(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6634903号
(P6634903)

(45)発行日　令和2年1月22日(2020.1.22)　(24)登録日　令和1年12月27日(2019.12.27)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 312Z
A63F 7/02 311B
A63F 7/02 320O

請求項の数 2　(全 224 頁)

(21)出願番号　特願2016-50544(P2016-50544)
(22)出願日　平成28年3月15日(2016.3.15)
(65)公開番号　特開2017-164091(P2017-164091A)
(43)公開日　平成29年9月21日(2017.9.21)
審査請求日　平成31年3月14日(2019.3.14)

早期審査対象出願

(73)特許権者　000144522
株式会社三洋物産
愛知県名古屋市千種区今池３丁目９番２１号
(74)代理人　100196151
弁理士　工藤　洋平
(72)発明者　並木　貴人
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
(72)発明者　渡邊　大助
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
(72)発明者　田村　誠行
名古屋市千種区今池３丁目９番２１号　株式会社三洋物産内
最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
遊技球が流下可能な遊技領域と、
その遊技領域を流下する遊技球を、所定タイミングにおいて特定流路へと流下させないように第１位置に位置させることが可能な第１状態と、前記第１位置に位置している遊技球を前記特定流路へと流出させることが可能な第２状態と、に可変可能な手段と、
遊技球が入球することに基づいて遊技者に有利な特典が付与される特定入球手段と、
遊技者が操作可能な操作手段と、
その操作手段への操作に基づいて成立する第１条件の成立に関連して成立し得る第２条件が成立したことに基づいて、前記手段を前記第１状態から前記第２状態へと可変させる制御手段と、
その制御手段により前記手段が前記第１状態から前記第２状態へと可変されることで前記特定流路を流下する遊技球が、前記特定入球手段へと入球し易い第３状態と、その第３状態よりも前記特定入球手段へと入球し難い第４状態とに可変可能な可変手段と、
その可変手段を、所定の動作開始タイミングから予め可変タイミングが規定されている可変パターンに従って可変制御する可変制御手段と、
その可変制御手段により前記可変手段が前記第３状態へと可変されることを示すための示唆演出を、前記可変手段が前記第３状態へと可変される特定タイミングよりも所定期間前に実行可能な示唆演出実行手段と、
前記特定流路に流入した遊技球を検知可能な第１検知手段と、前記特定流路を流下した

遊技球が前記特定入球手段へと入球したことを検知可能な第２検知手段と、前記特定流路を流下した遊技球が前記特定入球手段へと入球すること無く排出領域を通過したことを検知可能な第３検知手段と、

前記第１検知手段により遊技球が検知されてから所定期間が経過するまでに、前記第２検知手段、或いは前記第３検知手段により遊技球が検知されなかったことを報知するための報知手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機。

【請求項２】

前記示唆演出が表示される表示手段を有することを特徴とする請求項１記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、パチンコ機に代表される遊技機に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

パチンコ機等の遊技機において、遊技盤に打ち出された遊技球が特定領域へ入球することで、遊技者に特典を付与するものがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２００６－９５２３５号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、更なる興趣の向上が求められている。

【０００５】

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

【課題を解決するための手段】

【０００６】

この目的を達成するために本発明の遊技機は、遊技球が流下可能な遊技領域と、その遊技領域を流下する遊技球を、所定タイミングにおいて特定流路へと流下させないように第１位置に位置させることが可能な第１状態と、前記第１位置に位置している遊技球を前記特定流路へと流出させることが可能な第２状態と、に可変可能な手段と、遊技球が入球することに基づいて遊技者に有利な特典が付与される特定入球手段と、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段への操作に基づいて成立する第１条件の成立に関連して成立し得る第２条件が成立したことに基づいて、前記手段を前記第１状態から前記第２状態へと可変させる制御手段と、その制御手段により前記手段が前記第１状態から前記第２状態へと可変されることで前記特定流路を流下する遊技球が、前記特定入球手段へと入球し易い第３状態と、その第３状態よりも前記特定入球手段へと入球し難い第４状態とに可変可能な可変手段と、その可変手段を、所定の動作開始タイミングから予め可変タイミングが規定されている可変パターンに従って可変制御する可変制御手段と、その可変制御手段により前記可変手段が前記第３状態へと可変されることを示すための示唆演出を、前記可変手段が前記第３状態へと可変される特定タイミングよりも所定期間前に実行可能な示唆演出実行手段と、前記特定流路に流入した遊技球を検知可能な第１検知手段と、前記特定流路を流下した遊技球が前記特定入球手段へと入球したことを検知可能な第２検知手段と、前記特定流路を流下した遊技球が前記特定入球手段へと入球すること無く排出領域を通過したことを検知可能な第３検知手段と、前記第１検知手段により遊技球が検知されてから所定期間が経過するまでに、前記第２検知手段、或いは前記第３検知手段により遊技球が検知されなかったことを報知するための報知手段と、を有するものである。

【発明の効果】

【００１１】
本発明の遊技機によれば、遊技球が流下可能な遊技領域と、その遊技領域を流下する遊技球を、所定タイミングにおいて特定流路へと流下させないように第１位置に位置させることが可能な第１状態と、前記第１位置に位置している遊技球を前記特定流路へと流出させることが可能な第２状態と、に可変可能な手段と、遊技球が入球することに基づいて遊技者に有利な特典が付与される特定入球手段と、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段への操作に基づいて成立する第１条件の成立に関連して成立し得る第２条件が成立したことに基づいて、前記手段を前記第１状態から前記第２状態へと可変させる制御手段と、その制御手段により前記手段が前記第１状態から前記第２状態へと可変されることで前記特定流路を流下する遊技球が、前記特定入球手段へと入球し易い第３状態と、その第３状態よりも前記特定入球手段へと入球し難い第４状態とに可変可能な可変手段と、その可変手段を、所定の動作開始タイミングから予め可変タイミングが規定されている可変パターンに従って可変制御する可変制御手段と、その可変制御手段により前記可変手段が前記第３状態へと可変されることを示すための示唆演出を、前記可変手段が前記第３状態へと可変される特定タイミングよりも所定期間前に実行可能な示唆演出実行手段と、前記特定流路に流入した遊技球を検知可能な第１検知手段と、前記特定流路を流下した遊技球が前記特定入球手段へと入球したことを検知可能な第２検知手段と、前記特定流路を流下した遊技球が前記特定入球手段へと入球すること無く排出領域を通過したことを検知可能な第３検知手段と、前記第１検知手段により遊技球が検知されてから所定期間が経過するまでに、前記第２検知手段、或いは前記第３検知手段により遊技球が検知されなかったことを報知するための報知手段と、を有するものである。
【００１２】
これにより、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができるという効果がある。
【図面の簡単な説明】
【００２１】
【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】第１実施形態における遊技盤１３の右下領域（図２におけるＩＩＩ部）を拡大した正面図である。
【図４】（ａ）は、貯留装置内に上限数の球が貯留されている場合を模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、第１貯留装置が解除状態で、可動弁が誘導状態（突出状態）となった場合を模式的に示した模式図である。
【図５】（ａ）は、第１貯留装置が解除状態で、可動弁が規制状態（埋没状態）となった場合を模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、第１貯留装置が貯留状態で、第２貯留装置が解除状態となった場合を模式的に示した模式図である。
【図６】（ａ）は、第１貯留装置が解除状態で第２貯留装置が貯留状態となる場合の貯留弁ソレノイドの動作を示した模式図であり、（ｂ）は、第１貯留装置が貯留状態で第２貯留装置が解除状態となる場合の貯留弁ソレノイドの動作を示した模式図である。
【図７】パチンコ機の背面図である。
【図８】（ａ）は、表示画面の領域区分設定と有効ライン設定とを模式的に示した図あり、（ｂ）は、実際の表示画面を例示した図である。
【図９】第２枠ボタン（解除用ボタン）の操作と各種装置の関係を示したタイミングチャートである。
【図１０】タイミング演出（操作演出）において第２枠ボタン（解除用ボタン）を操作させるタイミングを設定する地点を示したタイミングチャートである。
【図１１】（ａ）は、タイミング演出（操作演出）が実行される前のラウンドにて実行される予告演出中の表示内容の一例を示した模式図であり、（ｂ）は、タイミング演出（操作演出）中の表示内容の一例を示した模式図である。
【図１２】（ａ），（ｂ）は、タイミング演出（操作演出）中の表示内容の一例を示した模式図である。

【図１３】（ａ），（ｂ）は、特別図柄の変動表示中に実行されるタイミング演出（操作演出）中の表示内容の一例を示した模式図である。
【図１４】特別図柄の変動表示中に実行されるタイミング演出（操作演出）中の表示内容の一例を示した模式図である。
【図１５】（ａ），（ｂ）は、大当たり確定表示画面の一例を示した模式図である。
【図１６】特定一般入球口に入球可能なタイミングと、タイミング演出（操作演出）にて実行される楽曲情報とに基づいて表示ポインタの表示位置を設定する内容を模式的に示した模式図である。
【図１７】大当たり遊技の１ラウンド目に実行される難易度を選択する難易度選択画面の表示内容の一例を示した模式図である。
【図１８】（ａ）はカバー部材の遮蔽状態を示した模式図であり、図１８（ｂ）はカバー部材の透過状態を示した模式図である。
【図１９】パチンコ機の電気的構成を示したブロック図である。
【図２０】（ａ）は、主制御装置内のＲＯＭの電気的構成を示したブロック図であり、（ｂ）は、第１当たり種別カウンタＣ２と特別図柄における大当たり種別との対応関係を模式的に示した模式図であり、（ｃ）は、第２当たり乱数カウンタＣ４と普通図柄における当たりとの対応関係を模式的に示した模式図である。
【図２１】（ａ）は、変動パターン選択テーブルの構成を模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、通常用テーブルの内容を模式的に示した模式図である。
【図２２】（ａ）は、確変・時短用テーブルの内容を模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、チャンス用テーブルの内容を模式的に示した模式図である。
【図２３】（ａ）は、可動弁動作シナリオ記憶領域の内容を模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、可動弁動作シナリオテーブルの内容を模式的に示した模式図である。
【図２４】各種カウンタの概要を示した図である。
【図２５】主制御装置内のＲＡＭの電気的構成を示したブロック図である。
【図２６】（ａ）は、音声ランプ制御装置内のＲＯＭの電気的構成を示したブロック図であり、（ｂ）は、音声ランプ制御装置内のＲＡＭの電気的構成を示したブロック図である。
【図２７】可動弁動作シナリオの内容を模式的に示した模式図である。
【図２８】楽曲情報格納エリアの内容を模式的に示した模式図である。
【図２９】表示制御装置の電気的構成を示したブロック図である。
【図３０】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３１】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３２】描画リストの一例を模式的に示した模式図である。
【図３３】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるタイマ割込処理を示したフローチャートである。
【図３４】主制御装置内のＭＰＵにより実行される特別図柄変動処理を示したフローチャートである。
【図３５】主制御装置内のＭＰＵにより実行される特別図柄変動開始処理を示したフローチャートである。
【図３６】主制御装置内のＭＰＵにより実行される始動入賞処理を示したフローチャートである。
【図３７】主制御装置内のＭＰＵにより実行される先読み処理を示したフローチャートである。
【図３８】主制御装置内のＭＰＵにより実行される普通図柄変動処理を示したフローチャートである。
【図３９】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるスルーゲート通過処理を示したフローチャートである。
【図４０】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるＮＭＩ割込処理を示したフローチャートである。

【図４１】主制御装置内のＭＰＵにより実行される立ち上げ処理を示したフローチャートである。
【図４２】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるメイン処理を示したフローチャートである。
【図４３】主制御装置内のＭＰＵにより実行される大当たり制御処理を示したフローチャートである。
【図４４】主制御装置内のＭＰＵにより実行される貯留制御処理を示したフローチャートである。
【図４５】主制御装置内のＭＰＵにより実行される貯留弁動作処理を示したフローチャートである。
【図４６】主制御装置内のＭＰＵにより実行される可動弁制御処理を示したフローチャートである。
【図４７】主制御装置内のＭＰＵにより実行される入賞処理を示したフローチャートである。
【図４８】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４９】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５０】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５１】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される可動弁状態コマンド処理を示したフローチャートである。
【図５２】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される貯留装置関連処理を示したフローチャートである。
【図５３】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される当たり関連処理を示したフローチャートである。
【図５４】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される大当たり中演出処理を示したフローチャートである。
【図５５】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される変動表示設定処理を示したフローチャートである。
【図５６】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される球通過監視処理を示したフローチャートである。
【図５７】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される貯留状態監視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により実行されるランプ出力処理を示したフローチャートである。
【図５９】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される枠ボタン入力監視・演出処理を示したフローチャートである。
【図６０】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるタイミング演出設定処理を示したフローチャートである。
【図６１】（ａ）は、音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される大当たり用タイミング演出事前設定処理を示したフローチャートであり、（ｂ）は、音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される通常用タイミング演出事前設定処理を示したフローチャートである。
【図６２】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるタイミング演出共通設定処理を示したフローチャートである。
【図６３】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるタイミング演出補正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により実行される可動弁動作カウンタ更新処理を示したフローチャートである。

【図６５】表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるメイン処理を示したフローチャートである。
【図６６】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である。
【図６７】（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６８】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６９】（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７０】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるオープニングコマンド処理を示したフローチャートであり、（ｂ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるラウンド数コマンド処理を示したフローチャートである。
【図７１】表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるエンディングコマンド処理を示したフローチャートである。
【図７２】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される背面画像変更コマンド処理を示したフローチャートであり、（ｂ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるエラーコマンド処理を示したフローチャートである。
【図７３】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７４】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７５】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７６】（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７７】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７８】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７９】第１実施形態の変形例における遊技盤１３の右下領域（図２におけるＩＩＩ部）を拡大した正面図である。
【図８０】第２実施形態におけるパチンコ機の正面図である。
【図８１】（ａ）は、第１枠ボタンおよび第２枠ボタンを平面視した模式図であり、（ｂ）は、第１枠ボタンおよび第２枠ボタンの連動動作構成を示した模式図である。
【図８２】（ａ）は、連動手段が埋没している解除状態において第１枠ボタンを押下した状態を示した模式図であり、（ｂ）は、連動手段が突出している連動状態において第１枠ボタンを押下した状態を示した模式図である。
【図８３】第２実施形態におけるタイミング演出（操作演出）の表示内容を示した模式図である。
【図８４】第２実施形態の変形例におけるパチンコ機の正面図である。
【図８５】（ａ）は、枠ボタンユニットを遊技者が操作する状態を示した模式図であり、（ｂ）は、枠ボタンユニットの構成を示した模式図である。
【図８６】（ａ）は、枠ボタンユニットのうち第２枠ボタンの押下動作を規制した状態において、枠ボタンユニットを操作（押下）した状態を示した模式図であり、（ｂ）は、枠ボタンユニットのうち第２枠ボタンの押下動作を解除した状態において、枠ボタンユニットを操作（押下）した状態を示した模式図である。

【図８７】各実施形態の別例におけるパチンコ機の正面図である。
【図８８】各実施形態の別例におけるパチンコ機の遊技盤の正面図である。
【発明を実施するための形態】
【００２２】
＜第１実施形態＞
以下、本発明の第１実施形態について、添付図面を参照して説明する。図１は、第１実施形態におけるパチンコ機１０の正面図であり、図２はパチンコ機１０の遊技盤１３の正面図であり、図３はパチンコ機１０の遊技盤１３の右下領域に設けられた盤面ユニット７００の内部を示した正面図であり、図４および図５は盤面ユニット７００の内部の球流れを示した模式図であり、図６は盤面ユニット７００に設けられた貯留弁ソレノイドの動作を示した模式図であり、図７はパチンコ機１０の背面図である。
【００２３】
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。
【００２４】
内枠１２には、多数の釘や、第１入球口６４、第２入球口６４０、スルーゲート６７、可変入賞装置６５等を有する遊技盤１３（図２参照）が前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１９参照）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。
【００２５】
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。
【００２６】
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。
【００２７】
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。
【００２８】
前面枠１４には、その周囲（例えばコーナー部分）に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて、点灯または点滅することにより発光態様が変更制御され、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。窓部１４ｃの周縁には、ＬＥＤ等の発光手段を内蔵した電飾部２９～３３が設けられている。パチンコ機１０においては、これら電飾部２９～３３が大当たりランプ等の演出ランプとして機能し、大当たり時やリーチ演出時等には内蔵するＬＥＤの点灯や点滅によって各電飾部２９～３３が点灯または点滅して、大当たり中である旨、或いは大当たり一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。

【００２９】

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

【００３０】

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。

【００３１】

上皿１７の下側に位置する下皿ユニット１５には、その左側に上皿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。一方、下皿ユニット１５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。

【００３２】

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

【００３３】

そして、下皿ユニット１５の中央部に第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａが設けられ、下皿の上部に第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが設けられている。第１枠ボタン２２ａは、例えば、後述する第３図柄表示装置８１で表示される演出や背景などを可変させる場合などに、遊技者により操作され、第２枠ボタン２２ｂは、例えば、後述する貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）の貯留状態を解除する場合などに、遊技者により操作される。このように、遊技者が操作可能な複数の枠ボタン（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）をパチンコ機１０の中央部および左側に配設することで、パ

チンコ機１０の右側に配設された操作ハンドル５１を操作している状態（遊技者が右手で操作ハンドルを操作している状態）であっても、枠ボタンを容易に操作可能としている。

【００３４】

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

【００３５】

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、一般入球口６３、第１入球口６４、第２入球口６４０、可変入賞装置６５、可変表示装置ユニット８０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。一般入球口６３、第１入球口６４、第２入球口６４０、可変入賞装置６５、可変表示装置ユニット８０は、ルータ加工によってベース板６０に形成された貫通穴に配設され、遊技盤１３の前面側から木ネジ等により固定されている。また、遊技盤１３の前面中央部分は、前面枠１４の窓部１４ｃ（図１参照）を通じて内枠１２の前面側から視認することができる。以下に、主に図２を参照して、遊技盤１３の構成について説明する。

【００３６】

遊技盤１３の前面には、帯状の金属板を略円弧状に屈曲加工して形成した外レール６２が植立され、その外レール６２の内側位置には外レール６２と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール６１が植立される。この内レール６１と外レール６２とにより遊技盤１３の前面外周が囲まれ、遊技盤１３とガラスユニット１６（図１参照）とにより前後が囲まれることにより、遊技盤１３の前面には、球の挙動により遊技が行われる遊技領域が形成される。遊技領域は、遊技盤１３の前面であって２本のレール６１，６２と円弧部材７０とにより区画して形成される略円形状の領域（始動口等が配設され、発射された球が流下する領域）である。また、遊技領域は、戻り球防止部材６８を通過した遊技球がアウト口６６や入賞口（入球口）を通過するまでに流下する領域はすべて含まれる。

【００３７】

本パチンコ機１０では、可変表示装置ユニット８０の左側（遊技盤１３正面視で左側）を左遊技領域、右側を右遊技領域として形成し、左遊技領域を狙って球を発射する遊技（以下、左打ち遊技と称す）では、一般入球口６３や第１入球口６４に球を入球させる遊技が行われ、右遊技領域を狙って球を発射する遊技（以下、右打ち遊技と称す）では、発射された球が可変表示装置ユニット８０の上方を通過し、右遊技領域に設けられる盤面ユニット７００を狙う遊技が行われる。このように構成された本パチンコ機１０では、遊技者に対して遊技状態に応じた遊技（左打ち遊技又は右打ち遊技）を行わせることで、遊技が単調になることを抑制している。尚、各遊技状態や右遊技領域に設けられる盤面ユニット７００についての詳細な説明は後述する。

【００３８】

図２に戻り遊技盤１３の説明を続ける。２本のレール６１，６２は、球発射ユニット１１２ａ（図１９参照）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。

【００３９】
本パチンコ機１０では、球が第１入球口６４、または第２入球口６４０のいずれかへ入球した場合に特別図柄（第１図柄）の抽選が行われ、球がスルーゲート（普通入球口）６７を通過した場合に普通図柄（第２図柄）の抽選が行われる。第１入球口６４、または第２入球口６４０への入球に対して行われる特別図柄の抽選では、特別図柄の大当たりか否かの当否判定が行われると共に、特別図柄の大当たりと判定された場合にはその大当たり種別の判定も行われる。特別図柄の大当たりになると、パチンコ機１０が特別遊技状態へ移行すると共に、通常時には閉鎖されている特定入賞口６５ａが所定時間（例えば、３０秒経過するまで、或いは、球が１０個入賞するまで）開放され、その開放が大当たり種別に応じた回数（ラウンド数）繰り返される。その結果、その特定入賞口６５ａに多量の球が入賞するので、通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。特別図柄の大当たり種別としては、「大当たりＡ」～「大当たりＣ」の３種類が設けられており、特別遊技状態の終了後には大当たり終了後の付加価値として、大当たり遊技の結果に応じた遊技上の価値（遊技価値）が遊技者に付与される。なお、「大当たりＡ～Ｃ」の３種類は、球が第１入球口６４又は第２入球口６４０へと入球したことを契機として実行される抽選で大当たりとなった場合に決定され得る大当たり種別であり、球が第１入球口６４へと入球したことを契機として実行される抽選（以下、第１特別図柄の抽選と称す）と、球が第２入球口６４０へと入球したことを契機として実行される抽選（以下、第２特別図柄の抽選と称す）とで、大当たりに当選した場合に選択される割合が異なるように構成されている。

【００４０】
特別図柄（第１図柄）の抽選が行われると、第１図柄表示装置３７において特別図柄の変動表示が開始されて、所定時間（例えば、３秒～９０秒など）が経過した後に、抽選結果を示す特別図柄が停止表示される。第１図柄表示装置３７において変動表示が行われている間に球が第１入球口６４、または第２入球口６４０へ入球すると、その入球回数は、入球口の種別毎にそれぞれ最大４回まで保留され、その保留球数が第１図柄表示装置３７により示されると共に、第３図柄表示装置８１においても示される。第１図柄表示装置３７において変動表示が終了した場合に、第１入球口６４、または第２入球口６４０についての保留球数が残っていれば、次の特別図柄の抽選が行われると共に、その抽選に応じた変動表示が開始される。

【００４１】
一方、スルーゲート（普通入球口）６７における球の通過に対して行われる普通図柄の抽選では、普通図柄の当たりか否かの当否判定が行われる。普通図柄の当たりになると、所定時間（例えば、０．２秒または１秒）だけ第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放位置に可変されることで第２入球口６４０が開放される。なお、通常時は、電動役物６４０ａが閉鎖位置に配設されているため、第２入球口６４０が閉鎖されている。よって、普通図柄の当たりとなった場合は、球が第２入球口６４０へ入球し易くなり、その結果、特別図柄の抽選が行われ易くなる。

【００４２】
また、普通図柄（第２図柄）の抽選が行われると、第２図柄表示装置８３において普通図柄の変動表示が開始されて、所定時間（例えば、１秒または３０秒）が経過した後に、抽選結果を示す普通図柄が停止表示される。第２図柄表示装置８３において変動表示が行われている間に球がスルーゲート（普通入球口）６７を通過すると、その通過回数は最大４回まで保留され、その保留球数が第１図柄表示装置３７により表示されると共に、第２図柄保留ランプ８４においても示される。第２図柄表示装置８３において変動表示が終了した場合に、スルーゲート（普通入球口）６７についての保留球数が残っていれば、次の普通図柄の抽選が行われると共に、その抽選に応じた変動表示が開始される。

【００４３】
上述したように、特別図柄の大当たり種別としては、「大当たりＡ」～「大当たりＣ」の３種類が設けられている。「大当たりＡ」、および「大当たりＣ」になると、いずれもラウンド数が１６ラウンドの特別遊技状態（１６ラウンド大当たり）となる。一方、「大

当たりＢ」になると、ラウンド数が８ラウンドの特別遊技状態（８ラウンド大当たり）となる。また、「大当たりＢ」、および「大当たりＣ」になると、大当たり終了後に特別図柄の大当たり確率が高くなる高確率状態（特別図柄の確変中）へ移行する。特別図柄の高確率状態が付与された遊技状態では、普通図柄（第２図柄）の当たり確率も高くなり、且つ、普通図柄の変動時間が短くなる状態、即ち、第２入球口６４０に付設される電動役物６４０ａが開放し、第２入球口６４０に球を入球させ易い状態（時短状態）も付与される。この特別図柄の高確率状態および時短状態は、次の大当たりに当選するまで継続する。一方、「大当たりＡ」になると、大当たり終了後に上述した時短状態のみ付与される。この場合、時短状態は大当たり終了後から特別図柄の変動が１００回終了するまで（１０１回目の変動が開始されるまで）継続する。

【００４４】

ここで、「特別図柄の高確率状態」とは、特別図柄の大当たり確率がアップした状態、いわゆる「特別図柄の高確率状態」（特別図柄の確変状態）をいい、換言すれば、特別遊技状態（大当たり）へ移行し易い遊技の状態のことである。対して、「特別図柄の高確率状態」でない場合を「特別図柄の低確率状態」といい、これは特別図柄の確変状態よりも大当たり確率が低い状態、即ち、特別図柄の大当たり確率が通常の状態（特別図柄の通常状態）のことを示す。また、「普通図柄の時短状態」（普通図柄の高確率状態）とは、普通図柄の当たり確率がアップすると共に第２特別図柄の変動時間が短くなって、第２特別図柄の抽選が実行され易い遊技状態のことをいう。これ対して、「普通図柄の時短状態」でない時を「普通図柄の通常状態」（普通図柄の低確率状態）といい、これは普通図柄の当たり確率が通常の状態、即ち、時短中よりも当たり確率が低い状態のことを示す。

【００４５】

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

【００４６】

上述したように、本実施形態における特別図柄の大当たりでは、大当たりの種別に応じて大当たり時のラウンド数を異ならせている。これに対して、全ての大当たり種別でラウンド数を共通（例えば、全て８ラウンド）としても良い。また、例えば、大当たりの種別に応じて「普通図柄の時短状態」となる期間を変えてもよい。また、「普通図柄の時短状態」となる期間を変える代わりに、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａを開放する時間や、１回の普通図柄の当たりで電動役物を開放する回数を変更するものとしても良い。また、本実施形態では、大当たりの種別によって、大当たり終了後に付与される特典が決定されるが、例えば、大当たり中に球が特定の領域（Ｖ入賞スイッチ）を通過したことを条件に大当たり終了後に特別図柄の確変状態や普通図柄の時短状態を付与するようにしてもよい。また、本実施形態では、特別図柄の確変状態が次の大当たりに当選するまで継続するように構成しているが、普通図柄の時短状態同様に、大当たり終了後の特別図柄変動回数が所定回数（例えば１００回）となるまでの期間のみ特別図柄の確変状態が継続したり、特別図柄の確変状態から特別図柄の通常状態へと移行（転落）する抽選を特別図柄の変動が開始される度に実行し、その抽選に当選するまでの期間特別図柄の確変状態が継続したりしてもよい。さらに、本実施形態は、特別図柄の確変状態中は普通図柄の時短状態が付与されるが、特別図柄の確変状態中であっても、普通図柄の時短状態を付与しない遊技状態（所謂、潜伏確変状態）を設けてもよい。

【００４７】

遊技領域の正面視右側上部（図２の右側上部）には、発光手段である複数の発光ダイオード（以下、「ＬＥＤ」と略す。）３７ａと７セグメント表示器３７ｂとが設けられた第１図柄表示装置３７が配設されている。第１図柄表示装置３７は、後述する主制御装置１１０で行われる各制御に応じた表示がなされるものであり、主にパチンコ機１０の遊技状態の表示が行われる。複数のＬＥＤ３７ａは、第１入球口６４への入球（始動入賞）に伴

って行われる特別図柄の抽選が実行中であるか否かを点灯状態により示すことによって変動表示を行ったり、変動終了後の停止図柄として、その特別図柄の抽選結果に応じた特別図柄（第１図柄）を点灯状態により示したり、第１入球口６４、または第２入球口６４０に入球された球のうち変動が未実行である球（保留球）の数である保留球数を点灯状態により示すものである。

【００４８】

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

【００４９】

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

【００５０】

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

【００５１】

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

【００５２】

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

【００５３】

図８は、第３図柄表示装置８１の表示画面を説明するための図面であり、図８（ａ）は

、表示画面の領域区分設定と有効ライン設定とを模式的に示した図であり、図８（ｂ）は、実際の表示画面を例示した図である。

【００５４】

第３図柄は、「０」から「９」の数字を付した１０種類の主図柄によって構成されている。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。

【００５５】

また、本実施形態のパチンコ機１０においては、後述する主制御装置１１０（図１１参照）により行われる特別図柄の抽選結果が大当たりであった場合に、同一の主図柄が揃う変動表示が行われ、その変動表示が終わった後に大当たりが発生するよう構成されている。一方、特別図柄の抽選結果が外れであった場合は、同一の主図柄が揃わない変動表示が行われる。

【００５６】

図８（ａ）に示すように、第３図柄表示装置８１の表示画面は、大きくは上下に２分割され、下側の２／３が第３図柄を変動表示する主表示領域Ｄｍ、それ以外の上側の１／３が予告演出、キャラクタおよび保留球数などを表示する副表示領域Ｄｓとなっている。

【００５７】

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

【００５８】

また、主表示領域Ｄｍには、図柄列Ｚ１～Ｚ３毎に上・中・下の３段に第３図柄が表示される。この主表示領域Ｄｍの中段部が有効ラインＬ１として設定されており、毎回の遊技に際して、左図柄列Ｚ１→右図柄列Ｚ３→中図柄列Ｚ２の順に、有効ラインＬ１上に第３図柄が停止表示される。この停止表示状態は最低１秒間保持される。このように、停止した第３図柄を一定期間（１秒以上）表示させておくことで、遊技者が大当たりに対応する第３図柄の組み合わせであるか否か（特別図柄の抽選結果が大当たりであるか否か）を見落としてしまうことを抑制することができる。また、第３図柄の停止時に有効ライン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）が揃えば、大当たりとして大当たり動画（オープニング演出）が表示される。

【００５９】

また、停止表示された第３図柄の組み合わせが外れに対応する組み合わせであって、保留球が存在する場合は、１秒間の停止表示後に、保留球に基づく抽選に対応する変動表示が開始される。なお、複数の保留球が存在する場合は、時間的に最も古い入球に対応する保留球に基づいて抽選が実行される。

【００６０】

一方、保留球が存在しない状態で、特別図柄の外れに対応する組み合わせの第３図柄が１秒間停止表示された場合は、その後も第３図柄が停止表示された状態が継続する。この状態は、所定時間（例えば、１５秒）が経過するか、または、第１入球口６４、および第２入球口６４０のどちらかに対して新たに球が入球するまで継続する。そして、第３図柄が停止表示されてから所定時間（例えば、１５秒）が経過した場合は、遊技が実行されていないことを示すデモ演出が表示される。遊技者が球を所定時間（例えば、１５秒）連続

して発射させているにも関わらず、第１入球口６４、および第２入球口６４０への入球が無いという状況は稀であり、第３図柄が停止表示された状態が所定時間（例えば、１５秒）継続する場合の多くは、遊技者が遊技を辞めたことで、パチンコ機１０による遊技が全く行われていないことに起因する。よって、本実施形態のパチンコ機１０では、第３図柄が停止表示されてから所定時間（例えば、１５秒）が経過した時点で、遊技者が遊技を行っていないと判断し、デモ演出を開始する。これにより、遊技を開始するためにパチンコ機１０を選択しようとしている遊技者が、デモ演出の表示の有無に基づいて遊技が行われているか否かを容易に判断することができる。一方、所定時間（例えば、１５秒）が経過する前に第１入球口６４、および第２入球口６４０に対して新たに球が入球した場合は、その新たな入球に対応する第３図柄の変動表示が実行される。

【００６１】

副表示領域Ｄｓは、主表示領域Ｄｍよりも上方に横長に設けられており、さらに左右方向に３つの小領域Ｄｓ１～Ｄｓ３に等区分されている。このうち、小領域Ｄｓ１は、第１入球口６４、および第２入球口６４０に入球された球のうち変動が未実行である球（保留球）の数である保留球数を表示する領域であり、小領域Ｄｓ２およびＤｓ３は、予告演出画像を表示する領域である。また、小領域Ｄｓ３には、第３図柄が表示される。詳細については後述するが、本パチンコ機１０では、遊技状態に応じて抽選が実行され易い特別図柄の種別（第１特別図柄、および第２特別図柄のいずれか）が異なって構成されている。主表示領域Ｄｍでは、現在の遊技状態において抽選が実行され易い特別図柄の抽選が実行された場合における変動表示が表示される。一方、小領域Ｄｓ３には、現在の遊技状態において抽選が実行され難い特別図柄の抽選が実行された場合における変動表示が表示される。

【００６２】

実際の表示画面では、図８（ｂ）に示すように、主表示領域Ｄｍに第３図柄の主図柄が合計９個表示される。副表示領域Ｄｓにおいては、右の小領域Ｄｓ３に対して、主表示領域Ｄｍに表示されている主図柄とは異なる第３図柄の主図柄が合計３個表示される。中央の小領域Ｄｓ２では、通常は、所定のキャラクタ７１０（本実施形態ではハチマキを付けた少年）が所定動作をし、時として所定動作とは別の特別な動作をしたり、別のキャラクタが現出する等して予告演出が行われる。

【００６３】

一方、第３図柄表示装置８１（第１図柄表示装置３７）にて第１特別図柄の抽選に基づく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、および、第２特別図柄の抽選に基づく変動表示が行われている間に球が第２入球口６４０へ入球した場合、その入球回数はそれぞれ最大４回まで保留され、その保留球数は第１図柄表示装置３７により示されると共に、副表示領域Ｄｓの小領域Ｄｓ１においても示される。具体的には、小領域Ｄｓ１の上半分に表示された図柄（第１保留球数図柄）が第１入球口６４に対する保留球数を示しており、下半分に表示された図柄（第２保留球数図柄）が第２入球口６４０に対する保留球数を示している。図８は、第１保留図柄が４つ表示されている一方で、第２保留図柄が０個表示されている（第２保留図柄が全てブランクになっている）場合を例示している。

【００６４】

なお、本実施形態においては、第１入球口６４、および第２入球口６４０への入球は、それぞれ最大４回まで保留されるように構成したが、最大保留球数は４回に限定されるものでなく、３回以下、又は、５回以上の回数（例えば、８回）に設定しても良い。また、小領域Ｄｓ１における保留球数図柄の表示に代えて、保留球数を第３図柄表示装置８１の一部に数字で、或いは、４つに区画された領域を保留球数分だけ異なる態様（例えば、色や点灯パターン）にして表示するようにしても良い。また、第１図柄表示装置３７により保留球数が示されるので、第３図柄表示装置８１に保留球数を表示させないものとしてもよい。更に、可変表示装置ユニット８０に、保留球数を示す保留ランプを最大保留数分の４つ設け、点灯状態の保留ランプの数に応じて、保留球数を表示するものとしてもよい。

【００６５】
図２に戻り説明を続ける。第２図柄表示装置８３は、球がスルーゲート（普通入球口）６７を通過することに伴って行われる普通図柄の抽選が実行中であるか否かを点灯状態により示すことによって変動表示を行ったり、変動終了後の停止図柄として、その普通図柄の抽選結果に応じた普通図柄（第２図柄）を点灯状態により示したりするものである。
【００６６】
より具体的には、第２図柄表示装置８３では、球が左右いずれかのスルーゲート（普通入球口）６７を通過する毎に、普通図柄（第２図柄）としての「○」の図柄と「×」の図柄とを交互に点灯させる変動表示が行われる。パチンコ機１０は、第２図柄表示装置８３における変動表示が所定図柄（本実施形態においては「○」の図柄）で停止すると、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａが所定時間だけ作動状態となり（開放される）、その結果、第２入球口６４０に球が入り易い状態となるように構成されている。球がスルーゲート（普通入球口）６７を通過した通過回数は最大４回まで保留され、その保留球数が上述した第１図柄表示装置３７により表示されると共に第２図柄保留ランプ８４においても点灯表示される。第２図柄保留ランプ８４は、最大保留数分の４つ設けられ、第３図柄表示装置８１の下方に左右対称に配設されている。
【００６７】
なお、普通図柄（第２図柄）の変動表示は、本実施形態のように、第２図柄表示装置８３において複数のランプの点灯と非点灯を切り換えることにより行うものの他、第１図柄表示装置３７及び第３図柄表示装置８１の一部を使用して行うようにしても良い。同様に、第２図柄保留ランプ８４の点灯を第３図柄表示装置８１の一部で行うようにしても良い。また、普通入球口６７における球の通過は、第１入球口６４や第２入球口６４０と同様に、最大保留球数は４回に限定されるものでなく、３回以下、又は、５回以上の回数（例えば、８回）に設定しても良い。また、第１図柄表示装置３７により保留球数が示されるので、第２図柄保留ランプ８４により点灯表示を行わないものとしても良い。
【００６８】
可変表示装置ユニット８０の下方には、球が入球し得る第１入球口６４が配設されている。この第１入球口６４へ球が入球すると遊技盤１３の裏面側に設けられる第１入球口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第１入球口スイッチのオンに起因して主制御装置１１０で特別図柄の抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第１図柄表示装置３７のＬＥＤ３７ａで示される。また、第１入球口６４は、球が入球すると３個の球が賞球として払い出される入賞口の１つにもなっている。この第１入球口６４は、可変表示装置ユニット８０に対して正面視左側の経路へと球を打ち出した場合（所謂、左打ち遊技を行った場合）のほうが、右打ち遊技を行った場合よりも入球し易くなるように構成されている。
【００６９】
一方、遊技盤領域の右側領域の下方には盤面ユニット７００が配設されている。この盤面ユニットには、スルーゲート（普通入球口）６７、第２入球口６４０、可変入賞装置６５、特定一般入球口６３０、及び、貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）が配設されている（図３参照）。この盤面ユニット７００の一部にはカバー部材７１０が設けられており、盤面ユニット７００内の特定流路（貯留装置に貯留されていた球が流下する流路）が外部から視認困難となるように構成されている。
【００７０】
ここで、図３を参照して、遊技盤１３の右下領域に配設される盤面ユニット７００について説明をする。図３は、遊技盤１３の右下領域を拡大した正面図である。図３に示すように、盤面ユニット７００は、遊技盤１３の右遊技領域を流下した球が流入可能となるように上方に向けて開口された流入口７００ａと、流入口７００ａから流入した球のうち、盤面ユニット内に設けられた各入球口（特定一般入球口６３０、第２入球口６４０、特定入賞口６５ａ）に入球しなかった球を盤面ユニット７００外へと排出する流出口７００ｂとを有するボックス状のユニット体である。
【００７１】

盤面ユニット７００内には、流入口７００ａの下側にスルーゲート（普通入球口）６７が設けられており、流入口７００ａから盤面ユニット７００内に流入した球の殆どがスルーゲート（普通入球口）６７を通過するように構成されている。このスルーゲート６７の下方には第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａが配設されており、その電動役物６４０ａの左側に形成された振分流路７００ｄを流下した球が入球可能な位置に、可変入賞装置６５および基部ユニット７６０が配設されている。そして、基部ユニット７６０の上面に形成された貯留用流路７００ｅを流下した球が入球可能な位置に特定一般入球口６３０が配設されている。この特定一般入球口６３０に球が入球すると、一般入球口よりも多い１５球の賞球が払い出されるように設計されている。

【００７２】

次に、盤面ユニット７００に設けられる各種装置について図３を参照して説明する。本パチンコ機１０では、球を第２入球口６４０へ誘導するための流路として第１流路６４１ｂと第２流路６４２ｂが設けられている、第１流路６４１ｂへ球を流入させるための第１開口部６４１ａと第２流路６４２ｂへ球を流入させるための第２開口部６４２ａとが球を受け入れ可能な開状態と、その開状態よりも球の受け入れを困難にする閉状態とに可変されるよう電動役物６４０ａが設けられている。

【００７３】

また、電動役物６４０ａは、閉状態となった場合に、その上面を球が流下可能な流路となるように形成されており、その流路の上流側にて第１開口部６４１ａを、下流側にて第２開口部６４２ａをそれぞれ覆うように構成されている。この電動役物６４０ａは図示しない駆動手段（ソレノイド等）によって駆動される一枚の板状部材で構成されており、駆動手段によって開状態へと可変させる場合は、第１開口部６４１ａおよび第２開口部６４２ａの何れも開状態となり、閉状態へと可変させる場合は、第１開口部６４１ａおよび第２開口部６４２ａの何れも閉状態となる。また、電動役物６４０ａの上面流路は、遊技盤１３の正面視左下方向が下流側となるように下り傾斜を有しており、これにより、電動役物６４０ａの右側（図３の視点で右側）に設けられた第１開口部６４１ａよりも第２開口部６４２ａの方が下流側となるように構成している。

【００７４】

次に、電動役物６４０ａの開閉動作及び第２入球口６４０への入球の流れについて、第２入球口６４０に球が入球しやすい普通図柄の時短状態を例に説明をする。本パチンコ機１０では普通図柄の時短状態において、普通図柄の変動時間が１秒に設定され（図３８参照）、普通図柄（第２図柄）の当たり確率が７５％に設定される。そして、普通図柄の時短状態における電動役物６４０ａの開放動作として、１秒開放→０．５秒閉鎖→１秒開放の動作が実行される。

【００７５】

また、図３に示す通り、電動役物６４０ａは第１開口部６４１ａを覆う上流側よりも第２開口部６４２ａを覆う下流側の方が低くなるように、略中央部に段差を設けたクランク形状で構成されており、第１開口部６４１ａを覆う上流部から第２開口部６４２ａを覆う下流部まで球が到達する時間が約０．６秒となるように構成されている。このように構成することで、盤面ユニット７００に流入し、電動役物６４０ａの上流側に球が到達したタイミングが、電動役物６４０ａが開状態の場合は、そのまま第１開口部６４１ａに流入し、第１流路６４１ｂおよび合流路６４１ｃを通過して第２入球口６４０へ入球する。一方、電動役物６４０ａの上流側に球が到達したタイミングが、電動役物６４０ａが閉状態の場合は、電動役物６４０ａの上面を下流側（第２開口部６４２ａ）に向けて流下する。そして、電動役物６４０ａの上面を流下した球が電動役物６４０ａの下流側（第２開口部６４２ａを覆う位置）に到達する時点（即ち、電動役物６４０ａの上面を流下してから０．６秒後）では、電動役物６４０ａが次の開放動作を実行しており、第２開口部６４２ａに球が流入し、第２流路６４２ｂおよび合流路６４１ｃを通過して第２入球口６４０へ入球する。

【００７６】

このように、第２入球口６４０へ球を誘導する複数の流路（第１流路６４１ｂ、第２流路６４２ｂ）を有し、その複数の流路に球を流入させるための各開口部（第１開口部６４１ａ、第２開口部６４２ａ）を、球が流入可能な開状態と、その開状態よりも球の流入を困難にする閉状態とに可変する可変手段（電動役物６４０ａ）を設け、さらに、複数の流路に球を流入させるための各開口部（第１開口部６４１ａ、第２開口部６４２ａ）を球が流下可能な流路の上流側と下流側となるように配設することで、可変手段（電動役物６４０ａ）が閉状態であるため、上流側の開口部（第１開口部６４１ａ）に流入できなかった球を下流側の開口部（第２開口部６４２ａ）から流入させることが可能となる。

【００７７】

また、電動役物６４０ａが第１開口部６４１ａを覆う上流位置から第２開口部６４２ａを覆う下流位置まで球が流下するのに要する期間（０．６秒）が、電動役物６４０ａの開放動作中に実行される閉鎖インターバル期間（０．５秒）よりも長くなるように設計しているため、電動役物６４０ａが開放動作中であるにも係わらず、閉鎖インターバル期間のタイミングで第１開口部６４１ａに到達してしまい、第１開口部６４１ａに流入できなかった球を、第２開口部６４２ａから確実に流入させることができる。

【００７８】

加えて、第１開口部６４１ａを覆う上流位置から第２開口部６４２ａを覆う下流位置まで球が流下するのに要する期間（０．６秒）が、電動役物６４０ａを開放動作させるか否かの抽選を行う普通図柄の変動時間（時短中は０．５秒）よりも長くなるように設計しているため、普通図柄の変動中に第１開口部６４１ａに到達してしまい、第１開口部６４１ａに流入できなかった球を、その普通図柄の抽選結果が当たりの場合には、第２開口部６４２ａから流入させることができる。よって、電動役物６４０ａが開放動作し易い遊技状態（普通図柄の時短状態）において、遊技者は常時右打ち遊技を行うだけで、効率良く第２入球口６４０へ球を入球させることができ、安心して遊技者に遊技を行わせることができる。

【００７９】

さらに、本パチンコ機１０では、盤面ユニット７００の流入口７００ａから流入した球が電動役物６４０ａに向けて流下するように構成しているため、球の流れを整列させた後に、電動役物６４０ａの上流側に向けて球を誘導することが可能となる。よって、遊技盤１３を流下する球が、電動役物６４０ａの下流側に直接落下することにより第２入球口６４０へ入球しない球が発生する事態を抑制することができる。

【００８０】

また、本実施形態では、第１開口部６４１ａを覆う位置から第２開口部６４２ａを覆う位置まで転動するために要する時間が、電動役物６４０ａの開放動作中におけるインターバル期間（０．５秒）や、普通図柄（第２図柄）の変動時間（０．５秒）よりも長い約０．６秒となるように構成しているため、電動役物６４０ａの開放動作中のみならず、普通図柄（第２図柄）の変動中に右打ち遊技で発射された球も第２入球口６４０へ入球しやすくすることができる。

【００８１】

加えて、図３に示す通り、本パチンコ機１０では、第１開口部６４１ａから流入した球が第２開口部６４２ａから流入した球よりも優先して第２入球口６４０に入球されるように構成されている。詳細に説明をすると、第１開口部６４１ａまたは第２開口部６４２ａから流入した球が合流して第２入球口６４０に向けて流下させる合流路６４１ｃに対して、第１開口部６４１ａから流入した球が流下する第１流路６４１ｂを直上方向に連通し、第２開口部６４２ａから流入した球が流下する第２流路６４２ｂを側面方向に連通させるように構成している。このように構成することで、第１流路６４１ｂを流下する球と、第２流路６４２ｂを流下する球とが同時に発生した場合に、運動エネルギー（落下エネルギー）が大きい第１流路６４１ｂを流下した球が優先的に第２入球口６４０へ誘導されることになる。よって、第１流路６４１ｂを流下する球と、第２流路６４２ｂを流下する球とによって合流路６４１ｃで球詰りが発生してしまうことを抑制することができる。さらに

、第２開口部６４２ａよりも球が多く流入することになる第１開口部６４１ａから流入した球を円滑に第２入球口６４０へ入球させることができる。

【００８２】

第１流路６４１ｂよりも球流下の優先度が低く設定されている第２流路６４２ｂは、球複数個分（本実施形態では３個）を滞留可能な長さ（本実施形態では３５ｍｍ）で形成されており、第１流路６４１ｂを流下する球によって球の流下が滞ったとしても、第２開口部６４２ａへの球の流入を阻害することが無いように構成されている。

【００８３】

なお、詳細は後述するが、本パチンコ機１０では、大当たり中は普通図柄の時短状態がリセットされ、通常状態が設定されるため、大当たり中に電動役物６４０ａが頻繁に開放動作してしまい、電動役物６４０ａの下方に設けられた可変入賞装置６５に球が到達しないという事態が発生することを防止することができる。上述した事態を防止するために、遊技盤１３の構成を変更し、電動役物６４０ａの上方に可変入賞装置６５を設けても良い。

【００８４】

可変入賞装置６５には、その略中央部分に横長矩形状の特定入賞口（大開放口）６５ａが設けられている。パチンコ機１０においては、主制御装置１１０で行われる特別図柄の抽選が大当たりとなると、所定時間（変動時間）が経過した後に、大当たりの停止図柄となるよう第１図柄表示装置３７のＬＥＤ３７ａを点灯させると共に、その大当たりに対応した第３図柄の停止図柄を第３図柄表示装置８１に表示させて、大当たりの発生が示される。その後、通常時より多量の賞球の払い出しが行われる特別遊技状態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。

【００８５】

次に盤面ユニット７００内に配設される基部ユニット７６０について説明をする。図３に示す通り、基部ユニット７６０は盤面ユニット７００の下流側（流出口７００ｂ側）に配設されており、上方に貯留用流路７００ｅ、下方側にアウト流路７００ｆが形成されるように設けられている。

【００８６】

この基部ユニット７６０には、貯留用流路７００ｅを流下する球を貯留させるための貯留装置として第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１が設けられ、この貯留装置は最大で５個の球が貯留可能に構成されている。詳細は図９を参照して後述するが、第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１はパチンコ機１０に設けられた第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが操作されたことに基づいて、所定の時間差でそれぞれが球を貯留する貯留状態から球の貯留状態を解除する解除状態へと可変するように制御され、遊技者が第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作する毎に１球ずつ球を流下させるように構成されている。

【００８７】

また、貯留用流路７００ｅ上には、球の貯留量が上限に達していることを検知するための貯留上限センサＳ１と、貯留状態の球の有無を検知するための貯留検知センサＳ２とが設けられている。これら各センサは、電磁誘導により検出対象となる球の存在情報を電気的信号に置き換える非接触検出方式の近接センサで形成されているため、球の通過によりセンサが破損することが無い。

【００８８】

なお、本実施形態の構成に限られることなく、貯留用流路７００ｅ上の球の貯留状況を把握可能な構成であれば良く、例えば、球を検知するセンサとして静電容量形、超音波形、光電形、磁気形等の近接スイッチを用いてもよいし、リミットスイッチ等の接触式検出方式のスイッチを設けても良い。さらに、貯留用流路７００ｅに貯留されている球の数を把握するために、各球貯留位置（図３で示す球が貯留されている位置）のそれぞれに対応させて球を検知するセンサを設けても良いし、貯留用流路７００ｅに流入した球数と、貯

留用流路７００ｅから流出した球数とが計数可能となるようにセンサを設け、その差数によって貯留用流路７００ｅに貯留されている球の数を把握するようにしても良い。

【００８９】

さらに、基部ユニット７６０には、貯留用流路７００ｅから流出した球を特定一般入球口６３０へと誘導する誘導位置（突出位置）と、特定一般入球口６３０への誘導を規制する規制位置（埋没位置）とに可変可能な可動弁７５０が設けられており、予め定められた動作パターン（動作シナリオ）に基づいて可変制御されている。この可動弁７５０の可動制御の詳細な説明については、図９を参照して後述する。

【００９０】

盤面ユニット７００のうち、カバー部材７１０に覆われている箇所（図２参照）には、カバー部材７１０を裏面側（カバー部材７１０に対して遊技盤１３側）からカバー部材７１０に対して光を照射するための発光手段である透過用ランプ２２７ｂａ～２２７ｂｅが設けられている。この透過用ランプ２２７ｂａ～２２７ｂｅがカバー部材７１０に光を照射することにより、遊技者がカバー部材７１０に覆われた内部を視認可能となる透過状態とすることができる。なお、詳細は後述するが、この透過用ランプ２２７ｂａ～２２７ｂｅは所定条件が成立した場合（例えば、貯留装置が解除状態となり球が流下した場合）に、発光するように制御されている。よって、所定条件が成立していない通常遊技中に、遊技者が可動弁７５０の動作状況を把握しながら貯留装置の解除操作を行うことを抑制することができる。また、貯留装置の解除操作を行い、可動弁７５０付近を球が流下する際には、カバー部材７１０が透過状態となるため、球が可動弁７５０付近を流下する状況を遊技者に視認させることができる。

【００９１】

このように構成された盤面ユニット７００を有する本パチンコ機１０では、可動弁７５０が特定一般入球口６３０に球を誘導可能な誘導状態（閉状態）となるタイミングで球が可動弁７５０に到達するように、貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）の貯留状態を解除状態へと可変させる第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することで、貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）に貯留された球を特定一般入球口６３０に入球させることができる。よって、遊技者に対して第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作するタイミングを計らせながら遊技を行わせることができ、遊技者を意欲的に遊技に参加させることができる。

【００９２】

また、詳細は後述するが、本実施形態では、可動弁７５０が予め定められた様々なパターンで動作するように設定されており、その動作内容のうち可動弁７５０が誘導状態（閉状態）となる期間は、その殆どが、球を１個のみ誘導可能な期間（０．１秒）として設定されている。よって、貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）に貯留されている球を特定一般入球口６３０に誘導可能なタイミングに精度が求められるため、より遊技者に対して意欲的に遊技を行わせることができる。

【００９３】

本実施形態では、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することで、貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）に貯留されている球を１個ずつ特定一般入球口６３０に向けて流下させることができるよう構成しているため、可動弁７５０が誘導状態（閉鎖状態）となる期間として、球を１個のみ誘導可能な期間（０．１秒）が連続して設定される場合であっても、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを適切なタイミングで操作することで、貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）に貯留されている球を全て特定一般入球口６３０へ入球させることが可能となる。よって、遊技者を、より多くの賞球を得るために意欲的に遊技に参加させることができる。なお、可動弁７５０の動作内容（動作パターン）の詳細な内容については、図９、及び図２３を参照して後述する。

【００９４】

さらに、本実施形態では、可動弁７５０の動作状況を遊技者が把握し難くするための遮

蔽手段としてカバー部材７１０を設けているため、可動弁７５０の動作状況を把握した状態で第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作する行為を防止することができる。また、遮蔽手段であるカバー部材７１０は所定条件（例えば、貯留装置が解除状態となり球が流下した場合）が成立することに基づいて、内部が視認可能となる透過状態へと切り替わるようハーフミラーで構成されているため、遊技球が可動弁７５０付近を流下する場合にはカバー部材７１０が透過状態へと切り替わる。よって、可動弁７５０付近を流下する球の流下状況を遊技者に把握させることができる。

【００９５】

なお、本実施形態では、遮蔽手段であるカバー部材７１０に対して、光（透過用ランプ）を照射することで、透過状態へと切替える構成を用いているが、それ以外の構成を用いてもよく、例えば、常時点灯している発光手段（ＬＥＤ）からカバー部材７１０に照射される光の入射角が切り替わるようにカバー部材７１０を可動可能に構成し、カバー部材７１０が所定位置に位置した場合にのみ内部が視認可能な透過状態となるように構成してもよい。

【００９６】

また、可動弁７５０を透明樹脂素材（例えば、ポリカーボネート、ＡＢＳ等）で構成し、カバー部材７１０を内部が視認可能な透明色で構成し、その表面に、照射された光を乱反射させる加工（例えば、シボ加工）を施すように構成してもよい。これにより、パチンコ機１０において遊技が実行されている間は装飾用ランプ２２７ａから照射される光によってカバー部材７１０の内部を視認困難とし、パチンコ機１０の電源をオフにした状態（即ち、装飾用ランプ２２７ａが点灯していない状態）ではカバー部材７１０の内部を視認可能とするようにしてもよい。これにより、パチンコ機１０の電源をオフにした状態であっても店員が容易にカバー部材７１０の内部を点検することができる。

【００９７】

このような構成を用いる場合は、装飾用ランプ２２７ａから照射される光がカバー部材７１０に照射されることを遮蔽する遮蔽壁を設け、その遮蔽壁を遮蔽状態と非遮蔽状態とに可変させる構成を設けるとよい。これにより、遊技が行われている間であってもカバー部材７１０の内部を遊技者に視認させることができる。また、本第１実施形態同様に、カバー部材７１０に対して光を照射するための専用の発光手段（ランプ）を設け、その発光手段に対して発光制御を行うことで、カバー部材７１０の内部を視認困難な状態（光を照射している状態）と、視認可能な状態（光を照射していない状態）とを切替えるようにしてもよい。

【００９８】

さらに、内部が視認可能なカバー部材７１０に装飾用の可動部材を設け、その可動部材の動作を制御することで、カバー部材７１０の内部を視認可能な状態（装飾用の可動部材の動作が少ない状態）と、カバー部材７１０の内部を視認困難な状態（装飾用の可動部材の動作が多い状態）とを切替えるようにしてもよい。

【００９９】

また、詳細は図９および図１０を参照して後述するが、本実施形態では、可動弁７５０の動作内容に基づいて第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを解除させるタイミングを設定し、第３図柄表示装置８１（図２参照）にて演出表示するように構成されている。これにより、第３図柄表示装置８１にて実行される演出表示に従って第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することにより遊技者に特典（特定一般入球口６３０への入球に基づく賞球）を付与することが可能となり、遊技者に対して意欲的に遊技に参加させることができる。

【０１００】

次に、本パチンコ機１０において右打ち遊技によって、右遊技領域に打ち出された球の流れについて、図２および図３を参照して説明する。

【０１０１】

図２に示す通り、本パチンコ機１０の右側領域には盤面ユニット７００が配設されてお

り、盤面ユニット７００の流入口７００ａの上方に設けられた釘の配置によって、右打ち遊技によって右遊技領域に打ち出された球の約９５％（１００球中約９５球）が盤面ユニット７００の流入口７００ａに流入するように配設されている。なお、右打ち遊技によって打ち出された球のうち、盤面ユニット７００の流入口７００ａに流入しなかった球（１００発中約５発）は、可変表示装置ユニット８０と盤面ユニット７００との間に形成された球流路（図２参照）をアウト口６６に向けて流下する。

【０１０２】

盤面ユニット７００の流入口７００ａに流入した球の流れについて図３を参照して説明する。流入口７００ａの直下には流入口に流入した球が約１：１４の割合で左右に振り分けられるように釘Ｑａ，Ｑｂが設けられている。釘Ｑａ，Ｑｂの右側に振分けられた球（右打ち遊技によって打ち出された１００球のうち約９０球）はスルーゲート６７を通過した後に、電動役物６４０ａの上流部（第１開口部６４１ａを覆う位置）へと流下し、釘Ｑａ，Ｑｂの左側に振分けられた球（右打ち遊技によって打ち出された１００球のうち約５球）は、第１誘導路７００ｃを通過して電動役物６４０ａの下流部（第２開口部６４２ａ）へと流下する。なお、釘Ｑａ，Ｑｂは調整可能な調整手段の役割も兼ねており、球の衝突等により、球を左右に振り分ける割合が変化しても所望の割合へと調整することができる。なお、上述したように、電動役物６４０ａの上流部（第１開口部６４１ａを覆う位置）へと流下した球は、第１開口部６４１ａ又は第２開口部６４２ａへと流入可能に電動役物６４０ａ上を流下するため、電動役物６４０ａの下流部（第２開口部６４２ａ）へと流下した球よりも第２入球口６４０に入球し易くなる。よって、調整手段である釘Ｑａ，Ｑｂを調整することで、右打ち遊技によって打ち出された球が第２入球口６４０へ入球する割合を調整することができる。

【０１０３】

電動役物６４０ａに到達した球は、電動役物６４０ａが開状態となるタイミングで、第１開口部６４１ａまたは第２開口部６４２ａへと流入し、第２入球口６４０へ入球する。一方、第１開口部６４１ａおよび第２開口部６４２ａへと流入しなかった球は、電動役物６４０ａの下流端から振分流路７００ｄへと流下する。振分流路７００ｄには、球を可変入賞装置６５に向けて流下させる方向（図３の視点で右下方向）と基部ユニット７６０に向けて流下させる方向（図３の視点で左下方向）とに振り分けるための釘Ｑ１～Ｑ３および第１調整部材７０１ａが設けられており、振分流路７００ｄに流入した球（右打ち遊技によって打ち出された１００球のうち約９５球）が９：１の割合で右下方向と左下方向とに振り分けるように構成されている。

【０１０４】

そして、振分流路７００ｄを流下し、基部ユニット７６０に向けて流下させる方向（図３の視点で左下方向）へと振分けられた球（右打ち遊技によって打ち出された１００球のうち約１０球）のうち、約１／３の球が貯留用流路７００ｅに流入し、残りの約２／３の球がアウト流路７００ｆに流入するように構成されている。

【０１０５】

上述したように、本実施形態におけるパチンコ機１０は、右打ち遊技により打ち出された球は、約３０球に１球の割合で貯留用流路７００ｅに流入するように構成されている。つまり、特定一般入球口６３０に球が入球した場合に遊技者に払い出される賞球数が１５球であることから、電動役物６４０ａが開状態になり易い普通図柄の時短状態や、可変入賞装置６５の開放動作が実行される大当たり遊技状態では無い通常遊技状態において、特定一般入球口６３０に球を入球させる遊技が行われたとしても、特定一般入球口６３０へ球を入球させるために要する球数（約３０球）が特定一般入球口６３０へ球が入球した場合に払い出される賞球数（１５球）よりも多くなるため、持ち球が増加することが無い。よって、通常遊技状態において可動弁７５０の動作内容を不正に把握したり、可動弁７５０を故障させたりした状態で、特定一般入球口６３０へ球を入球させる不正遊技を抑制することができる。

【０１０６】

なお、本実施形態では、上述した盤面構成を用いることで、貯留用流路７００ｅに球が流入する頻度を抑えているため、可変入賞装置６５の開放動作が行われる大当たり状態や、第２入球口６４０に球が入球しやすい時短状態（普通図柄の時短状態）以外の通常遊技状態において、右打ち遊技を行ったとしても持ち球が増えないようにしているが、貯留用流路７００ｅに球が流入する頻度を高くし、特定一般入球口６３０に球を入球させる遊技（第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作する遊技）が行われ易くしてもよい。

【０１０７】

このような場合であっても、本実施形態のようにカバー部材７１０により可動弁７５０が覆うことにより、可動弁７５０の動作状況を把握困難とさせることで、通常遊技状態において持ち球が増えることを抑制することができる。

【０１０８】

加えて、本実施形態のパチンコ機１０は、閉状態である電動役物６４０ａを流下した球が貯留用流路７００ｅへと流入可能に構成しているため、電動役物６４０ａが開状態になり易い普通図柄の時短状態では、貯留用流路７００ｅに球が流入し難くなり、電動役物６４０ａが開状態になり難い大当たり遊技状態では、貯留用流路７００ｅに球が流入し易くなる。よって、遊技状態に応じて、特定一般入球口６３０への球の入球期待度を異ならせることができるため、遊技の興趣を向上させることができる。

【０１０９】

また、振分流路７００ｄを流下した球は、可変入賞装置６５が配設される右下方向または特定一般入球口６３０が配設される左下方向の何れかへと振り分けられるように構成されているため、パチンコ機１０の個体差や設置状況によって振分流路７００ｄを流下する球の振分割合が異なったとしても、遊技者に極度に不利な遊技を行わせることを防止することができる。さらに、振分流路７００ｄに設けられている釘Ｑ１～Ｑ３や第１調整部材７０１ａの仕様（配置）を異ならせることで、パチンコ機１０を大当たり遊技中に可変入賞装置６５に効率よく球が入球する遊技仕様と、大当たり遊技中に特定一般入球口６３０に球が入球し易い（即ち、貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）に球が貯留され易い）遊技仕様とを遊技者に提供することができ、遊技者が自身の技量に基づいて遊技を行うパチンコ機１０を選択することができる。

【０１１０】

次に基部ユニット７６０に設けられた貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）、可動弁７５０の動作および球流れについて、図４～図６を参照して説明をする。図４（ａ）は、貯留用流路７００ｅ上に上限数である５個の球が貯留されている状態を模式的に示した図であって、図４（ｂ）は、第１貯留装置７７０が解除状態で、可動弁７５０が誘導状態（突出状態）となった場合を模式的に示した図である。図５（ａ）は、第１貯留装置７７０が解除状態で、可動弁７５０が規制状態（埋没状態）となった場合を模式的に示した図である。図５（ｂ）は、第１貯留装置７７０が貯留状態で、第２貯留装置７７１が解除状態となった場合を模式的に示した模式図である。図６は、第１貯留装置７７０の第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留装置７７１の第２貯留弁７７１ａの動作機構を模式的に示した模式図であって、図６（ａ）は、第１貯留装置７７０が解除状態で第２貯留装置７７１が貯留状態となる場合の貯留弁ソレノイド７７０ｂの動作を示す図であり、図６（ｂ）は、第１貯留装置７７０が貯留状態で第２貯留装置７７１が解除状態となる場合の貯留弁ソレノイド７７０ｂの動作を示す図である。

【０１１１】

図４（ａ）に示すように、第１貯留弁７７０ａと第２貯留弁７７１ａとは、その間に球が１個貯留可能な間隔を有するように設けられ、貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）に上限数（５個）の球が貯留されている図４（ａ）の状態では、第１貯留装置７７０（第１貯留弁７７０ａ）が１個の球を貯留し、第２貯留装置７７１（第２貯留弁７７１ａ）が４個の球を貯留している状態となる。このような状態において、貯留用流路７００ｅに向けて流下してきた新たな球は、貯留用流路７００ｅに貯留されている球によって流下方向が変更され、基部ユニット７６０の下方に設けられたアウト流路７０

０ｆに向けて流下し、アウト流路７００ｆから盤面ユニット７００外へと流出する。

【０１１２】

この貯留用流路７００ｅの流下先、即ち、第１貯留弁７７０ａが解除状態となった場合に、球が流下する領域には球の通過を検知する第１球通過センサＳ３が設けられ、その第１球通過センサＳ３が設けられる領域よりも下流側の領域には球の通過を検知する第２球通過センサＳ４が設けられている。本実施形態では、この第１球通過センサＳ３および第２球通過センサＳ４の検知結果、及び、特定一般入球口６３０への入球を示すコマンドに基づいて、第１貯留装置７７０が解除状態となってから特定領域（特定一般入球口６３０または第２球通過センサＳ４）を通過するまでの期間が計測可能に構成されており、この計測結果に基づいて、第１貯留装置７７０が解除状態となってから（第１球通過センサＳ３が球通過を検知してから）実行される演出の内容（演出の開始タイミングや演出期間や演出内容）を補正可能に構成されている。

【０１１３】

ここで、パチンコ機１０の遊技領域を流下する球は、そのパチンコ機１０の設置状態（傾き）、外気環境（温度、湿度）、球の汚れに応じて、特定の区間を流下する流下期間が異なる。よって、球の流下に対する演出を実行する場合において、予め定められた流下期間に基づいて特定の演出を実行してしまうと、その演出の結果と、実際の球の流下結果とに誤差が生じてしまうという不具合があった。これに対して、本実施形態では上述したように球の流下に対する演出の内容を補正可能としている。

【０１１４】

これにより、可動弁７５０が球を特定一般入球口６３０へと誘導可能な誘導状態（突出状態）に可変されるタイミングで球が可動弁７５０に到達するように、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作するタイミングを報知する演出の報知タイミングを実際の球の流下期間に基づいて補正することができ、遊技者に違和感を与えてしまう演出が実行されることを抑制することができる。

【０１１５】

また、本実施形態で用いられる演出以外にも、例えば、球が所定位置（例えば、第１球通過センサＳ３）を通過したことを起因に、その球が特定位置（例えば、特定一般入球口６３０）に到達するか否かを煽る煽り演出を所定期間実行し、その煽り演出の後に、球の通過結果を示す結果演出を実行する場合において、煽り演出の期間を実際に要する球通過期間に基づいて補正することが可能となり、遊技者に違和感を与えてしまう演出が実行されてしまうことを抑制することができる。

【０１１６】

具体的には、煽り演出として、最終段階に向けて複数段階設定された指標を満たしていく演出を実行し、結果演出として、最終段階に到達したか否かの演出を実行する場合において、複数段階設定された指標の夫々を満たしてタイミングを異ならせたり、煽り演出の開始タイミングを異ならせたりすることで、煽り演出が途中の段階にも係わらず結果演出が実行されてしまったり、煽り演出の最終段階まで到達した状態で結果演出の実行を待機したりする事態が発生することを抑制することができる。

【０１１７】

なお、上述した第１球通過センサＳ３または第２球通過センサＳ４に加え、貯留上限センサＳ１や貯留検知センサＳ２の検知結果を用いて、盤面ユニット７００内（特に、貯留用流路７００ｅ）にて球詰りや不正行為が実行されているかを判別するように構成してもよい。

【０１１８】

貯留用流路７００ｅ上で球を貯留している第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａは、パチンコ機１０に設けられている第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂ（図１参照）を操作（押下）し、貯留弁ソレノイド７７０ｂ（図１９参照）を駆動させることで、貯留用流路７００ｅに貯留されている球を１球ずつ流下させるように駆動制御されている。なお、貯留弁ソレノイド７７０ｂ（図１９参照）を駆動させることで、第１貯留弁７７０

ａおよび第２貯留弁７７１ａを動作させる機構の詳細については、図６を参照して後述し、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａの駆動制御内容の詳細については、図９を参照して後述する。

【０１１９】

ここで、図４（ａ）に示す状態において、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂ（図１参照）を操作すると、まず、第１貯留弁７７０ａが解除状態となり、第１貯留弁７７０ａと第２貯留弁７７１ａとの間に貯留されていた球が解除状態となった第１貯留弁７７０ａ上を通過して下流方向へと流下する（図４（ｂ）参照）。貯留用流路７００ｅ上に貯留されている球は、貯留状態である第２貯留弁７７１ａによって、下流方向への流下が規制されているため、貯留用流路７００ｅからは１個の球のみが下流方向へと流下することになる。

【０１２０】

そして、可動弁７５０が突出している状態（誘導状態）で、貯留用流路７００ｅから球が流下して来た場合は、図４（ｂ）に示す通り、可動弁７５０および、第２調整部材７０１ｂ上を流下し、特定一般入球口６３０へと入球する（図４（ｂ）参照）。一方、可動弁７５０が埋没している状態（規制状態）で、貯留用流路７００ｅから球が流下して来た場合は、図５（ａ）に示す通り、特定一般入球口６３０に入球することなく、流出口７００ｂから盤面ユニット７００外へと流出する。

【０１２１】

このように、本実施形態は、遊技者が操作手段（第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂ）を操作（押下）することで、貯留装置による球の貯留を解除可能に構成しているため、遊技者が貯留装置による球の貯留を解除するタイミングを決定することができる。加えて、可動弁７５０は、予め定められた動作パターンで突出状態（許容状態）と埋没状態（規制状態）とに可変動作するように構成されている。よって、遊技者が操作手段（第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂ）を操作するタイミングに基づいて、球が特定一般入球口６３０に入球するか否かが決定されるため、遊技者に対して意欲的に操作手段を操作されることが可能となり、遊技に早期に飽きてしまうことを抑制することができる。

【０１２２】

遊技者が第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作（押下）し、第１貯留弁７７０ａが解除状態となる期間が所定時間（本実施形態では１秒）を経過すると、次に、第１貯留弁７７０ａが閉鎖状態になると共に、第２貯留弁７７１ａが解除状態となる（図５（ｂ）参照）。この状態では、第２貯留弁７７１ａによって貯留用流路７００ｅに貯留されていた球が第１貯留弁７７０ａに当接する位置まで流下する。その後、所定期間経過後（本実施形態では、第２貯留弁７７１ａが解除状態となってから０．５秒後）に、第２貯留弁７７１ａが閉鎖状態となり、図４（ａ）に示す状態へと移行する。

【０１２３】

つまり、図５（ｂ）に示す状態では、第２貯留弁７７１ａによって貯留用流路７００ｅに貯留されていた球（４個）が第１貯留弁７７０ａによって貯留される状態まで流下した状態で、第２貯留弁７７１ａが解除状態（埋没状態）から閉鎖状態（突出状態）へと可変される。ここで、本実施形態では、第１貯留弁７７０ａと第２貯留弁７７１ａとが球１個分の間隔（約１１ｍｍ）を隔てて設けられているため、第２貯留弁７７１ａは、第１貯留弁７７０ａによって貯留されている（堰き止められている）４個の球のうち、最下流の球と最下流から２個目の球との間の位置に突出する。よって、第２貯留弁７７１ａの突出動作をスムーズに実行することができる。

【０１２４】

なお、貯留用流路７００ｅのうち第２貯留弁７７１ａが突出している状態で球が貯留される領域（即ち、第２貯留弁７７１ａが突出する位置から貯留用流路７００ｅの上流端までの位置）の距離は、球４個分（約４４ｍｍ）に、第２貯留弁７７１ａの厚み（図５（ｂ）の視点で左右方向）（約３ｍｍ）を加えた距離（約４７ｍｍ）より長く、球５個分（約５５ｍｍ）より短い距離となるように構成されている（本実施形態では、５０ｍｍ）。

【０１２５】
このように構成することで、第２貯留弁７７１ａが突出する際に、第２貯留弁７７１ａの厚み分、貯留用流路７００ｅ上を球が後退しても貯留用流路７００ｅに貯留されていた球が第２貯留弁７７１ａの突出動作に伴って貯留用流路７００ｅの上流端から溢れ落ちてしまうことを防止することができる。また、第２貯留弁７７１ａが解除されている状態（埋没状態）において６個目の球が貯留用流路７００ｅに貯留されることを防止することができる。なお、貯留用流路７００ｅに貯留された球が各貯留弁の動作によって、貯留用流路７００ｅの上流端から溢れ落ちてしまうことを抑制するために、貯留用流路７００ｅの上流端に下流側が低くなる段差を設けても良い。これにより、貯留用流路７００ｅに貯留された球が各貯留弁の動作によって、貯留用流路７００ｅの上流端から溢れ落ちてしまうことを抑制することができる。

【０１２６】
次に、図６を参照して、第１貯留弁７７０ａと第２貯留弁７７１ａとを電気的に駆動させるための貯留弁ソレノイド７７０ｂについて説明する。図６（ａ）は、貯留弁ソレノイド７７０ｂを正方向にオンした状態を模式的に示した模式図であって、図６（ｂ）は、貯留弁ソレノイド７７０ｂを負方向にオンした状態を模式的に示した模式図である。本実施形態では、１つの電気的駆動源（貯留弁ソレノイド７７０ｂ）を用いて複数の可変部材（第１貯留弁７７０ａと第２貯留弁７７１ａ）を可変動作させるように構成されている。具体的には、貯留弁ソレノイド７７０ｂは、２方向保持型の自己保持型ソレノイドである。

【０１２７】
この２方向保持型の自己保持型ソレノイドは、オープンフレームソレノイドに永久磁石を組み合わせ、コイルに対して瞬時の通電を行うことでプランジャを吸引し、吸引後の位置を永久磁石で保持することで、吸引後の状態を保持する際に通電を不要とした自己保持型ソレノイドであって、永久磁石を中心に正負方向に夫々コイルを設け、各々のコイルを通電することで正方向または負方向にプランジャを吸引し、吸引後の状態を、永久磁石を用いて保持可能に構成したソレノイドである。これにより、１つのソレノイドを用いて、正方向にプランジャを吸引した状態、負方向にプランジャを吸引した状態、正負方向の何れにもプランジャを吸引させていない初期状態の３つの状態を保持することができる。

【０１２８】
そして、貯留弁ソレノイド７７０ｂによって、正方向にプランジャを吸引させた状態（貯留弁ソレノイド７７０ｂを正方向にオンした状態）では、図６（ａ）に示すように、第１貯留弁７７０ａが開放（解除）状態へと可変され、負方向にプランジャを吸引させた状態（貯留弁ソレノイド７７０ｂを負方向にオンした状態）では、図６（ｂ）に示すように、第２貯留弁７７１ａが開放（解除）状態へと可変される。また、貯留弁ソレノイド７７０ｂを正負方向のいずれにもオンしていない状態（オフ状態）では、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａのいずれもが、閉鎖（非解除）状態へと可変されるように構成している。

【０１２９】
つまり、図６（ａ）に示す通り、第１貯留弁７７０ａと、貯留弁ソレノイド７７０ｂとは貯留弁ソレノイド７７０ｂの動作を第１貯留弁７７０ａへと伝達するための第１伝達手段によって組み合わされている。この第１伝達手段は、３枚のギアを有しており、貯留弁ソレノイド７７０ｂが有するプランジャの正方向側先端部に組み付けられている。また、第２貯留弁７７１ａは、その末端部がプランジャの負方向側先端部に組み付けられている。

【０１３０】
ここで、貯留弁ソレノイド７７０ｂが正方向にオンされた場合には、正方向側に吸引されるプランジャの動作に従って、第１伝達手段に設けられるギアが回動し、そのギアの回動結果に基づいて、第１伝達手段の末端側（第１貯留弁７７０ａと接続される側）に設けられる第１貯留弁７７０ａが解除（開放）状態に可変動作され、第２貯留弁７７１ａは、正方向側に吸引されるプランジャの動作に従って、その先端部が貯留用流路７００ｅ上に

突出し、閉鎖（非解除）状態に可変動作される（図６（ａ）参照）。

【０１３１】

一方、貯留弁ソレノイド７７０ｂが負方向にオンされた場合には、図６（ｂ）に示す通り、負方向側に突出するプランジャの動作に基づいて、第１貯留弁７７０ａが閉鎖（非解除）状態に可変動作され、第２貯留弁７７１ａが解除（開放）状態に可変動作される。なお、図示は省略するが、貯留弁ソレノイド７７０ｂのプランジャが正方向、負方向の何れにも吸引されていない状態（通常状態）では、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａがともに閉鎖（非解除）状態となるように可変動作される。

【０１３２】

以上、説明をしたように、本実施形態では、複数の可変部材（第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａ）を１つの電気的駆動源（貯留弁ソレノイド７７０ｂ）のみで可変動作させているため、電気的駆動源を設置するスペースを少なくすることができ、装置の省スペース化を図ることができる。また、装置を省スペース化することにより空いたスペースを用いて装飾用の部材や遊技に関わる装置を設置することが可能となり、演出効果を高めることができる。

【０１３３】

さらに、本実施形態では、貯留弁ソレノイド７７０ｂがどの状態になったとしても、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａが共に開放（解除）状態となることが無いため、貯留弁ソレノイド７７０ｂが故障し誤作動を起こしたとしても、確実に貯留用流路７００ｅを球が通過し続ける事態を防止することができる。また、１つの電気的駆動源（貯留弁ソレノイド７７０ｂ）のみで可変動作させる構成であるため、貯留用流路７００ｅに貯留された球を１個ずつ特定一般入球口６３０に向けて流下させる際の可変動作制御を貯留弁ソレノイド７７０ｂに対して実行するだけであるため、複数の電気的駆動源（ソレノイド等）に対して、可変動作制御を実行する場合と比較して、可変動作制御の処理負荷を軽減させることができる。

【０１３４】

なお、本実施形態では、複数の可変部材（第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａ）を１つの電気的駆動源（貯留弁ソレノイド７７０ｂ）により駆動される移動体（プランジャ）の移動方向によって可変動作させる構成を用いているが、１つの電気的駆動源を用いて複数の可変部材を可変動作させるものであれば、それ以外の構成を用いてもよく、例えば、電気的駆動源としてステッピングモータを用いて、そのモータの回転数（ステップ数）に対応させて複数の可変部材を所定タイミングで可変動作させるように構成してもよい。

【０１３５】

さらに、本実施形態では、複数の可変部材（第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａ）を１つの電気的駆動源（貯留弁ソレノイド７７０ｂ）のみで可変動作される構成を用いているが、各可変部材に対して夫々電気的駆動源を設けてもよい。また、本実施形態では、第１貯留弁７７０ａと第２貯留弁７７１ａとで可変動作するための構成を異ならせているが、同一の可変動作構成を用いても当然良い。加えて、本実施形態では、貯留用流路７００ｅに貯留された球を１個ずつ特定一般入球口６３０に向けて流下させる可変動作制御を実行するように構成しているが、それ以外の構成を用いても良い。例えば、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを所定期間（例えば１秒）の間継続して押下することで、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａを同時に解除（開放）させるよう可変動作制御を実行してもよい。これにより、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対して通常操作を行う場合は貯留用流路７００ｅから球が１個ずつ流出するように各貯留弁に対して可変動作制御が実行され、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対して長押し操作を行った場合は、貯留用流路７００ｅ上に貯留された球が少なくとも２個以上流出するように可変動作制御が実行される。よって、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対する遊技者の操作内容によって、貯留用流路７００ｅから流出する球の数またはタイミングを異ならせることが可能となり、遊技者に意欲的に遊技を行わせることができる。

【０１３６】
次に、図９を参照して、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作した場合における第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１の動作制御と、可動弁７５０の開閉動作の流れについて説明する。図６は第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作と各種装置の関係を示すタイミングチャートである。
【０１３７】
図９に示した通り、本実施形態では第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作すると、まず、第１貯留装置７７０の第１貯留弁７７０ａが解除（開放）状態へと１秒間可変制御され、上述した図４（ｂ）の状態となる。この状態において第１貯留弁７７０ａと第２貯留弁７７１ａとの間に貯留されていた球が貯留用流路７００ｅから流下する。ここで、第１貯留弁７７０ａが解除（開放）状態となることで流下される球が可動弁７５０に到達するまでには約０．５秒の流下期間を要するため、第１貯留弁７７０ａが解除（開放）状態となってから約０．５秒後の可動弁の動作状況によって、球が特定一般入球口６３０へと誘導されるか否かが決定される。図９で示した動作例では、最初に第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作し、第１貯留装置７７０（第１貯留弁７７０ａ）を解除（開放）状態へと可変させた０．５秒後の可動弁７５０の動作状況が、図９（ｄ）に示す通り、開放状態（規制状態）状態であるため、球は特定一般入球口６３０へと入球することなく、盤面ユニット７００の流出口７００ｂより盤面ユニット７００外へと流下する。
【０１３８】
図９（ａ）に示した通り、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを一度操作すると、図９（ｂ）および（ｃ）に示した通り、合計で２秒間の可変制御が実行され、その可変制御が実行されている間は、次の第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作を受け付けないように構成しているため、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作して各貯留装置の可変制御が実行された場合には、そこから約２秒間は、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作を受け付けない操作無効期間が設定される。これにより、各貯留装置の可変制御が実行されている間に、次の可変制御が開始されてしまうことを抑制することができる。
【０１３９】
第１貯留装置７７０（第１貯留弁７７０ａ）が解除（開放）状態となってから１秒が経過すると、第１貯留装置７７０（第１貯留弁７７０ａ）が非解除（閉鎖）状態となるように可変制御され（図９（ｂ））、その地点から０．５秒後に第２貯留装置７７１（第２貯留弁７７１ａ）を解除（開放）状態へと可変させる可変制御が実行される（図９（ｃ））。そして、その地点から０．５秒間、第２貯留装置７７１（第２貯留弁７７１ａ）の解除（開放）状態を継続させ、上述した図５（ｂ）で示した通り、第２貯留装置７７１（第２貯留弁７７１ａ）により貯留されていた球を第１貯留装置７７０の第１貯留弁７７０ａに当接する位置まで流下させる期間を設ける（図９（ｃ））。
【０１４０】
つまり、本実施形態では、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することで、球を１個、可動弁７５０に向けて流下させるよう構成しており、さらに、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂは最短でも２秒に１回しか貯留装置の解除操作を実行しないよう構成されている。よって、本パチンコ機１０では、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂをタイミングよく操作（押下）しなければ特定一般入球口６３０に球を入球させることができず、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作精度が求められる。なお、本実施形態のパチンコ機１０では、この第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作するタイミングを示唆するタイミング演出（操作演出）が第３図柄表示装置８１にて実行されるように構成しており、そのタイミング演出（操作演出）に従って第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することで、球を特定一般入球口６３０に入球させやすくすることができるように構成されている。これにより、遊技者に対して意欲的に第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させることができる。
【０１４１】

図９において、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作し、第１貯留装置７７０（第１貯留弁７７０ａ）を再度解除（開放）状態へと可変させたタイミングでは、その操作タイミングの０．５秒後に可動弁７５０ｅが閉（誘導）状態となるため、この操作によって可動弁７５０に向けて流下した球は、閉（誘導）状態の可動弁７５０によって特定一般入球口６３０へと誘導される。

【０１４２】

可動弁７５０は、パチンコ機１０に電源が投入されたことに基づいて予め定められた規則に従って常時可変制御されるものである。そして、この可変制御内容は、後述するように、動作（可変）パターンが異なる複数の動作シナリオ（図２３（ａ）参照）が組み合わされて規定されている。このように動作シナリオに基づいて可変制御される可動弁７５０が閉鎖（誘導）状態となるタイミングで球が可動弁７５０に到達するように第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することで、球が特定一般入球口６３０へと誘導される。

【０１４３】

次に、図１０～図１７を参照して、本実施形態のパチンコ機１０が実行するタイミング演出（操作演出）について説明をする。本実施形態では、貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）に貯留されていた球を、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対する操作に基づいて、可動弁７５０に向けて流下させるように構成されている。そして、可動弁７５０に球が到達したタイミングが、可動弁７５０が開放（規制）状態の場合は、特定一般入球口６３０への球の入球を規制し、閉鎖（誘導）状態の場合は、特定一般入球口６３０への球の入球を誘導するように構成している。

【０１４４】

この可動弁７５０が閉鎖（誘導）状態となる期間は、短期間（例えば、０．１秒）が設定されており、遊技者が無作為に第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作したとしても貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）に貯留されていた球を特定一般入球口６３０へ入球させることが困難となるよう構成している。ここで、本実施形態では、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させるタイミングを報知するための演出として、タイミング演出（操作演出）が実行されるように構成している。遊技者はこのタイミング演出（操作演出）の演出内容に従って第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することで、効率よく球を特定一般入球口６３０へと入球させることができるようになる。

【０１４５】

ここで、図１０を参照して、上述したタイミング演出（操作演出）において、遊技者に第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させるタイミングを設定する方法について説明をする。図１０はタイミング演出（操作演出）において第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させるタイミングを設定する地点を示すタイミングチャートである。上述したように、可動弁７５０は、予め定められた規則に従って常時可変制御されるように構成されており、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが操作されたことに基づいて貯留用流路７００ｅ（図３参照）から可動弁７５０に向けて流下する球は、約０．５秒の流下期間を経て可動弁７５０に到達するように構成されている。

【０１４６】

本実施形態では、可動弁７５０の可変制御内容を予め読み出し、可動弁７５０が閉鎖（誘導）状態となる地点を特定し（図１０（ａ））、その地点から球流下期間（０．５秒）を減算した地点を特定一般入球口６３０へ球を入球させることが可能な入球可能タイミングとして設定可能に構成している（図１０（ｂ））。このように入球可能タイミングを設定し、そのタイミングに合わせて第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させる演出を実行することで、遊技者は実行されている演出に従って第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作するだけで特定一般入球口６３０へ球を入球させることができる。よって、遊技者に対して有利な特典（賞球）を付与することが可能な演出を実行することができ、遊技者を意欲的に遊技に参加させることができる。

【０１４７】

また、特定一般入球口に入球可能なタイミングとして設定される入球可能タイミングは上述したように、可動弁７５０が誘導状態に位置するタイミングの０．５秒前である。ここで、可動弁７５０が誘導状態となる期間はその殆どが０．１秒であることから、入球可能タイミングが設定されている期間は、対応する可動弁７５０の動作が開始されるよりも前の期間となる。これにより、入球可能タイミングに基づいて実行されるタイミング演出が可動弁７５０の動作内容に基づいて設定されていることを気付かれ難くすることができる。

【０１４８】

また、本実施形態では、複数の動作シナリオに基づいて可動弁７５０を動作させているため、可動弁７５０が誘導状態となる間隔は様々である。よって、万が一、入球可能タイミングを設定する際に参照された可動弁７５０の動作よりも前に実行される可動弁７５０の動作と、入球可能タイミングとが一致することが合ったとしても、それを基に可動弁７５０の動作状況を把握することはできない。よって、入球可能タイミングに基づいて実行されるタイミング演出が可動弁７５０の動作内容に基づいて設定されていることを気付かれ難くすることができる。

【０１４９】

加えて、詳細は後述するが、本実施形態では第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが操作され、第１貯留装置７７０が解除（開放）状態となった場合、具体的には、第１貯留装置７７０が解除（開放）状態となり、貯留用流路７００ｅから流出した球を第１球通過センサＳ３が検知した場合に、透過用ランプ２２７ｂが点灯するように構成されている。つまり、特定一般入球口６３０に球が入球可能な入球可能タイミングで第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作した場合には、貯留用流路７００ｅから流出した球が第１球通過センサＳ３を通過するタイミング（第２枠ボタン２２ｂを操作してから０．１秒後のタイミング）でカバー部材７１０の内部が視認可能な状態となる。ここで、可動弁７５０が誘導状態となる期間はその殆どが０．１秒であることから、カバー部材７１０の内部が視認可能な状態となるタイミングは、入球可能タイミングの設定対象となる可動弁７５０の動作が開始されるよりも前の期間となる。これにより、カバー部材７１０の内部が視認可能な状態となるタイミングに基づいて可動弁７５０の動作状況が把握されることが無い。

【０１５０】

なお、本実施形態では、後述する図１１～図１７に示すように、タイミング演出（操作演出）として、第３図柄表示装置８１に第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作を促す表示ポインタを移動表示させ、その表示ポインタが特定位置に到達したタイミングで第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することで、上述した入球可能タイミングと、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作タイミングとを合致させる演出が実行される。次に、本実施形態で用いられるタイミング演出（操作演出）の内容について説明をする。

【０１５１】

まず、図１１および図１２を参照して、大当たり中に実行されるタイミング演出（操作演出）の内容について説明をする。図１１（ａ）は、タイミング演出（操作演出）が実行される前のラウンドにて実行される予告演出中の表示内容の一例を示す模式図であって、図１１（ｂ）～図１２（ｂ）は、タイミング演出（操作演出）中の表示内容の一例を示す模式図である。なお、各図面では、第３図柄表示装置８１の表示内容を示す模式図と、操作手段（第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａおよび第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂ）に対する操作状況を示す模式図とを用いて、操作手段の操作に基づいて変化する第３図柄表示装置８１の表示内容について説明する。

【０１５２】

図１１に示す通り、第３図柄表示装置８１には、現在のラウンド数を表示するラウンド数表示部７１４が画面左上に表示され、副表示領域Ｄｓ２では、大当たり中に獲得した球数を示唆する獲得表示が実行され、副表示領域Ｄｓ３では、遊技方法を案内する案内表示部に「右を狙え」の表示がされる。そして、特定入賞口６５ａに球が入賞したことに基づ

いて獲得した球数を示唆するための獲得数表示態様７１８が特定入賞口６５ａの賞球数を示す「１５」として表示される。この獲得数表示態様７１８は、特定入賞口６５ａへの球の入賞に基づいて第３図柄表示装置８１に表示された後、副表示領域Ｄｓ２に向けて移動表示し、最終的に、副表示領域Ｄｓ２の獲得表示として加算される。

【０１５３】

画面中央には、次のラウンドからタイミング演出（操作演出）が開始されることを遊技者に報知するための予告表示と、タイミング演出（操作演出）のゲーム性を知らせる案内表示とが実行される。そして、画面下側には、タイミング演出（操作演出）にて用いられる演出領域が表示される。この演出領域には、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対応して「左」が付された左ボタン表示態様７１５と、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａに対応して「中」が付された中ボタン表示態様７１６とが表示され、それぞれのボタン表示態様に対応して、表示ポインタ７１９（図１１（ｂ）参照）が表示される副表示領域Ｄｓ４とＤｓ５とが設けられる。

【０１５４】

この副表示領域Ｄｓ４およびＤｓ５は、図１１（ｂ）にて後述するが複数の表示ポインタ７１９が右から左へとスクロール移動表示される領域であって、表示ポインタ７１９が操作タイミングを示す表示態様であるバー表示部７１７と合致したタイミングで操作手段（第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａまたは第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂ）を操作することで成功演出（後述する図１１（ｂ）参照）が実行される。また、表示ポインタ７１９がバー表示部７１７と合致していないタイミングで操作手段を操作した場合には失敗演出（後述する図１２（ｂ）参照）が実行される。

【０１５５】

なお、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対応する副表示領域Ｄｓ４にて表示ポインタ７１９がバー表示部７１７と合致するタイミングが、図１０を参照して上述した入球可能タイミングとなる。図１１（ａ）に示すように、予告演出が実行されている間は、副表示領域Ｄｓ４およびＤｓ５には「待機中」の文字が、右から左へとスクロール移動表示される。

【０１５６】

上述したように、本実施形態におけるタイミング演出（操作演出）では、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａと、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂとを遊技者に操作させる演出が実行される。このように構成することで、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂのみを操作させる演出を実行する場合に比べて、遊技者にボタン操作を行わせる回数を増やすことができ演出効果を高めることができる。

【０１５７】

次に、図１１（ｂ）を参照して、大当たり中におけるタイミング演出（操作演出）の表示内容を説明する。タイミング演出（操作演出）が実行されると、副表示領域Ｄｓ４およびＤｓ５に表示ポインタ７１９がスクロール移動表示され、そのうち表示ポインタ７１９ａがバー表示部７１７と合致するタイミングで、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作すると、画面中央に結果表示態様７２０として「ｇｏｏｄ」の文字が表示されるとともに、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作したことが左ボタン表示態様７１５の表示態様を可変させることで表示される。この場合、タイミング演出（操作演出）として、貯留装置を解除させる第２枠ボタン２２ｂを入球可能タイミングで操作しているため、その操作に基づいて貯留装置から流下した球が特定一般入球口６３０へ入球することになる。

【０１５８】

図１２（ａ）に示す状態は、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａに対応する副表示領域Ｄｓ５に表示される表示ポインタ７１９ｃがバー表示部７１７に合致するタイミングで第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａを操作した状態であって、このタイミングで第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａを操作することで、特定一般入球口６３０に球が入球したことにより得られた賞球数を示す特定獲得数表示態様７２１が表示されるとともに、第１

枠ボタン（演出用ボタン）２２ａを操作したことが右ボタン表示態様７１６の表示態様を可変させることで表示される。

【０１５９】

図１２（ｂ）に示す状態は、タイミング演出（操作演出）において、表示ポインタ７１９ｈがバー表示部７１７と合致していないタイミングで第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作した状態であって、画面中央に結果表示態様７２０として「ｂａｄ」の文字が表示されるとともに、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作したことが左ボタン表示態様７１５の表示態様を可変させることで表示される。この場合、タイミング演出（操作演出）として、貯留装置を解除させる第２枠ボタン２２ｂを入球可能タイミングとは異なるタイミングで操作しているため、その操作に基づいて貯留装置から流下した球が特定一般入球口６３０へ入球することがない。

【０１６０】

次に図１３および図１４を参照して、特別図柄の変動表示中に実行されるタイミング演出（操作演出）の内容について説明する。なお、上述した図８（ｂ）と同一の要素については同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。図１３（ａ）に示す通り、特別図柄の変動表示中にタイミング演出（操作演出）が実行されると、大当たり中と同様の演出表示が実行される。なお、タイミング演出（操作演出）の表示について、大当たり中と同様の要素については同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。

【０１６１】

図１３（ａ）では、タイミング演出（操作演出）が開始されるタイミングを遊技者に報知するために、「スタート」の表示態様がスクロール移動表示される。そして、特別図柄の変動表示中にタイミング演出（操作演出）が実行されると、図１３（ｂ）に示す通り、副表示領域Ｄｓ２に、特定一般入球口６３０へ球が入球したことで遊技者に付与される特典（賞球）を示す獲得表示（「１５」）が実行され、副表示領域Ｄｓ４またはＤｓ５には表示ポインタ７１９（７１９ｋ～７１９ｐ）がスクロール移動表示される。

【０１６２】

本実施形態では、特別図柄の抽選結果が当たり変動中である場合に実行されるタイミング演出（操作演出）において、副表示領域Ｄｓ４にてスクロール移動する表示ポインタ（図１４の場合は、表示ポインタ７１９ｑ～７１９ｔ）がバー表示部７１７に合致するタイミングで第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することで、図１４に示すように、特別図柄の抽選結果が副表示領域Ｄｓ２に表示されるように構成されている。このように構成することで、貯留装置の貯留状態を解除させるための第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを特別図柄の抽選結果を報知するために用いることができる。

【０１６３】

次に、図１５を参照して、特別図柄の抽選結果が大当たりに当選したことを第３図柄表示装置８１で報知する大当たり確定表示画面の表示内容について説明をする。図１５（ａ）は、大当たり種別が「大当たりＡ」の大当たりに当選した場合に表示される大当たり確定表示画面の一例を示した模式図であり、図１５（ｂ）は、大当たり種別が「大当たりＣ」の大当たりに当選した場合に表示される大当たり確定表示画面の一例を示した模式図である。

【０１６４】

ここで、本実施形態では、可動弁７５０の動作パターンとして、遊技者に有利となる動作パターン（動作シナリオ）が実行される有利期間と、有利期間よりも遊技者に不利となる動作パターン（動作シナリオ）が実行される不利期間とが設定されており（後述する図２３（ａ）参照）、可動弁７５０は予め定められた順序で複数の動作パターン（動作シナリオ）が実行されるように構成されている（後述する図２３（ｂ）参照）。さらに、可動弁７５０の動作状況に基づいて、今後実行される可動弁７５０の動作パターン（動作シナリオ）を判別可能に構成されている。

【０１６５】

このように構成されている本実施形態では、特別図柄の抽選結果が大当たりに当選した

ことを第３図柄表示装置８１で報知する大当たり確定表示画面において、その大当たりに基づく大当たり遊技が実行される期間中に、可動弁７５０が遊技者に有利となる動作パターン（動作シナリオ）で可変動作されるのかを判別し、その判別結果を第３図柄表示装置８１にて報知することができる。これにより、遊技者は、大当たり遊技中に可動弁７５０が遊技者に有利な動作パターン（動作シナリオ）で実行されることを大当たり遊技が実行される前に把握することができ、大当たり遊技中の遊技を意欲的に行わせることができる。

【０１６６】

図１５（ａ）に示す大当たり確定表示画面の一例では、大当たり種別が「大当たりＡ」の大当たりに当選し、即ち、大当たり遊技終了後に確変状態が付与されない１６ラウンド大当たりに当選したことを示す「大当たり」の表示と、その大当たり遊技中に可動弁７５０が遊技者に有利な動作パターン（動作シナリオ）で実行されることを報知する可動弁有利期間報知態様７２１として「チャンス」の文字が表示される。

【０１６７】

また、図１５（ｂ）に示し大当たり確定表示画面の一例では、大当たり種別が「大当たりＣ」の大当たりに当選し、即ち、大当たり遊技終了後に確変状態が付与される１６ラウンド大当たりに当選し、且つ、その大当たり遊技中に可動弁７５０が遊技者に有利な動作パターン（動作シナリオ）で実行されることを示す「超」の文字が表示される。

【０１６８】

このように、特別図柄の抽選結果が大当たりであることを報知する態様に加え、その大当たり中の可動弁７５０の動作状況を報知する態様を大当たり確定表示画面にて報知することで、様々なパターンの大当たり確定表示態様を表示することができる。

【０１６９】

次に、図１６及び図１７を参照して、本実施形態で実行されるタイミング演出（操作演出）における演出態様の設定方法について説明をする。図１６は、特定一般入球口６３０に入球可能なタイミングと、タイミング演出（操作演出）にて実行される楽曲情報とに基づいて表示ポインタの表示位置を設定する内容を模式的に示した模式図である。

【０１７０】

図１６に示す通り、本実施形態では、図１０を参照して上述した特定一般入球口６３０に入球可能タイミングを示す情報と、タイミング演出（操作演出）に用いられる楽曲情報と、タイミング演出（操作演出）の難易度を設定する難易度設定情報とに基づいて、タイミング演出（操作演出）にて表示される表示ポインタ７１９（図１１（ｂ）参照）の表示位置が決定される。

【０１７１】

本実施形態では、タイミング演出（操作演出）において複数の楽曲が使用可能に構成されており、各楽曲に対して、表示ポインタ７１９が表示可能（設定可能）な箇所が予め定められている。これはタイミング演出（操作演出）において各楽曲のリズムに合わせたタイミングで操作手段を操作させるためであり、このように構成することで、特定一般入球口６３０に入球可能なタイミングで表示ポインタ７１９を設定したとしても、タイミング演出（操作演出）において実行されている楽曲のリズムに合わせて操作手段を操作することができ、遊技者に対して違和感を与えること無くタイミング演出（操作演出）を実行させることができる。

【０１７２】

図１６（ａ）に示す楽曲Ａと図１６（ｂ）に示す楽曲Ｂとでは、表示ポインタ７１９を表示可能（設定可能）な箇所の数も間隔も異なっており、それにより、表示ポインタ７１９を設定する箇所も異なることになる。また、本実施形態では、タイミング演出の難易度を設定可能に構成されており、高い難易度を選択した場合には、タイミング演出（操作演出）において第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させる表示ポインタ７１９の表示位置が特定一般入球口６３０に入球可能なタイミングと合致する回数が多くなるように設定される代わりに、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させる表示ポインタ７

１９がバー表示部７１７（図１１（ｂ）参照）と合致した状態で第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作し難いように演出態様が設定されるように構成されている。一方、低い難易度を選択した場合には、高い難易度を選択した場合に比べて、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させる表示ポインタ７１９の表示位置が特定一般入球口６３０に入球可能なタイミングと合致する回数が少なく設定される代わりに、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させる表示ポインタ７１９がバー表示部７１７（図１１（ｂ）参照）と合致した状態で第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作し易いように演出態様が設定されるように構成されている。

【０１７３】

具体的には、低い難易度を楽曲Ａで選択した場合には、図１６（ａ）に示す通り、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対応する表示ポインタ７１９のうち、特定一般入球口６３０に入球可能なタイミングと合致する回数が２回に設定され、さらに、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａに対応する表示ポインタ７１９が５個表示されるように設定される。

【０１７４】

一方、高い難易度を楽曲Ｂで選択した場合には、図１６（ｂ）に示す通り、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対応する表示ポインタ７１９のうち、特定一般入球口６３０に入球可能なタイミングと合致する回数が５回に設定され、さらに、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａに対応する表示ポインタ７１９が８個表示されるように設定される。

【０１７５】

さらに、図１７を参照して後述するが、高い難易度を選択した場合には、タイミング演出（操作演出）として表示される表示ポインタ７１９の表示態様として、低い難易度を選択した場合に比べて、タイミングを取りにくい表示態様が設定される。

【０１７６】

このように、遊技者が自身の技量に応じてタイミング演出（操作演出）の難易度を選択可能にし、その難易度に応じて、付与される特典を異ならせることで、様々な遊技者に対して、意欲的にタイミング演出（操作演出）を実行させることができる。

【０１７７】

また、上述した内容は、本実施形態で実行されるタイミング演出（操作演出）において楽曲の選択と難易度の選択との両方を示した内容であったが、難易度を変えることなく、楽曲のみを選択する場合は、楽曲Ａと楽曲Ｂとで表示ポインタ７１９を表示（設定）可能な箇所の間隔が異なっていることから、間隔を空けてタイミング演出（操作演出）を楽しみたい遊技者は楽曲Ａを選択し、短い間隔でタイミング演出（操作演出）を楽しみたい遊技者は楽曲Ｂを選択することができる。これにより、難易度を変えること無く、遊技者の所望するタイミング演出（操作演出）を実行することが可能となり、様々な遊技者に対して、意欲的にタイミング演出（操作演出）を実行させることができる。

【０１７８】

さらに、短い間隔でタイミング演出（操作演出）が実行される場合には、短期間で貯留用流路７００ｅに貯留されている球を消化（流出）させることができるため、長い間隔でタイミング演出（操作演出）が実行される場合よりも、新たな球を貯留用流路７００ｅに貯留させ易くすることができる（即ち、貯留用流路７００ｅに貯留されている球に衝突し、新たな球が貯留用流路７００ｅに流入されない事態を抑制することができる）。これにより、タイミング演出（操作演出）によって、特定一般入球口６３０に球を入球させる機会を多くすることができる。

【０１７９】

なお、本実施形態では、タイミング演出（操作演出）中に設定される、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対応する表示ポインタ７１９のうち、特定一般入球口６３０に入球可能なタイミングと合致する回数の上限が５回としているが、それ以上の回数（例えば、８回）を設定してもよい。このように構成することで、タイミング演出（操作演出）が実行される際に貯留用流路７００ｅに貯留されている球（最大５球）に加え、タイミング

演出（操作演出）中に新たに貯留用流路７００ｅに流入した球に対しても、特定一般入球口６３０へ入球可能なタイミングで第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させることが可能となる。よって、遊技者に対して、より多くの球が貯留用流路７００ｅに流入するように積極的に遊技を行わせることができる。

【０１８０】

なお、本実施形態では、表示ポインタ７１９を表示（設定）可能な箇所の間隔を楽曲によって異ならせ、遊技者が楽曲を選択することで、タイミング演出（操作演出）にて実行される表示ポインタの表示間隔を狭くしたり、広くしたりする構成を用いているが、それ以外の構成として、遊技者にタイミング演出（操作演出）にて実行される表示ポインタ７１９の表示間隔を選択する選択手段と、その選択手段によって選択された表示ポインタ７１９の表示間隔に基づいて、表示ポインタ７１９の表示箇所を設定する設定手段を設けても良いし、楽曲の再生速度を可変させることで、同一の楽曲を用いて、表示ポインタ７１９の表示間隔を設定する設定手段を設けても良い。このような構成を用いた場合であっても、難易度を変えること無く、遊技者の所望するタイミング演出（操作演出）を実行することが可能となり、様々な遊技者に対して、意欲的にタイミング演出（操作演出）を実行させることができる。

【０１８１】

また、本実施形態では表示ポインタ７１９を表示（設定）可能な箇所（間隔）が異なる複数の楽曲（楽曲情報）が記憶されているが、それぞれの楽曲（楽曲情報）に設定されている表示ポインタ７１９の表示可能箇所を、可動弁７５０の各シナリオ種別の可動弁閉鎖タイミングと対応付けるように構成するとよい。これにより、タイミング演出（操作演出）が実行される期間における可動弁７５０の動作状況（即ち、実行されるシナリオ種別）を判別し、その判別結果に基づいてシナリオ種別を特定し、特定されたシナリオ種別に対応する楽曲をタイミング演出（操作演出）として実行することで、特定一般入球口６３０へ球が入球可能なタイミングと、楽曲の表示ポインタ７１９を表示可能な箇所とを合致させやすくすることができる。この場合、タイミング演出（操作演出）の開始タイミングとして、可動弁７５０のシナリオ種別が切り替わるタイミングを設定することで、さらに容易にタイミング演出（操作演出）において表示される表示ポインタ７１９の表示箇所を設定することができる。

【０１８２】

次に、図１７を参照して、タイミング演出（操作演出）における難易度を選択する難易度選択画面の内容について説明をする。図１７は、大当たり遊技の１ラウンド目に実行される難易度を選択する難易度選択画面の表示内容の一例を示した模式図である。なお、第３図柄表示装置８１に表示される要素のうち、上述した図１１（ａ）と同一の要素については、同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。図１７に示した通り、大当たり遊技の１ラウンド目が開始されると、ラウンド表示部７１４に「ＲＯＵＮＤ１」が表示され、画面中央に、難易度選択演出が実行されていることを報知する報知表示と、難易度を選択する方法を案内する案内表示が実行される。この案内表示では、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａを用いて選択することを示すボタン表示７２１が表示される。

【０１８３】

そして、画面下方には、現在選択されている難易度を示す矢印７２２が２秒毎に難易度低と難易度高を示す位置に移動表示され、副表示領域Ｄｓ４およびＤｓ５には、対応する難易度を選択した場合に表示される表示ポインタ７１９の表示態様を示すデモポインタ７２３がスクロール移動表示されている。

【０１８４】

ここで、副表示領域Ｄｓ４に表示される難易度低を選択した場合におけるデモポインタ７２３に対して、副表示領域Ｄｓ５に表示される難易度高を選択した場合におけるデモポインタ７２３ａ～７２３ｄは、遊技者が特定のタイミングで操作し難い表示態様が設定されている。具体的には、デモポインタ７２３ａは、表示ポインタ７１９の周辺に星印で示す阻害表示が表示されており、デモポインタ７２３ｂは、表示ポインタ７１９が縮小表示

されており、デモポインタ７２３ｃは、表示ポインタ７１９の中心位置を把握し難い非対象の表示態様が表示されており、デモポインタ７２３ｄは、表示ポインタ７１９を視認し難くするための阻害表示が表示ポインタ７１９と重複する位置に表示されている。

【０１８５】

このように、遊技者が自身の技量に応じてタイミング演出（操作演出）の難易度を選択可能にし、その難易度に応じて、付与される特典を異ならせることで、様々な遊技者に対して、意欲的にタイミング演出（操作演出）を実行させることができる。なお、遊技者がタイミング演出（操作演出）において操作手段（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）を適正なタイミングで操作した回数（成功回数）を累積し、成功回数が増加することに基づいて、難易度高の場合に実行される表示ポインタ７１９の表示態様が難易度低の場合に実行される表示ポインタ７１９へと可変するように構成するとよい。加えて、難易度低のタイミング演出（操作演出）を実行している場合においては、成功回数に応じて、特定一般入球口６３０に球が入球可能な入球タイミングと合致した表示ポインタ７１９が表示される頻度を高めるように構成してもよい。これにより、遊技者をより意欲的に遊技に参加させることができる。

【０１８６】

また、タイミング演出（操作演出）において操作手段（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）を適正なタイミングで操作した成功回数の累積が所定回数を超えた場合には、遊技者に対してより難易度が高く、得られる特典が大きい超難易度のタイミング演出（操作演出）を選択可能としてもよい。これにより、遊技者に対して、所定の演出条件（成功回数が所定回数となる）を満たした場合にのみ、選択可能な演出（超難易度演出）を設けることが可能となり、遊技者に対してより意欲的に遊技を行わせることができる。

【０１８７】

なお、本実施形態ではタイミング演出（操作演出）に実行される遊技者に操作内容（成功回数）に基づいて、タイミング演出（操作演出）の演出態様を異ならせているが、それ以外にも、例えば、タイミング演出（操作演出）以外で実行される操作演出（例えば、大当たり遊技中のミニゲーム演出や、特別図柄変動中のリーチ演出）において、遊技者が第１枠ボタン２２ａを操作した操作履歴（操作回数、操作内容、操作結果）に基づいて、タイミング演出（操作演出）の演出態様を異ならせるように構成してもよい。これにより、パチンコ機１０で実行される様々な操作演出に対して意欲的に遊技を行わせることができ、遊技者が早期に遊技に飽きてしまうことを抑制することができる。また、遊技者による操作手段（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）に対する操作結果に限ること無く、例えば、計時手段（ＲＴＣ）により計時されている計時期間や、遊技者が遊技を行った遊技期間に基づいてタイミング演出（操作演出）の演出態様を切替えるように構成してもよい。

【０１８８】

次に図１８を参照して、盤面ユニット７００（図２参照）に設けられたカバー部材７１０を内部が視認困難な遮蔽状態から、内部を視認可能な透過状態へと可変させる透過演出の内容について説明する。図１８（ａ）は遮蔽状態を示す模式図であり、図１８（ｂ）は透過状態を示す模式図である。なお、上述した図４と同一の要素については同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。図１８（ａ）に示す通り、カバー部材７１０は、盤面ユニット７００の下流側（第１貯留弁７７０ａより下流側）領域を全て覆うように取り付けられており、貯留用流路７００ｅ側以外はカバー部材７１０の内部を覗きこむことができないように取り付けられている。そして、貯留用流路７００ｅ側からカバー部材７１０の内部を覗き込もうとしても、貯留用流路７００ｅの延長方向よりも下方に可動弁７５０を設けているため可動弁７５０の可動状況を視認することが出来ないように構成されている。さらに、第１貯留弁７７０ａが突出位置に位置しているため、よりカバー部材７１０の内部を貯留用流路７００ｅ側から視認することが困難となる。このように構成することで、カバー部材７１０が内部を視認困難な遮蔽状態において、可動弁７５０の可動状況を把握させることを抑制することができる。

【０１８９】
このように構成されたカバー部材７１０は、所定条件（例えば、貯留装置が解除状態となり球が流下した場合）が成立することに基づいて、透過用ランプ２２７ｂａ～２２７ｂｅが点灯し、図１８（ｂ）に示す通り、内部が視認可能となる透過状態へと切り替わるようハーフミラーで構成されている。よって、可動弁７５０付近を流下する球の流下状況を遊技者に把握させることができる。
【０１９０】
なお、本実施形態では、遮蔽手段であるカバー部材７１０に対して、光（透過用ランプ）を照射することで、透過状態へと切替える構成を用いているが、それ以外の構成を用いてもよく、例えば、常時点灯している発光手段（ＬＥＤ）からカバー部材７１０に照射される光の入射角が切り替わるようにカバー部材７１０を可動可能に構成し、カバー部材７１０が所定位置に位置した場合にのみ内部が視認可能な透過状態となるように構成してもよい。
【０１９１】
また、可動弁７５０を透明樹脂素材（例えば、ポリカーボネート、ＡＢＳ等）で構成し、カバー部材７１０を内部が視認可能な透明色で構成し、その表面に、照射された光を乱反射させる加工（例えば、シボ加工）を施すように構成してもよい。これにより、パチンコ機１０において遊技が実行されている間は装飾用ランプ２２７ａから照射される光によってカバー部材７１０の内部を視認困難とし、パチンコ機１０の電源をオフにした状態（即ち、装飾用ランプ２２７ａが点灯していない状態）ではカバー部材７１０の内部を視認可能とするようにしてもよい。これにより、パチンコ機１０の電源をオフにした状態であっても店員が容易にカバー部材７１０の内部を点検することができる。
【０１９２】
このような構成を用いる場合は、装飾用ランプ２２７ａから照射される光がカバー部材７１０に照射されることを遮蔽する遮蔽壁を設け、その遮蔽壁を遮蔽状態と非遮蔽状態とに可変させる構成を設けるとよい。これにより、遊技が行われている間であってもカバー部材７１０の内部を遊技者に視認させることができる。また、本第１実施形態同様に、カバー部材７１０に対して光を照射するための専用の発光手段（ランプ）を設け、その発光手段に対して発光制御を行うことで、カバー部材７１０の内部を視認困難な状態（光を照射している状態）と、視認可能な状態（光を照射していない状態）とを切替えるようにしてもよい。
【０１９３】
さらに、内部が視認可能なカバー部材７１０に装飾用の可動部材を設け、その可動部材の動作を制御することで、カバー部材７１０の内部を視認可能な状態（装飾用の可動部材が可動弁７５０と重複しない位置で可動する状態）と、カバー部材７１０の内部を視認困難な状態（装飾用の可動部材が可動弁７５０を覆うように重複位置で可動する状態）とを切替えるようにしてもよい。
【０１９４】
また、本実施形態では、図１８（ａ）に示した通り、カバー部材７１０によって、盤面ユニット７００の下流側を全て覆うように構成することで、カバー部材７１０が遮蔽状態の場合に可動弁７５０の可動状態が視認されることを確実に防止する構成としていたが、これに限られること無く、通常遊技を行っている姿勢で可動弁７５０の可動状態を視認し難くする効果を奏する構成であればよい。例えば、カバー部材７１０を可動弁７５０のみを覆う程度の大きさで構成してもよい。これにより、可動弁７５０の可動状態を視認し難くする構成を低コストで構築することができる。
【０１９５】
図２に戻って説明を続ける。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。
【０１９６】

更に、遊技盤１３には、アウト口６６が設けられている。いずれの入賞口にも入賞しなかった球はアウト口６６を通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。

【０１９７】

図７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。

【０１９８】

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。

【０１９９】

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。

【０２００】

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。

【０２０１】

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１９参照）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。

【０２０２】

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（図７、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１２参照）部の球詰まり等、払出エラーの発生時に球詰まりを解消（正常状態への復帰）するために操作される。操作つまみ１２１は、発射ソレノイドの発射力を調整するために操作される。ＲＡＭ消去スイッチ（図７、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。

【０２０３】

＜第１実施形態における電気的構成について＞

次に、図１９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１９は、パチンコ機１０の電気的構成を示すブロック図である。

【０２０４】

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

【０２０５】

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。ＲＡＭ２０３には、これらの処理を制御するための各種カウンタを格納するカウンタ用バッファ（図２４参照）が設けられている。

【０２０６】

ここで、図２４を参照して、主制御装置１１０のＲＡＭ２０３内に設けられるカウンタ等について説明する。これらのカウンタ等は、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、第２図柄表示装置８３の表示結果の抽選などを行うために、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１で使用される。

【０２０７】

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（および小当たり）の抽選に使用する第１当たり乱数カウンタＣ１と、大当たり種別（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、停止種別の選択に使用する停止種別カウンタＣ３と、変動パターンの選択に使用する変動種別カウンタＣＳ１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とが用いられる。また、普通図柄（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。また、小当たり種別の選択には、小当たり種別カウンタＣ５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。

【０２０８】

各カウンタは、例えば、タイマ割込処理（図３３参照）の実行間隔である２ミリ秒間隔で更新され、また、一部のカウンタは、メイン処理（図４２参照）の中で不定期に更新されて、その更新値がＲＡＭ２０３の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。詳細については後述するが、ＲＡＭ２０３には、第１入球口６４に対する入賞について各カウンタ値が格納される特別図柄１保留球格納エリア２０３ａと第２入球口６４０に対する入賞について各カウンタ値が格納される特別図柄２保留球格納２０３ｂとが設けられている。本実施形態では、第１入球口６４、第２入球口６４０には、保留球が最大４個までそれぞれ設けられており、合計最大８個の保留球が記憶可能に構成されている。そのため、特別図柄が変動表示中でない場合や、特別図柄の大当たり遊技中でない場合等の特別図柄の抽選が可能な期間に、球が第１入球口６４に入賞すると、各カウンタ値が特別図柄１保留球格納エリア２０３ａに格納され、第２入球口６４０に遊技球が入賞すると、各カウンタ値が特別図柄２保留球格納エリア２０３ｂに格納される。その後、特別図柄１保留球格納エリア２０３ａに格納された各カウンタ値が特別図柄１保留球格納エリア２

０３ａ内に設けられた実行エリアに移動されて、第１特別図柄を変動表示（動的表示）するための各種設定や制御処理が実行される。同様にして、特別図柄２保留球格納エリア２０３ｂに格納された各カウンタ値が特別図柄２保留球格納エリア２０３ｂ内に設けられた実行エリアに移動されて、第２特別図柄を変動表示するための各種設定や制御処理が実行される。

【０２０９】

一方、第１特別図柄または第２特別図柄の変動表示中や第１特別図柄または第２特別図柄の大当たり遊技中等の特別図柄の抽選が不可能な期間に、遊技球が第１入球口６４または第２入球口６４０に入賞した場合には、入賞した入球口（始動口）に対する保留個数が上限値（本実施形態では、４個）未満である場合には、各カウンタ値の取得がされ、入賞した入球口に対応する特別図柄１保留球格納エリア２０３ａまたは特別図柄２保留球格納エリア２０３ｂに記憶される。また、入賞した入球口に対する保留個数が上限値（本実施形態では、４個）以上である場合には、各カウンタ値等の取得はされずに賞球（本実施例では、５個の賞球）のみが遊技者に払い出される無効球として扱われる。

【０２１０】

なお、本実施形態では、保留球数の上限値は、第１入球口６４と第２入球口６４０とに対してそれぞれ４個としたが、これに限られず、４個より少なく（例えば３個）してもよいし、４個より多く（例えば、８個）してもよい。また、上限値を設けない構成としてもよい。

【０２１１】

図２４を参照して、各カウンタについて詳しく説明する。第１当たり乱数カウンタＣ１は、所定の範囲（例えば、０～２９９）内で順に１ずつ加算され、最大値（例えば、０～２９９の値を取り得るカウンタの場合は２９９）に達した後０に戻る構成となっている。特に、第１当たり乱数カウンタＣ１が１周した場合、その時点の第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１の値が当該第１当たり乱数カウンタＣ１の初期値として読み込まれる。

【０２１２】

また、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１は、第１当たり乱数カウンタＣ１と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成される。即ち、例えば、第１当たり乱数カウンタＣ１が０～２９９の値を取り得るループカウンタである場合には、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１もまた、０～２９９の範囲のループカウンタである。この第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１は、タイマ割込処理（図３３参照）の実行毎に１回更新されると共に、メイン処理（図４２参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【０２１３】

第１当たり乱数カウンタＣ１の値は、例えば定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に１回）更新され、球が第１入球口６４または第２入球口６４０に入賞したタイミングでＲＡＭ２０３の特別図柄１保留球格納エリア２０３ａまたは特別図柄２保留球格納エリア２０３ｂに格納される。そして、特別図柄の大当たりとなる乱数の値は、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２に格納される第１当たり乱数テーブル２０２ａに規定されており、第１当たり乱数カウンタＣ１の値が、第１当たり乱数テーブル２０２ａに規定された大当たりとなる乱数の値と一致する場合に、特別図柄の大当たりと判定する。

【０２１４】

ここで、第１当たり乱数テーブル２０２ａについて説明する。第１当たり乱数テーブル２０２ａは、第１特別図柄または第２特別図柄の抽選において、各遊技状態で当たりと判定される乱数値（判定値）が設定されたテーブルである。具体的には、遊技状態が低確率遊技状態である場合には、第１特別図柄、または第２特別図柄の抽選において、取得した第１当たり乱数カウンタＣ１の値が「０」であるか判別されて、「０」であれば、大当たりであると判別される。また、遊技状態が高確率遊技状態である場合には、第１特別図柄、または第２特別図柄の抽選において、取得した第１当たり乱数カウンタＣ１の値が「１～４」の範囲内であるか判別されて、「１～４」の範囲内であれば、大当たりであると判別される。

【０２１５】
ここで、特別図柄１保留球格納エリア２０３ａの実行エリア、または特別図柄２保留球格納エリア２０３ｂ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、特別図柄の大当たりとなる乱数であれば、第１図柄表示装置３７に表示される停止図柄に対応した表示態様は、特別図柄の大当たり時のものとなる。この場合、その大当たり時の具体的な表示態様は、同じ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の値が示す表示態様となる。
【０２１６】
本実施形態のパチンコ機１０における第１当たり乱数カウンタＣ１は、０～２９９の範囲の２バイトのループカウンタとして構成されている。上述した通り、特別図柄の低確率状態において、特別図柄の大当たりとなる第１当たり乱数カウンタＣ１の値は１個あり、その乱数値である「０」は、前述したように第１当たり乱数テーブル２０２ａに格納されている。このように乱数値の総数が３００ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が１なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「１／３００」となる。一方、特別図柄の高確率状態において、特別図柄の大当たりとなる第１当たり乱数カウンタＣ１の値は４個あり、その乱数値である「１～４」は、前述したように第１当たり乱数テーブル２０２ａに格納されている。このように乱数値の総数が３００ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が４なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「１／７５」となる。
【０２１７】
また、本実施形態のパチンコ機１０における第１当たり種別カウンタＣ２の値は、０～９９の範囲のループカウンタとして構成されている。そして、特別図柄の抽選結果が大当たりとなった場合に、この第１当たり種別カウンタＣ２の値と第１当たり種別選択テーブル２０２ｂ（図２０（ｂ）参照）とに基づいて、大当たり種別が選択されることとなる。具体的には図２０（ｂ）を参照して後述する。
【０２１８】
停止種別選択カウンタＣ３は、例えば０～９９の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり９９）に達した後０に戻る構成となっている。本実施形態では、停止種別選択カウンタＣ３によって、第３図柄表示装置８１で表示される外れ時の停止種別が選択され、リーチが発生した後、最終停止図柄としてリーチが掛かっている図柄とは異なる図柄が停止する「リーチ外れ」（例えば９０～９９の範囲）と、リーチが発生しない「完全外れ」（例えば０～８９の範囲）との２つの停止（演出）パターンが選択される。停止種別選択カウンタＣ３の値は、例えば定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に１回）更新され、球が第１入球口６４に入球した場合は、その値がＲＡＭ２０３の特別図柄１保留球格納エリア２０３ａに格納される。また、球が第２入球口６４０に入球した場合は、その値がＲＡＭ２０３の特別図柄２保留球格納エリア２０３ｂに格納される。
【０２１９】
なお、停止種別選択カウンタＣ３の値（乱数値）から、特別図柄の停止種別を決定するための乱数値は、停止種別選択テーブル（図示せず）により設定されており、このテーブルは、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２内に設けられている。また、本実施形態ではこのテーブルを、特別図柄の高確率時用と、特別図柄の低確率時用とに分けており、テーブルに応じて、外れの停止種別ごとに設定される乱数値の範囲を変えている。これは、パチンコ機１０が特別図柄の高確率状態であるか、特別図柄の低確率状態であるか等に応じて、停止種別の選択比率を変更するためである。
【０２２０】
例えば、特別図柄の確変状態では、大当たりが発生し易いため必要以上にリーチ演出が選択されないように、「完全外れ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が０～８９と広い高確率時用のテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され易くなると共に、「リーチ外れ」が９０～９９と狭くなるため、「リーチ外れ」が選択され難くなる。また、特別図柄の低確率状態であれば、第１入球口６４への球の入球時間を確保するために「完全外れ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が０～７９と狭い低確率時用のテーブルが選択され、

「完全外れ」が選択され難くなると共に、「リーチ外れ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が８０～９９と広くなる。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。

【０２２１】

変動種別カウンタＣＳ１は、例えば０～１９８の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり１９８）に達した後０に戻る構成となっている。変動種別カウンタＣＳ１によって、設定されている変動パターン選択テーブルより１の変動パターンが決定される。この変動パターンには、変動時間（動的表示期間）が設定されており、変動種別カウンタＣＳ１は、変動時間を決定するカウンタでもある。変動種別カウンタＣＳ１の値は、後述するメイン処理（図４２参照）が１回実行される毎に１回更新され、当該メイン処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。尚、変動種別カウンタＣＳ１の値（乱数値）から、図柄変動の変動時間を一つ決定する乱数値を格納した変動パターン選択テーブル２０２ｄ（図２１、および図２２参照）は、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２内に設けられている。

【０２２２】

変動パターン選択テーブル２０２ｄには、変動パターンを選択するためのデータテーブルが複数規定されている（図２１（ｂ）及び図２２参照）。この変動パターン選択テーブル２０２ｄには、第１特別図柄と、第２特別図柄とで共通に用いられる複数の変動パターン選択テーブルが設定されており、それぞれに対して、当否判定結果別に変動パターン選択テーブルが設定されている。各変動パターン選択テーブルの詳細については、図２１、および図２２を参照して後述する。

【０２２３】

第２当たり乱数カウンタＣ４は、例えば０～２３９の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり２３９）に達した後０に戻るループカウンタとして構成されている。また、第２当たり乱数カウンタＣ４が１周した場合、その時点の第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の値が当該第２当たり乱数カウンタＣ４の初期値として読み込まれる。第２当たり乱数カウンタＣ４の値は、本実施形態ではタイマ割込処理（図３３参照）毎に、例えば定期的に更新され、球が左右何れかの普通始動口（スルーゲート）６７を通過したことが検知された時に取得され、ＲＡＭ２０３の普図実行エリアに格納される。

【０２２４】

そして、普通図柄の当たりとなる乱数の値は、主制御装置のＲＯＭ２０２に格納される第２当たり乱数テーブル２０２ｃ（図２０参照）に規定されており、第２当たり乱数カウンタＣ４の値が、第２当たり乱数テーブル２０２ｃに規定された当たりとなる乱数の値と一致する場合に、普通図柄（第２図柄）の当たりと判定する。例えば、この第２当たり乱数テーブル２０２ｃにおいて、普通図柄の低確率時（普通図柄の通常状態中）に、普通図柄の当たりとなる乱数値は５個あり、その範囲は「５～９」となっている。第２当たり乱数カウンタＣ４の取り得る乱数値の総数が２４０個ある中で、当たりとなる乱数値の総数が５個なので、普通図柄の低確率時における普通図柄の当たりとなる確率は、「５／２４０」となる。

【０２２５】

一方、普通図柄の高確率時（普通図柄の時短状態中）に、普通図柄の当たりとなる乱数値は２００個あり、その範囲は「５～２０４」となっている。第２当たり乱数カウンタＣ４の取り得る乱数値の総数が２４０個ある中で、当たりとなる乱数値の総数が２００個なので、普通図柄の当たりとなる確率は、「１／１．２」となる。このように、本実施形態では、普通図柄の当たりとなる乱数値が、普通図柄の低確率状態と、普通図柄の高確率状態とで大きく異なるため、当たり確率が大きく異なっている。また、普通図柄の変動時間や、普通図柄の当たりとなった場合における第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａの開放時間も普通図柄の低確率時と高確率時とで異なっている。このため、普通図柄の低確率状態と、普通図柄の高確率状態とで、第２入球口６４０への入球し易さが大きく異なるので普通図柄の低確率状態（通常状態）においては、遊技者に対して第１入球口６４

を狙って遊技を行わせることができる。

【０２２６】

普通図柄の低確率状態において、球がスルーゲート（普通入球口）６７を通過すると、第２当たり乱数カウンタＣ４の値が取得されると共に、第２図柄表示装置８３において普通図柄の変動表示が３０秒間実行される。そして、取得された第２当たり乱数カウンタＣ４の値が「５～９」の範囲であれば当選と判定されて、第２図柄表示装置８３における変動表示が終了した後に、停止図柄（第２図柄）として「○」の図柄が点灯表示されると共に、第２入球口６４０が「０．２秒間×２回」だけ開放される。一方、普通図柄の高確率状態において、球がスルーゲート（普通入球口）６７を通過すると、第２図柄表示装置８３において普通図柄の変動表示が１秒間実行され、取得された第２当たり乱数カウンタＣ４の値が「５～２０４」の範囲であれば当選と判定されて、第２図柄表示装置８３における変動表示が終了した後に、停止図柄（第２図柄）として「○」の図柄が点灯表示されると共に、第２入球口６４０が「１秒間×２回」だけ開放される。尚、本実施形態では、普通図柄の変動時間や、普通電動役物開放時間や開放回数については、遊技性を損なわない範囲で適宜変更してもよい。

【０２２７】

普図変動種別カウンタＣＳ２は、０～９９の範囲で順に１ずつ加算され、最大値（つまり９９）に達した後０に戻るループカウンタとして構成されている。スルーゲート６７を遊技球が通過した場合に、この普図変動種別カウンタＣＳ２の値に基づいて、普通図柄の変動パターンが選択される。具体的には、普図変動種別カウンタＣＳ２の値が０～９９の範囲（即ち、全範囲）で、変動時間が３秒の変動パターンが選択される。

【０２２８】

第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２は、第２当たり乱数カウンタＣ４と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され（値＝０～２３９）、タイマ割込処理（図３３参照）毎に１回更新されると共に、メイン処理（図４２参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【０２２９】

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

【０２３０】

図１９に戻り、説明を続ける。ＲＡＭ２０３は、図１９に図示した各種カウンタのほか、ＭＰＵ２０１の内部レジスタの内容やＭＰＵ２０１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、Ｉ／Ｏ等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。

【０２３１】

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。

【０２３２】

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４２参照）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４１参照）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４０参照）が即座に実行される。

【０２３３】

次に、図２０～図２３を参照して、本実施形態における主制御装置１１０のＭＰＵ２０１のＲＯＭ２０２の内容について説明する。図２０（ａ）は、本実施形態における主制御装置１１０のＭＰＵ２０１におけるＲＯＭ２０２の内容を模式的に示した模式図である。ＲＯＭ２０２には、既に上述した第１当たり乱数テーブル２０２ａと、第２当たり乱数テーブル２０２ｃとに加え、第１当たり種別選択テーブル２０２ｂと、変動パターン選択テーブル２０２ｄと、可動弁動作シナリオ記憶領域２０２ｅと、可動弁動作シナリオテーブル２０２ｆとが少なくとも設けられている。

【０２３４】

まず、図２０（ｂ）を参照し、第１当たり種別選択テーブル２０２ｂの詳細について説明する。第１当たり種別選択テーブル２０２ｂ（図２０（ｂ）参照）は、大当たり種別を決定するための判定値が特別図柄の種別毎に記憶されているデータテーブルであり、第１当たり種別カウンタＣ２の判定値が、各大当たり種別に対応付けて規定されている。本実施形態のパチンコ機１０では、特別図柄の大当たりと判定された場合に、始動入賞に基づいて取得した第１当たり種別カウンタＣ２の値と、第１当たり種別選択テーブル２０２ｂとが比較され、第１当たり種別カウンタＣ２の値に対応する大当たり種別が選択される。

【０２３５】

図２０（ｂ）に示した通り、第１特別図柄（特別図柄１）に対して、第１当たり種別カウンタＣ２の値が「０～４９」の範囲には、「大当たりＡ」が対応付けられて規定されている。この大当たりＡは、ラウンド数が１６ラウンドである。第１当たり種別カウンタＣ２の取り得る１００個のカウンタ値のうち、「大当たりＡ」となるカウンタ値は５０個なので、第１特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりＡ」が決定される割合は５０％（５０／１００）である。この「大当たりＡ」は、ラウンド数が最も多い大当たり種別の一つであって、その大当たり終了後に、普通図柄の時短状態が１００回付与される。

【０２３６】

また、第１当たり種別カウンタＣ２の値が「５０～８９」の範囲には、「大当たりＢ」が対応付けられて規定されている。この「大当たりＢ」は、ラウンド数が８ラウンドの大当たりである。第１当たり種別カウンタＣ２の取り得る１００個のカウンタ値のうち、「大当たりＢ」となるカウンタ値は４０個なので、第１特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりＢ」が決定される割合は４０％（４０／１００）である。この「大当たりＢ」は、「大当たりＡ」よりも少ないラウンド数である８ラウンドが設定されているが、大当たり終了後に確変状態が付与されるため、１回の大当たりによって得られる出玉の面では「大当たりＡ」よりも不利な大当たり種別となるが、次回の大当たりに当選するまで確変状態が継続するため、１回の大当たりが開始してから遊技状態が通常状態に戻るまでに遊技者が獲得可能な出玉（期待出玉）の面では「大当たりＡ」よりも有利な大当たり種別となる。

【０２３７】

また、第１当たり種別カウンタＣ２の値が「９０～９９」の範囲には、「大当たりＣ」が対応付けられて規定されている。この「大当たりＣ」は、「大当たりＡ」と同様に、ラウンド数が１６ラウンドの大当たりである。第１当たり種別カウンタＣ２の取り得る１００個のカウンタ値のうち、「大当たりＣ」となるカウンタ値は１０個なので、第１特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりＣ」が決定される割合は１０％（１０／１００）である。この「大当たりＣ」は、「大当たりＢ」よりもラウンド数が多く、且つ、大当たり終了後に確変状態が付与される。よって、「大当たりＡ」や「大当たりＢ」よりも有利な大当たり種別となる。

【０２３８】

一方、第２特別図柄に対しては、第１当たり種別カウンタＣ２の値が「０～４９」の範囲には、「大当たりＡ」が対応付けられて規定され、第１当たり種別カウンタＣ２の値が

「５０～５９」の範囲には、「大当たりＢ」が対応付けられて規定され、第１当たり種別カウンタＣ２の値が「６０～９９」の範囲には、「大当たりＣ」が対応付けられて規定されている。つまり、第１特別図柄と第２特別図柄とは、大当たり終了後に付与される特典（普通図柄の時短状態または確変状態）の割合は同じ（１：１の割合）であるが、ラウンド数が１６ラウンドの大当たりが付与される割合が、第２特別図柄のほうが多くなるように規定されている。

【０２３９】

このように、本実施形態では、第１特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に対して、第２特別図柄の抽選で大当たりとなった場合のほうが、遊技者に最も有利となる「大当たりＣ」が選択されやすくなる構成としている。よって、一旦連荘モード（特別図柄の確変状態、且つ、普通図柄の時短状態）が設定されると、右打ちにより第２入球口６４０へと入球させることにより、第２特別図柄の抽選が実行され易くなる状態と、大当たりとが繰り返され易くなる。このため、遊技者に対して、連荘モードへと移行させることを一つの目的として遊技を行わせることができる。よって、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

【０２４０】

次に、図２１、および図２２を参照して、変動パターン選択テーブル２０２ｄの詳細について説明する。この変動パターン選択テーブル２０２ｄは、上述した通り、変動種別カウンタＣＳ１の値（乱数値）から、変動表示の変動パターン（変動時間）を決定する乱数値が規定されている。

【０２４１】

図２１（ａ）に示した通り、変動パターン選択テーブル２０２ｄは、通常モードにおいて変動パターン（変動時間）を決定するための通常用テーブル２０２ｄ１と、確変状態、および、普通図柄の時短状態（以下、時短状態と称す）において変動パターンを決定するための確変・時短用テーブル２０２ｄ２と、大当たり終了後に１００回の時短状態が付与される大当たり種別である「大当たりＡ」の大当たり終了後、特別図柄の変動回数が９０～１１０回目の変動パターン（変動時間）を決定するためのチャンス用テーブル２０２ｄ３とが少なくとも含まれる。

【０２４２】

まず、図２１（ｂ）を参照して、通常用テーブル２０２ｄ１について説明する。図２１（ｂ）は、この通常用テーブル２０２ｄ１の内容を模式的に示した模式図である。図２１（ｂ）に示した通り、通常用テーブル２０２ｄ１は、特別図柄の種別、および特別図柄の停止種別毎に、変動パターンの種別（変動時間）を決定するための乱数値（変動種別カウンタ値ＣＳ１のカウンタ値）が規定されている。

【０２４３】

本実施形態では、特別図柄の種別（第１特別図柄、第２特別図柄）に係わらず共通の変動パターン（変動時間）が選択されるように規定されており、具体的に、停止種別として完全外れが決定された場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値として「０～９８」の範囲に短外れ（５秒）の変動パターンが対応付けられ、「９９～１９８」の範囲に長外れ（１０秒）の変動パターンが対応付けられている。また、特別図柄の抽選で外れとなり、停止種別として外れリーチが決定された場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値として「０～１５９」の範囲にノーマルリーチ各種（３０秒）が対応付けられ、「１６０～１９８」の範囲にスーパーリーチ各種（６０秒）が対応付けられている。また、特別図柄の抽選で大当たりとなった場合は、変動種別カウンタＣＳ１の値として「０～５０」の範囲にノーマルリーチ各種（３０秒）が対応付けられ、「５１～１７９」の範囲にスーパーリーチ各種（６０秒）が対応付けられ、「１８０～１９８」の範囲にスペシャルリーチ各種（９０秒）が対応付けられている。

【０２４４】

次に、図２２（ａ）を参照して、変動パターン選択テーブル２０２ｄに含まれる確変・時短用テーブル２０２ｄ２の詳細について説明を行う。この確変・時短用テーブル２０２

ｄ２は、上述した通り、確変状態、および時短状態において変動パターンを決定するために用いられるテーブルである。

【０２４５】

この確変・時短用テーブル２０２ｄ２では、第１特別図柄と、第２特別図柄とで、同一の停止種別、同一の変動種別カウンタＣＳ１の値となった場合に同一の変動パターン（変動時間）が決定されるように構成されている。具体的には、特別図柄の抽選が外れとなり、停止種別として完全外れが決定された場合、変動種別カウンタＣＳ１の値が「０～１９０」の範囲には短外れ（５秒）が対応付けられ、「１９１～１９８」の範囲には長外れ（１０秒）が対応付けられている。このように、確変状態や時短状態では、特別図柄の抽選で外れとなり、停止種別として完全外れが決定された場合に、通常モード（通常状態）よりも短外れとなる割合が高くなる構成としている。これにより、通常モード（通常状態）よりも遊技者に有利な確変状態やや時短状態における遊技効率を向上させることができる。

【０２４６】

また、特別図柄の抽選で外れとなり、停止種別としてリーチ外れが決定された場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値として「０～１９８」の範囲（即ち、全範囲）にノーマルリーチ各種（３０秒）が対応付けられている。また、第１特別図柄の抽選で、外れの一種である小当たりとなった場合は、変動種別カウンタＣＳ１の値として「０～１９８」の範囲（即ち、全範囲）にスーパーリーチ各種（６０秒）が対応付けられている。

【０２４７】

一方、特別図柄の抽選で大当たりとなった場合は、変動種別カウンタＣＳ１の値として「０～５０」の範囲にノーマルリーチ各種（３０秒）が対応付けられ、「５１～１７９」の範囲にスーパーリーチ各種（６０秒）が対応付けられ、「１８０～１９８」の範囲にスペシャルリーチ各種（９０秒）が対応付けられている。

【０２４８】

このように、確変・時短用テーブル２０２ｄ２が設定される確変状態、時短状態では、通常モード（通常状態）と異なり、選択される変動パターンとして変動時間が短い変動パターンが選択されやすく規定されており、更に、第１特別図柄よりも遊技者に有利な大当たり（例えば、大当たりＣ）に当選しやすい第２特別図柄の抽選が実行されやすく構成されている。これにより、右打ちにより第２入球口６４０を狙って球を打ち出すことにより、第２特別図柄の抽選を効率よく実行させることができる。即ち、大当たりとなった場合に確変状態が付与され易い有利な状態となる。よって、大当たりとなることをより強く期待して遊技を行わせることができる。

【０２４９】

次に、図２２（ｂ）を参照して、変動パターン選択テーブル２０２ｄに含まれるチャンス用テーブル２０２ｄ３の詳細について説明を行う。このチャンス用テーブル２０２ｄ３は、上述した通り、大当たり種別が「大当たりＡ」である場合に実行される大当たり終了後において、特別図柄の変動回数が所定回数（大当たり終了後９０～１１０回）である期間中の変動パターン（変動時間）が規定されているテーブルである。つまり、大当たり終了後に時短状態（特別図柄が１００回変動するまでの期間）が付与される「大当たりＡ」において、その時短状態の終盤（大当たり終了後９０～１００回）および時短状態から通常状態へと遊技状態が移行してからの序盤（大当たり終了後１０１～１１０回）において、用いられるテーブルである。

【０２５０】

具体的には、停止種別として完全外れが決定された場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値として「０～９８」の範囲に短外れ（５秒）の変動パターンが対応付けられ、「９９～１５０」の範囲に長外れ（１０秒）の変動パターンが対応付けられ、「１５１～１９８」の範囲にチャンス外れ（５０秒）の変動パターンが対応付けられている。また、特別図柄の抽選で外れとなり、停止種別として外れリーチが決定された場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値として「０～１５０」の範囲にノーマルリーチ各種（３０秒）が対応付け

られ、「１５１～１９８」の範囲にチャンスリーチ各種（５０秒）が対応付けられている。また、特別図柄の抽選で大当たりとなった場合は、変動種別カウンタＣＳ１の値として「０～１０」の範囲にノーマルリーチ各種（３０秒）が対応付けられ、「１１～１７９」の範囲にチャンスリーチ各種（５０秒）が対応付けられ、「１８０～１９８」の範囲にスペシャルリーチ各種（９０秒）が対応付けられている。即ち、チャンス用テーブル２０２ｄ３が参照される期間においては、大当たりに当選した場合に、最もチャンス変動が選択される割合が高くなるように設定している。これにより、チャンス変動に基づく変動表示が実行されることで、大当たりに対する期待と、特定一般入球口６３０へ球を入球させることに対する期待とを遊技者に持たせることができる。

【０２５１】

上述したように、このチャンス用テーブル２０２ｄ３では、特別図柄の抽選結果および停止種別の選択結果に係わらず、変動時間が５０秒の特殊変動種別（チャンス変動種別）が選択可能に構成されている。詳細な説明は図５８～図６０を参照して後述するが、このチャンス変動種別が選択された状態で、貯留用流路７００ｅに球が貯留されている場合には、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作タイミングを示唆する操作演出が実行される。この操作演出において示唆される操作タイミングに合わせて第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することで、貯留用流路７００ｅに貯留されている球を特定一般入球口６３０へと入球することが可能となる。

【０２５２】

このように構成することで、遊技者に対して有利な右打ち遊技を提供可能な遊技状態（確変状態や時短状態）中に貯留用流路７００ｅ（貯留装置）に貯留された球を、通常状態において効率よく解除操作させることができる。また、本実施形態では、右打ち遊技が実行されている期間（時短遊技の終盤）においてもチャンス用テーブル２０２ｄ３を用いて変動パターン（変動時間）が選択されるように構成している。これにより、時短回数が残り少なくなり、右打ち遊技中に大当たりに当選する期待度が低くなった状態であっても、特定一般入球口６３０に球を入球させ易くすることが可能となるため、遊技者に対して時短状態の最後まで遊技を意欲的に行わせることができる。

【０２５３】

さらに、特別図柄の抽選で大当たりとなった場合には、操作演出として、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することで今回の抽選結果を報知するように構成している。このように構成することで、貯留装置の貯留状態を解除するための操作手段（第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂ）を用いて、特別図柄の抽選結果を示唆（報知）する演出を実行することができ、遊技者に意外性を持たせた遊技を提供することができる。

【０２５４】

なお、本実施形態では時短状態の終盤から通常状態の序盤に跨るようにチャンス用テーブル２０２ｄ３が参照される期間を設定しているが、これに限ること無く、例えば、時短状態の所定期間（例えば、時短残回数２０～１０回）や、大当たりに当選することなく特別図柄の抽選回数が所定回数（例えば、６００回）を超えた場合等にチャンス用テーブル２０２ｄ３を用いて変動パターンが設定されるようにしてもよい、また、本実施形態のようにチャンス用テーブル２０２ｄ３を設けずに、遊技状態に応じて用いられる各変動パターン選択テーブルにおいて、変動種別カウンタＣＳ１の所定値にチャンス変動種別を対応付けるように規定してもよい。

【０２５５】

次に、可動弁動作シナリオ記憶領域２０２ｅの詳細な内容について、図２３（ａ）を参照して説明する。図２３（ａ）は、可動弁動作シナリオ記憶領域２０２ｅの内容を模式的に示した模式図である。この可動弁動作シナリオ記憶領域２０２ｅは、可動弁７５０の動作制御に用いられる動作シナリオがシナリオ種別毎に記憶されている領域であって、この可動弁動作シナリオ記憶領域２０２ｅに記憶されている情報を用いて、電源立ち上げ処理時に設定されるシナリオ設定順に可動弁７５０が動作される。

【０２５６】

具体的には、可動弁動作シナリオ記憶領域２０２ｅには、シナリオ種別として動作シナリオ１から動作シナリオ５が規定されている。動作シナリオ１は、シナリオ内容として「開放２秒→閉鎖０．１秒（１セット）×１５回」が設定されており、３１．５秒間の動作シナリオである。つまり、流下してきた球を特定一般入球口６３０へと誘導可能な期間（可動弁７５０が閉状態となる期間）が、２．１秒中０．１秒となるように可動弁７５０が可動動作されるシナリオである。この「閉鎖０．１秒」とは、タイミングよく球が可動弁７５０に到達した場合に特定一般入球口６３０へと誘導される期間であって、可動弁７５０を閉鎖するための可変動作を遊技者が視認してから第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作したとしても球が可動弁７５０に到達するまでには経過してしまう期間として設定されている。これにより、遊技者が可動弁７５０の動作状況を視認しながら第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作する行為を抑制することができる。

【０２５７】

動作シナリオ２は、シナリオ内容として「開放５秒→閉鎖０．１秒（１セット）×６回」が設定されており、３０．６秒間の動作シナリオである。この動作シナリオ２は、上述した動作シナリオ１と比較して可動弁７５０が開状態（開放）となる期間が長く設定されており、動作シナリオ１よりも遊技者に不利な動作シナリオである。また、動作シナリオ１と動作シナリオ２とでは、可動弁７５０が閉状態（閉鎖）となる期間が同一であることから、可動弁７５０が閉鎖している期間を遊技者が把握したとしても、次に可動弁７５０が閉鎖するタイミングを予測し難くさせることができる。

【０２５８】

動作シナリオ３は、シナリオ内容として「開放４秒→（（閉鎖０．１秒→開放０．２秒）×３）（１セット）×６回」が設定されており、２９．４秒間の動作シナリオである。この動作シナリオ３は、上述した動作シナリオ１、動作シナリオ２とは異なり、可動弁７５０が閉状態（閉鎖）となる期間（０．１秒）が短期間（０．９秒間）で複数回（３回）設定される動作シナリオであり、特定一般入球口６３０に球を誘導し易い動作シナリオとなる。

【０２５９】

動作シナリオ４は、シナリオ内容として「開放３秒→閉鎖０．５秒（１セット）×９回」が設定されており、３１．５秒間の動作シナリオである。この動作シナリオ４は、上述した動作シナリオ１～３に対して、可動弁７５０の閉状態（閉鎖）を維持する期間が長く（０．５秒間）設定されている。これにより、球を特定一般入球口６３０へ誘導するための第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作タイミングを広く設定することが可能となる。

【０２６０】

このように、予め定められている可動弁７５０の動作内容を、遊技者に有利となる動作期間、不利となる動作期間で区分けして記憶させておくことで、現在実行されている（または、今後実行される）可動弁７５０の動作が遊技者に有利な動作か否かを容易に判別することができる。

【０２６１】

図２３（ｂ）は、可動弁動作シナリオテーブル２０２ｆの内容を模式的に示した模式図である。この可動弁動作シナリオテーブル２０２ｆは、予め定められている順番で規定されている各シナリオ種別に対して、可動弁７５０を動作させる設定順情報が付与されている。主制御装置１１０のＭＰＵでは、可動弁７５０の動作制御を実行する場合に、可動弁動作シナリオテーブル２０２ｆに規定されている内容に対応する情報を、可動弁動作シナリオ記憶領域２０２ｅから読み出して、可動弁７５０を可動させている。

【０２６２】

この可動弁動作シナリオテーブル２０２ｆは、設定順「ＥＮＤ」に対応する動作シナリオに基づく動作が終了した場合に、設定順「１」に対応する動作シナリオが実行されるようにループ処理が実行される。なお、本実施形態では、可動弁動作シナリオテーブル２０２ｆに予め設定順が記憶されているものを示しているが、それ以外の構成を用いてもよく

、例えば、予め定められている複数のシナリオ種別の何れかを可動弁７５０の動作開始タイミングとして決定する手段を設け、動作開始タイミングに決定されたシナリオ種別に対して設定順「１」を設定し、以降、昇順で設定順を付与する構成としてもよい。これにより、可動弁７５０の動作を開始する場合に最初に実行される動作シナリオを異ならせることが可能となり、遊技者が可動弁７５０の動作を把握し難くすることができる。

【０２６３】

加えて、可動弁動作シナリオテーブル２０２ｆに予め定められた順序で規定されている複数の動作シナリオをループして読み出せるように構成し、最初に読み出す動作シナリオ（即ち、設定順「１」が設定される動作シナリオ）の箇所を異ならせることにより、可動弁７５０の動作を開始する場合に最初に実行される動作シナリオを異ならせることが可能となり、遊技者が可動弁７５０の動作を把握し難くすることができるとともに、長期間で見た場合に、可動弁７５０の可変動作を公平に提供することができる。また、可動弁７５０の動作処理が複雑になることを抑制することができる。

【０２６４】

次に、ＲＡＭ２０３の詳細について、図２５を参照して説明する。図２５は、主制御装置１１０のＲＡＭ２０３の構成を示すブロック図である。図２５に示した通り、ＲＡＭ２０３は、特別図柄１保留球格納エリア２０３ａ、特別図柄２保留球格納エリア２０３ｂ、普通図柄保留球格納エリア２０３ｃ、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄ、特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅ、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｆ、確変フラグ２０３ｇ、時短中カウンタ２０３ｈ、動作シナリオ格納エリア２０３ｉ、動作カウンタ２０３ｊ、解除フラグ２０３ｋ、残球タイマフラグ２０３ｍ、残球タイマ２０３ｎ、その他メモリエリア２０３ｚを少なくとも有している。

【０２６５】

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

【０２６６】

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

【０２６７】

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

【０２６８】

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

【０２６９】

特別図柄２保留球格納エリア２０３ｂは、特別図柄１保留球格納エリア２０３ａと同様に、１つの実行エリアと、４つの保留エリアとを有している。この特別図柄２保留球格納

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

【０２７０】

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

【０２７１】

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

【０２７２】

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

【０２７３】

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

【０２７４】

特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄは、第１入球口６４への入球（始動入賞）に基づいて第１図柄表示装置３７で行われる特別図柄（第１図柄）の変動表示（第３図柄表示装置８１で行われる変動表示）の保留球数（待機回数）を最大４回まで計数するカウンタである。この特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄは、初期値がゼロに設定されており、第１入球口６４へ球が入球して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値４まで１ずつ加算される（図３６のＳ４０４参照）。一方、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄは、新たに特別図柄の変動表示が実行される毎に、１減算される（図３４のＳ２１０参照）。

【０２７５】

この特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値（第１特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ１）は、保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置１１３に通知される（図３４のＳ２１１、図３６のＳ４０５参照）。保留球数コマンドは、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値が変更される度に、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３に対して送信されるコマンドである。

【０２７６】

音声ランプ制御装置１１３は、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値が変更される度に、主制御装置１１０より送信される保留球数コマンドによって、主制御装置１１０に保留された変動表示の保留球数そのものの値を取得することができる。これにより、音声ランプ制御装置１１３の第１特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂ、および第２特別図柄保留球数カウンタ２２３ｃ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。

【０２７７】
なお、音声ランプ制御装置１１３は、保留球数コマンドに基づいて保留球数を管理し、保留球数が変化する度に表示制御装置１１４に対して、保留球数を通知するための表示用保留球数コマンドを送信する。表示制御装置１１４は、この表示用保留球数コマンドによって通知された保留球数を基に、第３図柄表示装置８１に保留球数図柄を表示する。
【０２７８】
特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅは、第２入球口６４０への入球（始動入賞）に基づいて第１図柄表示装置３７で行われる特別図柄（第１図柄）の変動表示（第３図柄表示装置８１で行われる変動表示）の保留球数（待機回数）を最大４回まで計数するカウンタである。この特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅは、初期値がゼロに設定されており、第２入球口６４０へ球が入球して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値４まで１ずつ加算される（図３６のＳ４１０参照）。一方、特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅは、新たに特別図柄の変動表示が実行される毎に、１減算される（図３４のＳ２０５参照）。この特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値も、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値と同様に、保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置１１３へと通知される。
【０２７９】
普通図柄保留球数カウンタ２０３ｆは、スルーゲート６７における球の通過に基づいて第２図柄表示装置８３で行われる普通図柄（第２図柄）の変動表示の保留球数（待機回数）を最大４回まで計数するカウンタである。この普通図柄保留球数カウンタ２０３ｆは、初期値がゼロに設定されており、球がスルーゲート６７を通過して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値４まで１加算される（図４１のＳ１５０４参照）。一方、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｆは、新たに普通図柄（第２図柄）の変動表示が実行される毎に、１減算される（図４０のＳ１４０５参照）。
【０２８０】
球がスルーゲート６７を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ２０３ｆの値（普通図柄における変動表示の保留回数Ｍ）が４未満であれば、第２当たり乱数カウンタＣ４の値が取得され、その取得されたデータが、普通図柄保留球格納エリア２０３ｃに記憶される（図３９のＳ７０５）。一方、球がスルーゲート６７を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ２０３ｆの値が４であれば普通図柄保留球格納エリア２０３ｃには新たに何も記憶されない（図３９のＳ７０３：Ｎｏ）。
【０２８１】
確変フラグ２０３ｇは、現在の遊技状態が特別図柄の確変状態（特別図柄の確変中）であるか否かを示すフラグである。確変フラグ２０３ｇがオンに設定されていると、遊技状態が特別図柄の確変状態であることを示し、オフであると特別図柄の低確率状態であることを示している。本実施形態では、大当たり種別が「大当たりＢ」または「大当たりＣ」である大当たり遊技終了時に、この確変フラグ２０３ｇがオンに設定される（図４３のＳ１１１３参照）。また、確変フラグ２０３ｇは、特別図柄の抽選により大当たりとなり、その大当たりの開始が設定される場合にオフに設定される（図３４のＳ２１９参照）。なお、初期化された状態（即ち、ＲＡＭ消去スイッチ１２２を押下した状態でパチンコ機１０に対して電源が投入された状態）では、この確変フラグ２０３ｇがオフにリセットされ、通常の電源断が発生した場合には、電源の遮断が発生する直前の状態がバックアップされるように構成されている。
【０２８２】
時短中カウンタ２０３ｈは、普通図柄の時短状態（時短状態）において、残りの時短期間（特別図柄の変動回数）をカウントするためのカウンタである。この時短中カウンタ２０３ｈは、大当たり種別が「大当たりＡ」である大当たり遊技終了時に、１００が設定される（図４３のＳ１１１２参照）。即ち、本実施形態では、大当たり遊技後に確変状態に設定されない場合には、１００回の時短状態が付与される。
【０２８３】
動作シナリオ格納エリア２０３ｉは、可動弁７５０の動作制御（図４６のＳ１００９参

照）が開始された場合に、可動弁動作シナリオテーブル２０２ｆより動作シナリオを読み出して格納する領域である。この動作シナリオ格納エリア２０３ｉに格納された動作シナリオに基づいて可動弁７５０の動作制御が行われる。

【０２８４】

動作カウンタ２０３ｊは、貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）の動作制御を実行する際に用いられるカウンタである。貯留弁動作処理（図４５のＳ１２０６参照）が実行される度に１加算され（Ｓ１３０２）、カウンタの値に基づいた動作制御が実行される。

【０２８５】

解除フラグ２０３ｋは、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが操作されたことを判別するためのフラグであって、オンであれば、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが操作されたことを示し、オフであれば、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが操作されていないことを示す。この解除フラグ２０３ｋは、貯留制御処理（図４４のＳ１００８参照）において、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが操作されたと判別した場合に（図４４のＳ１２０２：Ｙｅｓ）、オンに設定され、オンに設定されることで貯留弁動作処理（図４５のＳ１２０６）が実行され、貯留弁動作処理（図４５のＳ１２０６）が終了した場合に、オフに設定される（図４５のＳ１３０９参照）。

【０２８６】

残球タイマフラグ２０３ｍは、特定一般入球口６３０に球が正常に入賞しているかを判別するために実行される入賞処理（図４７のＳ１０１０参照）において、オンに設定されるフラグであり（図４７のＳ１５０４参照）、後述する残球タイマのカウントを開始させるために用いられる。

【０２８７】

残球タイマ２０３ｎは、特定一般入球口６３０に球が正常に入賞しているかを判別するために実行される入賞処理（図４７のＳ１０１０参照）において、正常の範囲を特定するためにカウントされるタイマである。この残球タイマ２０３ｎのカウント値が上限（１秒に対応する値）になっても、特定一般入球口６３０に球が入球しない場合にはエラーコマンドが設定される。

【０２８８】

可動弁初回設定フラグ２０３ｐは、可動弁７５０の動作制御を開始させるためにオンに設定されるフラグであって、主制御装置１１０の立ち上げ処理（図４１参照）において、可動弁の動作設定を行う際にオンに設定される（図４１のＳ９１４参照）。

【０２８９】

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

【０２９０】

図１９に戻って、説明を続ける。主制御装置１１０のＭＰＵ２０１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン２０４を介して入出力ポート２０５が接続されている。入出力ポート２０５には、払出制御装置１１１、音声ランプ制御装置１１３、第１図柄表示装置３７、第２図柄表示装置８３、特定入賞口６５ａを閉鎖または開放する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や、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａを駆動するための貯留弁ソレノイド７７０ｂや、可動弁７５０を突出（許容）または埋没（規制）するための可動弁ソレノイド７５１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。

【０２９１】

また、入出力ポート２０５には、図示しないスイッチ群やセンサ群などからなる各種スイッチ２０８や、電源装置１１５に設けられた後述のＲＡＭ消去スイッチ（図７、１２２）回路２５３や貯留装置の貯留弁を解除する際に操作される第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが接続され、ＭＰＵ２０１は各種スイッチ２０８や第２枠ボタン（解除用ボタン

）２２ｂから出力される信号や、ＲＡＭ消去スイッチ（図７、１２２）回路２５３より出力されるＲＡＭ消去信号ＳＧ２に基づいて各種処理を実行する。

【０２９２】

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。

【０２９３】

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４０参照）が即座に実行される。

【０２９４】

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。

【０２９５】

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。

【０２９６】

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２２７（装飾用ランプ２２７ａ、透過用ランプ２２７ｂ、その他ランプ２２７ｃ等）における点灯および消灯の出力、変動表示演出（変動表示）といった表示制御装置１１４で行われる第３図柄表示装置８１の表示態様の設定などを制御するものである。演算装置であるＭＰＵ２２１は、そのＭＰＵ２２１により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したＲＯＭ２２２と、ワークメモリ等として使用されるＲＡＭ２２３と、を有している。

【０２９７】

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、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａなどがそれぞれ接続されている。

【０２９８】

音声ランプ制御装置１１３は、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａからの入力を監視し、遊技者によって第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａが操作された場合は、第３図柄

表示装置８１で表示されるステージを変更したり、スーパーリーチ時の演出内容を変更したりするように、音声出力装置２２６、ランプ表示装置２２７を制御し、また、表示制御装置１１４へ指示する。ステージが変更される場合は、変更後のステージに応じた背面画像を第３図柄表示装置８１に表示させるべく、変更後のステージに関する情報を含めた背面画像変更コマンドを表示制御装置１１４へ送信する。ここで、背面画像とは、第３図柄表示装置８１に表示させる主要な画像である第３図柄の背面側に表示される画像のことである。

【０２９９】

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。

【０３００】

次に、音声ランプ制御装置１１３の電気的構成の詳細について図２６～図２７を参照して説明する。図２６（ａ）は、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１のＲＯＭ２２２の内容を模式的に示した模式図である。図２６（ａ）に示した通り、ＲＯＭ２２２は、変動パターン選択テーブル２２２ａと、可動弁動作シナリオ２２２ｂと、楽曲情報格納エリア２２２ｃと、入球タイミング設定テーブル２２２ｄとを少なくとも有している。

【０３０１】

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

【０３０２】

可動弁動作シナリオ２２２ｂは、主制御装置１１０によって動作制御される可動弁７５０の動作状況を音声ランプ制御装置１１３側でも把握するために設けられたものであって、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２に記憶されている可動弁動作シナリオ記憶領域２０２ｅおよび可動弁動作シナリオテーブル２０２ｆに格納されている情報が記憶されている領域である。

【０３０３】

ここで、可動弁動作シナリオ２２２ｂの内容について、図２７（ａ）を参照して説明する。図２７（ａ）は、可動弁動作シナリオ２２２ｂの内容を模式的に示した模式図である。図２７（ａ）に示す通り、可動弁動作シナリオ２２２ｂには、主制御装置１１０のＲＯＭ２０２に記憶されている可動弁動作シナリオと同一の情報に、後述する可動弁動作カウンタ２２３ｔの値が対応付けられている。さらに、連続する複数のシナリオ種別に対してシナリオグループが設定されている。これにより、主制御装置１１０側から出力された可動弁状態コマンドに基づいて、音声ランプ制御装置側でも可動弁の動作状況（現在の動作状況および今後の動作状況）を把握することができる。また、連続する複数のシナリオ種別に対して設定されるシナリオグループは、可動弁の動作状況が遊技者に有利な動作状況か否かを判別するために用いられるものである。

【０３０４】

楽曲情報格納エリア２２２ｃは、操作演出に用いられる楽曲情報が格納されている領域であって、操作演出に用いられる楽曲に対して演出ポインタの表示位置を設定する際に参照されるものである。

【０３０５】

ここで、楽曲情報格納エリア２２２ｃの内容について、図２８を参照して説明する。図２８は、楽曲情報格納エリア２２２ｃの内容を模式的に示した模式図である。図２８に示

す通り、楽曲情報格納エリア２２２ｃには、楽曲データ２２２ｃ１と、楽曲データ２２２ｃ１の音域を所定の閾値で区分けした音域種別毎に設定される音域種別データ（音域１データ２２２ｃ２、音域２データ２２２ｃ３）とが格納されている。

【０３０６】

楽曲データ２２２ｃ１は、操作演出で実行される（再生される）楽曲に関する情報（音階、テンポ等）であって、この情報に基づいた音域種別データ（音域１データ２２２ｃ２、音域２データ２２２ｃ３）が設定されている。

【０３０７】

音域種別データ（音域１データ２２２ｃ２、音域２データ２２２ｃ３）は、楽曲データ２２２ｃ１を複数の音域（音域１（高音域）と音域２（低音域））に区分けして設定される情報である。この情報には、操作演出で実行される楽曲のテンポに対応した位置（楽曲データ２２２ｃ１の音階にて音符が記されている位置）が演出ポインタ表示可能領域として設定されている。このように、操作演出で用いられる演出ポインタの表示可能領域を楽曲データに対して予め設定しておくことで、操作演出に対して演出ポインタの表示位置を変更する場合に、操作演出にて実行（再生）される楽曲に対応した違和感の無いタイミングで演出ポインタを表示させることができる。

【０３０８】

また、図２８に示す通り、操作演出にて実行（再生）される楽曲では、音域１と音域２とで、記される音符の数が異なっているため、音域１データ２２２ｃ２よりも音域２データ２２２ｃ３に演出ポインタ表示可能領域が多く設定される。言い換えると、音域１データ２２２ｃ２は音域２データよりも演出ポインタの表示可能領域が設定可能な間隔が広くなる。このように、操作演出にて実行（再生）される楽曲に対して、音域毎に演出ポインタ表示可能領域を設定可能とすることで、同一の楽曲を用いて異なる操作演出を実行することが可能となる。よって、遊技者に対して多彩な操作演出を提供するために必要なデータ量を削減することができる。

【０３０９】

さらに、操作演出において、操作手段（第１枠ボタン２２ａや第２枠ボタン２２ｂ）を操作する間隔を遊技者が選択可能とする構成を用いる場合は、遊技者が選択した操作間隔に対応した音域種別データ（音域１データ２２２ｃ２、音域２データ２２２ｃ３）を用いて操作演出を実行するだけで遊技者の所望する操作演出を実行することができる。

【０３１０】

なお、このように１つの楽曲データから複数の音域種別データを作成し、各音域種別データのうち選択された音域種別データに対応した操作演出を実行する場合には、選択された音域種別データに対応した音が操作手段を操作した場合に出力されるようにするとよい。これにより、１つの楽曲に対して音域種別を異ならせた操作演出を実行する場合に、遊技者の操作と操作演出とに一体感を持たせることができ。演出効果を高めることができる。

【０３１１】

上述したように、本実施形態では、楽曲情報格納エリア２２２ｃに、１つの楽曲データ２２２ｃ１に対して複数の音域種別データを（音域１データ２２２ｃ２、音域２データ２２２ｃ３）格納しているが、それ以外に、例えば、１つの楽曲データ２２２ｃ１に対して、使用されている複数の楽器毎に種別データを設定したり、異なる複数のテンポ毎に種別データを設定したりしてもよい。

【０３１２】

次に、図２６（ｂ）を参照して、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１におけるＲＡＭ２２３について説明する。図２６（ｂ）は、ＲＡＭ２２３の内容を示したブロック図である。ＲＡＭ２２３には、コマンド記憶領域２２３ａと、第１特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂと、第２特別図柄保留球数カウンタ２２３ｃと、普通図柄保留球数カウンタ２２３ｄと、変動開始フラグ２２３ｅと、停止種別選択フラグ２２３ｆと、演出カウンタ２２３ｇと、ラウンド数累積カウンタ２２３ｈと、確変状態フラグ２２３ｉと、時短状態カ

ウンタ２２３ｊと、貯留状態フラグ２２３ｋと、貯留上限フラグ２２３ｍと、球通過フラグ２２３ｎと、解除操作フラグ２２３ｐと、解除状態フラグ２２３ｑと、演出一時記憶エリア２２３ｒと、可動弁状態格納エリア２２３ｓと、可動弁動作カウンタ２２３ｔと、可動弁初回フラグ２２３ｕと、閉鎖タイミング格納エリア２２３ｖと、タイミング演出設定フラグ２２３ｗと、演出実行中フラグ２２３ｘと、押下期間情報格納エリア２２３ｙと、難易度格納エリア２２３ａａと、難易度選択フラグ２２３ａｂと、球通過情報格納エリア２２３ａｃと、入球タイミング格納エリア２２３ａｄと、その他メモリエリア２２３ｚとが少なくとも設けられている。

【０３１３】

コマンド記憶領域２２３ａは、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へ出力された各種コマンドがそのコマンドに対する処理が実行されるまで一時的に記憶され領域である。詳細には、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５０参照）が実行されると、コマンド記憶領域２２３ａ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。

【０３１４】

第１特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂ、および第２特別図柄保留球数カウンタ２２３ｃは、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）を特別図柄の種別毎に最大４回まで計数するカウンタである。第１特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂが、第１特別図柄（特別図柄１）の抽選に基づく変動演出の保留球数に対応し、第２特別図柄保留球数カウンタ２２３ｃが、第２特別図柄（特別図柄２）の抽選に基づく変動演出の保留球数に対応する。

【０３１５】

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

【０３１６】

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

【０３１７】

音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０より送信される保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから、主制御装置１１０の特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄ、または特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値を取得して、第１特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂ、第２特別図柄保留球数カウンタ２２３ｃに格納する（図５０のＳ２２１１参照）。このように、音声ランプ制御装置１１３では、主制御装置１１０より送信される保留球数コマンドに従って、第１特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂ、第２特別図柄保留球数カウンタ２２３ｃの値を更新するので、主制御装置１１０の特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄ、および特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値と同期させながら、その値を更新することができる。

【０３１８】

第１特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂ、第２特別図柄保留球数カウンタ２２３ｃの値

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

【０３１９】

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

【０３２０】

普通図柄保留球数カウンタ２２３ｄは、主制御装置１１０の普通図柄保留球数カウンタ２０３ｆの値が増減した場合に設定されるコマンドを受信した場合に、受信したコマンドの内容に対応させて値を増減させるカウンタであって、主制御装置１１０側で管理している普通図柄の保留球数と音声ランプ制御装置１１３側で管理している普通図柄の保留球数とを同期させるために用いられるものである。この普通図柄保留球数カウンタ２０３ｆの値は、例えば、第３図柄表示装置８１にて普通図柄の保留球数を表示する場合に用いられる。なお、普通図柄保留球数カウンタ２０３ｆの値を第３図柄表示装置８１にて表示させる場合の詳細な内容については、上述した特別図柄の保留球数を第３図柄表示装置８１に表示させる場合と同様であるため、その説明については省略する。

【０３２１】

変動開始フラグ２２３ｅは、主制御装置１１０から送信される変動パターンコマンドを受信した場合にオンされ（図５０のＳ２２０２参照）、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５５のＳ２７０２参照）。変動開始フラグ２２３ｅがオンになると、受信した変動パターンコマンドから抽出された変動パターンに基づいて、表示用変動パターンコマンドが設定される。

【０３２２】

ここで設定された表示用変動パターンコマンドは、ＲＡＭ２２３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図４９参照）のコマンド出力処理（Ｓ２１０２）の中で、表示制御装置１１４に向けて送信される。表示制御装置１１４では、この表示用変動パターンコマンドを受信することによって、この表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターンで、第３図柄表示装置８１において第３図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御が開始される。

【０３２３】

停止種別選択フラグ２２３ｆは、主制御装置１１０から送信される停止種別コマンドを受信した場合にオンされ（図５０のＳ２２０５参照）、第３図柄表示装置８１における停止種別の設定がなされるときにオフされる（図５５のＳ２７１０参照）。停止種別選択フラグ２２３ｆがオンになると、受信した停止種別コマンドから抽出された停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）に基づいて、停止種別がそのまま設定される。

【０３２４】

演出カウンタ２２３ｇは、変動パターンの選択や、各種演出の選択等に使用されるカウ

ンタである。この演出カウンタ２２３ｇは、０から１９８の範囲で更新される１バイトのループカウンタで構成されており、メイン処理（図４９参照）が実行される毎に、値が１ずつ加算されて更新される。なお、この演出カウンタ２２３ｇは、図示しない複数のカウンタを有しており、１回のループ処理内において複数のカウンタ値を参照して演出のパターンを決定する場合には、夫々異なるカウンタの値が用いられる。これにより、１つの演出パターンを設定する際に、同一のカウンタ値が複数箇所で用いられることが無くなるため、設定される演出パターンの偏りを抑制することができる。なお、同一のカウンタから取得した値に対して異なる処理を施した上で算出された各値を用いて演出パターンを設定するように構成してもよい。具体的には、演出パターンのうち、一の選択では取得した値の一の位を参照し、他の選択では取得した値の十の位を参照し、さらに他の選択では取得した値の一の位を３倍にした値と十の位を５倍にした値とを乗じ、得られた値の一の位を参照するようにしてもよい。このように構成することで、演出パターンを設定する際に用いられるカウンタの数を減らしながらも、設定される演出パターンの偏りを抑制することができる。

【０３２５】

ラウンド数累積カウンタ２２３ｈは、大当たり遊技中のラウンド数をカウントするためのカウンタであって、主制御装置１１０から送信されるラウンド数コマンドを受信した場合に、そのコマンドに対応した値に更新され（図５３のＳ２５０４）、大当たりエンディング演出処理においてカウンタの値が０にリセットされる（図５３のＳ２５１３）。音声ランプ制御装置１１３において、このラウンド数累積カウンタ２２３ｈに基づいて、表示用ラウンド数コマンドが設定される（図５４のＳ２６１１，Ｓ２６１４）。

【０３２６】

確変状態フラグ２２３ｉは、パチンコ機１０の遊技状態が特別図柄の確変状態であるか否かを示すフラグである。この確変状態フラグ２２３ｉがオンであれば、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態であることを示し、オフであれば特別図柄の低確率状態であることを示す。この確変状態フラグ２２３ｉは、主制御装置１１０より出力される状態コマンドの通知内容に合わせて更新される。この確変状態フラグ２２３ｉの状態に応じて現在が特別図柄の確変状態であるか否かを判別し、対応する演出を設定する。より具体的には、特別図柄の確変状態において表示される右打ちナビ画像を表示させるか否かを判別したり、通常状態において右打ち遊技を実行した場合に右打ち警告画像を表示させるか否かを判別したりする。

【０３２７】

時短状態カウンタ２２３ｊは、パチンコ機１０の遊技状態が普通図柄の時短状態であるか否かを示すフラグである。この時短状態カウンタ２２３ｊがオンであれば、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であることを示し、オフであれば普通図柄の通常状態（低確率状態）であることを示す。この時短状態カウンタ２２３ｊは、主制御装置１１０より出力される状態コマンドの通知内容に合わせて更新される。この時短状態カウンタ２２３ｊの状態に応じて現在が普通図柄の時短状態であるか否かを判別し、対応する演出を設定する。より具体的には、普通図柄の時短状態において表示される右打ちナビ画像を表示させるか否かを判別したり、通常状態において右打ち警告画像を表示させるか否かを判別したりする。

【０３２８】

貯留状態フラグ２２３ｋは、貯留用流路７００ｅに球が貯留されていることを判別するためのフラグであって、貯留用流路７００ｅに設けられている貯留検知センサＳ２の検知結果に基づいた設定がなされる。この貯留状態フラグ２２３ｋがオンであれば、貯留用流路７００ｅに球が貯留されていることを示し、オフであれば、貯留用流路７００ｅに球が貯留されていないことを示す。この貯留状態フラグ２２３ｋは、貯留状態監視処理（図５７のＳ２１１６参照）において、貯留検知センサＳ２が球を検知していると判別した場合にオンに設定され（図５７のＳ２８５３参照）、貯留検知センサＳ２が球を検知していないと判別した場合にオフに設定される（図５７のＳ２８５５）。そして、変動表示設定処

理（図５５のＳ２１１４参照）において、チャンスパターンの変動パターンを取得した場合に（図５５のＳ２７０４：Ｙｅｓ）、参照される（図５５のＳ２７０５）。ここで、貯留状態フラグ２２３ｋがオンに設定されている場合は（図５５のＳ２７０５：Ｙｅｓ）、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させる演出（図１３参照）が実行される。

【０３２９】

貯留上限フラグ２２３ｍは、貯留用流路７００ｅに貯留されている球が上限数（本実施形態では５個）に到達していることを判別するためのフラグであって、貯留用流路７００ｅに設けられている貯留上限センサＳ１の検知結果に基づいた設定がなされる。この貯留上限フラグ２２３ｍがオンであれば、貯留用流路７００ｅに上限数の球が貯留されていることを示し、オフであれば、貯留用流路７００ｅに上限数の球が貯留されていないことを示す。この貯留上限フラグ２２３ｍは、貯留状態監視処理（図５７のＳ２１１６参照）において、貯留上限センサＳ１が球を検知していると判別した場合にオンに設定され（図５７のＳ２８５８参照）、貯留上限センサＳ１が球を検知していないと判別した場合にオフに設定される（図５７のＳ２８６２）。そして、大当たり中演出処理（図５４のＳ２５０４参照）において、所定のラウンド（本実施形態では７ｏｒ１５ラウンド）に突入した場合に（図５４のＳ２６０５：ｙｅｓ）、参照される（図５４のＳ２６０６）。ここで、貯留上限フラグ２２３ｍがオンに設定されている場合は（図５４のＳ２６０６：Ｙｅｓ）、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させる演出（図１１参照）が実行される。

【０３３０】

球通過フラグ２２３ｎは、球が盤面ユニット７００内の所定領域（第１球通過センサＳ３が設けられている領域）を通過したことを判別するためのフラグである。この球通過フラグ２２３ｎがオンであれば球が所定領域を通過したことを示し、オフであれば、球が所定領域を通過していない（球が所定領域を通過してから所定期間（例えば、１秒）が経過）していることを示す。この球通過フラグ２２３ｎは、球通過監視処理（図５６のＳ１８１５参照）において、第１球通過センサＳ３（図３参照）が球の通過を検知した場合にオンに設定され（図５６のＳ２８０４）、同じく球通過監視処理（図５６のＳ１８１５参照）において、球通過フラグ２２３ｎがオンに設定されてから所定期間以内に特定一般入球口６３０への入球があった場合（図５６のＳＳ２８０６：Ｙｅｓ）、第２球通過センサＳ４が球を検知した場合（図５６のＳ２８０７：Ｙｅｓ）、或いは、所定期間が経過した場合（図５６のＳ２８０８：Ｙｅｓ）にオフに設定される（図５６のＳ２８１３）。

【０３３１】

解除操作フラグ２２３ｐは、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが操作されたか否かを判別するフラグである。この解除操作フラグ２２３ｐがオンであれば、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが操作されたことを示し、オフであれば、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが操作されていないことを示す。この解除操作フラグ２２３ｐは、コマンド判定処理（図５０のＳ２１１３参照）において、解除操作コマンドを受信した場合（図５０のＳ２２１８参照）にオンに設定され（図５０のＳ２２１９参照）、貯留装置関連処理（図５２のＳ２２１７参照）において、閉鎖（非解除）状態を示すコマンドを受信した場合（図５２のＳ２４０４：Ｙｅｓ）に、オフに設定される（図５２のＳ２４０６参照）。

【０３３２】

解除状態フラグ２２３ｑは、貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）が開放（解除）状態であるか否かを判別するフラグである。この解除状態フラグ２２３ｑがオンであれば、貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）が開放（解除）状態であることを示し、オフであれば、貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）が閉鎖（非解除）状態であることを示す。この解除状態フラグ２２３ｑは、コマンド判定処理（図５０のＳ２１１３参照）において、貯留装置関連コマンドを受信した場合（図５０のＳ２２１６：Ｙｅｓ）に実行される貯留装置関連処理（図５２のＳ２２１７参照）で開放状態コマンド（解除状態に対応する貯留状態コマンド）を受信した場合（図５２のＳ２４０１：Ｙｅｓ）にオンに設定され（図５２のＳ２４０２参照）、閉鎖状態コマンド（非解除状態に対応する貯留状態コマンド）を受信した場合（図５２のＳ２４０４：Ｙ

ｅｓ）に、オフに設定される（図５２のＳ２４０５参照）。この解除状態フラグ２２３ｑがオンに設定されると、球通過監視処理（図５６のＳ２１１５参照）が実行され、貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）に貯留された球の流下状況が監視される。

【０３３３】

演出一時記憶エリア２２３ｒは、設定された演出内容をその演出が実行されるまで一時的に記憶させるための領域であって、例えば、大当たり中に実行されるタイミング演出（操作演出）の演出態様を設定するタイミング（７又は１５ラウンド目）から大当たり中にタイミング演出（操作演出）を実行するタイミング（８又は１６ラウンド目）までの期間、タイミング演出（操作演出）の内容が一時的に記憶される。この演出一時記憶エリア２２３ｒは、タイミング演出共通設定処理（図６２のＳ３１０５参照）において、今回設定される演出が大当たり中に実行されるタイミング演出（操作演出）であると判別した場合（図６２のＳ３２１０：Ｙｅｓ）、設定された演出態様を記憶し（図６２のＳ３２１４参照）、大当たり中演出処理（図５４のＳ２５０４参照）において、タイミング演出（操作演出）が実行されるラウンド（８又は１６ラウンド）が実行される場合に（図５４のＳ２６０９：Ｙｅｓ）、読み出される（図５４のＳ２６１１）。

【０３３４】

可動弁状態格納エリア２２３ｓは、音声ランプ制御装置１１３側で可動弁７５０（図３参照）の動作状況を把握するための情報が格納される領域であって、後述する可動弁動作カウンタ２２３ｔの値に対応して可動弁７５０の動作状況が随時更新される。この可動弁状態格納エリア２２３ｓは、可動弁状態コマンド処理（図５１のＳ２２１５参照）において、初回情報を含む可動弁状態情報を受信した場合に（図５１のＳ２３０２：Ｙｅｓ）、可動弁動作シナリオ２２２ｂの情報が格納され（図５１のＳ２３０３参照）、可動弁動作カウンタ２２３ｔの値に基づいて可動弁７５０の動作状態が更新される。この可動弁状態格納エリア２２３ｓに格納される情報は、主制御装置１１０から可動弁状態コマンドを受信する毎に可動弁状態コマンドの内容と一致しているかの判別が行われる（図５１のＳ２３０９）。また、可動弁状態格納エリア２２３ｓに格納された情報に基づいて、可動弁閉鎖タイミングが閉鎖タイミング格納エリアに格納される（図５１のＳ２３０６参照）。

【０３３５】

可動弁動作カウンタ２２３ｔは、音声ランプ制御装置１１３側で可動弁７５０（図３参照）の動作状況を把握するために用いられるカウンタであって、可動弁状態格納エリア２２３ｓに格納された可動弁動作シナリオ情報を更新するためのものである。この可動弁動作カウンタ２２３ｔは、可動弁状態コマンド処理（図５１のＳ２２１５参照）において、可動弁動作シナリオが可動弁状態格納エリア２２３ｓに設定された場合（図５１のＳ２３０３参照）に「１」の値が設定され（図５１のＳ２３０４）、音声ランプ制御装置１１３のメイン処理（図４９参照）において実行される可動弁動作カウンタ更新処理（図６４のＳ２１１２）が実行される度にカウンタの値が「１」加算される（図６４のＳ３４０３）。また、カウンタの値が上限に到達している場合には、再度カウンタの値が「１」に設定される（図６４のＳ３４０４）。このように、定期的（１ｍｓ）に実行される処理（メイン処理）において可動弁動作カウンタ２２３ｔの値を更新することで、音声ランプ制御装置１１３側で可動弁７５０の動作状況を適切に管理することができる。

【０３３６】

可動弁初回フラグ２２３ｕは、パチンコ機１０に電源が投入された直後の状態であることを判別するためのフラグであって、可動弁状態格納エリア２２３ｓに可動弁動作シナリオを初期設定する状態であるかを判別するために用いられるものである。この可動弁初回フラグ２２３ｕがオンであればパチンコ機１０に電源が投入された直後の状態であることを示し、オフであればパチンコ機１０に電源が投入された直後ではないことを示す。この可動弁初回フラグ２２３ｕは、音声ランプ制御装置１１３の立ち上げ処理（図４８参照）においてオンに設定され（図４８のＳ２０１３参照）、可動弁状態コマンド処理（図５１参照）において参照され（図５１のＳ２３０１）、可動弁動作シナリオを可動弁状態格納

エリア２２３ｓに設定した後にオフに設定される（図５１のＳ２３０５）。また、可動弁初回フラグ２２３ｕがオンに設定されているにも係わらず、主制御装置１１０から受信した可動弁状態コマンドに初回情報が含まれていない場合は、エラーコマンドが設定される（図５１のＳ２３０７参照）。

【０３３７】

閉鎖タイミング格納エリア２２３ｖは、可動弁７５０の閉鎖タイミングを格納するための領域であって、可動弁状態格納エリア２２３ｓに設定された情報に基づいて、可動弁７５０が閉鎖するタイミング（即ち、球が特定一般入球口６３０に入球するタイミング）が格納されるものである。この閉鎖タイミング格納エリア２２３ｖは、可動弁状態コマンド処理（図５１のＳ２２１５参照）において、主制御装置１１０から初回情報を含む可動弁状態コマンドを受信し（図５１のＳ２３０２：Ｙｅｓ）、可動弁状態格納エリア２２３ｓに可動弁動作シナリオが設定された場合に、その可動弁動作シナリオに基づいて可動弁の閉鎖タイミングを算出され、その算出された閉鎖タイミングが格納される（図５１のＳ２３０６）。この閉鎖タイミング格納エリア２２３ｖに格納される閉鎖タイミングは、タイミング演出（操作演出）における演出ポインタを設定する際に参照される。

【０３３８】

タイミング演出設定フラグ２２３ｗは、遊技者に操作手段（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）を操作させる演出を実行するタイミング演出（操作演出）を実行するかを判別するためのフラグであって、オンであれば、タイミング演出（操作演出）を実行する条件が成立していることを示し、オフであれば、タイミング演出（操作演出）を実行する条件が成立していないことを示す。なお、本実施形態では、タイミング演出（操作演出）を実行する条件として、特定の変動パターン（チャンス変動種別）が選択され、且つ、貯留用流路７００ｅに球が貯留されている状態、または、大当たり遊技中の所定ラウンド（８Ｒ、１６Ｒ）が開始される状態、が設定されている。

【０３３９】

このタイミング演出設定フラグ２２３ｗは、変動表示設定処理（図５５のＳ２１１４参照）において、取得した変動パターンがチャンスパターン（チャンス変動種別を示す変動パターン）であり（図５５のＳ２７０４：Ｙｅｓ）、貯留状態フラグ２２３ｋがオンであると判別した場合（図５５のＳ２７０５：Ｙｅｓ）に、オンに設定される。また、当たり関連処理（図５３のＳ２２２１）において、７または１５ラウンド終了を示すインターバルコマンドを受信し（図５３のＳ２５０７：Ｙｅｓ）、貯留上限フラグ２２３ｍがオンであると判別した場合（図５３のＳ２５０８：Ｙｅｓ）に、オンに設定される。

【０３４０】

そして、タイミング演出設定フラグ２２３ｗがオンに設定されると、タイミング演出設定処理（図６０のＳ２１１１参照）において、タイミング演出（操作演出）が設定される（図６０のＳ３１０２～Ｓ３１０５参照）。そして、今回設定されたタイミング演出（操作演出）が特別図柄変動中に実行されるものである場合は、タイミング演出共通設定処理（図６２のＳ３１０５参照）において、表示用タイミング演出コマンドを設定した後（図６２のＳ３２１１参照）に、オフに設定され（図６２のＳ３２１３）、今回設定されたタイミング演出（操作演出）が大当たり遊技中に実行されるものである場合は、大当たり中演出処理（図５４のＳ２５０４参照）において、タイミング演出（操作演出）が実行されるラウンドが開始され（図５４のＳ２６０９：Ｙｅｓ）、表示用演出ラウンドコマンドを設定した後（図５４のＳ２６１１参照）に、オフに設定される（図５４のＳ２６１３）。

【０３４１】

演出実行中フラグ２２３ｘは、タイミング演出（操作演出）が実行されているかを判別するためのフラグであって、オンであればタイミング演出（操作演出）が実行されていることを示し、オフであればタイミング演出（操作演出）が実行されていないことを示す。この演出実行中フラグ２２３ｘは、操作手段（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）に対する操作がタイミング演出（操作演出）に基づく操作であるかを判別する際に参照される。この演出実行中フラグ２２３ｘは、タイミング演出共通設定処理（図６２のＳ３

１０５参照）において、表示用タイミング演出コマンドを設定した後（図６２のＳ３２１１参照）に、オンに設定される（図６２のＳ３２１２）。また、大当たり中演出処理（図５４のＳ２５０４参照）において、タイミング演出（操作演出）が実行されるラウンドが開始され（図５４のＳ２６０９：Ｙｅｓ）、表示用演出ラウンドコマンドを設定した後（図５４のＳ２６１１参照）に、オンに設定される（図５４のＳ２６１２６１２）。そして、設定されたタイミング演出（操作演出）が終了した場合にオフに設定される。

【０３４２】

押下期間情報格納エリア２２３ｙは、タイミング演出（操作演出）において表示されるポインタ（演出ポインタ、当たり用ポインタ）の表示タイミングに対応するように設定される操作手段（第１枠ボタン２２ａまたは第２枠ボタン２２ｂ）の操作タイミングを格納する領域である。この押下期間情報格納エリア２２３ｙは、タイミング演出共通設定処理（図６２のＳ３１０５参照）において、設定された表示ポインタ（演出ポインタ、当たりポインタ）に対応させて成功押下期間が設定される（図６２のＳ３２０９参照）。ここで設定された成功押下期間は、枠ボタン入力監視・演出処理（図５９のＳ２１０７参照）において、枠ボタン（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）が押下されたタイミングが成功押下期間であるかを判別するために参照される（図５９のＳ３００５，Ｓ３００６参照）。

【０３４３】

難易度格納エリア２２３ａａは、遊技者の選択したタイミング演出（操作演出）の難易度情報を格納するための領域である。この難易度格納エリア２２３ａａには、枠ボタン入力監視・演出処理（図５９のＳ２１０７参照）において選択された難易度情報が格納される（図５９のＳ３０１２参照）。この難易度格納エリア２２３ａａに格納された情報は、対応するタイミング演出の演出態様を設定する際に参照され（図６１（ａ）のＳ３１３３）、対応するタイミング演出（操作演出）の終了とともにクリアされる。

【０３４４】

難易度選択フラグ２２３ａｂは、タイミング演出（操作演出）における難易度を選択する演出が実行されているか（難易度を選択可能なタイミングであるか）を判別するためのフラグであって、オンであれば難易度を選択可能なタイミングであることを示し、オフであれば難易度を選択可能なタイミングではないことを示す。この難易度選択フラグ２２３ａｂは、操作手段（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）に対する操作が難易度を選択する演出に基づく操作であるかを判別する際に参照される。この難易度選択フラグ２２３ａｂは、大当たり中演出処理（図５４のＳ２５０４参照）において、１ラウンド目が開始されたと判別した場合（図５４のＳ２６０２：Ｙｅｓ）にオンに設定され、１ラウンド目が終了したと判別した場合（図５４のＳ２６０２：Ｎｏ）にオフに設定される。

【０３４５】

球通過情報格納エリア２２３ａｃは、貯留用流路７００ｅに貯留されていた球が特定一般入球口６３０または盤面ユニット７００の流出口７００ｂを通過するまでの通過期間を示す情報を格納するための領域である。この球通過情報格納エリア２２３ａｃに格納される通過期間を示す情報に基づいて、タイミング演出（操作演出）においてポインタ（演出ポインタ）が表示される位置が補正される。この球通過情報格納エリア２２３ａｃは、球通過監視処理（図５６のＳ２１１５参照）において算出された通過期間を示す情報が格納され（図５６のＳ２８１２）、タイミング演出補正処理（図６３のＳ３１０６参照）において参照される（図６３のＳ３３０１参照）。なお、この球通過情報格納エリア２２３ａｃは、通過期間を示す情報が複数（例えば、１０００回分）格納可能に構成されている。よって、複数回算出された通過期間を用いて、タイミング演出（操作演出）を補正することが可能となるため、例えば、不測の動きをした球が発生したことに基づいて演出内容が補正されることが無く、適正なタイミング演出（操作演出）を設定することができる。

【０３４６】

なお、本実施形態では球通過情報格納エリア２２３ａｃをＲＡＭ２２３に設けているが、例えば、パチンコ機１０の電源を落としても情報を保持可能な記録媒体に球通過情報格

納エリア２２３ａｃを設けるように構成してもよい。
【０３４７】
入球タイミング格納エリア２２３ａｄは、球通過監視処理（図５６のＳ２１１５参照）において算出された通過期間に基づいて、タイミング演出補正処理（図６３のＳ３１０６参照）にて設定される入球タイミングを格納するための領域である。この入球タイミング格納エリア２２３ａｄに格納された入球タイミングに基づいて、タイミング演出（操作演出）の演出態様（演出ポインタ）の設定が行われる。
【０３４８】
その他メモリエリア２２３ｚは上述したデータ以外のデータを格納する領域として設けられており、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１が使用するその他カウンタ値などを一時的に記憶しておくための領域である。
【０３４９】
次に、図２９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２９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。
【０３５０】
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。
【０３５１】
なお、パチンコ機１０は、特別図柄の大当たりとなる抽選確率や、１回の特別図柄の大当たりで払い出される賞球数が異なる別機種であっても、第３図柄表示装置８１で表示される図柄構成が全く同じ仕様の機種があるので、表示制御装置１１４は共通部品化されコスト低減が図られている。
【０３５２】
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。
【０３５３】
まず、ＭＰＵ２３１は、主制御装置１１０の変動パターンコマンドに基づく音声ランプ制御装置１１３から出力された表示用変動パターンコマンドに基づいて、第３図柄表示装置８１の表示内容を制御するものである。ＭＰＵ２３１は、命令ポインタ２３１ａを内蔵しており、命令ポインタ２３１ａで示されるアドレスに格納された命令コードを読み出してフェッチし、その命令コードに従って各種処理を実行する。ＭＰＵ２３１には、電源投入（停電からの復電を含む。以下、同じ。）直後に、電源装置１１５からシステムリセットがかけられるようになっており、そのシステムリセットが解除されると、命令ポインタ２３１ａは、ＭＰＵ２３１のハードウェアによって自動的に「０００００Ｈ」に設定される。そして、命令コードがフェッチされる度に、命令ポインタ２３１ａは、その値が１ずつ加算される。また、ＭＰＵ２３１が命令ポインタの設定命令を実行した場合は、その設定命令により指示されたポインタの値が命令ポインタ２３１ａにセットされる。
【０３５４】
なお、詳細については後述するが、本実施形態において、ＭＰＵ２３１によって実行される制御プログラムや、その制御プログラムで使用される各種の固定値データは、従来の遊技機のように専用のプログラムＲＯＭを設けて記憶させるのではなく、第３図柄表示装置８１に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタＲＯＭ２３４

に記憶させている。

【０３５５】

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

【０３５６】

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。

【０３５７】

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。

【０３５８】

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

【０３５９】

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。

【０３６０】

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。

【０３６１】

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。

【０３６２】

また、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａは、多くの画像データをキャラクタ記憶エリア２３４ａ２に記憶させた状態で、更に、制御プログラムや固定値データも第２プログラム記憶エリア２３４ａ１に記憶させることができる。このように、制御プログラムや固定値データを、従来の遊技機のように専用のプログラムＲＯＭを設けて記憶させることなく、第３図柄表示装置８１に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させることができるので、表示制御装置１１４における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

【０３６３】

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。

【０３６４】

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

【０３６５】

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。

【０３６６】

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。

【０３６７】

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。

【０３６８】

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

【０３６９】

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。

【０３７０】

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。

【０３７１】

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。

【０３７２】

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。

【０３７３】

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。

【０３７４】

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「０００００Ｈ」が指定された場合、キャラクタＲＯＭ２３４はアドレス「０００００Ｈ」に対応するデータ（命令コード）を含む１ページ分のデータをＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから読み出してバッファＲＡＭ２３４ｃにセットしなければならい。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「０００００Ｈ」を指定してからアドレス「０００００Ｈ」に対応する命令コードを受け取るまでに多くの待ち時間を消費する。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。

【０３７５】

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「０００００Ｈ」が指定されると、キャラクタＲＯＭ２３４は即座にＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄの第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されたブートプログラムをバッファＲＡＭ２３４ｃにセットして、対応するデータ（命令コード）をＭＰＵ２３１へ出力することができる。よって、ＭＰＵ２３１は、アドレス「０００００Ｈ」を指定してから短い時間でアドレス「０００００Ｈ」に対応する命令コードを受け取ることができ、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。

【０３７６】

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

ｄ１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。

【０３７７】

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

【０３７８】

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。

【０３７９】

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

【０３８０】

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。

【０３８１】

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。

【０３８２】

この残りのブートプログラムでは、プログラム格納エリア２３３ａに転送されていない残りの制御プログラムやその制御プログラムで用いられる固定値データ（例えば、後述する表示データテーブル、転送データテーブルなど）を全て第２プログラム記憶エリア２３４ａ１から所定量ずつプログラム格納エリア２３３ａ又はデータテーブル格納エリア２３３ｂに転送する処理を実行する。また、ブートプログラムの最後で、命令ポインタ２３１ａをプログラム格納エリア２３３ａ内の第２の所定番地に設定する。具体的には、この第２の所定番地として、プログラム格納エリア２３３ａに格納された、ブートプログラムによるブート処理（図６５のＳ５００１参照）の終了後に実行される初期化処理（図６５のＳ５００２参照）に対応するプログラムの先頭アドレスを設定する。

【０３８３】

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。

【０３８４】

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

【０３８５】

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

【０３８６】

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３２参照）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。

【０３８７】

画像コントローラ２３７は、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒毎に

、ＭＰＵ２３１に対して垂直同期割込信号（以下、「Ｖ割込信号」と称す）を送信する。ＭＰＵ２３１は、このＶ割込信号を検出する度に、Ｖ割込処理（図６７（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。

【０３８８】

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。

【０３８９】

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。

【０３９０】

なお、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。

【０３９１】

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。

【０３９２】

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。

【０３９３】

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。

【０３９４】

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。

【０３９５】

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。

【０３９６】

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。

【０３９７】

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。

【０３９８】

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

【０３９９】

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

【０４００】

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

【０４０１】

常駐用ビデオＲＡＭ２３５は、キャラクタＲＯＭ２３４より転送された画像データが、電源投入中、上書きされることがなく保持され続けるように用いられ、電源投入時主画像エリア２３５ａ、背面画像エリア２３５ｃ、キャラクタ図柄エリア２３５ｅ、エラーメッセージ画像エリア２３５ｆが設けられているほか、電源投入時変動画像エリア２３５ｂ、第３図柄エリア２３５ｄが少なくとも設けられている。

【０４０２】

電源投入時主画像エリア２３５ａは、電源が投入されてから常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データが格納されるまでの間に第３図柄表示装置８１に表示する電源投入時主画像に対応するデータを格納する領域である。また、電源投入時変動画像エリア２３５ｂは、第３図柄表示装置８１に電源投入時主画像が表示されている間に遊技者によって遊技が開始され、第１入球口６４、および第２入球口６４０への入球が検出された場合に、主制御装置１１０において行われた抽選結果を変動演出によって表示する電源投入時変動画像に対応する画像データを格納する領域である。

【０４０３】

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６５のＳ５００３，Ｓ５００４参照）。

【０４０４】

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

【０４０５】

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

【０４０６】

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

での間、動作が停止していないか、といった不安を持つことなく、常駐用ビデオＲＡＭ２３５への画像データの転送が完了するまで待機することができる。

【０４０７】

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

【０４０８】

また、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間に遊技者が遊技を開始し、第１入球口６４、または第２入球口６４０への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、電源投入時変動画像が交互に第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。

【０４０９】

また、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示される段階で、すでに電源投入時変動演出画像に対応する画像データが電源投入時変動画像エリア２３５ｂに常駐されているので、電源投入時主画像が第３図柄表示装置８１に表示されている間に第１入球口６４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。

【０４１０】

図２９に戻って、説明を続ける。背面画像エリア２３５ｃは、第３図柄表示装置８１に表示される背面画像に対応する画像データを格納する領域である。背面画像とは、主図柄（第３図柄）の背面側に表示される画像であり、例えば、街や海、空等が表示される。また、右打ちナビ画像（図１１（ａ）参照）等も背面画像として背面画像エリア２３５ｃに格納されている。

【０４１１】

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

【０４１２】

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。

【０４１３】
キャラクタ図柄エリア２３５ｅは、第３図柄表示装置８１に表示される各種演出で使用されるキャラクタ図柄に対応する画像データを格納する領域である。本パチンコ機１０では、「少年」をはじめとする様々なキャラクタが各種演出にあわせて表示されるようになっており、これらに対応するデータがキャラクタ図柄エリア２３５ｅに常駐されることにより、表示制御装置１１４は、音声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドの内容に基づいてキャラクタ図柄を変更する場合、キャラクタＲＯＭ２３４から対応の画像データを新たに読み出すのではなく、常駐用ビデオＲＡＭ２３５のキャラクタ図柄エリア２３５ｅに予め常駐されている画像データを読み出すことによって、画像コントローラ２３７にて所定の画像を描画できるようになっている。これにより、キャラクタＲＯＭ２３４から対応の画像データを読み出す必要がないので、キャラクタＲＯＭ２３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いても、キャラクタ図柄を即座に変更することができる。
【０４１４】
エラーメッセージ画像エリア２３５ｆは、パチンコ機１０内にエラーが発生した場合に表示されるエラーメッセージに対応する画像データを格納する領域である。本パチンコ機１０では、例えば、遊技盤１３の裏面に取り付けられた振動センサ（図示せず）の出力から、音声ランプ制御装置１１３によって振動を検出すると、音声ランプ制御装置１１３は振動エラーの発生をエラーコマンドによって表示制御装置１１４に通知する。また、音声ランプ制御装置１１３により、その他のエラーの発生が検出された場合にも、音声ランプ制御装置１１３は、エラーコマンドによって、そのエラーの発生をそのエラー種別と共に表示制御装置１１４へ通知する。表示制御装置１１４では、エラーコマンドを受信すると、その受信したエラーに対応するエラーメッセージを第３図柄表示装置８１に表示させるように構成されている。
【０４１５】
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像エリア２３５ｆに予め常駐されている画像データを読み出すことによって、画像コントローラ２３７にて各エラーメッセージ画像を即座に描画できるようになっている。これにより、キャラクタＲＯＭ２３４から逐次エラーメッセージに対応する画像データを読み出す必要がないので、キャラクタＲＯＭ２３４に読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いても、エラーコマンドを受信してから対応するエラーメッセージを即座に表示させることができる。
【０４１６】
通常用ビデオＲＡＭ２３６は、データが随時上書きされ更新されるように用いられるもので、画像格納エリア２３６ａ、第１フレームバッファ２３６ｂ、第２フレームバッファ２３６ｃが少なくとも設けられている。
【０４１７】
画像格納エリア２３６ａは、第３図柄表示装置８１に表示させる画像の描画に必要な画像データのうち、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていない画像データを格納するためのエリアである。画像格納エリア２３６ａは、複数のサブエリアに分割されており、サブエリア毎に、そのサブエリアに格納される画像データの種別が予め定められている。
【０４１８】
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。

【０４１９】

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

【０４２０】

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。

【０４２１】

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。

【０４２２】

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。

【０４２３】

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。

【０４２４】

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。

【０４２５】

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

【０４２６】

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。

【０４２７】

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

【０４２８】

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。

【０４２９】

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

【０４３０】

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

【０４３１】

オープニング演出は、これからパチンコ機１０が特別遊技状態へ移行して、通常時には閉鎖されている第１特定入賞口６５ａ、および第２特定入賞口６５０ａが開放されることを遊技者に報知するための演出であり、ラウンド演出は、これから開始されるラウンド数を遊技者に報知するための演出である。エンディング演出は、特別遊技状態（大当たり状態）の終了を遊技者に報知することを遊技者に報知するための演出である。

【０４３２】

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。

【０４３３】

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

【０４３４】

ここで、図３０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３０は、表示データテーブルのうち、変動表示データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。表示データテーブルは、第３図柄表示装置８１において１フレーム分の画像が表示される時間（本実施形態では、２０ミリ秒）を１単位として表したアドレスに対応させて、その時間に表示すべき１フレーム分の画像の内容（描画内容）を詳細に規定したものである。

【０４３５】

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。

【０４３６】

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

【０４３７】

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。

【０４３８】

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

【０４３９】

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

【０４４０】

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。

【０４４１】

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

【０４４２】

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。

【０４４３】

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。

【０４４４】

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。

【０４４５】

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。

【０４４６】

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。

【０４４７】

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。

【０４４８】

表示データテーブルの先頭アドレスである「００００Ｈ」には、データテーブルの開始を示す「Ｓｔａｒｔ」情報が記載され、表示データテーブルの最終アドレス（図３０の例では、「０２Ｆ０Ｈ」）には、データテーブルの終了を示す「Ｅｎｄ」情報が記載されている。そして、「Ｓｔａｒｔ」情報が記載されたアドレス「００００Ｈ」と「Ｅｎｄ」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その表示データテーブルで規定すべき演出態様に対応させた描画内容が記載されている。

【０４４９】

ＭＰＵ２３１は、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、使用する表示データテーブルを選定し、その選定した表示データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出して、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納すると共に、ポインタ２３３ｆを初期化する。そして、１フレーム分の描画処理が完了する度にポインタ２３３ｆを１加算し、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｆが示すアドレスに規定された描画内容に基づき、次に描画すべき画像内容を特定して後述する描画リスト（図３２参照）を作成する。この描画リストを画像コントローラ２３７に送信することで、その画像の描画指示を行う。これ

により、ポインタ２３３ｆの更新に従って、表示データテーブルで規定された順に描画内容が特定されるので、その表示データテーブルで規定された通りの画像が第３図柄表示装置８１に表示される。

【０４５０】

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。

【０４５１】

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

【０４５２】

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

【０４５３】

次いで、図３１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３１は、転送データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。転送データテーブルは、演出毎に用意された表示データテーブルに対応して用意されるもので、上述したように、表示データテーブルで規定されている演出において使用されるスプライトの画像データのうち、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐されていない画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに転送するための転送データ情報ならびにその転送タイミングが規定されている。

【０４５４】

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

【０４５５】

転送データテーブルは、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべきスプライトの画像データ（以下、「転送対象画像データ」と称す）の転送データ情報が記載されている（図３１のアドレス「０

００１Ｈ」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。

【０４５６】

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３１のアドレス「０００２Ｈ」が該当）。

【０４５７】

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。

【０４５８】

なお、転送データテーブルの先頭アドレスである「００００Ｈ」には、表示データテーブルと同様に、データテーブルの開始を示す「Ｓｔａｒｔ」情報が記載され、転送データテーブルの最終アドレス（図３１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。

【０４５９】

ＭＰＵ２３１は、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、使用する表示データテーブルを選定すると、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが存在する場合は、その転送データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出して、後述するワークＲＡＭ２３３の転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納する。そして、ポインタ２３３ｆの更新毎に、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルから、ポインタ２３３ｆが示すアドレスに規定された描画内容を特定して、後述する描画リスト（図３２参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納された転送データテーブルから、その時点において転送を開始すべき所定のスプライトの画像データの転送データ情報を取得して、その転送データ情報を作成した描画リストに追加する。

【０４６０】

例えば、図３１の例では、ポインタ２３３ｆが「０００１Ｈ」や「００９７Ｈ」となった場合に、ＭＰＵ２３１は、転送データテーブルの当該アドレスに規定された転送データ情報を、表示データテーブルに基づいて作成した描画リストに追加して、その追加後の描画リストを画像コントローラ２３７へ送信する。一方、ポインタ２３３ｆが「０００２Ｈ」である場合、転送データテーブルのアドレス「０００２Ｈ」には、Ｎｕｌｌデータが規定されているので、転送を開始すべき転送対象画像データが存在しないと判断し、生成した描画リストに転送データ情報を追加せずに、描画リストを画像コントローラ２３７へ送信する。

【０４６１】

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。

【０４６２】

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。

【０４６３】

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。

【０４６４】

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

【０４６５】

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。

【０４６６】

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。

【０４６７】

簡易画像表示フラグ２３３ｃは、第３図柄表示装置８１に、電源投入時画像（電源投入時主画像および電源投入時変動画像）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６５参照）の中でオンに設定される（図６５のＳ５００５参照）。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７６（ｂ）のＳ６６０５参照）。

【０４６８】

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６７（ｂ）のＳ５３０１参照）、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６７（ｂ）のＳ５３０８参照）および簡易表示設定処理（図６７（ｂ）のＳ５３０９参照）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６８～図７２参照）および表示設定処理（図７３～図７５参照）が実行される。

【０４６９】

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７６（ａ）のＳ６５０１参照）、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７６（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７７参照）を実行する。

【０４７０】

表示データテーブルバッファ２３３ｄは、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド等に応じて第３図柄表示装置８１に表示させる演出態様に対応する表示データテーブルを格納するためのバッファである。ＭＰＵ２３１は、その音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド等に基づいて、第３図柄表示装置８１に表示させる演出態様を判断し、その演出態様に対応する表示データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから選定して、その選定された表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納する。そして、ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｆを１ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルにおいてそのポインタ２３３ｆで示されるアドレスに規定された描画内容に基づき、１フレーム毎に画像コントローラ２３７に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図３２参照）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。

【０４７１】

ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｆを１ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルにおいてそのポインタ２３３ｆで示されるアドレスに規定された描画内容に基づき、１フレーム毎に画像コントローラ２３７に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図３２参照）を生成する。これにより、第３図柄表示装置８１には、表示データテーブルに対応する演出が表示される。

【０４７２】

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

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

【０４７３】

そして、ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｆを１ずつ加算しながら、転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納された転送データテーブルにおいてそのポインタ２３３ｆで示されるアドレスに規定された転送対象画像データの転送データ情報が規定されていれば（即ち、Ｎｕｌｌデータが記載されていなければ）、１フレーム毎に生成される画像コントローラ２３７に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図３２参照）に、その転送データ情報を追加する。

【０４７４】

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。

【０４７５】

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。

【０４７６】

ポインタ２３３ｆは、表示データテーブルバッファ２３３ｄおよび転送データテーブルバッファ２３３ｅの各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するためのものである。ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ２３３ｄに表示データテーブルが格納されるのに合わせて、ポインタ２３３ｆを一旦０に初期化する。そして、画像コントローラ２３７から１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒ごとに送信されるＶ割込信号に基づいてＭＰＵ２３１により実行されるＶ割込処理の表示設定処理（図６７（ｂ）のＳ５３０３参照）の中で、ポインタ更新処理（図７３のＳ６２０５参照）が実行され、ポインタ２３３ｆの値が１ずつ加算される。

【０４７７】

ＭＰＵ２３１は、このようなポインタ２３３ｆの更新が行われる毎に、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルから、ポインタ２３３ｆが示すアドレスに規定された描画内容を特定して、後述する描画リスト（図３２参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ２３３ｅに格納された転送データテーブルから、その時点において転送を開始すべき所定のスプライトの画像データの転送データ情報を取得して、その転送データ情報を作成した描画リストに追加する。

【０４７８】

これにより、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルに

対応する演出が第３図柄表示装置８１に表示される。よって、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納する表示データテーブルを変更するだけで、容易に第３図柄表示装置８１に表示させる演出を変更することができる。従って、表示制御装置１１４の処理能力に関わらず、多種多様な演出を表示させることができる。

【０４７９】

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

【０４８０】

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

【０４８１】

ここで、図３２を参照して、描画リストの詳細について説明する。図３２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３２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。

【０４８２】

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

【０４８３】

ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブ

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

【０４８４】

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

【０４８５】

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

【０４８６】

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

【０４８７】

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。

【０４８８】

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

【０４８９】

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

ある。

【０４９０】

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６７（ｂ）参照）の表示設定処理が実行される度に、計時カウンタ２３３ｈが１ずつ減算される（図７３のＳ６２０７参照）。その結果、計時カウンタ２３３ｈの値が０以下となった場合、ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルにより表示される演出が終了したことを判断し、演出終了に合わせて行うべき種々の処理を実行する。

【０４９１】

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

【０４９２】

この格納画像データ判別フラグ２３３ｉは、電源投入時にメイン処理の中でＭＰＵ２３１により実行される初期設定処理（図６５のＳ５００２参照）によって生成される。ここで生成される格納画像データ判別フラグ２３３ｉは、全てのスプライトに対する格納状態が、画像格納エリア２３６ａに格納されていないことを示す「オフ」に設定される。

【０４９３】

そして、格納画像データ判別フラグ２３３ｉの更新は、ＭＰＵ２３１により実行される通常画像転送設定処理（図７７参照）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。

【０４９４】

また、ＭＰＵ２３１は、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に画像データが常駐されていないスプライトの画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送する際に、格納画像データ判別フラグ２３３ｉを参照し、転送対象のスプライトの画像データが、既に通常用ビデオＲＡＭ２３５の画像格納エリア２３６ａに格納されているか否かを判断する（図７７のＳ６７１３参照）。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７７のＳ６７１４参照）、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。

【０４９５】

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

ストと共に画像コントローラ２３７に送信される（図７８のＳ６８０２参照）。
【０４９６】
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。
【０４９７】
描画対象バッファフラグ２３３ｊは、描画対象バッファ情報が描画リストと共に画像コントローラ２３７に対して送信されるのに合わせて、更新される。この更新は、描画対象バッファフラグ２３３ｊの値を反転させることにより、即ち、その値が「０」であった場合は「１」に、「１」であった場合は「０」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第１フレームバッファ２３６ｂと第２フレームバッファ２３６ｃとの間で交互に設定される。また、描画リストの送信は、１フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する２０ミリ秒毎に画像コントローラ２３７から送信されるＶ割込信号に基づいて、ＭＰＵ２３１により実行されるＶ割込処理（図６７（ｂ）参照）の描画処理が実行される度に、行われる（図７８のＳ６８０２参照）。
【０４９８】
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。
【０４９９】
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。
【０５００】
＜第１実施形態における主制御装置の制御処理について＞
次に、図３３から図４７のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される各制御処理を説明する。かかるＭＰＵ２０１の処理としては大別して、電源投入に伴い起動される立ち上げ処理と、その立ち上げ処理後に実行されるメイン処理と、定期的に（本実施形態では２ｍ秒間隔で）起動されるタイマ割込処理と、ＮＭＩ端子への停電信号ＳＧ１の入力により起動されるＮＭＩ割込処理とがあり、説明の便宜上、はじめにタイマ割込処理とＮＭＩ割込処理とを説明し、その後、立ち上げ処理とメイン処理とを説明する。
【０５０１】

図３３は、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。タイマ割込処理は、例えば２ミリ秒毎に実行される定期処理である。タイマ割込処理では、まず各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する（Ｓ１０１）。即ち、主制御装置１１０に接続されている各種スイッチの状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。

【０５０２】

次に、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新を実行する（Ｓ１０２）。具体的には、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では３００）に達した際、０にクリアする。そして、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１の更新値を、ＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域に格納する。同様に、第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では２３９）に達した際、０にクリアし、その第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新値をＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域に格納する。

【０５０３】

更に、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止種別選択カウンタＣ３、第２当たり乱数カウンタＣ４の更新を実行する（Ｓ１０３）。具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止種別選択カウンタＣ３及び第２当たり乱数カウンタＣ４をそれぞれ１加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施形態ではそれぞれ、３００，９９，２３９，２３９）に達した際、それぞれ０にクリアする。そして、各カウンタＣ１～Ｃ４の更新値を、ＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域に格納する。

【０５０４】

次に、第１図柄表示装置３７において表示を行うための処理であると共に、第３図柄表示装置８１による第３図柄の変動パターンなどを設定する特別図柄変動処理を実行する（Ｓ１０４）。その後、第１入球口６４、または第２入球口６４０への入賞（始動入賞）に伴う始動入賞処理を実行する（Ｓ１０５）。なお、特別図柄変動処理、始動入賞処理の詳細は、図３４～図３７を参照して後述する。

【０５０５】

始動入賞処理を実行した後は、第２図柄表示装置において表示を行うための処理である普通図柄変動処理を実行し（Ｓ１０６）、普通入球口（スルーゲート）６７における球の通過に伴うスルーゲート通過処理を実行する（Ｓ１０７）。なお、普通図柄変動処理、および、スルーゲート通過処理の詳細は、それぞれ図３８、および図３９を参照して後述する。スルーゲート通過処理を実行した後は、発射制御処理を実行し（Ｓ１０８）、更に、定期的に実行すべきその他の処理を実行して（Ｓ１０９）、タイマ割込処理を終了する。なお、発射制御処理は、遊技者が操作ハンドル５１に触れていることをタッチセンサ５１ａにより検出し、且つ、発射を停止させるための発射停止スイッチ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。

【０５０６】

次に、図３４を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される特別図柄変動処理（Ｓ１０４）について説明する。図３４は、この特別図柄変動処理（Ｓ１０４）を示すフローチャートである。この特別図柄変動処理（Ｓ１０４）は、タイマ割込処理（図３３参照）の中で実行され、第１図柄表示装置３７において行う特別図柄（第１図柄）の変動表示や、第３図柄表示装置８１において行う第３図柄の変動表示などを制御するための処理である。

【０５０７】

この特別図柄変動処理では、まず、今現在が、特別図柄の大当たり中であるか否かを判定する（Ｓ２０１）。特別図柄の大当たり中としては、第１図柄表示装置３７、および第３図柄表示装置８１において特別図柄の大当たり（特別図柄の大当たり遊技中も含む）を

示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判定の結果、特別図柄の大当たり中であれば（Ｓ２０１：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。

【０５０８】

特別図柄の大当たり中でなければ（Ｓ２０１：Ｎｏ）、第１図柄表示装置３７の表示態様が変動中であるか否かを判定し（Ｓ２０２）、第１図柄表示装置３７の表示態様が変動中でなければ（Ｓ２０２：Ｎｏ）、特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ２）を取得する（Ｓ２０３）。次に、特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値（Ｎ２）が０よりも大きいか否かを判別する（Ｓ２０４）。

【０５０９】

特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値（Ｎ２）が０でなければ（Ｓ２０４：Ｙｅｓ）、特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値（Ｎ２）を１減算し（Ｓ２０５）、演算により変更された特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値を示す保留球数コマンド（特図２保留球数コマンド）を設定する（Ｓ２０６）。ここで設定された保留球数コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行される後述のメイン処理（図４２参照）の外部出力処理（Ｓ１００１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄ、特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値を抽出し、抽出した値をＲＡＭ２２３の特別図柄１保留球数カウンタ２２３ｂ、特別図柄２保留球数カウンタ２２３ｃにそれぞれ格納する。

【０５１０】

Ｓ２０６の処理により特図２保留球数コマンドを設定した後は、特別図柄２保留球格納エリア２０３ｂに格納されたデータをシフトする（Ｓ２０７）。Ｓ２０７の処理では、特別図柄２保留球格納エリア２０３ｂの保留第１エリア～保留第４エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、保留第１エリア→実行エリア、保留第２エリア→保留第１エリア、保留第３エリア→保留第２エリア、保留第４エリア→保留第３エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、第１図柄表示装置３７において変動表示を開始するための特別図柄変動開始処理を実行する（Ｓ２１３）。なお、特別図柄変動開始処理については、図３５を参照して後述する。

【０５１１】

一方、Ｓ２０４の処理において、特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値（Ｎ２）が０であると判別された場合には（Ｓ２０４：Ｎｏ）、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｎ１）の値を取得し（Ｓ２０８）、取得した特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｎ１）が０より大きいかを判別する（Ｓ２０９）。Ｓ２０９の処理により、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｎ１）が０であると判別された場合は（Ｓ２０９：Ｎｏ）、本処理を終了する。

【０５１２】

一方、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｎ１）が０でないと判別された場合は（Ｓ２０９：Ｙｅｓ）、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｎ１）を１減算し（Ｓ２１０）、演算により変更された特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｎ１）を示す保留球数コマンド（特図１保留球数コマンド）を設定する（Ｓ２１１）。Ｓ２１１の処理により特図１保留球数コマンドを設定した後は、特別図柄１保留球格納エリア２０３ａに格納されたデータをシフトし（Ｓ２１２）、処理をＳ２１３へと移行する。

【０５１３】

Ｓ２０２の処理において、第１図柄表示装置３７の表示態様が変動中であれば（Ｓ２０２：Ｙｅｓ）、第１図柄表示装置３７において実行している変動表示の変動時間が経過したか否かを判別する（Ｓ２１４）。第１図柄表示装置３７において実行される変動表示の変動時間は、変動種別カウンタＣＳ１により選択された変動パターンに応じて決められて

おり（変動パターンコマンドに応じて決められており）、この変動時間が経過していなければ（Ｓ２１４：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。

【０５１４】

一方、Ｓ２１４の処理において、変動時間が経過したと判別された場合は（Ｓ２１４：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（Ｓ２１５）。停止図柄の設定は、図３５を参照して後述する特別図柄変動開始処理（Ｓ２１３）によって予め行われる。この特別図柄変動開始処理が実行されると、特別図柄１保留球格納エリア２０３ａまたは特別図柄２保留球格納エリア２０３ｂの実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、特別図柄の抽選が行われる。より具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１の値に応じて特別図柄の大当たりか否かが決定されると共に、特別図柄の大当たりである場合には、第１当たり種別カウンタＣ２の値に応じて大当たりＡとなるか、大当たりＢとなるか、大当たりＣとなるかが決定される。

【０５１５】

なお、本実施形態では、大当たりＡになる場合には、第１図柄表示装置３７において青色のＬＥＤを点灯させ、大当たりＢである場合には、赤色のＬＥＤを点灯させる。また、大当たりＣである場合には、赤色のＬＥＤを点灯させ、外れである場合には緑色のＬＥＤ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。

【０５１６】

Ｓ２１５の処理が終了した後は、第１図柄表示装置３７において実行中の変動表示が開始されたときに、特別図柄変動開始処理によって行われた特別図柄の抽選結果（今回の抽選結果）が、特別図柄の大当たりであるかを判定する（Ｓ２１６）。今回の抽選結果が特別図柄の大当たりであれば（Ｓ２１６：Ｙｅｓ）、大当たり種別に基づいて、特定入賞口の開放シナリオを設定し（Ｓ２１７）、その後、大当たりの開始を設定する（Ｓ２１８）。なお、開放シナリオとは、具体的には、特定入賞口６５ａの開放パターンの設定を示す。つまり、１～１１ラウンド、および１３～１５ラウンドにおいて、所定期間（３０秒経過するまで、或いは、球が１０個入賞するまで）特定入賞口６５ａが開放されるように設定し、１２ラウンドにおいて、大当たり種別に応じたパターン（図１６参照）で特定入賞口６５ａが開放されるように設定することを示す。Ｓ２１８の処理が終了すると、確変フラグ２０３ｇをオフに設定する（Ｓ２１９）。次に、時短中カウンタ２０３ｈを０に設定し（Ｓ２２０）、Ｓ２２１の処理へ移行する。

【０５１７】

一方、Ｓ２１６の処理において、今回の抽選結果が外れであれば（Ｓ２１６：Ｎｏ）、時短中カウンタ２０３ｈの値が１以上であるか判別し（Ｓ２２２）、値が１以上でない（即ち、０である）と判別された場合には（Ｓ２２２：Ｎｏ）、Ｓ２２１の処理へ移行する。一方、時短中カウンタ２０３ｈが１以上であると判別された場合には（Ｓ２２２：Ｙｅｓ）、時短中カウンタ２０３ｈの値を１減算する（Ｓ２２３）。次いで、時短中カウンタ２０３ｈの値が０であるか判別し（Ｓ２２４）、０より大きいと判別された場合には（Ｓ２２４：Ｎｏ）、Ｓ２２１の処理へ移行する。一方、時短中カウンタ２０３ｈが０であると判別された場合には（Ｓ２２４：Ｙｅｓ）、Ｓ２２１の処理へ移行する。

【０５１８】

Ｓ２２１の処理では、停止コマンドを設定する（Ｓ２２１）。そして、本処理を終了する。

【０５１９】

次に、図３５を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される特別図柄変動開始処理（Ｓ２１３）について説明する。図３５は、特別図柄変動開始処理（Ｓ２１３）を示したフローチャートである。この特別図柄変動開始処理（Ｓ２１３）は、タイマ割込処理（図３３参照）の特別図柄変動処理（図３４参照）の中で実行される処理であり、特別図柄１保留球格納エリア２０３ａと特別図柄２保留球格納エリア２０３ｂとの共通の実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、「特別図柄の大当たり」又は

「特別図柄の外れ」の抽選（当否判定）を行うと共に、第１図柄表示装置３７、および第３図柄表示装置８１で行われる変動演出の演出パターン（変動演出パターン）を決定するための処理である。

【０５２０】

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

【０５２１】

次に、ＲＡＭ２０３の確変フラグ２０３ｇがオンであるかを判別し（Ｓ３０２）、オンであれば（Ｓ３０２：Ｙｅｓ）、Ｓ３０１の処理で取得した第１当たり乱数カウンタＣ１の値と、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルとに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を第１当たり乱数テーブル２０２ａより取得する（Ｓ３０３）。具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１の値を、第１当たり乱数テーブル２０２ａに規定された１０の乱数値と１つ１つ比較する。上述したように、特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「０～９」の１０個が設定されており、第１当たり乱数カウンタＣ１の値と、これらの当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判定する。特別図柄の抽選結果を取得したら、Ｓ３０５の処理へ移行する。

【０５２２】

なお、本実施形態では、特別図柄１の抽選と、特別図柄２の抽選とで、大当たりとなる判定値を共通にしているが、特別図柄１の抽選か、特別図柄２の抽選かに応じて異なる乱数値としてもよい。このように構成することで、第１特別図柄では外れと判定される乱数値が第２特別図柄では、当たりと判定されるように構成され、大当たりの偏りを抑制できる。

【０５２３】

また、本実施形態では、特別図柄１の抽選と、特別図柄２の抽選とで、大当たりとなる判定値を同じ個数に設定しているが、特別図柄１の抽選と、特別図柄２の抽選とで大当たりとなる判定値の個数を異ならせてもよい。このように、構成することで、第１特別図柄と第２特別図柄とで大当たりの確率を異ならせることができ、大当たり確率の高い方の特別図柄で抽選が実行される場合には、遊技者により大当たりへの期待を持たせることができる。

【０５２４】

一方、Ｓ３０２の処理において、確変フラグ２０３ｇがオンでない（即ち、オフである）と判別した場合は（Ｓ３０２：Ｎｏ）、パチンコ機１０が特別図柄の通常状態（低確率遊技状態）であるので、Ｓ３０１の処理で取得した第１当たり乱数カウンタＣ１の値と、低確率時用の第１当たり乱数テーブル２０２ａとに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する（Ｓ３０４）。具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１の値を、低確率時用の第１当たり乱数テーブル２０２ａに格納されている１の乱数値と比較する。特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「２００」の１個が設定されており、第１当たり乱数カウンタＣ１の値と、この当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判定する。特別図柄の抽選結果を取得したら、Ｓ３０５の処理へ移行する。

【０５２５】

そして、Ｓ３０３、またはＳ３０４の処理によって取得した特別図柄の抽選結果が、特別図柄の大当たりであるかを判定し（Ｓ３０５）、特別図柄の大当たりであると判定された場合には（Ｓ３０５：Ｙｅｓ）、大当たりを示す大当たり時の表示態様を設定する（Ｓ３０６）。より具体的には、Ｓ３０１の処理で取得した第１当たり種別カウンタＣ２の値と、第１当たり種別選択テーブル２０２ｂに格納されている乱数値とを比較し、３種類ある特別図柄の大当たり（大当たりＡ、大当たりＢ、および、大当たりＣ）のうち、大当たり種別が何であるかを判定する。

【０５２６】
このＳ３０６の処理では、判定された大当たり種別（大当たりＡ、大当たりＢ、および、大当たりＣ）に応じて、第１図柄表示装置３７の表示態様（ＬＥＤ３７ａの点灯状態）が設定される。また、大当たり種別に対応した停止図柄を、第３図柄表示装置８１において停止表示させるべく、大当たり種別（大当たりＡ、大当たりＢ、および、大当たりＣ）が停止種別として設定される。
【０５２７】
次に、大当たり時の変動パターンを決定する（Ｓ３０７）。Ｓ３０７の処理で変動パターンが設定されると、第１図柄表示装置３７における変動演出の変動時間（表示時間）が設定されると共に、第３図柄表示装置８１において大当たり図柄で停止するまでの第３図柄の変動時間が決定される。このとき、ＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタＣＳ１の値を確認し、変動種別カウンタＣＳ１の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。なお、上述した通り、変動種別カウンタＣＳ１の値と、変動時間との関係は、変動パターン選択テーブル２０ｄに規定されている。
【０５２８】
この変動パターン選択テーブル２０２ｄに規定されている変動パターンとしては、例えば、外れ用の変動パターンとして、「外れ（長時間用）」、「外れ（短時間用）」、「チャンス外れ」、「外れノーマルリーチ」各種、「外れスーパーリーチ」各種、「外れチャンスリーチ」各種が規定されている。また、大当たりＡ・大当たりＢ・大当たりＣ共用の変動パターンとして、「共用ノーマルリーチ」各種、「共用スーパーリーチ」各種、「共用チャンスリーチ」各種、「共用スペシャルリーチ」各種が規定されている。
【０５２９】
一方、Ｓ３０５の処理において、特別図柄の外れであると判定された場合には（Ｓ３０５：Ｎｏ）、外れ時の表示態様を設定する（Ｓ３０８）。Ｓ３０８の処理では、第１図柄表示装置３７の表示態様を外れ図柄に対応した表示態様に設定すると共に、特別図柄保留球格納エリア２０３ａの実行エリアに格納されている停止種別選択カウンタＣ３の値に基づいて、第３図柄表示装置８１において表示させる停止種別として、リーチ外れであるか、完全外れであるかを設定する。
【０５３０】
ここでは、パチンコ機１０が特別図柄の確変状態であれば、Ｓ３０１の処理で取得した停止種別選択カウンタＣ３の値と、高確率時用の停止種別選択テーブルに格納されている乱数値とを比較して、停止種別を設定する。具体的には、停止種別選択カウンタＣ３の値が「０～８９」の範囲にあれば、完全外れを設定し、「９０～９７」の範囲にあれば前後外れ以外リーチを設定し、「９８，９９」であれば前後外れリーチを設定する。一方、パチンコ機１０が特別図柄の通常状態であれば、停止種別選択カウンタＣ３の値と、低確率時用の停止種別選択テーブルに格納されている乱数値とを比較して、停止種別を設定する。具体的には、停止種別選択カウンタＣ３の値が「０～７９」の範囲にあれば、完全外れを設定し、「８０～９７」の範囲にあれば前後外れ以外リーチを設定し、「９８，９９」であれば前後外れリーチを設定する。
【０５３１】
次に、外れ時の変動パターンを決定する（Ｓ３０９）。ここでは、第１図柄表示装置３７の表示時間が設定されると共に、第３図柄表示装置８１において外れ図柄で停止するまでの第３図柄の変動時間が決定される。このとき、Ｓ３０７の処理と同様に、ＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタＣＳ１の値を確認し、変動種別カウンタＣＳ１の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。
【０５３２】
Ｓ３０７の処理またはＳ３０９の処理が終わると、次に、Ｓ３０７の処理またはＳ３０９の処理で決定した変動パターンを表示制御装置１１４へ通知するための変動パターンコ

マンドを設定する（Ｓ３１０）。次いで、Ｓ３０６、またはＳ３０８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（Ｓ３１１）。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４２参照）のＳ１００１の処理で、これらのコマンドが音声ランプ制御装置１１３に送信される。音声ランプ制御装置１１３は、停止種別コマンドをそのまま表示制御装置１１４へ送信する。Ｓ３１１の処理が終わると、特別図柄変動処理へ戻る。

【０５３３】

次に、図３６のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される始動入賞処理（Ｓ１０５）について説明する。図３６は、この始動入賞処理（Ｓ１０５）を示すフローチャートである。この始動入賞処理（Ｓ１０５）は、タイマ割込処理（図３３参照）の中で実行され、第１入球口６４、または第２入球口６４０への入賞（始動入賞）の有無を判断し、始動入賞があった場合に、各種乱数カウンタを取得し、その値の保留処理を実行するための処理である。

【０５３４】

始動入賞処理が実行されると、まず、球が第１入球口６４に入賞（始動入賞）したか否かを判定する（Ｓ４０１）。ここでは、第１入球口６４への入球を３回のタイマ割込処理にわたって検出する。そして、球が第１入球口６４に入賞したと判別されると（Ｓ４０１：Ｙｅｓ）、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値（特別図柄における変動表示の保留回数Ｎ１）を取得する（Ｓ４０２）。そして、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｎ１）が上限値（本実施形態では４）未満であるか否かを判定する（Ｓ４０３）。

【０５３５】

そして、第１入球口６４への入賞がないか（Ｓ４０１：Ｎｏ）、或いは、第１入球口６４への入賞があっても特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｎ１）が４未満でなければ（Ｓ４０３：Ｎｏ）、Ｓ４０７の処理へ移行する。一方、第１入球口６４への入賞があり（Ｓ４０１：Ｙｅｓ）、且つ、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｎ１）が４未満であれば（Ｓ４０３：Ｙｅｓ）、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｎ１）を１加算する（Ｓ４０４）。そして、演算により変更された特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値を示す保留球数コマンド（特図１保留球数コマンド）を設定する（Ｓ４０５）。

【０５３６】

ここで設定された保留球数コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行される後述のメイン処理（図４２参照）の外部出力処理（Ｓ１００１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値を抽出し、抽出した値をＲＡＭ２２３の特別図柄１保留球数カウンタ２２３ｂに格納する。

【０５３７】

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

【０５３８】

次いで、Ｓ４０７～Ｓ４１２の各処理では、Ｓ４０１～Ｓ４０６の各処理と同様の処理が第２入球口６４０の入賞に対して実行される。Ｓ４０７～Ｓ４１２の各処理では、第２入球口６４０の入賞に対応する保留球を保留する処理が実行される点が異なっているのみ

であり、その他の処理についてはＳ４０１～Ｓ４０６の各処理と同一であるので、その詳細な説明は省略する。また、Ｓ４０７～Ｓ４１２の各処理が終了すると、先読み処理を実行し（Ｓ４１３）、本処理を終了する。

【０５３９】

次に、図３７を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される先読み処理（Ｓ４１３）について説明する。図３７は、この先読み処理（Ｓ４１３）を示すフローチャートである。この先読み処理（Ｓ４１３）は、始動入賞処理（図３６参照）の中で実行される。

【０５４０】

この先読み処理では、まず、第１入球口６４または第２入球口６４０に新たな入賞があるかどうか判定し（Ｓ５０１）、第１入球口６４、および第２入球口６４０のいずれにも新たな入賞がない場合は（Ｓ５０１：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。一方、第１入球口６４、または第２入球口６４０に新たな入賞があると判別した場合（Ｓ５０１：Ｙｅｓ）、変動開始時の遊技状態が特別図柄の確変状態であるか否かを判定し（Ｓ５０２）、特別図柄の確変状態であれば（Ｓ５０２：Ｙｅｓ）、高確率時用の第１当たり乱数テーブルに基づいて抽選結果を取得し（Ｓ５０３）、処理をＳ５０５へと移行する。

【０５４１】

Ｓ５０２の処理において、遊技状態が特別図柄の確変状態でないと判別した場合は（Ｓ５０２：Ｎｏ）、低確率時用の第１当たり乱数テーブルに基づいて抽選結果を取得し（Ｓ５０４）、処理をＳ５０５へと移行する。Ｓ５０５の処理では、大当たりの判定結果である第１当たり種別カウンタＣ２と停止種別選択カウンタＣ３の各値を特別図柄保留球格納エリアに格納する（Ｓ５０５）。次に、大当たり判定結果を含む入賞情報コマンドを設定し（Ｓ５０６）、この処理を終了する。

【０５４２】

次に、図３８を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される普通図柄変動処理（Ｓ１０６）について説明する。図３８は、この普通図柄変動処理（Ｓ１０６）を示すフローチャートである。この普通図柄変動処理（Ｓ１０６）は、タイマ割込処理（図３３参照）の中で実行され、第２図柄表示装置８３において行う第２図柄の変動表示や、第２入球口６４０に付随する電動役物の開放時間などを制御するための処理である。

【０５４３】

この普通図柄変動処理では、まず、今現在が、普通図柄（第２図柄）の当たり中であるか否かを判定する（Ｓ６０１）。普通図柄（第２図柄）の当たり中としては、第２図柄表示装置８３において当たりを示す表示がなされている最中と、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａの開閉制御がなされている最中とが含まれる。判定の結果、普通図柄（第２図柄）の当たり中であれば（Ｓ６０１：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。

【０５４４】

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

【０５４５】

次に、普通図柄保留球格納エリア２０３ｃに格納されたデータをシフトする（Ｓ６０６）。Ｓ６０６の処理では、普通図柄保留球格納エリア２０３ｃの保留第１エリア～保留第４エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、保留第１エリア→実行エリア、保留第２エリア→保留第１エリア、保留第３

エリア→保留第２エリア、保留第４エリア→保留第３エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、普通図柄保留球格納エリア２０３ｃの実行エリアに格納されている第２当たり乱数カウンタＣ４の値を取得する（Ｓ６０７）。

【０５４６】

次に、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であるか否かを判定し（Ｓ６０８）、普通図柄の時短状態であると判定した場合は（Ｓ６０８：Ｙｅｓ）、Ｓ６０７の処理で取得した第２当たり乱数カウンタＣ４の値と、高確率時用の第２当たり乱数テーブル２０２ｃと基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得する（Ｓ６０９）。具体的には、第２当たり乱数カウンタＣ４の値と、高確率時用の第２当たり乱数テーブル２０２ｃに格納されている乱数値と比較する。上述したように、第２当たり種別カウンタＣ４の値が「５～２０４」の範囲にあれば、普通図柄の当たりであると判定し、「０～４，２０５～２３９」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判定する（図２０（ｃ）の２０２ｃ２参照）。

【０５４７】

Ｓ６０８の処理において、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態でない場合は（Ｓ６０８：Ｎｏ）、パチンコ機１０が普通図柄の通常状態であるので、Ｓ６０７の処理で取得した第２当たり乱数カウンタＣ４の値と、低確率時用の第２当たり乱数テーブルとに基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得する（Ｓ６１１）。具体的には、第２当たり乱数カウンタＣ４の値と、低確率時用の第２当たり乱数テーブルに格納されている乱数値と比較する。上述したように、第２当たり種別カウンタＣ４の値が「５～２８」の範囲にあれば、普通図柄の当たりであると判定し、「０～４，２９～２３９」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判定する（図２０（ｃ）の２０２ｃ１参照）。

【０５４８】

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

【０５４９】

そして、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であるかを判定し（Ｓ６１３）、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であれば（Ｓ６１３：Ｙｅｓ）、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａの開放期間を１秒間に設定すると共に、その開放回数を２回に設定し（Ｓ６１４）、Ｓ６１７の処理へ移行する。Ｓ６１３の処理において、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態でない場合は（Ｓ６１３：Ｎｏ）、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａの開放期間を０．２秒間に設定すると共に、その開放回数を１回に設定し（Ｓ６１５）、Ｓ６１７の処理へ移行する。

【０５５０】

Ｓ６１１の処理において、普通図柄の外れであると判定された場合には（Ｓ６１１：Ｎｏ）、外れ時の表示態様を設定する（Ｓ６１６）。このＳ６１６の処理では、第２図柄表示装置における変動表示が終了した後に、停止図柄（第２図柄）として「×」の図柄が点灯表示されるように設定する。外れ時の表示態様の設定が終了したら、Ｓ６１７の処理へ移行する。

【０５５１】

Ｓ６１７の処理では、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であるかを判定し（Ｓ６１７）、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態であれば（Ｓ６１７：Ｙｅｓ）、第２図柄表示装置における変動表示の変動時間を１秒間に設定して（Ｓ６１８）、本処理を終了する。一方、パチンコ機１０が普通図柄の時短状態でない場合は（Ｓ６１７：Ｎｏ）、第２図柄表示装置における変動表示の変動時間を３０秒間に設定して（Ｓ６１９）、本処理を終了する。このように、特別図柄の大当たり中を除き、普通図柄の高確率時には、普通図柄の低確率時と比較して、変動表示の時間が「３０秒→１秒」と非常に短くなり、更に、第

２入球口６４０の開放期間が「０．２秒×１回→１秒間×２回」と非常に長くなるので、第２入球口６４０へ球が入球し易い状態となる。

【０５５２】

Ｓ６０２の処理において、第２図柄表示装置の表示態様が変動中であれば（Ｓ６０２：Ｙｅｓ）、第２図柄表示装置において実行している変動表示の変動時間が経過したか否かを判別する（Ｓ６２２）。尚、ここでの変動時間は、第２図柄表示装置において変動表示が開始される前に、Ｓ６１８の処理またはＳ６１９の処理によって予め設定された時間である。

【０５５３】

Ｓ６２２の処理において、変動時間が経過していなければ（Ｓ６２２：Ｎｏ）、本処理を終了する。一方、Ｓ６２２の処理において、実行している変動表示の変動時間が経過していれば（Ｓ６２２：Ｙｅｓ）、第２図柄表示装置の停止表示を設定する（Ｓ６２３）。Ｓ６２３の処理では、普通図柄の抽選が当たりとなって、Ｓ６１２の処理により表示態様が設定されていれば、第２図柄としての「○」図柄が、第２図柄表示装置において停止表示（点灯表示）されるように設定される。一方、普通図柄の抽選が外れとなって、Ｓ６１６の処理により表示態様が設定されていれば、第２図柄としての「×」図柄が、第２図柄表示装置において停止表示（点灯表示）されるように設定される。Ｓ６２３の処理により、停止表示が設定されると、次にメイン処理（図４２参照）の第２図柄表示更新処理（Ｓ１００７参照）が実行された場合に、第２図柄表示装置における変動表示が終了し、Ｓ６１２の処理またはＳ６１６の処理で設定された表示態様で、停止図柄（第２図柄）が第２図柄表示装置に停止表示（点灯表示）される。

【０５５４】

次に、第２図柄表示装置において実行中の変動表示が開始されたときに、普通図柄変動処理によって行われた普通図柄の抽選結果（今回の抽選結果）が、普通図柄の当たりであるかを判定する（Ｓ６２４）。今回の抽選結果が普通図柄の当たりであれば（Ｓ６２４：Ｙｅｓ）、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａの開閉制御開始を設定し（Ｓ６２５）、本処理を終了する。Ｓ６２５の処理によって、電動役物６４０ａの開閉制御開始が設定されると、次にメイン処理（図４２参照）の電動役物開閉処理（Ｓ１００５参照）が実行された場合に、電動役物の開閉制御が開始され、Ｓ６１４の処理またはＳ６１５の処理で設定された開放時間および開放回数が終了するまで電動役物の開閉制御が継続される。一方、Ｓ６２４の処理において、今回の抽選結果が普通図柄の外れであれば（Ｓ６２４：Ｎｏ）、Ｓ６２５の処理をスキップして、本処理を終了する。

【０５５５】

次に、図３９のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行されるスルーゲート通過処理（Ｓ１０７）を説明する。図３９は、このスルーゲート通過処理（Ｓ１０７）を示すフローチャートである。このスルーゲート通過処理（Ｓ１０７）は、タイマ割込処理（図３３参照）の中で実行され、普通入球口（スルーゲート）６７における球の通過の有無を判断し、球の通過があった場合に、第２当たり乱数カウンタＣ４が示す値を取得し保留するための処理である。

【０５５６】

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

【０５５７】

球が普通入球口（スルーゲート）６７を通過していないか（Ｓ７０１：Ｎｏ）、或いは、球が普通入球口（スルーゲート）６７を通過していても普通図柄保留球数カウンタ２０

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

【０５５８】

次に、図４０のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行されるＮＭＩ割込処理について説明する。このＮＭＩ割込処理は、停電の発生等によるパチンコ機１０の電源遮断時に、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１により実行される処理である。このＮＭＩ割込処理により、電源断の発生情報がＲＡＭ２０３に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機１０の電源が遮断されると、停電信号ＳＧ１が停電監視回路２５２から主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１のＮＭＩ端子に出力される。すると、ＭＰＵ２０１は、実行中の制御を中断してＮＭＩ割込処理を開始し、電源断の発生情報の設定として、電源断の発生情報をＲＡＭ２０３に記憶し（Ｓ８０１）、ＮＭＩ割込処理を終了する。

【０５５９】

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

【０５６０】

次に、図４１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４１は、この立ち上げ処理を示すフローチャートである。この立ち上げ処理は電源投入時のリセットにより起動される。立ち上げ処理では、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（Ｓ９０１）。この初期設定処理では、例えば、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。次いで、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置１１３、払出制御装置１１１等の周辺制御装置）が動作可能な状態になるのを待つために、ウエイト処理（本実施形態では１秒）を実行する（Ｓ９０２）。そして、ＲＡＭ２０３のアクセスを許可する（Ｓ９０３）。

【０５６１】

その後は、電源装置１１５に設けたＲＡＭ消去スイッチ１２２（図７参照）がオンされているか否かを判別し（Ｓ９０４）、オンされていれば（Ｓ９０４：Ｙｅｓ）、処理をＳ９１０へ移行する。一方、ＲＡＭ消去スイッチ１２２がオンされていなければ（Ｓ９０４：Ｎｏ）、更にＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（Ｓ９０５）、記憶されていなければ（Ｓ９０５：Ｎｏ）、前回の電源遮断時の処理が正常に終了しなかった可能性があるので、この場合も、処理をＳ９１０へ移行する。

【０５６２】

ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ９０５：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ判定値を算出し（Ｓ９０６）、算出したＲＡＭ判定値が正常でなければ（Ｓ９０７：Ｎｏ）、即ち、算出したＲＡＭ判定値が電源遮断時に保存したＲＡＭ判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理をＳ９１０へ移行する。なお、図４２のＳ１０１７の処理で後述する通り、ＲＡＭ判定値は、例えばＲＡＭ

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

【０５６３】

Ｓ９１０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（Ｓ９１０）。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（Ｓ９１１，Ｓ９１２）を実行する。

【０５６４】

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（Ｓ９１１，Ｓ９１２）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（Ｓ９１１，Ｓ９１２）を実行する。ＲＡＭの初期化処理（Ｓ９１１，Ｓ９１２）では、ＲＡＭ２０３の使用領域を０クリアし（Ｓ９１１）、その後、ＲＡＭ２０３の初期値を設定する（Ｓ９１２）。ＲＡＭ２０３の初期化処理の実行後は、第１貯留弁７７０ａ、および、第２貯留弁７７１ａの閉鎖を設定する（Ｓ９１３）。つまり、ＲＡＭ２０３が初期化された場合には、必ず、貯留装置（第１貯留弁７７０ａ、および、第２貯留弁７７１ａ）が閉状態（即ち、貯留用流路７００ｅ（図３参照）を球が通過出来ない状態）となるように設定される。これにより、ＲＡＭ２０３が初期化された状態においては、貯留装置（第１貯留弁７７０ａ、および、第２貯留弁７７１ａ）が常に一定の状態とすることができ、且つ、特定一般入球口６３０に球が入球し難い状態とすることができる。よって、ＲＡＭ２０３を初期化した後の遊技状態を適正化することが出来るとともに、ＲＡＭ２０３を初期化し、不正に特定一般入球口６３０へ球を貯留させる行為を防止することができる。

【０５６５】

Ｓ９１２の処理を終えると、次に、可動弁７５０の動作を設定する（Ｓ９１４）。このＳ９１４の処理では、可動弁７５０の動作制御を開始するための可動弁初回設定フラグ２０３ｐがオンに設定される。可動弁初回設定フラグ２０３ｐがオンに設定されることで、後述する主制御装置１１０のメイン処理（図４２参照）の可動弁制御処理（図４２のＳ１００９参照）において、可動弁７５０の動作制御が開始される。なお、本実施形態では、立ち上げ処理のＳ９１４の処理において可動弁初回設定フラグ２０３ｐがオンに設定されるが、例えば、立ち上げ処理が実行される度に可動弁初回設定フラグ２０３ｐがオンに設定されるタイミングを異ならせるように構成してもよい。

【０５６６】

このように構成することで、立ち上げ処理が実行される度に可動弁の動作制御が開始されるタイミングを異ならせることができる。よって、パチンコ機１０の電源を立ち上げてからの経過期間を基に可動弁７５０の動作状況が把握されることを防止することができる。また、このように可動弁初回設定フラグ２０３ｐをオンに設定するタイミングを異なる構成を用いる場合、例えば、ＲＡＭ２０３を初期化した際には同一のタイミングで可動弁初回設定フラグ２０３ｐがオンに設定されるようにするとよい。

【０５６７】

なお、上述した可動弁初回設定フラグ２０３ｐをオンに設定するタイミングを異ならせる方法としては、例えば、可動弁初回設定フラグ２０３ｐをオンに設定するタイミングを遅延させる遅延タイマを設け、立ち上げ処理において遅延タイマを実行させる処理を行えば良い。そして、その遅延タイマに設定される遅延期間は、主制御装置１１０に設けられた各種カウンタの値を用いたり、随時更新される記憶領域に記憶されている情報を用いた

り、遅延期間を抽選で決定する抽選手段を設けたりすればよい。Ｓ９１４の処理が終了すると、Ｓ９１５の処理へと移行する。

【０５６８】

一方、ＲＡＭ消去スイッチ１２２がオンされておらず（Ｓ９０４：Ｎｏ）、電源断の発生情報が記憶されており（Ｓ９０５：Ｙｅｓ）、更にＲＡＭ判定値（チェックサム値等）が正常であれば（Ｓ９０７：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２０３にバックアップされたデータを保持したまま、電源断の発生情報をクリアする（Ｓ９０８）。次に、サブ側の制御装置（周辺制御装置）を駆動電源遮断時の遊技状態に復帰させるための復電時の払出復帰コマンドを送信し（Ｓ９０９）、Ｓ９１５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。

【０５６９】

Ｓ９１５の処理では、音声ランプ制御装置１１３に対して、電源復帰時の遊技状態を通知するためのコマンド（状態コマンド）を出力する（Ｓ９１５）。この状態コマンドは、特別図柄の確変状態であるか否かや、普通図柄の時短状態であるか否か、普通図柄の時短回数等を通知するためのコマンドである。時短中カウンタ２０３ｈの値や、確変フラグ２０３ｇの状態に応じて状態コマンドが生成され、音声ランプ制御装置１１３に対して出力される。この状態コマンドを出力することにより、主制御装置１１０と音声ランプ制御装置１１３とで遊技状態の認識を一致させることができる。よって、特別図柄の低確率状態であるにもかかわらず、右打ちナビ（図５（ａ）参照）が表示されてしまったり、逆に、特別図柄の確変状態であるにも関わらず、遊技者が右打ちを行った場合に右打ち警告画像（図５（ｂ）参照）が表示されてしまったりすることを防止（抑制）することができる。即ち、遊技状態と実行される演出とを合致させることができる。

【０５７０】

Ｓ９１５の処理が終了すると、演出許可コマンドを音声ランプ制御装置１１３へ送信し、音声ランプ制御装置１１３および表示制御装置１１４に対して各種演出の実行を許可する（Ｓ９１６）。次いで、割込みを許可して（Ｓ９１７）、後述するメイン処理に移行する。

【０５７１】

以上、説明したように、本実施形態では、ＲＡＭ２０３が初期化されていない場合は、ＲＡＭ２０３にバックアップされたデータが保持されているため、詳細な説明は省略したが、貯留装置（第１貯留弁７７０ａ、および、第２貯留弁７７１ａ）および可動弁７５０に対して、電源がオフになる前の状態から継続した動作制御が実行される。よって、ノイズ等によって一時的に電源がオフされた場合に遊技者に違和感を与えることなく継続して遊技を実行することができる。

【０５７２】

なお、立ち上げ処理が実行される場合に、貯留装置（第１貯留弁７７０ａ、および、第２貯留弁７７１ａ）および可動弁７５０に対する動作制御の設定として、本実施形態とは異なる次の制御を実行してもよい。まず、立ち上げ処理を実行して、今回の処理が、ＲＡＭ２０３が初期化された状態か否かを判別し、初期化されていないと判別した場合には、正常に電源がオフされたか否かを判別する。これにより、立ち上げ処理が実行された際の状態を、初期化状態、通常電源オン状態、異常電源オン状態の何れであるかを特定する。

【０５７３】

そして、異常電源オン状態の場合は、ノイズ等による一時的な電断状態（瞬電状態）であるため、ＲＡＭ２０３にバックアップされたデータを用いて、電源がオフになる前の状態から継続した動作制御処理を実行する。次に、通常電源オン状態の場合は、本実施形態で上述したＲＡＭ２０３が初期化された場合に実行される処理と同一の処理を実行する。最後に、初期化状態である場合には、貯留装置（第１貯留弁７７０ａ、および、第２貯留弁７７１ａ）が閉状態（即ち、貯留用流路７００ｅ（図３参照）を球が通過出来ない状態）となるように設定し、可動弁７５０を、特定のタイミング（例えば、遅延期間０秒）で

、且つ、可動弁動作シナリオテーブル２０２ｆの特定箇所（例えば、先頭に格納されている箇所）から動作制御が開始されるように処理を実行するとよい。

【０５７４】

これにより、異常電源オン状態の場合は、遊技者に違和感を与えることなく継続して遊技を実行することができ、通常電源オン状態の場合は、立ち上げ処理が実行される度に可動弁の動作制御が開始されるタイミングを異ならせることができる。よって、パチンコ機１０の電源を立ち上げてからの経過期間を基に可動弁７５０の動作状況が把握されることを防止することができる。さらに、初期化状態の場合は、可動弁７５０が特定の動作内容で制御されるため、複数のパチンコ機１０に対して可動弁７５０を同一内容で動作させたい場合に容易に設定をすることができる。

【０５７５】

次に、図４２を参照して、上記した立ち上げ処理後に主制御装置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４２は、このメイン処理を示すフローチャートである。このメイン処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、４ｍ秒周期の定期処理としてＳ１００１～Ｓ１０１０の各処理が実行され、その残余時間でＳ１０１３，Ｓ１０１４のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【０５７６】

メイン処理においては、まず、タイマ割込処理（図３３参照）の実行中に、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置（周辺制御装置）に送信する外部出力処理を実行する（Ｓ１００１）。具体的には、タイマ割込処理（図３３参照）におけるＳ１０１のスイッチ読み込み処理で検出した入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置１１１に対して獲得球数に対応する賞球コマンドを送信する。また、特別図柄変動処理（図３４参照）や始動入賞処理（図３６参照）で設定された保留球数コマンドを音声ランプ制御装置１１３に送信する。更に、この外部出力処理により、第３図柄表示装置８１による第３図柄の変動表示に必要な変動パターンコマンド、停止種別コマンド等を音声ランプ制御装置１１３に送信する。また、大当たり制御処理（図４３参照）で設定されたオープニングコマンド、ラウンド数コマンド、エンディングコマンドを音声ランプ制御装置１１３へ送信する。加えて、球の発射を行う場合には、発射制御装置１１２へ球発射信号を送信する。

【０５７７】

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

【０５７８】

変動種別カウンタＣＳ１の更新が終わると、払出制御装置１１１より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込み（Ｓ１００３）、次いで、特別図柄の大当たり状態である場合に、大当たり演出の実行や、可変入賞装置６５の特定入賞口６５ａを開放又は閉鎖するための大当たり制御処理を実行する（Ｓ１００４）。大当たり制御処理では、大当たり状態のラウンド毎に、特別図柄変動処理（図３４参照）のＳ２１７の処理により設定された開放シナリオに従って、特定入賞口６５ａの開放、および閉鎖を設定する。なお、本実施形態では、大当たり制御処理（Ｓ１００４）をメイン処理において実行しているが、タイマ割込処理において実行しても良い。

【０５７９】

次に、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａの開閉制御を行う電動役物開閉処理を実行する（Ｓ１００５）。電動役物開閉処理では、普通図柄変動処理（図３８参照）のＳ６２５の処理によって電動役物の開閉制御開始が設定された場合に、電動役物の開閉制御を開始する。なお、この電動役物の開閉制御は、普通図柄変動処理におけるＳ６１４の処理またはＳ６１５の処理で設定された開放時間および開放回数が終了するまで継続される。

【０５８０】
次に、第１図柄表示装置３７の表示を更新する第１図柄表示更新処理を実行する（Ｓ１００６）。第１図柄表示更新処理では、特別図柄変動開始処理（図３５参照）のＳ３０７の処理またはＳ３０９の処理によって変動パターンが設定された場合に、その変動パターンに応じた変動表示を、第１図柄表示装置３７において開始する。本実施形態では、第１図柄表示装置３７のＬＥＤ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。

【０５８１】
なお、メイン処理は４ミリ秒毎に実行されるが、そのメイン処理の実行毎にＬＥＤの点灯色を変更すると、ＬＥＤの点灯色の変化を遊技者が確認することができない。そこで、遊技者がＬＥＤの点灯色の変化を確認することができるように、メイン処理が実行される毎にカウンタ（図示せず）を１カウントし、そのカウンタが１００に達した場合に、ＬＥＤの点灯色の変更を行う。即ち、０．４ｓ毎にＬＥＤの点灯色の変更を行う。なお、カウンタの値は、ＬＥＤの点灯色が変更されたら、０にリセットされる。

【０５８２】
また、第１図柄表示更新処理では、特別図柄変動開始処理（図３５参照）のＳ３０７，Ｓ３０９の処理によって設定された変動パターンに対応する変動時間が終了した場合に、第１図柄表示装置３７において実行されている変動表示を終了し、特別図柄変動開始処理（図３５参照）のＳ３０６，Ｓ３０８の処理によって設定された表示態様で、停止図柄（第１図柄）を第１図柄表示装置３７に停止表示（点灯表示）する。

【０５８３】
次に、第２図柄表示装置の表示を更新する第２図柄表示更新処理を実行する（Ｓ１００７）。第２図柄表示更新処理では、普通図柄変動処理（図３８参照）のＳ６１８の処理またはＳ６１９の処理によって第２図柄の変動時間が設定された場合に、第２図柄表示装置８３において変動表示を開始する。これにより、第２図柄表示装置８３では、第２図柄としての「○」の図柄と「×」の図柄とを交互に点灯させる変動表示が行われる。また、第２図柄表示更新処理では、普通図柄変動処理（図３８参照）のＳ６２３の処理によって第２図柄表示装置８３の停止表示が設定された場合に、第２図柄表示装置８３において実行されている変動表示を終了し、普通図柄変動処理（図３８参照）のＳ６１２の処理またはＳ６１６の処理によって設定された表示態様で、停止図柄（第２図柄）を第２図柄表示装置８３に停止表示（点灯表示）する。

【０５８４】
Ｓ１００７の処理を実行した後には、貯留制御処理を実行する（Ｓ１００８）。この貯留制御処理（Ｓ１００８）については、図４４および図４５を参照して、後述するが、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａの開放および閉鎖を設定するための処理を実行する。

【０５８５】
Ｓ１００８の処理が終了すると、可動弁制御処理を実行する（Ｓ１００９）。この可動弁制御処理（Ｓ１００９）については、図４６を参照して、後述するが、可動弁初回設定フラグ２０３ｐの設定状態に基づいて、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａを閉鎖状態または解除状態に制御するための処理を実行する。次いで、Ｓ１００９の処理が終了すると、入賞処理を実行する（Ｓ１０１０）。この入賞処理（Ｓ１０１０）については、図４７を参照して、後述する。

【０５８６】
Ｓ１０１０の処理が終了すると、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（Ｓ１０１１）、ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていなければ（Ｓ１０１１：Ｎｏ）、停電監視回路２５２から停電信号ＳＧ１は出力されておらず、電

源は遮断されていない。よって、かかる場合には、次のメイン処理の実行タイミングに至ったか否か、即ち今回のメイン処理の開始から所定時間（本実施形態では４ｍ秒）が経過したか否かを判別し（Ｓ１０１２）、既に所定時間が経過していれば（Ｓ１０１２：Ｙｅｓ）、処理をＳ１００１へ移行し、上述したＳ１００１以降の各処理を繰り返し実行する。

【０５８７】

一方、今回のメイン処理の開始から未だ所定時間が経過していなければ（Ｓ１０１２：Ｎｏ）、所定時間に至るまで間、即ち、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１、第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２及び変動種別カウンタＣＳ１の更新を繰り返し実行する（Ｓ１０１３，Ｓ１０１４）。

【０５８８】

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（Ｓ１０１３）。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３００、２３９）に達した際、０にクリアする。そして、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新値を、ＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域にそれぞれ格納する。次に、変動種別カウンタＣＳ１の更新を、Ｓ１００２の処理と同一の方法によって実行する（Ｓ１０１４）。

【０５８９】

ここで、Ｓ１００１～Ｓ１０１０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。

【０５９０】

また、Ｓ１０１１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（Ｓ１０１１：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４０のＮＭＩ割込処理が実行されたということなので、Ｓ１０１５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（Ｓ１０１５）、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（Ｓ１０１６）。そして、ＲＡＭ判定値を算出して、その値を保存し（Ｓ１０１７）、ＲＡＭ２０３のアクセスを禁止して（Ｓ１０１８）、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。

【０５９１】

なお、Ｓ１０１１の処理は、Ｓ１００１～Ｓ１０１０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Ｓ１０１３とＳ１０１４の処理の１サイクルの終了時となるタイミングで実行されている。よって、主制御装置１１０のメイン処理において、各設定が終わったタイミングで電源断の発生情報を確認しているので、電源遮断の状態から復帰する場合には、立ち上げ処理の終了後、処理をＳ１００１の処理から開始することができる。即ち、立ち上げ処理において初期化された場合と同様に、処理をＳ１００１の処理から開始することができる。よって、電源遮断時の処理において、ＭＰＵ２０１が使用している各レジスタの内容をスタックエリアへ退避したり、スタックポインタの値を保存しなくても、初期設定の処理（Ｓ９０１）において、スタックポインタが所定値（初期値）に設定されることで、Ｓ１００１の処理から開始することができ

る。従って、主制御装置１１０の制御負担を軽減することができると共に、主制御装置１１０が誤動作したり暴走することなく正確な制御を行うことができる。

【０５９２】

次に、図４３のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される大当たり制御処理（Ｓ１００４）を説明する。図４３は、この大当たり制御処理（Ｓ１００４）を示すフローチャートである。この大当たり制御処理（Ｓ１００４）は、メイン処理（図４２参照）の中で実行され、パチンコ機１０が特別図柄の大当たり状態である場合に、大当たりに応じた各種演出の実行や、特定入賞口６５ａを開放又は閉鎖するための処理である。

【０５９３】

大当たり制御処理では、まず、特別図柄の大当たりが開始されるかを判定する（Ｓ１１０１）。具体的には、特別図柄変動処理（図３４参照）のＳ２１８の処理が実行され、特別図柄の大当たりの開始が設定されていれば、特別図柄の大当たりが開始されると判定する。Ｓ１１０１の処理において、特別図柄の大当たりが開始される場合には（Ｓ１１０１：Ｙｅｓ）、オープニングコマンドを設定して（Ｓ１１０２）、本処理を終了する。

【０５９４】

ここで設定されたオープニングコマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行されるメイン処理（図４２参照）の外部出力処理（Ｓ１００１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、オープニングコマンドを受信すると、表示用オープニングコマンドを表示制御装置１１４へ送信する。表示制御装置１１４によって表示用オープニングコマンドが受信されると、第３図柄表示装置８１においてオープニング演出が開始される。

【０５９５】

一方、Ｓ１１０１の処理において、特別図柄の大当たりが開始されない場合には（Ｓ１１０１：Ｎｏ）、特別図柄の大当たり中であるかを判定する（Ｓ１１０３）。特別図柄の大当たり中としては、第１図柄表示装置３７、および第３図柄表示装置８１において特別図柄の大当たり（特別図柄の大当たり遊技中も含む）を示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。Ｓ１１０３の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ（Ｓ１１０３：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。

【０５９６】

一方、Ｓ１１０３の処理により、特別図柄の大当たり中であると判別した場合は（Ｓ１１０３：Ｙｅｓ）、次に、新たなラウンドの開始タイミングであるか否かを判別する（Ｓ１１０４）。そして、新たなラウンドの開始タイミングであると判別した場合は（Ｓ１１０４：Ｙｅｓ）、特定入賞口６５ａを開放し（Ｓ１１０５）、新たに開始するラウンド数を示すラウンド数コマンドを設定する（Ｓ１１０６）。ラウンド数コマンドを設定した後は、本処理を終了する。ここで設定されたラウンド数コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行されるメイン処理（図４２参照）の外部出力処理（Ｓ１００１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、ラウンド数コマンドを受信すると、そのラウンド数コマンドからラウンド数を抽出する。そして、抽出したラウンド数に応じた表示用ラウンド数コマンドを表示制御装置１１４へ送信する。表示制御装置１１４によって表示用ラウンド数コマンドが受信されると、第３図柄表示装置８１において新たなラウンド演出が開始される。

【０５９７】

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

えば、１０個）以上入賞した場合に、閉鎖条件が成立したと判定する。
【０５９８】
Ｓ１１０７の処理において、特定入賞口６５ａの閉鎖条件が成立したと判定した場合には（Ｓ１１０７：Ｙｅｓ）、特定入賞口６５ａを閉鎖して（Ｓ１１０８）、本処理を終了する。一方、特定入賞口６５ａの閉鎖条件が成立していない場合には（Ｓ１１０７：Ｎｏ）、エンディング演出の開始タイミングであるかを判定する（Ｓ１１０９）。具体的には、通常時より多量の賞球の払い出しが行われる特別遊技状態（１６ラウンドまたは８ラウンド全て）が終了した場合に、エンディング演出の開始タイミングであると判定する。
【０５９９】
Ｓ１１０９の処理において、エンディング演出の開始タイミングであると判定した場合には（Ｓ１１０９：Ｙｅｓ）、エンディングコマンドを設定する（Ｓ１１１０）。ここで設定されたエンディングコマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行されるメイン処理（図４２参照）の外部出力処理（Ｓ１００１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、エンディングコマンドを受信すると、ＲＡＭ２２３のコマンド記憶領域２２３ａに格納されている入賞情報に基づいて、エンディング演出の表示態様を選択する。そして、選択したエンディング演出の表示態様に応じた表示用エンディングコマンドを表示制御装置１１４へ送信する。表示制御装置１１４によって表示用エンディングコマンドが受信されると、第３図柄表示装置８１においてエンディング演出が開始される。
【０６００】
Ｓ１１１０の処理が終了すると、次いで、今回の大当たりが大当たりＡであるか否かを判別し（Ｓ１１１１）、大当たりＡであれば（Ｓ１１１１：Ｙｅｓ）、大当たりＡの終了後に普通図柄の時短状態へと移行させるために、時短中カウンタ２０３ｈの値に１００を設定し（Ｓ１１１２）、本処理を終了する。
【０６０１】
一方、Ｓ１１１１の処理において、今回の大当たりが大当たりＡでない（即ち、大当たりＢまたはＣである）と判別した場合は（Ｓ１１１１：Ｎｏ）、大当たりＢまたはＣの終了後に特別図柄の高確率状態へと移行させるために、確変フラグ２０３ｇをオンに設定して（Ｓ１１１３）、本処理を終了する。
【０６０２】
次に、図４４のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される貯留制御処理（Ｓ１００８）を説明する。図４４は、この貯留制御処理（Ｓ１００８）を示すフローチャートである。この貯留制御処理（Ｓ１００８）は、メイン処理（図４２参照）の中で実行され、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａの開放および閉鎖を設定するための処理である。図４を参照して上述したように、本実施形態では、貯留用流路７００ｅに貯留された複数の球（上限５個）を第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対する操作に基づいて１個ずつ流下させるよう第１貯留装置７７０の第１貯留弁７７０ａと第２貯留装置７７１の第２貯留弁７７１ａの動作を制御している。このように構成することで、遊技者が行う第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対する操作のタイミングに合致させて貯留用流路７００ｅに貯留されている球を流下させることができる。よって、遊技者に対して第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを意欲的に操作させることができる。また、本実施形態では、図６を参照して上述したように、１つの電気的駆動源（貯留弁ソレノイド７７０ｂ）を駆動させることで、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａをそれぞれ異なるタイミング（予め定められたタイミング）で開放（解除）および閉鎖（非解除）させる構成を有している。このように構成することで、各貯留弁に対して夫々電気的駆動源を設ける場合と比べて部品点数を削減することができ、コストダウンや装置の省スペース化を図ることができる。
【０６０３】
貯留制御処理では、まず、解除フラグ２０３ｋがオンであるかを判別し（Ｓ１２０１）、解除フラグ２０３ｓがオンでない（即ち、オフである）と判別した場合は（Ｓ１２０１

：Ｎｏ）、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａが閉鎖されている（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１に球を貯留できる状態が設定されている）ことを意味するので、次いで、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを遊技者が押下（操作）しているか否かを判別する（Ｓ１２０２）。即ち、押下検出信号を検出したか否かを判別する。

【０６０４】

Ｓ１２０２の処理において、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの押下（操作）を検出していない（即ち、押下検出信号を検出していない）と判別した場合は（Ｓ１２０２：Ｎｏ）、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａを閉鎖状態に保っておくために、そのまま本処理を終了する。一方、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの押下（操作）を検出した（即ち、押下検出信号を検出した）と判別した場合は（Ｓ１２０２：Ｙｅｓ）、解除ボタン操作コマンドを設定する（Ｓ１２０３）。そして、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａの開放が設定されたことを示すために、解除フラグ２０３ｋをオンに設定し（Ｓ１２０４）、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａが開放状態となったことを音声ランプ制御装置１１３に対して通知するために第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａの開放状態（解除状態）に対応する貯留状態コマンドを設定して（Ｓ１２０５）、本処理を終了する。

【０６０５】

ここで設定された貯留状態コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行されるメイン処理（図４２参照）の外部出力処理（Ｓ１００１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、解除状態に対応する貯留状態コマンドを受信すると、解除状態に対応する背面種別に設定するための表示用背面画像変更コマンドを表示制御装置１１４に対して出力する。表示制御装置１１４は、表示用背面画像変更コマンドに基づいて、背面画像を変更する。即ち、図６３（ｂ）に示したように、小領域Ｄｓ２に対して「ゲート開放中」との文字が表示される態様に設定される。これにより、遊技者に対して第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａが開放状態であると容易に認識させることができる。

【０６０６】

一方、Ｓ１２０１の処理において、解除フラグ２０３ｋがオンであると判別した場合は（Ｓ１２０１：Ｙｅｓ）、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａの動作を設定するための貯留弁動作処理を実行する（Ｓ１２０６）。なお、貯留弁動作処理の詳細は、図４５を参照して後述する。Ｓ１２０６の処理が終了すると、解除フラグ２０３ｋがオフであるかを判別し（Ｓ１２０７）、解除フラグ２０３ｋがオフでない（即ち、オンである）と判別した場合は（Ｓ１２０７：Ｎｏ）、本処理を終了する。

【０６０７】

一方、Ｓ１２０７の処理において、解除フラグ２０３ｋがオンであると判別した場合は（Ｓ１２０７：Ｙｅｓ）、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａが閉鎖されている（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１に球を貯留できる状態が設定されている）ことを意味するので、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａが閉鎖状態となったことを音声ランプ制御装置１１３に対して通知するために、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａの閉鎖状態に対応する貯留状態コマンドを設定して（Ｓ１２０８）、本処理を終了する。

【０６０８】

ここで設定された貯留状態マンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行されるメイン処理（図４２参照）の外部出力処理（Ｓ１００１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、閉鎖状態に対応する貯留状態コマンドを受信すると、閉鎖状態に対応する背面種別に設定するための表示用背面画像変更コマンドを表示制御装置１１４に対して出力する。表示制御装置１１４は、表示用背面画像変更コマンドに基づいて、背面画像を変更する。即ち、図６３（ａ）に示したように、小領域Ｄｓ２に対して「ボタンを

押すとゲート開放！」との文字が表示される態様に設定される。これにより、遊技者に対して第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを押下することにより第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａを開放状態に設定できると容易に認識させることができる。

【０６０９】

この貯留制御処理を実行することにより、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作状況に応じて、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａの開放または閉鎖を設定することができる。これにより、遊技者の任意のタイミングで第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａの上部へと球を貯留することにより、アウト口に球が入球する状態と、第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１へと流入（入球）した球が、特定一般入球口６３０へ向けて流下する状態とを切り替えることができる。

【０６１０】

ここで、図４５のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される貯留弁動作処理（Ｓ１２０６）を説明する。図４５は、この貯留弁動作処理（Ｓ１２０６）を示すフローチャートである。この貯留弁動作処理（Ｓ１２０６）は、貯留制御処理（図４４参照）の中で実行され、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａの動作を設定するための処理である。

【０６１１】

貯留弁動作処理では、まず、貯留弁ソレノイド７７０ｂを正方向にオンに設定し（Ｓ１３０１）、動作カウンタ２０３ｊに１加算する（Ｓ１３０２）。次いで、動作カウンタ２０３ｊの値が２５０であるかを判別する（Ｓ１３０３）。Ｓ１３０３の処理において、動作カウンタ２０３ｊの値が２５０であると判別した場合は（Ｓ１３０３：Ｙｅｓ）、貯留弁ソレノイド７７０ｂをオフに設定し（Ｓ１３０４）、本処理を終了する。

【０６１２】

一方、Ｓ１３０３の処理において、動作カウンタ２０３ｊの値が２５０でないと判別した場合は（Ｓ１３０３：Ｎｏ）、次いで、動作カウンタ２０３ｊの値が３７５であるかを判別する（Ｓ１３０５）。Ｓ１３０５の処理において、動作カウンタ２０３ｊの値が３７５であると判別した場合は（Ｓ１３０５：Ｙｅｓ）、貯留弁ソレノイド７７０ｂを負方向にオンに設定し（Ｓ１３０６）、本処理を終了する。

【０６１３】

Ｓ１３０５の処理において、動作カウンタ２０３ｊの値が３７５でないと判別した場合は（Ｓ１３０５：Ｎｏ）、次いで、動作カウンタ２０３ｊの値が５００であるかを判別する（Ｓ１３０７）。Ｓ１３０７の処理において、動作カウンタ２０３ｊの値が５００であると判別した場合は（Ｓ１３０７：Ｙｅｓ）、貯留弁ソレノイド７７０ｂをオフに設定する（Ｓ１３０６）。そして、解除フラグ２０３ｋをオフに設定し（Ｓ１３０９）、動作カウンタ２０３ｊの値を０にセットして（Ｓ１３１０）、本処理を終了する。また、Ｓ１３０７の処理において、動作カウンタ２０３ｊの値が５００でないと判別した場合も（Ｓ１３０７：Ｎｏ）、本処理を終了する。

【０６１４】

次に、図４６のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される可動弁制御処理（Ｓ１００９）を説明する。図４６は、この可動弁制御処理（Ｓ１００９）を示すフローチャートである。この可動弁制御処理（Ｓ１００９）は、メイン処理（図４２参照）の中で実行され、可動弁７５０の開放および閉鎖を設定するための処理である。

【０６１５】

可動弁制御処理では、まず、可動弁初回設定フラグ２０３ｐがオンであるか否かを判別し（Ｓ１２０１）、可動弁初回設定フラグ２０３ｐがオンであると判別した場合は（Ｓ１２０１：Ｙｅｓ）、可動弁動作シナリオテーブル２０２ｆに基づいて、動作シナリオを動作シナリオ格納エリア２０３ｉに格納する（Ｓ１４０２）。Ｓ１４０３の処理が終了すると、可動弁初回設定フラグ２０３ｐをオフに設定し（Ｓ１４０３）、Ｓ１４０４の処理へ移行する。一方、Ｓ１２０１の処理において、可動弁初回設定フラグ２０３ｐがオンでな

い（即ち、オフである）と判別した場合は（Ｓ１２０１：Ｎｏ）、Ｓ１４０２およびＳ１４０３の処理をスキップし、Ｓ１４０４の処理へ移行する。

【０６１６】

Ｓ１４０４の処理では、動作シナリオを動作シナリオ格納エリア２０３ｉから動作情報を取得し（Ｓ１４０４）、取得した動作情報に基づいて、新たなシナリオ種別の開始タイミングであるか否かを判別する（Ｓ１４０５）。そして、新たなシナリオ種別の開始タイミングであると判別した場合は（Ｓ１４０５：Ｙｅｓ）、新たなシナリオ種別の開始を示す可動弁状態コマンドを設定し（Ｓ１４０６）、Ｓ１４０７の処理へ移行する。この可動弁状態コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、メイン処理（図４２参照）のＳ１００１の処理で、これらのコマンドが音声ランプ制御装置１１３に送信される。音声ランプ制御装置１１３は、可動弁状態コマンドをそのまま表示制御装置１１４へ送信する。

【０６１７】

一方、Ｓ１４０５の処理において、新たなシナリオ種別の開始タイミングでないと判別した場合は（Ｓ１４０５：Ｎｏ）、Ｓ１４０７の処理へ移行する。Ｓ１４０７の処理では、Ｓ１４０４の処理で取得した動作情報に基づいて、可動弁７５０の閉鎖タイミングであるか否かを判別する（Ｓ１４０７）。Ｓ１４０７の処理において、可動弁７５０の閉鎖タイミングであると判別した場合は（Ｓ１４０７：Ｙｅｓ）、可動弁ソレノイド７５１をオンに設定し（Ｓ１４０８）、Ｓ１４０９の処理へ移行する。

【０６１８】

一方、Ｓ１４０７の処理において、可動弁７５０の閉鎖タイミングでないと判別した場合は（Ｓ１４０７：Ｎｏ）、Ｓ１４０９の処理へ移行する。Ｓ１４０９の処理では、Ｓ１４０４の処理で取得した動作情報に基づいて、可動弁７５０の開放タイミングであるか否かを判別する（Ｓ１４０９）。Ｓ１４０９の処理において、可動弁７５０の開放タイミングであると判別した場合は（Ｓ１４０９：Ｙｅｓ）、可動弁ソレノイド７５１をオフに設定し（Ｓ１４１０）、Ｓ１４１１の処理へ移行する。

【０６１９】

一方、Ｓ１４０９の処理において、可動弁７５０の開放タイミングでないと判別した場合は（Ｓ１４０９：Ｎｏ）、Ｓ１４１１の処理へ移行する。Ｓ１４１１の処理では、動作カウンタ２０３ｊを１加算し、本処理を終了する。

【０６２０】

次に、図４７のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される入賞処理（Ｓ１０１０）を説明する。図４７は、この入賞処理（Ｓ１０１０）を示すフローチャートである。この入賞処理（Ｓ１０１０）は、メイン処理（図４２参照）の中で実行され、特定入賞口６５ａへの入賞に応じた制御を行うための処理である。

【０６２１】

入賞処理では、まず、残球タイマフラグ２０３ｍがオンであるか否かを判別する（Ｓ１５０１）。残球タイマフラグ２０３ｍがオンでない（即ち、オフである）と判別した場合は（Ｓ１５０１：Ｎｏ）、解除フラグ２０３ｋがオンであるか否かを判別する（Ｓ１５０２）。解除フラグ２０３ｋがオンであると判別した場合は（Ｓ１５０２：Ｙｅｓ）、次いで、第１球通過センサＳ３が遊技球の通過を検知したか否かを判別する（Ｓ１５０３）。第１球通過センサＳ３が遊技球の通過を検知したと判別した場合は（Ｓ１５０３：Ｙｅｓ）、残球タイマフラグ２０３ｍをオンに設定し（Ｓ１５０４）、Ｓ１５０５の処理へ移行する。一方、Ｓ１５０２の処理において、解除フラグ２０３ｋがオンでない（即ち、オフである）と判別した場合（Ｓ１５０２：Ｎｏ）、および、Ｓ１５０３の処理において、第１球通過センサＳ３が遊技球の通過を検知していないと判別した場合（Ｓ１５０３：Ｎｏ）は、そのまま本処理を終了する。

【０６２２】

一方、Ｓ１５０１の処理において、残球タイマフラグ２０３ｍがオンであると判別した場合（Ｓ１５０１：Ｙｅｓ）は、Ｓ１５０５の処理へ移行する。

【０６２３】
Ｓ１５０１において、残球タイマフラグ２０３ｍがオンであると判別した場合（Ｓ１５０１：Ｙｅｓ）、および、Ｓ１５０４において、残球タイマフラグ２０３ｍをオンに設定した場合は、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａの解除期間（開放期間）を意味するので、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａの解除期間（開放期間）を計時する残球タイマ２０３ｎに１加算して更新する（Ｓ１５０５）。そして、更新後の残球タイマ２０３ｎの値が上限値であるか（即ち、第１貯留弁７７０ａおよび第２貯留弁７７１ａの解除が設定されてから１秒が経過したか）を判別し（Ｓ１５０６）、上限値でない（１秒が経過していない）と判別した場合には（Ｓ１５０６：Ｎｏ）、特定一般入球口６３０に遊技球が入球したか否かを判別し（Ｓ１５０７）、特定一般入球口６３０に遊技球が入球していないと判別した場合には（Ｓ１５０７：Ｎｏ）、本処理を終了する。
【０６２４】
Ｓ１５０７の処理において、特定一般入球口６３０へと遊技球が入球したと判別した場合には（Ｓ１５０７：Ｙｅｓ）、Ｓ１５０８の処理へ移行する。一方、Ｓ１５０６の処理において、残球タイマ２０３ｎの値が上限値であると判別した場合は（Ｓ１５０６：Ｙｅｓ）、エラーコマンドを設定し（Ｓ１５１０）、Ｓ１５０８の処理へ移行する。ここで設定されたエラーコマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２０１により実行されるメイン処理（図４２参照）の外部出力処理（Ｓ１００１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。エラーコマンドを音声ランプ制御装置１１３が受信することにより、エラー表示（例えば、入賞個数不一致エラーの文字を表示）が設定されると共に、ホールコンピュータに対してエラー信号の出力が設定される。よって、特定一般入球口６３０に不正に遊技球を入賞させることを抑制できる。
【０６２５】
Ｓ１５０８の処理では、残球タイマフラグ２０３ｍをオフに設定し（Ｓ１５０８）、残球タイマ２０３ｎを初期値である０にリセットする（Ｓ１５０９）。その後、本処理を終了する。
【０６２６】
＜第１実施形態における音声ランプ制御装置の制御処理について＞
次に、図４８から図６３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。
【０６２７】
まず、図４８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４８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。
【０６２８】
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（Ｓ２００１）。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、Ｓ２１２０の電源断処理（図４９参照）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（Ｓ２００２）。図４９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４９のＳ２１１６参照）、Ｓ２１２０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、Ｓ２１２０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。
【０６２９】
電源断処理中フラグがオフであれば（Ｓ２００２：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Ｓ２１２０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（Ｓ２００３）。

【０６３０】

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、Ｓ２００６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（Ｓ２００３：Ｙｅｓ）、Ｓ２００４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（Ｓ２００３：Ｎｏ）、ＳＳ２００８へ移行する。

【０６３１】

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（Ｓ２００３：Ｙｅｓ）、Ｓ２００４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Ｓ２１２０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（Ｓ２００３：Ｎｏ）、Ｓ２００８へ移行する。

【０６３２】

電源断処理中フラグがオンであれば（Ｓ２００２：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、Ｓ２１２０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Ｓ２００４へ移行して、ＲＡＭ２２３の初期化を開始する。

【０６３３】

Ｓ２００４の処理では、ＲＡＭ２２３の全範囲の記憶領域をチェックする（Ｓ２００４）。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。

【０６３４】

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（Ｓ２００５：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（Ｓ２００６）。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（Ｓ２００５：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３の異常を報知して（Ｓ２００７）、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。

【０６３５】

Ｓ２００８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（Ｓ２００８）。電源断フラグはＳ２１２０の電源断処理の実行時にオンされる（図４９のＳ２１１８参照）。つまり、電源断フラグは、Ｓ２１２０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Ｓ２００８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Ｓ２１２０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（Ｓ２００８：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（Ｓ２００９）、ＲＡＭ２２３の初期値を設定した後（Ｓ２０１０）、割込み許可を設定して（Ｓ２０１２）、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。

【０６３６】

一方、電源断フラグがオフされた状態でＳ２００８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Ｓ２００４からＳ２００６の処理を経由してＳ２００８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（Ｓ２００８：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３の作業領域のクリア処理であるＳ２００９をスキップして、処理をＳ２０１０へ移行し、ＲＡＭ２２３の初期値を設定する（Ｓ２０１０）。次いで、主制御装置１１０より受信した状態コマンドにより通知された遊技状態に応じて確変状態フラグ２２３ｉを更新し（Ｓ２０１１）、割込み許可を設定して（Ｓ２０１２）、メイン処理へ移行する。状態コマンドに基づいて確変状態フラグ２２３ｉを更新することにより、主制御装置１１０の認識する遊技状態と音声ランプ制御装置１１３の認識する遊技状態とを一致させることができる。よって、遊技状態に応じて適切に演出を実行することができる。

【０６３７】

なお、Ｓ２００９のクリア処理をスキップするのは、Ｓ２００４からＳ２００６の処理を経由してＳ２００８の処理へ至った場合には、Ｓ２００４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。

【０６３８】

次に、図４９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４９は、このメイン処理を示したフローチャートである。メイン処理が実行されると、まず、メイン処理が開始されてから、又は、今回のＳ２１０１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（Ｓ２１０１）、１ｍ秒以上経過していなければ（Ｓ２１０１：Ｎｏ）、Ｓ２１０２～Ｓ２１１２の処理を行わずにＳ２１１３の処理へ移行する。Ｓ２１０１の処理で、１ｍ秒経過したか否かを判別するのは、Ｓ２１０２～Ｓ２１１２が主に表示（演出）に関する処理であり、短い周期（１ｍ秒以内）で編集する必要がないのに対して、Ｓ２１１３のコマンド判定処理、Ｓ２１１４の変動表示設定処理、Ｓ２１１５の球通過監視処理、および、Ｓ２１１６の貯留状態監視処理を短い周期で実行する方が好ましいからである。Ｓ２１１３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、Ｓ２１１４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。また、Ｓ２１１５の処理が短い周期で実行されることにより、第１球通過センサＳ３および第２球通過センサＳ４に基づき、通過カウンタに関する設定を遅滞なく行うことができ、Ｓ２１１６の処理が短い周期で実行されることにより、貯留状態に基づき、貯留状態フラグ２２３ｋおよび貯留上限フラグ２２３ｍに関する設定を遅滞なく行うことができる。

【０６３９】
Ｓ２１０１の処理で１ｍ秒以上経過していれば（Ｓ２１０１：Ｙｅｓ）、まず、Ｓ２１０３～Ｓ２１１６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（Ｓ２１０２）。次いで、表示ランプ３４の点灯態様の設定や後述するＳ２１０８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（Ｓ２１０３）、その後電源投入報知処理を実行する（Ｓ２１０４）。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Ｓ２１０５の処理へ移行する。
【０６４０】
Ｓ２１０５の処理では客待ち演出処理が実行され、その後、保留個数表示更新処理が実行される（Ｓ２１０６）。客待ち演出処理では、パチンコ機１０が遊技者により遊技されない時間が所定時間経過した場合に、第３図柄表示装置８１の表示をタイトル画面に切り替える設定などが行われ、その設定がコマンドとして表示制御装置１１４に送信される。保留個数表示更新処理では、第１特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂの値に応じて保留ランプ（図示せず）を点灯させる処理が行われる。
【０６４１】
その後、枠ボタン入力監視・演出処理が実行される（Ｓ２１０７）。この枠ボタン入力監視・演出処理は、演出効果を高めるために遊技者に操作される第１枠ボタン２２ａが押されたか否かの入力を監視し、第１枠ボタン２２ａの入力が確認された場合に対応した演出を行うよう設定する処理である。この処理では、第１枠ボタン２２ａの遊技者による操作が検出されると、表示制御装置１１４に対して第１枠ボタン２２ａの操作に対応する表示用コマンドを設定する。
【０６４２】
枠ボタン入力監視・演出処理が終わると、ランプ編集処理を実行し（Ｓ２１０８）、その後音編集・出力処理を実行する（Ｓ２１０９）。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。
【０６４３】
Ｓ２１０９の処理後、液晶演出実行管理処理が実行される（Ｓ２１１０）。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Ｓ２１０８のランプ編集処理が実行される。なお、Ｓ２１０９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。
【０６４４】
Ｓ２１１０の処理が終了すると、タイミング演出設定処理を行う（Ｓ２１１１）。このタイミング演出設定処理の詳細については、図６０～図６３を参照して後述する。
【０６４５】
Ｓ２１１１の処理が終了すると、可動弁動作カウンタ更新処理を実行する（Ｓ２１１２）。この可動弁動作カウンタ更新処理では、可動弁動作シナリオに基づいて、可動弁動作カウンタを更新するための処理である。この可動弁動作カウンタ更新処理の詳細については、図６４を参照して後述する。
【０６４６】
可動弁動作カウンタ更新処理の後に、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（Ｓ２１１３）。このコマンド判定処理の詳細については、図５０～図５４を参照して後述する。

【０６４７】

次に、Ｓ２１１４の処理へ移行する。Ｓ２１１４の処理では、変動表示設定処理が実行される（Ｓ２１１４）。変動表示設定処理では、第３図柄表示装置８１において変動演出を実行させるために、主制御装置１１０より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドが生成されて設定される。その結果、そのコマンドが表示制御装置１１４に送信される。尚、この変動表示設定処理の詳細については、図５５を参照して後述する。

【０６４８】

次に、Ｓ２１１５の処理へ移行する。Ｓ２１１５の処理では、球通過監視処理が実行される（Ｓ２１１５）。球通過監視処理では、第３図柄表示装置８１において変動演出を実行させるために、主制御装置１１０より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドが生成されて設定される。その結果、そのコマンドが表示制御装置１１４に送信される。尚、この球通過監視処理の詳細については、図５６を参照して後述する。

【０６４９】

次に、Ｓ２１１６の処理へ移行する。Ｓ２１１６の処理では、貯留状態監視処理が実行される（Ｓ２１１６）。貯留状態監視処理では、第３図柄表示装置８１において変動演出を実行させるために、主制御装置１１０より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドが生成されて設定される。その結果、そのコマンドが表示制御装置１１４に送信される。尚、この貯留状態監視処理の詳細については、図５７を参照して後述する。

【０６５０】

そして、貯留状態監視処理が終わると、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（Ｓ２１１７）。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。Ｓ２１１７の処理で電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ２１１７：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（Ｓ２１１９）、電源断処理を実行する（Ｓ２１２０）。電源断処理の実行後は、電源断処理中フラグをオフし（Ｓ２１２１）、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。

【０６５１】

一方、Ｓ２１１７の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ（Ｓ２１１７：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（Ｓ２１１８）、ＲＡＭ２２３が破壊されていなければ（Ｓ２１１８：Ｎｏ）、Ｓ２１０１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（Ｓ２１１８：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。

【０６５２】

次に、図５０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（Ｓ２１１３）について説明する。図５０は、このコマンド判定処理（Ｓ２１１３）を示したフローチャートである。このコマンド判定処理（Ｓ２１１３）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４９参照

）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ための処理である。

【０６５３】

コマンド判定処理（図５０、Ｓ２１１３）では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられたコマンド記憶領域２２３ａ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て解析し、変動パターンコマンドを受信したか否かを判別する（Ｓ２２０１）。なお、変動パターンコマンドは、特別図柄の変動パターン（変動時間）を通知するためのコマンドであって、主制御装置１１０から、選択された変動パターン（変動時間）が第１特別図柄および第２特別図柄の夫々に対応して出力される。

【０６５４】

Ｓ２２０１の処理において、変動パターンコマンドを受信したと判別した場合には（Ｓ２２０１：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３に設けられた変動開始フラグ２２３ｅをオンに設定し（Ｓ２２０２）、受信した変動パターンコマンドから変動パターン種別を抽出して（Ｓ２２０３）、本処理を終了する。ここで抽出された変動パターン種別は、ＲＡＭ２２３のその他メモリエリア２２３ｚに、特別図柄の変動パターン種別であることを特別図柄の種別毎（対応する第１特別図柄、第２特別図柄）に識別可能な形式で記憶され、後述の変動表示設定処理（図５５参照）において、表示制御装置１１４に対して特別図柄の変動表示演出の開始と、その特別図柄の変動表示演出の表示態様とを通知する場合（特別図柄の表示用変動パターンコマンドを設定する場合）に用いられる。

【０６５５】

一方、変動パターンコマンドを受信していないと判別した場合には（Ｓ２２０１：Ｎｏ）、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（Ｓ２２０４）。停止種別コマンド（特図１停止種別コマンド、または特図２停止種別コマンドのいずれか）を受信したと判別した場合は（Ｓ２２０４：Ｙｅｓ）、受信したコマンドの種別に対応するフラグをオンに設定する（Ｓ２２０５）。具体的には、特図１停止種別コマンドを受信した場合に、第１特別図柄に対応する停止種別選択フラグ２２３ｆをオンに設定し、特図２停止種別コマンドを受信した場合に、第２特別図柄に対応する停止種別選択フラグ２２３ｆをオンに設定する。次に、受信した停止種別コマンドから停止種別（完全外れ、リーチ外れ、小当たり、大当たりＡ～Ｃのいずれか）を抽出して（Ｓ２２０６）、本処理を終了する。Ｓ２２０６の処理において抽出された停止種別は、音声ランプ制御装置１１３にＭＰＵ２２１のＲＡＭ２２３のその他メモリエリア２２３ｚに記憶される。そして、後述の変動表示設定処理（図５５参照）が実行される場合に参照され、表示制御装置１１４に対して変動演出の停止種別を通知する表示用停止種別コマンドを設定するために用いられる。

【０６５６】

Ｓ２２０４の処理において、停止種別コマンドを受信していないと判別した場合には（Ｓ２２０４：Ｎｏ）、主制御装置１１０より停止コマンドを受信したかを判別する（Ｓ２２０７）。停止コマンドを受信したと判別した場合には（Ｓ２２０７：Ｙｅｓ）、受信したコマンドに基づいて表示用停止コマンドを設定し（Ｓ２２０８）、本処理を終了する。

【０６５７】

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を判別する（Ｓ２２０９）。保留球数コマンドを受信したと判別した場合には（Ｓ２２０９：Ｙｅｓ）、受信した保留球数コマンドに含まれる主制御装置１１０の特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄまたは特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値（即ち、第１特別図柄、または第２特別図柄の変動表示の保留球数）が抽出されて、その抽出したカウンタ値に合わせて、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３に設けられた対応するカウンタ値を更新して（Ｓ２２１０）、本処理を終了する。より具体的には、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値を抽出した場合は、ＲＡＭ２２３の第１特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂに抽出したカウンタ値を格納し、特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値を抽出した場合は、第２特別図柄保留球数カウンタ２２３ｃに抽出したカウンタ値を格納する。

【０６５８】
ここで、保留球数コマンドは、球が第１入球口６４、または第２入球口６４０に入球（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、Ｓ２２１０の処理によって、音声ランプ制御装置１１３の第１特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂと、第２特別図柄保留球数カウンタ２２３ｃとの値を、主制御装置１１０の特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄと、特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅとの値にそれぞれ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の第１特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂまたは第２特別図柄保留球数カウンタ２２３ｃの値が、主制御装置１１０の特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄまたは特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値とずれしまっても、始動入賞をしたことに基づいて保留球数コマンドが通知されれば、音声ランプ制御装置１１３の第１特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂまたは第２特別図柄保留球数カウンタ２２３ｃの値を修正し、主制御装置１１０の特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄまたは特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値に合わせることができる。

【０６５９】
また、Ｓ２２０９の処理において、保留球数コマンドを受信していないと判別した場合は（Ｓ２２０９：Ｎｏ）、主制御装置１１０より入賞情報コマンドを受信したか判別する（Ｓ２２１２）。Ｓ２２１２の処理において、入賞情報コマンドを受信したと判別した場合は（Ｓ２２１２：Ｙｅｓ）、入賞情報コマンド受信処理を実行する（Ｓ２２１３）。この入賞情報コマンド受信処理（Ｓ２２１３）では、第３図柄表示装置８１にて実行される各種演出を設定するために参照させる各種フラグの設定や各種カウンタの設定が行われる。これにより、保留中の特別図柄の抽選結果に基づいて、その保留中の特別図柄の変動が開始されるよりも前（即ち、対象の特別図柄の変動よりも前に実行されている特別図柄の変動表示中）に、入賞情報コマンドを送信した特別図柄の抽選結果を示す演出を実行することが可能となり、１つの特別図柄の抽選結果を複数の特別図柄の変動表示期間を用いて遊技者に示唆報知することができ、演出効果を高めることができる。

【０６６０】
一方、Ｓ２２１２の処理において、入賞情報コマンドを受信していないと判別した場合は（Ｓ２２１２：Ｎｏ）、主制御装置１１０より可動弁状態コマンドを受信したかを判別する（Ｓ２２１４）。可動弁状態コマンドを受信したと判別した場合は（Ｓ２２１４：Ｙｅｓ）、可動弁状態コマンド処理を実行し（Ｓ２２１５）、本処理を終了する。

【０６６１】
ここで、図５１を参照して、可動弁状態コマンド処理（Ｓ２２１５）について説明をする。図５１は、可動弁状態コマンド処理（Ｓ２２１５）を示したフローチャートである。この可動弁状態コマンド処理（Ｓ２２１５）は、主制御装置１１０で動作制御される可動弁７５０の動作状況（開放、閉鎖状況）を音声ランプ制御装置１１３側で把握するために実行する処理である。本実施形態では、音声ランプ制御装置１１３のＲＯＭ２２２に主制御装置１１０が可動弁７５０を動作させるための動作情報（動作シナリオ）と同一の情報を含む可動弁動作シナリオ２２２ｂが格納されており、その動作情報の進行具合を主制御装置１１０の動作制御と同期させることで、音声ランプ制御装置１１３側で可動弁７５０の今後の動作状況を把握可能に構成している。これにより、可動弁の開放タイミングや閉鎖タイミングに基づいた演出を音声ランプ制御装置１１３側で設定し、実行することができる。この可動弁の開放タイミングや閉鎖タイミングに基づいた演出を実行することで、遊技者に対して第２枠ボタン２２ｂを操作（押下）させるタイミングを示唆することが可能となる。

【０６６２】
可動弁状態コマンド処理（Ｓ２２１５）が実行されると、まず、可動弁初回フラグ２２３ｕがオンであるかを判別する（Ｓ２３０１）。可動弁初回フラグ２２３ｕがオンであると判別した場合は（Ｓ２３０１：Ｙｅｓ）、次に、今回受信した可動弁状態コマンドに初回情報が含まれているかを判別する（Ｓ２３０２）。つまり、電源立ち上げ時にオンに設

定される可動弁初回フラグ２２３ｕがオンに設定されている状態において受信された可動弁状態コマンドが、主制御装置１１０の立ち上げ処理（図４１参照）にて実行される可動弁の動作設定（図４１のＳ９１４参照）において設定された可動弁７５０の動作制御を開始することを示す初回情報を含む可動弁状態コマンドであるかを判別する。Ｓ２３０２の処理において、今回受信した可動弁状態コマンドに初回情報が含まれていると判別した場合は（Ｓ２３０２：Ｙｅｓ）、可動弁動作シナリオ２２２ｂの内容を可動弁状態格納エリア２２３ｓに設定し（Ｓ２３０３）、可動弁動作カウンタ２２３ｔの値を１に設定し（Ｓ２３０４）、可動弁初回フラグ２２３ｕをオフに設定する（Ｓ２３０５）。

【０６６３】

そして、可動弁状態格納エリア２２３ｓに設定された可動弁動作シナリオおよび可動弁動作カウンタ２２３ｔの値に基づいて、可動弁７５０が閉鎖状態となるタイミングを取得する。その取得した可動弁閉鎖タイミングを閉鎖タイミング格納エリア２２３ｖに格納し（Ｓ２３０６）、本処理を終了する。つまり、本実施形態では、主制御装置１１０が可動弁７５０を動作制御する際に用いられる動作シナリオの情報と同一の情報を音声ランプ制御装置１１３が有しており、主制御装置１１０は可動弁７５０の動作制御を開始する場合に、その開始を示す情報（初回情報）を音声ランプ制御装置１１３に送信し、音声ランプ制御装置１１３は初回情報を受信した場合に、可動弁７５０の動作シナリオの情報と同一の情報を用いて、可動弁７５０の動作状況を把握するように構成している。なお、主制御装置１１０の立ち上げ処理（図４１参照）において設定される初回情報には、可動弁７５０の開始タイミングや、用いられる動作シナリオの種別が含まれる。それ以外の情報として、例えば、可動弁７５０の動作開始タイミングを異ならせる（遅延させる）構成を用いる場合には、主制御装置１１０の立ち上げ処理（図４１参照）が実行されてから実際に可動弁７５０の動作を開始するまでの期間（即ち、遅延期間）を示す期間情報を初回情報に含めると良い。

【０６６４】

また、可動弁７５０の動作を開始させる場合に、動作シナリオの開始箇所を異ならせる構成を用いる場合には、今回設定された開始箇所を示す情報を初回情報に含めると良い。さらに、初回情報として、可動弁７５０の動作が開始されてから所定期間分の動作シナリオ情報を示す期間シナリオ情報を含めても良い。これにより、音声ランプ制御装置１１３は初回情報を受信した場合に所定期間分の期間シナリオ情報に基づいて、可動弁動作シナリオ２２２ｂの内容を可動弁状態格納エリア２２３ｓに設定することが可能となり、実際の可動弁７５０の動作状況と同期を取りやすくすることができる。

【０６６５】

一方、Ｓ２３０２において、今回受信した情報に初回情報が含まれていないと判別した場合は（Ｓ２３０２：Ｎｏ）、主制御装置１１０の立ち上げ処理（図４１参照）と音声ランプ制御装置１１３の立ち上げ処理（図４８参照）とが実行されるタイミングが異なっている状態であると判別し、エラーコマンドを設定し（Ｓ２３０７）、本処理を終了する。ここでエラーコマンドが設定された場合は、設定されたエラーコマンドに基づいて第３図柄表示装置８１にパチンコ機１０の電源を再投入する旨の報知が為される。そして、電源を再投入することで、再度、主制御装置１１０、音声ランプ制御装置１１３の立ち上げ処理が実行され、正常な状態へ復帰させることができる。なお、この電源の再投入を複数回実行してもエラーコマンドが設定される場合は、主制御装置１１０の立ち上がりタイミングと音声ランプ制御装置１１３の立ち上がりタイミングとが正常なタイミングでは無いと判別し、エラーコマンドの設定内容を変更するように構成してもよい。

【０６６６】

Ｓ２３０１の処理において、可動弁初回フラグ２２３ｕがオンではない（オフである）と判別した場合には（Ｓ２３０１：Ｎｏ）、音声ランプ制御装置１１３が随時更新している現在の可動弁７５０の動作状況を可動弁状態格納エリア２２３ｓから読み出し（Ｓ２３０８）、今回受信した可動弁状態コマンドと比較して内容が一致しているかを判別する（Ｓ２３０９）。ここで、内容が一致していると判別した場合は（Ｓ２３０９：Ｙｅｓ）、

そのまま本処理を終了する。一方、内容が一致していないと判別した場合は（Ｓ２３０９：Ｎｏ）、内容が一致していない旨を示すエラーコマンドを設定し（Ｓ２３０７）、本処理を終了する。

【０６６７】

ここで、可動弁の動作状況を示す情報が主制御装置１１０から受信した可動弁状態コマンドと、音声ランプ制御装置１１３の可動弁状態格納エリア２２３ｓの動作状況とが一致しない場合は、一致しないと判別した回数を記憶可能な記憶手段を設け、その記憶手段に記憶された回数が所定回数、詳しくは、連続して所定回数記憶された場合にエラーコマンドを設定するようにしてもよい。これにより、突発的に発生したノイズによって内容が一致しない判別結果が出ただけの場合をエラーと判別することを抑制することができる。

【０６６８】

なお、本実施形態では、主制御装置１１０にて可動弁７５０を動作制御する場合に用いられる動作シナリオが、所定期間（約３０秒）のシナリオ種別を複数組み合わせて構成されており、そのシナリオ種別が新たなシナリオ種別に切り替わるタイミングで可動弁状態コマンドを送信するように構成している。これにより、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へと出力するコマンドの総数を軽減することができる。また、それ以外にも、音声ランプ制御装置１１３が可動弁７５０の動作状況に基づいた演出を実行する可能性がある状態となった場合、即ち、主制御装置１１０が変動パターンを選択する際に、チャンス用テーブル２０２ｄ３を参照する状態となった場合や、実際にチャンス用テーブル２０２ｄ３からチャンス用の変動種別を選択した場合や、大当たりが開始される場合等、に、可動弁状態コマンドを出力するように構成してもよい、これにより、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へと出力するコマンドの総数を軽減するとともに、遊技者に違和感を与える演出を抑制することができる。

【０６６９】

図５０に戻り説明を続ける。Ｓ２２１４の処理において、可動弁状態コマンドを受信していないと判別した場合は（Ｓ２２１４：Ｎｏ）、貯留装置関連コマンドを受信したかを判別する（Ｓ２２１６）。Ｓ２２１６において、貯留装置関連コマンドを受信したと判別した場合は（Ｓ２２１６：Ｙｅｓ）、貯留装置関連処理を実行し（Ｓ２２１７）、本処理を終了する。

【０６７０】

ここで、貯留装置関連処理（Ｓ２２１７）について、図５２を参照して説明する。図５２は、貯留装置関連処理（Ｓ２２１７）を示すフローチャートである。この貯留装置関連処理（Ｓ２２１７）は、遊技者が第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作したことに基づいて実行される貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）の動作内容を音声ランプ制御装置１１３が把握するための処理である。

【０６７１】

貯留装置関連処理（Ｓ２２１７）が実行されると、まず、今回受信した貯留装置関連コマンドが貯留装置の開放（解除）状態（貯留用流路７００ｅ（図３参照）を球が流下可能な状態）を示すコマンドであるかを判別する（Ｓ２４０１）。Ｓ２４０１の処理において、開放状態を示すコマンドであると判別した場合は（Ｓ２４０１：Ｙｅｓ）、解除状態フラグ２２３ｑをオンに設定し（Ｓ２４０２）、表示用解除コマンドを設定し（Ｓ２４０３）、本処理を終了する。ここで設定される表示用解除コマンドは、表示制御装置１１４へと送信され、貯留装置が解除された場合専用の演出が実行される。この専用の演出としては、例えば、特定一般入球口６３０に球が入球した場合に遊技者に付与される特典（１５個の賞球）を示唆する示唆態様を第３図柄表示装置８１に表示し、特定一般入球口６３０に球が入球した場合にはその示唆態様を確定態様へと変更し、特定一般入球口６３０に球が入球しなかった場合にはその示唆態様が消滅する演出が実行される。

【０６７２】

Ｓ２４０１の処理において、今回受信した貯留装置関連コマンドが開放状態を示すコマンドではないと判別した場合には（Ｓ２４０１：Ｎｏ）、今回受信した貯留装置関連コマ

ンドが閉鎖状態を示すコマンドであるかを判別し（Ｓ２４０４）、閉鎖状態を示すコマンドである場合は（Ｓ２４０４；Ｙｅｓ）、解除状態フラグ２２３ｑをオフに設定し（Ｓ２４０５）、解除操作フラグ２２３ｐをオフに設定し（Ｓ２４０６）、表示用非解除コマンドを設定し（Ｓ２４０７）、本処理を終了する。

【０６７３】

なお、本実施形態では、貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）において貯留用流路７００ｅを球が貯留される非解除状態と球が流下可能な解除状態とを、第１貯留弁７７０ａと第２貯留弁７７１ａとを動作制御することで可変させている（図９参照）。この動作制御は予め設定されている順序で第１貯留弁７７０ａと第２貯留弁７７１ａとを可変させる制御であるため、球が流下可能な解除（開放）状態を示すコマンドを受信してから、球が貯留される非解除（閉鎖）状態を示すコマンドを受信するまでの期間は一定（１秒）である。よって、貯留装置関連処理（Ｓ２２１７）において、開放（解除）状態を示すコマンドを受信してからの期間を計測する計測手段を設け、その計測手段により、所定期間（例えば、１秒）が経過しても閉鎖（非解除）状態を示すコマンドが受信されない場合にエラーコマンドを設定するように構成してもよい。これにより、主制御装置１１０が動作制御を行っている貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）に対する状況把握が正常では無いことを即座に判別することができる。

【０６７４】

図５０に戻り説明を続ける。Ｓ２２１６の処理において、貯留装置関連コマンドを受信していないと判別した場合は（Ｓ２２１６：Ｎｏ）、次に、解除操作コマンドを受信したかを判別する（Ｓ２２１８）。Ｓ２２１８の処理において、解除操作コマンドを受信したと判別した場合は（Ｓ２２１８：Ｙｅｓ）、解除操作フラグ２２３ｐをオンに設定し（Ｓ２２１９）、本処理を終了する。この解除操作コマンドは、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが操作された場合に出力されるコマンドである。一方、解除操作コマンドを受信していないと判別した場合は（Ｓ２２１８：Ｎｏ）、当たり関連コマンドを受信したかを判別する（Ｓ２２２０）。

【０６７５】

Ｓ２２２０の処理において、当たり関連コマンドを受信したと判別した場合には（Ｓ２２２０：Ｙｅｓ）、当たり関連処理を実行し（Ｓ２２２１）、本処理を終了する。この当たり関連処理（Ｓ２２２１）の詳細な内容については、図５３および図５４を参照して後述する。一方、Ｓ２２２０の処理において、当たり関連コマンドを受信していないと判別した場合には（Ｓ２２２０：Ｎｏ）、その他のコマンドに応じた処理を実行し（Ｓ２２２２）、本処理を終了する。

【０６７６】

Ｓ２２２２の処理では、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ものであって、例えば、遊技盤１３に設けられた各入球口に球が入球したことに基づいて設定される入球コマンドを受信した場合に、球が入球した入球口の種別毎に入球数の累積をする処理が実行される。

【０６７７】

次に、図５３を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される当たり関連処理（Ｓ２２２１）について説明をする。図５３は、当たり関連処理（Ｓ２２２１）を示すフローチャートである。この当たり関連処理（Ｓ２２２１）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４９参照）のコマンド判定処理（図５６０のＳ２１１３参照）中で実行される処理であり、主制御装置１１０から当たり関連コマンドを受信した場合に実行される処理である。

【０６７８】

当たり関連処理（Ｓ２２２１）が実行されると、まず、大当たりオープニングコマンドを受信したかを判別する（Ｓ２５０１）。大当たりオープニングコマンドを受信したと判

別した場合は（Ｓ２５０１：Ｙｅｓ）、次いで、表示用オープニングコマンドを設定し（Ｓ２５０２）、本処理を終了する。一方、Ｓ２５０１の処理において、オープニングコマンドを受信していないと判別した場合は（Ｓ２５０１：Ｎｏ）、ラウンド数コマンドを受信したかを判別する（Ｓ２５０３）。Ｓ２５０３の処理において、ラウンド数コマンドを受信したと判別した場合は（Ｓ２５０３：Ｙｅｓ）、受信したコマンドに基づいてラウンド数累積カウンタ２２３ｈを更新し（Ｓ２５０４）、ついで、大当たり中演出処理を実行し（Ｓ２５０５）、本処理を終了する。

【０６７９】

ここで、図５４を参照して大当たり中演出処理（Ｓ２５０５）について説明をする。図５４は、大当たり中演出処理（Ｓ２５０５）を示すフローチャートである。この大当たり中演出処理（Ｓ２５０５）では、大当たり中に実行される演出として、大当たりを祝福するための大当たり遊技演出に加え、遊技者に第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させる操作演出（タイミング演出）と、その操作演出（タイミング演出）の難易度を遊技者に選択させる難易度選択演出と、の演出態様が設定され、各演出が実行される。

【０６８０】

大当たり中演出処理（Ｓ２５０５）が実行されると、まず、演出実行中フラグ２２３ｘがオンであるかを判別する。演出実行中フラグ２２３ｘがオンではない（オフである）と判別した場合は（Ｓ２６０１：Ｎｏ）、次に、今回受信したラウンド数コマンドが大当たりの１ラウンド目を示すラウンド数コマンドであるかを判別する（Ｓ２６０２）。Ｓ２６０２の処理において、１ラウンド目を示すラウンド数コマンドであると判別した場合は（Ｓ２６０２：Ｙｅｓ）、難易度選択フラグ２２３ａｂをオンに設定し（Ｓ２６０３）、本処理を終了する。ここで難易度選択フラグ２２３ａｂをオンに設定することで、大当たりの１ラウンド目が実行されている間に操作された枠ボタン（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）の操作信号に基づいてタイミング演出（操作演出）の難易度を選択する処理が後述する枠ボタン入力監視・演出処理（図５９のＳ２１０７）にて実行される。

【０６８１】

一方、Ｓ２６０２の処理において、１ラウンド目を示すラウンド数コマンドではないと判別した場合は（Ｓ２６０２：Ｎｏ）、難易度選択フラグ２２３ａｂをオフに設定し（Ｓ２６０４）、次に、今回受信したラウンド数コマンドが大当たりの７ラウンド目または１５ラウンド目であるかを判別する（Ｓ２６０５）。Ｓ２６０５の処理において、７ラウンド目または１５ラウンド目を示すラウンド数コマンドであると判別した場合は（Ｓ２６０５：Ｙｅｓ）、貯留上限フラグ２２３ｍがオンであるかを判別し（Ｓ２６０６）、貯留上限フラグ２２３ｍがオンであると判別すると（Ｓ２６０６：Ｙｅｓ）、タイミング演出（操作演出）を実行可能な条件が成立しているため、タイミング演出設定フラグ２２３ｗをオンに設定し（Ｓ２６０７）、表示用予告ラウンドコマンドを設定し（Ｓ２６０８）、本処理を終了する。

【０６８２】

一方、Ｓ２６０５の処理において、今回受信したラウンド数コマンドが大当たりの７ラウンド目または１５ラウンド目ではないと判別した場合（Ｓ２６０５：Ｎｏ）、或いは、Ｓ２６０６の処理において、貯留上限フラグ２２３ｍがオンではないと判別した場合には（Ｓ２６０６：Ｎｏ）、タイミング演出（操作演出）を実行可能な状態では無いため、タイミング演出設定フラグ２２３ｗをオンに設定することなく、Ｓ２６０９の処理へ移行する。

【０６８３】

Ｓ２６０９の処理では、今回受信したラウンド数コマンドが大当たりの８ラウンド目または１６ラウンド目であるかを判別し（Ｓ２６０９）、８ラウンド目または１６ラウンド目であると判別した場合は（Ｓ２６０９：Ｙｅｓ）、タイミング演出設定フラグ２２３ｗがオンであるかを判別する（Ｓ２６１０）。即ち、今回受信した８ラウンド目または１６ラウンド目の１つ前のラウンド（７ラウンド目または１５ラウンド目）において、タイミング演出設定フラグ２２３ｗがオンに設定されたか（タイミング演出（操作演出）を実行

可能な条件が成立しているか）を判別する。Ｓ２６１０の処理において、タイミング演出設定フラグ２２３ｗがオンに設定されている場合は（Ｓ２６１０：Ｙｅｓ）、次に、演出一時記憶エリア２２３ｒよりタイミング演出情報を読み出し、表示用演出ラウンドコマンドを設定する（Ｓ２６１１）。そして、演出実行中フラグ２２３ｘをオンに設定し（Ｓ２６１２）、タイミング演出設定フラグ２２３ｗをオフに設定し（Ｓ２６１３）、本処理を終了する。なお、Ｓ２６１１の処理において、読み出されるタイミング演出情報は、タイミング演出設定フラグ２２３ｗがオンに設定されたことに基づいて、後述するタイミング演出設定処理（図６０のＳ２１１１参照）にて設定されるものであり、その詳細な内容については、図６０を参照して後述する。

【０６８４】

Ｓ２６０９の処理において、今回受信したラウンド数コマンドが大当たりの８ラウンド目または１６ラウンド目ではないと判別した場合（Ｓ２６０９：Ｎｏ）、或いは、Ｓ２６１０の処理において、タイミング演出設定フラグ２２３ｗがオンに設定されていない（オフに設定されている）と判別した場合は、受信したラウンド数に対応する表示用ラウンド数コマンドを設定し（Ｓ２６１４）、本処理を終了する。

【０６８５】

ここで設定された各種表示用ラウンド数コマンドは、ＲＡＭ２２３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、ＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図４９参照）のコマンド出力処理（Ｓ２１０２）の中で、表示制御装置１１４に向けて送信される。表示制御装置１１４は、各種表示用ラウンド数コマンドを受信すると、第３図柄表示装置８１において新たなラウンド演出を開始する。

【０６８６】

このように、本実施形態では、ラウンド数累積カウンタ２２３ｈのカウンタ値によって現在のラウンド数を判別し、第３図柄表示装置８１に表示される演出の内容を変更するよう構成しているが、それ以外の構成でもよく、例えば、ラウンド数コマンドに現在のラウンド数を示す情報を含めることで、ラウンド数累積カウンタ２２３ｈのカウンタ値を加算する処理を無くしてもよい。

【０６８７】

以上、説明をしたように、本実施形態では、大当たりが開始されると、最初のラウンド（１ラウンド目）で大当たり中に実行されるタイミング演出（操作演出）の難易度を選択する演出が実行される（図１７参照）。さらに、実際にタイミング演出（操作演出）が実行されるラウンド（８又は１６ラウンド）の前のラウンド（７又は１５ラウンド）の時点でタイミング演出（操作演出）を実行可能な条件（貯留用流路７００ｅ（図３参照）に上限量の球が貯留されていること）が成立しているかを判別し、条件を満たしている場合に、次のラウンドでタイミング演出（操作演出）が実行されることを予告する予告演出が実行される（図１１（ａ）参照）。そして、タイミング演出（操作演出）を実行する（図１１（ｂ）参照）。

【０６８８】

このように、タイミング演出（操作演出）が実行される前のラウンドにて予告演出が実行されるため、遊技者に対して枠ボタン（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）を操作させる演出が実行されることを予め周知させることができる。また、予告演出が実行されるラウンドにおいて、タイミング演出（操作演出）を実行可能な条件が成立していることを判別し、条件が成立している場合にのみ予告演出を実行するようにしているため、予告演出が実行されたにも係わらず、タイミング演出（操作演出）が実行されないという不具合を防止することができる。

【０６８９】

さらに、貯留用流路７００ｅに上限数の球が貯留されていることを、タイミング演出（操作演出）を実行する条件として設定しているため、タイミング演出（操作演出）として用いる演出を、貯留球を５個用いた演出に固定することができ、演出に用いられるデータ量を削減することができる。なお、タイミング演出（操作演出）を実行する条件はこれに

限られること無く、所定数（例えば１個）の球が貯留されていることを条件にしてもよいし、貯留用流路７００ｅに球が貯留されているか否かに係わらずタイミング演出（操作演出）を実行するようにしてもよい。また、貯留用流路７００ｅに貯留されている球数を判別し、その判別結果に基づいてタイミング演出（操作演出）の演出態様を変更してもよい。具体的には、貯留用流路７００ｅを解除状態へと可変させる第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させる回数が貯留用流路７００ｅに貯留されている球数に対応した演出態様に変更してもよいし、貯留用流路７００ｅに貯留されている球数に係わらず、特定のタイミング演出（操作演出）、即ち、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作回数が固定されたタイミング演出（操作演出）を実行するように構成してもよい。

【０６９０】

さらに、本実施形態では、遊技者に対してタイミング演出（操作演出）の難易度を選択可能に構成しているため、遊技者は自分の技量に合わせて、タイミング演出（操作演出）の演出態様を設定することができるため、遊技者を意欲的に遊技に参加させることができる。

【０６９１】

加えて、本実施形態では、タイミング演出（操作演出）を実行する条件が成立した場合に予告演出を実行するように構成している。つまり、タイミング演出（操作演出）が実行される条件が成立したことを、予告演出の実行に基づいて遊技者に示唆しているが、それ以外の構成を用いても良い。例えば、第３図柄表示装置８１に貯留用流路７００ｅに貯留されている球数と、タイミング演出（操作演出）を実行するために必要な貯留数とを表示し、且つ、遊技者に対して、貯留用流路７００ｅに球を貯めることを促す演出を実行するとよい。これにより、遊技者は大当たり中において特定入賞口６５ａに球を入賞させる遊技に加え、貯留用流路７００ｅに球を貯留させる遊技を行うことになり、遊技の興趣を高めることができる。また、貯留用流路７００ｅに球を貯留させるために、大当たり中における可変入賞装置６５が閉鎖している状態（インターバル状態）においても、継続して球を打ち出すことになるため、遊技の稼働を高めることができる。

【０６９２】

さらに、本実施形態では、大当たりとして提供されるラウンド数が８ラウンドと大当たり（大当たり種別が「大当たりＢ」）と、１６ラウンドの大当たり（大当たり種別が「大当たりＡ」と「大当たりＣ」）とを設けている。つまり、８ラウンド大当たりの場合は、大当たり遊技中にタイミング演出（操作演出）が実行される回数が最大１回となり、１６ラウンド大当たりの場合は、大当たり遊技中にタイミング演出（操作演出）が実行される回数が最大２回となるようにしている。これにより、大当たり種別によって付与する特典を異ならせることが可能となり、遊技者に対して興趣の向上を図ることができる。

【０６９３】

なお、本実施形態では、大当たり中における所定のラウンド数において、タイミング演出（操作演出）を実行するように構成しているが、それ以外の構成を用いてもよく、例えば、貯留用流路７００ｅに所定数（例えば３個）の球が貯留されたことを判別した場合に、その次のラウンドでタイミング演出（操作演出）を実行するようにしてもよい。これにより、遊技者に対して、より積極的に貯留用流路７００ｅへ球を貯留させる遊技を行わせることができる。

【０６９４】

図５３に戻り、説明を続ける。Ｓ２５０３の処理において、今回受信した当たり関連コマンドがラウンド数コマンドではないと判別した場合は（Ｓ２５０３：Ｎｏ）、次に、インターバルコマンドを受信したかを判別する（Ｓ２５０６）。このインターバルコマンドは、大当たりにおける各ラウンドが終了した場合に主制御装置１１０から出力されるコマンドである。Ｓ２５０６の処理において、インターバルコマンドを受信したと判別した場合は（Ｓ２５０６：Ｙｅｓ）、ラウンド数累積カウンタ２２３ｈの値に基づいて、終了したラウンド数を算出し、算出した結果が７または１５ラウンド目の終了を示すものであるかを判別する（Ｓ２５０７）。

【０６９５】
Ｓ２５０７の処理において、今回受信したインターバルコマンドが７または１５ラウンド目の終了を示すインターバルコマンドであると判別した場合は（Ｓ２５０７：Ｙｅｓ）、貯留上限フラグ２２３ｍがオンであるかを判別し（Ｓ２５０８）、オンであると判別した場合は（Ｓ２５０８：Ｙｅｓ）、タイミング演出設定フラグ２２３ｗをオンに設定し（Ｓ２５０９）、対応する表示用インターバルコマンドを設定し（Ｓ２５０９）、本処理を終了する。つまり、本実施形態では、図５４を参照して説明したように予告演出が実行されるラウンド（７または１５ラウンド目）において、タイミング演出（操作演出）を実行可能な条件が成立しているかを判別し、タイミング演出設定フラグ２２３ｗをオンに設定する処理を行っているが、それに加え、タイミング演出（操作演出）が実行される前のラウンド（７または１５ラウンド目）が終了したタイミングにおいても、タイミング演出（操作演出）を実行可能な条件が成立しているかを再度判別しており、その判別結果に基づいて、タイミング演出設定フラグ２２３ｗをオンに設定可能に構成している。
【０６９６】
このように構成することで、タイミング演出（操作演出）が実行されるラウンドが開始される直前までタイミング演出（操作演出）を実行可能な条件が成立しているか否かを判別することができ、遊技者に対してタイミング演出（操作演出）を提供する機会を増加させることができる。なお、この場合、予告演出が実行されることなく、タイミング演出（操作演出）が実行されることになる。よって、予告演出が実行されず落胆していた遊技者に対して、想定外のタイミング演出（操作演出）を提供することができる。
【０６９７】
なお、詳細は図示していないが、Ｓ２５０７～Ｓ２５０９の処理については、大当たり中演出処理（図５４のＳ２５０４参照）において、既にタイミング演出設定フラグ２２３ｗがオンに設定されている場合には、その処理がスキップされるように構成している。これにより、不要な処理が実行されることを防止することができる。
【０６９８】
一方、Ｓ２５０６の処理において、インターバルコマンドを受信していないと判別した場合は（Ｓ２５０６：Ｎｏ）、大当たりエンディングコマンドを受信したかを判別する（Ｓ２５１１）。Ｓ２５１１の処理において、大当たりエンディングコマンドを受信した場合は（Ｓ２５１１：Ｙｅｓ）、表示用エンディングコマンドを設定し（Ｓ２５１２）、ラウンド数累積カウンタ２２３ｈの値をクリアし（Ｓ２５１３）、本処理を終了する。また、Ｓ２５１１の処理において、大当たりエンディングコマンドを受信していないと判別した場合も（Ｓ２５１１：Ｎｏ）、本処理を終了する。
【０６９９】
次に、図５５を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される変動表示設定処理（Ｓ２１１４）について説明する。図５５は、この変動表示設定処理（Ｓ２１１４）を示したフローチャートである。この変動表示設定処理（Ｓ２１１４）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４９参照）の一処理である。上述したように、変動表示設定処理（図５５参照）は、第３図柄表示装置８１において変動表示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、第１特別図柄または第２特別図柄の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に送信する処理を実行する。また、抽出した停止種別（完全外れ、リーチ外れ、大当たり）に基づいて、その停止種別を表示制御装置１１４に通知するための表示用停止種別コマンドを設定する処理を実行する。
【０７００】
変動表示設定処理（図Ｓ２１１４）では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられた変動開始フラグ２２３ｅがオンに設定されているか判別する（Ｓ２７０１）。そして、変動開始フラグ２２３ｅがオフであると判別した場合には（Ｓ２７０１：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、Ｓ２７０９の処理へ移行する。一方、変動開始フラグ２２３ｅがオンであると判別した場合には（Ｓ２７０１：Ｙｅｓ

）、主制御装置１１０から受信した変動パターンコマンドに基づいて、今回の特別図柄の変動表示の詳細な態様を決定するためのＳ２７０２～Ｓ２７０８の各処理を実行する。

【０７０１】

より具体的には、まず、変動開始フラグ２２３ｅをオフに設定し（Ｓ２７０２）、次いで、抽出した変動パターンを取得し（Ｓ２７０３）、今回抽出した変動パターンがチャンスパターンであるかを判別する（Ｓ２７０４）。Ｓ２７０４の処理では、主制御装置１１０の特別図柄変動開始処理（図３５のＳ２１３参照）において、変動パターンの変動種別として「チャンス外れ」、「チャンスリーチ」が決定された変動パターンコマンドを受信した場合に、今回抽出した変動パターンがチャンスパターンであると判別する。Ｓ２７０４の処理において、取得した変動パターンがチャンスパターンであると判別した場合は（Ｓ２７０４：Ｙｅｓ）、次に、貯留状態フラグ２２３ｋがオンであるかを判別し（Ｓ２７０５）、オンであると判別した場合に（Ｓ２７０５：Ｙｅｓ）、タイミング演出（操作演出）を実行可能な条件が成立したものとして、タイミング演出設定フラグ２２３ｗをオンに設定する（Ｓ２７０６）。

【０７０２】

本実施形態では、上述したようにチャンス演出（操作演出）を実行可能な変動パターンの変動種別を示す変動パターンコマンドを受信した場合において、貯留用流路７００ｅに球が貯留されていることを成立条件として、チャンス演出（操作演出）が実行されるようにしているが、貯留用流路７００ｅ上の球の有無を判別することなくチャンス演出（操作演出）を実行するようにしてもよい。これにより、チャンス演出中に貯留用流路７００ｅに球が流入した場合に、その球を特定一般入球口６３０へ入球させやすくすることができる。

【０７０３】

そして、表示用変動パターンコマンドを設定し（Ｓ２７０７）、次いで、対応する特別図柄保留球数カウンタ（第１特別図柄保留球数カウンタ２２３ｂまたは第２特別図柄保留球数カウンタ２２３ｃの値から１を減算し、減算した値に基づいて、コマンド記憶領域に含まれる入賞情報格納エリアのデータをシフトし（Ｓ２７０９）、Ｓ２７０９の処理へ移行する。一方、Ｓ２７０４の処理において、今回取得した変動パターンがチャンスパターンではないと判別した場合（Ｓ２７０４：Ｎｏ）、或いは、Ｓ２７０５の処理において、貯留状態フラグ２２３ｋがオンではない（オフである）と判別した場合（Ｓ２７０５：Ｎｏ）は、つまり、今回の変動表示設定処理（Ｓ２１１４）において、タイミング演出（操作演出）を実行可能な条件が成立していないと判別した場合は、Ｓ２７０６の処理をスキップして、Ｓ２７０７の処理へ移行する。

【０７０４】

Ｓ２７０９の処理では、ＲＡＭ２２３の停止種別選択フラグ２２３ｆがオンに設定されているか判別する（Ｓ２７０９）。そして、停止種別選択フラグ２２３ｆがオフであると判別した場合には（Ｓ２７０９：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。一方、Ｓ２７０９の処理において、停止種別選択フラグ２２３ｆがオンであると判別した場合には（Ｓ２７０９：Ｙｅｓ）、停止種別選択フラグ２２３ｆをオフに設定し（Ｓ２７１０）、次いで、コマンド判定処理（図５０参照）のＳ２２０６の処理において、抽出された停止種別を取得し（Ｓ２７１１）、取得した停止種別を設定する（Ｓ２７１２）。次いで、設定した停止種別に基づいて、表示制御装置１１４に対して停止種別を通知するための表示用停止種別コマンドを設定し（Ｓ２７１３）、本処理を終了する。

【０７０５】

次に、図５６を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される球通過監視処理（Ｓ２１１５）について説明する。図５６は、この球通過監視処理（Ｓ２１１５）を示したフローチャートである。この球通過監視処理（Ｓ２１１５）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４９参照）の一処理であり、盤面ユニット７００（図３参照）内の貯留用流路７００ｅ（図３参照）を流下した球の通過を監視するための処理である。

【０７０６】
球通過監視処理（Ｓ２１１５）では、まず、解除状態フラグ２２３ｑがオンであるかを判別する（Ｓ２８０１）。ここで、解除状態フラグ２２３ｑがオンではない（オフである）と判別した場合は、貯留用流路７００ｅが球を流下可能な解除（開放）状態ではないため、本処理を終了する。Ｓ２８０１の処理において、解除状態フラグ２２３ｑがオンであると判別した場合は（Ｓ２８０１：Ｙｅｓ）、次に、球通過フラグ２２３ｎがオンであるかを判別する（Ｓ２８０２）。Ｓ２８０２の処理において、球通過フラグ２２３ｎがオフであると判別した場合は（Ｓ２８０２：Ｎｏ）、次いで、第１球通過センサＳ３の検知結果に基づいて球が第１球通過センサＳ３を通過したかを判別する（Ｓ２８０３）。Ｓ２８０３の処理において、球が通過したと判別した場合は（Ｓ２８０３：Ｙｅｓ）、球通過フラグ２２３ｎをオンに設定し（Ｓ２８０４）、通過カウンタ２２３ａｅに「１」を設定し（Ｓ２８０５）、Ｓ２８０６の処理へ移行する。
【０７０７】
つまり、上述したＳ２８０１～Ｓ２８０５の処理では、解除状態フラグ２２３ｑがオンに設定され、貯留用流路７００ｅに貯留されていた球の流下（通過）を第１球通過センサＳ３が検知した場合に期間の計測を開始する処理が実行される。一方、Ｓ２８０２の処理において、球通過フラグ２２３ｎがオンであると判別した場合は（Ｓ２８０２：Ｙｅｓ）、既に、期間の計測が開始されている状態であるため、Ｓ２８０３～Ｓ２８０５の処理をスキップしてＳ２８０６へ移行する。また、Ｓ２８０３の処理において、第１球通過センサＳ３が球の通過を検知していないと判別した場合は（Ｓ２８０３）、貯留用流路７００ｅが解除状態に可変した直後であって、未だ球が第１球通過センサＳ３に到達していない状態であるため、そのまま本処理を終了する。
【０７０８】
Ｓ２８０６の処理では、特定一般入球口６３０への球の入球があるかを判別する（Ｓ２８０６）。Ｓ２８０６の処理において、特定一般入球口６３０への球の入球がないと判別した場合は（Ｓ２８０６：Ｎｏ）、次いで、第２球通過センサＳ４が球の通過を検知したかを判別し（Ｓ２８０７）、球の通過を検知していない場合は（Ｓ２８０７：Ｎｏ）、通過カウンタ２２３ａｅの値が上限（１秒に対応する値）に到達したかを判別する（Ｓ２８０８）。Ｓ２８０８の処理において、上限に到達していないと判別した場合は（Ｓ２８０８：Ｎｏ）、通過カウンタ２２３ａｅの値に１を加算して（Ｓ２８０９）、本処理を終了する。このように、Ｓ２８０５の処理において、通過カウンタ２２３ａｅの値を「１」に設定すると、特定一般入球口６３０への球の入球、または、第２球通過センサＳ４による球の通過検知、或いは、通過カウンタ２２３ａｅの値が上限に到達（１秒を示す値まで加算）するまで、本処理が実行される度に（１ｍｓ毎に）通過カウンタ２２３ａｅの値が「１」加算される。
【０７０９】
一方、Ｓ２８０６の処理において、特定一般入球口６３０への球の入球があると判別した場合は（Ｓ２８０６：Ｙｅｓ）、現在の通過カウンタ２２３ａｅの値に基づいて球の通過期間（球が第１球通過センサＳ３を通過してから特定一般入球口６３０に入球するまでの期間）を算出し（Ｓ２８１１）、算出した通過期間を示す情報を球通過情報格納エリア２２３ａｃに設定し（Ｓ２８１２）、Ｓ２８１３の処理へ移行する。また、Ｓ２８０７の処理において、第２球通過センサＳ４が球の通過を検知した場合も（Ｓ２８１２：Ｙｅｓ）、現在の通過カウンタ２２３ａｅの値に基づいて球の通過期間（球が第１球通過センサＳ３を通過してから第２球通過センサＳ４を通過するまでの期間）を算出し（Ｓ２８１１）、Ｓ２８１２の処理を実行し、Ｓ２８１３の処理へ移行する。
【０７１０】
Ｓ２８０８の処理において、通過カウンタ２２３ａｅの値が上限値（１秒を示す値）であると判別した場合は（Ｓ２８０８：Ｙｅｓ）、第１球通過センサＳ３が球の通過を検知してから所定期間（１秒間）の間に球が特定一般入球口６３０に入球せず、且つ、第２球通過センサＳ４を通過していない状態であるため、球詰りの可能性があるため、エラーコ

マンドを設定し（Ｓ２８１０）、Ｓ２８１３の処理へ移行する。
【０７１１】
Ｓ２８１３の処理では、第１球通過センサＳ３が通過を検知した球に対しての処理が完了したため、球通過フラグ２２３ｎをオフに設定し（Ｓ２８１３）、通過カウンタ２２３ａｅの値をリセットし（Ｓ２８１４）、本処理を終了する。
【０７１２】
本実施形態ではこの球通過監視処理（Ｓ２１１５）において、球通過情報格納エリア２２３ａｃに格納された球通過期間を示す期間情報に基づいて、タイミング演出（操作演出）の演出態様を補正する処理が実行される。具体的には、貯留用流路７００ｅを流下した球が特定一般入球口６３０または第２球通過センサＳ４を通過するまでの期間に基づいて、タイミング演出（操作演出）において遊技者に第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させるタイミングを示唆する演出ポインタの表示タイミングを可変する補正処理が実行される。この補正処理の詳細な内容については、図６３を参照して後述するが、タイミング演出（操作演出）の演出態様を球の通過期間に基づいて補正することにより、タイミング演出（操作演出）にて実行される演出態様と、実際の球流れ状況とをより深く関連付けさせることが可能となり、遊技者に違和感を与えない演出を提供することができる。
【０７１３】
なお、本実施形態では、第１球通過センサＳ３を通過した球が、特定一般入球口６３０へと入球するまでに要する基準期間と、第１球通過センサＳ３を通過した球が特定一般入球口６３０へと入球するまでに要する基準期間とが同一となるように第２球通過センサＳ４の取り付け位置を決定している。これにより、特定一般入球口６３０へと球が入球した場合に算出される通過期間と、第２球通過センサＳ４に球が通過した場合に算出される通過期間との両方を用いて、タイミング演出に補正の必要性があるかを判別することができる。
【０７１４】
なお、通過期間を計測する手法としては、上述した内容に限られること無く、例えば、所定条件が成立した場合（第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが操作された場合）に基づいて通過期間の計測を開始したり、特定一般入球口６３０に球が入球する場合のみ通過期間を計測するように構成してもよい。また、第２球通過センサＳ４の配設位置は本実施形態に限られること無く、特定一般入球口６３０へ入球する球の通過期間と異なる通過期間となる箇所に第２球通過センサＳ４を配設してもよい。
【０７１５】
次に、図５７を参照して、貯留状態監視処理（Ｓ２１１６）について説明をする。図５７は、この貯留状態監視処理（Ｓ２１１６）を示したフローチャートである。この貯留状態監視処理（Ｓ２１１６）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４９参照）の一処理であり、盤面ユニット７００（図３参照）内の貯留用流路７００ｅ（図３参照）上に球が貯留されていることを判別するための処理である。
【０７１６】
ここで、本実施形態では、図３に示すように、遊技盤１３上で球を貯留可能な貯留装置として、第１貯留装置７７０と第２貯留装置７７１とを設けており、最大で５個の球を貯留可能に構成している。各貯留装置は夫々第１貯留弁７７０ａ、第２貯留弁７７１ａを備えており、この第１貯留弁７７０ａ、第２貯留弁７７１ａは、遊技者が操作可能な第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対して操作（押下）が実行されることに基づいて、貯留されている球を１個ずつ流下させるよう動作制御される。さらに、本実施形態では、第２貯留弁７７１ａが閉鎖状態の場合に貯留される１個目の球の存在を検知可能な貯留検知センサＳ２と、貯留用流路７００ｅに上限数の球（５個）が貯留されていることを検知可能な貯留上限センサＳ１とが設けられており、貯留用流路７００ｅ上の球の貯留状況を判別可能に構成している。
【０７１７】

この貯留状態監視処理（Ｓ２１１６）では、まず、貯留検知センサＳ２がオンであるかを判別する（Ｓ２８５１）。Ｓ２８５１の処理において貯留検知センサＳ２がオンであると判別した場合は（Ｓ２８５１：Ｙｅｓ）、貯留状態フラグ２２３ｋがオンであるかを判別し（Ｓ２８５２）、貯留状態フラグ２２３ｋがオンではないと判別した場合は（Ｓ２８５２：Ｎｏ）、貯留状態フラグ２２３ｋをオンに設定し、Ｓ２８５６の処理へ移行する。一方、Ｓ２８５２の処理において、貯留状態フラグ２２３ｋがオンであると判別した場合は（Ｓ２８５２：Ｙｅｓ）、Ｓ２８５３の処理をスキップしてＳ２８５６の処理へ移行する。

【０７１８】

また、Ｓ２８５１の処理において、貯留検知センサＳ２がオフであると判別した場合は（Ｓ２８５１：Ｎｏ）、次いで、貯留状態フラグ２２３ｋがオンであるかを判別し（Ｓ２８５４）、オンであると判別した場合は、貯留状態フラグ２２３ｋをオフに設定し（Ｓ２８５５）、Ｓ２８５６へ移行する。一方、Ｓ２８５４の処理において、貯留状態フラグ２２３ｋがオフであると判別した場合は（Ｓ２８５４：Ｎｏ）、Ｓ２８５５の処理をスキップしてＳ２８５６の処理へ移行する。このように、貯留検知センサＳ２の検知結果に基づいて、貯留状態フラグ２２３ｋの設定が随時更新されるように構成されている。

【０７１９】

Ｓ２８５６の処理では、貯留上限センサＳ１がオンであるかを判別する（Ｓ２８５６）。このＳ２８５６の処理において、貯留上限センサＳ１がオンであると判別した場合、即ち、貯留用流路７００ｅに上限量の球が貯留されていると判別した場合は（Ｓ２８５６：Ｙｅｓ）、貯留上限フラグ２２３ｍがオンに設定されているかを判別し（Ｓ２８５７）、貯留上限フラグ２２３ｍがオフである場合は（Ｓ２８５７：Ｎｏ）、貯留状態フラグ２２３ｋがオンに設定されているかを判別し（Ｓ２８５８）、貯留状態フラグ２２３ｋがオンであると判別した場合には（Ｓ２８５８：Ｙｅｓ）、貯留上限フラグ２２３ｍをオンに設定し（Ｓ２８５９）、本処理を終了する。一方、Ｓ２８５８の処理において、貯留状態フラグ２２３ｋがオフであると判別した場合には（Ｓ２８５８：Ｎｏ）、貯留検知センサＳ２が球を検知していないにも係わらず、貯留上限センサＳ１が球を検知している状態であるため、エラーコマンドを設定し（Ｓ２８６０）、本処理を終了する。一方、Ｓ２８５７の処理において、貯留上限フラグ２２３ｍがオンである場合は（Ｓ２８５７：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。

【０７２０】

また、Ｓ２８５６の処理において、貯留上限センサＳ１がオフであると判別した場合は（Ｓ２８５６：Ｎｏ）、次に、貯留上限フラグ２２３ｍがオンであるかを判別し（Ｓ２８６１）、オンではない（オフである）と判別した場合は（Ｓ２８６１：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。一方、Ｓ２８６１の処理においてオンであると判別した場合は（Ｓ２８６１：Ｙｅｓ）、貯留上限フラグ２２３ｍをオフに設定し（Ｓ２８６２）、本処理を終了する。

【０７２１】

以上説明をしたように、本実施形態における貯留状態監視処理（Ｓ２１１６）では、貯留用流路７００ｅ上の球の貯留状況および球貯留の異常有無を判別し、各種フラグ（貯留状態フラグ２２３ｋ、貯留上限フラグ２２３ｍ）やエラーコマンドを設定することができるため、音声ランプ制御装置１１３にて貯留用流路７００ｅの貯留状態に基づいた演出を実行することができる。

【０７２２】

次に、図５８を参照して、ランプ出力処理（Ｓ２１０３）について説明をする。図５８は、このランプ出力処理（Ｓ２１０３）を示したフローチャートである。このランプ出力処理（Ｓ２１０３）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４９参照）の一処理であり、ランプ表示装置２２７に対して送信されるランプ点灯コマンドを設定するための処理である。ここで、本実施形態では、図１９に示すように、ランプ表示装置２２７として、パチンコ機１０の全体に亘って設けられている演出

等に用いられる装飾用ランプ２２７ａと、盤面ユニット７００（図３参照）の一部を覆うように設けられたカバー部材７１０に対して、そのカバー部材７１０の内部を遊技者が視認可能となる透過状態にするための透過用ランプ２２７ｂと、その他ランプ２２７ｃと設けられている。

【０７２３】

ランプ出力処理（Ｓ２１０３）が実行されると、まず、現在が音声ランプ制御装置１１３の立ち上げ処理が実行されてから所定期間（３０秒）以内であるかを判別する（Ｓ２９０１）。ここでは、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１によって計時されているタイマ（図示せず）を用いて所定期間が計測される。Ｓ２９０１の処理において、３０秒以内であると判別した場合は（Ｓ２９０１：Ｙｅｓ）、透過用ランプ点灯コマンドを設定し（Ｓ２９０４）、Ｓ２９０５の処理へ移行する。

【０７２４】

ここで、本実施形態では通常の遊技状態において、可動弁７５０の動作状況を遊技者に視認させないようにするためにカバー部材７１０を設けている。このカバー部材７１０は上述したように裏面から所定の光（透過用ランプの光）を照射することで、内部が視認困難な遮蔽状態から内部を視認可能な透過状態へと可変するよう構成されている。そして、遊技機に電源を投入してから所定期間（立ち上げ処理が実行されてから所定期間）の間は、遊技状態に係わらず、透過用ランプを点灯させるように構成している。これにより、パチンコ機１０に電源を投入した直後、即ち、パチンコ機１０を店員が点検するタイミングにおいては、カバー部材７１０により覆われている盤面ユニット７００の内部を容易に視認することができる。

【０７２５】

一方、Ｓ２９０１の処理において、現在が音声ランプ制御装置１１３の立ち上げ処理が実行されてから所定期間（３０秒）以内ではない（所定期間（３０秒）経過後である）と判別した場合は（Ｓ２９０１：Ｎｏ）、次に、第１球通過センサＳ３が球の通過を検知したかを判別する（Ｓ２９０２）。Ｓ２９０２の処理において、第１球通過センサＳ３が球の通過を検知した場合は（Ｓ２９０２：Ｙｅｓ）、第１球通過センサＳ３を通過した球を遊技者が視認できるように透過用ランプ点灯コマンドを設定し（Ｓ２９０４）、Ｓ２９０５の処理へ移行する。なお、この場合における透過用ランプ点灯コマンドは、球がカバー部材７１０に覆われている領域を通過するのに十分な時間（例えば、０．７秒）透過用ランプ２２７ｂが点灯されるよう設定されているが、例えば、特定一般入球口６３０へ球が入球したこと、或いは、第２球通過センサＳ４が球の通過を検知したことを条件に、透過用ランプ２２７ｂを消灯させるように構成してもよい。これにより、カバー部材７１０が透過状態となる期間を必要最低限に抑えることができ、遊技者に対して可動弁７５０の動作状況を把握され難くすることができる。

【０７２６】

ここで、本実施形態では、盤面ユニット７００のうち、貯留用流路７００ｅに貯留された球が流下可能な領域（特定一般入球口６３０および可動弁７５０が設けられている領域）が視認困難となるようにカバー部材７１０によって覆われている（図２参照）。これにより、可動弁７５０の動作状況を遊技者に視認させないようにすることが可能となるが、カバー部材７１０に覆われた領域を球が通過する場合に、球の行方まで遊技者が把握できず、遊技者に不満感を与える虞があった。そこで、本実施形態では、カバー部材７１０に覆われる領域を球が通過することを第１球通過センサＳ３による球の検知によって判別し、カバー部材７１０を透過状態へと可変させる。このように構成することで、遊技者に対して球の通過（流下）状況を確実に把握させることができるため、遊技者が安心して遊技を行うことができる。また、通常状態（透過用ランプが点灯していない状態）において、内部が視認できない状態であるカバー部材が、内部を視認可能な透過状態へと可変することで、パチンコ機１０の遊技盤１３に変化を与え、遊技者にカバー部材７１０で覆われている箇所を球が通過することを気付かせ易くすることができる。

【０７２７】

Ｓ２９０２の処理において、第１球通過センサＳ３が球の通過を検知していない場合は（Ｓ２９０２：Ｎｏ）、次いで、特定演出が実行されているかを判別する（Ｓ２９０３）。Ｓ２９０３の処理において、特定演出が実行されていると判別した場合は（Ｓ２９０３：Ｙｅｓ）、特定演出の演出態様に基づいて透過用ランプ点灯コマンドを設定し（Ｓ２９０４）、Ｓ２９０５へ移行する。ここで、Ｓ２９０３の処理において、判別される特定演出とは、音声ランプ制御装置１１３の変動表示設定処理（図５５のＳ２１１４）において、設定される表示用変動パターンコマンドが、特定の演出である場合に実行されるものであって、当該演出が実行されている間は、透過用ランプ点灯コマンドを用いた演出態様が実行される。これにより、特別図柄の抽選結果を示す変動演出において特定条件が成立した場合のみカバー部材７１０を透過状態へと可変させることが可能となるため、遊技者に可動弁の動作状況を把握させながら、自力で第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させる遊技性を提供することができる。また、特別図柄の抽選が実行される遊技を行った遊技者に対して、特別図柄の抽選結果に係わらず、遊技者に有利となる特典（カバー部材７１０を透過させる特典）を付与することができるため、遊技者の遊技意欲を高めさせることができるという効果がある。

【０７２８】

なお、本実施形態では、特定演出が実行されていると判別した場合に透過用ランプ２２７ｂを点灯させるように構成しているが、例えば、特定演出が実行されている（特定演出が設定された）状態において、貯留用流路７００ｅに球が貯留されているかを判別し、球が貯留されていると判別した場合にのみ透過用ランプ２２７ｂを点灯させる演出を実行し、球が貯留されていないと判別した場合は、透過用ランプ２２７ｂに代えて、カバー部材７１０付近に設けられた装飾用ランプ２２７ａを点灯させる演出を実行するとよい。このように構成することで、カバー部材７１０を不必要に透過状態へと可変することにより、遊技者に対して不要に可動弁７５０の動作状況を視認させることを抑制することができる。

【０７２９】

さらに、本実施形態では、音声ランプ制御装置１１３の変動表示設定処理（図５５のＳ２１１４）において、設定される表示用変動パターンコマンドが、特定の演出である場合に透過用ランプ２２７ｂを点灯させる演出を実行するように構成しているが、それ以外に例えば、前回の大当たり終了後から、大当たりに当選することなく特別図柄の抽選回数（変動回数）が所定回数（例えば、５００回）を超えたことを条件にカバー部材７１０が透過状態となるようにしてもよいし、リアルタイム・クロック（ＲＴＣ）により所定の期間が計時されている間にカバー部材７１０が透過状態となるように透過用ランプの点灯制御を実行してもよい。また、長期間の間（特別図柄が所定回数（例えば３０回）変動する期間や、計時される期間が長期間（例えば、１０分））カバー部材７１０が透過するように構成する場合には、貯留用流路７００ｅに向けて球を打ち出す遊技を案内する案内表示を第３図柄表示装置８１に表示するようにしてもよい。これにより、遊技者が有利となる遊技を確実に報知することができる。

【０７３０】

図５８に戻り、説明を続ける。Ｓ２９０３の処理において、特定演出が実行されていないと判別した場合（Ｓ２９０３：Ｎｏ）、或いは、Ｓ２９０４の処理を終えた後には、現在の状態（遊技状態）に応じて装飾用ランプ点灯コマンドを設定し（Ｓ２９０５）、本処理を終了する。なお、装飾用ランプ点灯コマンドは、実行される変動パターンや現在の遊技状態等に応じて各種設定される。

【０７３１】

次に、図５９を参照して、枠ボタン入力監視・演出処理（Ｓ２１０７）について説明する。図５９は、枠ボタン入力監視・演出処理（Ｓ２１０７）の内容を示すフローチャートである。この枠ボタン入力監視・演出処理（２１０７）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（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）が押されたか否かの入力を監視し、枠ボタン２２の入力が確認された場合に対応した演出を行うよう設定

する処理である。この処理では、枠ボタン（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）に対する操作が検出されると、表示制御装置１１４に対して枠ボタン２２が操作されたことを通知する枠ボタン操作コマンドの設定や、その操作内容に基づいた各種フラグの設定がなされる。

【０７３２】

具体的には、タイミング演出（操作演出）が実行されている期間における枠ボタン（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）の操作タイミングが押下成功期間か否かを判別し、その判別結果に基づいた演出（成功演出、失敗演出）を表示させるための表示用コマンドを設定したり、タイミング演出（操作演出）の難易度を選択する期間における枠ボタン（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）の操作に基づいて、タイミング演出（操作演出）の難易度を設定したりする処理が実行される。

【０７３３】

枠ボタン入力監視・演出処理（Ｓ２１０７）が実行されると、まず、演出実行中フラグ２２３ｘがオンに設定されているかを判別する（Ｓ３００１）。そして、Ｓ３００１の処理において、演出実行中フラグ２２３ｘがオンであると判別した場合は（Ｓ３００１：Ｙｅｓ）、次に、解除操作フラグ２２３ｐがオンであるかを判別する（Ｓ３００２）。Ｓ３００２の処理において、解除操作フラグ２２３ｐがオンであると判別した場合は（Ｓ３００２：Ｙｅｓ）、解除操作フラグ２２３ｐをオフに設定し（Ｓ３００３）、Ｓ３００５の処理へ移行する。一方、解除操作フラグがオフであると判別した場合は（Ｓ３００２：Ｎｏ）、次いで、第２枠ボタン２２ａが操作（押下）されたかを判別する（Ｓ３００４）。

【０７３４】

Ｓ３００４の処理において、第２枠ボタン２２ａが操作（押下）されていないと判別した場合は（Ｓ３００４：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。一方、Ｓ３００４の処理において第２枠ボタン２２ａが操作（押下）されたと判別した場合は（Ｓ３００４：Ｙｅｓ）、Ｓ３００５の処理へ移行する。

【０７３５】

ここで、本実施形態では、図１９に示した通り、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａは、音声ランプ制御装置１１３に対して操作に基づく操作信号を出力するように構成されており、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂは、主制御装置１１０に対して操作に基づく操作信号を出力するように構成されている。そして、音声ランプ制御装置１１３によって演出態様が設定されるタイミング演出（操作演出）は、上述した第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａおよび第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対する操作に基づいて演出態様（演出結果）が可変するように構成されている。

【０７３６】

よって、図５９の枠ボタン入力監視・演出処理（Ｓ２１０７）においては、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａに対する操作（押下）の有無を判別する処理（Ｓ３００４）と、主制御装置１１０から解除操作コマンドを受信した場合にオンに設定される解除操作フラグ２２３ｐの設定内容に基づいて第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対する操作（押下）の有無を判別する処理（Ｓ３００２）とが実行される。これにより、異なる制御手段（主制御装置１１０、音声ランプ制御装置１１３）に対して操作信号が出力される複数の操作手段（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）に対する操作内容を集約することができ、各操作手段（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）への操作に対応した演出態様の可変設定を円滑に行うことができ、演出効果を高めることができる。

【０７３７】

また、本実施形態では、第１枠ボタン２２ａに対する操作を判別する処理（Ｓ３００４）よりも先に、第２枠ボタン２２ｂに対する操作状況を示す解除操作フラグ２２３ｐの設定内容を判別する処理（Ｓ３００２）が実行されるように構成している。これは、両方の枠ボタン（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）が同時に操作された場合に、第２枠ボタン２２ｂに対する操作に基づいて演出を実行するためである。つまり、本実施形態では第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂは、貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留

装置７７１）の状態を閉鎖（非解除）状態から開放（解除）状態へと可変させるために設けられた操作手段であり、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対する操作によって、遊技者に特典を付与可能なものであるため、単に演出用に設けられた第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａとは遊技に与える影響が大きく異なるものである。よって、タイミング演出（操作演出）では、遊技の結果に影響を与え得る第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対する操作の有無判別を、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａの有無判別よりも優先度を高めている。このように構成することで、遊技の結果に影響を与え得る操作手段に対する操作と、遊技の結果に影響を与えることのない演出用の操作手段に対する操作との両方を用いて実行される演出（タイミング演出（操作演出））において、遊技の結果に対応した演出を実行することができる。

【０７３８】

図５９に戻り説明を続ける。Ｓ３００５の処理では、押下を検出したボタン種別に応じた押下期間情報を押下期間情報格納エリア２２３ｙから読み出す（Ｓ３００５）。つまり、Ｓ３００２の処理において、解除操作フラグ２２３ｐがオンであると判別してＳ３００５の処理に移行した場合は、第２枠ボタン２２ｂに対応した押下期間情報を押下期間情報格納エリア２２３ｙから読み出し、Ｓ３００４の処理において、第１枠ボタン２２ａの押下を検出したと判別して、Ｓ３００５の処理に移行した場合は、第１枠ボタン２２ａに対応した押下期間情報を押下期間情報格納エリア２２３ｙから読み出す。

【０７３９】

そして、Ｓ３００５の処理を終えると、次に、Ｓ３００５の処理によって読み出された押下期間情報に基づいて今回の枠ボタン操作が押下成功期間中に行われたものであるかを判別し（Ｓ３００６）、押下成功期間中ではないと判別した場合は（Ｓ３００６：Ｎｏ）、表示用失敗演出コマンドを設定し（Ｓ３００７）、Ｓ３０１１の処理へ移行する。ここで、表示用失敗演出コマンドが設定された場合は、図１１（ｂ）に示すように、結果表示態様７２０として「ｂａｄ」が表示される。

【０７４０】

一方、Ｓ３００６の処理において、押下成功期間中であると判別した場合は（Ｓ３００６：Ｙｅｓ）、今回の処理で判別されている操作が第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂであるかを判別する（Ｓ３００８）。Ｓ３００８の処理において、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作であると判別した場合は（Ｓ３００８：Ｙｅｓ）、表示用解除ボタン成功演出コマンドを設定し（Ｓ３００９）、Ｓ３０１１の処理へ移行する。また、Ｓ３００８の処理において、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作ではなく、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａの操作であると判別した場合は（Ｓ３００８：Ｎｏ）、表示用演出ボタン成功演出コマンドを設定し（Ｓ３０１０）、Ｓ３０１１の処理に移行する。

【０７４１】

ここで、表示用解除ボタン成功演出コマンドが設定された場合は、図１０（ｂ）に示すように、結果表示態様７２０として「ｇｏｏｄ」が表示されるとともに、第２枠ボタン２２ｂを模式的に示す左ボタン表示７１５が押下状態態様へと可変される。また、表示用演出ボタン成功演出コマンドが設定された場合は、図１１（ａ）に示すように、結果表示態様７２０として「ｇｏｏｄ」が表示されるとともに、第１枠ボタン２２ａを模式的に示す中ボタン表示７１６が押下状態態様へと可変される。さらに、今回のタイミング演出（操作演出）において、特定一般入球口６３０に球が入球している場合には、その旨を示す特定入球表示態様７２１が特定一般入球口６３０への球の入球によって遊技者に付与される特典を示す態様（賞球数を示す「１５」）で表示される。

【０７４２】

図５９に戻り説明を続ける。Ｓ３０１１の処理では、難易度選択フラグ２２３ａｂがオンに設定されているかを判別する（Ｓ３０１１）。Ｓ３０１１の処理において、難易度選択フラグ２２３ａｂがオフであれば（Ｓ３０１１：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。一方、Ｓ３０１１の処理において、難易度選択フラグ２２３ａｂがオンであれば（Ｓ３０１１：Ｙｅｓ）、第１枠ボタン２２ａが押下されたかを判別し（Ｓ３０１２）、押下され

ている場合は（Ｓ３０１２：Ｙｅｓ）、次に、選択された難易度を示す難易度情報を難易度格納エリア２２３ａａに設定し（Ｓ３０１３）、難易度選択フラグ２２３ａｂをオフに設定し（Ｓ３０１４）、本処理を終了する。また、Ｓ３０１２の処理において、第１枠ボタン２２ａが押下されていないと判別した場合は（Ｓ３０１２：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。

【０７４３】

次に、図６０を参照して、タイミング演出設定処理（Ｓ２１１１）について説明をする。図６０は、タイミング演出設定処理（Ｓ２１１１）の内容を示すフローチャートである。このタイミング演出設定処理（Ｓ２１１１）は、実行されるタイミング演出（操作演出）の内容を設定するための処理である。

【０７４４】

タイミング演出設定処理（Ｓ２１１１）が実行されると、まず、タイミング演出設定フラグ２２３ｗがオンであるかを判別する（Ｓ３１０１）。Ｓ３１０１の処理において、タイミング演出設定フラグ２２３ｗがオンであると判別した場合は（Ｓ３１０１：Ｙｅｓ）、次に、現在が大当たり中であるかを判別し（Ｓ３１０２）、大当たり中であると判別した場合は（Ｓ３１０２：Ｙｅｓ）、大当たり中に実行されるタイミング演出（操作演出）の演出態様を設定するための大当たり用タイミング演出事前設定処理（Ｓ３１０３）を実行し、Ｓ３１０５の処理へ移行する。この大当たり用タイミング演出事前設定処理（Ｓ３１０３）については、図６１（ａ）を参照して詳細な説明を後述する。

【０７４５】

一方、Ｓ３１０２の処理において、大当たり中ではないと判別した場合は（Ｓ３１０２：Ｎｏ）、特別図柄の変動表示に基づくタイミング演出（操作演出）の演出態様を設定するための通常用タイミング演出事前設定処理（Ｓ３１０４）を実行し、Ｓ３１０５の処理へ移行する。この通常用タイミング演出事前設定処理（Ｓ３１０４）については、図６１（ｂ）を参照して詳細な説明を後述する。

【０７４６】

Ｓ３１０５の処理では、何れのタイミング（大当たり中、通常中）で実行されるタイミング演出（操作演出）であっても共通に実行されるタイミング演出共通設定処理を実行し（Ｓ３１０５）、その後、本処理を終了する。このタイミング演出共通設定処理（Ｓ３１０５）については、図６２を参照して詳細な説明を後述する。

【０７４７】

また、Ｓ３１０１の処理において、タイミング演出設定フラグ２２３ｗがオフであると判別した場合は（Ｓ３１０１：Ｎｏ）、タイミング演出（操作演出）における入球タイミングを補正するためのタイミング演出補正処理（Ｓ３１０６）を実行し、その後、本処理を終了する。このタイミング演出補正処理（Ｓ３１０６）については、図６３を参照して詳細な説明を後述する。

【０７４８】

ここで、図６１（ａ）を参照して、大当たり用タイミング演出事前設定処理（Ｓ３１０３）について説明をする。図６１（ａ）は、大当たり用タイミング演出事前設定処理（Ｓ３１０３）の内容を示すフローチャートである。この大当たり用タイミング演出事前設定処理（Ｓ３１０３）は、大当たり中に設定された難易度に基づいて、実行されるタイミング演出（操作演出）における枠ボタン（第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂ）操作時に出力される音声（効果音）を設定するものである。

【０７４９】

大当たり用タイミング演出事前設定処理（Ｓ３１０３）が実行されると、まず、難易度格納エリア２２３ａａに設定されている難易度情報を読み出し（Ｓ３１３１）、読み出した難易度に対応するポインタ設定条件を取得する（Ｓ３１３２）。具体的には、難易度格納エリア２２３ａａに設定されている難易度情報より、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作タイミングと、特定一般入球口６３０に球が入球可能なタイミングとを合致させる合致回数、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作回数、および、難易度に対応

する演出ポインタの表示態様情報とを取得する。
【０７５０】
Ｓ３１３２の処理を終えると、次に、読み出した難易度情報が低難度であるかを判別する（Ｓ３１３３）。Ｓ３１３３の処理において、低難度の難易度情報であると判別した場合は（Ｓ３１３３：Ｎｏ）、楽曲情報格納エリア２２２ｃより、低難度を示す音域１データ２２２ｃ２を読み出し（Ｓ３１３４）、音域１に対応する音声コマンドを設定し（Ｓ３１３５）、本処理を終了する。ここで設定される音声コマンドとしては、音域１が楽曲情報のうち高音域を示すものであることから、それに対応するように高音の音声（効果音）が設定される。
【０７５１】
一方、Ｓ３１３３の処理において、高難度の難易度情報であると判別した場合は（Ｓ３１３３：Ｎｏ）、楽曲情報格納エリア２２２ｃより、高難度を示す音域２データ２２２ｃ３を読み出し（Ｓ３１３６）、音域２に対応する音声コマンドを設定し（Ｓ３１３７）、本処理を終了する。ここで設定される音声コマンドとしては、音域２が楽曲情報のうち低音域を示すものであることから、それに対応するように低音の音声（効果音）が設定される。
【０７５２】
次に、図６１（ｂ）を参照して、通常用タイミング演出事前設定処理（Ｓ３１０４）について説明をする。図６１（ｂ）は、通常用タイミング演出事前設定処理（Ｓ３１０４）の内容を示すフローチャートである。この通常用タイミング演出事前設定処理（Ｓ３１０４）では、対象となる特別図柄の抽選結果が当たりである場合に、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを押下成功期間中に操作したことに基づいて抽選結果が報知されるよう設定を行うものである。
【０７５３】
通常用タイミング演出事前設定処理（Ｓ３１０４）が実行されると、まず、低難度のポインタ設定条件を取得し（Ｓ３１５１）、次に、今回の特別図柄の変動が当たり変動であるかを判別する（Ｓ３１５２）。Ｓ３１５２の処理において、当たり変動中であると判別した場合は（Ｓ３１５２：Ｙｅｓ）、当たり用ポインタ設定フラグ２２３ａｆをオンに設定し（Ｓ３１５３）、Ｓ３１５１の処理において取得したポインタ設定条件から、ポインタ表示数を１減算し（Ｓ３１５４）、本処理を終了する。
【０７５４】
次に、図６２を参照して、タイミング演出共通設定処理（Ｓ３１０５）について説明をする。図６２は、タイミング演出共通設定処理（Ｓ３１０５）の内容を示すフローチャートである。このタイミング演出共通設定処理（Ｓ３１０５）は、上述した、大当たり用タイミング演出事前設定処理（図６１（ａ）のＳ３１０３参照）、或いは、通常用タイミング演出事前設定処理（図６１（ｂ）のＳ３１０４参照）によって設定されたタイミング演出（操作演出）のポインタ設定条件と、可動弁７５０の動作状況とに基づいてタイミング演出（操作演出）の演出態様を決定する処理を実行するものである。
【０７５５】
タイミング演出共通設定処理（Ｓ３１０５）が実行されると、まず。可動弁状態格納エリア２２３ｓに格納されている現在の可動弁７５０の可動状態（可動状況）に基づいて、３０秒後までの閉鎖タイミング情報を閉鎖タイミング格納エリア２２３ｖより読み出す（Ｓ３２０１）。そして、入球タイミング格納エリア２２３ａｄに格納されている入球タイミング情報を読み出し、閉鎖タイミングから入球タイミング情報を減算した入球可能タイミング情報を算出する（Ｓ３２０２）。
【０７５６】
そして、今回のタイミング演出（操作演出）のポインタ設定条件と、Ｓ３２０２の処理において算出した入球可能タイミング情報とが合致するタイミングがあるかを判別する（Ｓ３２０３）。具体的には、ポインタ設定条件として設定された楽曲の音域データに対応する演出ポインタ表示可能領域（図２７参照）と、入球可能タイミング情報とが合致する

箇所が、ポインタ設定条件に設定されている合致回数分一致する箇所があるかを判別する。この場合、入球可能タイミング情報は、予め定められた所定規則に従って動作制御される可動弁７５０の閉鎖タイミングに基づいて算出されるものであるため、タイミング演出（操作演出）にて実行される楽曲の開始タイミングを所定期間（最大で１０秒）の範囲内でずらしながら、合致するタイミングがあるかを判別する（図１６参照）。

【０７５７】

Ｓ３２０３の処理において、合致するタイミングがあると判別した場合は（Ｓ３２０３：Ｙｅｓ）、その合致タイミングに基づいてタイミング演出（操作演出）の開始タイミングを設定し（Ｓ３２０４）、一方、Ｓ３２０３の処理において、合致するタイミングが無いと判別した場合は（Ｓ３２０３：Ｎｏ）、ポインタ設定条件として設定された楽曲の音域データに対応する演出ポインタ表示可能領域（図２７参照）以外に特別ポインタ表示位置を設定し、合致タイミングを作成する（Ｓ３２０５）。その後、作成した合致タイミングに基づいて、演出開始タイミングを設定する（Ｓ３２０４）。

【０７５８】

Ｓ３２０４の処理を終えると、次に、当たり用ポインタ設定フラグ２２３ａｆがオンに設定されているかを判別する（Ｓ３２０６）。Ｓ３２０６の処理において、当たり用ポインタ設定フラグ２２３ａｆがオンであると判別した場合は（Ｓ３２０６：Ｙｅｓ）、即ち、今回のタイミング演出（操作演出）が当たりに当選した特別図柄の変動演出に基づいて実行されるものである場合は、今回のタイミング演出（操作演出）のポインタ設定条件と、Ｓ３２０２の処理において算出した入球可能タイミング情報とが合致しない非合致ポイントに第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させるための表示ポインタを１つ設定し（Ｓ３２０７）、当たり用ポインタ設定フラグ２２３ａｆをオフに設定し（Ｓ３２０８）、Ｓ３２０９の処理へ移行する。一方、Ｓ３２０６の処理において、当たり用ポインタ設定フラグ２２３ａｆがオフであると判別した場合は（Ｓ３２０６：Ｎｏ）、Ｓ３２０７およびＳ３２０８の処理をスキップしてＳ３２０９の処理へ移行する。

【０７５９】

このように構成することで、特別図柄の変動中に実行されるタイミング演出（操作演出）において、入球可能タイミング情報と合致しない非合致ポイントに第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させるための表示ポインタを設定することが可能となる。これにより、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させるための表示ポインタに対して適正なタイミングで、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作したとしても特定一般入球口６３０に球が入球しない場合に、遊技者に変動中の特別図柄の抽選結果が大当たりではないかと期待を持たせることができ、遊技の興趣を向上させることができる。

【０７６０】

なお、このよう構成を用いる場合には、上述した非合致ポイントに設定された表示ポインタに対して適正なタイミングで、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作したと判別した場合に、第３図柄表示装置８１に特別図柄の抽選結果を報知するように構成してもよい。これにより、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作を特別図柄の抽選結果を報知するための手段として用いることができる。

【０７６１】

また、本実施形態では、特別図柄の抽選結果が当たりの場合のみ上述した非合致ポイントに表示ポインタを設定するように構成しているが、それ以外の場合、即ち、特別図柄の抽選結果が当たりでは無い場合であっても、非合致ポイントを設定するように構成してもよい。

【０７６２】

Ｓ３２０９の処理では、ポインタ設定条件に設定されている合致回数分の表示ポインタを設定し（Ｓ３２０９）、設定された表示ポインタ（Ｓ３２０７の処理で設定された表示ポインタと、Ｓ３２０９の処理で設定された表示ポインタ）に対応させて成功押下期間を決定し、押下期間情報格納エリア２２３ｙに設定する（Ｓ３２１０）。Ｓ３２１０の処理を終えると、次に、現在が大当たり中であるかを判別し（Ｓ３２１１）、大当たり中であ

ると判別した場合は（Ｓ３２１１：Ｙｅｓ）、今回の処理で設定した各種内容を演出一時記憶エリア２２３ｒに格納し（Ｓ３２１５）、本処理を終了する。一方、Ｓ３２１１の処理において、現在が大当たり中ではないと判別した場合は（Ｓ３２１１：Ｎｏ）、今回の処理で設定した各種内容に基づいて表示用タイミング演出コマンドを設定し（Ｓ３２１２）、演出実行中フラグ２２３ｘをオンに設定し（Ｓ３２１３）、タイミング演出設定フラグ２２３ｗをオフに設定し（Ｓ３２１４）、本処理を終了する。

【０７６３】

次に、図６３を参照して、タイミング演出補正処理（Ｓ３１０６）について説明する。図６３は、タイミング演出補正処理（Ｓ３１０６）の内容を示したフローチャートである。このタイミング演出補正処理（Ｓ３１０６）は、タイミング演出（操作演出）において設定される特定一般入球口６３０へ入球可能なタイミングを実際の球通過期間に基づいて補正するための処理が実行される。ここで、本実施形態では、入球タイミングとして球の通過期間を０．５秒に設定した入球タイミング（正常）と、球の通過期間を０．４秒に設定した入球タイミング（早）と、球の通過期間を０．６秒に設定した入球タイミング（遅）のいずれかを選択して、入球タイミング格納エリア２２３ａｄに設定可能に構成している。そして、本処理で設定された入球タイミング情報に基づいて、可動弁７５０の閉鎖タイミング情報から入球タイミング格納エリア２２３ａｄに設定されている入球タイミング情報に対応する球の通過期間を減算することで、特定一般入球口６３０に入球可能なタイミングが設定される。

【０７６４】

タイミング演出補正処理（Ｓ３１０６）が実行されると、まず、球通過情報格納エリア２２３ａｃに設定されている通過期間を読み出し（Ｓ３３０１）、読み出した通過期間を解析し、通過期間（短）と、通過期間（正常）と、通過期間（長）の情報数をそれぞれ算出する（Ｓ３３０２）。その後、算出した通過期間情報数が通過期間（長）の情報数が通過期間（短）の情報数以上であるかを判別する（Ｓ３３０３）。Ｓ３３０３の処理において、通過期間（長）の情報数が通過期間（短）の情報数よりも少ないと判別した場合は（Ｓ３３０３：Ｎｏ）、次いで、算出した通過期間情報数が通過期間（正常）の情報数が通過期間（短）の情報数以上であるかを判別する（Ｓ３３０４）。Ｓ３３０４の処理において、通過期間（正常）の情報数が通過期間（短）の情報数以上であると判別した場合は（Ｓ３３０４：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。

【０７６５】

一方、Ｓ３３０４の処理において、通過期間（短）の情報数の方が多いと判別した場合は（Ｓ３３０４：Ｎｏ）、現在設定されている入球タイミング情報が入球タイミング（遅）であるかを判別する（Ｓ３３０５）。Ｓ３３０５の処理において、入球タイミング（遅）ではないと判別した場合は（Ｓ３３０５：Ｎｏ）、特定一般入球口６３０に入球可能なタイミングとして、タイミング（早）を選択し、入球タイミング格納エリアに設定し（Ｓ３３０６）、その後本処理を終了する。一方、Ｓ３３０５の処理において、入球タイミング（遅）であると判別した場合は（Ｓ３３０５：Ｙｅｓ）、特定一般入球口６３０に入球可能なタイミングとして、タイミング（正常）を選択し、入球タイミング格納エリアに設定し（Ｓ３３１０）、その後本処理を終了する。

【０７６６】

また、Ｓ３３０３の処理において、通過期間（長）の情報数が通過期間（短）の情報数以上であると判別した場合は（Ｓ３３０３：Ｙｅｓ）、次に、算出した通過期間情報数が通過期間（正常）の情報数が通過期間（長）の情報数以上であるかを判別する（Ｓ３３０７）。Ｓ３３０７の処理において、通過期間（正常）の情報数が通過期間（長）の情報数以上であると判別した場合は（Ｓ３３０７：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。

【０７６７】

Ｓ３３０７の処理において、通過期間（正常）の情報数が通過期間（長）の情報数よりも少ないと判別した場合は（Ｓ３３０７：Ｎｏ）、次いで、現在設定されている入球タイミング情報が入球タイミング（早）であるかを判別する（Ｓ３３０８）。Ｓ３３０８の処

理において、入球タイミング（早）ではないと判別した場合は（Ｓ３３０８：Ｎｏ）、特定一般入球口６３０に入球可能なタイミングとして、タイミング（遅）を選択し、入球タイミング格納エリアに設定する（Ｓ３３０９）。一方、Ｓ３３０８の処理において、入球タイミング（早）であると判別した場合は（Ｓ３３０５：Ｙｅｓ）、上述したＳ３３１０の処理に移行し、その後、本処理を終了する。

【０７６８】

以上、説明をしたように、本実施形態では、球が所定区間（第１球通過センサＳ３～特定一般入球口６３０または、第２球通過センサＳ４を通過するまでの区間）を通過するのに要する期間を計測した通過期間情報に基づいて、可動弁７５０の閉鎖タイミングから減算される入球タイミング期間を可変させることで、特定一般入球口６３０へ入球可能なタイミングを補正するように構成したが、それ以外の構成を用いてもよく、例えば、貯留装置が解除されたことや、タイミング演出（操作演出）において、適正なタイミングで第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作したことを開始条件に設定し、その開始条件が設定してから、特定一般入球口６３０または、第２球通過センサＳ４を通過するまでの期間を計測するようにしてもよい。このように構成しても本実施形態と同様の効果を奏することができる。

【０７６９】

また、入球タイミング期間を可変させるのではなく、通過期間情報に基づいて実行される演出の進行度合いを可変させることで、適正なタイミングで表示ポインタが表示されるように補正処理を行っても良い。

【０７７０】

次に、図６４を参照して、可動弁動作カウンタ更新処理（Ｓ２１１２）について説明する。図６４は、可動弁動作カウンタ更新処理（Ｓ２１１２）の内容を示すフローチャートである。この可動弁動作カウンタ更新処理（Ｓ２１１２）では、可動弁７５０の動作シナリオを更新するための可動弁動作カウンタ２２３ｔを更新するための処理が実行される。

【０７７１】

可動弁動作カウンタ更新処理（Ｓ２１１２）が実行されると、まず、可動弁動作シナリオの設定があるかを判別する（Ｓ３４０１）。Ｓ３４０１の処理において設定が無いと判別した場合は（Ｓ３４０１：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。一方、設定があると判別した場合は（Ｓ３４０１：Ｙｅｓ）、次に、可動弁動作カウンタの値が上限値であるかを判別する（Ｓ３４０２）。ここで、可動弁動作カウンタの値は、可動弁動作シナリオテーブル２０２ｆに設定される２４個の動作シナリオを実行するために必要な値であり、７３２秒に相当するカウンタの値が上限値として設定されている。

【０７７２】

Ｓ３４０２の処理において、上限値ではないと判別した場合は（Ｓ３４０２：Ｎｏ）、可動弁動作カウンタ２２３ｔの値に１を加算し（Ｓ３４０３）、本処理を終了する。一方、Ｓ３４０２の処理において、上限値であると判別した場合は（Ｓ３４０２：Ｙｅｓ）、可動弁動作カウンタの値を１に設定し（Ｓ３４０４）、本処理を終了する。これにより、音声ランプ制御装置１１３側で可動弁７５０の動作状況を随時把握することができる。

【０７７３】

＜第１実施形態における表示制御装置の制御処理について＞

次に、図６５から図７８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。なお、コマンドの受信とＶ割込信号の検出とが同時に行われた場合は、コマンド受信処理を優先的に実行する。これにより、音声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドの

内容を素早く反映して、Ｖ割込処理を実行させることができる。
【０７７４】
まず、図６５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６５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。
【０７７５】
このメイン処理の起動は、具体的には、以下の流れに従って行われる。電源装置１１５から表示制御装置１１４に対して電源が投入され、システムリセットが解除されると、ＭＰＵ２３１は、そのハードウェア構成によって、ＭＰＵ２３１内に設けられた命令ポインタ２３１ａを「００００Ｈ」に設定すると共に、命令ポインタ２３１ａにて示されるアドレス「００００Ｈ」をバスライン２４０に対して指定する。キャラクタＲＯＭ２３４のＲＯＭコントローラ２３４ｂは、バスライン２４０に指定されたアドレスが「００００Ｈ」であることを検知すると、ＮＯＲ型ＲＯＭ２３４ｄの第１プログラム記憶エリア２３４ｄ１に記憶されたブートプログラムをバッファＲＡＭ２３４ｃにセットして、対応するデータ（命令コード）をＭＰＵ２３１へ出力する。そして、ＭＰＵ２３１は、キャラクタＲＯＭ２３４から受け取った命令コードをフェッチし、そのフェッチした命令に応じた処理の実行を開始することで、メイン処理を起動する。
【０７７６】
ここで、仮にシステムリセット解除後にＭＰＵ２３１によって最初に処理されるブートプログラムを全てＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａに記憶させた場合、キャラクタＲＯＭ２３４は、バスライン２４０に指定されたアドレスが「００００Ｈ」であることを検知すると、アドレス「００００Ｈ」に対応するデータ（命令コード）を含む１ページ分のデータをＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから読み出してバッファＲＡＭ２３４ｃにセットしなければならない。そして、ＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａの性質上、その読み出しからバッファＲＡＭ２３４ｃへのセットに多大な時間を要するので、ＭＰＵ２３１は、アドレス「００００Ｈ」を指定してからアドレス「００００Ｈ」に対応する命令コードを受け取るまでに多くの待ち時間を消費することとなる。よって、ＭＰＵ２３１の起動にかかる時間が長くなるので、結果として、表示制御装置１１４における第３図柄表示装置８１の制御が即座に開始されないおそれがあるという問題点が生じる。
【０７７７】
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。
【０７７８】
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（Ｓ５００１）、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。
【０７７９】
ここで、図６６を参照して、ブート処理（Ｓ５００１）について説明する。図６６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（

Ｓ５００１）を示すフローチャートである。
【０７８０】
上述したように、本実施形態では、ＭＰＵ２３１によって実行される制御プログラムや固定値データは、従来の遊技機のように専用のプログラムＲＯＭを設けて記憶させるのではなく、第３図柄表示装置８１に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させている。そしてキャラクタＲＯＭ２３４は、小面積で大容量化を図ることが可能なＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されているため、画像データだけでなく制御プログラム等を十分に記憶させておくことができる一方、制御プログラム等を記憶する専用のプログラムＲＯＭを設ける必要がない。よって、表示制御装置１１４における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。
【０７８１】
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。
【０７８２】
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（Ｓ５１０１）。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。
【０７８３】
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（Ｓ５１０２）。これにより、ＭＰＵ２３１は、Ｓ５１０１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。
【０７８４】
また、Ｓ５１０２の処理により命令ポインタ２３１ａをプログラム格納エリア２３３ａの所定番地に設定することで、ＭＰＵ２３１は、そのワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａに格納された制御プログラムを読み出しながら、各種処理を実行することになる。即ち、ＭＰＵ２３１は、第２プログラム記憶エリア２３４ａ１を有するＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａから制御プログラムを読み出して命令フェッチするのではなく、プログラム格納エリア２３３ａを有するワークＲＡＭ２３３に転送された制御プログラムを読み出して命令フェッチし、各種処理を実行する。上述したように、ワークＲＡＭ２３３はＤＲＡＭによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムを読み出し速度の遅いＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａによって構成されるキャラクタＲＯＭ２３４に記憶させた場合であっても、ＭＰＵ２３１は高速に命令をフェッチし、その命令に対する処理を実行することができる。
【０７８５】
Ｓ５１０２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（Ｓ５１０３）。具体的には、制御プログラムおよび一部の固定データを、ワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａに格納し、また、固定値データのうち上述の各種データテーブル（表示データテーブル、転送データテーブル）をデータテーブル格納エリア２３３ｂに転送する。

【０７８６】

そして、ブート処理に必要なその他の処理を実行（Ｓ５１０４）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６５のＳ５００１参照）の終了後に実行すべき初期化処理（図６５のＳ５００２参照）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（Ｓ５１０５）、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。

【０７８７】

このように、ブート処理（Ｓ５００１）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。

【０７８８】

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

【０７８９】

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

【０７９０】

なお、図６６に示すブート処理では、Ｓ５１０１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、Ｓ５１０１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、Ｓ５１０２の処理に続いて処理すべきブート処理を実行するブートプログラムの一部としてもよい。ここで転送されるブートプログラムは、残りのブートプログラムを全て含む制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送し、更に、これによりプログラム格納エリア２３３ａに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ２３１ａに設定する処理を実行するものであってもよい。そして、プログラム格納エリア２３３ａに格納された残り全てのブー

トプログラムによって、Ｓ５１０３～Ｓ５１０５の処理を実行するようにしてもよい。
【０７９１】
また、Ｓ５１０１の処理によって転送されるブートプログラムは、残りのブートプログラムの一部を更に所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア２３３ａに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ２３１ａに設定する処理を実行するものであってもよい。また、この処理によってプログラム格納エリア２３３ａに格納された一部のブートプログラムは、更に残りのブートプログラムの一部を所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア２３３ａに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ２３１ａに設定する処理を実行するものであってもよい。そして、残りのブートプログラムの一部を所定量だけプログラム格納エリア２３３ａに転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア２３３ａに格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ２３１ａに設定する処理を、Ｓ５１０１及びＳ５１０２の処理を含めて複数回繰り返した後、Ｓ５１０３～Ｓ５１０５の処理を実行するようにしてもよい。
【０７９２】
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。
【０７９３】
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、Ｓ５１０１及びＳ５１０２の処理を行わずに、Ｓ５１０３～Ｓ５１０５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。
【０７９４】
ここで、図６５の説明に戻る。ブート処理を終了すると、次いで、ワークＲＡＭ２３３のプログラム格納エリア２３３ａに転送され格納された制御プログラムに従って、初期設定処理を実行する（Ｓ５００２）。具体的には、スタックポインタの値をＭＰＵ２３１内に設定すると共に、ＭＰＵ２３１内のレジスタ群や、Ｉ／Ｏ装置等に対する各種の設定などを行う。また、ワークＲＡＭ２３３、常駐用ビデオＲＡＭ２３５、通常用ビデオＲＡＭ２３６の記憶をクリアする処理などが行われる。更に、ワークＲＡＭ２３３に各種フラグを設け、それぞれのフラグに初期値を設定する。なお、各フラグの初期値として、特に明示した場合を除き、「オフ」又は「０」が設定される。
【０７９５】
更に、初期設定処理では、画像コントローラ２３７の初期設定を行った後、第３図柄表示装置８１に特定の色の画像が画面全体に表示されるように、画像コントローラ２３７に対して、画像の描画および表示処理の実行を指示する。これにより、電源投入直後において、第３図柄表示装置８１には、まず、特定の色の画像が画面全体に表示される。ここで、電源投入直後に第３図柄表示装置８１の画面全体に表示される画像の色が、パチンコ機の機種に応じて異なる色となるように設定されている。これにより、製造時の工場等における動作チェックにおいて、電源投入直後に、その機種に応じた色の画像が第３図柄表示装置８１に表示されるか否かを検査することで、パチンコ機１０が正常に起動開始できるか否かを簡易かつ即座に判断することができる。

【０７９６】
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（Ｓ５００３）。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。

【０７９７】
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。

【０７９８】
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。Ｓ５００３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（Ｓ５００４）。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。

【０７９９】
Ｓ５００４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（Ｓ５００５）。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７６（ａ）参照）において、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５へ転送するように画像コントローラ２３７へ転送を指示する常駐画像転送設定処理が実行される（図７６（ａ）のＳ６５０２参照）。

【０８００】
また、簡易画像表示フラグ２３３ｃは、この常駐画像転送設定処理による画像コントローラ２３７への転送指示に基づき、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データのキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５への転送が終了するまでの間、オンに維持される。これにより、その間は、Ｖ割込処理（図６７（ｂ）参照）において、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６７（ｂ）のＳ５３０８参照）および簡易表示設定処理（図６７

（ｂ）のＳ５３０９参照）が実行される。

【０８０１】

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

【０８０２】

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。

【０８０３】

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

【０８０４】

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。

【０８０５】

Ｓ５００５の処理の後、割込許可を設定し（Ｓ５００６）、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、Ｓ５００６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。

【０８０６】

次いで、図６７（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６７（ａ）は、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。

【０８０７】

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（Ｓ５２０１）、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。

【０８０８】

次いで、図６７（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６７（ｂ）は、この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３２参照）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。

【０８０９】

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。

【０８１０】

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６７（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（Ｓ５３０１）、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（Ｓ５３０１：Ｎｏ）、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していることを意味するので、電源投入時画像ではなく、通常の演出画像を第３図柄表示装置８１に表示させるべく、コマンド判定処理（Ｓ５３０２）を実行し、次いで、表示設定処理（Ｓ５３０３）を実行する。

【０８１１】

コマンド判定処理（Ｓ５３０２）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、デモ表示データテーブル又は変動パターン種別に応じた変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定すると共に、設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定する。

【０８１２】

このコマンド判定処理では、その時点でコマンドバッファ領域に格納されている全てのコマンドを解析して、処理を実行する。これは、コマンド判定処理が、Ｖ割込処理の実行される２０ミリ秒間隔で行われるため、その２０ミリ秒の間に複数のコマンドがコマンド

バッファ領域に格納されている可能性が高いためである。特に、主制御装置１１０において、変動演出の開始が決定された場合、表示用変動パターンコマンドや表示用停止種別コマンドなどが同時にコマンドバッファ領域に格納されている可能性が高い。従って、これらのコマンドを一度に解析して実行することによって、主制御装置１１０や音声ランプ制御装置１１３によって選定された変動演出の態様や停止種別を素早く把握し、その態様に応じた演出画像を第３図柄表示装置８１に表示させるように、画像の描画を制御することができる。なお、このコマンド判定処理の詳細については、図６８～図７２を参照して後述する。

【０８１３】

表示設定処理（Ｓ５３０３）では、コマンド判定処理（Ｓ５３０２）などによって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルの内容に基づき、第３図柄表示装置８１において次に表示すべき１フレーム分の画像の内容を具体的に特定する。また、処理の状況などに応じて、第３図柄表示装置８１に表示すべき演出態様を決定し、その決定した演出態様に対応する表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する。なお、この表示設定処理の詳細については、図７３～図７５を参照して後述する。

【０８１４】

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（Ｓ５３０４）。このタスク処理では、表示設定処理（Ｓ５３０３）もしくは簡易表示設定処理（Ｓ５３０９）によって特定された、第３図柄表示装置８１に表示すべき次の１フレーム分の画像の内容に基づき、その画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

【０８１５】

次に、転送設定処理を実行する（Ｓ５３０５）。この転送設定処理では、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンである間は、画像コントローラ２３７に対して、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から常駐用ビデオＲＡＭ２３５の所定エリアへ転送させる転送指示を設定する。また、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオフである間は、転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定される転送データテーブルの転送データ情報に基づき、画像コントローラ２３７に対して、所定の画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａの所定サブエリアへ転送させる転送指示を設定すると共に、音声ランプ制御装置１１３から連続予告コマンドや背面画像変更コマンドを受信した場合にも、画像コントローラ２３７に対して、連続予告演出で使用する連続予告画像の画像データや変更後の背面画像の画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａの所定サブエリアへ転送させる転送指示を設定する。なお、転送設定処理の詳細については、図７６および図７７を参照して後述する。

【０８１６】

次いで、描画処理を実行する（Ｓ５３０６）。この描画処理では、タスク処理（Ｓ５３０４）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（Ｓ５３０５）により設定された転送指示とから、図３２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。なお、描画処理の詳細については、図７８を参照して後述する。

【０８１７】

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（Ｓ５３０７）。そして、Ｖ割込処理を終了する。Ｓ５３０７の処理によって更新されるカウンタとしては、例えば、停止図柄を決定するための停止図柄カウンタ（図示せず）がある。この停止図柄カウンタの値は、ワークＲＡＭ２３３に格納され、Ｖ割込処理が実行される度

に、更新処理が行われる。そして、コマンド判定処理において、表示用停止種別コマンドの受信が検出されると、表示用停止種別コマンドにより示される停止種別（大当たりＡ、大当たりＢ、大当たりＣ、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れ、チャンス目）に対応する停止種別テーブルと停止種別カウンタとが比較され、第３図柄表示装置８１に表示される変動演出後の停止図柄が最終的に設定される。

【０８１８】

一方、Ｓ５３０１の処理において、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンであると判別されると（Ｓ５３０１：Ｙｅｓ）、常駐用ビデオＲＡＭ２３５に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していないことを意味するので、電源投入時画像を第３図柄表示装置８１に表示させるべく、簡易コマンド判定処理（Ｓ５３０８）を実行し、次いで、簡易表示設定処理（Ｓ５３０９）を実行して、Ｓ５３０４の処理へ移行する。

【０８１９】

次いで、図６８～図７２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（Ｓ５３０２）の詳細について説明する。まず、図６８は、このコマンド判定処理を示すフローチャートである。

【０８２０】

このコマンド判定処理では、図６８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（Ｓ５４０１）、未処理の新規コマンドがなければ（Ｓ５４０１：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（Ｓ５４０１：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（Ｓ５４０３）に通知する新規コマンドフラグをオンに設定し（Ｓ５４０２）、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（Ｓ５４０３）。

【０８２１】

そして、未処理のコマンドの中に、まず、表示用変動パターンコマンドがあるか否かを判別し（Ｓ５４０４）、表示用変動パターンコマンドがあれば（Ｓ５４０４：Ｙｅｓ）、変動パターンコマンド処理を実行して（Ｓ５４０５）、Ｓ５４０１の処理へ戻る。

【０８２２】

ここで、図６９（ａ）を参照して、変動パターンコマンド処理（Ｓ５４０５）の詳細について説明する。図６９（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１１３より受信した表示用変動パターンコマンドに対応する処理を実行するものである。

【０８２３】

変動パターンコマンド処理では、まず、表示用変動パターンコマンドによって示される変動演出パターンに対応した変動表示データテーブルを決定し、その決定した変動表示データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出して、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する（Ｓ５５０１）。

【０８２４】

ここで、主制御装置１１０において変動の開始の判断は、必ず数秒以上離れて行われるので、２０ミリ秒以内に２以上の表示用変動パターンコマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に２以上の表示用変動パターンコマンドが格納されている場合はあり得ないが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って表示用変動パターンコマンドとして解釈されるおそれもあり得る。Ｓ５５０１の処理では、このような場合に備え、２以上の表示用変動パターンコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合は、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する。

【０８２５】

仮に、変動時間の長い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定してしまうと、実際には、設定した表示データテーブルよ

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

【０８２６】

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

【０８２７】

次いで、Ｓ５５０１で設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定してデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出し、それを転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定する（Ｓ５５０２）。そして、各変動パターンに対応する変動表示データテーブル毎に設けられたデータテーブル判別フラグのうち、Ｓ５５０１の処理によって設定された変動表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオンすると共に、その他の変動表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオフに設定する（Ｓ５５０３）。表示設定処理では、Ｓ５５０３の処理によって設定されるデータテーブル判別フラグを参照することによって、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動表示データテーブルが、どの変動パターンに対応するものであるかを容易に判断することができる。

【０８２８】

次いで、Ｓ５５０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ５５０４）、ポインタ２３３ｆを０に初期化する（Ｓ５５０５）。そして、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定して（Ｓ５５０６）、変動パターンコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【０８２９】

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、Ｓ５５０５の処理によって初期化されたポインタ２３３ｆを更新しながら、Ｓ５５０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された変動表示データテーブルから、ポインタ２３３ｆに示されるアドレスに規定された描画内容を抽出し、第３図柄表示装置８１において次に表示すべき１フレーム分の画像の内容を特定すると同時に、Ｓ５５０２の処理によって転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定された転送データテーブルから、ポインタ２３３ｆに示されるアドレスに規定された転送データ情報を抽出し、設定された変動表示データテーブルにおいて必要なスプライトの画像データが、予めキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６の画像格納エリア２３６ａに転送されるように、画像コントローラ２３７を制御する。

【０８３０】

また、表示設定処理では、Ｓ５５０４の処理によって時間データが設定された計時カウンタ２３３ｈを用いて、変動表示データテーブルで規定された変動演出の時間を計時し、変動表示データテーブルにおける変動演出が終了すると判断された場合、主制御装置１１０からの表示用停止種別コマンドに応じた停止図柄を第３図柄表示装置８１に表示するように、その停止表示の設定を制御する。

【０８３１】

ここで、図６８の説明に戻る。Ｓ５４０４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（Ｓ５４０４：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（Ｓ５４０６）、表示用変動種別コマンドがあれば（Ｓ５４０６：Ｙｅｓ）、停止種別コマンド処理を実行して（Ｓ５４０７）、Ｓ５４０１の処理へ戻る。

【０８３２】

ここで、図６９（ｂ）を参照して、停止種別コマンド処理（Ｓ５４０７）の詳細について説明する。図６９（ｂ）は、停止種別コマンド処理を示すフローチャートである。この停止種別コマンド処理は、音声ランプ制御装置１１３より受信した表示用変動種別コマンドに対応する処理を実行するものである。

【０８３３】

停止種別コマンド処理では、まず、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報（大当たりＡ、大当たりＢ、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れ、チャンス目のいずれか）に対応する停止種別テーブルを決定し（Ｓ５６０１）、その停止種別テーブルと、Ｖ割込処理（図６７（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（Ｓ５６０２）。

【０８３４】

そして、停止図柄毎に設けられた停止図柄判別フラグのうち、Ｓ５６０２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し（Ｓ５６０３）、本処理を終了する。

【０８３５】

ここで、上述したように、変動表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過後において、第３図柄表示装置８１に表示すべき第３図柄を特定する種別情報として、Ｓ５６０２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（Ｓ５３０４）では、変動が開始されてから所定時間が経過した後、Ｓ５６０３の処理によって設定された停止図柄判別フラグからＳ５６０２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。なお、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。

【０８３６】

なお、主制御装置１１０において変動の開始の判断は、必ず数秒以上離れて行われるので、２０ミリ秒以内に２以上の表示用停止種別コマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に２以上の表示用停止種別コマンドが格納されている場合はあり得ないが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って表示用停止種別コマンドとして解釈されるおそれもあり得る。Ｓ５６０１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Ｓ５６０２の処理によって設定される。

【０８３７】

仮に、「特別図柄の大当たり」に対応する停止図柄が設定されてしまうと、実際には、「特別図柄の外れ」であった場合であっても、第３図柄表示装置８１には「特別図柄の大当たり」に対応する停止図柄が表示されることとなり、遊技者にパチンコ機１０が「特別図柄の大当たり」となったと勘違いさせてしまい、パチンコ機１０の信頼性を低下させるおそれがあった。これに対し、本実施形態のように、完全外れに対応する停止図柄が設定されることで、実際には、「特別図柄の大当たり」であれば、第３図柄表示装置８１に完

全外れの停止図柄が表示されても、パチンコ機１０が「特別図柄の大当たり」になるので、遊技者を喜ばせることができる。

【０８３８】

図６８に戻り、説明を続ける。Ｓ５４０６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（Ｓ５４０６：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用オープニングコマンドがあるか否かを判別し（Ｓ５４０８）、表示用オープニングコマンドがあれば（Ｓ５４０８：Ｙｅｓ）、オープニングコマンド処理を実行して（Ｓ５４０９）、Ｓ５４０１の処理へ戻る。

【０８３９】

ここで、図７０（ａ）を参照して、オープニングコマンド処理（Ｓ５４０９）の詳細について説明する。図７０（ａ）は、オープニングコマンド処理を示すフローチャートである。このオープニングコマンド処理は、音声ランプ制御装置１１３より受信した表示用オープニングコマンドに対応する処理を実行するものである。

【０８４０】

オープニングコマンド処理では、まず、オープニング表示データテーブルを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（Ｓ５７０１）。次いで、Ｓ５７０１の処理で設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定してデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出し、それを転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定する（Ｓ５７０２）。

【０８４１】

そして、Ｓ５７０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されたオープニング表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ５７０３）、ポインタ２３３ｆを０に初期化する（Ｓ５７０４）。そして、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定して（Ｓ５７０５）、オープニングコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【０８４２】

このオープニング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、Ｓ５７０４の処理によって初期化されたポインタ２３３ｆを更新しながら、Ｓ５７０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されたオープニング表示データテーブルから、ポインタ２３３ｆに示されるアドレスに規定された描画内容を抽出し、第３図柄表示装置８１において次に表示すべき１フレーム分の画像の内容を特定すると同時に、Ｓ５７０２の処理によって転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定された転送データテーブルから、ポインタ２３３ｆに示されるアドレスに規定された転送データ情報を抽出し、設定されたオープニング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。

【０８４３】

また、このオープニングコマンド処理が実行されると、オープニング転送データテーブルが転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定される。これにより、第３図柄表示装置８１においてオープニング演出が行われている最中に、ラウンド演出およびエンディング演出に必要な画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から、通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送することができる。上述したように、本パチンコ機１０では、キャラクタＲＯＭ２３４にＮＡＮＤ型フラッシュメモリ２３４ａを用いているため、その読み出し速度が遅いことに起因して、大当たり演出（オープニング演出、ラウンド演出、エンディング演出）に演出に使用する画像データが、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送されるまでに多くの時間を要する。

【０８４４】

新たに開始されるラウンド数を示す表示用ラウンド数コマンドは、第３図柄表示装置８１におけるオープニング演出が終了したタイミングに合わせて、音声ランプ制御装置１１３から送信されてくるので、１ラウンド目を示す表示用ラウンド数コマンドを受信してか

ら、ラウンド演出に必要な画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送していては、オープニング演出が終了してからラウンド演出を開始するまでに多くの待ち時間が生じ、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうおそれがあった。

【０８４５】

また、エンディング演出の開始を指示する表示用エンディングコマンドは、第３図柄表示装置８１におけるラウンド演出が全て（１５ラウンド分）終了したタイミングに合わせて、音声ランプ制御装置１１３から送信されてくるので、表示用エンディングコマンドを受信してから、エンディング演出に必要な画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送していては、ラウンド演出が終了してからエンディング演出を開始するまでに多くの待ち時間が生じ、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうおそれがあった。

【０８４６】

そこで、本実施形態では、表示用オープニングコマンドを受信した場合に、そこからラウンド演出およびエンディング演出に必要なデータの転送を開始し、第３図柄表示装置８１において大当たりの変動表示が終了するまでに、ラウンド演出およびエンディング演出に必要なデータの転送が終了するように制御している。これにより、第３図柄表示装置８１においてオープニング演出が終了した場合に、即座に、第３図柄表示装置８１においてラウンド演出を開始できると共に、第３図柄表示装置８１においてラウンド演出が全て（１５ラウンド分）終了した場合に、即座に、第３図柄表示装置８１においてエンディング演出を開始できるので、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうことがない。よって、遊技者を安心させることができる。

【０８４７】

図６８に戻り、説明を続ける。Ｓ５４０８の処理において、表示用オープニングコマンドがないと判別されると（Ｓ５４０８：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用ラウンド数コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ５４１０）、表示用ラウンド数コマンドがあれば（Ｓ５４１０：Ｙｅｓ）、ラウンド数コマンド処理を実行して（Ｓ５４１１）、Ｓ５４０１の処理へ戻る。

【０８４８】

ここで、図７０（ｂ）を参照して、ラウンド数コマンド処理（Ｓ５４１１）の詳細について説明する。図７０（ｂ）は、ラウンド数コマンド処理を示すフローチャートである。このラウンド数コマンド処理は、音声ランプ制御装置１１３より受信した表示用ラウンド数コマンドに対応する処理を実行するものである。

【０８４９】

ラウンド数コマンド処理では、まず、表示用ラウンド数コマンドによって示されるラウンド数に対応したラウンド数表示データテーブルを決定し、その決定したラウンド数表示データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出して、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する（Ｓ５７０１）。次いで、転送データテーブルバッファ２３３ｅにＮｕｌｌデータを書き込むことで、その内容をクリアする（Ｓ５７０２）。

【０８５０】

そして、Ｓ５７０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されたラウンド数表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ５７０３）、ポインタ２３３ｆを０に初期化する（Ｓ５７０４）。そして、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定して（Ｓ５７０５）、ラウンド数コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【０８５１】

ここで、図６８の説明に戻る。Ｓ５４１０の処理において、表示用ラウンド数コマンドがないと判別されると（Ｓ５４１０：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用エンディングコマンドがあるか否かを判別し（Ｓ５４１２）、表示用エンディングコマンドがあれば（Ｓ５４１２：Ｙｅｓ）、エンディングコマンド処理を実行して（Ｓ５４１３

）、Ｓ５４０１の処理へ戻る。
【０８５２】
ここで、図７１を参照して、エンディングコマンド処理（Ｓ５４１３）の詳細について説明する。図７１は、エンディングコマンド処理を示すフローチャートである。このエンディングコマンド処理は、音声ランプ制御装置１１３より受信した表示用エンディングコマンドに対応する処理を実行するものである。
【０８５３】
エンディングコマンド処理では、まず、表示用エンディングコマンドによって示されるエンディング演出の表示態様に対応したエンディング表示データテーブルを決定し、その決定したエンディング表示データテーブルをデータテーブル格納エリア２３３ｂから読み出して、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する（Ｓ５９０１）。次いで、転送データテーブルバッファ２３３ｅにＮｕｌｌデータを書き込むことで、その内容をクリアする（Ｓ５９０２）。
【０８５４】
次いで、Ｓ５９０１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されたエンディング表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ５９０３）、ポインタ２３３ｆを０に初期化する（Ｓ５９０４）。そして、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定して（Ｓ５９０５）、エンディングコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。
【０８５５】
ここで、図６８の説明に戻る。Ｓ５４１２の処理において、表示用エンディングコマンドがないと判別されると（Ｓ５４１２：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（Ｓ５４１４）、背面画像変更コマンドがあれば（Ｓ５４１４：Ｙｅｓ）、背面画像変更コマンド処理を実行して（Ｓ５４１５）、Ｓ５４０１の処理へ戻る。
【０８５６】
ここで、図７２（ａ）を参照して、背面画像変更コマンド処理（Ｓ５４１５）の詳細について説明する。図７２（ａ）は、背面画像変更コマンド処理を示すフローチャートである。この背面画像変更コマンド処理は、音声ランプ制御装置１１３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。
【０８５７】
背面画像変更コマンド処理では、まず、オン状態で背面画像変更コマンドを受信したことに伴う背面画像の変更を通常画像転送設定処理（Ｓ６５０３）に通知する背面画像変更フラグをオンに設定する（Ｓ６００１）。そして、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、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（Ｓ６００２）、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。
【０８５８】
通常画像転送設定処理では、Ｓ６００１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、Ｓ６００２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。
【０８５９】
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、Ｓ６００２の処理によ

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。

【０８６０】

なお、遊技者が枠ボタン２２を２０ミリ秒以下で連続して操作することはないので、２０ミリ秒以内に２以上の背面画像変更コマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に２以上の背面画像変更コマンドが格納されている場合はないはずであるが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って背面画像変更コマンドとして解釈されるおそれもあり得る。Ｓ５７０２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における遊技価値に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。

【０８６１】

ここで、図６８の説明に戻る。Ｓ５４１４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（Ｓ５４１４：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（Ｓ５４１６）、エラーコマンドがあれば（Ｓ５４１６：Ｙｅｓ）、エラーコマンド処理を実行して（Ｓ５４１７）、Ｓ５４０１の処理へ戻る。

【０８６２】

ここで、図７２（ｂ）を参照して、エラーコマンド処理（Ｓ５４１７）の詳細について説明する。図７２（ｂ）は、エラーコマンド処理を示すフローチャートである。このエラーコマンド処理は、音声ランプ制御装置１１３より受信したエラーコマンドに対応する処理を実行するものである。

【０８６３】

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（Ｓ６１０１）。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（Ｓ６１０２）、エラーコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【０８６４】

表示設定処理では、Ｓ６１０１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、Ｓ６１０２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。

【０８６５】

なお、２以上のエラーコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合、Ｓ６１０２の処理では、それぞれのエラーコマンドによって示される全てのエラー種別に対応するエラー判別フラグをオンに設定する。これにより、全てのエラー種別に対応する警告画像が第３図柄表示装置８１に表示されるので、遊技者やホール関係者が、エラーの発生状況を正しく把握することができる。

【０８６６】

ここで、図６８の説明に戻る。Ｓ５４１６の処理において、エラーコマンドがないと判別されると（Ｓ５４１６：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（Ｓ５４１８）、Ｓ５４０１の処理へ戻る。

【０８６７】

各コマンドの処理が実行された後に再び実行されるＳ５４０１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（Ｓ５４０１：Ｙｅｓ）、再びＳ５４０２～Ｓ５４１８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、Ｓ５４０１～Ｓ５４１８の処理が繰り返し実行され、Ｓ５４０１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。

【０８６８】

なお、Ｖ割込処理（図６７（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（Ｓ５３０９）も、コマンド判定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易コマンド判定処理では、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドから、電源投入時画像を表示するのに必要なコマンド、即ち、表示用変動パターンコマンドおよび表示用停止種別コマンドだけを抽出して、それぞれのコマンドに対応する処理である、変動パターンコマンド処理（図６９（ａ）参照）および停止種別コマンド処理（図６９（ｂ）参照）を実行すると共に、その他のコマンドについては、そのコマンドに対応する処理を実行せずに破棄する処理を行う。

【０８６９】

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６９（ａ）参照）では、Ｓ５５０１の処理で、電源投入時変動画像の表示に対応した表示データテーブルバッファが表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定され、また、その場合に必要となる電源投入時主画像および電源投入時変動画像の画像データは常駐用ビデオＲＡＭ２３５の電源投入時主画像エリア２３５ａおよび電源投入時変動画像エリア２３５ｂに格納されているので、Ｓ５５０２の処理では、転送データテーブルバッファ２３３ｅにはＮｕｌｌデータを書き込み、その内容をクリアする処理が行われる。

【０８７０】

次いで、図７３～図７５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（Ｓ５３０３）の詳細について説明する。図７３は、この表示設定処理を示すフローチャートである。

【０８７１】

この表示設定処理では、図７３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（Ｓ６２０１）、新規コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであれば（Ｓ６２０１：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、Ｓ６２０２～Ｓ６２０４の処理をスキップし、Ｓ６２０５の処理へ移行する。一方、新規コマンドフラグがオンであれば（Ｓ６２０１：Ｙｅｓ）、先に実行されるコマンド判定処理において新規コマンドが処理されたと判断し、新規コマンドフラグをオフに設定した後（Ｓ６２０２）、Ｓ６２０３～Ｓ６２０４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。

【０８７２】

Ｓ６２０３の処理では、エラー発生フラグがオンであるか否かを判別する（Ｓ６２０３）。そして、エラー発生フラグがオンであれば（Ｓ６２０３：Ｙｅｓ）、警告画像設定処理を実行する（Ｓ６２０４）。

【０８７３】

ここで、図７４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７４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（Ｓ６３０１）。

【０８７４】

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、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。
【０８７５】
そして、警告画像設定処理では、Ｓ６３０１の処理の後、エラー発生フラグをオフに設定して（Ｓ６３０２）、表示設定処理に戻る。
【０８７６】
ここで、図７３の説明に戻る。警告画像設定処理（Ｓ６２０４）の後、又は、Ｓ６２０３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（Ｓ６２０３：Ｎｏ）、次いで、Ｓ６２０５の処理へ移行する。
【０８７７】
Ｓ６２０５では、ポインタ更新処理を実行する（Ｓ６２０５）。ここで、図７５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７５は、ポインタ更新処理を示すフローチャートである。このポインタ更新処理は、表示データテーブルバッファ２３３ｄおよび転送データテーブルバッファ２３３ｅの各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するポインタ２３３ｆの更新を行う処理である。
【０８７８】
このポインタ更新処理では、まず、ポインタ２３３ｆに１を加算する（Ｓ６４０１）。即ち、ポインタ２３３ｆは、原則、Ｖ割込処理が実行される度に１だけ加算されるように更新処理が行われる。また、上述したように、各種データテーブルは、アドレス「００００Ｈ」には、Ｓｔａｒｔ情報が記載されており、それぞれのデータの実体はアドレス「０００１Ｈ」以降に規定されているところ、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納されるのに合わせてポインタ２３３ｆの値が０に初期化された場合は、このポインタ更新処理によってその値が１に更新されるので、アドレス「０００１Ｈ」から順に、それぞれのデータテーブルから実体的なデータを読み出すことができる。
【０８７９】
Ｓ６４０１の処理によって、ポインタ２３３ｆの値を更新した後、次いで、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルにおいて、その更新後のポインタ２３３ｆで示されるアドレスのデータがＥｎｄ情報であるか否かを判別する（Ｓ６４０２）。その結果、Ｅｎｄ情報であれば（Ｓ６４０２：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルにおいて、その実体データが記載されたアドレスを過ぎてポインタ２３３ｆが更新されたことを意味する。
【０８８０】
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表示データテーブルであるか否かを判別して（Ｓ６４０３）、デモ表示データテーブルであれば（Ｓ６４０３：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されているデモ表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ６４０４）、ポインタ２３３ｆを１に設定して初期化し（Ｓ６４０５）、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、デモ表示データテーブルの先頭から順に描画内容を展開することができるので、第３図柄表示装置８１には、デモ演出を繰り返し表示させることができる。
【０８８１】
一方、Ｓ６４０３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表示データテーブルでないと判別された場合は（Ｓ６４０３：Ｎｏ）、ポインタ２３３ｆの値を１だけ減算して（Ｓ６４０６）、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、表示データテーブルバッファ２３３ｄにデモ表示データテーブル以外の表示データテーブル、例えば、変動表示データテーブルが設定されている場合は、Ｅｎｄ情報が記載された１つ前のアドレスの描画内容が常に展開されるので、第３図柄表示装置８１には、その表示データテーブルで規定される最後の画像を停止させた状態で表示させることができる。一方、Ｓ６４０２の処理において

、更新後のポインタ２３３ｆで示されるアドレスのデータがＥｎｄ情報でなければ（Ｓ６４０２：Ｎｏ）、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。

【０８８２】

ここで、図７３に戻り説明を続ける。ポインタ更新処理の後、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されている表示データテーブルから、ポインタ更新処理によって更新されたポインタ２３３ｆで示されるアドレスの描画内容を展開する（Ｓ６２０６）。タスク処理では、先に展開された警告画像などと共に、Ｓ６２０６の処理で展開された描画内容を元に、画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

【０８８３】

次いで、計時カウンタ２３３ｈの値を１だけ減算し（Ｓ６２０７）、減算後の計時カウンタ２３３ｈの値が０以下であるか否かを判別する（Ｓ６２０８）。そして、計時カウンタ２３３ｈの値が１以上である場合は（Ｓ６２０８：Ｎｏ）、そのまま表示設定処理を終了してＶ割込処理に戻る。一方、計時カウンタ２３３ｈの値が０以下である場合は（Ｓ６２０８：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されている表示データテーブルに対応する演出の演出時間が経過したことを意味する。このとき、表示データテーブルバッファ２３３ｄに変動表示データテーブルが設定されている場合は、その変動表示を終了すると共に停止表示を行うタイミングであるので、確定表示フラグがオンであるか否かを確認する（Ｓ６２０９）。

【０８８４】

その結果、確定表示フラグがオンであれば（Ｓ６２０９：Ｙｅｓ）、まだ確定表示の演出を行っておらず、確定表示の演出を行うタイミングなので、まず、確定表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定し（Ｓ６２１０）、次いで、転送データテーブルバッファ２３３ｅにＮｕｌｌデータを書き込むことで、その内容をクリアする（Ｓ６２１１）。そして、確定表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定し（Ｓ６２１２）、更に、ポインタ２３３ｆの値を０に初期化する（Ｓ６２１３）。そして、オン状態で確定表示演出中であることを示す確定表示フラグをオンに設定した後（Ｓ６２１４）、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（Ｓ６２１５）、Ｖ割込処理に戻る。

【０８８５】

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

【０８８６】

なお、Ｓ６２１５の処理によって設定された前回停止図柄判別フラグは、次に行われる変動演出において第３図柄表示装置８１に表示すべき第３図柄を特定するために用いられる。即ち、上述したように、変動演出における第３図柄の表示は、１つ前に行われた変動演出の停止図柄に応じて変わるためであり、変動表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過するまでは、１つ前に行われた変動演出の停止図柄からの図柄オフセット情報が記載されている。タスク処理（Ｓ５３０４）では、変動が開始されてから所定時間が経過するまで、Ｓ６２１５の処理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。

【０８８７】

一方、Ｓ６２０９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（Ｓ６２０９：Ｎｏ）、デモ表示フラグがオンであるか否かを判別する（Ｓ６２１６）。そして、デモ表示フラグがオフであれば（Ｓ６２１６：Ｙｅｓ）、確定表示演出の終了に伴って計時カウンタ２３３ｈの値が０以下になったことを意味するので、デモ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（Ｓ６２１７）、次いで、転送データテーブルバッファ２３３ｅにＮｕｌｌデータを書き込むことで、その内容をクリアする（Ｓ６２１８）。そして、デモ表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｈに設定する（Ｓ６２１９）。そして、ポインタ２３３ｆを０に初期化し（Ｓ６２２０）、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（Ｓ６２２１）、本処理を終了し、Ｖ割込処理に戻る。

【０８８８】

これにより、確定表示演出が終了した後に、次の変動演出開始を示す表示用変動パターンコマンド、または、オープニング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。

【０８８９】

Ｓ６２１６の処理において、デモ表示フラグがオンであれば（Ｓ６２１６：Ｙｅｓ）、確定表示演出が終了した後にデモ演出が行われ、そのデモ演出が終了したことを意味するので、そのまま表示設定処理を終了し、Ｖ割込処理に戻る。そして、この場合、次回のＶ割込処理の中で実行されるポインタ更新処理によって、上述したように、再びデモ演出が開始されるように、各種設定が行われるので、音声ランプ制御装置１１３より新たな表示用変動パターンコマンドを受信するまでは、デモ演出を繰り返し第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０８９０】

なお、Ｖ割込処理（図６７（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（Ｓ５３０９）でも、表示設定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易表示設定処理では、電源投入時変動画像による変動演出の演出時間が終了した後、所定時間、表示用停止種別コマンドに基づいて設定された停止図柄に応じた電源投入時変動画像を停止表示させることを規定した表示データテーブルを、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する処理が行われる。

【０８９１】

次いで、図７６及び図７７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（Ｓ５３０５）の詳細について説明する。まず、図７６（ａ）は、この転送設定処理を示すフローチャートである。

【０８９２】

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（Ｓ６５０１）。そして、簡易画像表示フラグ２３３ｃがオンであれば、（Ｓ６５０１：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（Ｓ６５０２）、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７６（ｂ）を参照して後述する。

【０８９３】

一方、Ｓ６５０１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（Ｓ６５０１：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（Ｓ６５０３）、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７７を参照して後述する。

【０８９４】

次いで、図７６（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（Ｓ５３０５）の一処理である常駐画像転送設定処理（Ｓ６５０２）について説明する。図７６（ｂ）は、この常駐画像転送設定処理（Ｓ６５０２）を示すフローチャートである。

【０８９５】

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（Ｓ６６０１）、転送指示を送信していれば（Ｓ６６０１：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（Ｓ６６０２）。このＳ６６０２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、Ｓ６６０２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（Ｓ６６０２：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（Ｓ６６０２：Ｙｅｓ）、Ｓ６６０３の処理へ移行する。また、Ｓ６６０１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（Ｓ６６０１：Ｎｏ）、Ｓ６６０３の処理へ移行する。

【０８９６】

Ｓ６６０３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（Ｓ６６０３）、未転送の常駐対象画像データがあれば（Ｓ６６０３：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（Ｓ６６０４）、常駐画像転送設定処理を終了する。

【０８９７】

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。なお、転送データ情報には、常駐対象画像データが格納されているキャラクタ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。

【０８９８】

Ｓ６６０３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（Ｓ６６０３：Ｙｅｓ）、簡易画像表示フラグ２３３ｃをオフに設定して（Ｓ６６０５）、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６７（ｂ）参照）において、簡易コマンド判定処理（図６７（ｂ）のＳ５３０８参照）および簡易表示設定処理（図６７（ｂ）のＳ５３０９参照）ではなく、コマンド判定処理（図６８～図７２参照）および表示設

定処理（図７３～図７７参照）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７７参照）により、通常用ビデオＲＡＭ２３６に対して行われる（図７６（ａ）のＳ６６０１：Ｎｏ参照）。

【０８９９】

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。

【０９００】

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

【０９０１】

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。

【０９０２】

次いで、図７７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（Ｓ５３０５）の一処理である通常画像転送設定処理（Ｓ６５０３）について説明する。図７７は、この通常画像転送設定処理（Ｓ６５０３）を示すフローチャートである。

【０９０３】

この通常画像転送設定処理では、まず、転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定されている転送データテーブルから、先に実行された表示設定処理（Ｓ５３０３）のポインタ更新処理（Ｓ６２０５）によって更新されたポインタ２３３ｆで示されるアドレスに記載された情報を取得する（Ｓ６７０１）。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（Ｓ６７０２）、転送データ情報であれば（Ｓ６７０２：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（Ｓ６７０３）、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（Ｓ６７０４）、Ｓ６７０５の処理へ移行する。

【０９０４】

また、Ｓ６７０２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（Ｓ６７０２：Ｎｏ）、Ｓ６７０３及びＳ６７０４の処理をスキップして、Ｓ６７０５の処理へ移行する。Ｓ６７０５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（Ｓ６７０５）、転送指示を設定していれば（Ｓ６７０５：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（Ｓ６７０６）。

【０９０５】

このＳ６７０６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、Ｓ６７０６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（Ｓ６７０６：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（Ｓ６７０６：Ｙｅｓ）、Ｓ６７０７の処理へ移行する。また、Ｓ６７０５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（Ｓ６７０５：Ｎｏ）、Ｓ６７０７の処理へ移行する。

【０９０６】

Ｓ６７０７の処理では、転送開始フラグがオンか否かを判別し（Ｓ６７０７）、転送開始フラグがオンであれば（Ｓ６７０７：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（Ｓ６７０８）、Ｓ６７０３の処理によって転送データバッファに格納した各種情報によって示されるスプライトの画像データを転送対象画像データに設定した上で、Ｓ６７１３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（Ｓ６７０７：Ｎｏ）、次いで、背面画像変更フラグはオンか否かを判別する（Ｓ６７０９）。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（Ｓ６７０９：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。

【０９０７】

一方、背面画像変更フラグがオンであれば（Ｓ６７０９：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（Ｓ６７１０）、背面画像種別毎に設けられた背面画像判別フラグのうち、オン状態にある背面画像判別フラグに対応する背面画像の画像データを特定し、その画像データを転送対象画像データに設定する（Ｓ６７１１）。更に、背面画像判別フラグの示す背面画像の画像データが格納されているキャラクタＲＯＭ２３４の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオＲＡＭ２３６）の先頭アドレスを取得し（Ｓ６７１２）、Ｓ６７１３の処理へ移行する。

【０９０８】

Ｓ６７１３の処理では、転送対象画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に既に格納されているか否かを判別する（Ｓ６７１３）。このＳ６７１３の処理における判別では、格納画像データ判別フラグ２３３ｉを参照することによって行われる。即ち、転送対象画像データとされたスプライトに対応する格納状態を格納画像データ判別フラグ２３３ｉより読み出して、その格納状態が「オン」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていると判断し、格納状態が「オフ」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていないと判断する。

【０９０９】

そして、Ｓ６７１３の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていれば（Ｓ６７１３：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。

【０９１０】
一方、Ｓ６７１３の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオＲＡＭ２３６に格納されていなければ（Ｓ６７１３：Ｎｏ）、その転送対象画像データの転送指示を設定する（Ｓ６７１４）。これにより、描画処理において画像コントローラ２３７に対して送信される描画リストに、転送対象画像データの転送データ情報が含められることになり、画像コントローラ２３７は、その描画リストに記載された転送データ情報を基に、転送対象画像の画像データをキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。なお、転送データ情報には、転送対象画像の画像データが格納されているキャラクタ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。
【０９１１】
Ｓ６７１４の処理の後、格納画像データ判別フラグ２３３ｉを更新し（Ｓ６７１５）、この通常用転送設定処理を終了する。格納画像データ判別フラグ２３３ｉの更新は、上述したように、転送対象画像データとなったスプライトに対応する格納状態を「オン」に設定し、また、その一のスプライトと同じ画像格納エリア２３６ａのサブエリアに格納されることになっているその他のスプライトに対応する格納状態を「オフ」に設定することによって行われる。
【０９１２】
このように、この通常用画像転送処理を実行することによって、先に実行されたコマンド判定処理の中で、表示用停止種別コマンドに対応する処理が実行され、その結果、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報が大当たりの停止種別であると判別された場合は、オープニング演出において使用する画像データを遅滞なくキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送させることができる。また、先に実行されたコマンド判定処理の中で背面画像変更コマンドの受信に基づいて背面画像の変更が行われた場合は、その背面画像で用いられる画像データのうち、常駐用ビデオＲＡＭ２３５の背面画像エリア２３５ｃに格納されていない画像データを、遅滞なく、キャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６に転送させることができる。
【０９１３】
また、本実施形態では、主制御装置１１０からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定されるのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定される。そして、ＭＰＵ２３１は、通常画像転送設定処理を実行することにより、転送データテーブルバッファ２３３ｅに設定された転送データテーブルのポインタ２３３ｆで示されるエリアに記載されている転送データ情報に従って、画像コントローラ２３７に対し転送対象画像データの転送指示を設定するので、表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定された表示データテーブルで用いられるスプライトの画像データを、所望のタイミングで確実にキャラクタＲＯＭ２３４から通常用ビデオＲＡＭ２３６へ転送することができる。
【０９１４】
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。

【０９１５】

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。

【０９１６】

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。

【０９１７】

次いで、図７８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（Ｓ５３０６）の詳細について説明する。図７８は、この描画処理を示すフローチャートである。

【０９１８】

描画処理では、タスク処理（Ｓ５３０４）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（Ｓ５３０５）により設定された転送指示から、図３２に示す描画リストを生成する（Ｓ６８０１）。即ち、Ｓ６８０１の処理では、タスク処理（Ｓ５３０４）で決定された１フレームを構成する各種スプライトの種別から、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納されている格納ＲＡＭ種別とアドレスとを特定し、その特定された格納ＲＡＭ種別とアドレスとに対して、タスク処理で決定されたそのスプライトに必要なパラメータを対応付ける。そして、各スプライトを、１フレーム分の画像の中で最も背面側に配置すべきスプライトから前面側に配置すべきスプライト順に並び替えた上で、その並び替え後のスプライト順に、それぞれのスプライトに対する詳細な描画情報（詳細情報）として、スプライトの画像データが格納されている格納ＲＡＭ種別ならびにアドレスおよびそのスプライトの描画に必要なパラメータを記述することで、描画リストを生成する。また、転送設定処理（Ｓ５３０５）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。

【０９１９】

なお、上述したように、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納される常駐用ビデオ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。

【０９２０】

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２３３

ｊ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（Ｓ６８０２）。ここでは、描画対象バッファフラグ２３３ｊが０である場合は、描画対象バッファ情報として第１フレームバッファ２３６ｂに描画された画像を展開するよう指示する情報を含め、描画対象バッファフラグ２３３ｊが１である場合は、描画対象バッファ情報として第２フレームバッファ２３６ｃに描画された画像を展開するよう指示する情報を含める。

【０９２１】

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。

【０９２２】

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。

【０９２３】

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

【０９２４】

描画処理は、Ｓ６８０２の処理の後、描画対象バッファフラグ２３３ｊを更新する（Ｓ６８０３）。そして、描画処理を終了して、Ｖ割込処理に戻る。描画対象バッファフラグ２３３ｊの更新は、その値を反転させることにより、即ち、値が「０」であった場合は「１」に、「１」であった場合は「０」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第１フレームバッファ２３６ｂと第２フレームバッファ２３６ｃとの間で交互に設定される。

【０９２５】

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６７（ｂ）参照）の描画処理が実行される度に、行われることになる。これにより、あるタイミングで、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、１フレーム分の画像の描画処理が完了する２０ミリ秒後に、１フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第２フレームバッファ２３６ｃが指定され、１フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第１フレームバッファ２３６ｂが指定される。よって、先に第１フレームバッファ

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

【０９２６】

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。

【０９２７】

以上、説明をしたように、本実施形態では、可動弁７５０が特定一般入球口６３０に球を誘導可能な誘導状態（閉状態）となるタイミングで球が可動弁７５０に到達するように、貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）の貯留状態を解除状態へと可変させる第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することで、貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）に貯留された球を特定一般入球口６３０に入球させることができる。よって、遊技者に対して第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作するタイミングを計らせながら遊技を行わせることができ、遊技者を意欲的に遊技に参加させることができる。

【０９２８】

また、本実施形態では、可動弁７５０が予め定められた様々なパターンで動作するように設定されており、その動作内容のうち可動弁７５０が誘導状態（閉状態）となる期間は、その殆どが、球を１個のみ誘導可能な期間（０．１秒）として設定されている。よって、貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）に貯留されている球を特定一般入球口６３０に誘導可能なタイミングに精度が求められるため、より遊技者に対して意欲的に遊技を行わせることができる。

【０９２９】

本実施形態では、操作手段（第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂ）を操作することで、貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）に貯留されている球を１個ずつ特定一般入球口６３０に向けて流下させることができるよう構成しているため、可動弁７５０が誘導状態（閉鎖状態）となる期間として、球を１個のみ誘導可能な期間（０．１秒）が連続して設定される場合であっても、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを適切なタイミングで操作することで、貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）に貯留されている球を全て特定一般入球口６３０へ入球させることが可能となる。よって、遊技者を、より多くの賞球を得るために意欲的に遊技に参加させることができる。

【０９３０】

なお、操作手段の操作に対して複数個の球を貯留装置から流出させる構成にしてもよく、さらに、遊技者の操作手段に対する操作内容に基づいて、貯留装置から流出させる球の個数を可変させるようにしてもよい。これにより、より多彩な遊技を遊技者に提供することが可能となり、遊技の興趣を向上させることができる。

【０９３１】

本実施形態では、盤面ユニット７００のうち、カバー部材７１０に覆われている箇所（図２参照）には、カバー部材７１０を裏面側（カバー部材７１０に対して遊技盤１３側）からカバー部材７１０に対して光を照射するための発光手段である透過用ランプ２２７ｂａ～２２７ｂｅが設けられている。この透過用ランプ２２７ｂａ～２２７ｂｅがカバー部材７１０に光を照射することにより、遊技者がカバー部材７１０に覆われた内部を視認可

能となる透過状態とすることができる。なお、詳細は後述するが、この透過用ランプ２２７ｂａ～２２７ｂｅは所定条件が成立した場合（例えば、貯留装置が解除状態となり球が流下した場合）に、発光するように制御されている。よって、所定条件が成立していない通常遊技中に、遊技者が可動弁７５０の動作状況を把握しながら貯留装置の解除操作を行うことを抑制することができる。また、貯留装置の解除操作を行い、可動弁７５０付近を球が流下する際には、カバー部材７１０が透過状態となるため、球が可動弁７５０付近を流下する状況を遊技者に視認させることができる。

【０９３２】

さらに、本実施形態では、可動弁７５０の動作状況を遊技者が把握し難くするための遮蔽手段としてカバー部材７１０を設けているため、可動弁７５０の動作状況を把握した状態で第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作する行為を防止することができる。また、遮蔽手段であるカバー部材７１０は所定条件（例えば、貯留装置が解除状態となり球が流下した場合）が成立することに基づいて、内部が視認可能となる透過状態へと切り替わるようハーフミラーで構成されているため、遊技球が可動弁７５０付近を流下する場合にはカバー部材７１０が透過状態へと切り替わる。よって、可動弁７５０付近を流下する球の流下状況を遊技者に把握させることができる。

【０９３３】

なお、本実施形態では、遮蔽手段であるカバー部材７１０に対して、光（透過用ランプ）を照射することで、透過状態へと切替える構成を用いているが、それ以外の構成を用いてもよく、例えば、常時点灯している発光手段（ＬＥＤ）からカバー部材７１０に照射される光の入射角が切り替わるようにカバー部材７１０を可動可能に構成し、カバー部材７１０が所定位置に位置した場合にのみ内部が視認可能な透過状態となるように構成してもよい。

【０９３４】

また、可動弁７５０を透明樹脂素材（例えば、ポリカーボネート、ＡＢＳ等）で構成し、カバー部材７１０を内部が視認可能な透明色で構成し、その表面に、照射された光を乱反射させる加工（例えば、シボ加工）を施すように構成してもよい。これにより、パチンコ機１０において遊技が実行されている間は装飾用ランプ２２７ａから照射される光によってカバー部材７１０の内部を視認困難とし、パチンコ機１０の電源をオフにした状態（即ち、装飾用ランプ２２７ａが点灯していない状態）ではカバー部材７１０の内部を視認可能とするようにしてもよい。これにより、パチンコ機１０の電源をオフにした状態であっても店員が容易にカバー部材７１０の内部を点検することができる。

【０９３５】

このような構成を用いる場合は、装飾用ランプ２２７ａから照射される光がカバー部材７１０に照射されることを遮蔽する遮蔽壁を設け、その遮蔽壁を遮蔽状態と非遮蔽状態とに可変させる構成を設けるとよい。これにより、遊技が行われている間であってもカバー部材７１０の内部を遊技者に視認させることができる。また、本第１実施形態同様に、カバー部材７１０に対して光を照射するための専用の発光手段（ランプ）を設け、その発光手段に対して発光制御を行うことで、カバー部材７１０の内部を視認困難な状態（光を照射している状態）と、視認可能な状態（光を照射していない状態）とを切替えるようにしてもよい。

【０９３６】

さらに、内部が視認可能なカバー部材７１０に装飾用の可動部材を設け、その可動部材の動作を制御することで、カバー部材７１０の内部を視認可能な状態（装飾用の可動部材の動作が少ない状態）と、カバー部材７１０の内部を視認困難な状態（装飾用の可動部材の動作が多い状態）とを切替えるようにしてもよい。

【０９３７】

また、本実施形態では、可動弁７５０の動作内容に基づいて操作手段（第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂ）を操作させるタイミングを設定し、第３図柄表示装置８１（図２参照）にて演出表示するように構成されている。これにより、第３図柄表示装置８１にて

実行される演出表示に従って第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することにより遊技者に特典（特定一般入球口６３０への入球に基づく賞球）を付与することが可能となり、遊技者に対して意欲的に遊技に参加させることができる。

【０９３８】

本実施形態では、上述した演出（タイミング演出）を、大当たり遊技中または特定の変動パターンが選択された場合に実行されるよう構成しているが、それ以外の所定条件が成立した場合に上述した演出（タイミング演出）が実行されるように構成してもよく、例えば、貯留用流路７００ｅに上限量となる球が貯留されたことが判別された場合や、計時手段（ＲＴＣ等）により特定の時間が計時された場合や、特別図柄変動中や大当たり遊技中に実行される演出用ボタン（第１枠ボタン）２２ａを操作させる演出（所謂、ミニゲーム等）において、特定条件（例えば、ミッションクリア等）が成立した場合等に所定条件を成立させるよう構成してもよい。これにより、様々なタイミングでタイミング演出（操作演出）を実行することが可能となり、遊技者が遊技に早期に飽きてしまうことを抑制することができる。

【０９３９】

また、主制御装置１１０から所定の入賞コマンド（第１入球口６４または第２入球口６４０に球が入球した場合に出力されるコマンド）を受信した場合に、その入賞コマンドに対応する特別図柄の変動が開始されるまでの間に実行される演出（所謂、先読み演出）の期間を用いて、タイミング演出（操作演出）を実行するようにしてもよい。

【０９４０】

本実施形態では、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することで、球を１個、可動弁７５０に向けて流下させるよう構成しており、さらに、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂは最短でも２秒に１回しか貯留装置の解除操作を実行しないよう構成されている。よって、本パチンコ機１０では、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂをタイミングよく操作（押下）しなければ特定一般入球口６３０に球を入球させることができず、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの操作精度が求められる。なお、本実施形態のパチンコ機１０では、この第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作するタイミングを示唆するタイミング演出（操作演出）が第３図柄表示装置８１にて実行されるように構成しており、そのタイミング演出（操作演出）に従って第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することで、球を特定一般入球口６３０に入球させやすくすることができるように構成されている。これにより、遊技者に対して意欲的に第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させることができる。

【０９４１】

本実施形態におけるタイミング演出（操作演出）では、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａと、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂとを遊技者に操作させる演出が実行される。このように構成することで、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂのみを操作させる演出を実行する場合に比べて、遊技者にボタン操作を行わせる回数を増やすことができ演出効果を高めることができる。

【０９４２】

本実施形態では、特別図柄の抽選結果が当たり変動中である場合に実行されるタイミング演出（操作演出）において、副表示領域Ｄｓ４にてスクロール移動する表示ポインタがバー表示部７１７に合致するタイミングで第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作することで、図１４に示すように、特別図柄の抽選結果が副表示領域Ｄｓ２に表示されるように構成されている。このように構成することで、貯留装置の貯留状態を解除させるための第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを特別図柄の抽選結果を報知するために用いることができる。

【０９４３】

また、特別図柄の抽選結果を報知するために第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させる場合には、その操作に基づいて貯留装置から流出した球が特定一般入球口６３０に入球困難なタイミングが設定される。これにより、不要に遊技者に対して特典（特定一

般入球口６３０への球の入球に対する賞球）が付与されることを抑制することができる。なお、このようなタイミングを設定する場合では、特定一般入球口６３０に球が入球しなければ大当たりであることを示唆する報知を行うと良い。これにより、流出された球が特定一般入球口６３０に入球した場合も、しない場合も遊技者に特典が付与されるため、遊技者に安心感を提供することができる。

【０９４４】

本実施形態では、タイミング演出（操作演出）において複数の楽曲が使用可能に構成されており、各楽曲に対して、表示ポインタ７１９が表示可能（設定可能）な箇所が予め定められている。これはタイミング演出（操作演出）において各楽曲のリズムに合わせたタイミングで操作手段を操作させるためであり、このように構成することで、特定一般入球口６３０に入球可能なタイミングで表示ポインタ７１９を設定したとしても、タイミング演出（操作演出）において実行されている楽曲のリズムに合わせて操作手段を操作することができ、遊技者に対して違和感を与えること無くタイミング演出（操作演出）を実行させることができる。

【０９４５】

本実施形態では、タイミング演出（操作演出）において、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させるタイミングを、各楽曲に対して予め設定されている表示ポインタを表示（設定）可能な箇所から選択するように構成しているが、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａのみを操作させる操作演出において、上述した構成を用いても良い。これにより、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａを操作させる操作演出として多彩な演出を実行することができる。

【０９４６】

本実施形態では、特別図柄の抽選結果が大当たりに当選したことを第３図柄表示装置８１で報知する大当たり確定表示画面において、その大当たりに基づく大当たり遊技が実行される期間中に、可動弁７５０が遊技者に有利となる動作パターン（動作シナリオ）で可変動作されるのかを判別し、その判別結果を第３図柄表示装置８１にて報知することができる。これにより、遊技者は、大当たり遊技中に可動弁７５０が遊技者に有利な動作パターン（動作シナリオ）で実行されることを大当たり遊技が実行される前に把握することができ、大当たり遊技中の遊技を意欲的に行わせることができる。

【０９４７】

本実施形態では、遊技者が自身の技量に応じてタイミング演出（操作演出）の難易度を選択可能にし、その難易度に応じて、付与される特典を異ならせることで、様々な遊技者に対して、意欲的にタイミング演出（操作演出）を実行させることができる。

【０９４８】

また、上述した内容は、本実施形態で実行されるタイミング演出（操作演出）において楽曲の選択と難易度の選択との両方を示した内容であったが、難易度を変えることなく、楽曲のみを選択する場合は、楽曲Ａと楽曲Ｂとで表示ポインタ７１９を表示（設定）可能な箇所の間隔が異なっていることから、間隔を空けてタイミング演出（操作演出）を楽しみたい遊技者は楽曲Ａを選択し、短い間隔でタイミング演出（操作演出）を楽しみたい遊技者は楽曲Ｂを選択することができる。これにより、難易度を変えること無く、遊技者の所望するタイミング演出（操作演出）を実行することが可能となり、様々な遊技者に対して、意欲的にタイミング演出（操作演出）を実行させることができる。

【０９４９】

なお、本実施形態では、表示ポインタ７１９を表示（設定）可能な箇所の間隔を楽曲によって異ならせ、遊技者が楽曲を選択することで、タイミング演出（操作演出）にて実行される表示ポインタの表示間隔を狭くしたり、広くしたりする構成を用いているが、それ以外の構成として、遊技者にタイミング演出（操作演出）にて実行される表示ポインタ７１９の表示間隔を選択する選択手段と、その選択手段によって選択された表示ポインタ７１９の表示間隔に基づいて、表示ポインタ７１９の表示箇所を設定する設定手段を設けても良いし、楽曲の再生速度を可変させることで、同一の楽曲を用いて、表示ポインタ７１

９の表示間隔を設定する設定手段を設けても良い。このような構成を用いた場合であっても、難易度を変えること無く、遊技者の所望するタイミング演出（操作演出）を実行することが可能となり、様々な遊技者に対して、意欲的にタイミング演出（操作演出）を実行させることができる。

【０９５０】

本実施形態では、音声ランプ制御装置１１３が可動弁７５０の動作状況を把握可能とするために、音声ランプ制御装置１１３のＲＯＭ２２２に可動弁動作シナリオ２２２ｂを記憶させ、その可動弁動作シナリオ２２２ｂの情報を随時更新することで、可動弁７５０の現在の動作状況および今後の動作内容を把握し、特定一般入球口６３０へ球が入球可能なタイミングを設定するように構成していたが、例えば、可動弁動作シナリオ２２２ｂの情報に基づいて、装飾用可動部材の可動動作や、装飾用ランプ、音声（効果音）等の出力を実行する実行シナリオを生成し、その生成された実行シナリオに基づいて、特定一般入球口６３０へ球が入球可能なタイミングを間接的に設定するように構成してもよい。また、この場合、実行シナリオに基づいて実行される装飾用可動部材の可動動作や、装飾用ランプ、音声（効果音）等の出力を遊技者が把握困難な場所で実行させるとよい。

【０９５１】

本第１実施形態では、貯留用流路７００ｅに２つの貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）を設け、最大で５個の球を貯留し、第２枠ボタン２２ｂの操作に基づいて、貯留装置を解除（開放）状態へ可変させ、貯留用流路７００ｅから球を流出させるように構成していたが、それ以外の構成を用いても良く、例えば、図７９に示すように複数の貯留用流路７００ｅ，７００ｇを設けても良い。ここで、図７９を参照して、遊技盤１３上に球を貯留させる構成の変形例について説明する。なお、本変形例において、上述した第１実施形態と同一の要素については、同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。

【０９５２】

図７９は、第１実施形態の変形例を示す遊技盤１３の部分正面図である。図７９に示した通り、本変形例は、上述した第１実施形態に対して、貯留用流路７００ｅの上方に第２貯留用流路７００ｇを設けた点と、貯留用流路７００ｅに設けられていた第２貯留弁７７１ａを貯留用流路７００ｇに設けた点と、貯留用流路７００ｇに貯留されている球を検知する第２貯留上限センサＳ５と第２貯留検知センサＳ６とを設けた点で相違する。また、詳細な説明は省略するが、上述した第１実施形態では、第１貯留弁７７０ａと第２貯留弁７７１ａとを１つの貯留弁ソレノイド７７０ｂを用いて動作制御していたが、本変形例ではそれぞれの貯留弁が個々に貯留弁ソレノイドを備えている点と、夫々の貯留装置（貯留弁）に対応して解除用ボタンを設けた（例えば、後述する図８７参照）点で相違する。

【０９５３】

本変形例で新たに設けられた第２貯留用流路７００ｇは、貯留用流路７００ｅよりも球が流入し難くなるよう形成されており、第１調整部材７０１ａに衝突し、跳ね返った球が流入可能に形成されている。具体的には、振分流路７００ｄを流下する球で、右下方向（貯留用流路７００ｅ方向）に振分けられた球のうち、３０球に１球程度の球が流入するように形成されている。なお、調整部材７０１ａの角度や位置を調整することで、第２貯留用流路７００ｇに流入する球の割合を調整することが可能に構成されている。

【０９５４】

図７９に示すように、本変形例では、貯留用流路７００ｅに５個の球が、第２貯留用流路７００ｇに５個の球が、合計１０個の球を貯留可能に構成されている。さらに、貯留用流路７００ｅよりも流入し難い第２貯留用流路７００ｇに流入した球は可動弁７５０の可変動作の影響を受けること無く特定一般入球口６３０に向けて球が流下されるよう、その出口が特定一般入球口６３０を臨むように設けられている。これにより、球を貯留し難い流路（第２貯留用流路７００ｇ）に球が貯留された場合には、遊技者に確実に特典（特定一般入球口６３０へ球が入球したことに基づく賞球）を付与することができる。よって、遊技者は、常に、第２貯留用流路７００ｇに球が流入することを期待しながら遊技を行う

ことになるため、遊技に早期に飽きてしまうことを抑制することができる。

【０９５５】

ここで、図８７に示すパチンコ機１０を本変形例に用いた場合における遊技の流れについて説明をする。まず、図８７のパチンコ機１０について説明をする。図８７は、貯留装置を解除するための解除用ボタンを複数設けたパチンコ機１０の正面図である。本パチンコ機は上述した第１実施形態のパチンコ機１０（図１参照）に対して、第３枠ボタン（第２解除用ボタン）２２ｃを設けた点と、第１貯留装置７７０の解除（開放）制御が第２枠ボタン２２ｂの操作に基づいて実行され、第２貯留装置７７１の解除（開放）制御が第３枠ボタン２２ｃの操作に基づいて実行されるように制御内容を異ならせた点で相違する。その他の要素については同一であり、同一の箇所には同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。

【０９５６】

図８７に示す通り、本パチンコ機１０は下皿ユニット１５の左側には第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが設けられ、下皿ユニット１５の右側には第３枠ボタン（第２解除用ボタン）２２ｃが設けられている。この第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂと、第３枠ボタン（第２解除用ボタン）２２ｃとは、２０センチほどの間隔を空けて下皿ユニット１５に配設されているため、遊技者が片手で同時に操作困難としている。また、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂと、第３枠ボタン（第２解除用ボタン）２２ｃとの間には、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａが、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂと、第３枠ボタン（第２解除用ボタン）２２ｃとのボタン表面を繋ぐ直線を遮るように突出して配設されており、遊技者が片手で同時に第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂと、第３枠ボタン（第２解除用ボタン）２２ｃとを操作することをより困難にしている。

【０９５７】

また、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂが操作（押下）された場合には、第１貯留装置７７０（第１貯留弁７７０ａ）の貯留状態を解除（開放）状態へと可変させる制御が実行され、第３枠ボタン（第２解除用ボタン）２２ｃが操作（押下）された場合は、第２貯留装置７７１（第２貯留弁７７１ａ）の貯留状態を解除（開放）状態へと可変させる制御が実行されるよう構成されている。

【０９５８】

これにより、遊技者が所望のタイミングで第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂと、第３枠ボタン（第２解除用ボタン）２２ｃとを操作することで、遊技者の操作内容に従った貯留装置の解除制御を実行することができ、遊技者を意欲的に遊技に参加させることができる。

【０９５９】

また、遊技者が片手で第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂと、第３枠ボタン（第２解除用ボタン）２２ｃとを同時に操作することが困難となるように構成しているため、遊技を行いながら（即ち、片手で操作ハンドル５１を操作しながら）、同時に第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂと、第３枠ボタン（第２解除用ボタン）２２ｃが操作されてしまい、複数の貯留装置の解除制御（例えば、電気的駆動源を用いた可動弁可動制御）が同時に実行されることによる処理負荷、または、同時に電気的駆動源（例えば、ソレノイド、モータ等）が駆動することによる一時的な使用電力の上昇を抑えることができる。なお、遊技者が両手を用いて第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂと、第３枠ボタン（第２解除用ボタン）２２ｃとを同時に操作する場合には、操作ハンドル５１が操作されていない状態であることから、複数の貯留装置の解除制御が同時に実行されたとしても、操作ハンドル５１への操作に対する遊技制御（例えば、電気的駆動源を用いた発射制御）が実行されていないため、パチンコ機１０全体の処理負荷、または、同時に電気的駆動源（例えば、ソレノイド、モータ等）が駆動することによる一時的な使用電力の上昇を抑えることができる。

【０９６０】

つまり、本構成を用いることで、２つの貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置

７７１）に対する解除制御と、操作ハンドル５１への操作に対する遊技制御（例えば、発射制御）とが同時に行われることを抑制することができ、パチンコ機１０における処理負荷（電気的駆動源を用いた制御処理）や、使用電力（電気的駆動源を駆動させるための使用電力）が一時的に上昇してしまうことを抑制することができる。

【０９６１】

図７９に戻り説明を続ける。図７９で示した第１実施形態の変形例（貯留用流路７００ｅと第２貯留用流路７００ｇとを設けた構成）において、上述した図８７の構成（第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂと、第３枠ボタン（第２解除用ボタン）２２ｃとを設けた構成）を用いた場合には、第２枠ボタン２２ｂに対する操作に基づいて、第１貯留装置７７０（第１貯留弁７７０ａ）が開放（解除）状態となり、貯留用流路７００ｅから球が流出し、第３枠ボタン２２ｃに対する操作に基づいて、第２貯留装置７７１（第２貯留弁７７１ａ）が開放（解除）状態となり、貯留用流路７００ｇから球が流出することになる。

【０９６２】

図７９に示す通り、貯留用流路７００ｅおよび第２貯留用流路７００ｇから流出した球は何れも特定一般入球口６３０入球可能となるように球流路が形成されており、特定一般入球口６３０の上方で貯留用流路７００ｅから流出した球と第２貯留用流路７００ｇから流出した球とが合流するように球流路が形成されている。これにより、各貯留用流路（貯留用流路７００ｅ、第２貯留用流路７００ｇ）から流出した球の流下状況によって、特定一般入球口６３０に球が入球するか否かが決定されるため、遊技者に対して、球の動きに注視させ遊技を楽しませることができる。

【０９６３】

また、図８７で示した構成によれば、第２枠ボタン２２ｂと第３枠ボタン２２ｃとが片手で同時に操作困難な位置に配設されているため、特定一般入球口６３０の上方で球同士が衝突してしまい、特定一般入球口６３０に球が入球できない事態を抑制することができる。

【０９６４】

第２貯留用流路７００ｇには第２貯留上限センサＳ５と第２貯留検知センサＳ６とが設けられており、第２貯留上限センサＳ５が球を検知した場合、即ち、第２貯留用流路７００ｇに上限量の球が貯留されていることを検知した場合は、この状態で遊技（右打ち遊技）を実行したとしても、これ以上第２貯留用流路７００ｇに球を貯まることができないため、遊技者に対して第３枠ボタン２２ｃの操作を促す報知（例えば、第３図柄表示装置８１にて第３枠ボタン２２ｃを押下することを促す表示、音声出力装置２２６にて第３枠ボタン２２ｃを押下することを促す音声出力、第３枠ボタン２２ｃ（または、その周辺）を発光させることで第３枠ボタン２２ｃを押下することを促す音声出力）が実行される。これにより、流出した球が特定一般入球口６３０に入球しやすい第２貯留用流路７００ｇの球の貯留量が上限である状態で遊技を継続してしまい、遊技者に不利な遊技を行わせることを抑制することができる。

【０９６５】

なお、本変形例の構成においても、上述した第１実施形態の説明で記載した内容を適宜組み合わせてもよく、例えば、第２枠ボタン２２ｂ或いは第３枠ボタン２２ｃに対する１回の操作に基づいて、球が１個だけ流出するように第１貯留弁７７０ａ或いは第２貯留弁７７１ａの動作を制御するようにしてもよいし、第２枠ボタン２２ｂ或いは第３枠ボタン２２ｃに対する１回の操作に基づいて、貯留されている全ての球を流出させるように制御してもよい。また、第２枠ボタン２２ｂ或いは第３枠ボタン２２ｃに対する操作の操作内容（例えば、通常押し又は長押し）に基づいて、流出させる球数や球の流出タイミングを異ならせるようにしてもよい。これにより、貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）に貯留されている球を貯留装置から流出させるために遊技者が操作する操作手段（第２枠ボタン２２ｂ、第３枠ボタン２２ｃ）の操作タイミングや操作内容を多彩にすることが出来、遊技者が早期に遊技に飽きてしまうことを抑制することができる。

【０９６６】

なお、本変形例では、第２貯留用流路７００ｇを、貯留された球が特定一般入球口６３０を臨む箇所に流出されるように構成することで、遊技者に有利となる貯留用流路（第２貯留用流路７００ｇ）と、それよりも不利となる貯留用流路（第１貯留用流路７００ｅ）を設けているが、一方の貯留用流路と他方の貯留用流路とに有利不利を設定し、有利となる貯留用流路のほうが不利となる貯留用流路よりも球が流入し難く構成されていればよい。

【０９６７】

例えば、第２貯留用流路７００ｇの球流出口と特定一般入球口６３０との間に第２可動弁を設け、その第２可動弁が可動弁７５０よりも球を特定一般入球口６３０に誘導可能な誘導状態となる割合が高くなるように構成してもよい。また、各貯留用流路に貯留される球数の上限を貯留用流路毎に異ならせるように構成してもよい。

【０９６８】

＜第２実施形態＞

次に、図８０～図８３を参照して、第２実施形態におけるパチンコ機１０について説明する。上述した第１実施形態では、遊技者が操作可能な操作手段として第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａと、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂとを別々に構成していた。また、遊技者に操作手段を操作させるためのタイミング演出（操作演出）として、操作手段（第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａおよび第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂ）毎に表示ポインタをスクロール移動させる演出表示を実行するように構成していた。

【０９６９】

これに対して、本第２実施形態では、第１実施形態における操作手段（第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａおよび第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂ）に代えて、第１枠ボタン（演出用ボタン）１１２２ａと、第２枠ボタン（解除用ボタン）１１２２ｂとを設けている。そして、第１枠ボタン（演出用ボタン）１１２２ａの操作に連動して、第２枠ボタン（解除用ボタン）１１２２ｂが押下動作させるための連動手段を設け、その連動手段を、第１枠ボタン（演出用ボタン）１１２２ａの操作に基づいて第２枠ボタン（解除用ボタン）１１２２ｂを動作させる連動状態と、第１枠ボタン（演出用ボタン）１１２２ａの操作に基づいて第２枠ボタン（解除用ボタン）１１２２ｂが動作されない解除状態とに可変させるための可変制御手段とを設けている。

【０９７０】

これにより、遊技者に対して、第１枠ボタン（演出用ボタン）１１２２ａを操作させるタイミング演出（操作演出）を実行し、遊技者が第１枠ボタン（演出用ボタン）１１２２ａを操作する行為を実行するだけで、第２枠ボタン（解除用ボタン）１１２２ｂを動作させることが可能となる。よって、遊技者に違和感を与えること無く、貯留装置を解除させることができる。

【０９７１】

この第２実施形態におけるパチンコ機１０が第１実施形態におけるパチンコ機１０と構成上において相違する点は、第１枠ボタン２２ａ、第２枠ボタン２２ｂに代えて、第１枠ボタン１１２２ａ、第２枠ボタン１１２２ｂが設けられている点である。その他の構成や、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１によって実行されるその他の処理、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１によって実行されるその他の処理、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１によって実行される各種処理については、第１実施形態におけるパチンコ機１０と同一である。以下、第１実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、その図示と説明とを省略する。

【０９７２】

まず、図８０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。図８０に示した通り、本第２実施形態におけるパチンコ機１０の下皿ユニット１５中央部には、第１枠ボタン１１２２ａ、第２枠ボタン１１２２ｂが設けられている。次に、図８１を参照して、本第２実施形態におけるパチンコ機１０に設けられる第１枠ボタン１１２２ａ、第２枠ボタン１１２２ｂの構成について説明をする。図８１（ａ）は、第１枠ボタン

１１２２ａ、第２枠ボタン１１２２ｂを平面視した模式図であって、図８１（ｂ）は、第１枠ボタン１１２２ａ、第２枠ボタン１１２２ｂの連動動作構成を示す模式図である。

【０９７３】

図８１（ａ）に示す通り、第１枠ボタン１１２２ａと、第２枠ボタン１１２２ｂとは連動手段１１２５を介して接続可能に構成されている。また、第２枠ボタン１１２２ｂは、第１枠ボタン１１２２ａよりも一回り小さい形状で構成されており、その周辺には規制壁１１２３が設けられている。これにより、遊技者が意図しないタイミング、例えば、第１枠ボタン１１２２ａを操作しようとした場合に、第２枠ボタン１１２２ｂに触れてしまい誤って押下操作をしてしまうことを抑制している。

【０９７４】

次に、第１枠ボタン１１２２ａ、第２枠ボタン１１２２ｂの詳細な構成について、図８１（ｂ）を参照して説明する。なお、第１枠ボタン１１２２ａおよび第２枠ボタン１１２２ｂには、押下したボタンを通常の位置に復帰させるための復帰手段（例えば、バネ部材、ゴム部材等を用いた弾性部材）や、ボタン操作可能な期間であることを報知するための発光手段等が設けられているが、上述した復帰手段および発光手段等は、一般的に用いられる公知技術が採用されているものであり、その図示および詳細な説明は省略する。

【０９７５】

第１枠ボタン１１２２ａの下方には押下動作されたことを検知するための検知スイッチＳ２２ａが設けられ、第２枠ボタン１１２２ｂの下方には押下動作されたことを検知するための検知スイッチＳ２２ｂが設けられている。これにより、各枠ボタンが操作（押下）されたことを検知している。また、第１枠ボタン１１２２ａと第２枠ボタン１１２２ｂとの間には、両方の枠ボタンと係合可能な連動手段１１２５が設けられており、この連動手段１１２５を係合位置に突出させた場合には、第１枠ボタン１１２２ａの押下動作に連動して、第２枠ボタン１１２２ｂが押下動作される。なお、連動手段１１２５は、第２枠ボタン１１２２ｂの押下動作では押圧されないように構成されているため、第２枠ボタン１１２２ｂの押下動作に連動して第１枠ボタン１１２２ａが押下動作されることはない。

【０９７６】

次に、図８２を参照して、第１枠ボタン１１２２ａ、第２枠ボタン１１２２ｂの押下動作について説明をする。図８２（ａ）は、連動手段１１２５が埋没している解除状態において第１枠ボタン１１２２ａを押下した状態を示す模式図であって、図８２（ｂ）は、連動手段１１２５が突出している連動状態において第１枠ボタン１１２２ａを押下した状態を示す模式図である。

【０９７７】

図８２（ａ）に示す通り、連動手段１１２５が解除状態に位置している間は、第１枠ボタン１１２２ａと、連動手段１１２５が係合していないため、第１枠ボタン１１２２ａの押下動作に連動して連動手段１１２５が移動することがない。よって、第２枠ボタン１１２２ｂが押下動作されない。一方で、連動手段１１２５が連動状態に位置している間は、図８２（ｂ）に示す通り、第１枠ボタン１１２２ａと、連動手段１１２５が係合するため、第１枠ボタン１１２２ａの押下動作に連動して連動手段１１２５が下方へと移動する。そして、連動手段１１２５と係合した第２枠ボタン１１２２ｂも下方へと移動し、検知スイッチＳ２２ｂにより押下動作されたことが検知される。

【０９７８】

また、第２枠ボタン１１２２ｂの周辺に設けられた規制壁１１２３は、図８２（ｂ）に示す第２枠ボタン１１２２ｂが押下動作された状態においても、第２枠ボタン１１２２ｂの周辺に位置するよう、下皿ユニット１５の内部側に突出して設けられている。これにより、第２枠ボタン１１２２ｂが押下位置（図８２（ｂ）に示す位置）から通常位置（図８２（ａ）に示す位置）へと復帰するための復帰動作をスムーズにすることができる。また、第１枠ボタン１１２２ａの押下動作に連動して押下動作される場合の片側把持状態での押下動作をスムーズにすることができる。

【０９７９】

なお、本実施形態では、各枠ボタン（第１枠ボタン１１２２ａ、第２枠ボタン１１２２ｂ）が遊技者に操作されていない初期位置（図８１（ｂ）参照）から遊技者に操作されたことが検知される検知位置（図８２（ｂ）参照）までの移動距離が同一に構成されているが、上述した第１実施形態の枠ボタン入力監視・演出処理（図５９のＳ２１０７参照）にて説明したように、第２枠ボタン１１２２ｂの操作に基づく処理を優先的に実行しているため（図５９のＳ３００２参照）、連動手段１１２５が連動状態となり、第１枠ボタン１１２２ａと、第２枠ボタン１１２２ｂとが同時に押下動作された場合には、第２枠ボタン１１２２ｂの押下動作に基づく演出が実行されることになる。よって、遊技者が操作した操作手段（第１枠ボタン１１２２ａ）とは異なる操作手段（第２枠ボタン１１２２ｂ）の操作に基づいた演出が実行されるため、遊技者に意外性のある演出を提供することができる。

【０９８０】

なお、本実施形態では、制御処理によって、第１枠ボタン１１２２ａと、第２枠ボタン１１２２ｂとが同時に押下動作された場合に、第２枠ボタン１１２２ｂに基づく演出が実行されるように構成しているが、それ以外の構成を用いてもよく、例えば、第１枠ボタン１１２２ａを初期位置（図８１（ｂ）参照）から検知位置（図８２（ｂ）参照）まで移動させる距離よりも、第２枠ボタン１１２２ｂを初期位置（図８１（ｂ）参照）から検知位置（図８２（ｂ）参照）まで移動させる距離のほうが短くなるように構成するとよい。これにより、連動手段１１２５が連動状態であって、第１枠ボタン１１２２ａと第２枠ボタン１１２２ｂとが同時に押下動作した場合に、先に第２枠ボタン１１２２ｂの押下動作が検知されるため、第２枠ボタン１１２２ｂに基づく演出を優先的に実行することができる。

【０９８１】

次に、本第２実施形態における連動手段１１２５を可変制御する制御内容について説明をする。連動手段１１２５は各枠ボタン（第１枠ボタン１１２２ａと、第２枠ボタン１１２２ｂ）と係合する連動状態（突出状態）と、その係合が解除される解除状態（埋没状態）とに可変動作されるものであり、上述した第１実施形態の押下期間情報格納エリア２２３ｙに設定されている第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの押下成功期間に対応して連動状態となるように設定される。これにより、上述した第１実施形態のタイミング演出（操作演出）において、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂを操作させるタイミングと同一のタイミングで第２枠ボタン（解除用ボタン）１１２２ｂを押下動作させることができる。

【０９８２】

なお、上述したタイミング以外のタイミングで連動手段を連動状態へと可変させるように構成してもよく、例えば、遊技者が連動手段の状態を設定可能に構成してもよい。これにより、遊技者が連動手段を連動状態に設定する期間と、タイミング演出（操作演出）における第２枠ボタン（解除用ボタン）１１２２ｂの操作タイミングを示す表示ポインタの表示期間とを一致させられるか否かによって、遊技結果に影響を与えることになるため、遊技の興趣を向上させることができる。

【０９８３】

次に本第２実施形態における第１枠ボタン（演出用ボタン）１１２２ａを用いたタイミング演出（操作演出）の表示内容について、図８３を参照して説明をする。図８３は、タイミング演出（操作演出）の表示内容を示す模式図である。なお、上述した第１実施形態と同一の要素については、同一の符号を付し、その説明を省略する。上述したように、本第２実施形態では、第１枠ボタン（演出用ボタン）１１２２ａの操作を促すための中ボタン表示態様７１６と、第１枠ボタン（演出用ボタン）１１２２ａを操作させるタイミングを示唆する表示ポインタを表示するための副表示領域Ｄｓ５が表示される。つまり、第１実施形態では、第１枠ボタン（演出用ボタン）２２ａと第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂの夫々に対して表示ポインタ７１９を表示し、遊技者に対して各枠ボタンを操作させるようにしていたが、実際は、第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂに対応する表示ポイ

ンタのみをバー表示部７１７と合致するタイミングで操作するだけで、遊技者に有利な特典が付与されるため、その仕組を理解した遊技者は意欲的に遊技に参加しなくなるという問題があった。

【０９８４】

それに対して、本第２実施形態のタイミング演出（操作演出）によれば、遊技者には第１枠ボタン１１２２ａを操作させる演出のみを実行し、その演出にて表示される複数の表示ポインタ７１９のうち、何れかの表示ポインタ７１９をバー表示部７１７と合致するタイミングを入球可能タイミングと合致させ、その表示ポインタ７１９がバー表示部７１７付近を通過する際に、連動手段１１２５を連動状態へと可変制御し、その表示ポインタ７１９がバー表示部７１７と合致するタイミングで第１枠ボタン１１２２ａを操作することにより、特定一般入球口６３０へ球が入球可能なタイミングで第２枠ボタン１１２２ｂを押下動作させることができる。これにより、スクロール移動表示される表示ポインタ７１９のどれが入球可能タイミングを示唆しているものかを把握させることなくタイミング演出（操作演出）を実行することが可能となる。よって、タイミング演出（操作演出）にてスクロール表示される表示ポインタ７１９の全てに対して、バー表示部７１７に合致した状態で第１枠ボタン（演出用ボタン）１１２２ａを操作させることが可能となり、遊技者を意欲的に遊技に参加させることができる。

【０９８５】

以上、説明をしたように、本第２実施形態においては、第１枠ボタン１１２２ａと第２枠ボタン１１２２ｂと係合させるための連動手段１１２５と、その連動手段１１２５を第１枠ボタン１１２２ａと第２枠ボタン１１２２ｂとを係合させる連動状態と、第１枠ボタン１１２２ａと第２枠ボタン１１２２ｂとを非係合状態にする解除状態とに可変可能な可変制御手段を設け、連動手段１１２５が連動状態に可変されている間に、遊技者が第１枠ボタン１１２２ａを操作した場合に、その操作（押下動作）に連動して第２枠ボタン１１２２ｂが押下動作される構成を用いることで、遊技者に違和感を与えることなく第２枠ボタン１１２２ｂを操作させることを可能としているが、本第２実施形態と同様の作用効果を奏する別構成を用いても良い。

【０９８６】

例えば、連動手段１１２５を磁性体で構成し、連動手段１１２５を励磁状態にすることにより、複数の操作手段（第１枠ボタン１１２２ａと第２枠ボタン１１２２ｂ）が連動して動作する連動状態となり、連動手段１１２５を消磁状態にすることにより、複数の操作手段（第１枠ボタン１１２２ａと第２枠ボタン１１２２ｂ）が連動して動作しない解除状態となるように構成してもよいし、上述した第２実施形態とは異なる構造を用いて連動状態と解除状態とを切り替え可能な手段を用いてもよい。さらに、上述した第２実施形態では２つの操作手段を連動可能な構成を用いているが、３つ以上の操作手段を連動させるように構成してもよいし、３つ以上の操作手段のうち連動状態となる複数の操作手段の組み合わせが異なるように制御可能に構成してもよい。これにより、遊技者が行う操作手段に対する操作に基づいて様々な組み合わせの操作演出を実行することが可能となるため、遊技者に対して意外性のある遊技（演出）を提供することができる。

【０９８７】

また、例えば、第２実施形態の変形例として図８４～図８６に示すような枠ボタンユニット１０２２を設けても良い。この枠ボタンユニット１０２２は、演出用ボタンである第１枠ボタン１０２２ａを取り囲むように解除用ボタンである第２枠ボタン１０２２ｂを備えたユニット構造体である。

【０９８８】

図８４に示す通り、本変形例におけるパチンコ機１０では、下皿ユニット１５の中央部に枠ボタンユニット１０２２が設けられている。このように、複数の枠ボタン（第１枠ボタン１０２２ａ、第２枠ボタン１０２２ｂ）をユニット構成とし、１箇所にまとめて配設することにより、パチンコ機１０の限られたスペースを有効に用いることができる。

【０９８９】

次に、図８５および図８６を参照して本変形例における枠ボタンユニット１０２２の構成について説明をする。図８５（ａ）は、枠ボタンユニット１０２２を遊技者が操作する状態を示す模式図であって、図８５（ｂ）は、枠ボタンユニット１０２２の構成を示した模式図である。図８６（ａ）は、枠ボタンユニット１０２２のうち第２枠ボタン１０２２ｂの押下動作を規制した状態において、枠ボタンユニット１０２２を操作（押下）した状態を示す模式図であって、図８６（ｂ）は、枠ボタンユニット１０２２のうち第２枠ボタン１０２２ｂの押下動作を解除した状態において、枠ボタンユニット１０２２を操作（押下）した状態を示す模式図である。

【０９９０】

まず、図８５（ａ）に示した通り、本第２実施形態の枠ボタンユニット１０２２は、遊技者が押下操作をした際に、遊技者の手が第１枠ボタン１０２２ａ、第２枠ボタン１０２２ｂの両方に当接するよう第１枠ボタン１０２２ａが直径５センチの円形状に構成され、第２枠ボタン１０２２ｂがその内部に第１枠ボタン１０２２ａを内在させた直径７センチの円環状に構成されている。つまり、枠ボタンユニット１０２２は全体で直径７センチの円形状のユニット構造となる。

【０９９１】

次に、図８５（ｂ）を参照して、枠ボタンユニット１０２２の構成について説明をする。図８５（ｂ）に示した通り、枠ボタンユニット１０２２は、下皿ユニット１５に対してパチンコ機１０の表面側（図８５（ｂ）の視点で上側）に突出するように設けられており、さらに、枠ボタンユニット１０２２のうち、第２枠ボタン１０２２ｂよりも第１枠ボタン１０２２ａの方がパチンコ機１０の表面側（図８５（ｂ）の視点で上側）に突出するように構成されている。このように構成することで、第２枠ボタン１０２２ｂの押下動作を規制した状態であっても、第１枠ボタン１０２２ａを操作（押下）することができる。

【０９９２】

そして、第１枠ボタン１０２２ａの押下方向（図８５（ｂ）の視点で下方向）には、第１枠ボタン１０２２ａが押下されたことを検知するための検知スイッチＳ２２ａが設けられ、第２枠ボタン１０２２ｂの押下方向（図８５（ｂ）の視点で下方向）には、第２枠ボタン１０２２ｂが押下されたことを検知するための検知スイッチＳ２２ｂが設けられている。さらに、押下操作されていない状態（通常状態）に位置する第２枠ボタン１０２２ｂが押下操作された状態（押下状態）へと移動する押下動作を規制する規制手段として規制部材１０２３ａが設けられ、電気的駆動源であるソレノイド１０２３の動作によって、第２枠ボタン１０２２ｂの押下動作を規制する規制位置と、第２枠ボタン１０２２ｂの押下動作を規制しない解除位置とに可変可能に構成されている。

【０９９３】

図８５（ｂ）では、規制部材１０２３ａが規制位置に位置している状態を示しており、規制部材１０２３ａによって、第２枠ボタン１０２２ｂが通常状態から押下状態へと移動することを規制している。この規制部材１０２３ａは、弾性変化可能な材質（例えば、ゴム）で構成されており、規制部材１０２３ａが規制位置に位置している状態では、規制部材１０２３ａが解除位置に位置している状態に比べて強い力で押下操作をしなければ第２枠ボタン１０２２ｂの押下動作を検知スイッチＳ２２ｂが検知できないように構成している。このように構成することで、第２枠ボタン１０２２ｂは、常に押下操作可能ではあるが、状態に応じて（規制部材１０２３ａの状態に応じて）押下操作に必要とされる押圧力を変化させることが可能となる。また、各枠ボタンの押下操作に必要とされる押圧力については、規制部材１０２３ａが解除位置に位置している状態における第２枠ボタン１０２２ｂ、第１枠ボタン１０２２ａ、規制部材１０２３ａが規制位置に位置している状態における第２枠ボタン１０２２ｂの順で押下操作に必要とされる押圧力が強くなるように構成している。これにより、第２枠ボタン１０２２ｂが規制状態の場合は、第１枠ボタン１０２２ａのみが押下操作されやすくし、第２枠ボタン１０２２ｂが解除状態の場合は、第１枠ボタン１０２２ａに対する押下操作に基づいて第２枠ボタン１０２２ｂを押下させやすくすることができる。

【０９９４】
なお、本変形例では、第２枠ボタン１０２２ｂを常時押下操作可能な構成を用いているが、それ以外の構成を用いてもよく、例えば、規制部材１０２３ａを弾性変化しない材質（例えば、金属や高硬度の樹脂（ポリカーボネート）等）で構成し、規制部材１０２３ａが規制位置に位置している状態では第２枠ボタン１０２２ｂが押下操作できないようにしてもよい。
【０９９５】
また、本変形例では、図８５（ｂ）に示した通り、第１枠ボタン１０２２ａが押下されて検知スイッチＳ２２ａに検知されるまでの距離（第１枠ボタン押下ストローク）が、第２枠ボタン１０２２ｂが押下されて検知スイッチＳ２２ｂに検知されるまでの距離（第２枠ボタン押下ストローク）よりも長くなるように構成している。これにより、第２枠ボタン１０２２ｂの押下動作が規制されている状態であっても、違和感無く第１枠ボタン１０２２ａに対して押下操作を実行することができる。
【０９９６】
以上、説明した各実施形態では、貯留用流路７００ｅに球を貯留させるための貯留手段として第１貯留装置７７０（第１貯留弁７７０ａ）および第２貯留装置（第２貯留弁７７１ａ）とを設け、第２枠ボタン２２ｂが操作される毎に１個ずつ球が流出（流下）するように貯留手段の可変動作を制御していたが、貯留用流路７００ｅに球を貯留させるための貯留手段として、第１貯留装置７７０（第１貯留弁７７０ａ）のみを設けるように構成してもよい。
【０９９７】
この場合、第２枠ボタン２２ｂを通常操作（通常押下）した場合は、球が１個分流出する程度の期間（例えば、０．２秒）開放（解除）状態となるように、貯留装置を制御し、第２枠ボタン２２ｂを長押し操作した場合は、貯留手段に貯留されている球が全て流出するまで開放（解除）状態が継続されるように構成してもよい。ここで、第２枠ボタン２２ｂが長押しされていることを判別する手法としては、初めの押下操作は通常押下と同じ処理を実行し、通常押下に基づいた第１貯留装置７７０の開放期間が終了したタイミングで再度第２枠ボタン２２ｂの操作状況は判別し、その時点で継続して第２枠ボタン２２ｂが押下されている場合に長押し操作と判別するとよい。これにより、所定期間の継続押下が実行されていると判別した場合に、第１貯留装置７７０の開放動作を実行する場合に比べて、第２枠ボタン２２ｂの操作に素早く対応して第１貯留装置７７０を開放させることができる。
【０９９８】
また、このような構成を用いることで、タイミング演出（操作演出）において、第１貯留装置７７０に貯留されている全ての球を特定一般入球口に入球させるには、第２枠ボタン２２ｂを通常操作する行為を選択し、第１貯留装置７７０に貯留されている球のうち、少なくとも１つは特定一般入球口に入球させたいと願う遊技者は長押し操作を選択することが可能となり、遊技者の技量に合わせた演出遊技を実行することができる。
【０９９９】
さらに、本実施形態では、可動弁７５０の動作パターンとして、短期間に複数回の誘導状態へと可変する動作シナリオ３（図２３（ａ）参照）が設けられている。よって、可動弁７５０が動作シナリオ３を実行するタイミングで長押し操作を選択した場合は、多くの球を特定一般入球口へ入球させることができる。
【１０００】
なお、このように長押し操作が実行可能な枠ボタン２２ｂを設ける場合には、動作シナリオ３が実行されるタイミングを示唆する報知演出を実行してもよい。これにより、遊技者は報知演出内容に基づいて、通常操作または長押し操作を推測しながら選択することができ、遊技に早期に飽きてしまうことを抑制することができる。
【１００１】
また、枠ボタン２２ｂを長押し操作した場合に、継続して第１貯留装置７７０を開放（

解除）状態にするのではなく、特定の間隔で第１貯留装置７７０を開閉させるように制御してもよい。この場合、特定の間隔を可動弁７５０の動作シナリオ（動作パターン）に基づいて設定するとよい。これにより、長押し操作に基づいて流出した１個目の球が特定一般入球手段に入球した場合に、残りの球も入球しやすいタイミングで流出させることができる。

【１００２】

以上、説明をした各実施形態では、貯留用流路７００ｅまたは貯留用流路７００ｇに球を貯留させる構成として電気的駆動源によって貯留状態と解除状態とに可変動作される貯留弁を用いた貯留装置を設けているが、それ以外の構成を用いてもよく、例えば、磁力によって、球を貯留させる構成を用いても良い。この場合、磁力を有する磁性体を球に接近させる貯留位置と球から遠ざける解除位置とに可変させる可変部材を用いたり、通電することで磁力が発生する部材（所謂、電磁石）を用いて、貯留状態と解除状態とを可変制御したりすればよい。

【１００３】

上述した各実施形態では、貯留手段（貯留装置）から流出した球を特定の入球手段（特定一般入球口６３０）へと誘導可能な誘導状態と誘導困難な困難状態とに可変可能な構成として、予め定められた可変パターン（動作シナリオ）で突出位置と埋没（退避）位置との可変動作される可動弁７５０を設けているが、貯留手段（貯留装置）から流出した球を特定の入球手段へと誘導可能な誘導状態と、誘導困難な困難状態とに可変するものであれば、それ以外の構成を用いてもよく、例えば、球を誘導する開口部を複数有する回転体であって、その複数の開口部のうち所定の開口部に球が入球した場合に特定一般入球口６３０へ球が誘導され、それ以外の開口部に球が入球した場合には、特定一般入球口６３０へ球が誘導されないように構成された回転体を用いても良い。

【１００４】

上述した各実施形態では、遊技者が操作可能な操作手段として、遊技者が押下動作することにより、操作手段が操作されたことが判別される枠ボタンを用いているが、それ以外の構成を用いてもよく、遊技者が左右または前後に傾倒させることで操作されたことを判別可能なレバー状に構成された操作手段や、遊技者が接触または近接したで操作されたことを判別可能なタッチセンサ式の操作手段や、所定の電波を発信することで操作されたことを判別可能な無線式の操作手段等を用いても良い。また、可動弁７５０や貯留装置（第１貯留装置７７０、第２貯留装置７７１）や第２枠ボタン（解除用ボタン）２２ｂ（１０２２ｂ、１１２２ｂ）や第３枠ボタン（解除用ボタン）２２ｃの各動作制御の一部または全部を主制御装置１１０ではなく、音声ランプ制御装置１１３側で実行するように構成してもよい。

【１００５】

上述した各実施形態は、右打ち遊技によって発射された球のうち、盤面ユニット７００の流入口７００ａに流入し、可変入賞装置６５、第２入球口６４０に入球しなかった球が貯留用流路７００ｅに流入するように構成されており、右打ち遊技により打ち出された球の約３０球に１球が貯留用流路７００ｅに流入するように構成したが、右打ち遊技によって発射された球が貯留用流路７００ｅに流入する割合は適宜決定すればよく、遊技盤右側領域の構成も適宜変更してもよく。例えば、図８８に示すように、盤面ユニット７００内の各構成の配置を上述した各実施形態と異ならせ、貯留用流路７００ｅに流入する割合が高くなるように構成してもよい。

【１００６】

次に、図８８を参照して、パチンコ機１０の遊技盤１３の別例について説明する。図８８は、別例におけるパチンコ機１０の遊技盤１３の正面図である。この別例における遊技盤１３と上記各実施形態に用いられる遊技盤１３とでは、遊技盤右側領域に設けられる盤面ユニット７００内の各構成の配置関係が相違しており、それ以外の要素については同一である。同一の要素については同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

【１００７】

図８８に示す通り、本別例の遊技盤１３では、上述した図２および図３に示す遊技盤１３と同様に盤面ユニット７００の流入口７００ａの上方に設けられた釘の配置によって、右打ち遊技によって右遊技領域に打ち出された球の約９５％（１００球中約９５球）が盤面ユニット７００の流入口７００ａに流入し、流入口に流入した球の約９３％（右打ち遊技によって打ち出された球のうち約９０％）がスルーゲート６７を通過した後に、可変入賞装置６５に向けて流下する。

【１００８】

そして、可変入賞装置６５に向けて流下した球は、可変入賞装置６５が開状態（開放状態）の場合には、可変入賞装置６５に入球し、可変入賞装置６５が閉状態（閉鎖状態）の場合には、可変入賞装置６５を通過して、電動役物６４０ａに向けて流下する。

【１００９】

電動役物６４０ａが閉状態となるタイミングで電動役物６４０ａに到達した球は、閉状態の電動役物６４０ａ上を流下して振分流路７００ｄ（図３参照）へと流入する。この振分流路７００ｄに流入した球は、約９球に１球が貯留用流路７００ｅへ流入するように調整部材（釘等）が配設されている。つまり、本別例における遊技盤１３の構成では、右打ち遊技によって右遊技領域に打ち出された球の約１０球に１球が貯留用流路７００ｅに流入するように（即ち、盤面ユニット７００内に設けられた特定一般入球口６３０（図３参照））の賞球数（１５球）よりも少ない球数（１０球）の打ち出しにより、貯留用流路７００ｅに球が流入するように）構成されている。

【１０１０】

このように構成された遊技盤１３によれば、大当たり遊技中に右打ちされた球を効率よく可変入賞装置６５に入球させることができ、さらに、大当たり遊技中において、可変入賞装置６５が閉鎖されているタイミング（ラウンド間インターバル中）に可変入賞装置６５に入球することなく通過した球を効率よく貯留用流路７００ｅに流入させることができるため、大当たり遊技を遊技者に有利に実行させることができる。

【１０１１】

しかしながら、このように構成された遊技盤１３を用いた場合には、通常遊技中に遊技盤右側領域に向けて球を打ち出すことで、図２に示した遊技盤１３の構成に比べて貯留用流路７００ｅに球が流入しやすくなるため、通常遊技中に特定一般入球口６３０に球を入球させる行為が行われてしまうという虞がある。

【１０１２】

これに対して、本別例では、図２を参照して上述したように、可動弁７５０の可動状態が外部から視認困難となるように、カバー部材７１０が設けられているため、たとえ、通常遊技中に貯留用流路７００ｅに球を流入させたとしても、貯留用流路７００ｅに貯留された球が特定一般入球口６３０に入球するように貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）を解除させるタイミングを把握し難くすることができる。よって、通常遊技中に特定一般入球口６３０に球を入球させる遊技を実行し、多量な球を獲得する行為を抑制することができる。

【１０１３】

さらに、上記各実施形態にて上述したように、可動弁７５０は様々な動作パターンで可動するように構成されているため、通常遊技中に特定一般入球口６３０に球を入球させる遊技を実行し、多量な球を獲得する行為をより抑制することができる。

【１０１４】

なお、本別例のように構成された遊技盤１３を用いた場合において、通常遊技中であっても所定条件が成立した場合に、貯留用流路７００ｅに貯留された球が特定一般入球口６３０に入球するように貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）を解除させるタイミング（枠ボタン２２を操作するタイミング）を報知するようにしてもよい。具体的には、特別図柄の抽選結果が所定回数（例えば、５００回）連続して外れとなった場合や、遊技が開始されてから所定時間（例えば、３時間）が経過した場合や、第３図柄表示装置８１にて実行される変動パターンとして特定の変動パターンが選択された場合や

、パチンコ機１０に現在の時刻を判別可能な手段（例えば、リアルタイムクロック）を設け、現在の時刻が所定時刻（例えば、正午）となった場合を契機として、上述したタイミングを遊技者に報知するタイミング報知が実行されるようにするとよい。

【１０１５】

これにより、特別図柄の大当たりに当選していない遊技者に対して、所定期間の間、遊技者に有利になり得る遊技を提供することができるため、遊技者が当たりに当選することなく遊技に飽きてしまうことを抑制することができる。また、上述したタイミング報知が実行されてから終了するまでのタイミング報知継続期間については、常に一定時間となるように設定してもよいし、毎回異なる時間が設定されるようにしてもよい。また、タイミング報知の終了条件として時間の経過だけではなく、例えば、タイミング報知が実行されている期間中に特定一般入球口６３０に球が所定数（例えば、２個）入球したことを終了条件としてもよい。このように構成することでタイミング報知が実行される期間中に特定一般入球口６３０に球を入球させやすくすることができる。

【１０１６】

なお、このようなタイミング報知が実行される場合には、遊技者に有利となる遊技が右打ち遊技となることから、第３図柄表示装置８１の副表示領域Ｄｓ３に右打ち遊技を案内するための案内表示として「右を狙え」が表示される。この案内表示は、実際にタイミング報知が実行されるよりも所定期間前（例えば、３０秒前）から第３図柄表示装置８１の副表示領域Ｄｓ３に表示されるように設定されている。これは、タイミング報知が実行されるまでに貯留用流路７００ｅに球を貯留させることを目的とした準備用報知である。これにより、タイミング報知が実行される状態において、貯留用流路７００ｅに球が貯留されていない事態が発生することを抑制することができる。

【１０１７】

さらに、上述した準備用報知を実行するか否かを、貯留用流路７００ｅ上に貯留されている球の有無を判別する判別手段（貯留上限センサＳ１、貯留検知センサＳ２）の判別結果に基づいて決定するとよい。具体的には、貯留上限センサＳ１が球を検知している場合には、準備用報知が実行されないように設定するとよい。これにより、貯留用流路７００ｅに新たに球を流入させることができない状態で準備用報知を実行してしまうことで、遊技者が無駄に右打ち遊技を実行してしまうことを抑制することができる。また、この準備用報知が実行される期間については適宜設定すればよいが、例えば、貯留用流路７００ｅに貯留されている球数、または、貯留用流路７００ｅに新たに流入可能（貯留可能）な球数に基づいて準備用報知期間の長さを可変可能に構成するとよい。これにより、タイミング報知が実行される状態において、貯留用流路７００ｅに球が貯留されていない事態が発生することを抑制することができ、且つ、遊技者に対して無駄に右打ち遊技を実行させてしまうことを抑制することができる。

【１０１８】

以上、説明をしたように、図８８に示した本別例の構成を用いたパチンコ機１０によれば、貯留用流路７００ｅに球が流入しやすい遊技盤１３の構成、具体的には、特定一般入球口６３０に球が入球した場合に払い出される球数（例えば、１５球）よりも、少ない球数（例えば、１０球）の球を打ち出すことで貯留用流路７００ｅに球が流入可能な構成を用いたとしても、可動弁７５０の動作状況を外部から視認し難くするためのカバー部材７１０を設けたため、貯留用流路７００ｅに貯留された球が特定一般入球口６３０に入球するタイミングで貯留装置（第１貯留装置７７０および第２貯留装置７７１）を解除させ難くすることができる。

【１０１９】

また、本別例では、特定一般入球口６３０に球が入球した場合に払い出される賞球数（１５球）よりも少ない球数（１０球）の打ち出しによって貯留用流路７００ｅに球を流入させることができるため、通常遊技中（即ち、可変入賞装置６５が開状態とならず、電動役物６４０ａが開状態になり難い遊技状態）で且つ貯留用流路７００ｅに球が貯留されていない状態であっても、上述したタイミング報知を実行し、貯留用流路７００ｅに球を貯

留させてから特定一般入球口６３０に球を入球させたとしても、遊技者に有利な遊技（打ち出した球数よりも、払い出される球数のほうが多くなる遊技）を提供することができる。

【１０２０】

これにより、特別図柄の大当たりに当選していない遊技者に対して、所定期間の間、遊技者に有利になり得る遊技を提供することができるため、遊技者が当たりに当選することなく遊技に飽きてしまうことを抑制することができる。

【１０２１】

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。

【１０２２】

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。

【１０２３】

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、例えばストップボタンの操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。

【１０２４】

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。

【１０２５】

＜特徴Ａ群＞（貯留装置解除タイミングを演出で示唆）

球が流下可能な遊技領域と、その遊技領域に設けられ、入球した球を貯留可能な貯留手段と、遊技球が入球することに基づいて遊技者に有利な特典が付与される特定入球手段と、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段に対する操作に基づいて、前記貯留手段を球が貯留可能な貯留状態から、前記貯留状態を解除する解除状態へと可変させる貯留制

御手段と、その貯留制御手段により前記解除状態に可変されることで前記貯留手段から流出した球が前記特定入球手段へと入球し易い第１状態と、前記流出した球が前記特定入球手段へと入球し難い第２状態とに可変可能な可変手段と、その可変手段を予め定められた可変パターンに従って可変制御する可変制御手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ａ１。

【１０２６】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、遊技盤に打ち出された遊技球を保留可能な保留装置を設け、遊技者が解除操作を行うことで保留装置に保留された遊技球を入球口へと流下させる構成を有するものがある。（例えば、特開２００６－９５２３５号公報）。

【１０２７】

かかる従来型の遊技機では、遊技者が保留装置に保留されている遊技球を流下させるタイミングを決定することは可能となるが、遊技者が決定した遊技球を流下させるタイミングに応じて遊技者に付与される特典を異ならせることが出来ないため、解除操作を行うタイミングを遊技者に意欲的に狙わせることが出来ず、遊技意欲が低下してしまうという問題があった。

【１０２８】

遊技機Ａ１によれば、前記貯留手段が操作手段の操作により解除状態に可変されて流出した球が第１状態に可変された可変手段まで移動した場合には、特定入球手段へと入球され易く構成されている。これにより、貯留手段に遊技球が貯留された場合に、特定入球手段へと可変手段により入球し易くなるタイミングで操作手段を操作することの楽しみを遊技者に提供することができる。よって、遊技意欲が低下してしまうという不具合を抑制できるという効果がある。

【１０２９】

なお、上述した可変手段としては、電気的駆動源の駆動によって突出位置と埋没位置とに可変動作可能な部材（例えば、可動弁）以外にも、上述した第１状態と第２状態とに可変可能な回転体や、球の流路を切替える切替部材でもよい。また、電気的駆動源を用いること無く、流下した球によって次に流下する球の流下方向を切替える切替部材でもよい。

【１０３０】

遊技機Ａ１において、前記可変制御手段により前記可変手段を可変制御するための複数の前記可変パターンが記憶された記憶手段と、その記憶手段に記憶された前記複数の可変パターンより１の可変パターンを設定する可変パターン設定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ａ２。

【１０３１】

遊技機Ａ２によれば、遊技機Ａ１の奏する効果に加え、可変手段が複数の可変パターンより１の可変パターンが設定されて可変されるので、可変パターンを遊技者に記憶されて、第１状態となるタイミングを容易に狙われることにより、遊技者に対して過剰に有利になる不具合を抑制できるという効果がある。

【１０３２】

ここで、複数の可変パターンが記憶された記憶手段とは、可変手段を第１状態とする第１期間と第２状態とする第２期間とが定められている可変パターンが複数種類記憶されている手段である。なお、この可変パターンは、可変手段を可変させる最小単位を１つの可変パターンとしてもよいし、第１期間と第２期間とが同一の動作を複数回連続して行う場合は、その複数回の動作を１つの可変パターンとしてもよい。上述した前者の場合は、可変手段の１回の動作に対して１つの可変パターンが設定されているため、可変手段の動作を詳細に設定し、遊技者に可変手段が第１状態となるタイミングを把握され難くすることができる。また、上述した後者の場合は、１つの可変パターンの実行期間を長くすることができるため、可変パターンを設定する頻度を抑制することができる。

【１０３３】

遊技機Ａ２において、前記可変パターン設定手段は、電源が投入されてから前記可変パターンを予め定められた順序で繰り返し設定するものであることを特徴とする遊技機Ａ３

。
【１０３４】
遊技機Ａ３によれば、遊技機Ａ２の奏する効果に加え、電源が投入されてからの可変パターンが予め定められた順序で繰り返し設定されるので、１の可変パターンが偏って選択されて、有利不利が偏る不具合を抑制できるという効果がある。
【１０３５】
ここで、電源が投入されてから、とは、遊技機に電源が投入され、可変手段の可変動作が実行されてからという意味であり、可変手段の可変パターンが予め定められた順序で設定されることで上述した効果が奏されるものである。
【１０３６】
なお、本遊技機Ａ３に、遊技機に電源が投入されてから、可変手段の可変動作の実行が開始されるまでの期間を異ならせる処理を追加し、１の可変パターンが偏って選択される不具合を抑制しながらも、電源が投入されてから所定時間後に実行される可変動作を異ならせるようにしてもよい。つまり、電源が投入されてから、可変動作の実行が開始されるまでの期間を例えば３秒異ならせる（遅らせる）ことで、電源が投入されてから所定時間後に実行されり可変動作を３秒分ずらす（遅らせる）ことができる。これにより、電源が投入されてからの経過時間を計測し、その計測結果に基づいて可変手段が第１状態となるタイミングを把握されてしまうことを抑制することができる。この場合、電源が投入されてから所定時間後に実行される可変動作を異ならせる手法としては、電源投入後に実行される処理において、可変動作に対する制御を開始するタイミングを抽選で決定したり、予め定められている開始タイミングを順に実行したりする手法が考えられる。
【１０３７】
また、可変手段の可変パターンを設定する順序が予め定められた設定順序記憶手段を設け、その設定順序記憶手段に記憶されている順序を繰り返し実行するように可変パターンが設定されるものである場合は、可変手段の可変動作を開始する際に、設定順序記憶手段に記憶されているどの可変パターンを最初に実行する可変パターンとして設定するかを決定する可変パターン決定手段を設けてもよい。これにより、１の可変パターンが偏って選択される不具合を抑制しながらも、電源が投入されてから所定時間後に実行される可変動作を異ならせることが可能となる。
【１０３８】
遊技機Ａ１からＡ３のいずれかにおいて、遊技者に有利となる前記操作手段の操作タイミングを示唆する示唆演出を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示唆演出の態様を前記可変制御手段により実行されている可変パターンに基づいて設定する示唆演出態様設定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ａ４
。
【１０３９】
遊技機Ａ４によれば、遊技機Ａ１からＡ３のいずれかの奏する効果に加え、可変手段が可変されている可変パターンに基づいて、示唆演出の態様が設定されるので、容易に実行される可変パターンに合わせた示唆演出の実行を設定することができるという効果がある
。
【１０４０】
なお、遊技機Ａ４の構成を用いる場合には、可変手段が第１状態に位置するタイミングを遊技者に予測されないようにするとよい。具体的には、可変手段の可変動作を視認し難くするための遮蔽部材（目隠し部材）を設けると良い。これにより、可変手段を直接見るのではなく、実行される示唆演出に基づいて可変手段が第１状態となるタイミングを遊技者に把握させることができるため、演出効果を高めることができる。
【１０４１】
さらに、遊技機Ａ２の構成を備えた場合は、可変手段が第１状態となるタイミングを遊技者が予測することを困難にすることができるため、実行される示唆演出に遊技者を注視させることができ、遊技者が早期に遊技に飽きてしまうことを抑制することができる。

【１０４２】
遊技機Ａ４において、前記示唆演出態様設定手段により設定される前記示唆演出の態様は、前記複数の可変パターンのそれぞれに対応してそれぞれ設定されているものであることを特徴とする遊技機Ａ５。
【１０４３】
遊技機Ａ５によれば、遊技機Ａ４の奏する効果に加え、複数の可変パターンに対応してそれぞれ示唆演出の態様が設定されているので、可変パターンが切り替わっても遊技者に有利となる示唆演出を容易に実行できるという効果がある。
【１０４４】
なお、操作手段の操作タイミングを示唆する示唆演出としては、第３図柄表示装置の表示画面に移動体を表示させ、その移動体が特定位置に位置したタイミングを操作タイミングと一致させる演出や、演出として実行される音声が所定の音声となるタイミングを操作タイミングと一致させる演出などが考えられる。この場合、操作タイミングが近づいていることを遊技者に把握させる事前演出を用いるとよい。具体的には、特定位置に向けて移動体を直線上に等速度で移動表示させる演出や、数字を特定の数字（例えば０）に向けてカウントダウンする音声を用いた演出を用いるとよい。これにより、操作手段を操作するタイミングを事前にある程度把握することができるため、操作タイミングが短い期間しか設定されていない場合であっても、適切に操作手段を操作させることができる。
【１０４５】
一方、遊技者に有利となる操作タイミングで操作手段を操作し難くさせるために、上述した事前演出とは異なる阻害演出を実行するとよい。この阻害演出としては、事前演出をタイミングを異ならせて実行することが考えられる。これにより、遊技者に有利となる操作タイミングで操作手段を操作させ難くすることができる。
【１０４６】
遊技機Ａ４またはＡ５において、前記可変制御手段により実行されている前記可変パターンの内容を判別する判別手段を有し、前記示唆演出実行手段は、判別手段により判別された内容に基づいた開始タイミングで前記示唆演出を開始するものであることを特徴とする遊技機Ａ６。
【１０４７】
遊技機Ａ６によれば、遊技機Ａ４またはＡ５の奏する効果に加え、実際に行われている可変パターンの可変内容に基づいた開始タイミングで示唆演出が開始されるので、可変パターンの進捗に合わせて示唆演出を実行することができるという効果がある。
【１０４８】
ここで、可変パターンの内容としては、その可変パターンが遊技者に有利な可変パターンであるか否かを示す内容情報や、実際に可変手段が第１状態となる期間を示す内容情報や、可変パターンが切り替わるまでの残り期間を示す内容情報等が考えられる。
【１０４９】
遊技機Ａ６において、前記可変手段が前記第１状態となる期間を判定する期間判定手段を有し、前記示唆演出実行手段は、前記期間判定手段の判定結果に基づいたタイミングで、前記示唆演出を開始するものであることを特徴とする遊技機Ａ７。
【１０５０】
遊技機Ａ７によれば、遊技機Ａ６の奏する効果に加え、第１状態となる期間を判定した結果に基づいたタイミングで示唆演出が開始されるので、操作手段が操作された場合に、貯留手段から流出した球が第１状態に可変されている期間に可変手段まで移動できるタイミングで示唆演出を容易に実行できるという効果がある。
【１０５１】
遊技機Ａ３からＡ７のいずれかにおいて、前記示唆演出で示唆される前記操作手段の操作タイミングは、その操作タイミングに基づいて前記操作手段を操作した場合に、前記貯留手段から流出した少なくとも１の球が前記第１状態に可変された前記可変手段まで移動可能に設定されているものであることを特徴とする遊技機Ａ８。

【１０５２】
遊技機Ａ８によれば、遊技機Ａ３からＡ７のいずれかの奏する効果に加え、示唆演出に基づいたタイミングで操作手段を操作することで、特定入球手段へと遊技球を入球させ易くでき、操作手段を操作する興趣をより向上できるという効果がある。
【１０５３】
遊技機Ａ２からＡ８のいずれかにおいて、前記記憶手段に記憶されている前記可変パターンに基づいて、前記可変手段が前記第１状態に可変するタイミングを特定するタイミング特定手段と、前記貯留手段から流出した球が前記可変手段に到達するまでの期間を設定する期間設定手段と、前記タイミング特定手段により特定された前記タイミングから、前記期間設定手段により設定された期間分を減算したタイミングを前記操作手段の操作タイミングとして設定する操作タイミング設定手段と、その操作タイミング設定手段により設定された操作タイミングを示唆する演出を実行する示唆演出実行手段とを有するものであることを特徴とする遊技機Ａ９。
【１０５４】
遊技機Ａ９によれば、遊技機Ａ２からＡ８のいずれかの奏する効果に加え、第１状態に可変するタイミングを特定し、その特定したタイミングから、貯留手段から流出した球が前記可変手段に到達するまでの期間を減算した値と操作タイミングとして設定し、その操作タイミングを示唆する演出を実行するため、操作タイミングを示唆する演出の精度を高めることができ、遊技者を意欲的に演出に参加させることができるという効果がある。
【１０５５】
遊技機Ａ９において、前記貯留手段から流出した球が前記可変手段に到達するまでに期間を計測する計測手段と、その計測手段により計測された計測期間と、前記期間設定手段により設定された期間とを判別する期間判別手段と、その期間判別手段の判別結果に基づいて、前記期間設定手段の設定内容を補正する期間補正手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ａ１０。
【１０５６】
遊技機Ａ１０によれば、遊技機Ａ９の奏する効果に加え、実際に球が到達するまでの期間を計測し、その計測結果に基づいて設定期間を補正することができるため、示唆演出の精度をより高めることができ、遊技者を意欲的に演出に参加させることができるという効果がある。
【１０５７】
遊技機Ａ４からＡ１０のいずれかにおいて、前記遊技領域に設けられ、球が入球可能な入球手段と、その入球手段に球が入球した場合に、判別を実行する判別手段と、その判別手段による判別結果を示唆するための演出を実行する演出実行手段と、前記判別手段による判別結果が、特定判別結果であることに基づいて特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、を有し、前記判別手段による判別結果に基づいて、前記示唆演出実行手段により前記示唆演出が実行されるものであることを特徴とする遊技機Ａ１１。
【１０５８】
遊技機Ａ１１によれば、特典遊技が実行されるか否かの判別を行う判別手段の判別結果に基づいて、示唆演出が実行されるため、遊技者に対して、特典遊技を狙う遊技と特定入球手段に球を入球させる遊技とを関連付けることができ、遊技者の遊技意欲を高めることができるという効果がある。
【１０５９】
ここで、示唆演出が実行される条件としては、例えば、判別手段の判別結果が、特典遊技が実行される特定判別結果である場合や、特典遊技が実行されない（所謂、外れ）判別結果が所定回数連続した場合等が考えられる。
【１０６０】
また、示唆演出が実行されるタイミングとしては、判別手段の判別結果が遊技者に報知されるよりも前の期間でもよいし、判別結果が報知されるタイミングでもよいし、判別結果が特定判別結果の場合であれば、判別結果が報知された後に実行される特典遊技中であ

ってもよい。特典遊技中に示唆演出が実行される場合であれば、遊技者に対して、特典遊技と特定入球手段に球を入球させる遊技とを同時に行わせることが可能となり、遊技者により有利な遊技状態を提供することができる。

【１０６１】

＜特徴Ｂ群＞（解除操作を用いた演出を実行）

球が流下可能な遊技領域と、その遊技領域に設けられ、入球した球を貯留可能な貯留手段と、遊技球が入球することに基づいて遊技者に有利な特典が付与される特定入球手段と、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段に対する操作に基づいて、前記貯留手段を球が貯留可能な貯留状態から、前記貯留状態を解除する解除状態へと可変させる貯留制御手段と、その貯留制御手段により前記解除状態に可変されることで前記貯留手段から流出した球が前記特定入球手段へと入球し易い第１状態と、前記流出した球が前記特定入球手段へと入球し難い第２状態とに可変可能な可変手段と、その可変手段を予め定められた可変パターンに従って可変制御する可変制御手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｂ１。

【１０６２】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、遊技盤に打ち出された遊技球を保留可能な保留装置を設け、遊技者が解除操作を行うことで保留装置に保留された遊技球を入球口へと流下させる構成を有するものがある。（例えば、特開２００６－９５２３５号公報）。

【１０６３】

かかる従来型の遊技機では、遊技者が保留装置に保留されている遊技球を流下させるタイミングを決定することは可能となるが、遊技者が決定した遊技球を流下させるタイミングに応じて遊技者に付与される特典を異ならせることが出来ないため、解除操作を行うタイミングを遊技者に意欲的に狙わせることが出来ず、遊技意欲が低下してしまうという問題があった。

【１０６４】

遊技機Ｂ１によれば、前記貯留手段が操作手段の操作により解除状態に可変されて流出した球が第１状態に可変された可変手段まで移動した場合には、特定入球手段へと入球され易く構成されている。これにより、貯留手段に遊技球が貯留された場合に、特定入球手段へと可変手段により入球し易くなるタイミングで操作手段を操作することの楽しみを遊技者に提供することができる。よって、遊技意欲が低下してしまうという不具合を抑制できるという効果がある。

【１０６５】

なお、上述した可変手段としては、電気的駆動源の駆動によって突出位置と埋没位置とに可変動作可能な部材（例えば、可動弁）以外にも、上述した第１状態と第２状態とに可変可能な回転体や、球の流路を切替える切替部材でもよい。また、電気的駆動源を用いること無く、流下した球によって次に流下する球の流下方向を切替える切替部材でもよい。

【１０６６】

遊技機Ｂ１において、前記遊技領域に設けられ、球が入球可能な入球手段と、その入球手段に球が入球した場合に、判別を実行する判別手段と、その判別手段による判別結果を示唆するための演出を実行する演出実行手段と、前記判別手段による判別結果が、特定判別結果であることに基づいて特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、を有し、前記演出実行手段は、所定条件が成立した場合に前記操作手段の操作タイミングであることを示唆する特定演出を実行するものであることを特徴とする遊技機Ｂ２。

【１０６７】

遊技機Ｂ２によれば、遊技機Ｂ１の奏する効果に加え、特典遊技が実行されるか否かの判別を行う判別手段の判別結果を示唆するための演出として、所定条件が成立した場合に操作手段の操作タイミングを示唆する特定演出が実行されるため、遊技者に対して、判別手段の判別結果に基づいて特典遊技または特定演出を付与することが可能となる。よって、遊技者の遊技意欲を高めることができるという効果がある。

【１０６８】

遊技機Ｂ１またはＢ２において、前記貯留手段が球を貯留していることを判別する貯留判別手段を有し、前記貯留判別手段により前記貯留手段が球を貯留していると判別したことが、前記所定条件の成立条件の少なくとも一つであることを特徴とする遊技機Ｂ３。

【１０６９】

遊技機Ｂ３によれば、遊技機Ｂ１またはＢ２の奏する効果に加え、少なくとも貯留判別手段により貯留手段に球が貯留されていると判別された場合に特定演出が実行されるため、特定演出により示唆される操作タイミングで操作手段を操作したにも係わらず、貯留手段から球が流出しない事態を抑制することができる。よって、演出効果を高めることができるという効果がある。

【１０７０】

遊技機Ｂ１からＢ３のいずれかにおいて、前記演出実行手段は、前記特定判別結果を示唆するための演出を実行している場合に、前記特定判別結果とは異なる判別結果を示唆するための演出を実行している場合よりも前記特定演出を実行し易いものであることを特徴とする遊技機Ｂ４。

【１０７１】

遊技機Ｂ４によれば、遊技機Ｂ１からＢ３のいずれかの奏する効果に加え、判別手段による判別結果が、特典遊技が実行される特定判別結果である場合に、特定判別結果以外の判別結果である場合よりも特定演出が実行され易いため、遊技者に対して、特典遊技と特定演出の両方を一度に付与し易くすることができる。よって、遊技者の遊技意欲を高めることができるという効果がある。

【１０７２】

遊技機Ｂ２からＢ４のいずれかにおいて、前記演出実行手段により実行される前記特定演出により示唆される前記操作タイミングは、その操作タイミングで操作を実行した場合に前記貯留手段から流出した少なくとも１の球が前記第２状態に可変された前記可変手段まで移動可能に設定されているものであることを特徴とする遊技機Ｂ５。

【１０７３】

遊技機Ｂ５によれば、遊技機Ｂ２からＢ４のいずれかが奏する効果に加え、貯留手段から流出された少なくとも１の球が第２状態に可変された可変手段に到達する操作タイミングが特定演出により示唆されるため、判別手段の判別結果を示唆する演出が実行されている間に、貯留手段に貯留されている球を貯留手段から流出させる場合に、特定入球手段へ球が入球してしまうことを抑制することができる。

【１０７４】

遊技機Ｂ２からＢ５のいずれかにおいて、前記演出実行手段は、前記特定演出が実行されている期間に前記操作手段が操作されたことに基づいて、前記判別手段による判別結果に基づく情報を報知する報知演出を実行するものであることを特徴とする遊技機Ｂ６。

【１０７５】

遊技機Ｂ６によれば、遊技機Ｂ２からＢ５のいずれかの奏する効果に加え、特定演出が実行されている期間に操作手段が操作されたことに基づいて、判別手段の判別結果に基づく情報を報知する報知演出が実行されるため、遊技者を報知演出に注視させることができる。よって、貯留手段に貯留されている球を貯留手段から流出させる動作を遊技者に気付かれ難くすることができる。

【１０７６】

遊技機Ｂ２からＢ６において、前記特典遊技実行手段により特典遊技が実行されている期間に、遊技者に有利となる前記操作手段の操作タイミングを示唆する有利示唆演出を実行する有利示唆演出実行手段を有するものであることを特徴とする遊技機Ｂ７。

【１０７７】

遊技機Ｂ７によれば、遊技機Ｂ２からＢ６の奏する効果に加え、特典遊技が実行されている期間では、遊技者に有利となる操作手段の操作タイミングが有利示唆演出によって示唆されるため、特典遊技実行中の遊技価値を高めることができ、遊技者の遊技意欲を高めることができる。

【１０７８】
＜特徴Ｃ群＞（可動弁の動作を視認困難にする）
球が入球可能な入球手段と、その入球手段へ球が入球し易くなる第１状態と、その第１状態よりも前記入球手段に球が入球し難くなる第２状態とに可変可能な可変手段と、その可変手段の少なくとも一部を外部から視認が困難な困難状態と、その困難状態よりも視認し易い容易状態とに切替可能な切替手段と、所定条件が成立した場合に、前記切替手段により前記困難状態から前記容易状態へと切替える切替制御手段とを有することを特徴とする遊技機Ｃ１。
【１０７９】
ここで、パチンコ機等の遊技機において、遊技盤に打ち出された遊技球が特定領域へ入球することを許容する許容位置と、規制する規制位置とに可変可能な可変手段を設け、可変手段が許容位置となった状態で可変手段を球が通過することで、特定領域を球が通過し、遊技者に特典を付与するものがある。（例えば、特開２０１５－０８３１６１号公報）。
【１０８０】
かかる従来型の遊技機では、遊技盤に打ち出された遊技球が可動手段に到達するタイミングによって、特定領域に球が入球するか否かが決定されるため、遊技者に対して、遊技球がどのタイミングで可変手段に到達するか否かを楽しませることができるものであった。しかしながら、可動手段の動作状況を遊技者が把握できるように構成されているため、可動手段が許容位置となるタイミングに合わせて遊技球を可変手段に到達させるという行為を行われてしまうという問題があった。また、可動手段の動作状況を遊技者が把握できることから、打ち出した遊技球が特定入球口へ入球しないことを遊技者に早期に察知されてしまうことにより、遊技者の遊技意欲が低下してしまうという問題があった。
【１０８１】
遊技機Ｃ１によれば、入球手段へ球が入球し易くなる第１状態と、その第１状態よりも前記入球手段に球が入球し難くなる第２状態とに可変可能な可変手段の可変状態の少なくとも一部を外部から視認が困難な困難状態と、その困難状態よりも視認し易い容易状態とに切替手段により切替えることができるため、可変手段の状態を遊技者に把握させない状態と把握させる状態とを設定することができる。よって、打ち出した遊技球が特定入球口へ入球しないことを遊技者に早期に察知されてしまうことにより、遊技者の遊技意欲が低下してしまうことを抑制することができるという効果がある。
【１０８２】
遊技機Ｃ１において、前記切替手段は、前記可変手段の前面側に配置された遮蔽部材と、その遮蔽部材に対して背面側より特定色の光を照射することが可能な照射手段と、を有し、前記遮蔽手段は、前記照射手段により照射されていない場合には、前記困難状態となり、前記照射手段により照射されることで前記容易状態に可変するように構成されているものであることを特徴とする遊技機Ｃ２。
【１０８３】
遊技機Ｃ２によれば、遊技機Ｃ１の奏する効果に加え、照射手段による光の照射によって困難状態と容易状態とを切替えることができるため、切替手段を容易に設計することができるという効果がある。
【１０８４】
遊技機Ｃ１において、前記切替手段は、前記可変手段の前面側位置と前記可変手段の前面側から退避した退避位置とに可動可能な可動部材を有し、前記切替制御手段は、前記可動部材を前記前面側位置に可動させることで前記困難状態に切り替え、前記可動部材を前記退避位置に可動させることで前記容易状態に切り替えるものであることを特徴とする遊技機Ｃ３。
【１０８５】
遊技機Ｃ３によれば、遊技機Ｃ１の奏する効果に加え、可動部材を可動させることで、困難状態と容易状態とを切替えることができるため、切替手段を容易に設計することがで

きるという効果がある。
【１０８６】
遊技機Ｃ１において、前記切替手段は、前記可変手段の前面側に配置された遮蔽部材と、その遮蔽部材に対して光を照射することが可能な照射手段と、その照射手段により前記遮蔽部材に対して照射される光の入射角を可変させる可変手段と、を有し、前記遮蔽手段は、前記可変手段により前記光の入射角を第１の角度とすることにより、前記容易状態に可変するように構成されているものであることを特徴とする遊技機Ｃ４。
【１０８７】
遊技機Ｃ４によれば、遊技機Ｃ１の奏する効果に加え、遮蔽部材に対する光の入射各を可変させるだけで、遮蔽部材を容易状態へ可変させることができるため、切替手段を容易に設計することができるという効果がある。
【１０８８】
遊技機Ｃ４において、前記可変手段は、前記遮蔽部材を可動させる可動手段であり、前記可動手段により前記遮蔽部材を可動させることで、前記光の入射角を前記第１の角度とするものであることを特徴とする遊技機Ｃ５。
【１０８９】
遊技機Ｃ５によれば、遊技機Ｃ４の奏する効果に加え、遮蔽部材を可動させることで、光の入射各を第１の角度とするため、照射手段を可動させずに遮蔽部材を容易状態へ可変させることができるため、切替手段を容易に設計することができるという効果がある。
【１０９０】
遊技機Ｃ１からＣ５のいずれかにおいて、前記可変手段に向けて流下する球を検知可能な球検知手段を有し、前記球検知手段が球を検知した場合に、前記所定条件が成立するものであることを特徴とする遊技機Ｃ６。
【１０９１】
遊技機Ｃ６によれば、遊技機Ｃ１からＣ５のいずれかの奏する効果に加え、可変手段に向けて球が流下することが検知された場合に、所定条件が成立するため、遮蔽部材によって球の流下が視認出来ない事態を抑制することができるという効果がある。
【１０９２】
遊技機Ｃ１からＣ６のいずれかにおいて、前記遊技領域に設けられ、球が入球可能な入球手段と、その入球手段に球が入球した場合に、判別を実行する判別手段と、その判別手段による判別結果を示唆するための演出を実行する演出実行手段と、前記判別手段による判別結果が、特定判別結果であることに基づいて特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、前記判別手段の判別回数を計測する計測手段と、を有し、前記計測手段により、前記判別手段の判別結果が連続して前記特定判別結果以外の判別結果となった判別回数を所定回数計測した場合に、前記所定条件が成立するものであることを特徴とする遊技機Ｃ７。
【１０９３】
遊技機Ｃ７によれば、遊技機Ｃ１からＣ６のいずれかの奏する効果に加え、判別手段の判別結果が所定回数連続して特定判別結果以外である場合に、遮蔽部材を容易状態とすることができるため、遊技者が極度に不利な状態となることを抑制することができるという効果がある。
【１０９４】
遊技機Ｃ２からＣ７のいずれかにおいて、前記照射手段とは異なる光を照射する第２照射手段と、第１条件の成立に基づいて、前記照射手段または前記第２照射手段の何れかに対して照射制御を実行する照射制御手段と、前記第１条件が成立したことに基づいて、前記第１条件とは異なる第２条件の成立を判別する第２条件成立判別手段と、を有し、前記照射制御手段は、前記第２条件が成立している場合には、前記照射手段に対して前記照射制御を実行し、前記第２条件が成立していない場合には、前記第２照射手段に対して前記照射制御を実行するものであることを特徴とする遊技機Ｃ８。
【１０９５】
遊技機Ｃ８によれば、遊技機Ｃ２からＣ７のいずれかの奏する効果に加え、照射制御を

実行する第１条件が成立した場合に、第２条件が成立しているか否かの判別結果に基づいて照射制御を実行する対象を異ならせているため、遮蔽部材を容易状態にさせない場合であっても、第２照射手段による照射制御が実行されるため、光の照射による演出効果が低下することを抑制することができるという効果がある。

【１０９６】

なお、照射手段と第２照射手段とを近傍に配設することで、光の照射による演出に対して遊技者が違和感を感じてしまうことを抑制することができる。また、遊技機Ｃ８の構成を用いる場合には、照射制御手段による照射制御の内容を同一にし、制御を実行する出力先のみを照射手段と第２照射手段とに切替える切替制御を実行可能に構成するとよい。これにより、照射制御手段の制御負荷を軽減するとともに、演出効果が低下することを抑制することができる。

【１０９７】

＜特徴Ｄ群＞（特定タイミングに操作手段を操作させるようリズムゲームを設定）

球が流下可能な遊技領域と、その遊技領域に設けられ、入球した球を貯留可能な貯留手段と、遊技球が入球することに基づいて遊技者に有利な特典が付与される特定入球手段と、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段に対する操作に基づいて、前記貯留手段を球が貯留可能な貯留状態から、前記貯留状態を解除する解除状態へと可変させる貯留制御手段と、その貯留制御手段により前記解除状態に可変されることで前記貯留手段から流出した球が前記特定入球手段へと入球し易い第１状態と、前記流出した球が前記特定入球手段へと入球し難い第２状態とに可変可能な可変手段と、その可変手段を予め定められた可変パターンに従って可変制御する可変制御手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｄ１。

【１０９８】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、遊技盤に打ち出された遊技球を保留可能な保留装置を設け、遊技者が解除操作を行うことで保留装置に保留された遊技球を入球口へと流下させる構成を有するものがある。（例えば、特開２００６－９５２３５号公報）。

【１０９９】

かかる従来型の遊技機では、遊技者が保留装置に保留されている遊技球を流下させるタイミングを決定することは可能となるが、遊技者が決定した遊技球を流下させるタイミングに応じて遊技者に付与される特典を異ならせることが出来ないため、解除操作を行うタイミングを遊技者に意欲的に狙わせることが出来ず、遊技意欲が低下してしまうという問題があった。

【１１００】

遊技機Ｄ１によれば、貯留手段が操作手段の操作により解除状態に可変されて流出した球が第１状態に可変された可変手段まで移動した場合には、特定入球手段へと入球され易く構成されている。これにより、貯留手段に遊技球が貯留された場合に、特定入球手段へと可変手段により入球し易くなるタイミングで操作手段を操作することの楽しみを遊技者に提供することができる。よって、遊技意欲が低下してしまうという不具合を抑制できるという効果がある。

【１１０１】

なお、上述した可変手段としては、電気的駆動源の駆動によって突出位置と埋没位置とに可変動作可能な部材（例えば、可動弁）以外にも、上述した第１状態と第２状態とに可変可能な回転体や、球の流路を切替える切替部材でもよい。また、電気的駆動源を用いること無く、流下した球によって次に流下する球の流下方向を切替える切替部材でもよい。

【１１０２】

遊技機Ｄ１において、前記操作手段に対する操作に応じて演出態様が可変される操作演出を実行可能な演出実行手段と、その演出実行手段により実行される前記操作演出のうち、特定期間内に前記操作手段が操作された場合に、前記演出態様を特定演出態様に可変させる演出態様可変手段と、前記可変制御手段により可変される前記可変手段の状態に基づいて特定タイミングを設定する特定タイミング設定手段と、特定条件が成立した場合に、

前記特定タイミング設定手段によって設定された前記特定タイミングに基づいて、前記操作演出における前記特定期間を設定する操作演出設定手段と、を有することを特徴とする遊技機Ｄ２。

【１１０３】

遊技機Ｄ２によれば、遊技機Ｄ１の奏する効果に加え、演出実行手段により、操作手段に対応する操作に応じて演出態様が可変される操作演出が実行され、その操作演出中に操作手段が操作されることに基づいて演出態様が特定演出態様に可変される特定期間を、可変手段の状態に基づいて設定される特定タイミングによって設定することができるため、操作演出と可変手段の状態とを関連付けることが可能となる。よって、遊技者に対して意欲的に操作手段を操作させることができるという効果がある。

【１１０４】

遊技機Ｄ２において、前記特定タイミングは、前記操作手段を操作した場合に、前記貯留手段から流出した少なくとも１の球が前記第１状態に可変された前記可変手段まで移動されることが可能なタイミングで設定されているものであることを特徴とする遊技機Ｄ３。

【１１０５】

遊技機Ｄ３によれば、遊技機Ｄ２の奏する効果に加え、操作手段を操作した場合に貯留手段から流出した少なくとも１の球が第１状態に可変された可変手段まで移動可能なタイミングが特定タイミングとして設定されるため、操作演出にて演出態様を特定演出態様に可変させるように操作手段を操作することで、貯留手段に貯留されている球を特定入球手段に入球させ易くすることができる。よって、遊技者に対して意欲的に操作演出に参加させることができ、遊技者の遊技意欲を高めることができるという効果がある。

【１１０６】

遊技機Ｄ２またはＤ３において、前記特定期間内に前記操作手段が操作されたかを判別する操作判別手段と、その操作判別手段の判別結果に基づいて更新される情報が記憶される記憶手段と、その記憶手段に記憶された前記情報に基づいて、特定条件の成立頻度を可変させる頻度可変手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｄ４。

【１１０７】

遊技機Ｄ４によれば、遊技機Ｄ２またはＤ３の奏する効果に加え、操作演出において特定期間内に操作手段が操作されたか否かに応じて、特定条件の成立頻度が可変されるため、遊技者を意欲的に操作演出に参加させることができる。よって、操作演出の演出効果を高めることができるという効果がある。

【１１０８】

なお、この場合、操作演出中に設定される特定期間内に操作手段を操作した回数が増加することに伴って、特定条件の成立頻度を高めることが望ましい。このように構成することで、遊技者に対して、特定期間内に操作手段を意欲的に操作させることができ、操作演出の演出効果をより高めることができるという効果がある。

【１１０９】

遊技機Ｄ２からＤ４のいずれかにおいて、前記操作手段とは異なる第２操作手段を設け、前記演出実行手段により実行される前記操作演出は、前記操作手段または前記第２操作手段に対する操作に応じて前記演出態様が可変するものであることを特徴とする遊技機Ｄ５。

【１１１０】

遊技機Ｄ５によれば、遊技機Ｄ２からＤ４のいずれかの奏する効果に加え、操作演出により操作可能な操作手段を増やすことができるため、演出効果を高めることができる。

【１１１１】

遊技機Ｄ２からＤ５のいずれかにおいて、前記演出実行手段により実行される前記操作演出は、所定の楽曲に基づいて前記特定期間が設定されるものであり、前記所定の楽曲の進行具合に対応して、前記特定期間を設定可能な特定期間設定可能領域が複数記憶された特定期間設定可能領域記憶手段と、その特定期間設定可能領域記憶手段に記憶された前記

複数の特定期間設定可能領域と、前記特定タイミングとが一致する箇所を判別する一致箇所判別手段と、その一致箇所判別手段により一致すると判別された箇所に、前記操作演出の前記特定期間を設定する特定期間設定手段と、を有することを特徴とする遊技機Ｄ６。

【１１１２】

遊技機Ｄ６によれば、楽曲に基づいて特定期間が設定される操作演出において、楽曲の進行具合に対応した特定期間設定可能領域と、特定タイミングとが一致する箇所に操作演出の特定期間が設定されるため、操作演出に用いられる楽曲に対応した特定期間を用いて、特定タイミングで操作手段を操作させることが可能となり、操作演出の演出効果をより高めることができるという効果がある。

【１１１３】

＜特徴Ｅ群＞（球流れ状況に基づいて、操作演出を補正する）

球が通過可能な球経路と、その球経路のうち、特定位置を球が通過したことを検知するための球通過検知手段と、所定条件が成立してから前記球通過検知手段が球を検知するまでの期間として第１期間を設定する期間設定手段と、その期間設定手段に設定された前記第１期間に基づいて、特定演出態様を報知する報知タイミングを設定する報知タイミング設定手段と、その報知タイミング設定手段により設定された報知タイミングで前記特定演出態様を報知する演出報知手段と、前記所定条件が成立してから前記球通過検知手段が球を検知するまでの通過期間を特定する期間特定手段と、その期間特定手段により特定された前記通過期間と、前記期間設定手段により設定される前記第１期間とを判別する期間判別手段と、その期間判別手段による判別結果に基づいて、前記期間設定手段に設定される前記第１期間を補正する期間補正手段と、を有することを特徴とする遊技機Ｅ１。

【１１１４】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、遊技球の流下状況を遊技者に分かりやすく報知するために、遊技球が流下する期間に対応させた演出を実行するものがある。特定のタイミングで所定期間の演出遊技盤に打ち出された遊技球が特定入球口へ入球することを許容する許容位置と、規制する規制位置とに可変可能な可変手段を設け、可変手段が許容位置となった状態で可変手段を球が通過することで、特定入球口に球が入球し、遊技者に特典を付与するものがある。（例えば、特開２０１１－２３５０１６号公報）。

【１１１５】

かかる従来型の遊技機では、遊技盤に打ち出された遊技球が可動手段に到達するタイミングによって、特定入球口に球が入球するか否かが決定されるため、遊技者に対して、遊技球がどのタイミングで可動手段に到達するか否かを楽しませることができるものであった。しかしながら、可動手段の動作状況を遊技者が把握できるように構成されているため、可動手段が許容位置となるタイミングに合わせて遊技球を可変手段に到達させるという行為を行われてしまうという問題があった。また、可動手段の動作状況を遊技者が把握できることから、打ち出した遊技球が特定入球口へ入球しないことを遊技者に早期に察知されてしまうことにより、遊技者の遊技意欲が低下してしまうという問題があった。

【１１１６】

遊技機Ｅ１によれば、特定演出態様を報知する報知タイミングが設定される際に参照される第１期間を、実際に球が通過する通過期間に基づいて補正することができるため、球の通過状況と、特定演出態様の実行状況とを一致させ易くすることができる。これにより、演出効果を高めることができるという効果がある。

【１１１７】

ここで、遊技機Ｅ１の構成を、特定演出態様として球が特定の球経路を通過するか否かを示唆するための演出が実行される遊技機に用いた場合には、球の通過状況と特定演出態様の報知タイミングとがずれてしまい、球が特定の球経路を通過した後に、球が特定の球経路を通過することを示唆するための演出が実行されてしまうといった不具合を抑制することができる。

【１１１８】

遊技機Ｅ１において、前記演出報知手段により報知される前記特定演出態様は、前記特

定位置を球が通過することを示唆するものであることを特徴とする遊技機Ｅ２。
【１１１９】
遊技機Ｅ２によれば、遊技機Ｅ１の奏する効果に加え、特定位置を球が通過することを示唆する演出が報知されるタイミングを実際に球が通過する期間に応じて補正することができるため、演出効果をより高めることができるという効果がある。
【１１２０】
遊技機Ｅ１またはＥ２において、前記球経路のうち、前記特定位置よりも上流側の所定位置を球が通過したことを判別する球通過判別手段を有し、前記球通過判別手段により、前記所定位置を球が通過したと判別した場合に、前記所定条件が成立するものであることを特徴とする遊技機Ｅ３。
【１１２１】
遊技機Ｅ３によれば、遊技機Ｅ１またはＥ２の奏する効果に加え、球経路のうち、球が所定位置を通過してから特定位置を通過するまでの期間に基づいて予め設定された報知タイミングを実際の球の通過期間に基づいて補正することができるため、演出効果を高めることができるという効果がある。
【１１２２】
なお、遊技機Ｅ３では、所定条件の成立契機として、球が所定位置を通過した場合を示したが、球が通過したと判別する方法としては、実際に球の通過を検知手段（例えば、近接センサ）で検知する方法以外にも、例えば、所定位置に向けて球が流下することを規制する規制部材が、規制位置から規制を解除する解除位置に可変したことを検知する方法が考えられる。この場合、規制部材が解除位置に可変したとしても、即座に球が所定位置に向けて流下するとは限らないため、例えば、規制部材の上流側に所定位置に向けて流下可能な状態で球を滞留させる滞留手段を設け、その滞留手段に球が滞留している状態において、前記規制部材が解除位置に可変したことを判別する方法を用いるとよい。このような方法を用いたとしても、所定位置を球が通過したことを間接的に判別することができ、遊技機Ｅ３と同等の効果を奏することができる。
【１１２３】
遊技機Ｅ３において、前記球経路は、前記特定位置が設けられる第１球経路と、前記所定位置と前記特定位置との間の区間で前記第１球経路から分岐する第２球経路とを有するものであること特徴とする遊技機Ｅ４。
【１１２４】
遊技機Ｅ３によれば、前記所定位置を通過した球が前記特定を通過することなく、第２球経路を通過する可能性があるため、実際に球がどの球経路を通過するのかを遊技者に楽しませることができ、遊技の興趣を向上させることができるという効果がある。
【１１２５】
遊技機Ｅ４において、前記球経路を通過する球が前記第１球経路を通過しやすい第１状態と、前記第１状態よりも前記第２球経路を通過しやすい第２状態とに前記球経路の経路状態を可変可能な可変手段と、その可変手段により可変される前記球経路の経路状態に基づいて、前記所定位置を通過した球が前記第１球経路を通過可能な経路状態であるかを判別する経路状態判別手段と、を有し、前記演出報知手段は、前記経路状態判別手段が前記所定位置を通過した球が前記第１球経路を通過可能な経路状態であると判別した場合に、前記特定演出態様を報知するものであることを特徴とする遊技機Ｅ５。
【１１２６】
遊技機Ｅ５によれば、球が特定位置を通過可能な状態である場合に、特定演出態様が報知されるため、特定演出態様が報知されることで、遊技者に球が特定位置を通過するのではと期待させることができ、演出効果を高めることができるという効果がある。
【１１２７】
また、この場合、予め定められている第１期間と、実際に球が所定位置から特定位置まで通過するために費やす期間とが異なってしまうと、特定演出態様が報知されたにも関わらず、球が第１球経路を通過しないといった事態が多発してしまうという不具合が発生す

るが、遊技機Ｅ５によれば、実際に球が所定位置から特定位置まで通過するのに要した期間に基づいて第１期間を補正することができるため、特定演出態様の信頼度を高めることができ、演出効果を高めることができるという効果がある。

【１１２８】

遊技機Ｅ３からＥ５のいずれかにおいて、前記第２球経路のうち、第２特定位置を球が通過したことを検知するための第２球通過検知手段と、球が前記所定位置を通過してから前記第２球通過検知手段に検知されるまでの第２通過期間を特定する第２期間特定手段と、を有し、前記期間判別手段は、前通過期間および前記第２通過期間と、前記第１期間とを判別するものであることを特徴とする遊技機Ｅ６。

【１１２９】

遊技機Ｅ６によれば、遊技機Ｅ３からＥ５の奏する効果に加え、第２球通路を通過するのに要した期間も用いて第１期間を補正することができるため、第１球通路を通過した球のみに基づいて第１期間を補正する場合に比べて、第１期間を補正するための情報を増やすことが可能となり、補正精度を高めることができる。よって、特定演出態様の信頼度を高めることができ、演出効果を高めることができるという効果がある。

【１１３０】

なお、遊技機Ｅ６の構成においては、球が所定位置から特定位置まで通過するのに要する期間と同一の期間を要する箇所に第２特定位置を設けるとよい。これにより、期間特定手段により特定される通過期間に関する情報と、第２期間特定手段により特定される第２通過期間に関する情報とを区分けすることなく収集することができ、制御負荷を軽減することができるという効果がある。

【１１３１】

また、遊技機Ｅ６では、期間判別手段が通過期間と第２通過期間とを用いる構成としているが、第２通過期間のみを用いる構成としてもよい。

【１１３２】

＜特徴Ｆ群＞（複数の操作手段を同一操作で操作可能にする）

遊技者が操作可能な第１操作手段と、その第１操作手段に対して操作がされたことを判別する第１判別手段と、遊技者が操作可能な前記第１操作手段とは異なる第２操作手段と、その第２操作手段に対して操作がされたことを判別する第２判別手段と、前記第１判別手段または前記第２判別手段による判別結果に基づいて、所定演出を実行する演出実行手段と、を有する遊技機において、前記第１操作手段の可変動作に連動して前記第２操作手段を可変動作させるための連動手段と、その連動手段を、前記第１操作手段に対して前記第２操作手段を連動させる連動状態と、その連結状態を解除する解除状態とに可変させる可変制御手段と、を有し、前記可変制御手段は、所定条件が成立した場合に前記連動手段を前記連動状態に可変させるものであることを特徴とする遊技機Ｆ１。

【１１３３】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段を複数設け、各操作手段が操作されたことに基づいた操作演出が実行されるものがある。（例えば、特開２００６－５５４８１号公報）。

【１１３４】

かかる従来型の遊技機では、遊技者が複数の操作手段のうち、演出に対応する操作手段を操作することで操作演出が実行されるものであるため、遊技者に対して複数の操作手段のうち対応する操作手段を選んで操作させる必要があり、操作手段を操作させる意欲を低下させてしまうという問題があった。また、複数の操作手段のうち、１の操作手段を操作することで、１の操作手段への操作に対応する演出が実行されるため、遊技者に対して意外性のある演出を提供することができないという問題があった。

【１１３５】

遊技機Ｆ１によれば、遊技者が第１操作手段を操作した場合に、第１判別手段の判別結果に基づいた演出、または、第２判別手段の判別結果に基づいた演出の何れかが実行されるため、１つの操作手段に対する操作のみで複数の操作手段を操作した場合と同様の演出

を実行することができ、操作手段を操作させる意欲が低下することを抑制することができるという効果がある。

【１１３６】

また、第１操作手段を操作した場合に、第２判別手段の判別結果に基づいた演出を実行可能としているため、遊技者に対して、意外性のある演出を提供することができ、演出効果を高めることができるという効果がある。

【１１３７】

遊技機Ｆ１において、前記演出実行手段は、前記可変制御手段によって前記連動手段が前記連動状態に可変されている状態で、前記第１操作手段を操作した場合には、前記第２判別手段による判別結果に基づいて前記所定の演出を実行するものであることを特徴とする遊技機Ｆ２。

【１１３８】

遊技機Ｆ２によれば、遊技機Ｆ１の奏する効果に加え、連動手段を連動状態に可変することで、第１操作手段を操作した場合に第２判別手段の判別結果に基づいた演出が実行されるため、遊技者に対して、意外性のある演出を提供することができ、演出効果を高めることができるという効果がある。

【１１３９】

遊技機Ｆ２において、前記第１操作手段および前記第２操作手段は、第１位置から第２位置へと移動可能に構成されるものであり、前記第１判別手段および前記第２判別手段は、それぞれに対応する前記第１操作手段または前記第２操作手段が前記第２位置へと移動したことを判別するものであって、前記第１操作手段を前記第１位置から前記第２位置まで移動させる距離よりも、前記第２操作手段を前記第１位置から前記第２位置まで移動させる距離のほうが短いものであることを特徴とする遊技機Ｆ３。

【１１４０】

遊技機Ｆ３によれば、遊技機Ｆ２の奏する効果に加え、第１操作手段よりも第２操作手段のほうが、操作をしたことが判別されるまでの距離を短くしているため、連動手段が連動状態である場合に、第１操作手段を操作した際に確実に第２判別手段の判別結果に基づく演出を実行することが可能となる。よって、簡単な構成で意外性のある演出を実行することができるという効果がある。

【１１４１】

遊技機Ｆ１からＦ３のいずれかにおいて、前記連動手段は、外部から視認困難な遊技機内部に設けられていることを特徴とする遊技機Ｆ４。

【１１４２】

遊技機Ｆ４によれば、遊技機Ｆ１からＦ３のいずれかの奏する効果に加え、連動手段が外部から視認困難な位置に設けられているため、遊技者が連動手段の状態を把握し難くすることができる。よって、遊技者に対して、意外性のある演出を提供することができ、演出効果を高めることができるという効果がある。

【１１４３】

遊技機Ｆ１からＦ４のいずれかにおいて、球が流下可能な遊技領域と、その遊技領域に設けられ、入球した球を貯留可能な貯留手段と、遊技球が入球することに基づいて遊技者に有利な特典が付与される特定入球手段と、前記第２操作手段に対する操作に基づいて、前記貯留手段を球が貯留可能な貯留状態から、前記貯留状態を解除する解除状態へと可変させる貯留制御手段と、その貯留制御手段により前記解除状態に可変されることで前記貯留手段から流出した球が前記特定入球手段へと入球し易い第１状態と、前記流出した球が前記特定入球手段へと入球し難い第２状態とに可変可能な可変手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｆ５。

【１１４４】

遊技機Ｆ５によれば、遊技機Ｆ１からＦ４の奏する効果に加え、第１操作手段を操作した場合に、貯留制御手段が貯留状態から解除状態へと可変する可能性があるため、、遊技者に対して、意外性のある遊技を提供することができ、演出効果を高めることができると

いう効果がある。
【１１４５】
遊技機Ｆ５において、前記貯留手段から流出した球が前記特定入球手段へと入球しやすい前記第２操作手段の操作タイミングを設定するタイミング設定手段と、そのタイミング設定手段によって設定された操作タイミングに基づいて、前記第１操作手段を操作させる操作演出を実行する操作演出実行手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｆ６。
【１１４６】
遊技機Ｆ６によれば、遊技機Ｆ５の奏する効果に加え、第１操作手段を操作させる操作演出に従って、第１操作手段を操作することで、特定入球手段に球を入球させることが可能となるため、遊技者を意欲的に操作演出に参加させることができるという効果がある。
【１１４７】
遊技機Ｆ６において、前記操作演出は、前記第１操作手段を操作させる操作タイミングが複数回報知される演出であって、前記複数回報知される操作タイミングのうち、少なくとも１つは前記タイミング設定手段により設定された操作タイミングであることを特徴とする遊技機Ｆ７。
【１１４８】
遊技機Ｆ７によれば、遊技機Ｆ６の奏する効果に加え、操作演出中に実行される複数回の操作タイミング報知のうち、何れかを特定入球手段へと入球しやすい第２操作手段の操作タイミングを示唆するものとすることができるため、操作演出中に実行される複数回の操作タイミングの全てに対して第１操作手段を操作させることができる。よって、演出効果を高めることができるという効果がある。
【１１４９】
＜特徴Ｇ群＞（可動弁が有利となる状態を先読みして報知）
球が流下可能な遊技領域と、その遊技領域に設けられ、入球した球を貯留可能な貯留手段と、遊技球が入球することに基づいて遊技者に有利な特典が付与される特定入球手段と、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段に対する操作に基づいて、前記貯留手段を球が貯留可能な貯留状態から、前記貯留状態を解除する解除状態へと可変させる貯留制御手段と、その貯留制御手段により前記解除状態に可変されることで前記貯留手段から流出した球が前記特定入球手段へと入球し易い第１状態と、前記流出した球が前記特定入球手段へと入球し難い第２状態とに可変可能な可変手段と、その可変手段を予め定められた可変パターンに従って可変制御する可変制御手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｇ１。
【１１５０】
ここで、パチンコ機等の遊技機において、遊技盤に打ち出された遊技球を保留可能な保留装置を設け、遊技者が解除操作を行うことで保留装置に保留された遊技球を入球口へと流下させる構成を有するものがある。（例えば、特開２００６－９５２３５号公報）。
【１１５１】
かかる従来型の遊技機では、遊技者が保留装置に保留されている遊技球を流下させるタイミングを決定することは可能となるが、遊技者が決定した遊技球を流下させるタイミングに応じて遊技者に付与される特典を異ならせることが出来ないため、解除操作を行うタイミングを遊技者に意欲的に狙わせることが出来ず、遊技意欲が低下してしまうという問題があった。
【１１５２】
遊技機Ｇ１によれば、前記貯留手段が操作手段の操作により解除状態に可変されて流出した球が第１状態に可変された可変手段まで移動した場合には、特定入球手段へと入球され易く構成されている。これにより、貯留手段に遊技球が貯留された場合に、特定入球手段へと可変手段により入球し易くなるタイミングで操作手段を操作することの楽しみを遊技者に提供することができる。よって、遊技意欲が低下してしまうという不具合を抑制できるという効果がある。

【１１５３】
なお、上述した可変手段としては、電気的駆動源の駆動によって突出位置と埋没位置とに可変動作可能な部材（例えば、可動弁）以外にも、上述した第１状態と第２状態とに可変可能な回転体や、球の流路を切替える切替部材でもよい。また、電気的駆動源を用いること無く、流下した球によって次に流下する球の流下方向を切替える切替部材でもよい。
【１１５４】
遊技機Ｇ１において、前記可変制御手段により前記可変手段が可変制御される前記可変パターンには、少なくとも、前記可変手段が前記第１状態となり易い第１期間と、その第１期間よりも前記可変手段が前記第１状態となり難い第２期間とを有しており、前記可変制御手段による前記可変手段の可変制御として前記第１期間が設定されるタイミングを判別する期間判別手段と、その期間判別手段により前記第１期間が設定されるタイミングを判別した場合に、特定演出を実行する特定演出実行手段と、を有することを特徴とする遊技機Ｇ２。
【１１５５】
遊技機Ｇ２によれば、遊技機Ｇ１の奏する効果に加え、特定演出が実行されることで、遊技者に対して可変手段が第１状態となり易い第１期間が設定されることを把握させることができるため、遊技者に意欲的に遊技を行わせることができるという効果がある。
【１１５６】
遊技機Ｇ２において、所定条件が成立した場合に、遊技者に有利となる前記操作手段の操作タイミングを示唆する有利示唆演出を実行する有利示唆演出実行手段を有し、前記特定演出実行手段は、前記所定条件が成立してから、前記有利示唆演出が実行されるまでの期間に前記特定演出を実行するものであることを特徴とする遊技機Ｇ３。
【１１５７】
遊技機Ｇ３によれば、遊技機Ｇ２の奏する効果に加え、今回の有利示唆演出が第１期間中に実行されている可能性があることを遊技者に報知することができるため、遊技者に意欲的に遊技を行わせることができるという効果がある。
【１１５８】
遊技機Ｇ３において、前記特定演出実行手段は、前記有利示唆演出が実行される期間内に、前記第１期間が設定される場合に、前記特定演出を実行するものであることを特徴とする遊技機Ｇ４。
【１１５９】
遊技機Ｇ４によれば、遊技機Ｇ３の奏する効果に加え、今回の有利示唆演出が第１期間中に実行されることを遊技者に報知することができるため、遊技者により意欲的に遊技を行わせることができるという効果がある。
【１１６０】
遊技機Ｇ２からＧ４のいずれかにおいて、前記貯留手段が球を貯留していることを判別する貯留判別手段を有し、前記特定演出実行手段は、少なくとも、前記貯留判別手段により前記貯留手段が球を貯留していることを判別した場合に、前記特定演出を実行可能とするものであることを特徴とする遊技機Ｇ５。
【１１６１】
遊技機Ｇ５によれば、遊技機Ｇ２からＧ４のいずれかの奏する効果に加え、貯留手段に球が貯留されている場合にのみ、特定演出が実行されるため、遊技者に積極的に操作手段を操作させることができる。また、貯留手段に球が貯留されていない状態で特定演出が実行されることを禁止しているため、無用に特定演出が実行されてしまい、可変部材の可変パターンを遊技者に把握されてしまうことを抑制することができるという効果がある。
【１１６２】
遊技機Ｇ２からＧ５のいずれかにおいて、前記遊技領域に設けられ、球が入球可能な入球手段と、その入球手段に球が入球した場合に、判別を実行する判別手段と、その判別手段による判別結果を示唆するための演出を実行する演出実行手段と、前記判別手段による判別結果が、特定判別結果であることに基づいて特典遊技を実行する特典遊技実行手段と

、を有し、前記特定演出実行手段は、前記特定演出として、前記判別手段により判別結果が前記特定判別結果であることも合わせて報知する特定融合演出を実行するものであることを特徴とする遊技機Ｇ６。

【１１６３】

遊技機Ｇ６によれば、遊技機Ｇ２からＧ５の奏する効果に加え、特典遊技が実行される旨と第１期間が設定される旨を融合した演出を実行することができるため、遊技者により有利な遊技状態が実行されることを報知することができる。よって、遊技者に期待感を持たせながら遊技を行わせることができるという効果がある。

【１１６４】

遊技機Ｇ２からＧ６のいずれかにおいて、前記特定演出実行手段は、前記有利示唆演出中に示唆される遊技者に有利となる前記操作手段の操作タイミングを報知する報知態様を特定報知態様に可変させるものであることを特徴とする遊技機Ｇ７。

【１１６５】

遊技機Ｇ７によれば、遊技機Ｇ２からＧ６のいずれかの奏する効果に加え、有利示唆演出中の報知態様によって第１期間が設定されることを遊技者に報知することができるため、演出効果を高めることができるという効果がある。

【１１６６】

＜特徴Ｈ群＞（解除示唆演出の難易度を選択可能にする）

球が流下可能な遊技領域と、その遊技領域に設けられ、入球した球を貯留可能な貯留手段と、遊技球が入球することに基づいて遊技者に有利な特典が付与される特定入球手段と、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段に対する操作に基づいて、前記貯留手段を球が貯留可能な貯留状態から、前記貯留状態を解除する解除状態へと可変させる貯留制御手段と、その貯留制御手段により前記解除状態に可変されることで前記貯留手段から流出した球が前記特定入球手段へと入球し易い第１状態と、前記流出した球が前記特定入球手段へと入球し難い第２状態とに可変可能な可変手段と、その可変手段を予め定められた可変パターンに従って可変制御する可変制御手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｈ１。

【１１６７】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、遊技盤に打ち出された遊技球を保留可能な保留装置を設け、遊技者が解除操作を行うことで保留装置に保留された遊技球を入球口へと流下させる構成を有するものがある。（例えば、特開２００６－９５２３５号公報）。

【１１６８】

かかる従来型の遊技機では、遊技者が保留装置に保留されている遊技球を流下させるタイミングを決定することは可能となるが、遊技者が決定した遊技球を流下させるタイミングに応じて遊技者に付与される特典を異ならせることが出来ないため、解除操作を行うタイミングを遊技者に意欲的に狙わせることが出来ず、遊技意欲が低下してしまうという問題があった。

【１１６９】

遊技機Ｈ１によれば、貯留手段が操作手段の操作により解除状態に可変されて流出した球が第１状態に可変された可変手段まで移動した場合には、特定入球手段へと入球され易く構成されている。これにより、貯留手段に遊技球が貯留された場合に、特定入球手段へと可変手段により入球し易くなるタイミングで操作手段を操作することの楽しみを遊技者に提供することができる。よって、遊技意欲が低下してしまうという不具合を抑制できるという効果がある。

【１１７０】

なお、上述した可変手段としては、電気的駆動源の駆動によって突出位置と埋没位置とに可変動作可能な部材（例えば、可動弁）以外にも、上述した第１状態と第２状態とに可変可能な回転体や、球の流路を切替える切替部材でもよい。また、電気的駆動源を用いること無く、流下した球によって次に流下する球の流下方向を切替える切替部材でもよい。

【１１７１】

遊技機Ｈ１において、前記可変制御手段により実行される前記可変手段の可変パターンに基づいて、遊技者に有利となる前記操作手段の操作タイミングを示唆する有利示唆演出を実行する有利示唆演出実行手段と、その有利示唆演出実行手段により実行される前記有利示唆演出の演出態様を選択可能な選択手段と、その選択手段により選択された前記演出態様に基づいて前記有利示唆演出の演出態様を設定する演出態様設定手段と、を有することを特徴とする遊技機Ｈ２。

【１１７２】

遊技機Ｈ２によれば、遊技機Ｈ１の奏する効果に加え、遊技者が選択した演出態様で有利示唆演出が実行されるため、遊技者の所望する演出態様で有利示唆演出を実行することが可能となり、演出効果を高めることができるという効果がある。

【１１７３】

遊技機Ｈ２において、前記有利示唆演出実行手段により実行される前記有利示唆演出は、遊技者に有利となる前記操作手段の操作タイミングを複数回示唆可能なものであり、前記演出態様設定手段は、前記選択手段により選択された前記演出態様に基づいて、前記有利示唆演出の示唆回数を設定する示唆回数設定手段と、その示唆回数設定手段により設定された示唆回数に基づいて、前記有利示唆演出の示唆態様を設定する示唆態様設定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｈ３。

【１１７４】

遊技機Ｈ３によれば、遊技機Ｈ２の奏する効果に加え、選択手段によって選択された演出態様に基づいて、有利示唆演出の示唆回数と示唆態様が設定されるため、遊技者に対して意欲的に選択手段の選択を行わせることができるという効果がある。

【１１７５】

遊技機Ｈ３において、前記示唆回数設定手段により、所定回数以上の前記示唆回数が設定された場合には、前記示唆態様設定手段により設定される前記示唆態様を遊技者が視認可能な第１態様よりも、前記第１態様よりも視認困難な第２態様が設定されやすくするものであることを特徴とする遊技機Ｈ４。

【１１７６】

遊技機Ｈ４によれば、遊技機Ｈ３の奏する効果に加え、選択手段によって、多くの示唆回数が設定される演出態様を選択した場合に、遊技者に有利となる操作手段の操作タイミングで操作手段を操作し難い第２態様が設定されることになる。これにより、遊技者に対して、所定回数より少ない示唆回数に対応する演出態様を選択し、第１態様が設定されやすい有利示唆演出を実行するか。所定回数以上の示唆回数に対応する演出態様を選択し、第２態様が設定されやすい有利示唆演出を実行するかを選択させることができる。よって、遊技者が自身の技量に合わせた有利示唆演出を選択することができ、意欲的に演出に参加させることができるという効果がある。

【１１７７】

遊技機Ｈ３またはＨ４において、前記示唆回数設定手段により、所定回数以上の前記示唆回数が設定された場合には、前記所定回数未満の前記示唆回数が設定された場合よりも、前記示唆態様設定手段により前記示唆態様が設定される間隔として、短い間隔が設定されやすくするものであることを特徴とする遊技機Ｈ５。

【１１７８】

遊技機Ｈ５によれば、遊技機Ｈ３またはＨ４の奏する効果に加え、選択手段によって、多くの示唆回数が設定される演出態様を選択した場合に、所定回数より少ない示唆回数が設定される演出態様が選択された場合よりも、示唆態様が設定される間隔として短い間隔が設定されやすくなるため、遊技者が自身の技量に合わせた有利示唆演出を選択することができ、意欲的に演出に参加させることができるという効果がある。

【１１７９】

遊技機Ｈ３からＨ５のいずれかにおいて、前記有利示唆演出が実行されている間における、前記操作手段の操作内容を判別する操作内容判別手段と、その操作内容判別手段により判別された操作内容が、所定の操作条件を満たしている場合に、前記有利示唆演出の演

出態様を遊技者に有利な特別演出態様に可変させる演出態様可変手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｈ６。

【１１８０】

遊技機Ｈ６によれば、遊技機Ｈ３からＨ５のいずれかの奏する効果に加え、有利示唆演出中の操作手段に対する操作内容に基づいて、有利示唆演出の演出態様を遊技者に有利な特別演出態様に可変させることができるため、遊技者に対して意欲的に操作手段を操作させることができるという効果がある。

【１１８１】

遊技機Ｈ６において、前記操作内容判別手段は、前記操作手段が前記遊技者に有利となる操作手段の操作タイミングで操作手段が操作された操作回数を判別するものであり、前記操作内容判別手段により、前記操作回数が前記所定回数に到達した場合に、前記演出態様可変手段により前記有利示唆演出の演出態様を前記特別演出態様に可変させるものであることを特徴とする遊技機Ｈ７。

【１１８２】

遊技機Ｈ７によれば、遊技機Ｈ６の奏する効果に加え、適正なタイミングで操作手段を操作した回数に基づいて、有利示唆演出の演出態様を遊技者に有利な特別演出態様に可変させることができるため、遊技者に対してより意欲的に操作手段を操作させることができるという効果がある。

【１１８３】

＜特徴Ｉ群＞（サブ側で弁動作監視）

球が流下可能な遊技領域と、その遊技領域に設けられ、入球した球を貯留可能な貯留手段と、遊技球が入球することに基づいて遊技者に有利な特典が付与される特定入球手段と、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段に対する操作に基づいて、前記貯留手段を球が貯留可能な貯留状態から、前記貯留状態を解除する解除状態へと可変させる貯留制御手段と、その貯留制御手段により前記解除状態に可変されることで前記貯留手段から流出した球が前記特定入球手段へと入球し易い第１状態と、前記流出した球が前記特定入球手段へと入球し難い第２状態とに可変可能な可変手段と、その可変手段を予め定められた可変パターンに従って可変制御する可変制御手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｉ１。

【１１８４】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、遊技盤に打ち出された遊技球を保留可能な保留装置を設け、遊技者が解除操作を行うことで保留装置に保留された遊技球を入球口へと流下させる構成を有するものがある。（例えば、特開２００６－９５２３５号公報）。かかる従来型の遊技機では、遊技者が保留装置に保留されている遊技球を流下させるタイミングを決定することは可能となるが、遊技者が決定した遊技球を流下させるタイミングに応じて遊技者に付与される特典を異ならせることが出来ないため、解除操作を行うタイミングを遊技者に意欲的に狙わせることが出来ず、遊技意欲が低下してしまうという問題があった。

【１１８５】

遊技機Ｉ１によれば、貯留手段が操作手段の操作により解除状態に可変されて流出した球が第１状態に可変された可変手段まで移動した場合には、特定入球手段へと入球され易く構成されている。これにより、貯留手段に遊技球が貯留された場合に、特定入球手段へと可変手段により入球し易くなるタイミングで操作手段を操作することの楽しみを遊技者に提供することができる。よって、遊技意欲が低下してしまうという不具合を抑制できるという効果がある。

【１１８６】

なお、上述した可変手段としては、電気的駆動源の駆動によって突出位置と埋没位置とに可変動作可能な部材（例えば、可動弁）以外にも、上述した第１状態と第２状態とに可変可能な回転体や、球の流路を切替える切替部材でもよい。また、電気的駆動源を用いること無く、流下した球によって次に流下する球の流下方向を切替える切替部材でもよい。

【１１８７】
遊技機Ｉ１において、遊技の制御を実行する主制御手段と、その主制御手段からの制御信号に基づいて、遊技の制御を実行する従制御手段と、を有し、前記主制御手段は、前記貯留制御手段と、前記可変制御手段と、その可変制御手段の制御内容を前記従制御手段に通知するための可変制御情報を生成する可変制御情報生成手段と、を有し、前記従制御手段は、所定の演出が実行される表示手段と、前記可変手段が可変制御される予め定められた可変パターンに対応した可変情報が記憶された可変情報記憶手段と、前記主制御手段から出力される前記可変制御情報に基づいて、前記可変情報記憶手段に記憶されている可変情報を用いて、前記可変手段の可変制御状況を特定する可変制御状況特定手段と、その可変制御状況特定手段により特定された可変制御状況に基づいて、前記表示手段に表示させるための演出を設定する演出設定手段と、その演出設定手段により設定された前記演出を実行する演出実行手段とを有するものであることを特徴とする遊技機Ｉ２。
【１１８８】
遊技機Ｉ２によれば、遊技機Ｉ１の奏する効果に加え、主制御手段により可変制御される可変手段の可変状況に基づく演出を実行する際に、従制御手段が、主制御手段から出力される可変制御情報と、従制御手段の可変情報記憶手段に記憶されている可変情報と、に基づいて演出を実行することになるため、主制御手段の制御負荷を軽減することができるという効果がある。
【１１８９】
遊技機Ｉ２において、前記可変制御情報生成手段は、遊技機に電源が投入されてから最初に生成する前記可変制御情報に、少なくとも、前記可変手段の可変動作を開始させる開始タイミング情報を含むものであることを特徴とする遊技機Ｉ３。
【１１９０】
遊技機Ｉ３によれば、遊技機Ｉ２の奏する効果に加え、遊技機に電源が投入されてから最初に生成する可変制御情報に、可変手段の可変動作を開始させる開始タイミング情報が含まれているため、従制御手段による可変制御状況の特定精度を高めることができるという効果がある。
【１１９１】
遊技機Ｉ３において、前記主制御手段は、遊技機に電源が投入されてから、前記可変手段の可変動作を開始するまでの動作開始期間として、異なる期間を設定可能な動作開始期間設定手段を有するものであることを特徴とする遊技機Ｉ４。
【１１９２】
遊技機Ｉ４によれば、遊技機Ｉ３の奏する効果に加え、遊技機に電源が投入されてから、可変手段の可変動作が開始されるまでの期間を異ならせることが可能となるため、可変手段の可変動作を遊技者に容易に把握されることを抑制することができるという効果がある。
【１１９３】
遊技機Ｉ２からＩ４において、前記主制御手段は、前記可変制御手段により前記可変手段を可変制御するための複数の前記可変パターンが記憶された記憶手段と、遊技機に電源が投入された場合に、最初に実行する可変パターンを、前記複数の可変パターンの中から設定する初期可変パターン設定手段と、を有し、前記可変制御手段は、前記記憶手段に記憶された前記複数の可変パターンを予め定められた順序で繰り返し実行するものであり、前記可変制御情報生成手段は、遊技機に電源が投入されてから最初に生成する前記可変制御情報に、少なくとも、前記初期可変パターン設定手段により設定された初期可変パターン設定情報を含むものであることを特徴とする遊技機Ｉ５。
【１１９４】
遊技機Ｉ５によれば、遊技機Ｉ２からＩ４のいずれかの奏する効果に加え、複数の可変パターンが予め定められた順序で繰り返し実行されるように可変手段を可変制御したとしても、遊技機に電源が投入された場合に、最初に実行する可変パターンを、複数の可変パターンの中から設定することができるため、可変手段の可変動作を遊技者に容易に把握さ

れることを抑制することができるという効果がある。また、複数の可変パターンが予め定められた順序で繰り返し実行されるように可変手段を可変制御しているため、可変制御の処理負荷を軽減することができるという効果がある。

【１１９５】

＜特徴Ｊ群＞（所定回数操作手段を操作させる操作演出において、操作間隔を遊技者が選択可能にする）

球が流下可能な遊技領域と、その遊技領域に設けられ、入球した球を貯留可能な貯留手段と、遊技球が入球することに基づいて遊技者に有利な特典が付与される特定入球手段と、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段に対する操作に基づいて、前記貯留手段を球が貯留可能な貯留状態から、前記貯留状態を解除する解除状態へと可変させる貯留制御手段と、その貯留制御手段により前記解除状態に可変されることで前記貯留手段から流出した球が前記特定入球手段へと入球し易い第１状態と、前記流出した球が前記特定入球手段へと入球し難い第２状態とに可変可能な可変手段と、その可変手段を予め定められた可変パターンに従って可変制御する可変制御手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Ｊ１。

【１１９６】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、遊技盤に打ち出された遊技球を保留可能な保留装置を設け、遊技者が解除操作を行うことで保留装置に保留された遊技球を入球口へと流下させる構成を有するものがある。（例えば、特開２００６－９５２３５号公報）。

【１１９７】

かかる従来型の遊技機では、遊技者が保留装置に保留されている遊技球を流下させるタイミングを決定することは可能となるが、遊技者が決定した遊技球を流下させるタイミングに応じて遊技者に付与される特典を異ならせることが出来ないため、解除操作を行うタイミングを遊技者に意欲的に狙わせることが出来ず、遊技意欲が低下してしまうという問題があった。

【１１９８】

遊技機Ｊ１によれば、貯留手段が操作手段の操作により解除状態に可変されて流出した球が第１状態に可変された可変手段まで移動した場合には、特定入球手段へと入球され易く構成されている。これにより、貯留手段に遊技球が貯留された場合に、特定入球手段へと可変手段により入球し易くなるタイミングで操作手段を操作することの楽しみを遊技者に提供することができる。よって、遊技意欲が低下してしまうという不具合を抑制できるという効果がある。

【１１９９】

なお、上述した可変手段としては、電気的駆動源の駆動によって突出位置と埋没位置とに可変動作可能な部材（例えば、可動弁）以外にも、上述した第１状態と第２状態とに可変可能な回転体や、球の流路を切替える切替部材でもよい。また、電気的駆動源を用いること無く、流下した球によって次に流下する球の流下方向を切替える切替部材でもよい。

【１２００】

遊技機Ｊ１において、前記可変制御手段により実行される前記可変手段の可変パターンに基づいて、遊技者に有利となる前記操作手段の操作タイミングを示唆する有利示唆演出を実行する有利示唆演出実行手段と、その有利示唆演出実行手段により実行される前記有利示唆演出の演出態様を選択可能な選択手段と、その選択手段により選択された前記演出態様に基づいて前記有利示唆演出の演出態様を設定する演出態様設定手段と、を有することを特徴とする遊技機Ｊ２。

【１２０１】

遊技機Ｊ２によれば、遊技機Ｊ１の奏する効果に加え、遊技者が選択した演出態様で有利示唆演出が実行されるため、遊技者の所望する演出態様で有利示唆演出を実行することが可能となり、演出効果を高めることができるという効果がある。

【１２０２】

遊技機Ｊ２において、前記有利示唆演出実行手段により実行される前記有利示唆演出は

、前記操作手段の操作タイミングを所定間隔で報知するものであり、前記操作手段の操作タイミングが報知される報知間隔として、第１間隔と、その第１間隔よりも報知間隔が短い第２間隔とを設定可能な間隔設定手段を有し、前記選択手段は、前記有利示唆演出の演出態様として、少なくとも、前記第１間隔に対応した第１演出態様と、前記第２間隔に対応した第２演出態様とを選択可能なものであることを特徴とする遊技機Ｊ３。

【１２０３】

遊技機Ｊ３によれば、遊技機Ｊ２の奏する効果に加え、次の効果を奏する。すなわち、有利示唆演出の演出態様を選択手段によって選択することで、操作手段の操作タイミングが報知される報知間隔の長さを変更することができる。これにより、遊技者は自分の技量に応じた操作間隔に対応した演出態様を選択することができるため、操作手段を用いた演出に積極的に参加することができる。よって、演出効果を高めることができるという効果がある。

【１２０４】

遊技機Ｊ３において、前記有利示唆演出を表示する表示手段と、前記選択手段により選択可能な複数の前記演出態様を選択画面として前記表示手段に表示させる選択表示制御手段と、を有し、前記選択表示制御手段は、前記選択可能な複数の演出態様に対応した前記報知間隔を前記表示手段に表示させるものであることを特徴とする遊技機Ｊ４。

【１２０５】

遊技機Ｊ４によれば、遊技機Ｊ３の奏する効果に加え、次の効果を奏する。すなわち、表示手段に表示される複数の演出態様の中から、操作手段の操作タイミングが報知される報知間隔を把握したうえで一の演出態様を選択手段により選択することができる。これにより、遊技者は意図した報知間隔で操作タイミングが報知される演出態様を容易に選択することができるため、分かりやすい遊技を提供することができ、遊技の興趣を高めることができるという効果がある。

【１２０６】

遊技機Ｊ４において、前記選択表示制御手段は、前記操作手段の操作タイミングが報知される回数を示す回数情報を、前記複数の演出態様に対応して表示するものであることを特徴とする遊技機Ｊ５。

【１２０７】

遊技機Ｊ５によれば、遊技機Ｊ４の奏する効果に加え、次の効果を奏する。すなわち、表示手段に表示される複数の演出態様の中から、操作手段を操作すべき回数を把握したうえで一の演出態様を選択手段により選択することができる。これにより、操作回数が少ない場合は、操作手段の操作タイミングが報知される報知間隔を短くし、操作回数が多い場合は、操作手段の操作タイミングが報知される報知間隔を長くするといった遊技者に合わせた演出態様を選択しやすくすることができる。よって、遊技者を遊技に意欲的に参加させることができるという効果がある。

【１２０８】

上記各遊技機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Ｚ１。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。

【１２０９】

上記各遊技機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Ｚ２。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。

【１２１０】

上記各遊技機のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機Ｚ３。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技媒体として球を使用すると共に、前記識別情報の動的表示の開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

＜その他＞

パチンコ機等の遊技機において、遊技盤に打ち出された遊技球を保留可能な保留装置を設け、遊技者が解除操作を行うことで保留装置に保留された遊技球を入球口へと流下させる構成を有するものがある。この従来型の遊技機では、遊技者が保留装置に保留されている遊技球を流下させるタイミングを決定することができる。これにより、興趣向上を図っていた（例えば、特許文献１：特開２００６－９５２３５号公報）。

しかしながら、更なる興趣の向上が求められている。

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、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる遊技機を提供することを目的とする。

＜手段＞

この目的を達成するために技術的思想１の遊技機は、球が流下可能な遊技領域と、その遊技領域に設けられ、入球した球を貯留可能な貯留手段と、遊技球が入球することに基づいて遊技者に有利な特典が付与される特定入球手段と、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段に対する操作に基づいて、前記貯留手段を球が貯留可能な貯留状態から、前記貯留状態を解除する解除状態へと可変させる貯留制御手段と、その貯留制御手段により前記解除状態に可変されることで前記貯留手段から流出した球が前記特定入球手段へと入球し易い第１状態と、前記流出した球が前記特定入球手段へと入球し難い第２状態とに可変可能な可変手段と、その可変手段を予め定められた可変パターンに従って可変制御する可変制御手段と、を有するものである。

技術的思想２の遊技機は、技術的思想１記載の遊技機において、前記可変制御手段により実行される前記可変手段の可変パターンに基づいて、遊技者に有利となる前記操作手段の操作タイミングを示唆する有利示唆演出を実行する有利示唆演出実行手段と、その有利示唆演出実行手段により実行される前記有利示唆演出の演出態様を選択可能な選択手段と、その選択手段により選択された前記演出態様に基づいて前記有利示唆演出の演出態様を設定する演出態様設定手段と、を有するものである。

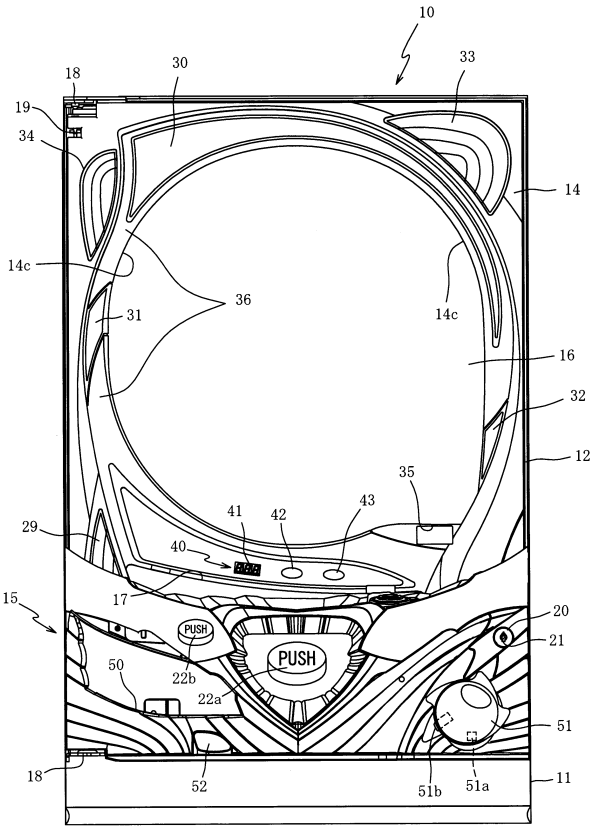
技術的思想３の遊技機は、技術的思想２記載の遊技機において、前記有利示唆演出実行手段により実行される前記有利示唆演出は、遊技者に有利となる前記操作手段の操作タイミングを複数回示唆可能なものであり、前記演出態様設定手段は、前記選択手段により選択された前記演出態様に基づいて、前記有利示唆演出の示唆回数を設定する示唆回数設定手段と、その示唆回数設定手段により設定された示唆回数に基づいて、前記有利示唆演出の示唆態様を設定する示唆態様設定手段と、を有するものである。

技術的思想４の遊技機は、技術的思想３記載の遊技機において、前記示唆回数設定手段により、所定回数以上の前記示唆回数が設定された場合には、前記示唆態様設定手段により設定される前記示唆態様を遊技者が視認可能な第１態様よりも、前記第１態様よりも視

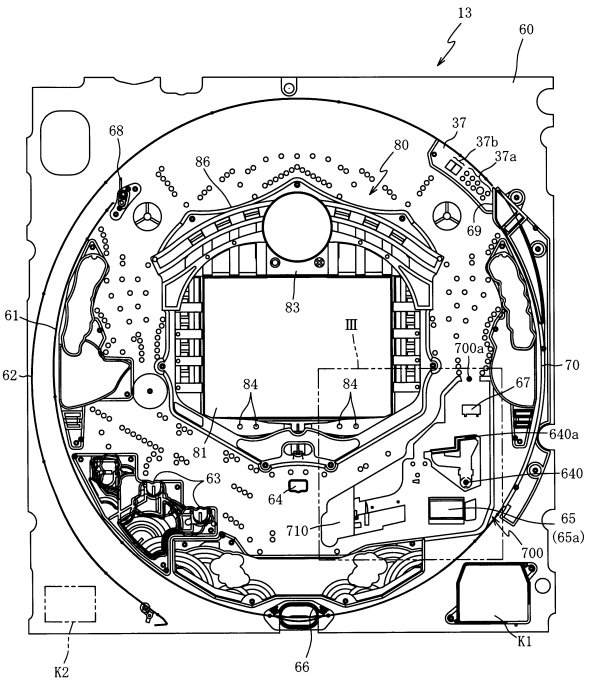
認困難な第２態様が設定されやすくするものである。
技術的思想５の遊技機は、技術的思想３または４に記載の遊技機において、前記示唆回数設定手段により、所定回数以上の前記示唆回数が設定された場合には、前記所定回数未満の前記示唆回数が設定された場合よりも、前記示唆態様設定手段により前記示唆態様が設定される間隔として、短い間隔が設定されやすくするものである。
＜効果＞
技術的思想１記載の遊技機によれば、球が流下可能な遊技領域と、その遊技領域に設けられ、入球した球を貯留可能な貯留手段と、遊技球が入球することに基づいて遊技者に有利な特典が付与される特定入球手段と、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段に対する操作に基づいて、前記貯留手段を球が貯留可能な貯留状態から、前記貯留状態を解除する解除状態へと可変させる貯留制御手段と、その貯留制御手段により前記解除状態に可変されることで前記貯留手段から流出した球が前記特定入球手段へと入球し易い第１状態と、前記流出した球が前記特定入球手段へと入球し難い第２状態とに可変可能な可変手段と、その可変手段を予め定められた可変パターンに従って可変制御する可変制御手段と、を有するものである。
これにより、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができるという効果がある。
技術的思想２記載の遊技機によれば、技術的思想１記載の遊技機の奏する効果に加え、次の効果を奏するものである。即ち、前記可変制御手段により実行される前記可変手段の可変パターンに基づいて、遊技者に有利となる前記操作手段の操作タイミングを示唆する有利示唆演出を実行する有利示唆演出実行手段と、その有利示唆演出実行手段により実行される前記有利示唆演出の演出態様を選択可能な選択手段と、その選択手段により選択された前記演出態様に基づいて前記有利示唆演出の演出態様を設定する演出態様設定手段と、を有するものである。
これにより、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができるという効果がある。
技術的思想３記載の遊技機によれば、技術的思想２記載の遊技機の奏する効果に加え、次の効果を奏するものである。即ち、前記有利示唆演出実行手段により実行される前記有利示唆演出は、遊技者に有利となる前記操作手段の操作タイミングを複数回示唆可能なものであり、前記演出態様設定手段は、前記選択手段により選択された前記演出態様に基づいて、前記有利示唆演出の示唆回数を設定する示唆回数設定手段と、その示唆回数設定手段により設定された示唆回数に基づいて、前記有利示唆演出の示唆態様を設定する示唆態様設定手段と、を有するものである。
これにより、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができるという効果がある。
技術的思想４記載の遊技機によれば、技術的思想３記載の遊技機の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、前記示唆回数設定手段により、所定回数以上の前記示唆回数が設定された場合には、前記示唆態様設定手段により設定される前記示唆態様を遊技者が視認可能な第１態様よりも、前記第１態様よりも視認困難な第２態様が設定されやすくするものである。
これにより、遊技者に演出を選択させる楽しさを向上させることができるという効果がある。
技術的思想５記載の遊技機によれば、技術的思想３または４に記載の遊技機の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、前記示唆回数設定手段により、所定回数以上の前記示唆回数が設定された場合には、前記所定回数未満の前記示唆回数が設定された場合よりも、前記示唆態様設定手段により前記示唆態様が設定される間隔として、短い間隔が設定されやすくするものである。
これにより、遊技者が自身の技量に合わせた有利示唆演出を選択することができ、意欲的に演出に参加させることができるという効果がある。
【符号の説明】
【１２１１】
１０　パチンコ機（遊技機）
６３０　特定一般入球口（特定入球手段）

７７０	第１貯留装置（手段の一部）
７７１	第２貯留装置（手段の一部）
７５０	可動弁（可変手段）
Ｓ１００８	制御手段
Ｓ１００９	可変制御手段
Ｓ２１１１	演出実行手段、示唆演出実行手段

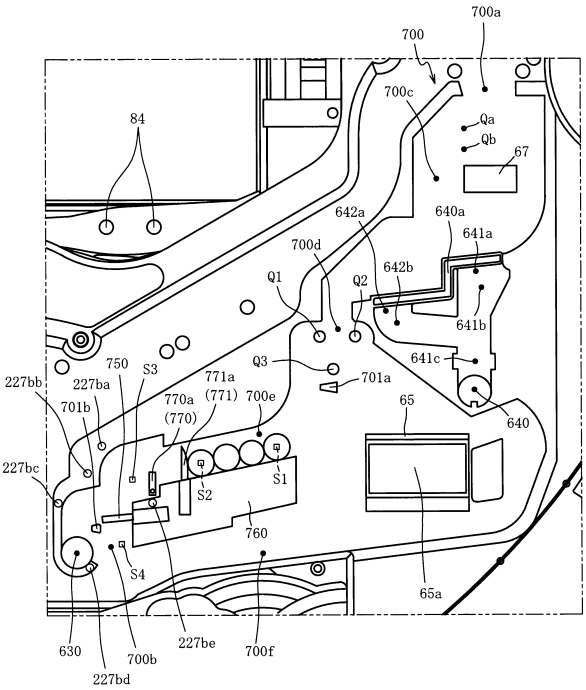
【図１】



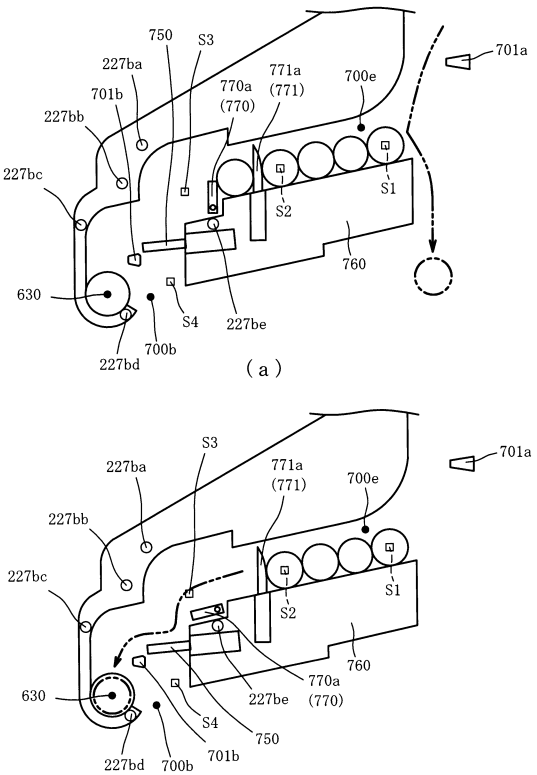
【図２】



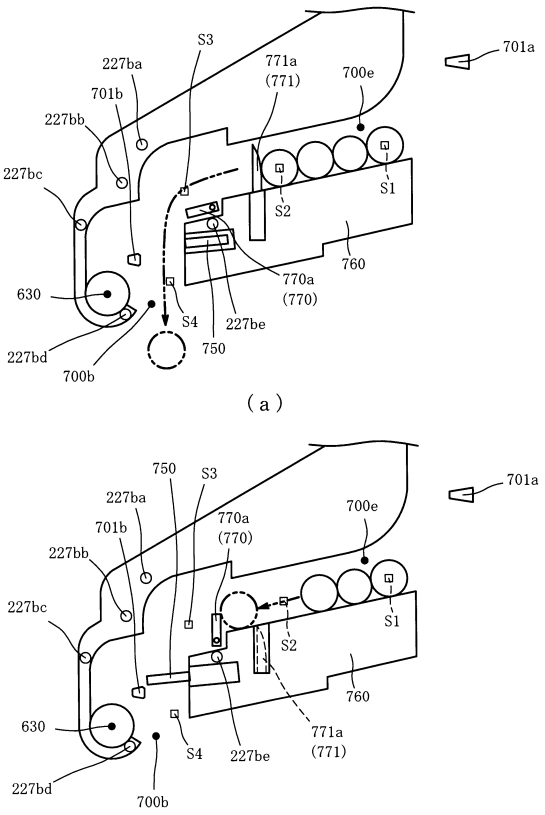
【図３】


700a
700
700c
84
Qa
Qb
67
642a
640a
641a
700d
642b
Q1
Q2
641b
641c
Q3
701a
640
65
227bb
227ba
750
S3
771a
(771)
770a
(770)
700e
701b
227bc
S1
S2
760
S4
65a
630
700b
227be
700f
227bd

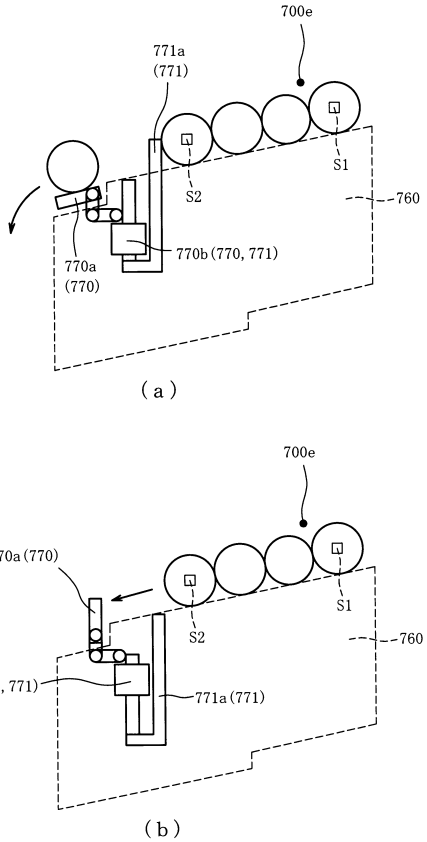
【図４】


701a
750
S3
227ba
771a
(771)
700e
701b
770a
(770)
227bb
227bc
S1
S2
760
630
S4
227be
700b
227bd
(a)
S3
227ba
771a
(771)
700e
227bb
227bc
S1
S2
760
770a
(770)
630
227be
S4
750
701b
227bd
700b
(b)

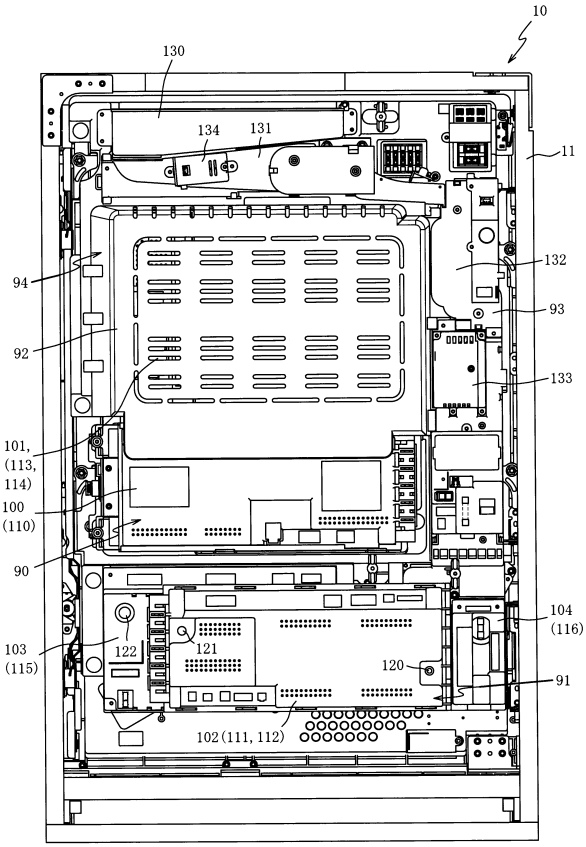
【図５】


701a
S3
227ba
771a
(771)
700e
701b
227bb
227bc
S1
S2
760
770a
(770)
630
S4
227be
750
227bd
700b
(a)
750
S3
701a
227ba
770a
(770)
700e
701b
227bb
227bc
S1
S2
760
630
771a
(771)
S4
227be
227bd
700b
(b)

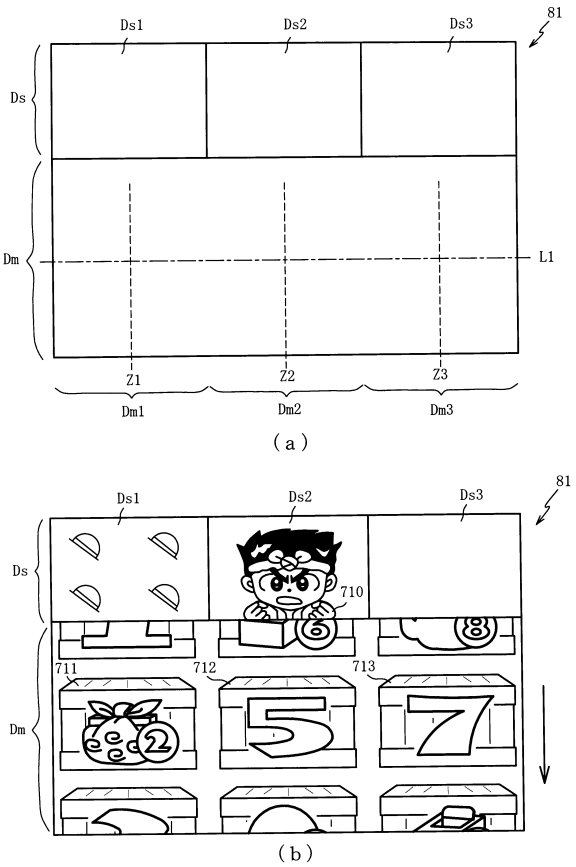
【図６】


700e
771a
(771)
S1
S2
760
770a
(770)
770b (770, 771)
(a)
700e
770a (770)
S1
S2
760
770b (770, 771)
771a (771)
(b)

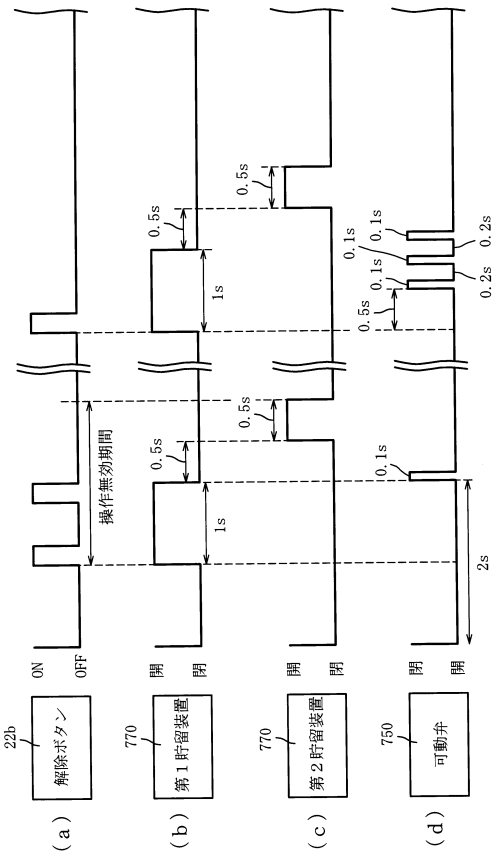
【図７】


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)

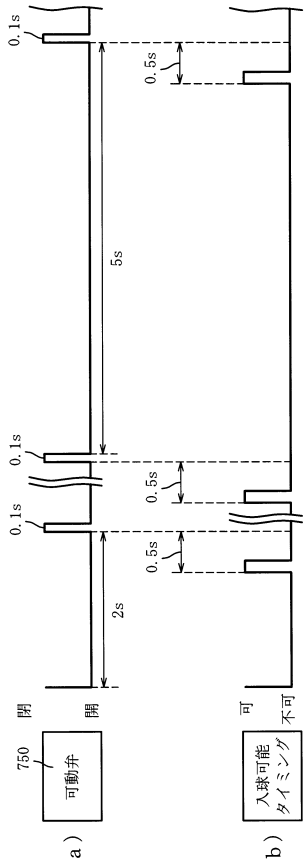
【図８】


81
Ds1
Ds2
Ds3
Ds
Dm
L1
Z1
Z2
Z3
Dm1
Dm2
Dm3
(a)
710
711
712
713
(b)

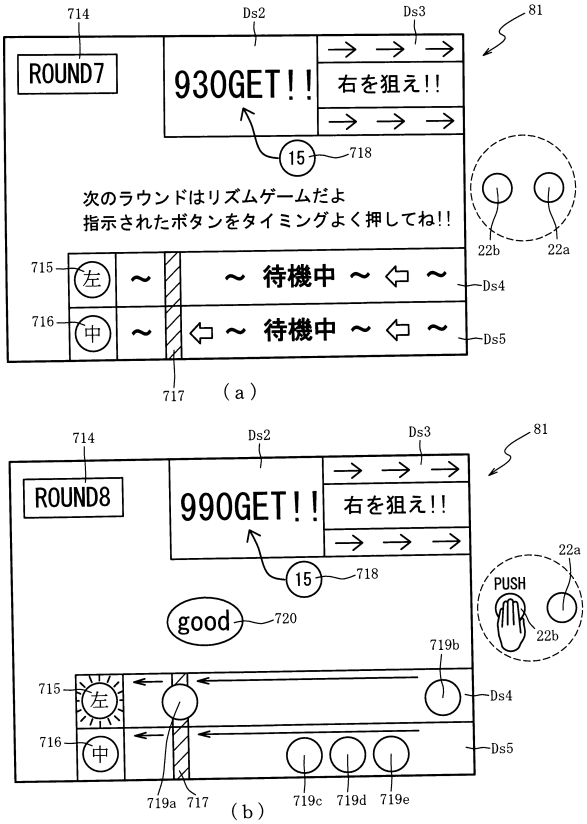
【図９】


操作無効期間
0.5s
1s
0.1s
0.2s
2s
ON
OFF
開
閉
22b
解除ボタン
770
第１貯留装置
第２貯留装置
750
可動弁
(a)
(b)
(c)
(d)

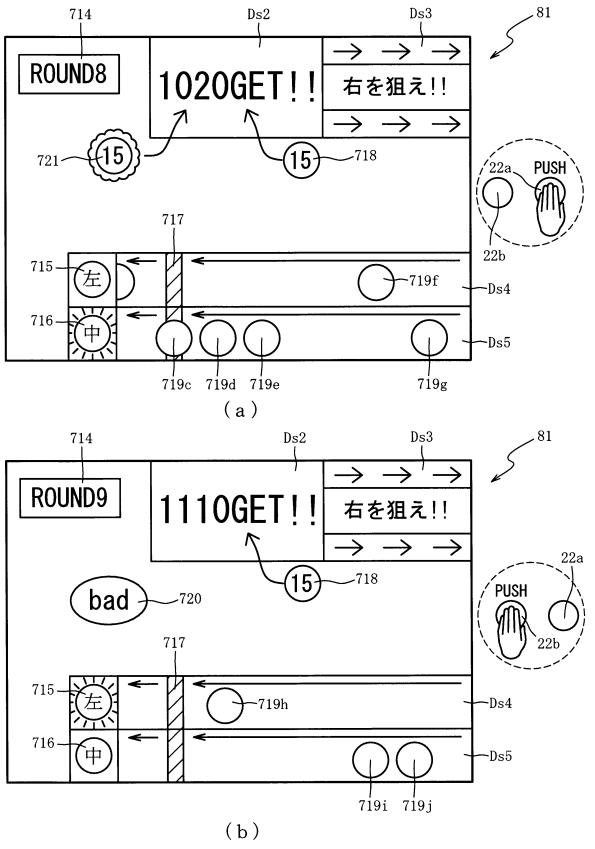
【図１０】


0.1s
0.5s
5s
2s
閉
開
可
不可
750
可動弁
入球可能
タイミング
(a)
(b)

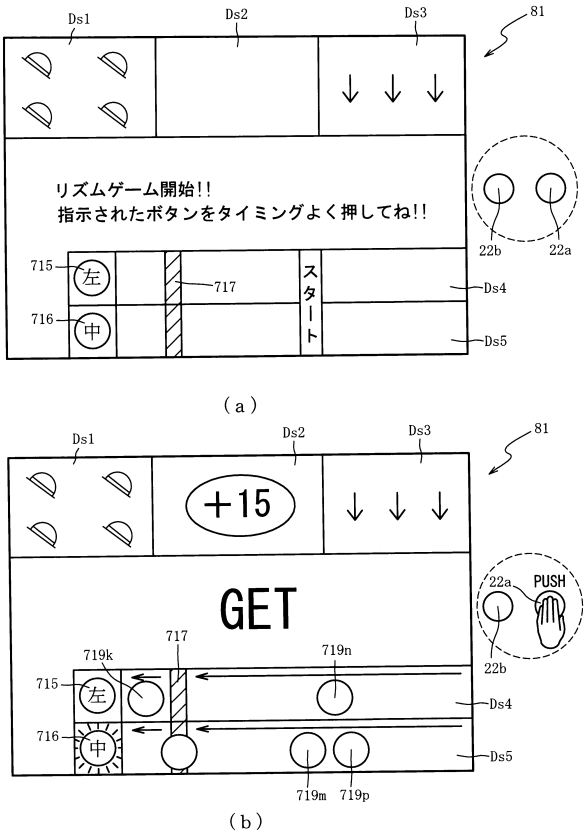
【図１１】



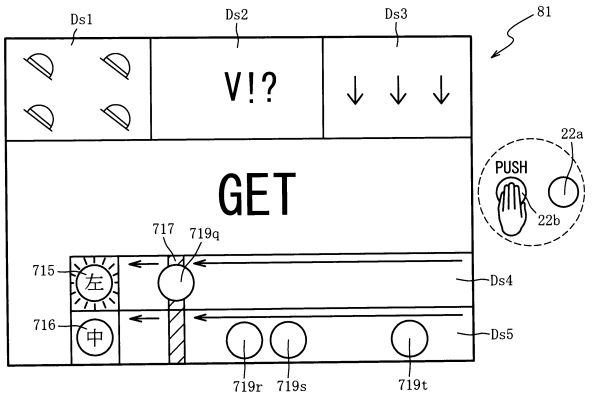
【図１２】



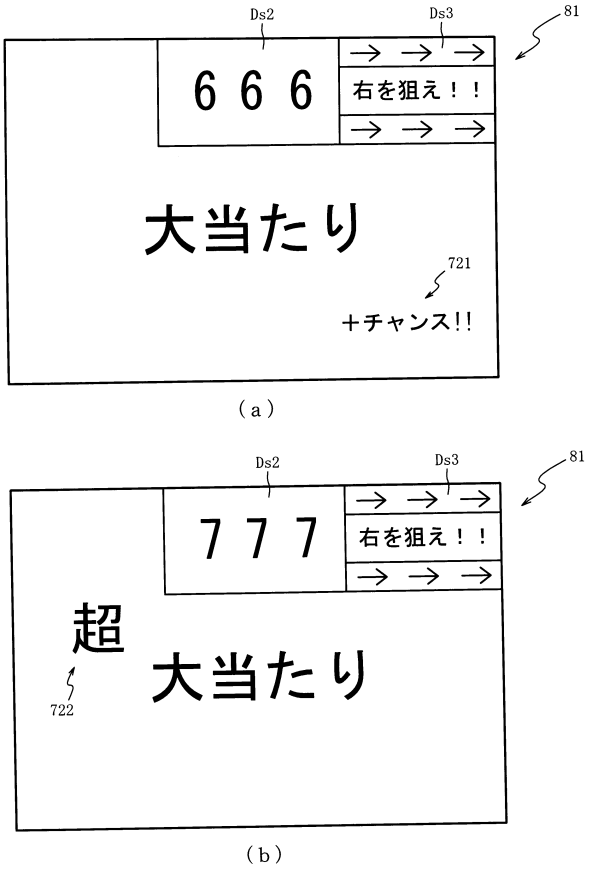
【図１３】



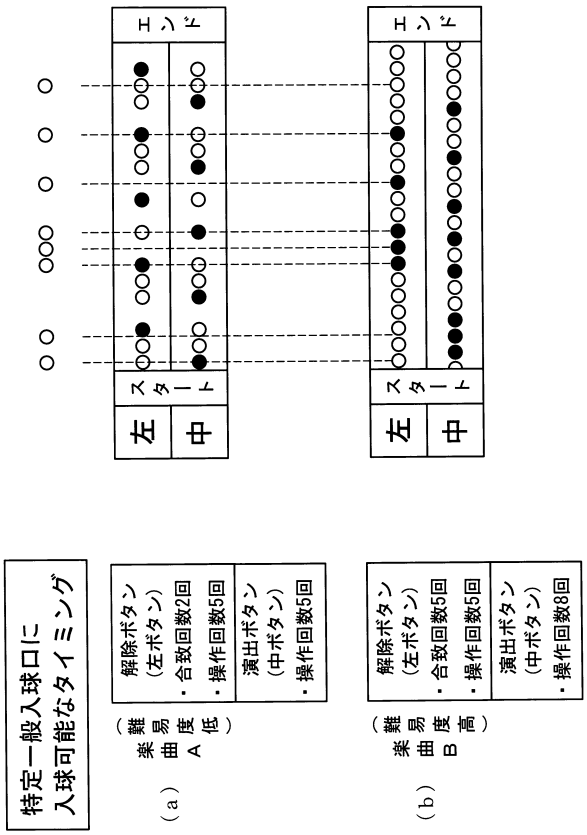
【図１４】



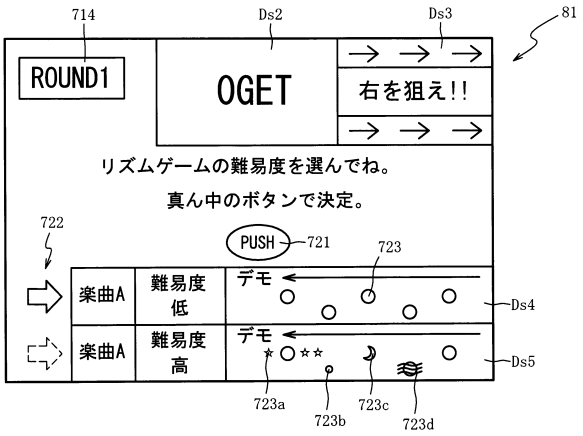
【図１５】



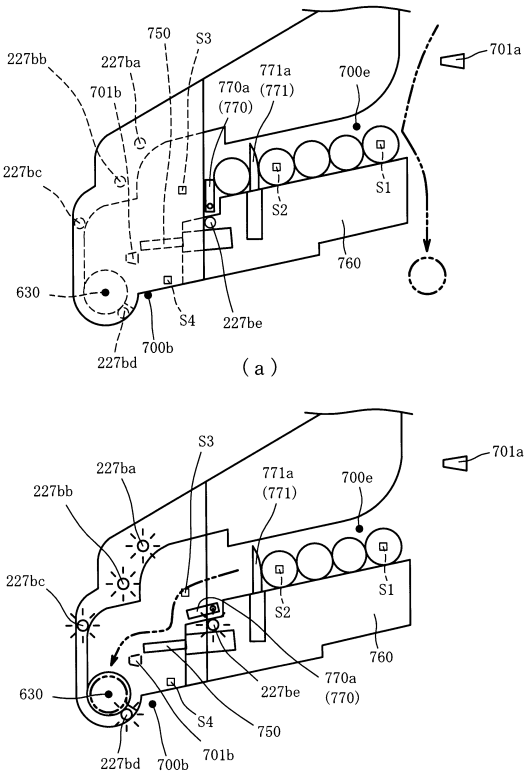
【図１６】



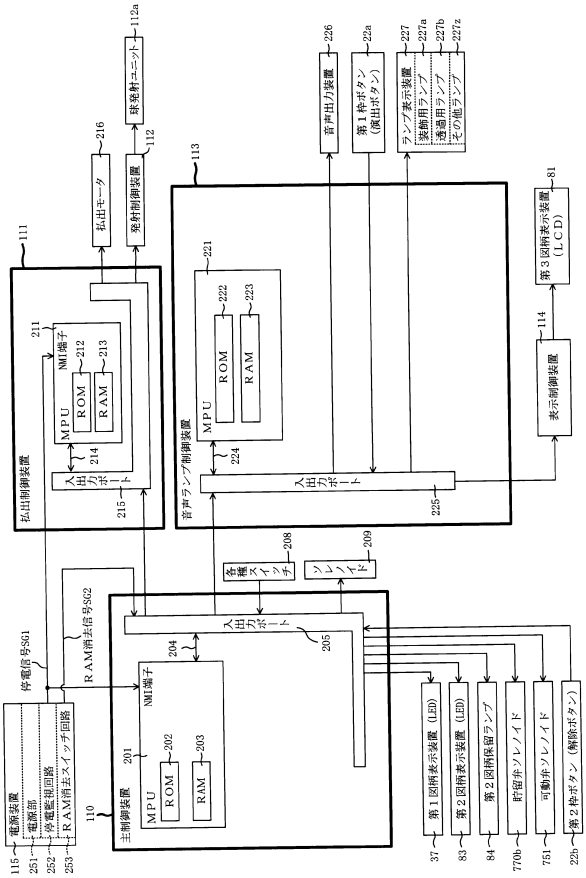
【図１７】



【図１８】



【図１９】



【図２０】

（ａ）

ROM（主制御装置）	202
第１当たり乱数テーブル	202a
第１当たり種別選択テーブル	202b
第２当たり乱数テーブル	202c
変動パターン選択テーブル	202d
可動弁動作シナリオ記憶領域	202e
可動弁動作シナリオテーブル	202f

（ｂ）

第１当たり種別選択テーブル202b　202

大当たり種別		第１当たり種別カウンタ値（0～99）	
特別図柄１	大当たりＡ（１６Ｒ：通常（時短１００回））	0～49	202b1
	大当たりＢ（８Ｒ：確変）	50～89	202b2
	大当たりＣ（１６Ｒ：確変）	90～99	202b3
特別図柄２	大当たりＡ（１６Ｒ：通常（時短１００回））	0～49	202b4
	大当たりＢ（８Ｒ：確変）	50～59	202b5
	大当たりＣ（１６Ｒ：確変）	60～99	202b6

（ｃ）

第２当たり乱数テーブル202c　202

乱数テーブル	第２当たり乱数カウンタ値（0～239）	
低確率時用の第２当たり乱数テーブル	5～28	202c1
高確率時用の第２当たり乱数テーブル	5～204	202c2

【図２１】

（ａ）

202

変動パターン選択テーブル	202d
通常用テーブル	202d1
確変・時短用テーブル	202d2
チャンス用テーブル	202d3

（ｂ）

通常用テーブル202d1　202

特別図柄	停止種別	変動種別（変動時間）	変動種別カウンタ値ＣＳ１（0～198）
共通	完全外れ	短外れ（5秒）	0～98
		長外れ（10秒）	99～198
	リーチ外れ	ノーマルリーチ各種（30秒）	0～159
		スーパーリーチ各種（60秒）	160～198
	大当たり	ノーマルリーチ各種（30秒）	0～50
		スーパーリーチ各種（60秒）	51～179
		スペシャルリーチ各種（90秒）	180～198

【図２２】

（ａ）

確変・時短用テーブル202d2　202

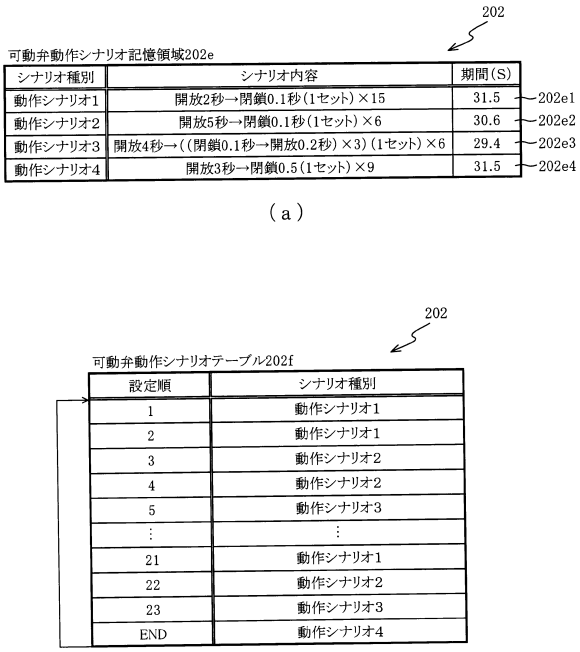
特別図柄	停止種別	変動種別（変動時間）	変動種別カウンタ値ＣＳ１（0～198）
共通	完全外れ	短外れ（5秒）	0～190
		長外れ（10秒）	191～198
	リーチ外れ	ノーマルリーチ各種（30秒）	0～198
		スーパーリーチ各種（60秒）	190～198
	大当たり	ノーマルリーチ各種（30秒）	0～50
		スーパーリーチ各種（60秒）	51～179
		スペシャルリーチ各種（90秒）	180～198

（ｂ）

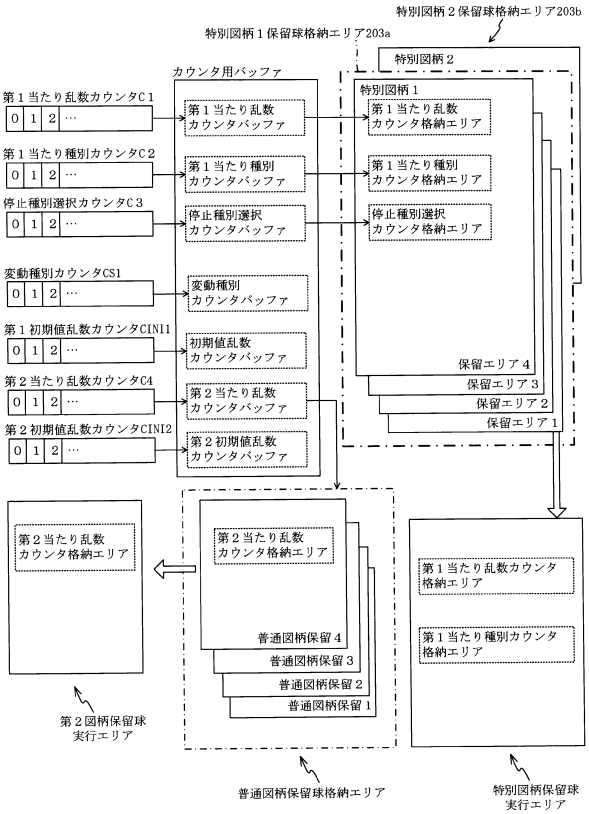
チャンス用テーブル202d3（大当たりＡ終了後の90～110回転）　202

特別図柄	停止種別	変動種別（変動時間）	変動種別カウンタ値ＣＳ１（0～198）
共通	完全外れ	短外れ（5秒）	0～98
		長外れ（10秒）	99～150
		チャンス外れ（50秒）	151～198
	リーチ外れ	ノーマルリーチ各種（30秒）	0～150
		チャンスリーチ各種（50秒）	151～198
	大当たり	ノーマルリーチ各種（30秒）	0～10
		チャンスリーチ各種（50秒）	11～179
		スペシャルリーチ各種（90秒）	180～198

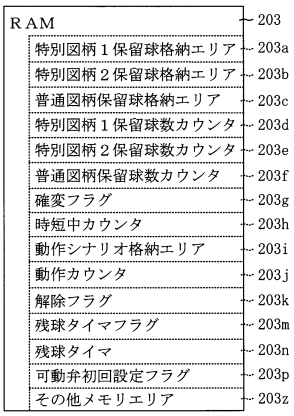
【図２３】



【図２４】

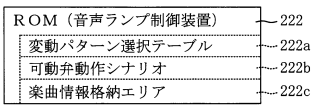


【図２５】

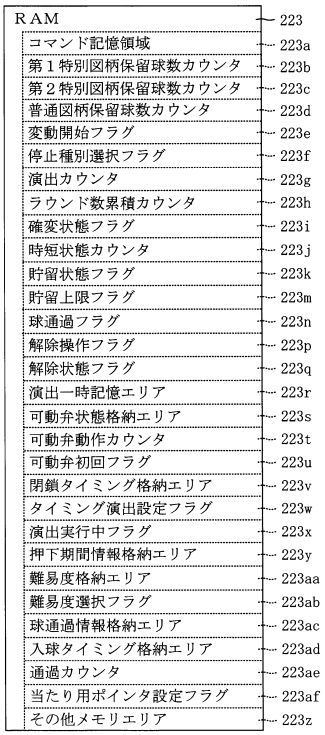


【図２６】

(a)



(b)



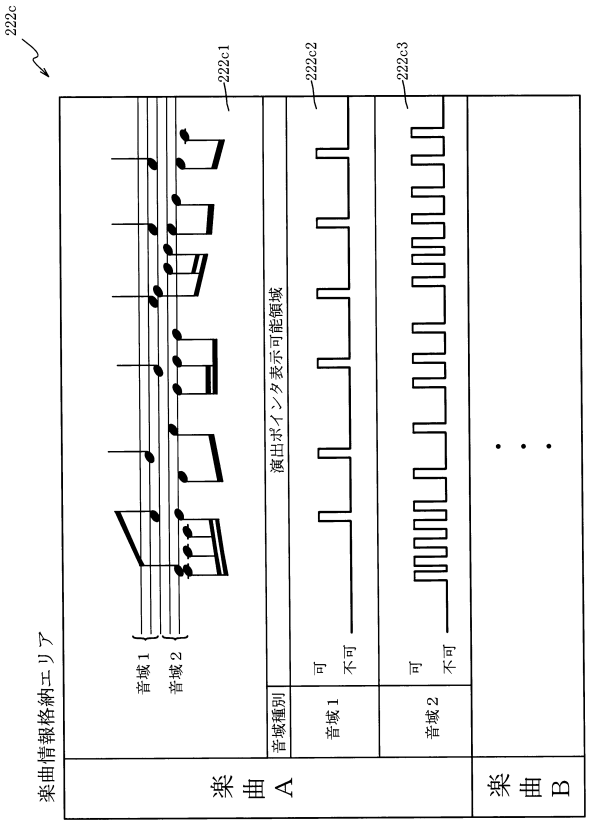
【図２７】

222

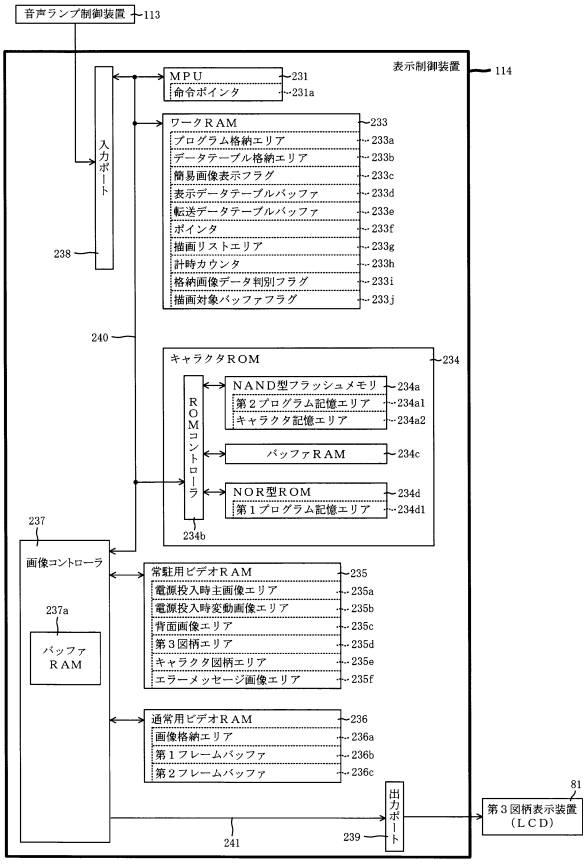
可動弁動作シナリオ222b

可動弁 動作カウンタ	設定順 情報	シナリオ種別	シナリオ グループ
1 2 ⋮ 7500	1	動作シナリオ1	A
7500 ⋮ 15000	2	動作シナリオ2	
⋮ END	⋮	⋮	⋮

【図２８】



【図２９】



【図３０】

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３１】

転送データテーブル

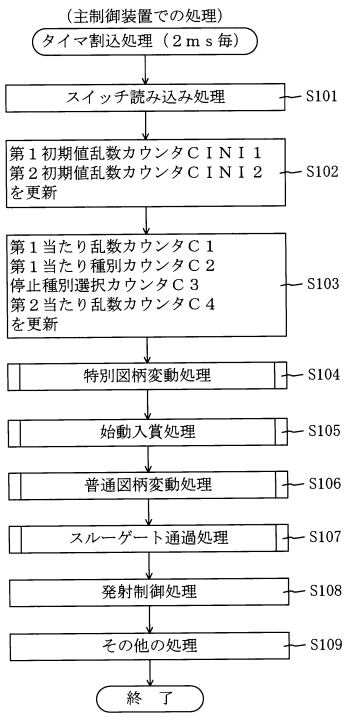
アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	転送対象画像データ：格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先先頭アドレス
0002H	
⋮	
0097H	転送対象画像データ：格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先先頭アドレス
⋮	⋮
02F0H	End

【図３２】

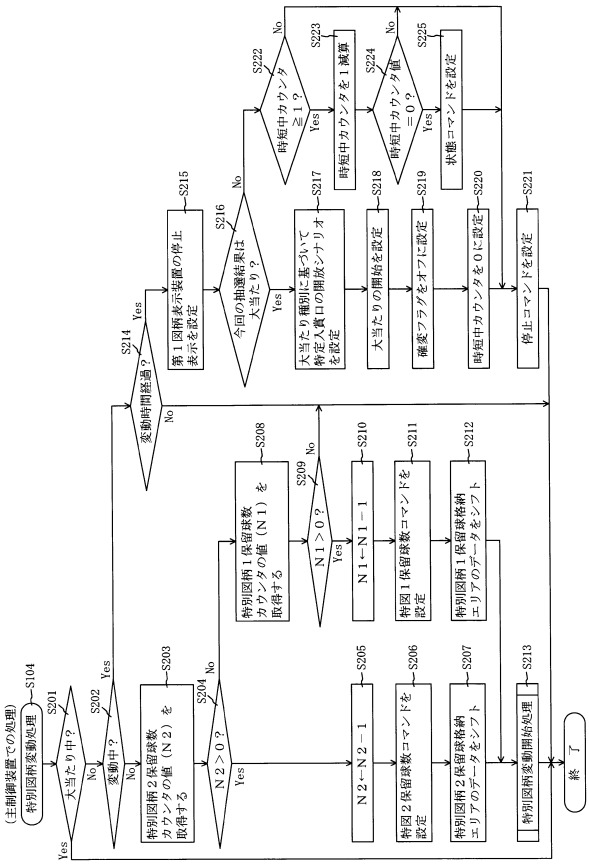
描画リスト

種別	詳細情報
背面画像	スプライト（表示物）のデータの格納ＲＡＭ種別とアドレス 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報
図柄１	⋮
図柄２	⋮
…	⋮
エフェクト１	⋮
エフェクト２	⋮
…	⋮
キャラクタ１	⋮
キャラクタ２	⋮
…	⋮
保留球数図柄１	⋮
…	⋮
エラー図柄１	⋮
転送データ	転送対象画像データの格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先先頭アドレス

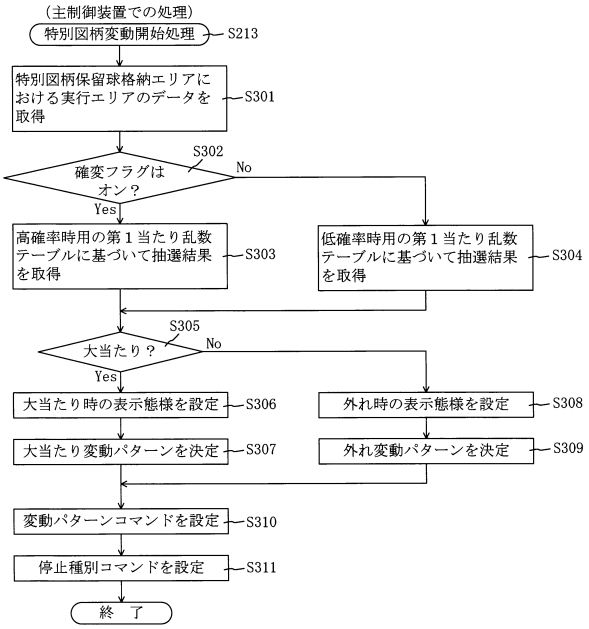
【図３３】



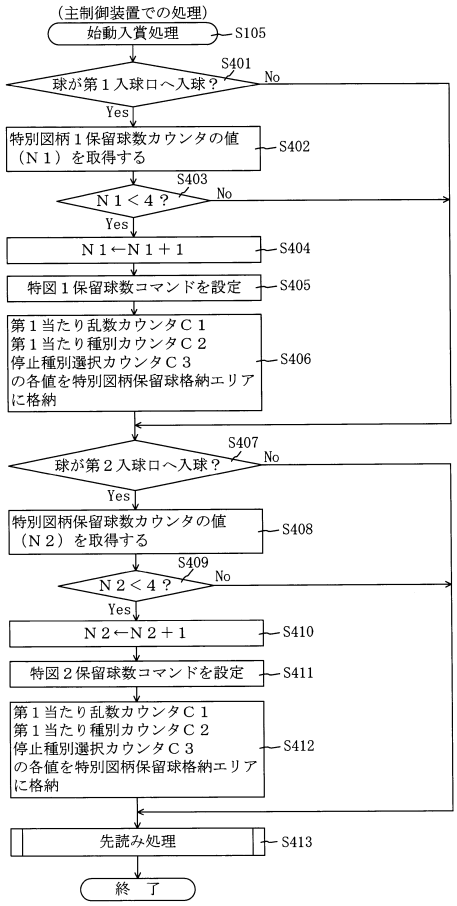
【図３４】



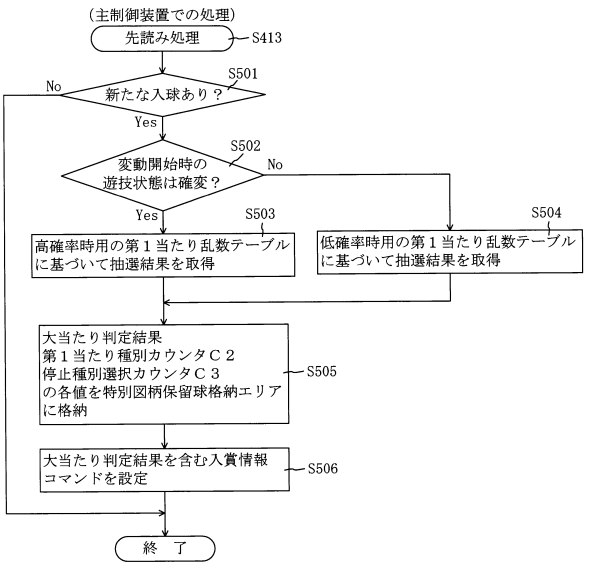
【図３５】



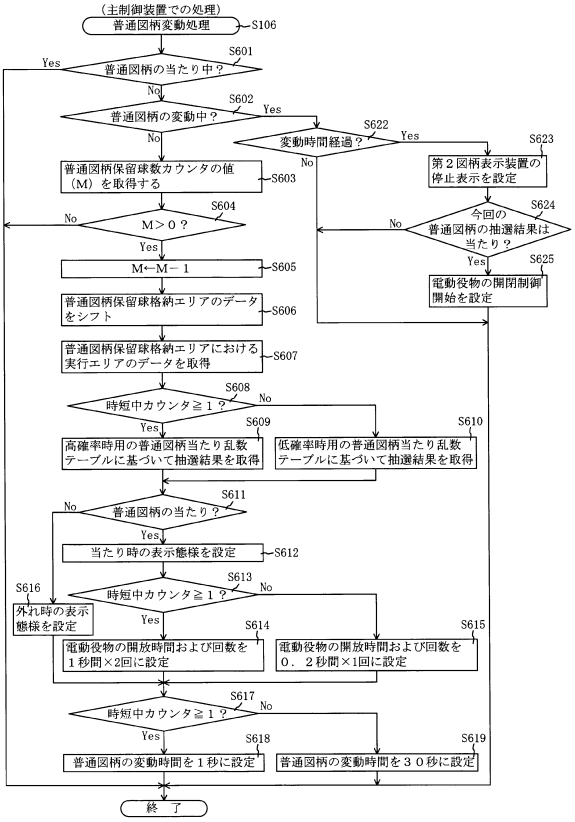
【図３６】



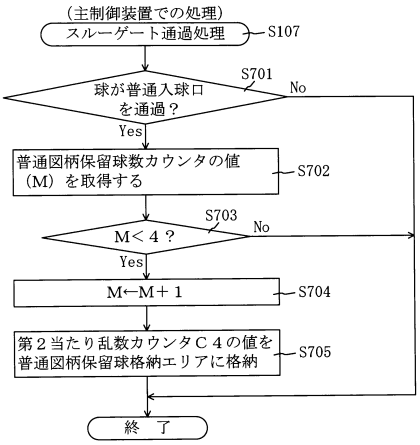
【図３７】



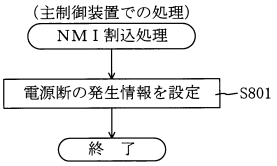
【図３８】



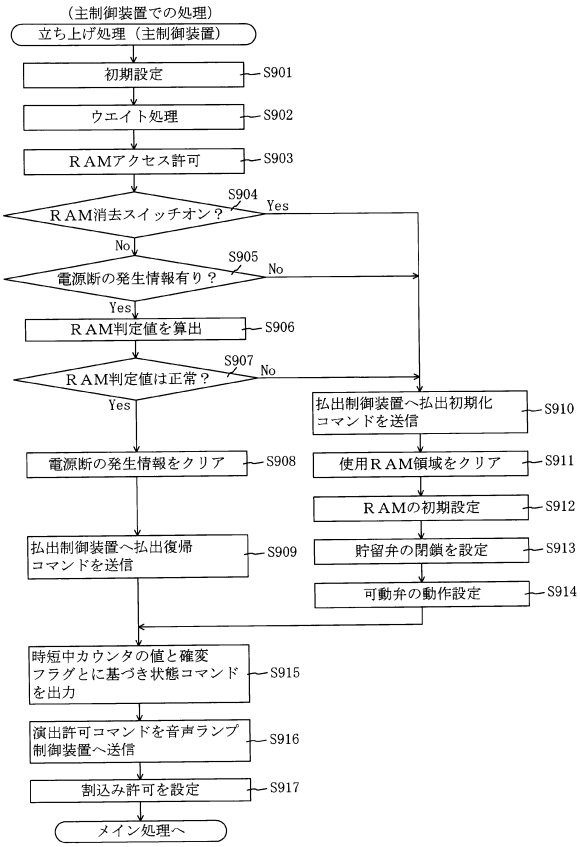
【図３９】



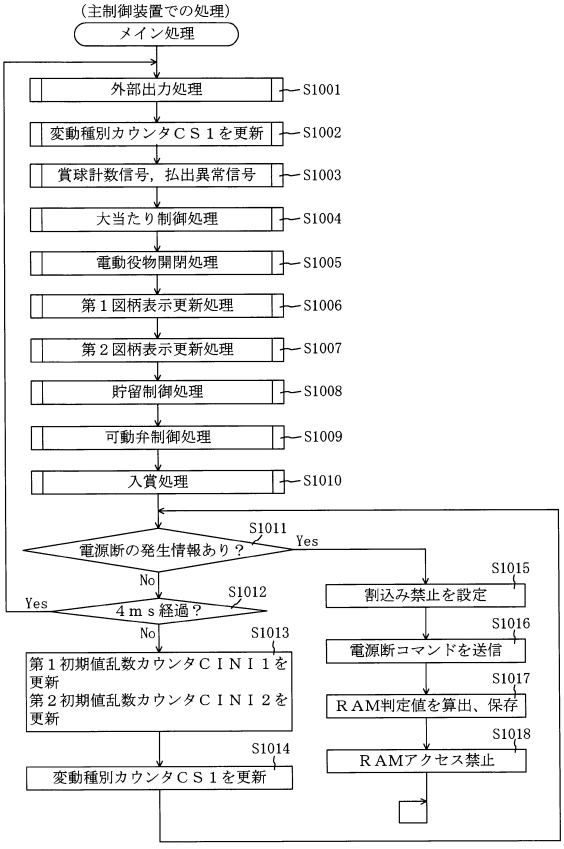
【図４０】



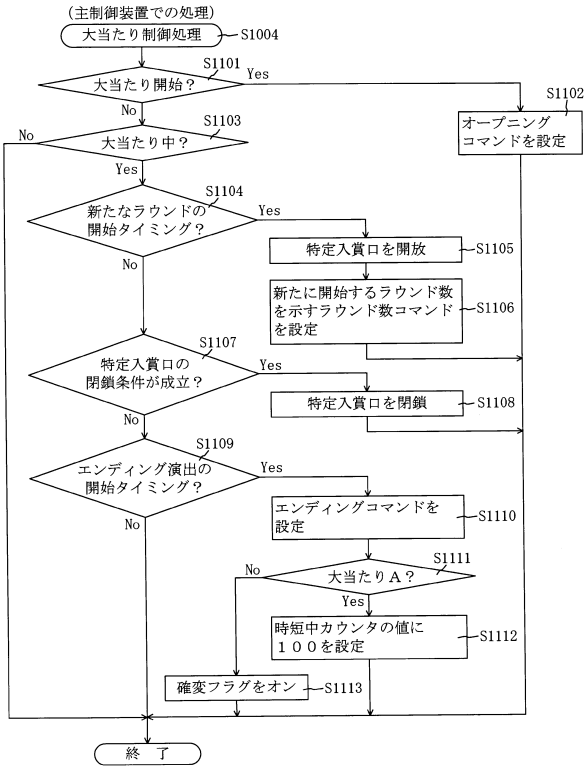
【図４１】



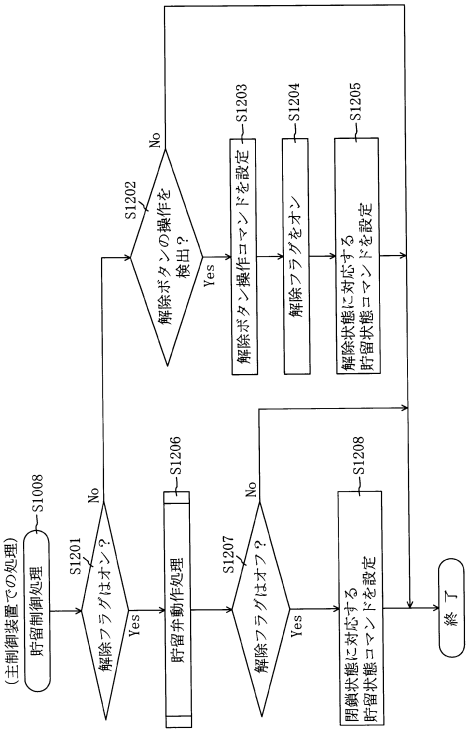
【図４２】



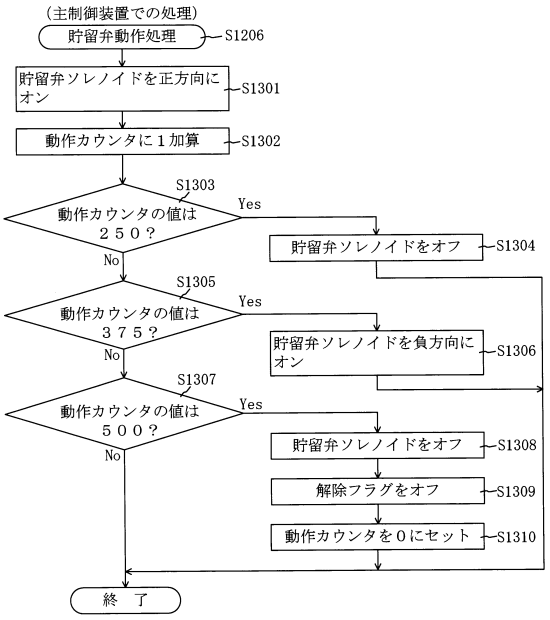
【図４３】



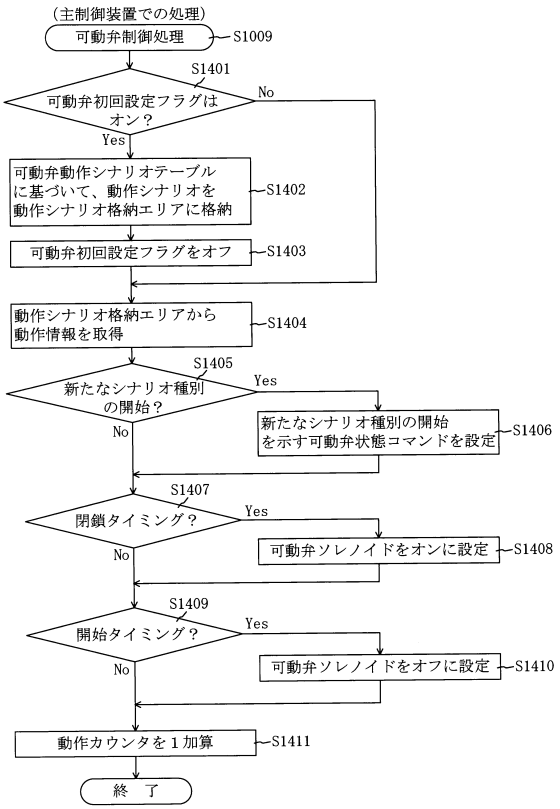
【図４４】



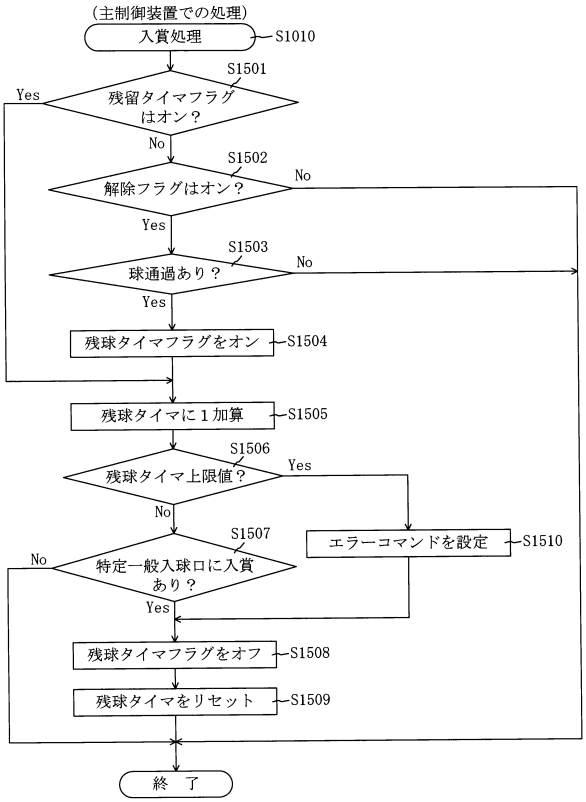
【図４５】



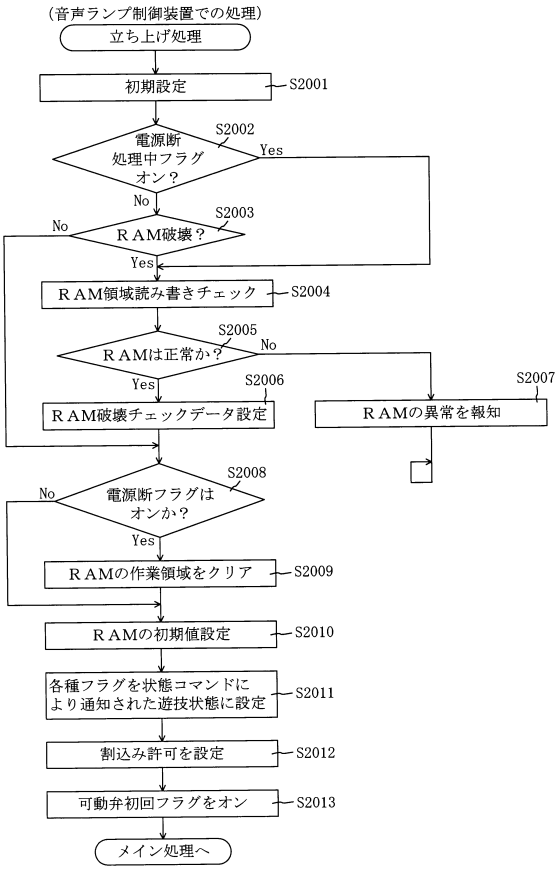
【図４６】



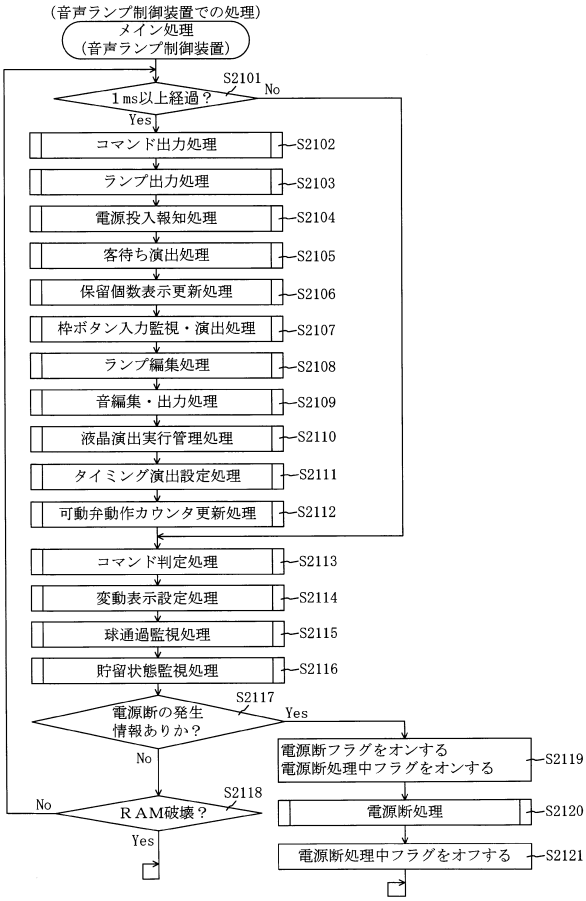
【図４７】



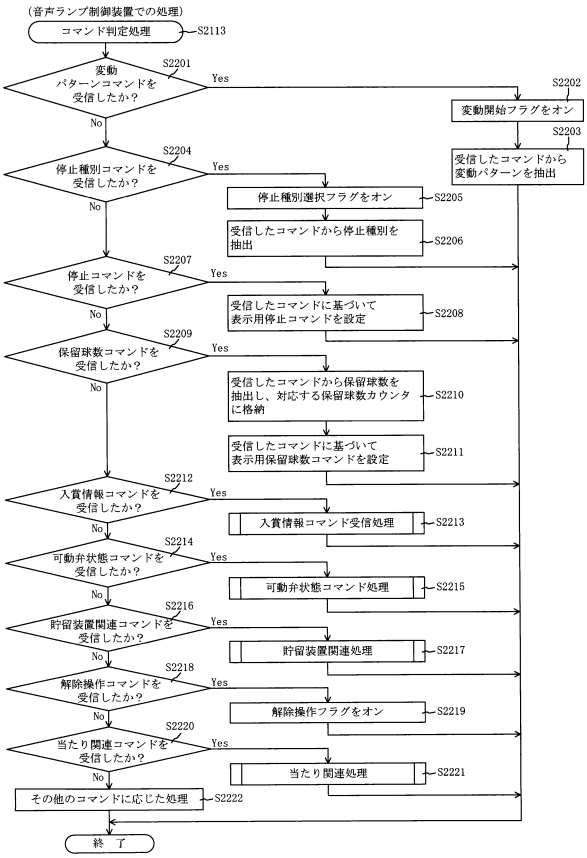
【図４８】



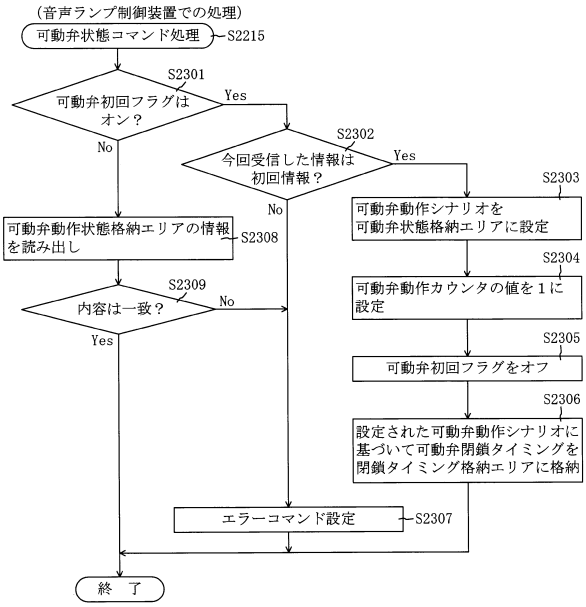
【図４９】



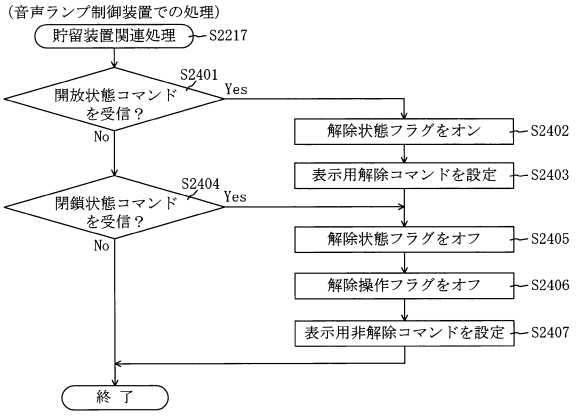
【図５０】



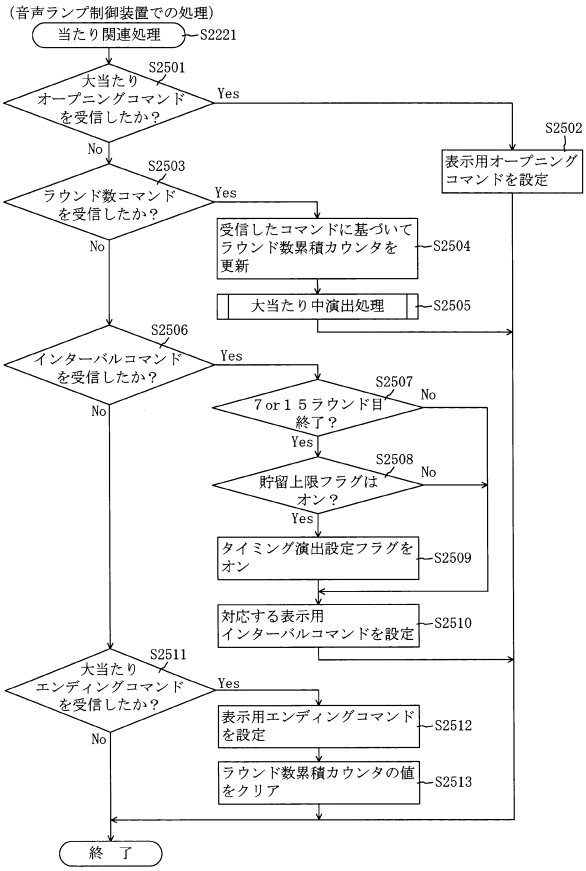
【図５１】



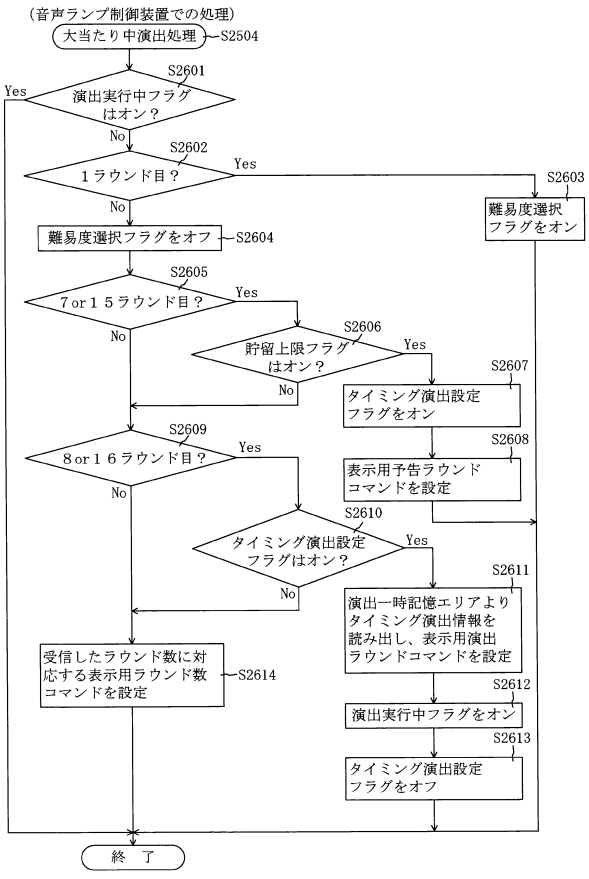
【図５２】



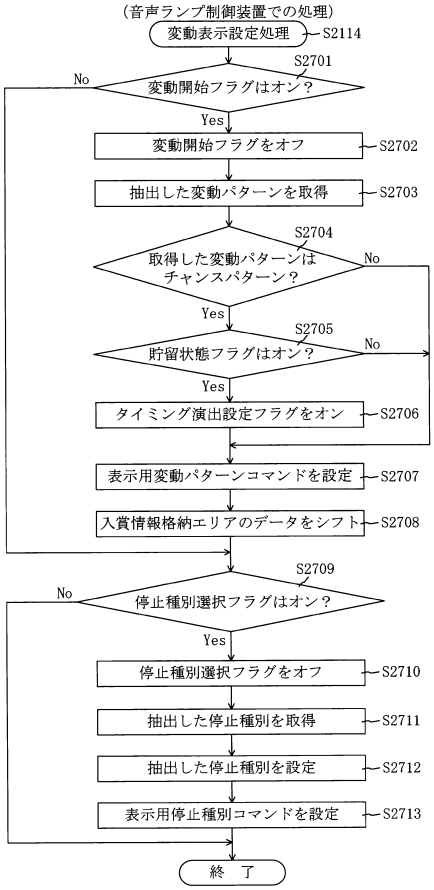
【図５３】



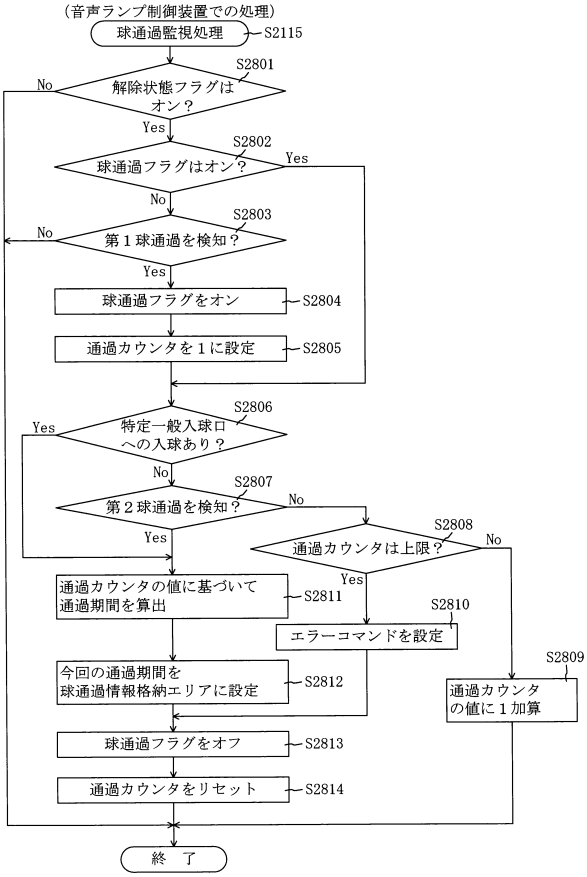
【図５４】



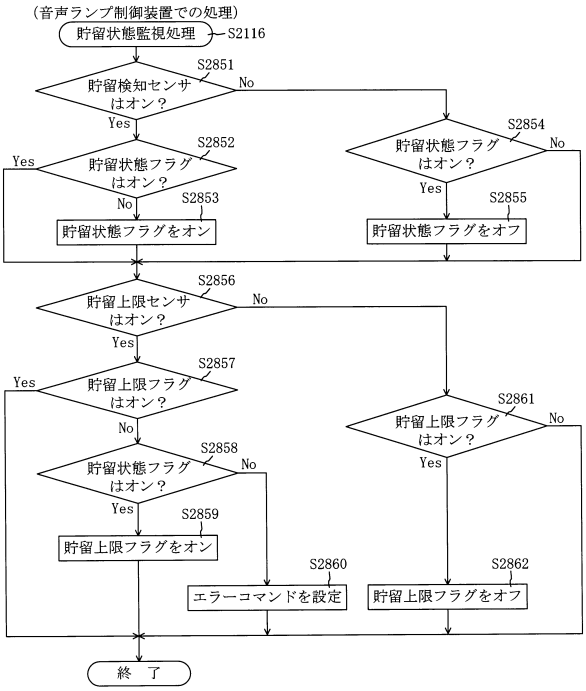
【図５５】



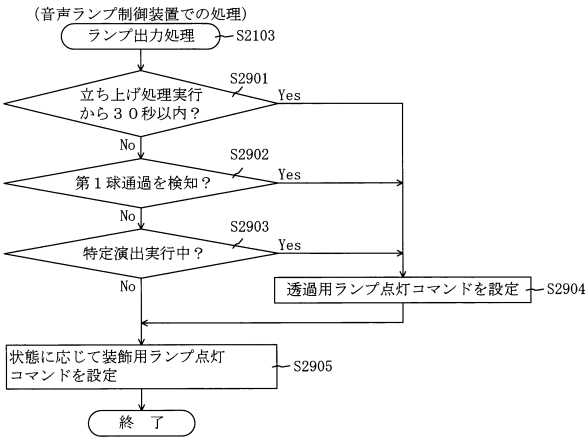
【図５６】



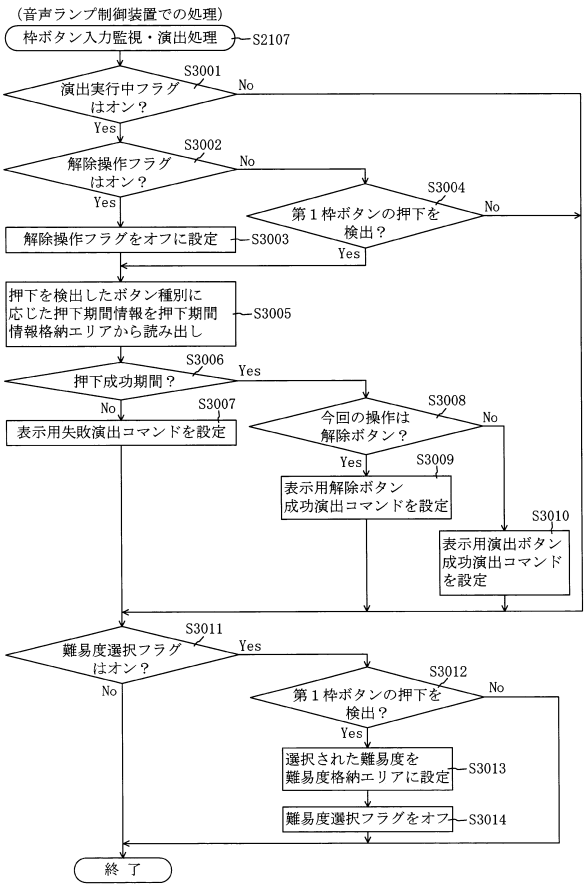
【図５７】



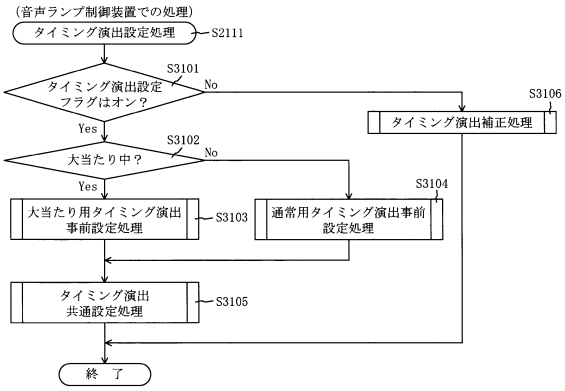
【図５８】



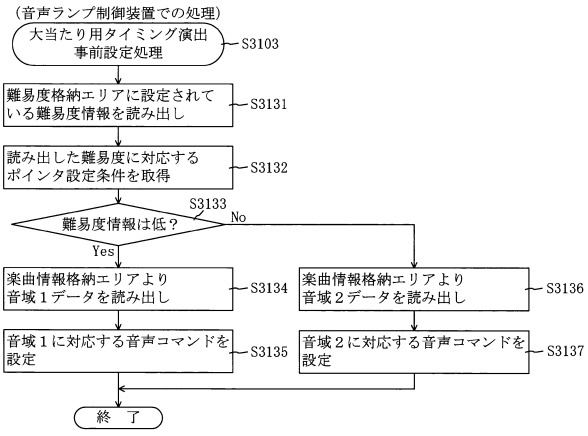
【図５９】



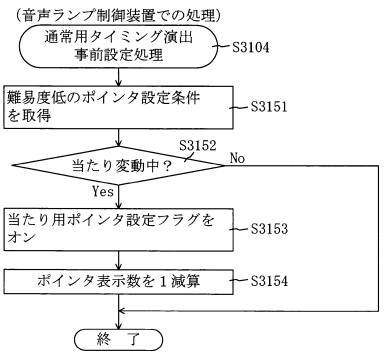
【図６０】



【図６１】

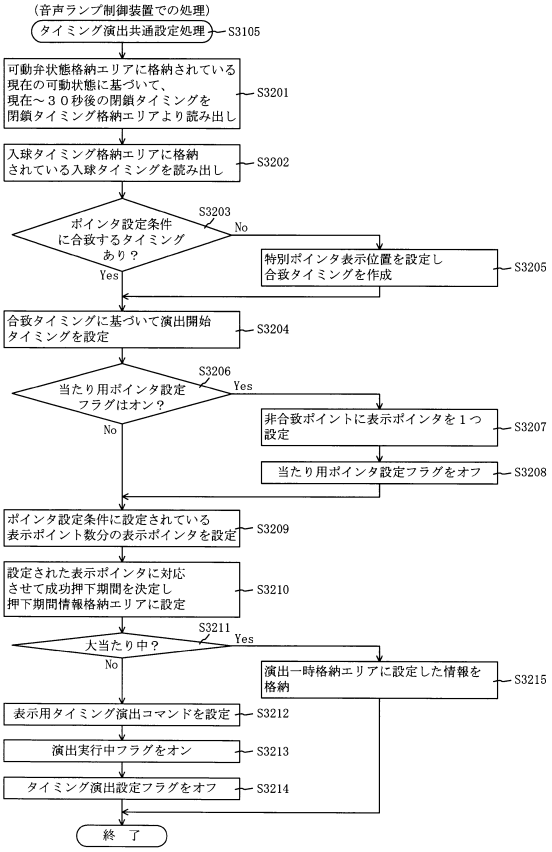


（ａ）

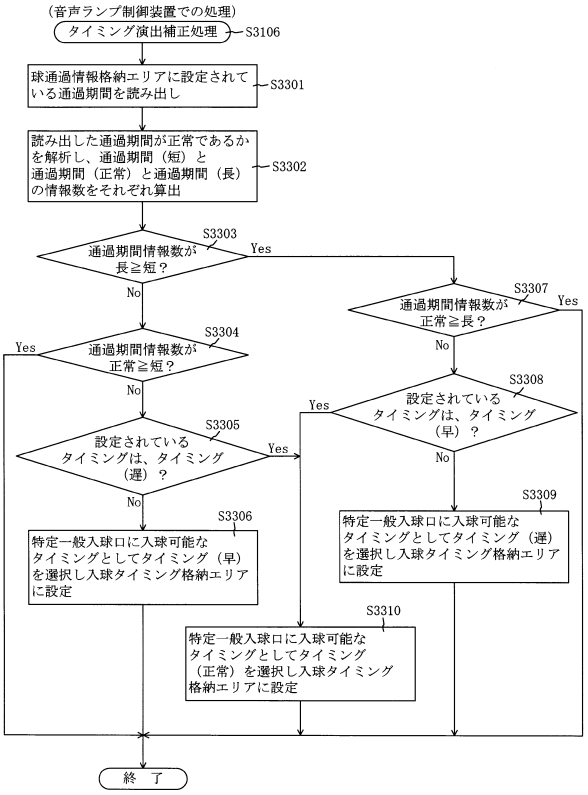


（ｂ）

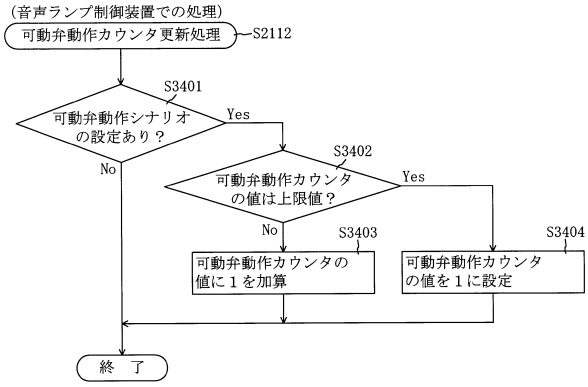
【図６２】



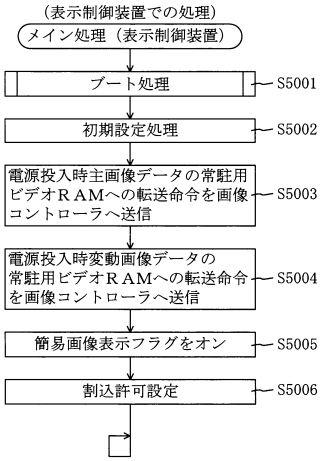
【図６３】



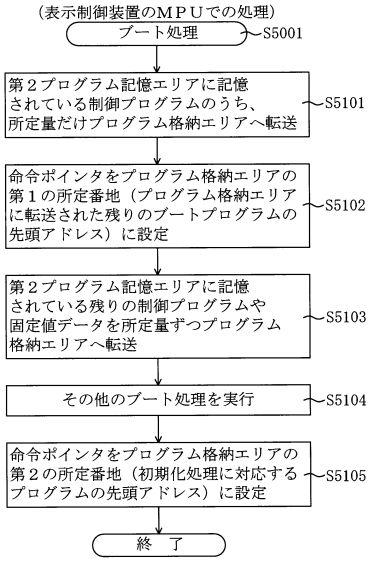
【図６４】



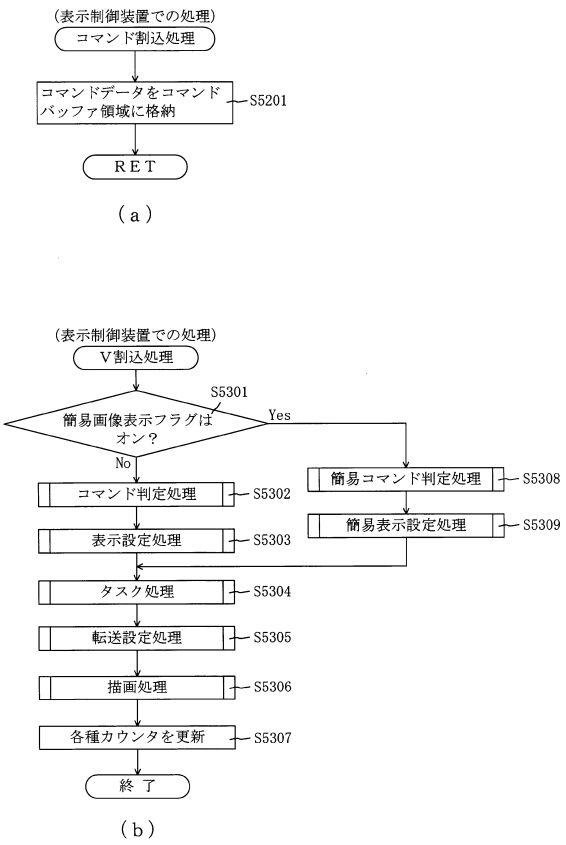
【図６５】



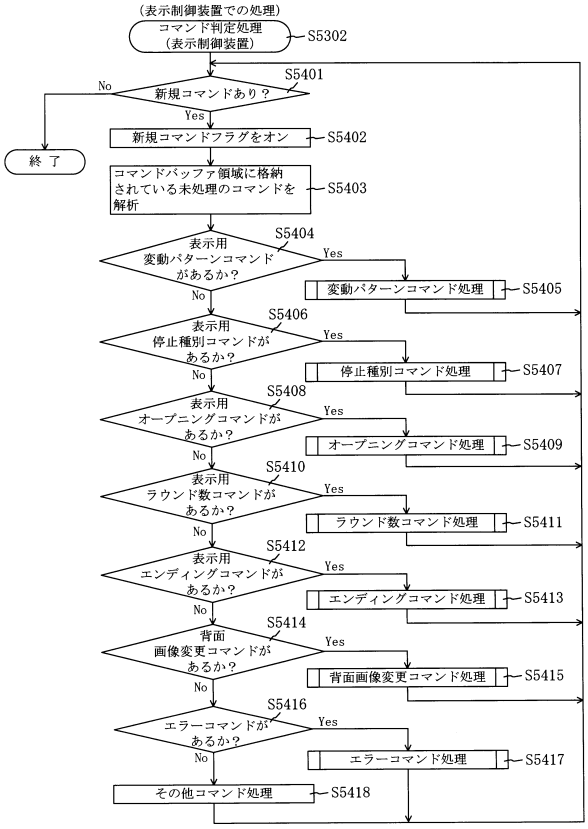
【図６６】



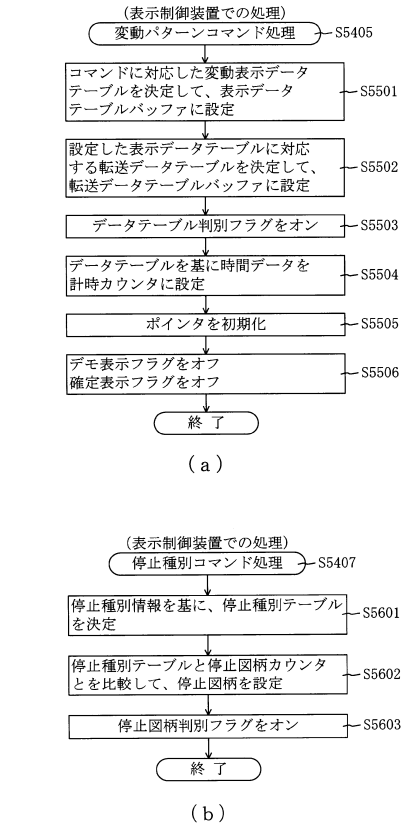
【図６７】



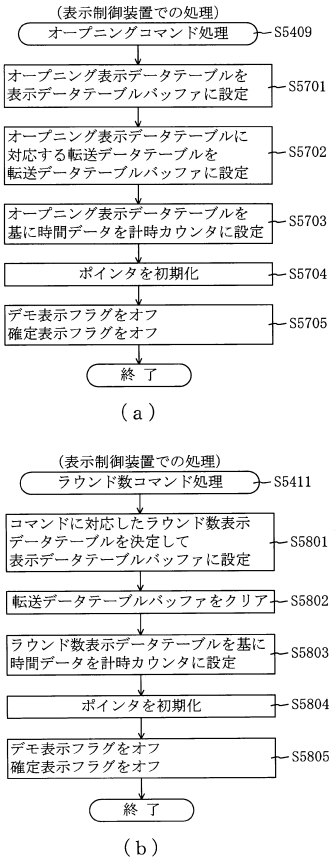
【図６８】



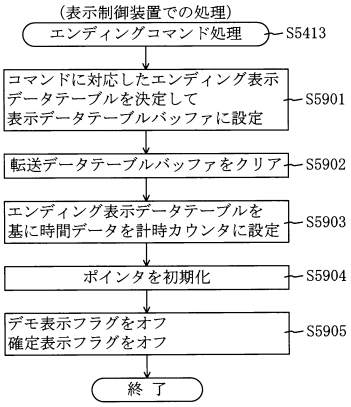
【図６９】



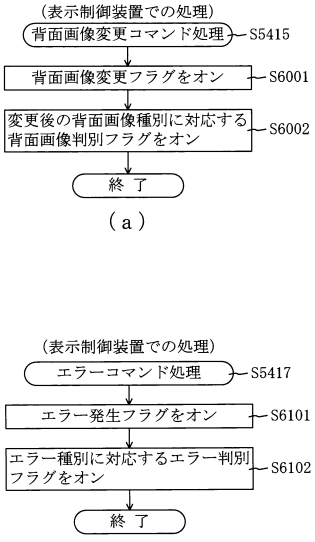
【図７０】



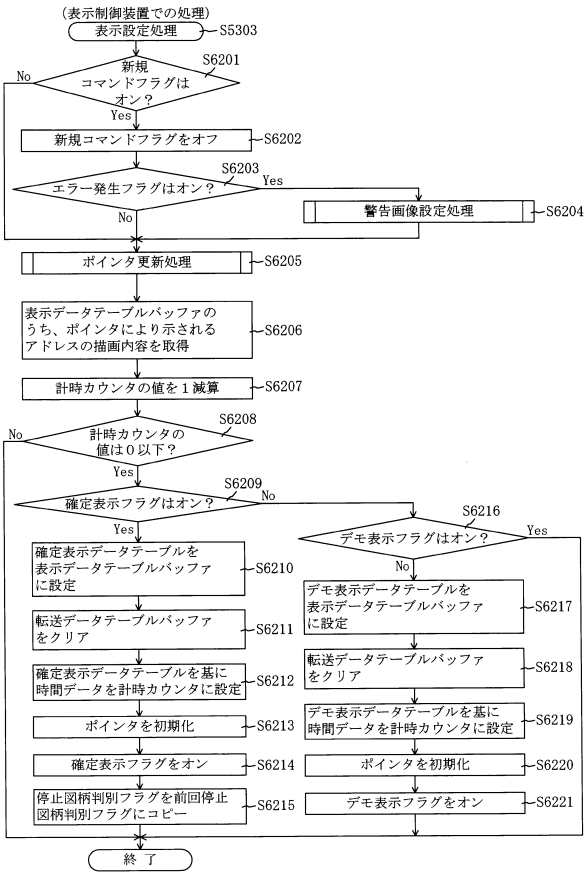
【図７１】



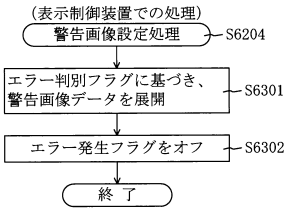
【図７２】



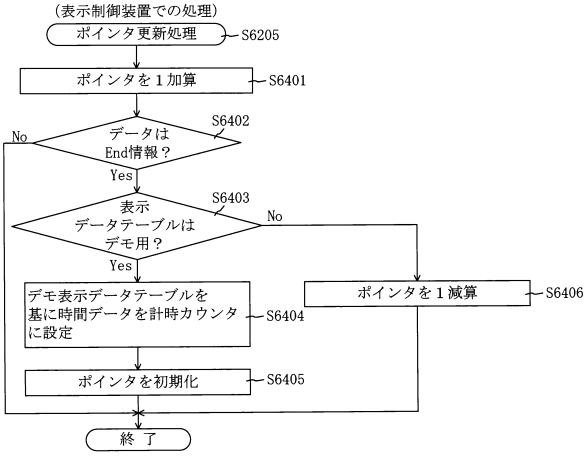
【図７３】



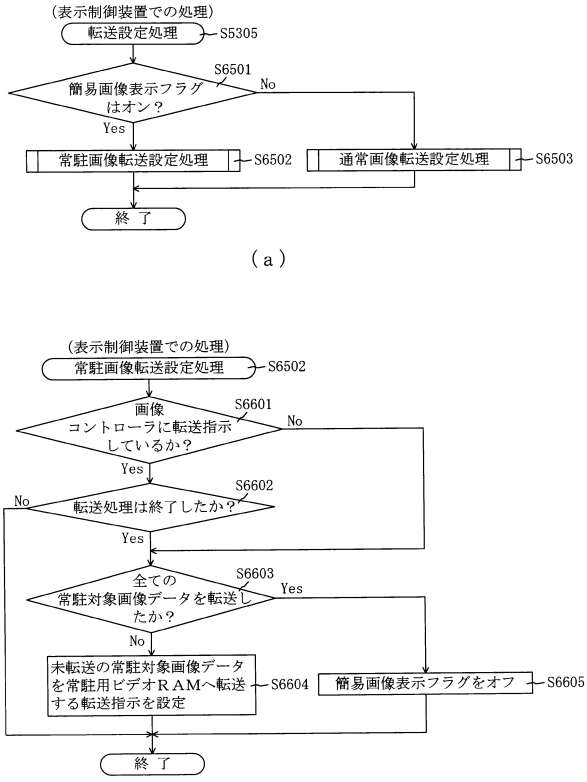
【図７４】



【図７５】



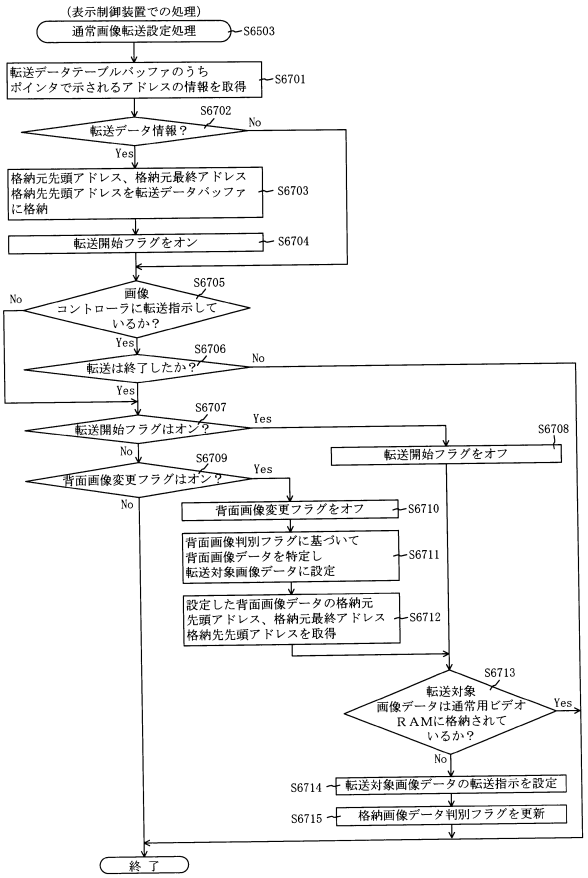
【図７６】



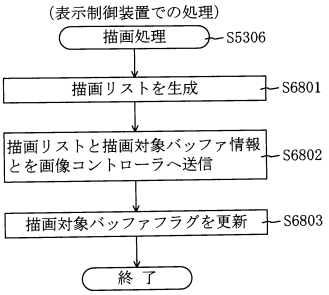
（ａ）

（ｂ）

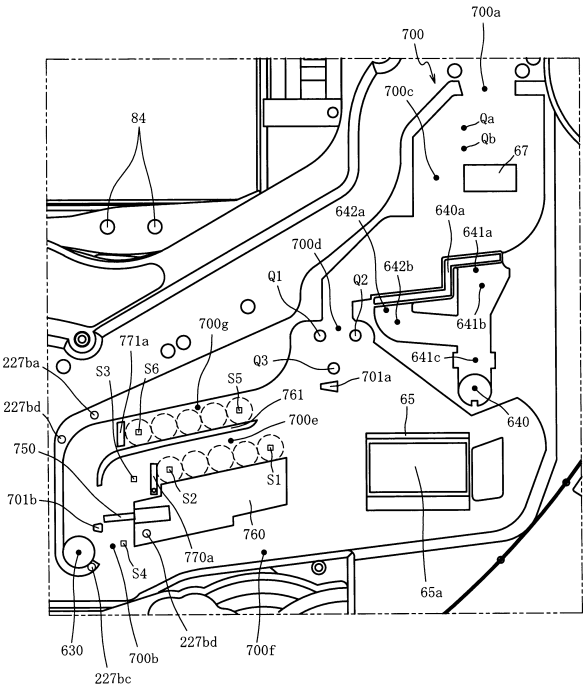
【図７７】



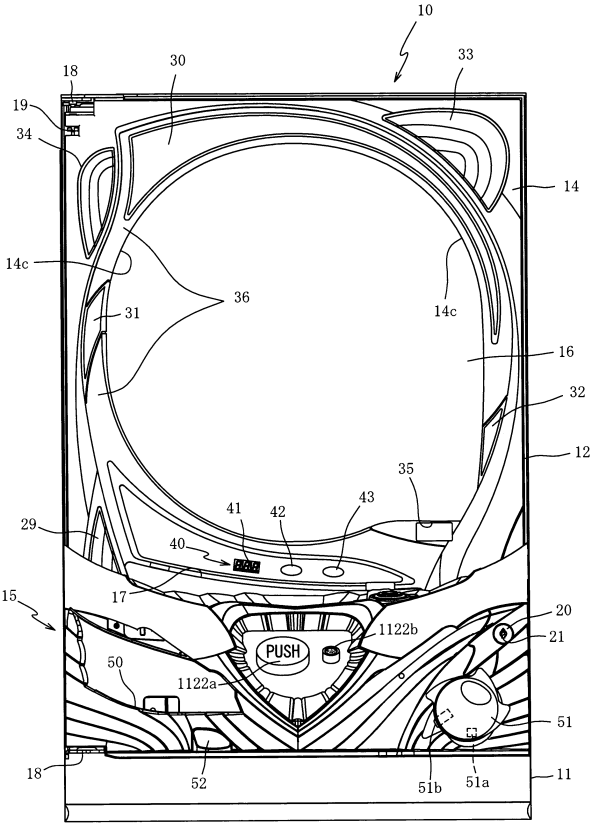
【図７８】



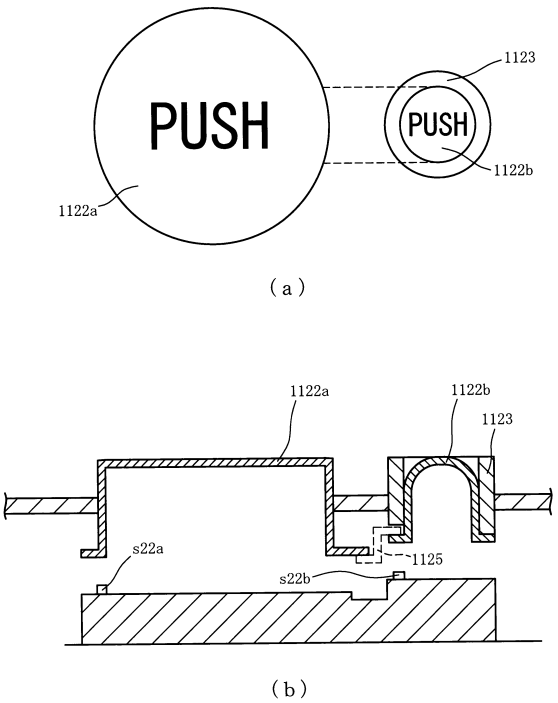
【図７９】



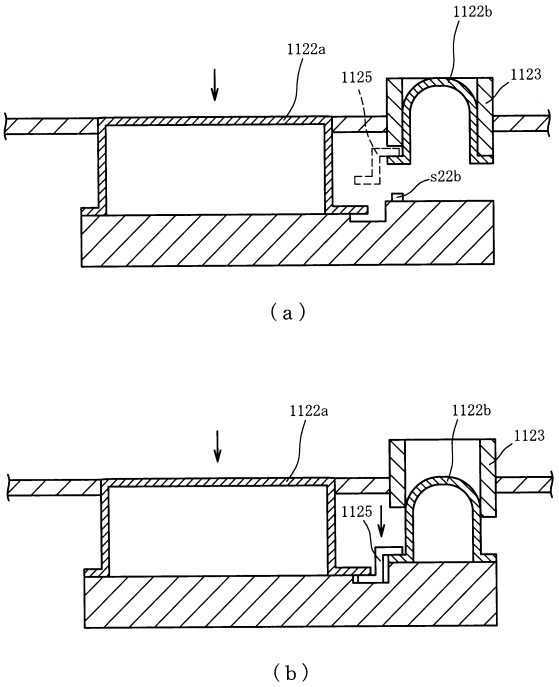
【図８０】



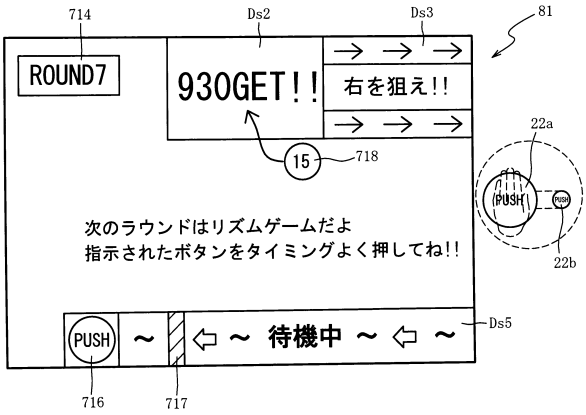
【図８１】



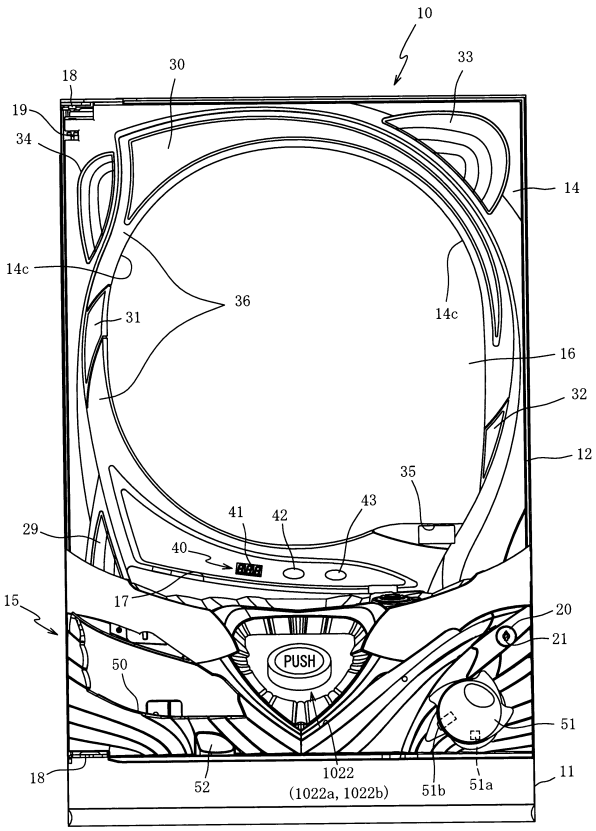
【図８２】



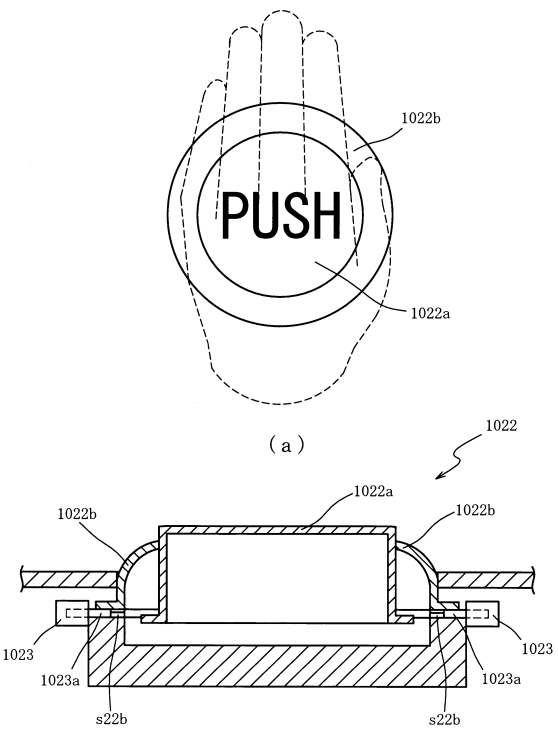
【図８３】



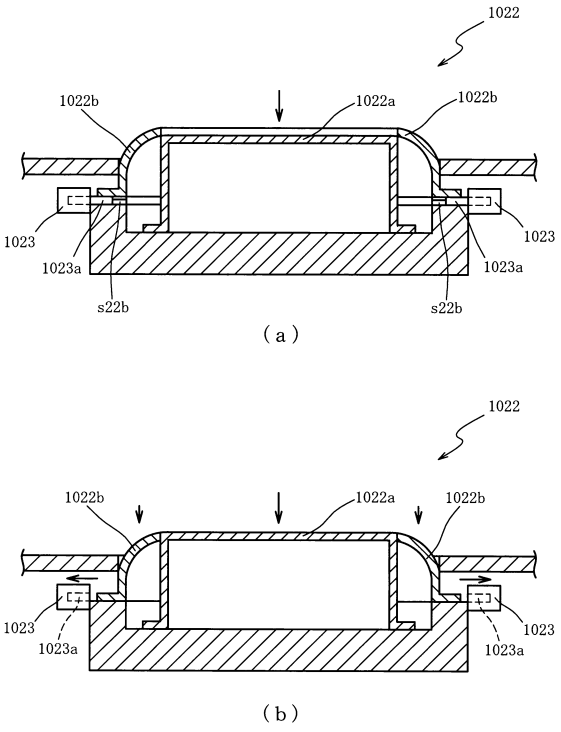
【図８４】



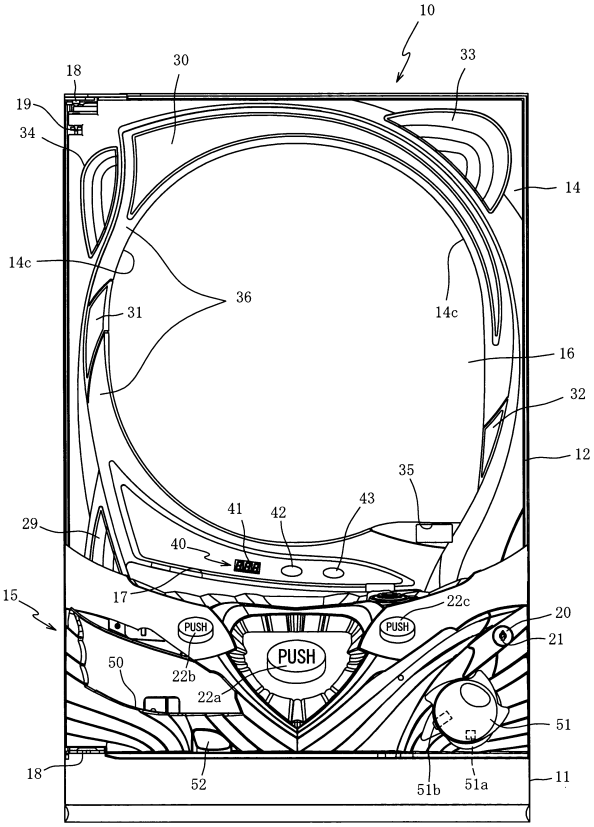
【図８５】



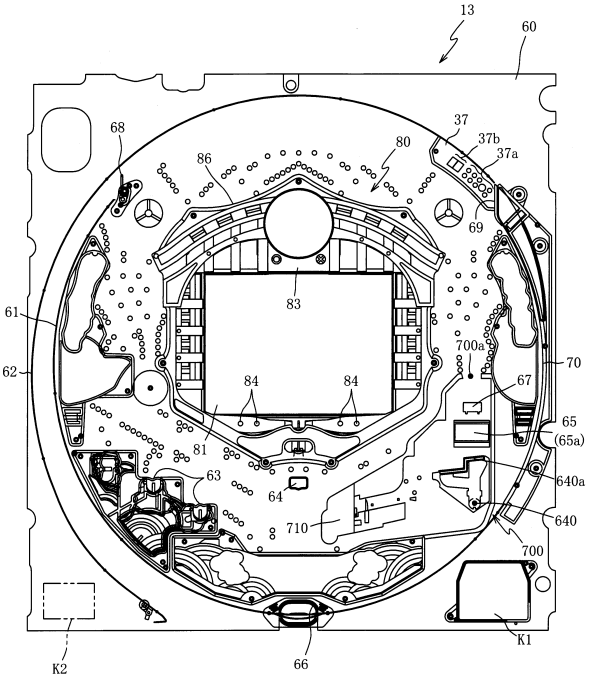
【図８６】



【図８７】


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

【図８８】


13
60
68
37
37b
37a
80
86
69
83
61
700a
70
62
84
84
67
65
(65a)
81
63
640a
64
710
640
700
K2
66
K1

フロントページの続き

(72)発明者　橋本　一樹
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
(72)発明者　井戸田　能幸
名古屋市千種区今池３丁目９番２１号　　株式会社三洋物産内

審査官　下村　輝秋

(56)参考文献　特開２０１４－４０３５（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－２６７８８１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　７／０２