、演出表示領域Ｄｂの右部には、破壊者の候補として、子供１６７の画像と、男性１６８の画像と、魔女１６９の画像と、雷神１７０の画像とを表示する。そして、子供１６７、男性１６８、魔女１６９、雷神１７０のうちいずれか一つの画像をハイライト表示し（図１０では、子供１６７がハイライト表示）、そのハイライト表示される画像を高速で順次入れ替える。これにより、遊技者に対して、枠ボタン操作２２を操作することにより、破壊者が選択されることを認識させる。
【０１９４】
スーパーリーチ選択１５３による予告演出では、ここで選択される各破壊者に対して、その後に行われるスーパーリーチ変動のリーチ種がそれぞれ対応付けられている。即ち、子供１６７に対しては、スーパーリーチ変動中に子供１６７が一発だけ宝箱をたたいて破壊しようとする演出を表示する「一発リーチ」が対応付けられ、男性１６８に対しては、スーパーリーチ変動中に男性１６８が宝箱を連打して破壊しようとする演出を表示する「連打リーチ」が対応付けられ、魔女１６９に対しては、スーパーリーチ変動中に魔女１６９が宝箱に魔法をかけて破壊しようとする「魔法リーチ」が対応付けられ、雷神１７０に対しては、スーパーリーチ変動中に雷神１７０が宝箱に雷を落として破壊しようとする「雷リーチ」が対応付けられている。更に、スーパーリーチ選択１５３による予告演出画面には表示されていないものの、ここで選択されるリーチ種として、更に、仏様１７２（図１１（ｂ）参照）がお経を唱えて宝箱を開放する「仏様リーチ」がある。
【０１９５】
上述した通り、これらのリーチ種によって、変動演出後に大当たりとなる期待度が表される。ここで、再び図１３を参照して、スーパーリーチ選択１５３による予告演出によって選択されるリーチ種と大当たりとなる期待度との関係を説明する。
【０１９６】
図１３に示す通り、スーパーリーチ選択１５３による予告演出によって選択されたリーチ種が「一発リーチ」であれば、期待度としてランク「１」を示し、「連打リーチ」であれば、期待度としてランク「２」を示し、「魔法リーチ」であれば、期待度としてランク「３」を示し、「雷リーチ」であれば、期待度としてランク「４」を示し、「仏様リーチ」であれば、期待度としてランク「５」を示す。即ち、「仏様リーチ」は、大当たりとな

る期待度が１００％のリーチ種である。スーパーリーチ選択１５３による予告演出において仏様１７２の画像は表示されていないが、この表示されていない仏様１７２をスーパーリーチ開始時に表示し、その仏様１７２をモチーフとしてスーパーリーチ変動を行う事で、遊技者に特別なリーチ、即ち、大当たりへの期待度が１００％である所謂プレミアムリーチへ発展したことを強く印象づけることができる。これにより、遊技者の遊技に対する興趣を大いに高めることができる。

【０１９７】

図８に戻り、スーパーリーチ選択１５３による予告演出についての説明を続ける。本パチンコ機１０の内部処理的には、スーパーリーチ選択１５３による予告演出において、遊技者が枠ボタン２２を操作したタイミングに基づいて、スーパーリーチ変動のリーチ種を上記「一発リーチ」、「連打リーチ」、「魔法リーチ」、「雷リーチ」、「仏様リーチ」の中から選択する。そして、その選択結果を、スーパーリーチ変動の開始時に行われる後述のキャラクタ登場１５４による予告演出にて、選択されたリーチ種に対応するキャラクタ画像を表示することによって、遊技者に通知する。これにより、遊技者に対して、スーパーリーチ選択１５３による予告演出中に枠ボタン２２を操作したタイミングに基づいて宝箱を破壊する破壊者が選択されたように見せることができる。

【０１９８】

スーパーリーチ選択１５３による予告演出時において、遊技者による枠ボタン２２の操作指示は、スーパーリーチ選択１５３による予告演出が開始された時点（即ち、第３図柄表示装置８１に図１０で示した画像が表示された時点）で始まる枠ボタン操作受付期間中に受け付けられる。枠ボタン操作受付期間は、最大で５秒間継続され、枠ボタン操作受付期間が継続している間、図１０の画像が演出表示領域Ｄｂに表示され続ける。

【０１９９】

そして、枠ボタン操作受付期間中に枠ボタン２２が遊技者によって操作された場合は、その時点で枠ボタン操作受付期間を終了し、また、リーチ種を「一発リーチ」、「連打リーチ」、「魔法リーチ」、「雷リーチ」、「仏様リーチ」の中から選択する。一方、５秒間の枠ボタン操作受付期間中に遊技者により枠ボタン２２が操作されなかった場合は、そのまま枠ボタン操作受付期間を終了し、その時点で、リーチ種を「一発リーチ」、「連打リーチ」、「魔法リーチ」、「雷リーチ」、「仏様リーチ」の中から選択する。

【０２００】

どのリーチ種を選択するかは、予告演出が行われる変動演出の結果（大当たりとなるか、外れとなるか）と、その変動演出の変動パターン（ノーマルリーチＡか、スーパーリーチＡか）とに基づいて、遊技者による枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点、または、枠ボタン２２が操作されずに枠ボタン操作受付期間が終了した時点でランダムに決定する。その決定方法については、後述する。

【０２０１】

スーパーリーチ選択１５３による予告演出では、選択されたリーチ種に対応する破壊者の画像は、上述した通り、即座に表示せず、スーパーリーチ変動の開始時に行われるキャラクタ登場１５４による予告演出にて表示する。枠ボタン操作受付期間を終了してから、キャラクタ登場１５４による予告演出が行われるまでの間は、図１０に示す少年１６６の吹き出しの内容を「破壊者は誰だ？」という文字情報に変えた上で、引き続き、子供１６７、男性１６８、魔女１６９、雷神１７０に対して行われているハイライト表示を行う。これにより、キャラクタ登場１５４による予告演出が表示されるまで、遊技者にどの破壊者が選択されたかという期待感を持たせながら、スーパーリーチ選択１５３による予告演出に注目させることができる。

【０２０２】

次いで、スーパーリーチＡによる変動演出で行われるキャラクタ登場１５４による予告演出について説明する。キャラクタ登場１５４による予告演出は、スーパーリーチ変動が開始（スーパーリーチへ発展）するのと同時に行われる予告演出で、先に行われたスーパーリーチ選択１５３による予告演出において選択された本スーパーリーチ変動のリーチ種

を、そのリーチ種に対応付けられたキャラクタの画像を第３図柄表示装置８１の演出表示領域Ｄｂに表示することで、遊技者に通知するものである。つまり、キャラクタ登場１５４による予告演出は、その予告演出時に改めて大当たりの期待度を示すランクを決定してそのランクに応じたパターンで予告演出を行うのではなく、スーパーリーチ選択１５３による予告選出時に選択されたリーチ種に応じて予告演出を行うものである。キャラクタ登場１５４による予告演出は、スーパーリーチ変動が開始される場合に自動で行われる。

【０２０３】

ここで、再び図１３を参照して、キャラクタ登場１５４による予告演出によって演出表示領域Ｄｂに表示されるキャラクタと、スーパーリーチ選択１５３による予告演出によって選択されるリーチ種と、大当たりとなる期待度との関係を説明する。

【０２０４】

図１３に示す通り、期待度のランクが「１」である「一発リーチ」がスーパーリーチ選択１５３による予告演出によって選択されていた場合、キャラクタ登場１５４による予告演出では子供のキャラクタが対応付けらており、スーパーリーチ変動の開始時に、子供の画像を演出表示領域Ｄｂに表示する。これにより、遊技者に「一発リーチ」によるスーパーリーチ変動が開始することを認識させ、また、大当たりとなる期待度が最も低いランク「１」であることを把握させることができる。

【０２０５】

期待度のランクが「２」である「連打リーチ」がスーパーリーチ選択１５３による予告演出によって選択されていた場合、キャラクタ登場１５４による予告演出では男性のキャラクタが対応付けらており、スーパーリーチ変動の開始時に、男性の画像を演出表示領域Ｄｂに表示する。これにより、遊技者に「連打リーチ」によるスーパーリーチ変動が開始することを認識させ、また、大当たりとなる期待度が２番目に低いランク「２」であることを把握させることができる。

【０２０６】

期待度のランクが「３」である「魔法リーチ」がスーパーリーチ選択１５３による予告演出によって選択されていた場合、キャラクタ登場１５４による予告演出では魔女のキャラクタが対応付けらており、スーパーリーチ変動の開始時に、魔女の画像を演出表示領域Ｄｂに表示する。これにより、遊技者に「魔法リーチ」によるスーパーリーチ変動が開始することを認識させ、また、大当たりとなる期待度が３番目に高いランク「３」であることを把握させることができる。

【０２０７】

期待度のランクが「４」である「雷リーチ」がスーパーリーチ選択１５３による予告演出によって選択されていた場合、キャラクタ登場１５４による予告演出では雷神のキャラクタが対応付けらており、スーパーリーチ変動の開始時に、雷神の画像を演出表示領域Ｄｂに表示する。これにより、遊技者に「雷リーチ」によるスーパーリーチ変動が開始することを認識させ、また、大当たりとなる期待度が２番目に高いランク「４」であることを把握させることができる。

【０２０８】

期待度のランクが「５」である「仏様リーチ」がスーパーリーチ選択１５３による予告演出によって選択されていた場合、キャラクタ登場１５４による予告演出では仏様のキャラクタが対応付けらており、スーパーリーチ変動の開始時に、仏様の画像を演出表示領域Ｄｂに表示する。これにより、遊技者に「仏様リーチ」によるスーパーリーチ変動が開始することを認識させ、また、大当たりとなる期待度が１００％であるランク「５」であることを把握させることができる。

【０２０９】

キャラクタ登場１５４による予告演出に所定のキャラクタが表示される場合に、そのキャラクタには特有の色が付されている。例えば、期待度のランクが「１」である「一発リーチ」に対応した子供については、その子供の服を「白」で表示し、期待度のランクが「２」である「連打リーチ」に対応した男性については、その男性の服を「青」で表示し、

期待度のランクが「３」である「魔法リーチ」に対応した魔女については、その魔女の服装を「赤」で表示し、期待度のランクが「４」である「雷リーチ」に対応した雷神については、その雷神がまとう布を「トラ柄」で表示し、期待度のランクが「５」である「仏様リーチ」に対応した仏様については、仏様に指す後光を「レインボー」で表示する。

【０２１０】

即ち、キャラクタに合わせて表示される色と期待度との関係は、コメント表示１５１による予告演出におけるフレーム１６３の表示色と期待度との関係や、子供キャラクタ登場１５２による予告演出における服１６４ａの色と期待度との関係と同一である。よって、それぞれの予告演出において表示される色を見ただけでも、その予告演出が行われている変動演出において大当たりとなる期待感を把握することができるので、遊技者に期待度を分かりやすく伝えることができる。よって、親しみやすい遊技機を提供できる。

【０２１１】

図１１は、キャラクタ登場１５４による予告演出において第３図柄表示装置８１に表示される画像を模式的に示した模式図であり、（ａ）は、男性１７１の画像を表示した場合の例を、（ｂ）は、仏様１７２の画像を表示した場合の例を示している。

【０２１２】

図１１に示される通り、キャラクタ登場１５４による予告演出においても、第３図柄の変動表示を、第３図柄表示装置８１の画面左上隅（図１０参照）に小さく表示している。これにより、キャラクタ登場１５４による予告演出を、第３図柄の変動表示に影響されることなく演出表示領域Ｄｂに表示させることができるので、その演出に遊技者を注目させることができ、遊技者の興趣を高めることができる。

【０２１３】

また、キャラクタ登場１５４による予告演出では、演出表示領域Ｄｂの上部に「破壊者は・・・」という文字情報を表示し、演出表示領域Ｄｂの左部に宝箱１６５を表示して、更に、演出表示領域Ｄｂの右部に、スーパーリーチ選択１５３による予告演出によって選択されたリーチ種に対応するキャラクタの画像を表示する。

【０２１４】

例えば、スーパーリーチ選択１５３による予告演出によって選択されたリーチ種が「連打リーチ」であった場合、図１１（ａ）に示す通り、その連打リーチに対応する男性１７１の画像を演出表示領域Ｄｂの右部に表示する。これにより、遊技者には男性が宝箱を連打して破壊しようとするリーチ演出が行われることを把握させることができ、この遊技者に把握させたリーチ種から大当たりとなる期待度がランク「２」であることを遊技者に通知できる。また、このとき、男性１７１が着る服１７１ａの服装は「青」で表示されるので、リーチ種と大当たり期待度の関係を理解しづらい遊技者にとっても、この色から大当たりとなる期待度がランク「２」であることを容易に理解できる。

【０２１５】

スーパーリーチ変動では、その後、男性１７１が宝箱１６５を連打する演出を演出表示領域Ｄｂに表示し、大当たりの場合は、男性１７１によって宝箱１６５が破壊されて、右図柄列Ｚ１及び左図柄列Ｚ２において停止表示中の第３図柄と同じ第３図柄（図１１（ａ）の例では「７」）が、宝箱１６５の中から飛び出して、それが中図柄列Ｚ２の第３図柄として停止表示される演出を第３図柄表示装置８１に表示する。また、外れの場合は、男性１７１が宝箱１６５を破壊できず、中図柄列Ｚ２には、右図柄列Ｚ１及び左図柄列Ｚ２において停止表示中の第３図柄とは別の第３図柄が停止表示される演出を第３図柄表示装置８１に表示する。

【０２１６】

また、スーパーリーチ選択１５３による予告演出によって選択されたリーチ種が「仏様リーチ」であった場合、図１１（ｂ）に示す通り、その仏様リーチに対応する仏様１７２の画像を演出表示領域Ｄｂの右部に表示する。これにより、遊技者には仏様がお経を唱えて宝箱を開放するリーチ演出が行われることを把握させることができ、この遊技者に把握させたリーチ種から大当たりとなる期待度がランク「５」であること、即ち、１００％大

当たりとなることを遊技者に通知できる。また、このとき、仏様１７２の後光１７２ａが「レインボー」で表示されるので、リーチ種と大当たり期待度の関係を理解しづらい遊技者にとっても、この色から大当たりとなる期待度がランク「５」であることを容易に理解できる。また、スーパーリーチ選択１５３による予告演出において表示されていない仏様１７２の画像を、キャラクタ登場１５４による予告演出において表示することによって、上述した通り、遊技者に特別なリーチ、即ち、大当たりへの期待度が１００％である所謂プレミアムリーチへ発展したことを強く印象づけることができる。これにより、遊技者の遊技に対する興趣を大いに高めることができる。

【０２１７】

スーパーリーチ変動では、その後、仏様１７２がお経を唱える演出を演出表示領域Ｄｂに表示し、最終的に宝箱１６５が開放されて、右図柄列Ｚ１及び左図柄列Ｚ２において停止表示中の第３図柄と同じ第３図柄（図１１（ａ）の例では「７」）が、宝箱１６５の中から飛び出して、それが中図柄列Ｚ２の第３図柄として停止表示される演出を第３図柄表示装置８１に表示する。

【０２１８】

図８に戻り、予告演出の説明を続ける。スーパーリーチＡによる変動演出では、スーパーリーチ変動中に、予告演出として更にカットイン１５５を行う。このカットイン１５５は、遊技者による枠ボタン２２の操作指示があったこと（即ち、枠ボタンがＯＮ操作されたこと）をトリガとして第３図柄表示装置８１の演出表示領域Ｄｂに表示される。

【０２１９】

このカットイン１５５による予告演出は、以下の手順に従って表示される。まず、スーパーリーチ変動の開始から５秒後（変動開始から４５秒後）に、枠ボタン２２の操作を受け付ける枠ボタン操作受付期間が開始され、演出表示領域Ｄｂに枠ボタン２２の操作を促す画像（図示せず）が表示される。枠ボタン操作受付期間は、１０秒間継続され、枠ボタン操作受付期間が継続されている間、後述するカットイン画像が表示されている間を除き、枠ボタン２２の操作を促す画像が演出表示領域Ｄｂに表示され続ける。

【０２２０】

そして、１０秒間の枠ボタン操作受付期間中に遊技者により枠ボタン２２が操作されなければ、枠ボタン２２の操作を促す画像が演出表示領域Ｄｂから消去され、カットイン１５５による予告演出を行わずに変動演出を継続する。一方、枠ボタン操作受付期間中に枠ボタン２２が遊技者によって操作された場合は、その時点で後述のカットイン画像を１秒間、演出表示領域Ｄｂに表示する。カットイン１５５による予告演出では、枠ボタン操作受付期間であれば、何度も枠ボタン２２の操作を受付可能に構成されており、枠ボタン２２の操作を受け付ける毎に、カットイン画像を表示する。

【０２２１】

ここで、図１２を参照して、カットイン１５５による予告演出の詳細について説明する。図１２は、カットイン１５５による予告演出において第３図柄表示装置８１に表示されるカットイン画像を模式的に示した模式図である。

【０２２２】

図１２に示される通り、カットイン１５５による予告演出においても、第３図柄の変動表示を、第３図柄表示装置８１の画面左上隅（図１０参照）に小さく表示している。これにより、カットイン１５５による予告演出を、第３図柄の変動表示に影響されることなく演出表示領域Ｄｂに表示させることができるので、その演出に遊技者を注目させることができ、遊技者の興趣を高めることができる。

【０２２３】

カットイン１５５による予告演出では、キャラクタ登場１５４による予告演出で表示したキャラクタの右目１７３をズームアップして予告演出領域Ｄｂに表示し、そのズームアップした右目を囲うようにしてカットインフレーム１７４を演出表示領域Ｄｂに表示する。カットイン１５５による予告演出では、このカットインフレーム１７４の表示色で大当たりとなる期待度を表している。

【０２２４】
ここで、再び図１３を参照して、カットインフレーム１７４の表示色と大当たりとなる期待度との関係を説明する。図１３に示す通り、カットイン１５５による予告演出では、カットインフレーム１７４の表示色が白である場合に、期待度としてランク「１」を示す。カットインフレーム１７４の表示色が青の場合に、期待度としてランク「２」を示す。カットインフレーム１７４の表示色が赤の場合に、期待度としてランク「３」を示す。カットインフレーム１７４の表示色がトラ柄の場合に、期待度としてランク「４」を示す。そして、カットインフレーム１７４の表示色が虹色（レインボー）の場合に、期待度としてランク「５」（つまり、１００％大当たり）を示す。
【０２２５】
このように、カットインフレーム１７４の表示色と大当たりとなる期待度との関係は、コメント表示１５１による予告演出におけるフレーム１６３の表示色と期待度との関係、子供キャラクタ登場１５２による予告演出における服１６４ａの色と期待度との関係や、キャラクタ登場１５４による予告演出においてキャラクタと合わせて表示される色と期待度との関係と同一である。よって、それぞれの予告演出において表示される色を見ただけでも、その予告演出が行われている変動演出において大当たりとなる期待感を把握することができるので、遊技者に期待度を分かりやすく伝えることができる。よって、親しみやすい遊技機を提供できる。
【０２２６】
カットインフレーム１７４の表示色は、遊技者による枠ボタン２２の操作指示を受け付ける度に１回１回決定され、その決定した表示色で表示されたカットインフレーム１７４を含むカットイン画像を演出表示領域Ｄｂに表示する。即ち、枠ボタン２２の操作指示が行われる度に、その操作に応じて表示されるカットイン画像のカットインフレーム１７４の表示色が決定される。これにより、遊技者に対し、大当たりとなる期待度が高くなることを期待させながら、何度も枠ボタン２２を操作させることができる。よって、変動演出が行われている間も、遊技者に積極的に遊技に参加させることができ、遊技への興趣を高めることができる。
【０２２７】
尚、カットインフレーム１７４の表示色をどうするかは、その予告演出が行われる変動演出の結果（大当たりとなるか、外れとなるか）と、その変動演出の変動パターン（ノーマルリーチＡか、スーパーリーチＡか）とに基づいて、枠ボタン２２の操作指示を受け付けた各々のタイミングでランダムに決定する。その決定方法については、後述する。
【０２２８】
以上説明したように、スーパーリーチＡによる変動演出や、ノーマルリーチＡによる変動演出では、該変動演出中に予告演出を複数回行うように構成されている。また、ノーマルリーチＡよりも変動時間の長いスーパーリーチＡによる変動演出において、より多くの予告演出を行う。変動演出の変動時間が長いと、停止表示されるまで遊技者が退屈してしまうおそれがあるが、予告演出を数多く実行することで、予告演出が表示される度に、遊技者に大当たりへの期待感を持たせることができる。よって、遊技者に対して、遊技への興趣を高めることができ、遊技を継続して行わせることができる。
【０２２９】
また、各予告演出はそれぞれ５つのパターンを有しており、各パターンに対してそれぞれ異なる期待度が対応付けられている。そして、どのパターンで予告演出を行うかは、コメント表示１５１による予告演出、カットイン１５５による予告演出においては、遊技者によって枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点で、子供キャラクタ登場１５２による予告演出においては、その予告演出を開始する時点で、スーパーリーチ選択１５３による予告演出においては、遊技者によって枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点または枠ボタン２２の操作指示を受け付ける枠ボタン操作受付期間の終了時点で、ランダムに決定する。
【０２３０】

ここで、各予告演出のパターンを一括に決定するのではなく、それぞれで別個に決定するのは、次の理由による。即ち、パターンを一括に決定する場合、それぞれの予告演出に対して設定するパターンの組み合わせを予めＲＯＭ２２２に格納しておく必要がある。各予告演出に対して設定するパターンの組み合わせを多くＲＯＭ２２２に格納すれば、その分だけより多彩なパターンの組み合わせで、一の変動演出中に複数の予告演出を実行することができる。しかしながら、あまりに多くのパターンの組み合わせをＲＯＭ２２２へ格納しようとすると、大きな記憶容量が必要となり、大容量のＲＯＭ２２２が必要となってくる。これに対し、各予告演出で別個にパターンを決定すれば、ＲＯＭ２２２に予告演出に対して設定するパターンの組み合わせを記憶させなくても、多彩なパターンの組み合わせで一の変動演出中に複数の予告演出を実行することができる。

【０２３１】

また、コメント表示１５１、スーパーリーチ選択１５３、及び、カットイン１５５による各予告演出において、枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点で５つのパターンの中からどのパターンとするかをランダムに決定するのは、次の理由もある。仮に、予告演出のパターンを枠ボタン操作受付期間となる前に予め決定していた場合、どのタイミングで枠ボタン２２を操作しても、予告演出で示される大当たりとなる期待度は同じとなる。よって、遊技者にとっては、枠ボタン２２を操作するタイミングにあまり重要性を感じないため、漫然と枠ボタン２２を操作させてしまうおそれがある。これに対し、本実施形態では、枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点で５つのパターンの中からどのパターンとするかをランダムに決定するので、枠ボタン２２の操作指示の受付タイミングに応じて選択されるパターンが変わることになり、遊技者には、枠ボタン２２を操作したタイミングで、その予告演出で示される大当たりとなる期待度が変化する印象を与えることができる。これにより、枠ボタン２２を操作するタイミングも考慮させながら、遊技者に枠ボタン２２を操作するよう仕向けることができる。

【０２３２】

また、コメント表示１５１及びカットイン１５５による予告演出では、枠ボタン操作受付期間中に枠ボタン２２が操作されなければ、大当たりとなる期待度を遊技者に通知しない。よって、大当たりとなる期待度を通知しない場合が生じるコメント表示１５１及びカットイン１５５による予告演出において、枠ボタン２２が操作されていない段階でパターンを決定していても、その決定が無駄になるおそれがある。これに対し、本実施形態では、枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点で５つのパターンの中からどのパターンとするかをランダムに決定するので、大当たりとなる期待度を遊技者に通知する場合にだけ、パターンの決定を行う。よって、無駄な処理が行われることを抑制することができる。

【０２３３】

さて、このように一の変動演出中に実行する複数の予告演出について、各予告演出のパターンを一括して予め決めておくのではなく、遊技者によって枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点やその予告演出を開始する時点など、各々の予告演出のパターンをそれぞれ別個に決定すると、次のような問題が生じる。

【０２３４】

即ち、各予告演出のパターンをそれぞれで別個に決定してしまうと、ある予告演出において高いランクの大当たりとなる期待度が示された後、同じ変動演出の中の別の予告演出において低いランクの大当たりとなる期待度が示される場合が生じる。このような場合が生じると、遊技者は、一旦大当たりとなることへの期待感を高めたにも関わらず、実は大当たりとなる可能性が低いかもしれないことを認識することになり、がっかりして遊技への興趣がそがれてしまうおそれがある。特に、それまでの予告演出において大当たりとなる期待度が高く示されていたにも関わらず、変動演出の最後に行われる予告演出において低い期待度が示され、その変動演出において最終的に外れとなってしまうと、遊技者の落胆は非常に大きなものとなり、遊技を継続する意欲をなくしてしまうおそれがある。

【０２３５】

また、枠ボタン２２を操作することによって大当たりの期待度を示す画像を表示する予

告演出において、その前の予告演出で示された大当たりとなる期待度よりも低い期待度が示された場合、遊技者は、枠ボタン２２を操作したばっかりに大当たりとなる期待度が低下した、と考えるおそれがある。遊技者にそのような考えを持たせてしまうと、遊技への参加意欲を増大させるために、予告演出において、枠ボタン２２の操作指示が合ったことを契機として大当たりとなる期待度を示すようにしても、遊技者は枠ボタン２２を操作しなくなり、遊技への参加意欲を却って低下させるおそれもある。

【０２３６】

本パチンコ機１０は、このような問題点を解決するために、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示されると、次の予告演出（その後の予告演出）では、その予告演出のパターンを決定する場合に、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択としている。また、本パチンコ機１０では、カットイン１５５による予告演出において、枠ボタン操作受付期間中、枠ボタン２２の操作指示を何回でも受け付け、操作指示を受け付ける毎にカットイン画像を表示し、カットイン画像を表示する度にカットインフレーム１７４の表示色を決定して、大当たりの期待度を遊技者に示しているが、そのカットイン１５５による予告演出の中でも、あるカットイン画像にて一のランクの大当たりとなる期待度が示されると、その後のカットイン画像では、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択としている。

【０２３７】

これにより、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示された後、その後の予告演出では、その一のランクと同じランクに対応するパターンか、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が高いランクに対応するパターンが選定される。よって、一の変動演出の中で行われる複数の予告演出において、大当たりとなる期待度が高く示された後に、大当たりとなる期待度が低くなることを防止できるので、遊技者が興趣をそがれることを抑止できる。

【０２３８】

また、一の変動演出の中で行われる複数の予告演出にわたって、大当たりとなる期待度が維持されるか高くなるので、遊技者は、大当たりとなる期待度が高まっていくことを期待して、つまり、いわゆる成り上がりを期待しながら、予告演出に注目することができる。また、枠ボタン２２を操作することによって大当たりの期待度を示す画像を表示する予告演出に対しては、その成り上がりを期待して遊技者に枠ボタン２２を積極的に操作させることができる。よって、遊技者に対して遊技への参加意欲をかき立てることができ、遊技を継続して行わせることができる。

【０２３９】

以下、図５に戻って、第１実施形態に係るパチンコ機１０において、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示されると、次の予告演出（その後の予告演出）では、その予告演出のパターンを決定する場合に、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とする具体的構成について説明する。

【０２４０】

上述した通り、音声ランプ制御装置１１３は、ＲＡＭ２２３に、予告演出カウンタ２２３ｄ、判定ランクカウンタ２２３ｅ、第２ポインタ２２３ｆ、枠ボタン操作フラグ２２３ｇを有し、ＲＯＭ２２２に判定上限値ポインタ２２２ｂを有している。

【０２４１】

予告演出カウンタ２２３ｄは、変動演出中に予告演出を行う場合に、その予告演出に対して用意された５つのパターンの中から、その予告演出で行うべきパターンを１つ決定するためのカウンタである。この予告演出カウンタ２２３ｄは、定期的に（本実施形態ではメイン処理（図３０参照）の中で１ｍｓ毎に実行されるＳ１９１３の処理にて）更新される。予告演出カウンタ２２３ｄはループカウンタにて構成され、その更新は、所定の範囲（本実施形態では、０～９９）内で順に１ずつ加算し、最大値（９９）に達した後０に戻

すことによって行われる。また、電源立ち上げ時に実行される立ち上げ処理（図２９参照）において実行されるＲＡＭの初期値設定処理（Ｓ１８１０）にて、初期値「０」が設定される。

【０２４２】

５つのパターンの中からどのパターンで予告演出を行うかの決定は、上述の通り、コメント表示１５１による予告演出、カットイン１５５による予告演出においては、遊技者によって枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点で、子供キャラクタ登場１５２による予告演出においては、その予告演出を開始する時点で、スーパーリーチ選択１５３による予告演出においては、遊技者によって枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点または枠ボタン２２の操作指示を受け付ける枠ボタン操作受付期間の終了時点で行われる。予告演出カウンタ２２３ｄは、予告演出毎に、予告演出を行うパターンの決定タイミングでＭＰＵ２２１によって参照され、そのタイミングにおける予告演出カウンタ２２３ｄの値と、予告演出が行われる変動演出の結果（大当たりとなるか、外れとなるか）及びその変動演出の変動パターン（ノーマルリーチＡか、スーパーリーチＡか）から定まる判定上限値ポインタ２２２ｂの値とから、予告演出のパターンを決定する。

【０２４３】

尚、子供キャラクタ登場１５２による予告演出は、自動でおこなわれる演出であるので、本来であれば、その予告演出が実行されるまでにパターンが決定されればよく、例えば、変動演出の開始時点で予告演出のパターンを決定してもよいと思われる。しかしながら、本実施形態では、子供キャラクタ登場１５２による予告演出のパターンを決定する場合、それよりも前に行われるコメント表示１５１による予告演出で選択されたパターンよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とする必要がある。よって、本実施形態では、コメント表示１５１による予告演出が行われた後の、子供キャラクタ登場１５２による予告演出を開始時点で、該予告演出のパターンを決定する。ただし、コメント表示１５１による予告演出が行われた後で且つ子供キャラクタ登場１５２による予告演出が開始される時点の間に、子供キャラクタ登場１５２による予告演出のパターンを決定すれば、その決定タイミングは任意であってもよい。

【０２４４】

ここで、予告演出カウンタ２２３ｄの値は「０」から第１所定数の値が、大当たりとなる期待度が最も高いランクに割り振られ、その次の値から第２所定数の値が、大当たりとなる期待度が２番目に高いランクに割り振られる。そして、予告演出カウンタ２２３ｄの値「９９」は大当たりとなる期待度が最も低いランク「１」に割り振られている。

【０２４５】

判定上限値ポインタ２２２ｂは、予告演出カウンタ２２３ｄの値に基づいて、予告演出に対して用意された５つのパターンの中からパターンを１つ選択することに際し、各パターン毎に予告演出カウンタ２２３ｄの値に対する判定の上限値を与えるポインタである。

【０２４６】

ＭＰＵ２２１は、予告演出のパターンを決定する場合に、大当たりとなる期待度の高いランクに対応するパターンから順に、そのパターンに与えられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値とその時点における予告演出カウンタ２２３ｄの値とを比較する。そして、予告演出カウンタ２２３ｄの値が、あるランクのパターンに与えられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値以下となった場合に、そのランクのパターンを予告演出のパターンとして選択する。

【０２４７】

例えば、大当たりとなる期待度が最も高いランク「５」に対応するパターンに対して、判定上限値ポインタ２２２ｂの値が「９」の場合、ランク「５」に対応するパターンの判定の上限値を「９」として、予告演出カウンタ２２３ｄの値が９以下であれば、そのランク「５」に対応するパターンを予告演出のパターンとして選択する。一方、予告演出カウンタ２２３ｄの値が１０以上である場合、次に大当たりとなる期待度が高いランク「４」に対応するパターンの判定上限値ポインタ２２２ｂの値と予告演出カウンタ２２３ｄの値

とを比較する。

【０２４８】

ここで、大当たりとなる期待度がランク「４」に対応するパターンに対して、判定上限値ポインタ２２２ｂの値が「４９」の場合、ランク「４」に対応するパターンの判定の上限値を「４９」として、予告演出カウンタ２２３ｄの値が４９以下であるときにそのランク「４」に対応するパターンを予告演出のパターンとして選択する。なお、予告演出カウンタ２２３ｄの値が９以下の場合は、すでにランク「５」に対応するパターンが予告演出のパターンとして選択されているので、実際には予告演出カウンタ２２３ｄの値が１０以上～４９以下であるときにそのランク「４」に対応するパターンが予告演出のパターンとして選択される。

【０２４９】

一方、予告演出カウンタ２２３ｄの値が５０以上である場合は、以後、大当たりとなる期待度のランクが「３」、「２」、「１」の順に、そのランクに対応する判定上限値ポインタ２２２ｂの値と予告演出カウンタ２２３ｄの値とを比較して、予告演出カウンタ２２３ｄの値が、あるランクのパターンに与えられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値以下となった場合に、そのランクのパターンを予告演出のパターンとして選択する。

【０２５０】

ここで、再び図１３を参照し、本パチンコ機１０において、各予告演出に対して用意された５つのパターンのそれぞれに対して与えられる判定上限値ポインタ２２３ｄの値について説明する。図１３に示す通り、コメント表示１５１、子供キャラクタ登場１５２，スーパーリーチ選択１５３、キャラクタ登場１５４、及び、カットイン１５５の各予告演出において、各パターンに与えられる判定上限値ポインタ２２３ｄの値は、いずれも同じである。これにより、どの予告演出においても、各パターンが示す大当たりとなる期待度は同じとなる。このように、どの予告演出においても、各パターンが示す大当たりとなる期待度が同じとすることで、一の変動演出中に行われた各予告演出が、大当たりとなる期待度のランクが同一のパターンで行われた場合は、それぞれの予告演出で大当たりとなる期待度が変わっていないことを遊技者に印象付けることができ、また、一の変動演出中に行われる一の予告演出が、その前の予告演出よりも大当たりとなる期待度のランクが上のパターンで行われた場合は、大当たりとなる期待度が上昇したことを遊技者に印象付けることができる。

【０２５１】

一方、各パターンに与えられる判定上限値ポインタ２２３ｄの値は、判定上限値ポインタ２２３ｄは、予告演出が行われる変動演出の結果（大当たりとなるか、外れとなるか）及びその変動演出の変動パターン（ノーマルリーチＡか、スーパーリーチＡか）によって異なる。

【０２５２】

予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」である場合は、その変動演出の変動パターンにかかわらず、各予告演出において、大当たりとなる期待度がランク「５」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「４」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「４９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「３」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「６９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「４」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「４９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「１」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「９９」を与える。

【０２５３】

予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」であり、その変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」である場合は、各予告演出において、大当たりとなる期待度がランク「４」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「１９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「３」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄ

として「２９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「２」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「４９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「１」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「９９」を与える。但し、この場合、大当たりとなる期待度がランク「５」を示すパターンに対しては、判定上限値ポインタ２２３ｄの値が与えられず、そのランク「５」のパターンが選択されないようになっている。

【０２５４】

また、予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」であり、その変動演出の変動パターンが「ノーマルリーチＡ」である場合は、各予告演出において、大当たりとなる期待度がランク「３」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「１」を与え、大当たりとなる期待度がランク「２」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「１」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「９９」を与える。但し、この場合、大当たりとなる期待度がランク「５」、「４」を示すパターンに対しては、判定上限値ポインタ２２３ｄの値が与えられず、そのランク「５」、「４」のパターンが選択されないようになっている。

【０２５５】

このように、判定上限値ポインタ２２３ｄの値を予告演出の各パターンに与えることによって、予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」である場合、予告演出カウンタ２２３ｄの値が０～９の範囲にあれば、ランク「５」のパターンが予告演出のパターンとして選択され、予告演出カウンタ２２３ｄの値が１０～４９の範囲にあれば、ランク「４」のパターンが予告演出のパターンとして選択され、予告演出カウンタ２２３ｄの値が５０～６９の範囲にあれば、ランク「３」のパターンが予告演出のパターンとして選択され、予告演出カウンタ２２３ｄの値が７０～８４の範囲にあれば、ランク「２」のパターンが予告演出のパターンとして選択され、予告演出カウンタ２２３ｄの値が８５～９９の範囲にあれば、ランク「１」のパターンが予告演出のパターンとして選択さる。

【０２５６】

また、予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」であり、その変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」である場合、予告演出カウンタ２２３ｄの値が０～１９の範囲にあれば、ランク「４」のパターンが予告演出のパターンとして選択され、予告演出カウンタ２２３ｄの値が２０～２９の範囲にあれば、ランク「３」のパターンが予告演出のパターンとして選択され、予告演出カウンタ２２３ｄの値が３０～４９の範囲にあれば、ランク「２」のパターンが予告演出のパターンとして選択され、予告演出カウンタ２２３ｄの値が５０～９９の範囲にあれば、ランク「１」のパターンが予告演出のパターンとして選択さる。

【０２５７】

また、予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」であり、その変動演出の変動パターンが「ノーマルリーチＡ」である場合、予告演出カウンタ２２３ｄの値が０又は１であれば、ランク「３」のパターンが予告演出のパターンとして選択され、予告演出カウンタ２２３ｄの値が２～９の範囲にあれば、ランク「２」のパターンが予告演出のパターンとして選択され、予告演出カウンタ２２３ｄの値が１０～９９の範囲にあれば、ランク「１」のパターンが予告演出のパターンとして選択さる。

【０２５８】

これにより、ランクの低いパターンほど、予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」の場合に選択されやすくなっており、ランクの高いパターンほど、予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」の場合に選択されやすくなっている。特に、ランク「５」のパターンについては、予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」の場合にのみ選択されるようになっている。よって、ランクの低いパターンほど、大当たりとなる期待度が低くなり、ランクの高いパターンほど、大当たりとなる期待度が高くなる。そして、ランク「５」のパターンについていは、大当たりとなる期待度が１００％となる。

【０２５９】
また、図１３に示すように、判定上限値ポインタ２２３ｄの値を予告演出の各パターンに与えることによって、予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」である場合に、その変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」であれば、よりランクの高いパターン、即ち、大当たりとなる期待度が高いパターンが予告演出のパターンとして選択されやすくなっており、さらに、大当たりとなる期待度の高いレベル「４」のパターンは、変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」のときのみ選択されるようになっている。
【０２６０】
これにより、高速変動またはノーマルリーチ変動の段階で行われるコメント表示１５１による予告演出または子供キャラクタ登場１５２による予告演出において、ランク「４」で予告演出が行われると、遊技者はスーパーリーチへ発展することを確信でき、また、ランク「４」で予告演出が行われなくても、よりランクの高いパターンで予告演出が行われれば、遊技者はスーパーリーチへ発展する期待感を大きくすることができる。よって、変動演出の開始後に行われるコメント表示１５１による予告演出または子供キャラクタ登場１５２による予告演出については、大当たりへの期待度だけでなく、スーパーリーチへの期待度をも表すことができるので、変動演出が開始されてから初めの方に行われる予告演出についても、遊技者の興味を引くことができる。
【０２６１】
判定ランクカウンタ２２３ｅは、予告演出をパターンの決定する過程で用いられるカウンタであり、予告演出のパターンを決定する際、予告演出カウンタ２２３ｄの値との比較を行う判定上限値ポインタ２２２ｂの値を大当たりとなる期待度のランクが高いパターンから順に与えるため、その判定上限値ポインタ２２２ｂの値を与えるパターンのランクを高いランクから順にカウントする。
【０２６２】
この判定ランクカウンタ２２３ｅは、予告演出のパターンを決定する処理である予告演出ランク決定処理（図３６）の開始時に初期値に設定される（Ｓ２１４０）。その初期値は、その決定の中で判定上限値ポインタ２２２ｂと予告演出カウンタ２２３ｄとの比較が行われる大当たりとなる期待度のランクのうち、最も期待度の高いランクである。
【０２６３】
例えば、予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」である場合は、大当たりとなる期待度のランク「５」に対応するパターンから、判定上限値ポインタ２２２ｂと予告演出カウンタ２２３ｄとの比較を行うので、判定ランクカウンタ２２３ｅの初期値として「５」が設定される。予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」であり、その変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」である場合は、大当たりとなる期待度のランク「４」に対応するパターンから、判定上限値ポインタ２２２ｂと予告演出カウンタ２２３ｄとの比較を行うので、判定ランクカウンタ２２３ｅの初期値として「４」が設定される。予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」であり、その変動演出の変動パターンが「ノーマルリーチＡ」である場合は、大当たりとなる期待度のランク「３」に対応するパターンから、判定上限値ポインタ２２２ｂと予告演出カウンタ２２３ｄとの比較を行うので、判定ランクカウンタ２２３ｅの初期値として「３」が設定される。
【０２６４】
予告演出ランク決定処理では、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクに対応するパターンの判定上限値ポインタ２２２ｂの値（図１３参照）と、予告演出カウンタ２２３ｄの値とを比較する（図３６のＳ２１４１，Ｓ２１４２）。そして、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂの値以下でない、即ち、判定上限値ポインタ２２２ｂの値よりも大きい場合は、判定ランクカウンタ２２３ｅの値が１減算されて、再度、その減算された判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクに対応するパターンの判定上限値ポインタ２２２ｂの値（図１３参照）と、予告演出カウンタ２２３ｄの値とを比較する。
【０２６５】

一方、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂの値以下であった場合に、その時の判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクのパターンを予告演出のパターンとして決定する。予告演出のパターンが決定されると、この判定ランクカウンタ２２３ｅの値、つまり、決定したパターンが示す期待値のランクを示す情報と、予告演出のパターンを決定した予告演出の種別（コメント表示１５１、子供キャラクタ登場１５２、スーパーリーチ選択１５３、キャラクタ登場１５４、カットイン１５５のいずれか）を示す情報とを含んだ予告演出コマンドを表示制御装置１１４へ送信する。これにより、第３図柄表示装置８１にて表示中の変動演出中に、予告演出コマンドに含まれる情報によって示された種別の予告演出を、その予告演出コマンドに含まれる情報によって示されたランクのパターンによって、第３図柄表示装置８１の予告演出領域Ｄｂに表示することができる。

【０２６６】

また、予告演出のパターンが決定された後は、次に予告演出のパターンの決定が行われるまで、即ち、次に予告演出ランク決定処理が実行されるまで、判定ランクカウンタ２２３ｅの値は維持される。これにより、音声ランプ制御装置１１３では、その判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクに対応するパターンの予告演出に応じて音声出力を行い、また、ランプ表示を制御する。

【０２６７】

また、キャラクタ登場１５４による予告演出では、上述した通り、その予告演出自体で予告演出のパターンを決定するのではなく、直前に行われたスーパーリーチ選択１５３による予告演出の中で決定されたパターンと同一ランクのパターンで予告演出を行う。ここで、予告演出のパターンが決定された後は、次に予告演出のパターンの決定が行われるまで、判定ランクカウンタ２２３ｅの値は維持されることから、キャラクタ登場１５４による予告演出を行うとき、判定ランクカウンタ２２３ｅの値は、スーパーリーチ選択１５３による予告演出の中でその予告演出のパターンを決定したときの判定ランクカウンタ２２３ｅの値が維持されている。よって、キャラクタ登場１５４による予告演出を行うときは、そのときの判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクのパターンで予告演出を行うだけで、スーパーリーチ選択１５３による予告演出の中で決定されたパターンと同一ランクのパターンで予告演出を行うことができる。

【０２６８】

第２ポインタ２２３ｆは、予告演出のパターンを決定する場合に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とするためのポインタである。

【０２６９】

この第２ポインタ２２３ｆには、ノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡによる変動演出が開始される場合に、初期値として予告演出カウンタ２２３ｅがとり得る最大値である「９９」が設定される（図３３のＳ２１１３）。そして、一の変動演出の中で、予告演出のパターンが決定される度に、その決定されたパターンに与えられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値が第２ポインタ２２３ｆに設定される（図３６のＳ２１４４）。

【０２７０】

上述した通り、予告演出のパターンの決定を行う場合に、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクに対応するパターンの判定上限値ポインタ２２２ｂの値（図１３参照）と、予告演出カウンタ２２３ｄの値との比較を行うが、（図３６のＳ２１４１，Ｓ２１４２）、その比較において、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂの値よりも大きいと判断された場合は、判定ランクカウンタ２２３ｅの値を１減算する前に（図３６のＳ２１４７）、そのときの判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクに対応するパターンの判定上限値ポインタ２２２ｂの値と第２ポインタ２２３ｆの値とを比較する（図３６のＳ２１４５、Ｓ２１４６）。その結果、判定上限値ポインタ２２２ｂの値と第２ポインタ２２３ｆの値とが等しい場合は、そのときの判定ランクカウンタ２２３ｅの値（１減算される前の判定ランクカウンタ２２３ｅの値）で示されるランクのパター

ンを予告演出のパターンとして決定する。

【０２７１】

判定上限値ポインタ２２２ｂの値と第２ポインタ２２３ｆの値とが等しい場合、その判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクと同一ランクのパターンが、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたことを意味する。本実施形態のように、判定上限値ポインタ２２２ｂの値と第２ポインタ２２３ｆの値とが等しい場合は、その判定ランクカウンタ２２３ｅの値で示されるランクのパターンを予告演出のパターンとして決定するように構成することにより、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示されると、次の予告演出（その後の予告演出）では、その予告演出のパターンを決定する場合に、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。

【０２７２】

上述した通り、一の変動演出中に実行する複数の予告演出について、遊技者によって枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点やその予告演出を開始する時点など、各々の予告演出のパターンをそれぞれ別個に決定すると、ある予告演出において高いランクの大当たりとなる期待度が示された後、同じ変動演出の中の別の予告演出において低いランクの大当たりとなる期待度が示される場合が生じる。このような場合が生じると、遊技者は、一旦大当たりとなることへの期待感を高めたにも関わらず、実は大当たりとなる可能性が低いかもしれないことを認識することになり、がっかりして遊技への興趣がそがれてしまうおそれがある。特に、それまでの予告演出において大当たりとなる期待度が高く示されていたにも関わらず、変動演出の最後に行われる予告演出において低い期待度が示され、その変動演出において最終的に外れとなってしまうと、遊技者の落胆は非常に大きなものとなり、遊技を継続する意欲をなくしてしまうおそれがある。

【０２７３】

また、枠ボタン２２を操作することによって大当たりの期待度を示す画像を表示する予告演出において、その前の予告演出で示された大当たりとなる期待度よりも低い期待度が示された場合、遊技者は、枠ボタン２２を操作したばっかりに大当たりとなる期待度が低下した、と考えるおそれがある。遊技者にそのような考えを持たせてしまうと、遊技への参加意欲を増大させるために、予告演出において、枠ボタン２２の操作指示が合ったことを契機として大当たりとなる期待度を示すようにしても、遊技者は枠ボタン２２を操作しなくなり、遊技への参加意欲を却って低下させるおそれもある。

【０２７４】

これに対し、本実施形態では、この第２ポインタ２２３ｆを上述のように使用することで、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示されると、次の予告演出（その後の予告演出）では、その予告演出のパターンを決定する場合に、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。また、カットイン１５５による予告演出において、枠ボタン操作受付期間中、枠ボタン２２の操作指示を何回でも受け付け、操作指示を受け付ける毎にカットイン画像を表示し、カットイン画像を表示する度にカットインフレーム１７４の表示色を決定して、大当たりの期待度を遊技者に示しているが、そのカットイン１５５による予告演出の中でも、あるカットイン画像にて一のランクの大当たりとなる期待度が示されると、その後のカットイン画像では、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。

【０２７５】

これにより、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示された後、その後の予告演出では、その一のランクと同じランクに対応するパターンか、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が高いランクに対応するパターンが選定される。よって、一の変動演出の中で行われる複数の予告演出において、大当たりとなる期待度が高く示された後に、大当たりとなる期待度が低くなることを防止できるので、遊技者が興趣をそがれることを抑止できる。

【０２７６】
また、一の変動演出の中で行われる複数の予告演出にわたって、大当たりとなる期待度が維持されるか高くなるので、遊技者は、大当たりとなる期待度が高まっていくことを期待して、つまり、いわゆる成り上がりを期待しながら、予告演出に注目することができる。また、枠ボタン２２を操作することによって大当たりの期待度を示す画像を表示する予告演出に対しては、その成り上がりを期待して遊技者に枠ボタン２２を積極的に操作させることができる。よって、遊技者に対して遊技への参加意欲をかき立てることができ、遊技を継続して行わせることができる。
【０２７７】
また、予告演出のパターンが決定される度に、その決定されたパターンに与えられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値を第２ポインタ２２３ｆに設定し、新たに予告演出のパターンを決定する際に、判定上限値ポインタ２２２ｂの値と第２ポインタ２２３ｆの値とが等しい場合は、その判定ランクカウンタ２２３ｅの値で示されるランクのパターンを予告演出のパターンとして決定するように構成することで、あるランクのパターンが決定される度に、そのランクよりも低いランクのパターンが予告演出のパターンとして決定されるように判定上限値ポインタ２２２ｂの値を変更しなくても、同一の判定上限値ポインタ２２２ｂの値を用いて、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることができる。よって、判定上限値ポインタ２２２ｂの値を、非選択されるランクの種類別に分けてＲＯＭ２２２に記憶させておく必要がないため、判定上限値ポインタ２２２ｂの値を記憶させるために必要な記憶容量を抑制しつつ、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることができる。
【０２７８】
枠ボタン操作フラグ２２３ｇは、遊技者による枠ボタン２２の操作指示を受け付けたことを示すフラグであり、オンの場合に、遊技者による枠ボタン２２の操作指示を受け付けたことを示し、オフの場合に、それ以外を示す。
【０２７９】
この枠ボタン操作フラグ２２３ｇは、電源立ち上げ時に実行される立ち上げ処理（図２９参照）において実行されるＲＡＭの初期値設定処理（Ｓ１８１０）にて、初期値「オフ」が設定される。そして、ノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡによる変動演出において、コメント表示１５１、スーパーリーチ選択１５３、カットイン１５５による各予告演出に設けられた枠ボタン操作受付期間中に、遊技者による枠ボタン２２の操作指示を受け付けた場合に、枠ボタン操作フラグ２２３ｇはオンに設定される（図３４のＳ２１２３）。ＭＰＵ２２１では、コメント表示１５１、スーパーリーチ選択１５３、カットイン１５５それぞれの予告演出において、この枠ボタン操作フラグ２２３ｇがオンとなったことを契機として予告演出ランク決定処理を実行し、予告演出のパターンを決定する（図３５のＳ２１３５）。また、予告演出ランク決定処理を実行するのに合わせて、枠ボタン操作フラグ２２３ｇをオフに設定する（図３５のＳ２１３４）。これにより、コメント表示１５１、スーパーリーチ選択１５３、カットイン１５５による各予告演出では、遊技者により枠ボタン２２の操作指示があった場合に、予告演出のパターンを決定し、その決定したパターンによって予告演出を行うことができる。
【０２８０】
ＲＡＭ２２３は、その他、主制御装置１１０より受信したコマンドを、そのコマンドに対応した処理が行われるまで一時的に記憶するコマンド記憶領域（図示せず）や、変動表示を開始すべきか否かを示す変動開始フラグ（図示せず）などを有している。なお、コマンド記憶領域はリングバッファで構成され、ＦＩＦＯ（Ｆｉｒｓｔ　Ｉｎ　Ｆｉｒｓｔ　Ｏｕｔ）方式によってデータの読み書きが行われる。音声ランプ制御装置１１３のコマンド判定処理（図３２参照）が実行されると、コマンド記憶領域に記憶された未処理のコマンドのうち、最初に格納されたコマンドが読み出され、コマンド判定処理によって、その

コマンドが解析されて、そのコマンドに応じた処理が行われる。また、変動開始フラグは、主制御装置１１０から出力された停止種別コマンドを受信した場合にオンされ（図３２のＳ２００４参照）、第３図柄表示装置８１における変動表示の設定がなされるときにオフされる（図３３のＳ２１０２参照）。

【０２８１】

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、振動センサ２２８、枠ボタン２２などがそれぞれ接続されている。

【０２８２】

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、遊技者による枠ボタン２２の操作指示を受け付ける。上述した通り、ノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡによる変動演出において、コメント表示１５１、スーパーリーチ選択１５３、カットイン１５５による各予告演出に設けられた枠ボタン操作受付期間中に、遊技者による枠ボタン２２の操作指示を受け付けた場合は、その予告演出のパターンを決定し、その決定したパターンによって予告演出を行う。また、変動演出が実行されていない期間に、遊技者による枠ボタン２２の操作指示を受け付けた場合は、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。

【０２８３】

振動センサ２２８は、パチンコ機１０に加えられた振動を検出するためのセンサであり、遊技盤１３の裏面に取り付けられている。パチンコ機１０では、入球口への入球が遊技状態を決定する重要な要因となるので、振動によって球の流れを変え、意図的に入球口への入球が行われることを阻止する必要がある。そこで、振動センサ２２８の出力から、遊技者などによってパチンコ機１０に振動が与えられたと判断される場合は、その振動エラーを伝えるエラーコマンドを表示制御装置１１４に送信する。その他、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。

【０２８４】

表示制御装置１１４は、音声ランプ制御装置１１３及び第３図柄表示装置８１が接続され、音声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドに基づいて、第３図柄表示装置８１における第３図柄の変動表示（変動演出）や予告演出を制御するものである。この表示制御装置１１４の詳細については、図１４を参照して後述する。

【０２８５】

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。

【０２８６】

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２６参照）を正常に実行し完了することができる。

【０２８７】

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。

【０２８８】

次に、図１４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１４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。

【０２８９】

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。

【０２９０】

なお、パチンコ機１０は、大当たりの抽選確率や１回の大当たりで払い出される賞球数が異なる別機種であっても、第３図柄表示装置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。

【０２９１】

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。

【０２９２】

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。

【０２９３】

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（例えば、特開２００６－２２３５９８号公報に記載のＲＯＭ２２）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。

【０２９４】

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ＲＯＭ１８７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。

【０２９５】

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。

【０２９６】

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。

【０２９７】

キャラクタＲＯＭ２３４は、上述したように、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、キャラクタＲＯＭ２３４はバスライン２４０を介して画像コントローラ２３７と接続されており、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。

【０２９８】

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。

【０２９９】

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

【０３００】

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。

【０３０１】

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（例えば、特開２００６－２２３５９８号公報に記載のＲＯＭ２２）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。

【０３０２】

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。

【０３０３】

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（例えば、特開２００６－２２３５９８号公報を参照）を実行する。

【０３０４】

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。

【０３０５】

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。

【０３０６】

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

【０３０７】

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１８７ａ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。

【０３０８】

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。

【０３０９】

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。

【０３１０】
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。
【０３１１】
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。
【０３１２】
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。
【０３１３】
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。
【０３１４】
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。

【０３１５】

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、追加データテーブル、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。

【０３１６】

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２３３ｃ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。

【０３１７】

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。

【０３１８】

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。

【０３１９】

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。

【０３２０】

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。

【０３２１】

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、追加データテーブル、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３７（ａ）のＳ２２０１参照）の終了後に実行される初期化処理（図３７（ａ）のＳ２２０２参照）に対応するプログラムの先頭アドレスを設定する。

【０３２２】

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。

【０３２３】

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。

【０３２４】

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１８７ａ２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。

【０３２５】

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２１参照）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。

【０３２６】

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

【０３２７】

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。

【０３２８】

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。

【０３２９】

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。

【０３３０】

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。

【０３３１】

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。

【０３３２】

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。

【０３３３】

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。

【０３３４】

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。

【０３３５】

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。

【０３３６】

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。

【０３３７】

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ＲＯＭ４３５の所定アドレスから１ブロック分のデータを読み出して一旦バッファ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。

【０３３８】

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ＲＡＭ

２３６が占有されることで、画像の描画処理にそれらのビデオ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。

【０３３９】

また、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、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。

【０３４０】

常駐用ビデオＲＡＭ２３５には、電源投入時主画像エリア２３５ａ、電源投入時変動画像エリア２３５ｂ、背面画像エリア２３５ｃ、第３図柄エリア２３５ｄ、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が少なくとも設けられている。

【０３４１】

電源投入時主画像エリア２３５ａは、第１実施形態の電源投入時主画像エリア１８９ａと同様に、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１６４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。

【０３４２】

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３７（ａ）のＳ２２０３，Ｓ２２０４参照）。

【０３４３】

ここで、図１５を参照して、電源投入時変動画像について説明する。図１５は、表示制御装置１１４が電源投入直後において、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に対して格納すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から転送している間に、第３図柄表示装置８１にて表示される電源投入時画像を説明する説明図である。

【０３４４】

表示制御装置１１４は、電源投入直後に、キャラクタＲＯＭ２３４から電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入時主画像エリア２３５ａおよび電源投入時変動画像エリア２３５ｂへ転送すると、続いて、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に格納すべき残りの画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５に対して転送する。この残りの画像データの転送が行われている間、表示制御装置１１４は、先に電源投入時主画像エリア２３５ａに格納された画像データを用いて、図１５（ａ）に示す電源投入時主画像を第３図柄表示装置８１に表示させる。

【０３４５】

このとき、変動開始の指示コマンドである主制御装置１１０からの変動パターンコマンドに基づき音声ランプ制御装置１１３から送信される表示用変動パターンコマンドを受信すると、表示制御装置１１４は、図１５（ｂ）に示すように、電源投入時主画像の表示画面上に、画面に向かって右下の位置に「○」図柄の電源投入時変動画像と、図１５（ｃ）に示すように、「○」図柄と同位置に「×」図柄の電源投入時変動画像とを、変動期間中、交互に繰り返して表示する。そして、主制御装置１１０からの変動パターンコマンドや停止種別コマンドに基づき音声ランプ制御装置１１３から送信される表示用変動パターンコマンドおよび表示用停止種別コマンドから、主制御装置１１０にて行われた抽選の結果を判断し、「大当たり」である場合は図１５（ｂ）に示す画像を変動演出の停止後に一定

期間表示させ、「外れ」である場合は図１５（ｃ）に示す画像を変動演出の停止後に一定期間表示させる。

【０３４６】

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た電源投入時主画像の描画を指示する。これにより、残りの常駐すべき画像データが常駐用ビデオ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。

【０３４７】

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。

【０３４８】

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２６４に入球が検出された場合は、電源投入時変動画像エリア２３５ｂに常駐された電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて電源投入時変動画像が描画され、図１５（ｂ）及び（ｃ）に示す画像が交互に第３図柄表示装置８１に表示されるように、ＭＰＵ２３１から画像コントローラ２３７に対して指示される。これにより、電源投入時変動画像を用いて簡単な変動演出を行うことができる。よって、遊技者は、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間であっても、その簡単な変動演出によって確実に抽選が行われたことを確認することができる。

【０３４９】

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２６４に入球が検出された場合は、対応する変動演出を第３図柄表示装置８１に即座に表示させることができる。

【０３５０】

図１４に戻って、説明を続ける。背面画像エリア２３５ｃは、第１実施形態の背面画像エリア１８９ｂと同様に、第３図柄表示装置８１に表示される背面画像に対応する画像データを格納する領域である。ここで、図１６及び図１７を参照して、背面画像と、その背面画像のうち、背面画像エリア２３５ｃに格納される背面画像の範囲について説明する。図１６及び図１７は、３種類の背面画像と、各背面画像に対して常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納される背面画像の範囲を説明する説明図であり、図１６（ａ）は、「街中ステージ」に対応する背面Ａに対して、図１６（ｂ）は、「空ステージ」に対応する背面Ｂに対して、図１７は、「島ステージ」に対応する背面Ｃに対してそれぞれ示したものである。

【０３５１】

各背面Ａ～Ｃのうち、背面Ａ及びＢに対応する背面画像は、図１６に示すように、いずれも第３図柄表示装置８１において表示される表示領域よりも水平方向に長い画像が、キ

ャラクタＲＯＭ２３４に用意されている。画像コントローラ２３７は、その画像を水平方向に左から右へスクロールさせながら背面画像が第３図柄表示装置８１に表示されるように、画像の描画をおこなう。

【０３５２】

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

【０３５３】

遊技者によって枠ボタン２２が操作されてステージが「街中ステージ」または「空ステージ」に変更されると、ＭＰＵ２３１は、対応する背面画像のまず位置ａから位置ａ’の間を表示領域の初期位置として設定し、その初期位置の画像が第３図柄表示装置８１に表示されるように、画像コントローラ２３７を制御する。そして、時間の経過とともに、表示領域をスクロール用画像に対して左から右に移動させ、順次その表示領域が第３図柄表示装置８１に表示されるように画像コントローラ２３７を制御し、更に、表示領域が位置ｃから位置ｄの間の画像に到達した場合、再び表示領域を位置ａから位置ａ’の画像として第３図柄表示装置８１に表示されるように画像コントローラ２３７を制御する。よって、第３図柄表示装置８１には、位置ａ～位置ｃの間の画像を、左方向に向かって流れるように、スムーズなつながりで繰り返しスクロールされて表示させることができる。

【０３５４】

一方、背面Ｃにおける背面画像は、図１７に示すように、時間の経過とともに、図１７の（ａ）→（ｂ）→（ｃ）→（ａ）→・・・の順で、第３表示装置２８１に表示される。具体的には、背面Ｃは、島にそびえる山の画像と、山のふもとに広がる砂浜の画像と、島を囲む海の画像とが、その表示される位置が固定された状態で第３図柄表示装置８１に表示される。一方、山の上に広がる空の画像は、その色調が時間経過とともに変化する。

【０３５５】

遊技者による枠ボタン２２の操作によりステージが「島ステージ」に変更されると、背面Ｃの初期背面画像として、図１７（ａ）に示す背面画像が表示される。この図１７（ａ）に示す背面画像では、朝やけを示すオレンジ色の空が表示される。そして、時間の経過とともに空の色調がオレンジ色から徐々に鮮やかな青色に変化して、所定時間経過後、図１７（ｂ）に示す背面画像が表示される。図１７（ｂ）に示す背面画像では、昼を示す鮮やかな青色の空が表示される。次に、時間の経過とともに空の色調が鮮やかな青色から徐々に黒色に変化して、所定時間経過後、図１７（ｃ）に示す背面画像が表示される。図１７（ｃ）に示す背面画像では、夜を示す黒色の空が表示される。その後、時間の経過とともに空の色調が黒色から徐々に白みはじめ更にオレンジ色に変化する。そして、所定時間経過後、図１７（ａ）に示す背面画像に戻って、再び図１７（ａ）～（ｃ）の背面画像が第３図柄表示装置８１に表示される。

【０３５６】

次いで、各背面画像において、背面画像エリア２３５ｃに格納される背面画像の範囲について説明する。初期ステージである街中ステージに対応する背面Ａは、図１６（ａ）に示すように、その背面Ａの全範囲、即ち、位置ａから位置ｄに対応する画像データが全て常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納される。通常、初期ステージである街中ステージを表示させたまま、ステージを変更せずに遊技が行われる場合が多いので、多頻度で表示される街中ステージに対応する背面Ａの画像データを全て背面画像エリア２３５ｃに常駐させておくことで、キャラクタＲＯＭ２３４へのデータアクセス回数を減らすことができ、表示制御装置１１４にかかる負荷を軽減することができる。

【０３５７】

一方、空ステージに対応する背面Ｂは、図１６（ｂ）に示すように、その背面の一部領域、即ち、位置ａから位置ｂの間の画像に対応する画像データだけを常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納する。また、島ステージに対応する背面Ｃは、図１７（ａ）を含み、図１７（ｂ）を除く図１７（ａ）～（ｂ）の間の背面画像に対応する画像データが、電源投入後の立ち上げ処理の中で常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納され、常駐される。

【０３５８】

ここで、ステージを変更するために遊技者による行われる枠ボタン２２の操作は、遊技者の意思に基づき任意のタイミングで行われるものであるので、任意のタイミングで枠ボタン２２が操作されても即座に背面画像を変更するためには、全ての背面画像について全範囲の画像データを常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐させておくことが理想的であるが、そのようにすると常駐用ビデオＲＡＭ２３５として非常に大きな容量のＲＡＭを用いなければならず、コストの増大につながる恐れがある。

【０３５９】

これに対し、本パチンコ機１０では、ステージが変更された場合に最初に表示される背面画像の初期位置を、位置ａから位置ａ’の範囲または図１７（ａ）～（ｂ）の範囲に固定し、その初期位置を含む位置ａから位置ｂの間の画像または図１７（ａ）～（ｂ）の間の画像に対応する画像データを常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納しておくので、キャラクタＲＯＭ２３４を読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａで構成しても、遊技者による枠ボタン２２の操作によって任意のタイミングでステージが変更された場合に、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐されている画像データを用いることによって、即座にその背面Ｂや背面Ｃの初期位置を第３図柄表示装置８１に表示させ、また、時間経過とともにスクロール表示または色調を変化させながら表示させることができる。また、背面Ｂおよび背面Ｃについては、一部範囲の画像に対応する画像データだけを格納するので、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の記憶容量の増大を抑制でき、コストの増大を抑えることができる。

【０３６０】

また、背面Ｂは、初期位置の画像が表示された後、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐された画像データを用いて位置ａから位置ｂの範囲を左から右に向けてスクロールさせている間に、位置ｂ’から位置ｄの画像に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ＲＡＭ２３６へ転送完了できるように、その位置ａから位置ｂの範囲が設定されている。これにより、位置ａから位置ｂの範囲をスクロールさせる間に位置ｂ’から位置ｄの画像データを通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送できるので、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納された画像データを用いて位置ａから位置ｂの範囲をスクロールさせた後、遅滞なく通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された背面画像に対応する画像データを用いて、位置ｂ’から位置ｄの範囲をスクロールさせて第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０３６１】

同様に、背面Ｃは、初期位置の画像が表示された後、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐された画像データを用いて図１７（ａ）～（ｂ）の画像を表示させている間に、図１７（ｂ）～（ｃ）および図１７（ｃ）～（ａ）に対応する画像の画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ＲＡＭ２３６へ転送が完了できるように、図１７（ａ）～（ｂ）の範囲が設定されている。これにより、図１７（ａ）～（ｂ）の画像を表示させる間に図１７（ｂ）～（ｃ）および図１７（ｃ）～（ａ）の画像に対応する画像データを通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送できるので、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐された画像データを用いて図１７（ａ）～（ｂ）の画像を表示させた後、遅滞なく通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された背面画像に対応する画像データを用いて、図１７（ｂ）～（ｃ）および図１７（ｃ）～（ａ）の画像を時間経過とともに、順次、第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０３６２】

尚、背面Ｂ及び背面Ｃにおいて、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納される画像データは、通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａ（図１４参照）に設けられた背面画像専用のサブエリアに格納される。これにより、背面画像専用のサブエリアに格納された背面画像データが、他の画像データによって上書きされることがないので、背面画像を確実に表示させることができる。

【０３６３】

また、背面Ｂにおいて、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納される画像データと、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納される画像データとでは、位置ｂ’から位置ｂの間の画像に対応する画像データが重複して格納される。そして、ＭＰＵ２３１による画像コントローラ２３７の制御により、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納された画像データを用いて位置ｂまでの画像を第３図柄表示装置８１に表示させ、次いで、通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納された画像データを用いて位置ｂ’からの画像を第３図柄表示装置８１に表示させることで、第３図柄表示装置８１にスムーズなつながりで背面画像がスクロール表示されるようになっている。

【０３６４】

更に、ＭＰＵ２３１は、通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像データを用いて、位置ｃから位置ｄの間の画像を表示領域として第３図柄表示装置８１に表示されるように画像コントローラ２３７を制御すると、次いで、ＭＰＵ２３１は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃの画像データを用いて、位置ａから位置ａ’の間の画像を表示領域として第３図柄表示装置８１に表示されるように画像コントローラ２３７を制御する。これにより、第３図柄表示装置８１には、位置ａ～位置ｃの間の画像が、左方向に向かって流れるように、スムーズなつながりで繰り返しスクロールされて表示させることができる。

【０３６５】

図１４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２３５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ＲＯＭ１８７から画像データを読み出す必要がないので、キャラクタＲＯＭ１８７にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ１８７ａを用いても、第３図柄表示装置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。

【０３６６】

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。

【０３６７】

キャラクタ図柄エリア２３５ｅは、第１実施形態と同様に、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ＲＯＭ２３

４から対応の画像データを新たに読み出すのではなく、常駐用ビデオＲＡＭ２３５のキャラクタ図柄エリア２３５ｅに予め常駐されている画像データを読み出すことによって、画像コントローラ２３７にて所定の画像を描画できるようになっている。これにより、キャラクタＲＯＭ２３４から対応の画像データを読み出す必要がないので、キャラクタＲＯＭ２３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いても、キャラクタ図柄を即座に変更することができる。

【０３６８】

エラーメッセージ画象エリア２３５ｆは、第１実施形態のエラーメッセージ画像エリア１８９ｅと同様に、パチンコ機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、遊技盤１３の裏面に取り付けられた振動センサ２２８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。

【０３６９】

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ＲＯＭ４３５から逐次エラーメッセージに対応する画像データを読み出す必要がないので、キャラクタ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。

【０３７０】

通常用ビデオＲＡＭ２３６は、上述したように、データが随時上書きされ更新されるように用いられるもので、画像格納エリア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。

【０３７１】

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。

【０３７２】

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。

【０３７３】

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。

【０３７４】

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。

【０３７５】

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。

【０３７６】

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。

【０３７７】

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。

【０３７８】

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。

【０３７９】

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

【０３８０】

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。

【０３８１】

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、主制御装置１１０からのコマンドに基づく一の演出に追加して第３図柄表示装置８１に表示させる演出に対し、時間経過に伴い表示すべき表示内容を記載した追加データテーブルと、表示データテーブルにより表示される一の演出において使用される画像データのうち常駐用ビデオ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。

【０３８２】

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２３４ａ１に固定値データの一種として記憶されており、システムリセット解除後に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。

【０３８３】

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、デモ演出、確定表示演出、再始動演出に対応する表示データテーブルが用意されている。

【０３８４】

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。

【０３８５】

また、確定表示演出は、変動演出後に音声ランプ制御装置１１３を介して、主制御装置１１０より確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信することによって停止図柄を確定表示する場合に第３図柄表示装置８１に表示される演出である。例えば、停止図柄が外れ図柄である場合は、外れを強調する演出が行われ、停止図柄が１５Ｒ確変大当たり、１５Ｒ通常大当たり、２Ｒ確変大当たりのいずれかである場合は、それぞれの大当たりが強調される演出が行われる。遊技者は、この確定表示演出を視認することで、停止図柄の内容によって付与される遊技価値を容易に判断することができる。

【０３８６】

また、再始動演出は、変動演出の終了に伴って第３図柄が停止表示されてから所定時間経過しても主制御装置１１０から送信される確定コマンドが受信されない場合に、所定位置を中心に第３図柄を振動（揺動）させた画像を第３図柄表示装置８１に表示させる演出である。遊技者は、第３図柄表示装置８１において、第３図柄の変動が停止表示された後にその第３図柄が振動して表示されることを視認すると、その時点では停止図柄が確定していないことを認識することができる。

【０３８７】

データテーブル格納エリア２３３ｂには、デモ演出、確定表示演出および再始動演出に対応する表示データテーブルをそれぞれ１つずつ格納する。また、変動演出用の表示データテーブルである変動用表示データテーブルは、設定される変動演出パターンが３２パターンあれば、１変動演出パターンに１テーブル、合計で３２テーブルが用意される。

【０３８８】

更に、変動表示データテーブルには、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より指示される変動演出パターンとその変動演出の停止表示時に表示すべき停止図柄とが一致しない場合、例えば、変動演出パターンが当たり用の変動演出パターンであった場合に外れの停止図柄が主制御装置１１０より指示された場合に用いられる、特殊変動用の表示パターンテーブルも用意されている。この特殊変動は、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０から送信された確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信するまでの間、第３図柄を高速に変動表示させ、確定コマンドの受信に合わせて、停止図柄として外れを示す特殊停止図柄（例えば、左列から順に「３」「４」「１」と表示される図柄）を確定させるものである。

【０３８９】

音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より指示される変動演出パターンとその変動演出の停止表示時に表示すべき停止図柄とが一致しない場合、表示制御装置１１４では、主制御装置１１０において行われた抽選の結果を正しく反映させて変動演出や確定表示演出を行うことができない恐れがある。これに対し、本パチンコ機１０では、このような場合は特殊変動演出が行われ、変動表示後に特殊な外れを示す特殊停止図柄が第３図柄表示装置８１に確定表示されるので、主制御装置１１０における抽選の結果が外れであっても第３図柄表示装置８１に誤って大当たりの確定表示演出が行われてしまうことを防止することができる。また、第３図柄表示装置８１に特殊停止図柄が確定表示されても、主制御装置１１０における抽選結果が大当たりであれば、実際のパチンコ機１０における遊技状態は特別遊技状態へ移行するので、遊技者は安心して遊技を継続することができる。更に、確定表示を特殊停止図柄とすることで、確定表示が外れであっても、パチンコ機１０が大当たり状態となっている可能性があることを遊技者に対して示唆することができるので、確定表示が外れであるにも関わらず、パチンコ機１０が大当たり状態となることで、遊技者に不安感を与えないようにすることができる。

【０３９０】

ここで、図１８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１８は、表示データテーブルのうち、変動用表示データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。表示データテーブルは、第３図柄表示装置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。

【０３９１】

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。

【０３９２】

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。

【０３９３】

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。

【０３９４】

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。

【０３９５】

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、変動用表示データテーブルでは、背面画像の種別を特定するための情報である背面種別のみが規定されている。この背面種別は、遊技者によって選択されているステージ（「街中ステージ」、「空ステージ」、「島ステージ」のいずれか）に対応する背面Ａ～Ｃのいずれかを表示させるか、背面Ａ～Ｃとは異なる背面画像を表示させるかを特定する情報が記載されている。また、背面種別は、背面Ａ～Ｃとは異なる背面画像を表示させることを特定する場合、どの背面画像を表示させるかを特定する情報も合わせて記載されている。

【０３９６】

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。

【０３９７】

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。

【０３９８】

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。

【０３９９】

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。

【０４００】

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。

【０４０１】

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。

【０４０２】

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。

【０４０３】

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。

【０４０４】

表示データテーブルの先頭アドレスである「０００００Ｈ」には、データテーブルの開始を示す「Ｓｔａｒｔ」情報が記載され、表示データテーブルの最終アドレス（図１８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「０００００Ｈ」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。

【０４０５】

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２３３ｇ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２３３ｇ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２３３ｇ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２１参照）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２３３ｇ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。

【０４０６】

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。

【０４０７】

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２８１に表示させることができる。

【０４０８】

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

０が、始動入賞に基づいて行われる抽選の結果に基づき予め第３図柄表示装置８１に表示させる演出態様を決定する構成であることに基づいて初めて実現できるものである。

【０４０９】

次いで、図１９を参照して、追加データテーブルの詳細について説明する。図１９は、追加データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。追加データテーブルは、上述したように、主制御装置１１０からのコマンドに基づく一の演出に追加して第３図柄表示装置８１に表示させる演出に対し、時間経過に伴い表示すべき表示内容を記載したものである。ここで、「一の演出に追加」するとは、主制御装置１１０からのコマンドに基づく一の演出の表示内容を変更することを意味し、例えば、一の演出に別の画像を追加または削除して表示させたり、その一の演出における一部または全部の色調を変化させたり、一の演出において表示される画像を変更したりする概念を含むものである。

【０４１０】

即ち、追加データテーブルは、主制御装置１１０からのコマンドに基づき選定された表示データテーブルによって表示される一の演出に対して、新たな画像を追加または削除して表示させるために必要な描画内容や、その一の演出における一部または全部の色調を変化させるために必要な描画内容、また、一の演出において表示される画像を変更して表示させるために必要な描画内容が既定されるものである。

【０４１１】

なお、本実施形態では、主制御装置１１０からの変動パターンコマンド（表示用変動パターンコマンド）に基づき選定された変動用表示データテーブルによって表示される変動演出に対して追加して表示される予告演出を表示するための表示内容が、追加データテーブルによって規定される場合について説明する。

【０４１２】

即ち、追加データテーブルは、例えば、変動演出に対して追加表示される予告演出に対応して用意されており、具体的にはコメント表示１５１による予告演出に対して用意された５つのパターンと、子供キャラクタ登場１５２による予告演出に対して用意された５つのパターンと、スーパーリーチ選択１５３による予告演出と、キャラクタ登場１５４による予告演出に対して用意された５つのパターンと、カットイン１５５による予告演出に対して用意された５つのパターンとにそれぞれ対応した追加データテーブルがデータテーブル格納エリア２３３ｂに格納されている。

【０４１３】

この追加データテーブルでは、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に追加表示すべき１フレーム分の画像の内容（描画内容）が詳細に規定されている。描画内容には、１フレーム分の画像に追加表示すべき表示物であるスプライト毎に、そのスプライトの種別を規定すると共に、そのスプライトの種別に応じて、表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、αブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報といった、スプライトを第３図柄表示装置８１に描画させるための描画情報が規定されている。

【０４１４】

例えば、図１９の例では、表示データテーブルにおいて規定されるアドレス「００９７Ｈ」に対応付けて、２つのエフェクト（エフェクト１，エフェクト２）及び２つのキャラクタ（キャラクタ１，キャラクタ２）に対して、それぞれのスプライト種別（エフェクト種別，キャラクタ種別）、表示位置、拡大率、回転角度、半透明値、αブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報が規定されている。

【０４１５】

また、追加データテーブルでは、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、表示データテーブルによってそのアドレスで示される時間に表示されることとなっている画像から削除して表示すべき画像の内容も規定されている。この場合、つい羽化データテーブルの当該アドレスには、削除して表示すべきスプライトの種別と、そのスプライトを削除することを示した情報とが規定されている。

【０４１６】
一方、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスによって示される時間に、追加または削除して表示すべき表示物が存在しない場合は、追加データテーブルでは、そのアドレスに対応する追加すべき表示物が存在しないことを意味するＮｕｌｌデータが規定される（図１９のアドレス「０００１Ｈ」が該当）。
【０４１７】
尚、追加データテーブルの先頭アドレスである「００００Ｈ」には、表示データテーブルと同様に、データテーブルの開始を示す「Ｓｔａｒｔ」情報が記載され、追加データテーブルの最終アドレス（図１９の例では、「００ＦＤＨ」）には、データテーブルの終了を示す「Ｅｎｄ」情報が記載されている。そして、「Ｓｔａｒｔ」情報が記載されたアドレス「００００Ｈ」と、「Ｅｎｄ」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その追加データテーブルで規定すべき演出態様に対応させた描画内容が記載されている。
【０４１８】
ＭＰＵ２３１は、音声ランプ制御装置１１３から予告演出コマンドを受信すると、その予告演出コマンドにより示される予告演出の種別およびパターンに対応した追加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の追加データテーブルバッファ２３３ｅに格納する。そして、ポインタ２３３ｇ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と、追加データテーブルバッファ２３３ｅに格納された追加データテーブルとから、ポインタ２３３ｇが示すアドレスに規定された描画内容を特定し、次に描画すべき画像内容を特定して後述する描画リスト（図２１参照）を作成する。なお、ポインタ２３３ｇが示すアドレスに、削除対象のスプライトが規定されていた場合は、そのスプライトを含めずに描画リストを作成し、画像コントローラ２３７にその画像の描画を指示する。
【０４１９】
例えば、図１９の例では、ポインタ２３３ｇが「００９７Ｈ」となった場合に、ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルのアドレス「００９７Ｈ」に規定された各種スプライトに、追加データテーブルのアドレス「００９７Ｈ」に規定されたエフェクト１，エフェクト２，キャラクタ１，キャラクタ２の各スプライトを追加して描画リストを作成し、画像コントローラ２３７にその画像の描画を指示する。一方、ポインタ２３３ｇが「０００１Ｈ」である場合、追加データテーブルのアドレス「０００１Ｈ」には、Ｎｕｌｌデータが規定されているので、追加すべき表示物が存在しないと判断し、表示データテーブルのアドレス「０００１Ｈ」に規定された各種スプライトを基に描画リストを生成する。また、追加データテーブルにおいてポインタ２３３ｇが示すアドレスで規定される情報が「Ｅｎｄ」情報であった場合、また、ポインタ２３３ｇが追加データテーブルに規定されていないアドレスを指示するものであった場合（例えば、図１９の例では、ポインタ２３３ｇが「００ＦＥＨ」以降のアドレスを示すような場合）にも、追加すべき表示物が存在しないと判断し、表示データテーブルに規定された各種スプライトを基に描画リストを生成する。
【０４２０】
そして、画像コントローラ２３７に生成した描画リストを送信することで、その画像の描画指示を行う。これにより、ポインタ２３３ｇの更新に従って、表示データテーブルで規定された順に描画内容が特定されると共に、追加データテーブルで規定された描画内容が追加または削除されるので、その表示データテーブルと追加データテーブルとで規定された通りの画像が第３図柄表示装置８１に表示される。
【０４２１】
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）等に応じて第３図柄表示装置８１に表示すべき演出画像（例えば、変動演出画像）に追加して、他の画像（例えば、予告演出画像）を表示させたり、表示すべき演出画像から特定の画像を削除して表示したりする場合に、その追加または

削除して表示させる画像を期待した追加データテーブルを追加データテーブルバッファ２３３ｅに設定することで、容易に追加画像をベースの演出画像に追加して表示させたり、ベースの画像から削除画像を削除させたりすることができる。これにより、例えば、元の演出画像が３２種類あり、追加して表示させる他の演出画像が５種類ある場合において、仮に、元の演出画像毎に他の演出画像を重ねた画像を規定した表示データテーブルを別途用意すれば、３２×（１＋５）＝１９２種類の表示データテーブルを用意しなければならないところ、本パチンコ機１０のように、他の演出画像に対応するデータテーブルを追加データテーブルとして別に規定することで、３２＋５＝３７種類の表示および追加データテーブルを用意すればよく、データテーブル格納エリア２３３ｂの容量増大を抑制することができる。よって、データテーブル格納エリア２３３ｂに用意された容量の中で多種態様な演出態様に対応したデータテーブルを格納することもでき、演出画像の更なる多種多様化を容易に図ることができる。

【０４２２】

また、本パチンコ機１０のように、追加して表示させる他の演出画像を追加データテーブルとして規定することによって、元の演出画像に対応する表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定した後に、追加して表示させる他の演出画像の表示を決定した場合であっても、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルを変更することなく、他の演出画像に対応する追加データテーブルを追加データテーブルバッファ２３３ｅに設定するだけで、その追加して表示させる他の演出画像が元の演出画像に追加して容易に表示させることができる。

【０４２３】

また、追加データテーブルは、表示データテーブルと同様のデータ構造を有して構成されているので、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルと、追加データテーブルバッファ２３３ｅに設定された追加データテーブルとから、時間毎にポインタ２３３ｇを更新しながらそのポインタに示されるアドレスに規定された描画内容をそれぞれ容易に特定することができると共に、これらから１つのフレームに対応する１つの描画リストを容易に生成することができる。よって、主制御装置１１０からのコマンドに基づいて行われる演出に追加して、音声ランプ制御装置１１３などによってその他の演出の表示を決定した場合でもあっても、その追加して表示すべき演出の表示内容を追加データテーブルで規定することによって、少ないデータテーブルから多種多様な演出表示を容易に行うことができる。

【０４２４】

次いで、図２０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２０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。

【０４２５】

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。

【０４２６】

転送データテーブルは、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべきスプライトの画像データ（以下、「転送対象画像データ」と称する）の転送データ情報が記載されている（図２０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。

【０４２７】

例えば、スーパーリーチＡによる変動演出やノーマルリーチＡによる変動演出では、変動演出の途中でコメント表示１５１、子供キャラクタ１５２、スーパーリーチ選択１５３、キャラクタ登場１５４、カットイン１５５による各予告演出が行われる。そこで、スーパーリーチＡによる変動演出やノーマルリーチＡによる変動演出の表示を規定した表示データテーブルに対応する転送データテーブルでは、それぞれの予告演出において表示され得る画像の画像データを、その予告演出の表示が開始されるまでに画像格納エリア２３６ａに格納するように、その画像データの転送データ情報が規定される。

【０４２８】

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２０のアドレス「０００２Ｈ」が該当）。

【０４２９】

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。

【０４３０】

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２０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。

【０４３１】

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２３３ｆに格納する。そして、ポインタ２３３ｇ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と、追加データテーブルバッファ２３３ｅに格納された追加データテーブルとから、ポインタ２３３ｇ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２１参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ２３３ｆ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。

【０４３２】

例えば、図２０の例では、ポインタ２３３ｇ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および追加データテーブルに基づいて作成した描画リストに追加して、その追加後の描画リストを画像コントローラ２３７へ送信する。一方、ポインタ２３３ｇ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。

【０４３３】
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。
【０４３４】
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。
【０４３５】
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。
【０４３６】
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２３３ｆ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。
【０４３７】
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。
【０４３８】
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。
【０４３９】

図１４に戻り、説明を続ける。簡易画像表示フラグ２３３ｃは、第３図柄表示装置８１に、図１５（ａ）～（ｃ）に示す電源投入時画像（電源投入時主画像および電源投入時変動画像）を表示するか否かを示すフラグである。この簡易画像表示フラグ２３３ｃは、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データが常駐用ビデオＲＡＭの電源投入時主画像エリア２３５ａ又は電源投入時変動画像エリア２３５ｂに転送された後に、ＭＰＵ２３１により実行されるメイン処理（図３７（ａ）参照）の中でオンに設定される（図３７（ａ）のＳ２２０５参照）。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４９（ｂ）のＳ３１０５参照）。

【０４４０】

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のＳ２４０１参照）、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Ｓ２４０８参照）および簡易表示設定処理（図３８（ｂ）のＳ２４０９参照）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４３参照）および表示設定処理（図４４～図４８参照）が実行される。

【０４４１】

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４９（ａ）のＳ３００１参照）、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４９（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５０参照）を実行する。

【０４４２】

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２３３ｇ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２３３ｇ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２１参照）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。

【０４４３】

追加データテーブルバッファ２３３ｅは、音声ランプ制御装置１１３からのコマンド等に応じて、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルによって第３図柄表示装置８１に表示される演出に追加して表示させる演出（予告演出など）に対応する追加データテーブルを格納するためのバッファである。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、一旦、追加データテーブルバッファ２３３ｅに追加して表示すべき表示物がないことを意味するＮ

ｕｌｌデータを書き込むことで、その内容をクリアする。

【０４４４】

その後、ＭＰＵ２３１は、音声ランプ制御装置１１３からのコマンド等に基づいて、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルによって第３図柄表示装置８１に表示される演出に追加して表示させる演出の有無を判断し、追加して表示させる演出がある場合は、その演出態様に対応する追加データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから選定して、その選定された追加データテーブルを追加データテーブルバッファ２３３ｅに格納する。

【０４４５】

そして、ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｇ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２３３ｇで示されるアドレスに規定された描画内容と、追加データテーブルバッファ２３３ｅに格納された追加データテーブルにおいてそのポインタ２３３ｇで示されるアドレスに規定された描画内容とに基づき、１フレーム毎に画像コントローラ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２１参照）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に、追加データテーブルに対応する演出が追加して表示される。また、追加データテーブルバッファ２３３ｅに追加データテーブルが格納されなかった場合、追加データテーブルバッファ２３３ｅにはＮｕｌｌデータが格納されているので、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そのまま表示される。

【０４４６】

転送データテーブルバッファ２３３ｆ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２３３ｆ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２３３ｆ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。

【０４４７】

そして、ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｇを１ずつ加算しながら、転送データテーブルバッファ２３３ｆ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２３３ｇ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２１参照）に、その転送データ情報を追加する。

【０４４８】

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。

【０４４９】

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。

【０４５０】

ポインタ２３３ｇは、表示データテーブルバッファ２３３ｄ、追加データテーブルバッファ２３３ｅおよび転送データテーブルバッファ２３３ｆの各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブル、追加データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するためのものである。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２３３ｇ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のＳ２４０３参照）の中で、ポインタ更新処理（図４４のＳ２７１１参照）が実行され、ポインタ２３３ｇの値が１ずつ加算される。

【０４５１】

ＭＰＵ２３１は、このようなポインタ２３３ｇ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と、追加データテーブルバッファ２３３ｅに格納された追加データテーブルとから、ポインタ２３３ｇ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２１参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ２３３ｆ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。

【０４５２】

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に表示されると共に、追加データテーブルバッファ２３３ｅに追加データテーブルが格納されている場合は、その追加データテーブルに対応する演出が、表示データテーブルに対応する演出に追加して第３図柄表示装置８１に表示されることができる。よって、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納する表示データテーブルや、追加データテーブルバッファ２３３ｅに格納する追加データテーブルを変更するだけで、容易に第３図柄表示装置８１に表示させる演出を変更することができる。よって、表示制御装置３４１の処理能力に関わらず、多種多様な演出を表示させることができる。

【０４５３】

また、転送データテーブルバッファ２３３ｆ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。

【０４５４】

描画リストエリア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、追加データテーブルバッファ２３３ｅに格納された追加データテーブル、及び、転送データテーブルバッファ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。

【０４５５】

ここで、図２１を参照して、描画リストの詳細について説明する。図２１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２１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。

【０４５６】

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

【０４５７】

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および追加データテーブルバッファ２３３ｅに格納された追加データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｇ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。

【０４５８】

ここで、各スプライトの詳細情報のうち、スプライト（表示物）のデータの格納ＲＡＭ種別とアドレスとは、表示データテーブルおよび追加データテーブルに規定されるスプライト種別や、その他の画像の内容から特定されるスプライト種別に応じて生成される。即ち、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納される常駐用ビデオ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。

【０４５９】

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および追加データテーブルに規定されるそれらの情報をそのままコピーする。

【０４６０】

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

【０４６１】

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。

【０４６２】

また、ＭＰＵ２３１は、転送データテーブルバッファ２３３ｆに格納された転送データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｇ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。

【０４６３】

計時カウンタ２３３ｉ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。

【０４６４】

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３８参照）の表示設定処理が実行される度に、計時カウンタ２３３ｉが１ずつ減算される（図４４のＳ２７１３参照）。その結果、計時カウンタ２３３ｉ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。

【０４６５】

格納画像判別フラグ２３３ｊは、対応する画像データが常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されない全てのスプライトに対して、それぞれ、そのスプライトに対応する画像データ

が通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに格納されているか否かを表す格納状態を示すフラグである。

【０４６６】

この格納画像判別フラグ２３３ｊは、電源投入時にメイン処理の中でＭＰＵ２３１により実行される初期設定処理（図３７（ａ）のＳ２２０２参照）によって生成される。ここで生成される格納画像判別フラグ２３３ｊは、全てのスプライトに対する格納状態が、画像格納エリア２３６ａに格納されていないことを示す「オフ」に設定される。

【０４６７】

そして、格納画像判別フラグ２３３ｊの更新は、ＭＰＵ２３１により実行される通常画像転送設定処理（図５０参照）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。

【０４６８】

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、格納画像判別フラグ２３３ｊを参照し、転送対象のスプライトの画像データが、既に通常用ビデオＲＡＭ２３５の画像格納エリア２３６ａに格納されているか否かを判断する（図５０のＳ３２１６参照）。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５０のＳ３２１７参照）、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。

【０４６９】

描画対象バッファフラグ２３３ｋは、２つのフレームバッファ（第１フレームバッファ２３６ｂおよび第２フレームバッファ２３６ｃ）の中から、画像コントローラ２３７によって描画された画像を展開するフレームバッファ（以下、「描画対象バッファ」と称する）を指定するためのフラグで、描画対象バッファフラグ２３３ｋが０である場合は描画対象バッファとして第１フレームバッファ２３６ｂを指定し、１である場合は第２フレームバッファ２３６ｃを指定する。そして、この指定された描画対象バッファの情報は、描画リストと共に画像コントローラ２３７に送信される（図５１のＳ３３０２参照）。

【０４７０】

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。

【０４７１】

描画対象バッファフラグ２３３ｋは、描画対象バッファ情報が描画リストと共に画像コントローラ２３７に対して送信されるのに合わせて、更新される。この更新は、描画対象バッファフラグ２３３ｋの値を反転させることにより、即ち、その値が「０」であった場

合は「１」に、「１」であった場合は「０」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第１フレームバッファ２３６ｂと第２フレームバッファ２３６ｃとの間で交互に設定される。また、描画リストの送信は、１フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する２０ミリ秒毎に画像コントローラ２３７から送信されるＶ割込信号に基づいて、ＭＰＵ２３１により実行されるＶ割込処理（図３８参照）の描画処理が実行される度に、行われる（図５１のＳ３３０２参照）。

【０４７２】

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。

【０４７３】

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。

【０４７４】

次に、図２２から図２８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秒周期で）起動されるタイマ割込処理と、ＮＭＩ端子への停電信号ＳＧ１の入力により起動されるＮＭＩ割込処理とがあり、説明の便宜上、はじめにタイマ割込処理とＮＭＩ割込処理とを説明し、その後立ち上げ処理とメイン処理とを説明する。

【０４７５】

図２２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（Ｓ１１０１）。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。

【０４７６】

次に、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新を実行する（Ｓ１１０２）。具体的には、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では８９９）に達した際、０にクリアする。そして、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１の更新値を、ＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファ２０２ｂに格納する。同様に、第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では２５０）に達した際、０にクリアし、その第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新値をＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファ２

０２ｂに格納する。
【０４７７】
更に、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止パターン選択カウンタＣ３及び第２当たり乱数カウンタＣ４の更新を実行する（Ｓ１１０３）。具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止パターン選択カウンタＣ３及び第２当たり乱数カウンタＣ４をそれぞれ１加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施形態ではそれぞれ、８９９，９９，９９，２５０）に達した際、それぞれ０にクリアする。そして、各カウンタＣ１～Ｃ４の更新値を、ＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファ２０２ｂに格納する。
【０４７８】
次に、第１図柄表示装置３７による表示を行うための処理や第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変動処理を実行し（Ｓ１１０４）、次いで、第１入球口６４への入賞に伴う始動入賞処理を実行する（Ｓ１１０５）。なお、変動処理、及び、始動入賞処理の詳細は、それぞれ図２３および図２５を参照して後述する。
【０４７９】
始動入賞処理を実行した後は、発射制御処理を実行し（Ｓ１１０６）、更に、定期的に実行すべきその他の処理を実行して（Ｓ１１０７）、タイマ割込処理を終了する。なお、発射制御処理は、遊技者が操作ハンドル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。
【０４８０】
次に、図２３を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される変動処理（Ｓ１１０４）について説明する。図２３は、この変動処理（Ｓ１１０４）を示すフローチャートである。この変動処理（Ｓ１１０４）は、タイマ割込処理（図２２参照）の中で実行され、第１図柄表示装置３７や第３図柄表示装置８１にて行う変動表示を制御する。
【０４８１】
この変動処理では、まず、今現在大当たり中であるか否かを判別する（Ｓ１２０１）。大当たり中としては、大当たりの際に第３図柄表示装置８１及び第１図柄表示装置３７で表示される大当たり遊技の最中と大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判別の結果、大当たり中であれば（Ｓ１２０１：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。
【０４８２】
大当たり中でなければ（Ｓ１２０１：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別し（Ｓ１２０２）、第１図柄表示装置３７の表示態様が変動中でなければ（Ｓ１２０２：Ｎｏ）、次いで、第１図柄表示装置３７における変動表示が停止後、所定時間経過したか否かを判別する（Ｓ１２０３）。その結果、変動停止後、所定時間経過していなければ（Ｓ１２０３：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。これにより、変動演出における停止図柄が所定時間だけ第１図柄表示装置３７および第３図柄表示装置８１に表示されるので、遊技者に対して、その停止図柄を視認させることができる。
【０４８３】
一方、Ｓ１２０４の処理の結果、変動停止後、所定時間経過していれば（Ｓ１２０３：Ｙｅｓ）、保留球数カウンタ２０３ａの値（主制御装置１１０において保留されている変動表示の保留球数Ｎ）が０よりも大きいか否かを判別し（Ｓ１２０４）、保留球数カウンタ２０３ａの値（保留球数Ｎ）が０でなければ（Ｓ１２０４：Ｙｅｓ）、保留球数カウンタ２０３ａの値（保留球数Ｎ）を１減算し（Ｓ１２０５）、保留球格納エリア２０３ｃに格納されたデータをシフト処理する（Ｓ１２０６）。このデータシフト処理は、保留球格納エリア２０３ｃの保留第１～第４エリアに格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理であって、保留第１エリア→実行エリア、保留第２エリア→保留第１エリア、保留第３エリア→保留第２エリア、保留第４エリア→保留第３エリアといった具合

に各エリア内のデータがシフトされる。データシフト処理の後は、第１図柄表示装置３７の変動開始処理を実行する（Ｓ１２０７）。なお、変動開始処理については、図２４を参照して後述する。

【０４８４】

Ｓ１２０４の処理において、保留球数カウンタ２０３ａの値（保留球数Ｎ）が０であると判別されると（Ｓ１２０４：Ｎｏ）、第３図柄表示装置８１においてデモ演出が行われている状態、即ち、デモ中であるか否かを判別する（Ｓ１２０８）。この判別処理では、音声ランプ制御装置１１３を介して表示制御装置１１４にデモコマンドを送信した後、保留球数カウンタ２０３ａの値（保留球数Ｎ）の値が０より大きいと判断されるまでの間をデモ中として判別する。

【０４８５】

そして、デモ中ではないと判別された場合は（Ｓ１２０８：Ｎｏ）、デモコマンドを設定して（Ｓ１２０９）、本処理を終了し、デモ中であると判別された場合は（Ｓ１２０８：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。Ｓ１２０９の処理で設定されたデモコマンドは、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２８参照）の外部出力処理（Ｓ１７０１）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、このデモコマンドをそのまま表示制御装置１１４へ送信し、表示制御装置１１４は、このデモコマンドに従って、第３図柄表示装置８１にデモ演出を表示するように制御を行う。

【０４８６】

ここで、デモコマンドが設定されるのは、上述したように、変動停止後所定時間が経過したときに保留球が１つも存在しない場合である。よって、変動停止後所定時間経過したときに変動表示が開始されない場合に、デモコマンドを設定し、第３図柄表示装置８１にデモ演出を表示させることができる。

【０４８７】

Ｓ１２０２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ると判別されると（Ｓ１２０２：Ｙｅｓ）、変動時間が経過したか否かを判別する（Ｓ１２１０）。第１図柄表示装置３７の変動中の表示時間は、変動種別カウンタＣＳ１により選択された変動パターンに応じて決められており（変動パターンコマンドに応じて決められており）、この変動時間が経過していなければ（Ｓ１２１０：Ｎｏ）、第１図柄表示装置３７の表示を更新して（Ｓ１２１１）、本処理を終了する。

【０４８８】

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を点灯させる表示態様が設定される。

【０４８９】

なお、変動処理は２ミリ秒毎に実行されるが、その変動処理の実行毎にＬＥＤの点灯色を変更すると、ＬＥＤの点灯色の変化を遊技者が確認することができない。そこで、遊技者がＬＥＤの点灯色の変化を確認することができるように、変動処理が実行される毎にカウンタ（図示せず）を１カウントし、そのカウンタが２００に達した場合に、ＬＥＤの点灯色の変更を行う。即ち、０．４ｓ毎にＬＥＤの点灯色の変更を行っている。なお、カウンタの値は、ＬＥＤの点灯色が変更されたら、０にリセットされる。

【０４９０】

一方、第１図柄表示装置３７の変動時間が経過していれば（Ｓ１２１０：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（Ｓ１２１２）。停止図柄の設定は、図２４を参照して後述する変動開始処理（Ｓ１２０７）によって予め行われる。即ち、Ｓ１２０６の処理により、保留球格納エリア２０３ｃの実行エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値に応じて大当たりか否かが決定されると共に、大当たり

である場合には第１当たり種別カウンタＣ２の値により大当たり後に１５Ｒ確変大当たり（最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たり後に高確率状態へ移行する確変大当たり）となる図柄か、２Ｒ確変大当たり（最大ラウンド数が２ラウンドの大当たり後に高確率状態へ移行する確変大当たり）となる図柄か、１５Ｒ通常大当たり（最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に低確率状態へ移行する大当たり）となる図柄かが決定される。

【０４９１】

本実施形態では、大当たり後に１５Ｒ確変大当たりになる場合には青色のＬＥＤを点灯させ、２Ｒ確変大当たりになる場合には赤色のＬＥＤを点灯させ、１５Ｒ通常大当たりになる場合には赤色のＬＥＤと青色のＬＥＤとを点灯さる。また、外れである場合には赤色のＬＥＤと緑色のＬＥＤとを点灯させる。なお、各ＬＥＤの表示は次の変動表示が開始される場合に点灯が解除されるが、変動の停止後数秒間のみ点灯させるものとしても良い。

【０４９２】

Ｓ１２１２の処理で停止図柄に対応した第１図柄表示装置３７の表示態様が設定されると、第３図柄表示装置８１の変動演出の停止図柄を第１図柄表示装置３７におけるＬＥＤの点灯と同調して確定させるために確定コマンドを設定して（Ｓ１２１３）、本処理を終了する。音声ランプ制御装置１１３は、この確定コマンドを受信すると、表示制御装置１１４に対してそのまま確定コマンドを送信する。第３図柄表示装置８１は、変動時間が経過すると変動が停止し、確定コマンドを受信することで、第３図柄表示装置８１における停止図柄が確定される。

【０４９３】

次に、図２４を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される変動開始処理（Ｓ１２０７）について説明する。図２４は、変動開始処理（Ｓ１２０７）を示したフローチャートである。この変動開始処理（Ｓ１２０７）は、タイマ割込処理（図２２参照）の変動処理（図２３参照）の中で実行され、保留球格納エリア２０３ｃの実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づき、「大当たり」又は「外れ」の抽選（当否判定）を行うと共に、第１図柄表示装置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。

【０４９４】

変動開始処理では、まず、保留球格納エリア２０３ｃの実行エリアに格納されている第１当たり乱数カウンタＣ１の値に基づいて大当たりか否かを判別する抽選（当否判定）処理を行う（Ｓ１３０１）。大当たりか否かは第１当たり乱数カウンタＣ１の値とその時々の遊技状態との関係に基づいて判別される。上述した通り、パチンコ機１０の遊技状態が低確率状態の場合は、大当たり乱数テーブル２０２ａの中で「低確率状態」に対応づけられた「７，３０７，５８２」が大当たり乱数値となり、パチンコ機１０の遊技状態が高確率状態の場合は、大当たり乱数テーブル２０２ａの中で「高確率状態」に対応づけられた「２８，５８，８５，１２２，１４４，１７８，２１３，２３８，２７６，２９８，３２２，３５４，３９０，４２０，４４８，４８６，５０６，５３４，５６７，５９６，６１８，６５６，６８１，７１６，７５０，７７２，８０９，８３６，８６６，８９２」が大当たり乱数値となる。Ｓ１３０１の処理では、保留球格納エリア２０３ｃの実行エリアに格納されている第１当たり乱数カウンタＣ１の値と、これらの大当たり乱数値とを比較して、それらが一致する場合に、大当たりであると判別する。

【０４９５】

そして、Ｓ１３０１の処理の結果、大当たりであると判別された場合（Ｓ１３０１：Ｙｅｓ）、保留球格納エリア２０３ｃの実行エリアに格納されている第１当たり種別カウンタＣ２の値に基づいて、大当たり時の表示態様を設定する（Ｓ１３０２）。この処理では、第１当たり種別カウンタＣ２と大当たり種別テーブル２０２ｃとによって設定される大当たり種別、即ち、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たり後に高確率状態へ移行する１５Ｒ確変大当たりか、最大ラウンド数が２ラウンドの大当たり後に高確率状態へ移行する２Ｒ確変大当たりか、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に低確率状態へ移行する１５Ｒ通常大当たりか、に基づいて、第１図柄表示装置３７の表示態様（ＬＥＤ３

７ａの点灯状態）が設定される。また、その大当たり後の移行状態に基づいて、第３図柄表示装置８１で各種大当たりに対応した大当たり図柄を停止表示させるべく、大当たり種別（１５Ｒ確変大当たり、２Ｒ確変大当たり、１５Ｒ通常大当たり）が停止種別として設定される。

【０４９６】

次に、大当たり時の変動パターン（変動時間）を決定する（Ｓ１３０３）。この変動パターンの決定は、Ｓ１３０２の処理で設定された大当たり種別と、変動種別カウンタＣＳ１の値と、大当たり用変動パターンテーブル２０２ｃとに基づいて行われる。Ｓ１３０３の処理で変動パターンが設定されると、第１図柄表示装置３７の表示時間が設定される。

【０４９７】

Ｓ１３０１の処理で大当たりではないと判別された場合には（Ｓ１３０１：Ｎｏ）、外れ時の表示態様が設定される（Ｓ１３０４）。Ｓ１３０４の処理では、第１図柄表示装置３７の表示態様を外れ図柄に対応した表示態様に設定すると共に、保留球格納エリア２０３ｃの実行エリアに格納されている停止パターン選択カウンタＣ３の値に基づいて、第３図柄表示装置８１において表示させる停止種別として、前後外れリーチであるか、前後外れ以外リーチであるか、完全外れであるかを設定する。本実施形態では、上述したように、高確率状態であるか、低確率状態であるかに応じて、停止パターン選択カウンタＣ３の各停止パターンに対応する値の範囲が異なるようテーブルが設定されている。

【０４９８】

次に、外れ時の変動パターンを決定する（Ｓ１３０５）。この変動パターンの決定は、パチンコ機１０の遊技状態（高確率状態か、時短中か、もしくは時短中を除く低確率状態か）と、Ｓ１３０２の処理で設定された停止種別と、変動種別カウンタＣＳ１の値と、外れ用変動パターンテーブル２０２ｄとに基づいて行われる。Ｓ１３０５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の表示時間が設定される。

【０４９９】

Ｓ１３０３の処理またはＳ１３０５の処理が終わると、そのＳ１３０３又はＳ１３０５の処理で決定された変動パターン種別を表示制御装置１１４へ通知する変動パターンコマンドを設定する（Ｓ１３０６）。次いで、Ｓ１３０２又はＳ１３０４の処理で設定された停止種別を表示制御装置１１４へ通知するための停止種別コマンドを設定する（Ｓ１３０７）。これらの変動パターンコマンドおよび停止種別コマンドは、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２８）のＳ１７０１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。

【０５００】

次に、図２５のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される始動入賞処理（Ｓ１１０５）を説明する。図２５は、この始動入賞処理（Ｓ１１０５）を示すフローチャートである。この始動入賞処理（Ｓ１１０５）は、タイマ割込処理（図２２参照）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は、各種乱数カウンタが示す値の保留処理を実行する。

【０５０１】

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）したか否かを判別する（Ｓ１４０１）。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（Ｓ１４０１：Ｙｅｓ）、保留球数カウンタ２０３ａの値（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Ｎ）が上限値（本実施形態では４）未満であるか否かを判別する（Ｓ１４０２）。そして、第１入球口６４への入賞がないか（Ｓ１４０１：Ｎｏ）、或いは、第１入球口６４への入賞があっても作動保留球数Ｎ＜４でなければ（Ｓ１４０２：Ｎｏ）、タイマ割込処理へ戻る。一方、第１入球口６４への入賞があり（Ｓ１４０１：Ｙｅｓ）、且つ、保留球数Ｎ＜４であれば（Ｓ１４０２：Ｙｅｓ）、保留球数カウンタ２０３ａの値（保留球数Ｎ）を１加算し（Ｓ１４０３）、更に、前記ステップＳ１１０３で更新した第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２及び停止パターン選択カ

ウンタＣ３の各値を、ＲＡＭ２０３の保留球格納エリア２０３ｃの空き保留エリアのうち最初のエリアに格納する（Ｓ１４０４）。

【０５０２】

次いで、Ｓ１４０３の処理によって更新された保留球数Ｎの値を含めた保留球数コマンドを作成し（Ｓ１４０５）、作成した保留球数コマンドを設定して（Ｓ１４０６）、始動入賞処理を終了し、タイマ割込処理へ戻る。この保留球数コマンドは、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２８）のＳ１７０１の処理で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では、保留球数コマンドに含められた保留球数Ｎに基づいて、音声ランプ制御装置１１３の中で保留球数を管理する。

【０５０３】

図２６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（Ｓ１５０１）、ＮＭＩ割込処理を終了する。

【０５０４】

なお、上記のＮＭＩ割込処理は、払出発射制御装置３１１でも同様に実行され、かかるＮＭＩ割込処理により、電源断の発生情報が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。

【０５０５】

次に、図２７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２７は、この立ち上げ処理を示すフローチャートである。この立ち上げ処理は電源投入時のリセットにより起動される。立ち上げ処理では、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（Ｓ１６０１）。例えば、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。次いで、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置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（Ｓ１６０２）。そして、ＲＡＭ２０３のアクセスを許可する（Ｓ１６０３）。

【０５０６】

その後は、電源装置１１５に設けたＲＡＭ消去スイッチ１２２（図３参照）がオンされているか否かを判別し（Ｓ１６０４）、オンされていれば（Ｓ１６０４：Ｙｅｓ）、処理をＳ１６１１へ移行する。一方、ＲＡＭ消去スイッチ１２２がオンされていなければ（Ｓ１６０４：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（Ｓ１６０５）、記憶されていなければ（Ｓ１６０５：Ｎｏ）、前回の電源遮断時の処理が正常に終了しなかった可能性があるので、この場合も、処理をＳ１６１１へ移行する。

【０５０７】

ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ１６０５：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ判定値を算出し（Ｓ１６０６）、算出したＲＡＭ判定値が正常でなければ（Ｓ１６０７：Ｎｏ）、即ち、算出したＲＡＭ判定値が電源遮断時に保存したＲＡＭ判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理をＳ１６１１へ移行する。なお、図２８のＳ１７１２の処理で後述する通り、ＲＡＭ判定値は、例えばＲＡＭ２０３の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。このＲＡＭ判定値に代えて、ＲＡＭ２０３の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されている

か否かによりバックアップの有効性を判断するようにしても良い。

【０５０８】

Ｓ１６１１の処理では、サブ側の制御装置（周辺制御装置）となる払出制御装置１１１を初期化するために払出初期化コマンドを送信する（Ｓ１６１１）。払出制御装置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（Ｓ１６１２，Ｓ１６１３）を実行する。

【０５０９】

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（Ｓ１６１２，Ｓ１６１３）を実行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、ＲＡＭ判定値（チェックサム値等）によりバックアップの異常が確認された場合も同様に、ＲＡＭ２０３の初期化処理（Ｓ１６１２，Ｓ１６１３）を実行する。ＲＡＭの初期化処理（Ｓ１６１２，Ｓ１６１３）では、ＲＡＭ２０３の使用領域を０クリアし（Ｓ１６１２）、その後、ＲＡＭ２０３の初期値を設定する（Ｓ１６１３）。ＲＡＭ２０３の初期化処理の実行後は、Ｓ１６１０の処理へ移行する。

【０５１０】

一方、ＲＡＭ消去スイッチ１２２がオンされておらず（Ｓ１６０４：Ｎｏ）、電源断の発生情報が記憶されており（Ｓ１６０５：Ｙｅｓ）、更にＲＡＭ判定値（チェックサム値等）が正常であれば（Ｓ１６０７：Ｙｅｓ）、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（Ｓ１６０８）。次に、サブ側の制御装置（周辺制御装置）を駆動電源遮断時の遊技状態に復帰させるための復電時の払出復帰コマンドを送信し（Ｓ１６０９）、Ｓ１６１０の処理へ移行する。払出制御装置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。

【０５１１】

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

【０５１２】

次に、図２８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２８は、このメイン処理を示すフローチャートである。このメイン処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、４ｍ秒周期の定期処理としてＳ１７０１～Ｓ１７０５の各処理が実行され、その残余時間でＳ１７０８，Ｓ１７０９のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【０５１３】

メイン処理においては、まず、タイマ割込処理（図２２参照）の中でＲＡＭ２３４に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置（周辺制御装置）に送信する外部出力処理を実行する（Ｓ１７０１）。具体的には、タイマ割込処理（図２２参照）におけるＳ１１０１のスイッチ読み込み処理で検出した入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置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、始動入賞処理（図２５参照）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、確定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。

【０５１４】

次に、変動種別カウンタＣＳ１の値を更新する（Ｓ１７０２）。具体的には、変動種別カウンタＣＳ１を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では１９８）

に達した際、０にクリアする。そして、変動種別カウンタＣＳ１の更新値を、ＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファ２０２ｂに格納する。

【０５１５】

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（Ｓ１７０３）、次いで、大当たり状態である場合において可変入賞装置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開放口開閉処理を実行する（Ｓ１７０４）。即ち、大当たり状態のラウンド毎に特定入賞口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。

【０５１６】

次に、第２図柄表示装置８３による第２図柄（例えば「○」又は「×」の図柄）の表示制御処理を実行する（Ｓ１７０５）。簡単に説明すると、球が第２入球口（スルーゲート）２６７を通過したことを条件に、その通過したタイミングで第２当たり乱数カウンタＣ４の値が取得されると共に、第２図柄表示装置８３にて第２図柄の変動表示が実施される。そして、第２当たり乱数カウンタＣ４の値により第２図柄の抽選が実施され、第２図柄の当たり状態になると、第１入球口６４に付随する電動役物が所定時間開放される。

【０５１７】

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（Ｓ１７０６）、ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていなければ（Ｓ１７０６：Ｎｏ）、停電監視回路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、即ち前回のメイン処理の開始から所定時間（本実施形態では４ｍ秒）が経過したか否かを判別し（Ｓ１７０７）、既に所定時間が経過していれば（Ｓ１７０７：Ｙｅｓ）、処理をＳ１７０１へ移行し、上述したＳ１７０１以降の各処理を繰り返し実行する。

【０５１８】

一方、前回のメイン処理の開始から未だ所定時間が経過していなければ（Ｓ１７０７：Ｎｏ）、所定時間に至るまで間、即ち、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１及び第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２及び変動種別カウンタＣＳ１の更新を繰り返し実行する（Ｓ１７０８，Ｓ１７０９）。

【０５１９】

まず、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２との更新を実行する（Ｓ１７０８）。具体的には、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では８９９、２５０）に達した際、０にクリアする。そして、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新値を、ＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファ２０３ｂにそれぞれ格納する。次に、変動種別カウンタＣＳ１の更新を、Ｓ１７０２の処理と同一の方法によって実行する（Ｓ１７０９）。

【０５２０】

ここで、Ｓ１７０１～Ｓ１７０５の各処理の実行時間は遊技の状態に応じて変化するため、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間は一定でなく変動する。故に、かかる残余時間を使用して第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新を繰り返し実行することにより、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２（即ち、第１当たり乱数カウンタＣ１の初期値、第２当たり乱数カウンタＣ４の初期値）をランダムに更新することができ、同様に変動種別カウンタＣＳ１についてもランダムに更新することができる。

【０５２１】

また、Ｓ１７０６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（Ｓ１７０６：Ｙｅｓ）、停電の発生または電源のオフにより電源が遮断され、停電監視回路２５２から停電信号ＳＧ１が出力された結果、図２６のＮＭＩ割込処理が実行されたということなので、Ｓ１７１０以降の電源遮断時の処理が実行される。まず、各割込処理の発生を禁止し（Ｓ１７１０）、電源が遮断されたことを示す電源断コマンドを他の制御装置（払出制御装置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（Ｓ１７１１）。そして、ＲＡＭ判定値を算出して、その値を保存し（Ｓ１７１２）、ＲＡＭ２０３のアクセスを禁止して（Ｓ１７１３）、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるまで無限ループを継続する。ここで、ＲＡＭ判定値は、例えば、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。

【０５２２】

なお、Ｓ１７０６の処理は、Ｓ１７０１～Ｓ１７０５で行われる遊技の状態変化に対応した一連の処理の終了時、又は、残余時間内に行われるＳ１７０８とＳ１７０９の処理の１サイクルの終了時となるタイミングで実行されている。よって、主制御装置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Ｓ１７０１の処理から開始することができる。即ち、立ち上げ処理において初期化された場合と同様に、処理をＳ１７０１の処理から開始することができる。よって、電源遮断時の処理において、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（Ｓ１６０１）において、スタックポインタが所定値（初期値）に設定されることで、Ｓ１７０１の処理から開始することができる。従って、主制御装置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。

【０５２３】

次に、図２９から図３３を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される各制御処理を説明する。かかるＭＰＵ２２１の処理としては大別して、電源投入に伴い起動される立ち上げ処理と、その立ち上げ処理後に実行されるメイン処理とがある。

【０５２４】

まず、図２９を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される立ち上げ処理を説明する。図２９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。

【０５２５】

立ち上げ処理が実行されると、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（Ｓ１８０１）。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。その後、電源断処理中フラグがオンしているか否かによって、今回の立ち上げ処理が瞬間的な電圧降下（瞬間的な停電、所謂「瞬停」）によって、Ｓ１９１９の電源断処理（図３０参照）の実行途中に開始されたものであるか否かが判断される（Ｓ１８０２）。図３０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３０のＳ１９１６参照）、Ｓ１９１９の電源断処理を実行する。かかる電源断処理の実行前に、電源断処理中フラグがオンされ、該電源断処理の終了後に、電源断処理中フラグはオフされる。よって、Ｓ１９１９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。

【０５２６】

電源断処理中フラグがオフであれば（Ｓ１８０２：Ｎｏ）、今回の立ち上げ処理は、電源が完全に遮断された後に開始されたか、瞬間的な停電が生じた後であってＳ１９１９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（Ｓ１８０３）。

【０５２７】
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、Ｓ１８０６の処理によって「５５ＡＡｈ」のキーワードとしてのデータが書き込まれている。よって、その特定領域に記憶されるデータをチェックし、該データが「５５ＡＡｈ」であれば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（Ｓ１８０３：Ｙｅｓ）、Ｓ１８０４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（Ｓ１８０３：Ｎｏ）、Ｓ１８０８へ移行する。
【０５２８】
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（Ｓ１８０３：Ｙｅｓ）、Ｓ１８０４へ移行する。一方、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であってＳ１９１９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（Ｓ１８０３：Ｎｏ）、Ｓ１８０８へ移行する。
【０５２９】
電源断処理中フラグがオンであれば（Ｓ１８０２：Ｙｅｓ）、今回の立ち上げ処理は、瞬間的な停電が生じた後であって、Ｓ１９１９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Ｓ１８０４へ移行して、ＲＡＭ２２３の初期化を開始する。
【０５３０】
Ｓ１８０４の処理では、ＲＡＭ２２３の全範囲の記憶領域をチェックする（Ｓ１８０４）。チェック方法としては、まず、１バイト毎に「０ＦＦｈ」を書き込み、それを１バイト毎に読み出して「０ＦＦｈ」であるか否かを確認し、「０ＦＦｈ」であれば正常と判別する。かかる１バイト毎の書き込み及び確認を、「０ＦＦｈ」に次いで、「５５ｈ」、「０ＡＡｈ」、「００ｈ」の順に行う。この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。
【０５３１】
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（Ｓ１８０５：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（Ｓ１８０６）。この特定領域に書き込まれた「５５ＡＡｈ」のキーワードを確認することにより、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（Ｓ１８０５：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３の異常を報知して（Ｓ１８０７）、電源が遮断されるまで無限ループする。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。
【０５３２】
Ｓ１８０８の処理では、電源断フラグがオンされているか否かを判別する（Ｓ１８０８）。電源断フラグはＳ１９１９の電源断処理の実行時にオンされる（図３０のＳ１９１８参照）。つまり、電源断フラグは、Ｓ１９１９の電源断処理が実行される前にオンされるので、電源断フラグがオンされた状態でＳ１８０８の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であってＳ１９１９の電源断処理の実行を完了した状態で

開始された場合である。従って、かかる場合には（Ｓ１８０８：Ｙｅｓ）、音声ランプ制御装置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（Ｓ１８０９）、ＲＡＭ２２３の初期値を設定した後（Ｓ１８１０）、割込み許可を設定して（Ｓ１８１１）、メイン処理へ移行する。なお、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。

【０５３３】

一方、電源断フラグがオフされた状態でＳ１８０８の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、例えば電源が完全に遮断された後に開始されたためにＳ１８０４からＳ１８０６の処理を経由してＳ１８０８の処理へ至ったか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置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（Ｓ１８０８：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３の作業領域のクリア処理であるＳ１８０９をスキップして、処理をＳ１８１０へ移行し、ＲＡＭ２２３の初期値を設定した後（Ｓ１８１０）、割込み許可を設定して（Ｓ１８１１）、メイン処理へ移行する。

【０５３４】

なお、Ｓ１８０９のクリア処理をスキップするのは、Ｓ１８０４からＳ１８０６の処理を経由してＳ１８０８の処理へ至った場合には、Ｓ１８０４の処理によって、既に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。

【０５３５】

次に、図３０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３０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、前回Ｓ１９０１の処理が実行されてから１ｍ秒以上が経過したか否かが判別され（Ｓ１９０１）、１ｍ秒以上経過していなければ（Ｓ１９０１：Ｎｏ）、Ｓ１９０２～Ｓ１９１２の処理を行わずにＳ１９１４の処理へ移行する。尚、Ｓ１９０１の処理が初めておこなれた場合は、Ｓ１９０２の処理へ移行する。

【０５３６】

Ｓ１９０１の処理で、１ｍ秒経過したか否かを判別するのは、Ｓ１９０２～Ｓ１９１３が表示や音声の設定（即ち、演出の設定）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、Ｓ１９１４の変動設定処理やＳ１９１５のコマンド判定処理を短い周期で実行する方が好ましいからである。Ｓ１９１５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、Ｓ１９１４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。

【０５３７】

Ｓ１９０１の処理で１ｍ秒以上経過していれば（Ｓ１９０１：Ｙｅｓ）、まず、Ｓ１９０３～Ｓ１９１５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。次いで、表示ランプ３４の点灯態様の設定や後述するＳ１９１０の処理で編集されるランプの点灯態様となるよう各ランプの出力を設定し（Ｓ１９０３）、その後電源投入報知処理を実行する（Ｓ１９０４）。電源投入報知処理は、電源が投入された場合に所定の時間（例えば３０秒）電源が投入されたことを知らせる報知を行うものであり、その報知は音声出力装置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Ｓ１９０５の処理へ移行する。

【０５３８】

Ｓ１９０５の処理では客待ち演出が実行され、その後、保留個数表示更新処理が実行さ

れる（Ｓ１９０６）。客待ち演出では、パチンコ機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、保留球数カウンタ２２３ａの値に応じて保留ランプ２８５を点灯させる処理が行われる。

【０５３９】

その後、枠ボタン入力監視処理が実行される（Ｓ１９０７）。この枠ボタン入力監視処理では、演出効果を高めるために遊技者に操作される枠ボタン２２が押されたか否かの入力を監視し、枠ボタン２２の入力が確認された場合に対応した演出を行うよう設定する処理である。この枠ボタン入力監視処理の詳細については、図３４を参照して後述する。

【０５４０】

枠ボタン入力監視処理が終わると、振動センサ入力監視処理が行われる（Ｓ１９０８）。この振動センサ入力監視処理は、振動センサ２２８からの入力信号を監視し、パチンコ機１０に振動が与えられたか否かを検出する処理である。

【０５４１】

ここで、図３１を参照して、振動センサ入力監視処理（Ｓ１９０８）の詳細について説明する。図３１は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される振動センサ入力監視処理（Ｓ１９０８）を示したフローチャートである。

【０５４２】

振動センサ入力監視処理（Ｓ１９０８）では、まず、振動センサ２２８から振動センサ２２８の出力値（振動レベル）を読み込み（Ｓ１９５１）、その読み込んだ出力値から振動レベルが所定レベル以上か否かを判別する（Ｓ１９５２）。その結果、振動レベルが所定レベル未満であれば（Ｓ１９５２：Ｎｏ）、振動センサ入力監視処理を終了し、メイン処理（図３０）に戻る。

【０５４３】

一方、振動レベルが所定レベル以上であれば（Ｓ１９５２：Ｙｅｓ）、パチンコ機１０に振動が与えられたと判断し、音声出力装置２２６から警報音が出力されるように設定する（Ｓ１９５３）と共に、表示制御装置１１４に対して振動エラーの発生を通知するエラーコマンドを設定して（Ｓ１９５４）、メイン処理（図３０）に戻る。これにより、表示制御装置３１では、振動エラーを報知するエラーメッセージ画像を第３図柄表示装置８１に表示させる処理が行われる。

【０５４４】

図３０に戻って、メイン処理の説明を続ける。振動センサ入力監視処理（Ｓ１９０８）を終了すると、次いで、予告演出処理を実行する（Ｓ１９０９）。この予告演出処理は、ノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡによる変動演出を行っている場合に、その変動演出中に予告演出を実行するための処理である。予告演出処理の詳細については、図３５を参照して後述する。

【０５４５】

予告演出処理（Ｓ１９０９）を終了すると、次いで、ランプ編集処理を実行し（Ｓ１９１０）、その後音編集・出力処理を実行する（Ｓ１９１１）。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。また、振動センサ入力監視処理（図３１参照）により、警報音の出力が設定された場合は（Ｓ１９５３参照）、この音編集・出力処理によって、警報音の出力パターンが設定され、警報音が音声出力装置２２６から出力される。

【０５４６】

Ｓ１９１１の処理後、液晶演出実行管理処理が実行され（Ｓ１９１２）、その後、カウンタ更新処理が行われて（Ｓ１９１３）、Ｓ１９１４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Ｓ１９１０のランプ編集処理が実行される。なお、Ｓ１９１１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。

【０５４７】

また、カウンタ更新処理では、ＲＡＭ２２３に設けられた各種カウンタの更新が行われる。例えば、詳細変動パターンカウンタ２２３ｂの更新、及び、予告演出カウンタ２２３ｄの更新が、このカウンタ更新処理の中で行われる。詳細変動パターンカウンタ２２３ｂの更新は、所定の範囲（本実施形態では、０～９９）内で順に１ずつ加算され、最大値（９９）に達した後０に戻すことによって行われる。また、予告演出カウンタ２２３ｄの更新は、所定の範囲（本実施形態では、０～９９）内で順に１ずつ加算され、最大値（９９）に達した後０に戻すことによって行われる。

【０５４８】

Ｓ１９１４の処理では、第３図柄表示装置８１において変動演出を表示させるために、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、そのコマンドを表示制御装置１１４に送信するために設定する処理である変動設定処理を実行する。この変動設定処理の詳細については、図３３を参照して後述する。そして、変動設定処理の後、主制御装置１１０より受信したコマンドに応じた処理を行うコマンド判定処理を行う（Ｓ１９１５）。このコマンド判定処理の詳細については、図３２を参照して後述する。

【０５４９】

Ｓ１９１５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（Ｓ１９１６）。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。Ｓ１９１６の処理で電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ１９１６：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（Ｓ１９１８）、電源断処理を実行する（Ｓ１９１９）。電源断処理の実行後は、電源断処理中フラグをオフし（Ｓ１９２０）、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。

【０５５０】

一方、Ｓ１９１６の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ（Ｓ１９１６：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（Ｓ１９１７）、ＲＡＭ２２３が破壊されていなければ（Ｓ１９１７：Ｎｏ）、Ｓ１９０１の処理へ戻り、繰り返しメイン処理が実行される。一方、ＲＡＭ２２３が破壊されていれば（Ｓ１９１７：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。

【０５５１】

次に、図３２を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるコマンド判定処理（Ｓ１９１５）について説明する。図３２は、このコマンド判定処理（Ｓ１９１５）を示したフローチャートである。このコマンド判定処理（Ｓ１９１５）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３０参照）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。

【０５５２】

コマンド判定処理では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられたコマンド記憶領域から、未処理のコマンドのうち主制御装置１１０より受信した最初のコマンドを読み出し、解析して、主制御装置１１０より変動パターンコマンドを受信したか否かを判別する（Ｓ２００１）。そして、変動パターンコマンドを受信したと判別された場合（Ｓ２００１：Ｙｅｓ）、変動パターンコマンドから変動パターン種別（変動Ａ～Ｅ、２Ｒ変動のいずれか）を抽出して（Ｓ２００２）、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、後述の変動設定処理（図３３参照）において、この記憶された変動パターン種別に基づき、詳細な変動パターンが決定される。そして、ここで決定された詳細な変動パターンが、表示用変動パターンコマンドによって表示制御装置１１４に対して通知され、その通知された詳細な変動パターンに従って、第３図柄表示装置８１にて変動演出が行われる。

【０５５３】

一方、変動パターンコマンドを受信していないと判別された場合（Ｓ２００１：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０より停止種別コマンドを受信したか否かを判別する（Ｓ２００３）。そして、停止種別コマンドを受信したと判別された場合（Ｓ２００３：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３に設けられた変動開始フラグをオンし（Ｓ２００４）、更に、その停止種別コマンドで示される停止種別を抽出してＲＡＭ２３３に記憶して（Ｓ２００５）、メイン処理に戻る。

【０５５４】

一方、停止種別コマンドを受信していないと判別された場合（Ｓ２００３：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別する（Ｓ２００６）。そして、保留球数コマンドを受信したと判別された場合（Ｓ２００６：Ｙｅｓ）、保留球数コマンドに含まれる主制御装置１１０の保留球数カウンタ２０３ａの値（即ち、主制御装置１１０に保留された変動演出の保留球数）を抽出し、これを音声ランプ制御装置１１３の保留球数カウンタ２２３ａに格納する（Ｓ２００７）。

【０５５５】

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）したときに主制御装置１１０から送信されるものであるので、始動入賞がある毎に、Ｓ２００７の処理によって、音声ランプ制御装置１１３の保留球数カウンタ２２３ａの値を主制御装置１１０の保留球数カウンタ２０３ａ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の保留球数カウンタ２２３ａの値が主制御装置１１０の保留球数カウンタ２０３ａの値とずれても、始動入賞検出時に、音声ランプ制御装置１１３の保留球数カウンタ２２３ａの値を修正し、主制御装置１１０の保留球数カウンタ２０３ａの値に合わせることができる。

【０５５６】

また、Ｓ２００７の処理の後、Ｓ２００７の処理によって更新された保留球数カウンタ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して（Ｓ２００８）、メイン処理に戻る。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。

【０５５７】

Ｓ２００６の処理の結果、保留球数コマンドを受信していないと判別された場合（Ｓ２００６：Ｎｏ）、その他のコマンドを受信したか否かを判別し、その受信したコマンドに応じた処理を実行して（Ｓ２０１０）、メイン処理に移行する。例えば、その他のコマンドが、音声ランプ制御装置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。主制御装置１１０より受信したデモコマンドや確定コマンドは、このＳ２０１０の処理によって、表示用デモコマンドおよび表示用確定コマンドとして設定され、表示制御装置１１４に送信される。

【０５５８】

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設定処理（Ｓ１９１４）について説明する。図３３は、この変動設定処理（Ｓ１９１４）を示したフローチャートである。この変動設定処理（Ｓ１９１４）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３０参照）の中で実行され、上述したように、第３図柄表示装置８１において変動演出を表示させるために、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詳細な変動パターンを決定し、その決定した詳細な変動パターンを表示制御装置１１４へ通知する表示用変動パターンコマンドを生成し、また、停止種別コマンドから抽出した停止種別を表示制御装置１１４へ通知する表示用停止種別コマンドを生成して、この生成した表示用変動パターンコマンド及び表示用停止種別コマンドを表示制御装置１１４に送信するために設定する処理である。また、変動演出の表示に伴って保留球数カウンタ２２３ａの値を更新して、更新後の保留球数を表示制御装置１１４に通知するために表示用保留球数コマンドを設定する。更に、決定した詳細な変動パターンが予告演出を行うノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡであった場合、その予告演出の制御に関する処理も行う。

【０５５９】

変動設定処理では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられた変動開始フラグがオンか否かを判別する（Ｓ２１０１）。そして、変動開始フラグがオンではない（即ち、オフである）と判別された場合（Ｓ２１０１：Ｎｏ）、主制御装置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、この変動設定処理を終了して、メイン処理に戻る。一方、変動開始フラグがオンであると判別された場合（Ｓ２１０１：Ｙｅｓ）、変動開始フラグをオフし（Ｓ２１０２）、次いで、コマンド判定処理（図３２参照）のＳ２００２の処理において変動パターンコマンドより抽出された変動演出における変動パターン種別（変動Ａ～Ｅ、２Ｒ変動のいずれか）と、Ｓ２００５の処理において停止種別コマンドより抽出された変動演出における停止種別とを、ＲＡＭ２２３より取得する（Ｓ２１０３）。

【０５６０】

そして、詳細変動パターンカウンタ２２３ｂの値を読み出し、その詳細変動パターンカウンタ２２３ｂの値と、Ｓ２１０３の処理より取得した変動パターン種別および停止種別と、詳細変動パターンテーブル２２２ａとに基づいて、詳細な変動パターンを決定する（Ｓ２１０４）。

【０５６１】

主制御装置１１０から変動パターンコマンドによって通知される変動パターン種別は、変動時間のみが規定されているが、このＳ２１０４によって、その変動時間に対して用意された各種の詳細な変動パターンの中から１つの変動パターンが選択され、その選択された変動パターンが、これから実行する変動演出の詳細な変動パターンとして決定される。

【０５６２】

例えば、変動パターンコマンドによって通知された変動パターン種別が変動Ａ（変動時間３０秒）であった場合、変動時間３０秒に対して用意された詳細な変動パターンの中から１つの変動パターンが選択される。ノーマルリーチＡは、変動パターンコマンドによって通知された変動パターン種別が変動Ａ（変動時間３０秒）であった場合に選択される詳細な変動パターンである。また、変動パターンコマンドによって通知された変動パターン種別が変動Ｂ（変動時間６０秒）であった場合、変動時間６０秒に対して用意された詳細な変動パターンの中から１つの変動パターンが選択される。スーパーリーチＡは、変動パターンコマンドによって通知された変動パターン種別が変動Ｂ（変動時間６０秒）であった場合に選択される詳細な変動パターンである。

【０５６３】

Ｓ２１０４の処理で、詳細な変動パターンを決定すると、次いで、その決定した詳細な変動パターンを表示制御装置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（Ｓ２１０５）。

【０５６４】

また、Ｓ２１０３の処理により取得した停止種別を表示制御装置１１４へ通知するため

の、表示用停止種別コマンドを生成して、そのコマンドを表示制御装置１１４へ送信するために設定する（Ｓ２１０６）。

【０５６５】

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に第３図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御を開始する。また、表示制御装置１１４では、表示用停止種別コマンドを受信することによって、その停止種別に合った停止図柄を選定し、表示用変動パターンコマンドによって開始された変動演出を確定表示させるときに、その選定した停止図柄を表示する。

【０５６６】

次いで、表示用変動パターンコマンドの設定に伴い、保留球が消費される（即ち、保留球に対応する変動表示の設定が行われた）のに合わせて、保留球数カウンタ２２３ａの値を１減らし（Ｓ２１０７）、更新後の保留球数カウンタ２２３ａの値で示される保留球数を表示制御装置１１４に対して通知するための表示用保留球数コマンドを設定する（Ｓ２１０８）。表示制御装置１１４は、表示用保留球数コマンドにより示される保留球数に応じた数の保留球数図柄を第３図柄表示装置８１に表示させる処理を実行する。よって、遊技者は、第３図柄表示装置８１に表示された保留球数図柄の数をカウントすることによって、保留された球の数を認識することができる。

【０５６７】

次いで、Ｓ２１０４にて決定した詳細な変動パターンが、予告演出を行うノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡであるか否かを判別し（Ｓ２１０９）、予告演出を行うノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡであった場合は（Ｓ２１０９：Ｙｅｓ）、予告演出フラグ２２３ｃをオンに設定する（Ｓ２１１０）。これにより、音声ランプ制御装置１１３では、変動演出中に予告演出を行うよう制御が行われる。

【０５６８】

そして、今回設定された変動演出の停止種別が外れか大当たりか、及び、変動パターンがノーマルリーチＡかスーパーリーチＡかに基づいて、予告演出のパターンを決定する判定上限値ポインタ２２３ｇを、大当たりとなる期待値の各ランク毎に設定し（Ｓ２１１１）、また、今回設定された変動演出の停止種別が外れか大当たりか、及び、変動パターンがノーマルリーチＡかスーパーリーチＡかに基づいて、予告演出のパターンとして決定可能な大当たりとなる期待値の最大ランクを設定する（Ｓ２１１２）。

【０５６９】

具体的には、停止種別が大当たりの場合は、変動パターンに関わらず、Ｓ２１１１の処理として、大当たりとなる期待度がランク「５」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「４」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「４９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「３」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「６９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「４」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「４９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「１」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「９９」を与える。また、Ｓ２１１２の処理として、予告演出のパターンとして決定可能な大当たりとなる期待値の最大ランクを「５」に設定する。

【０５７０】

また、停止種別が外れであり、変動パターンがスーパーリーチＡの場合は、Ｓ２１１１の処理として、大当たりとなる期待度がランク「４」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「１９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「３」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「２９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「２」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「４９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「１」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「９９」を与える。また、Ｓ２１１２の処理として、予告演出のパターン

として決定可能な大当たりとなる期待値の最大ランクを「４」に設定する。

【０５７１】

また、停止種別が外れであり、変動パターンがノーマルリーチＡの場合は、Ｓ２１１１の処理として、大当たりとなる期待度がランク「３」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「１」を与え、大当たりとなる期待度がランク「２」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「９」を与え、大当たりとなる期待度がランク「１」を示すパターンに対して判定上限値ポインタ２２３ｄとして「９９」を与える。また、Ｓ２１１２の処理として、予告演出のパターンとして決定可能な大当たりとなる期待値の最大ランクを「３」に設定する。

【０５７２】

そして、第２ポインタ２２３ｆを初期値「９９」に設定して（Ｓ２１１３）、変動設定処理を終了する。このＳ２１１１～Ｓ２１１３の設定に基づいて、予告演出のパターンが決定される。

【０５７３】

次いで、図３４を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される枠ボタン入力監視処理（Ｓ１９０７）について説明する。図３４は、この枠ボタン入力監視処理（Ｓ１９０７）を示したフローチャートである。この枠ボタン入力監視処理（Ｓ１９０７）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３０参照）の中で実行され、上述したように、遊技者による枠ボタン２２の操作指示を監視して受け付ける処理を行う。

【０５７４】

この枠ボタン入力監視処理では、まず、変動演出実行中か否かを判別し（Ｓ２１２１）、変動演出実行中であれば（Ｓ２１２１：Ｙｅｓ）、次いで、コメント表示１５１、スーパーリーチ選択１５３、又は、カットイン１５５による予告演出に設けられた枠ボタン操作受付期間中であるか否かを判別する（Ｓ２１２２）。そして、その枠ボタン操作受付期間中であれば（Ｓ２１２２：Ｙｅｓ）、枠ボタン操作フラグ２２３ｇをオンに設定して（Ｓ２１２３）、枠ボタン入力監視処理を終了する。これにより、各予告演出では、予告演出のパターンが決定され、その決定されたパターンに基づいて予告演出が実行される。

【０５７５】

一方、Ｓ２１２２の処理において、枠ボタン操作受付期間中でなければ（Ｓ２１２２：Ｎｏ）、そのまま枠ボタン入力監視処理を終了する。これにより、変動演出実行中において枠ボタン操作受付期間中でないときに枠ボタン操作２２が操作されても、その操作は無効とされる。

【０５７６】

また、Ｓ２１２１の処理によって、変動演出実行中でないと判別された場合は（Ｓ２１２１：Ｎｏ）、遊技状態に応じた処理を実行して（Ｓ２１２４）、枠ボタン入力監視処理を終了する。Ｓ２１２４の処理では、例えば、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。

【０５７７】

次いで、図３５を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される予告演出処理（Ｓ１９０９）について説明する。図３５は、この予告演出処理（Ｓ１９０９）を示したフローチャートである。この予告演出処理（Ｓ１９０９）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３０参照）の中で実行され、上述したように、ノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡによる変動演出を行っ

ている場合に、その変動演出中に予告演出を実行するための処理である。
【０５７８】
この予告演出処理では、まず、予告演出フラグ２２３ｃがオンか否かを判別する（Ｓ２１３１）。そして、予告演出フラグ２２３ｃがオンではなくオフであれば（Ｓ２１３１：Ｎｏ）、予告演出が含まれていない変動演出が選択されていることを意味するので、そのまま本予告演出処理を終了する。
【０５７９】
一方、予告演出フラグ２２３ｃがオンの場合（Ｓ２１３１：Ｙｅｓ）、次いで、現在、コメント表示１５１、スーパーリーチ選択１５３、カットイン１５５の各予告演出に設けられたいずれかの枠ボタン操作受付期間中であるか否かを判別する（Ｓ２１３２）。そして、該枠ボタン操作受付期間中である場合は（Ｓ２１３２：Ｙｅｓ）、枠ボタン操作フラグ２２３ｇがオンか否かを判別し（Ｓ２１３３）、枠ボタン操作フラグ２２２ｇがオンではなくオフの場合は（Ｓ２１３３：Ｎｏ）、そのまま予告演出処理を終了する。
【０５８０】
一方、枠ボタン操作フラグ２２３ｇがオンである場合は（Ｓ２１３３：Ｙｅｓ）、遊技者による枠ボタン２２の操作指示を受け付けたことを意味するので、枠ボタン操作フラグ２２３ｇをオフに設定（Ｓ２１３４）した後、予告演出のパターンを決定する予告演出ランク決定処理を実行し（Ｓ２１３５）、更に、予告演出ランク決定処理にて決定したパターンが示す期待値のランクを示す情報と、予告演出のパターンを決定した予告演出の種別（コメント表示１５１、スーパーリーチ選択１５３、カットイン１５５のいずれか）を示す情報とを含んだ予告演出コマンドを設定して（Ｓ２１３６）、予告演出処理を終了する。ここで設定された予告演出コマンドは、メイン処理（図３０）のＳ１９０２の処理によって、表示制御装置１１４へ送信される。尚、予告演出ランク決定処理の詳細については、図３６を参照して後述する。
【０５８１】
これにより、コメント表示１５１、スーパーリーチ選択１５３、カットイン１５５の各予告演出では、遊技者による枠ボタン２２の操作指示があった場合に、その予告演出のパターンが決定され、また、操作指示に応じて、予告演出の画像を第３図柄表示装置に表示することができる。
【０５８２】
具体的には、コメント表示１５１による予告演出では、枠ボタン操作受付期間中に表示されていた枠ボタンの操作を促す画像を消去して、図９（ａ）に示す画像を第３図柄表示装置８１に表示する。このとき、吹き出し１６２のフレーム１６３（図９（ａ）参照）の色が、予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）によって決定されたパターンに従って表示される。
【０５８３】
また、スーパーリーチ選択１５３では、枠ボタン操作受付期間中に表示されていた枠ボタンの操作を促す少年１６６の吹き出し内の文字情報である「破壊者を決めるぞ！！ボタンを押せ！」）に代えて、枠ボタン２２の操作により選択された破壊者は誰かという期待感を遊技者に持たせる「破壊者は誰だ？」という文字情報を第３図柄表示装置８１に表示する。
【０５８４】
なお、上述した通り、スーパーリーチ選択１５３による予告演出そのものでは、決定されたパターン（大当たりとなる期待値のランク）は遊技者に通知されず、その次に行われるキャラクタ登場１５４による予告演出において、スーパーリーチ選択１５３による予告演出の中で決定されたパターン（大当たりとなる期待値のランク）が遊技者に通知されることになる。本実施形態では、他の予告演出と同様、予告演出のパターンが決定された場合に、予告演出ランク決定処理にて決定したパターンが示す期待値のランクを示す情報を含めて予告演出コマンドを表示制御装置１１４へ送信するが、上記の理由により、スーパーリーチ選択１５３による予告演出では、予告演出のパターンが決定された場合に、予告

演出ランク決定処理にて決定したパターンが示す期待値のランクを示す情報を含めずに、単に予告演出のパターンが決定されたことを通知するだけの予告演出コマンドを表示制御装置１１４へ送信するようにしてもよい。表示制御装置１１４では、スーパーリーチ選択１５３による予告演出において、予告演出のパターンが決定されたことを通知する予告演出コマンドを受信することによって、枠ボタン操作受付期間中に表示されていた枠ボタンの操作を促す少年１６６の吹き出し内の文字情報である「破壊者を決めるぞ！！ボタンを押せ！」）に代えて、枠ボタン２２の操作により選択された破壊者は誰かという期待感を遊技者に持たせる「破壊者は誰だ？」という文字情報を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０５８５】

また、カットイン１５５による予告演出では、枠ボタン操作受付期間中に表示されていた枠ボタンの操作を促す画像を一旦消去して、図１２に示すカットイン画像を第３図柄表示装置８１に１秒間表示する。このとき、カットインフレーム１７４（図１２参照）の色が、予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）によって決定されたパターンに従って表示される。

【０５８６】

Ｓ２１３２の処理において、コメント表示１５１、スーパーリーチ選択１５３、カットイン１５５の各予告演出に設けられたいずれかの枠ボタン操作受付期間中ではないと判別された場合は（Ｓ２１３２：Ｎｏ）、次いで、現在、子供キャラクタ登場１５２による予告演出の実行タイミングであるか、又は、スーパーリーチ選択１５３による予告演出に設けられた枠ボタン操作受付期間の終了タイミングであるかを判別する（Ｓ２１３７）。その結果、子供キャラクタ登場１５２による予告演出の実行タイミングである、又は、スーパーリーチ選択１５３による予告演出に設けられた枠ボタン操作受付期間の終了タイミングである場合は（Ｓ２１３７：Ｙｅｓ）、Ｓ２１３５の処理へ移行し、予告演出のパターンを決定する予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）を実行した後、予告演出ランク決定処理にて決定したパターンが示す期待値のランクを示す情報と、予告演出のパターンを決定した予告演出の種別（子供キャラクタ登場１５２、スーパーリーチ選択１５３のいずれか）を示す情報とを含んだ予告演出コマンドを設定して（Ｓ２１３６）、予告演出処理を終了する。上述した通り、ここで設定された予告演出コマンドは、メイン処理（図３０）のＳ１９０２の処理によって、表示制御装置１１４へ送信される。

【０５８７】

これにより、子供キャラクタ登場１５２による予告演出では、その予告演出の実行タイミングとなった場合に、予告演出のパターンが決定され、予告演出の画像、具体的には、図９（ｂ）に示す画像を第３図柄表示装置に表示することができる。子供１６４の服１６４ａ（図９（ｂ）参照）の色が、予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）によって決定されたパターンに従って表示される。

【０５８８】

また、スーパーリーチ選択１５３による予告演出では、枠ボタン操作受付期間中に遊技者による枠ボタン２２の操作指示がなかった場合、その枠ボタン操作受付期間の終了時点で予告演出のパターンが決定され、また、その時点で、表示されていた枠ボタンの操作を促す少年１６６の吹き出し内の文字情報である「破壊者を決めるぞ！！ボタンを押せ！」）に代えて、枠ボタン２２の操作により選択された破壊者は誰かという期待感を遊技者に持たせる「破壊者は誰だ？」という文字情報を第３図柄表示装置８１に表示する。

【０５８９】

尚、この場合も、スーパーリーチ選択１５３による予告演出において、予告演出ランク決定処理にて決定したパターンが示す期待値のランクを示す情報を含めずに、単に予告演出のパターンが決定されたことを通知するだけの予告演出コマンドを表示制御装置１１４へ送信するようにしてもよい。表示制御装置１１４では、スーパーリーチ選択１５３による予告演出において、予告演出のパターンが決定されたことを通知する予告演出コマンドを受信することによって、枠ボタン操作受付期間中に表示されていた枠ボタンの操作を促

す少年１６６の吹き出し内の文字情報である「破壊者を決めるぞ！！ボタンを押せ！」）に代えて、枠ボタン２２の操作により選択された破壊者は誰かという期待感を遊技者に持たせる「破壊者は誰だ？」という文字情報を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０５９０】

Ｓ２１３７の処理において、子供キャラクタ登場１５２による予告演出の実行タイミングではなく、且つ、スーパーリーチ選択１５３による予告演出に設けられた枠ボタン操作受付期間の終了タイミングでもないと判別された場合は（Ｓ２１３７：Ｎｏ）、次いで、現在、キャラクタ登場１５４による予告演出の実行タイミングか否かを判別する（Ｓ２１３８）。その結果、キャラクタ登場１５４による予告演出の実行タイミングであると判別される場合は、Ｓ２１３６の処理へ移行し、一つ前のスーパーリーチ選択１５３による予告演出において決定した予告演出のパターンが示す期待値のランクを示す情報と、予告演出の種別としてキャラクタ登場１５４を示す情報とを含んだ予告演出コマンドを設定して（Ｓ２１３６）、予告演出処理を終了する。なお、判定ランクカウンタ２２３ｅは、次に予告演出ランク決定処理により予告演出のパターンが決定されるまで保持されるので、Ｓ２１３６の処理が行われている時点で判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクが、一つ前のスーパーリーチ選択１５３による予告演出において決定した予告演出のパターンが示す期待値のランクとなる。上述した通り、ここで設定された予告演出コマンドは、メイン処理（図３０）のＳ１９０２の処理によって、表示制御装置１１４へ送信される。

【０５９１】

これにより、キャラクタ登場１５４による予告演出では、その予告演出の実行タイミングとなった場合に、一つ前のスーパーリーチ選択１５３による予告演出で決定されたパターンによって示される大当たりとなる期待度のランクと同一ランクのパターンによって、予告演出の画像、具体的には、図１１に示す画像を第３図柄表示装置に表示することができる。このとき、キャラクタの種類と、キャラクタに付される色とが、一つ前のスーパーリーチ選択１５３による予告演出にて決定されたパターンに従って表示される。

【０５９２】

一方、Ｓ２１３８の処理において、キャラクタ登場１５４による予告演出の実行タイミングではないと判別される場合は（Ｓ２１３８：Ｎｏ）、そのまま、予告演出処理を終了する。

【０５９３】

次いで、図３６を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）について説明する。図３６は、この予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）を示したフローチャートである。この予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される予告演出処理（図３５参照）の中で実行され、上述したように、予告演出のパターンを実行する処理である。

【０５９４】

この予告演出ランク決定処理では、まず、判定ランクカウンタ２２３ｅを変動設定処理（図３３）のＳ２１１２の処理にて設定された判定ランクの最大ランクに設定する（Ｓ２１４０）。即ち、予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」である場合は、判定ランクの最大ランク「５」が設定される。予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」であり、その変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」である場合は、判定ランクの最大ランク「４」が設定される。予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」であり、その変動演出の変動パターンが「ノーマルリーチＡ」である場合は、判定ランクの最大ランク「３」が設定される。

【０５９５】

これにより、以後の処理では、予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」である場合は、大当たりとなる期待度のランク「５」に対応するパターンから、判定上限値ポインタ２２２ｂと予告演出カウンタ２２３ｄとの比較が行われ、予告演出が行われる変動

演出の結果が「外れ」であり、その変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」である場合は、大当たりとなる期待度のランク「４」に対応するパターンから、判定上限値ポインタ２２２ｂと予告演出カウンタ２２３ｄとの比較が行れ、予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」であり、その変動演出の変動パターンが「ノーマルリーチＡ」である場合は、大当たりとなる期待度のランク「３」に対応するパターンから、判定上限値ポインタ２２２ｂと予告演出カウンタ２２３ｄとの比較が行われる。よって、予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」の場合は、少なくともランク「５」に対応するパターンは選択されず、更に、予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」であり、予告演出の変動パターンが「ノーマルリーチＡ」の場合は、ランク「４」に対応するパターンも選択されないようにすることができる。

【０５９６】

次いで、変動設定処理（図３３）のＳ２１１１の処理にて設定された判定上限値ポインタ２２２ｂの中から、判定ランクカウンタ２２３ｅで示される大当たりとなる期待度のランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕを抽出し、その値Ｕと、予告演出カウンタ２２３ｄの値Ａとを比較し（Ｓ２１４１）、値Ａが値Ｕ以下であるか否かを判別する（Ｓ２１４２）。

【０５９７】

その結果、予告演出カウンタ２２３ｄの値Ａが、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕ以下である場合は（Ｓ２１４２：Ｙｅｓ）、予告演出を行うパターンのランクを判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクに決定する（Ｓ２１４３）。ここで決定されたランクが予告演出コマンドによって表示制御装置１１４に通知され、表示制御装置１１４では、このランクに対応するパターンで予告演出の画像を第３図柄表示装置８１に表示する。遊技者は、この第３図柄表示装置８１に表示されたパターンを見て、大当たりとなる期待度のランクを認識することができる。

【０５９８】

その後、Ｓ２１４３の処理によって決定したランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値を第２ポインタ２２３ｆに設定し（Ｓ２１４４）、予告演出ランク決定処理を終了する。

【０５９９】

また、Ｓ２１４２の処理により、予告演出カウンタ２２３ｄの値Ａが、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕよりも大きい場合は（Ｓ２１４２：Ｎｏ）、次いで、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕと、第２ポインタ２２３ｆの値Ｓとを比較し（Ｓ２１４５）、値Ｕが値Ｓと等しいか否かを判別する（Ｓ２１４６）。その結果、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕが、第２ポインタ２２３ｆの値Ｓと等しくない場合は（Ｓ２１４７）、判定ランクカウンタ２２３ｅの値を１減算して（Ｓ２１４７）、Ｓ２１４１の処理へ回帰する。これにより、次に、ランクが１つ低い大当たりとなる期待度のランクについて、判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕと、予告演出カウンタ２２３ｄの値Ａとを比較し、そのランクを予告演出を行うパターンのランクとするか否かを判断する。

【０６００】

一方、Ｓ２１４６の処理において、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕが、第２ポインタ２２３ｆの値Ｓと等しい場合は（Ｓ２１４６：Ｙｅｓ）、その判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクと同一ランクのパターンが、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたことを意味する。そこで、この場合は、上述したＳ２１４３の処理へ移行し、予告演出を行うパターンのランクを判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクに決定する（Ｓ２１４３）。そして、Ｓ２１４３の処理によって決定したランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値を第２ポインタ２２３ｆに設定し（Ｓ２１４４）、予告演出ランク決定処理を終了する。

【０６０１】

これにより、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が

示されると、次の予告演出（その後の予告演出）では、その予告演出のパターンを決定する場合に、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。

【０６０２】

上述した通り、一の変動演出中に実行する複数の予告演出について、遊技者によって枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点やその予告演出を開始する時点など、各々の予告演出のパターンをそれぞれ別個に決定すると、ある予告演出において高いランクの大当たりとなる期待度が示された後、同じ変動演出の中の別の予告演出において低いランクの大当たりとなる期待度が示される場合が生じる。このような場合が生じると、遊技者は、一旦大当たりとなることへの期待感を高めたにも関わらず、実は大当たりとなる可能性が低いかもしれないことを認識することになり、がっかりして遊技への興趣がそがれてしまうおそれがある。特に、それまでの予告演出において大当たりとなる期待度が高く示されていたにも関わらず、変動演出の最後に行われる予告演出において低い期待度が示され、その変動演出において最終的に外れとなってしまうと、遊技者の落胆は非常に大きなものとなり、遊技を継続する意欲をなくしてしまうおそれがある。

【０６０３】

また、枠ボタン２２を操作することによって大当たりの期待度を示す画像を表示する予告演出において、その前の予告演出で示された大当たりとなる期待度よりも低い期待度が示された場合、遊技者は、枠ボタン２２を操作したばっかりに大当たりとなる期待度が低下した、と考えるおそれがある。遊技者にそのような考えを持たせてしまうと、遊技への参加意欲を増大させるために、予告演出において、枠ボタン２２の操作指示が合ったことを契機として大当たりとなる期待度を示すようにしても、遊技者は枠ボタン２２を操作しなくなり、遊技への参加意欲を却って低下させるおそれもある。

【０６０４】

これに対し、本実施形態では、この第２ポインタ２２３ｆを上述のように使用することで、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示されると、次の予告演出（その後の予告演出）では、その予告演出のパターンを決定する場合に、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。また、カットイン１５５による予告演出において、枠ボタン操作受付期間中、枠ボタン２２の操作指示を何回でも受け付け、操作指示を受け付ける毎にカットイン画像を表示し、カットイン画像を表示する度にカットインフレーム１７４の表示色を決定して、大当たりの期待度を遊技者に示しているが、そのカットイン１５５による予告演出の中でも、あるカットイン画像にて一のランクの大当たりとなる期待度が示されると、その後のカットイン画像では、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。

【０６０５】

これにより、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示された後、その後の予告演出では、その一のランクと同じランクに対応するパターンか、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が高いランクに対応するパターンが選定される。よって、一の変動演出の中で行われる複数の予告演出において、大当たりとなる期待度が高く示された後に、大当たりとなる期待度が低くなることを防止できるので、遊技者が興趣をそがれることを抑止できる。

【０６０６】

また、一の変動演出の中で行われる複数の予告演出にわたって、大当たりとなる期待度が維持されるか高くなるので、遊技者は、大当たりとなる期待度が高まっていくことを期待して、つまり、いわゆる成り上がりを期待しながら、予告演出に注目することができる。また、枠ボタン２２を操作することによって大当たりの期待度を示す画像を表示する予告演出に対しては、その成り上がりを期待して遊技者に枠ボタン２２を積極的に操作させることができる。よって、遊技者に対して遊技への参加意欲をかき立てることができ、遊技を継続して行わせることができる。

【０６０７】
また、予告演出のパターンが決定される度に、その決定されたパターンに与えられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値を第２ポインタ２２３ｆに設定し、新たに予告演出のパターンを決定する際に、判定上限値ポインタ２２２ｂの値と第２ポインタ２２３ｆの値とが等しい場合は、その判定ランクカウンタ２２３ｅの値で示されるランクのパターンを予告演出のパターンとして決定するように構成することで、あるランクのパターンが決定される度に、そのランクよりも低いランクのパターンが予告演出のパターンとして決定されるように判定上限値ポインタ２２２ｂの値を変更しなくても、同一の判定上限値ポインタ２２２ｂの値を用いて、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることができる。よって、判定上限値ポインタ２２２ｂの値を、非選択されるランクの種類別に分けてＲＯＭ２２２に記憶させておく必要がないため、判定上限値ポインタ２２２ｂの値を記憶させるために必要な記憶容量を抑制しつつ、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることができる。
【０６０８】
次に、図３７から図５１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。
【０６０９】
まず、図３７（ａ）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３７（ａ）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。
【０６１０】
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３１５から表示制御装置１１４に対して電源が投入され、システムリセットが解除されると、ＭＰＵ２３１は、そのハードウェア構成によって、ＭＰＵ２３１内に設けられた命令ポインタ２３１ａを「００００Ｈ」に設定すると共に、命令ポインタ２３１ａにて示されるアドレス「００００Ｈ」をバスライン２４０に対して指定する。キャラクタＲＯＭ２３４のＲＯＭコントローラ２３４ｂは、バスライン２４０に指定されたアドレスが「００００Ｈ」であることを検知すると、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄの第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されたブートプログラムをバッファＲＡＭ２３４ｃにセットして、対応するデータ（命令コード）をＭＰＵ２３１へ出力する。そして、ＭＰＵ２３１は、キャラクタＲＯＭ２３４から受け取った命令コードをフェッチし、そのフェッチした命令に応じた処理の実行を開始することで、メイン処理を起動する。
【０６１１】
ここで、仮にシステムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって最初に処理されるブートプログラムを全てＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａに記憶させた場合、キャラクタＲＯＭ２３４は、バスライン２４０に指定されたアドレスが「００００Ｈ」であることを検知すると、アドレス「００００Ｈ」に対応するデータ（命令コード）を含む１ページ分のデータをＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから読み出してバッファＲＡＭ２３４ｃにセットしなければならない。そして、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの性質上、その読み出しからバッファＲＡＭ２３４ｃへのセットに多大な時間を要するので、ＭＰＵ２

３１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。

【０６１２】

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。

【０６１３】

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（Ｓ２２０１）、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。ここで、図３７（ｂ）を参照して、ブート処理（Ｓ２２０１）について説明する。図３７（ｂ）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（Ｓ２２０１）を示すフローチャートである。

【０６１４】

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（例えば、特開２００６－２２３５９８号公報に記載のＲＯＭ２２）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。

【０６１５】

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。

【０６１６】

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（Ｓ２２１１）。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。

【０６１７】

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（Ｓ２２１２）。これにより、ＭＰＵ２３１は、Ｓ２２１１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。

【０６１８】

また、Ｓ２２１２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、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に制御プログラムを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。

【０６１９】

Ｓ２２１２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（Ｓ２２１３）。具体的には、制御プログラムおよび一部の固定データをプログラム格納エリア２３３ａに転送し、また、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。

【０６２０】

そして、ブート処理に必要なその他の処理を実行（Ｓ２２１４）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３７のＳ２２０１参照）の終了後に実行すべき初期化処理（図３７（ａ）のＳ２２０２参照）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（Ｓ２２１５）、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。

【０６２１】

このように、ブート処理（Ｓ２２０１）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。

【０６２２】

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８１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。

【０６２３】

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２３４ａ２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。

【０６２４】

尚、図３７（ｂ）に示すブート処理では、Ｓ２２１１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、Ｓ２２１１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、Ｓ２２１２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、この転送によっ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、Ｓ２２１３～Ｓ２２１５の処理を実行するようにしてもよい。

【０６２５】

また、Ｓ２２１１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、この転送によっ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、Ｓ２２１１及びＳ２２１２の処理を含めて複数回繰り返した後、Ｓ２２１３～Ｓ２２１５の処理を実行するようにしてもよい。

【０６２６】

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。

【０６２７】

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、Ｓ２２１１及びＳ２２１２の処理を行わずに、Ｓ２２１３～Ｓ２２１５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。

【０６２８】

図３７（ａ）に戻って説明を続ける。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（Ｓ２２０２）。具体的には、ＭＰＵ２３１を初期設定し、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。また、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。

【０６２９】

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るか否かを簡易かつ即座に判断することができる。

【０６３０】

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（Ｓ２２０３）。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。

【０６３１】

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。

【０６３２】

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。

【０６３３】

Ｓ２２０３の処理により画像コントローラ２３７に対して送信された転送指示に基づき

、電源投入時主画像に対応する画像データの電源投入時主画像エリア２３５ａへの転送が終了すると、次いで、電源投入時変動画像に対応する画像データを常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時変動画像エリア２３５ｂへ転送するように、画像コントローラに対して転送指示を送信する（Ｓ２２０４）。この転送指示には、電源投入時変動画像に対応する画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレスと、その画像データのデータサイズと、転送先の情報（ここでは、常駐用ビデオＲＡＭ２３５）と、転送先である電源投入時変動画像エリア２３５ｂの先頭アドレスとが含まれており、画像コントローラは、この転送指示に従って、電源投入時変動画像に対応する画像データがキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時変動画像エリア２３５ｂに転送される。そして、電源投入時変動画像エリア２３５ｂに転送された画像データは、電源が遮断されるまで上書きされないように保持される。

【０６３４】

Ｓ２２０４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（Ｓ２２０５）。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４９（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４３４へ転送を指示する常駐画像転送設定処理が実行される（図４９（ａ）のＳ３００２参照）。

【０６３５】

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４３４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１５に示す電源投入時画像（電源投入時主画像や電源投入時変動画像）が描画されるように、簡易コマンド判定処理（図３８（ｂ）のＳ２４０８参照）および簡易表示設定処理（図３８（ｂ）のＳ２４０９参照）が実行される。

【０６３６】

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。

【０６３７】

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。

【０６３８】

また、パチンコ機１０の表示制御装置１１４では、電源投入後に電源投入時主画像とあわせて電源投入時変動画像もキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送するので、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間に遊技者が遊技を開始したことにより、第１入球口６４へ入球（始動入賞）があり、変動演出の開始指示が主制御装置１１０より音声ランプ制御装置１１３を介してあった場合、即ち、表示用変動パターンコマンドを受信した場合は、図１５（ｂ），（ｃ）に示す電源投入時変動画像をその変動演出期間中に即座に表示させ、簡単な変動演出を行うことができる。よって、遊技者は、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間であっても、その簡単な変動演出によって確実に抽選が行われたことを確認することができる。

【０６３９】

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。

【０６４０】

Ｓ２２０５の処理の後、割込許可を設定し（Ｓ２２０６）、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、Ｓ２２０６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。

【０６４１】

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。

【０６４２】

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（Ｓ２３０１）、終了する。このコマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された各種コマンドは、後述するＶ割込処理のコマンド判定処理または簡易コマンド判定処理によって読み出され、そのコマンドに応じた処理が行われる。

【０６４３】

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２１参照）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。

【０６４４】

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。

【０６４５】

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（Ｓ２４０１）、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（Ｓ２４０１：Ｎｏ）、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していることを意味するので、図１５に示した電源投入時画像ではなく、通常の演出画像を第３図柄表示装置８１に表示させるべく、コマンド判定処理（Ｓ２４０２）を実行し、次いで、表示設定処理（Ｓ２４０３）を実行する。

【０６４６】

コマンド判定処理（Ｓ２４０２）では、コマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された音声ランプ制御装置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２３３ｆに設定する。また、予告演出コマンドが格納されていた場合は、予告演出の種別とパターンとに応じた予告演出用追加データテーブルを追加データテーブルバッファ２３３ｅに設定する。

【０６４７】

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４３を参照して後述する。

【０６４８】

表示設定処理（Ｓ２４０３）では、コマンド判定処理（Ｓ２４０２）などによって表示データテーブルバッファ２３３ｄおよび追加データテーブルバッファ２３３ｅに設定された表示データテーブルおよび追加データテーブルの内容に基づき、第３図柄表示装置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４４～図４８を参照して後述する。

【０６４９】

表示設定処理が実行された後、次いで、タスク処理を実行する（Ｓ２４０４）。このタスク処理では、表示設定処理（Ｓ２４０３）もしくは簡易表示設定処理（Ｓ２４０９）によって特定された、第３表示装置２８１に表示すべき次の１フレーム分の画像の内容に基づき、その画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった、描画に必要な各種パラメータを決定す

る。
【０６５０】
次に、転送設定処理を実行する（Ｓ２４０５）。この転送設定処理では、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンである間は、画像コントローラ２３７に対して、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５の所定エリアへ転送させる転送指示を設定する。また、簡易画像表示フラグ２３３ｂがオフである間は、転送データテーブルバッファ２３３ｆに設定される転送データテーブルの転送データ情報に基づき、画像コントローラ２３７に対して、所定の画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａの所定サブエリアへ転送させる転送指示を設定すると共に、音声ランプ制御装置１１３から背面画像変更コマンドを受信した場合にも、画像コントローラ２３７に対して、変更後の背面画像の画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａの所定サブエリアへ転送させる転送指示を設定する。尚、転送設定処理の詳細については、図４９，図５０を参照して後述する。
【０６５１】
次いで、描画処理を実行する（Ｓ２４０６）。この描画処理では、タスク処理（Ｓ２４０４）で決定された、１フレームを構成する各種スプライトの種別やそれぞれのスプライトの描画に必要なパラメータと、転送設定処理（Ｓ２４０５）により設定された転送指示とから、図２１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５１を参照して後述する。
【０６５２】
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（Ｓ２４０７）。そして、Ｖ割込処理を終了する。Ｓ２４０７の処理によって更新されるカウンタとしては、例えば、停止図柄を決定するための停止図柄カウンタ（図示せず）がある。この停止図柄カウンタの値は、ワークＲＡＭ２３３に格納され、Ｖ割込処理が実行される度に、更新処理が行われる。そして、コマンド判定処理において、表示用停止種別コマンドの受信が検出されると、表示用停止種別コマンドにより示される停止種別（１５Ｒ確変大当たり、２Ｒ確変大当たり、時短大当たり、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れ）に対応する停止種別テーブルと停止種別カウンタとが比較され、第３図柄表示装置８１に表示される変動演出後の停止図柄が最終的に設定される。
【０６５３】
一方、Ｓ２４０１の処理において、簡易画像表示フラグがオンであると判別されると（Ｓ２４０１：Ｙｅｓ）、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していないことを意味するので、図１５に示した電源投入時画像を第３図柄表示装置８１に表示させるべく、簡易コマンド判定処理（Ｓ２４０８）を実行し、次いで、簡易表示設定処理（Ｓ２４０９）を実行して、Ｓ２４０４の処理へ移行する。
【０６５４】
次いで、図３９～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コマンド判定処理（Ｓ２４０２）の詳細について説明する。まず、図３９は、このコマンド判定処理を示すフローチャートである。
【０６５５】
このコマンド判定処理では、図３９に示すように、まず、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２５０１）、未処理の新規コマンドがなければ（Ｓ２５０１：Ｎｏ）、コマンド判定処理を終了してＶ割込処理に戻る。一方、未処理の新規コマンドがあれば（Ｓ２５０１：Ｙｅｓ）、オン状態で新規コマンドを処理したことを表示設定処理（Ｓ２４０３）に通知する新規コマンドフラグをオンに設定し（Ｓ２５０２）、次いで、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドすべてについて、そのコマンドの種別を解析する（Ｓ２５０３）。

【０６５６】
そして、未処理のコマンドの中に、まず、表示用保留球数コマンドがあるか否かを判定し（Ｓ２５０４）、表示用保留球数コマンドがあれば（Ｓ２５０４：Ｙｅｓ）、保留球数コマンド処理を実行して（Ｓ２５０５）、Ｓ２５０１の処理に戻る。
【０６５７】
ここで、図４０（ａ）を参照して、保留球数コマンド処理（Ｓ２５０５）の詳細について説明する。図４０（ａ）は、保留球数コマンド処理を示すフローチャートである。この保留球数コマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信した表示用保留球数コマンドに対応する処理を実行するものである。
【０６５８】
保留球数コマンド処理では、まず、オン状態で表示用保留球数コマンドを処理したことを表示設定処理（Ｓ２４０３）に通知する新規保留球数コマンドフラグをオンし（Ｓ２６０１）、次いで、表示用保留球数コマンドに含まれる保留球数情報を取得する（Ｓ２６０２）。尚、Ｓ２６０２の処理において、２以上の表示用保留球数コマンドがコマンドバッファ領域に格納されていれば、最後に格納された表示用保留球数コマンドから保留球数情報を取得する。これにより、最新の保留球数情報を取得することができる。
【０６５９】
そして、保留球数毎に設けられた個数判別フラグのうち、Ｓ２６０２の処理で取得した保留球数に対応する個数判別フラグをオンすると共に、その他の保留球数に対応する個数判別フラグをオフにして（Ｓ２６０３）、コマンド判定処理に戻る。
【０６６０】
これにより、表示設定処理では、新規保留球数コマンドフラグがオンである場合に、個数判別フラグを参照することで、オンが設定された個数判別フラグに対応する保留球数分の保留球数図柄が第３図柄表示装置８１に表示されるように保留画像データを展開する。
【０６６１】
図３９に戻り、Ｓ２５０４の処理において、表示用保留球数コマンドがないと判別されると（Ｓ２５０４：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用確定コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２５０６）、表示用確定コマンドがあれば（Ｓ２５０６：Ｙｅｓ）、確定コマンド処理を実行して（Ｓ２５０７）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。
【０６６２】
ここで、図４０（ｂ）を参照して、確定コマンド処理（Ｓ２５０７）の詳細について説明する。図４０（ｂ）は、確定コマンド処理を示すフローチャートである。この確定コマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信した表示用確定コマンドに対応する処理を実行するものである。
【０６６３】
確定コマンド処理（Ｓ２５０７）では、オン状態で表示用確定コマンドを受信したことを表示設定処理（Ｓ２４０３）に通知する確定コマンドフラグをオンに設定して（Ｓ２６１１）、本処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、確定コマンドフラグの状態を監視し、そのフラグがオンとなった場合に、第３図柄表示装置８１に確定表示演出の表示が開始されるように、表示の設定処理を実行する。また、変動演出の表示の設定を処理した場合に、その変動演出に設定された演出時間を経過しても確定コマンドフラグがオンとならない場合は、再始動演出を第３図柄表示装置８１に表示させるように、表示の設定処理を実行する。
【０６６４】
図３９に戻り、Ｓ２５０６の処理において、表示用確定コマンドがないと判別されると（Ｓ２５０６：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用デモコマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２５０８）、表示用デモコマンドがあれば（Ｓ２５０８：Ｙｅｓ）、デモコマンド処理を実行して（Ｓ２５０９）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。
【０６６５】
ここで、図４０（ｃ）を参照して、デモコマンド処理（Ｓ２５０９）の詳細について説

明する。図４０（ｃ）は、デモコマンド処理を示すフローチャートである。このデモコマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信した表示用デモコマンドに対応する処理を実行するものである。

【０６６６】

デモコマンド処理（Ｓ２５０９）では、まず、デモ演出に対応するデモ用表示データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから選定して、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する（Ｓ２６２１）。次いで、追加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し、また、デモ用表示データテーブルでは、描画に必要な画像データを新たにキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送する必要がないように画像の描画が規定されているため、対応する転送データテーブルがデータテーブル格納エリア２３３ｂに用意されていないので、転送データテーブルバッファ２３３ｆにもＮｕｌｌデータを書き込んでその内容をクリアする（Ｓ２６２２）。

【０６６７】

次いで、デモ演出に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｉに設定し（Ｓ２６２３）、ポインタ２３３ｇを０に初期化する（Ｓ２６２４）。そして、第３図柄表示装置８１にオン状態でデモ演出が表示されることを示すデモ表示フラグをオンに設定する共に、オン状態で第３図柄表示装置８１に確定表示演出が表示されることを示す確定表示フラグをオフに設定し、更にオン状態で確定表示演出中であることを示す確定表示フラグをオフに設定して（Ｓ２６２５）、デモコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【０６６８】

このデモコマンド処理が実行されることにより、表示設定処理では、Ｓ２６２４の処理によって初期化されたポインタ２３３ｇを更新しながら、Ｓ２６２１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されたデモ用表示データテーブルから、ポインタ２３３ｇ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。また、表示設定処理では、Ｓ２６２３の処理によってデモ演出に対応する時間データの設定された計時カウンタ２３３ｉを用いて、デモ用表示データテーブルで規定されたデモ演出の時間を計時すると共に、Ｓ２６２５の処理によって設定されたデモ表示フラグおよび確定表示フラグの状態に基づいて、表示設定制御計時カウンタ２３３ｉの計時によってデモ用表示データテーブルにおけるデモ演出が終了したと判断された場合に、次に表示すべき演出として、再度デモ演出が表示されるように制御する。

【０６６９】

図３９に戻り、Ｓ２５０８の処理において、表示用デモコマンドがないと判別されると（Ｓ２５０８：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用変動パターンコマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２５１０）、表示用変動パターンコマンドがあれば（Ｓ２５１０：Ｙｅｓ）、変動パターンコマンド処理を実行して（Ｓ２５１１）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。

【０６７０】

ここで、図４１（ａ）を参照して、変動パターンコマンド処理（Ｓ２５１１）の詳細について説明する。図４１（ａ）は、変動パターンコマンド処理を示すフローチャートである。この変動パターンコマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信した表示用変動パターンコマンドに対応する処理を実行するものである。

【０６７１】

変動パターンコマンド処理では、まず、表示用変動パターンコマンドによって示される変動演出パターンに対応した変動用表示データテーブルを決定し、その決定した変動用表示データテーブルをデータテーブル格納エリア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（Ｓ２６３１）。

【０６７２】

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恐れもあり得る。Ｓ２６３１の処理では、このような場合に備え、２以上の表示用変動パターンコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合は、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する。

【０６７３】

仮に、変動時間の長い変動パターンに対応する変動用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ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は、設定された変動用表示データテーブルに従った変動演出を第３図柄表示装置８１に表示させている最中に主制御装置１１０から確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信することとなり、変動中の第３図柄が急に停止表示されてしまうので、遊技者に対して違和感を持たせる恐れがあった。

【０６７４】

これに対し、本実施形態のように、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ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からの確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信するまでの間、再始動演出が表示されるように、表示設定処理によって、第３図柄表示装置８１の表示が制御されるので、遊技者は再始動演出を変動演出の一環として視認し、第３図柄の停止表示が確定するまで違和感なく第３図柄表示装置８１における第３図柄の変動を見続けることができる。

【０６７５】

次いで、Ｓ２６３１で設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定してデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出し、それを転送データテーブルバッファ２３３ｆに設定する（Ｓ２６３２）。そして、追加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（Ｓ２６３３）。

【０６７６】

その後、各変動パターンに対応する変動用表示データテーブル毎に設けられたデータテーブル判別フラグのうち、Ｓ２６３１の処理によって設定された変動用表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオンすると共に、その他の変動用表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオフに設定する（Ｓ２６３４）。表示設定処理では、Ｓ２６３４の処理によって設定されるデータテーブル判別フラグを参照することによって、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動用表示データテーブルが、どの変動パターンに対応するものであるかを容易に判断することができる。そして、表示設定処理では、設定された変動用表示データテーブルの変動パターンと、後に受信する表示用停止種別コマンドによって設定される停止図柄とに矛盾がないか否かを判断し、矛盾がある場合は、後述するように、特殊変動に対応する表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定するようになっている。

【０６７７】

次いで、Ｓ２６３１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動用表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ２３３ｉに設定し（Ｓ２６３５）、ポインタ２３３ｇを０に初期化する（Ｓ２６３６）。そして、確定コマンドフラグ、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定して（Ｓ２６３７）、更に、表示設定処理で用いられる再始動タイマカウンタを０に初期化して（Ｓ２６３８）、変動パターンコマンドを終了し、

コマンド判定処理に戻る。

【０６７８】

この変動パターンコマンド処理が実行されることにより、表示設定処理では、Ｓ２６３６の処理によって初期化されたポインタ２３３ｇを更新しながら、Ｓ２６３１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動用表示データテーブルから、ポインタ２３３ｇ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、Ｓ２６３２の処理によって転送データテーブルバッファ２３３ｆに設定された転送データテーブルから、ポインタ２３３ｇに示されるアドレスに規定された転送データ情報を抽出し、設定された変動用表示データテーブルにおいて必要なスプライトの画像データが、予めキャラクタ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。

【０６７９】

また、表示設定処理では、Ｓ２６３５の処理によって変動時間データの設定された計時カウンタ２３３ｉを用いて、変動用表示データテーブルで規定された変動演出の時間を計時し、変動用表示データテーブルにおける変動演出が終了したと判断された場合、主制御装置１１０からの確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信すれば確定表示演出を第３図柄表示装置８１に表示し、変動演出終了後所定時間内に確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信できなければ、再始動演出を第３図柄表示装置８１に表示するように、その表示の設定を制御する。

【０６８０】

ここで、表示用確定コマンドと表示用変動パターンコマンドとのいずれもが未処理のコマンドとしてコマンドバッファ領域に格納されていた場合、表示用確定コマンドに対応する処理を優先してしまうと、表示用変動パターンコマンドに伴う変動演出が行われなくなってしまうため、表示用変動パターンコマンドに対応する処理を優先させる必要がある。これに対し、本コマンド判定処理では、表示用確定コマンドの有無の判別を先に行っているので、必ず表示用確定コマンドに対応する処理である確定コマンド処理が必ず先に実行される一方、表示用変動パターンコマンドに対応する処理が後に実行され、Ｓ２６３７の処理のように、表示用確定コマンドによって設定された確定コマンドフラグを上書きによってオフに設定することができる。よって、表示用変動パターンコマンドの処理を表示用確定コマンドより優先させることができ、表示用変動パターンコマンドに伴う変動演出を優先して第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０６８１】

同様に、表示用デモコマンドと表示用変動パターンコマンドとのいずれもが未処理のコマンドとしてコマンドバッファ領域に格納されていた場合、表示用デモコマンドに対応する処理を優先してしまうと、表示用変動パターンコマンドに伴う変動演出が行われなくなってしまうため、表示用変動パターンコマンドに対応する処理を優先させる必要がある。これに対し、本コマンド判定処理では、表示用デモコマンドの有無の判別を先に行っているので、必ず表示用デモコマンドに対応する処理であるデモコマンド処理が必ず先に実行される一方、表示用変動パターンコマンドに対応する処理が後に実行され、Ｓ２６３１の処理のように、表示用デモコマンドによって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されたデモ用表示データテーブルを上書きによって変動用表示データテーブルに書き換えることができる。よって、表示用変動パターンコマンドの処理を表示用デモコマンドより優先させることができ、表示用変動パターンコマンドに伴う変動演出を優先して第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０６８２】

図３９に戻り、Ｓ２５１０の処理において、表示用変動パターンコマンドがないと判別されると（Ｓ２５１０：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用停止種別コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２５１２）、表示用変動種別コマンドがあれば（Ｓ２５１１：Ｙｅｓ）、停止種別コマンド処理を実行して（Ｓ２５１３）、Ｓ２５０１の処理へ戻

る。
【０６８３】
ここで、図４１（ｂ）を参照して、停止種別コマンド処理（Ｓ２５１３）の詳細について説明する。図４１（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。
【０６８４】
変動種別コマンド処理では、まず、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報（１５Ｒ確変大当たり、２Ｒ確変大当たり、時短大当たり、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れのいずれか）に対応する停止種別テーブルを決定し（Ｓ２６４１）、その停止種別テーブルと、Ｖ割込処理（図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（Ｓ２６４２）。
【０６８５】
そして、各停止図柄毎に設けられた停止図柄判別フラグのうち、Ｓ２６４２の処理によって設定された停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオンすると共に、その他の停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオフに設定する（Ｓ２６４３）。
【０６８６】
ここで、上述したように、変動用表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過後において、第３図柄表示装置８１に表示すべき第３図柄を特定する種別情報として、Ｓ２６４２の処理によって設定された停止図柄からのオフセット情報（図柄オフセット情報）が記載されている。上述のタスク処理（Ｓ２４０４）では、変動が開始されてから所定時間が経過した後、Ｓ２６４３によって設定された停止図柄判別フラグからＳ２６４２の処理によって設定された停止図柄を特定すると共に、その特定した停止図柄に対して表示設定処理により取得された図柄オフセット情報を加算することによって、実際に表示すべき第３図柄を特定する。そして、この特定された第３図柄に対応する画像データが格納されたアドレスを特定する。尚、第３図柄に対応する画像データは、上述したように、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の第３図柄エリア２３５ｄに格納されている。
【０６８７】
Ｓ２６４３の処理の後、次いで、比較フラグをオンして（Ｓ２６４４）、この停止種別コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。この比較フラグをオンすることによって、表示設定処理では、上述の変動パターンコマンド設定処理により設定された変動用表示テーブルの変動パターンと、Ｓ２６４２の処理によって設定される停止図柄とに矛盾がないか否かを判断し、矛盾がある場合は、後述するように、特殊変動に対応する表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する。
【０６８８】
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恐れもあり得る。Ｓ２６４１の処理では、このような場合に備え、２以上の表示用停止種別コマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合は、停止種別が完全外れであると仮定して、停止種別テーブルを決定する。これにより、完全外れに対応する停止図柄がＳ２６４２の処理によって設定される。
【０６８９】
仮に、大当たりに対応する停止図柄が設定されてしまうと、実際には、外れであった場合であっても、第３図柄表示装置８１には大当たりの停止図柄が表示されることとなり、遊技者にパチンコ機１０の遊技状態が大当たりとなったと勘違いさせてしまい、パチンコ

機１０の信頼性を低下させる恐れがあった。これに対し、本実施形態のように、完全外れに対応する停止図柄が設定されることで、実際には、大当たりであれば、第３図柄表示装置８１に完全外れの停止図柄が表示されても、パチンコ機１０の遊技状態が大当たり状態に移行するので、遊技者を喜ばせることができる。

【０６９０】

図３９に戻り、Ｓ２５１２の処理において、表示用停止種別コマンドがないと判別されると（Ｓ２５１２：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、予告演出コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２５１４）、予告演出コマンドがあれば（Ｓ２５１４：Ｙｅｓ）、予告演出コマンド処理を実行して（Ｓ２５１５）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。

【０６９１】

ここで、図４２（ａ）を参照して、予告演出コマンド処理（Ｓ２５１５）の詳細について説明する。図４２（ａ）は、予告演出コマンド処理を示すフローチャートである。この予告演出コマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信した予告演出コマンドに対応する処理を実行するものである。

【０６９２】

予告演出コマンド処理では、予告演出コマンドに含まれる情報によって示された予告演出の種別（コメント表示１５１、子供キャラクタ登場１５２、スーパーリーチ選択１５３、キャラクタ登場１５４、カットイン１５５のいずれか）、及び、その予告演出を実行するパターン（音声ランプ制御装置１１３にて設定された大当たりとなる期待値のランクを示すパターン）に対応した予告演出用追加データテーブルを決定して、その決定した予告演出用追加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、それを追加データテーブルバッファ２３３ｅに設定する（Ｓ２６５１）。そして、この予告演出コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【０６９３】

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に格納された表示データテーブルに対応する変動演出に対し、Ｓ２６５１の処理によって追加データテーブルバッファ２３３ｅに格納された予告演出用追加データテーブルに対応する予行演出が追加して表示されるように、第３図柄表示装置８１における次の１フレーム分の画像の表示内容を特定する。これにより、予行演出コマンドにて指定された予告演出種別の予告演出が指定されたパターンで、第３図柄表示装置８１に表示されるので、その予告演出のパターンから、遊技者に大当たりとなる期待度のランクを示すことができる。なお、この予告演出の表示で使用される画像データは、予告演出が行われるスーパーリーチＡ又はノーマルリーチＡが表示用変動パターンコマンドによって指定された場合に、変動パターンコマンド処理のＳ２６３２の処理によって予め設定された、スーパーリーチＡ又はノーマルリーチＡに対応する転送データテーブルによって、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａへ予め転送される。

【０６９４】

図３９に戻り、Ｓ２５１４の処理において、予告演出コマンドがないと判別されると（Ｓ２５１４：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、背面画像変更コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２５１６）、背面画像変更コマンドがあれば（Ｓ２５１６：Ｙｅｓ）、背面画像変更コマンド処理を実行して（Ｓ２５１７）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。

【０６９５】

ここで、図４２（ｂ）を参照して、背面画像変更コマンド処理（Ｓ２５１７）の詳細について説明する。図４２（ｂ）は、背面画像変更コマンド処理を示すフローチャートである。この背面画像変更コマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信した背面画像変更コマンドに対応する処理を実行するものである。

【０６９６】

背面画像変更コマンド処理では、まず、オン状態で背面画像変更コマンドを受信したことに伴う背面画像の変更を転送設定処理（Ｓ２４０５）に通知する背面画像変更フラグをオンに設定する（Ｓ２６６１）。そして、背面画像種別（背面Ａ～Ｃ）毎に設けられた背

面画像判別フラグのうち、背面画像変更コマンドによって示された背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンすると共に、その他の背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオフに設定して（Ｓ２６６２）、この背面画像変更コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【０６９７】

転送設定処理では、Ｓ２６６１の処理により設定される背面画像変更フラグがオンされていることを検出すると、Ｓ２６６２の処理によって設定される背面画像判別フラグから、変更後の背面画像種別を特定する。そして、その特定された背面画像種別が背面Ｂ又は背面Ｃである場合は、上述したように、それらの背面画像に対応する画像データの一部が常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに常駐されていないので、所定の範囲の背面画像に対応する画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａの所定のサブエリアに転送するよう、画像コントローラ２３７に対する転送指示の設定を行う。

【０６９８】

また、タスク処理では、表示データテーブルに規定された背面画像の背面種別によって、背面Ａ～Ｃのいずれかを表示させることが規定されていた場合、Ｓ２６６２によって設定された背面画像判別フラグから、その時点において表示すべき背面画像種別を特定し、更に、表示すべき背面画像の範囲を時間経過に合わせて特定して、その背面画像の範囲に対応する画像データが格納されているＲＡＭ種別（常駐用ビデオＲＡＭ２３５か、通常用ビデオＲＡＭ２３６か）と、そのＲＡＭのアドレスを特定する。

【０６９９】

尚、遊技者が枠ボタン２２を２０ミリ秒以下で連続して操作することはないので、２０ミリ秒以内に２以上の背面画像変更コマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に２以上の背面画像変更コマンドが格納されている場合はないはずであるが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って背面画像変更コマンドとして解釈される恐れもあり得る。Ｓ２６６２の処理では、２以上の背面画像コマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合、先に受信した背面画像コマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよいし、後に受信した背面画像コマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよい。また、任意の１の背面画像変更コマンドを抽出し、そのコマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよい。この背面画像の変更は、パチンコ機１０における遊技価値の直接影響を与えるものではないので、パチンコ機１０の特性や操作性に応じて、適宜設定するのが好ましい。

【０７００】

図３９に戻り、Ｓ２５１６の処理において、背面画像変更コマンドがないと判別されると（Ｓ２５１６：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、エラーコマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２５２０）、エラーコマンドがあれば（Ｓ２５２０：Ｙｅｓ）、エラーコマンド処理を実行して（Ｓ２５２１）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。

【０７０１】

ここで、図４３を参照して、エラーコマンド処理（Ｓ２５２１）の詳細について説明する。図４３は、エラーコマンド処理を示すフローチャートである。このエラーコマンド処理は、音声ランプ制御装置１１４より受信したエラーコマンドに対応する処理を実行するものである。

【０７０２】

エラーコマンド処理では、まず、オン状態でエラーが発生していることを示すエラー発生フラグをオンに設定する（Ｓ２６８１）。そして、エラー種別毎に設けられたエラー判別フラグのうち、エラーコマンドによって示されるエラー種別に対応するエラー判別フラグをオンすると共に、その他のエラー判別フラグをオフに設定して（Ｓ２６８２）、エラーコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【０７０３】
表示設定処理では、Ｓ２６８１の処理によって設定されたエラー発生フラグに基づいて、エラーの発生を検出すると、Ｓ２６８２の処理によって設定されたエラー判別フラグから発生したエラー種別を判断し、そのエラー種別に対応する警告画像を第３図柄表示装置８１に表示させるように処理を実行する。
【０７０４】
尚、２以上のエラーコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合、Ｓ２６８２に処理では、それぞれのエラーコマンドによって示される全てのエラー種別に対応するエラー判別フラグをオンに設定する。これにより、全てのエラー種別に対応する警告画像が第３図柄表示装置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。
【０７０５】
図３９に戻り、Ｓ２５２０の処理において、エラーコマンドがないと判別されると（Ｓ２５２０：Ｎｏ）、次いで、その他の未処理のコマンドに対応する処理を実行し（Ｓ２５２２）、Ｓ２５０１の処理へ戻る。
【０７０６】
各コマンドの処理が実行された後に再び実行されるＳ２５０１の処理では、再度、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し、未処理の新規コマンドがあれば（Ｓ２５０１：Ｙｅｓ）、再びＳ２５０２～Ｓ２５２２の処理を実行する。そして、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがなくなるまで、Ｓ２５０１～Ｓ２５２２の処理が繰り返し実行され、Ｓ２５０１の処理で、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがないと判別されると、このコマンド判定処理を終了する。
【０７０７】
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（Ｓ２４０８）も、コマンド判定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易コマンド判定処理では、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドから、図１５に示す電源投入時画像を表示するのに必要なコマンド、即ち、表示表確定コマンド、表示用変動パターンコマンドおよび表示用停止種別コマンドだけを抽出して、それぞれのコマンドに対応する処理である、確定コマンド処理（図４０（ｂ）参照）、変動パターンコマンド処理（図４１（ａ）参照）および停止種別コマンド処理（図４１（ｃ）参照）を実行すると共に、その他のコマンドについては、そのコマンドに対応する処理を実行せずに破棄する処理を行う。
【０７０８】
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４１（ａ）参照）では、Ｓ２６３１の処理で、電源投入時変動画像の表示に対応した表示データテーブルバッファが表示データテーブルバッファ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、Ｓ２６３２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。
【０７０９】
次いで、図４４～図４８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（Ｓ２４０３）の詳細について説明する。まず、図４４及び図４５は、この表示設定処理を示すフローチャートである。
【０７１０】
この表示設定処理では、図４４に示すように、新規コマンドフラグがオンであるか否かを判別し（Ｓ２７０１）、新規コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであれば（Ｓ２７０１：Ｎｏ）、先に実行されるコマンド判定処理おいて新規コマンドが処理されていないと判断して、Ｓ２７０２～Ｓ２７１０の処理をスキップし、Ｓ２７１１の処理へ移行する。一方、新規フラグがオンであれば（Ｓ２７０１：Ｙｅｓ）、先に実行されるコマン

ド判定処理おいて新規コマンドが処理されたと判断し、新規コマンドフラグをオフに設定した後（Ｓ２７０２）、Ｓ２７０３～Ｓ２７１０の処理によって、新規コマンドに対応する処理を実行する。

【０７１１】

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

【０７１２】

ここで、図４６（ａ）を参照して、保留画像設定処理の詳細について説明する。図４６（ａ）は、保留画像設定処理を示すフローチャートである。この保留画像設定処理は、表示用保留球数コマンドが処理されたことに合わせて、音声ランプ制御装置１１３より通知された保留球数分の保留球数図柄を第３図柄表示装置８１に表示させる画像データを展開するための処理である。

【０７１３】

保留画像設定処理では、まず、個数判別フラグを参照し、オンが設定された個数判別フラグに対応した保留球数分の保留球数図柄を第３図柄表示装置８１の保留表示領域Ｄｓ（図４参照）に表示させる保留画像データを展開する（Ｓ２７５１）。タスク処理では、この展開された保留画像データを元に、その保留画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

【０７１４】

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

【０７１５】

図４４に戻り、保留画像設定処理（Ｓ３１０４）の後、又は、Ｓ２７０３の処理において、新規保留球数コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであると判別されると（Ｓ２７０３：Ｎｏ）、次いで、エラー発生フラグはオンであるか否かを判別する（Ｓ２７０５）。そして、エラー発生フラグがオンであれば（Ｓ２７０５：Ｙｅｓ）、警告画像設定処理を実行する（Ｓ２７０６）。

【０７１６】

ここで、図４６（ｂ）を参照して、警告画像設定処理の詳細について説明する。図４６（ｂ）は、警告画像設定処理を示すフローチャートである。この処理は、発生したエラーに対応する警告画像を第３図柄表示装置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（Ｓ２７６１）。

【０７１７】

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。

【０７１８】

そして、警告画像設定処理では、Ｓ２７６１の処理の後、エラー発生フラグをオフに設定して（Ｓ２７６２）、表示設定処理に戻る。

【０７１９】

図４４に戻り、警告画像設定処理（Ｓ２７０６）の後、又は、Ｓ２７０５の処理において、エラー発生フラグがオンではない、即ち、オフであると判別されると（Ｓ２７０５：Ｎｏ）、次いで、比較フラグはオンであるか否かを判別する（Ｓ２７０９）。そして、比較フラグがオンであれば（Ｓ２７０９：Ｙｅｓ）比較処理を実行する（Ｓ２７１０）。

【０７２０】

ここで、図４７を参照して、比較処理の詳細について説明する。図４７は、比較処理を示すフローチャートである。この処理は、表示用変動パターンコマンドに基づき、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動用表示データテーブルと、表示用停止種別コマンドに基づき設定された停止図柄とが矛盾している場合に、変動演出を、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０から送信された確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信するまでの間、第３図柄を高速に変動表示させる特殊変動演出に変更するための処理である。

【０７２１】

比較処理では、まず、データテーブル判別フラグのうち、オン状態に設定されているデータテーブル判別フラグを特定し、その特定されたデータテーブル判別フラグから、表示データテーブルバッファ２３３ｂに格納されている変動用表示データテーブルの種別を特定する（Ｓ２７８１）。次に、停止図柄判別フラグのうち、オン状態に設定されている停止図柄判別フラグを特定し、その特定された停止図柄判別フラグから、設定された停止図柄を特定する（Ｓ２７８２）。

【０７２２】

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

【０７２３】

Ｓ２７８３の処理において、マッチすると判断される場合は（Ｓ２７８３：Ｙｅｓ）、Ｓ２７８８の処理へ移行し、比較フラグをオフに設定後（Ｓ２７８８）、表示設定処理に戻る。一方、マッチしないと判断される場合は（Ｓ２７８３：Ｎｏ）、まず、特殊変動が規定された特殊変動用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定すると共に、追加データテーブルバッファ２３３ｅおよび転送データテーブルバッファ２３３ｆにそれぞれＮｕｌｌデータを書き込むことで、それらの内容をクリアする（Ｓ２７８４）。

【０７２４】

次いで、特殊停止図柄（例えば、左列から「３」「４」「１」と表示される図柄）に対応する停止図柄判別フラグをオンにすると共に、その他の停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオフに設定し（Ｓ２７８５）、さらに、特殊変動演出の演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｉに設定する（Ｓ２７８６）。尚、特殊変動演出は、上述したように、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０から送信された確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信するまでの間、第３図柄を高速に変動表示させるものであるので、その演出時間は長時間（例えば、３分間）に設定されている。従って、計時カウンタ２３３ｉには、特殊変動演出の演出時間に対応する時間データとして、３分（１８００００ミリ秒）÷２０ミリ秒＝９０００が設定される。

【０７２５】

そして、ポインタ２３３ｇを０に初期化し（Ｓ２７８７）、比較フラグをオフに設定して（Ｓ２７８８）、表示設定処理に戻る。

【０７２６】

このように、表示用変動パターンコマンドに基づき、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動用表示データテーブルと、表示用停止種別コマンドに基づき設定された停止図柄とが矛盾している場合は、特殊変動用表示データテーブルが表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されるので、第３図柄表示装置８１には、第３図柄が高速に変動し続ける特殊変動演出が表示される。そして、停止時柄として、特殊停止図柄が設定

されるので、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０から送信された確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信した場合に、その特殊停止図柄を第３図柄表示２８１上に確定表示させることができる。

【０７２７】

ここで、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より指示される変動演出パターンとその変動演出の停止表示時に表示すべき停止図柄とが一致しない場合、表示制御装置１１４では、主制御装置１１０において行われた抽選の結果を正しく反映させて変動演出や確定表示演出を行うことができない恐れがある。これに対し、本パチンコ機１０では、このような場合は特殊変動演出が行われ、変動表示後に特殊な外れを示す特殊停止図柄が第３図柄表示装置８１に確定表示されるので、主制御装置１１０における抽選の結果が外れであっても第３図柄表示装置８１に誤って大当たりの確定表示演出が行われてしまうことを防止することができる。また、第３図柄表示装置８１に特殊停止図柄が確定表示されても、主制御装置１１０における抽選結果が大当たりであれば、実際のパチンコ機１０における遊技状態は特別遊技状態へ移行するので、遊技者は安心して遊技を継続することができる。更に、確定表示を特殊停止図柄とすることで、確定表示が外れであっても、パチンコ機１０が大当たり状態となっている可能性があることを遊技者に対して示唆することができるので、確定表示が外れであるにも関わらず、パチンコ機１０が大当たり状態となることで、遊技者に不安感を与えないようにすることができる。

【０７２８】

図４４に戻り、比較処理（Ｓ２７１０）の後、又は、Ｓ２７０９の処理において、比較フラグがオンではない、即ち、オフであると判別されると（Ｓ２７０９：Ｎｏ）、次いで、Ｓ２７１１の処理へ移行する。

【０７２９】

Ｓ２７１１では、ポインタ更新処理を実行する（Ｓ２７１１）。ここで、図４８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４８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、追加データテーブルバッファ２３３ｅおよび転送データテーブルバッファ２３３ｆの各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブル、追加データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するポインタ２３３ｇの更新を行う処理である。

【０７３０】

このポインタ更新処理では、まず、ポインタ２３３ｇに１を加算する（Ｓ２７９１）。即ち、ポインタ２３３ｇは、原則、Ｖ割込処理が実行される度に１だけ加算されるように更新処理が行われる。また、上述したように、各種データテーブルは、アドレス「００００Ｈ」には、Ｓｔａｒｔ情報が記載されており、それぞれのデータの実体はアドレス「０００１Ｈ」以降に規定されているところ、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ２３３ｅに格納されるのに合わせてポインタ２３３ｇ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。

【０７３１】

Ｓ２７９１の処理によって、ポインタ２３３ｇ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２３３ｇで示されるアドレスのデータがＥｎｄ情報であるか否かを判別する（Ｓ２７９２）。その結果、Ｅｎｄ情報であれば（Ｓ２７９２：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ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２３３ｇが更新されたことを意味する。

【０７３２】

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又は再始動表示データテーブルであるか否かを判別して（Ｓ２７９３）、デモ用表示データテーブル又は再始動表示データテーブルであれば（Ｓ２７９

３：Ｙｅｓ）、ポインタ２３３ｇを１に設定し（Ｓ２７９４）、更に、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又は再始動表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｉに設定して（Ｓ２７９５）、Ｓ２７９７の処理へ移行する。これにより、表示設定処理では、デモ用表示データテーブル又は再始動表示データテーブルの先頭から順に描画内容を展開することができるので、第３図柄表示装置８１には、デモ演出または再始動演出を繰り返し表示させることができる。

【０７３３】

一方、Ｓ２７９３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も、再始動表示データテーブルでもないと判別された場合は（Ｓ２７９３：Ｎｏ）、ポインタ２３３ｇの値を１だけ減算して（Ｓ２７９６）、Ｓ２７９７の処理へ移行する。これにより、表示設定処理では、表示データテーブルバッファ２３３ｄにデモ用表示データテーブルおよび再始動表示データテーブル以外の表示データテーブル、例えば、変動用表示データテーブルや確定表示データテーブルが設定されている場合は、Ｅｎｄ情報が記載された１つ前のアドレスの描画内容が常に展開されるので、第３図柄表示装置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。

【０７３４】

Ｓ２７９２の処理の結果、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、Ｓ２７９１の処理による更新後のポインタ２３３ｇで示されるアドレスのデータがＥｎｄ情報ではないと判別される場合は、Ｓ２７９３～Ｓ２７９５の処理をスキップして、Ｓ２７９７の処理へ移行する。

【０７３５】

Ｓ２７９７の処理では、確定コマンドフラグがオンであるか否かを判別し（Ｓ２７９７）、確定コマンドフラグがオンではなく、オフであれば（Ｓ２７９７：Ｎｏ）、そのままポインタ更新処理を終了して表示設定処理に戻る。一方、確定コマンドフラグがオンであれば（Ｓ２７９７：Ｙｅｓ）、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信したことを意味するので、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されている表示データバッファにおいてＥｎｄ情報が格納されているエンド位置アドレスから１だけ減算した値に、ポインタ２３３ｇの値を設定し（Ｓ２７９８）、更に、計時カウンタの値を１に設定して（Ｓ２７９９）、表示設定処理に戻る。これにより、確定コマンドを受信した場合は、表示設定処理では、設定された表示データテーブルの最後に規定された描画内容を展開すると共に、確定表示演出の開始を制御することができる。

【０７３６】

図４４に戻り、ポインタ更新処理の後、表示データテーブルバッファ２３３ｄ及び追加データテーブルバッファ２３３ｅに設定されている表示データテーブルおよび追加データテーブルから、ポインタ更新処理によって更新されたポインタ２３３ｇで示されるアドレスの描画内容を展開する（Ｓ２７１２）。タスク処理では、先に展開された保留画像や警告画像などと共に、Ｓ２７１２の処理で展開された描画内容を元に、画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。尚、追加データテーブルにおいて、Ｎｕｌｌデータが記載されている場合は、追加すべきスプライトが存在しないものとして以後の処理を実行する。また、追加データテーブルバッファ２３３ｅがＮｕｌｌデータでクリアされているときは、常にＮｕｌｌデータが追加データテーブルバッファ２３３ｅから展開されることになる。

【０７３７】

次いで、計時カウンタｇの値を１だけ減算し（Ｓ２７１３）、減算後の計時カウンタ２３３ｉの値が０以下であるか否かを判別する（Ｓ２７１４）。そして、計時カウンタ２３３ｉの値が１以上である場合は（Ｓ２７１４：Ｎｏ）、そのまま表示設定処理を終了して

Ｖ割込処理に戻る。一方、計時カウンタ２３３ｉの値が０以下である場合は（Ｓ２７１４：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ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に変動用表示データテーブルが設定されている場合は、その演出の終了に合わせて、音声ランプ制御装置１１４を介して主制御装置１１０から確定コマンド（表示用確定コマンド）が送信されるはずであるので、続くＳ２７１５の処理では、確定コマンドフラグがオンであるか否かを確認する（Ｓ２７１５）。

【０７３８】

その結果、確定コマンドフラグがオンであれば（Ｓ２７１５：Ｙｅｓ）、音声ランプ制御装置１１４を介して主制御装置１１０から確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信したことを意味するので、まず、確定表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定すると共に、追加データテーブルバッファ２３３ｅおよび転送データテーブルバッファ２３３ｆにそれぞれＮｕｌｌデータを書き込むことで、それらの内容をクリアする（Ｓ２７１６）。次いで、確定表示の演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｉに設定し（Ｓ２７１７）、更に、ポインタ２３３ｇの値を０に初期化する（Ｓ２７１８）。そして、確定コマンドフラグをオフに設定し（Ｓ２７１９）、次いで、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後（Ｓ２７２０）、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（Ｓ２７２１）、Ｖ割込処理に戻る。

【０７３９】

これにより、表示データテーブルバッファ２３３ｄに変動用表示データテーブルが設定されている場合などにおいて、その演出の終了に合わせて、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信した場合は、変動演出における停止図柄の確定表示演出が第３図柄表示装置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２８１に表示させることができる。

【０７４０】

尚、Ｓ２７２１の処理によって設定された前回停止図柄判別フラグは、次に行われる変動演出において第３図柄表示装置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、変動用表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過するまでは、１つ前に行われた変動演出の停止図柄からの図柄オフセット情報が記載されている。タスク処理（Ｓ２４０４）では、変動が開始されてから所定時間が経過するまで、Ｓ２７２１によって設定された前回停止図柄判別フラグから、１つ前に行われた変動演出の停止図柄を特定すると共に、その特定した停止図柄に対して表示設定処理により取得された図柄オフセット情報を加算することによって、実際に表示すべき第３図柄を特定する。これにより、１つ前の変動演出における停止図柄から変動演出が開始される。

【０７４１】

一方、Ｓ２７１５の処理において、確定コマンドフラグがオンではなくオフであれば（Ｓ２７１５：Ｎｏ）、図４５に示すＳ２７２２の処理へ移行し、確定表示フラグがオンであるか否かを判別する（Ｓ２７２２）。そして、確定表示フラグがオンであれば（Ｓ２７２２：Ｙｅｓ）、Ｓ２７１４の処理における判定の結果（Ｓ２７１４：Ｙｅｓ）は、確定表示演出が終了したことを意味するので、確定表示フラグをオフに設定した後（Ｓ２７２３）、デモ用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定し（Ｓ２

７２４）、次いで、データ表示の演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｉに設定する（Ｓ２７２５）。そして、ポインタ２３３ｇを０に初期化し（Ｓ２７２６）、オン状態でデモ演出中であることを示すデモ表示フラグをオンに設定して（Ｓ２７２７）、Ｖ割込処理を終了する。

【０７４２】

これにより、確定表示演出が終了するまでに、次の変動演出開始を示す表示用変動パターンコマンドや、デモ演出の開始を示す表示用デモ演出コマンドを受信しなかった場合には、自動的に、第３図柄表示装置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。

【０７４３】

尚、Ｓ２７２２：Ｙｅｓの分岐条件を満たすのは、確定表示演出が行われている場合であり、この場合、Ｓ２７１６の処理によって、追加データテーブルバッファ２３３ｅ及び転送データテーブルバッファ２３３ｆはいずれもその内容がクリアされている。よって、Ｓ２７２４の処理では、それらのデータテーブルバッファのクリア処理を省略している。これにより、ＭＰＵ２３１における処理負荷の軽減を図ることができる。

【０７４４】

Ｓ２７２２の処理において、確定表示フラグがオンではなく、オフであれば（Ｓ２７２２：Ｎｏ）、次いで、デモ表示フラグがオンであるか否かを判別する（Ｓ２７２８）。そして、デモ表示フラグがオンであれば（Ｓ２７２８：Ｙｅｓ）、Ｓ２７１４の処理における判定の結果（Ｓ２７１４：Ｙｅｓ）は、デモ演出が終了したことを意味するので、そのまま表示設定処理を終了し、Ｖ割込処理に戻る。そして、この場合、次回のＶ割込処理の中で実行されるポインタ更新処理によって、上述したように、再びデモ演出が開始されるように、各種設定が行われるので、音声ランプ制御装置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。

【０７４５】

一方、Ｓ２７２８の処理において、デモ表示フラグがオンではなく、オフである場合は（Ｓ２７２８：Ｎｏ）、Ｓ２７１４の処理における判定の結果（Ｓ２７１４：Ｙｅｓ）は、変動演出が終了したことを意味する。そこで、変動演出が終了してから所定時間経過しても確定コマンドが受信されない場合は、再始動演出を開始するために、変動演出に対応する変動用表示データテーブルが表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されるのに合わせて０に初期化された再始動タイマカウンタに１を加算し（Ｓ２７２９）、加算後の再始動タイマカウンタの値が所定値になったか否かを判別する（Ｓ２７３０）。

【０７４６】

そして、再始動タイマカウンタが所定値ではない場合（Ｓ２７３０：Ｎｏ）、そのまま表示設定処理を終了してＶ割込処理に戻る。また、再始動タイマカウンタが所定値である場合は（Ｓ２７３０：Ｙｅｓ）、再始動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定すると共に、追加データテーブルバッファ２３３ｅおよび転送データテーブルバッファ２３３ｆにそれぞれＮｕｌｌデータを書き込むことで、それらの内容をクリアする（Ｓ２７３１）。そして、再始動演出の演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｉに設定し（Ｓ２７３２）、更に、ポインタ２３３ｇの値を０に初期化して（Ｓ２７３３）、Ｖ割込処理に戻る。

【０７４７】

これにより、表示制御装置では、変動演出の終了に伴って第３図柄が停止表示されてから所定時間経過しても、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０から送信される確定コマンド（表示用確定コマンド）が受信されない場合には、再始動演出が第３図柄表示装置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。そして、上述したように、再始動演出は、第３図柄を振動させた画像を第３図柄表示装置８１に表示させる演出であるので、遊技者は、第３図柄表示装置８１において、第３図柄の変動が停止表示された後にその第３図柄が振動して表示されることを視認すると、その時点では停

止図柄が確定していないことを認識することができる。

【０７４８】

尚、再始動表示データテーブルによって規定された最後の描画内容が展開された後は、上述のポインタ更新処理によって、再び再始動表示データテーブルの先頭から描画内容が展開される。従って、音声ランプ制御装置１１３より表示用確定コマンドを受信したり、新たな表示用変動パターンコマンドを受信するまでは、再始動演出を繰り返し第３図柄表示装置８１に表示させることができる。ここで、再始動演出は、所定位置を中心に第３図柄を振動（揺動）させる態様で第３図柄表示装置８１に表示させるものであり、その再始動表示データテーブルでは、第３図柄を少なくとも１回揺動させて表示させるのに必要な描画内容だけを規定する。そして、この再始動表示データテーブルの先頭から繰り返し描画内容を展開することで、第３図柄表示装置８１に第３図柄を繰り返し振動させた再始動演出が表示される。このように、再始動演出を、第３図柄表示装置８１に第３図柄を振動させて表示させる演出とすることで、その再始動表示データテーブルを、少なくとも１回第３図柄を揺動させて表示させるのに必要な描画内容だけを記憶させておけばよいので、再始動表示データテーブルを記憶するために必要な容量を小さく抑えることができる。

【０７４９】

また、再始動表示データテーブルによって再始動演出が行われている途中で、音声ランプ制御装置１１３より表示用確定コマンドを受信した場合は、図４７に示すＳ２７１６の処理が行われ、表示データテーブルバッファ２３３ｄには確定表示データテーブルが設定される。これにより、再始動演出中であっても表示用確定コマンドの受信に合わせて、停止図柄判別フラグで示される停止図柄で第３図柄の停止表示がなされ、確定表示が第３図柄表示装置８１に表示される。

【０７５０】

また、始動表示データテーブルによって再始動演出が行われている途中で、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した場合は、図４１（ａ）のＳ２６３１の処理が行われ、表示データテーブルバッファ２３３ｄには、変動用表示データテーブルが設定されて、第３図柄表示装置８１に変動演出が表示される。また、始動表示データテーブルによって再始動演出が行われている途中で、音声ランプ制御装置１１３より表示用デモコマンドを受信した場合は、図４０（ｃ）のＳ２６２１の処理が行われ、表示データテーブルバッファ２３３ｄには、デモ用表示データテーブルが設定されて、第３図柄表示装置８１にデモ演出が表示される。再始動演出は、変動演出の終了に伴って第３図柄が停止表示されてから所定時間経過しても、本来受信されるべき主制御装置１１０からの確定コマンド（表示用確定コマンド）が受信されない場合に表示される演出であるため、ノイズや誤動作等の影響により、再始動演出が表示されている間も確定コマンドが受信されない可能性がある。これに対し、本実施形態では、再始動演出中に表示用変動パターンコマンドや表示用デモコマンドを受信すれば、そのコマンドに対応する演出を第３図柄表示装置８１に表示させることができるので、第３図柄表示装置８１における各種演出をパチンコ機１０の遊技状態に合わせて行わせることができる。

【０７５１】

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（Ｓ２４０９）も、表示設定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易表示設定処理では、電源投入時変動画像による変動演出の演出時間が終了後、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信した場合は、所定時間、表示用停止種別コマンドに基づいて設定された停止図柄に応じた電源投入時変動画像の一方の画像（図１５（ｂ）および（ｃ）のいずれか）を停止表示させることを規定した表示データテーブルを、表示データテーブルバッファ２３３ｉに設定する処理が行われる。また、電源投入時変動画像による変動演出の演出時間が終了後、本来、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より受信すべき確定コマンド（表示用確定コマンド）の受信が認められない場合は、そのまま電源投入時変動画像の変動演出を再始動させることを規定した表示データテーブルを表示データ

テーブルバッファ２３３ｄに設定する処理が行われる。
【０７５２】
また、比較処理では、表示用変動パターンコマンドによって指示された変動パターンと、表示用停止種別によって指示された停止種別とを比較し、これらが一致しない場合は、停止図柄として外れ図柄（図１５（ｃ）参照）を設定する。
【０７５３】
次いで、図４９及び図５０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（Ｓ２４０５）の詳細について説明する。まず、図４９（ａ）は、この転送設定処理を示すフローチャートである。
【０７５４】
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（Ｓ３００１）。そして、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンであれば、（Ｓ３００１：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（Ｓ３００２）、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４９（ｂ）を参照して後述する。
【０７５５】
一方、Ｓ３００１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、（Ｓ３００１：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（Ｓ２６０３）、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５０を参照して後述する。
【０７５６】
次いで、図４９（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（Ｓ２４０５）の一処理である常駐画像転送設定処理（Ｓ３００２）について説明する。図４９（ｂ）は、この常駐画像転送設定処理（Ｓ３００２）を示すフローチャートである。
【０７５７】
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（Ｓ３１０１）、転送指示を送信していれば（Ｓ３１０１：Ｙｅｓ）、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ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（Ｓ３１０２）。このＳ３１０２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、Ｓ３１０２の処理により、転送処理が終了していないと判別される場合（Ｓ３１０２：Ｎｏ）、画像コントローラ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（Ｓ３１０２：Ｙｅｓ）、Ｓ３１０３の処理へ移行する。また、Ｓ３１０１の処理の結果、画像コントローラ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（Ｓ３１０１：Ｎｏ）、Ｓ３１０３の処理へ移行する。
【０７５８】
Ｓ３１０３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（Ｓ３１０３）、未転送の常駐対象画像データがあれば（Ｓ３１０３：Ｎｏ）、その未転送の常駐対象画像データをキャラクタ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（Ｓ３１０４）、常駐画像転送設定処理を終了する。

【０７５９】

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。

【０７６０】

Ｓ３１０３の処理の結果、全ての常駐対象画像データが転送されていれば（Ｓ３１０３：Ｙｅｓ）、簡易画像表示フラグ２３３ｃをオフに設定して（Ｓ３１０５）、常駐画像転送設定処理を終了する。これにより、Ｖ割込処理（図３９（ｂ）参照）において、簡易コマンド判定処理（図３９（ｂ）のＳ２４０８参照）および簡易表示設定処理（図３９（ｂ）のＳ２４０９参照）ではなく、コマンド判定処理（図３９～図４３参照）および表示設定処理（図４４～図４８参照）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５０参照）により、通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して行われる（図４９（ａ）のＳ３００１：Ｎｏ参照）。

【０７６１】

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。

【０７６２】

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２８２に描画した画像を表示することができる。

【０７６３】

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。
【０７６４】
次いで、図５０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（Ｓ２４０５）の一処理である通常画像転送設定処理（Ｓ３００３）について説明する。図５０は、この通常画像転送設定処理（Ｓ３００３）を示すフローチャートである。
【０７６５】
この通常画像転送設定処理では、まず、転送データテーブルバッファ２３３ｆに設定されている転送データテーブルから、先に実行された表示設定処理（Ｓ２４０３）のポインタ更新処理（Ｓ２７１１）によって更新されたポインタ２３３ｇで示されるアドレスに記載された情報を取得する（Ｓ３２０１）。そして、取得した情報が転送データ情報であるか否かを判別し（Ｓ３２０２）、転送データ情報であれば（Ｓ３２０２：Ｙｅｓ）、その転送データ情報から、転送対象画像データが格納されているキャラクタ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（Ｓ３２０３）、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（Ｓ３２０４）、Ｓ３２０５の処理へ移行する。
【０７６６】
また、Ｓ３２０２の処理において、取得した情報が転送データ情報ではなく、Ｎｕｌｌデータであれば（Ｓ３２０２：Ｎｏ）、Ｓ３２０３及びＳ３２０４の処理をスキップして、Ｓ３２０５の処理へ移行する。Ｓ３２０５の処理では、画像コントローラ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（Ｓ３２０５）、転送指示を設定していれば（Ｓ３２０５：Ｙｅｓ）、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ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（Ｓ３２０６）。
【０７６７】
このＳ３２０６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、Ｓ３２０６の処理により、転送処理が終了していないと判別される場合（Ｓ３２０６：Ｎｏ）、画像コントローラ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（Ｓ３２０６：Ｙｅｓ）、Ｓ３２０７の処理へ移行する。また、Ｓ３２０５の処理の結果、前回の転送処理の終了後に、画像コントローラ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（Ｓ３２０５：Ｎｏ）、Ｓ３２０７の処理へ移行する。
【０７６８】
Ｓ３２０７の処理では、転送開始フラグがオンか否かを判別し（Ｓ３２０７）、転送開始フラグがオンであれば（Ｓ３２０７：Ｙｅｓ）、転送開始すべき画像データが存在しているので、転送開始フラグをオフにし（Ｓ３２０８）、Ｓ３２０３の処理によって転送データバッファに格納した各種情報によって示されるスプライトの画像データを転送対象画像とした上で、Ｓ３２１６の処理へ移行する。一方、転送開始フラグがオンではなく、オフであれば（Ｓ３２０７：Ｎｏ）、次いで、背面画像変更フラグはオンか否かを判別する（Ｓ３２１２）。そして、背面画像変更フラグがオンではなく、オフであれば（Ｓ３２１２：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。
【０７６９】
一方、背面画像変更フラグがオンであれば（Ｓ３２１２：Ｙｅｓ）、背面画像の変更を意味するので、背面画像変更フラグをオフに設定した後（Ｓ３２１３）、背面画像種別毎に設けられた背面画像判別フラグのうち、オン状態にある背面画像判別フラグに対応する背面画像の画像データが格納されているキャラクタ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）の先頭アドレスを特定し（Ｓ３２１４）、この特定した各種情報によって示されるスプライトの画像データを転送対象画像とした上で、Ｓ３２１６の処理へ移行する。

【０７７０】

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、Ｓ３２１４の処理では、オン状態にある背面画像判別フラグが背面Ａのものであれば、そのまま通常画像転送処理を終了する。

【０７７１】

Ｓ３２１６の処理では、転送対象画像が通常用ビデオＲＡＭ２３６に既に格納されているか否かを判別する（Ｓ３２１６）。このＳ３２１６の処理における判別では、格納画像判別フラグ２３３ｊを参照することによって行われる。即ち、転送対象画像とされたスプライトに対応する格納状態を格納画像判別フラグ２３３ｊより読み出して、その格納状態が「オン」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていると判断し、格納状態が「オフ」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていないと判断する。

【０７７２】

そして、Ｓ３２１６の処理の結果、転送対象画像が通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていれば（Ｓ３２１６：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。

【０７７３】

一方、Ｓ３２１６の処理の結果、転送対象画像が通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていなければ（Ｓ３２１６：Ｙｅｓ）、その転送対象画像の転送指示を設定する（Ｓ３２１７）。これにより、描画処理において画像コントローラ２３７に対して送信される描画リストに、転送対象画像の転送データ情報が含められることになり、画像コントローラ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。

【０７７４】

Ｓ３２１７の処理の後、格納画像判別フラグ２３３ｊを更新し（Ｓ３２１８）、この通常用転送設定処理を終了する。格納画像判別フラグ２３３ｊの更新は、上述したように、転送対象画像となったスプライトに対応する格納状態を「オン」に設定し、また、その一のスプライトと同じ画像格納エリア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。

【０７７５】

このように、この通常用画像転送処理を実行することによって、先に実行されたコマンド判定処理の中で背面画像変更コマンドの受信に基づいて背面画像の変更が行われた場合

は、その背面画像で用いられる画像データのうち、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納されていない画像データを、遅滞なく、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送させることができる。

【０７７６】

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２３３ｆ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２３３ｆに設定された転送データテーブルのポインタ２３３ｇ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に対する転送対象画像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。

【０７７７】

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。

【０７７８】

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。

【０７７９】

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。

【０７８０】

次いで、図５１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（Ｓ２４０６）の詳細について説明する。図５１は、この描画処理を示すフローチャートである。

【０７８１】

描画処理では、タスク処理（Ｓ２４０４）で決定された１フレームを構成する各種スプライトの種別ならびにそれぞれのスプライトの描画に必要なパラメータ（表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、αブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報）、及び、転送設定処理（Ｓ２４０５）により設定された転送指示から、図２１に示す描画リストを生成する（Ｓ３３０１）。即ち、Ｓ３３０１の処理では、タスク処理（Ｓ２４０４）

で決定された１フレームを構成する各種スプライトの種別から、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（Ｓ２４０５）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。

【０７８２】

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。

【０７８３】

描画リストを生成すると、その生成した描画リストと、描画対象バッファフラグ２３３ｋによって特定される描画対象バッファ情報とを画像コントローラへ送信する（Ｓ３３０２）。ここでは、描画対象バッファフラグ２３３ｋが０である場合は、描画対象バッファ情報として第１フレームバッファ２３６ｂに描画された画像を展開するよう指示する情報を含め、描画対象バッファフラグ２３３ｋが１である場合は、描画対象バッファ情報として第２フレームバッファ２３６ｃに描画された画像を展開するよう指示する情報を含める。

【０７８４】

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。

【０７８５】

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。

【０７８６】

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２８１に表示させることができ、描画処理と表示処理とを同時並列的に処理することができる。

【０７８７】

描画処理は、Ｓ３３０２の処理の後、描画対象バッファフラグ２３３ｋを更新する（Ｓ３３０３）。そして、描画処理を終了して、Ｖ割込処理に戻る。描画対象バッファフラグ２３３ｋの更新は、その値を反転させることにより、即ち、値が「０」であった場合は「１」に、「１」であった場合は「０」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第１フレームバッファ２３６ｂと第２フレームバッファ２３６ｃとの間で交互に設定される。

【０７８８】

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。

【０７８９】

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。

【０７９０】

以上説明した通り、本第１実施形態のパチンコ機１０によれば、一の変動演出において複数の予告演出が行われる。各予告演出では、その予告演出のパターンによって、大当たりとなる期待値のランクが遊技者に通知される。本第１実施形態では、どのパターンで予告演出を行うかを、予め一括して決定するのではなく、各予告演出毎に決定している。それぞれの予告演出において、予告演出のパターンを決定する場合、予告演出カウンタ２２３ｄの値と、パターン（大当たりとなる期待度を示すランク）毎に設けられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値とを、期待度の高いランクから順に比較し、予告演出カウンタ２２３ｄの値が、一のランクに対応する判定上限値ポインタ２２２ｂの値以下であると判定された場合、その一のランクに対応するパターンを予告演出のパターンとして決定する。

【０７９１】

ここで、一の変動演出の中で、予告演出のパターンが決定される度に、その決定されたパターン（ランク）に与えられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値が第２ポインタ２２３ｆに設定される。そして、予告演出のパターンの決定を行う場合に、あるパターン（ランク）の判定上限値ポインタ２２２ｂの値と予告演出カウンタ２２３ｄの値との比較において、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂの値よりも大きいと判断された場合は、そのパターン（ランク）の判定上限値ポインタ２２２ｂの値と第２ポイ

ンタ２２３ｆの値とを比較する。その結果、判定上限値ポインタ２２２ｂの値と第２ポインタ２２３ｆの値とが等しい場合は、そのときのパターンを予告演出のパターンとして決定する。

【０７９２】

あるパターン（ランク）の判定上限値ポインタ２２２ｂの値と第２ポインタ２２３ｆの値とが等しい場合、そのランクと同一ランクのパターンが、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたことを意味する。本実施形態のように、判定上限値ポインタ２２２ｂの値と第２ポインタ２２３ｆの値とが等しい場合は、その判定上限値ポインタ２２２ｂを与えたランクのパターンを予告演出のパターンとして決定するように構成することにより、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示されると、次の予告演出（その後の予告演出）では、その予告演出のパターンを決定する場合に、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。

【０７９３】

上述した通り、一の変動演出中に実行する複数の予告演出について、遊技者によって枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点やその予告演出を開始する時点など、各々の予告演出のパターンをそれぞれ別個に決定すると、ある予告演出において高いランクの大当たりとなる期待度が示された後、同じ変動演出の中の別の予告演出において低いランクの大当たりとなる期待度が示される場合が生じる。このような場合が生じると、遊技者は、一旦大当たりとなることへの期待感を高めたにも関わらず、実は大当たりとなる可能性が低いかもしれないことを認識することになり、がっかりして遊技への興趣がそがれてしまうおそれがある。特に、それまでの予告演出において大当たりとなる期待度が高く示されていたにも関わらず、変動演出の最後に行われる予告演出において低い期待度が示され、その変動演出において最終的に外れとなってしまうと、遊技者の落胆は非常に大きなものとなり、遊技を継続する意欲をなくしてしまうおそれがある。

【０７９４】

また、枠ボタン２２を操作することによって大当たりの期待度を示す画像を表示する予告演出において、その前の予告演出で示された大当たりとなる期待度よりも低い期待度が示された場合、遊技者は、枠ボタン２２を操作したばっかりに大当たりとなる期待度が低下した、と考えるおそれがある。遊技者にそのような考えを持たせてしまうと、遊技への参加意欲を増大させるために、予告演出において、枠ボタン２２の操作指示が合ったことを契機として大当たりとなる期待度を示すようにしても、遊技者は枠ボタン２２を操作しなくなり、遊技への参加意欲を却って低下させるおそれもある。

【０７９５】

これに対し、本実施形態では、この第２ポインタ２２３ｆを上述のように使用することで、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示されると、次の予告演出（その後の予告演出）では、その予告演出のパターンを決定する場合に、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。また、カットイン１５５による予告演出において、枠ボタン操作受付期間中、枠ボタン２２の操作指示を何回でも受け付け、操作指示を受け付ける毎にカットイン画像を表示し、カットイン画像を表示する度にカットインフレーム１７４の表示色を決定して、大当たりの期待度を遊技者に示しているが、そのカットイン１５５による予告演出の中でも、あるカットイン画像にて一のランクの大当たりとなる期待度が示されると、その後のカットイン画像では、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。

【０７９６】

これにより、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示された後、その後の予告演出では、その一のランクと同じランクに対応するパターンか、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が高いランクに対応するパターンが選定される。よって、一の変動演出の中で行われる複数の予告演出において、大当たりとなる期

待度が高く示された後に、大当たりとなる期待度が低くなることを防止できるので、遊技者が興趣をそがれることを抑止できる。

【０７９７】

また、一の変動演出の中で行われる複数の予告演出にわたって、大当たりとなる期待度が維持されるか高くなるので、遊技者は、大当たりとなる期待度が高まっていくことを期待して、つまり、いわゆる成り上がりを期待しながら、予告演出に注目することができる。また、枠ボタン２２を操作することによって大当たりの期待度を示す画像を表示する予告演出に対しては、その成り上がりを期待して遊技者に枠ボタン２２を積極的に操作させることができる。よって、遊技者に対して遊技への参加意欲をかき立てることができ、遊技を継続して行わせることができる。

【０７９８】

また、予告演出のパターンが決定される度に、その決定されたパターンに与えられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値を第２ポインタ２２３ｆに設定し、新たに予告演出のパターンを決定する際に、判定上限値ポインタ２２２ｂの値と第２ポインタ２２３ｆの値とが等しい場合は、その判定上限値ポインタ２２２ｂの値を与えたランクのパターンを予告演出のパターンとして決定するように構成することで、あるランクのパターンが決定される度に、そのランクよりも低いランクのパターンが予告演出のパターンとして非選択とされるように判定上限値ポインタ２２２ｂの値を変更しなくても、同一の判定上限値ポインタ２２２ｂの値を用いて、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることができる。よって、判定上限値ポインタ２２２ｂの値を、非選択されるランクの種類別に分けてＲＯＭ２２２に記憶させておく必要がないため、判定上限値ポインタ２２２ｂの値を記憶させるために必要な記憶容量を抑制しつつ、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることができる。

【０７９９】

次いで、図５２～図５３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、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３に、第２ポインタ２２３ｆを設けて、予告演出のパターンを決定する場合に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成について説明した。

【０８００】

これに対し、第２実施形態におけるパチンコ機１０では、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３に、第２ポインタ２２３ｆに代えて予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈを設け、その予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈにより予告演出カウンタ２２３ｄの更新範囲を変更することで、予告演出のパターンを決定する場合に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とされるように構成している。

【０８０１】

尚、第２実施形態において、上記以外の構成、及び、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行される予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）、カウンタ更新処理（Ｓ１９１３）及びコマンド判定処理（Ｓ１９１５）以外の各制御装置で実行される各種処理については、第１実施形態と同一である。以下、第１実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、その図示と説明を省略する。

【０８０２】

予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈは、ループカウンタである予告演出カウンタ２２３ｄが取り得る最大値を決めるカウンタである。予告演出カウンタ２２３ｄは、０からこの予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈで示される値の範囲をループしながら更新が行われる。即ち、予告演出カウンタ２２３ｄの更新は、メイン処理（図３０）のカウンタ更新処理（Ｓ１９１３）によって行われるが、このカウンタ更新処理では、カウンタ更新

処理が実行される度に予告演出カウンタ２２３ｄを１ずつ加算し、加算後の予告演出カウンタ２２３ｄが予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈに格納された値より大きい値となった場合に、予告演出カウンタ２２３ｄの値を０に戻すことによって、予告演出カウンタ２２３ｄを更新する。

【０８０３】

ここで、加算後の予告演出カウンタ２２３ｄが予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈに格納された値より大きい値となった場合、予告演出カウンタ２２３ｄの値を０に戻すので、ある時点で、予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈの値が、予告演出カウンタ２２３ｄよりも小さい値に設定された場合であっても、次の更新で予告演出カウンタ２２３ｄの値を０にすることができる。よって、予告演出カウンタ２２３ｄが、予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈによって規定される範囲外の値となることを防止できる。

【０８０４】

なお、予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈに新たな値を設定する場合、特に、その新たに設定する予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈの値が、その時点において予告演出カウンタ２２３ｄの値よりも小さい値となっている場合は、予告演出カウンタ２２３ｄの値を、新たに設定する予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈの値で除算し、その剰余を新たに予告演出カウンタ２２３ｄに設定してもよい。これによっても、予告演出カウンタ２２３ｄが、予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈによって規定される範囲外の値となることを防止できる。また、その場合に予告演出カウンタ２２３ｄに設定される値は０に固定されないので、予告演出のパターンを決定するランダム性を向上させることができる。

【０８０５】

予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈは、電源立ち上げ時に実行される立ち上げ処理（図２９参照）において実行されるＲＡＭの初期値設定処理（Ｓ１８１０）にて、初期値「９９」が設定される。また、図示は省略するが、コマンド判定処理（図３２）において、主制御装置１１０から確定コマンドを受信した場合、即ち、変動演出が確定表示される段階で、予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈには初期値「９９」が設定される。これにより、通常は、予告演出カウンタ２２３ｄは「０」～「９９」の範囲で更新が行われる。なお、コマンド判定処理では、確定コマンド以外のコマンドを主制御装置１１０から受信した場合、第１実施形態と同一の処理が行われるので、ここでは説明を省略する。

【０８０６】

一方、予告演出が複数回行われる一の変動演出の中で、予告演出のパターンが決定される度に、その決定されたパターンに与えられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値が予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈに設定される（図５３のＳ２１５１）。これにより、その後、予告演出カウンタ２２３ｄの更新は、その決定されたパターン（ランク）に与えられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値を最大値として行われる。つまり、決定されたパターン（ランク）よりも大当たりとなる期待度の低いランクのパターンが選択される範囲に、予告演出カウンタ２２３ｄが更新されないようにすることができる。よって、その後の予告演出では、一度決定されたパターンのランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。

【０８０７】

次いで、図５３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内のＭＰＵ２２１により実行される予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）の詳細について説明する。図５３は、この予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）を示したフローチャートである。この予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される予告演出処理（図３５参照）の中で実行され、予告演出のパターンを実行する処理である。

【０８０８】

この予告演出ランク決定処理のうち、Ｓ２１４０～Ｓ２１４２、Ｓ２１４３、Ｓ２１４７の処理は、第１実施形態と同一であるので、ここでは説明を省略する。ただし、Ｓ２１

４２の処理において、予告演出カウンタ２２３ｄの値Ａが、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕよりも大きい場合は（Ｓ２１４２：Ｎｏ）、そのままＳ２１４７の処理へ移行し、判定ランクカウンタ２２３ｅの値を１減算して（Ｓ２１４７）、Ｓ２１４１の処理へ回帰する。これにより、次に、ランクが１つ低い大当たりとなる期待度のランクについて、判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕと、予告演出カウンタ２２３ｄの値Ａとを比較し、そのランクを予告演出を行うパターンのランクとするか否かを判断する。

【０８０９】

一方、Ｓ２１４２の処理において、予告演出カウンタ２２３ｄの値Ａが、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕ以下である場合は（Ｓ２１４２：Ｙｅｓ）、第１実施形態と同様に、予告演出を行うパターンのランクを判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクに決定した後（Ｓ２１４３）、第１実施形態とは異なる処理として、Ｓ２１４３の処理によって決定したランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値を予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈに設定し（Ｓ２１５１）、予告演出ランク決定処理を終了する。

【０８１０】

これにより、その後、予告演出カウンタ２２３ｄの更新は、その決定されたパターン（ランク）に与えられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値を最大値として行われる。つまり、決定されたパターン（ランク）よりも大当たりとなる期待度の低いランクのパターンが選択される範囲に、予告演出カウンタ２２３ｄが更新されないようにすることができる。よって、その後の予告演出では、一度決定されたパターンのランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。

【０８１１】

以上説明した通り、第２実施形態におけるパチンコ機１０では、音声ランプ制御装置１３のＲＡＭ２２３に、予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈを設けており、予告演出カウンタ２２３ｄは、０から予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈの値の範囲内で更新が行われるループカウンタとして構成されている。予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈは、通常「９９」に設定され、予告演出カウンタ２２３ｄは０～９９の範囲で更新されるが、予告演出が複数回行われる一の変動演出の中で、予告演出のパターンが決定される度に、その決定されたパターンに与えられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値が予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈに設定される。これにより、その後、予告演出カウンタ２２３ｄの更新は、その決定されたパターン（ランク）に与えられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値を最大値として行われるので、その後の予告演出では、一度決定されたパターンのランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。

【０８１２】

上述した通り、一の変動演出中に実行する複数の予告演出について、遊技者によって枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点やその予告演出を開始する時点など、各々の予告演出のパターンをそれぞれ別個に決定すると、ある予告演出において高いランクの大当たりとなる期待度が示された後、同じ変動演出の中の別の予告演出において低いランクの大当たりとなる期待度が示される場合が生じる。このような場合が生じると、遊技者は、一旦大当たりとなることへの期待感を高めたにも関わらず、実は大当たりとなる可能性が低いかもしれないことを認識することになり、がっかりして遊技への興趣がそがれてしまうおそれがある。特に、それまでの予告演出において大当たりとなる期待度が高く示されていたにも関わらず、変動演出の最後に行われる予告演出において低い期待度が示され、その変動演出において最終的に外れとなってしまうと、遊技者の落胆は非常に大きなものとなり、遊技を継続する意欲をなくしてしまうおそれがある。

【０８１３】

また、枠ボタン２２を操作することによって大当たりの期待度を示す画像を表示する予告演出において、その前の予告演出で示された大当たりとなる期待度よりも低い期待度が

示された場合、遊技者は、枠ボタン２２を操作したばっかりに大当たりとなる期待度が低下した、と考えるおそれがある。遊技者にそのような考えを持たせてしまうと、遊技への参加意欲を増大させるために、予告演出において、枠ボタン２２の操作指示が合ったことを契機として大当たりとなる期待度を示すようにしても、遊技者は枠ボタン２２を操作しなくなり、遊技への参加意欲を却って低下させるおそれもある。

【０８１４】

これに対し、本実施形態では、この予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈを上述のように使用することで、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示されると、次の予告演出（その後の予告演出）では、その予告演出のパターンを決定する場合に、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。また、カットイン１５５による予告演出において、枠ボタン操作受付期間中、枠ボタン２２の操作指示を何回でも受け付け、操作指示を受け付ける毎にカットイン画像を表示し、カットイン画像を表示する度にカットインフレーム１７４の表示色を決定して、大当たりの期待度を遊技者に示しているが、そのカットイン１５５による予告演出の中でも、あるカットイン画像にて一のランクの大当たりとなる期待度が示されると、その後のカットイン画像では、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。

【０８１５】

これにより、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示された後、その後の予告演出では、その一のランクと同じランクに対応するパターンか、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が高いランクに対応するパターンが選定される。よって、一の変動演出の中で行われる複数の予告演出において、大当たりとなる期待度が高く示された後に、大当たりとなる期待度が低くなることを防止できるので、遊技者が興趣をそがれることを抑止できる。

【０８１６】

また、一の変動演出の中で行われる複数の予告演出にわたって、大当たりとなる期待度が維持されるか高くなるので、遊技者は、大当たりとなる期待度が高まっていくことを期待して、つまり、いわゆる成り上がりを期待しながら、予告演出に注目することができる。また、枠ボタン２２を操作することによって大当たりの期待度を示す画像を表示する予告演出に対しては、その成り上がりを期待して遊技者に枠ボタン２２を積極的に操作させることができる。よって、遊技者に対して遊技への参加意欲をかき立てることができ、遊技を継続して行わせることができる。

【０８１７】

また、予告演出のパターンが決定される度に、その決定されたパターンに与えられた判定上限値ポインタ２２２ｂの値を予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈに設定することで、予告演出カウンタ２２３ｈの更新範囲を、一度決定されたパターンのランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンが非選択とされる範囲とすることができるので、あるランクのパターンが決定される度に、そのランクよりも低いランクのパターンが予告演出のパターンとして決定されるように判定上限値ポインタ２２２ｂの値を変更しなくても、同一の判定上限値ポインタ２２２ｂの値を用いて、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることができる。よって、判定上限値ポインタ２２２ｂの値を、非選択されるランクの種類別に分けてＲＯＭ２２２に記憶させておく必要がないため、判定上限値ポインタ２２２ｂの値を記憶させるために必要な記憶容量を抑制しつつ、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることができる。

【０８１８】

また、第１実施形態では、相対的に、それまで選択されたパターン（ランク）と同一ランクのパターンが予告演出として選択される可能性が高くなるが、本第２実施形態では、相対的に、それまで選択されたパターン（ランク）よりも高いランクのパターンが予告演

出として選択される可能性が高くなる。よって、一の変動演出中に行われる複数の予告演出にわたって、遊技者に、より大当たりとなる期待度が高まっていくような印象を与える機会をより多く生み出すことができる。

【０８１９】

その他、第２実施形態におけるパチンコ機１０は、第１実施形態におけるパチンコ機１０と同一の構成部分に基づいて、第１実施形態におけるパチンコ機１０と同様の作用効果を奏することができる。

【０８２０】

次いで、図５４～図５８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。上述の第１又は第２実施形態におけるパチンコ機１０では、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３に、第２ポインタ２２３ｆ又は予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈを設けて、予告演出のパターンを決定する場合に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成について説明した。

【０８２１】

これに対し、第３実施形態におけるパチンコ機１０では、音声ランプ制御装置１１３のＲＯＭ２２２に、判定上限値ポインタ２２２ｂに代えてランク判定テーブル２２２ｃを設け、また、ＲＡＭ２２３に、判定ランクカウンタ２２３ｅや第２ポインタ２２３ｆ、予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈを設けずに、判定ランクメモリ２２３ｉを設けて、予告演出のパターンを決定する場合に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とされるように構成している。

【０８２２】

尚、第３実施形態において、上記以外の構成、及び、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行される変動設定処理（Ｓ１９１４）及び予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）以外の各制御装置で実行される各種処理については、第１実施形態と同一である。以下、第１実施形態又は第２実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、その図示と説明を省略する。

【０８２３】

ランク判定テーブル２２２ｃは、大当たりとなる期待値を示す５つのランク（即ち、予告演出毎に用意された５つのパターン）に対して、それぞれ異なる予告演出カウンタ２２３ｄの値を対応付けたテーブルである。予告演出のパターンを決定する場合に、その時点の予告演出カウンタ２２３ｄの値が対応付けられたランクに対応するパターンをランク判定テーブル２２２ｃから抽出して、その抽出したパターンを予告演出のパターンとして決定する。このランク判定テーブル２２２ｃは、更に、５つのテーブルに分けられている。

【０８２４】

ここで、図５５～図５６を参照して、ランク判定テーブル２２２ｃに用意された５つのテーブルの詳細について説明する。まず、図５５（ａ）は、第１ランク判定テーブル２２２ｃ１を模式的に示した模式図である。この第１ランク判定テーブル２２２ｃ１は、予告演出のパターンを決定する場合において、変動演出が開始されてから一番最初に予告演出のパターンを決定する場合、または、これまでの予告演出において、大当たりとなる期待度のランクが「１」に対応するパターンのみ決定されている場合に参照されるテーブルである。

【０８２５】

第１ランク判定テーブル２２２ｃ１では、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が大当たりであるか外れであるか、および、その変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」であるか「ノーマルリーチＡ」であるかによって、異なる予告演出カウンタ２２３ｄの値が、各ランク（パターン）に対して対応付けられている。また、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」である場合は、その変動演出の変動パターンにかかわらず、大当たりとなる期待度がランク「１」～「５」に対

して、異なる予告演出カウンタ２２３ｄの値が対応付けられ、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」であり且つその変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」である場合は、大当たりとなる期待度がランク「１」～「４」に対して、異なる予告演出カウンタ２２３ｄの値が対応付けられ、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」であり且つその変動演出の変動パターンが「ノーマルリーチＡ」である場合は、大当たりとなる期待度がランク「１」～「３」に対して、異なる予告演出カウンタ２２３ｄの値が対応付けられている。

【０８２６】

これにより、変動演出が開始されてから一番最初に予告演出のパターンを決定する場合、または、これまでの予告演出において、大当たりとなる期待度のランクが「１」に対応するパターンのみ決定されている場合は、ランク「１」に対応するパターンを含めて、予告演出のパターンが選択される。

【０８２７】

次いで、図５５（ｂ）は、第２ランク判定テーブル２２２ｃ２を模式的に示した模式図である。この第２ランク判定テーブル２２２ｃ２は、予告演出のパターンを決定する場合において、これまでの予告演出において、大当たりとなる期待度のランクが「２」に対応するパターンが決定されている場合に参照されるテーブルである。

【０８２８】

第２ランク判定テーブル２２２ｃ２においても、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が大当たりであるか外れであるか、および、その変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」であるか「ノーマルリーチＡ」であるかによって、異なる予告演出カウンタ２２３ｄの値が、各ランク（パターン）に対して対応付けられている。また、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」である場合は、その変動演出の変動パターンにかかわらず、大当たりとなる期待度がランク「２」～「５」に対して、異なる予告演出カウンタ２２３ｄの値が対応付けられ、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」であり且つその変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」である場合は、大当たりとなる期待度がランク「２」～「４」に対して、異なる予告演出カウンタ２２３ｄの値が対応付けられ、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」であり且つその変動演出の変動パターンが「ノーマルリーチＡ」である場合は、大当たりとなる期待度がランク「２」～「３」に対して、異なる予告演出カウンタ２２３ｄの値が対応付けられている。

【０８２９】

これにより、これまでの予告演出において、大当たりとなる期待度のランクが「２」に対応するパターンが決定されている場合は、ランク「２」より期待度の低いランク「１」に対応するパターンが、予告演出のパターンとして非選択とされるようになっている。

【０８３０】

次いで、図５６（ａ）は、第３ランク判定テーブル２２２ｃ３を模式的に示した模式図である。この第３ランク判定テーブル２２２ｃ３は、予告演出のパターンを決定する場合において、これまでの予告演出において、大当たりとなる期待度のランクが「３」に対応するパターンが決定されている場合に参照されるテーブルである。

【０８３１】

第３ランク判定テーブル２２２ｃ３においても、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が大当たりであるか外れであるか、および、その変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」であるか「ノーマルリーチＡ」であるかによって、異なる予告演出カウンタ２２３ｄの値が、各ランク（パターン）に対して対応付けられている。また、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」である場合は、その変動演出の変動パターンにかかわらず、大当たりとなる期待度がランク「３」～「５」に対して、異なる予告演出カウンタ２２３ｄの値が対応付けられ、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」であり且つその変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」である場合は、大当たりとなる期待度がランク「３」～「４」に対

して、異なる予告演出カウンタ２２３ｄの値が対応付けられ、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」であり且つその変動演出の変動パターンが「ノーマルリーチＡ」である場合は、大当たりとなる期待度がランク「３」に対して、予告演出カウンタ２２３ｄのすべての値が対応付けられている。

【０８３２】

これにより、これまでの予告演出において、大当たりとなる期待度のランクが「３」に対応するパターンが決定されている場合は、ランク「３」より期待度の低いランク「１」、「２」に対応するパターンが、予告演出のパターンとして非選択とされるようになっている。また、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」であり且つその変動演出の変動パターンが「ノーマルリーチＡ」である場合は、一旦、ランク「３」のパターンが選択されると、それ以降の予告演出ではランク「３」のパターンのみ選択されるようになっている。

【０８３３】

次いで、図５６（ｂ）は、第４ランク判定テーブル２２２ｃ４を模式的に示した模式図である。この第４ランク判定テーブル２２２ｃ４は、予告演出のパターンを決定する場合において、これまでの予告演出において、大当たりとなる期待度のランクが「４」に対応するパターンが決定されている場合に参照されるテーブルである。

【０８３４】

第４ランク判定テーブル２２２ｃ４においても、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が大当たりであるか外れ（変動パターンは「スーパーリーチＡ」のみ）であるかによって、異なる予告演出カウンタ２２３ｄの値が、各ランク（パターン）に対して対応付けられている。なお、変動演出の結果が外れである場合であって、その変動演出の変動パターンが「ノーマルリーチＡ」である場合は、予告演出カウンタ２２３ｄの値がどのランク（パターン）にも対応付けられていない。これは、変動演出の結果が外れである場合であって、その変動演出の変動パターンが「ノーマルリーチＡ」である場合、ランク「３」までのパターンのみ、予告演出のパターンとして選択可能としているためである。

【０８３５】

第４ランク判定テーブル２２２ｃ４は、また、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」である場合は、その変動演出の変動パターンにかかわらず、大当たりとなる期待度がランク「４」～「５」に対して、異なる予告演出カウンタ２２３ｄの値が対応付けられ、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が「外れ」であり且つその変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」である場合は、大当たりとなる期待度がランク「４」に対してのみ、予告演出カウンタ２２３ｄのすべての値が対応付けられている。

【０８３６】

これにより、これまでの予告演出において、大当たりとなる期待度のランクが「４」に対応するパターンが決定されている場合は、ランク「４」より期待度の低いランク「１」～「３」に対応するパターンが、予告演出のパターンとして非選択とされるようになっている。また、パターンを決定する予告演出が行われる変動演出の結果が「大当たり」であり且つその変動演出の変動パターンが「スーパーリーチＡ」である場合は、一旦、ランク「４」のパターンが選択されると、それ以降の予告演出ではランク「４」のパターンのみ選択されるようになっている。

【０８３７】

次いで、図５６（ｃ）は、第５ランク判定テーブル２２２ｃ５を模式的に示した模式図である。この第５ランク判定テーブル２２２ｃ５は、予告演出のパターンを決定する場合において、これまでの予告演出において、大当たりとなる期待度のランクが「５」に対応するパターンが決定されている場合に参照されるテーブルである。

【０８３８】

第５ランク判定テーブル２２２ｃ５においては、パターンを決定する予告演出が行われ

る変動演出の結果が大当たりである場合に、大当たりとなる期待度がランク「５」に対応するパターンにのみ、予告演出カウンタ２２３ｄのすべての値が対応付けられている。これにより、これまでの予告演出において、大当たりとなる期待度のランクが「５」に対応するパターンが決定されている場合は、ランク「５」より期待度の低いランク「１」～「４」に対応するパターンが予告演出のパターンとして非選択とされるようになっている。

【０８３９】

なお、変動演出の結果が外れである場合は、その変動演出の変動パターンが「ノーマルリーチＡ」及び「スーパーリーチＡ」のいずれの場合も、予告演出カウンタ２２３ｄの値がどのランク（パターン）にも対応付けられていない。これは、変動演出の結果が外れである場合、変動パターンに応じて、ランク「３」又は「４」までのパターンのみ、予告演出のパターンとして選択可能としているためである。

【０８４０】

判定ランクメモリ２２３ｉは、一の変動演出において、それまでの予告演出で決定されたパターンの大当たりとなる期待度のランクを記憶するメモリである。ＭＰＵ２２１は、予告演出のパターンを決定する場合、この判定ランクメモリ２２３ｉの値から、それまでの予告演出で決定されたパターンの大当たりとなる期待度のランクを把握し、その把握したランクから、使用するランク判定テーブル２２２ｃを第１ランク判定テーブル２２２ｃ１～第５ランク判定テーブル２２２ｃ５の中から選択する。

【０８４１】

例えば、判定ランクメモリ２２３ｉが「１」の場合、使用するランク判定テーブル２２２ｃとして第１ランク判定テーブル２２２ｃ１を選択する。判定ランクメモリ２２３ｉが「２」の場合、使用するランク判定テーブル２２２ｃとして第２ランク判定テーブル２２２ｃ２を選択する。判定ランクメモリ２２３ｉが「３」の場合、使用するランク判定テーブル２２２ｃとして第３ランク判定テーブル２２２ｃ３を選択する。判定ランクメモリ２２３ｉが「４」の場合、使用するランク判定テーブル２２２ｃとして第４ランク判定テーブル２２２ｃ４を選択する。判定ランクメモリ２２３ｉが「５」の場合、使用するランク判定テーブル２２２ｃとして第５ランク判定テーブル２２２ｃ５を選択する。

【０８４２】

上述した通り、使用するランク判定テーブル２２２ｃとして第１ランク判定テーブル２２２ｃ１が選択された場合、大当たりとなる期待度のランク「１」に対応するパターンを含めて予告演出のパターンが選択されるが、使用するランク判定テーブル２２２ｃとしてその他のランク判定テーブル、即ち、第ｎランク判定テーブル（ｎは２～５）が選択された場合は、ランク「ｎ」よりも大当たりとなる期待度の低いランクに対応するパターンが、予告演出のパターンとして非選択とされる。よって、それまでの予告演出で決定されたパターンが示すランクよりも低い大当たりとなる期待度のランクに対応したパターンが、予告演出のパターンとして選択されることを防止できる。

【０８４３】

尚、判定ランクメモリ２２３ｉは、ノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡによる変動演出が開始される場合に、初期値として「１」が設定される。これにより、変動演出が開始されてから初めて予告演出のパターンを決定する場合は、第１ランク判定テーブル２２２ｃ１を使用して予告演出のパターンを決定するので、大当たりとなる期待度のランクが最も低い「１」に対応するパターンを含めて、予告演出のパターンを決定することができる。

【０８４４】

また、判定ランクメモリ２２３ｉは、一の変動演出の中で、予告演出のパターンが決定される度に、その決定されたパターンが示す大当たりとなる期待度のランクが設定される。これにより、判定ランクメモリ２２３ｉによって、一の変動演出においてそれまでの予告演出で決定されたパターンの大当たりとなる期待度のランクを記憶することができる。

【０８４５】

次いで、図５７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内のＭＰ

Ｕ２２１により実行される変動設定処理（Ｓ１９１４）の詳細について説明する。図５７は、この変動設定処理（Ｓ１９１４）を示したフローチャートである。この変動設定処理（Ｓ１９１４）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３０参照）の中で実行され、第１実施形態と同様に、表示用変動パターンコマンド及び表示用停止種別コマンドを生成して表示制御装置１１４に送信するために設定する処理、保留球数を表示制御装置１１４に通知するために表示用保留球数コマンドを設定する処理、及び、決定した詳細な変動パターンが予告演出を行うノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡであった場合、その予告演出の制御に関する処理を行う。

【０８４６】

この変動設定処理では、Ｓ２１０１～Ｓ２１１０と、Ｓ２１１４の処理において、第１実施形態と同一の処理を実行する。ただし、Ｓ２１０９の処理において、Ｓ２１０４にて決定した詳細な変動パターンが、予告演出を行うノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡであると判別した場合は（Ｓ２１０９：Ｙｅｓ）、予告演出フラグ２２３ｃをオンに設定した後（Ｓ２１１０）、第３実施形態では、判定ランクメモリ２２３ｉに「１」を設定して（Ｓ２１７１）、変動設定処理を終了し、メイン処理へ戻る。これにより、その後、初めて予告演出のパターンを決定する場合は、第１ランク判定テーブル２２２ｃ１を使用して予告演出のパターンを決定するので、大当たりとなる期待度のランクが最も低い「１」に対応するパターンを含めて、予告演出のパターンを決定することができる。

【０８４７】

次いで、図５８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内のＭＰＵ２２１により実行される予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）の詳細について説明する。図５８は、この予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）を示したフローチャートである。この予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される予告演出処理（図３５参照）の中で実行され、予告演出のパターンを実行する処理である。

【０８４８】

この予告演出ランク決定処理では、まず、判定ランクメモリ２２３ｉで示されるランクに対応するランク判定テーブル２２２ｃを第１～第５ランク判定テーブル２２２ｃ１～ｃ５から設定し（Ｓ２１８１）、設定したランク判定テーブル２２２ｃから、予告演出カウンタ２２３ｄの値が対応付けられた大当たりとなる期待度のランクに対応するパターンを、予告演出のパターンとして決定する（Ｓ２１８２）。そして、決定したパターンのランクを判定ランクメモリ２２３ｉに設定して（Ｓ２１８３）、この予告演出ランク決定処理を終了する。

【０８４９】

以上説明した通り、本第３実施形態におけるパチンコ機１０によれば、判定ランクメモリ２２３ｉを設け、その判定ランクメモリ２２３ｉに、一の変動演出において、それまでの予告演出で決定されたパターンの大当たりとなる期待度のランクを記憶する。予告演出のパターンを決定する場合、この判定ランクメモリ２２３ｉの値から、それまでの予告演出で決定されたパターンの大当たりとなる期待度のランクを把握し、その把握したランクから、使用するランク判定テーブル２２２ｃを第１ランク判定テーブル２２２ｃ１～第５ランク判定テーブル２２２ｃ５の中から選択する。即ち、判定ランクメモリ２２３ｉが「１」の場合、使用するランク判定テーブル２２２ｃとして第１ランク判定テーブル２２２ｃ１を選択する。判定ランクメモリ２２３ｉが「２」の場合、使用するランク判定テーブル２２２ｃとして第２ランク判定テーブル２２２ｃ２を選択する。判定ランクメモリ２２３ｉが「３」の場合、使用するランク判定テーブル２２２ｃとして第３ランク判定テーブル２２２ｃ３を選択する。判定ランクメモリ２２３ｉが「４」の場合、使用するランク判定テーブル２２２ｃとして第４ランク判定テーブル２２２ｃ４を選択する。判定ランクメモリ２２３ｉが「５」の場合、使用するランク判定テーブル２２２ｃとして第５ランク判定テーブル２２２ｃ５を選択する。

【０８５０】

ここで、使用するランク判定テーブル２２２ｃとして第１ランク判定テーブル２２２ｃ１が選択された場合、大当たりとなる期待度のランク「１」に対応するパターンを含めて予告演出のパターンが選択されるが、使用するランク判定テーブル２２２ｃとしてその他のランク判定テーブル、即ち、第ｎランク判定テーブル（ｎは２～５）が選択された場合は、ランク「ｎ」よりも大当たりとなる期待度の低いランクに対応するパターンが、予告演出のパターンとして非選択とされる。よって、それまでの予告演出で決定されたパターンが示すランクよりも低い大当たりとなる期待度のランクに対応したパターンが、予告演出のパターンとして選択されることを防止できる。

【０８５１】

上述した通り、一の変動演出中に実行する複数の予告演出について、遊技者によって枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点やその予告演出を開始する時点など、各々の予告演出のパターンをそれぞれ別個に決定すると、ある予告演出において高いランクの大当たりとなる期待度が示された後、同じ変動演出の中の別の予告演出において低いランクの大当たりとなる期待度が示される場合が生じる。このような場合が生じると、遊技者は、一旦大当たりとなることへの期待感を高めたにも関わらず、実は大当たりとなる可能性が低いかもしれないことを認識することになり、がっかりして遊技への興趣がそがれてしまうおそれがある。特に、それまでの予告演出において大当たりとなる期待度が高く示されていたにも関わらず、変動演出の最後に行われる予告演出において低い期待度が示され、その変動演出において最終的に外れとなってしまうと、遊技者の落胆は非常に大きなものとなり、遊技を継続する意欲をなくしてしまうおそれがある。

【０８５２】

また、枠ボタン２２を操作することによって大当たりの期待度を示す画像を表示する予告演出において、その前の予告演出で示された大当たりとなる期待度よりも低い期待度が示された場合、遊技者は、枠ボタン２２を操作したばっかりに大当たりとなる期待度が低下した、と考えるおそれがある。遊技者にそのような考えを持たせてしまうと、遊技への参加意欲を増大させるために、予告演出において、枠ボタン２２の操作指示が合ったことを契機として大当たりとなる期待度を示すようにしても、遊技者は枠ボタン２２を操作しなくなり、遊技への参加意欲を却って低下させるおそれもある。

【０８５３】

これに対し、本実施形態では、それまでの予告演出で決定されたパターンの大当たりとなる期待度のランクを把握し、その把握したランクから、使用するランク判定テーブル２２２ｃを第１ランク判定テーブル２２２ｃ１～第５ランク判定テーブル２２２ｃ５の中から選択することによって、それまでの予告演出で決定されたパターンが示すランクよりも低い大当たりとなる期待度のランクに対応したパターンが、予告演出のパターンとして選択されることを防止できる。また、カットイン１５５による予告演出において、枠ボタン操作受付期間中、枠ボタン２２の操作指示を何回でも受け付け、操作指示を受け付ける毎にカットイン画像を表示し、カットイン画像を表示する度にカットインフレーム１７４の表示色を決定して、大当たりの期待度を遊技者に示しているが、そのカットイン１５５による予告演出の中でも、あるカットイン画像にて一のランクの大当たりとなる期待度が示されると、その後のカットイン画像では、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が低いランクに対応するパターンを非選択とすることができる。

【０８５４】

これにより、変動演出中のある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示された後、その後の予告演出では、その一のランクと同じランクに対応するパターンか、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が高いランクに対応するパターンが選定される。よって、一の変動演出の中で行われる複数の予告演出において、大当たりとなる期待度が高く示された後に、大当たりとなる期待度が低くなることを防止できるので、遊技者が興趣をそがれることを抑止できる。

【０８５５】

また、一の変動演出の中で行われる複数の予告演出にわたって、大当たりとなる期待度

が維持されるか高くなるので、遊技者は、大当たりとなる期待度が高まっていくことを期待して、つまり、いわゆる成り上がりを期待しながら、予告演出に注目することができる。また、枠ボタン２２を操作することによって大当たりの期待度を示す画像を表示する予告演出に対しては、その成り上がりを期待して遊技者に枠ボタン２２を積極的に操作させることができる。よって、遊技者に対して遊技への参加意欲をかき立てることができ、遊技を継続して行わせることができる。

【０８５６】

また、第３実施形態では、一の変動演出において、それまでの予告演出で決定されたパターンの大当たりとなる期待度のランクに応じたランク判定テーブルを用意しなければならないため、ＲＯＭ２２２の記憶容量を大きく消費することになるが、それまでの予告演出で決定されたパターンの大当たりとなる期待度のランクに応じて、期待度の高いランクのパターンが選択される確率を、細かく設定することができる。よって、遊技者の興趣がより興趣が高まるように、期待度の高いランクのパターンが選択される確率を設定することができるので、予告演出によって遊技者をより楽しませることができるパチンコ機１０を設計することができる。

【０８５７】

その他、第３実施形態におけるパチンコ機１０は、第１～第２実施形態におけるパチンコ機１０と同一の構成部分に基づいて、第１～第２実施形態におけるパチンコ機１０と同様の作用効果を奏することができる。

【０８５８】

次いで、図５９～図６１を参照して、第４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～第３実施形態におけるパチンコ機１０では、大当たりの期待度を示す予告演出を一の変動演出の中で複数行う場合において、ある予告演出のパターンを決定する場合に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることで、その一の変動演出中に行われる複数の予告演出において、大当たりとなる期待度が高く示された後に、大当たりとなる期待度が低くなることを防止する構成について説明した。

【０８５９】

これに対し、第４実施形態におけるパチンコ機１０では、大当たりの期待度を示す予告演出を一の変動演出の中で複数行う場合において、ある予告演出で大当たりとなる期待度が所定ランク以上となった場合に限り、その後の予告演出のパターンとして、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることで、一の変動演出中に行われる複数の予告演出において、大当たりとなる期待度として所定ランク以上の期待度が示された後に、大当たりとなる期待度が所定ランクよりも低くなることを防止するように構成している。

【０８６０】

尚、第４実施形態において、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３以外の構成、並びに、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行される変動設定処理（Ｓ１９１４）及び予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）以外の各制御装置で実行される各種処理については、第１実施形態と同一である。以下、第１実施形態～第３実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、その図示と説明を省略する。

【０８６１】

まず、図５９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。図５９は、本第４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。

【０８６２】

図５９に示す通り、第４実施形態におけるパチンコ機１０では、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３において、第１実施形態のＲＡＭ２２３と比して、更に、高ランク判定済フラグ２２３ｊが設けられている。

【０８６３】

高ランク判定済フラグ２２３ｊは、大当たりとなる期待度を示す予告演出が複数行われる変動演出において、ある予告演出にて大当たりとなる期待度が所定ランク以上（本第４実施形態ではランク「４」又は「５」）を示すパターンが選択されたことを示すフラグである。高ランク判定済フラグ２２３ｊがオンの場合、大当たりとなる期待度を示す予告演出が複数行われる変動演出において、それまでの予告演出にて大当たりとなる期待度が所定ランク以上（ランク「４」又は「５」）を示すパターンが選択されたことを示す。また、高ランク判定済フラグ２２３ｊがオフの場合、大当たりとなる期待度を示す予告演出が複数行われる変動演出において、それまでの予告演出にて大当たりとなる期待度が所定ランク以上（ランク「４」又は「５」）を示すパターンが選択されていないこと、即ち、所定ランク未満（ランク「１」～「３」のいずれか）のパターンが選択されたことを示す。

【０８６４】

この高ランク判定済フラグ２２３ｊは、主制御装置１１０から変動パターンコマンド及び停止種別コマンドを受信したことを契機として詳細変動パターンカウンタ２２３ｂと詳細変動パターンテーブル２２２ａとに基づいて詳細な変動パターンが決定された場合に、その決定された詳細な変動パターンに応じて予告演出フラグ２２３ｃがオンに設定されるのにあわせて、ＭＰＵ２２１によって一旦オフに設定される。具体的には、決定された詳細な変動パターンが、変動演出中に予告演出を複数回行う変動パターンであった場合に、予告演出フラグ２２３ｃがオンに設定されるのにあわせて、高ランク判定済フラグ２２３ｊは一旦オフに設定される。

【０８６５】

そして、一の予告演出におけるパターンを選択する場合に、高ランク判定済フラグ２２３ｊがオフであれば、その予告演出のパターンは、同じ変動演出中に実行されるそれまでの予告演出のパターンを考慮することなく、ランク「１」～「５」に対応するパターンの中から１のパターンが選択される。つまり、同じ変動演出中に実行されるそれまでの予告演出のパターンが、大当たりとなる期待度の低いランク「１」～「３」のいずれかのランクに対応するパターンである場合は、ランク「１」～「５」に対応するパターンの中から１のパターンが選択されることになる。よって、この場合は、一の予告演出において、大当たりとなる期待度として所定ランク以上の期待度が示された後に、大当たりとなる期待度が所定ランクよりも低くなることが許容されている。

【０８６６】

一の予告演出におけるパターンを選択する場合に、大当たりとなる期待度のランクが「４」又は「５」に対応するパターンが選択されると、高ランク判定済フラグ２２３ｊはオンに設定される。そして、その後に行われる予告演出に対してパターンを選択する場合、高ランク判定済フラグ２２３ｊがオンになっていれば、その予告演出のパターンは、第１～第３実施形態と同様に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出に対して決定されたパターンが示す大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする。

【０８６７】

これにより、一の変動演出中に行われる複数の予告演出において、大当たりとなる期待度として所定ランク以上（ランク「４」又は「５」）の期待度が示されると、その後は、大当たりとなる期待度が所定ランク（ランク「４」）よりも低くなることを防止できる。よって、ある変動演出中に、大当たりとなる期待度が高い所定ランク以上の期待度が予告演出において示された後、その変動演出においてその後に行われる予告演出によって、所定ランクよりも低い期待度が示されることを防止できる。従って、ある変動演出中に大当たりとなる期待度が高い所定ランク以上の期待度が予告演出において示された後、その変動演出においてその後に行われる予告演出によって、所定ランクよりも低い期待度が示されることによって、遊技者の興趣が失われることを抑制できる。

【０８６８】

次いで、図６０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内のＭＰＵ２２１により実行される変動設定処理（Ｓ１９１４）の詳細について説明する。図６０は、この変動設定処理（Ｓ１９１４）を示したフローチャートである。この変動設定処理

（Ｓ１９１４）は、第１実施形態と同様に、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（図３０参照）の中で実行され、第１実施形態の変動設定処理（図３３参照）と同様の処理を実行する。

【０８６９】

具体的には、変動設定処理のうち、Ｓ２１０１～Ｓ２１１３の処理は、第１実施形態と同一である。よって、これらの処理についての具体的な説明は省略する。第４実施形態における変動設定処理では、Ｓ２１０９の処理によって、Ｓ２１０４にて決定した詳細な変動パターンが予告演出を行うノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡであると判定された場合（Ｓ２１０９：Ｙｅｓ）、第１実施形態と同一のＳ２１１０～Ｓ２１１３の処理が行われた後、高ランク判定済フラグ２２３ｊをオフに設定して（Ｓ４００１）、変動設定処理を終了する。

【０８７０】

Ｓ２１１０～Ｓ２１１３及びＳ４００１の処理は、この変動設定処理において、これから実行する変動演出の詳細な変動パターンとして、複数の予告演出を実行する変動パターンであるノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡが決定された場合に、このノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡによる変動演出において実行される各予告演出のパターンを決定するためのパラメータを初期化するための処理である。この初期化処理において、高ランク判定済フラグ２２３ｊをオフに設定することにより、変動演出が開始されてから少なくとも最初に実行される予告演出のパターンを決定するに際し、ランク「１」～「５」に対応するパターンの中から１のパターンを選択させることができる。

【０８７１】

次いで、図６１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内のＭＰＵ２２１により実行される予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）の詳細について説明する。図６１は、この予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）を示したフローチャートである。この予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される予告演出処理（図３５参照）の中で実行され、予告演出のパターンを実行する処理である。

【０８７２】

この予告演出ランク決定処理のうち、Ｓ２１４０～２１４７の処理は、第１実施形態と同一であるので、ここでは説明を省略する。ただし、Ｓ２１４２の処理において、予告演出カウンタ２２３ｄの値Ａが、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕよりも大きい場合は（Ｓ２１４２：Ｎｏ）、高ランク判定済フラグ２２３ｊがオンか否かを判定する（Ｓ４１０１）。そして、高ランク判定済フラグ２２３ｊがオンであれば（Ｓ４１０１：Ｙｅｓ）、第１実施形態と同様にＳ２１４５～Ｓ２１４７の処理が実行され、Ｓ２１４７の処理の後にＳ２１４１の処理へ回帰する。

【０８７３】

また、Ｓ２１４２の処理において、予告演出カウンタ２２３ｄの値Ａが、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕ以下であると判定された場合（Ｓ２１４２：Ｙｅｓ）、又は、Ｓ２１４６の処理において、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕが、第２ポインタ２２３ｆの値Ｓと等しいと判定された場合は（Ｓ２１４６：Ｙｅｓ）、第１実施形態と同様に、予告演出を行うパターンのランクを判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクに決定した後（Ｓ２１４３）、高ランク判定済フラグ２２３ｊがオンか否かを判定する（Ｓ４１０２）。そして、高ランク判定済フラグ２２３ｊがオンであれば（Ｓ４１０２：Ｙｅｓ）、第１実施形態と同じＳ２１４４の処理が実行される。

【０８７４】

これにより、高ランク判定済フラグ２２３ｊがオンの場合、即ち、それまでの予告演出において、大当たりとなる期待度のランクが「４」又は「５」に対応するパターンが選択されていた場合は、第１実施形態と同様に、その後の予告演出では、その予告演出におけるパターンを選択する場合に、それまでに行われた予告演出において決定されたパターン

の大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることができる。
【０８７５】
一方、Ｓ４１０１の処理において、高ランク判定済フラグ２２３ｊがオンではなく、オフであれば（Ｓ４１０１：Ｎｏ）、Ｓ２１４５及びＳ２１４６の処理をスキップしてＳ２１４７の処理へ移行する。これにより、それまでに行われた予告演出のランクに関係なく、次に、ランクが１つ低い大当たりとなる期待度のランクについて、判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕと、予告演出カウンタ２２３ｄの値Ａとを比較し、そのランクを、予告演出を行うパターンのランクとするか否かが判断される。よって、高ランク判定済フラグ２２３ｊがオフである間、即ち、変動演出中にそれまで実行された予告演出が、大当たりとなる期待度として低いランクを示しているか、若しくは、予告演出が一度も行われていない場合は、ランク「１」～「５」に対応するパターンの中から１のパターンが選択されることになる。
【０８７６】
また、Ｓ４１０２の処理において、高ランク判定済フラグ２２３ｊがオンではなく、オフである場合は（Ｓ４１０２：Ｎｏ）、Ｓ２１４３の処理で決定した予告演出のランクが「４」又は「５」であるか否かを判定し（Ｓ４１０３）、その決定したランクが「４」又は「５」ではなく、「１」～「３」であった場合は（Ｓ４１０３：Ｎｏ）、そのまま予告演出ランク決定処理を終了する。これにより、後述するＳ４１０４の処理がスキップされるので、高ランク判定済フラグ２２３ｊがオフのまま維持されることになり、次に行われる予告演出もまた、ランク「１」～「５」に対応するパターンの中から１のパターンが選択される。
【０８７７】
これに対し、Ｓ４１０３の処理の結果、Ｓ２１４３の処理で決定した予告演出のランクが「４」又は「５」であると判定された場合は（Ｓ４１０３：Ｙｅｓ）、高ランク判定済フラグ２２３ｊをオンに設定する（Ｓ４１０４）。そして、第１実施形態と同じＳ２１４４の処理を実行して、Ｓ２１４３の処理によって決定したランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値を第２ポインタ２２３ｆに設定し、予告演出ランク決定処理を終了する。これにより、予告演出において、大当たりとなる期待度のランクが「４」以上（「４」又は「５」）のパターンが選択されると、その後の予告演出において、その予告演出におけるパターンを選択する場合に、それまでに行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることができる。
【０８７８】
以上説明した通り、第４実施形態におけるパチンコ機１０では、複数の予告演出が行われる変動演出において、一の予告演出のパターンとして大当たりとなる期待度のランクが所定ランク以上（「４」又は「５」）に対応するパターンが選択されると、その後に行われる予告演出に対してパターンを選択する場合は、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出に対して決定されたパターンが示す大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする。
【０８７９】
上述した通り、一の変動演出中に実行する複数の予告演出について、遊技者によって枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点やその予告演出を開始する時点など、各々の予告演出のパターンをそれぞれ別個に決定すると、ある予告演出において高いランクの大当たりとなる期待度が示された後、同じ変動演出の中の別の予告演出において低いランクの大当たりとなる期待度が示される場合が生じる。このような場合が生じると、遊技者は、一旦大当たりとなることへの期待感を高めたにも関わらず、実は大当たりとなる可能性が低いかもしれないことを認識することになり、がっかりして遊技への興趣がそがれてしまうおそれがある。特に、それまでの予告演出において大当たりとなる期待度が高く示されていたにも関わらず、変動演出の最後に行われる予告演出において低い期待度が示され、その変動演出において最終的に外れとなってしまうと、遊技者の落胆は非常に大きなものとなり、遊技を継続する意欲をなくしてしまうおそれがある。

【０８８０】
これに対し、本第４実施形態では、複数の予告演出が行われる変動演出において、一の予告演出のパターンとして大当たりとなる期待度のランクが所定ランク以上（「４」又は「５」）に対応するパターンが選択されると、その後に行われる予告演出に対してパターンを選択する場合は、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とするので、一の変動演出中に行われる複数の予告演出において、大当たりとなる期待度として所定ランク以上（ランク「４」又は「５」）の期待度が示されると、その後は、大当たりとなる期待度が所定ランク（ランク「４」）よりも低くなることを防止できる。よって、ある変動演出中に、大当たりとなる期待度が高い所定ランク以上の期待度が予告演出において示された後、その変動演出においてその後に行われる予告演出によって、所定ランクよりも低い期待度が示されることを防止できる。従って、ある変動演出中に大当たりとなる期待度が高い所定ランク以上の期待度が予告演出において示された後、その変動演出においてその後に行われる予告演出によって、所定ランクよりも低い期待度が示されることによって、遊技者の興趣が失われることを抑制できる。
【０８８１】
また、この第４実施形態では、スーパーリーチ変動（図８参照）となる前に行われるコメント表示１５１による予告演出や子供キャラクタ登場１５２による予告演出において、所定ランク以上（「４」又は「５」）に対応するパターンが選択された場合は、スーパーリーチ変動のリーチ種として、所定ランク以上のリーチ種（雷リーチ又は仏様リーチ）だけを選択できる。つまり、この場合は、所定ランク以上のリーチ種となることを保証することができる。一般的に遊技者は、数ある予告演出の中でも、スーパーリーチ変動のリーチ種が大当たりとなる期待度を示すものとして最も重要視する傾向にある。即ち、遊技者は、スーパーリーチ変動のリーチ種によって、大きく一喜一憂することになる。そこで、スーパーリーチ変動となる前に行われるコメント表示１５１による予告演出や子供キャラクタ登場１５２による予告演出において、所定ランク以上（「４」又は「５」）に対応するパターンが選択された場合、スーパーリーチ変動のリーチ種として、所定ランク以上のリーチ種（雷リーチ又は仏様リーチ）が表れることを遊技者に保証することにより、遊技者はある種の安心感を持って、スーパーリーチ変動の開始を見守ることができる。
【０８８２】
その他、第４実施形態におけるパチンコ機１０は、第１～第３実施形態におけるパチンコ機１０と同一の構成部分に基づいて、第１～第３実施形態におけるパチンコ機１０と同様の作用効果を奏することができる。
【０８８３】
尚、複数の予告演出が行われる変動演出において、一の予告演出のパターンとして大当たりとなる期待度のランクが所定ランク以上（「４」又は「５」）に対応するパターンが選択された場合、第４実施形態に加えて、更に、その後は、枠ボタン２２が操作されることによって行われる予告演出（例えばカットイン１５５による予告演出）の一部または全部を非実行としてもよい。また、一の予告演出のパターンとして大当たりとなる期待度のランクが所定ランク以上（「４」又は「５」）に対応するパターンが選択された後は、枠ボタン２２が操作されることによって行われる予告演出の一部または全部に対して、枠ボタン２２が操作されればその予告演出は行うものの、枠ボタン２２の操作を促す画像を第３図柄表示装置８１に非表示としてもよい。これにより、大当たりとなる期待度の高い予告演出が行われている間、例えば、大当たりとなる期待度の高いリーチ種によってスーパーリーチ変動が行われている間は、その予告演出やスーパーリーチ変動に遊技者を集中させることができ、遊技者の大当たりとなる期待感をより高めることができる。
【０８８４】
また、一の予告演出のパターンとして大当たりとなる期待度のランクが所定ランク以上（「４」又は「５」）に対応するパターンが選択された後、枠ボタン２２が操作されることによって行われる予告演出の一部または全部に対して、枠ボタン２２が操作されればそ

の予告演出は行うものの、枠ボタン２２の操作を促す画像を第３図柄表示装置８１に非表示とする場合において、枠ボタン２２が操作された場合に行う予告演出のパターンを決定するときは、それよりも前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択としてもよい。

【０８８５】

上述した通り、枠ボタン２２を操作することによって大当たりの期待度を示す画像を表示する予告演出において、その前の予告演出で示された大当たりとなる期待度よりも低い期待度が示された場合、遊技者は、枠ボタン２２を操作したばっかりに大当たりとなる期待度が低下した、と考えるおそれがある。これに対し、枠ボタン２２が操作された場合に行う予告演出のパターンを決定するときは、それよりも前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることによって、その予告演出では、それまでの予告演出で示された大当たりとなる期待度が維持されるか高くなるので、遊技者は、大当たりとなる期待度が高まっていくことを期待して、つまり、いわゆる成り上がりを期待しながら、枠ボタン２２を操作できる。よって、遊技者に対して遊技への参加意欲をかき立てることができ、遊技を継続して行わせることができる。

【０８８６】

また、複数の予告演出が行われる変動演出において、一の予告演出のパターンとして大当たりとなる期待度のランクが所定ランク以上（「４」又は「５」）に対応するパターンが選択されたときに、その後は、枠ボタン２２が操作されることによって行われる予告演出（例えばカットイン１５５による予告演出）の一部または全部を非実行とする場合や、枠ボタン２２が操作されることによって行われる予告演出の一部または全部に対して、枠ボタン２２が操作されればその予告演出は行うものの、枠ボタン２２の操作を促す画像を第３図柄表示装置８１に非表示とする場合において、枠ボタン２２の操作による予告演出の実行に代えて、又は、その実行に加えて、所定の時間の到来を契機として自動で予告演出を行うようにしてもよい。そして、この自動で行われる予告演出のパターンを決定する場合に、それよりも前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択としてもよい。これにより、大当たりとなる期待度の高い予告演出が行われている間、例えば、大当たりとなる期待度の高いリーチ種によってスーパーリーチ変動が行われている間は、その予告演出やスーパーリーチ変動に遊技者を集中させつつ、自動で行われる予告演出によって、大当たりとなる期待度が下がることなく更に高まっていくかもしれない、という期待感を持たせることができる。よって、遊技者は、更に大当たりとなる期待感をより高めることができ、遊技への興趣を高めることができる。

【０８８７】

次いで、図６２～図６５を参照して、第５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～第３実施形態におけるパチンコ機１０では、大当たりの期待度を示す予告演出を一の変動演出の中で複数行う場合において、ある予告演出のパターンを決定する場合に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることで、その一の変動演出中に行われる複数の予告演出において、大当たりとなる期待度が高く示された後に、大当たりとなる期待度が低くなることを防止する構成について説明した。

【０８８８】

これに対し、第５実施形態におけるパチンコ機１０では、大当たりの期待度を示す予告演出を一の変動演出の中で複数行う場合において、スーパーリーチ変動中に限り、ある予告演出のパターンとして、スーパーリーチ変動の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることで、スーパーリーチ変動中に行われる予告演出において、スーパーリーチ変動のリーチ種が示す期待度よりも大当たりとなる期待度が低くなることを防止するように構成されている。

【０８８９】
尚、第５実施形態において、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３以外の構成、並びに、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行される変動設定処理（Ｓ１９１４）、予告演出処理（Ｓ１９０９）、及び、予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）以外の各制御装置で実行される各種処理については、第１実施形態と同一である。以下、第１実施形態～第３実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、その図示と説明を省略する。
【０８９０】
まず、図６２を参照して、第５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６２は、本第５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。
【０８９１】
図６２に示す通り、第５実施形態におけるパチンコ機１０では、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３において、第１実施形態のＲＡＭ２２３と比して、更に、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋが設けられている。
【０８９２】
スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋは、大当たりとなる期待度を示す予告演出が複数行われる変動演出の実行中に、その変動演出の一部分であるスーパーリーチ変動が開始されること、及び、スーパーリーチ変動が行われていることを示すフラグである。大当たりとなる期待度を示す予告演出が複数行われる変動演出の実行中において、このスーパーリーチ変動フラグ２２３ｋがオンの場合、その変動演出の一部分であるスーパーリーチ変動が開始されること、及び、スーパーリーチ変動が行われていることを示す。また、大当たりとなる期待度を示す予告演出が複数行われる変動演出の実行中において、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋがオフの場合は、その変動演出の一部分であるスーパーリーチ変動が開始されず、また、スーパーリーチ変動が行われていないことを示す。
【０８９３】
このスーパーリーチ変動フラグ２２３ｋは、主制御装置１１０から変動パターンコマンド及び停止種別コマンドを受信したことを契機として詳細変動パターンカウンタ２２３ｂと詳細変動パターンテーブル２２２ａとに基づいて詳細な変動パターンが決定された場合に、その決定された詳細な変動パターンに応じて予告演出フラグ２２３ｃがオンに設定されるのにあわせて、ＭＰＵ２２１によって一旦オフに設定される。具体的には、決定された詳細な変動パターンが、変動演出中に予告演出を複数回行う変動パターンであった場合に、予告演出フラグ２２３ｃがオンに設定されるのにあわせて、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋは一旦オフに設定される。
【０８９４】
そして、スーパーリーチ変動の開始と共に行われるキャラクタ登場１５４による予告演出が行われるタイミングで、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋがオンに設定される。また、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋがオンされるのにあわせて、スーパーリーチ選択１５３による予告演出に対して選択されたパターンのランク、即ち、キャラクタ登場１５４による予告演出が行われるタイミングにおいて、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値を第２ポインタ２２３ｆに設定する。
【０８９５】
一の予告演出におけるパターンを選択する場合に、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋがオフであれば、その予告演出のパターンは、同じ変動演出中に実行されるそれまでの予告演出のパターンを考慮することなく、ランク「１」～「５」に対応するパターンの中から１のパターンが選択される。つまり、スーパーリーチ変動が開始されるまでに実行される予告演出（コメント表示１５１、子供キャラクタ登場１５２、スーパーリーチ選択１５３の各予告演出）については、ランク「１」～「５」に対応するパターンの中から１のパターンが選択されることになる。よって、これらに予告演出においては、大当たりとなる期待度として所定ランク以上の期待度が示された後に、大当たりとなる期待度が所定ラン

クよりも低くなることが許容されている。

【０８９６】

一方、一の予告演出におけるパターンを選択する場合に、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋがオンであれば、その後に行われる予告演出に対してパターンを選択する場合、その予告演出のパターンは、第１～第３実施形態と同様に、スーパーリーチ選択１５３による予告演出を含めてスーパーリーチ変動の中で前に行われた予告演出に対して決定されたパターンが示す大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする。

【０８９７】

これにより、一の変動演出中に行われる複数の予告演出において、スーパーリーチ変動が開始されると、大当たりとなる期待度が少なくともスーパーリーチ変動のリーチ種によって示される期待度よりも低くなることを防止できる。よって、スーパーリーチ変動のリーチ種によって示される期待度を最低限維持して遊技者に期待度を示すことができるので、遊技者は、スーパーリーチ変動中に、そのリーチ種によって示される期待度よりも低い期待度が予告演出によって示されることにより、遊技者の興趣が失われることを抑制できる。

【０８９８】

次いで、図６３を参照して、第５実施形態における音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される変動設定処理（Ｓ１９１４）の詳細について説明する。図６３は、この変動設定処理（Ｓ１９１４）を示したフローチャートである。この変動設定処理（Ｓ１９１４）は、第１実施形態と同様に、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（図３０参照）の中で実行され、第１実施形態の変動設定処理（図３３参照）と同様の処理を実行する。

【０８９９】

具体的には、変動設定処理のうち、Ｓ２１０１～Ｓ２１１３の処理は、第１実施形態と同一である。よって、これらの処理についての具体的な説明は省略する。第５実施形態における変動設定処理では、Ｓ２１０９の処理によって、Ｓ２１０４にて決定した詳細な変動パターンが予告演出を行うノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡであると判定された場合（Ｓ２１０９：Ｙｅｓ）、第１実施形態と同一のＳ２１１０～Ｓ２１１３の処理が行われた後、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋをオフに設定して（Ｓ４２０１）、変動設定処理を終了する。

【０９００】

Ｓ２１１０～Ｓ２１１３及びＳ４２０１の処理は、この変動設定処理において、これから実行する変動演出の詳細な変動パターンとして、複数の予告演出を実行する変動パターンであるノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡが決定された場合に、このノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡによる変動演出において実行される各予告演出のパターンを決定するためのパラメータを初期化するための処理である。この初期化処理において、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋをオフに設定することにより、変動演出が開始されてからスーパーリーチ変動が実行されるまでの予告演出のパターンを決定するに際し、ランク「１」～「５」に対応するパターンの中から１のパターンを選択させることができる。

【０９０１】

次いで、図６４を参照して、第５実施形態における音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される予告演出処理（Ｓ１９０９）の詳細について説明する。図６４は、この予告演出処理（Ｓ１９０９）を示したフローチャートである。この予告演出処理（Ｓ１９０９）は、メイン処理（図３０参照）の中で実行され、上述したように、ノーマルリーチＡ又はスーパーリーチＡによる変動演出を行っている場合に、その変動演出中に予告演出を実行するための処理である。

【０９０２】

この予告演出処理のうち、Ｓ２１３１～Ｓ２１３８の処理は、第１実施形態と同一であるので、ここでは説明を省略する。ただし、Ｓ２１３８の処理において、現在、キャラクタ登場１５４による予告演出の実行タイミングであると判定された場合は（Ｓ２１３８：

Ｙｅｓ）、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋをオンに設定し（Ｓ４３０１）、更に、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値を第２ポインタ２２３ｆに設定し（Ｓ４３０２）、Ｓ２１３６の処理へ移行する。

【０９０３】

Ｓ４３０２の処理において、第２ポインタ２２３ｆに対して設定される判定上限値ポインタ２２２ｂの値、即ち、キャラクタ登場１５４による予告演出の実行タイミングにおいて判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクに対応する判定上限値ポインタ２２２ｂの値は、スーパーリーチ選択１５３による予告演出において決定されたリーチ種のランクに対応する判定上限値ポインタ２２２ｂの値である。

【０９０４】

よって、Ｓ４３０１の処理によって、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋをオンに設定し、更に、Ｓ４３０２の処理によって、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値を第２ポインタ２２３ｆに設定することによって、予告演出ランク決定処理（図６５参照）では、キャラクタ登場１５４による予告演出以後に行われる予告演出（カットイン１５５による予告演出）に対し、少なくとも、スーパーリーチ変動のリーチ種で示される大当たりとなる期待度よりも低い期待度を示すランクのパターンを非選択とすることができる。

【０９０５】

次いで、図６５を参照して、第５実施形態における音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）の詳細について説明する。図６５は、この予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）を示したフローチャートである。この予告演出ランク決定処理（Ｓ２１３５）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される予告演出処理（図３５参照）の中で実行され、予告演出のパターンを実行する処理である。

【０９０６】

この予告演出ランク決定処理のうち、Ｓ２１４０～２１４７の処理は、第１実施形態と同一であるので、ここでは説明を省略する。ただし、Ｓ２１４２の処理において、予告演出カウンタ２２３ｄの値Ａが、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕよりも大きい場合は（Ｓ２１４２：Ｎｏ）スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋがオンか否かを判定する（Ｓ４４０１）。そして、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋがオンであれば（Ｓ４４０１：Ｙｅｓ）、第１実施形態と同様にＳ２１４５～Ｓ２１４７の処理が実行され、Ｓ２１４７の処理の後にＳ２１４１の処理へ回帰する。

【０９０７】

また、Ｓ２１４２の処理において、予告演出カウンタ２２３ｄの値Ａが、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕ以下であると判定された場合（Ｓ２１４２：Ｙｅｓ）、又は、Ｓ２１４６の処理において、判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクの判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕが、第２ポインタ２２３ｆの値Ｓと等しいと判定された場合は（Ｓ２１４６：Ｙｅｓ）、第１実施形態と同様に、予告演出を行うパターンのランクを判定ランクカウンタ２２３ｅで示されるランクに決定した後（Ｓ２１４３）、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋがオンか否かを判定する（Ｓ４４０２）。そして、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋがオンであれば（Ｓ４４０２：Ｙｅｓ）、第１実施形態と同じＳ２１４４の処理が実行される。

【０９０８】

これにより、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋがオンの場合、即ち、スーパーリーチ変動中である場合は、第１実施形態と同様に、その予告演出におけるパターンを選択するときに、スーパーリーチ変動中においてそれまでに行われた予告演出に対し決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることができる。また、図６４の予告演出処理のＳ４３０２の処理によって、第２ポインタ２２３ｆに対し、スーパーリーチ選択１５３による予告演出において決定されたリーチ種のランクに対応する判定上限値ポインタ２２２ｂの値が設定されるので、Ｓ２１４５及びＳ２１４６の

処理によって、スーパーリーチ変動中に実行される予告演出（カットイン１５５による予告演出）に対し、スーパーリーチ選択１５３による予告演出において決定されたリーチ種のランクよりも大当たりとなる期待度の低いランクのパターンが少なくとも非選択とされる。

【０９０９】

一方、Ｓ４４０１の処理において、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋがオンではなく、オフであれば（Ｓ４４０１：Ｎｏ）、Ｓ２１４５及びＳ２１４６の処理をスキップしてＳ２１４７の処理へ移行する。これにより、それまでに行われた予告演出のランクに関係なく、次に、ランクが１つ低い大当たりとなる期待度のランクについて、判定上限値ポインタ２２２ｂの値Ｕと、予告演出カウンタ２２３ｄの値Ａとを比較し、そのランクを、予告演出を行うパターンのランクとするか否かが判断される。よって、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋがオフである間、即ち、スーパーリーチ変動前に行われる予告演出（コメント表示１５１、子供キャラクタ登場１５２、及び、スーパーリーチ選択１５３による予告演出）は、ランク「１」～「５」に対応するパターンの中から１のパターンが選択されることになる。

【０９１０】

また、Ｓ４４０２の処理において、スーパーリーチ変動フラグ２２３ｋがオンではなく、オフである場合は（Ｓ４４０２：Ｎｏ）、Ｓ２１４４の処理をスキップして、そのまま予告演出ランク決定処理を終了する。

【０９１１】

以上説明した通り、第５実施形態におけるパチンコ機１０では、大当たりの期待度を示す予告演出を一の変動演出の中で複数行う場合において、スーパーリーチ変動中に限り、ある予告演出のパターンとして、スーパーリーチ変動の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする。

【０９１２】

上述した通り、一の変動演出中に実行する複数の予告演出について、遊技者によって枠ボタン２２の操作指示を受け付けた時点やその予告演出を開始する時点など、各々の予告演出のパターンをそれぞれ別個に決定すると、ある予告演出において高いランクの大当たりとなる期待度が示された後、同じ変動演出の中の別の予告演出において低いランクの大当たりとなる期待度が示される場合が生じる。このような場合が生じると、遊技者は、一旦大当たりとなることへの期待感を高めたにも関わらず、実は大当たりとなる可能性が低いかもしれないことを認識することになり、がっかりして遊技への興趣がそがれてしまうおそれがある。特に、遊技者は、数ある予告演出の中でも、一般的に、スーパーリーチ変動のリーチ種が大当たりとなる期待度を示すものとして最も重要視する傾向にある。即ち、遊技者は、スーパーリーチ変動のリーチ種によって、大きく一喜一憂することになる。このスーパーリーチ変動中に行われる予告演出において、そのスーパーリーチ変動のリーチ種によって示される大当たりとなる期待度よりも低い期待度が示されると、遊技者の落胆は大きなものとなる。

【０９１３】

これに対し、本第５実施形態では、大当たりの期待度を示す予告演出を一の変動演出の中で複数行う場合において、スーパーリーチ変動中に限り、ある予告演出のパターンとして、スーパーリーチ変動の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とするので、スーパーリーチ変動中に行われる予告演出において、スーパーリーチ変動のリーチ種が示す期待度よりも大当たりとなる期待度が低くなることを防止することができる。よって、スーパーリーチ変動のリーチ種によって示される大当たりとなる期待度よりも低い期待度が、スーパーリーチ変動中に行われる予告演出によって示されることにより、遊技者の興趣が失われることを抑制できる。

【０９１４】

また、本第５実施形態では、スーパーリーチ変動中に行われる予告演出のパターンを決定する場合に、スーパーリーチ変動の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とするので、その予告演出のパターンで示される期待度はそれまでの予告演出で示された期待度を維持するか高くなる。よって、遊技者は、大当たりとなる期待度が高くなることを期待して予告演出を見守ることになるので、変動演出が進むにつれて大当たりとなる期待感を向上させていくことができる。更に、本実施形態では、スーパーリーチ変動中に行われる予告演出（カットイン１５５による予告演出）において、枠ボタン操作受付期間中、枠ボタン２２の操作指示を何回でも受け付け、操作指示を受け付ける毎にカットイン画像を表示し、カットイン画像を表示する度にカットインフレーム１７４の表示色を決定して、大当たりの期待度を遊技者に示している。そして、このカットイン１５５による予告演出において、前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択としているので、遊技者に対して、大当たりとなる期待度が高くなることを期待させて枠ボタン２２を積極的に操作させることができる。よって、遊技者に対して遊技への参加意欲をかき立てることができ、遊技を継続して行わせることができる。

【０９１５】

その他、第５実施形態におけるパチンコ機１０は、第１～第４実施形態におけるパチンコ機１０と同一の構成部分に基づいて、第１～第４実施形態におけるパチンコ機１０と同様の作用効果を奏することができる。

【０９１６】

尚、第５実施形態では、大当たりの期待度を示す予告演出を一の変動演出の中で複数行う場合において、スーパーリーチ変動中に限り、ある予告演出のパターンとして、スーパーリーチ変動の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とするように構成したが、スーパーリーチ変動のリーチ種が、所定ランク以上（例えば、ランク「４」又は「５」）の期待度を示すリーチ種であった場合に限り、そのスーパーリーチ変動中に行われる予告演出のパターンとして、スーパーリーチ変動の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とするように構成してもよい。これにより、所定ランク以上のリーチ種でスーパーリーチに発展した場合は、少なくともそのスーパーリーチ変動中において、所定ランク以上のパターンが予告演出で選定される。よって、少なくとも所定ランク以上のランクよるリーチ種でスーパーリーチ変動が行われ、大当たりとなる期待度が高く示された後に、その後の予告演出で大当たりとなる期待度が低くなることを防止でき、遊技者が興趣をそがれることを抑止できる。

【０９１７】

尚、上記実施形態に記載の「第３図柄」が、特許請求の範囲に記載の「識別情報」に対応し、上記実施形態に記載の「変動演出」が、特許請求の範囲に記載の「識別情報の動的表示」に対応する。

【０９１８】

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

【０９１９】

例えば、上記各実施形態において、コメント表示１５１や子供キャラクタ登場１５２といったスーパーリーチ変動へ発展する前に行われる予告演出において、特定ランク（例えば、大当たりとなる期待度のランクが「４」）に対応するパターンが現出した場合、その後のスーパーリーチ選択１５３では、スーパーリーチ変動のリーチ種としてその特定ランクに対応するリーチ種（上記の例では「雷リーチ」）を選択し、キャラクタ登場１５４による予告演出では、その特定ランクに対応するキャラクタ（上記の例では「雷様」）が登場するパターンを選択してもよい。また、スーパーリーチ変動から、さらに大当たり確率が高いことを示すスペシャルリーチ変動へ発展する変動演出のパターンが存在する場合、

そのスペシャルリーチ変動へ発展する前に行われる予告演出において、特定ランク（例えば、大当たりとなる期待度のランクが「４」）に対応するパターンが現出した場合、スペシャルリーチ変動のリーチ種としてその特定ランクに対応するリーチ種を選択し、若しくは、スペシャルリーチ変動中に表示するキャラクタとして特定ランクに対応するキャラクタを選択してもよい。また、ノーマルリーチ変動の前に行われる予告演出（本実施形態ではコメント表示１５１による予告演出）において、特定ランク（例えば、大当たりとなる期待度のランクが「４」）に対応するパターンが現出した場合、ノーマルリーチ中に行われる予告演出（子供キャラクタ登場１５２による予告演出）では、その特定ランクに対応するパターンを選択してもよい。これにより、予告演出によって、早い段階で特定ランク（大当たりとなる期待度の高いランク）の期待度が示された場合は、スーパーリーチ変動（又はスペシャルリーチ変動）のリーチ種や、スーパーリーチ変動（又は、ノーマルリーチ変動もしくはスペシャルリーチ変動）に行われる予告演出（スーパーリーチ変動中、ノーマルリーチ変動中またはスペシャルリーチ変動中に登場するキャラクタ）において、少なくとも特定ランクの期待度を確保して示すことができる。また、この場合、更に、スーパーリーチ変動中（又は、ノーマルリーチ変動中もしくはスペシャルリーチ変動中）は、遊技者による枠ボタン２２の操作指示に基づいて行われるような予告演出（例えば、カットイン１５５による予告演出）を行わないように構成してもよい。これにより、予告演出によって、早い段階で特定ランク（大当たりとなる期待度の高いランク）の期待度が示された場合は、その特定ランクに対応したスーパーリーチ変動（又は、ノーマルリーチ変動もしくはスペシャルリーチ変動）を行うと共に、その特定ランクに対応したスーパーリーチ（又は、ノーマルリーチもしくはスペシャルリーチ）が行われる間は、遊技者による枠ボタン２２の操作指示に基づいて行われる予告演出を非実行とすることで、その特定ランクに対応したスーパーリーチ変動（又は、ノーマルリーチ変動もしくはスペシャルリーチ変動）に遊技者の興味を集中させることができる。よって、遊技者は大当たりへの期待感をより高めることができる。なお、この場合、スーパーリーチ変動中（又は、ノーマルリーチ変動中もしくはスペシャルリーチ変動中）に自動で予告演出を１以上行い、その予告演出において、大当たりとなる期待度が成り下がらないように構成することで、大当たりとなる期待度のランクが維持されるか、高まっていくようにパターンを決定してもよい。これにより、スーパーリーチ変動中（又は、ノーマルリーチ変動中もしくはスペシャルリーチ変動中）に自動で大当たりとなる期待度が成り上がって行く様子を遊技者に見せることができるので、遊技者の興趣を更に高めることができる。

【０９２０】

上記各実施形態では、予告演出のパターンを決定する場合に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成について説明したが、これに代えて、ある予告演出以後に行われる予告演出に対して、前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成としてもよい。例えば、コメント表示１５１や子供キャラクタ登場１５２による予告演出を除き、スーパーリーチ選択１５３による予告演出以後に実行される予告演出（上記各実施形態では、スーパーリーチ選択１５３による予告演出と、カットイン１５５による予告演出（複数回行われる場合は、その全ての予告演出））とにおいて、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成としてもよい。また、スーパーリーチ変動から、さらに大当たり確率が高いことを示すスペシャルリーチ変動へ発展する変動演出のパターンが存在する場合、そのスペシャルリーチのリーチ種を選択する予告演出以後に行われる予告演出において、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成としてもよい。また、また、ノーマルリーチ変動以後に行われる予告演出において、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成としてもよい。これにより、スーパーリーチに発展した場合（又は、ス

ペシャルリーチに発展した場合、若しくは、ノーマルリーチとなった場合）は、少なくともそのスーパーリーチ変動中（又は、スペシャルリーチ変動中、若しくは、ノーマルリーチ変動中）において、ある予告演出において一のランクの大当たりとなる期待度が示された後、その後の予告演出では、その一のランクと同じランクに対応するパターンか、その一のランクよりも大当たりとなる期待度が高いランクに対応するパターンが選定される。よって、大当たりとなる期待感が高まるスーパーリーチ変動中（又は、スペシャルリーチ変動中、若しくは、ノーマルリーチ変動中）に行われる予告演出において、大当たりとなる期待度が高く示された後に、大当たりとなる期待度が低くなることを防止できるので、遊技者が興趣をそがれることを抑止できる。

【０９２１】

また、これに代えて、スーパーリーチ選択１５３による予告演出において、特定ランク（例えば、大当たりとなる期待度のランクが「４」）に対応するリーチ種（「雷リーチ」）が選択された場合に限り、以後に実行される予告演出、即ち、カットイン１５５による予告演出（複数回行われる場合は、その全ての予告演出）において、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成としてもよい。また、スペシャルリーチのリーチ種を選択する予告演出において、特定ランク（例えば、大当たりとなる期待度のランクが「４」）に対応するリーチ種が選択された場合に限り、以後に実行される予告演出において、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成としてもよい。また、ノーマルリーチ中に行われる最初の予告演出において、特定ランク（例えば、大当たりとなる期待度のランクが「４」）に対応するパターンが選択された場合に限り、以後に実行される予告演出において、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成としてもよい。これにより、特定ランクのリーチ種でスーパーリーチ又はスペシャルリーチに発展した場合や、ノーマルリーチにおいて特定ランクのパターンの予告演出が行われた場合は、少なくともそのスーパーリーチ変動中やスペシャルリーチ変動中、又は、ノーマルリーチ変動中において、特定ランク以上のパターンが予告演出で選定される。よって、少なくとも特定ランクによるリーチ種でスーパーリーチ変動が行われ、大当たりとなる期待度が高く示された後に、その後の予告演出で大当たりとなる期待度が低くなることを防止でき、遊技者が興趣をそがれることを抑止できる。

【０９２２】

上記第１実施形態では、予告演出カウンタ２２３ｄの値は「０」から第１所定数の値が、大当たりとなる期待度が最も高いランクに割り振られ、その次の値から第２所定数の値が、大当たりとなる期待度が２番目に高いランクに割り振られ、予告演出カウンタ２２３ｄの値「９９」は大当たりとなる期待度が最も低いランク「１」に割り振られており、そのような予告演出カウンタ２２３ｄの値に基づいて、予告演出に対して用意された５つのパターンの中からパターンを１つ選択することに際し、各パターン毎に予告演出カウンタ２２３ｄの値に対する判定の上限値を与えるポインタとして、判定上限値ポインタ２２２ｂを用意して、大当たりとなる期待値の高いランクから順に、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂ以下であるか否かを判定し、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂ以下であればその時点のランクに対応するパターンを予告演出のパターンとして決定すると共に、その判定上限値ポインタ２２２ｂの値を第２ポインタ２２３ｆへ設定し、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂより大きい場合に、判定したランクの判定上限値ポインタ２２２ｂが第２ポインタ２２３ｆと一致したときは、それより下のランクの判定は行わずに、その時点のランクに対応するパターンを予告演出のパターンとして決定した。これに対し、予告演出カウンタ２２３ｄの値は「９９」から第１所定数の値が、大当たりとなる期待度が最も高いランクに割り振られ、その次の値から第２所定数の値が、大当たりとなる期待度が２番目に高いランクに割り振られ、予告演出カウンタ２２３ｄの値「０」は大当たりとなる期待度が最も

低いランク「１」に割り振られており、そのような予告演出カウンタ２２３ｄの値に基づいて、予告演出に対して用意された５つのパターンの中からパターンを１つ選択することに際し、各パターン毎に予告演出カウンタ２２３ｄの値に対する判定の下限値を与えるポインタとして、判定下限値ポインタを用意して、大当たりとなる期待値の高いランクから順に、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定下限値ポインタ以上であるか否かを判定し、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定下限値ポインタ以上であればその時点のランクに対応するパターンを予告演出のパターンとして決定すると共に、その判定下限値ポインタの値を第２ポインタ２２３ｆへ設定し、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定下限値ポインタより小さい場合に、判定したランクの判定下限値ポインタが第２ポインタ２２３ｆと一致したときは、それより下のランクの判定は行わずに、その時点のランクに対応するパターンを予告演出のパターンとして決定してもよい。これによっても、第１実施形態と同様の効果を奏する。

【０９２３】

上記第２実施形態では、予告演出カウンタ２２３ｄの値は「０」から第１所定数の値が、大当たりとなる期待度が最も高いランクに割り振られ、その次の値から第２所定数の値が、大当たりとなる期待度が２番目に高いランクに割り振られ、予告演出カウンタ２２３ｄの値「９９」は大当たりとなる期待度が最も低いランク「１」に割り振られており、そのような予告演出カウンタ２２３ｄの値に基づいて、予告演出に対して用意された５つのパターンの中からパターンを１つ選択することに際し、各パターン毎に予告演出カウンタ２２３ｄの値に対する判定の上限値を与えるポインタとして、判定上限値ポインタ２２２ｂを用意して、大当たりとなる期待値の高いランクから順に、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂ以下であるか否かを判定し、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂ以下であればその時点のランクに対応するパターンを予告演出のパターンとして決定すると共に、その判定上限値ポインタ２２２ｂの値を予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈへ設定し、その後、予告演出カウンタ２２３ｄを０から予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈの値までの範囲で更新する場合について説明した。これに代えて、予告演出カウンタ２２３ｄの値は「９９」から第１所定数の値が、大当たりとなる期待度が最も高いランクに割り振られ、その次の値から第２所定数の値が、大当たりとなる期待度が２番目に高いランクに割り振られ、予告演出カウンタ２２３ｄの値「０」は大当たりとなる期待度が最も低いランク「１」に割り振られており、そのような予告演出カウンタ２２３ｄの値に基づいて、予告演出に対して用意された５つのパターンの中からパターンを１つ選択することに際し、各パターン毎に予告演出カウンタ２２３ｄの値に対する判定の下限値を与えるポインタとして、判定下限値ポインタを用意して、大当たりとなる期待値の高いランクから順に、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定下限値ポインタ以上であるか否かを判定し、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定下限値ポインタ以上であればその時点のランクに対応するパターンを予告演出のパターンとして決定すると共に、その判定下限値ポインタの値を予告演出カウンタ最小値メモリへ設定し、その後、予告演出カウンタ２２３ｄを予告演出カウンタ最小値メモリの値から９９までの範囲で更新してもよい。これによっても、第２実施形態と同様の効果を奏する。

【０９２４】

上記第１実施形態では、第２ポインタ２２３ｆを設け、予告演出に対して用意された５つのパターンの中からパターンを１つ選択することに際し、大当たりとなる期待値の高いランクから順に、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂ以下であればその時点のランクに対応するパターンを予告演出のパターンとして決定すると共に、その判定上限値ポインタ２２２ｂの値を第２ポインタ２２３ｆへ設定し、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂより大きい場合に、判定したランクの判定上限値ポインタ２２２ｂが第２ポインタ２２３ｆと一致したときは、それより下のランクの判定は行わずに、その時点のランクに対応するパターンを予告演出のパターンとして決定した。これに対し、判定ランクメモリを設け、予告演出に対して用意された５つのパターンの中からパターンを１つ選択することに際し、大当たりとなる期待値の高いランクか

ら順に、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂ以下であればその時点のランクに対応するパターンを予告演出のパターンとして決定すると共に、その時点のランクを判定ランクメモリへ設定し、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂより大きい場合に、判定したランクが判定ランクメモリに格納されたランクと一致したときは、それより下のランクの判定は行わずに、その時点のランクに対応するパターンを予告演出のパターンとして決定してもよい。また、第２ポインタ２２３ｆや判定ランクメモリに代えて、各ランクに対応した判定上限ポインタ２２２ｂに対応してそれぞれ別個のフラグを設け、各フラグは通常オフに設定しておき、予告演出に対して用意された５つのパターンの中からパターンを１つ選択することに際し、大当たりとなる期待値の高いランクから順に、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂ以下であればその時点のランクに対応するパターンを予告演出のパターンとして決定すると共に、そのランクの判定上限値ポインタ２２２ｂに対応したフラグをオンに設定し、予告演出カウンタ２２３ｄの値が判定上限値ポインタ２２２ｂより大きい場合に、判定したランクの判定上限値ポインタ２２２ｂに対応するフラグがオンのときは、それより下のランクの判定は行わずに、その時点のランクに対応するパターンを予告演出のパターンとして決定してもよい。これらによっても、第１実施形態と同様の効果を奏する。

【０９２５】

上記第４実施形態では、大当たりの期待度を示す予告演出を一の変動演出の中で複数行う場合において、ある予告演出で大当たりとなる期待度が所定ランク以上となった場合に限り、その後の予告演出のパターンとして、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることで、一の変動演出中に行われる複数の予告演出において、大当たりとなる期待度として所定ランク以上の期待度が示された後に、大当たりとなる期待度が所定ランクよりも低くなることを防止する構成を、第１実施形態の構成、即ち、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３に、第２ポインタ２２３ｆを設けて、予告演出のパターンを決定する場合に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成に対して適用したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、大当たりの期待度を示す予告演出を一の変動演出の中で複数行う場合において、ある予告演出で大当たりとなる期待度が所定ランク以上となった場合に限り、その後の予告演出のパターンとして、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることで、一の変動演出中に行われる複数の予告演出において、大当たりとなる期待度として所定ランク以上の期待度が示された後に、大当たりとなる期待度が所定ランクよりも低くなることを防止する構成を、第２実施形態の構成、即ち、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３に、第２ポインタ２２３ｆに代えて予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈを設け、その予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈにより予告演出カウンタ２２３ｄの更新範囲を変更することで、予告演出のパターンを決定する場合に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とされる構成に対して適応することも可能であるし、第３実施形態の構成、即ち、音声ランプ制御装置１１３のＲＯＭ２２２に、判定上限値ポインタ２２２ｂに代えてランク判定テーブル２２２ｃを設け、また、ＲＡＭ２２３に、判定ランクカウンタ２２３ｅや第２ポインタ２２３ｆ、予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈを設けずに、判定ランクメモリ２２３ｉを設けて、予告演出のパターンを決定する場合に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とされる構成に対しても当然適用可能である。

【０９２６】

上記第５実施形態では、大当たりの期待度を示す予告演出を一の変動演出の中で複数行う場合において、スーパーリーチ変動中に限り、ある予告演出のパターンとして、スーパーリーチ変動の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる

期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることで、スーパーリーチ変動中に行われる予告演出において、スーパーリーチ変動のリーチ種が示す期待度よりも大当たりとなる期待度が低くなることを防止する構成を、第１実施形態の構成、即ち、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３に、第２ポインタ２２３ｆを設けて、予告演出のパターンを決定する場合に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成に対して適用したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、大当たりの期待度を示す予告演出を一の変動演出の中で複数行う場合において、スーパーリーチ変動中に限り、ある予告演出のパターンとして、スーパーリーチ変動の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とすることで、スーパーリーチ変動中に行われる予告演出において、スーパーリーチ変動のリーチ種が示す期待度よりも大当たりとなる期待度が低くなることを防止する構成を、第２実施形態の構成、即ち、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３に、第２ポインタ２２３ｆに代えて予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈを設け、その予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈにより予告演出カウンタ２２３ｄの更新範囲を変更することで、予告演出のパターンを決定する場合に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とされる構成に対して適応することも可能であるし、第３実施形態の構成、即ち、音声ランプ制御装置１１３のＲＯＭ２２２に、判定上限値ポインタ２２２ｂに代えてランク判定テーブル２２２ｃを設け、また、ＲＡＭ２２３に、判定ランクカウンタ２２３ｅや第２ポインタ２２３ｆ、予告演出カウンタ最大値メモリ２２３ｈを設けずに、判定ランクメモリ２２３ｉを設けて、予告演出のパターンを決定する場合に、同一の変動演出の中で前に行われた予告演出において決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とされる構成に対しても当然適用可能である。

【０９２７】

上記各実施形態では、枠ボタン２２の操作があった場合に実行される予告演出と、所定のタイミングで自動で実行される予告演出とを含む変動態様で変動演出が実行される場合に、各予告演出に対して、別個にパターン（即ち、その予告演出において示される大当たりとなる期待度のランク）を決定する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、枠ボタン２２の操作があった場合に実行される予告演出のみが複数回実行される変動態様で変動演出が実行される場合や、所定のタイミングで自動で実行される予告演出のみが複数回実行される変動態様で変動演出が実行される場合についても、各予告演出に対して別個にパターン（即ち、その予告演出において示される大当たりとなる期待度のランク）を決定するようにしてもい。

【０９２８】

上記各実施形態では、変動演出中にコメント表示１５１、子供キャラクタ登場１５２、スーパーリーチ選択１５３、キャラクタ登場１５４、カットイン１５５による各種予告演出が行われる場合に、それぞれの予告演出において、前に行われた予告演出で決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成について説明した。これに対し、現出する画像が変化（ステップアップ）していく毎に、期待度が高まっていくステップアップ予告において、枠ボタン２２の操作がなされた場合にその画像のステップアップ変化がなされるか否かを決定するよう構成した場合に、上記各実施形態と同様に、それぞれのステップにおいて、ステップアップされるときは、前に行われたステップで決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成を適用してもよい。また、枠ボタン２２が遊技者により操作指示される度に、大当たりとなる期待度を星図柄の数や、パーセンテージ等の数字で表示する演出についても、上記各実施形態と同様に、それぞれの演出において、前に行われた演出で決定されたパターンの大当たりとなる期待度よりも低いランクのパターンを非選択とする構成を適用してもよい。これにより、上記各実施形態と同様の効果を、ステップアップ予告や、枠ボタン２２が遊技者により操作指示される度に、大当たりとなる期待度を数字で表示

する演出についても、奏することができる。

【０９２９】

上記各実施形態では、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。

【０９３０】

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。

【０９３１】

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。

【０９３２】

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の第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。

【０９３３】

また、この場合、ＭＰＵ２３１は、転送データテーブルバッファ２３３ｆに設定された転送データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｇ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。

【０９３４】
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。
【０９３５】
上記各実施形態において、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。
【０９３６】
上記各実施形態では、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。
【０９３７】
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。
【０９３８】
上記各実施形態では、キャラクタＲＯＭ２３４がＮＡＮＤ型フラッシュメモ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を上記各実施形態で説明した構成とすることにより、表示させたい時間に画像を問題なく表示させることができる。
【０９３９】
上記各実施形態では、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。

【０９４０】

上記各実施形態では、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。

【０９４１】

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ＲＡＭ６３４ｃ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。

【０９４２】

上記各実施形態では、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。

【０９４３】

上記各実施形態では、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。

【０９４４】

上記各実施形態では、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恐れを抑制することができる。

【０９４５】

また、上記各実施形態では、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。

【０９４６】

上記各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１０１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。

【０９４７】

上記各実施形態では、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。

【０９４８】

上記各実施形態では、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、主制御手段１０１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。

【０９４９】

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。

【０９５０】

上記各実施形態において、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、補助表示部６５や第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。

【０９５１】

上記各実施形態では、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。

【０９５２】

上記各実施形態では、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。

【０９５３】

上記各実施形態では、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。

【０９５４】

上記各実施形態では、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。

【０９５５】

上記各実施形態では、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ＲＡＭ４３４から画像データの読み出しが行われないので、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データをキャラクタ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。

【０９５６】

上記各実施形態では、変動演出が非実行中である場合に、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に基づき、第３図柄表示装置８１に表示される背面画像を変更する場合について説明したが、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、パチンコ機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リーチ種を変更することができる。また、表示制御装置１１４が直接パチンコ機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リーチ種を変更してもよい。そして、変更後の背面画像、または、変更後のリーチ種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。

【０９５７】

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等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。

【０９５８】

上記各実施形態では、振動センサ２２８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２２８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。

【０９５９】

一方、振動センサ２２８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４４参照）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４６（ｂ）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。

【０９６０】

また、上記各実施形態では、振動センサ２２８が遊技盤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２２８に代えて、若しくは、振動センサ２２８と共に、磁石センサが遊技盤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によって遊技盤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によって遊技盤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３１３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２１８の表示によって報知するためのエラーメッセージ画像に対応する画像データが常駐されるように構成し、主制御装置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３１３は、第３図柄表示装置２１８にその警告画像を表示するようにしてもよい。また、磁石センサの出力信号が表示制御装置３１０に入力される場合は、その磁石センサの出力信号に基づき表示制御装置１１４によって遊技盤１３に磁界が加えられたと判断されると、表示制御装置３１３は、エラー発生フラグをオンすると共に、磁界エラーに対応するエラー種別フラグをオンに設定することで、第３図柄表示装置２１８にその警告画像を表示するようにしてもよい。これにより、表示制御装置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ＲＡＭ４２５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。

【０９６１】

上記各実施形態では、追加データテーブルとして、変動演出において予告演出を第３図柄表示装置８１に追加して表示させるための描画内容が既定される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、追加データテーブルは、主制御装置１１０からのコマンドに基づき選定された表示データテーブルによって表示される一の演出に追加して第３図柄表示装置８１に表示すべき種々の演出を描画するための描画内容が規定されたものであってもよい。また、追加データテーブルでは、主制御装置１１０からのコマンドに基づき選定された表示データテーブルによって表示される一の演出に対して、通常では表示されない画像を追加して表示させるために必要な描画内容を規定するのに代えて、または、そのような描画内容を規定するのに加えて、その一の演出における一部または全部の色調を変化させるために必要な描画内容や、一の演出において表示される画像を変更して表示させるために必要な描画内容が既定されるものであってもよい。

【０９６２】

一の演出における一部または全部の色調を変化させるために必要な描画内容を追加データテーブルによって規定する場合、その追加データテーブルでは、第３図柄表示装置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、追加データテーブルバッファ２３３ｅに設定された追加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２３３ｇ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２３３ｇにより示されるアドレスに規定された対応のスプライト種別の色情報を、追加データテーブルにより規定された色情報に置き換えて、描画リストを作成するようにしてもよい。これにより、画像コントローラ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。

【０９６３】

また、一の演出において表示される画像を変更して表示させるために必要な描画内容が追加データテーブルによって規定される場合、その追加データテーブルでは、第３図柄表示装置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、追加データテーブルバッファ２３３ｅに設定された追加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２３３ｇ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２３３ｇ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。

【０９６４】

上記各実施形態では、転送データテーブルを各表示データテーブルに対応させて用意する場合について説明したが、それに加えて、各追加データテーブルに対応させた転送データテーブルである追加用転送データテーブルを用意してもよい。この追加用転送データテーブルでは、追加データテーブル（または表示データテーブル）において規定されるアドレスに対応させて、対応する追加データテーブルで用いられ、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべきスプライトの画像データの転送データ情報が記載されていてもよい。

【０９６５】

この場合、例えば、上記各実施形態においては、表示制御装置２８１のワークＲＡＭ２３３に追加用転送データテーブルバッファを設け、一の追加データテーブルが追加データテーブルバッファ２３３ｅに設定された場合、表示データテーブルに対応した転送データテーブルとは別に、その一の追加データテーブルに対応する追加用転送データテーブルを追加用転送データテーブルバッファに設定するようにしてもよい。そして、ＭＰＵ２３１は、追加用転送データテーブルバッファに設定された追加用転送データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｇによって示されるアドレスに転送データ情報が記載されていれば、その転送データ情報を描画リストに追加するようにしてもよい。

【０９６６】

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、追加データテーブルによって用いられるスプライトの画像データを、その画像データが用いられる前に予め通常用ビデオ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、追加データテーブルにより規定された演出を容易に且つ確実に第３図柄表示装置８１に表示させることができる。また、追加データテーブルに対応する追加用転送データテーブルを用いることによって、追加データテーブルに基づく画像の描画を指示しながら、必要な画像データを通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送しておくことができるので、追加データテーブルによって多くのスプライトの描画を指定することができる。よって、読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ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。

【０９６７】

上記各実施形態では、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」、「ノーマルリーチ変動」、「スーパーリーチ変動」といった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」、「ノーマルリーチ変動」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。

【０９６８】

上記各実施形態では、表示データテーブル、追加データテーブルおよび転送データテーブルで、共通のポインタ２３３ｇを用いて、そのポインタ２３３ｇ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。

【０９６９】

上記各実施形態では、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。

【０９７０】

上記各実施形態では、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。

【０９７１】

上記各実施形態では、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。

【０９７２】

上記各実施形態では、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。

【０９７３】

上記各実施形態では、表示制御手段３１４において、電源投入後にまず電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データをキャラクタ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３１４において、電源投入後にまず電源投入時主画像に対応する画像データのみをキャラクタ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。

【０９７４】

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。

【０９７５】

上記各実施形態において、表示データテーブル、追加データテーブル、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。

【０９７６】

また、表示データテーブルや追加データテーブルにおいて、所定の時間間隔毎に規定される描画すべきスプライト種別として、そのスプライト種別そのものを指示するのではなく、そのスプライト種別に対応する画像データが格納されたキャラクタ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。

【０９７７】

上記各実施形態では、表示制御装置１１４のワークＲＡＭ２３３に格納画像判別フラグ２３３ｊを設け、スプライト毎に、対応する画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに格納されているか否かを記憶させる場合について説明したが、これに代えて、画像格納エリア２３６ａに格納されているスプライト種別を示す情報をワークＲＡＭ２３３に記憶させてもよい。この場合、ＭＰＵ２３１は、所定のスプライト種別の画像データを転送指示する場合に、ワークＲＡＭ２３３に記憶された画像格納エリア２３６ａに格納されているスプライト種別を示す情報を参照して、その所定の画像データが既に画像格納エリア２３６ａに格納されているか否かを判別し、格納されていなければ、その所定のスプライト種別の画像データの転送指示を設定してもよい。また、ＭＰＵ２３１は、所定のスプライト種別の画像データの転送指示を設定した場合、その転送指示が設定されたスプライト種別を示す情報をワークＲＡＭ２３３に格納すると共に、そのスプラ

イト種別の画像データが格納される画像格納エリア２３６ａのサブエリアに格納されていたスプライト種別を示す情報を消去するようにしてもよい。

【０９７８】

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

【０９７９】

上記各実施形態では、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ＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６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。

【０９８０】

上記各実施形態では、転送データテーブルによって、ポインタ２３３ｇ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。

【０９８１】

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

【０９８２】

上記各実施形態では、変動演出を実行する場合に、全図柄Ｚ１～Ｚ３を遊技者が視認不可な程度に高速にスクロールする高速変動を表示させる場合について説明したが、この高速変動の表示に代えて、全図柄Ｚ１～Ｚ３をそれぞれ視認不可な程度に縮小して表示したり、全図柄Ｚ１～Ｚ３をそれぞれ多数の白い点がランダムに表示されるスノーノイズ状の画像として表示してもよい。

【０９８３】

上記各実施形態において、球が入球した場合に大当たりの抽選が開始される第１入球口６４が遊技盤１３に１つ配設されている場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、それぞれ独立して入球が検出されて大当たりの抽選が開始される複数（例えば、２つ）の第１入球口が遊技盤１３に配設されていてもよい。この場合、各第１入球口において保留があった場合に主制御装置１１０が音声ランプ制御装置１１３へ送信する保留球数コマンドには、いずれの第１入球口による保留であるかを示す情報を含めてもよい。また、変動を開始する場合に主制御装置１１０が音声ランプ制御装置１１３へ送信する変動パターンコマンドにも、いずれの第１入球口により保留された変動演出であるかを示す情報を含めてもよい。これにより、音声ランプ制御装置１１３において、第１入球口毎にそれぞれ保留球数カウンタを用意しておき、保留球数コマンドを受信した場合、その保留球数コマンドに示された第１入球口に対する保留球数カウンタに保留球数を設定し、変動パターンコマンドを受信した場合、その変動パターンコマンドに示された第１入球口に対する保留球数カウンタを１減らせば、第１入球口毎に保留球数をカウントすることができる。

【０９８４】

上記各実施形態では、音声ランプ制御装置１１３において、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、保留球数カウンタ２２３ａの値を１減らす（図３３のＳ２１０７参照）場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものでない。例えば、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１によって実行される変動処理（図２３参照）において、変動開始処理（Ｓ１２０７）により変動パターンコマンドが設定されるのに合わせて減算された主制御装置１１０の保留球数カウンタ２０３ａの値（Ｎ）を（図２３のＳ１２０５参照）、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３に対して送信するように、保留球数コマンドを設定し、その保留球数コマンドが変動パターンコマンドの送信と合わせて主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へ送信されるようにしてもよい。尚、この場合、図３３のＳ２１０７は省略される。尚、減算された主制御装置１１０の保留球数カウンタ２０３ａの値（Ｎ）を送信する場合、保留球数コマンドには、減算後の保留球数であることを意味する情報（即ち、始動入賞に伴って加算された保留球数ではないことを意味する情報）を含め、始動入賞に伴って取得された各種カウンタの値を含めずに、保留球数コマンドを生成してもよい。

【０９８５】

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

【０９８６】
上記各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。
【０９８７】
また、上記各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。
【０９８８】
また、本発明を上記各実施形態とは異なるタイプのパチンコ機等に実施してもよい。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、パチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、スロットマシン、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機などの各種遊技機として実施するようにしても良い。
【０９８９】
なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定される周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する表示装置を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動表示が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の変動表示が停止して確定表示され、その停止時の識別情報の組合せが特定のものであることを必要条件として、遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させるスロットマシン」となり、この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。
【０９９０】
また、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。

【０９９１】

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。

【０９９２】

所定の始動条件の成立を契機としてランダムな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情報に基づいて識別情報の動的表示である第１の演出の態様を選定する選定手段とを有する主制御手段と、その主制御手段からの指示に応じて、前記選定手段により選定された前記第１の演出の態様に基づき前記第１の演出を実行する第１演出実行手段を有する副制御手段とを備え、前記第１演出実行手段により実行される前記第１の演出において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与する遊技機において、前記副制御手段は、前記第１演出実行手段による前記第１の演出を実行中に、その第１の演出において前記所定の識別情報が現出される期待度を示す第２の演出を複数回実行する第２演出実行手段と、その第２演出実行手段により実行される前記第２の演出で示す期待度を、第２の演出毎に選択する選択手段と、を備え、該選択手段は、一の第２の演出に対して該第２の演出で示す期待度を選択する場合に、該第２の演出よりも前に同一の第１の演出中に実行された第２の演出で示した期待度よりも低い期待度を非選択とすることを特徴とする遊技機Ａ１。

【０９９３】

遊技機Ａ１によれば、主制御手段において、所定の始動条件の成立を契機として取得手段により取得された情報に基づいて、識別情報の動的表示である第１の演出の態様が選定手段により選定される。そして、副制御手段において、その選定された態様で識別情報の動的表示が第１の演出として第１演出実行手段により実行される。この第１演出実行手段により実行される第１の演出において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値が付与される。また、副制御手段において、第１演出実行手段による第１の演出を実行中に、その第１の演出において所定の識別情報が現出される期待度を示す第２の演出が第２演出実行手段によって複数回実行される。ここで、その第２演出実行手段により実行される前記第２の演出で示す期待度は、選択手段によって、各第２の演出毎に選択される。そして、この選択手段では、一の第２の演出に対して該第２の演出で示す期待度を選択する場合に、該第２の演出よりも前に同一の第１の演出中に実行された第２の演出で示した期待度よりも低い期待度を非選択としている。これにより、一の第１の演出中に、ある第２の演出において所定の期待度が示された後、その後の第２の演出では、その所定の期待度と同じ期待度か、より高い期待度を示すことができる。よって、一の第１の演出の中で行われる複数の第２の演出において、所定の識別情報が現出される期待度が高く示された後に、該期待度が低くなることを防止できるので、遊技者が興趣をそがれることを抑止しつつ、一の第１の演出中に実行される各第２の演出単位で当たりとなる期待度を決定できるという効果がある。

【０９９４】

遊技機Ａ１において、遊技者により操作される操作手段を備え、前記第２演出実行手段は、前記複数の第２の演出のうち１以上の第２の演出については、それぞれ第３の演出として、前記操作手段が遊技者により操作されたことを契機として実行するものであり、前記選択手段は、前記第３の演出について、その第３の演出で示す期待度を、それぞれ、前記操作手段が遊技者により操作されたことを契機として選択することを特徴とする遊技機Ａ２。

【０９９５】

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、操作手段が遊技者により操作されたことを契機として第２演出実行手段により実行される第３の演出については、その第３の演出で示す期待度が、それぞれ、操作手段が遊技者により操作されたことを契機として、選択手段により選択される。このように構成した場合であ

っても、一の第１の演出中に、ある第２の演出（第３の演出を含む）において所定の期待度が示された後、その後の第２の演出（第３の演出を含む）では、その所定の期待度と同じ期待度か、より高い期待度を示すことができる。これにより、所定の識別情報が現出される期待度が高くなっていくことを期待させながら、遊技者に対して、積極的に操作手段を操作させることができる。よって、遊技者に対して、遊技への参加意欲をかき立てることができるという効果がある。

【０９９６】

遊技機Ａ２において、前記第２演出実行手段は、前記複数の第２の演出のうち、前記第３の演出以外の第４の演出を、それぞれ、予め定めたタイミングで実行するものであり、前記選択手段は、一の前記第４の演出において、該第４の演出よりも前に前記第３の演出が前記第２演出実行手段により実行される場合は、その第３の演出に対して期待度を選択した後に、前記一の第４の演出に対して、その第４の演出が示す期待度を選択することを特徴とする遊技機Ａ３。

【０９９７】

遊技機Ａ３によれば、遊技機Ａ２の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、複数の第２の演出のうち、遊技者による操作手段の操作タイミングで実行される第３の演出以外の第４の演出が、予め定めたタイミングで第２演出実行手段により実行される。そして、一の前記第４の演出において、該第４の演出よりも前に第３の演出が第２演出実行手段により実行される場合は、その第３の演出に対して期待度を選択した後に、その一の第４の演出に対して、その第４の演出が示す期待度が選択手段により選択される。これにより、第４の演出の前に、遊技者による操作手段の操作タイミングで実行される第３の演出が実行されるような場合であっても、その第３の演出において所定の期待度が選択された後に、その後の第４の演出において、容易に且つ確実に、第３の演出で選択した所定の期待度よりも低い期待度を非選択とすることができる。よって、一の第１の演出中に、遊技者による操作手段の操作タイミングで実行された第３の演出において所定の期待度が示された後、その後の第４の演出では、その所定の期待度と同じ期待度か、より高い期待度を、容易に且つ確実に、選択して示すことができるという効果がある。

【０９９８】

遊技機Ａ３において、前記選択手段は、一の前記第４の演出について、予め定めたタイミングで前記第２演出実行手段により前記第４の演出を実行するときに、その第４の演出が示す期待度を選択することを特徴とする遊技機Ａ４。

【０９９９】

遊技機Ａ４によれば、遊技機Ａ３の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、一の第４の演出について、予め定めたタイミングで第２演出実行手段により該第４の演出を実行するときに、その第４の演出が示す期待度が選択手段により選択される。これにより、第４の演出の前に、遊技者による操作手段の操作タイミングで実行される第３の演出が実行されるような場合であっても、その第３の演出に対していつ期待度が選択されたか否かを把握しなくても、その第３の演出において所定の期待度が選択された後に、その後の第４の演出において、より容易に且つ確実に、第３の演出で選択した所定の期待度よりも低い期待度を非選択とすることができる。よって、一の第１の演出中に、遊技者による操作手段の操作タイミングで実行された第３の演出において所定の期待度が示された後、その後の第４の演出では、その所定の期待度と同じ期待度か、より高い期待度を、より容易に且つ確実に、選択して示すことができるという効果がある。

【１０００】

遊技機Ａ１からＡ４のいずれかにおいて、前記選択手段は、前記第２演出実行手段により実行される複数の前記第２の演出で示す期待度を、その第２の演出が実行される順に、第２の演出毎に選択することを特徴とする遊技機Ａ５。

【１００１】

遊技機Ａ５によれば、遊技機Ａ１からＡ４のいずれが奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第２演出実行手段により実行される複数の前記第２の演出で示す期待度が、

選択手段によって、第２の演出の実行される順に、第２の演出毎に選択される。これにより、一の第２の演出に対して該第２の演出で示す期待度を選択する場合に、該第２の演出よりも前に同一の第１の演出中に実行された第２の演出で示した期待度よりも低い期待度を容易に非選択とすることができるという効果がある。

【１００２】

遊技機Ａ１からＡ５のいずれかにおいて、前記複数の第２の演出は、それぞれ、複数のランクで前記所定の識別情報が現出される期待度を示すものであり、前記選択手段は、所定時間毎に所定範囲内で更新されるカウンタと、前記第２の演出が示す複数の期待度のランクに対応付けて前記カウンタが更新される所定範囲を分割した場合の、その境界値をランク毎に規定する境界値規定手段と、期待度が高いランクから順に、そのランクに対応付けられて前記境界値規定手段により規定された境界値と、前記カウンタの値とに基づいて、一の第２の演出が示す期待度として、該ランクを選択するか否かを判断する判断手段と、その判断手段により、一の第２の演出が示す期待度として所定ランクを選択すると判断された場合は、その所定ランクに関する情報をランク情報記憶手段に記憶するランク情報記憶制御手段と、前記判断手段により、期待度が高いランクから順に、そのランクに対応付けられて前記境界値規定手段により規定された境界値と前記カウンタの値とに基づいて一の第２の演出が示す期待度として該ランクを選択するか否かを判断する過程で、その判断対象のランクが前記ランク記憶手段に記憶された所定ランクであった場合に、前記判断手段による判断を打ち切り、一の第２の演出が示す期待度として所定ランクを選択する打切手段と、を備えることを特徴とする遊技機Ｂ１。

【１００３】

遊技機Ｂ１によれば、遊技機Ａ１からＡ５のいずれかが奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、選択手段には、所定時間毎に所定範囲内で更新されるカウンタと、第２の演出が示す複数の期待度のランクに対応付けて前記カウンタが更新される所定範囲を分割した場合の、その境界値をランク毎に規定する境界値規定手段とが設けられている。そして、期待度が高いランクから順に、そのランクに対応付けられて前記境界値規定手段により規定された境界値と、前記カウンタの値とに基づいて、一の第２の演出が示す期待度として、該ランクを選択するか否かが判断手段により判断され、その判断手段により、一の第２の演出が示す期待度として所定ランクを選択すると判断された場合は、その所定ランクに関する情報がランク情報記憶制御手段によってランク情報記憶手段に記憶される。一方、判断手段により、期待度が高いランクから順に、そのランクに対応付けられて境界値規定手段により規定された境界値と、前記カウンタの値とに基づいて、一の第２の演出が示す期待度として、該ランクを選択するか否かを判断する過程で、その判断対象のランクがランク記憶手段に記憶された所定ランクであった場合に、打切手段によって判断手段による判断が打ち切られ、一の第２の演出が示す期待度として所定ランクが選択される。これにより、第２の演出が示す期待度としてあるランクが決定されると、同一の第１の演出内でその後に実行される第２の演出に対して、そのランクよりも低いランクを非選択とすることができる。また、この非選択を、判断手段で用いる境界値を変更しなくても、同一の境界値を用いたまま実現できる。よって、境界値を多く記憶させておく必要がないので、その境界値を記憶するために必要な容量を抑制しつつ、第２の演出が示す期待度としてあるランクが決定されると、同一の第１の演出内でその後に実行される第２の演出に対して、そのランクよりも低いランクを非選択とすることができるという効果がある。

【１００４】

遊技機Ｂ１において、前記ランク情報記憶制御手段は、前記第１演出実行手段により前記第１の演出が開始されることを契機として、所定の識別情報が現出される期待度が最も低いランクに関する情報を前記ランク情報記憶手段に記憶することを特徴とする遊技機Ｂ２。

【１００５】

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１演出実行手段により第１の演出が開始されることを契機として、ランク情報記憶手段には

、所定の識別情報が現出される期待度が最も低いランクに関する情報がランク情報記憶制御手段により記憶される。これにより、第１の演出が開始されてから最初に実行される第２の演出に対して選択される期待度は、最も低いランクの期待度をも含めて選択することができるという効果がある。

【１００６】

遊技機Ａ１からＡ５のいずれかにおいて、前記複数の第２の演出は、それぞれ、複数のランクで前記所定の識別情報が現出される期待度を示すものであり、前記選択手段は、カウンタと、そのカウンタを所定時間毎に所定範囲内で更新する更新手段と、前記第２の演出が示す複数の期待度のランクに対応付けて、そのランクにおける期待度が高い又は低い順に、前記カウンタが更新される所定範囲を分割した場合の、その境界値をランク毎に規定する境界値規定手段と、期待度が高いランクから順に、そのランクに対応付けられて前記境界値規定手段により規定された境界値と、前記カウンタの値とに基づいて、一の第２の演出が示す期待度として、該ランクを選択するか否かを判断する判断手段と、その判断手段により、一の第２の演出が示す期待度として所定ランクを選択すると判断された場合は、その所定ランクに対応付けられて前記境界値規定手段により規定された境界値に関する情報を境界値記憶手段に記憶する境界値記憶制御手段と、を備え、前記更新手段は、前記境界値記憶手段に記憶された前記所定ランクに対応する境界値に基づき、前記所定のランクよりも期待度の低いランクが対応付けられた範囲を除く所定範囲内で前記カウンタを更新することを特徴とする遊技機Ｃ１。

【１００７】

遊技機Ｃ１によれば、遊技機Ａ１からＡ５のいずれかが奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、選択手段には、カウンタと、そのカウンタを所定時間毎に所定範囲内で更新する更新手段と、第２の演出が示す複数の期待度のランクに対応付けて、そのランクにおける期待度が高い又は低い順に、前記カウンタが更新される所定範囲を分割した場合の、その境界値をランク毎に規定する境界値規定手段とが設けられている。そして、期待度が高いランクから順に、そのランクに対応付けられて境界値規定手段により規定された境界値と、前記カウンタの値とに基づいて、一の第２の演出が示す期待度として、該ランクを選択するか否かが判断手段により判断され、その判断手段により、一の第２の演出が示す期待度として所定ランクを選択すると判断された場合は、その所定ランクに対応付けられて境界値規定手段により規定された境界値に関する情報が境界値記憶制御手段によって、境界値記憶手段に記憶される。そして、その境界値記憶手段に記憶された所定ランクに対応する境界値に基づき、前記カウンタは、更新手段によって、所定のランクよりも期待度の低いランクが対応付けられた範囲を除く所定範囲内で更新される。このようにカウンタの更新範囲が変更されるので、判断手段で用いる境界値を変更しなくても、同一の境界値を用いたまま、第２の演出が示す期待度として、あるランクが決定される度に、同一の第１の演出の中でその後に実行される第２の演出において、そのランクよりも低いランクが非選択とすることができる。よって、境界値を多く記憶させておく必要がないので、その境界値を記憶するために必要な容量を抑制しつつ、第２の演出が示す期待度としてあるランクが決定されると、同一の第１の演出内でその後に実行される第２の演出に対して、そのランクよりも低いランクを非選択とすることができるという効果がある。

【１００８】

遊技機Ｃ１において、前記境界値記憶制御手段は、前記第１演出実行手段により前記第１の演出が開始されることを契機として、所定の識別情報が現出される期待度が最も低いランクに対応付けられて前記境界値規定手段により規定された境界値に関する情報を境界値記憶手段に記憶することを特徴とする遊技機Ｃ２。

【１００９】

遊技機Ｃ２によれば、遊技機Ｃ１の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第１演出実行手段により第１の演出が開始されることを契機として、境界値記憶制御手段によって、所定の識別情報が現出される期待度が最も低いランクに対応付けられて境界値規定手段により規定された境界値に関する情報が境界値記憶手段に記憶される。これにより、

第１の演出が開始されてから少なくとも最初の第２の演出に対してその第２の演出で示す期待度が選択されるまでの間、カウンタを所定範囲全体にわたって更新することができる。よって、第１の演出が開始されてから最初に実行される第２の演出に対して選択される期待度は、最も低いランクの期待度をも含めて選択することができるという効果がある。

【１０１０】

遊技機Ａ１からＡ５のいずれかにおいて、前記選択手段は、所定時間毎に所定範囲内で更新されるカウンタと、前記第２の演出が示し得る複数の期待度のランクと前記カウンタの値との関係を示す情報を記憶する記憶手段と、その記憶手段に記憶された情報に基づいて、前記カウンタの値から一の第２の演出が示す期待度のランクを決定する決定手段と、その決定手段により決定されたランクに関する情報をランク記憶手段に記憶するランク記憶制御手段と、を備え、前記記憶手段は、前記第２の演出が示し得る期待度のランクのうち、所定ランクよりも期待度の低いランクを除くランクに対して、前記カウンタの値との関係を示す情報を記憶する第１記憶手段を含み、前記決定手段は、前記ランク記憶手段にて前記所定ランクに関する情報が記憶されている場合は、前記第１記憶手段に記憶された情報に基づいて、前記カウンタの値から一の第２の演出が示す期待度のランクを決定することを特徴とする遊技機Ｄ１。

【１０１１】

遊技機Ｄ１によれば、遊技機Ａ１からＡ５のいずれかが奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、選択手段には、所定時間毎に所定範囲内で更新されるカウンタと、第２の演出が示し得る複数の期待度のランクと前記カウンタの値との関係を示す情報を記憶する記憶手段とが設けられている。そして、その記憶手段に記憶された情報に基づいて、カウンタの値から一の第２の演出が示す期待度のランクが決定手段により決定される。そして、その決定手段により決定されたランクに関する情報は、ランク記憶制御手段により、ランク記憶手段に記憶される。ここで、記憶手段には、第２の演出が示し得る期待度のランクのうち、所定ランクよりも期待度の低いランクを除くランクに対して、前記カウンタの値との関係を示す情報を記憶する第１記憶手段が含まれており、ランク記憶手段にて所定ランクに関する情報が記憶されている場合は、第１記憶手段に記憶された情報に基づいて、カウンタの値から一の第２の演出が示す期待度のランクが決定手段により決定される。これにより、第２の演出が示す期待度として所定ランクが決定されると、同一の第１の演出の中でその後に実行される第２の演出おいて、その所定ランクよりも低いランクを非選択とすることができるという効果がある。また、第１記憶手段を設けることで、所定ランクよりも期待度の低いランクを非選択としながら、所定ランク以上の期待度の各ランクに対して、選択される確率を細かく設定することできるという効果がある。

【１０１２】

遊技機Ｄ１において、前記記憶手段は、前記第２の演出が示し得る全ての期待度のランクに対して、前記カウンタの値との関係を示す情報を記憶する第２記憶手段を含み、前記ランク記憶制御手段は、前記第１演出実行手段により前記第１の演出が開始されることを契機として、所定の識別情報が現出される期待度が最も低いランクに関する情報を前記ランク情報記憶手段に記憶し、前記決定手段は、前記ランク記憶手段にて前記期待度が最も低いランクに関する情報が記憶されている場合は、前記第２記憶手段に記憶された情報に基づいて、前記カウンタの値から一の第２の演出が示す期待度のランクを決定することを特徴とする遊技機Ｄ２。

【１０１３】

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、記憶手段には、第２の演出が示し得る全ての期待度のランクに対して、カウンタの値との関係を示す情報を記憶する第２記憶手段が含まれている。また、第１演出実行手段により第１の演出が開始されることを契機として、所定の識別情報が現出される期待度が最も低いランクに関する情報が、ランク情報記憶制御手段によりランク情報記憶手段に記憶される。そして、ランク記憶手段にて期待度が最も低いランクに関する情報が記憶されている場合は、第２記憶手段に記憶された情報に基づいて、カウンタの値から一の第２の演出が示す

期待度のランクが、決定手段により決定される。これにより、第１の演出が開始されてから最初に実行される第２の演出に対して選択される期待度は、最も低いランクの期待度をも含めて選択することができるという効果がある。

【１０１４】

遊技機Ａ１～Ａ５，Ｂ１，Ｂ２，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１，Ｄ２のいずれかにおいて、前記遊技機は、遊技者により操作される操作手段と、遊技者による前記操作手段の操作を受け付ける操作受付手段と、を備え、前記第２演出実行手段は、前記複数の第２の演出のうち少なくとも１つの第２の演出については、所定期間中に前記操作受付手段により前記操作手段の操作が受け付けられる度に、第５の演出として繰り返し実行するものであり、前記選択手段は、前記第５の演出で示す期待度を、第５の演出毎に選択し、一の第５の演出に対して該第５の演出で示す期待度を選択する場合に、該第５の演出よりも前に前記所定期間中に実行された第５の演出で示した期待度よりも低い期待度を非選択とすることを特徴とする遊技機Ｅ１。

【１０１５】

遊技機Ｅ１によれば、遊技機Ａ１～Ａ５，Ｂ１，Ｂ２，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１，Ｄ２のいずれかが奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第２演出実行手段によって実行される複数の第２の演出のうち少なくとも１つの第２の演出については、所定期間中に操作受付手段により操作手段の操作が受け付けられる度に、第５の演出として繰り返し実行される。この第５の演出で示す期待度は、第５の演出毎に選択手段により選択される。また、一の第５の演出に対して該第５の演出で示す期待度を選択する場合に、該第５の演出よりも前に所定期間中に実行された第５の演出で示した期待度よりも低い期待度が非選択、選択手段によって非選択とされる。これにより、所定期間中に操作手段が操作され、第５の演出が繰り返し実行される場合に、一の第５の演出において示される期待度が、それより前に実行された第５の演出において示された期待度よりも低い期待度となることを抑制できるという効果がある。また、これにより、遊技者に対して、第５の演出によって示される期待度が高くなっていくことを期待させて、繰り返し操作手段を操作するように仕向けることができ、遊技者の遊技への参加意欲を向上させることができるという効果がある。

【１０１６】

所定の始動条件の成立を契機としてランダムな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情報に基づいて識別情報の動的表示である第１の演出の態様を選定する選定手段とを有する主制御手段と、その主制御手段からの指示に応じて、前記選定手段により選定された前記第１の演出の態様に基づき前記第１の演出を実行する第１演出実行手段を有する副制御手段とを備え、前記第１演出実行手段により実行される前記第１の演出において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与する遊技機において、遊技者により操作される操作手段と、前記副制御手段は、前記第１演出実行手段による前記第１の演出を実行中の所定期間中に、前記操作受付手段により前記操作手段の操作が受け付けられる度に、前記第１の演出において前記所定の識別情報が現出される期待度を示す第２の演出を繰り返し実行する第２演出実行手段と、その第２演出実行手段により実行される前記第２の演出で示す期待度を、その第２の演出が実行される毎に選択する選択手段と、を備え、該選択手段は、前記第２の演出で示す期待度を選択する場合に、該第２の演出よりも前に前記所定期間中に実行された第２の演出で示した期待度よりも低い期待度を非選択とすることを特徴とする遊技機Ｅ２。

【１０１７】

遊技機Ｅ２によれば、主制御手段において、所定の始動条件の成立を契機として取得手段により取得された情報に基づいて、識別情報の動的表示である第１の演出の態様が選定手段により選定される。そして、副制御手段において、その選定された態様で識別情報の動的表示が第１の演出として第１演出実行手段により実行される。この第１演出実行手段により実行される第１の演出において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値が付与される。また、副制御手段において、第１演出実行手段による第１の演出を実行中の所定期間中に、操作受付手段により操作手段の操作が受け付けられる度に、

第１の演出において所定の識別情報が現出される期待度を示す第２の演出が第２演出実行手段によって繰り返し実行される。ここで、その第２演出実行手段により実行される第２の演出で示す期待度は、選択手段によって、各第２の演出が実行される毎に選択される。そして、この選択手段では、一の第２の演出に対して該第２の演出で示す期待度を選択する場合に、該第２の演出よりも前に所定期間中に実行された第２の演出で示した期待度よりも低い期待度を非選択としている。これにより、一の第１の演出中に、ある第２の演出において所定の期待度が示された後、その後の第２の演出では、その所定の期待度と同じ期待度か、より高い期待度を示すことができる。よって、一の第１の演出の中で行われる複数の第２の演出において、所定の識別情報が現出される期待度が高く示された後に、該期待度が低くなることを防止できるので、遊技者が興趣をそがれることを抑止しつつ、一の第１の演出中に繰り返し実行される各第２の演出単位で当たりとなる期待度を決定できるという効果がある。また、これにより、遊技者に対して、第２の演出によって示される期待度が高くなっていくことを期待させて、繰り返し操作手段を操作するように仕向けることができ、遊技者の遊技への参加意欲を向上させることができるという効果がある。

【１０１８】

遊技機Ａ１～Ａ５，Ｂ１，Ｂ２，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１，Ｄ２，Ｅ１，Ｅ２のいずれかにおいて、遊技者により操作される操作手段を備え、前記第１の演出は、前記所定の識別情報が現出されることを示唆する第１期間を有して構成され、前記第２の演出は、前記第１期間に合わせて実行される第６の演出と、前記第１期間中に遊技者による前記操作手段の操作があった場合に実行される第７の演出とを含み、前記選択手段は、前記第１期間より前に実行される第２の演出において、前記選択手段により特定のランクの期待度が選択された場合は、前記第６の演出において示す期待度として、前記特定のランクを選択するものであり、前記副制御手段は、前記第１期間より前に実行される第２の演出において、前記選択手段により特定のランクの期待度が選択された場合は、前記第７の演出を非実行とすることを特徴とする遊技機Ｆ１。

【１０１９】

遊技機Ｆ１によれば、遊技機Ａ１～Ａ５，Ｂ１，Ｂ２，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１，Ｄ２，Ｅ１，Ｅ２のいずれかが奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第１の演出において所定の識別情報が現出されることを示唆する第１期間より前に実行される第２の演出において、選択手段により特定のランクの期待度が選択された場合は、第１期間に合わせて実行される第２の演出である第６の演出において示す期待度として、特定のランクが選択手段により選択される。また、この場合、第１期間中に遊技者による操作手段の操作があっても、その操作によって実行されるべき第７の演出が非実行とされる。これにより、第１期間となる前の早い段階で、所定の識別情報が現出される期待度として特定ランクの期待度が第２の演出によって示された場合、第１期間中は、その特定ランクの期待度を示す第６の演出に遊技者を集中させることができる。よって、遊技者に所定の遊技価値が付与される期待感をより高めることができるという効果がある。

【１０２０】

遊技機Ｆ１において、前記第２の演出は、前記第１期間中に自動で実行される第８の演出を含み、前記選択手段は、前記第１期間より前に実行される第２の演出において、前記選択手段により特定のランクの期待度が選択された場合、前記第８の演出において示す期待度として、前記第６の演出において選択されたランクよりも期待度の低いランクを非選択とすることを特徴とする遊技機Ｆ２。

【１０２１】

遊技機Ｆ２によれば、遊技機Ｆ１の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第１期間より前に実行される第２の演出において、選択手段により特定のランクの期待度が選択された場合は、第１期間中に自動で実行される第８の演出において示す期待度として、第６の演出において選択されたランクよりも期待度の低いランクが、選択手段によって非選択とされる。これにより、第８の演出において、所定の識別情報の現出される期待度が特定のランクよりも低く示されることがなく、その期待度は維持されて示されるか、高く

示される。よって、第１期間中に、この第８の演出によって、所定の識別情報の現出される期待度が成り上がって行く様子を遊技者に見せることができるので、遊技者の興趣を更に高めることができるという効果がある。

【１０２２】

遊技機Ａ１～Ａ５，Ｂ１，Ｂ２，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１，Ｄ２，Ｅ１，Ｅ２，Ｆ１，Ｆ２のいずれかにおいて、前記選択手段は、一の第２の演出において所定の期待度以上の期待度を選択した場合に、その一の第２の演出の後に実行される第２の演出に対して該第２の演出で示す期待度を選択するときに前記一の第２の演出で示された期待度よりも低い期待度を非選択とすることを特徴とする遊技機Ｆ３。

【１０２３】

遊技機Ｆ３によれば、遊技機Ａ１～Ａ５，Ｂ１，Ｂ２，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１，Ｄ２，Ｅ１，Ｅ２，Ｆ１，Ｆ２のいずれかが奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、一の第２の演出において所定の期待度以上の期待度を選択した場合に、その一の第２の演出の後に実行される第２の演出に対して該第２の演出で示す期待度を選択するときに一の第２の演出で示された期待度よりも低い期待度が非選択とされる。これにより、第１の演出中に複数回実行される第２の演出において、所定の識別情報が現出される期待度として所定の期待度以上の期待度が示されると、その後に行われる第２の演出で示される期待度が、所定の期待度よりも低くなることを防止できる。よって、第１の演出中に複数回実行される第２の演出のうち一の第２の演出において所定の期待度以上の期待度が示された後に、別の第２の演出において所定の期待度よりも低い期待度が示されることによって、遊技者の興趣が失われることを抑制できるという効果がある。

【１０２４】

遊技機Ａ１～Ａ５，Ｂ１，Ｂ２，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１，Ｄ２，Ｅ１，Ｅ２，Ｆ１～Ｆ３のいずれかにおいて、前記第１の演出は、前記所定の識別情報が現出されることを示唆する第１期間を有して構成され、該選択手段は、前記第１期間中に実行される一の第２の演出に対して該第２の演出で示す期待度を選択する場合において、少なくとも前記第１期間中に前記第２の演出よりも前に実行された第２の演出で示した期待度よりも低い期待度を非選択とすることを特徴とする遊技機Ｇ１。

【１０２５】

遊技機Ｇ１によれば、遊技機Ａ１～Ａ５，Ｂ１，Ｂ２，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１，Ｄ２，Ｅ１，Ｅ２，Ｆ１～Ｆ３のいずれかが奏する効果に加え、次の効果を奏する。第１の演出は、所定の識別情報が現出されることを示唆する第１期間を有して構成されており、その第１期間中に実行される一の第２の演出に対して該第２の演出で示す期待度を選択する場合において、少なくとも第１期間中に前記第２の演出よりも前に実行された第２の演出で示した期待度よりも低い期待度が、選択手段によって非選択とされる。これにより、第１の演出において第１期間となった場合には、少なくとも、その第１期間中に、ある第２の演出において所定の期待度が示された後、その後の第２の演出では、その所定の期待度と同じ期待度か、より高い期待度を示すことができる。よって、所定の識別情報が現出されることを示唆する第１期間中に行われる複数の第２の演出において、所定の識別情報が現出される期待度が高く示された後に、該期待度が低くなることを防止できるので、遊技者が興趣をそがれることを抑止しつつ、一の第１の演出中に実行される各第２の演出単位で当たりとなる期待度を決定できるという効果がある。

【１０２６】

遊技機Ａ１～Ａ５，Ｂ１，Ｂ２，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１，Ｄ２，Ｅ１，Ｅ２，Ｆ１～Ｆ３のいずれかにおいて、前記第１の演出は、前記所定の識別情報が現出されることを示唆する第１期間を有して構成され、前記第２の演出は、前記第１期間に合わせて実行される第６の演出と、前記第１期間中に遊技者による前記操作手段の操作があった場合に実行される第７の演出とを含み、前記選択手段は、前記第６の演出において、前記選択手段により特定のランクの期待度が選択された場合は、一の第７の演出において示す期待度として、前記第６の演出において選択されたランクよりも期待度の低いランクを非選択とすることを

特徴とする遊技機Ｇ２。

【１０２７】

遊技機Ｇ２によれば、遊技機Ａ１～Ａ５，Ｂ１，Ｂ２，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１，Ｄ２，Ｅ１，Ｅ２，Ｆ１～Ｆ３のいずれかが奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、第１の演出は、所定の識別情報が現出されることを示唆する第１期間を有して構成されており、その第１期間に合わせて実行される第２の演出である第６の演出において、選択手段により特定のランクの期待度が選択された場合は、第１期間中に遊技者による操作手段の操作があった場合に実行される第２の演出である第７の演出において示す期待度として、第６の演出において選択されたランクよりも期待度の低いランクが、選択手段によって非選択とされる。これにより、特定のランクの期待度を示す第６の演出が第１期間に合わせて実行される場合は、遊技者によって操作手段が操作された場合に実行される第７の演出において、必ず、特定のランク以上の期待度が示される。よって、第１期間中は、第２の演出（第６の演出および第７の演出）において示される期待度を最低限特定のランクに確保でき、後は、操作手段を操作することで、第７の演出において期待度が更に高くなっていく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。

【１０２８】

遊技機Ａ１～Ａ５，Ｂ１，Ｂ２，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１，Ｄ２，Ｅ１，Ｅ２，Ｆ１～Ｆ３，Ｇ１，Ｇ２のいずれかにおいて、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機Ｈ１。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。

【１０２９】

遊技機Ａ１～Ａ５，Ｂ１，Ｂ２，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１，Ｄ２，Ｅ１，Ｅ２，Ｆ１～Ｆ３，Ｇ１，Ｇ２のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機Ｈ２。中でも、パチンコ遊技機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて球を所定の遊技領域へ発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示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。

【１０３０】

遊技機Ａ１～Ａ５，Ｂ１，Ｂ２，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１，Ｄ２，Ｅ１，Ｅ２，Ｆ１～Ｆ３，Ｇ１，Ｇ２のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機Ｈ３。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＞

近年、パチンコ機等の遊技機においては、液晶表示装置等の表示手段に変動演出（識別

情報の動的表示）を表示して遊技の興趣向上を図っている。変動演出は、入球口（始動口）に球が入球（始動入賞）することで開始される演出であり、例えば、有効表示領域に横又は縦に３個、或いは３×３の升目に合計９個の図柄等を表示し、所定の遊技条件に基づいて表示される図柄等をスクロールさせ、そのスクロールが停止した際に、所定の停止位置において停止図柄が予め定められたものとなっている場合に当たりを発生させるものである。

また、単に変動演出を表示手段に表示するだけでなく、当たりとなる期待度を遊技者に示す演出を変動演出中に実行する遊技機がある。そのような遊技機では、当たりとなる期待度を遊技者に示す演出を、一の変動演出中に複数回実行するものが多い。これにより、たとえ変動時間の長い変動演出が行われても、変動演出中に当たりとなる期待度を遊技者に示す演出を複数回実行することで、遊技者は退屈することなく、当たりとなる期待感を高めながら遊技を行うことができる（例えば、特許文献１：特開２００７－３１２９８１号公報）。

従来の遊技機では、当たりとなる期待度を遊技者に示す演出を変動演出中に複数回実行する場合、その複数回実行される演出のパターンを変動開始時に一括して決定していた。これに対し、各演出単位で当たりとなる期待度を決定する方法が考えられる。

しかしながら、一の変動演出中の各演出単位で当たりとなる期待度を決定する場合、一度高い期待度を示す演出が行われた後に、期待度の低い演出が行われる場合が生じ得る。これにより、遊技者は、一旦当たりとなることへの期待感を高めたにも関わらず、実は当たりとなる可能性が低いかもしれないことを認識することになり、がっかりして遊技への興趣がそがれてしまうおそれがある。

本技術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技への興趣がそがれることを抑止しつつ、一の変動演出中の各演出単位で当たりとなる期待度を決定できる遊技機を提供することを目的としている。

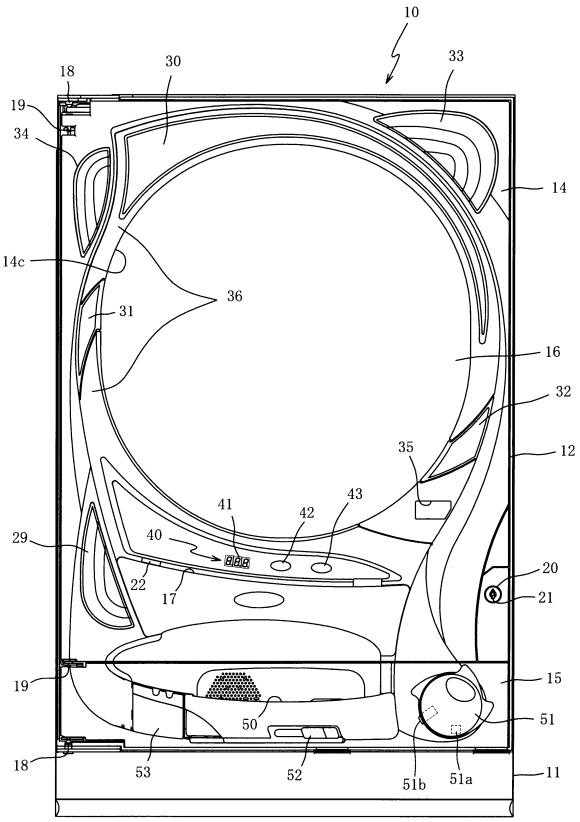
【符号の説明】

【１０３１】

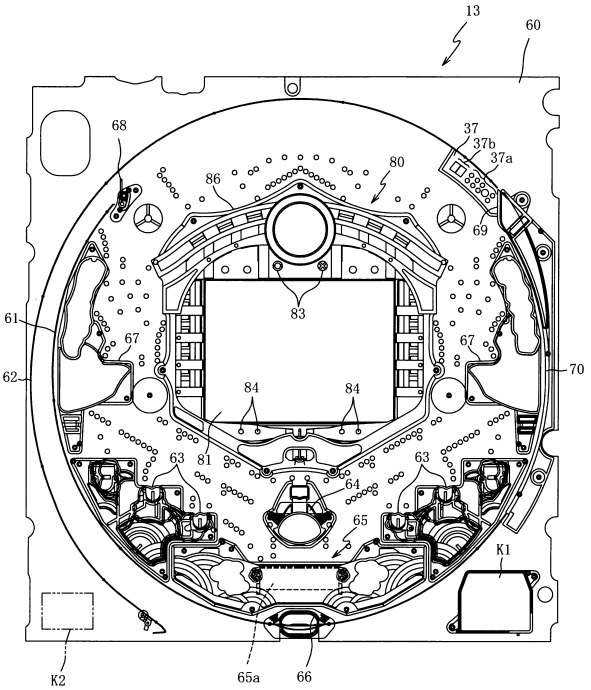
１０　パチンコ機（遊技機）
２２　枠ボタン（操作手段）
１１０　主制御装置（主制御手段）
１１３　音声ランプ制御装置（副制御手段の一部）
１１４　表示制御装置（副制御手段の一部）
１５１　コメント表示（第３の演出）
１５２　子供キャラクタ登場（第４の演出）
１５３　スーパーリーチ選択
１５４　キャラクタ登場（第４の演出）
１５５　カットイン（第３の演出、第５の演出）
２２２ｂ　判定上限値ポインタ（境界値規定手段）
２２２ｃ　ランク判定テーブル（記憶手段）
２２２ｃ１　第１ランク判定テーブル（第２記憶手段）
２２２ｃ２～ｃ５　第２～第５ランク判定テーブル（第１記憶手段）
２２３ｄ　予告演出カウンタ（カウンタ）
２２３ｆ　第２ポインタ（ランク情報記憶手段）
２２３ｈ　予告演出カウンタ最大値メモリ（境界値記憶手段）
２２３ｉ　判定ランクメモリ（ランク記憶手段）
Ｓ１２０７　変動開始処理（選定手段）
Ｓ１４０４　（取得手段）
Ｓ１９０７　枠ボタン入力監視処理（操作受付手段）
Ｓ１９０９　予告演出処理（第２演出実行手段）
Ｓ１９１３　カウンタ更新処理（更新手段）
Ｓ１９１４　変動設定処理（第１演出実行手段）

Ｓ２１１４　（ランク情報記憶制御手段の一部）
Ｓ２１３５　予告演出ランク決定処理（選択手段）
Ｓ２１４２　（判断手段）
Ｓ２１４４　（ランク情報記憶制御手段の一部）
Ｓ２１４６　（打切手段）
Ｓ２１５１　（境界値記憶制御手段）
Ｓ２１８２　（決定手段）
Ｓ２１８３　（ランク記憶制御手段）

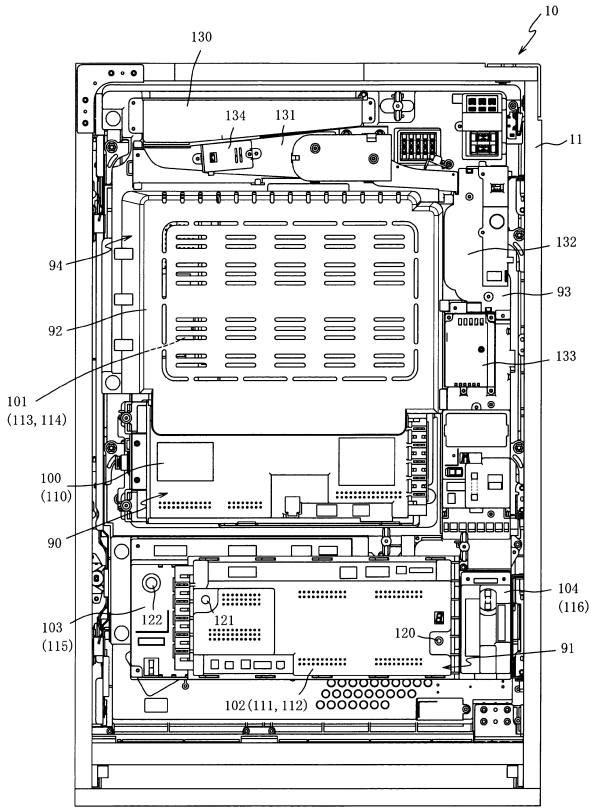
【図１】



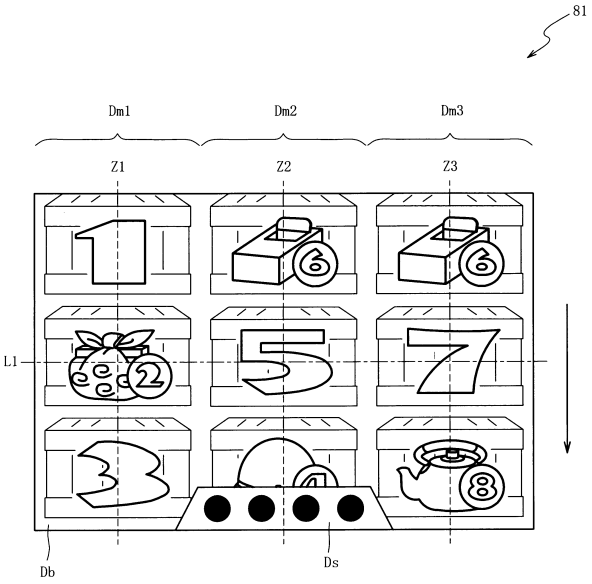
【図２】



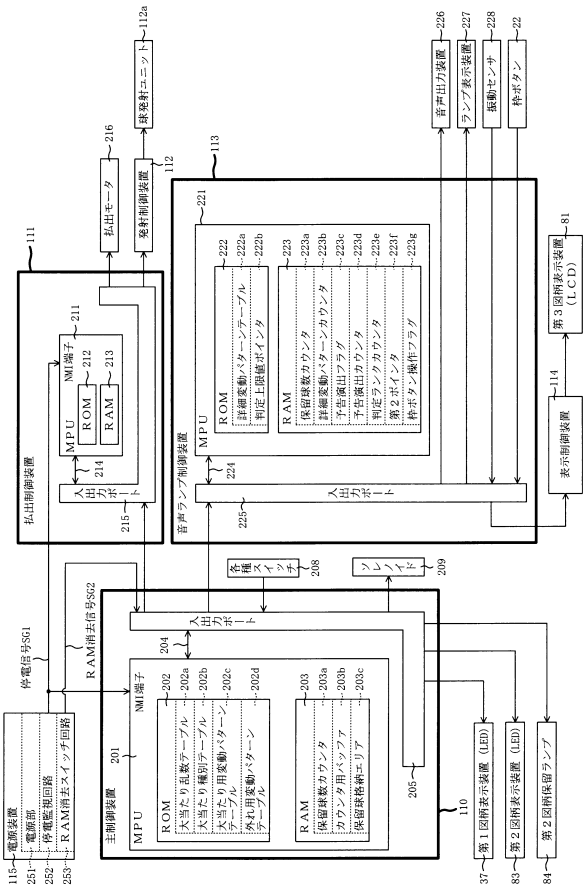
【図３】


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

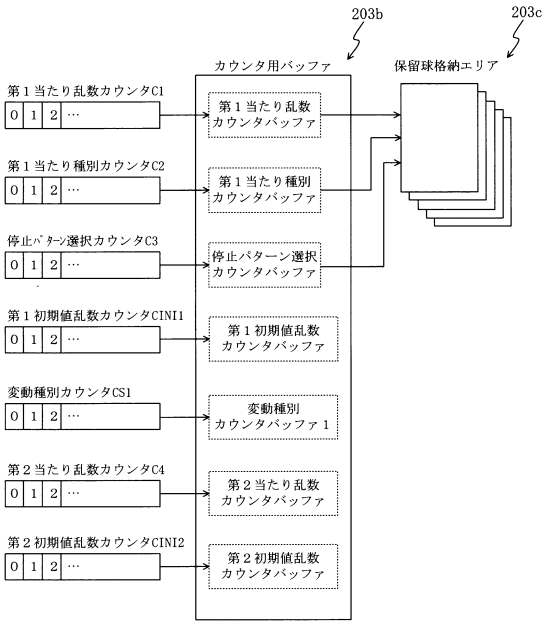
【図４】


81
Dm1
Dm2
Dm3
Z1
Z2
Z3
L1
Db
Ds

【図５】


払出制御装置
電源装置
電源部
停電監視回路
RAM消去スイッチ回路
停電信号SG1
RAM消去信号SG2
主制御装置
MPU
ROM
RAM
NMI端子
入出力ポート
払出モータ
発射制御装置
球発射ユニット
音声ランプ制御装置
音声出力装置
ランプ表示装置
振動センサ
枠ボタン
第３図柄表示装置（LCD）
表示制御装置
賞球スイッチ
ソレノイド
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６】


203b
203c
カウンタ用バッファ
保留球格納エリア
第１当たり乱数カウンタC1
第１当たり種別カウンタC2
停止パターン選択カウンタC3
第１初期値乱数カウンタCINI1
変動種別カウンタCS1
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
停止パターン選択カウンタバッファ
第１初期値乱数カウンタバッファ
変動種別カウンタバッファ１
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

【図７】

大当たり乱数テーブル　202a

遊技状態	大当たり乱数値 （大当たりと判定される第1大当たり乱数カウンタC1の値）
低確率状態	7, 307, 582
高確率状態	28, 58, 85, 122, 144, 178, 213, 238, 276, 298, 322, 354, 390, 420, 448, 486, 506, 534, 567, 596, 618, 656, 681, 716, 750, 772, 809, 836, 866, 892

（ａ）

大当たり種別テーブル　202b

第１当たり種別カウンタC2	0～39	40～79	80～99
大当たり種別	15R確変 大当たり	15R通常 大当たり	2R確変 大当たり

（ｂ）

大当たり用変動パターンテーブル　202c

変動種別カウンタCS1	0～39	40～198
15R大当たり共通	変動Ａ(30秒)	変動Ｂ(60秒)
2R確変大当たり専用	2R変動(31秒)	

（ｃ）

外れ用（通常）変動パターンテーブル　202d1

変動種別カウンタCS1	0～149	150～197	198
完全外れ専用	変動Ｄ(7秒)	変動Ｅ(10秒)	
リーチ共通	変動Ａ(30秒)		変動Ｂ(60秒)

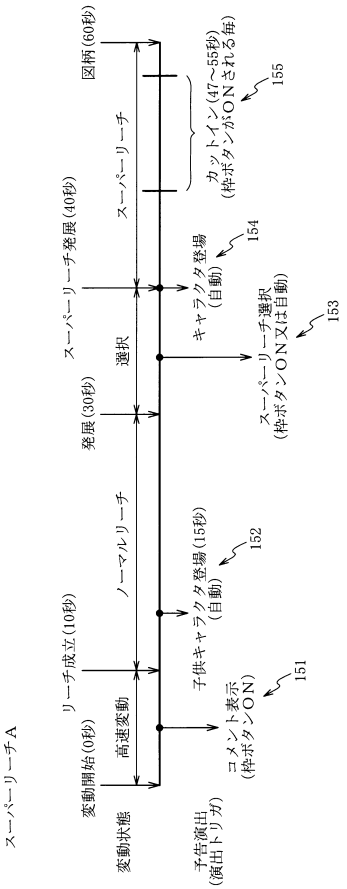
（ｄ）

外れ用（確変）変動パターンテーブル　202d2

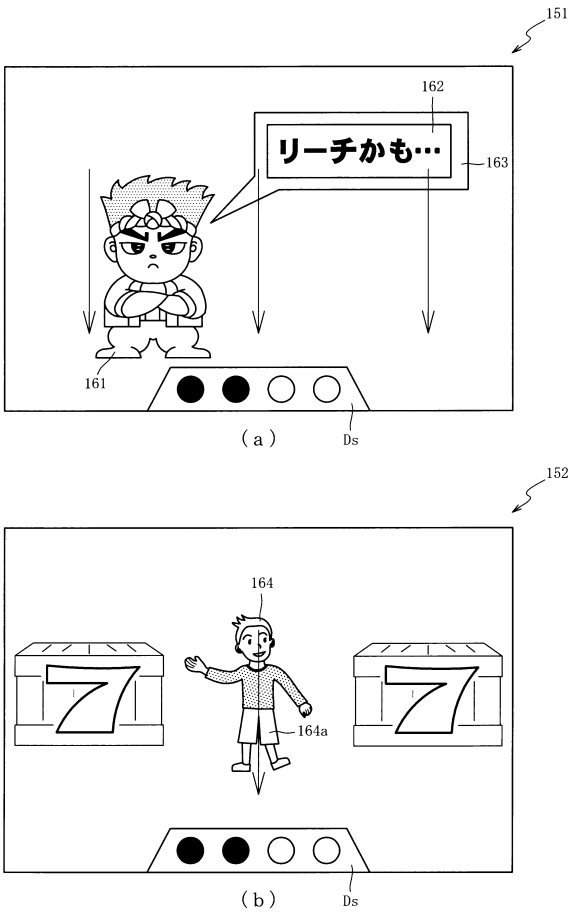
変動種別カウンタCS1	0～190	191～197	198
完全外れ専用	変動Ｄ(7秒)	変動Ｅ(10秒)	
リーチ共通	変動Ａ(30秒)		変動Ｂ(60秒)

（ｅ）

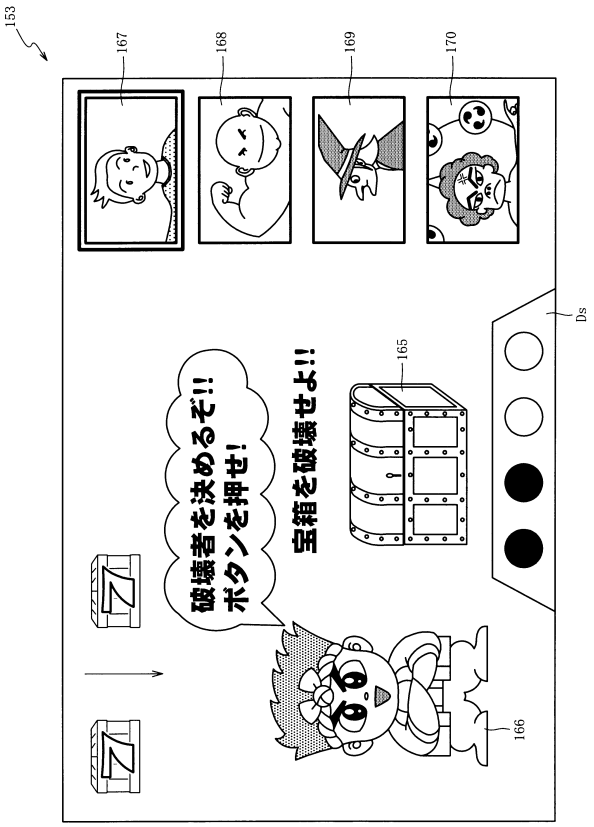
【図８】



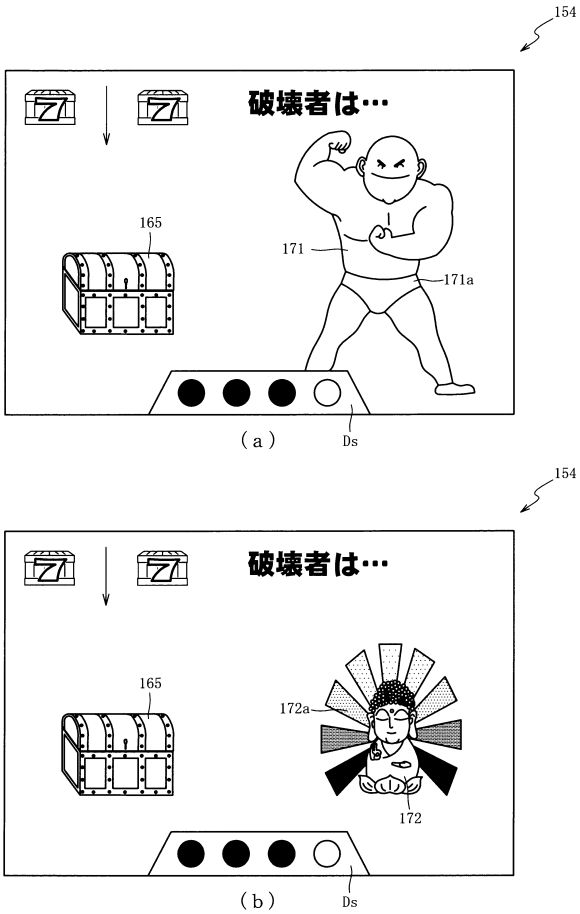
【図９】



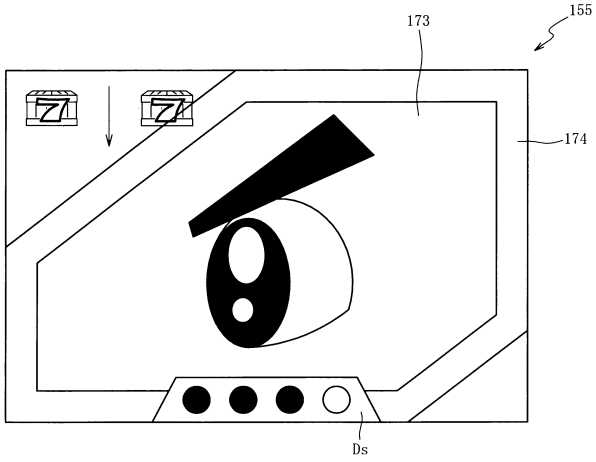
【図１０】



【図１１】



【図１２】



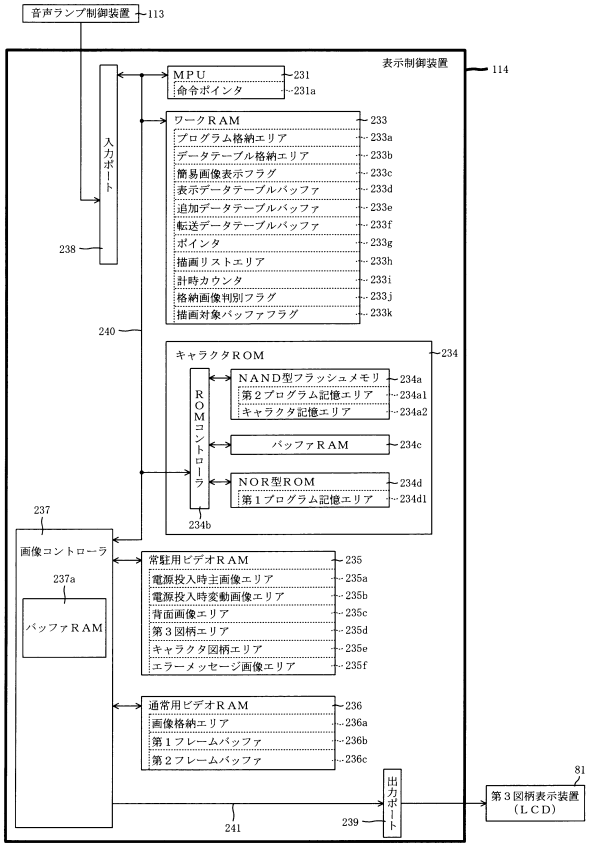
【図１３】

222b

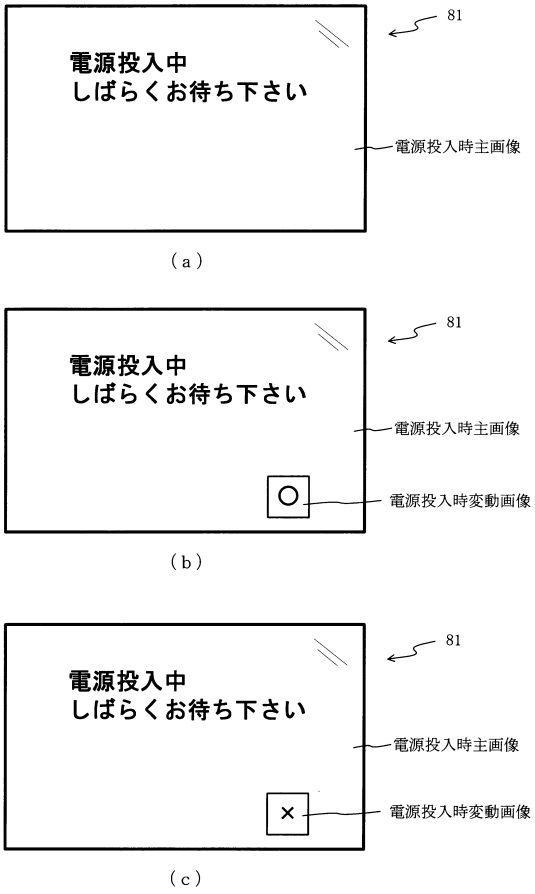
ランク	コメント表示 フレームの色	子供キャラクタ登場 服の色	スーパーリーチ選択 選択するリーチ種	キャラクタ登場 キャラクタの種類と服の色	カットイン フレームの色	判定上限値ポインタ 外れ時（ノーマル）	外れ時（スーパー）	大当たり時
1	白	白	一発リーチ	子供（白）	白	99	99	99
2	青	青	連打リーチ	男（青）	青	9	49	84
3	赤	赤	魔法リーチ	魔女（赤）	赤	1	29	69
4	トラ柄	トラ柄	雷リーチ	雷神（トラ柄）	トラ柄		19	49
5	レインボー	レインボー	仏様リーチ	仏様（レインボー）	レインボー			9

151 163 152 164a 153 154 155 174 223d

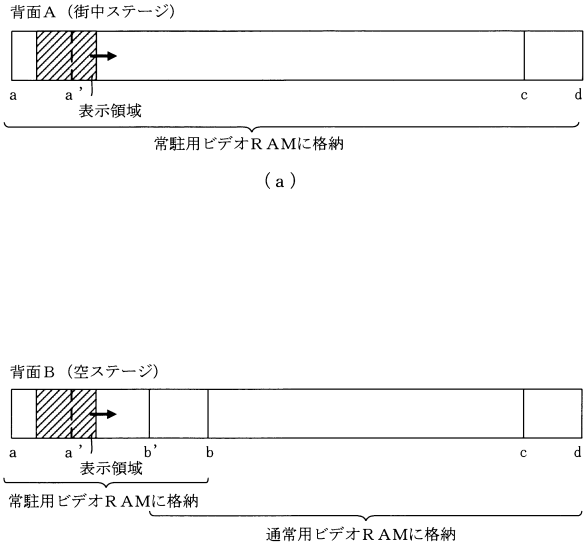
【図１４】



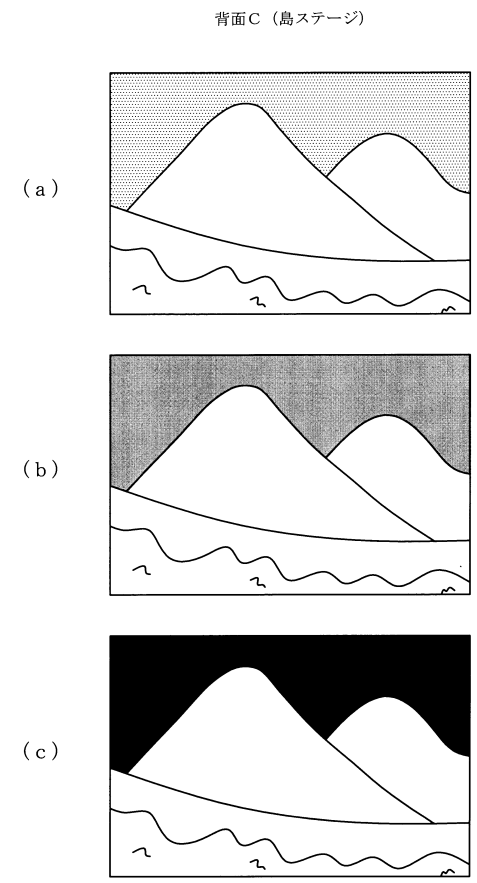
【図１５】



【図１６】



【図１７】



【図１８】

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１９】

追加データテーブル

アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	Null
⋮	
0097H	エフェクト１：エフェクト種別 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報 エフェクト２：… ⋮ キャラクタ１：キャラクタ種別 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報 キャラクタ２：… ⋮
0098H	⋮
⋮	⋮
00FBH	⋮
00FCH	
00FDH	End

【図２０】

転送データテーブル

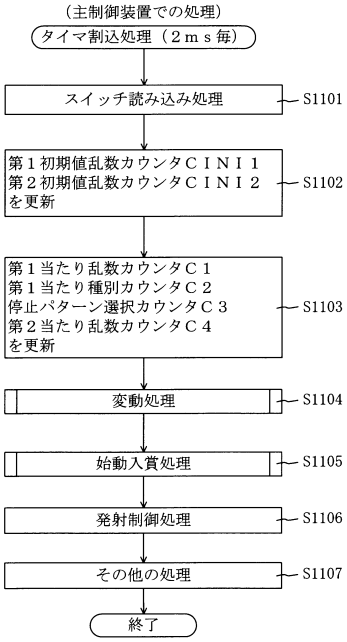
アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	転送対象画像データ：格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先先頭アドレス
0002H	Null
⋮	
0097H	転送対象画像データ：格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先先頭アドレス
⋮	⋮
02F0H	End

【図２１】

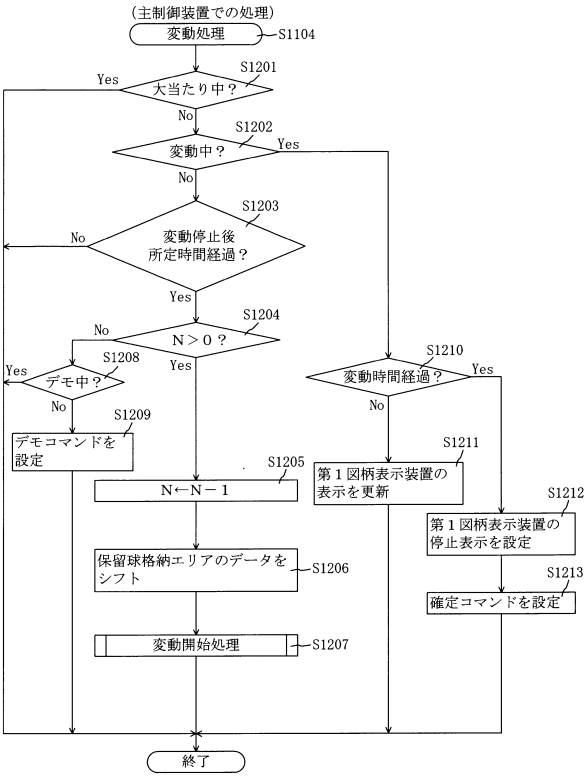
描画リスト

種別	詳細情報
背面画像	スプライト（表示物）のデータの格納ＲＡＭ種別とアドレス 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報
図柄１	⋮
図柄２	⋮
⋮	⋮
エフェクト１	⋮
エフェクト２	⋮
⋮	⋮
キャラクタ１	⋮
キャラクタ２	⋮
⋮	⋮
保留球数図柄１	⋮
⋮	⋮
エラー図柄１	⋮
転送データ	転送対象画像データの格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先情報 格納先先頭アドレス

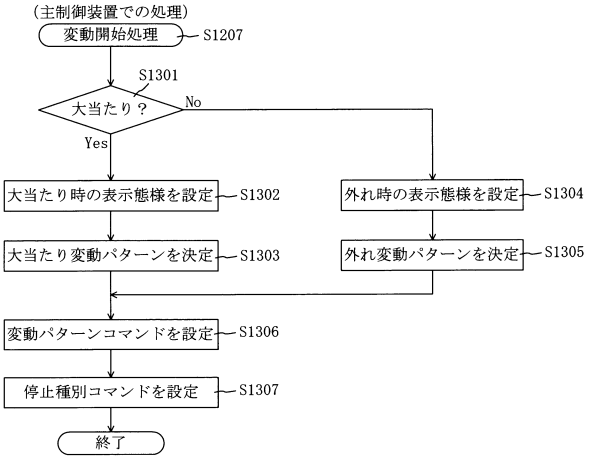
【図２２】



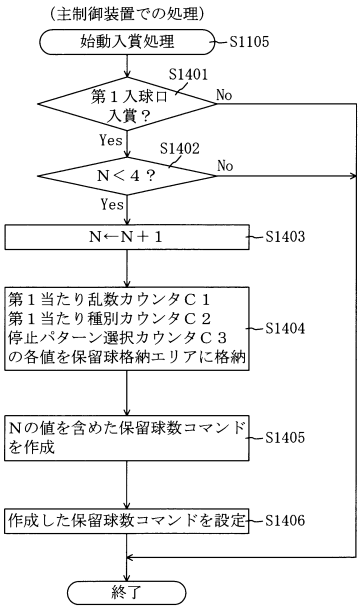
【図２３】



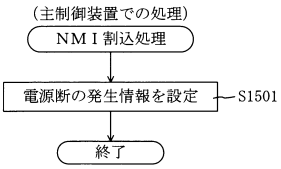
【図２４】



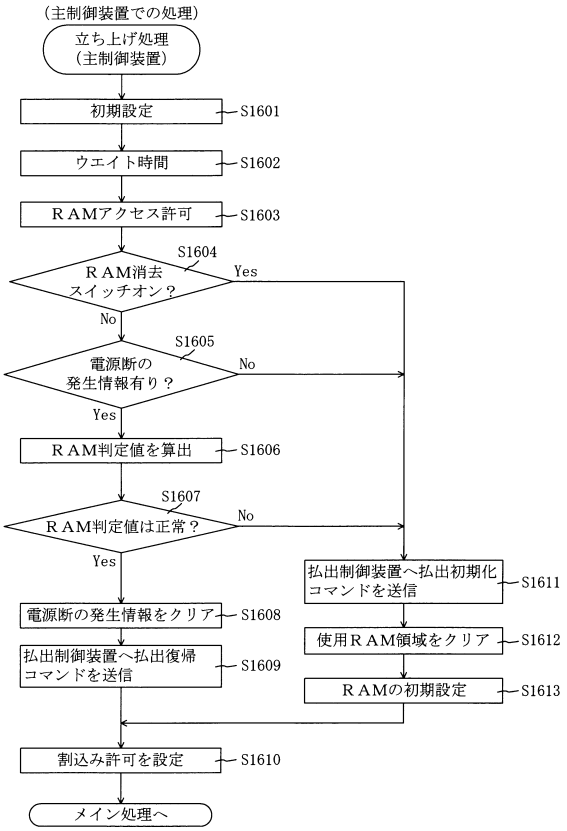
【図２５】



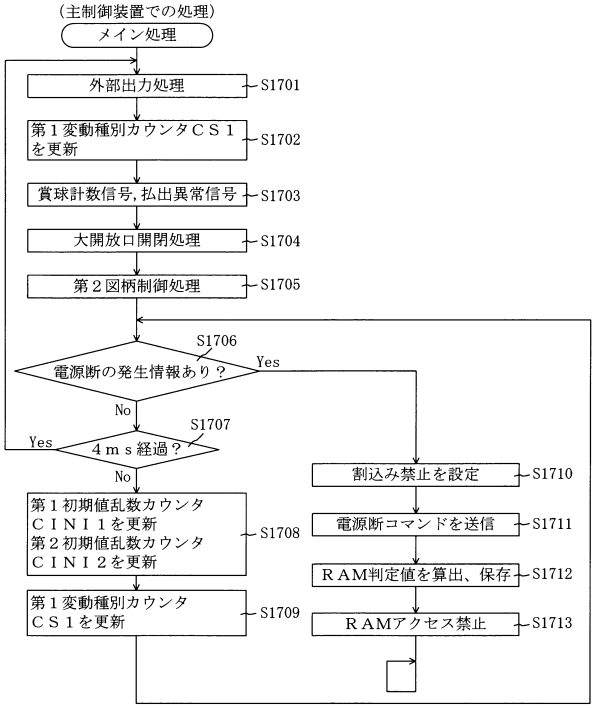
【図２６】



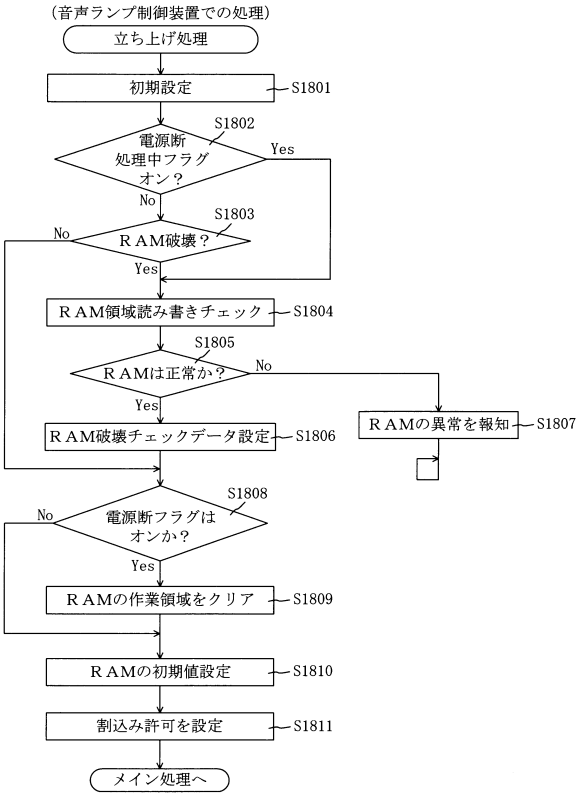
【図２７】



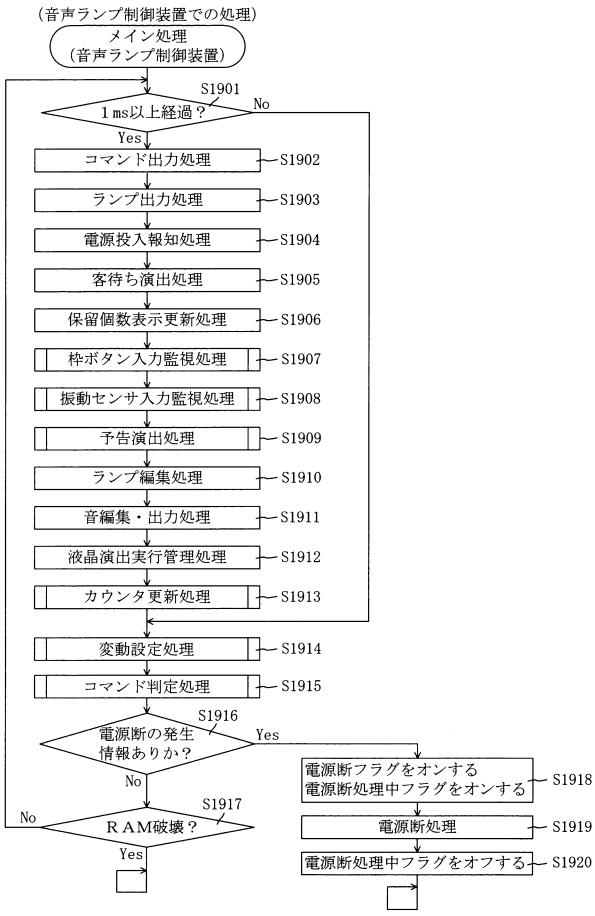
【図２８】



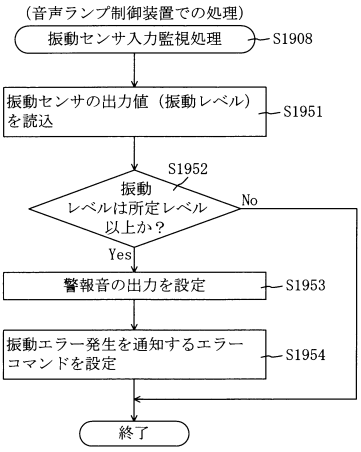
【図２９】



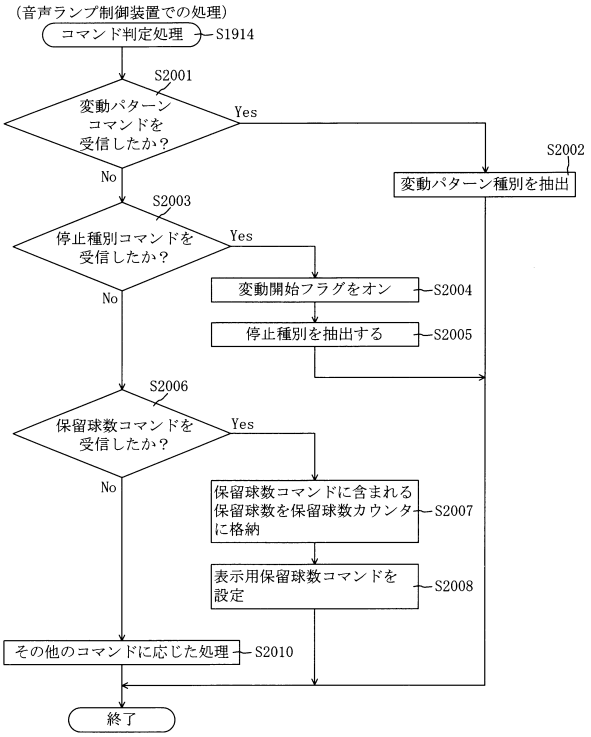
【図３０】



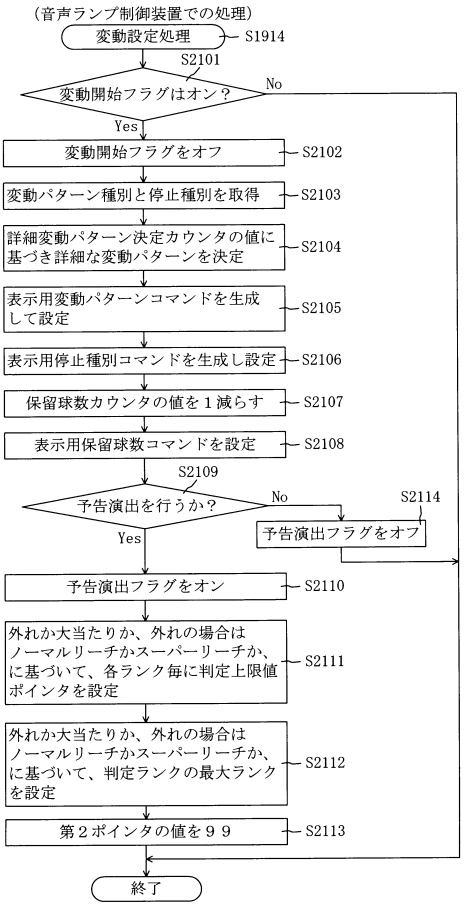
【図３１】



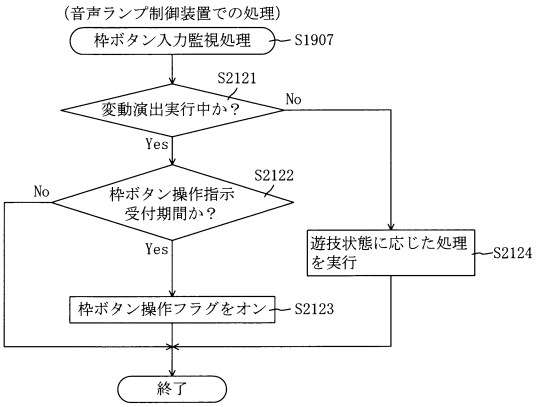
【図３２】



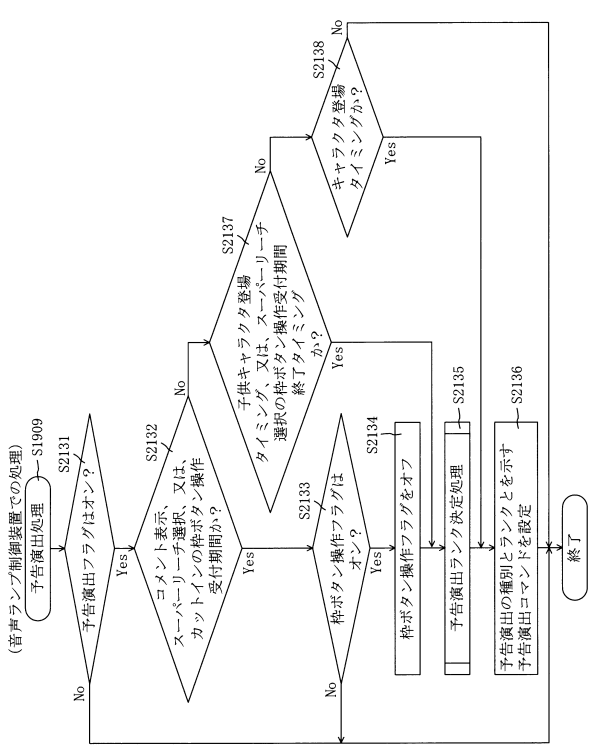
【図３３】



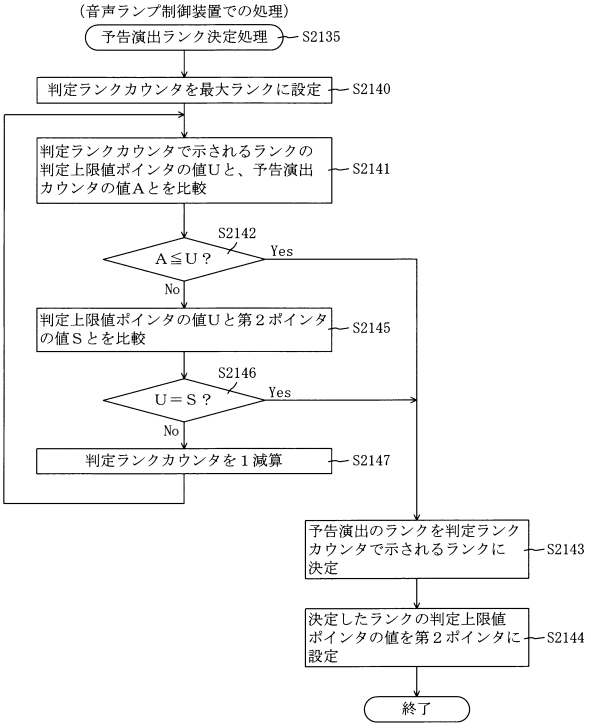
【図３４】



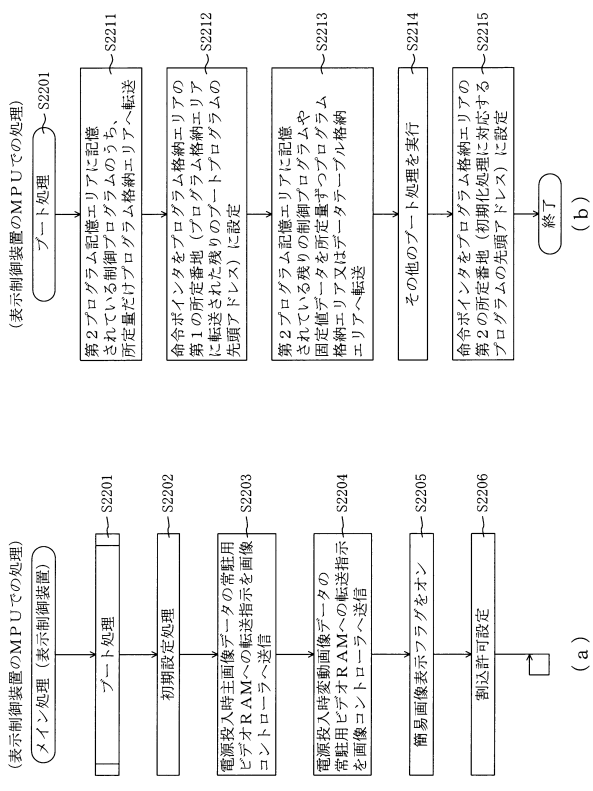
【図３５】



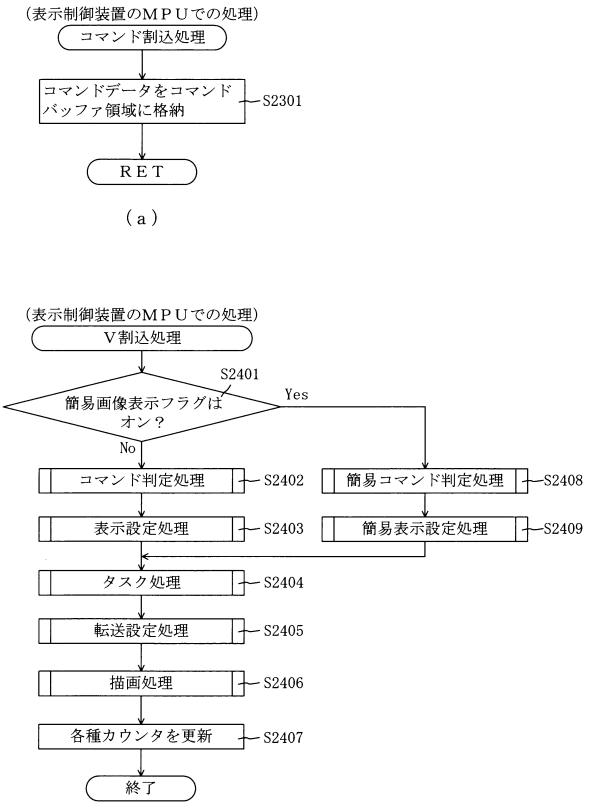
【図３６】



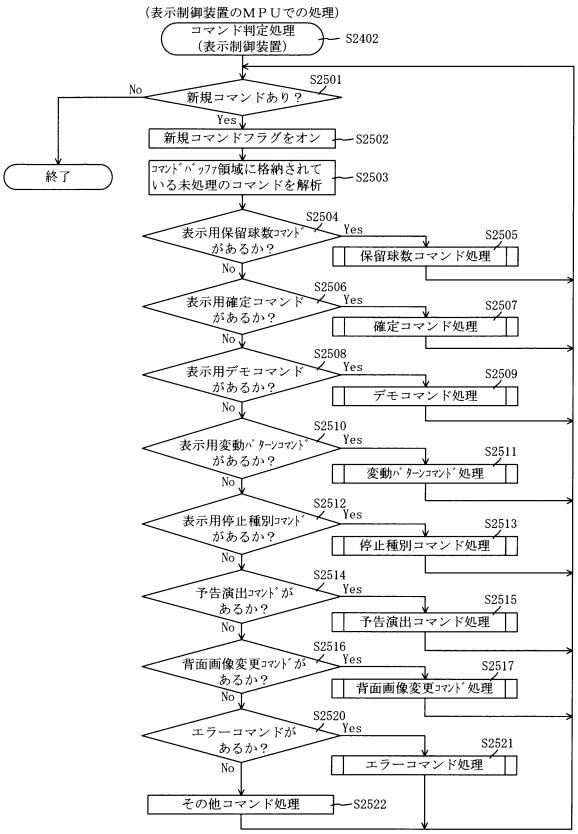
【図３７】



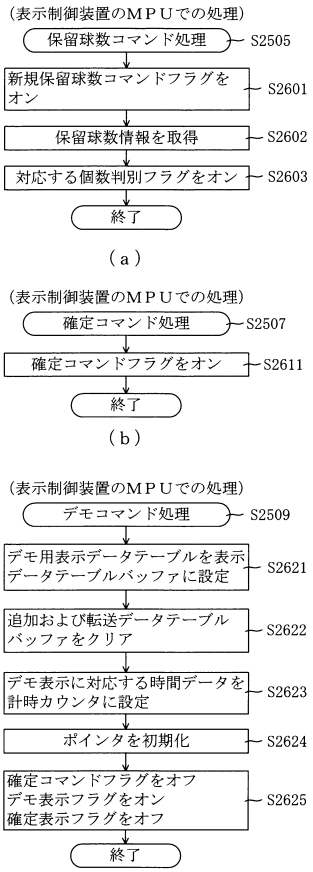
【図３８】



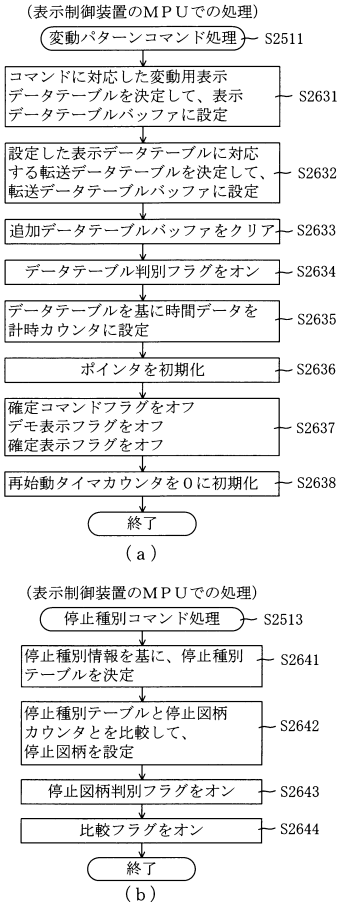
【図３９】



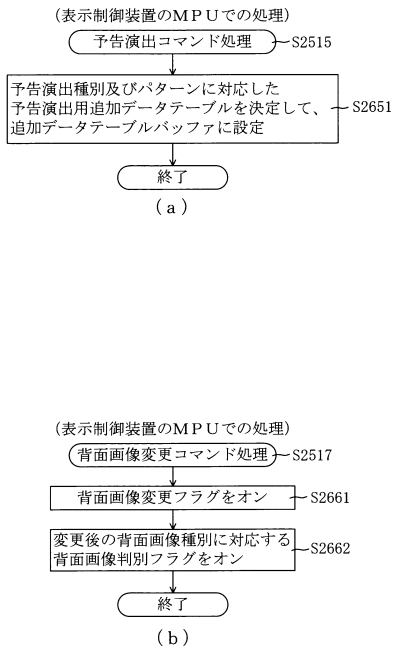
【図４０】



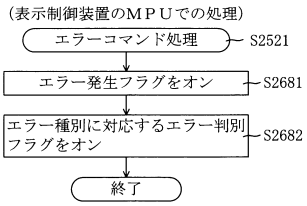
【図４１】



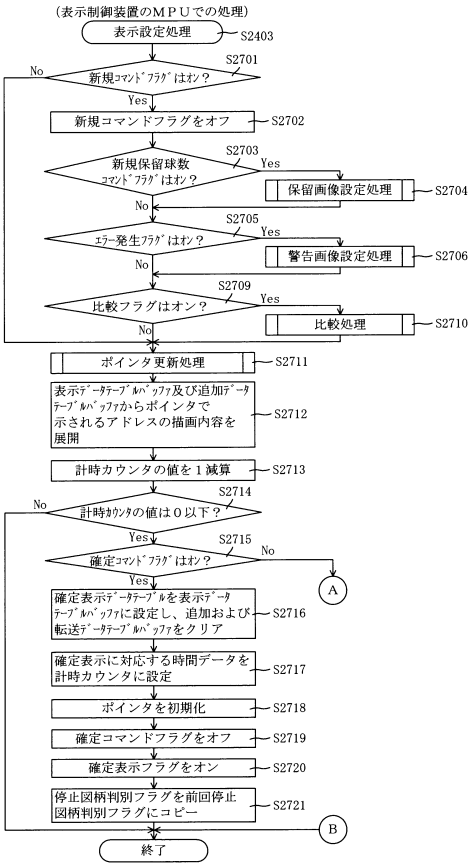
【図４２】



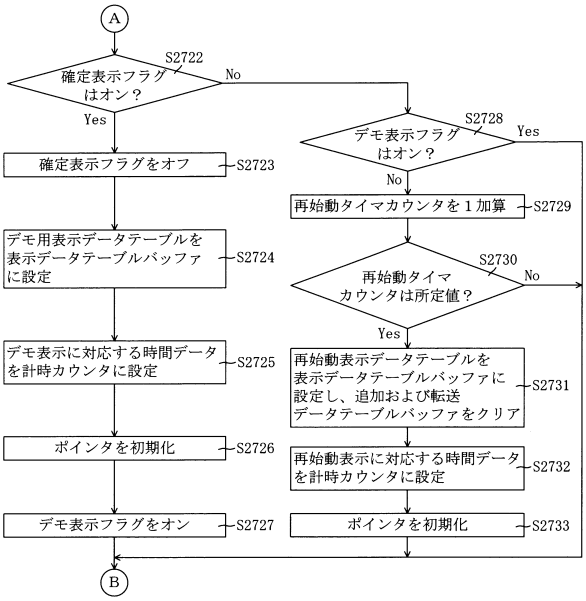
【図４３】



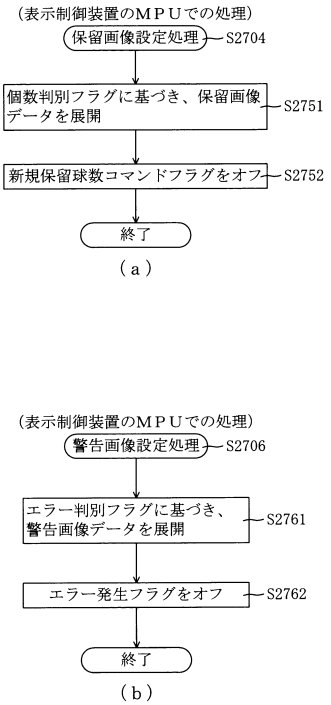
【図４４】



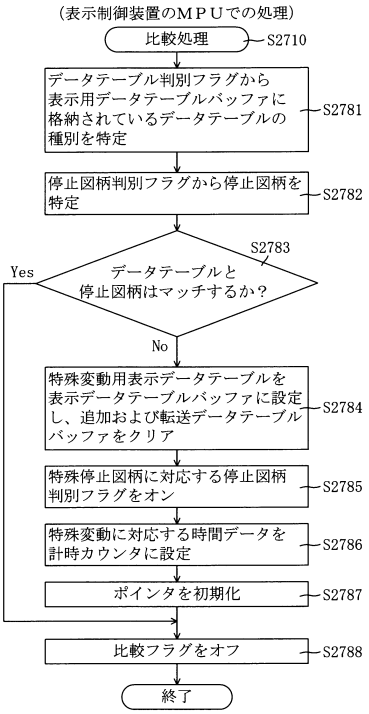
【図４５】



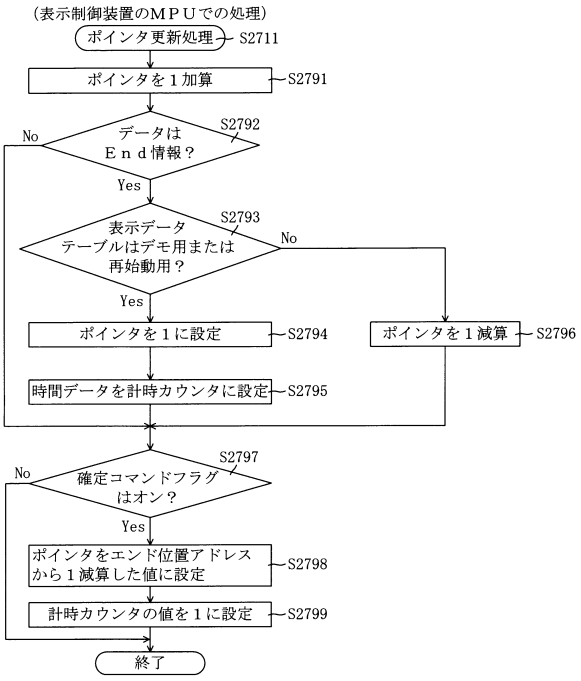
【図４６】



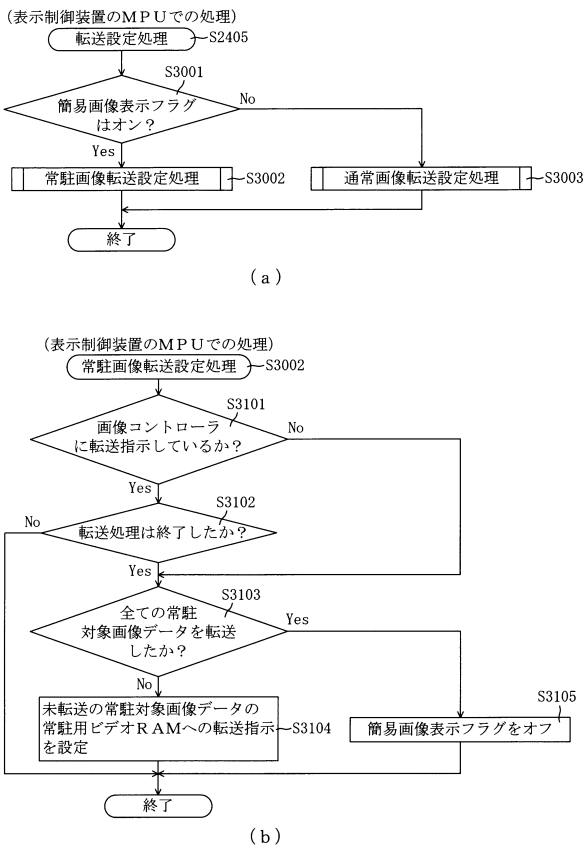
【図４７】



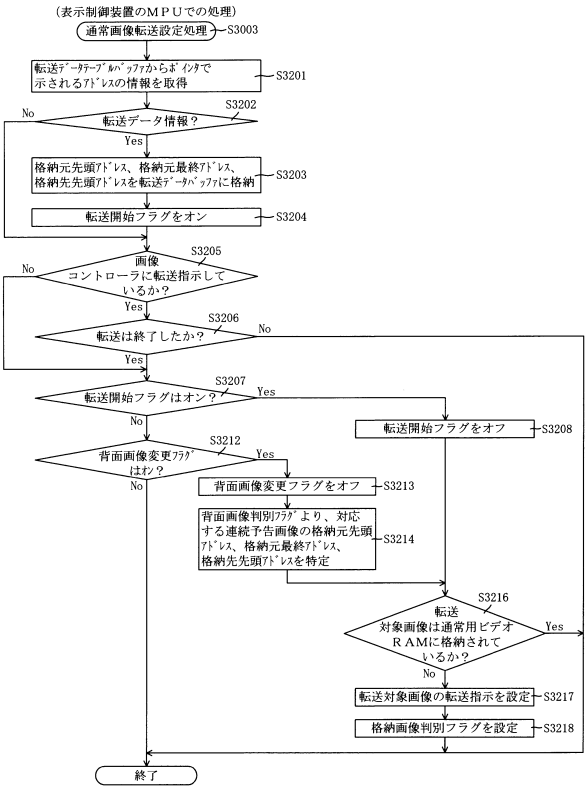
【図４８】



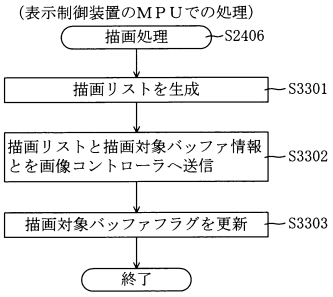
【図４９】



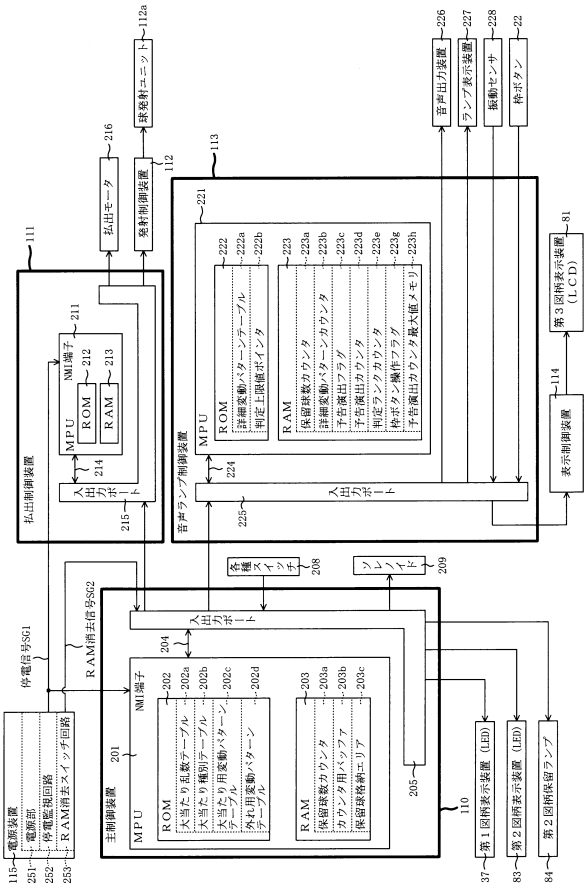
【図５０】



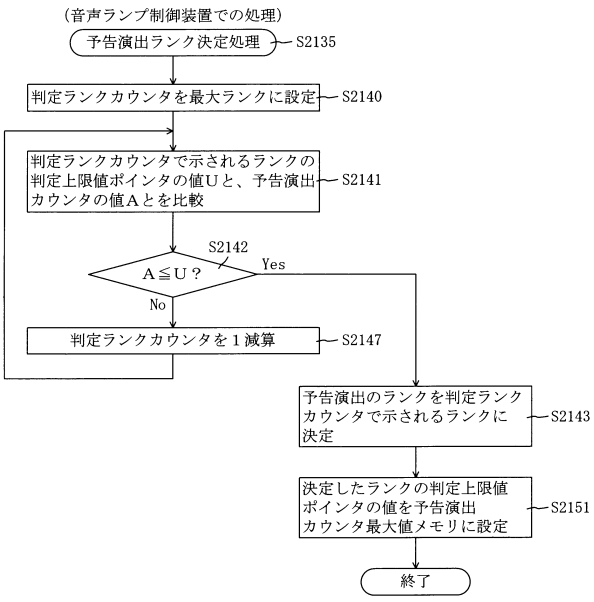
【図５１】



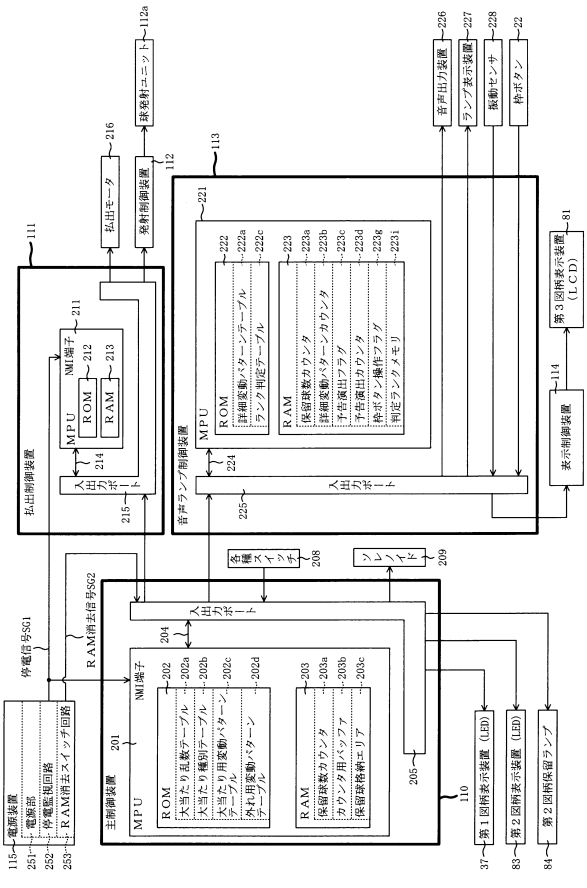
【図５２】



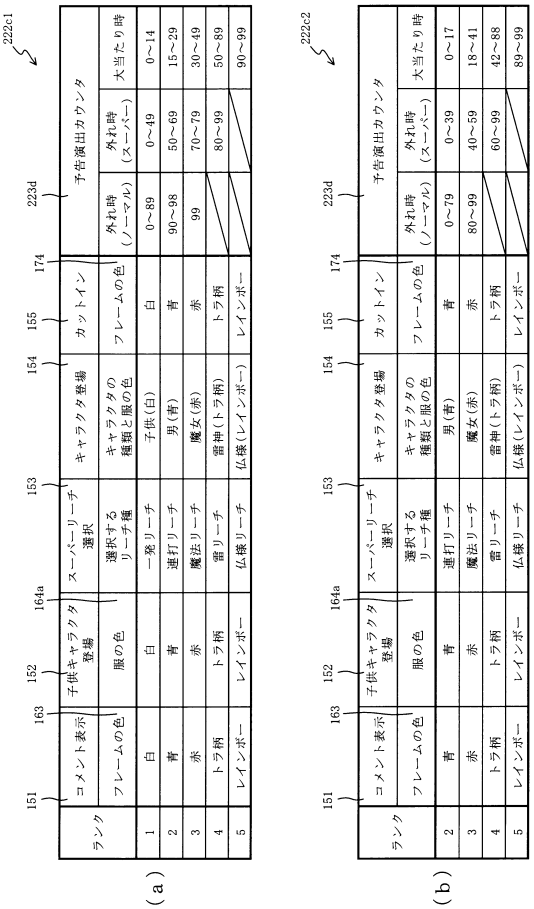
【図５３】



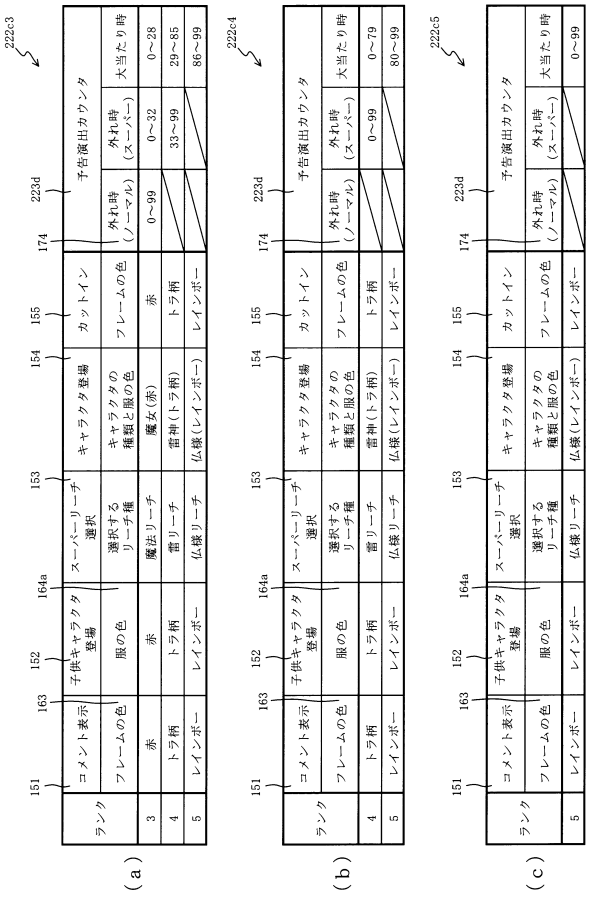
【図５４】



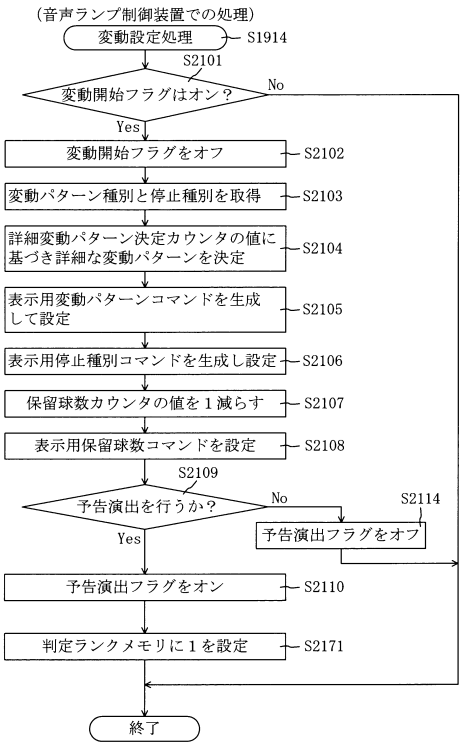
【図５５】



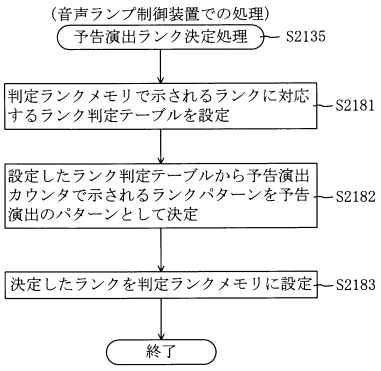
【図５６】



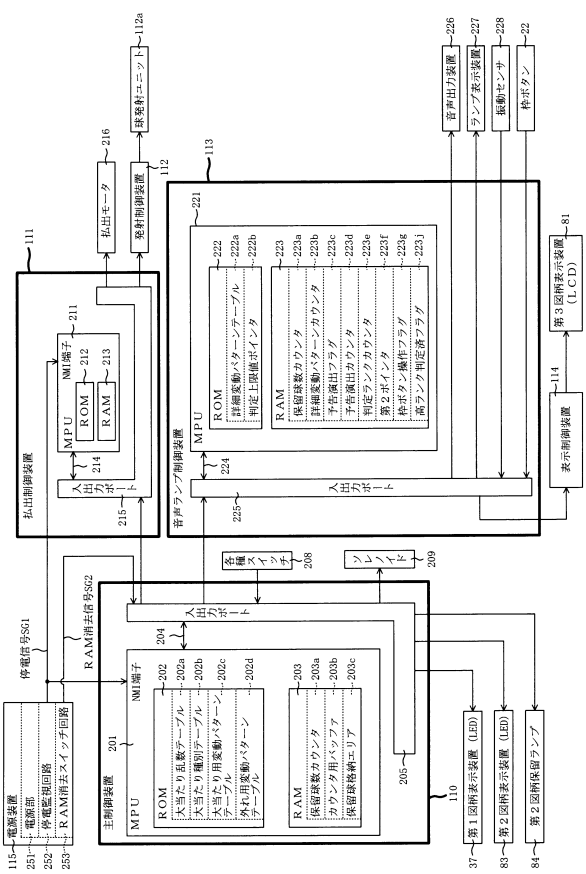
【図５７】



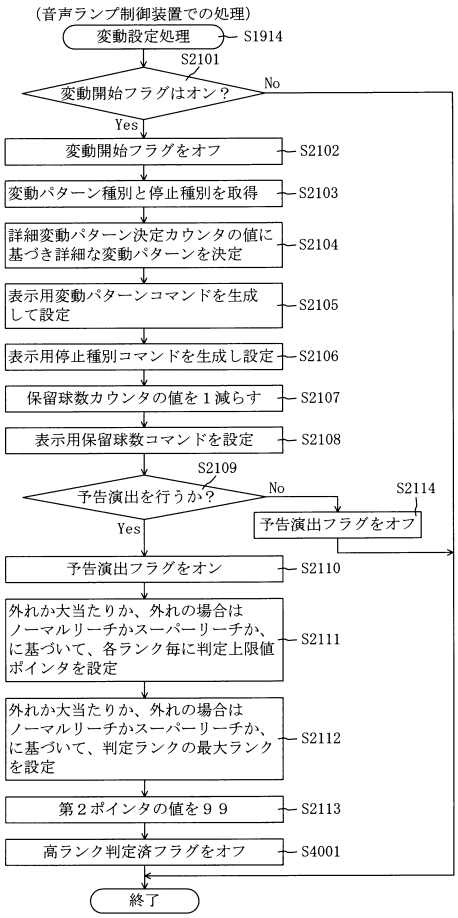
【図５８】



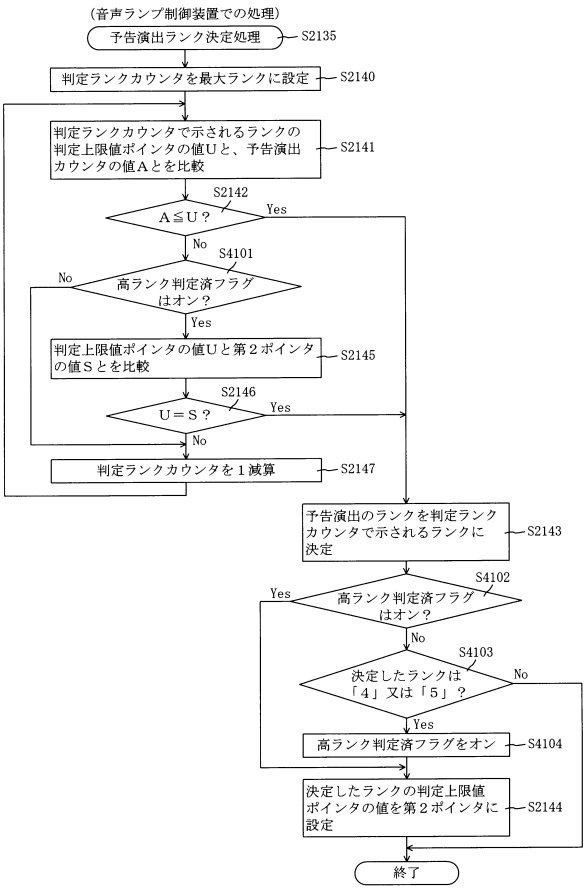
【図５９】



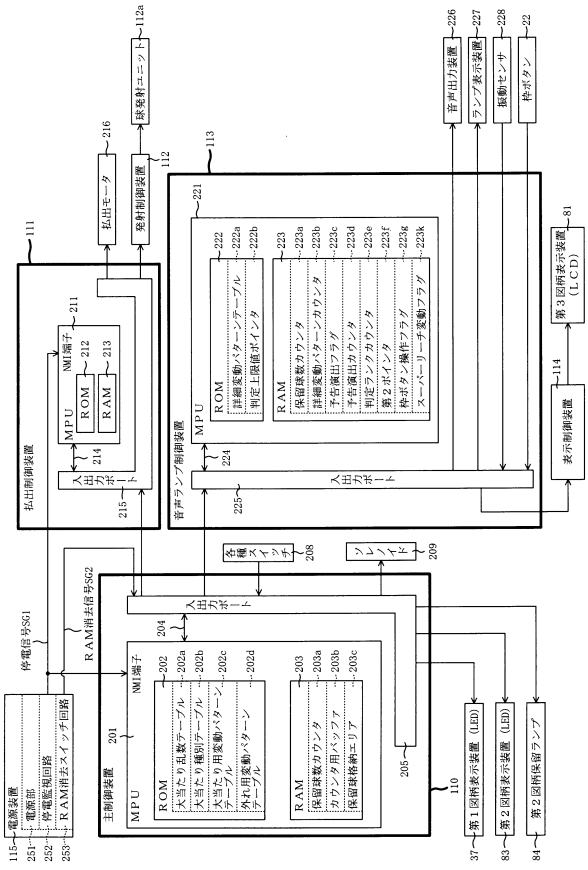
【図６０】



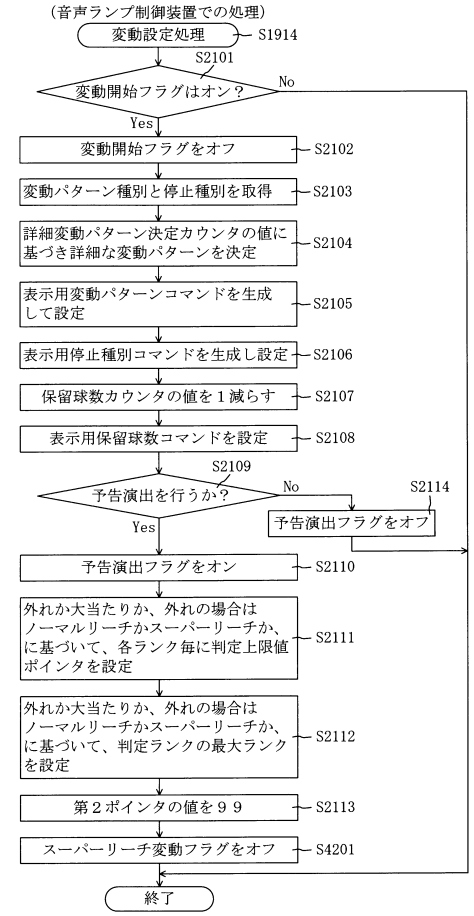
【図６１】



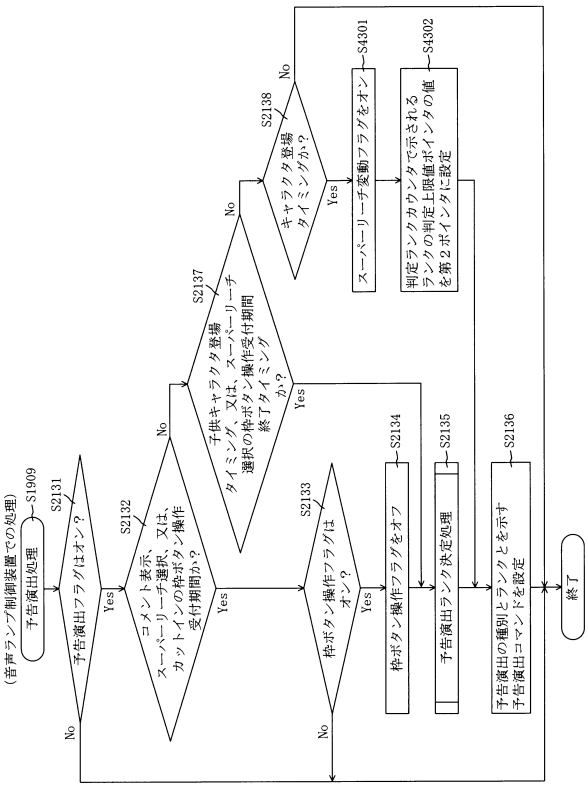
【図６２】



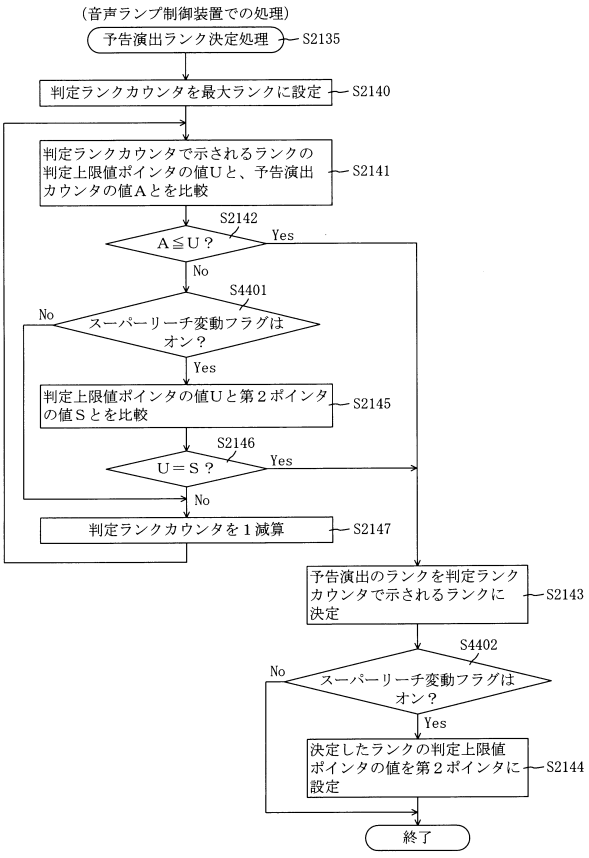
【図６３】


(音声ランプ制御装置での処理)
変動設定処理
S1914
S2101
変動開始フラグはオン？
No
Yes
変動開始フラグをオフ
S2102
変動パターン種別と停止種別を取得
S2103
詳細変動パターン決定カウンタの値に基づき詳細な変動パターンを決定
S2104
表示用変動パターンコマンドを生成して設定
S2105
表示用停止種別コマンドを生成し設定
S2106
保留球数カウンタの値を１減らす
S2107
表示用保留球数コマンドを設定
S2108
S2109
予告演出を行うか？
No
Yes
S2114
予告演出フラグをオフ
予告演出フラグをオン
S2110
外れか大当たりか、外れの場合はノーマルリーチかスーパーリーチか、に基づいて、各ランク毎に判定上限値ポインタを設定
S2111
外れか大当たりか、外れの場合はノーマルリーチかスーパーリーチか、に基づいて、判定ランクの最大ランクを設定
S2112
第２ポインタの値を９９
S2113
スーパーリーチ変動フラグをオフ
S4201
終了

【図６４】


(音声ランプ制御装置での処理)
予告演出処理
S1909
S2131
予告演出フラグはオン？
Yes
No
S2132
コメント表示、又は、スーパーリーチ選択、又は、カットインの枠ボタン操作受付期間か？
Yes
No
S2137
子供キャラクタ登場タイミング、又は、スーパーリーチ選択の枠ボタン操作受付期間終了タイミングか？
Yes
No
S2138
キャラクタ登場タイミングか？
Yes
No
S4301
スーパーリーチ変動フラグをオン
S4302
判定ランクカウンタで示されるランクの判定上限値ポインタの値を第２ポインタに設定
S2133
枠ボタン操作フラグはオン？
Yes
No
S2134
枠ボタン操作フラグをオフ
S2135
予告演出ランク決定処理
S2136
予告演出の種別とランクとを示す予告演出コマンドを設定
終了

【図６５】


(音声ランプ制御装置での処理)
予告演出ランク決定処理
S2135
判定ランクカウンタを最大ランクに設定
S2140
判定ランクカウンタで示されるランクの判定上限値ポインタの値Ｕと、予告演出カウンタの値Ａとを比較
S2141
S2142
Ａ≦Ｕ？
Yes
No
S4401
No
スーパーリーチ変動フラグはオン？
Yes
判定上限値ポインタの値Ｕと第２ポインタの値Ｓとを比較
S2145
S2146
Ｕ＝Ｓ？
Yes
No
判定ランクカウンタを１減算
S2147
予告演出のランクを判定ランクカウンタで示されるランクに決定
S2143
S4402
No
スーパーリーチ変動フラグはオン？
Yes
決定したランクの判定上限値ポインタの値を第２ポインタに設定
S2144
終了

フロントページの続き

(31)優先権主張番号　特願2011-122981(P2011-122981)
(32)優先日　平成23年5月31日(2011.5.31)
(33)優先権主張国　日本国(JP)
(31)優先権主張番号　特願2011-122982(P2011-122982)
(32)優先日　平成23年5月31日(2011.5.31)
(33)優先権主張国　日本国(JP)
(31)優先権主張番号　特願2011-122983(P2011-122983)
(32)優先日　平成23年5月31日(2011.5.31)
(33)優先権主張国　日本国(JP)
(31)優先権主張番号　特願2011-122984(P2011-122984)
(32)優先日　平成23年5月31日(2011.5.31)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

前置審査

(56)参考文献　特許第５４４０５５８（ＪＰ，Ｂ２）
特開２０１１－９８０８３（ＪＰ，Ａ）
特開２０１０－２２５１４（ＪＰ，Ａ）
特開２０１０－２６９１９０（ＪＰ，Ａ）
特開２０１３－９８６９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　７／０２