(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5994634号
(P5994634)
(45)発行日　平成28年9月21日(2016.9.21)　(24)登録日　平成28年9月2日(2016.9.2)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 304D

請求項の数 2 (全 145 頁)

(21)出願番号　特願2012-289248(P2012-289248)
(22)出願日　平成24年12月29日(2012.12.29)
(65)公開番号　特開2014-128519(P2014-128519A)
(43)公開日　平成26年7月10日(2014.7.10)
審査請求日　平成26年12月29日(2014.12.29)

(73)特許権者　000144522
株式会社三洋物産
愛知県名古屋市千種区今池３丁目９番２１号
(74)代理人　100174757
弁理士　岡田　伸一郎
(72)発明者　岡村　鉉
名古屋市千種区今池３丁目９番２１号　株式会社三洋物産内
(72)発明者　福田　真雄
名古屋市千種区春岡通７丁目４９番地　株式会社ジェイ・ティ内

審査官　吉田　綾子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
所定の始動条件の成立を契機として判定を行う判定手段と、その判定手段による判定結果に基づいて表示手段に識別情報の動的表示を実行させる動的表示実行手段とを備え、動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与する遊技機において、
遊技領域に設けられた可動役物と、
その可動役物を動作させるための駆動手段と、
前記動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示に基づいて、前記可動役物の動作態様を決定する決定手段と、
その決定手段により決定された前記動作態様に基づいて、前記駆動手段を制御して前記可動役物を動作させる駆動制御手段と、
前記可動役物が第１の位置に存在することを検出するための第１検出手段と、
前記可動役物が第２の位置に存在することを検出するための第２検出手段と、
前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて、前記第１の位置を基準とした前記可動役物の位置を示す第１情報を算出する第１算出手段と、
前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて、前記第２の位置を基準とした前記可動役物の位置を示す第２情報を算出する第２算出手段と、
前記第１検出手段により前記可動役物が前記第１の位置に存在することが検出される毎に、前記第１情報を第１値に初期化する第１初期化手段と、

前記第２検出手段により前記可動役物が前記第２の位置に存在することが検出される毎に、前記第２情報を第２値に初期化する第２初期化手段と、
前記第１初期化手段により前記第１情報が前記第１値に初期化された後、前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて前記第１算出手段よって算出された前記第１情報が、前記第２の位置を示す情報であると判断される場合に、前記第２検出手段よって前記可動役物が前記第２の位置に存在することが検出されなければ異常状態にあることを判断する第１異常状態判断手段と、
前記第２初期化手段により前記第２情報が前記第２値に初期化された後、前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて前記第２算出手段よって算出された前記第２情報が、前記第１の位置を示す情報であると判断される場合に、前記第１検出手段よって前記可動役物が前記第１の位置に存在することが検出されなければ異常状態にあることを判断する第２異常状態判断手段と、を備えることを特徴とする遊技機。
【請求項２】
前記遊技機は、パチンコ遊技機又はスロットマシンであることを特徴とする請求項１記載の遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、パチンコ機などの遊技機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
近年、パチンコ機等の遊技機において、可動役物を遊技領域等に設け、可動役物を動作させながら、様々な演出を行っているものがある。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２０１２－８５８６２号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
可動役物を動作させる場合、ソレノイドやモータ等の駆動手段を可動役物に対して設け、この駆動手段の駆動を制御する。この駆動手段の制御を、より効率よく行いたいという要望がある。
【０００５】
本発明は、上記事情を鑑みてなされたものであり、可動役物を動作させる駆動手段の制御を好適に行う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請求項１記載の遊技機は、所定の始動条件の成立を契機として判定を行う判定手段と、その判定手段による判定結果に基づいて表示手段に識別情報の動的表示を実行させる動的表示実行手段とを備え、動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与するものであって、遊技領域に設けられた可動役物と、その可動役物を動作させるための駆動手段と、前記動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示に基づいて、前記可動役物の動作態様を決定する決定手段と、その決定手段により決定された前記動作態様に基づいて、前記駆動手段を制御して前記可動役物を動作させる駆動制御手段と、前記可動役物が第１の位置に存在することを検出するための第１検出手段と、前記可動役物が第２の位置に存在することを検出するための第２検出手段と、前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて、前記第１の位置を基準とした前記可動役物の位置を示す第１情報を算出する第１算出手段と、前記駆動制御手段による前記駆動手段

の制御に基づいて、前記第２の位置を基準とした前記可動役物の位置を示す第２情報を算出する第２算出手段と、前記第１検出手段により前記可動役物が前記第１の位置に存在することが検出される毎に、前記第１情報を第１値に初期化する第１初期化手段と、前記第２検出手段により前記可動役物が前記第２の位置に存在することが検出される毎に、前記第２情報を第２値に初期化する第２初期化手段と、前記第１初期化手段により前記第１情報が前記第１値に初期化された後、前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて前記第１算出手段よって算出された前記第１情報が、前記第２の位置を示す情報であると判断される場合に、前記第２検出手段よって前記可動役物が前記第２の位置に存在することが検出されなければ異常状態にあることを判断する第１異常状態判断手段と、前記第２初期化手段により前記第２情報が前記第２値に初期化された後、前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて前記第２算出手段よって算出された前記第２情報が、前記第１の位置を示す情報であると判断される場合に、前記第１検出手段よって前記可動役物が前記第１の位置に存在することが検出されなければ異常状態にあることを判断する第２異常状態判断手段と、を備える。

【０００７】

請求項２記載の遊技機は、請求項１記載の遊技機において、前記遊技機は、パチンコ遊技機又はスロットマシンである。

【発明の効果】

【０００８】

本発明の遊技機によれば、所定の始動条件の成立を契機として判定を行う判定手段と、その判定手段による判定結果に基づいて表示手段に識別情報の動的表示を実行させる動的表示実行手段とを備え、動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与するものであって、遊技領域に設けられた可動役物と、その可動役物を動作させるための駆動手段と、前記動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示に基づいて、前記可動役物の動作態様を決定する決定手段と、その決定手段により決定された前記動作態様に基づいて、前記駆動手段を制御して前記可動役物を動作させる駆動制御手段と、前記可動役物が第１の位置に存在することを検出するための第１検出手段と、前記可動役物が第２の位置に存在することを検出するための第２検出手段と、前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて、前記第１の位置を基準とした前記可動役物の位置を示す第１情報を算出する第１算出手段と、前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて、前記第２の位置を基準とした前記可動役物の位置を示す第２情報を算出する第２算出手段と、前記第１検出手段により前記可動役物が前記第１の位置に存在することが検出される毎に、前記第１情報を第１値に初期化する第１初期化手段と、前記第２検出手段により前記可動役物が前記第２の位置に存在することが検出される毎に、前記第２情報を第２値に初期化する第２初期化手段と、前記第１初期化手段により前記第１情報が前記第１値に初期化された後、前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて前記第１算出手段よって算出された前記第１情報が、前記第２の位置を示す情報であると判断される場合に、前記第２検出手段よって前記可動役物が前記第２の位置に存在することが検出されなければ異常状態にあることを判断する第１異常状態判断手段と、前記第２初期化手段により前記第２情報が前記第２値に初期化された後、前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて前記第２算出手段よって算出された前記第２情報が、前記第１の位置を示す情報であると判断される場合に、前記第１検出手段よって前記可動役物が前記第１の位置に存在することが検出されなければ異常状態にあることを判断する第２異常状態判断手段と、を備えるので、可動役物を動作させる駆動手段の制御を好適に行うことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】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】（ａ）は、第１役物の構成を模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、原点検出センサの概略構成を示した図である。
【図４】パチンコ機の背面図である。
【図５】第３図柄表示装置の表示画面及び有効ライン設定を模式的に示した模式図である。
【図６】パチンコ機の電気的構成を示すブロック図である。
【図７】（ａ）は、主制御装置内のＲＡＭに格納される各種データを模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、主制御装置内のＲＯＭに格納される各種データを模式的に示した模式図である。
【図８】主制御装置の各種カウンタ、各種保留球格納エリア、各種保留球実行エリアの構成を模式的に示した図である。
【図９】（ａ）は、大当たり乱数テーブルの一例を模式的に示した図であり、（ｂ）は、大当たり種別テーブルの一例を模式的に示した図であり、（ｃ）は、大当たり用変動パターンテーブルの一例を模式的に示した図であり、（ｄ）は、外れ用（通常）変動パターンテーブルの一例を模式的に示した図であり、（ｅ）は、外れ用（確変）変動パターンテーブルを模式的に示した図である。
【図１０】（ａ）は、音声ランプ制御装置内のＲＯＭに格納される各種データを模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、役物駆動データテーブル規定テーブルの一例を模式的に示した模式図であり、（ｃ）は、音声ランプ制御装置内のＲＡＭに格納される各種データを模式的に示した模式図である。
【図１１】表示制御装置の電気的構成を示すブロック図である。
【図１２】変動用表示データテーブルの一例を模式的に示した図である。
【図１３】追加データテーブルの一例を模式的に示した図である。
【図１４】描画リストの一例を模式的に示した図である。
【図１５】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。
【図１６】主制御装置内のＭＰＵにより実行される始動入賞処理を示すフローチャートである。
【図１７】主制御装置内のＭＰＵにより実行される変動処理を示すフローチャートである。
【図１８】主制御装置内のＭＰＵにより実行される変動開始処理を示したフローチャートである。
【図１９】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるＮＭＩ割込処理を示すフローチャートである。
【図２０】主制御装置内のＭＰＵにより実行される立ち上げ処理を示すフローチャートである。
【図２１】主制御装置内のＭＰＵにより実行されるメイン処理を示すフローチャートである。
【図２２】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２３】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２４】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される役物編集・駆動処理の一部を示したフローチャートである。
【図２５】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される役物編集・駆動処理の一部を示したフローチャートである。
【図２６】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される役物編集・駆動処理の一部を示したフローチャートである。
【図２７】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される役物編集・駆動処理の一部を示したフローチャートである。

【図２８】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される役物編集・駆動処理の一部を示したフローチャートである。
【図２９】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される役物編集・駆動処理の一部を示したフローチャートである。
【図３０】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される主コマンド判定処理を示したフローチャートである。
【図３１】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される変動表示処理を示したフローチャートである。
【図３２】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される表示コマンド判定処理を示したフローチャートである。
【図３３】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３４】（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３５】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３６】（ａ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される保留球数コマンド処理を示したフローチャートであり、（ｂ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行される確定コマンド処理を示したフローチャートであり、（ｃ）は、表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるデモコマンド処理を示したフローチャートである。
【図３７】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る。
【図３８】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される停止種別コマンド処理を示したフローチャートである。
【図３９】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される表示設定処理の一部を示したフローチャートである。
【図４０】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される表示設定処理の一部を示したフローチャートである。
【図４１】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される保留画像設定処理を示したフローチャートである。
【図４２】表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるポインタ更新処理を示したフローチャートである。
【図４３】表示制御装置内のＭＰＵにより実行される描画処理を示したフローチャートである。
【図４４】第２実施形態における音声ランプ制御装置内のＲＡＭに格納される各種データを模式的に示した模式図である。
【図４５】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される役物編集・駆動処理の一部を示したフローチャートである。
【図４６】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される役物編集・駆動処理の一部を示したフローチャートである。
【図４７】音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される役物編集・駆動処理の一部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により実行される役物編集・駆動処理の一部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により実行される役物編集・駆動処理の一部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により実行される役物編集・駆動処理の一部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により実行される表示コマンド判定処理を示し

たフローチャートである。
【発明を実施するための形態】
【００１１】
以下、本発明の実施形態について、添付図面を参照して説明する。まず、図１～図４３を参照し、第１実施形態として、本発明をパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）１０に適用した場合の一実施形態について説明する。
【００１２】
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（ａ）は遊技板１３の可変表示装置ユニット８０に設けられた可動役物である第１役物８７の構成を模式的に示した模式図であり、図４はパチンコ機１０の背面図である。なお、図２は、第１役物８７が第３図柄表示装置８１の表示面の上側の一部を覆うようにして下降した状態を示している。
【００１３】
パチンコ機１０は、図１に示すように、略矩形状に組み合わせた木枠により外殻が形成される外枠１１と、その外枠１１と略同一の外形形状に形成され外枠１１に対して開閉可能に支持された内枠１２とを備えている。外枠１１には、内枠１２を支持するために正面視（図１参照）左側の上下２カ所に金属製のヒンジ１８が取り付けられ、そのヒンジ１８が設けられた側を開閉の軸として内枠１２が正面手前側へ開閉可能に支持されている。
【００１４】
内枠１２には、多数の釘や入賞口６３，６４等を有する遊技盤１３（図２，図３参照）が裏面側から着脱可能に装着される。この遊技盤１３の前面を球が流下することにより弾球遊技が行われる。なお、内枠１２には、球を遊技盤１３の前面領域に発射する球発射ユニット１１２ａ（図６参照）やその球発射ユニット１１２ａから発射された球を遊技盤１３の前面領域まで誘導する発射レール（図示せず）等が取り付けられている。
【００１５】
内枠１２の前面側には、その前面上側を覆う前面枠１４と、その下側を覆う下皿ユニット１５とが設けられている。前面枠１４及び下皿ユニット１５を支持するために正面視（図１参照）左側の上下２カ所に金属製のヒンジ１９が取り付けられ、そのヒンジ１９が設けられた側を開閉の軸として前面枠１４及び下皿ユニット１５が正面手前側へ開閉可能に支持されている。なお、内枠１２の施錠と前面枠１４の施錠とは、シリンダ錠２０の鍵穴２１に専用の鍵を差し込んで所定の操作を行うことでそれぞれ解除される。
【００１６】
前面枠１４は、装飾用の樹脂部品や電気部品等を組み付けたものであり、その略中央部には略楕円形状に開口形成された窓部１４ｃが設けられている。前面枠１４の裏面側には２枚の板ガラスを有するガラスユニット１６が配設され、そのガラスユニット１６を介して遊技盤１３の前面がパチンコ機１０の正面側に視認可能となっている。
【００１７】
前面枠１４には、球を貯留する上皿１７が前方へ張り出して上面を開放した略箱状に形成されており、この上皿１７に賞球や貸出球などが排出される。上皿１７の底面は正面視（図１参照）右側に下降傾斜して形成され、その傾斜により上皿１７に投入された球が球発射ユニット１１２ａへと案内される。また、上皿１７の上面には、枠ボタン２２が設けられている。この枠ボタン２２は、例えば、後述する第３図柄表示装置８１（図２参照）で表示される演出のステージを変更したり、スーパーリーチの演出内容を変更したりする場合などに、遊技者により操作される。また、後述の第１役物８７を用いた一発告知チャンス演出にも、枠ボタン２２が用いられる。一発告知チャンス演出については後述する。
【００１８】
ステージとは、第３図柄表示装置８１に表示される各種演出に統一性を持たせた演出モードのことであり、後述する第１入球口６４又は第２入球口６４０への入球（始動始動入賞）に伴って行われる変動演出やリーチ演出などの各種演出は、それぞれのステージに与えられたテーマに合わせて行われるように設計されている。例えば、町中をモチーフにし

た「町中ステージ」、海をモチーフにした「海ステージ」、山をモチーフにした「山ステージ」等が、ステージとして用意される。ステージの変更は、変動演出が行われていない期間や高速変動中に遊技者によって枠ボタン２２が操作された場合に行われる。

【００１９】

また、第３図柄表示装置８１には、ノーマルリーチ演出が開始された場合に、ノーマルリーチからスーパーリーチに発展させるときは、ノーマルリーチ中にスーパーリーチの演出態様の選択画面が表示されるように構成されており、その選択画面が表示されている間に、枠ボタン２２が遊技者に操作されると、スーパーリーチ時の演出内容が変更される。

【００２０】

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

【００２１】

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

【００２２】

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

【００２３】

上皿１７の下側に位置する下皿ユニット１５には、その中央部に上皿１７に貯留しきれなかった球を貯留するための下皿５０が上面を開放した略箱状に形成されている。下皿５０の右側には、球を遊技盤１３の前面へ打ち込むために遊技者によって操作される操作ハンドル５１が配設され、かかる操作ハンドル５１の内部には球発射ユニット１１２ａの駆動を許可するためのタッチセンサ５１ａと、押下操作している期間中には球の発射を停止する押しボタン式の打ち止めスイッチ５１ｂと、操作ハンドル５１の回動操作量を電気抵抗の変化により検出する可変抵抗器（図示せず）とが内蔵されている。

【００２４】

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。ただし、打ち止めスイッチ５１ｂが押下操作された場合は、その押下操作がされている期間中、球の発射を停止する。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。

【００２５】

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「千両箱」と称される）を置いた状態で行われる。下皿５０の右方には、上述したように操作ハンドル５１が配設され、下皿５０の左方には灰皿５３が取り付けられている。

【００２６】

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の他、レール６１，６２、一般入賞口６３、第１入球口６４、第２入球口６４０、可変入賞装置６５、スルーゲート６７、可変表示装置ユニット８０等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠１２の裏面側に取り付けられる。一般入賞口６３、第１入球口６４、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。

【００２７】

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，図３を参照して、遊技盤１３の構成について説明する。

【００２８】

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

【００２９】

２本のレール６１，６２は、球発射ユニット１１２ａ（図６参照）から発射された球を遊技盤１３上部へ案内するために設けられたものである。内レール６１の先端部分（図２の左上部）には戻り球防止部材６８が取り付けられ、一旦、遊技盤１３の上部へ案内された球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止される。外レール６２の先端部（図２の右上部）には、球の最大飛翔部分に対応する位置に返しゴム６９が取り付けられ、所定以上の勢いで発射された球は、返しゴム６９に当たって、勢いが減衰されつつ遊技領域の正面視右側（図２の右側）を流下するように跳ね返される。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。

【００３０】

遊技領域の正面視右側上部（図２の右側上部）には、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には、発光手段である複数のＬＥＤ３７ａと７セグメント表示器３７ｂとが設けられている。第１図柄表示装置３７は、遊技の主な制御を行う後述

の主制御装置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。

【００３１】

複数のＬＥＤ３７ａは、パチンコ機１０が確変中か時短中か通常中であるかを点灯状態により示したり、変動中であるか否かを点灯状態により示したり、停止図柄が確変大当たりに対応した図柄か普通大当たりに対応した図柄か外れ図柄であるかを点灯状態により示したり、保留球数を点灯状態により示すものである。７セグメント表示装置３７ｂは、大当たり中のラウンド数やエラー表示を行うものである。なお、ＬＥＤ３７ａは、それぞれのＬＥＤの発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ないＬＥＤでパチンコ機１０の各種遊技状態を示唆することができる。

【００３２】

尚、詳細については後述するが、本パチンコ機１０では、第１入球口６４及び第２入球口６４０へ入球があったことを契機として抽選が行われる。パチンコ機１０は、その抽選において、大当たりか否かの当否判定（大当たり抽選）を行うと共に、大当たりと判定した場合はその大当たり種別の判定も行う。ここで判定される大当たり種別としては、１５Ｒ確変大当たり、４Ｒ確変大当たり、１５Ｒ通常大当たりが用意されている。ＬＥＤ３７ａには、変動終了後の停止図柄として抽選の結果が大当たりであるか否かが示されるだけでなく、大当たりである場合はその大当たり種別に応じた図柄が示される。

【００３３】

ここで、「１５Ｒ確変大当たり」とは、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことであり、「４Ｒ確変大当たり」とは、最大ラウンド数が４ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことである。また、「１５Ｒ通常大当たり」は、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に、低確率状態へ移行すると共に、所定の変動回数の間（例えば、１００変動回数）は時短状態となる大当たりのことである。

【００３４】

また、「高確率状態」とは、大当たり終了後に付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確率変動中（確変中）の時をいい、換言すれば、特別遊技状態へ移行し易い遊技の状態のことである。本実施形態における高確率状態（確変中）は、後述する第２図柄の当たり確率がアップして第２入球口６４０へ球が入球し易い遊技の状態を含む。「低確率状態」とは、確変中でない時をいい、大当たり確率が通常の状態、即ち、確変の時より大当たり確率が低い状態をいう。また、「低確率状態」のうちの時短状態（時短中）とは、大当たり確率が通常の状態であると共に、大当たり確率がそのままで第２図柄の当たり確率のみがアップして第２入球口６４０へ球が入球し易い遊技の状態のことをいう。一方、パチンコ機１０が通常中とは、確変中でも時短中でもない遊技の状態（大当たり確率も第２図柄の当たり確率もアップしていない状態）である。

【００３５】

詳細は後述するが、確変中や時短中は、第２図柄の当たり確率がアップするだけではなく、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放される時間も変更され、通常中と比して長い時間が設定される。電動役物６４０ａが開放された状態（開放状態）にある場合は、その電動役物６４０ａが閉鎖された状態（閉鎖状態）にある場合と比して、第２入球口６４０へ球が入球しやすい状態となる。よって、確変中や時短中は、第２入球口６４０へ球が入球し易い状態となり、大当たり抽選が行われる回数を増やすことができる。

【００３６】

なお、確変中や時短中において、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａの開放時間を変更するのではなく、または、その開放時間を変更することに加えて、１回の当たりで電動役物６４０ａが開放する回数を通常中よりも増やす変更を行うものとしてもよい。また、確変中や時短中において、第２図柄の当たり確率は変更せず、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放される時間および１回の当たりで電動役物６４０ａが開放する回数の少なくとも一方を変更するものとしてもよい。また、確変中や時短中にお

いて、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放される時間や、１回の当たりで電動役物６４０ａを開放する回数は変更せず、第２図柄の当たり確率だけを、通常中と比してアップするよう変更するものであってもよい。

【００３７】

遊技領域の正面視左側（図２の左側）には、球が入賞することにより１０個の球が賞球として払い出される一般入賞口６３が配設されている。また、遊技領域の中央部分には、可変表示装置ユニット８０が配設されている。

【００３８】

可変表示装置ユニット８０には、第１入球口６４及び第２入球口６４０への入球（始動入賞）をトリガとして、第１図柄表示装置３７における変動表示と同期させながら、第３図柄の変動表示を行う液晶ディスプレイ（以下単に「表示装置」と略す）で構成された第３図柄表示装置８１と、スルーゲート６７の球の通過をトリガとして第２図柄を変動表示するＬＥＤで構成される第２図柄表示装置８３とが設けられている。また、可変表示装置ユニット８０には、第３図柄表示装置８１の外周を囲むようにして、センターフレーム８６が配設されている。更に、可変表示装置ユニット８０には、予告演出用の可動役物である第１役物が設けられている。

【００３９】

第３図柄表示装置８１は１５インチサイズの大型の液晶ディスプレイで構成されるものであり、後述する表示制御装置１１４（図６参照）によって表示内容が制御されることにより、例えば左、中及び右の３つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄（第３図柄）によって構成され、これらの第３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。本実施形態の第３図柄表示装置８１は、主制御装置１１０の制御に伴った遊技状態の表示が第１図柄表示装置３７で行われるのに対して、その第１図柄表示装置３７の表示に応じた装飾的な表示を行うものである。なお、表示装置に代えて、例えばリール等を用いて第３図柄表示装置８１を構成するようにしても良い。

【００４０】

ここで、図５を参照して、第３図柄表示装置８１の表示内容について説明する。図５は、第３図柄表示装置８１の表示画面を説明するための図であり、実際の表示画面を例示した図である。また、図５には、表示画面の領域区分設定と有効ライン設定とが、あわせて模式的に示してある。

【００４１】

第３図柄は、「０」から「９」の数字を付した１０種類の主図柄により構成されている。各主図柄は、木箱よりなる後方図柄の上に「０」から「９」の数字を付して構成され、そのうち奇数番号（１，３，５，７，９）を付した主図柄は、木箱の前面ほぼ一杯に大きな数字が付加されている。これに対し、偶数番号（０，２，４，６，８）を付した主図柄は、木箱の前面ほぼ一杯にかんな、風呂敷、ヘルメット等のキャラクタを模した付属図柄が付加されており、付属図柄の右下側に偶数の数字が緑色で小さく、且つ、付属図柄の前側に表示されるように付加されている。

【００４２】

本実施形態のパチンコ機１０においては、後述する主制御装置１１０（図６参照）による大当たり抽選の結果が「大当たり」であった場合に、同一の主図柄が揃う変動演出が第３図柄表示装置８１にて行われ、その変動演出が終わった後に大当たりが発生するよう構成されている。大当たり終了後に高確率状態（確変状態）に移行する場合は、奇数番号が付加された主図柄（「高確率図柄」「確変図柄」とも称す）が揃う変動演出が行われる。一方、大当たり終了後に低確率状態に移行する場合は、偶数番号が付加された主図柄（「低確率図柄」「通常図柄」とも称す）が揃う変動演出が行われる。

【００４３】

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

ｓである。

【００４４】

変動表示領域Ｄｍは、第３図柄が可変表示される変動演出が表示される領域である。変動表示領域Ｄｍは、左・中・右の３つの表示領域Ｄｍ１～Ｄｍ３に区分けされており、その３つの表示領域Ｄｍ１～Ｄｍ３に、それぞれ３つの図柄列Ｚ１，Ｚ２，Ｚ３が表示される。各図柄列Ｚ１～Ｚ３には、上述した第３図柄が規定の順序で表示される。即ち、各図柄列Ｚ１～Ｚ３には、数字の昇順または降順に主図柄が配列され、各図柄列Ｚ１～Ｚ３毎に周期性をもって上から下へとスクロールして変動表示が行われる。特に、左図柄列Ｚ１においては主図柄の数字が降順に現れるように配列され、中図柄列Ｚ２及び右図柄列Ｚ３においては主図柄の数字が昇順に現れるように配列されている。また、変動表示領域Ｄｍには、各図柄列Ｚ１～Ｚ３毎に上・中・下の３段に第３図柄が表示される。従って、変動表示領域Ｄｍには、３列×３段の計９個の第３図柄が表示される。

【００４５】

ここで、各図柄列Ｚ１～Ｚ３の中段部が有効ラインＬ１として設定されており、毎回の遊技（変動演出）に際して、左図柄列Ｚ１→右図柄列Ｚ３→中図柄列Ｚ２の順に、有効ラインＬ１上に第３図柄が停止表示される。その第３図柄の停止時に有効ラインＬ１上に大当たり図柄の組合せ（本実施形態では、同一の主図柄の組合せ）で揃えば、大当たりとなって、大当たり演出が行われる。

【００４６】

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

【００４７】

ここで、予告演出は、現在行われている変動演出において大当たりとなる期待度を示唆する演出であり、予告演出で表示される画像の内容によって、その大当たりとなる期待度が遊技者に分かるようになっている。本実施形態では、また、この予告演出の態様として、第１役物８７を動作、発光させながら、この第１役物８７の動きや発光を強調する画像を演出表示領域Ｄｂに表示することで、大当たりとなる期待度を遊技者に通知する態様も用意されている。遊技者は、変動演出中に実行される予告演出を見ることによって、大当たりとなる期待感を高めることができる。

【００４８】

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

【００４９】

保留表示領域Ｄｓは、第１入球口６４又は第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表示する領域であり、第１保留表示領域Ｄｓ１と第２保留表示領域Ｄｓ２とに分割されている。第１保留表示領域Ｄｓ１は、第１入球口６４に入球された球に対する保留球数が表示される。第２保留表示領域Ｄｓ２は、第２入球口６４０に入球された球に対する保留球数が表示される。

【００５０】

第３図柄表示装置８１（第１図柄表示装置８７）にて変動表示が行われている間に球が第１入球口６４へ入球した場合、その入球回数は最大４回まで保留される。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１保留表示領域Ｄｓ１においても示される。また、第３図柄表示装置８１（第１図柄表示装置８７）にて変動表示が行われている間に球が第２入球口６４０へ入球した場合も、その入球回数は最大４回まで保留され、その保留球数は、第１図柄表示装置３７により示されると共に、第２保留表示領域Ｄｓ

２においても示される。

【００５１】

第１保留表示領域Ｄｓ１及び第２保留表示領域Ｄｓ２には、それぞれ、保留球数１球につき１つの保留球数図柄（「●」図柄）が表示され、その保留球数図柄の表示数に応じて、保留球数が表示される。即ち、第１保留表示領域Ｄｓ１に１つの保留球数図柄が表示されている場合は、第１入球口６４に対する保留球数が１球であることを示し、第２保留表示領域Ｄｓ２に４つの保留球数図柄が表示されている場合は、第２入球口６４０に対する保留球数が４球であることを示す。

【００５２】

また、第１保留表示領域Ｄｓ１又は第２保留表示領域Ｄｓ２に保留球数図柄（「●」図柄）が表示されていない場合は、対応する入球口６４，６４０に対する保留球数が０球である、即ち、保留球が存在しないことを示す。遊技者は、保留表示領域Ｄｓに表示された保留球数から、その時点で保留されている保留球の数を把握することができる。

【００５３】

尚、保留表示領域Ｄｓにおける保留球数図柄の表示に代えて、第１入球口６４に対する保留球数および第２入球口６４０に対する保留球数をそれぞれ第３図柄表示装置８１の一部に数字で表示してもよい。また、第３図柄表示装置８１のある領域を第１入球口６４に対する保留球数分だけ異なる態様（例えば、色や点灯パターン）にして表示し、第３図柄表示装置８１にある別の領域を第２入球口６４０に対する保留球数分だけ異なる態様（例えば、色や点灯パターン）にして表示しするようにしてもよい。また、第１図柄表示装置８７により保留球数が示されるので、第３図柄表示装置８１に保留球数を表示させないものとしてもよい。更に、可変表示装置ユニット８０、遊技盤１３、又は扉枠１２等に、第１入球口６４に対する保留球数を示す保留ランプを最大保留球数分の４つ設け、第２入球口６４０に対する保留球数を示す保留ランプを最大保留数分の４つ設けて、点灯状態の保留ランプの数に応じて、第１入球口６４に対する保留球数および第２入球口６４０に対する保留球数を表示するものとしてもよい。

【００５４】

図２に戻って、説明を続ける。第１役物８７は、遊技領域の正面視において円盤状の可動役物であり、予告演出に用いられるものである。第１役物８７は、通常時において初期位置として原点位置にあり、遊技領域を正面視した場合のセンターフレーム８６の上側内部に格納されて、遊技者に視認不能となっている。そして、例えば、第３図柄表示装置８１にて行われている第３図柄の変動演出が大当たりとなる場合に、その変動演出が行われている間の任意のタイミングで、第１役物８７をセンターフレーム８６から下降させ、最大下降位置（最大点位置）まで下降させた位置付近で、第１役物８７を上下動させながら、遊技領域の正面視時計回り（図２の矢印Ａ方向）に回転動作させることで、遊技者に回転動作した第１役物８７を視認させて、その変動演出において大当たりとなることを予告する予告演出（所謂、一発告知演出）が行われる。

【００５５】

第１役物８７の回転中心付近には、ＬＥＤ（図示せず）が内蔵されており、第１役物８７の回転動作と合わせて、ＬＥＤを点灯または点滅させることにより、その予告演出がより強調される。更に、第１役物８７の動作に合わせて、第１役物８７の周囲の明度が高くなるように、第３図柄表示装置８１の表示を行う。これにより、第１役物８７による予告演出が更に強調される。

【００５６】

また、一の変動演出において、第１役物８７による一発告知演出が行われる前に、遊技者による枠ボタン２２の操作に応じて第１役物８７を上下動させながら、一発告知演出が行われることへの期待感を遊技者に付与する一発告知チャンス演出も、この第１役物８７によって行われる。

【００５７】

この一発告知チャンス演出は、変動演出中に枠ボタン２２の操作を促す画面を第３図柄

表示装置８１に表示し、遊技者が枠ボタン２２を操作することで、第１役物８７を下降させる。枠ボタン２２が操作されない間は、第１役物８７は上昇する。つまり、遊技者が枠ボタン２２を操作する程、第１役物８７は下降する。

【００５８】

そして、一発告知チャンス演出が行われる変動演出において外れとなる場合は、第１役物８７は、初期位置（センターフレーム８６の上側内部に格納された位置。原点位置。）から所定位置（最大点位置よりも原点位置側に設定された位置）までの間を上下動し、所定時間経過後に、一発告知チャンスを終了して、第１役物８７は、初期位置（原点位置）まで戻る。

【００５９】

一方、一発告知チャンス演出が行われる変動演出において大当たりとなる場合は、予め抽選によって決められた所定回数（１～５回のいずれか）だけ、第１役物８７が所定位置に到達すると、その第１役物８７は、最大点位置まで下降し、一発告知演出を実行する。

【００６０】

これにより、第１役物８７が上下動することによって、大当たりが確約される一発告知演出が行われることへの期待感を高めることができ、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。また、一発告知チャンス演出は、遊技者による枠ボタン２２の操作状況に応じて第１役物８７を上下動させて行われるものであるので、遊技者の遊技に対する参加意欲を高めることができ、遊技者に飽きさせることなく遊技を継続させることができる。

【００６１】

なお、詳細については後述するが、第１役物８７を用いて予告演出（一発告知演出や一発告知チャンス演出等）を行うか否かは、第３図柄表示装置８１の表示を制御する後述の表示制御装置１１４が決定する。これは、予告演出を含めて第３図柄表示装置８１で実行される変動演出の詳細な実行態様（変動パターン）を、表示制御装置１１４で決定しているからであり、換言すれば、表示制御装置１１４にて決定した詳細な変動パターンに応じて、第１役物８７を用いた予告演出を行うか否かが決まるのである。

【００６２】

表示制御装置１１４において、第１役物８７を用いた予告演出を行うことが決定された場合、その予告演出で用いられることが決定された第１役物８７の動作態様を含めて、その旨が役物動作開始コマンドとして、表示制御装置１１４から音声ランプ制御装置１１３に対して通知される。

【００６３】

ここで、図３（ａ）を参照して、第１役物８７の構成について説明する。第１役物８７は、第１役物８７を上下動させるための構成として、ラック・アンド・オピニオン方式を採用し、第１役物上下動用モータ８７ａと、歯車である駆動ギア８７ｂ及び従動ギア８７ｃと、スライドギア８７ｄとを有している。また、図示はしていないが、第１役物８７を回転動作させるための第１役物回転用モータ８７ｅ（図６参照）も設けられている。第１役物回転用モータ８７ｅが駆動されると、第１役物８７が、遊技領域の正面視時計回り（図２の矢印Ａ方向）に回転動作する。

【００６４】

第１役物上下動用モータ８７ａは、ステッピングモータであり、パルス信号を加えることで、与えられたステップ単位で駆動ギア８７ｂを駆動回転させる。従動ギア８７ｃは、駆動ギア８７ｂに歯合連結し、駆動ギア８７ｂの回転力によって従動回転する。

【００６５】

第１スライドギア８７ｄは、平板状の棒に歯切りをしたものであって、従動ギア８７ｃに歯合連結し、従動ギア８７ｃの回転に伴って、上下方向に往復移動が可能になっている。この第１スライドギア８７ｄの下端に、第１役物８７が接続されている。よって、第１役物上下動用モータ８７ａにより、駆動ギア８７ａをステップ単位で駆動回転させることによって、従動ギア８７ｃを介して、スライドギア８７ｄがステップ単位で上下方向に移

動し、これに伴って、第１役物８７を原点位置から最大点位置までの範囲で上下動させることができる。本パチンコ機１０では、第１役物８７が原点位置にある場合に、その第１役物８７が下降する方向に１００ステップだけ第１役物上下動用モータ８７ａを駆動すると、第１役物８７が最大点位置に到達する。

【００６６】

第１役物上下動用モータ８７ａ及び第１役物回転用モータ８７ｅ（図６参照）の駆動制御は、音声の出力や、電飾部２９～３３，表示ランプ３４等の点灯および消灯などを制御する後述の音声ランプ制御装置１１２によって行われる。この第１役物上下動用モータ８７ａ及び第１役物回転用モータ８７ｅの駆動制御の詳細については、図６を参照して後述する。

【００６７】

スライドギア８７ｄの上端には、突起８７ｆが設けられている。また、第１役物８７が原点位置にあるときのスライドギア８７ｄの突起８７ｆの位置に、原点検出センサ８８が設けられている。また、第１役物８７が最大点位置にあるときのスライドギア８７ｄの突起８７ｆの位置に最大点検出センサ８９が設けられている。

【００６８】

ここで、図３（ｂ）を参照して、原点検出センサ８８の構成について説明する。図３（ｂ）は、原点検出センサ８８の概略構成を示した図である。なお、最大点検出センサ８９は、原点検出センサ８８と同一の構成であるので、説明を省略する。

【００６９】

原点検出センサ８８は、発光素子（図示せず）が取り付けられた発光素子取付部８８ａと、受光素子（図示せず）が取り付けられた受光素子取付部８８ｂと、発光素子取付部８８ａの一端と受光素子取付部８８ｂの一端とを、発光素子と受光素子とが所定距離だけ離れて対向配置されるように連結する連結部８８ｃとによって構成されたコの字形状のセンサであり、発光素子取付部８８ａと受光素子取付部８８ｂと連結部８８ｃとによって検出溝８８ｄを形成している。

【００７０】

検出溝８８ｄに何ら挿入物がない場合、発光素子取付部８８ａに取り付けられた発光素子から照射された光は、そのまま受光素子取付部８８ｂに取り付けられた受光素子によって受光される。一方、検出溝８８ｄに挿入物が挿入された場合、発光素子取付部８８ａに取り付けられた発光素子から照射された光が遮断され、該光を受光素子取付部９５ｂに取り付けられた受光素子が受光できない。原点検出センサ８８は、該受光素子において光を受光した場合にオフ信号、受光しなかった場合にオン信号を出力することにより、その信号を受信した制御装置において、検出溝８８ｄに何らかの挿入物が挿入されたか否かを判断できる。

【００７１】

この原点検出センサ８８は、発光素子取付部８８ａが正面視前面側、受光素子取付部８５ｂが正面視後面側、連結部８８ｃが正面視左側に配置され、第１役物８７が原点位置にあり、スライドギア８７ｄの突起８７ｆが検出溝８８ｄ内部に挿入されることにより、発光素子から受光素子へ照射される光が遮断されるように、取り付けられている。よって、原点検出センサ８８において、発光素子から受光素子へ照射される光が遮断されたことが検出された場合に、原点検出センサ８８からオン信号を出力することによって、制御装置は、第１役物８７が原点位置に到達していることを判断できる。

【００７２】

また、最大点検出センサ８９は、原点検出センサ８８と同じ向きに配置され、第１役物８７が最大点位置にあり、スライドギア８７ｄの突起８７ｆが、最大点検出センサ８９の検出溝内部に挿入されることにより、発光素子から受光素子へ照射される光が遮断されるように、取り付けられている。よって、最大点検出センサ８９において、発光素子から受光素子へ照射される光が遮断されたことが検出された場合に、最大点検出センサ８９からオン信号を出力することによって、制御装置は、第１役物８７が最大点位置に到達してい

ることを判断できる。

【００７３】

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６７を通過する毎に表示図柄（第２図柄）としての「○」の図柄と「×」の図柄とを所定時間交互に点灯させる変動表示を行うものである。パチンコ機１０では、球がスルーゲート６７を通過したことが検出されと、当たり抽選が行われる。その当たり抽選の結果、当たりであれば、第２図柄表示装置８３において、第２図柄の変動表示後に「○」の図柄が停止表示される。また、当たり抽選の結果、外れであれば、第２図柄表示装置８３において、第２図柄の変動表示後に「×」の図柄が停止表示される。

【００７４】

パチンコ機１０は、第２図柄表示装置８３における変動表示が所定図柄（本実施形態においては「○」の図柄）で停止した場合に、第２入球口６４０に付随された電動役物６４０ａが所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。

【００７５】

第２図柄の変動表示にかかる時間は、遊技状態が通常中の場合よりも、確変中または時短中の方が短くなるように設定される。これにより、確変中および時短中は、第２図柄の変動表示が短い時間で行われるので、当たり抽選を通常中よりも多く行うことができる。よって、当たり抽選において当たりとなる機会が増えるので、第２入球口６４０の電動役物６４０ａが開放状態となる機会を遊技者に多く与えることができる。よって、確変中および時短中は、第２入球口６４０へ球が入球しやすい状態とすることができる。

【００７６】

なお、確変中または時短中において、当たり確率を高める、１回に当たりに対する電動役物６４０ａの開放時間や開放回数を増やすなど、その他の方法によっても、確変中または時短中に第２入球口６４０へ球が入球しやすい状態としている場合は、第２図柄の変動表示にかかる時間を遊技状態にかかわらず一定としてもよい。一方、第２図柄の変動表示にかかる時間を、確変中または時短中において通常中よりも短く設定する場合は、当たり確率を遊技状態にかかわらず一定にしてもよいし、また、１回の当たりに対する電動役物６４０ａの開放時間や開放回数を遊技状態にかかわらず一定にしてもよい。

【００７７】

スルーゲート６７は、遊技領域の正面視右側、即ち、可変表示装置ユニット８０の右方（図２の右側）において遊技盤１３に組み付けられ、遊技盤に発射された球のうち、遊技領域の右方を流下する球の一部が通過可能に構成されている。スルーゲート６７を球が通過すると、第２図柄の当たり抽選が行われる。

【００７８】

当たり抽選の後、第２図柄表示装置８３にて変動表示を行い、当たり抽選の結果が当たりであれば、変動表示の停止図柄として「○」の図柄を表示し、当たり抽選の結果が外れであれば、変動表示の停止図柄として「×」の図柄を表示する。球のスルーゲート６７の通過回数は、合計で最大４回まで保留され、保留された球の数分だけ、第２図柄の変動表示が行われる。その保留球数は、上述した第１図柄表示装置３７により表示される。

【００７９】

なお、第２図柄の変動表示は、本実施形態のように、第２図柄表示装置８３において複数のランプの点灯と非点灯を切り換えることにより行うものの他、第１図柄表示装置３７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。また、スルーゲート６７の球の通過に対する最大保留球数は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が、第１図柄表示装置３７とは別に、第２図柄の変動表示の保留球数を表示する第２図柄保留ランプを最大保留分の４つ設け、その第２図柄保留ランプを保留球数分だけ点灯表示させることで、その保留球数を示してもよい。また、その保留球数を、７セグメント表示器で表示したり、第３図柄表示装置８３の所定領域に表示させてもよい。

【００８０】
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で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第１図柄表示装置３７のＬＥＤ３７ａで示される。本パチンコ機１０では、第１入球口６４に対し、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように発射された球（所謂「左打ち」された球）が、可変表示装置ユニット８０の右方を球が通過するように発射された球（所謂「右打ち」された球）よりも多く入球されるように構成されている。
【００８１】
第１入球口６４の正面視下方には、また、球が入球し得る第２入球口６４０が配設されている。この第２入球口６４０へ球が入球すると遊技盤１３の裏面側に設けられる第２入球口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第２入球口スイッチのオンに起因して主制御装置１１０で大当たりの抽選がなされ、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。本パチンコ機１０では、第２入球口６４０に対し、可変表示装置ユニット８０の右方を球が通過するように発射された球（所謂「右打ち」された球）が、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように発射された球（所謂「左打ち」された球）よりも多く入球されるように構成されている。
【００８２】
第１入球口６４および第２入球口６４０は、それぞれ、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つになっている。なお、本実施の形態においては、第１入球口６４へ球が入球した場合に払い出される賞球数と第２入球口６４０へ球が入球した場合に払い出される賞球数とを同じに構成したが、第１入球口６４へ球が入球した場合に払い出される賞球数と第２入球口６４０へ球が入球した場合に払い出される賞球数とを異なる数、例えば、第１入球口６４へ球が入球した場合に払い出される賞球数を３個とし、第２入球口６４０へ球が入球した場合に払い出される賞球数を１個として構成してもよい。
【００８３】
第２入球口６４０には電動役物６４０ａが付随されている。この電動役物６４０ａは開閉可能に構成されており、通常は電動役物６４０ａが閉鎖状態（縮小状態）となって、球が第２入球口６４０へ入球しにくい状態となっている。一方、スルーゲート６７への球の通過を契機として行われる第２図柄の変動表示の結果、「○」の図柄が第２図柄表示装置８３に表示された場合、電動役物６４０ａが開放状態（拡大状態）となり、球が第２入球口６４０へ入球しやすい状態となる。
【００８４】
上述した通り、確変中および時短中は、通常中と比して第２図柄の当たり確率が高く、また、第２図柄の変動表示にかかる時間も短いので、第２図柄の変動表示において「○」の図柄が表示され易くなって、電動役物６４０ａが開放状態（拡大状態）となる回数が増える。更に、確変中および時短中は、電動役物６４０ａが開放される時間も、通常中より長くなる。よって、確変中および時短中は、通常時と比して、第２入球口６４０へ球が入球しやすい状態を作ることができる。
【００８５】
ここで、詳細については後述するが、第１入球口６４に球が入球した場合と第２入球口６４０へ球が入球した場合とで、大当たりとなる確率は、低確率状態であっても高確率状態でも同一である。しかしながら、大当たりとなった場合に選定される大当たりの種別として、遊技者に最も有利な１５Ｒ確変大当たりとなる確率は、第２入球口６４０へ球が入球した場合のほうが第１入球口６４へ球が入球した場合よりも高く設定されている。一方、第１入球口６４は、第２入球口６４０にあるような電動役物は有しておらず、球が常時入球可能な状態となっている。
【００８６】
よって、通常中においては、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａが閉鎖状態

にある場合が多く、第２入球口６４０に入球しづらいので、電動役物のない第１入球口６４へ向けて、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射し（左打ちし）、第１入球口６４への入球によって大当たり抽選の機会を多く得て、大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。一方、確変中や時短中は、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放状態となりやすく、第２入球口６４０に入球しやすい状態であるので、また、電動役物６４０ａを開放状態とする当たり抽選の契機となるスルーゲート６７が可変表示装置８０の右方に配設されているので、スルーゲート６７や第２入球口６４０へ向けて、可変表示装置８０の右方を球が通過するように球を発射し（右打ちし）、電動役物６４０ａを開放状態にしつつ第２入球口６４０への入球によって１５Ｒ確変大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

【００８７】

このように、本実施形態のパチンコ機１０は、パチンコ機１０の遊技状態（確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか）に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えさせることができる。よって、遊技者に対して、球の打ち方に変化をもたらすことができるので、遊技を楽しませることができる。

【００８８】

可変表示装置８０の右方であってスルーゲート６７の下方には、可変入賞装置６５が配設されており、その略中央部分に横長矩形状の特定入賞口（大開放口）６５ａが設けられている。パチンコ機１０においては、第１入球口６４又は第２入球口６４０への入球に起因して行われた大当たり抽選が大当たりとなると、所定時間（変動時間）が経過した後に、大当たりの停止図柄となるよう第１図柄表示装置３７のＬＥＤ３７ａを点灯させると共に、その大当たりに対応した停止図柄を第３図柄表示装置８１に表示させて、大当たりの発生が示される。その後、球が入賞し易い特別遊技状態（大当たり）に遊技状態が遷移する。この特別遊技状態として、通常時には閉鎖されている特定入賞口６５ａが、所定時間（例えば、３０秒経過するまで、或いは、球が１０個入賞するまで）開放される。この特定入賞口６５ａに球が入球すると、遊技盤１３の裏面側に設けられる特定入賞口スイッチ（図示せず）がオンとなり、１５個の球が賞球として払い出される。

【００８９】

この特定入賞口６５ａは、所定時間が経過すると閉鎖され、その閉鎖後、再度、その特定入賞口６５ａが所定時間開放される。この特定入賞口６５ａの開閉動作は、最高で例えば１５回（１５ラウンド）繰り返し可能にされている。この開閉動作が行われている状態が、遊技者にとって有利な特別遊技状態の一形態であり、遊技者には、遊技上の価値（遊技価値）の付与として通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。

【００９０】

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

【００９１】

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

【００９２】

遊技盤１３の下側における左の隅部には、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。
【００９３】
更に、遊技盤１３には、アウト口６６が設けられている。いずれの入賞口６３，６４，６４０，６５ａにも入球しなかった球はアウト口６６を通って図示しない球排出路へと案内される。遊技盤１３には、球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材（役物）が配設されている。
【００９４】
図４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。
【００９５】
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。
【００９６】
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。
【００９７】
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。
【００９８】
払出ユニット９３は、裏パックユニット９４の最上部に位置して上方に開口したタンク１３０と、タンク１３０の下方に連結され下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール１３１と、タンクレール１３１の下流側に縦向きに連結されるケースレール１３２と、ケースレール１３２の最下流部に設けられ、払出モータ２１６（図６参照）の所定の電気的構成により球の払出を行う払出装置１３３とを備えている。タンク１３０には、遊技ホールの島設備から供給される球が逐次補給され、払出装置１３３により必要個数の球の払い出しが適宜行われる。タンクレール１３１には、当該タンクレール１３１に振動を付加するためのバイブレータ１３４が取り付けられている。
【００９９】
また、払出制御装置１１１には状態復帰スイッチ１２０が設けられ、発射制御装置１１２には可変抵抗器の操作つまみ１２１が設けられ、電源装置１１５にはＲＡＭ消去スイッチ１２２が設けられている。状態復帰スイッチ１２０は、例えば、払出モータ２１６（図６参照）部の球詰まり等、払出エラーの発生時に球詰まりを解消（正常状態への復帰）す

るために操作される。操作つまみ１２１は、発射ソレノイドの発射力を調整するために操作される。ＲＡＭ消去スイッチ１２２は、パチンコ機１０を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

【０１００】

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

【０１０１】

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。

【０１０２】

主制御装置１１０では、ＭＰＵ２０１によって、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（第２図柄の当たり抽選）といったパチンコ機１０の主要な処理を実行する。また、主制御装置１１０は、データ送受信回路を介して、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、各種の動作を指示するためのコマンドを送信する。なお、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。これは、主制御基板１１０とサブ制御基板とを接続する信号線を介して、主制御装置１１０に対し不正な信号が入力されることを抑制するためである。

【０１０３】

ここで、図７を参照して、ＲＡＭ２０３及びＲＯＭ２０２に格納されている各種データについて説明する。図７（ａ）は、ＲＡＭ２０３に格納される各種データを模式的に示した模式図であり、図７（ｂ）は、ＲＯＭ２０２に格納される各種データを模式的に示した模式図である。

【０１０４】

ＲＡＭ２０３は、図７（ａ）に示す通り、特図１保留球格納エリア２０３ａ、特図２保留球格納エリア２０３ｂ、特図保留球実行エリア２０３ｃ、特図１保留球数カウンタ２０３ｄ、特図２保留球カウンタ２０３ｅ、普図保留球数カウンタ２０３ｆ、普図１保留球数カウンタ２０３ｇ、普図保留球数カウンタ２０３ｈ、普図保留球格納エリア２０３ｉ、普図保留球実行エリア２０３ｊ、特図種別フラグ２０３ｋを少なくとも有している。

【０１０５】

また、ＲＯＭ２０２は、図７（ｂ）に示す通り、大当たり乱数テーブル２０２ａ、大当たり種別テーブル２０２ｂ、大当たり用変動パターンテーブル２０２ｃ、外れ用変動パターンテーブル２０２ｄを少なくとも有している。

【０１０６】

更に、主制御装置１１０では、上述した、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ために、ＲＡＭ２０３には、各種カウンタを格納するカウンタ用バッファ（図８参照）が設けられている。

【０１０７】

ここで、図８及び図９を参照して、主制御装置１１０のＲＡＭ２０３内に設けられる各種カウンタと、ＲＯＭ２０２内に格納された各種テーブル２０２ａ～２０２ｄと、ＲＡＭ２０３内に設けられた各種保留球格納エリア２０３ａ，２０３ｂ，２０３ｉ及び各種保留球実行エリア２０３ｃ，２０３ｊとについて説明する。まず、図８は、各種カウンタの概要を示す図である。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。

【０１０８】
大当たり抽選や第１図柄表示装置３７および第３図柄表示装置８１の表示の設定には、大当たりの抽選に使用する第１当たり乱数カウンタＣ１と、大当たり図柄の選択に使用する第１当たり種別カウンタＣ２と、停止パターン選択カウンタＣ３と、変動パターン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、第２図柄表示装置８３の抽選には、第２当たり乱数カウンタＣ４が用いられ、第２当たり乱数カウンタＣ４の初期値設定には第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２が用いられる。これら各カウンタは、更新の都度前回値に１が加算され、最大値に達した後０に戻るループカウンタとなっている。
【０１０９】
各カウンタは、例えば、タイマ割込処理（図１５参照）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２１参照）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。カウンタ用バッファは、更新された各カウンタの値を格納するための領域であり、ＭＰＵ２０１は、カウンタ毎に、そのカウンタの更新タイミングで、カウンタ用バッファに格納された値を用いて、そのカウンタの更新を行う。
【０１１０】
各カウンタについて詳しく説明する。第１当たり乱数カウンタＣ１は、所定の範囲（例えば、０～８９９）内で順に１ずつ加算され、最大値（例えば、０～８９９の値を取り得るカウンタの場合は８９９）に達した後０に戻る構成となっている。第１当たり乱数カウンタＣ１の更新が１周した場合（ある初期値から定期的に更新が行われた結果、次の更新でその初期値に戻る場合）、その時点の第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１の値が当該第１当たり乱数カウンタＣ１の初期値として読み込まれ、その新たに読み込まれた初期値から、第１乱数カウンタＣ１の更新が行われる。
【０１１１】
第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１は、第１当たり乱数カウンタＣ１と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成される。即ち、例えば、第１当たり乱数カウンタＣ１が０～８９９の値を取り得るループカウンタである場合には、第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１もまた、０～８９９の範囲のループカウンタである。この第１初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１は、タイマ割込処理（図１５参照）の実行毎に１回更新されると共に、メイン処理（図２１参照）の残余時間内で繰り返し更新される。
【０１１２】
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）更新される。そして、詳細については後述するが、球が第１入球口６４に入賞（始動入賞）したタイミングで、そのときの第１当たり乱数カウンタＣ１の値が、特図１保留球格納エリア２０３ａに設けられた特図１保留第１～第４エリアのいずれかに格納される。また、球が第２入球口６４０に入賞（始動入賞）したタイミングで、そのときの第１当たり乱数カウンタＣ１の値が、特図２保留球格納エリア２０３ｂに設けられた特図２保留第１～第４エリアのいずれかに格納される。
【０１１３】
大当たりとなる乱数の値は、主制御装置のＲＯＭ２０２に格納される大当たり乱数テーブル２０２ａ（図７（ｂ））によって設定されている。第１入球口６４又は第２入球口６４０に球が入賞（始動入賞）したタイミングで特図１保留球格納エリア２０３ａ又は特図第２保留球格納エリア２０３ｂに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が、大当たり乱数テーブル２０２ａによって設定された大当たりとなる乱数の値（大当たり乱数値）と一致する場合に、ＭＰＵ２０１は大当たりと判定する。
【０１１４】
ここで、図９（ａ）を参照して、大当たり乱数テーブル２０２ａの詳細について説明する。図９（ａ）は、大当たり乱数テーブル２０２ａの一例を示した模式図である。この大当たり乱数テーブル２０２ａは、遊技状態が低確率状態（確変中ではない状態）用と、そ

の低確率状態より大当たりとなる確率の高い高確率状態（確変中の状態）用との２種類に分けられ、それぞれに含まれる大当たりとなる乱数の数が異なって設定されている。大当たりとなる乱数の数を異ならせることにより、低確率状態と高確率状態とで、大当たりとなる確率が変更される。

【０１１５】

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、０～８９９の範囲の２バイトのループカウンタとして構成されている。この第１当たり乱数カウンタＣ１では、低確率状態に大当たりとなる乱数の値（大当たり乱数値）の数は３で、その大当たり乱数値「７，３０７，５８２」が、「遊技状態」の「低確率状態」に対応付けられて、大当たり乱数テーブル２０２ａに格納されている。

【０１１６】

一方で、高確率状態における大当たり乱数値の数は３０で、その大当たり乱数値「２８，５８，８５，１２２，１４４，１７８，２１３，２３８，２７６，２９８，３２２，３５４，３９０，４２０，４４８，４８６，５０６，５３４，５６７，５９６，６１８，６５６，６８１，７１６，７５０，７７２，８０９，８３６，８６６，８９２」が、「遊技状態」の「高確率状態」に対応付けられて、大当たり乱数テーブル２０２ａに格納されている。

【０１１７】

尚、本実施形態では、大当たり乱数テーブル２０２ａにおいて、「低確率状態」に対応付けられている大当たり乱数値と、「高確率状態」に対応付けられている大当たり乱数値とで、重複した値とならないように、それぞれの大当たり乱数値を設定している。パチンコ機１０の状況にかかわらず大当たり乱数値となる値が存在すれば、その値が外部から予測されやすくなるので、不正に大当たりを引き当てられる可能性が高くなる恐れがある。本実施形態のように、状況に応じて（即ち、パチンコ機１０が高確率状態か低確率状態かに応じて）、大当たりとなる乱数の値を変えることで、大当たりとなる乱数の値が予測され難くすることができるので、不正に対する抑制を図ることができる。

【０１１８】

図８に戻り、説明を続ける。第１当たり種別カウンタＣ２は、大当たりとなった場合の大当たり種別を決定するものであり、所定の範囲（例えば、０～９９）内で順に１ずつ加算され、最大値（例えば、０～９９の値を取り得るカウンタの場合は９９）に達した後に０に戻る構成となっている。第１当たり種別カウンタＣ２の値は、例えば、定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に１回）更新される。そして、球が第１入球口６４に入賞（始動入賞）したタイミングで、そのときの第１当たり種別カウンタＣ２の値が第１当たり乱数カウンタＣ１の値と共に、ＲＡＭ２０３の特図１保留球格納エリア２０３ａに設けられた特図１保留第１～第４エリアのいずれかの保留エリアに格納される。また、球が第２入球口６４０に入賞（始動入賞）したタイミングで、そのときの第１当たり種別カウンタＣ２の値が第１当たり乱数カウンタＣ１の値と共に、ＲＡＭ２０３の特図２保留球格納エリア２０３ｂに設けられた特図２保留第１～第４エリアのいずれかの保留エリアに格納される。

【０１１９】

ここで、特図１保留球格納エリア２０３ｂ又は特図２保留球格納エリア２０３ｃ内の１の保留エリア（特図１保留第１～第４エリア、特図２保留第１～第４エリアのいずれか）に格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる乱数でなければ、即ち、外れとなる乱数であれば、変動演出における変動パターンや、停止図柄の種別（以下「停止種別」と称す）は、外れ時のものとなる。一方で、特図１保留球格納エリア２０３ｂ又は特図２保留球格納エリア２０３ｃ内の１の保留エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる乱数であれば、変動演出における変動パターンや停止種別は大当たり時のものとなる。この場合、その大当たり時の変動パターンおよび停止種別は、同じ保留エリアに格納された第１当たり種別カウンタＣ２の値が示す大当たり種別に対応して決定される。

【０１２０】
本実施形態のパチンコ機１０における第１当たり種別カウンタＣ２の値は、０～９９の範囲のループカウンタとして構成されている。この第１当たり種別カウンタＣ２とＲＯＭ２０２に格納された大当たり種別テーブル２０２ｂ（図７（ｂ））とに基づいて、大当たり種別が決定される。ここで、図９（ｂ）を参照して、大当たり種別テーブル２０２ｂについて説明する。図９（ｂ）は、大当たり種別テーブル２０２ｂの一例を模式的に示した図である。図９（ｂ）に示すように、大当たり種別テーブル２０２ｂは、大当たり種別と第１当たり種別カウンタＣ２の値とを対応付けたテーブルである。
【０１２１】
大当たり種別としては、上述したように、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たり後に高確率状態へ移行する「１５Ｒ確変大当たり」、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に低確率状態へ移行すると共に、１００変動回数の間は時短状態となる「１５Ｒ通常大当たり」、最大ラウンド数が４ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する「４Ｒ確変大当たり」がある。
【０１２２】
大当たり種別テーブル２０２ｂでは、第１入球口６４への入賞に基づいて行われる大当たり抽選の結果が大当たりの場合の大当たり種別と第１当たり種別カウンタＣ２の値との対応付けと、第２入球口６４０への入賞に基づいて行われる大当たり抽選の結果が大当たりの場合の大当たり種別と第１当たり種別カウンタＣ２の値との対応付けが別々に規定されている。
【０１２３】
図９（ｂ）の例では、第１入球口６４への入賞に基づいて行われる大当たり抽選の結果が大当たりの場合の大当たり種別と第１当たり種別カウンタＣ２の値との対応付けとして、「第１入球口」用の大当たり種別テーブルとして次のように規定している。即ち、１５Ｒ確変大当たりに対して第１当たり種別カウンタＣ２の値「０～２４」が対応付けられ、１５Ｒ通常大当たりに対して第１当たり種別カウンタＣ２の値「２５～４９」が対応付けられ、４Ｒ確変大当たりに対して第１当たり種別カウンタＣ２の値「５０～９９」が対応付けられている。つまり、第１入球口６４への入賞に伴って大当たりとなる場合は、その大当たり種別は、１／４（＝２５／１００）の確率で１５Ｒ確変大当たりとなり、１／４（＝２５／１００）の確率で１５Ｒ通常大当たりとなり、１／２（＝５０／１００）の確率で４Ｒ確変大当たりとなる。
【０１２４】
一方、第２入球口６４０への入賞に基づいて行われる大当たり抽選の結果が大当たりの場合の大当たり種別と第１当たり種別カウンタＣ２の値との対応付けとして、「第２入球口」用の大当たり種別テーブルとして次のように規定している。即ち、４Ｒ確変大当たりに対して第１当たり種別カウンタＣ２の値「０～２４」が対応付けられ、１５Ｒ通常大当たりに対して第１当たり種別カウンタＣ２の値「２５～４９」が対応付けられ、１５Ｒ確変大当たりに対して第１当たり種別カウンタＣ２の値「５０～９９」が対応付けられている。つまり、第２入球口６４０への入賞に伴って大当たりとなる場合は、その大当たり種別は、１／２（＝５０／１００）の確率で１５Ｒ確変大当たりとなり、１／４（＝２５／１００）の確率で１５Ｒ通常大当たりとなり、１／４（＝２５／１００）の確率で４Ｒ確変大当たりとなる。
【０１２５】
このように、大当たりとなった場合に選定される大当たりの種別として１５Ｒ確変大当たりとなる確率は、第２入球口６４０へ球が入球した場合のほうが第１入球口６４へ球が入球した場合よりも高く設定されている。一方、上述した通り、第２入球口６４０には電動役物６４０ａが付随しており、電動役物６４０ａの開閉状態に応じて第２入球口６４０への球の入球し易さが変化するのに対し、第１入球口６４は、第２入球口６４０にあるような電動役物は有しておらず、球が常時入球可能な状態となっている。
【０１２６】

また、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射した方が（左打ちした方が）、可変表示装置ユニット８０の右方を球が通過するように球を発射した場合よりも（右打ちした場合よりも）、第１入球口６４に球が入球し易いように構成されている。一方、可変表示装置ユニット８０の右方を球が通過するように球を発射した方が（右打ちした方が）、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射した場合よりも（左打ちした場合よりも）、第２入球口６４０に球が入球し易いように構成されている。また、電動役物６４０ａを開放状態とする当たり抽選の契機となるスルーゲート６７が可変表示装置８０の右方に配設されており、通常時は、スルーゲート６７を球が通過しても電動役物６４０ａが開放状態となり難いのに対し、確変中または時短中は、スルーゲート６７を球が通過すると電動役物６４０ａが開放状態になり易い。

【０１２７】

よって、通常時においては、第２入球口６４０に付随する電動役物が閉鎖状態にある場合が多く、第２入球口６４０に入球しづらいので、電動役物のない第１入球口６４へ向けて、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射し（左打ちし）、第１入球口６４への入球によって大当たり抽選の機会を多く得て、大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。一方、確変中や時短中は、第２入球口６４０に付随する電動役物が開放状態となりやすく、第２入球口６４０に入球しやすい状態であるので、第２入球口６４０へ向けて、可変表示装置８０の右方を球が通過するように球を発射し（右打ちし）、第２入球口６４０への入球によって１５Ｒ確変大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

【０１２８】

このように、本実施形態のパチンコ機１０は、パチンコ機１０の遊技状態（確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか）に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えさせることができる。よって、遊技者に対して、球の打ち方に変化をもたらすことができるので、遊技を楽しませることができる。

【０１２９】

図８に戻って、各種カウンタの説明を続ける。停止パターン選択カウンタＣ３は、例えば０～９９の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり９９）に達した後０に戻る構成となっている。本実施形態では、停止パターン選択カウンタＣ３によって、第３図柄表示装置８１で表示される外れ時の停止種別が選択され、リーチが発生した後、最終停止図柄がリーチ図柄の前後に１つだけずれて停止する「前後外れリーチ」と、同じくリーチ発生した後、最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」と、リーチが発生しない「完全外れ」との３つの停止（演出）パターンが選択される。

【０１３０】

停止パターン選択カウンタＣ３の値は、例えば定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に１回）更新される。そして、球が第１入球口６４に入賞（始動入賞）したタイミングで、そのときの停止パターン選択カウンタＣ３の値が第１当たり乱数カウンタＣ１の値と共に、ＲＡＭ２０３の特図１保留球格納エリア２０３ａに設けられた特図１保留第１～第４エリアのいずれかの保留エリアに格納される。また、球が第２入球口６４０に入賞（始動入賞）したタイミングで、そのときの停止パターン選択カウンタＣ３の値が第１当たり乱数カウンタＣ１の値と共に、ＲＡＭ２０３の特図２保留球格納エリア２０３ｂに設けられた特図２保留第１～第４エリアのいずれかの保留エリアに格納される。

【０１３１】

特図１保留球格納エリア２０３ｂ又は特図２保留球格納エリア２０３ｃ内の１の保留エリア（特図１保留第１～第４エリア、特図２保留第１～第４エリアのいずれか）に格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる乱数でなければ、外れ時の停止種別として、同じ保留エリアに格納された停止パターン選択カウンタＣ３の値に基づいて、停止種別が選択される。

【０１３２】

停止パターン選択カウンタＣ３に対応して、停止種別の選択される乱数値の範囲が異な

る複数のテーブル（図示せず）がＲＯＭ２０２に設けられている。これは、現在のパチンコ機１０の状態が高確率状態であるか低確率状態であるか等に応じて、停止種別の選択比率を変更するためである。

【０１３３】

例えば、高確率状態では、大当たりが発生し易いため必要以上にリーチ演出が選択されないように、「完全外れ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が０～８９と広いテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され易くなる。このテーブルは、「前後外れリーチ」が９８，９９と狭くなると共に「前後外れ以外リーチ」も９０～９７と狭くなり、「前後外れリーチ」や「前後外れ以外リーチ」が選択され難くなる。また、低確率状態であれば、第１入球口６４への球の入球時間を確保するために「完全外れ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が０～７９と狭いテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され難くなる。このテーブルは、「前後外れ以外リーチ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が８０～９７と広くなり、「前後外れ以外リーチ」が選択され易くなっている。よって、低確率状態では、演出時間の長いリーチ表示を多く行うことできるので、第１入球口６４への球の入球時間を確保でき、第３図柄表示装置８１による変動表示が継続して行われ易くなる。尚、後者のテーブルにおいても、「前後外れリーチ」の停止種別に対応した乱数値の範囲は９８，９９に設定される。

【０１３４】

変動種別カウンタＣＳ１は、変動パターンの決定に用いられるカウンタであり、例えば０～１９８の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり１９８）に達した後０に戻る構成となっている。変動種別カウンタＣＳ１の値は、後述するタイマ割込処理（図１５参照）が１回実行される毎に１回更新され、メイン処理（図２１参照）内の残余時間内でも繰り返し更新される。

【０１３５】

そして、球が第１入球口６４に入賞（始動入賞）したタイミングで、そのときの変動種別カウンタＣＳ１の値が第１当たり乱数カウンタＣ１の値と共に、ＲＡＭ２０３の特図１保留球格納エリア２０３ａに設けられた特図１保留第１～第４エリアのいずれかの保留エリアに格納される。また、球が第２入球口６４０に入賞（始動入賞）したタイミングで、そのときの変動種別カウンタＣＳ１の値が第１当たり乱数カウンタＣ１の値と共に、ＲＡＭ２０３の特図２保留球格納エリア２０３ｂに設けられた特図２保留第１～第４エリアのいずれかの保留エリアに格納される。

【０１３６】

ＭＰＵ２０１は、変動種別カウンタＣＳ１と、ＲＯＭ２０２に格納された変動パターンテーブル２０２ｂｃ，２０３ｄ（図７（ｂ））とによって、いわゆるノーマルリーチ、スーパーリーチ、スペシャルリーチ等の変動パターンを決定する。変動パターンの決定は、具体的には、図柄変動の変動時間の決定である。音声ランプ制御装置１１３および表示制御装置１１４は、変動種別カウンタＣＳ１により決定された変動パターン（変動時間）に基づいて、第３図柄表示装置８１で表示される第３図柄のリーチ種別や細かな図柄変動態様を決定する。

【０１３７】

本パチンコ機１０は、変動パターンテーブルとして、大当たり時に用いられる大当たり用変動パターンテーブル２０２ｃと、外れ時に用いられる外れ用変動パターンテーブル２０２ｄとが用意されている。また、外れ用変動パターンテーブル２０２ｄとして、遊技状態が時短中を除く通常中の低確率状態か、もしくは、時短中または確変中であるかに応じて、外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１および外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２が用意されている。

【０１３８】

ここで、特図１保留球格納エリア２０３ｂ又は特図２保留球格納エリア２０３ｃ内の１の保留エリア（特図１保留第１～第４エリア、特図２保留第１～第４エリアのいずれか）に格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる乱数であれば、同じ保留

エリアに格納された変動種別カウンタＣＳ１の値に対応する変動パターンが、大当たり用変動パターンテーブル２０２ｃから決定される。

【０１３９】

また、特図１保留球格納エリア２０３ｂ又は特図２保留球格納エリア２０３ｃ内の１の保留エリア（特図１保留第１～第４エリア、特図２保留第１～第４エリアのいずれか）に格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる乱数でなければ、即ち、外れとなる乱数であれば、遊技状態が時短中を除く通常中の低確率状態にあるときは、第１当たり乱数カウンタＣ１と同じ保留エリアに格納された変動種別カウンタＣＳ１の値に対応する停止パターンが、外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１から決定され、遊技状態が時短中または確変中にあるときは、第１当たり乱数カウンタＣ１と同じ保留エリアに格納された変動種別カウンタＣＳ１の値に対応する停止パターンが、外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２から決定される。

【０１４０】

図９（ｃ）は、ＲＯＭ２０２に記憶される大当たり用変動パターンテーブル２０２ｃの一例を模式的に示した図である。大当たりの場合に選択される変動パターンには、ノーマルリーチ各種と、スーパーリーチ各種と、スペシャルリーチ各種とがあり、これらの変動パターンの中から、変動種別カウンタＣＳ１の値に応じて変動パターン（変動時間）が選択される。

【０１４１】

ここで、ノールリーチ各種とは、変動時間が３０秒と短い変動パターンであり、短いリーチの後に第１図柄（又は第３図柄）が揃う（所謂、ビタ止まりで図柄が揃う）変動パターンである。スーパーリーチ各種とは、変動時間が６０秒とノーマルリーチ各種よりも長い変動パターンであり、比較的長く行われるリーチ（例えば、ロングリーチやノーマルリーチから発展するリーチなど）後に第１図柄（又は第３図柄）が揃う変動パターンである。スペシャルリーチ各種とは、変動時間が９０秒とスーパーリーチ各種より更に長い変動パターンであり、最も長い時間行われるリーチ（例えば、スーパーリーチ後に更に発展するリーチやノーマルリーチからの発展先がスーパーリーチとは異なる特殊なリーチなど）後に第１図柄（又は第３図柄）が揃う変動パターンである。

【０１４２】

なお、「リーチ各種」とは、各リーチにおいても演出内容が異なるものが多数あることを意味しており、例えば、スーパーリーチには、背面画像を速く変化させて表示するリーチや、あるキャラクタを突然表示するリーチ等があり、そのほか変動開始前の予告演出が付加されるもの、再変動で大当たりとなる演出が付加されるものなど、演出内容が異なる複数のリーチが含まれている。

【０１４３】

図９（ｃ）に示すように、大当たり用変動パターンテーブル２０２ｃにおいて、外れ用変動パターンテーブル２０２ｄ（図９（ｄ），（ｅ）参照）と同様に、遊技状態が通常中と、時短中または確変中とで、変動種別カウンタＣＳ１の値に対応付けられた変動パターン（変動時間）を異ならせている。

【０１４４】

具体的には、遊技状態が通常中である場合の各変動パターンと変動種別カウンタＣＳ１の値との対応付けは、ノーマルリーチ各種が０～５０、スーパーリーチ各種が５１～１７９、スペシャルリーチ各種が１８０～１９８となっている。一方、遊技状態が時短中または確変中である場合の各変動パターンと変動種別カウンタＣＳ１の値との対応付けは、ノーマルリーチ各種が０～１４９、スーパーリーチ各種が１５０～１９８となっている。

【０１４５】

図９（ｃ）に示した大当たり用変動パターンテーブル２０２ｃでは、遊技状態が通常中である場合において、変動時間の長いスーパーリーチ各種やスペシャルリーチ各種が、変動パターンとして選択されやすくなっているのに対し、遊技状態が時短中または確変中である場合は、変動時間の短いノーマルリーチ各種が、変動パターンとして選択されやすく

なっている。

【０１４６】

通常中は、大当たりとなる確率が低いため、変動時間の長いスーパーリーチ各種やスペシャルリーチ各種が変動パターンとして多く選択されることにより、スーパーリーチ各種やスペシャルリーチ各種による変動演出が行われている間、遊技者に大当たりとなる期待感を大きく膨らませることができる。一方、時短中や確変中は、電動役物６４０ａが開放状態となりやすく、第２入球口６４０において始動入賞が発生しやすくなる。よって、時短中や確変中において変動時間の長い変動パターンを多く選択すると、次の変動演出の開始まで時間がかかり、遊技者に待ちの状態を与えてしまい、遊技者に不快感を与える可能性がある。また、ホールとしても稼働率が低下して好ましくない。そこで、遊技状態が時短中または確変中にあるときは、通常中の場合よりも変動時間の短いノーマルリーチ各種が選択され易いように構成し、次の変動表示の開始を早期に行うことで、遊技者に不快感を与える可能性を低下できる。また、稼働率が極端に低下することも抑制できる。

【０１４７】

また、図９（ｃ）に示した大当たり用変動パターンテーブル２０２ｃでは、遊技状態が時短中または確変中の場合は、スペシャルリーチ各種が選択されないようになっている。詳細については後述するが、スペシャルリーチ各種は、外れの場合には選択されない。即ち、スペシャルリーチによって変動演出が行われた場合、それは１００％大当たりとなることを意味する。ここで、確変中は、遊技者からすれば必ず大当たりとなる遊技状態であるので、仮に確変中にスペシャルリーチによって変動演出が行われた場合、大当たりとなった喜びよりも、早く変動演出が終了して特別遊技状態（大当たり状態）へ移行して欲しい、との不満感を強く持たせることとなる。本パチンコ機１０では、時短中または確変中において、スペシャルリーチによる変動演出が行われないので、このような遊技者の不満感を回避することができる。

【０１４８】

なお、本パチンコ機１０では、遊技状態が時短中と確変中とで、各変動パターンと変動種別カウンタＣＳ１の値との対応付けを同じものとしたが、時短中と確変中とでも、各変動パターンと変動種別カウンタＣＳ１の値との対応付けを異ならせてもよい。例えば、時短中においては、変動パターンとしてスペシャルリーチ各種が選択されるように、大当たり用変動パターンテーブル２０２ｃを規定してもよい。時短中は、必ずしも大当たりとなることが確約されている訳ではないので、スペシャルリーチによる変動演出が行われることによって、大当たりとなる期待感を遊技者に持たせることができる。

【０１４９】

また、大当たり時の変動パターンは、変動種別カウンタＣＳ１のみを使用して決定するものとしたが、他の複数の変動種別カウンタを使用して決定するように構成しても良い。例えば、大当たりやリーチ演出の開始を予告する予告演出を変動開始前や変動演出中に付加するか否かが、他の変動種別カウンタにより決定されても良いし、リーチが成立した場合に、最後に停止する第１図柄（又は第３図柄）を何図柄ずらして停止させる（例えば、１図柄ずれた前後外れ等）かを他の変動種別カウンタにより決定されても良い。

【０１５０】

図９（ｄ）は、ＲＯＭ２０２に記憶される外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１の一例を模式的に示した図である。図９（ｄ）に示すように、外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１は、外れ時の停止種別として完全外れが決定された場合に参照される完全外れ専用、及び、前後外れリーチ及び前後外れ以外リーチが決定された場合に参照されるリーチ共通と、外れ時の停止種別に基づいてグループ（群）に区分けされており、その区分けされたグループに対してそれぞれ変動種別カウンタＣＳ１の値が対応付けされている。特図１保留球格納エリア２０３ｂ又は特図２保留球格納エリア２０３ｃ内の１の保留エリア（特図１保留第１～第４エリア、特図２保留第１～第４エリアのいずれか）に格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる乱数でなければ、即ち、外れとなる乱数であれば、遊技状態が時短中を除く通常中の低確率状態にあるときは、

第１当たり乱数カウンタＣ１と同じ保留エリアに格納された停止パターン選択カウンタＣ３の値に対応する停止種別に応じて、その保留エリアに格納された変動種別カウンタＣＳ１の値に対応する変動パターンが、外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１から決定される。

【０１５１】

完全外れ専用には、短時間（７秒）で変動が終了してリーチも成立しない短外れと、その短外れより長い変動時間（１０秒）となるがリーチが成立しない長外れとがあり、変動種別カウンタＣＳ１の値との対応付けは、短外れが０～９８、長外れが９９～１９８となっている。また、リーチ共通には、リーチは成立するが変動時間が３０秒と短いノーマルリーチ各種と、そのノーマルリーチ各種より変動時間が６０秒と長いスーパーリーチ各種とがあり、変動種別カウンタＣＳ１の値との対応付けは、ノーマルリーチ各種が０～１４９、スーパーリーチ各種が１５０～１９８となっている。

【０１５２】

図９（ｅ）は、ＲＯＭ２０２に記憶される外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２の一例を模式的に示した図である。図９（ｅ）に示すように、外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２は、外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１と同様に、外れ時の停止種別として完全外れが決定された場合に参照され、短外れと長外れとがある完全外れ専用、及び、前後外れリーチ及び前後外れ以外リーチが決定された場合に参照され、ノーマルリーチ各種とスーパーリーチ各種とがあるリーチ共通というように、外れ時の停止種別に基づいてグループ（群）に区分けされており、その区分けされたグループに対してそれぞれ変動種別カウンタＣＳ１の値が対応付けされている。

【０１５３】

特図１保留球格納エリア２０３ｂ又は特図２保留球格納エリア２０３ｃ内の１の保留エリア（特図１保留第１～第４エリア、特図２保留第１～第４エリアのいずれか）に格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値が大当たりとなる乱数でなければ、即ち、外れとなる乱数であれば、遊技状態が時短状態または確変時の高確率状態にあるときは、同じ保留エリアに格納された停止パターン選択カウンタＣ３の値に対応する停止種別に応じて、その保留エリアに格納された変動種別カウンタＣＳ１の値に対応する変動パターンが、外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２から決定される。

【０１５４】

完全外れ専用における変動種別カウンタＣＳ１の値との対応付けは、短外れが０～１９０、長外れが１９１～１９８となっている。また、リーチ共通における変動種別カウンタＣＳ１の値との対応付けは、ノーマルリーチ各種が０～１９０、スーパーリーチ各種が１９１～１９８となっている。

【０１５５】

外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２は、遊技状態が時短中または確変中にあるときに参照されるテーブルであるので、電動役物６４０ａが開放状態となりやすく、第２入球口６４０において始動入賞が発生しやすい状態となる。よって、時短中または確変中にあるときに、長外れが多く行われると、次の変動表示の開始まで時間がかかり、遊技者に待ちの状態を与えてしまい、遊技者に不快感を与える可能性がある。また、ホールとしても稼働率が低下して好ましくない。そこで、遊技状態が時短状態または確変時の高確率状態にあるときは、それ以外の場合よりも短外れが選択され易いように構成し、次の変動表示の開始を早期に行うことで、遊技者に不快感を与える可能性を低下できる。また、稼働率が極端に低下することも抑制できる。

【０１５６】

また、外れの場合に参照される外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１及び外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２では、大当たりの場合に変動パターンとして選択され得るスペシャルリーチ各種が選択されない。これにより、スペシャルリーチによる変動演出が行われた場合は、１００％大当たりとなる。また、大当たりの場合であっても、変動パターンとしてスペシャルリーチが選択されるのは、遊技状態が通常中の場合

だけであり、その選択される確率も１０／１９９と低い。よって、スペシャルリーチは特別な変動演出として遊技者に感じさせることができ、スペシャルリーチによる変動演出が行われた場合に遊技者に大きな喜びを与えることができる。

【０１５７】

なお、外れ時の変動パターンは、変動種別カウンタＣＳ１のみを使用して選択するものとしたが、複数の変動種別カウンタを併用して選択（予告表示の有無等を選択）しても良い。また、外れ種別の選択を、外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１と外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２とに分けるように構成したが、遊技状態が通常中であっても、保留球が複数（例えば、最大４個であれば３個以上）の場合は、早期に変動表示を終了しても良いので、外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２を参照して選択するものとしても良いし、保留球数に対応した通常用または確変用の変動パターンテーブルを用意するように構成しても良い。

【０１５８】

さらに、図９（ｄ）及び図９（ｅ）に示す各外れ用の変動パターンテーブルで、短外れ及び長外れを単に外れとし、その外れが選択された場合に、他のテーブルを参照して、短外れと長外れとを所定の確率で選択するように構成しても良い。勿論、この場合も、保留球数に対応したテーブルをそれぞれ用意しても良い。

【０１５９】

図８に戻り、各種カウンタの説明を続ける。第２当たり乱数カウンタＣ４は、第２図柄表示装置８３にて行われる第２図柄（普通図柄）の変動表示の当たり抽選に用いられるカウンタであり、例えば０～２５０の範囲内で順に１ずつ加算され、最大値（つまり２５０）に達した後０に戻るループカウンタとして構成されている。また、第２当たり乱数カウンタＣ４が１周した場合（ある初期値から定期的に更新が行われた結果、次の更新でその初期値に戻る場合）、その時点の第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の値が当該第２当たり乱数カウンタＣ４の初期値として読み込まれる。

【０１６０】

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１５参照）毎に更新され、球がスルーゲート６７を通過したことが検知された時に取得され、ＲＡＭ２０３に設けられた普図保留球格納エリア２０３ｉの普図保留第１～第４エリアのいずれかに格納される。

【０１６１】

第２当たり乱数カウンタＣ４において、遊技状態が通常中における当たりとなる乱数の値の数は１４９あり、その範囲は「５～１５３」となっている。即ち、取得された第２当たり乱数カウンタＣ４の値が「５～１５３」の範囲にある場合に、遊技状態が通常中の場合は当たりと判定され、第２図柄表示装置８３に停止図柄（第２図柄）として「○」の図柄が点灯表示されると共に、第２入球口６４０の電動役物６４０ａが所定時間だけ開放される。また、遊技状態が時短中または確変中における当たりとなる乱数の値の数は２５０あり、その範囲は「１～２５０」となっている。即ち、取得された第２当たり乱数カウンタＣ４の値が「１～２５０」の範囲にある場合に、遊技状態が時短中または確変中の場合は当たりと判定され、第２図柄表示装置８３に停止図柄（第２図柄）として「○」の図柄が点灯表示されると共に、第２入球口６４０の電動役物６４０ａが、通常中のときよりも長い所定時間だけ開放される。

【０１６２】

このように、確変中および時短中は、通常中と比して第２図柄の当たり確率が高く設定されている。また、上述した通り、第２図柄の変動表示にかかる時間も通常中よりも短いので、第２図柄の変動表示において「○」の図柄が表示され易くなって、電動役物６４０ａが開放状態（拡大状態）となる回数が増える。一方、確変中および時短中は、電動役物６４０ａが開放される時間も、通常中より長くなる。よって、確変中および時短中は、通常時と比して、第２入球口６４０へ球が入球しやすい状態を作ることができる。

【０１６３】

ここで、上述した通り、第１入球口６４に球が入球した場合と第２入球口６４０へ球が入球した場合とで、大当たりとなる確率は、低確率状態であっても高確率状態でも同一であるが、大当たりとなった場合に選定される大当たりの種別として１５Ｒ確変大当たりとなる確率は、第２入球口６４０へ球が入球した場合のほうが第１入球口６４へ球が入球した場合よりも高く設定されている。一方、第１入球口６４は、第２入球口６４０にあるような電動役物は有しておらず、球が常時入球可能な状態となっている。

【０１６４】

加えて、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射した方が（左打ちした方が）、可変表示装置ユニット８０の右方を球が通過するように球を発射した場合よりも（右打ちした場合よりも）、第１入球口６４に球が入球し易いように構成されている。一方、可変表示装置ユニット８０の右方を球が通過するように球を発射した方が（右打ちした方が）、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射した場合よりも（左打ちした場合よりも）、第２入球口６４０に球が入球し易いように構成されている。

【０１６５】

よって、通常時においては、第２入球口６４０に付随する電動役物が閉鎖状態にある場合が多く、第２入球口６４０に入球しづらいので、電動役物のない第１入球口６４へ向けて、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射し（左打ちし）、第１入球口６４への入球によって大当たり抽選の機会を多く得て、大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。一方、確変中や時短中は、第２入球口６４０に付随する電動役物が開放状態となりやすく、第２入球口６４０に入球しやすい状態であるので、第２入球口６４０へ向けて、可変表示装置８０の右方を球が通過するように球を発射し（右打ちし）、第２入球口６４０への入球によって１５Ｒ確変大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

【０１６６】

このように、本実施形態のパチンコ機１０は、パチンコ機１０の遊技状態（確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか）に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えさせることができる。よって、遊技者に対して、球の打ち方に変化をもたらすことができるので、遊技を楽しませることができる。

【０１６７】

第２初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２は、第２当たり乱数カウンタＣ４と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され（値＝０～２５０）、タイマ割込処理（図１５参照）毎に１回更新されると共に、メイン処理（図２１参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【０１６８】

さて、ＲＡＭ２０３には、第１入球口６３への入球に対して各カウンタ値が格納される４つの保留エリア（特図１保留第１～第４エリア）からなる特図１保留球格納エリア２０３ａが設けられている。また、ＲＡＭ２０３には、第２入球口６４への入球に対して各カウンタ値が格納される特図２保留球格納エリア２０３ｂが設けられている。図示はしていないが、特図２保留球格納エリア２０３ｂも、特図１保留球格納エリア２０３ａと同様に、４つの保留エリア（特図２保留第１～第４エリア）を有している。

【０１６９】

特図１保留球格納エリア２０３ａに設けられた各保留エリアは、第１入球口６４への入球によってカウンタ用バッファより取得される第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止パターン選択カウンタＣ３、変動種別カウンタＣＳ１の値をそれぞれ格納するための、第１当たり乱数カウンタ格納エリア２０３ａ１、第１当たり種別カウンタ格納エリア２０３ａ２、変動パターン選択カウンタ格納エリア２０３ａ３、変動種別カウンタ格納エリア２０３ａ４を有している。また、図示はしていないが、特図２保留球格納エリア２０３ｂに設けられたいずれの各保留エリアは、第２入球口６４０への入球によってカウンタ用バッファより取得される第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種

別カウンタＣ２、停止パターン選択カウンタＣ３、変動種別カウンタＣＳ１の値を格納するための格納エリアが、カウンタ毎に設けられている。

【０１７０】

特図１保留球格納エリア２０３ａには、第１入球口６４への入球タイミングに合わせて、カウンタ用バッファから取得される第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止パターン選択カウンタＣ３及び変動種別カウンタＣＳ１の各値が格納される。このとき、特図１保留球格納エリア２０３ａに保留が全くなく、特図１保留第１～第４エリアの全てが空きエリアとなっている場合は、特図１保留第１エリアに各カウンタの値が格納される。特図１保留球格納エリア２０３ａに保留が１つのみで、特図１保留第１エリアだけに各カウンタの値が格納されている場合は、特図１保留第２エリアに各カウンタの値を格納する。

【０１７１】

特図１保留球格納エリア２０３ａでの保留が２つで、特図１保留第１～第２エリアに各カウンタの値が格納されている場合は、特図１保留第３エリアに各カウンタの値を格納する。特図１保留球格納エリア２０３ａでの保留が３つで、特図１保留第１～第３エリアに各カウンタの値が格納されている場合は、特図１保留第４エリアに各カウンタの値を格納する。これにより、第１入球口６４への始動入賞があった順に、その始動入賞のタイミングでカウンタ用バッファから取得した各カウンタの値を、特図１保留第１エリア、特図１保留第２エリア、特図１保留第３エリア、特図１保留第４エリアの順で格納することができる。

【０１７２】

一方、特図２保留球格納エリア２０３ｂには、第２入球口６４０への入球タイミングに合わせて、カウンタ用バッファから取得される第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止パターン選択カウンタＣ３及び変動種別カウンタＣＳ１の各値がそれぞれ格納される。各カウンタの値を、特図２保留球格納エリア２０３ｂのどの保留エリア（特図２保留第１～第４エリア）に格納するかは、特図２保留球格納エリア２０３ｂに格納された保留の数に基づいて、特図１保留球格納エリア２０３ａの場合と同じ方法で決められる。これにより、第２入球口６４０への始動入賞があった順に、その始動入賞のタイミングでカウンタ用バッファから取得した各カウンタの値を、特図２保留第１エリア、特図２保留第２エリア、特図２保留第３エリア、特図２保留第４エリアの順で格納することができる。

【０１７３】

尚、特図１保留第１～第４エリアの全てに各カウンタの値が格納されているときに第１入球口６４への始動入賞が検出された場合は、そのときの各カウンタの値は保留されずに破棄される。同様に、特図２保留第１～第４エリアの全てに各カウンタの値が格納されているときに第２入球口６４０への始動入賞が検出された場合は、そのときの各カウンタの値は保留されずに破棄される。即ち、本実施形態では、第１入球口６４及び第２入球口６４０のそれぞれにおいて、最大で４つの始動入賞まで、各カウンタの値が保留可能に構成されている。

【０１７４】

ＲＡＭ２０３には、また、特図保留球実行エリア２０３ｃが設けられている。変動演出の開始タイミングになると、特図２保留球格納エリア２０３ｂでの保留がある場合は、その特図２保留球格納エリア２０３ｂの特図２保留第１エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１，第１当たり種別カウンタＣ２、停止パターン選択カウンタＣ３及び停止種別カウンタＣＳ１の各値が、それぞれ、特図保留球実行エリア２０３ｃに設けられた第１当たり乱数カウンタ格納エリア２０３ｃ１、第１当たり種別カウンタ格納エリア２０３ｃ２、停止パターン選択カウンタ格納エリア２０３ｃ３、変動種別カウンタ格納エリア２０３ｃ４に移される。

【０１７５】

また、特図２保留球格納エリア２０３ｂでの保留がなく、特図１保留球格納エリア２０

３ａでの保留がある場合は、その特図１保留球格納エリア２０３ａの特図１保留第１エリアに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１，第１当たり種別カウンタＣ２、停止パターン選択カウンタＣ３及び停止種別カウンタＣＳ１の各値が、それぞれ、特図保留球実行エリア２０３ｃに設けられた第１当たり乱数カウンタ格納エリア２０３ｃ１、第１当たり種別カウンタ格納エリア２０３ｃ２、停止パターン選択カウンタ格納エリア２０３ｃ３、変動種別カウンタ格納エリア２０３ｃ４に移される。

【０１７６】

そして、特図保留球実行エリア２０３ｃの第１当たり乱数カウンタ格納エリア２０３ｃ１、第１当たり種別カウンタ格納エリア２０３ｃ２、停止パターン選択カウンタ格納エリア２０３ｃ３、変動種別カウンタ格納エリア２０３ｃ４に格納された各カウンタの値に基づいて、大当たり抽選や、変動演出の変動パターンおよび停止図柄の種別の決定が行われる。

【０１７７】

第１図柄表示装置３７では、この決定された変動パターンおよび停止種別に基づいて、変動演出が行われる。また、ここで決定された変動パターン及び停止種別は、変動パターンコマンドおよび停止種別コマンドによって、音声ランプ制御装置１１３や表示制御装置１１４へ通知される。そして、表示制御装置１１４の制御によって、第３図柄表示装置８１では、変動パターンコマンドおよび停止種別コマンドにより通知された変動パターンおよび停止種別に基づいて、変動演出が行われる。

【０１７８】

このように、特図２保留球格納エリア２０３ｂでの保留があれば、特図１保留球格納エリア２０３ａでの保留の有無にかかわらず、特図２保留球格納エリア２０３ｂに格納された各カウンタの値が特図保留球実行エリア２０３ｃへ移され、その特図保留球実行エリア２０３ｃに格納された各カウンタの値に基づいて、大当たり抽選や、変動演出の変動パターンおよび停止図柄の種別の決定が行われる。よって、本パチンコ機１０では、第２入球口６４０における始動入賞が、第１入球口６４における始動入賞よりも優先して大当たり抽選が行われ、その大当たり抽選に基づいて変動演出が行われるように構成されている。

【０１７９】

尚、特図１保留球格納エリア２０３ａの特図１保留第１エリアの各カウンタの値、又は、特図２保留球格納エリア２０３ｂの特図２保留球第１エリアの各カウンタの値が、特図保留球実行エリア２０３ｃに移されると、その後、特図１保留第２エリア又は特図２保留第２エリアに格納された各カウンタの値が、空いた特図１保留第１エリア又は特図２保留第１エリアにシフトされる。そして、特図１保留第３エリア又は特図２保留第３エリアに格納された各カウンタの値が空いた特図１保留第２エリア又は特図２保留第２エリアにシフトされ、特図１保留第４エリア又は特図２保留第４エリアに格納された各カウンタの値が空いた特図１保留第３エリア又は特図２保留第３エリアにシフトされる。

【０１８０】

これにより、特図２保留球格納エリア２０３ｂに保留された各カウンタの値に基づいて変動演出が開始されると、第２入球口６４０による保留が１つ分だけ減り、特図２保留球格納エリア２０３ｂの１エリアが開放される。また、特図１保留球格納エリア２０３ａに保留された各カウンタの値に基づいて変動演出が開始されると、第１入球口６４による保留が１つ分だけ減り、特図１保留球格納エリア２０３ａの１エリアが開放される。

【０１８１】

なお、本パチンコ機１０では、各保留エリアにおけるデータの有無にかかわらず、保留エリア（第２～第４）の各データを、エリア番号が１小さいエリアにそれぞれシフトするように構成したが、データ（各種カウンタの値）が記憶（保留）されている保留エリアについてのみデータのシフトを行ってもよい。例えば、データのシフトを行う前の特図１保留球格納エリア２０３ａに保留された変動演出の数（保留球数）が２であり、特図１保留第１エリアと特図１保留第２エリアとにのみ、データが記憶されていた場合は、特図１保留第１エリアのデータを特図保留球実行エリア２０３ｃへシフトした後、特図１保留第２

エリアのデータを特図１保留第１エリアへシフトさせて、シフト処理を終了させてもよい。これにより、データが記憶（保留）されていない保留エリア（上記の例では、特図１保留第３～第４エリア）については、データのシフト処理を行わないので、データのシフト回数を軽減することができ、制御的負担を軽減することができる。

【０１８２】

ＲＡＭ２０３には、また、スルーゲート６７における球の通過に対して各カウンタ値が格納される４つの保留エリア（普図保留第１～第４エリア）からなる普図保留球格納エリア２０３ｉが設けられている。各保留エリアは、それぞれ、スルーゲート６７における球の通過によってカウンタ用バッファより取得される第２当たり乱数カウンタＣ４の値を格納するための第２当たり乱数カウンタ格納エリア２０３ｉ１を有している。

【０１８３】

普図保留球格納エリア２０３ｉには、スルーゲート６７における球の通過タイミングに合わせて、カウンタ用バッファから取得される第２当たり乱数カウンタＣ４が格納される。このとき、普図保留球格納エリア２０３ｉに保留が全くなく、普図保留第１～第４エリアの全てが空きエリアとなっている場合は、普図第１保留エリアに第２当たり乱数カウンタＣ２の値が格納される。普図保留球格納エリア２０３ａに保留が１つのみで、普図保留第１エリアだけに第２当たり乱数カウンタＣ４の値が格納されている場合は、普図保留第２エリアに第２当たり乱数カウンタＣ４の値を格納する。普図保留球格納エリア２０３ｉでの保留が２つで、普図保留第１～第２エリアに第２当たり乱数カウンタＣ４の値が格納されている場合は、普図保留第３エリアに第２当たり乱数カウンタＣ４の値を格納する。普図保留球格納エリア２０３ａでの保留が３つで、普図保留第１～第３エリアに第２当たり乱数カウンタＣ４の値が格納されている場合は、普図保留第４エリアに第２当たり乱数カウンタＣ４の値を格納する。

【０１８４】

これにより、スルーゲート６７において球の通過が検出された順に、その球の通過タイミングでカウンタ用バッファから取得した第２当たり乱数カウンタＣ４の値を、普図保留第１エリア、普図保留第２エリア、普図保留第３エリア、普図保留第４エリアの順で格納することができる。尚、普図保留第１～第４エリアの全てに第２当たり乱数カウンタＣ４の値が格納されているときに、スルーゲート６７において球の通過が検出された場合は、そのときの第２当たり乱数カウンタＣ４の値は保留されずに破棄される。

【０１８５】

ＲＡＭ２０３には、また、普図保留球実行エリア２０３ｊが設けられている。第２図柄（普通図柄）の変動表示の開始タイミングになると、普図保留球格納エリア２０３ｉでの保留がある場合は、その普図保留球格納エリア２０３ｉの普図保留第１エリアに格納された第２当たり乱数カウンタＣ４の各値が、普図保留球実行エリア２０３ｊに設けられた第２当たり乱数カウンタ格納エリア２０３ｊ１に移される。そして、普図保留球実行エリア２０３ｊの第２当たり乱数カウンタ格納エリア２０３ｊ１に格納された第２当たり乱数カウンタＣ４の値に基づいて、第２図柄（普通図柄）の当たり抽選が行われる。

【０１８６】

尚、普図保留球格納エリア２０３ｉの普図保留第１エリアの第２当たり乱数カウンタＣ４の値が、普図保留球実行エリア２０３ｊに移されると、その後、普図保留第２エリアに格納された第２当たり乱数カウンタＣ４の値が、空いた普図保留第１エリアにシフトされる。そして、普図保留第３エリアに格納された第２当たり乱数カウンタＣ４の値が空いた普図保留第２エリアにシフトされ、普図保留第４エリアに格納された第２当たり乱数カウンタＣ４の値が空いた普図保留第３エリアにシフトされる。

【０１８７】

これにより、普図保留球格納エリア２０３ｉに保留された第２当たり乱数カウンタＣ４の値に基づいて第２図柄（普通図柄）の変動表示が開始されると、普通図柄の保留が１つ分だけ減り、普図保留球格納エリア２０３ｉの１エリアが開放される。

【０１８８】

なお、本パチンコ機１０では、普図保留球格納エリア２０３ｉの各保留エリア（普図保留第１～第４エリア）間でデータのシフト処理を行う場合に、各保留エリアにおけるデータの有無にかかわらず、保留エリア（普図保留第２～第４エリア）の各データを、エリア番号が１小さいエリアにそれぞれシフトするように構成したが、特図の場合と同様に、データ（各種カウンタの値）が記憶（保留）されている保留エリアについてのみデータのシフトを行ってもよい。例えば、データのシフトを行う前の普図保留球格納エリア２０３ｉに保留された変動演出の数（保留球数）が２であり、普図保留第１エリアと普図保留第２エリアとにのみ、データが記憶されていた場合は、普図保留第１エリアのデータを普図保留球実行エリア２０３ｊへシフトした後、普図保留第２エリアのデータを普図保留第１エリアへシフトさせて、シフト処理を終了させてもよい。これにより、データが記憶（保留）されていない保留エリア（上記の例では、普図保留第３～第４エリア）については、データのシフト処理を行わないので、データのシフト回数を軽減することができ、制御的負担を軽減することができる。

【０１８９】

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。

【０１９０】

図７に戻り、ＲＡＭ２０３の説明を続ける。特図１保留球数カウンタ２０３ｄ、特図２保留球数カウンタ２０３ｅは、２ミリ秒毎に定期的に実行されるタイマ割込処理（図１５参照）の中で検出される第１入球口６４又は第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で行われる変動演出（第３図柄表示装置８１で行われる変動演出）の保留球数（待機回数）を、それぞれ最大４回まで計数するカウンタである。特図１保留球数カウンタ２０３ｄ、特図２保留球数カウンタ２０３ｅは、電源投入後のＲＡＭ２０３の初期設定処理（図２０のＳ１６１３）によって、初期値としてゼロが設定される。そして、始動入賞が検出されて変動表示の保留球数が増加する毎に、それぞれ最大値４まで１加算される。一方、特図１保留球数カウンタ２０３ａ、特図２保留球数カウンタ２０３ｂは、変動演出が実行される毎に１減算される。

【０１９１】

また、特図１保留球数カウンタ２０３ｄの値（即ち、保留球数）は、第１入球口６４に球が入球したことに基づいて特図１保留球格納エリア２０３ａに各カウンタ値が格納された場合に、主制御基板から出力される特図１保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置１１３へ通知される。特図１保留球数コマンドは、始動入賞が検出されて特図１保留球数カウンタ２０３ｄが１加算される毎に、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３に対して送信されるコマンドである。

【０１９２】

また、特図２保留球数カウンタ２０３ｅの値（即ち、保留球数）は、第２入球口６４０に球が入球したことに基づいて特図２保留球格納エリア２０３ｂに各カウンタ値が格納された場合に、主制御基板から出力される特図２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。特図２保留球数コマンドは、始動入賞が検出されて特図２保留球数カウンタ２０３ｅが１加算される毎に、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３に対して送信されるコマンドである。

【０１９３】

音声ランプ制御装置１１３は、特図１保留球数コマンド及び特図２保留球数コマンドによって、主制御装置１１０に保留された、第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出の保留球数、及び、第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出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において、主制御装置１１０へアクセスすることなく変動演出の保留球数を管理することができる（図１０（ａ）の特図１保留球数カウンタ２２３ａ及び特図２保留球数カウンタ２２３ｂを参照）。

また、始動入賞が検出される毎に、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へ保留球数コマンドを送信することにより、音声ランプ制御装置１１３において管理される変動演出の保留球数が、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演出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。

【０１９４】

尚、音声ランプ制御装置１１３内で管理される第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出の保留球数（特図１保留球数カウンタ２２３ａ）、及び、第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出の保留球数（特図２保留球数カウンタ２２３ｂ）は、音声ランプ制御装置１１３が主制御装置１１０から送信される変動パターンコマンドを受信し、その変動パターンコマンドに基づいて第３図柄表示装置８１における変動演出の態様を設定するタイミング（即ち、変動演出を開始するタイミング）で更新される。即ち、開始する変動演出が第１入球口６４への始動入賞に伴うものであれば、第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出の保留球数が１減らされ、開始する変動演出が第２入球口６４０への始動入賞に伴うものであれば、第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出の保留球数が１減らされる。

【０１９５】

主制御装置１１０は、音声ランプ制御装置１１３へ送信する変動パターンコマンドに、その変動パターンコマンドによって変動種別が示される変動演出が、第１入球口６４への始動入賞に伴うものであるのか、第２入球口６４０への始動入賞に伴うものであるのかを示す情報を含めている。音声ランプ制御装置１１３では、その変動パターンコマンドに含まれる情報に基づいて、開始する変動演出が第１入球口６４への始動入賞に伴うものであるのか、第２入球口６４０への始動入賞に伴うものであるのかを判断し、その判断結果に基づいて、第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出の保留球数および第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出の保留球数のいずれかを１減らす処理が行われる。

【０１９６】

また、音声ランプ制御装置１１３は、第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出の保留球数（特図１保留球数カウンタ２２３ａの値）が変化する度に、その変化後の保留球数を表示制御装置１１４に対して通知するための表示用特図１保留球数コマンドを送信する。表示制御装置１１４は、この表示用特図１保留球数コマンドによって通知された保留球数分の保留球数図柄を、第３図柄表示装置８１の第１保留表示領域Ｄｓ１に表示する。これにより、第１保留表示領域Ｄｓ１において、第１入球口６４への始動入賞によって保留された変動表示の数（保留球数）が、遊技者に対して示される。

【０１９７】

また、音声ランプ制御装置１１３は、第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出の保留球数（特図２保留球数カウンタ２２３ｂの値）が変化する度に、その変化後の保留球数を表示制御装置１１４に対して通知するための表示用特図２保留球数コマンドを送信する。表示制御装置１１４は、この表示用特図２保留球数コマンドによって通知された保留球数分の保留球数図柄を、第３図柄表示装置８１の第２保留表示領域Ｄｓ２に表示する。これにより、第２保留表示領域Ｄｓ２において、第２入球口６４０への始動入賞によって保留された変動表示の数（保留球数）が、遊技者に対して示される。

【０１９８】

特図種別フラグ２０３ｋは、特別図柄である第１図柄（第３図柄）の変動演出が、第１入球口６４への始動入賞に伴って実行されるものであるのか、第２入球口６４０への始動入賞に伴って実行されるものであるのか、を示すフラグである。特図種別フラグ２０３ｋがオフの場合に、第１図柄（第３図柄）の変動演出が、第１入球口６４への始動入賞に伴って実行されるものであることを示し、特図種別フラグ２０３ｋがオンの場合に、第１図柄（第３図柄）の変動演出が、第２入球口６４０への始動入賞に伴って実行されるものであることを示す。

【０１９９】

この特図種別フラグ２０３ｋは、第１図柄（第３図柄）の変動演出の開始を設定する初めの段階で、オフ又はオンに設定される。具体的には、第１図柄（第３図柄）の変動演出の実行開始タイミングとなった場合に、特図２保留球数カウンタ２０３ｅの値が０より大きく、第２入球口６４０への始動入賞に伴って取得された各種カウンタの値が特図２保留球格納エリア２０３ｂに保留されていれば、その特図２保留球格納エリア２０３ｂの特図２保留第１エリアに格納された各種カウンタの値が特図保留球実行エリア２０３ｃへシフトされると共に、特図種別フラグ２０３ｋがオンに設定される（図１７のＳ１３０４～Ｓ１３０７参照）。

【０２００】

また、第１図柄（第３図柄）の変動演出の実行開始タイミングとなった場合に、特図２保留球数カウンタ２０３ｅの値が０である一方、特図１保留球数カウンタ２０３ｄの値が０より大きく、第１入球口６４への始動入賞に伴って取得された各種カウンタの値が特図１保留球格納エリア２０３ａに保留されていれば、その特図１保留球格納エリア２０３ａの特図１保留第１エリアに格納された各種カウンタの値が特図保留球実行エリア２０３ｃへシフトされると共に、特図種別フラグ２０３ｋがオフに設定される（図１７のＳ１３０４，Ｓ１３０９～Ｓ１３１２参照）。

【０２０１】

ＭＰＵ２０１では、第１図柄（第３図柄）の変動演出の実行開始タイミングで行う大当たり抽選によって大当たりと判定した場合に、大当たり種別の決定に用いる大当たり種別テーブル（図９（ｂ）参照）として、特図種別フラグ２０３ｋに基づいて、「第１入球口」用と「第２入球口」用とのいずれかを設定する。具体的には、特図種別フラグ２０３ｋがオフの場合、大当たりと判定された第１図柄（第３図柄）の変動演出は、第１入球口６４への始動入賞に伴って実行されるものであるので、「第１入球口」用の大当たり種別テーブルを設定する。一方、特図種別フラグ２０３ｋがオンの場合、大当たりと判定された第１図柄（第３図柄）の変動演出は、第２入球口６４０への始動入賞に伴って実行されるものであるので、「第２入球口」用の大当たり種別テーブルを設定する。

【０２０２】

上述した通り、第１入球口６４への入賞に伴って大当たりとなる場合の大当たり種別は、１／４（＝２５／１００）の確率で１５Ｒ確変大当たりとなり、１／４（＝２５／１００）の確率で１５Ｒ通常大当たりとなり、１／２（＝５０／１００）の確率で４Ｒ確変大当たりとなる。また、第２入球口６４０への入賞に伴って大当たりとなる場合の大当たり種別は、１／２（＝５０／１００）の確率で１５Ｒ確変大当たりとなり、１／４（＝２５／１００）の確率で１５Ｒ通常大当たりとなり、１／４（＝２５／１００）の確率で４Ｒ確変大当たりとなる。即ち、大当たりとなった場合に選定される大当たりの種別として１５Ｒ確変大当たりとなる確率は、第２入球口６４０へ球が入球した場合のほうが第１入球口６４へ球が入球した場合よりも高く設定されている。

【０２０３】

ここで、第２入球口６４０には電動役物６４０ａが付随しており、電動役物６４０ａの開閉状態に応じて第２入球口６４０への球の入球し易さが変化するのに対し、第１入球口６４は、第２入球口６４０にあるような電動役物は有しておらず、球が常時入球可能な状態となっている。

【０２０４】

また、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射した方が（左打ちした方が）、可変表示装置ユニット８０の右方を球が通過するように球を発射した場合よりも（右打ちした場合よりも）、第１入球口６４に球が入球し易いように構成されている。一方、可変表示装置ユニット８０の右方を球が通過するように球を発射した方が（右打ちした方が）、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射した場合よりも（左打ちした場合よりも）、第２入球口６４０に球が入球し易いように構成されている。

【０２０５】

よって、通常時においては、第２入球口６４０に付随する電動役物が閉鎖状態にある場合が多く、第２入球口６４０に入球しづらいので、電動役物のない第１入球口６４へ向けて、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射し（左打ちし）、第１入球口６４への入球によって大当たり抽選の機会を多く得て、大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。一方、確変中や時短中は、第２入球口６４０に付随する電動役物が開放状態となりやすく、第２入球口６４０に入球しやすい状態であるので、第２入球口６４０へ向けて、可変表示装置８０の右方を球が通過するように球を発射し（右打ちし）、第２入球口６４０への入球によって１５Ｒ確変大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

【０２０６】

このように、本実施形態のパチンコ機１０は、パチンコ機１０の遊技状態（確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか）に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えさせることができる。よって、遊技者に対して、球の打ち方に変化をもたらすことができるので、遊技を楽しませることができる。

【０２０７】

図６に戻り、説明を続ける。ＲＡＭ２０３は、図７（ａ）に図示した各種エリア、カウンタ、フラグのほか、ＭＰＵ２０１の内部レジスタの内容やＭＰＵ２０１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、Ｉ／Ｏ等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。なお、ＲＡＭ２０３は、パチンコ機１０の電源の遮断後においても電源装置１１５からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、ＲＡＭ２０３に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

【０２０８】

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２１参照）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２０参照）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１９参照）が即座に実行される。

【０２０９】

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の開閉板の下辺を軸として前方側に開閉駆動するための大開放口ソレノイドや電動役物を駆動するためのソレノイドなどからなるソレノイド２０９が接続され、ＭＰＵ２０１は、入出力ポート２０５を介してこれらに対し各種コマンドや制御信号を送信する。

【０２１０】

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

【０２１１】

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。

【０２１２】

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１９参照）が即座に実行される。

【０２１３】

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。

【０２１４】

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。

【０２１５】

音声ランプ制御装置１１３は、音声出力装置（図示しないスピーカなど）２２６における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部２９～３３、表示ランプ３４など）２２７における点灯および消灯の出力、及び、第１役物８７の駆動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。

【０２１６】

音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン２２４を介して入出力ポート２２５が接続されている。入出力ポート２２５には、主制御装置１１０、表示制御装置１１４、音声出力装置２２６、ランプ表示装置２２７、枠ボタン２２、第１役物上下動用モータ８７ａ、第１役物回転用モータ８７ｅ、原点検出センサ８８、最大点検出センサ８９などがそれぞれ接続されている。

【０２１７】

音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０から受信した変動パターンコマンドや停止種別コマンドといった変動演出に関するコマンドを、第３図柄表示装置８１へ送信する。表示制御装置１１４では、音声ランプ制御装置１１３より受信した変動パターンコマンドや停止種別コマンドに基づいて、変動演出の詳細な実行態様（変動パターン）を決定し、その決定した詳細な変動パターンで第３図柄表示装置８１にて変動演出を実行する。

【０２１８】

また、音声ランプ制御装置１１３は、枠ボタン２２からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン２２が操作された場合は、第３図柄表示装置８１で表示されるステージを変更

したり、スーパーリーチ時の演出内容を変更したりするように、表示制御装置１１４へ指示する。また、一発告知チャンス演出が行われる間は、遊技者による枠ボタン２２の操作状況に応じて第１役物８７を上下動させる。

【０２１９】

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。表示制御装置１１４は、この音声ランプ制御装置１１３から送信されるコマンドに従って、第３図柄表示装置８１に各種の画像を表示する。

【０２２０】

また、音声ランプ制御装置１１３は、表示制御装置１１４から第３図柄表示装置８１の表示内容を表すコマンド（表示種別コマンド）を受信する。詳細については後述するが、表示制御装置１１４は、第３図柄表示装置８１にこれから表示させる表示内容を、表示種別コマンドによって音声ランプ制御装置１１３に通知する。音声ランプ制御装置１１３では、表示制御装置１１４から受信した表示種別コマンドに基づき、第３図柄表示装置８１の表示内容に合わせて、その表示内容に対応する音声を音声出力装置２２６から出力し、また、その表示内容に対応させてランプ表示装置２２７の点灯および消灯を制御する。

【０２２１】

更に、音声ランプ制御装置１１３は、表示制御装置１１４から役物動作開始コマンドを受信すると、その役物動作開始コマンドに応じて、第１役物８７を駆動する。役物動作開始コマンドは、表示制御装置１１４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り、第１役物８７をどのように動作させるかを示す動作態様に関する情報が含まれる。

【０２２２】

表示制御装置１１４では、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より受信した変動パターンコマンドや停止種別コマンド等に基づいて、予告演出を含めた変動演出の詳細な実行態様（変動パターン）を決定する。このとき、その決定した詳細な変動パターンに応じて、第１役物８７を用いた予告演出を行うか否かが決定され、その動作態様が決定される。表示制御装置１１４は、その決定に基づき、第１役物８７の動作を開始させるタイミングで、第１役物８７の動作態様に関する情報を含む役物動作開始コマンドを生成して、音声ランプ制御装置１１３へ送信する。

【０２２３】

音声ランプ制御装置１１３は、役物動作開始コマンドに含まれる動作態様に従って、ステッピングモータである第１役物上下動用モータ８７ａを駆動し、第１役物８７を上下方向に動作させる。このとき、音声ランプ制御装置１１３は、原点検出センサ８８からオン信号が入力されると、第１役物８７が原点位置（初期位置）に到達したと判断して、音声ランプ制御装置１１３が管理している第１役物８７の位置を原点位置に補正する。また、音声ランプ制御装置１１３は、最大点検出センサ８９からオン信号が入力されると、第１役物８７が最大点位置（最大下降位置）に到達したと判断して、音声ランプ制御装置１１３が管理している第１役物８７の位置を最大点位置に補正する。これにより、音声ランプ制御装置１１３が、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動したにもかかわらず、機械的な滑りなどによって、音声ランプ制御装置１１３が想定している第１役物８７の位置と、実際の第１役物８７の位置とにズレが生じても、そのズレを適宜修正することができる。よって、第１役物８７の上下方向の移動が大きくずれてしまうことを抑制できる。

【０２２４】

また、音声ランプ制御装置１１３は、第１役物８７が最大点位置付近にある間、第１役物回転用モータ８７ｅを駆動し、第１役物８７を遊技領域の正面視時計回り（図２の矢印Ａ方向）に回転動作させる。これにより、遊技者に回転動作した第１役物８７を視認させて、その変動演出において大当たりとなることを予告する予告演出（所謂、一発告知演出

）が行われる。
【０２２５】
ここで、図１０（ａ）を参照して、ＲＯＭ２２２の詳細について説明する。図１０（ａ）は、ＲＯＭ２２２に格納される各種データを模式的に示した模式図である。ＲＯＭ２２２は、役物駆動データテーブル格納エリア２２２ａと、役物駆動データテーブル規定テーブル格納エリア２２２ｂとを有している。
【０２２６】
役物駆動データテーブル格納エリア２２２ａは、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動するための駆動パターンを規定した複数の役物駆動データテーブルを格納するための格納エリアである。役物駆動データテーブルは、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動するタイミングと、そのタイミングに対応付けて、第１役物８７を移動させる方向および移動量とを規定するテーブルである。第１役物８７を移動させる方向としては、順方向（第１役物８７を下降させる方向）又は逆方向（第１役物８７を上昇させる方向）が規定される。第１役物８７の移動量としては、ステッピングモータである第１役物上下動用モータ８７ａを駆動するステップ数が規定される。
【０２２７】
この役物駆動データテーブル格納エリア２２２ａには、第１役物８７が取り得る動作態様がそれぞれ要素毎に分解され、異なる動作態様で同一の駆動パターンとなる要素が１つの要素として、各要素に対応する駆動パターンを規定する役物駆動データテーブルが、それぞれ第１パターン２２２ａ１，第２パターン２２２ａ２，第３パターン２２２ａ３・・・として、格納される。
【０２２８】
役物駆動データテーブル規定テーブル格納エリア２２２ｂは、役物駆動データテーブル規定テーブルを格納するためのエリアである。役物駆動データテーブル規定テーブルは、表示制御装置１１４より送信される役物動作開始コマンドによって指示される第１役物８７の動作態様毎に、その動作態様を実現するために必要となる役物駆動データテーブルを、その必要となる順番に規定したテーブルである。
【０２２９】
ここで、図１０（ｂ）を参照して、役物駆動データテーブル規定テーブルについて説明する。図１０（ｂ）は、役物駆動データテーブル規定テーブルの一例を模式的に示した模式図である。
【０２３０】
役物駆動データテーブル規定テーブルは、図１０（ｂ）に示す通り、役物動作開始コマンドによって指示される第１役物８７の全ての動作態様について、各動作対応毎に、その動作態様に対応付けて、使用する役物駆動データテーブルを、その使用する順番に規定している。
【０２３１】
例えば、第１役物８７の動作態様「Ａ態様」に対応付けて、使用する役物駆動データテーブルとして、１番目に「第１パターン」、２番目に「第４パターン」が規定される。なお、３番目には「Ｅｎｄ」情報が規定されている。これは、３番目以降に使用する役物駆動データテーブルが無いことを意味する。
【０２３２】
また、第１役物８７の動作態様「Ｂ態様」に対応付けて、使用する役物駆動データテーブルとして、１番目に「第１パターン」、２番目に「第２パターン」、３番目に「第３パターン」、４番目に「Ｅｎｄ」情報が規定されている。第１役物８７の動作態様「Ｃ態様」に対応付けて、使用する役物駆動データテーブルとして、１番目に「第５パターン」、２番目に「第１パターン」、３番目に「第２パターン」、４番目に「第３パターン」、・・・が規定されている。
【０２３３】
表示制御装置１１４より受信した役物動作開始コマンドによって、第１役物の動作態様

として「Ａ態様」が示された場合、役物駆動データテーブルとして、１番目に第１パターン２２２ａ１を使用し、２番目に第２パターン２２２ａ２を使用する。役物動作開始コマンドによって「Ｂ態様」が示された場合、役物駆動データテーブルとして、１番目に第１パターン２２２ａ１を使用し、２番目に第２パターン２２２ａ２を使用し、３番目に第３パターン２２２ａ３を使用する。また、役物動作開始コマンドによって「Ｃ態様」が示された場合、役物駆動データテーブルとして、１番目に第５パターン（図示せず）を使用し、２番目に第１パターン２２２ａ１を使用し、３番目に第２パターン２２２ａ２を使用し、４番目に第３パターン２２２ａ３を使用し、以後、役物駆動データテーブル規定テーブルにて規定された役物駆動データテーブルを、その規定された順番で使用する。

【０２３４】

このように、本パチンコ機１０では、第１役物８７が取り得る動作態様がそれぞれ要素毎に分解され、異なる動作態様で同一の駆動パターンとなる要素が１つの要素として、各要素に対応する駆動パターンを規定する役物駆動データテーブルが、役物駆動データテーブル格納エリア２２２ａに格納される。そして、役物駆動データテーブル規定テーブル格納エリア２２２ａ２に格納された役物駆動データテーブル規定テーブルによって、表示制御装置１１４より送信される役物動作開始コマンドによって指示された第１役物８７の動作態様に対して、その動作態様を実現するために必要となる役物駆動データテーブルを特定し、規定される順番で、その役物駆動データテーブルが使用される。

【０２３５】

第１役物８７の動作態様は様々用意されているが、要素毎に分解すれば、異なる動作態様で同一の駆動パターンとなる要素が多い。よって、第１役物８７の動作態様毎に、役物駆動データテーブルを用意した場合、各役物駆動データテーブルの間で重複する情報を多く持つことになり、役物駆動データテーブルを格納するために必要な記憶容量が無駄に多くなるおそれがあった。これに対し、本パチンコ機１０では、異なる動作態様で同一の駆動パターンとなる要素に対し、１つの役物駆動データテーブルを用意しているので、第１役物８７の動作態様毎に役物駆動データテーブルを用意する場合のように、各役物駆動データテーブルの間で重複する情報が多くなることを抑制できる。よって、役物駆動データテーブルを格納するために必要な記憶容量が、無駄に大きくなることを抑えることができる。

【０２３６】

なお、従来のパチンコ機では、第１役物８７を動作させるための役物駆動制御データとして、第１役物上下動用モータ８７ａの駆動パターンと第１役物回転用モータ８７ｅの駆動パターンとの両方を規定し、ＲＯＭ２２２に格納していた。これにより、従来のパチンコ機では、パチンコ機１０の設計を行う段階で、設計者が第１役物上下動用モータ８７ａの駆動パターンと第１役物回転用モータ８７ｅの駆動パターンとの両方を設計しなければならず、設計の負担となっていた。また、それぞれの駆動パターンを含む役物駆動制御データをＲＯＭ２２２に格納しなければならないため、ＲＯＭ２２２の記憶容量を圧迫し、又は、ＲＯＭ２２２の記憶容量を大容量化しなければならないという問題があった。

【０２３７】

これに対し、本パチンコ機１０では、ＲＯＭ２２２に格納する第１役物８７の役物駆動制御データとして、第１役物上下動用モータ８７ａの駆動パターンのみを規定している。そして、音声ランプ制御装置１１０では、第１役物８７が最大点位置付近の所定範囲にある間、第１役物回転用モータ８７ｅを駆動し、第１役物８７を回転動作させている。これにより、パチンコ機１０の設計者は、第１役物上下動用モータ８７ａの駆動パターンだけを設計すればよいので、設計負担を軽減できる。また、役物駆動制御データとして第１役物上下動用モータ８７ａの駆動パターンのみを規定してＲＯＭ２２２に格納するので、ＲＯＭ２２２として必要な記憶容量の増大を抑制することができる。

【０２３８】

次いで、図１０（ｃ）を参照して、ＲＡＭ２２３の詳細について説明する。図１０（ｃ）は、ＲＡＭ２２３に格納される各種データを模式的に示した模式図である。ＲＡＭ２２

３は、特図１保留球数カウンタ２２３ａ、特図２保留球数カウンタ２２３ｂ、第１役物動作有効フラグ２２３ｃ、第１役物初期化フラグ２２３ｄ、順方向移動量メモリ２２３ｅ、逆方向移動量メモリ２２３ｆ、原点基準現在位置メモリ２２３ｇ、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈ、原点基準フラグ２２３ｉ、第１役物未検出カウンタ２２３ｊ、第１役物異常フラグ２２３ｋ、役物駆動データテーブルバッファ２２３ｌ、役物駆動ポインタ２２３ｍ、一発告知チャンスフラグ２２３ｎ、一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏ、一発告知フラグ２２３ｐを少なくとも有する。

【０２３９】

特図１保留球数カウンタ２２３ａは、主制御装置１１０の特図１保留球数カウンタ２０３ｄと同様に、第１入球口６４への始動入賞に伴って第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であって、主制御装置１１０において保留されている変動演出の保留球数（待機回数）を最大４回まで計数するカウンタである。

【０２４０】

特図２保留球数カウンタ２２３ｂは、主制御装置１１０の特図２保留球数カウンタ２０３ｅと同様に、第２入球口６４０への始動入賞に伴って第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であって、主制御装置１１０において保留されている変動演出の保留球数（待機回数）を最大４回まで計数するカウンタである。

【０２４１】

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図１保留球数カウンタ２０３ｄ及び特図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から送信されるコマンドに基づいて、第１入球口６４及び第２入球口６４０へ入賞した保留球数をそれぞれカウントし、特図１保留球数カウンタ２２３ａ及び特図２保留球数カウンタ２２３ｂにて、これらの保留球数を管理するようにしている。

【０２４２】

具体的には、音声ランプ制御装置１１３は、第１入球口６４への始動入賞によって変動演出の保留球数が追加されて主制御装置１１０において特図１保留球数カウンタ２０３ｄの値が加算された場合に主制御装置１１０より送信される特図１保留球数コマンドを受信すると、その特図１保留球数コマンドに含まれる、主制御装置１１０の特図１保留球数カウンタ２０３ｄの加算後の値（即ち、主制御装置１１０に保留された第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出の保留球数）を特図１保留球数カウンタ２２３ａに格納する（図３０のＳ２００７参照）。

【０２４３】

また、音声ランプ制御装置１１３は、第２入球口６４０への始動入賞によって変動演出の保留球数が追加されて主制御装置１１０において特図２保留球数カウンタ２０３ｅの値が加算された場合に主制御装置１１０より送信される特図２保留球数コマンドを受信すると、その特図２保留球数コマンドに含まれる、主制御装置１１０の特図２保留球数カウンタ２０３ｅの加算後の値（即ち、主制御装置１１０に保留された第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出の保留球数）を特図２保留球数カウンタ２２３ｂに格納する（図３０のＳ２０１０参照）。

【０２４４】

一方、音声ランプ制御装置１１３は、主制御装置１１０において特図１保留球数カウンタ２０３ｄ又は特図２保留球数カウンタ２０３ｅの値が減算される場合に主制御装置１１０から送信される変動パターンコマンドを受信し、その受信に伴って第３図柄表示装置８１における変動演出の態様を設定すると、その変動演出が第１入球口６４への始動入賞に伴うものか第２入球口６４０への始動入賞に伴うものなのかに応じて、特図１保留球数カウンタ２２３ａおよび特図２保留球数カウンタ２２３ｂのいずれか一方の値を、１減算する（図３１のＳ２１０８，Ｓ２１１０参照）。なお、変動演出が第１入球口６４への始動入賞に伴うものか第２入球口６４０への始動入賞に伴うものなのかは、主制御装置１１０

より受信した変動パターンコマンドに、そのことを示す情報が含まれており、その情報に基づいて判断する。

【０２４５】

このように、主制御装置１１０より送信されるコマンドに従って、特図１保留球数カウンタ２２３ａ，特図２保留球数カウンタ２２３ｂの値を更新するので、主制御装置１１０の特図１保留球数カウンタ２０３ｄ，特図２保留球数カウンタ２０３ｅと同期させながら、その値を更新することができる。

【０２４６】

特図１保留球数カウンタ２２３ａ及び特図２保留球数カウンタ２２３ｂの値は、第３図柄表示装置８１における保留球数図柄の表示に用いられる。即ち、音声ランプ制御装置１１３は、特図１保留球数コマンドの受信に応じて、そのコマンドにより示される保留球数を特図１保留球数カウンタ２２３ａに格納したり、変動パターンコマンドの受信に応じて特図１保留球数カウンタ２２３ａの値を更新したりするタイミングで、その格納もしくは更新が行われた後の特図１保留球数カウンタ２２３ａの値を、表示制御装置１１４に通知するべく、表示用特図１保留球数コマンドを表示制御装置１１４に対して送信する（図３０のＳ２００８及び図３１のＳ２１０９参照）。

【０２４７】

また、音声ランプ制御装置１１３は、特図２保留球数コマンドの受信に応じて、そのコマンドにより示される保留球数を特図２保留球数カウンタ２２３ｂに格納したり、変動パターンコマンドの受信に応じて特図２保留球数カウンタ２２３ｂの値を更新したりするタイミングで、その格納もしくは更新が行われた後の特図２保留球数カウンタ２２３ｂの値を、表示制御装置１１４に通知するべく、表示用特図２保留球数コマンドを表示制御装置１１４に対して送信する（図３０のＳ２０１１及び図３１のＳ２１１１参照）。

【０２４８】

表示制御装置１１４では、表示用特図１保留球数コマンドを受信すると、そのコマンドにより示される保留球数の値、即ち、音声ランプ制御装置１１３の特図１保留球数カウンタ２２３ａの値分の保留球数図柄を第３図柄表示装置８１の保留表示領域Ｄｓ１に表示するように、画像の描画を制御する。また、表示制御装置１１４では、表示用特図２保留球数コマンドを受信すると、そのコマンドにより示される保留球数の値、即ち、音声ランプ制御装置１１３の特図２保留球数カウンタ２２３ｂの値分の保留球数図柄を第３図柄表示装置８１の保留表示領域Ｄｓ２に表示するように、画像の描画を制御する。

【０２４９】

上述したように、特図１保留球数カウンタ２２３ａ及び特図２保留球数カウンタ２２３ｂは、主制御装置１１０の特図１保留球数カウンタ２０３ｄ及び特図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の保留表示領域Ｄｓ１，Ｄｓ２に表示される保留球数図柄の数も、主制御装置１１０の特図１保留球数カウンタ２０３ｄ及び特図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。

【０２５０】

第１役物動作有効フラグ２２３ｃは、第１役物８７が有効に動作することを示すフラグである。第１役物動作有効フラグ２２３ｃは、オンの場合に、第１役物８７が有効に動作することを示し、オフの場合に、第１役物８７が有効に動作しないことを示す。音声ランプ制御装置１１３は、第１役物動作有効フラグ２２３ｃがオンの場合に限り、第１役物上下動用モータ８７ａ及び第１役物回転用モータ８７ｅを駆動する。また、第１役物動作有効フラグ２２３ｃがオフの場合、表示制御装置１１４から受信した役物動作開始コマンドを無効にし、その役物動作開始コマンドに基づく第１役物８７の動作を非実行とする。

【０２５１】

音声ランプ制御装置１１３は、電源がオンされて実行される立ち上げ処理（図２２）のＲＡＭの初期値設定処理（図２２のＳ１８１０）において、第１役物動作有効フラグ２２

３ｃを一旦オフに設定し、その後、第１役物８７を一旦センターフレーム８６の上側内部に格納される初期位置（原点位置）に移動させる初期化を実行する（Ｓ１８１３）。このとき、原点検出センサ８８からの出力がオンになり、第１役物８７が原点位置に移動されたことが検出されると、第１役物動作有効フラグ２２３ｃをオンに設定する。これにより、音声ランプ制御装置１１３は、第１役物８７が原点位置に移動された後、直ぐに、表示制御装置１１４から受信した役物動作開始コマンドに従って、第１役物８７を動作させることができる。

【０２５２】

ここで、従来のパチンコ機では、第１役物８７の初期化の終了を、第１役物８７が初期位置に移動されるのに十分な時間を見て判断していた。従って、第１役物８７が、元々、原点位置付近にあり、初期化において直ぐに原点位置に移動され、第１役物８７の動作が可能な状態になったとしても、その十分な時間が経過するまで、第１役物８７を動作させることができなかった。

【０２５３】

これに対し、本パチンコ機１０は、初期化の過程で原点検出センサ８８からの出力がオンになり、第１役物８７が原点位置に移動されたことが検出されると、第１役物動作有効フラグ２２３ｃをオンに設定するので、第１役物８７が動作可能な状態になった場合に、直ぐに、第１役物８７を動作させることができる。よって、特に、瞬間的な停電が発生し、音声ランプ制御装置１１３が立ち上げ処理（図２２）を実行して、第１役物８７の初期化が行われたとしても、第１役物８７が原点位置に移動されて動作が可能な状態になった段階で、表示制御装置得１１４から受信した役物動作開始コマンドに従って第１役物８７を動作させることができる。よって、瞬間的な停電により行われる第１役物８７の初期化によって、第３図柄表示装置８１に第１役物８７が動作する演出が行われているにもかかわらず、第１役物８７が非動作となる状態が発生することを抑制でき、遊技者に不快感を与えることを抑制できる。

【０２５４】

一方、原点検出センサ８８からの出力がオンにならず、第１役物８７が原点位置に移動されたことが検出できない場合、第１役物８７が上下方向に移動できなくなっていたり、原点検出センサ８８が故障していたりするものと考えられる。この場合、第１役物動作有効フラグ２２３ｃをオフに設定する。これにより、第１役物８７の動作が非実行とされるので、第１役物８７が、第３図柄表示装置８７に表示される演出と無関係に動作してしまうことを抑制できる。

【０２５５】

また、第１役物有効化フラグ２２３ｃは、音声ランプ制御装置１１３の制御により、第１役物８７が原点位置にあるはずにもかかわらず、原点検出センサ８８にて第１役物８７が原点位置にあることを所定時間以上検出できなかったり、第１役物８７が最大点位置にはるはずにもかかわらず、最大点検出センサ８９にて第１役物８７が最大点位置にあることを所定時間以上検出できなかったりした場合にも、オフに設定される。これにより、第１役物８７が、音声ランプ制御装置１１３による制御から逸脱して動作していたり、原点検出センサ８８又は最大点検出センサ８９が故障しているような場合にも、第１役物８７の動作が非実行とされるので、第１役物８７が、第３図柄表示装置８７に表示される演出と無関係に動作してしまうことを抑制できる。

【０２５６】

第１役物初期化フラグ２２３ｄは、第１役物８７の初期化を実行中であることを示すフラグである。第１役物初期化フラグ２２３ｄは、オンの場合に第１役物８７の初期化を実行中であることを示し、オフの場合に第１役物８７の初期化が非実行であることを示す。第１役物初期化フラグ２２３ｄは、音声ランプ制御装置１１３において、電源がオンされた場合に実行される立ち上げ処理（図２２）の中で、第１役物８７の初期化（図２２のＳ１８１３）を開始する場合に、オンに設定される（図２２のＳ１８１２）。これにより、音声ランプ制御装置１１３は、第１役物初期化フラグ２２３ｄがオンされている間、第１

役物８７を原点まで移動させる第１役物８７の初期化処理を実行する。そして、原点検出センサ８８の出力により、第１役物８７の初期化処理を実行中に第１役物８７が原点位置に到達したことを検出して第１役物８７の動作を有効化することで、或いは、第１役物８７が原点位置に到達したことが検出できずに第１役物８７の動作を無効化することで、第１役物８７第１役物８７の初期化を終了した場合に、第１役物初期化フラグ２２３ｄをオフに設定する。これにより、第１役物８７の初期化を終了する。

【０２５７】

順方向移動量メモリ２２３ｅは、第１役物８７を下降させる方向（順方向）に移動させる移動量を、第１役物上下動用モータ８７ａを動作させるステップ数で設定するためのメモリである。音声ランプ制御装置１１３は、表示制御装置１１４より受信した役物動作開始コマンドによって示される動作態様に応じて設定された役物駆動データテーブルに基づいて、その役物駆動データテーブルにて規定された第１役物上下動用モータ８７ａを駆動させるタイミングとなった場合に、その役物駆動データテーブルにおいて順方向に第１役物８７を動作させることが規定されていれば、役物駆動データテーブルにて規定された移動量（ステップ数）を順方向移動量メモリ２２３ｅに格納する。

【０２５８】

そして、音声ランプ制御装置１１３は、順方向移動量メモリ２２３ｅが０より大きい値である間、第１役物８７が順方向へ移動する向きに、第１役物上下動用モータ８７ａが１ステップだけ回転するように、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動する。順方向移動量メモリ２２３ｅは、第１役物上下動用モータ８７ａが１ステップだけ回転するように駆動されると、１減算される。そして、順方向移動量メモリ２２３ｅが０となると、第１役物上下動用モータ８７ａの駆動を終了する。これにより、音声ランプ制御装置１１３は、第１役物８７を順方向移動量メモリ２２３ｅに設定された移動量だけ、順方向に移動させることができる。

【０２５９】

逆方向移動量メモリ２２３ｆは、第１役物８７を上昇させる方向（逆方向）に移動させる移動量を、第１役物上下動用モータ８７ａを動作させるステップ数で設定するためのメモリである。音声ランプ制御装置１１３は、表示制御装置１１４より受信した役物動作開始コマンドによって示される動作態様に応じて設定された役物駆動データテーブルに基づいて、その役物駆動データテーブルにて規定された第１役物上下動用モータ８７ａを駆動させるタイミングとなった場合に、その役物駆動データテーブルにおいて逆方向に第１役物８７を動作させることが規定されていれば、役物駆動データテーブルにて規定された移動量（ステップ数）を逆方向移動量メモリ２２３ｆに格納する。

【０２６０】

そして、音声ランプ制御装置１１３は、逆方向移動量メモリ２２３ｆが０より大きい値である間、第１役物８７が逆方向へ移動する向きに、第１役物上下動用モータ８７ａが１ステップだけ回転するように、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動する。逆方向移動量メモリ２２３ｆは、第１役物上下動用モータ８７ａが１ステップだけ回転するように駆動されると、１減算される。そして、逆方向移動量メモリ２２３ｆが０となると、第１役物上下動用モータ８７ａの駆動を終了する。これにより、音声ランプ制御装置１１３は、第１役物８７を逆方向移動量メモリ２２３ｆに設定された移動量だけ、逆方向に移動させることができる。

【０２６１】

原点基準現在位置メモリ２２３ｇは、原点を基準した第１役物８７の現在位置を格納するためのメモリである。第１役物８７が原点に位置している場合は、原点基準現在位置メモリ２２３ｇに「０」が格納される。そして、原点位置から、第１役物上下動用モータ８７ａが順方向にｎステップ分回転された位置に第１役物８７が位置する場合、原点基準現在位置メモリ２２３ｇには「ｎ」が格納される。上述した通り、本パチンコ機１０では、第１役物８７が原点位置にある場合に、その第１役物８７が下降する方向に１００ステップだけ第１役物上下動用モータ８７ａを駆動すると、第１役物８７が最大点位置に到達す

る。よって、第１役物８７が最大点位置に位置する場合は、原点基準現在位置メモリ２２３ｇには「１００」が格納される。

【０２６２】

この原点基準現在位置メモリ２２３ｇは、原点検出センサ８８によって第１役物８７が原点に到達したことが検出された場合に「０」に初期化される。そして、第１役物８７が順方向に移動する方向に、第１役物上下動用モータ８７ａが１ステップ分だけ回転するよう駆動された場合は、原点基準現在位置メモリ２２３ｇには１加算される。第１役物８７が逆方向に移動する方向に、第１役物上下動用モータ８７ａが１ステップ分だけ回転するよう駆動された場合は、原点基準現在位置メモリ２２３ｇは１減算される。

【０２６３】

最大点基準現在位置メモリ２２３ｈは、最大点を基準した第１役物８７の現在位置を格納するためのメモリである。第１役物８７が最大点に位置している場合は、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈに「０」が格納される。そして、最大点位置から、第１役物上下動用モータ８７ａが逆方向にｎステップ分回転された位置に第１役物８７が位置する場合、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈには「ｎ」が格納される。第１役物８７が原点位置に位置する場合は、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈには「１００」が格納される。

【０２６４】

この最大点基準現在位置メモリ２２３ｈは、最大点検出センサ８９によって第１役物８７が最大点に到達したことが検出された場合に「０」に初期化される。そして、第１役物８７が順方向に移動する方向に、第１役物上下動用モータ８７ａが１ステップ分だけ回転するよう駆動された場合は、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈは１減算される。第１役物８７が逆方向に移動する方向に、第１役物上下動用モータ８７ａが１ステップ分だけ回転するよう駆動された場合は、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈには１加算される。

【０２６５】

原点基準フラグ２２３ｉは、音声ランプ制御装置１１３が第１役物８７の現在位置を原点基準で把握しているか、最大点基準で把握しているかを示すフラグである。原点基準フラグ２２３ｉがオンの場合、音声ランプ制御装置１１３が第１役物８７の現在位置を原点基準で把握していることを示し、原点基準フラグ２２３ｉがオフの場合、音声ランプ制御装置１１３が第１役物８７の現在位置を最大点基準で把握していることを示す。

【０２６６】

音声ランプ制御装置１１３は、原点検出センサ８８にて第１役物８７が原点位置に到達したことを検出した場合に、原点基準フラグ２２３ｉをオンに設定して、原点基準現在位置メモリ２２３ｇを０に設定する。そして、原点基準フラグ２２３ｉがオンの間（音声ランプ制御装置１１３が第１役物８７の現在位置を原点基準で把握している間）、音声ランプ制御装置１１３は、第１役物上下動用モータ８７ａの駆動状況に合わせて原点基準現在位置メモリ２２３ｇを更新し、また、原点基準現在位置メモリ２２３ｇによって示される第１役物８７の現在位置に基づいて、第１役物上下動用モータ８７ａの駆動を制御したり、第１役物８７の動作に関する異常を検出したりする。

【０２６７】

また、音声ランプ制御装置１１３は、最大点検出センサ８９にて第１役物８７が最大点位置に到達したことを検出した場合に、原点基準フラグ２２３ｉをオフに設定して、最大点基準フラグ２２３ｉを０に設定する。そして、最大点基準フラグ２２３ｉがオフの間（音声ランプ制御装置１１３が第１役物８７の現在位置を最大点基準で把握している間）、音声ランプ制御装置１１３は、第１役物上下動用モータ８７ａの駆動状況に合わせて最大点基準現在位置メモリ２２３ｈを更新し、また、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈによって示される第１役物８７の現在位置に基づいて、第１役物上下動用モータ８７ａの駆動を制御したり、第１役物８７の動作に関する異常を検出したりする。

【０２６８】

ここで、上述した通り、本パチンコ機１０では、原点検出センサ８８に対応して、原点基準で第１役物８７の現在位置を把握するための原点基準現在位置メモリ２２３ｇと、最

大点検出センサ８９に対応して、最大点基準で第１役物８７の現在位置を把握するための最大点基準現在位置メモリ２２３ｈとを設けている。

【０２６９】

従来のパチンコ機では、可動役物を検出する検出センサを原点位置などに一箇所だけ設け、また、可動役物の現在位置を把握するためのメモリを１つだけ設けていた。これに対し、本パチンコ機１０では、第１役物８７の位置をより正確に把握するために、可動役物である第１役物８７を検出する検出センサを、原点位置検出センサ８８と最大点位置検出センサ８９といったように複数設けた。それにもかかわらず、第１役物８７の現在位置を把握するための現在位置メモリを、従来と同様に単純に１つだけにしてしまうと、各検出センサで第１役物８７が検出されたときに、その現在位置メモリを初期化すれば、どの検出センサの検出に基づいて現在位置メモリが初期化され、その後、どの検出センサを基準として、第１役物８７の位置が把握されるかが分からなくなってしまうおそれがある。

【０２７０】

これに対し、本パチンコ機１０では、各検出センサに対応させて、現在位置メモリを設けているので、ある検出センサで第１役物８７が検出された場合、その検出センサに対応する現在位置メモリだけを初期化し、その後、その初期化された現在位置メモリで対応する検出センサを基準として第１役物８７の現在位置を管理できる。よって、各現在位置メモリで、対応する検出センサを基準として、第１役物８７の位置を確実に把握することができる。

【０２７１】

第１役物未検出カウンタ２２３ｊは、音声ランプ制御装置１１３の制御により、第１役物８７が原点位置にあるはずにもかかわらず、原点検出センサ８８にて第１役物８７が未検出となる時間、又は、第１役物８７が最大点位置にあるはずにもかかわらず、最大点検出センサ８９にて第１役物８７が未検出となる時間を計数するためのカウンタである。

【０２７２】

第１役物未検出カウンタ２２３ｊは、原点検出センサ８８又は最大点検出検査８９によって第１役物８７が検出された場合に、０に初期化される。そして、原点基準フラグ２２３ｉがオフであり、最大点基準現在位置メモリ２２３ｇが１００であって第１役物８７が原点位置にあるはずの場合に、原点検出センサ８８によって第１役物８７が未検出となっていれば、その間、第１役物未検出カウンタ２２３ｊが１ミリ秒毎に１ずつカウントアップされる。また、原点基準フラグ２２３ｉがオンであり、原点基準現在位置メモリ２２３ｇが１００であって第１役物８７が最大点位置にあるはずの場合に、最大点検出センサ８９によって第１役物８７が未検出となっていれば、その間、第１役物未検出カウンタ２２３ｊが１ミリ秒毎に１ずつカウントアップされる。

【０２７３】

そして、第１役物未検出カウンタ２２３ｊの値が１０００となった場合、つまり、１秒間、第１役物８７が原点位置にあるはずにもかかわらず原点検出センサ８８によって第１役物８７が未検出であったり、第１役物８７が最大点位置にあるはずにもかかわらず最大点検出センサ８９によって第１役物８７が未検出であったりした場合、第１役物８７が、音声ランプ制御装置１１３による制御から逸脱して動作していたり、原点検出センサ８８又は最大点検出センサ８９が故障していたりすると判断できる。よって、この場合、音声ランプ制御装置１１０は、まず、逆方向移動量メモリに「３００」を設定し、第１役物異常フラグ２２３ｋをオンに設定した上で、第１役物８７を逆方向に３００ステップ分移動させる制御を行う。

【０２７４】

ここで、第１役物異常フラグ２２３ｋは、第１役物８７の上下方向の移動に関し、異常が発生したことを示すフラグであり、オンの場合に、その異常が発生し、オフの場合に異常が発生していないことを示す。この第１役物異常フラグ２２３ｋは、電源投入時に実行されるＲＡＭ２２３の初期値設定処理（図２２のＳ１８１０参照）において、初期値としてオフが設定される。そして、上述の通りに、第１役物異常フラグ２２３ｋがオンに設定

されると、音声ランプ制御装置１１３は、第１役物８７の上下方向の移動に関して異常が発生していても、その第１役物異常フラグ２２３ｋがオンに設定されている間は、第１役物８７を逆方向に３００ステップ分移動させる制御を行う。

【０２７５】

第１役物８７の原点位置と最大点位置とは１００ステップ分だけ離れているが、ここでは、３００ステップ分移動させる制御を行うことで、単に原点検出センサ８８又は最大点検出センサ８９が故障しているだけで、第１役物８７の上下方向の移動は問題なく行える場合だけでなく、第１役物８７の上下方向の移動に滑り等が生じて正確に第１役物８７の上下方向の移動を制御できない状態にあるものの、第１役物８７の上下方向の移動そのものは可能な場合であっても、第１役物８７を原点位置に移動させることができる。

【０２７６】

そして、第１役物８７を逆方向に３００ステップ分移動させる制御を行った後、第１役物異常フラグ２２３ｋがオンであれば、第１役物動作有効フラグ２２３ｃをオフに設定し、以後、第１役物８７の動作を非実行とする。これにより、第１役物８７が、第３図柄表示装置８７に表示される演出と無関係に動作してしまうことを抑制できる。また、第１役物８７を逆方向に３００ステップ分移動させる制御を行っているので、第１役物８７の上下方向の移動がほとんど不可能となった場合を除いて、第１役物８７を原点位置に移動させ、センターフレーム８６の上側内部に格納されることができる。よって、第１役物８７が第３図柄表示装置８１の前面を覆ったまま、第１役物８７が停止状態となることを抑制できる。従って、第１役物８７の上下方向の移動に異常が発生しても、遊技者に第３図柄表示装置８１に表示される各種の演出を見せることができ、引き続き、遊技を楽しませることができる。

【０２７７】

役物駆動データテーブルバッファ２２３１は、表示制御装置１１４より受信した役物動作開始コマンドによって示される動作態様で、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動するための駆動パターンを示す役物駆動データテーブルを格納するためのバッファである。

【０２７８】

上述した通り、ＲＯＭ２２２には、第１役物８７が取り得る動作態様がそれぞれ要素毎に分解され、異なる動作態様で同一の駆動パターンとなる要素が１つの要素として、各要素に対応する駆動パターンを規定する役物駆動データテーブルが、役物駆動データテーブル格納エリア２２２ａに格納されている。また、役物動作開始コマンドによって指示される第１役物８７の動作態様毎に、その動作態様を実現するために必要となる役物駆動データテーブルを、その必要となる順番に規定した役物駆動データテーブル規定テーブルが、役物格納エリア２２２ｂに格納されている。

【０２７９】

音声ランプ制御装置１１３では、役物動作開始コマンドを受信すると、その役物動作開始コマンドによって示される動作態様に対応付けられた、その動作態様を実現するために必要となる役物駆動データテーブルと、その必要となる順番とを、役物駆動データテーブル規定テーブル２２２ｂより特定する。そして、必要となる役物駆動データテーブルを、必要となる順番で役物駆動データテーブル格納エリア２２２ａから読み出して、役物駆動データテーブルバッファ２２３１に格納する。

【０２８０】

このとき、役物駆動データテーブル格納エリア２２２ａにおいて各役物駆動データテーブル毎に規定された「タイミング情報」は、役物駆動データテーブルバッファ２２３１に必要な役物駆動データテーブルを格納する場合に書き換えられる。即ち、単位を１ミリ秒とし、役物動作開始コマンドの受信に基づいて第１役物上下動用モータ８７ａの駆動を開始するタイミングを「１」として、タイミング情報は、その開始タイミングからの経過時間に書き換えられる。

【０２８１】

例えば、１番目に使用される役物駆動データテーブルが、１秒間にわたる第１役物上下

動用モータ８７ａの駆動パターンを規定していた場合、その役物駆動データテーブルが役物駆動データテーブル格納エリア２２２ａに格納されるときには、そのタイミング情報として、「１」～「１０００」が設定される。続いて２番目に使用される役物駆動データテーブルが、２秒間にわたる第１役物上下動用モータ８７ａの駆動パターンを規定していた場合、その役物駆動データテーブルが役物駆動データテーブル格納エリア２２２ａに格納されるときには、そのタイミング情報として、「１００１」～「３０００」が設定される。更に３番目に使用される役物駆動データテーブルが、１．５秒間にわたる第１役物上下動用モータ８７ａの駆動パターンを規定していた場合、その役物駆動データテーブルが役物駆動データテーブル格納エリア２２２ａに格納されるときには、そのタイミング情報として、「３００１」～「４５００」が設定される。そして、書き換えられた各タイミング情報に対応付けて、そのタイミングで第１役物８７を駆動する場合に、第１役物８７を移動させる方向および移動量を規定する。

【０２８２】

音声ランプ制御装置１１３は、このようにして役物駆動データテーブルバッファ２２３１に格納された役物駆動データテーブルのタイミング情報を、１ミリ秒毎に、「１」から昇順で参照し、参照したタイミング情報に第１役物８７を移動させる方向および移動量が対応付けられていたら、その移動量を、その移動させる方向に従って、順方向移動量メモリ２２３ｅ又は逆方向移動量メモリ２２３ｆに設定する。つまり、移動させる方向が順方向（第１役物８７を下降させる方向）だった場合は、移動量を順方向移動量メモリ２２３ｅに格納する。また、移動させる方向が逆方向（第１役物８７を上昇させる方向）だった場合は、移動量を逆方向移動量メモリ２２３ｆに格納する。これにより、音声ランプ制御装置１１３は、役物駆動データテーブルに従って、第１役物８７を上下方向に動作させることができる。

【０２８３】

なお、役物駆動データテーブルバッファ２２３１に役物駆動データテーブルを格納する場合、最後に使用する役物駆動データテーブルの後に、最後のタイミング情報に対応付けて「Ｅｎｄ」情報を規定する。音声ランプ制御装置１１３は、役物駆動データテーブルバッファ２２３１に格納された役物駆動データテーブルに基づいて、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動している場合に、あるタイミング情報に対して「Ｅｎｄ」情報が対応付けられていれば、役物駆動データテーブルバッファ２２３１に格納された役物駆動データテーブルが最後まで参照され、役物動作開始コマンドによって示された動作態様で第１役物８７の上下方向の動作を完了した、と判断する。そして、役物駆動データテーブルバッファ２２３１に格納された役物駆動データテーブルに基づく、第１役物上下動用モータ８７ａの駆動制御を終了する。

【０２８４】

役物駆動ポインタ２２３ｍは、役物駆動データテーブルバッファ２２３１に格納された役物駆動データテーブルに基づいて、第１役物上下動用モータ８７ａの駆動制御を行う場合に、その役物駆動データテーブルにおいて参照すべきタイミング情報を規定するポインタである。

【０２８５】

役物駆動ポインタ２２３ｍは、電源投入時に実行されるＲＡＭ２２３の初期値設定処理（図２２のＳ１８１０参照）において、初期値として０が設定される。役物駆動ポインタ２２３ｍが０の間は、役物駆動データテーブルバッファ２２３１を参照することなく、第１役物上下動用モータ８７ａを非駆動とする。

【０２８６】

役物動作開始コマンドが表示制御装置１１４より受信された場合、役物駆動データテーブルバッファ２２３１への役物駆動データテーブルの設定にあわせて、役物駆動ポインタ２２３ｍに１が設定される。役物駆動ポインタ２２３ｍが０以外の値である場合、役物駆動データテーブルバッファ２２３１に格納された役物駆動データテーブルから役物駆動ポインタ２２３ｍで示されたタイミング情報を、１ミリ秒毎に参照する。

【０２８７】
そして、そのタイミング情報に、役物第１役物８７を移動させる方向および移動量が対応付けられていたら、その移動量を、その移動させる方向に従って、順方向移動量メモリ２２３ｅ又は逆方向移動量メモリ２２３ｆに設定した上で、役物駆動ポインタ２２３ｍに１を加算する。また、役物駆動ポインタ２２３ｍで示されたタイミング情報に、役物第１役物８７を移動させる方向および移動量が対応付けられていなければ、そのまま役物駆動ポインタ２２３ｍに１を加算する。更に、役物駆動ポインタ２２３ｍで示されたタイミング情報に「Ｅｎｄ」情報が対応付けられていれば、役物駆動ポインタ２２３ｍを０に設定する。これにより、音声ランプ制御装置１１３は、音声ランプ制御装置１１３は、役物駆動データテーブルに従って、第１役物８７を上下方向に動作させることができる。

【０２８８】
なお、役物駆動ポインタ２２３ｎは、一発告知チャンス演出を実行する場合や、一発告知演出後に一発告知演出を実行する場合に、その実行時間を計測するためにも用いられる。即ち、表示制御装置１１４より受信した役物動作開始コマンドにより、動作態様として一発告知チャンス演出が指示された場合、役物駆動ポインタ２２３ｍが１に設定される。そして、役物駆動ポインタ２２３ｍは、１ミリ秒毎に１ずつカウントアップされ、その値が５０００となった場合に、一発告知チャンス演出を終了する。これにより、約５秒間、一発告知チャンス演出が実行される。

【０２８９】
また、一発告知チャンス演出から一発告知演出に移行した場合にも、役物駆動ポインタ２２３ｍが１に設定される。そして、役物駆動ポインタ２２３ｍは、１ミリ秒毎に１ずつカウントアップされ、その値が３０００となった場合に、一発告知チャンス演出を終了する。これにより、約３秒間、一発告知演出が実行される。

【０２９０】
一発告知チャンスフラグ２２３ｎは、一発告知チャンス演出を実行中であることを示すフラグである。一発告知チャンスフラグ２２３ｎは、オンの場合に、一発告知チャンス演出を実行中であることを示し、オフの場合に、一発告知チャンス演出を実行していないことを示す。

【０２９１】
一発告知チャンスフラグ２２３ｎは、電源投入時に実行されるＲＡＭ２２３の初期値設定処理（図２２のＳ１８１０参照）において、初期値としてオフが設定される。音声ランプ制御装置１１３は、表示制御装置１１４より受信した役物動作開始コマンドにより、動作態様として一発告知チャンス演出が指示されていた場合に、一発告知チャンスフラグ２２３ｎをオンに設定する。そして、約５秒間、第１役物８７を使用した一発告知チャンス演出が実行される。このとき、音声ランプ制御装置１１３は、役物駆動データテーブル格納エリア２２２ａに格納された役物駆動データテーブルを使用して、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動制御するのではなく、遊技者による枠ボタン２２の操作状況に応じて、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動制御する。

【０２９２】
即ち、遊技者により枠ボタン２２が操作されると、原点位置から８０ステップ分下降した位置（以下「一発告知チャンス位置」と称す）までを限度として、第１役物８７を３０ステップ分下降させるために、順方向移動量メモリ２２３ｅを設定する。具体的には、第１役物８７の現在位置から一発告知チャンス位置までが３０ステップ分以上離れている場合は、順方向移動量メモリ２２３ｅに３０を設定して、第１役物８７を３０ステップ分下降させる。また、第１役物８７の現在位置から一発告知チャンス位置までの距離が３０ステップ分未満の場合は、その第１役物８７の現在位置から一発告知チャンス位置までの距離に相当するステップ数を順方向移動量メモリ２２３ｅに設定する。

【０２９３】
第１役物８７の下降した後、枠ボタン２２が操作されない間は、第１役物８７を上昇させるために、逆方向移動量メモリ２２３ｆに１００を設定する。これにより、枠ボタン２

２を押さなければ、第１役物８７は原点位置に向けて上昇する。逆に言えば、遊技者が枠ボタン２２を操作する程、第１役物８７は下降する。

【０２９４】

ここで、枠ボタン２２の操作に基づいて可動役物を上下移動させる演出を行う従来のパチンコ機では、枠ボタン２２の操作によって可動役物が下降された後、再び可動役物が上昇されて原点位置に戻るまでの間、枠ボタン２２の操作を無効にしていた。これにより、次に枠ボタン２２の操作が有効になるまで、遊技者に枠ボタン２２の操作を待たせることになり、遊技への興趣が低下してしまうおそれがあった。

【０２９５】

これに対し、本パチンコ機１０では、第１役物８７の現在位置から一発告知チャンス位置までの距離を算出し、第１役物８７が原点位置になくても、その算出した距離に応じて、第１役物８７を下降させる移動量を決定できるので、いつでも枠ボタン２２を遊技者が操作して、第１役物８７を一発告知チャンス位置に向けて下降させることができる。よって、枠ボタン２２の連打も可能となり、遊技者の遊技への興趣を高めることができる。

【０２９６】

一発告知チャンス演出が行われる変動演出において大当たりとなる場合、役物動作開始コマンドには、表示制御装置１１４の抽選によって決められた所定回数（１～５回のいずれか）だけ、第１役物８７が一発告知チャンス位置である原点位置から８０ステップの位置に到達すると、一発告知チャンス演出から一発告知演出に移行する。このとき、第１役物８７を２０ステップ分だけ下降させて、最大点位置まで移動させるために、順方向移動量メモリ２２３ｅに２０を設定する。

【０２９７】

一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏは、一発告知チャンス演出が行われる変動演出が大当たりとなる場合に、一発告知演出へ移行するために必要な、第１役物８７が一発告知チャンス位置（原点位置から８０ステップの位置）に到達する所定回数（１～５のいずれか）を設定するためのメモリである。その所定回数は、表示制御装置１１４において抽選によって決定され、動作態様として一発告知チャンス演出を示す役物動作開始コマンドに、その所定回数の情報も含まれる。音声ランプ制御装置１１３は、役物動作開始コマンドを受信した場合に、その役物動作開始コマンドによって示される動作態様が一発告知チャンス演出であれば、役物動作開始コマンドから所定回数の情報を抽出して、その抽出した所定回数を一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏに格納する。

【０２９８】

その後、第１役物８７が一発告知チャンス位置に到達する毎に、一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏは１だけ減算され、減算後の一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏの値が０になった場合に、第１役物８７が一発告知チャンス位置に所定回数到達したとして、第１役物８７を最大点位置まで下降させるべく、順方向移動量メモリ２２３ｅに２０を設定する。また、次に説明する一発告知フラグ２２３ｐをオンに設定し、一発告知演出に対応する第１役物８７の動作となるよう、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動制御する。

【０２９９】

なお、一発告知チャンス演出が行われる変動演出が外れとなる場合は、表示制御装置１１４から受信した役物動作開始コマンドにおいて、動作態様として一発告知チャンス演出が指示されると共に、所定回数として「６」が指示される。音声ランプ制御装置１１３は、一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏに「６」が格納された場合、第１役物８７が一発告知チャンス位置に何回到達しても、一発告知演出へ移行せず、一発告知チャンス演出を開始してから約５秒後に、一発告知チャンスフラグ２２３ｎをオフに設定して、一発告知チャンス演出を終了する。

【０３００】

一発告知フラグ２２３ｐは、一発告知チャンス演出から移行して一発告知演出を実行中であることを示すフラグである。一発告知フラグ２２３ｐは、オンの場合に、一発告知チャンス演出から移行して一発告知演出を実行中であることを示し、オフの場合に、一発告

知チャンス演出から移行しこうしたものではない一発告知演出を実行中か、一発告知演出が非実行であることを示す。一発告知フラグ２２３ｏは、電源投入時に実行されるＲＡＭ２２３の初期値設定処理（図２２のＳ１８１０参照）において、初期値としてオフが設定される。

【０３０１】

一発告知フラグ２２３ｐがオンの場合、音声ランプ制御装置１１３は、最大点位置と、その最大点位置から１５ステップ分上方にある位置（以下「一発告知最小位置」と称す）との間を第１役物８７が上下動するように、順方向移動量メモリ２２３ｅ及び逆方向移動量メモリ２２３ｆを交互に設定しながら、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動する。これにより、第１役物８７が最大点位置と一発告知最小位置との間を上下に振動するので、この振動によって、変動演出において大当たりが確定したことを予告する一発告知演出が実行される。そして、一発告知演出を開始してから約３秒経過すると、一発告知フラグ２２３ｐをオフに設定して、一発告知演出を終了する。

【０３０２】

ＲＡＭ２２３は、その他、主制御装置１１０より受信したコマンドを、そのコマンドに対応した処理が行われるまで一時的に記憶する主制御コマンド記憶領域（図示せず）や、表示制御装置１１４により受信したコマンドを、そのコマンドに対応した処理が行われるまで一時的に記憶する表示制御コマンド記憶領域（図示せず）、オン状態で変動演出を開始すべきことを示す変動開始フラグ（図示せず）などを有している。

【０３０３】

主制御コマンド記憶領域および表示制御コマンド記憶領域は、いずれも、リングバッファで構成され、ＦＩＦＯ（Ｆｉｒｓｔ　Ｉｎ　Ｆｉｒｓｔ　Ｏｕｔ）方式によってデータの読み書きが行われる。音声ランプ処理装置１１３の主コマンド判定処理（図３０参照）が実行されると、主制御コマンド記憶領域に記憶された未処理のコマンドのうち、最初に格納されたコマンドが読み出され、主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。

【０３０４】

また、音声ランプ制御装置１１３によって、表示コマンド判定処理（図３２参照）が実行されると、表示制御コマンド記憶領域に記憶された未処理のコマンドのうち、最初に格納された表示コマンドが読み出され、表示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。

【０３０５】

変動開始フラグは、電源投入時に初期値としてオフに設定され、主制御装置１１０から出力された停止種別コマンドを受信した場合にオンされる（図３０のＳ２００４参照）。そして、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３１のＳ２１０２参照）。

【０３０６】

図６に戻って説明を続ける。表示制御装置１１４は、音声ランプ制御装置１１３及び第３図柄表示装置８１が接続され、音声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドに基づいて、第３図柄表示装置８１における第３図柄の変動演出などの表示を制御するものである。また、表示制御装置１１４は、第３図柄表示装置８１の表示内容を通知する表示種別コマンドを適宜音声ランプ制御装置１１３へ送信する。音声ランプ制御装置１１３は、この表示種別コマンドによって示される表示内容にあわせて音声出力装置２２６から音声を出力することで、第３図柄表示装置８１の表示と音声出力装置２２６からの音声出力とをあわせることができる。

【０３０７】

更に、表示制御装置１１４は、第３図柄表示装置８１に表示させる変動パターンに応じて、第１役物８７を用いた予告演出を行うかを決定する。そして、表示制御装置１１４において、第１役物８７を用いた予告演出を行うことが決定された場合、その予告演出で用いられることが決定された第１役物８７の動作態様を含めて、その旨が、役物動作開始コ

マンドとして、表示制御装置１１４から音声ランプ制御装置１１３に対して通知される。音声ランプ制御装置１１３は、第１役物８７を役物動作開始コマンドによって示される動作態様で動作するように、第１役物上下動用モータ８７ａや第１役物回転用モータ８７ｂを駆動する。この表示制御装置１１４の詳細については、図１１を参照して後述する。

【０３０８】

電源装置１１５は、パチンコ機１０の各部に電源を供給するための電源部２５１と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路２５２と、ＲＡＭ消去スイッチ１２２（図４参照）が設けられたＲＡＭ消去スイッチ回路２５３とを有している。電源部２５１は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置１１０～１１４等に対して各々に必要な動作電圧を供給する装置である。その概要としては、電源部２５１は、外部より供給される交流２４ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチ２０８などの各種スイッチや、ソレノイド２０９、第１役物上下動用モータ８７ａ、第１役物回転用モータ８７ｅなどのモータ等を駆動するための１２ボルトの電圧、ロジック用の５ボルトの電圧、ＲＡＭバックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら１２ボルトの電圧、５ボルトの電圧及びバックアップ電圧を各制御装置１１０～１１４等に対して必要な電圧を供給する。

【０３０９】

停電監視回路２５２は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１及び払出制御装置１１１のＭＰＵ２１１の各ＮＭＩ端子へ停電信号ＳＧ１を出力するための回路である。停電監視回路２５２は、電源部２５１から出力される最大電圧である直流安定２４ボルトの電圧を監視し、この電圧が２２ボルト未満になった場合に停電（電源断、電源遮断）の発生と判断して、停電信号ＳＧ１を主制御装置１１０及び払出制御装置１１１へ出力する。停電信号ＳＧ１の出力によって、主制御装置１１０及び払出制御装置１１１は、停電の発生を認識し、ＮＭＩ割込処理を実行する。なお、電源部２５１は、直流安定２４ボルトの電圧が２２ボルト未満になった後においても、ＮＭＩ割込処理の実行に充分な時間の間、制御系の駆動電圧である５ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置１１０及び払出制御装置１１１は、ＮＭＩ割込処理（図１９参照）を正常に実行し完了することができる。

【０３１０】

ＲＡＭ消去スイッチ回路２５３は、ＲＡＭ消去スイッチ１２２（図４参照）が押下された場合に、主制御装置１１０へ、バックアップデータをクリアさせるためのＲＡＭ消去信号ＳＧ２を出力するための回路である。主制御装置１１０は、パチンコ機１０の電源投入時に、ＲＡＭ消去信号ＳＧ２を入力した場合に、バックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置１１１においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置１１１に対して送信する。

【０３１１】

次に、図１１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１１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、プログラムＲＯＭ２３２と、ワークＲＡＭ２３３と、キャラクタＲＯＭ２３４と、ビデオＲＡＭ２３６と、画像コントローラ２３７と、入出力ポート２３８と、出力ポート２３９と、バスライン２４０，２４１とを有している。

【０３１２】

入出力ポート２３８には音声ランプ制御装置１１３が接続されており、表示制御装置１１４は、音声ランプ制御装置１１３によって決定された第３図柄表示装置８１の表示態様を指示するコマンドを音声ランプ制御装置１１３から受信すると共に、表示制御装置１１４の制御によって実際に第３図柄表示装置８１に表示する表示内容を通知する表示種別コマンドや、第３図柄表示装置８１に表示される変動演出に合わせて第１役物８７の動作開始を指示する役物動作開始コマンドを音声ランプ制御装置１１３へ送信する。

【０３１３】

入出力ポート２３８には、また、バスライン２４０を介して、ＭＰＵ２３１、プログラムＲＯＭ２３２、ワークＲＡＭ２３３、キャラクタＲＯＭ２３４、画像コントローラ２３

７が接続されている。画像コントローラ２３７には、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。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。

【０３１４】

なお、パチンコ機１０は、大当たりの抽選確率や１回の大当たりで払い出される賞球数が異なる別機種であっても、第３図柄表示装置８１で表示される図柄構成が全く同じ仕様の機種があるので、表示制御装置１１４は共通部品化されコスト低減が図られている。

【０３１５】

ＭＰＵ２３１は、音声ランプ制御装置１１３から入力された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。プログラムＲＯＭ２３２は、ＭＰＵ２３１により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶するためのメモリである。また、ＲＯＭ２３２は、表示データテーブル格納エリア２３２ａと、追加データテーブル格納エリア２３２ｂとを少なくとも有している。

【０３１６】

表示データテーブル格納エリア２３２ａは、主制御装置１１０からのコマンドに基づき表示させる演出毎に用意された表示データテーブルが格納される領域である。表示データテーブルは、その表示データテーブルに対応した演出において、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が格納される領域である。ＭＰＵ２３１は、音声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドに従って第３図柄表示装置８１に表示させる演出を決定し、その演出に対応する表示データテーブルを、表示データテーブル格納エリア２３２ａから読み出して、その読み出した表示データテーブルに従って、第３図柄表示装置８１の表示を制御する。

【０３１７】

ここで、表示データテーブルの詳細について説明する。表示データテーブルは、音声ランプ制御装置１１３からのコマンドに基づいて第３図柄表示装置８１に表示される各演出の演出態様毎に１つずつ用意されるもので、例えば、変動演出、デモ演出、確定表示演出、再始動演出に対応する表示データテーブルが用意されている。

【０３１８】

尚、デモ演出は、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。

【０３１９】

確定表示演出は、変動演出後に音声ランプ制御装置１１３を介して、主制御装置１１０より確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信することによって停止図柄を確定表示する場合に第３図柄表示装置８１に表示される演出である。例えば、停止図柄が外れ図柄である場合は、外れを強調する演出が行われ、停止図柄が１５Ｒ確変大当たり、１５Ｒ通常大当たり、４Ｒ確変大当たりのいずれかである場合は、それぞれの大当たりが強調される演出が行われる。遊技者は、この確定表示演出を視認することで、停止図柄の内容によって付与される遊技価値を容易に判断することができる。

【０３２０】

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

【０３２１】

表示データテーブル格納エリア２３２ａには、デモ演出および再始動演出に対応する表示データテーブルをそれぞれ１つずつ格納する。変動演出用の表示データテーブルである変動用表示データテーブルは、設定される変動演出パターンと停止図柄との組み合わせに応じて、１テーブルずつ用意される。また、確定表示演出に対応する表示データテーブルとしては、停止図柄として外れ図柄を確定表示させるものと、確変大当たり（１５Ｒ確変大当たり又は４Ｒ確変大当たり）を確定表示されるものと、通常大当たり（１５Ｒ通常大当たり）を確定表示させるものとが、それぞれ用意されている。

【０３２２】

ここで、図１２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１２は、表示データテーブルのうち、変動用表示データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。表示データテーブルは、第３図柄表示装置８１において１フレーム分の画像が表示される時間（本実施形態では、２０ミリ秒）を１単位として表したアドレスに対応させて、その時間に表示すべき１フレーム分の画像の内容（描画内容）を詳細に規定したものである。

【０３２３】

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。

【０３２４】

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

【０３２５】

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。

【０３２６】

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

【０３２７】

ここで、背面画像は、表示位置は第３図柄表示装置８１の画面全体に固定され、拡大率、回転角度、半透明値、αブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報は、時間経過に対して一定とされるので、変動用表示データテーブルでは、背面画像の種別を特定するための情報である背面種別のみが規定されている。この背面種別は、遊技者が枠ボタン２２を操作することによって選択されているステージ（「町中ステージ」、「海ステージ」、「山ステージ」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。

【０３２８】

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。

【０３２９】

尚、本実施形態では、表示データテーブルにおいて、背面画像の描画内容として背面種別のみを規定する場合について説明するが、これに代えて、背面種別と、その背面種別に対応して、どの状態の背面画像を表示すべきかを示す表示状態情報とを規定するようにしてもよい。背面画像は、時間の経過とともに表示範囲や、明るさ、色合いなどが変化して表示される。この表示状態情報は、例えば、初期状態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を、表示状態情報により示される初期状態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。

【０３３０】

また、表示状態情報は、この表示データテーブルに基づく画像の描画（もしくは、この表示データテーブルに基づく画像の第３図柄表示装置８１への表示）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を、表示データテーブルに基づき画像の描画（もしくは、表示データテーブルに基づく画像の第３図柄表示装置８１への表示）が開始された段階で表示されていた背面画像の状態と、表示状態情報により示される該画像の描画（もしくは、該画像の第３図柄表示装置８１への表示）が開始されてからの経過時間とに基づいて特定する。

【０３３１】

更に、表示状態情報は、背面種別に応じて、初期状態に対応する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、表示データテーブルに基づく画像の第３図柄表示装置８１への表示）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、背面種別および表示状態情報とともに、その表示状態情報の種別情報（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、表示データテーブルに基づく画像の描画（もしくは、表示データテーブルに基づく画像の第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、表示状態情報は、経過時間を示す情報ではなく、表示すべき背面画像が格納されたアドレスを示す情報であってもよい。

【０３３２】

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、第３図柄に割り当てられた固有の識別番号が記載されている。本実施形態では、第３図柄の一つ一つに、それぞれを識別するための固有の識別番号を付している。例えば、「０」の主図柄には識別番号として「０」が付され、「１」の主図柄には識別番号として「１」が付され、「２」の主図柄には識別番号として「２」が付されている。

【０３３３】

また、変動が開始されてから所定時間が経過するまでの第３図柄の図柄種別情報としては、第３図柄の識別情報を直接規定するのではなく、１つ前に行われた変動演出の停止図柄の識別番号との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図柄に対して付された識別番号の差分を表す情報である。

【０３３４】

変動が開始されてから所定時間が経過するまでの第３図柄の図柄種別情報として、オフセット情報を規定するのは、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

演出の停止図柄に応じて変わるためである。変動が開始されてから所定時間経過するまでは、各アドレスにおける図柄種別情報として、そのアドレスに対応する時間に表示すべき第３図柄の識別情報と１つ前に行われた変動演出の停止図柄の識別情報との差分（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を開始することができる。

【０３３５】

なお、図柄種別情報として、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から、実際に表示する第３図柄の識別番号そのものに切り換えられる前記所定時間は、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。

【０３３６】

表示データテーブルでは、描画内容のほかに、一部のアドレスにおいて、これから第３図柄表示装置８１に表示させる画像の表示内容を規定している。例えば、高速変動を表示させる場合は、表示内容として「高速変動表示」と規定し、女の子のキャラクタ画像を表示させる場合には、表示内容として「女の子キャラクタ表示」と規定し、発光エフェクト画像を表示させる場合は、表示内容として「発光エフェクト表示」と規定する。

【０３３７】

確変リーチの成立を表示させる場合は、表示内容として、その確変リーチを成立させた主図柄の種類とあわせて「確変リーチ成立」を規定する。通常リーチの成立を表示させる場合は、表示内容として、その通常リーチを成立させた主図柄の種類とあわせて「通常リーチ成立」を規定する。また、ダブルリーチを表示させる場合は、確変リーチおよび通常リーチの両方が成立しているので、表示内容として、まず、確変リーチを成立させた主図柄の種類とあわせて「確変リーチ成立」を規定し、更に、通常リーチを成立させた主図柄の種類とあわせて「通常リーチ成立」を規定する。

【０３３８】

この表示データテーブルに規定される表示内容は、音声ランプ制御装置１１３に対して、第３図柄表示装置８１に表示される表示内容を通知するために用いられる。

【０３３９】

また、表示データテーブルでは、描画内容のほかに、一部のアドレスにおいて、第１役物８７の動作開始を示す「役物駆動」情報を規定している。第１役物８７は、第３図柄表示装置８１に表示される演出に合わせて駆動されるようになっており、表示データテーブルは、その表示データテーブルによって第３図柄表示装置８１に表示される画像にあわせて、第１役物８７が駆動されるように、「役物駆動」情報が規定されている。「役物駆動」情報は、第１役物８７の動作内容を示す動作態様によって構成される。

【０３４０】

表示制御装置１１４は、この「役物駆動」情報に基づいて、その動作態様に関する情報を含む役物動作開始コマンドを生成し、音声ランプ制御装置１１３に対して送信する。

【０３４１】

表示データテーブルの先頭アドレスである「０００００Ｈ」には、データテーブルの開始を示す「Ｓｔａｒｔ」情報が記載され、表示データテーブルの最終アドレス（図１２の例では、「０２Ｆ０Ｈ」）には、データテーブルの終了を示す「Ｅｎｄ」情報が記載されている。そして、「Ｓｔａｒｔ」情報が記載されたアドレス「０００００Ｈ」と「Ｅｎｄ」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その表示データテーブルで規定すべき演出態様に対応させた描画内容が記載されている。

【０３４２】

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１１

３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表示データテーブル格納エリア２３２ａから読み出して、ワークＲＡＭ２３３に設けられた後述の表示データテーブルバッファ２３３ａに格納すると共に、ポインタ２３３ｃ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２３３ｃを１加算し、表示データテーブルバッファ２３３ａに格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｃ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１４参照）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、画像コントローラに対しその画像の描画指示を行う。これにより、ポインタ２３３ｃ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。

【０３４３】

また、ポインタ２３３ｃが示すアドレスに表示内容が規定されている場合は、その表示内容に従って、その表示内容を表す表示種別コマンドを生成し、その表示種別コマンドを音声ランプ制御装置１１３へ送信する。これにより、音声ランプ制御装置１１３に対して第３図柄表示装置８１の表示内容が通知される。音声ランプ制御装置１１３では、この表示種別コマンドによって通知される表示内容にあった音声を音声出力装置２２６より出力する制御が行われる。

【０３４４】

また、ポインタ２３３ｃが示すアドレスに役物駆動情報が規定されている場合は、その役物駆動情報に従って、これから動作開始させる第１役物８７の動作態様に関する情報を含む役物動作開始コマンドを生成し、音声ランプ制御装置１１３に対して送信する。音声ランプ制御装置１１３は、この役物動作開始コマンドを受信すると、第１役物８７が、この役物動作開始コマンドにより示される動作態様で動作するように、第１役物上下動用モータ８７ａや第１役物回転用モータ８７ｅを駆動する。

【０３４５】

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２３３ａ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。

【０３４６】

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２３３ａに適宜置き換えるという単純な操作だけで、第３図柄表示装置８１に表示すべき演出画像を変更することができるので、表示制御装置１１４の処理能力に関係なく、多種態様な演出画像を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０３４７】

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。

【０３４８】

図１１に戻り説明を続ける。追加データテーブル格納エリア２３２ｂは、主制御装置１１０からのコマンドに基づく一の演出に対し、追加して第３図柄表示装置８１に表示させる演出の表示内容を、その演出毎に用意された追加データテーブルが格納される領域である。ここで、「一の演出に対し、追加」するとは、主制御装置１１０からのコマンドに基づく一の演出の表示内容を変更することを意味し、例えば、一の演出において通常は表示されない画像を表示させて、その一の演出に別の演出を重ねて表示させたり、その一の演出における一部または全部の色調を変化させたり、一の演出において表示される画像を変更したりする概念を含むものである。

【０３４９】

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

【０３５０】

ここで、図１３を参照して、追加データテーブルの詳細について説明する。図１３は、追加データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。追加データテーブルでは、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に追加表示すべき１フレーム分の画像の内容（描画内容）が詳細に規定されている。描画内容には、１フレーム分の画像に追加表示すべき表示物であるスプライト毎に、そのスプライトの種別を規定すると共に、そのスプライトの種別に応じて、表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、αブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報といった、スプライトを第３図柄表示装置８１に描画させるための描画情報が規定されている。

【０３５１】

例えば、図１３の例では、表示データテーブルにおいて規定されるアドレス「００９７Ｈ」に対応付けて、１つのキャラクタに対して、スプライト種別、表示位置、拡大率、回転角度、半透明値、αブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報が規定されている。一方、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスによって示される時間に、追加表示すべき表示物が存在しない場合は、追加データテーブルでは、そのアドレスに対応する追加すべき表示物が存在しないことを意味するＮｕｌｌデータが規定される（図１３のアドレス「０００１Ｈ」が該当）。

【０３５２】

尚、追加データテーブルでは、例えば、主制御装置１１０からの変動パターンコマンド（表示用変動パターンコマンド）に基づき選定された変動用表示データテーブルによって表示される変動演出に対して追加して表示される、予告演出画像を表示するための表示内容が規定されてもよい。

【０３５３】

また、追加データテーブルでは、表示データテーブルと同様に、上述した描画内容のほかに、一部のアドレスにおいて、これから第３図柄表示装置８１に表示させる画像の表示内容を規定してもよい。例えば、「魚群」を使用した予告演出を追加して表示する場合は、表示内容として「魚群」を規定してもよい。

【０３５４】

また、追加データテーブルでは、表示データテーブルと同様に、描画内容のほかに、一

部のアドレスにおいて、第１役物８７の動作開始を示す「役物駆動」情報を規定してもよい。第１役物８７は、第３図柄表示装置８１に表示される演出に合わせて駆動されるようになっており、追加データテーブルは、その追加データテーブルによって第３図柄表示装置８１に表示される画像にあわせて第１役物８７が駆動されるように、「役物駆動」情報が規定されてもよい。

【０３５５】

追加データテーブルの先頭アドレスである「００００Ｈ」には、表示データテーブルと同様に、データテーブルの開始を示す「Ｓｔａｒｔ」情報が記載され、追加データテーブルの最終アドレス（図１３の例では、「００ＦＤＨ」）には、データテーブルの終了を示す「Ｅｎｄ」情報が記載されている。そして、「Ｓｔａｒｔ」情報が記載されたアドレス「００００Ｈ」と「Ｅｎｄ」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その追加データテーブルで規定すべき演出態様に対応させた描画内容が記載されている。

【０３５６】

ＭＰＵ２３１は、音声ランプ制御装置１１３から受信したコマンドに基づいて、追加データテーブルを追加データテーブル格納エリア２３２ｂから読み出して、後述するワークＲＡＭ２３３の追加データテーブルバッファ２３３ｂに格納すると、ポインタ２３３ｃの更新毎に、表示データテーブルバッファ２３３ｄに格納された表示データテーブルと、追加データテーブルバッファ２３３ｂに格納された追加データテーブルとから、ポインタ２３３ｃが示すアドレスに規定された描画内容を特定し、次に描画すべき画像内容を特定して後述する描画リスト（図１４参照）を作成する。

【０３５７】

例えば、図１３の例では、ポインタ２３３ｇが「００９７Ｈ」となった場合に、ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルのアドレス「００９７Ｈ」に規定された各種スプライトに、追加データテーブルのアドレス「００９７Ｈ」に規定されたキャラクタ１のスプライトを追加して描画リストを作成し、画像コントローラ２３７にその画像の描画を指示する。一方、ポインタ２３３ｃが「０００１Ｈ」である場合、追加データテーブルのアドレス「０００１Ｈ」には、Ｎｕｌｌデータが規定されているので、追加すべき表示物が存在しないと判断し、表示データテーブルのアドレス「０００１Ｈ」に規定された各種スプライトを基に描画リストを生成する。

【０３５８】

また、追加データテーブルにおいてポインタ２３３ｃが示すアドレスで規定される情報が「Ｅｎｄ」情報であった場合、また、ポインタ２３３ｃが追加データテーブルに規定されていないアドレスを指示するものであった場合（例えば、図１３の例では、ポインタ２３３ｃが「００ＦＥＨ」以降のアドレスを示すような場合）にも、追加すべき表示物が存在しないと判断し、表示データテーブルに規定された各種スプライトを基に描画リストを生成する。

【０３５９】

そして、画像コントローラ２３７に生成した描画リストを送信することで、その画像の描画指示を行う。これにより、ポインタ２３３ｃの更新に従って、表示データテーブルで規定された順に描画内容が特定されると共に、追加データテーブルで規定された描画内容が追加されるので、その表示データテーブルと追加データテーブルとで規定された通りの画像が第３図柄表示装置８１に表示される。

【０３６０】

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等に応じて第３図柄表示装置８１に表示すべき演出画像（例えば、変動演出画像）に追加して、他の演出画像を表示させる場合に、その追加して表示させる他の演出画像に対応する追加データテーブルを追加データテーブルバッファ２３３ｂに設定することで、容易にその演出画像をベースの演出画像に追加して表示させることができる。これにより、例えば、元の演出画像が３２種類あり、追加して表示させる他の演出画像が２種類ある場合において、仮

に、元の演出画像毎に他の演出画像を重ねた画像を規定した表示データテーブルを別途用意すれば、３２×（１＋２）＝９６種類の表示データテーブルを用意しなければならないところ、本パチンコ機１０のように、他の演出画像に対応するデータテーブルを追加データテーブルとして別に規定することで、３２＋２＝３４種類の表示および追加データテーブルを用意すればよく、ＲＯＭ２３２の容量増大を抑制することができる。よって、ＲＯＭ２３２に用意された容量の中で多種態様な演出態様に対応したデータテーブルを格納することもでき、演出画像の更なる多種多様化を容易に図ることができる。

【０３６１】

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

【０３６２】

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

【０３６３】

図１１に戻り、説明を続ける。ワークＲＡＭ２３３は、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る。このワークＲＡＭ２３３は、表示データテーブルバッファ２３３ａ、追加データテーブルバッファ２２３ｂ、ポインタ２３３ｃ、描画リストエリア２３３ｄ、計時カウンタ２３３ｅ、一発告知チャンス回数メモリ２３３ｆを少なくとも有している。

【０３６４】

表示データテーブルバッファ２３３ａは、主制御装置１１３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決定し、その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格納エリア２２３ａ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２３３ａに格納する。そして、ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｃを１ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ２３３ａ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２３３ｃ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１４参照）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２３３ａ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。

【０３６５】

また、ポインタ２３３ｃで示されるアドレスに表示内容が規定されている場合は、その表示内容に従って、その表示内容を表す表示種別コマンドを生成し、その表示種別コマンドを音声ランプ制御装置１１３へ送信する。これにより、音声ランプ制御装置１１３に対

して第３図柄表示装置８１の表示内容が通知される。音声ランプ制御装置１１３では、この表示種別コマンドによって通知される表示内容にあった音声を音声出力装置２２６より出力する制御が行われる。

【０３６６】

更に、ポインタ２３３ｃが示すアドレスに役物駆動情報が規定されている場合は、その役物駆動情報に従って、これから動作開始させる可動役物種別に関する情報と、その動作態様に関する情報とを含む役物動作開始コマンドを生成し、音声ランプ制御装置１１３に対して送信する。音声ランプ制御装置１１３は、この役物動作開始コマンドを受信すると、この役物動作開始コマンドにより示される可動役物が、この役物動作開始コマンドにより示される動作態様で動作するように、各可動役物に設けられたソレノイドやモータを駆動する。

【０３６７】

追加データテーブルバッファ２３３ｂは、音声ランプ制御装置１１３からのコマンド等に応じて、表示データテーブルバッファ２３３ａに格納された表示データテーブルによって第３図柄表示装置８１に表示される演出に追加して表示させる演出に対応する追加データテーブルを格納するためのバッファである。ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ２３３ａに表示データテーブルを格納するのに合わせて、一旦、追加データテーブルバッファ２３３ｂに追加して表示すべき表示物が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。

【０３６８】

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

【０３６９】

そして、ＭＰＵ２３１は、ポインタ２３３ｃを１ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ２３３ａ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２３３ｃで示されるアドレスに規定された描画内容と、追加データテーブルバッファ２３３ｂに格納された追加データテーブルにおいてそのポインタ２３３ｃで示されるアドレスに規定された描画内容とに基づき、１フレーム毎に画像コントローラ２３７に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図１４参照）を生成する。これにより、第３図柄表示装置８１には、表示データテーブルに対応する演出に、追加データテーブルに対応する演出が追加して表示される。また、追加データテーブルバッファ２３３ｂに追加データテーブルが格納されなかった場合、追加データテーブルバッファ２３３ｂにはＮｕｌｌデータが格納されているので、第３図柄表示装置８１には、表示データテーブルに対応する演出がそのまま表示される。

【０３７０】

ポインタ２３３ｃは、表示データテーブルバッファ２３３ａ、追加データテーブルバッファ２３３ｂの各バッファに格納された表示データテーブル及び追加データテーブルから、対応する描画内容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２３３ａ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２３３ｃ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の中で、ポインタ更新処理が実行され（図３９のＳ１７０９，図４２参照）、ポインタ２３３ｃの値が１ずつ加算される（図４２のＳ１７８１参照）。

【０３７１】

ＭＰＵ２３１は、このようなポインタ２３３ｃの更新が行われる毎に、表示データテー

ブルバッファ２３３ａに格納された表示データテーブルと、追加データテーブルバッファ２３３ｂに格納された追加データテーブルとから、ポインタ２３３ｃ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１４参照）を作成する。

【０３７２】

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

【０３７３】

描画リストエリア２３３ｄは、表示データテーブルバッファ２３３ａに格納された表示データテーブルと、追加データテーブルバッファ２３３ｂに格納された追加データテーブルと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。

【０３７４】

ここで、図１４を参照して、描画リストの詳細について説明する。図１４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１４に示すように、１フレームの画像で使用する背面画像、第３図柄（図柄１，図柄２，・・・）、エフェクト（エフェクト１，エフェクト２，・・・）、キャラクタ（キャラクタ１，キャラクタ２，・・・，保留球数図柄１，保留球数図柄２，・・・，エラー図柄）といった各スプライト毎に、そのスプライトの詳細な描画情報（詳細情報）を記述したものである。

【０３７５】

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アドレスが記述されており、画像コントローラ２３７は、キャラクタＲＯＭ２３４に設けられた後述のキャラクタ記憶エリア２３４ａのその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、キャラクタＲＯＭ２３４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、ビデオＲＡＭ２３６に展開される。

【０３７６】

ＭＰＵ２３１は、表示データテーブルバッファ２３３ａに格納された表示データテーブルおよび追加データテーブルバッファ２３３ｂに格納された追加データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｃ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。

【０３７７】

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）のデータの格納アドレ

スは、表示データテーブル及び追加データテーブルに規定されるスプライト種別や、その他の画像の内容から特定されるスプライト種別に応じて生成される。即ち、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納されるキャラクタ記憶エリア２３４ａの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アドレスを即座に特定し、その情報を、描画リストの詳細情報に容易に含めることができる。

【０３７８】

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及び追加データテーブルに規定されるそれらの情報をそのままコピーする。

【０３７９】

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

【０３８０】

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。

【０３８１】

図１１に戻って、説明を続ける。計時カウンタ２３３ｅは、表示データテーブルバッファ２３３ａ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２３３ａ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。

【０３８２】

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３４（ｂ）参照）の表示設定処理（Ｓ１４０４，図３９参照）が実行される度に、計時カウンタ２３３ｅが１ずつ減算される。その結果、計時カウンタ２３３ｅ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２３３ａ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。

【０３８３】

一発告知チャンス回数メモリ２３３ｆは、音声ランプ制御装置１１３に設けられた一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏと同様に、一発告知チャンス演出が行われる変動演出が大当たりとなる場合に、一発告知演出へ移行するために必要な、第１役物８７が一発告知チャンス位置（原点位置から８０ステップの位置）に到達する所定回数（１～５のいずれか）を設定するためのメモリである。

【０３８４】

その所定回数は、表示制御装置１１４において、表示用変動パターンコマンドの受信に基づいて決定した、これから開始する変動演出の詳細な変動パターンが、一発告知チャン

スを伴うものであった場合に、抽選によって１回～５回の中から１つ決定される。そして、決定された所定回数が、一発告知チャンス回数メモリ２３３ｆに格納される。

【０３８５】

一発告知チャンス回数メモリ２３３ｆは、一発告知チャンスを伴う変動用表示データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｃによって示されたアドレスに、「役物駆動」情報として一発告知チャンス演出が規定されていた場合に参照される。そして、実行中の変動演出の停止図柄が大当たり図柄の場合は、動作態様として一発告知チャンス演出を示し、所定回数として一発告知チャンス回数メモリ２３３ｆに格納された回数を示す役物動作開始コマンドを設定する。また、実行中の変動演出の停止図柄が外れ図柄の場合は、動作態様として一発告知チャンス演出を示し、所定回数として「６」を示す役物動作開始コマンドを設定する。ここで設定された役物動作開始コマンドは、音声ランプ制御装置１１３に送信され、音声ランプ制御装置１１３において、役物動作開始コマンドに示される所定回数に基づいて、一発告知チャンス演出が行われる。

【０３８６】

キャラクタＲＯＭ２３５は、第３図柄表示装置８１に表示される図柄（背景図柄や装飾図柄）といった各スプライトの画像データが記憶されたキャラクタ記憶エリア２３５ａを備えている。キャラクタ記憶エリア２３５ａには、記憶するデータ量を少なくするために、上記の画像データが圧縮形式のデータで記憶されている。本実施形態では、圧縮前の画像データは約１０２４Ｍバイトで構成されており、その約１０２４Ｍバイトの画像データが、約７６８Ｍバイトに圧縮されて、キャラクタ記憶エリア２３５ａに記憶されている。

【０３８７】

ビデオＲＡＭ２３６は、第３図柄表示装置８１に表示される１フレーム分の画像を記憶するフレームバッファ領域を２フレーム分有するメモリである。

【０３８８】

画像コントローラ２３６は、描画リストに従って、１フレーム分の画像データを生成して、ビデオＲＡＭ２３６の一方のフレームバッファ領域に書き込むと共に、ビデオＲＡＭ２３６の他方のフレームバッファ領域に書き込まれた１フレーム分の画像データを読み出して、読み出した画像データを、出力ポート２３９を介して第３図柄表示装置８１へ出力することで、複数のフレーム画像を連続して第３図柄表示装置８１に表示させるものである。

【０３８９】

画像コントローラ２３７は、描画リストに記述された順番に従って、その描画リストで規定されたスプライトの画像データ（圧縮形式の画像データ）をキャラクタ記憶エリア２３５ａから読み出し、その画像データを解凍した上で、描画リストにて規定された描画情報に従って加工処理を行い、描画リストで指定された表示位置座標に、そのスプライトの画像データをビデオＲＡＭの一方のフレームバッファ領域に書き込む。描画リストに規定された全てのスプライトについて、画像データの解凍・加工・書き込みを行うことで、１フレームで表示させる画像データが生成される。

【０３９０】

この一方のフレームバッファ領域への１フレーム分の画像データの書き込みと、他方のフレームバッファ領域からの１フレーム分の画像データの読み出しは、並行して行われ、いずれも２０ミリ秒で完了する。そして、他方のフレームバッファ領域からの１フレーム分の画像データの読み出しが完了すると、続いて、一方のフレームバッファ領域から先に書き込まれた１フレーム分の画像データの読み出しが行われ、その間、他方のフレームバッファ領域に対して、次の１フレーム分の画像データの書き込みが行われる。

【０３９１】

このように、一方のフレームバッファ領域と他方のフレームバッファ領域とを、交互に、画像データの書き込みおよび画像データの読み出しを行うことによって、連続して複数のフレーム画像を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０３９２】

次に、図１５から図２１のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される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２ミリ秒周期で）起動されるタイマ割込処理と、ＮＭＩ端子への停電信号ＳＧ１の入力により起動されるＮＭＩ割込処理とがある。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。

【０３９３】

図１５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ミリ秒毎に繰り返し実行される定期処理である。ＭＰＵ２０１がこのタイマ割込処理を実行することによって、定期的に実行すべき各種の処理が行われる。

【０３９４】

タイマ割込処理では、まず各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する（Ｓ１１０１）。即ち、主制御装置１１０に接続されている各種スイッチの状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。

【０３９５】

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

【０３９６】

更に、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止パターン選択カウンタＣ３及び第２当たり乱数カウンタＣ４の更新を実行する（Ｓ１１０３）。具体的には、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止パターン選択カウンタＣ３及び第２当たり乱数カウンタＣ４をそれぞれ１加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施形態ではそれぞれ、８９９，９９，９９，２５０）に達した際、それぞれ０にクリアする。そして、各カウンタＣ１～Ｃ４の更新値を、ＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファに格納する。

【０３９７】

次に、第１図柄表示装置３７による表示を行うための処理や第３図柄表示装置８１による第３図柄の変動パターンなどを設定する変動処理を実行し（Ｓ１１０４）、次いで、第１入球口６４及び第２入球口６４０への入賞に伴う始動入賞処理を実行する（Ｓ１１０５）。変動処理及び始動入賞処理の詳細は、それぞれ図１７及び図１６を参照して後述する。

【０３９８】

始動入賞処理を実行した後は、発射制御処理を実行し（Ｓ１１０７）、更に、定期的に実行すべきその他の処理を実行して（Ｓ１１０８）、タイマ割込処理を終了する。なお、発射制御処理は、遊技者が操作ハンドル５１に触れていることをタッチセンサ５１ａにより検出し、且つ、発射を停止させるための打ち止めスイッチ５１ｂが操作されていないことを条件に、球の発射のオン／オフを決定する処理である。主制御装置１１０は、球の発射がオンである場合に、発射制御装置１１２に対して球の発射指示をする。

【０３９９】

次に、図１６のフローチャートを参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される始動入賞処理（Ｓ１１０５）を説明する。図１６は、この始動入賞処理（Ｓ１１０５）を示すフローチャートである。始動入賞処理（Ｓ１１０５）は、タイマ割込処理

（図１５参照）の中で実行され、第１入球口６４及び第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は、各種乱数カウンタが示す値の保留処理と、保留球数の計数処理とを実行する。

【０４００】

始動入賞処理が実行されると、まず、球が第１入球口６４に入賞（始動入賞）したか否かを判別する（Ｓ１２０１）。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（Ｓ１２０１：Ｙｅｓ）、特図１保留球数カウンタ２０３ｄの値（第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出の保留球数ＮＡ）が上限値（本実施形態では４）未満であるか否かを判別する（Ｓ１２０２）。そして、第１入球口６４への入賞がないか（Ｓ１２０１：Ｎｏ）、或いは、第１入球口６４への入賞があっても第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出の保留球数ＮＡ＜４でなければ（Ｓ１２０２：Ｎｏ）、Ｓ１２０６の処理へ移行する。

【０４０１】

一方、第１入球口６４への入賞があり（Ｓ１２０１：Ｙｅｓ）、且つ、第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出の保留球数ＮＡ＜４であれば（Ｓ１２０２：Ｙｅｓ）、特図１保留球数カウンタ２０３ｄの値（保留球数ＮＡ）を１加算し（Ｓ１２０３）、更に、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止パターン選択カウンタＣ３及び変動種別カウンタＣＳ１の各値を、ＲＡＭ２０３の特図１保留球格納エリア２０３ａの空き保留エリアのうち最初のエリアに格納する（Ｓ１２０４）。

【０４０２】

次いで、Ｓ１２０３の処理によって更新された、第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出の保留球数ＮＡの値を含めた特図１保留球数コマンドを設定し（Ｓ１２０５）、Ｓ１２０６の処理へ移行する。この特図１保留球数コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、メイン処理（図２１）のＳ１７０１の処理で音声ランプ制御装置１１３に送信される。音声ランプ制御装置１１３では、特図１保留球数コマンドに含められた第１入球口６４への入賞に伴う変動演出の保留球数ＮＡに基づいて、音声ランプ制御装置１１３の中で保留球数を管理する。

【０４０３】

続くＳ１１２０６の処理では、球が第２入球口６４０に入賞（始動入賞）したか否かを判別する（Ｓ１２０６）。ここでは、第２入球口６４０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２入球口６４０に入賞したと判別されると（Ｓ１２０６：Ｙｅｓ）、特図２保留球数カウンタ２０３ｅの値（第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出の保留球数ＮＢ）が上限値（本実施形態では４）未満であるか否かを判別する（Ｓ１２０７）。そして、第２入球口６４０への入賞がないか（Ｓ１２０６：Ｎｏ）、或いは、第２入球口６４０への入賞があっても第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出の保留球数ＮＢ＜４でなければ（Ｓ１２０７：Ｎｏ）、始動入賞処理を終了し、タイマ割込処理に戻る。

【０４０４】

一方、第２入球口６４０への入賞があり（Ｓ１２０６：Ｙｅｓ）、且つ、第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出の保留球数ＮＢ＜４であれば（Ｓ１２０７：Ｙｅｓ）、特図２保留球数カウンタ２０３の値（保留球数ＮＢ）を１加算し（Ｓ１２０８）、更に、第１当たり乱数カウンタＣ１、第１当たり種別カウンタＣ２、停止パターン選択カウンタＣ３及び変動種別カウンタＣＳ１の各値を、ＲＡＭ２０３の特図２保留球格納エリア２０３ｂの空き保留エリアのうち最初のエリアに格納する（Ｓ１２０９）。

【０４０５】

次いで、Ｓ１２０８の処理によって更新された、第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出の保留球数ＮＢの値を含めた特図２保留球数コマンドを設定し（Ｓ１２１０）、始動入賞処理を終了してタイマ割込処理へ戻る。この特図２保留球数コマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、メイン処理（図２１）のＳ１７０１の処理で音声ランプ制御装置１１３に送信される。音声ランプ制御装置１１

３では、特図２保留球数コマンドに含められた第２入球口６４０への入賞に伴う変動演出の保留球数ＮＢに基づいて、音声ランプ制御装置１１３の中で保留球数を管理する。

【０４０６】

次に、図１７を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される変動処理（Ｓ１１０４）について説明する。図１７は、この変動処理（Ｓ１１０４）を示すフローチャートである。この変動処理（Ｓ１１０４）は、タイマ割込処理（図１５参照）の中で実行され、第１図柄表示装置３７や第３図柄表示装置８１にて行う変動表示を制御する。

【０４０７】

この変動処理では、まず、今現在大当たり中であるか否かを判別する（Ｓ１３０１）。大当たり中としては、大当たりの際に第３図柄表示装置８１及び第１図柄表示装置３７で表示される大当たり遊技の最中と大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判別の結果、大当たり中であれば（Ｓ１３０１：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。

【０４０８】

大当たり中でなければ（Ｓ１３０１：Ｎｏ）、第１図柄表示装置３７の表示態様が変動中であるか否かを判別し（Ｓ１３０２）、第１図柄表示装置３７の表示態様が変動中でなければ（Ｓ１３０２：Ｎｏ）、次いで、第１図柄表示装置３７における変動表示が停止後、所定時間経過したか否かを判別する（Ｓ１３０３）。その結果、変動停止後、所定時間経過していなければ（Ｓ１３０３：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。これにより、変動演出における停止図柄が所定時間だけ第１図柄表示装置３７および第３図柄表示装置８１に表示されるので、遊技者に対して、その停止図柄を視認させることができる。

【０４０９】

一方、Ｓ１３０３の処理の結果、変動停止後、所定時間経過していれば（Ｓ１３０３：Ｙｅｓ）、第１図柄（第３図柄）の変動演出が開始可能な状態となったことを意味するので、まず、特図２保留球数カウンタ２０３ｅの値（第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出の保留球数ＮＢ）が０よりも大きいか否かを判別する（Ｓ１３０４）。その結果、特図２保留球数カウンタ２０３ｅの値（保留球数ＮＢ）が０より大きいと判別された場合は（Ｓ１３０４：Ｙｅｓ）、特図２保留球数カウンタ２０３ｅの値（保留球数ＮＢ）を１減算し（Ｓ１３０５）、特図２保留球格納エリア２０３ｂに格納されたデータをシフト処理する（Ｓ１３０６）。

【０４１０】

このデータシフト処理は、特図２保留球格納エリア２０３ｂの特図２保留第１エリアに格納されているデータ（各カウンタ値）を特図保留球実行エリア２０３ｃへシフトさせ、また、特図２保留第２エリア→特図２保留第１エリア、特図２保留第３エリア→特図２保留第２エリア、特図２保留第４エリア→特図２保留第３エリアといった具合に、各保留エリア内のデータ（各カウンタ値）をシフトさせるものである。

【０４１１】

データシフト処理の後は、特図種別フラグ２０３ｋをオンに設定し（Ｓ１３０７）、これから開始する第１図柄（第３図柄）の変動演出が、第２入球口６４０への始動入賞に伴って実行されるものであることを指し示した後、第１図柄表示装置３７Ｂにおける変動開始処理（Ｓ１３０８）を実行し、本処理を終了する。なお、変動開始処理については、図１８を参照して後述する。

【０４１２】

Ｓ１３０４の処理の結果、特図２保留球数カウンタ２０３ｅの値（保留球数ＮＢ）が０よりも大きくない、即ち、保留球数ＮＢが０であり、第２入球口６４０への始動入賞に伴う保留された変動演出がないと判別されると（Ｓ１３０４：Ｎｏ）、次いで、特図１保留球数カウンタ２０３ｄの値（第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出の保留球数ＮＡ）が０よりも大きいか否かを判別する（Ｓ１３０９）。

【０４１３】

その結果、特図１保留球数カウンタ２０３ｄの値（保留球数ＮＡ）が０よりも大きくな

い、即ち、保留球数ＮＡが０であり、第１入球口６４への始動入賞に伴う保留された変動演出がないと判別されると（Ｓ１３０９：Ｎｏ）、第３図柄表示装置８１においてデモ演出が行われている状態であるか否か、即ち、デモ中であるか否かを判別する（Ｓ１３１７）。この判別処理では、音声ランプ制御装置１１３を介して表示制御装置１１４にデモコマンドを送信した後、保留球数カウンタ２０３ａの値（保留球数Ｎ）の値が０より大きいと判断されるまでの間をデモ中として判別する。

【０４１４】

そして、デモ中ではないと判別された場合は（Ｓ１３１７：Ｎｏ）、音声ランプ制御装置１１３へ送信すべきデモコマンドを設定して（Ｓ１３１８）、タイマ割込処理に戻る。一方、デモ中であると判別された場合は（Ｓ１３１７：Ｙｅｓ）、そのままタイマ割込処理に戻る。Ｓ１３１８の処理で設定されたデモコマンドは、ＲＡＭ２０３に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、次に実行されるタイマ割込処理の外部出力処理（図２１のＳ１７０１）の中で、音声ランプ制御装置１１３に向けて送信される。音声ランプ制御装置１１３は、このデモコマンドをそのまま表示制御装置１１４へ送信し、表示制御装置１１４は、このデモコマンドに従って、第３図柄表示装置８１にデモ演出を表示するように制御を行う。

【０４１５】

ここで、デモコマンドが設定されるのは、上述したように、変動停止後、所定時間が経過したときに保留球が１つも存在しない場合である。よって、変動停止後、所定時間経過しても変動表示が開始されない場合は、第３図柄表示装置８１にデモ演出が表示される。

【０４１６】

Ｓ１３０９の処理の結果、特図１保留球数カウンタ２０３ｄの値（保留球数ＮＡ）が０より大きいと判別された場合は（Ｓ１３０９：Ｙｅｓ）、特図１保留球数カウンタ２０３ｄの値（保留球数ＮＡ）を１減算し（Ｓ１３１０）、特図１保留球格納エリア２０３ｄに格納されたデータをシフト処理する（Ｓ１３１１）。

【０４１７】

このデータシフト処理は、特図１保留球格納エリア２０３ａの特図１保留第１エリアに格納されているデータ（各カウンタ値）を特図保留球実行エリア２０３ｃへシフトさせ、また、特図１保留第２エリア→特図１保留第１エリア、特図１保留第３エリア→特図１保留第２エリア、特図１保留第４エリア→特図１保留第３エリアといった具合に、各保留エリア内のデータ（各カウンタ値）をシフトさせるものである。

【０４１８】

データシフト処理の後は、特図種別フラグ２０３ｋをオフに設定し（Ｓ１３１２）、これから開始する第１図柄（第３図柄）の変動演出が、第１入球口６４への始動入賞に伴って実行されるものであることを指し示した後、Ｓ１３０８の処理へ移行し、第１図柄表示装置３７における変動開始処理を実行して、本処理を終了する。

【０４１９】

この変動処理では、変動演出を開始可能な状態となった場合（Ｓ１３０３：Ｙｅｓの場合）に、まず、特図２保留球数カウンタ２０３ｅの値が０よりも大きいか否かを確認し（Ｓ１３０４）、特図２保留球数カウンタ２０３ｅの値が０よりも大きい場合、即ち、第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出が保留されている場合は（Ｓ１３０４：Ｙｅｓ）、特図１保留球数カウンタ２０３ｄの値にかかわらず、即ち、第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出が保留されているか否かにかかわらず、特図２保留球格納エリア２０３ｂに保留されたデータ（各カウンタ値）に基づいて、変動演出を開始する。これにより、第２入球口６４０における始動入賞が、第１入球口６４における始動入賞よりも優先して大当たり抽選が行われ、その大当たり抽選に基づいて変動演出が行われるように構成されている。

【０４２０】

Ｓ１３０２の処理において、第１図柄表示装置３７の表示態様が変動中であると判別されると（Ｓ１３０２：Ｙｅｓ）、変動時間が経過したか否かを判別する（Ｓ１３１３）。

第１図柄表示装置３７の変動中の表示時間は、変動種別カウンタＣＳ１により選択された変動パターンに応じて決められており（変動パターンコマンドに応じて決められており）、この変動時間が経過していなければ（Ｓ１３１３：Ｎｏ）、第１図柄表示装置３７の表示を更新して（Ｓ１３１４）、本処理を終了する。

【０４２１】

本実施形態では、第１図柄表示装置３７のＬＥＤ３７ｂ又は第１図柄表示装置３７Ｂの内、変動が開始されてから変動時間が経過するまでは、例えば、現在点灯しているＬＥＤが赤であれば、その赤のＬＥＤを消灯すると共に緑のＬＥＤを点灯させ、緑のＬＥＤが点灯していれば、その緑のＬＥＤを消灯すると共に青のＬＥＤを点灯させ、青のＬＥＤが点灯していれば、その青のＬＥＤを消灯すると共に赤のＬＥＤを点灯させる表示態様が設定される。

【０４２２】

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

【０４２３】

一方、第１図柄表示装置３７の変動時間が経過していれば（Ｓ１３１３：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（Ｓ１３１５）。停止図柄の設定は、図１８を参照して後述する変動開始処理（Ｓ１３０８）によって予め行われる。

【０４２４】

即ち、Ｓ１３０８の処理により、特図保留球実行エリア２０３ｃに格納された第１当たり乱数カウンタＣ１の値に応じて大当たりか否かが決定されると共に、大当たりである場合には第１当たり種別カウンタＣ２の値により大当たり後に１５Ｒ確変大当たり（最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たり後に高確率状態へ移行する確変大当たり）となる図柄か、４Ｒ確変大当たり（最大ラウンド数が４ラウンドの大当たり後に高確率状態へ移行する確変大当たり）となる図柄か、１５Ｒ通常大当たり（最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に低確率状態へ移行する大当たり）となる図柄かが決定される。

【０４２５】

本実施形態では、大当たり後に１５Ｒ確変大当たりになる場合には青色のＬＥＤを点灯させ、４Ｒ確変大当たりになる場合には赤色のＬＥＤを点灯させ、１５Ｒ通常大当たりになる場合には赤色のＬＥＤと青色のＬＥＤとを点灯さる。また、外れである場合には赤色のＬＥＤと緑色のＬＥＤとを点灯させる。なお、各ＬＥＤの表示は次の変動表示が開始される場合に点灯が解除されるが、変動の停止後数秒間のみ点灯させるものとしても良い。

【０４２６】

Ｓ１３１５の処理で停止図柄に対応した第１図柄表示装置３７の表示態様が設定されると、第３図柄表示装置８１の変動演出の停止図柄を第１図柄表示装置３７におけるＬＥＤの点灯と同調して確定させるために確定コマンドを設定して（Ｓ１３１６）、本処理を終了する。音声ランプ制御装置１１３は、この確定コマンドを受信すると、表示制御装置１１４に対してそのまま確定コマンドを送信する。第３図柄表示装置８１は、変動時間が経過すると変動が停止し、確定コマンドを受信することで、第３図柄表示装置８１における停止図柄が確定される。

【０４２７】

次に、図１８を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される変動開始処理（Ｓ１３０８）について説明する。図１８は、変動開始処理（Ｓ１３０８）を示したフローチャートである。この変動開始処理（Ｓ１３０８）は、タイマ割込処理（図１５参照）の変動処理（図１７参照）の中で実行され、特図保留球実行エリア２０３ｃに格納

された各種カウンタの値に基づき、「大当たり」又は「外れ」の抽選（大当たり抽選）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。

【０４２８】

変動開始処理では、まず、特図保留球実行エリア２０３ｃに格納されている第１当たり乱数カウンタＣ１の値に基づいて大当たりか否かを判別する大当たり抽選処理を行う（Ｓ１４０１）。大当たりか否かは第１当たり乱数カウンタＣ１の値とその時々の遊技状態との関係に基づいて判別される。上述した通り、パチンコ機１０の遊技状態が低確率状態（即ち、通常中および時短中）の場合は、大当たり乱数テーブル２０２ａの中で「低確率状態」に対応づけられた「７，３０７，５８２」が大当たり乱数値となり、パチンコ機１０の遊技状態が高確率状態（即ち、確変中）の場合は、大当たり乱数テーブル２０２ａの中で「高確率状態」に対応づけられた「２８，５８，８５，１２２，１４４，１７８，２１３，２３８，２７６，２９８，３２２，３５４，３９０，４２０，４４８，４８６，５０６，５３４，５６７，５９６，６１８，６５６，６８１，７１６，７５０，７７２，８０９，８３６，８６６，８９２」が大当たり乱数値となる。Ｓ１３０１の処理では、保留球格納エリア２０３ｃの実行エリアに格納されている第１当たり乱数カウンタＣ１の値と、これらの大当たり乱数値とを比較して、それらが一致する場合に、大当たりであると判別する。

【０４２９】

そして、Ｓ１４０１の処理の結果、大当たりであると判別された場合（Ｓ１４０１：Ｙｅｓ）、大当たり時の表示態様を設定するために、まず、特図種別フラグ２０３ｋはオンか否かを判別する（Ｓ１４０２）。そして、特図種別フラグ２０３ｋがオンの場合は（Ｓ１４０２：Ｙｅｓ）、これから開始する第１図柄（第３図柄）の変動演出が、第２入球口６４０への始動入賞に伴って実行されるものであることを示しているので、大当たり種別を決定する大当たり種別テーブル２０２ｂとして、「第２入球口」用の大当たり種別テーブル（図９（ｂ）参照）を設定する（Ｓ１４０３）。

【０４３０】

一方、特図種別フラグ２０３ｋがオフの場合は（Ｓ１４０２：Ｎｏ）、これから開始する第１図柄（第３図柄）の変動演出が、第１入球口６４への始動入賞に伴って実行されるものであることを示しているので、大当たり種別を決定する大当たり種別テーブル２０２ｂとして、「第１入球口」用の大当たり種別テーブル（図９（ｂ）参照）を設定する（Ｓ１４０４）。

【０４３１】

そして、Ｓ１４０３又はＳ１４０４の処理によって設定された大当たり種別テーブルと、特図保留球実行エリア２０３ｃに格納されている第１当たり種別カウンタＣ２の値とに基づいて大当たり種別を決定し、その大当たり種別に対応する大当たり時の表示態様を設定する（Ｓ１４０５）。

【０４３２】

即ち、第１当たり種別カウンタＣ２と、Ｓ１４０３又はＳ１４０４の処理によって設定された大当たり種別テーブルとによって選定される大当たり種別、即ち、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たり後に高確率状態へ移行する１５Ｒ確変大当たりか、最大ラウンド数が４ラウンドの大当たり後に高確率状態へ移行する４Ｒ確変大当たりか、最大ラウンド数が１５ラウンドの大当たりの後に低確率状態へ移行する１５Ｒ通常大当たりか、に基づいて、第１図柄表示装置３７の表示態様（ＬＥＤ３７ａの点灯状態）が設定される。

【０４３３】

また、その大当たり後の移行状態に基づいて、第３図柄表示装置８１で各種大当たりに対応した大当たり図柄を停止表示させるべく、大当たり種別（１５Ｒ確変大当たり、４Ｒ確変大当たり、１５Ｒ通常大当たり）が停止種別として設定される。

【０４３４】

ここで、第１入球口６４への入賞に伴って大当たりとなる場合、その大当たり種別は、

「第１入球口」用の大当たり種別テーブル（図９（ｂ）参照）によって、１／４（＝２５／１００）の確率で１５Ｒ確変大当たりとなり、１／４（＝２５／１００）の確率で１５Ｒ通常大当たりとなり、１／２（＝５０／１００）の確率で４Ｒ確変大当たりとなる。

【０４３５】

一方、第２入球口６４０への入賞に伴って大当たりとなる場合は、その大当たり種別は、「第２入球口」用の大当たり種別テーブル（図９（ｂ）参照）によって、１／２（＝５０／１００）の確率で１５Ｒ確変大当たりとなり、１／４（＝２５／１００）の確率で１５Ｒ通常大当たりとなり、１／４（＝２５／１００）の確率で４Ｒ確変大当たりとなる。

【０４３６】

このように、大当たりとなった場合に選定される大当たりの種別として１５Ｒ確変大当たりとなる確率は、第２入球口６４０へ球が入球した場合のほうが第１入球口６４へ球が入球した場合よりも高く設定されている。一方、上述した通り、第２入球口６４０には電動役物６４０ａが付随しており、電動役物６４０ａの開閉状態に応じて第２入球口６４０への球の入球し易さが変化するのに対し、第１入球口６４は、第２入球口６４０にあるような電動役物は有しておらず、球が常時入球可能な状態となっている。

【０４３７】

また、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射した方が（左打ちした方が）、可変表示装置ユニット８０の右方を球が通過するように球を発射した場合よりも（右打ちした場合よりも）、第１入球口６４に球が入球し易いように構成されている。一方、可変表示装置ユニット８０の右方を球が通過するように球を発射した方が（右打ちした方が）、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射した場合よりも（左打ちした場合よりも）、第２入球口６４０に球が入球し易いように構成されている。また、電動役物６４０ａを開放状態とする当たり抽選の契機となるスルーゲート６７が可変表示装置８０の右方に配設されており、通常時は、スルーゲート６７を球が通過しても電動役物６４０ａが開放状態となり難いのに対し、確変中または時短中は、スルーゲート６７を球が通過すると電動役物６４０ａが開放状態になり易い。

【０４３８】

よって、通常時においては、第２入球口６４０に付随する電動役物が閉鎖状態にある場合が多く、第２入球口６４０に入球しづらいので、電動役物のない第１入球口６４へ向けて、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射し（左打ちし）、第１入球口６４への入球によって大当たり抽選の機会を多く得て、大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。一方、確変中や時短中は、第２入球口６４０に付随する電動役物が開放状態となりやすく、第２入球口６４０に入球しやすい状態であるので、第２入球口６４０へ向けて、可変表示装置８０の右方を球が通過するように球を発射し（右打ちし）、第２入球口６４０への入球によって１５Ｒ確変大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

【０４３９】

このように、本実施形態のパチンコ機１０は、パチンコ機１０の遊技状態（確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか）に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えさせることができる。よって、遊技者に対して、球の打ち方に変化をもたらすことができるので、遊技を楽しませることができる。

【０４４０】

次に、大当たり時の変動パターン（変動時間）を決定する（Ｓ１４０６）。この変動パターンの決定は、パチンコ機１０の遊技状態（通常中か、時短中・確変中か）と、変動種別カウンタＣＳ１の値と、大当たり用変動パターンテーブル２０２ｃ（図９（ｃ）参照）とに基づいて行われる。Ｓ１４０６の処理で変動パターンが設定されると、第１図柄表示装置３７の表示時間が設定される。

【０４４１】

Ｓ１４０１の処理で大当たりではないと判別された場合には（Ｓ１４０１：Ｎｏ）、外れ時の表示態様が設定される（Ｓ１４０７）。Ｓ１４０７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、特図保留球実行エリア２０３ｃに格納されている停止パターン選択カウンタＣ３の値に基づいて、第３図柄表示装置８１において表示させる停止種別として、前後外れリーチであるか、前後外れ以外リーチであるか、完全外れであるかを設定する。本実施形態では、上述したように、高確率状態であるか、低確率状態であるかに応じて、停止パターン選択カウンタＣ３の各停止パターンに対応する値の範囲が異なるようテーブルが設定されている。

【０４４２】

次に、外れ時の変動パターンを決定する（Ｓ１４０８）。この変動パターンの決定は、パチンコ機１０の遊技状態（通常中か、時短中・確変中か）と、Ｓ１３０２の処理で設定された停止種別と、変動種別カウンタＣＳ１の値と、外れ用変動パターンテーブル２０２ｄ（外れ用（通常）変動パターンテーブル２０２ｄ１、外れ用（確変）変動パターンテーブル２０２ｄ２）とに基づいて行われる。Ｓ１４０８の処理で変動パターンが設定されると、第１図柄表示装置３７の表示時間が設定される。

【０４４３】

Ｓ１４０６の処理またはＳ１４０８の処理が終わると、そのＳ１４０６又はＳ１４０８の処理で決定された変動パターン種別を、特図１（第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出）か特図２（第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出）かを示す特図種別情報を含めて、表示制御装置１１４へ通知する変動パターンコマンドを設定する（Ｓ１４０９）。

【０４４４】

次いで、Ｓ１４０５又はＳ１４０７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（Ｓ１４１０）。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２１）のＳ１７０１の処理で、これらのコマンドが音声ランプ制御装置１１３に送信される。

【０４４５】

次に、図１９を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行されるＮＭＩ割込処理を示すフローチャートである。ＮＭＩ割込処理は、図１９は、このＮＭＩ割込処理を示すフローチャートである。ＮＭＩ割込処理は、停電の発生等によるパチンコ機１０の電源遮断時に、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１により実行される処理である。このＮＭＩ割込処理により、電源断の発生情報がＲＡＭ２０３に記憶される。

【０４４６】

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（Ｓ１５５１）、ＮＭＩ割込処理を終了する。

【０４４７】

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

【０４４８】

次に、図２０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２０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。

【０４４９】

立ち上げ処理では、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（Ｓ１６０１）。例

えば、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。次いで、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置１１３、払出制御装置１１１等の周辺制御装置）が動作可能な状態になるのを待つために、ウエイト処理（本実施形態では１秒）を実行する（Ｓ１６０２）。そして、ＲＡＭ２０３のアクセスを許可する（Ｓ１６０３）。

【０４５０】

その後は、電源装置１１５に設けたＲＡＭ消去スイッチ１２２がオンされているか否かを判別し（Ｓ１６０４）、オンされていれば（Ｓ１６０４：Ｙｅｓ）、処理をＳ１６１１へ移行する。一方、ＲＡＭ消去スイッチ１２２がオンされていなければ（Ｓ１６０４：Ｎｏ）、更にＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（Ｓ１６０５）、記憶されていなければ（Ｓ１６０５：Ｎｏ）、前回の電源遮断時の処理が正常に終了しなかった可能性があるので、この場合も、処理をＳ１６１１へ移行する。

【０４５１】

ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ１６０５：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ判定値を算出し（Ｓ１６０６）、算出したＲＡＭ判定値が正常でなければ（Ｓ１６０７：Ｎｏ）、即ち、算出したＲＡＭ判定値が電源遮断時に保存したＲＡＭ判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理をＳ１６１１へ移行する。なお、図２１のＳ１７１２の処理で後述する通り、ＲＡＭ判定値は、例えばＲＡＭ２０３の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。このＲＡＭ判定値に代えて、ＲＡＭ２０３の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断するようにしても良い。

【０４５２】

Ｓ１６１１の処理では、サブ側の制御装置（周辺制御装置）となる払出制御装置１１１を初期化するために払出初期化コマンドを送信する（Ｓ１６１１）。払出制御装置１１１は、この払出初期化コマンドを受信すると、ＲＡＭ２１３のスタックエリア以外のエリア（作業領域）をクリアし、初期値を設定して、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。主制御装置１１０は、払出初期化コマンドの送信後は、ＲＡＭ２０３の初期化処理（Ｓ１６１２，Ｓ１６１３）を実行する。

【０４５３】

上述したように、本パチンコ機１０では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時にＲＡＭデータを初期化する場合にはＲＡＭ消去スイッチ１２２を押しながら電源が投入される。従って、立ち上げ処理の実行時にＲＡＭ消去スイッチ１２２が押されていれば、ＲＡＭの初期化処理（Ｓ１６１２，Ｓ１６１３）を実行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、ＲＡＭ判定値（チェックサム値等）によりバックアップの異常が確認された場合も同様に、ＲＡＭ２０３の初期化処理（Ｓ１６１２，Ｓ１６１３）を実行する。ＲＡＭの初期化処理（Ｓ１６１２，Ｓ１６１３）では、ＲＡＭ２０３の使用領域を０クリアし（Ｓ１６１２）、その後、ＲＡＭ２０３の初期値を設定する（Ｓ１６１３）。ＲＡＭ２０３の初期化処理の実行後は、Ｓ１６１０の処理へ移行する。

【０４５４】

一方、ＲＡＭ消去スイッチ１２２がオンされておらず（Ｓ１６０４：Ｎｏ）、電源断の発生情報が記憶されており（Ｓ１６０５：Ｙｅｓ）、更にＲＡＭ判定値（チェックサム値等）が正常であれば（Ｓ１６０７：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２０３にバックアップされたデータを保持したまま、電源断の発生情報をクリアする（Ｓ１６０８）。次に、サブ側の制御装置（周辺制御装置）を駆動電源遮断時の遊技状態に復帰させるための復電時の払出復帰コマンドを送信し（Ｓ１６０９）、Ｓ１６１０の処理へ移行する。払出制御装置１１１は、この払出復帰コマンドを受信すると、ＲＡＭ２１３に記憶されたデータを保持したまま、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。

【０４５５】

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

【０４５６】

次に、図２１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２１は、このメイン処理を示すフローチャートである。このメイン処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、４ｍ秒周期の定期処理としてＳ１７０１～Ｓ１７０５の各処理が実行され、その残余時間でＳ１７０８，Ｓ１７０９のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【０４５７】

メイン処理においては、まず、タイマ割込処理（図１５参照）の中で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（Ｓ１７０１）。

【０４５８】

具体的には、タイマ割込処理（図１５参照）におけるＳ１１０１のスイッチ読み込み処理で検出した入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置１１１に対して獲得球数に対応する賞球コマンドを送信する。また、始動入賞処理（図１６参照）で設定された特図１保留球数コマンドや特図２保留球数コマンドを音声ランプ制御装置１１３に送信する。

【０４５９】

更に、この外部出力処理により、第３図柄表示装置８１による第３図柄の変動表示に必要な変動パターンコマンド、停止種別コマンド、確定コマンドや、大当たり時の特別遊技状態において特定入賞口６５ａを開閉動作させている場合に第３図柄表示装置８１に各種画面を表示させるのに必要なコマンド等を、音声ランプ制御装置１１３に送信する。加えて、球の発射を行う場合には、発射制御装置１１２へ球発射信号を送信する。

【０４６０】

次に、変動種別カウンタＣＳ１の値を更新する（Ｓ１７０２）。具体的には、変動種別カウンタＣＳ１を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では１９８）に達した際、０にクリアする。そして、変動種別カウンタＣＳ１の更新値を、ＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファに格納する。

【０４６１】

変動種別カウンタＣＳ１の更新が終わると、払出制御装置１１１より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込み（Ｓ１７０３）、次いで、大当たり時の特別遊技状態となっている場合に、特定入賞口６５ａの開閉動作（閉鎖条件）に従って、可変入賞装置６５の特定入賞口（大開放口）６５ａを開放又は閉鎖するための大開放口開閉処理を実行する（Ｓ１７０４）。

【０４６２】

次に、第２図柄表示装置８３による第２図柄（普通図柄。例えば「○」又は「×」の図柄。）の表示を制御する普通図柄制御処理を実行する（Ｓ１７０５）。簡単に説明すると、球がスルーゲート６７を通過したことを条件に、その通過したタイミングで第２当たり乱数カウンタＣ４の値が取得され、また、第２図柄表示装置８３にて第２図柄の変動表示が実施される。第２図柄表示装置８３にて第２図柄の変動表示が実施される直前に、取得した第２当たり乱数カウンタＣ４の値により第２図柄の抽選が実施され、その抽選の結果に基づいて、第２図柄の変動表示の結果として「○」又は「×」の図柄が停止表示される。そして、「○」の図柄が停止表示され、第２図柄の当たり状態になると、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａが所定時間開放される。一方、「×」の図柄が停止表示され、第２図柄の外れ状態になると、電動役物６４０ａは閉鎖状態のままとされる。

【０４６３】

なお、第２図柄の抽選において、当たりとなる乱数値は、遊技状態が通常中と時短中及び確変中とで、異なる数が設定される。即ち、遊技状態が通常中における当たりとなる乱数の値の数は１４９あり、その値は「５～１５３」となっている。つまり、取得された第２当たり乱数カウンタＣ４の値が「５～１５３」の範囲にある場合に、遊技状態が通常中の場合は当たりと判定される。一方、遊技状態が時短中または確変中における当たりとなる乱数の値の数は２５０あり、その範囲は「１～２５０」となっている。つまり、取得さ

れた第２当たり乱数カウンタＣ４の値が「１～２５０」の範囲にある場合に、遊技状態が時短中または確変中の場合は当たりと判定される。

【０４６４】

また、第２図柄（普通図柄）の変動時間は、遊技状態が時短中または確変中のほうが、通常中のときよりも短く設定される。更に、第２図柄（普通図柄）の当たりと判定された場合の電動役物６４０ａの開放時間は、遊技状態が時短中または確変中のほうが、通常中のときよりも長い時間開放される。

【０４６５】

このように、確変中および時短中は、通常中と比して第２図柄の当たり確率が高く設定されている。また、本パチンコ機１０では、第２図柄の変動表示にかかる時間も、確変中および時短中は、通常中よりも短く設定される。これにより、確変中および時短中は、第２図柄の変動表示において「○」の図柄が表示され易くなって、電動役物６４０ａが開放状態（拡大状態）となる回数が増える。一方、確変中および時短中は、電動役物６４０ａが開放される時間も、通常中より長くなる。よって、確変中および時短中は、通常時と比して、第２入球口６４０へ球が入球しやすい状態を作ることができる。

【０４６６】

ここで、上述した通り、第１入球口６４に球が入球した場合と第２入球口６４０へ球が入球した場合とで、大当たりとなる確率は、低確率状態であっても高確率状態でも同一であるが、大当たりとなった場合に選定される大当たりの種別として１５Ｒ確変大当たりとなる確率は、第２入球口６４０へ球が入球した場合のほうが第１入球口６４へ球が入球した場合よりも高く設定されている。一方、第１入球口６４は、第２入球口６４０にあるような電動役物６４０ａを有しておらず、球が常時入球可能な状態となっている。

【０４６７】

また、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射した方が（左打ちした方が）、可変表示装置ユニット８０の右方を球が通過するように球を発射した場合よりも（右打ちした場合よりも）、第１入球口６４に球が入球し易いように構成されている。一方、可変表示装置ユニット８０の右方を球が通過するように球を発射した方が（右打ちした方が）、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射した場合よりも（左打ちした場合よりも）、第２入球口６４０に球が入球し易いように構成されている。また、電動役物６４０ａを開放状態とする当たり抽選の契機となるスルーゲート６７が可変表示装置８０の右方に配設されている。

【０４６８】

よって、通常時においては、第２入球口６４０に付随する電動役物が閉鎖状態にある場合が多く、第２入球口６４０に入球しづらいので、電動役物のない第１入球口６４へ向けて、可変表示装置ユニット８０の左方を球が通過するように球を発射し（所謂「左打ち」）、第１入球口６４への入球によって大当たり抽選の機会を多く得て、大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。一方、確変中や時短中は、第２入球口６４０に付随する電動役物が開放状態となりやすく、第２入球口６４０に入球しやすい状態であるので、スルーゲート６７や第２入球口６４０へ向けて、可変表示装置８０の右方を球が通過するように球を発射し（所謂「右打ち」）、第２入球口６４０への入球によって１５Ｒ確変大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

【０４６９】

このように、本実施形態のパチンコ機１０は、パチンコ機１０の遊技状態（確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか）に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えさせることができる。よって、遊技者に対して、球の打ち方に変化をもたらすことができるので、遊技を楽しませることができる。

【０４７０】

Ｓ１７０５の処理の後は、ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（Ｓ１７０６）、ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていなければ（Ｓ１７０６：Ｎｏ）、停電監視回路２５２から停電信号ＳＧ１は出力されておらず、電源は遮

断されていない。よって、かかる場合には、次のメイン処理の実行タイミングに至ったか否か、即ち前回のメイン処理の開始から所定時間（本実施形態では４ｍ秒）が経過したか否かを判別し（Ｓ１７０７）、既に所定時間が経過していれば（Ｓ１７０７：Ｙｅｓ）、処理をＳ１７０１へ移行し、上述したＳ１７０１以降の各処理を繰り返し実行する。

【０４７１】

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

【０４７２】

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

【０４７３】

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

【０４７４】

また、Ｓ１７０６の処理において、ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ１７０６：Ｙｅｓ）、停電の発生または電源のオフにより電源が遮断され、停電監視回路２５２から停電信号ＳＧ１が出力された結果、図１９のＮＭＩ割込処理が実行されたということなので、Ｓ１７１０以降の電源遮断時の処理が実行される。まず、各割込処理の発生を禁止し（Ｓ１７１０）、電源が遮断されたことを示す電源断コマンドを他の制御装置（払出制御装置１１１や音声ランプ制御装置１１３等の周辺制御装置）に対して送信する（Ｓ１７１１）。そして、ＲＡＭ判定値を算出して、その値を保存し（Ｓ１７１２）、ＲＡＭ２０３のアクセスを禁止して（Ｓ１７１３）、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるまで無限ループを継続する。ここで、ＲＡＭ判定値は、例えば、ＲＡＭ２０３のバックアップされるスタックエリア及び作業エリアにおけるチェックサム値である。

【０４７５】

なお、Ｓ１７０６の処理は、Ｓ１７０１～Ｓ１７０５で行われる遊技の状態変化に対応した一連の処理の終了時、又は、残余時間内に行われるＳ１７０８とＳ１７０９の処理の１サイクルの終了時となるタイミングで実行されている。よって、主制御装置１１０のメイン処理において、各設定が終わったタイミングで電源断の発生情報を確認しているので、電源遮断の状態から復帰する場合には、立ち上げ処理の終了後、処理をＳ１７０１の処理から開始することができる。即ち、立ち上げ処理において初期化された場合と同様に、処理をＳ１７０１の処理から開始することができる。よって、電源遮断時の処理において、ＭＰＵ２０１が使用している各レジスタの内容をスタックエリアへ退避したり、スタックポインタの値を保存しなくても、初期設定の処理（Ｓ１６０１）において、スタックポインタが所定値（初期値）に設定されることで、Ｓ１７０１の処理から開始することができる。従って、主制御装置１１０の制御負担を軽減することができると共に、主制御装置

１１０が誤動作したり暴走することなく正確な制御を行うことができる。
【０４７６】
次に、図２２から図３２を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される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。
【０４７７】
まず、図２２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２２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。
【０４７８】
立ち上げ処理が実行されると、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（Ｓ１８０１）。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。その後、電源断処理中フラグがオンしているか否かによって、今回の立ち上げ処理が瞬間的な電圧降下（瞬間的な停電、所謂「瞬停」）によって、Ｓ１９２０の電源断処理（図２３参照）の実行途中に開始されたものであるか否かが判断される（Ｓ１８０２）。図２３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２３のＳ１９１７参照）、Ｓ１９２０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、Ｓ１９２０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。
【０４７９】
電源断処理中フラグがオフであれば（Ｓ１８０２：Ｎｏ）、今回の立ち上げ処理は、電源が完全に遮断された後に開始されたか、瞬間的な停電が生じた後であってＳ１９２０の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にのみリセットがかかって（主制御装置１１０からの電源断コマンドを受信することなく）開始されたものである。よって、これらの場合には、ＲＡＭ２２３のデータが破壊されているか否かを確認する（Ｓ１８０３）。
【０４８０】
ＲＡＭ２２３のデータ破壊の確認は、次のように行われる。即ち、ＲＡＭ２２３の特定の領域には、Ｓ１８０６の処理によって「５５ＡＡｈ」のキーワードとしてのデータが書き込まれている。よって、その特定領域に記憶されるデータをチェックし、該データが「５５ＡＡｈ」であればＲＡＭ２２３のデータ破壊は無く、逆に「５５ＡＡｈ」でなければＲＡＭ２２３のデータ破壊を確認することができる。ＲＡＭ２２３のデータ破壊が確認されれば（Ｓ１８０３：Ｙｅｓ）、Ｓ１８０４へ移行して、ＲＡＭ２２３の初期化を開始する。一方、ＲＡＭ２２３のデータ破壊が確認されなければ（Ｓ１８０３：Ｎｏ）、Ｓ１８０８へ移行する。
【０４８１】
一方、電源断処理中フラグがオンであれば（Ｓ１８０２：Ｙｅｓ）、今回の立ち上げ処理は、瞬間的な停電が生じた後であって、Ｓ１８２０の電源断処理の実行途中に、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にリセットがかかって開始されたものである。かかる場合は電源断処理の実行途中なので、ＲＡＭ２２３の記憶状態は必ずしも正しくない。よって、かかる場合には制御を継続することはできないので、処理をＳ１８０４へ移行して、ＲＡＭ２２３の初期化を開始する。
【０４８２】
Ｓ１８０４の処理では、ＲＡＭ２２３の全範囲の記憶領域をチェックする（Ｓ１８０４）。チェック方法としては、まず、１バイト毎に「０ＦＦｈ」を書き込み、それを１バイト毎に読み出して「０ＦＦｈ」であるか否かを確認し、「０ＦＦｈ」であれば正常と判別する。かかる１バイト毎の書き込み及び確認を、「０ＦＦｈ」に次いで、「５５ｈ」、「０ＡＡｈ」、「００ｈ」の順に行う。このＲＡＭ２２３の読み書きチェックにより、ＲＡ

Ｍ２２３のすべての記憶領域が０クリアされる。

【０４８３】

ＲＡＭ２２３のすべての記憶領域について、読み書きチェックが正常と判別されれば（Ｓ１８０５：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３の特定領域に「５５ＡＡｈ」のキーワードを書き込んで、ＲＡＭ破壊チェックデータを設定し（Ｓ１８０６）、Ｓ１８０８の処理へ移行する。この特定領域に書き込まれた「５５ＡＡｈ」のキーワードを確認することにより、ＲＡＭ２２３にデータ破壊があるか否かがチェックされる。一方、ＲＡＭ２２３のいずれかの記憶領域で読み書きチェックの異常が検出されれば（Ｓ１８０５：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３の異常を報知して（Ｓ１８０７）、電源が遮断されるまで無限ループする。ＲＡＭ２２３の異常は、表示ランプ３４により報知される。なお、音声出力装置２２６により音声を出力してＲＡＭ２２３の異常報知を行うようにしても良いし、表示制御装置１１４にエラーコマンドを送信して、第３図柄表示装置８１にエラーメッセージを表示させるようにしてもよい。

【０４８４】

Ｓ１８０８の処理では、電源断フラグがオンされているか否かを判別する（Ｓ１８０８）。電源断フラグはＳ１９２０の電源断処理の実行時にオンされる（図２３のＳ１９１９参照）。つまり、電源断フラグは、Ｓ１９２０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Ｓ１９２０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Ｓ１９２０の電源断処理の実行を完了した状態で開始された場合である。従って、かかる場合には（Ｓ１８０８：Ｙｅｓ）、音声ランプ制御装置１１３の各処理を初期化するためにＲＡＭの作業エリアをクリアし（Ｓ１８０９）、ＲＡＭ２２３の初期値を設定した後（Ｓ１８１０）、割込み許可を設定して（Ｓ１８１１）、メイン処理へ移行する。なお、ＲＡＭ２２３の作業エリアとしては、主制御装置１１０から受信したコマンド等を記憶する領域以外の領域をいう。

【０４８５】

一方、電源断フラグがオフされた状態でＳ１８０８の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、例えば電源が完全に遮断された後に開始されたためにＳ１８０４からＳ１８０６の処理を経由してＳ１８０８の処理へ至ったか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にのみリセットがかかって（主制御装置１１０からの電源断コマンドを受信することなく）開始された場合である。よって、かかる場合には（Ｓ１８０８：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３の作業領域のクリア処理であるＳ１８０９をスキップして、処理をＳ１８１０へ移行し、ＲＡＭ２２３の初期値を設定した後（Ｓ１８１０）、割込み許可を設定する（Ｓ１８１１）。

【０４８６】

なお、Ｓ１８０９のクリア処理をスキップするのは、Ｓ１８０４からＳ１８０６の処理を経由してＳ１８０８の処理へ至った場合には、Ｓ１８０４の処理によって、既にＲＡＭ２２３のすべての記憶領域はクリアされているし、ノイズなどによって音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１にのみリセットがかかって、立ち上げ処理が開始された場合には、ＲＡＭ２２３の作業領域のデータをクリアせず保存しておくことにより、音声ランプ制御装置１１３の制御を継続できるからである。

【０４８７】

Ｓ１８１１の処理の後、次いで、第１役物初期化フラグ２２３ｄをオンに設定して、第１役物８７の初期化を実行中であることを示し、また、第１役物動作有効フラグ２２３ｃをオフに設定して、第１役物８７の有効でないことを示す（Ｓ１８１２）。そして、順方向移動量メモリ２２３ｅに０を設定し、逆方向移動量メモリ２２２３ｆに３００を設定して（Ｓ１８１３）、メイン処理へ移行する。

【０４８８】

Ｓ１８１３の処理により、第１役物８７が、原点位置方向（逆方向）に向かって３００ステップ分上昇するよう、第１役物上下動用モータ８７ａが駆動制御される。ここで、第１役物８７が仮に最大点位置にあったとしても、原点位置から最大点位置までは１００ス

テップ分しかない。よって、Ｓ１８１３の処理のように、第１役物８７が、原点位置方向（逆方向）に向かって３００ステップ分上昇するよう、順方向移動量メモリ２２３ｅ及び逆方向移動量メモリ２２２３ｆを設定することは一見無駄にも思える。

【０４８９】

しかしながら、第１役物８７の初期化処理が実行される立ち上げ処理は、電源の投入を契機として実行されるものであるため、電源投入直後は第１役物上下動用モータ８７ａが音声ランプ制御装置１１３の駆動に従って動作しない場合が生じたり、また、ギアのかみ合わせの緩みによって、第１役物８７の上下方向の移動に滑り等が生じる場合も起こりうる。そこで、第１役物８７が、原点位置方向（逆方向）に向かって３００ステップ分上昇するように、順方向移動量メモリ２２３ｅ及び逆方向移動量メモリ２２２３ｆを設定することで、第１役物８７を確実に原点位置まで移動させることができる。

【０４９０】

次に、図２３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２３は、このメイン処理を示したフローチャートである。

【０４９１】

メイン処理が実行されると、まず、該メイン処理が開始されてから初めてＳ１９０１の処理が実行されたか、又は、前回Ｓ１９０１の処理が実行されてから１ミリ秒以上が経過したか否かが判別され（Ｓ１９０１）、１ミリ秒以上経過していなければ（Ｓ１９０１：Ｎｏ）、Ｓ１９０２～Ｓ１９１２の処理を行わずにＳ１９１３の処理へ移行する。

【０４９２】

Ｓ１９０１の処理で、１ミリ秒経過したか否かを判別するのは、Ｓ１９０２～Ｓ９１２が表示（演出）に関する処理であり、短い周期（１ミリ秒以内）で編集する必要がないのに対して、Ｓ１９１３の変動表示処理やＳ１９１５の主コマンド判定処理、Ｓ１９１６の表示コマンド判定処理を短い周期で実行する方が好ましいからである。

【０４９３】

Ｓ１９１５の主コマンド判定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る。Ｓ１９１６の表示コマンド判定処理が短い周期で実行されることにより、表示制御装置１１４から送信されるコマンドの受信漏れを防止できる。また、Ｓ１９１３の変動表示処理が短い周期で実行されることにより、主コマンド判定処理によって受信された変動パターンコマンド及び停止種別コマンドに基づき、変動演出に関する設定を遅滞なく行うことができる。

【０４９４】

Ｓ１９０１の処理で１ミリ秒以上経過していれば（Ｓ１９０１：Ｙｅｓ）、まず、Ｓ１９０３～Ｓ１９１６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（Ｓ１９０２）。次いで、表示ランプ３４の点灯態様の設定や後述するＳ１９０９の処理で編集されるランプの点灯態様となるよう各ランプの出力を設定し（Ｓ１９０３）、その後電源投入報知処理を実行する（Ｓ１９０４）。電源投入報知処理は、電源が投入された場合に所定の時間（例えば３０秒）電源が投入されたことを知らせる報知を行うものであり、その報知は音声出力装置２２６やランプ表示装置２２７により行われる。また、第３図柄表示装置８１の画面において電源が供給されたことを報知するようコマンドを表示制御装置１１４に送信するものとしても良い。なお、電源投入時でなければ、電源投入報知処理による報知は行わずにＳ１９０５の処理へ移行する。

【０４９５】

Ｓ１９０５の処理では客待ち演出が実行される（Ｓ１９０５）。客待ち演出では、パチンコ機１０が遊技者により遊技されない時間が所定時間経過した場合に、第３図柄表示装置８１の表示をタイトル画面に切り替える設定などが行われ、その設定がコマンドとして表示制御装置１１４に送信される。

【０４９６】

その後、枠ボタン入力監視・演出処理が実行される（Ｓ１９０７）。この枠ボタン入力監視・演出処理では、演出効果を高めるために遊技者に操作される枠ボタン２２が押されたか否かの入力を監視し、枠ボタン２２の入力が確認された場合に対応した演出を行うよう設定する処理である。この処理では、枠ボタン２２の遊技者による操作が検出されると、表示制御装置１１４に対して枠ボタン２２が操作されたことを通知する枠ボタン操作コマンドを設定する。

【０４９７】

また、変動演出が未実行の期間や、高速変動期間中に枠ボタン２２が押された場合は、ステージを変更する処理を行い、枠ボタン操作コマンドに代えて、表示制御装置１１４に対する背面画像変更コマンドを設定する。この背面画像変更コマンドに、変更後のステージに対応する背面画像の種別に関する情報を含めることにより、表示制御装置１１４において、第３図柄表示装置８１に表示される背面画像を、ステージに応じた画像に変更する処理が行われる。また、変動演出中に一発告知チャンス演出が実行されている間に、枠ボタン２２が押された場合は、第１役物８７を下降させるべく、枠ボタン２２が押されたことを記憶しておく。これにより、次に実行する役物編集・駆動処理において、一発告知チャンス演出中に枠ボタン２２が押されたことに対応して、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動し、第１役物８７を下降させる処理を実行する。

【０４９８】

なお、枠ボタン２２は、その他、変動表示開始時に予告キャラが出現した場合に枠ボタン２２を押すことで今回の変動による大当たりの期待値を表示したり、リーチ演出中に枠ボタン２２を押すことで大当たりへの期待感を持てる演出に変更したり、枠ボタン２２を複数のリーチ演出のうち１のリーチ演出を選択するための決定ボタンとしても良い。

【０４９９】

枠ボタン入力監視・演出処理が終わると、第１役物８７に設けられた第１役物上下動用モータ８７ａ，第１役物回転用モータ８７ｅを駆動して、第１役物８７を動作させる役物編集・駆動処理を実行する（Ｓ１９０８）。この役物編集・駆動処理の詳細については、図２４～図２９を参照して後述する。

【０５００】

次いで、ランプ編集処理を実行し（Ｓ１９０９）、その後音編集・出力処理を実行する（Ｓ１９１０）。ランプ編集処理では、第３図柄表示装置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に、表示制御装置１１３からの表示種別コマンドに従って音声データを復号し、音声出力装置２２６から復号した音を出力する。また、警報音の出力が設定された場合は、この音編集・出力処理によって、警報音が音声出力装置２２６から出力される。

【０５０１】

Ｓ１９１０の処理後、液晶演出実行管理処理が実行される（Ｓ１９１１）。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Ｓ１９０９のランプ編集処理が実行される。なお、Ｓ１９１０の音編集・出力処理も第３図柄表示装置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。Ｓ１９１１の処理後、カウンタ更新処理を実行し（Ｓ１９１２）、Ｓ１９１３の処理へ移行する。カウンタ更新処理では、ＭＰＵ２２１が使用する各種カウンタを更新する。

【０５０２】

Ｓ１９１３の処理では、第３図柄表示装置８１において変動演出を表示させるために、主制御装置１１０より受信した変動パターンコマンド及び停止種別コマンドに基づいて表示用変動パターンコマンド及び表示用停止種別コマンドを生成し、生成したこれらのコマンドを表示制御装置１１４に送信するために設定する処理である変動表示処理を実行する。この変動表示処理の詳細については、図３１を参照して後述する。

【０５０３】
変動表示処理の後、主制御装置１１０より受信したコマンドに応じた処理を行う主コマンド判定処理を行う（Ｓ１９１５）。この主コマンド判定処理の詳細については、図３０を参照して後述する。主コマンド判定処理の後、表示制御装置１１４より受信したコマンドに応じた処理を行う表示コマンド判定処理を行う（Ｓ１９１６）。この表示コマンド判定処理の詳細については、図３２を参照して後述する。
【０５０４】
Ｓ１９１６の処理が終わると、ワークＲＡＭ２３３に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別する（Ｓ１９１７）。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。Ｓ１９１７の処理で電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ１９１７：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（Ｓ１９１９）、電源断処理を実行する（Ｓ１９２０）。電源断処理の実行後は、電源断処理中フラグをオフし（Ｓ１９２１）、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。
【０５０５】
一方、Ｓ１９１７の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ（Ｓ１９１７：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（Ｓ１９１８）、ＲＡＭ２２３が破壊されていなければ（Ｓ１９１８：Ｎｏ）、Ｓ１９０１の処理へ戻り、繰り返しメイン処理が実行される。一方、ＲＡＭ２２３が破壊されていれば（Ｓ１９１８：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。
【０５０６】
次に、図２４～図２９を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される役物編集・駆動処理（Ｓ１９０８）について説明する。図２４～図２９は、この役物編集・駆動処理（Ｓ１９０８）を示したフローチャートである。この役物編集・駆動処理は、上述した通り、第１役物８７に設けられた第１役物上下動用モータ８７ａ，第１役物回転用モータ８７ｅを駆動して、第１役物８７を動作させるための処理であり、メイン処理のなかで１秒毎に実行される。
【０５０７】
図２４に示す通り、この役物編集・駆動処理では、まず、第１役物動作有効フラグ２２３ｃがオンか否かを判断する（Ｓ４０００）。そして、第１役物動作有効フラグ２２３ｃがオンではなく、オフの場合は（Ｓ４０００：Ｎｏ）、次いで、第１役物初期化フラグ２２３ｄがオンか否かを判断する（Ｓ４００１：Ｙｅｓ）。
【０５０８】
第１役物動作有効フラグ２２３ｃがオフであり（Ｓ４０００：Ｎｏ）、且つ、第１役物初期化フラグ２２３ｄがオンではなくオフである場合は（Ｓ４００１：Ｎｏ）、何らかの異常により第１役物８７の動作が無効にされている場合であるので、そのまま役物編集・駆動処理を終了する。これにより、第１役物８７の動作は非実行とされる。
【０５０９】
一方、第１役物動作有効フラグ２２３ｃがオフであっても（Ｓ４０００：Ｎｏ）、第１役物初期化フラグ２２３ｄがオンの場合は（Ｓ４００１：Ｙｅｓ）、第１役物８７の初期化を実行することを意味する。そこで、立ち上げ処理（図２２）のＳ１８１３の処理にて「３００」が設定された逆方向移動量メモリ２２３ｆの値に従って、第１役物８７を原点

位置に移動させる初期化処理を実行するＳ４００２～Ｓ４００９の処理を実行する。

【０５１０】

まず、Ｓ４００２では、第１役物回転用モータ８７ｅを停止させる（Ｓ４００２）。次いで、原点検出センサ８８がオンされているか否かを判断する（Ｓ４００３）。原点検出センサ８８がオンされておらず、オフの場合（Ｓ４００３：Ｎｏ）、第１役物８７が原点位置に到達していない。そこで、逆方向移動量メモリ２２３ｆの値を確認し、その値が０か否かを判断する（Ｓ４００４）。その結果、逆方向移動量メモリ２２３ｆの値が０でなければ、第１役物８７を逆方向（原点位置に向けて第１役物８７を上昇させる方向）に１ステップ分移動するよう、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動する（Ｓ４００５）。そして、逆方向移動量メモリ２２３ｆを１減算し（Ｓ４００６）、役物編集・駆動処理を終了する。

【０５１１】

なお、役物編集・動作処理は１ミリ秒毎に実行されるが、１ミリ秒毎に第１役物上下動用モータ８７ａを１ステップ分移動させると、第１役物の上下方向の移動が素早く行われてしまい、遊技者が面白みを感じなくなるおそれがある。そこで、本パチンコ機１０の役物編集・駆動処理では、第１役物８７を１ステップ分移動させるために第１役物上下動用モータ８７ａを駆動する間隔を１０ミリ秒間隔としている。即ち、一度、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動すると、１０ミリ秒経過するまでは第１役物上下動用モータ８７ａを非駆動とし、１０ミリ秒経過後に、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動可能な状態としている。これにより、第１役物８７の上下方向の動作が比較的ゆっくり行われることになるので、遊技者に、第１役物８７の上下方向の動作をしっかり視認させることができる。よって、遊技者の興趣を高めることができる。

【０５１２】

一方、Ｓ４００３の処理の結果、原点検出センサ８８がオンと判定された場合（Ｓ４００３：Ｙｅｓ）、第１役物８７が原点位置に到達したことを意味するので、第１役物８７の初期化を終了させるために、まず、順方向移動量メモリ２２３ｅを０に設定し、逆方向移動量メモリ２２３ｆを０に設定し、原点基準現在位置メモリ２２３ｇを０に設定し、原点基準フラグ２２３ｉをオンに設定して、第１役物８７を動作させるために必要なＲＡＭ２２３の内容を初期化する（Ｓ４００８）。なお、第１役物８７の初期化を終了した時点では、第１役物８７が原点位置に存在するため、最大点基準ではなく原点基準で第１役物８７の現在位置を把握させるべく、Ｓ４００８の処理では、原点基準フラグ２２３ｉをオンに設定した上で、原点基準現在位置メモリ２２３ｇを０に設定している。

【０５１３】

そして、第１役物初期化フラグ２２３ｄをオフに設定し、第１役物８７の初期化を終了させ、第１役物動作有効フラグ２２３ｃをオンに設定して、第１役物８７が有効に動作することを示す（Ｓ４００９）。その後、役物編集・駆動処理を終了する。

【０５１４】

ここで、従来のパチンコ機では、第１役物８７の初期化の終了を、第１役物８７が初期位置に移動されるのに十分な時間を見て判断していた。従って、第１役物８７が、元々、原点位置付近にあり、初期化において直ぐに原点位置に移動され、第１役物８７の動作が可能な状態になったとしても、その十分な時間が経過するまで、第１役物８７を動作させることができなかった。

【０５１５】

これに対し、本パチンコ機１０は、初期化の過程で原点検出センサ８８からの出力がオンになり、第１役物８７が原点位置に移動されたことが検出されると、第１役物動作有効フラグ２２３ｃをオンに設定するので、第１役物８７が動作可能な状態になった場合に、直ぐに、第１役物８７を動作させることができる。よって、特に、瞬間的な停電が発生し、音声ランプ制御装置１１３が立ち上げ処理（図２２）を実行して、第１役物８７の初期化が行われたとしても、第１役物８７が原点位置に移動されて動作が可能な状態になった段階で、表示制御装置得１１４から受信した役物動作開始コマンドに従って第１役物８７

を動作させることができる。よって、瞬間的な停電により行われる第１役物８７の初期化によって、第３図柄表示装置８１に第１役物８７が動作する演出が行われているにもかかわらず、第１役物８７が非動作となる状態が発生することを抑制でき、遊技者に不快感を与えることを抑制できる。

【０５１６】

また、Ｓ４００３及びＳ４００４の処理の結果、原点検出センサ８８はオンではなく（Ｓ４００３：Ｎｏ）、且つ、逆方向移動量メモリ２２３ｆの値が０である場合は（Ｓ４００４：Ｙｅｓ）、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動して第１役物８７を逆方向に３００ステップ分移動させたにもかかわらず、原点検出センサ８８によって、第１役物８７が原点位置に到達したことが検出されていない場合である。

【０５１７】

上述した通り、第１役物８７が仮に最大点位置にあったとしても、原点位置から最大点位置までは１００ステップ分しか離れていないので、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動して第１役物８７を逆方向に３００ステップ分移動させるまでの間に、原点検出センサ８８がオンされて、第１役物８７が原点位置に到達したことが検出されるはずである。よって、この場合、第１役物８７が上下方向に移動できなくなっていたり、原点検出センサ８８が故障していたりするものと考えられる。

【０５１８】

そこで、この場合は、第１役物８７の動作に関する異常を、音声出力装置２２６から音声を出力したり、ランプ表示装置２２７を点灯または点滅させたり、第３図柄表示装置８１に第１役物８７の異常を伝える画面を表示させたりして、報知すると共に、第１役物初期化フラグ２２３ｄをオフに設定して、第１役物８７の初期化を終了し、更に、第１役物動作有効フラグ２２３ｃをオフに設定して、第１役物８７が有効に動作しないことを示す（Ｓ４００７）。そして、役物編集・駆動処理を終了する。第１役物８７の初期化において異常が発生しても、第１役物動作有効フラグ２２３ｃをオフに設定することにより、第１役物８７の初期化終了後、第１役物８７の動作を非実行とさせることができる。よって、第１役物８７が、第３図柄表示装置８７に表示される演出と無関係に動作してしまうことを抑制できる。

【０５１９】

Ｓ４０００の処理の結果、第１役物動作有効フラグ２２３ｃがオンの場合は（Ｓ４０００：Ｙｅｓ）、第１役物８７が有効に動作することを意味する。そこで、この場合、図２５に示すＳ４０１０の処理へ移行する。Ｓ４０１０～Ｓ４０１８の処理では、原点検出センサ８８及び最大点検出センサ８９の検出結果に基づいて、第１役物８７の現在位置を初期化したり、第１役物８７の動作に関する異常を判定したりする。

【０５２０】

まず、Ｓ４０１０の処理では、原点検出センサ８８がオンであるか否かを判断する（Ｓ４０１０）。そして、原点検出センサ８８がオンである場合は（Ｓ４０１０：Ｙｅｓ）、第１役物８７が原点位置に位置していることを意味する。そこで、Ｓ４０１１の処理を実行して、図２６に示すＳ４０１９の処理へ移行する。

【０５２１】

Ｓ４０１１の処理では、第１役物８７の動作を停止させるために、順方向移動量メモリ２２３ｅ及び逆方向移動量メモリ２２３ｆを０に設定する。また、原点基準現在位置メモリ２２３ｇを初期化するために０を設定し、第１役物８７の現在位置を原点基準で把握することを示すために原点基準フラグをオンに設定する。更に、第１役物８７が原点位置にあるはずにもかかわらず、原点検出センサ８８にて第１役物８７が未検出となる時間、又は、第１役物８７が最大点位置にあるはずにもかかわらず、最大点検出センサ８９にて第１役物８７が未検出となる時間を計数する第１役物未検出カウンタ２２３ｊを０に初期化する。このＳ４０１０，Ｓ４０１１の処理により、音声ランプ制御装置１１３が、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動したにもかかわらず、機械的な滑りなどによって、音声ランプ制御装置１１３が想定している第１役物８７の位置と、実際の第１役物８７の位置と

にズレが生じても、そのズレを適宜修正することができる。よって、第１役物８７の上下方向の移動が大きくずれてしまうことを抑制できる。

【０５２２】

一方、Ｓ４０１０の処理の結果、原点検出センサ８８がオンではなくオフであると判断される場合（Ｓ４０１０：Ｎｏ）、次いで、最大点検出センサ８９がオンであるか否かを判断する（Ｓ４０１２）。そして、最大点検出センサ８９がオンである場合は（Ｓ４０１２：Ｙｅｓ）、第１役物８７が最大点位置に位置していることを意味する。そこで、Ｓ４０１３の処理を実行して、図２６に示すＳ４０１９の処理へ移行する。

【０５２３】

Ｓ４０１３の処理では、第１役物８７の動作を停止させるために、順方向移動量メモリ２２３ｅ及び逆方向移動量メモリ２２３ｆを０に設定する。また、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈを初期化するために０を設定し、第１役物８７の現在位置を最大点基準で把握することを示すために原点基準フラグをオフに設定する。更に、第１役物８７が原点位置にあるはずにもかかわらず、原点検出センサ８８にて第１役物８７が未検出となる時間、又は、第１役物８７が最大点位置にあるはずにもかかわらず、最大点検出センサ８９にて第１役物８７が未検出となる時間を計数する第１役物未検出カウンタ２２３ｊを０に初期化する。このＳ４０１２，Ｓ４０１３の処理により、音声ランプ制御装置１１３が、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動したにもかかわらず、機械的な滑りなどによって、音声ランプ制御装置１１３が想定している第１役物８７の位置と、実際の第１役物８７の位置とにズレが生じても、そのズレを適宜修正することができる。よって、第１役物８７の上下方向の移動が大きくずれてしまうことを抑制できる。

【０５２４】

Ｓ４０１２の処理の結果、最大点検出センサ８９もオンではなくオフであると判断される場合は（Ｓ４０１２：Ｎｏ）、次いで、原点基準フラグ２２３ｉがオフであり（即ち、第１役物の現在位置が最大点基準で把握されており）、且つ、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈが１００であるか否かを判断する（Ｓ４０１４）。そして、原点基準フラグ２２３ｉがオンであるか（即ち、第１役物の現在位置が原点基準で把握されているか）、又は、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈが１００ではない場合（Ｓ４０１４：Ｎｏ）、更に、原点基準フラグ２２３ｉがオンであり（即ち、第１役物の現在位置が原点基準で把握されており）、且つ、原点基準現在位置メモリ２２３ｇが１００であるか否かを判断する（Ｓ４０１８）。

【０５２５】

その結果、原点基準フラグ２２３ｉがオフであるか（即ち、第１役物の現在位置が最大点基準で把握されているか）、又は、原点基準現在位置メモリ２２３ｇが１００ではない場合は（Ｓ４０１８：Ｎｏ）、そのまま、図２６に示すＳ４０１９の処理へ移行する。

【０５２６】

一方、Ｓ４０１４の処理の結果、原点基準フラグ２２３ｉがオフであり（即ち、第１役物の現在位置が最大点基準で把握されており）、且つ、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈが１００であると判断される場合は（Ｓ４０１４：Ｙｅｓ）、音声ランプ制御装置１１３の制御により、第１役物８７が原点位置にあるはずの状態である。また、Ｓ４０１８の処理の結果、原点基準フラグ２２３ｉがオンであり（即ち、第１役物の現在位置が原点基準で把握されており）、且つ、原点基準現在位置メモリ２２３ｇが１００である場合は、音声ランプ制御装置１１３の制御により、第１役物８７が最大点位置にあるはずの状態である。そこで、これらの場合、Ｓ４０１５の処理へ移行し、第１役物未検出カウンタ２２３ｊが１０００であるか否かを判断する（Ｓ４０１５）。

【０５２７】

その結果、第１役物未検出カウンタ２２３ｊが１０００でなければ（Ｓ４０１５：Ｎｏ）、第１役物未検出カウンタ２２３ｊに１を加算して（Ｓ４０１６）、図２６に示すＳ４０１９の処理へ移行する。一方、Ｓ４０１５の結果、第１役物未検出カウンタ２２３ｊが１０００であると判断される場合は（Ｓ４０１５：Ｙｅｓ）、第１役物８７が原点位置に

あるはずの状態となってから１秒経過したにもかかわらず原点検出センサ８８によって第１役物８７が原点位置に到達したことを検出できなかった、又は、第１役物が最大点位置にはるはずの状態となってから１秒経過したにもかかわらず最大点検出センサ８９によって第１役物８７が最大点位置に到達したことを検出できなかったことを意味する。

【０５２８】

よって、この場合、第１役物８７が、音声ランプ制御装置１１３による制御から逸脱して動作していたり、原点検出センサ８８又は最大点検出センサ８９が故障していたりすると判断できる。そこで、音声ランプ制御装置１１０は、順方向移動量メモリ２２３ｅに０を設定し、逆方向移動量メモリ２２３ｆに３００を設定し、第１役物異常フラグ２２３ｋをオンに設定して（Ｓ４０１７）、図２６に示すＳ４０１９の処理へ移行する。

【０５２９】

Ｓ４０１７の処理により、第１役物８７は、原点位置に向かって逆方向（上昇方向）に３００ステップ分移動させられる。第１役物８７の原点位置と最大点位置とは１００ステップ分だけ離れているが、ここで第１役物８７を逆方向に３００ステップ分移動させる制御を行うことで、単に原点検出センサ８８又は最大点検出センサ８９が故障しているだけで、第１役物８７の上下方向の移動は問題なく行える場合だけでなく、第１役物８７の上下方向の移動に滑り等が生じて正確に第１役物８７の上下方向の移動を制御できない状態にあるものの、第１役物８７の上下方向の移動そのものは可能な場合であっても、第１役物８７を原点位置に移動させることができる。

【０５３０】

そして、第１役物８７を逆方向に３００ステップ分移動させる制御を行った後、第１役物動作有効フラグ２２３ｃをオフに設定し、以後、第１役物８７の動作を非実行とする。これにより、第１役物８７が、第３図柄表示装置８７に表示される演出と無関係に動作してしまうことを抑制できる。また、第１役物８７を逆方向に３００ステップ分移動させる制御を行っているので、第１役物８７の上下方向の移動がほとんど不可能となった場合を除いて、第１役物８７を原点位置に移動させ、センターフレーム８６の上側内部に格納させることができる。よって、第１役物８７が第３図柄表示装置８１の前面を覆ったまま、第１役物８７が停止状態となることを抑制できる。従って、第１役物８７の上下方向の移動に異常が発生しても、遊技者に第３図柄表示装置８１に表示される各種の演出を見せることができ、引き続き、遊技を楽しませることができる。

【０５３１】

また、原点検出センサ８８にて初期化された原点基準現在位置メモリ２２３ｇが１００となり、第１役物８７が最大点位置にあるはずにもかかわらず、最大点検出センサ８９により第１役物８７が検出されない場合、第１役物８７の動作が異常状態にあると判断している。また、最大点検出センサ８９にて初期化された最大点基準現在位置メモリ２２３ｈが１００となり、第１役物８７が原点位置にあるはずにもかかわらず、原点検出センサ８８により第１役物８７が検出されない場合、第１役物８７の動作が異常状態にあると判断している。

【０５３２】

原点基準現在位置メモリ２２３ｇ及び最大点基準現在位置メモリ２２３ｈは、それぞれ原点検出センサ８８，最大点検出センサ８９によって第１役物８７の存在が検出された場合に０に初期化されるものであるので、原点基準現在位置メモリ２２３ｇ及び最大点基準現在位置メモリ２２３ｈは、精度高く第１役物８７の現在位置を示すことができる。よって、精度の高い現在位置を用いて第１役物８７の存在を推定し、最大点検出センサ８９又は原点検出センサ８８による第１役物８７の検出状況によって、第１役物８７の動作が異常状態にあるか否かを高い精度で判断できる。よって、第１役物８７の動作の異常状態の認識率が悪かったり、逆に、異常状態にないにもかかわらず第１役物８７の動作が異常状態にあると判断されることを抑制できるので、遊技者は安心して遊技を行うことができる。

【０５３３】

続いて、図２６に示すＳ４０１９～Ｓ４０３４の処理では、順方向移動量メモリ２２２３ｅ及び逆方向移動量メモリ２２３ｆに設定された移動量に基づいて、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動して第１役物８７を上下方向に移動させ、また、第１役物回転用モータ８７ｅを駆動して第１役物８７を回転動作させる処理を行う。

【０５３４】

まず、Ｓ４０１９では、順方向移動量メモリ２２３ｅが０か否かを判断する（Ｓ４０１９）。順方向移動量メモリ２２３ｅが０でなければ（Ｓ４０１９：Ｎｏ）、第１役物８７を順方向に１ステップ分だけ移動させるために、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動する（Ｓ４０２０）。これにより、第１役物８７が順方向に１ステップ分だけ移動する。

【０５３５】

次いで、順方向移動量メモリ２２３ｅを１減算し（Ｓ４０２１）、続いて、原点基準フラグ２２３ｉはオンか否かを判断する（Ｓ４０２２）。原点基準フラグ２２３ｉがオンであれば（Ｓ４０２２：Ｙｅｓ）、第１役物８７の現在位置を原点基準で把握しているので、第１役物８７が順方向に１ステップ移動することに伴って、原点基準現在位置メモリ２２３ｇに１加算する（Ｓ４０２３）。一方、原点基準フラグ２２３ｉがオフであれば（Ｓ４０２２：Ｎｏ）、第１役物８７の現在位置を最大点基準で把握しているので、第１役物８７が順方向に１ステップ移動することに伴って、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈを１減算する（Ｓ４０２４）。Ｓ４０２３又はＳ４０２４の処理が実行されると、Ｓ４０３４の処理へ移行する。

【０５３６】

一方、Ｓ３０１９の処理の結果、順方向移動量メモリ２２３ｅが０であると判断される場合は（Ｓ４０１９：Ｙｅｓ）、次いで、逆方向移動量メモリ２２３ｆが０か否かを判断する（Ｓ４０２５）。逆方向移動量メモリ２２３ｆが０でなければ（Ｓ４０２５：Ｎｏ）、第１役物８７を逆方向に１ステップ分だけ移動させるために、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動する（Ｓ４０２６）。これにより、第１役物８７が逆方向に１ステップ分だけ移動する。

【０５３７】

次いで、逆方向移動量メモリ２２３ｆを１減算し（Ｓ４０２７）、続いて、原点基準フラグ２２３ｉはオンか否かを判断する（Ｓ４０２８）。原点基準フラグ２２３ｉがオンであれば（Ｓ４０２８：Ｙｅｓ）、第１役物８７の現在位置を原点基準で把握しているので、第１役物８７が逆方向に１ステップ移動することに伴って、原点基準現在位置メモリ２２３ｇを１減算する（Ｓ４０２９）。一方、原点基準フラグ２２３ｉがオフであれば（Ｓ４０２８：Ｎｏ）、第１役物８７の現在位置を最大点基準で把握しているので、第１役物８７が逆方向に１ステップ移動することに伴って、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈに１加算する（Ｓ４０３０）。Ｓ４０２９又はＳ４０３０の処理が実行されると、Ｓ４０３４の処理へ移行する。

【０５３８】

なお、Ｓ４０２０やＳ４０２６の処理においても、Ｓ４００５の処理と同様に、一度、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動すると、１０ミリ秒経過するまでは第１役物上下動用モータ８７ａを非駆動とし、１０ミリ秒経過後に、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動可能な状態としている。役物編集・動作処理は１ミリ秒毎に実行されるが、１ミリ秒毎に第１役物上下動用モータ８７ａを１ステップ分移動させると、第１役物の上下方向の移動が素早く行われてしまい、遊技者が面白みを感じなくなるおそれがあるが、第１役物８７を１ステップ分移動させるために第１役物上下動用モータ８７ａを駆動する間隔を１０ミリ秒間隔とすることで、第１役物８７の上下方向の動作が比較的ゆっくり行われることになる。よって、遊技者に、第１役物８７の上下方向の動作をしっかり視認させることができるので、遊技者の興趣を高めることができる。

【０５３９】

Ｓ４０２５の処理の結果、逆方向移動量メモリ２２３ｆが０であると判断される場合は（Ｓ４０２５：Ｙｅｓ）、次いで、第１役物異常フラグ２２３ｋがオンであるか否かを判

断する（Ｓ４０３１）。その結果、第１役物異常フラグ２２３ｋがオフであれば（Ｓ４０３１：Ｎｏ）、そのままＳ４０３４の処理へ移行する。一方、第１役物異常フラグ２２３ｋがオンであれば（Ｓ４０３１：Ｙｅｓ）、第１役物８７が、音声ランプ制御装置１１３による制御から逸脱して動作していたり、原点検出センサ８８又は最大点検出センサ８９が故障していたりして、Ｓ４０１７の処理によって、順方向移動量メモリ２２３ｅが０、逆方向移動量メモリ２２３ｆが３００、第１役物異常フラグ２２３ｋがオンに設定された後、第１役物８７が逆方向に３００ステップ分移動された状態にあることを意味する。よって、この場合、第１役物８７の動作に関する異常を、音声出力装置２２６から音声を出力したり、ランプ表示装置２２７を点灯または点滅させたり、第３図柄表示装置８１に第１役物８７の異常を伝える画面を表示させたりして、報知する（Ｓ４０３２）。そして、第１役物動作有効フラグ２２３ｃをオフに設定し（Ｓ４０３３）、Ｓ４０３４の処理へ移行する。

【０５４０】

Ｓ４０３３の処理によって、第１役物動作有効フラグ２２３ｃがオフに設定されることにより、以後、第１役物８７の動作が非実行とされる。これにより、第１役物８７の動作に異常が発生した場合に、第１役物８７が、第３図柄表示装置８７に表示される演出と無関係に動作してしまうことを抑制できる。

【０５４１】

Ｓ４０３４の処理では、第１役物回転用モータ駆動処理を実行する（Ｓ４０４３）。この処理では、第１役物８７の現在位置に基づいて、第１役物８７が最大点位置付近の所定範囲にある間、具体的には、第１役物が、最大点基準で０～２０ステップの間に位置する場合に（即ち、最大点位置と、最大点位置から上方に２０ステップ分の位置との間に、第１役物８７が位置する場合に）、第１役物回転用モータ８７ｅを駆動し、第１役物８７を回転動作させる。

【０５４２】

このように、本パチンコ機１０では、ＲＯＭ２２２に格納する第１役物８７の役物駆動制御データとして、第１役物上下動用モータ８７ａの駆動パターンのみを規定している。そして、音声ランプ制御装置１１０では、第１役物８７が最大点位置付近の所定範囲にある間、第１役物回転用モータ８７ｅを駆動し、第１役物８７を回転動作させている。これにより、パチンコ機１０の設計者は、第１役物上下動用モータ８７ａの駆動パターンだけを設計すればよいので、設計負担を軽減できる。また、役物駆動制御データとして第１役物上下動用モータ８７ａの駆動パターンのみを規定してＲＯＭ２２２に格納するので、ＲＯＭ２２２として必要な記憶容量の増大を抑制することができる。

【０５４３】

Ｓ４０３４の処理の後、次いで、図２７に示すＳ４０３５の処理へ移行する。Ｓ４０３５の処理では、一発告知チャンスフラグ２２３ｎがオンか否かを判断する（Ｓ４０３５）。一発告知チャンスフラグ２２３ｎは、表示制御装置１１４から受信した役物動作開始コマンドにおいて、動作態様として一発告知チャンス演出が指示されていた場合にオンに設定されるものであり、Ｓ４０３５の処理の結果、一発告知チャンスフラグ２２３ｎがオフであれば（Ｓ４０３５：Ｎｏ）、一発告知チャンス演出は指示されていないので、続いて、一発告知フラグ２２３ｐがオンか否かを判断する（Ｓ４０３６）。

【０５４４】

その結果、一発告知フラグ２２３ｐがオフであれば（Ｓ４０３６：Ｎｏ）、一発告知チャンス演出の後の一発告知演出に移行する状態にないので、Ｓ４０３７の処理へ移行する。Ｓ４０３７～Ｓ４０４２の処理では、役物データテーブルバッファ２２３ｌに設定された役物データテーブルに従って第１役物上下動用モータ８７ａを駆動するために、順方向移動量メモリ２２３ｅ又は逆方向移動量メモリ２２３ｆへ、第１役物８７の上下方向の移動量の設定を行う。

【０５４５】

Ｓ４０３７の処理では、役物駆動ポインタ２２３ｍが０か否かを判断する（Ｓ４０３７

）。そして、役物駆動ポインタ２２３ｍが０であれば（Ｓ４０３７：Ｎｏ）、第１役物８７を上下方向に移動させるための役物駆動データテーブルが、役物駆動データテーブルバッファ２２３ｌに格納されていないので、そのまま、役物編集・駆動処理を終了する。

【０５４６】

一方、Ｓ４０３７の処理の結果、役物駆動ポインタ２２３ｍが０でなければ（Ｓ４０３７：Ｎｏ）、役物駆動データテーブルが、役物駆動データテーブルバッファ２２３ｌに格納されているので、次いで、役物駆動データテーブルバッファ２２３ｌに格納された役物駆動データテーブルから役物駆動ポインタ２２３ｍで示されるタイミング情報を参照し、そのタイミング情報に、第１役物８７を移動させる方向および移動量（「役物駆動データ」とも称す）が対応付けられているか否かを判断する（Ｓ４０３８）。

【０５４７】

その結果、役物駆動ポインタ２２３ｍで示されるタイミング情報に、役物駆動データが対応付けられている場合は（Ｓ４０３８：Ｙｅｓ）、その役物駆動データである、第１役物８７を移動させる方向および移動量に従って、順方向移動量メモリ２２３ｅ又は逆方向移動量メモリ２２３ｆを設定する（Ｓ４０３９）。具体的には、移動させる方向が順方向（第１役物８７を下降させる方向）だった場合は、移動量を順方向移動量メモリ２２３ｅに格納する。また、移動させる方向が逆方向（第１役物８７を上昇させる方向）だった場合は、移動量を逆方向移動量メモリ２２３ｆに格納する。これにより、音声ランプ制御装置１１３は、役物駆動データテーブルに従って、第１役物８７を上下方向に動作させることができる。

【０５４８】

Ｓ４０３９の処理の後、役物駆動ポインタ２２３ｍに１加算して（Ｓ４０４０）、役物編集・駆動処理を終了する。

【０５４９】

一方、Ｓ４０３８の処理の結果、役物駆動ポインタ２２３ｍで示されるタイミング情報に、役物駆動データが対応付けられていない場合は（Ｓ４０３８：Ｎｏ）、続いて、役物駆動データテーブルバッファ２２３ｌに格納された役物駆動データテーブルから役物駆動ポインタ２２３ｍで示されるタイミング情報を参照し、そのタイミング情報に、Ｅｎｄ情報が対応付けられているかを判断する（Ｓ４０４１）。

【０５５０】

その結果、役物駆動ポインタ２２３ｍで示されるタイミング情報に、Ｅｎｄ情報が対応付けられていなければ（Ｓ４０４１：Ｎｏ）、Ｓ４０４０の処理へ移行し、役物駆動ポインタ２２３ｍに１加算して（Ｓ４０４０）、役物編集・駆動処理を終了する。

【０５５１】

一方、役物駆動ポインタ２２３ｍで示されるタイミング情報に、Ｅｎｄ情報が対応付けられていれば（Ｓ４０４１：Ｙｅｓ）、役物駆動データテーブルバッファ２２３ｌに格納された役物駆動データテーブルが最後まで参照され、役物動作開始コマンドによって示された動作態様で第１役物８７の上下方向の動作を完了した、と判断し、役物駆動ポインタ２２３ｍを０に設定して（Ｓ４０４２）、役物編集・駆動処理を終了する。Ｓ４０４２の処理によって役物駆動ポインタ２２３ｍを０に設定することにより、役物駆動データテーブルバッファ２２３ｌに格納された役物駆動データテーブルの参照を終了させることができる。

【０５５２】

Ｓ４０３５の処理の結果、一発告知チャンスフラグ２２３ｎがオンであると判断された場合（Ｓ４０３５：Ｎｏ）、表示制御装置１１４より受信した役物動作開始コマンドにより、動作態様として一発告知チャンス演出が指示されているので、図２８に示すＳ４０４３の処理へ移行する。Ｓ４０４３～Ｓ４０６０の処理では、一発告知チャンス演出を実行するための制御を行う。

【０５５３】

まず、Ｓ４０４３の処理では、枠ボタン入力監視・演出処理（図２３のＳ１９０８）に

よって、枠ボタン２２が押されたことが検出されたか否かを判断する（Ｓ４０４３）。そして、枠ボタン２２が押されていた場合は（Ｓ４０４３：Ｙｅｓ）、第１役物８７の現在位置から一発告知チャンス位置（原点位置から８０ステップ分下降した位置）までの距離Ｄを、以下の（１）式によって算出する（Ｓ４０４４）。

【０５５４】

Ｄ＝８０－原点基準現在位置　・・・（１）

ここで、原点基準現在位置とは原点基準現在位置メモリ２２３ｇに格納された値である。なお、一発告知チャンス演出が行われている間は、原点基準フラグ２２３ｉがオンとなっており、原点基準で第１役物８７の現在位置が把握されている。

【０５５５】

次いで、第１役物８７の現在位置から一発告知チャンス位置までの距離Ｄが３０ステップ未満か否かを判断し（Ｓ４０４５）、その距離Ｄが３０ステップ未満であれば（Ｓ４０４５：Ｙｅｓ）、順方向移動量メモリ２２３ｅに距離Ｄの値を設定して（Ｓ４０４６）、Ｓ４０４８の処理へ移行する。一方、第１役物８７の現在位置から一発告知チャンス位置までの距離Ｄが３０ステップ以上であれば、順方向移動量メモリ２２３ｅに３０を設定して（Ｓ４０４７）、Ｓ４０４８の処理へ移行する。Ｓ４０４８の処理では、逆方向移動量メモリ２２３ｆに０を設定する（Ｓ４０４８）。

【０５５６】

これにより、遊技者により枠ボタン２２が押されると、第１役物８７の現在位置から一発告知チャンス位置までが３０ステップ分以上離れている場合は、第１役物８７を３０ステップ分下降させることができる。また、第１役物８７の現在位置から一発告知チャンス位置までの距離が３０ステップ分未満の場合は、第１役物８７を一発告知チャンス位置下まで下降させることができる。即ち、遊技者により枠ボタン２２が押された場合、原点位置から８０ステップ下降した位置である一発告知チャンス位置までを限度として（即ち、第１役物８７を一発告知チャンス位置よりも下方へ移動させない範囲で）、第１役物８７を最大３０ステップ分下降させることができる。Ｓ４０４８の処理の後、Ｓ４０５１の処理へ移行する。

【０５５７】

一方、Ｓ４０４３の処理の結果、枠ボタン２２が押されていないと判断される場合は（Ｓ４０４３：Ｎｏ）、次いで、順方向移動量メモリ２２３ｅの値が０であり且つ逆方向移動量メモリ２２３ｆが０であるか否かを判断する（Ｓ４０４９）。そして、順方向移動量メモリ２２３ｅの値が０であり且つ逆方向移動量メモリ２２３ｆが０であれば（Ｓ４０４９：Ｎｏ）、逆方向移動量メモリ２２３ｆに１００を設定し（Ｓ４０５０）、Ｓ４０５１の処理へ移行する。これにより、枠ボタン２２が押されたことに基づいて第１役物８７が下降した後、枠ボタン２２が操作されない間は、第１役物８７を上昇させるために、逆方向移動量メモリ２２３ｆに１００を設定する。これにより、枠ボタン２２を押さなければ、第１役物８７は原点位置に向けて上昇する。逆に言えば、遊技者が枠ボタン２２を操作する程、第１役物８７は下降する。

【０５５８】

ここで、枠ボタン２２の操作に基づいて可動役物を上下移動させる演出を行う従来のパチンコ機では、枠ボタン２２の操作によって可動役物が下降された後、再び可動役物が上昇されて原点位置に戻るまでの間、枠ボタン２２の操作を無効にしていた。これにより、次に枠ボタン２２の操作が有効になるまで、遊技者に枠ボタン２２の操作を待たせることになり、従来のパチンコ機では、その間、効果音を音声出力装置２２６より出力したり、ランプ制御装置２２７を点灯・点滅させたりして、間を持たせていたが、やはり遊技者の遊技への興趣が低下してしまうおそれがあった。

【０５５９】

これに対し、本パチンコ機１０では、第１役物８７の現在位置から一発告知チャンス位置までの距離を算出し、第１役物８７が原点位置になくても、その算出した距離に応じて、第１役物８７を下降させる移動量を決定できるので、いつでも枠ボタン２２を遊技者が

操作して、第１役物８７を一発告知チャンス位置に向けて下降させることができる。よって、枠ボタン２２の連打も可能となり、遊技者の遊技への興趣を高めることができる。

【０５６０】

Ｓ４０５１の処理では、原点基準現在位置メモ恵理２２３ｇの値が８０か否かを判断し（Ｓ４０５１）、原点基準現在位置メモリ２２３ｇの値が８０でなければ（Ｓ４０５１：Ｎｏ）、Ｓ４０５７の処理へ移行する。一方、原点基準現在位置メモリ２２３ｇの値が８０であれば（Ｓ４０５１：Ｙｅｓ）、第１役物８７が、一発告知チャンス位置である原点位置から８０ステップの位置に到達している。

【０５６１】

そこで、一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏの値が５以下であるか否かを判断する（Ｓ４０５２）。ここで、一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏは、一発告知チャンス演出が行われる変動演出が大当たりとなる場合に、一発告知演出へ移行するために必要な、第１役物８７が一発告知チャンス位置（原点位置から８０ステップの位置）に到達する所定回数（１～５のいずれか）を設定するためのメモリである。その所定回数は、表示制御装置１１４において抽選によって決定され、動作態様として一発告知チャンス演出を示す役物動作開始コマンドに、その所定回数の情報が含まれている。

【０５６２】

Ｓ４０５２の処理の結果、一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏの値が５以下であれば（Ｓ４０５２：Ｙｅｓ）、一発告知チャンス演出が行われている変動演出で大当たりとなるので、一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏを１減算し（Ｓ４０５３）、減算後の一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏの値が０であるか否かを判断する（Ｓ４０５４）。その結果、減算後の一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏの値が０でなければ（Ｓ４０５４：Ｎｏ）、そのままＳ４０５７の処理へ移行する。

【０５６３】

一方、減算後の一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏの値が０であれば（Ｓ４０５４：Ｙｅｓ）、第１役物８７が一発告知チャンス位置に所定回数到達したとして、順方向移動量メモリ２２３ｅに２０を設定する（Ｓ４０５５）。これにより、第１役物８７を、第１告知チャンス位置（原点位置から８０ステップの位置）から、更に２０ステップ分下降させて、最大点位置（原点位置から１００ステップの位置）に移動させることができる。

【０５６４】

そして、一発告知チャンスフラグ２２３ｎをオフに設定して一発告知チャンス演出を終了し、一発告知フラグ２２３ｐをオンに設定して、一発告知チャンス演出が移行する一発告知演出を開始し、更に、役物駆動ポインタ２２３ｍを１に設定して（Ｓ４０５６）、Ｓ４０５７の処理へ移行する。

【０５６５】

一方、Ｓ４０５２の処理の結果、一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏの値が５よりも大きいと判断された場合（Ｓ４０５２：Ｎｏ）、一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏには「６」が設定されていることを意味する。一発告知チャンス演出が行われる変動演出が外れとなる場合は、表示制御装置１１４から受信した役物動作開始コマンドにおいて、動作態様として一発告知チャンス演出が指示されると共に、所定回数として「６」が指示される。即ち、一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏに格納された「６」は、一発告知チャンス演出が行われる変動演出が外れとなる場合に、役物動作開始コマンドにおいて指示された所定回数である。よって、この場合は、そのまま、Ｓ４０５７の処理へ移行する。

【０５６６】

Ｓ４０５７の処理では、役物駆動ポインタ２２３ｍが５０００か否かを判断する（Ｓ４０５７）。この役物駆動ポインタ２２３ｍは、表示制御装置１１４から受信した役物動作開始コマンドにおいて、動作態様として一発告知チャンス演出が指示された場合に、１に設定されており、１ミリ秒毎に、次のＳ４０５８の処理によって１ずつ加算される。よって、Ｓ４０５７の処理では、一発告知チャンス演出が開始されてから５秒ほど経過したことを判断することになる。

【０５６７】
そして、Ｓ４０５７の処理の結果、役物駆動ポインタ２２３ｍが５０００ではなく、一発告知チャンス演出が開始されてから５秒ほど経過していないと判断される場合は（Ｓ４０５７：Ｎｏ）、役物駆動ポインタ２２３ｍに１を加算して（Ｓ４０５８）、役物駆動編集・出力処理を終了する。
【０５６８】
一方、Ｓ４０５７の処理の結果、役物駆動ポインタ２２３ｍが５０００であり、一発告知チャンス演出が開始されてから５秒ほど経過したと判断される場合は（Ｓ４０５７：Ｙｅｓ）、逆方向移動量メモリ２２３ｆに１００を設定し、順方向移動量メモリ２２３ｅに０を設定する（Ｓ４０５９）。これにより、一発告知チャンス演出が行われる変動演出が外れであって、一発告知チャンス演出が開始されてから５秒ほど経過した場合や、その変動演出が大当たりであっても、第１役物８７が所定回数だけ一発告知チャンス位置（原点位置から８０ステップの位置）に到達せずに、一発告知チャンス演出が開始されてから５秒ほど経過した場合に、一発告知チャンス演出を終了させるべく、第１役物８７を原点位置に移動させることができる。
【０５６９】
そして、一発告知チャンスフラグ２２３ｎをオフに設定し、役物駆動ポインタ２２３ｍに０を設定して（Ｓ４０６０）、役物編集・駆動処理を終了する。Ｓ４０６０の処理により、第１告知チャンス演出を終了させることができる。
【０５７０】
図２７に戻り、Ｓ４０３６の処理の結果、一発告知フラグ２２３ｐがオンであると判断される場合（Ｓ４０３６：Ｙｅｓ）、一発告知チャンス演出から移行された一発告知演出を実行中であるので、図２９に示すＳ４０６１の処理へ移行する。Ｓ４０６１～Ｓ４０６９の処理は、一発告知演出を実行するために第１役物８７の移動量を設定するための処理である。
【０５７１】
まず、Ｓ４０６１では、役物駆動ポインタ２２３ｍが３０００か否かを判断し（Ｓ４０６１）、役物駆動ポインタ２２３ｍが３０００でなければ（Ｓ４０６１：Ｎｏ）、次いで、原点基準フラグ２２３ｉがオフ（即ち、最大点基準で第１役物８７の現在位置が把握されている状態）であり、且つ、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈの値が０であるか否かを判断する（Ｓ４０６２）。
【０５７２】
その結果、原点基準フラグ２２３ｉがオフであり、且つ、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈの値が０である場合は（Ｓ４０６２：Ｙｅｓ）、第１役物８７が最大点位置にあると判断できるので、この場合、逆方向移動量メモリ２２３ｆに１５を設定し、順方向移動量メモリ２２３ｅに０を設定する（Ｓ４０６３）。これにより、第１役物８７が最大点位置にある場合は、最大点位置から、一発告知最小位置（即ち、最大点位置から１５ステップ分上方にある位置）へと、第１役物８７が移動させられる。そして、役物駆動ポインタ２２３ｍに１を加算して（Ｓ４０６６）、役物編集・駆動処理を終了する。
【０５７３】
一方、Ｓ４０６２の処理の結果、原点基準フラグ２２３ｉがオンであるか、又は、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈの値が０でない場合は（Ｓ４０６２：Ｎｏ）、次いで、原点基準フラグ２２３ｉがオフであり、且つ、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈの値が１５であるか否かを判断する（Ｓ４０６４）。
【０５７４】
その結果、原点基準フラグ２２３ｉがオフであり、且つ、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈの値が１５である場合は（Ｓ４０６４：Ｙｅｓ）、第１役物８７が、最大点位置から１５ステップ分上方にある一発告知最小位置にあると判断できるので、この場合、順方向移動量メモリ２２３ｅに１５を設定し、逆方向移動量メモリ２２３ｆに０を設定する（Ｓ４０６５）。これにより、第１役物８７が一発告知最小位置にある場合は、一発告知最

小位置から、最大点位置へと、第１役物８７が移動させられる。そして、役物駆動ポインタ２２３ｍに１を加算して（Ｓ４０６６）、役物編集・駆動処理を終了する。

【０５７５】

このように、第１役物８７は、最大点位置に到達すると一発告知最小位置に移動させられ、一発告知最小位置に到達すると一発告知最小位置に移動させられる。よって、一発告知演出が行われている間、第１役物８７は、一発告知最小位置と最大点位置との間を往復して移動する。

【０５７６】

Ｓ４０６４の処理の結果、原点基準フラグ２２３ｉがオンであるか、又は、最大点基準現在位置メモリ２２３ｈの値が１５でない場合は（Ｓ４０６４：Ｎｏ）、そのまま、Ｓ４０６６の処理へ移行して、役物駆動ポインタ２２３ｍに１を加算し（Ｓ４０６６）、役物編集・駆動処理を終了する。

【０５７７】

Ｓ４０６２～Ｓ４０６６の処理により、第１役物８７は、最大点位置と、その最大点位置から１５ステップ分上方にある位置（以下「一発告知最小位置」と称す）との間を上下動する。この上下動によって、変動演出において大当たりが確定したことを予告する一発告知演出を実行することができる。

【０５７８】

Ｓ４０６１の処理の結果、役物駆動ポインタ２２３ｍが３０００であると判断される場合は（Ｓ４０６１：Ｙｅｓ）、一発告知チャンス演出より一発告知演出に移行されていから、３秒ほど経過したことを意味する。よって、この場合、逆方向移動量メモリ２２３ｆに１００を設定し、順方向移動量メモリ２２３ｅに０を設定する（Ｓ４０６７）。これにより、一発告知チャンス演出より一発告知演出に移行されていから、３秒ほど経過すると、第１役物８７が逆方向に１００ステップ分移動するよう、第１役物上下動用モータ８７ａが駆動される。よって、この場合、第１役物８７を原点位置まで移動させることができる。

【０５７９】

その後、一発告知フラグ２２３ｐをオフに設定して、一発告知演出を終了する（Ｓ４０６８）。そして、役物駆動ポインタ２２３ｍを０に設定して（Ｓ４０６９）、役物編集・駆動処理を終了する。

【０５８０】

次に、図３０を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される主コマンド判定処理（Ｓ１９１５）について説明する。図３０は、この主コマンド判定処理（Ｓ１９１５）を示したフローチャートである。この主コマンド判定処理（Ｓ１９１５）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理（図２３参照）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し、受信したコマンドに対応する処理を行う。以下、主コマンド判定処理の詳細を説明する。

【０５８１】

主コマンド判定処理では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられた主制御コマンド記憶領域から、未処理のコマンドのうち主制御装置１１０より受信した最初のコマンドを読み出して解析し、主制御装置１１０より変動パターンコマンドを受信したか否かを判別する（Ｓ２０００）。そして、変動パターンコマンドを受信したと判別された場合（Ｓ２０００：Ｙｅｓ）、変動パターンコマンドから、これから開始すべき変動演出の変動パターン種別（ノーマルリーチ各種、スーパーリーチ各種、スペシャルリーチ各種、短外れ、長外れ）を抽出し（Ｓ２００１）、更に、その変動演出が第１入球口６４への始動入賞に伴うものであるのか、第２入球口６４０への始動入賞に伴うものであるのかを示す特図種別情報を、変動パターンコマンドから抽出して（Ｓ２００２）、メイン処理に戻る。

【０５８２】

ここで抽出された変動パターン種別と特図種別情報とは、ＲＡＭ２２３に記憶される。

そして、変動パターン種別は、後述の変動表示処理（図３１参照）において、表示制御装置１１４に対して変動演出の開始とその変動パターン種別を通知する表示用変動パターンコマンドを設定する場合に用いられる。また、特図種別情報は、その変動表示処理において、変動演出を開始することに伴い、特図１保留球数カウンタ２２３ａ又は特図２保留球数カウンタ２２３ｂのいずれか一方の値を１減らす場合に参照される。

【０５８３】

一方、変動パターンコマンドを受信していないと判別された場合（Ｓ２０００：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０より停止種別コマンドを受信したか否かを判別する（Ｓ２００３）。そして、停止種別コマンドを受信したと判別された場合（Ｓ２００３：Ｙｅｓ）、変動開始フラグをオンに設定し（Ｓ２００４）、その停止種別コマンドで示される停止種別（１５Ｒ確変大当たり、４Ｒ確変大当たり、１５Ｒ通常大当たり、完全外れ、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ）を抽出して、ＲＡＭ２３３に記憶する（Ｓ２００５）。そして、主コマンド判定処理を終了し、メイン処理に戻る。

【０５８４】

変動開始フラグをオンに設定することにより、変動演出の開始が設定され、第３図柄表示装置８１に変動演出を開始させる。また、停止種別は、後述の変動表示処理（図３１参照）において、開始する変動演出の停止図柄を決定し、その決定した停止図柄で停止表示させるために、その停止図柄を通知する表示用停止種別コマンドを設定する場合に用いされる。

【０５８５】

一方、停止種別コマンドを受信していないと判別された場合（Ｓ２００３：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０より特図１保留球数コマンドを受信したか否かを判別する（Ｓ２００６）。そして、特図１保留球数コマンドを受信したと判別された場合（Ｓ２００６：Ｙｅｓ）、特図１保留球数コマンドに含まれる主制御装置１１０の特図１保留球数カウンタ２０３ｄの値（即ち、主制御装置１１０に保留された、第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出の保留球数）を抽出し、これを音声ランプ制御装置１１３の特図１保留球数カウンタ２２３ａに格納する（Ｓ２００７）。

【０５８６】

そして、特図１保留球数カウンタ２２３ａの値を、第１入球口６４への入球に基づき主制御装置１１０に保留されている第３図柄の変動演出の数として表示制御装置１１４へ通知するための表示用特図１保留球数コマンドを設定して（Ｓ２００８）、主コマンド判定処理を終了し、メイン処理へ戻る。ここで設定された表示用特図１保留球数コマンドは、表示制御装置１１４へ送信される。表示制御装置１１４は、表示用特図１保留球数コマンドを受信すると、その表示用特図１保留球数コマンドによって示される保留球数分の保留球数図柄（●図柄）を第３図柄表示装置８１の第１保留表示領域Ｄｓ１に表示する。

【０５８７】

一方、特図１保留球数コマンドを受信していないと判別された場合（Ｓ２００６：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０より特図２保留球数コマンドを受信したか否かを判別する（Ｓ２００９）。そして、特図２保留球数コマンドを受信したと判別された場合（Ｓ２００９：Ｙｅｓ）、特図２保留球数コマンドに含まれる主制御装置１１０の特図２保留球数カウンタ２０３ｅの値（即ち、主制御装置１１０に保留された、第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出の保留球数）を抽出し、これを音声ランプ制御装置１１３の特図２保留球数カウンタ２２３ｂに格納する（Ｓ２０１０）。

【０５８８】

そして、特図２保留球数カウンタ２２３ｂの値を、第２入球口６４０への入球に基づき主制御装置１１０に保留されている第３図柄の変動演出の数として表示制御装置１１４へ通知するための表示用特図２保留球数コマンドを設定して（Ｓ２０１１）、主コマンド判定処理を終了し、メイン処理へ戻る。ここで設定された表示用特図２保留球数コマンドは、表示制御装置１１４へ送信される。表示制御装置１１４は、表示用特図２保留球数コマンドを受信すると、その表示用特図２保留球数コマンドによって示される保留球数分の保

留球数図柄（●図柄）を第３図柄表示装置８１の第２保留表示領域Ｄｓ２に表示する。
【０５８９】
一方、特図２保留球数コマンドを受信していないと判別された場合（Ｓ２００９：Ｎｏ）、次いで、主制御装置１１０よりその他のコマンドを受信したか否かを判別する（Ｓ２０１２）。そして、その他のコマンドを受信していなければ（Ｓ２０１２：Ｎｏ）、そのまま主コマンド判定処理を終了して、メイン処理へ戻る。一方、その他のコマンドを受信していれば（Ｓ２０１２：Ｙｅｓ）、その他のコマンドに応じた処理を実行して（Ｓ２０１３）、主コマンド判定処理を終了し、メイン処理へ戻る。
【０５９０】
次に、図３１を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される変動表示処理（Ｓ１９１３）について説明する。図３１は、この変動表示処理（Ｓ１９１３）を示したフローチャートである。この変動表示処理（Ｓ１９１３）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２３参照）の中で実行され、上述したように、第３図柄表示装置８１において変動演出を表示させるために、主制御装置１１０より受信した変動パターンコマンド及び停止種別コマンドに基づいて表示用変動パターンコマンド及び表示用停止種別コマンドを生成し、この生成した表示用変動パターンコマンド及び表示用停止種別コマンドを示制御装置１１４に送信するために設定する処理である。
【０５９１】
変動表示処理では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられた変動開始フラグがオンか否かを判別する（Ｓ２１０１）。そして、変動開始フラグがオンではない（即ち、オフである）と判別された場合（Ｓ２１０１：Ｎｏ）、主制御装置１１０より変動パターンコマンド及び停止種別コマンドを受信していない状態であるので、この変動表示処理を終了して、メイン処理に戻る。
【０５９２】
一方、変動開始フラグがオンであると判別された場合（Ｓ２１０１：Ｙｅｓ）、変動開始フラグをオフし（Ｓ２１０２）、次いで、主コマンド判定処理（図３０参照）のＳ２１０２の処理において変動パターンコマンドより抽出された変動演出における変動パターン種別（ノーマルリーチ各種、スーパーリーチ各種、スペシャルリーチ各種、短外れ、長外れのいずれか）と、Ｓ２１０５の処理において停止種別コマンドより抽出された変動演出における停止種別とを、ＲＡＭ２２３より取得する（Ｓ２１０３）。
【０５９３】
次いで、その抽出された変動パターンを表示制御装置１１４へ通知するための、表示用変動パターンコマンドを生成して、そのコマンドを表示制御装置１１４へ送信するために設定する（Ｓ２１０５）。また、その抽出された停止図柄を表示制御装置１１４へ通知するための表示用停止種別コマンドを生成して、そのコマンドを表示制御装置１１４へ送信するために設定する（Ｓ２１０６）。
【０５９４】
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、第３図柄表示装置８１に第３図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御を開始する。また、このとき、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に基づき、詳細な変動パターンを決定する。また、表示制御装置１１４は、表示用停止種別コマンドを受信することによって、この表示用停止種別コマンドによって示される停止種別に基づき、表示用変動パターンコマンドによって開始された変動演出を確定表示させるときに、第３図柄表示装置８１に表示させる停止図柄を決定する。
【０５９５】
ここで、主制御装置１１０から変動パターンコマンドによって通知される変動パターン種別は、変動時間のみが規定されているが、表示制御装置１１４では、その変動時間に対して用意された各種の詳細な変動パターンの中から１つの変動パターンが選択され、その選択された変動パターンが、これから実行する変動演出の詳細な変動パターンとして決定

される。また、主制御装置１１０から停止種別コマンドによって通知される停止種別は、１５Ｒ確変大当たり、４Ｒ確変大当たり、１５Ｒ通常大当たり、完全外れ、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチといった、大まかな停止種別が示されているのみであり、表示制御装置１１４において、その停止種別に合う停止図柄が決定される。

【０５９６】

次いで、表示用変動パターンコマンドの設定に伴い、保留球が消費される（即ち、保留球に対応する変動演出の設定が行われた）のに合わせて、音声ランプ制御装置１１３で管理している保留球数を減らすために、まず、Ｓ２００２の処理で抽出した特図種別情報から、今回開始する変動演出が第１入球口６４への始動入賞に伴うものか否か、即ち、特図１による変動か否かを判断し（Ｓ２１０７）、特図１による変動であれば（Ｓ２１０７：Ｙｅｓ）、特図１保留球数カウンタ２２３ａの値を１減算する（Ｓ２１０８）。

【０５９７】

そして、特図１保留球数カウンタ２２３ａの値を、第１入球口６４への入球に基づき主制御装置１１０に保留されている第３図柄の変動演出の数として表示制御装置１１４へ通知するための表示用特図１保留球数コマンドを設定して（Ｓ２１０９）、変動表示処理を終了し、メイン処理へ戻る。ここで設定された表示用特図１保留球数コマンドは、表示制御装置１１４へ送信される。表示制御装置１１４は、表示用特図１保留球数コマンドを受信すると、その表示用特図１保留球数コマンドによって示される保留球数分の保留球数図柄（●図柄）を第３図柄表示装置８１の第１保留表示領域Ｄｓ１に表示する。

【０５９８】

一方、Ｓ２１０７の処理の結果、今回開始する変動演出が第２入球口６４０への始動入賞に伴うものである、即ち、特図２による変動であると判断される場合は（Ｓ２１０７：Ｎｏ）、特図２保留球数カウンタ２０２ｂの値を１減算する（Ｓ２１１０）。そして、特図２保留球数カウンタ２２３ｂの値を、第２入球口６４０への入球に基づき主制御装置１１０に保留されている第３図柄の変動演出の数として表示制御装置１１４へ通知するための表示用特図２保留球数コマンドを設定して（Ｓ２１１１）、変動表示処理を終了し、メイン処理へ戻る。ここで設定された表示用特図２保留球数コマンドは、表示制御装置１１４へ送信される。表示制御装置１１４は、表示用特図２保留球数コマンドを受信すると、その表示用特図２保留球数コマンドによって示される保留球数分の保留球数図柄（●図柄）を第３図柄表示装置８１の第２保留表示領域Ｄｓ２に表示する。

【０５９９】

次に、図３２を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される表示コマンド判定処理（Ｓ１９１６）について説明する。図３２は、この表示コマンド判定処理（Ｓ１９１６）を示したフローチャートである。表示コマンド判定処理（Ｓ１９１６）は、上述した通り、表示制御装置１１４より受信したコマンドを判定し、受信したコマンドに対応する処理を行う。以下、表示コマンド判定処理の詳細を説明する。

【０６００】

表示コマンド判定処理では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられた表示制御コマンド記憶領域から、未処理のコマンドのうち表示制御装置１１４より受信した最初のコマンドを読み出して解析し、表示制御装置１１０より表示種別コマンドを受信したか否かを判別する（Ｓ２２０１）。そして、表示種別コマンドを受信したと判別された場合（Ｓ２２０１：Ｙｅｓ）、その受信した表示種別コマンドから第３図柄表示装置８１においてこれから表示される表示内容（表示種別）を抽出する（Ｓ２２０２）。そして、その表示内容に対応した音声データをＲＯＭ２２２から読み出すための設定を行い、音声の再生を開始すし（Ｓ２２０３）、表示コマンド判定処理を終了する。

【０６０１】

一方、Ｓ２２０１の処理の結果、表示種別コマンドを受信していないと判別された場合（Ｓ２２０１：Ｎｏ）、次いで、表示制御装置１１４より役物動作開始コマンドを受信したか否かを判別する（Ｓ２２０４）。そして、役物動作開始コマンドを受信したと判別された場合（Ｓ２２０４：Ｙｅｓ）、第１役物動作有効フラグ２２３ｃはオンか否かを判断

する（Ｓ２２０５）。
【０６０２】
その結果、第１役物動作有効フラグ２２３ｃがオンではなくオフであれば（Ｓ２２０５：Ｎｏ）、第１役物８７の動作に異常が確認され、有効に動作しないことを意味するので、受信した役物動作開始コマンドを無効にして、そのまま表示コマンド判定処理を終了する。
【０６０３】
一方、第１役物動作有効フラグ２２３ｃがオンであれば（Ｓ２２０５：Ｙｅｓ）、次いで、受信した役物動作開始コマンドにより示される第１役物８７の動作態様を抽出する（Ｓ２２０６）。そして、抽出した動作態様が一発告知チャンス演出か否かを判断し（Ｓ２２０７）、一発告知チャンス演出でなければ（Ｓ２２０７：Ｎｏ）、抽出した動作態様に対応付けられた、その動作態様を実現するために必要となる役物駆動データテーブルと、その必要となる順番とを、役物駆動データテーブル規定テーブル２２２ｂより特定し、必要となる役物駆動データテーブルを、必要となる順番で役物駆動データテーブル格納エリア２２２ａから読み出して、その動作態様に対応した役物駆動データテーブルを役物駆動データテーブルバッファ２２３１ｌに設定する（Ｓ２２０８）。
【０６０４】
そして、役物駆動ポインタ２２３ｍを１に設定して（Ｓ２２０９）、表示コマンド判定処理を終了する。これにより、役物編集・駆動処理（図２４～２９参照）によって、役物駆動データテーブルバッファ２２３１ｌに設定された役物駆動データテーブルに従って、第１役物８７が上下方向に移動される。
【０６０５】
一方、Ｓ２２０７の処理の結果、受信した役物動作開始コマンドより抽出した動作態様が一発告知チャンス演出であると判断された場合は（Ｓ２２０７：Ｙｅｓ）、一発告知チャンスフラグ２２３ｎをオンに設定する（Ｓ２２１０）。そして、一発告知チャンス演出において、一発告知演出へ移行するために必要な、第１役物８７が一発告知チャンス位置（原点位置から８０ステップの位置）に到達する所定回数（１～５のいずれか）を、役物動作開始コマンドより抽出して、一発告知チャンス回数メモリ２２３ｏに設定する（Ｓ２２１１）。その後、表示コマンド判定処理を終了する。これにより、役物編集・駆動処理（図２４～２９参照）によって、第１役物８７を使用した一発告知チャンス演出が実行される。
【０６０６】
Ｓ２２０４の処理の結果、役物動作開始コマンドを受信していないと判別される場合は（Ｓ２２０４：Ｎｏ）、次いで、表示制御装置１１４よりその他のコマンドを受信したか否かを判別する（Ｓ２２１６）。そして、その他のコマンドを受信していなければ（Ｓ２２１６：Ｎｏ）、そのまま表示コマンド判定処理を終了して、メイン処理へ戻る。一方、その他のコマンドを受信していれば（Ｓ２２１６：Ｙｅｓ）、その他のコマンドに応じた処理を実行して（Ｓ２２１７）、表示コマンド判定処理を終了し、メイン処理へ戻る。
【０６０７】
次いで、図３３～図４３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、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。Ｖ割込信号は、画像コントローラ２３７がＭＰＵ２３１に対して送信する信号で、画像コントローラ２３７は、１フレーム分の画像の描画処理を完了する２０ミリ秒毎にＭＰＵ２３１に対してＶ割込信号を送信する。
【０６０８】
ＭＰＵ２３１は、通常、メイン処理を実行し、コマンドの受信やＶ割込信号の検出に合わせて、コマンド割込処理やＶ割込処理を実行する。尚、コマンドの受信とＶ割込信号の検出とが同時に行われた場合は、コマンド受信処理を優先的に実行する。これにより、音

声ランプ制御装置１１３より受信したコマンドの内容を素早く反映して、Ｖ割込処理を実行させることができる。

【０６０９】

まず、図３３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３３は、このメイン処理を示したフローチャートである。メイン処理は、電源投入時の初期化処理を実行するものである。

【０６１０】

このメイン処理では、初期設定処理を実行する（Ｓ２４０１）。具体的には、ワークＲＡＭ２３３、ビデオＲＡＭ２３６の記憶をクリアする処理などが行われる。また、ワークＲＡＭ２３３に各種フラグを設け、それぞれのフラグに初期値を設定する。

【０６１１】

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

【０６１２】

Ｓ２４０１の処理の後、割込許可を設定し（Ｓ２４０２）、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、Ｓ２４０２の処理によって割込許可が設定されて以降、ＭＰＵ２３１は、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。

【０６１３】

次いで、図３４（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３４（ａ）は、そのコマンド割込処理を示すフローチャートである。上述したように、音声ランプ制御装置１１３からコマンドを受信すると、ＭＰＵ２３１によってコマンド割込処理が実行される。

【０６１４】

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（Ｓ２５０１）、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。

【０６１５】

次いで、図３４（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３４（ｂ）は、そのＶ割込処理を示すフローチャートである。このＶ割込処理では、コマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納されたコマンドに対応する各種処理を実行すると共に、第３図柄表示装置８１に表示させる画像を特定した上で、その画像の描画リスト（図１４参照）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。

【０６１６】

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。

【０６１７】

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。Ｖ割込処理では、まず、コマンド判定処理（Ｓ２６０２）を実行し、次いで、表示設定処理（Ｓ２６０３）を実行する。コマンド判定処理（Ｓ２６０２）では、コマンドバッファ領域に格納された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。例えば、コマンドバッファ領域に表示用変動パターンコマンドが格納されていた場合は、その表示用変動パターンコマンドで示される変動パターン種別に応じた詳細な変動パターンを決定し、その詳細な変動パターンに対応する変動用表示データテーブルを、表示データテーブル格納エリア２３２ａから読み出して、表示データテーブルバッファ２３３ａに設定する。

【０６１８】

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２０ミリ秒の間にコマンドバッファ領域に格納される可能性が高い。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等の態様を素早く把握し、その態様に応じた演出画像を第３図柄表示装置８１に表示させるように、画像の描画を制御することができる。尚、このコマンド判定処理の詳細については、図３５～図３８を参照して後述する。

【０６１９】

表示設定処理（Ｓ２６０３）では、コマンド判定処理（Ｓ２６０２）などによって表示データテーブルバッファ２３３ａおよび追加データテーブルバッファ２３３ｂに設定された表示データテーブルおよび追加データテーブルの内容に基づき、ポインタ２３３ｃが示すアドレスに規定された描画内容に従って、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。

【０６２０】

また、表示データテーブルバッファ２３３ａに設定された表示データテーブルや追加データテーブルバッファ２３３ｂに設定された追加データテーブルにおいて、そのポインタ２３３ｃが示すアドレスに、これから第３図柄表示装置８１に表示させる表示内容（図１２参照）が規定されている場合は、その表示内容を音声ランプ制御装置１１３へ通知する表示種別コマンドを生成し、生成した表示コマンドを音声ランプ制御装置１１３へ送信するための処理を行う。

【０６２１】

また、表示データテーブルバッファ２３３ａに設定された表示データテーブルや追加データテーブルバッファ２３３ｂに設定された追加データテーブルにおいて、そのポインタ２３３ｃが示すアドレスに、役物駆動情報が規定されている場合は、その役物駆動情報に従って、これから動作開始させる可動役物種別に関する情報と、その動作態様に関する情報とを含む役物動作開始コマンドを生成し、音声ランプ制御装置１１３に対して送信するための処理を行う。

【０６２２】

更に、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２

３３ｄに設定する。尚、この表示設定処理の詳細については、図３９～図４２を参照して後述する。

【０６２３】

表示設定処理（Ｓ２６０３）が実行された後、次いで、タスク処理を実行する（Ｓ２６０４）。このタスク処理では、表示設定処理（Ｓ２６０３）によって特定された、第３表示装置２８１に表示すべき次の１フレーム分の画像の内容に基づき、その画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

【０６２４】

次いで、描画処理を実行する（Ｓ２６０５）。この描画処理では、タスク処理（Ｓ２６０４）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から、図１４に示す描画リストを生成し、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。描画処理の詳細については、図４３を参照して後述する。

【０６２５】

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（Ｓ２６０６）。そして、Ｖ割込処理を終了する。Ｓ２６０６の処理によって更新されるカウンタとしては、例えば、停止図柄を決定するための停止図柄カウンタ（図示せず）がある。この停止図柄カウンタの値は、ワークＲＡＭ２３３に格納され、Ｖ割込処理が実行される度に、更新処理が行われる。そして、コマンド判定処理において、表示用停止種別コマンドの受信が検出されると、表示用停止種別コマンドにより示される停止種別（１５Ｒ確変大当たり、２Ｒ確変大当たり、１５Ｒ通常大当たり、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れ）に対応する停止種別テーブルと停止種別カウンタとが比較され、第３図柄表示装置８１に表示される変動演出後の停止図柄が最終的に設定される。

【０６２６】

次いで、図３５～図３８を参照して、Ｖ割込処理の一処理である上述のコマンド判定処理（Ｓ１４０２）の詳細について説明する。まず、図３５は、このコマンド判定処理を示すフローチャートである。コマンド割込処理は、表示制御装置１１４内のＭＰＵ２３１によって実行される。

【０６２７】

このコマンド判定処理では、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（Ｓ２７０１）、未処理の新規コマンドがなければ（Ｓ２７０１：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（Ｓ２７０１：Ｙｅｓ）、オン状態で新規コマンドが処理されたことを表示設定処理（Ｓ２６０３）に通知する新規コマンドフラグをオンに設定し（Ｓ２７０２）、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（Ｓ２７０３）。

【０６２８】

そして、未処理のコマンドの中に、まず、表示用特図１保留球数コマンド又は表示用特図２保留球数コマンドがあるか否かを判定し（Ｓ２７０４）、表示用特図１保留球数コマンド又は表示用特図２保留球数コマンドがあれば（Ｓ２７０４：Ｙｅｓ）、保留球数コマンド処理を実行して（Ｓ２７０５）、Ｓ２７０１の処理に戻る。

【０６２９】

ここで、図３６（ａ）を参照して、保留球数コマンド処理（Ｓ２７０５）の詳細について説明する。図３６（ａ）は、保留球数コマンド処理を示すフローチャートである。この保留球数コマンド処理は、音声ランプ制御装置１１３より受信した表示用特図１保留球数コマンド又は表示用特図２保留球数コマンドに対応する処理を実行するものである。

【０６３０】

保留球数コマンド処理では、まず、新規保留球数コマンドフラグをオンする（Ｓ２８０

１）。表示用保留級数コマンドフラグは、オン状態で表示用保留球数コマンドを処理したことを表示設定処理（Ｓ１４０３）に通知するフラグである。次いで、表示用特図１保留球数コマンド又は表示用特図２保留球数コマンドに含まれる保留球数情報を、特図１（第１入球口６４への始動入賞に伴う変動演出）に対する保留球数か、特図２（第２入球口６４０への始動入賞に伴う変動演出）に対する保留球数かに対応付けて、取得する（Ｓ１６０２）。

【０６３１】

尚、Ｓ１６０２の処理において、２以上の表示用特図１保留球数コマンドがコマンドバッファ領域に格納されていれば、最後に格納された表示用特図１保留球数コマンドから保留球数情報を取得する。これにより、最新の特図１に対する保留球数情報を取得することができる。同様に、２以上の表示用特図２保留球数コマンドがコマンドバッファ領域に格納されていれば、最後に格納された表示用特図２保留球数コマンドから保留球数情報を取得する。これにより、最新の特図２に対する保留球数情報を取得することができる。

【０６３２】

そして、特図１および特図２のそれぞれについて保留球数毎に設けられた個数判別フラグのうち、Ｓ２８０２の処理で特図１に対する保留球数を取得した場合は、その保留球数に対応する特図１の個数判別フラグをオンすると共に、その他の保留球数に対応する特図１の個数判別フラグをオフにして（Ｓ２８０３）、コマンド判定処理に戻る。また、Ｓ２８０２の処理で特図２に対する保留球数を取得した場合は、その保留球数に対応する特図２の個数判別フラグをオンすると共に、その他の保留球数に対応する特図２の個数判別フラグをオフにして（Ｓ２８０３）、コマンド判定処理に戻る。

【０６３３】

表示設定処理では、新規保留球数コマンドフラグがオンである場合に、特図１の個数判別フラグと特図２の個数判別フラグとを参照することで、オンが設定された個数判別フラグに対応する保留球数分の保留球数図柄が、特図１については第１保留表示領域Ｄｓ１に、特図２については第２保留表示領域Ｄｓ２に表示されるように、保留画像データを展開する。

【０６３４】

図３５に戻り、Ｓ２７０４の処理において、表示用特図１保留球数コマンドも表示用特図２保留球数コマンドもないと判別されると（Ｓ２７０４：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用確定コマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２７０６）、表示用確定コマンドがあれば（Ｓ２７０６：Ｙｅｓ）、確定コマンド処理を実行して（Ｓ２７０７）、Ｓ２７０１の処理へ戻る。

【０６３５】

ここで、図３６（ｂ）を参照して、確定コマンド処理（Ｓ２７０７）の詳細について説明する。図３６（ｂ）は、確定コマンド処理を示すフローチャートである。この確定コマンド処理は、音声ランプ制御装置１１３より受信した表示用確定コマンドに対応する処理を実行するものである。

【０６３６】

確定コマンド処理（Ｓ２７０７）では、確定コマンドフラグをオンに設定して（Ｓ２８１１）、本処理を終了する。確定コマンドフラグは、オン状態で表示用確定コマンドを受信したことを表示設定処理（Ｓ２６０３）に通知するフラグである。表示設定処理では、確定コマンドフラグの状態を監視し、そのフラグがオンとなった場合に、第３図柄表示装置８１に確定表示演出の表示が開始されるように、表示の設定処理を実行する。また、変動演出の表示の設定を処理した後に、その変動演出に設定された演出時間を経過しても確定コマンドフラグがオンとならない場合は、再始動演出を第３図柄表示装置８１に表示させるように、表示の設定処理を実行する。

【０６３７】

図３５に戻り、Ｓ２７０６の処理において、表示用確定コマンドがないと判別されると（Ｓ２７０６：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用デモコマンドがあるか

否かを判別し（Ｓ２７０８）、表示用デモコマンドがあれば（Ｓ２７０８：Ｙｅｓ）、デモコマンド処理を実行して（Ｓ２７０９）、Ｓ２７０１の処理へ戻る。

【０６３８】

ここで、図３６（ｃ）を参照して、デモコマンド処理（Ｓ２７０９）の詳細について説明する。図３６（ｃ）は、デモコマンド処理を示すフローチャートである。このデモコマンド処理は、音声ランプ制御装置１１３より受信した表示用デモコマンドに対応する処理を実行するものである。

【０６３９】

デモコマンド処理（Ｓ２７０９）では、まず、デモ演出に対応するデモ用表示データテーブルを表示データテーブル格納エリア２３２ａから選定して、表示データテーブルバッファ２３３ａに設定する（Ｓ２８２１）。次いで、追加データテーブルバッファ２３３ｂにＮｕｌｌデータを書き込んでその内容をクリアする（Ｓ２８２２）。

【０６４０】

次いで、デモ演出に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｅに設定し（Ｓ２８２３）、ポインタ２３３ｃを０に初期化する（Ｓ２８２４）。そして、確定コマンドフラグをオフに設定すると共に、デモ表示フラグをオンに設定し、更に、確定表示フラグをオフに設定して（Ｓ２８２５）、コマンド判定処理に戻る。尚、デモ表示フラグは、オン状態で第３図柄表示装置８１にデモ演出が表示されることを示すフラグである。確定表示フラグは、オン状態で第３図柄表示装置８１に確定表示演出が表示されることを示すフラグである。

【０６４１】

このデモコマンド処理が実行されることにより、表示設定処理では、Ｓ２８２４の処理によって初期化されたポインタ２３３ｃを更新しながら、Ｓ２８２１の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ａに設定されたデモ用表示データテーブルから、ポインタ２３３ｃに示されるアドレスに規定された描画内容を抽出し、第３図柄表示装置８１において次に表示すべき１フレーム分の画像の内容を特定する。また、表示設定処理では、Ｓ２８２３の処理によってデモ演出に対応する時間データの設定された計時カウンタ２３３ｅを用いて、デモ用表示データテーブルで規定されたデモ演出の時間を計時すると共に、Ｓ２８２５の処理によって設定されたデモ表示フラグおよび確定表示フラグの状態に基づいて、表示設定制御計時カウンタ２３３ｅの計時によってデモ用表示データテーブルにおけるデモ演出が終了したと判断された場合に、次に表示すべき演出として、再度デモ演出が表示されるように制御する。

【０６４２】

また、コマンド判定処理の実行開始時に、コマンドバッファ領域に確定コマンドとデモコマンドとがいずれも格納されている場合は、上述の確定コマンド処理（Ｓ２７０７）が先に実行され、確定コマンドフラグがオンに設定されるが、次いで、このデモコマンド処理（Ｓ２７０９）が実行され、Ｓ２８２５の処理により確定コマンドフラグがオフされる。

【０６４３】

これにより、このような場合には、確定表示演出は行われずにデモ演出が表示される。主制御装置１１０は、確定コマンドを送信した後、所定時間（例えば、５分）経過後に変動演出の開始タイミングとならなければ、デモコマンドを送信するように構成されているので、本来であれば、コマンド判定処理の実行開始時に、コマンドバッファ領域に確定コマンドとデモコマンドとが共に格納されることはあり得ない。よって、それらのコマンドが、コマンド判定処理の実行開始時にコマンドバッファ領域にいずれも格納されている場合は、コマンドの送受信が正常に行われていない可能性が高い。

【０６４４】

表示制御装置１１４は、このような場合に、遊技に直接関係のないデモ演出を優先して第３図柄表示装置８１に表示させるので、誤った確定表示演出が第３図柄表示装置８１に未表示とされ、遊技者に遊技結果に対する誤解を与えることを抑制できる。また、確定表

示演出が行われずにデモ演出が開始されることで、異常が発生していることを遊技者に容易に認識させることができる。よって、遊技者はすぐにホール関係者を呼んで対処の依頼を行うことができる。

【０６４５】

図３５に戻り、Ｓ２７０８の処理において、表示用デモコマンドがないと判別されると（Ｓ２７０８：Ｎｏ）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用変動パターンコマンドがあるか否かを判別し（Ｓ２７１０）、表示用変動パターンコマンドがあれば（Ｓ２７１０：Ｙｅｓ）、変動パターンコマンド処理を実行して（Ｓ２７１１）、Ｓ２７０１の処理へ戻る。

【０６４６】

ここで、図３７を参照して、変動パターンコマンド処理（Ｓ２７１１）の詳細について説明する。図３７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。

【０６４７】

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パターン（変動時間）に基づいて、その変動時間で変動演出が実行される複数の詳細な変動パターンの中から、１つ詳細な変動パターンを決定する（Ｓ２８３１）。ここで決定された詳細な変動パターンによって、変動演出中に行われる予告演出の内容が一意に定まり、その予告演出で動作される第１役物８７の動作態様が一意に決まる。

【０６４８】

次いで、決定した詳細は変動パターンに対応した変動用表示データテーブルを、表示データテーブル格納エリア２３２ａから読み出して、表示データテーブルバッファ２３３ａに設定する（Ｓ２８３２）。

【０６４９】

ここで、主制御装置１１０において変動の開始の判断は、必ず数秒以上離れて行われるので、２０ミリ秒以内に２以上の表示用変動パターンコマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に２以上の表示用変動パターンコマンドが格納されている場合はあり得ないが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って表示用変動パターンコマンドとして解釈される恐れもあり得る。Ｓ２８３２の処理では、このような場合に備え、２以上の表示用変動パターンコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合は、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定する。

【０６５０】

仮に、変動時間の長い変動パターンに対応する変動用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定してしまうと、実際には、設定した表示データテーブルよりも短い変動時間を有する変動演出が主制御装置１１０によって指示されていた場合は、設定された変動用表示データテーブルに従った変動演出を第３図柄表示装置８１に表示させている最中に主制御装置１１０から確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信することとなり、変動中の第３図柄が突然停止表示されてしまうので、遊技者に対して違和感を持たせる恐れがあった。

【０６５１】

これに対し、本実施形態のように、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ｄに設定することで、実際には、設定した表示データテーブルよりも長い変動時間を有する変動演出が主制御装置１１０によって指示されていた場合であっても、後述するように、表示データテーブルバッファ２３３ｄに従った変動演出が終了したのち、主制御装置１１０からの確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信するまでの間、再始動演出が表示されるように第３図柄表示装置８１の表示が制御されるので、遊技者は再始動演出を変動演出の一環として視認し、第３

図柄の停止表示が確定するまで違和感なく第３図柄表示装置８１における第３図柄の変動を見続けることができる。

【０６５２】

次に、追加データテーブルバッファ２３３ｂにＮｕｌｌデータを書き込むことでその内容をクリアする（Ｓ２８３３）。次いで、Ｓ２８３２の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ａに設定された変動用表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ２３３ｅに設定する（Ｓ２８３４）。そして、ポインタ２３３ｃを０に初期化し（Ｓ２８３５）、確定コマンドフラグ、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定する（Ｓ２８３６）。

【０６５３】

デモ表示フラグおよび確定表示フラグをオフに設定することにより、表示中のデモ演出や確定表示演出に代えて、第３図柄表示装置８１に変動演出を表示させることができる。また、コマンド判定処理の実行開始時に、コマンドバッファ領域に確定コマンドと表示用変動パターンコマンドとがいずれも格納されている場合は、上述の確定コマンド処理（Ｓ２７０７）が先に実行され、確定コマンドフラグがオンに設定されるが、次いで、この変動パターンコマンド処理（Ｓ２７１１）が実行され、Ｓ２８３６の処理により確定コマンドフラグがオフされる。

【０６５４】

Ｓ２８３６の処理が完了すると、次いで、Ｓ２８３１の処理にて決定した詳細な変動パターンは、一発告知チャンス演出を伴うものか否かを判断する（Ｓ２８３７）。そして、一発告知チャンス演出を伴うものであれば（Ｓ２８３７：Ｙｅｓ）、一発告知チャンス回数、即ち、変動演出の結果として大当たりとなる場合に、一発告知チャンス演出から一発告知演出へ移行するために必要な、第１役物８７が一発告知チャンス位置（原点位置から８０ステップの位置）に到達する所定回数を１回～５回の中から抽選して、決定した一発告知チャンス回数を一発告知チャンス回数メモリ２３３ｆに格納する（Ｓ２８３８）。そして、Ｓ２８３９の処理へ移行する。

【０６５５】

一方、Ｓ２８３７の処理により、一発告知チャンス演出を伴うものではないと判断された場合（Ｓ２８３７：Ｎｏ）、Ｓ２８３８の処理をスキップして、Ｓ２８３９の処理へ移行する。

【０６５６】

Ｓ２８３８の処理における、一発告知チャンス回数の抽選は、例えば、一発告知チャンス回数を抽選するためのカウンタをＲＡＭ２３３に設けておき、そのカウンタをＶ割込処理の各種カウンタの更新処理（Ｓ２６０６）によって更新するようにし、Ｓ２８３８の処理が行われるときの、そのカウンタの値に基づいて、一発告知チャンス回数を決定する。

【０６５７】

Ｓ２８３９の処理では、表示設定処理で用いられる再始動タイマカウンタを０に初期化する（Ｓ２８３７）。そして、コマンド判定処理に戻る。

【０６５８】

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、Ｓ２８３５の処理によって初期化されたポインタ２３３ｃを更新しながら、Ｓ２８３２の処理によって表示データテーブルバッファ２３３ａに設定された変動用表示データテーブルから、ポインタ２３３ｃ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。

【０６５９】

また、表示設定処理では、Ｓ２８３４の処理によって変動時間データの設定された計時カウンタ２３３ｅを用いて、変動用表示データテーブルで規定された変動演出の時間を計時し、変動用表示データテーブルにおける変動演出が終了したと判断された場合、主制御装置１１０からの確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信すれば確定表示演出を第３図柄表示装置８１に表示する。また、変動演出終了後所定時間内に確定コマンド（表示用

確定コマンド）を受信できなければ、再始動演出を第３図柄表示装置８１に表示するように、その表示の設定を制御する。

【０６６０】

ここで、表示用確定コマンドと表示用変動パターンコマンドとのいずれもが未処理のコマンドとしてコマンドバッファ領域に格納されていた場合、表示用確定コマンドに対応する処理を優先してしまうと、表示用変動パターンコマンドに伴う変動演出が行われなくなってしまうため、表示用変動パターンコマンドに対応する処理を優先させる必要がある。これに対し、本コマンド判定処理では、表示用確定コマンドの有無の判別を先に行っているので、必ず表示用確定コマンドに対応する処理である確定コマンド処理が必ず先に実行される一方、表示用変動パターンコマンドに対応する処理が後に実行され、Ｓ２８３６の処理のように、表示用確定コマンドによって設定された確定コマンドフラグを上書きによってオフに設定することができる。よって、表示用変動パターンコマンドの処理を表示用確定コマンドより優先させることができ、表示用変動パターンコマンドに伴う変動演出を優先して第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０６６１】

同様に、表示用デモコマンドと表示用変動パターンコマンドとのいずれもが未処理のコマンドとしてコマンドバッファ領域に格納されていた場合、表示用デモコマンドに対応する処理を優先してしまうと、表示用変動パターンコマンドに伴う変動演出が行われなくなってしまうため、表示用変動パターンコマンドに対応する処理を優先させる必要がある。これに対し、本コマンド判定処理では、表示用デモコマンドの有無の判別を先に行っているので、必ず表示用デモコマンドに対応する処理であるデモコマンド処理が必ず先に実行される一方、表示用変動パターンコマンドに対応する処理が後に実行され、Ｓ２８３２の処理のように、表示用デモコマンドによって表示データテーブルバッファ２３３ａに設定されたデモ用表示データテーブルを上書きによって変動用表示データテーブルに書き換えることができる。よって、表示用変動パターンコマンドの処理を表示用デモコマンドより優先させることができ、表示用変動パターンコマンドに伴う変動演出を優先して第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０６６２】

図３５に戻り、Ｓ２７１０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（Ｓ２７１０：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（Ｓ２７１２）、表示用停止種別コマンドがあれば（Ｓ２７１１：Ｙｅｓ）、停止種別コマンド処理を実行して（Ｓ２７１３）、Ｓ２７０１の処理へ戻る。

【０６６３】

ここで、図３８を参照して、停止種別コマンド処理（Ｓ２７１３）の詳細について説明する。図３８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停止種別コマンドに対応する処理を実行するものである。

【０６６４】

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（１５Ｒ確変大当たり、２Ｒ確変大当たり、１５Ｒ通常大当たり、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れ、特殊停止図柄のいずれか）に対応する停止種別テーブルを決定し（Ｓ２８４１）、その停止種別テーブルと、Ｖ割込処理（図３４（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（Ｓ２８４２）。

【０６６５】

そして、各停止図柄毎に設けられた停止図柄判別フラグのうち、Ｓ２８４２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（Ｓ２８４３）、コマンド判定処理に戻る。

【０６６６】
ここで、上述したように、変動用表示データテーブルでは、所定時間以後のアドレスに対応する描画内容において、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、Ｓ１６４２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（Ｓ２６０４）では、変動が開始されてから上記の所定時間が経過して以後、Ｓ２８４３によって設定された停止図柄判別フラグからＳ２８４２の処理によって設定された停止図柄を特定し、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キャラクタ記憶エリア２３４ａのアドレスを特定する。

【０６６７】
尚、主制御装置１１０において変動の開始の判断は、必ず数秒以上離れて行われるので、２０ミリ秒以内に２以上の表示用停止種別コマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に２以上の表示用停止種別コマンドが格納されている場合はあり得ないが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って表示用停止種別コマンドとして解釈される恐れもあり得る。Ｓ２８４１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Ｓ２８４２の処理によって設定される。なお、このような場合において、停止種別を完全外れの中でも特殊停止図柄であると仮定して、停止種別テーブルを決定してもよい。

【０６６８】
ここで、仮に、大当たりに対応する停止図柄が設定されてしまうと、実際には、外れであった場合であっても、第３図柄表示装置８１には大当たりの停止図柄が表示されることとなり、遊技者にパチンコ機１０の遊技状態が大当たりとなったと勘違いさせてしまい、パチンコ機１０の信頼性を低下させる恐れがあった。これに対し、本実施形態のように、完全外れに対応する停止図柄が設定されることで、実際には、大当たりであれば、第３図柄表示装置８１に完全外れの停止図柄が表示されても、パチンコ機１０の遊技状態が大当たり状態に移行するので、遊技者を喜ばせることができる。

【０６６９】
図３５に戻り、Ｓ２７１２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（Ｓ２７１２：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（Ｓ２７２２）、Ｓ２７０１の処理へ戻る。

【０６７０】
各コマンドの処理が実行された後に再び実行されるＳ２７０１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（Ｓ２７０１：Ｙｅｓ）、再びＳ２７０２～Ｓ２７２２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、Ｓ２７０１～Ｓ２７２２の処理が繰り返し実行され、Ｓ２７０１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（Ｓ２７０１：Ｎｏ）、このコマンド判定処理を終了する。

【０６７１】
次いで、図３９～図４２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（Ｓ２６０３）の詳細について説明する。まず、図３９及び図４０は、この表示設定処理を示すフローチャートである。

【０６７２】
この表示設定処理では、図３９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（Ｓ２９０１）、新規コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであれば（Ｓ２９０１：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、Ｓ２９０２～Ｓ２９０４の処理をスキップし、Ｓ２９０５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（Ｓ２９０１：Ｙｅｓ）、先に実行されるコマンド判定処理おいて新規コマンドが処理されたと判断し、新規コマンドフラグをオフに設定した後（Ｓ２９０２）、Ｓ２９０３，Ｓ２９０４の各処理によって、新規コマンドに対応する処理を実行する。

【０６７３】

Ｓ２９０３の処理では、新規保留球数コマンドフラグはオンであるか否かを判別し（Ｓ２９０３）、新規保留球数コマンドフラグがオンであれば（Ｓ２９０３：Ｙｅｓ）、先のコマンド判定処理において表示用特図１保留球数コマンドまたは表示用特図２保留球数コマンドが処理されたと判断して、保留画像設定処理を実行する（Ｓ２９０４）。

【０６７４】

ここで、図４１を参照して、保留画像設定処理の詳細について説明する。図４１は、保留画像設定処理を示すフローチャートである。この保留画像設定処理は、表示用保留球数コマンドが処理されたことに合わせて、音声ランプ制御装置１１３より通知された保留球数分の保留球数図柄を第３図柄表示装置８１に表示させるために、その画像データを展開するための処理である。

【０６７５】

保留画像設定処理では、まず、特図１の個数判別フラグと特図２の個数判別フラグとを参照し、オンが設定された特図１の個数判別フラグに対応する保留球数分の保留球数図柄を第３図柄表示装置８１の第１保留表示領域Ｄｓ１（図５参照）に表示させる保留画像データを展開し、また、オンが設定された特図２の個数判別フラグに対応する保留球数分の保留球数図柄を第３図柄表示装置８１の第２保留表示領域Ｄｓ２（図５参照）に表示させる保留画像データを展開する（Ｓ２９５１）。タスク処理では、この展開された保留画像データを元に、その保留画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

【０６７６】

保留画像設定処理では、Ｓ２９５１の処理の後、新規保留球数コマンドをオフに設定して（Ｓ２９５２）、表示設定処理に戻る。

【０６７７】

図３９に戻り、保留画像設定処理（Ｓ２９０４）の後、又は、Ｓ２９０３の処理において、新規保留球数コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであると判別されると（Ｓ２９０３：Ｎｏ）、次いで、Ｓ２９０５の処理へ移行する。

【０６７８】

Ｓ２９０５では、ポインタ更新処理を実行する（Ｓ２９０５）。ここで、図４２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４２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２３３ａ及び追加データテーブルバッファ２３３ｂ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及び追加データテーブルから、対応する描画内容を取得すべきアドレスを指定するポインタ２３３ｇの更新を行う処理である。

【０６７９】

このポインタ更新処理では、まず、ポインタ２３３ｃに１を加算する（Ｓ２９８１）。即ち、ポインタ２３３ｃ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２３３ａに格納されるのに合わせてポインタ２３３ｃ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。

【０６８０】

Ｓ１７８１の処理によって、ポインタ２３３ｃの値を更新した後、次いで、表示データ

テーブルバッファ２３３ａ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２３３ｃ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（Ｓ２９８２）。その結果、Ｅｎｄ情報であれば（Ｓ２９８２：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ２３３ａ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２３３ｃが更新されたことを意味する。

【０６８１】

そこで、表示データテーブルバッファ２３３ａに格納されている表示データテーブルがデモ用表示データテーブル又は再始動表示データテーブルであるか否かを判別して（Ｓ２９８３）、デモ用表示データテーブル又は再始動表示データテーブルであれば（Ｓ２９８３：Ｙｅｓ）、ポインタ２３３ｃを１に設定し（Ｓ２９８４）、更に、表示データテーブルバッファ２３３ａに設定されているデモ用表示データテーブル又は再始動表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｅに設定して（Ｓ２９８５）、Ｓ２９８７の処理へ移行する。これにより、表示設定処理では、デモ用表示データテーブル又は再始動表示データテーブルの先頭から順に描画内容を展開することができるので、第３図柄表示装置８１には、デモ演出または再始動演出を繰り返し表示させることができる。

【０６８２】

一方、Ｓ２９８３の処理において、表示データテーブルバッファ２３３ａに格納されている表示データテーブルがデモ用表示データテーブルでも、再始動表示データテーブルでもないと判別された場合は（Ｓ２９８３：Ｎｏ）、ポインタ２３３ｃの値を１だけ減算して（Ｓ２９８６）、Ｓ２９８７の処理へ移行する。これにより、表示設定処理では、表示データテーブルバッファ２３３ａにデモ用表示データテーブルおよび再始動表示データテーブル以外の表示データテーブル、例えば、変動用表示データテーブルや確定表示データテーブルが設定されている場合は、Ｅｎｄ情報が記載された１つ前のアドレスの描画内容が常に展開されるので、第３図柄表示装置８１には、その表示データテーブルで規定される最後の画像を停止させた状態で表示させることができる。

【０６８３】

Ｓ２９８２の処理の結果、表示データテーブルバッファ２３３ａに設定された表示データテーブルにおいて、Ｓ２９８１の処理による更新後のポインタ２３３ｃで示されるアドレスのデータがＥｎｄ情報ではないと判別される場合は（Ｓ２９８２：Ｎｏ）、Ｓ２９８３～Ｓ２９８６の処理をスキップして、Ｓ２９８７の処理へ移行する。

【０６８４】

Ｓ２９８７の処理では、確定コマンドフラグがオンであるか否かを判別し（Ｓ２９８７）、確定コマンドフラグがオンではなく、オフであれば（Ｓ２９８７：Ｎｏ）、そのままポインタ更新処理を終了して表示設定処理に戻る。一方、確定コマンドフラグがオンであれば（Ｓ２９８７：Ｙｅｓ）、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信したことを意味するので、表示データテーブルバッファ２３３ａに設定されている表示データバッファにおいてＥｎｄ情報が格納されているエンド位置アドレスから１だけ減算した値に、ポインタ２３３ｃの値を設定し（Ｓ２９８８）、更に、計時カウンタの値を１に設定して（Ｓ２９８９）、表示設定処理に戻る。これにより、確定コマンドを受信した場合は、表示設定処理では、設定された表示データテーブルの最後に規定された描画内容を展開すると共に、確定表示演出の開始を制御することができる。

【０６８５】

図３９に戻り、ポインタ更新処理（Ｓ２９０５）の後、表示データテーブルバッファ２３３ａ及び追加データテーブルバッファ２３３ｂに設定されている表示データテーブルおよび追加データテーブルから、ポインタ更新処理によって更新されたポインタ２３３ｃで示されるアドレスの描画内容を展開する（Ｓ２９０６）。タスク処理では、先に展開された保留画像と共に、Ｓ２９０６の処理で展開された描画内容を元に、画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、

回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。尚、追加データテーブルにおいて、Ｎｕｌｌデータが記載されている場合は、追加すべきスプライトが存在しないものとして以後の処理を実行する。追加データテーブルバッファ２３３ｂがＮｕｌｌデータでクリアされているときは、常にＮｕｌｌデータが追加データテーブルバッファ２３３ｂから展開されることになる。

【０６８６】

Ｓ２９０６の処理では、また、表示データテーブルバッファ２３３ａ及び追加データテーブルバッファ２３３ｂに設定されている表示データテーブル及び追加データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｃが示すアドレスに、これから第３図柄表示装置８１に表示させる表示内容（図１２参照）が規定されている場合は、その表示内容を音声ランプ制御装置１１３へ通知する表示種別コマンドを生成し、生成した表示コマンドを音声ランプ制御装置１１３へ送信する。これにより、音声ランプ制御装置１１３に対して第３図柄表示装置８１の表示内容が通知される。音声ランプ制御装置１１３では、この表示種別コマンドによって通知される表示内容にあった音声を音声出力装置２２６より出力する制御が行われる。

【０６８７】

更に、Ｓ２９０６の処理では、表示データテーブルバッファ２３３ａ及び追加データテーブルバッファ２３３ｂに設定されている表示データテーブル及び追加データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｃが示すアドレスに、役物駆動情報が規定されている場合は、その役物駆動情報に従って、これから動作開始させる第１役物８７の動作態様に関する情報を含む役物動作開始コマンドを生成する。

【０６８８】

続いて、Ｓ２９０６の処理において、表示データテーブルバッファ２３３ａ及び追加データテーブルバッファ２３３ｂに設定されている表示データテーブル及び追加データテーブルにおいて、ポインタ２３３ｃが示すアドレスに、役物駆動情報が規定されていた場合、その役物駆動情報から、一発告知チャンス演出を開始するタイミングか否かを判断する（Ｓ２９０７）。そして、一発告知チャンス演出を開始するタイミングであれば、Ｓ２９０６で生成した役物動作開始コマンドに、一発告知チャンス回数を設定する（Ｓ２９０８）。

【０６８９】

具体的には、現在行われている変動演出の結果が大当たりか否かを判定し、大当たりであれば、一発告知チャンス回数メモリ２３３ｆに格納された値（１～５のいずれか）を一発告知チャンス回数として、役物動作開始コマンドに設定する。また、現在行われている変動演出の結果が外れであれば、一発告知チャンス回数として「６」を役物動作開始コマンドに設定する。

【０６９０】

音声ランプ制御装置１１３は、役物動作開始コマンドを受信した場合に、その役物動作開始コマンドによって示される動作態様が一発告知チャンス演出であれば、役物動作開始コマンドから、Ｓ２９０８の処理により設定した一発告知チャンス回数を抽出する。そして、一発告知チャンス回数が１～５回のいずれかであれば、現在行われている変動演出が大当たりとなるので、第１役物８７が一発告知チャンス位置に一発告知チャンス回数だけ到達すると、第１役物８７を最大点位置まで下降させ、一発告知演出に移行する。

【０６９１】

一方、抽出した一発告知チャンス回数が６回の場合は、現在行われている変動演出が外れとなるので、第１役物８７が一発告知チャンス位置に何回到達しても、一発告知演出へ移行せず、一発告知チャンス演出を開始してから約５秒後に、一発告知チャンス演出を終了する。

【０６９２】

Ｓ２９０８の処理の後、又は、Ｓ２９０７の処理により、一発告知チャンス演出を開始するタイミングではないと判断される場合は（Ｓ２９０７：Ｎｏ）、役物動作開始コマン

ドを送信する処理を行う（Ｓ２９０９）。但し、Ｓ２９０６の処理により、役物動作開始コマンドが生成されていない場合は、Ｓ２９０９の処理はスキップされる。

【０６９３】

Ｓ２９０９の処理の後、計時カウンタ２３３ｅの値を１だけ減算し（Ｓ２９１１）、減算後の計時カウンタ２３３ｅの値が０以下であるか否かを判別する（Ｓ２９１２）。そして、計時カウンタ２３３ｅの値が１以上である場合は（Ｓ２９１２：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２３３ｅの値が０以下である場合は（Ｓ２９１２：Ｙｅｓ）、表示データテーブルバッファ２３３ａ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２３３ａに変動用表示データテーブルが設定されている場合は、その演出の終了に合わせて、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０から確定コマンド（表示用確定コマンド）が送信されるはずであるので、続くＳ２９１３の処理では、確定コマンドフラグがオンであるか否かを確認する（Ｓ２９１３）。

【０６９４】

その結果、確定コマンドフラグがオンであれば（Ｓ２９１３：Ｙｅｓ）、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０から確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信したことを意味するので、まず、停止図柄判別フラグによって示される停止図柄に応じた確定表示演出の態様を決定し、その態様の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２３３ａに設定すると共に、追加データテーブルバッファ２３３ｂにＮｕｌｌデータを書き込んで、その内容をクリアする（Ｓ２９１４）。次いで、確定表示の演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｅに設定し（Ｓ２９１５）、更に、ポインタ２３３ｃの値を０に初期化する（Ｓ２９１６）。そして、確定コマンドフラグをオフに設定し（Ｓ２９１７）、次いで、オン状態で確定表示演出中であることを示す確定表示フラグをオンに設定後（Ｓ２９１８）、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（Ｓ２９１９）、Ｖ割込処理に戻る。

【０６９５】

これにより、表示データテーブルバッファ２３３ａに変動用表示データテーブルが設定されている場合などにおいて、その演出の終了に合わせて、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０より確定コマンド（表示用確定コマンド）を受信した場合は、変動演出における停止図柄の確定表示演出が第３図柄表示装置８１に表示されるように、その描画内容を設定することができる。また、表示データテーブルバッファ２３３ｂに設定される表示データテーブルを確定表示データテーブルに変更するだけで、容易に、第３図柄表示装置８１に表示させる演出を確定表示演出に変更することができる。そして、従来のように、別のプログラムを起動させることによって表示内容を変更する場合と比較して、プログラムが複雑かつ肥大化することなく、よって、ＭＰＵ２３１に多大な負荷がかかることがないので、表示制御装置１１４の処理能力に関係なく、多種態様な演出画像を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０６９６】

尚、Ｓ２９１９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から開始されるため、変動用表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過するまで、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規定されている。タスク処理（Ｓ２６０４）では、変動が開始されてから所定時間が経過するまで、Ｓ２９１９によって設定された前回停止図柄判別フラグから、１つ前の変動演出における停止図柄を特定する。そして、その特定した停止図柄に対して、上述の変動用表示データテーブルに規定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。

【０６９７】
一方、Ｓ２９１３の処理において、確定コマンドフラグがオンではなくオフであれば（Ｓ２９１３：Ｎｏ）、図４０に示すＳ２９２０の処理へ移行し、確定表示フラグがオンであるか否かを判別する（Ｓ２９２０）。そして、確定表示フラグがオンであれば（Ｓ２９２０：Ｙｅｓ）、Ｓ２９１２の処理における判定の結果（Ｓ２９１２：Ｙｅｓ）は、確定表示演出が終了したことを意味するので、確定表示フラグをオフに設定した後（Ｓ２９２１）、デモ用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ａに設定し（Ｓ２９２２）、次いで、データ表示の演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｅに設定する（Ｓ２９２３）。そして、ポインタ２３３ｃを０に初期化し（Ｓ２９２４）、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（Ｓ２９２５）、Ｖ割込処理を終了する。

【０６９８】
これにより、確定表示演出が終了するまでに、次の変動演出開始を示す表示用変動パターンコマンドや、デモ演出の開始を示す表示用デモ演出コマンドを受信しなかった場合には、自動的に、第３図柄表示装置８１にデモ演出が表示されるように、その描画内容を設定することができる。

【０６９９】
尚、Ｓ２９２０：Ｙｅｓの分岐条件を満たすのは、確定表示演出が行われている場合であり、この場合、Ｓ２９１４の処理によって、追加データテーブルバッファ２３３ｂはその内容がクリアされている。よって、Ｓ２９２２の処理では、それらのデータテーブルバッファのクリア処理を省略している。これにより、ＭＰＵ２３１における処理負荷の軽減を図ることができる。

【０７００】
Ｓ２９２０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（Ｓ２９２０：Ｎｏ）、次いで、デモ表示フラグがオンであるか否かを判別する（Ｓ２９２６）。そして、デモ表示フラグがオンであれば（Ｓ２９２６：Ｙｅｓ）、Ｓ２９１２の処理における判定の結果（Ｓ２９１２：Ｙｅｓ）は、デモ演出が終了したことを意味するので、そのまま表示設定処理を終了し、Ｖ割込処理に戻る。そして、この場合、次回のＶ割込処理の中で実行されるポインタ更新処理によって、上述したように、再びデモ演出が開始されるように、各種設定が行われるので、音声ランプ制御装置１１３より新たな表示用変動パターンコマンドを受信するまでは、デモ演出を繰り返し第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０７０１】
一方、Ｓ２９２６の処理において、デモ表示フラグがオンではなく、オフである場合は（Ｓ２９２６：Ｎｏ）、Ｓ２９１２の処理における判定の結果（Ｓ２９１２：Ｙｅｓ）は、変動演出が終了したことを意味する。そこで、変動演出が終了してから所定時間経過しても確定コマンドが受信されない場合は、再始動演出を開始するために、変動演出に対応する変動用表示データテーブルが表示データテーブルバッファ２３３ａに設定されるのに合わせて０に初期化された再始動タイマカウンタに１を加算し（Ｓ２９２７）、加算後の再始動タイマカウンタの値が所定値になったか否かを判別する（Ｓ２９２８）。

【０７０２】
そして、再始動タイマカウンタが所定値ではない場合（Ｓ２９２８：Ｎｏ）、そのまま表示設定処理を終了してＶ割込処理に戻る。また、再始動タイマカウンタが所定値である場合は（Ｓ２９２８：Ｙｅｓ）、再始動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ａに設定すると共に、追加データテーブルバッファ２３３ｂにＮｕｌｌデータを書き込んで、その内容をクリアする（Ｓ２９２９）。そして、再始動演出の演出時間に対応する時間データを計時カウンタ２３３ｅに設定し（Ｓ２９３０）、更に、ポインタ２３３ｃの値を０に初期化して（Ｓ２９３１）、Ｖ割込処理に戻る。

【０７０３】
これにより、表示制御装置１１４では、変動演出の終了に伴って第３図柄が停止表示さ

れてから所定時間経過しても、音声ランプ制御装置１１３を介して主制御装置１１０から送信される確定コマンド（表示用確定コマンド）が受信されない場合には、再始動演出が第３図柄表示装置８１に表示されるように、その描画内容を設定することができる。そして、上述したように、再始動演出は、第３図柄を振動させた画像を第３図柄表示装置８１に表示させる演出であるので、遊技者は、第３図柄表示装置８１において、第３図柄の変動が停止表示された後にその第３図柄が振動して表示されることを視認すると、その時点では停止図柄が確定していないことを認識することができる。

【０７０４】

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

【０７０５】

また、再始動表示データテーブルによって再始動演出が行われている途中で、音声ランプ制御装置１１３より表示用確定コマンドを受信した場合は、図３９に示すＳ２９１４の処理が行われ、表示データテーブルバッファ２３３ａには確定表示データテーブルが設定される。これにより、再始動演出中であっても表示用確定コマンドの受信に合わせて、停止図柄判別フラグで示される停止図柄で第３図柄の停止表示がなされ、確定表示演出を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【０７０６】

また、再始動表示データテーブルによって再始動演出が行われている途中で、音声ランプ制御装置１１３より表示用変動パターンコマンドを受信した場合は、図３７のＳ２８３２の処理が行われ、表示データテーブルバッファ２３３ａには、変動用表示データテーブルが設定されて、第３図柄表示装置８１に変動演出が表示される。また、再始動表示データテーブルによって再始動演出が行われている途中で、音声ランプ制御装置１１３より表示用デモコマンドを受信した場合は、図３６（ｃ）のＳ２８２１の処理が行われ、表示データテーブルバッファ２３３ａには、デモ用表示データテーブルが設定されて、第３図柄表示装置８１にデモ演出が表示される。再始動演出は、変動演出の終了に伴って第３図柄が停止表示されてから所定時間経過しても、本来受信されるべき主制御装置１１０からの確定コマンド（表示用確定コマンド）が受信されない場合に表示される演出であるため、ノイズや誤動作等の影響により、再始動演出が表示されている間も確定コマンドが受信されない可能性がある。これに対し、本実施形態では、再始動演出中に表示用変動パターンコマンドや表示用デモコマンドを受信すれば、そのコマンドに対応する演出を第３図柄表示装置８１に表示させることができるので、第３図柄表示装置８１における各種演出をパチンコ機１０の遊技状態に合わせて行わせることができる。

【０７０７】

次いで、図４３を参照して、表示制御装置１１４のＭＰＵ２３１で実行されるＶ割込処理の一処理である上述の描画処理（Ｓ２６０５）の詳細について説明する。図４３は、この描画処理を示すフローチャートである。

【０７０８】

描画処理では、タスク処理（Ｓ２６０４）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）から、図１４に示す描画リストを生成する（Ｓ３００１）。即ち、Ｓ３００１の処理では、タスク処理（Ｓ２６０４）で決定された１フレームを構成する各種スプライトの種別から、各スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納されているキャラクタ記憶エリア２３４ａのアドレスを特定し、その特定されたアドレスに対して、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キャラクタ記憶エリア２３４ａの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。

【０７０９】

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（図示せず）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（Ｓ３００２）。ここでは、描画対象バッファフラグが０である場合は、描画対象バッファ情報としてビデオＲＡＭ２３６に設けられた第１フレームバッファに、描画された画像を展開するよう指示する情報を含める。また、描画対象バッファフラグが０である場合は、描画対象バッファ情報としてビデオＲＡＭに設けられた第２フレームバッファに、描画された画像を展開するよう指示する情報を含める。

【０７１０】

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。

【０７１１】

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

【０７１２】

描画処理は、Ｓ３００２の処理の後、描画対象バッファフラグを更新する（Ｓ３００３）。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、ビデオＲＡＭ２３６の第１フレームバッファと第２フレームバッファとの間で交互に設定される。

【０７１３】

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３４（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フレームバッファが指定される。よって、先に第１フレームバッファ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フレームバッファに新たな画像が展開される。

【０７１４】

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フレームバッファが指定される。よって、先に第２フレームバッファ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フレームバッファおよび第２フレームバッファをそれぞれ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。

【０７１５】

次いで、図４４～図５１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。第１実施形態におけるパチンコ機１０では、原点検出センサ８８に対応させて、原点を基準として第１役物８７の現在位置を把握する原点基準現在位置メモリ２２３ｇを設け、最大点検出センサ８９に対応させて、最大点を基準として第１役物８７の現在位置を把握する最大点基準現在位置メモリ２２３ｈを設ける場合について説明した。これに対し、第２実施形態におけるパチンコ機１０は、第１役物８７の現在位置を把握するためのメモリとして、現在位置メモリ２２３ｑを１つだけ設ける一方、第１役物８７の動作態様に基づき決定される第１役物８７の動作にあわせて、その現在位置メモリ２２３ｑで把握される第１役物８７の現在位置の基準を変更する。

【０７１６】

なお、本第２実施形態におけるパチンコ機１０の構成は、音声ランプ制御装置１１３のＲＡＭ２２３に格納されるデータの一部と、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１によって実行される役物編集・出力処理（Ｓ１９０８）の一部の処理および表示コマンド判定処理（Ｓ１９１６）の一部の処理とを除き、第１実施形態と同一である。以下、第１実施形態と同一の要素には同一の符号を付し、その図示と説明を省略する。

【０７１７】

図４４は、第２実施形態における音声ランプ制御装置１１３内のＲＡＭ２２３に格納される各種データを模式的に示した模式図である。第２実施形態のおけるＲＡＭ２２３が、第１実施形態におけるＲＡＭ２２３と相違する点は、第１実施形態に設けられていた原点基準現在位置メモリ２２３ｇと最大点基準現在位置メモリ２２３ｈとに代えて、現在位置メモリ２２３ｑを１つ設けた点である。その他のＲＡＭ２２３に格納される各種データは、第１実施形態と同一である。

【０７１８】

現在位置メモリ２２３ｑは、第１役物８７の現在位置を格納するためのメモリである。現在位置メモリ２２３ｑに格納される第１役物８７の現在位置の基準は、原点基準フラグ２２３ｉに応じて変更される。即ち、原点基準フラグ２２３ｉがオンの場合、現在位置メモリ２２３ｑには、原点基準での第１役物８７の現在位置が格納される。一方、原点基準フラグ２２３ｉがオフの場合、現在位置メモリ２２３ｑには、最大点基準での第１役物８７の現在位置が格納される。

【０７１９】

なお、原点基準フラグ２２３ｉは、役物駆動データテーブルバッファ２２３ｌに格納された役物駆動データテーブルによって更新される。第２実施形態における役物駆動データテーブルは、第１役物８７の移動を開始させるタイミング情報に対応付けて、第１役物８７を移動させる方向および移動量を規定するだけでなく、その第１役物８７の移動に伴っ

て変化する第１役物８７の現在位置を、原点基準で管理して第１役物８７の移動を制御するか、最大点基準で管理して第１役物８７の移動を制御するかを、第１役物現在位置基準情報として規定している。

【０７２０】

音声ランプ制御装置１１３は、参照したタイミング情報に、第１役物８７を移動させる方向と、その移動量と、第１役物現在位置基準情報とが対応付けられていたら、その移動量を、その移動させる方向に従って、順方向移動量メモリ２２３ｅ又は逆方向移動量メモリ２２３ｆに設定すると共に、第１役物現在位置基準情報に応じて、原点基準フラグ２２３ｉを設定する。つまり、第１役物現在位置基準情報が、第１役物８７の現在位置を、原点基準で管理して第１役物８７の移動を制御することを示す情報であれば、原点基準フラグ２２３ｉをオンに設定して、第１役物８７の現在位置を原点基準で把握することを示す。また、第１役物現在位置基準情報が、第１役物８７の現在位置を、最大点基準で管理して第１役物８７の移動を制御することを示す情報であれば、原点基準フラグ２２３ｉをオフに設定して、第１役物８７の現在位置を最大点基準で把握することを示す。

【０７２１】

次いで、図４５～図５０を参照して、第２実施形態における音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される役物編集・駆動処理（Ｓ１９０８）について説明する。図４５～図５０は、その第２実施形態における役物編集・駆動処理（Ｓ１９０８）を示すフローチャートである。以下、第２実施形態における役物編集・駆動処理が、第１実施形態における役物編集・駆動処理と相違する処理を中心に説明し、第１実施形態における役物編集・駆動処理と同じ処理については、その説明を省略する。

【０７２２】

まず、第２実施形態における役物編集・駆動処理では、図４５に示す通り、第１実施形態におけるＳ４００８の処理（図２４参照）に代えて、Ｓ５００１の処理を実行する。即ち、第１役物８７を原点位置に移動させる初期化処理（Ｓ４００２～Ｓ４００７，Ｓ４００９，Ｓ５００１）を実行している中で、Ｓ４００３の処理により、原点検出センサ８８がオンと判定された場合（Ｓ４００３：Ｙｅｓ）、第１役物８７が原点位置に到達したことを意味するので、第１役物８７の初期化を終了させるために、順方向移動量メモリ２２３ｅを０に設定し、逆方向移動量メモリ２２３ｆを０に設定し、現在位置メモリ２２３ｇを０に設定し、原点基準フラグ２２３ｉをオンに設定して、第１役物８７を動作させるために必要なＲＡＭ２２３の内容を初期化する（Ｓ５００１）。そして、Ｓ４００９の処理へ移行する。

【０７２３】

次いで、第２実施形態における役物編集・駆動処理では、図４６に示す通り、原点検出センサ８８及び最大点検出センサ８９の検出結果に基づいて第１役物８７の現在位置を初期化したり、第１役物８７の動作に関する異常を判定したりする処理（Ｓ４０１０，Ｓ４０１２，Ｓ４０１５～Ｓ４０１７，Ｓ５００２～Ｓ５００６）において、まず、原点基準フラグ２２３ｉがオンか否かを判断する（Ｓ５００２）。そして、原点基準フラグ２２３ｉがオンの場合に（Ｓ５００２：Ｙｅｓ）、原点検出センサ８８がオンか否かを判断する（Ｓ４０１０）。

【０７２４】

その結果、原点検出センサ８８がオンである場合は（Ｓ４０１０：Ｙｅｓ）、第１役物８７が原点位置に位置していることを意味するので、Ｓ５００３の処理へ移行し、まず、第１役物８７の動作を停止させるために、順方向移動量メモリ２２３ｅ及び逆方向移動量メモリ２２３ｆを０に設定する。また、原点基準フラグ２２３ｉがオンにより原点基準で第１役物８７の現在位置を把握する現在位置メモリ２２３ｇを初期化するために０を設定する。更に、第１役物８７が原点位置にあるはずにもかかわらず、原点検出センサ８８にて第１役物８７が未検出となる時間、又は、第１役物８７が最大点位置にあるはずにもかかわらず、最大点検出センサ８９にて第１役物８７が未検出となる時間を計数する第１役物未検出カウンタ２２３ｊを０に初期化する（Ｓ５００３）。Ｓ５００３の処理の後、図

４７に示すＳ４０１９の処理へ移行する。
【０７２５】
このＳ５００２，Ｓ４０１０，Ｓ５００３の処理により、音声ランプ制御装置１１３が、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動したにもかかわらず、機械的な滑りなどによって、音声ランプ制御装置１１３が想定している第１役物８７の位置と、実際の第１役物８７の位置とにズレが生じても、そのズレを適宜修正することができる。よって、第１役物８７の上下方向の移動が大きくずれてしまうことを抑制できる。
【０７２６】
Ｓ４０１０の処理の結果、原点検出センサ８８がオンではない場合（Ｓ４０１０：Ｎｏ）、次いで、現在位置メモリ２２３ｑが１００であり且つ最大点検出センサ８９はオフか否かを判断する（Ｓ５００４）。この判断が行われるとき、原点基準フラグ２２３ｉはオンであり、原点基準で第１役物８７の現在位置が把握されるので、現在位置メモリ２２３ｑが１００の場合は、第１役物８７が最大点位置に位置しているはずである。
【０７２７】
そこで、Ｓ５００４の処理より、現在位置メモリ２２３ｑが１００であり且つ最大点検出センサ８９はオフであると判断される場合は（Ｓ５００４：Ｙｅｓ）、第１役物８７が最大点位置に位置しているはずにもかかわらず、最大点検出センサ８９により第１役物８７が最大点位置に位置することが検出されない状況にあるので、第１実施形態と同じＳ４０１５～Ｓ４０１７の処理（図２５参照）を実行する。これにより、第１役物８７が最大点位置にはるはずの状態となってから１秒経過したにもかかわらず最大点検出センサ８９によって第１役物８７が最大点位置に到達したことを検出できない場合は、第１役物８７が、音声ランプ制御装置１１３による制御から逸脱して動作していたり、最大点検出センサ８９が故障していたりすると判断し、第１役物８７を原点位置に移動させ、また、第１役物８７の動作の動作を無効にすることができる。Ｓ４０１５～Ｓ４０１７の処理の後、図４７に示すＳ４０１９の処理へ移行する。
【０７２８】
一方、Ｓ５００４の処理の結果、現在位置メモリ２２３ｑが１００ではないか、又は、最大点検出センサ８９はオンであると判断される場合は（Ｓ５００４：Ｎｏ）、図４７のＳ４０１９の処理へ移行する。
【０７２９】
Ｓ５００２の処理の結果、原点基準フラグ２２３ｉがオフと判断される場合に（Ｓ５００２：Ｎｏ）、最大点検出センサ８９がオンか否かを判断する（Ｓ４０１２）。そして、最大点検出センサ８９がオンであれば（Ｓ４０１２：Ｙｅｓ）、第１役物８７が最大点位置に位置していることを意味するので、Ｓ５００５の処理へ移行し、まず、第１役物８７の動作を停止させるために、順方向移動量メモリ２２３ｅ及び逆方向移動量メモリ２２３ｆを０に設定する。また、原点基準フラグ２２３ｉがオフにより最大点基準で第１役物８７の現在位置を把握する現在位置メモリ２２３ｈを初期化するために０を設定する。更に、第１役物８７が原点位置にあるはずにもかかわらず、原点検出センサ８８にて第１役物８７が未検出となる時間、又は、第１役物８７が最大点位置にあるはずにもかかわらず、最大点検出センサ８９にて第１役物８７が未検出となる時間を計数する第１役物未検出カウンタ２２３ｊを０に初期化する（Ｓ５００５）。Ｓ５００３の処理の後、図４７に示すＳ４０１９の処理へ移行する。
【０７３０】
このＳ５００２，Ｓ４０１２，Ｓ５００５の処理により、音声ランプ制御装置１１３が、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動したにもかかわらず、機械的な滑りなどによって、音声ランプ制御装置１１３が想定している第１役物８７の位置と、実際の第１役物８７の位置とにズレが生じても、そのズレを適宜修正することができる。よって、第１役物８７の上下方向の移動が大きくずれてしまうことを抑制できる。
【０７３１】
Ｓ４０１２の処理の結果、最大点検出センサ８９がオンではない場合（Ｓ４０１２：Ｎ

ｏ）、次いで、現在位置メモリ２２３ｑが１００であり且つ原点検出センサ８８はオフか否かを判断する（Ｓ５００６）。この判断が行われるとき、原点基準フラグ２２３ｉはオフであり、最大点基準で第１役物８７の現在位置が把握されるので、現在位置メモリ２２３ｑが１００の場合は、第１役物８７が原点位置に位置しているはずである。

【０７３２】

そこで、Ｓ５００６の処理より、現在位置メモリ２２３ｑが１００であり且つ原点検出センサ８８はオフであると判断される場合は（Ｓ５００６：Ｙｅｓ）、第１役物８７が原点位置に位置しているはずにもかかわらず、原点検出センサ８９により第１役物８７が原点位置に位置することが検出されない状況にあるので、第１実施形態と同じＳ４０１５～Ｓ４０１７の処理（図２５参照）を実行する。これにより、第１役物８７が最大点位置にはるはずの状態となってから１秒経過したにもかかわらず最大点検出センサ８９によって第１役物８７が最大点位置に到達したことを検出できない場合は、第１役物８７が、音声ランプ制御装置１１３による制御から逸脱して動作していたり、最大点検出センサ８９が故障していたりすると判断し、第１役物８７を原点位置に移動させ、また、第１役物８７の動作の動作を無効にすることができる。Ｓ４０１５～Ｓ４０１７の処理の後、図４７に示すＳ４０１９の処理へ移行する。

【０７３３】

一方、Ｓ５００６の処理の結果、現在位置メモリ２２３ｑが１００ではないか、又は、原点検出センサ８８はオンであると判断される場合は（Ｓ５００６：Ｎｏ）、図４７のＳ４０１９の処理へ移行する。

【０７３４】

このように、第２実施形態では、原点基準フラグ２２３ｉに基づき、原点基準で第１役物８７の現在位置を現在位置メモリ２２３ｑにて把握している場合、その現在位置メモリ２２３ｑの初期化（０の設定）は、原点検出センサ８８がオンになり、第１役物８７が原点位置に位置しているときに限って行われる。また、第１役物８７の動作の異常の判断は、現在位置メモリ２２３ｑが１００であり且つ最大点検出センサ８９により第１役物８７が検出されないときに限って行われる。

【０７３５】

最大点基準で第１役物８７の現在位置を現在位置メモリ２２３ｑにて把握している場合、その現在位置メモリ２２３ｑの初期化（０の設定）は、最大点検出センサ８９がオンになり、第１役物８７が最大点位置に位置しているときに限って行われる。また、第１役物８７の動作の異常の判断は、現在位置メモリ２２３ｑが１００であり且つ原点検出センサ８９により第１役物８７が検出されないときに限って行われる。

【０７３６】

これにより、第１役物８７の現在位置を把握するためのメモリとして、現在位置メモリ２２３ｑを１つだけ設けた場合であっても、原点基準フラグ２２３ｉによって第１役物８７の現在位置の基準を明確にすることにより、現在位置メモリ２２３ｑを初期化するタイミングや、第１役物８７の動作の異常を正しく判断し、対応する処理を実行することができる。

【０７３７】

また、原点基準で第１役物８７の現在位置が把握される状態で原点検出センサ８８にて初期化された現在位置メモリ２２３ｑが１００となり、第１役物８７が最大点位置にあるはずにもかかわらず、最大点検出センサ８９により第１役物８７が検出されない場合、第１役物８７の動作が異常状態にあると判断している。また、最大点基準で第１役物８７の現在位置が把握される状態で最大点検出センサ８９にて初期化された現在位置メモリ２２３ｑが１００となり、第１役物８７が原点位置にあるはずにもかかわらず、原点検出センサ８８により第１役物８７が検出されない場合、第１役物８７の動作が異常状態にあると判断している。

【０７３８】

現在位置メモリ２２３ｑは、原点検出センサ８８，最大点検出センサ８９によって第１

役物８７の存在が検出された場合に０に初期化されるものであるので、現在位置メモリ２２３ｑは、精度高く第１役物８７の現在位置を示すことができる。よって、精度の高い現在位置を用いて第１役物８７の存在を推定し、最大点検出センサ８９又は原点検出センサ８８による第１役物８７の検出状況によって、第１役物８７の動作が異常状態にあるか否かを高い精度で判断できる。よって、第１役物８７の動作の異常状態の認識率が悪かったり、逆に、異常状態にないにもかかわらず第１役物８７の動作が異常状態にあると判断されることを抑制できるので、遊技者は安心して遊技を行うことができる。

【０７３９】

次いで、第２実施形態における役物編集・駆動処理では、図４７に示す通り、第１実施形態におけるＳ４０２３の処理（図２６参照）に代えてＳ５００７の処理を実行し，Ｓ４０２４の処理（図２６参照）に代えてＳ５００８の処理を実行し，Ｓ４０２９の処理（図２６参照）に代えてＳ５００９の処理を実行し，Ｓ４０３０の処理（図２６参照）に代えてＳ５０１０の処理を実行する。

【０７４０】

即ち、順方向移動量メモリ２２２３ｅ及び逆方向移動量メモリ２２３ｆに設定された移動量に基づいて、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動して第１役物８７を上下方向に移動させ、また、第１役物回転用モータ８７ｅを駆動して第１役物８７を回転動作させる処理（Ｓ４０１９～Ｓ４０２２，Ｓ４０２５～Ｓ４０２８，Ｓ４０３１～Ｓ４０３４）の中で、第１役物８７を順方向に１ステップ分だけ移動させるために、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動する処理（Ｓ４０２０）が実行された後、Ｓ４０２２の処理にて、原点基準フラグ２２３ｉはオンであると判断されると（Ｓ４０２２：Ｙｅｓ）、第１役物８７の現在位置が原点基準で把握されるので、現在位置メモリ２３３ｑに１を加算し（Ｓ５００７）、Ｓ４０３４の処理へ移行する。また、Ｓ４０２２の処理にて、原点基準フラグ２２３ｉはオフであると判断されると（Ｓ４０２２：Ｎｏ）、第１役物８７の現在位置が最大点基準で把握されるので、現在位置メモリ２３３ｑを１減算し（Ｓ５００８）、Ｓ４０３４の処理へ移行する。

【０７４１】

また、第１役物８７を逆方向に１ステップ分だけ移動させるために、第１役物上下動用モータ８７ａを駆動する処理（Ｓ４０２６）が実行された後、Ｓ４０２８の処理にて、原点基準フラグ２２３ｉはオンであると判断されると（Ｓ４０２８：Ｙｅｓ）、第１役物８７の現在位置が原点基準で把握されるので、現在位置メモリ２３３ｑを１減算し（Ｓ５００９）、Ｓ４０３４の処理へ移行する。また、Ｓ４０２８の処理にて、原点基準フラグ２２３ｉはオフであると判断されると（Ｓ４０２８：Ｎｏ）、第１役物８７の現在位置が最大点基準で把握されるので、現在位置メモリ２３３ｑに１加算し（Ｓ５０１０）、Ｓ４０３４の処理へ移行する。

【０７４２】

これにより、第１役物８７の現在位置を把握するためのメモリとして、現在位置メモリ２２３ｑを１つだけ設けた場合であっても、原点基準フラグ２２３ｉによって第１役物８７の現在位置の基準を明確にすることにより、現在位置メモリ２２３ｑを正しく更新することができる。

【０７４３】

次いで、第２実施形態における役物編集・駆動処理では、Ｓ４０３９の処理（図２７参照）に代えて、Ｓ５０１１の処理を実行する。即ち、役物データテーブルバッファ２２３ｌに設定された役物データテーブルに従って第１役物上下動用モータ８７ａを駆動するために、順方向移動量メモリ２２３ｅ又は逆方向移動量メモリ２２３ｆへ、第１役物８７の上下方向の移動量の設定を行う処理（Ｓ４０３７，Ｓ４０３８，Ｓ５０１１，Ｓ４０４０～Ｓ４０４２）の中で、Ｓ４０３８の処理により、役物駆動データテーブルバッファ２２３ｌに格納された役物駆動データテーブルから役物駆動ポインタ２２３ｍで示されるタイミング情報を参照し、そのタイミング情報に、第１役物８７を移動させる方向および移動量（役物駆動データ）が対応付けられていると判断される場合は（Ｓ４０３８：Ｙｅｓ）

、その役物駆動データである、第１役物８７を移動させる方向および移動量に従って、順方向移動量メモリ２２３ｅ又は逆方向移動量メモリ２２３ｆを設定すると共に、役物駆動データとしてあわせて規定されている第１役物現在位置基準情報に基づいて、原点基準フラグ２２３ｉを設定し（Ｓ５０１１）、Ｓ４０４０の処理へ移行する。

【０７４４】

即ち、Ｓ５０１１の処理では、第１役物現在位置基準情報が、第１役物８７の現在位置を、原点基準で管理して第１役物８７の移動を制御することを示す情報であれば、原点基準フラグ２２３ｉをオンに設定して、第１役物８７の現在位置を原点基準で把握することを示す。また、第１役物現在位置基準情報が、第１役物８７の現在位置を、最大点基準で管理して第１役物８７の移動を制御することを示す情報であれば、原点基準フラグ２２３ｉをオフに設定して、第１役物８７の現在位置を最大点基準で把握することを示す。

【０７４５】

これにより、原点基準フラグ２２３ｉは、第１役物８７の上下方向の移動を規定する役物駆動データテーブルに基づき、その駆動制御で必要とされる第１役物８７の現在位置の基準を、その第１役物上下動用モータ８７ａの駆動にあわせて変更することができる。

【０７４６】

次いで、第２実施形態における役物編集・駆動処理では、Ｓ４０５１の処理（図２７参照）に代えて、Ｓ５０１２の処理を実行する。即ち、一発告知チャンス演出を実行するための制御を行う処理（Ｓ４０４３～Ｓ４０５０，Ｓ４０５２～Ｓ４０６０，Ｓ５０１２）の中で、枠ボタン２２の操作状況に応じて順方向移動量メモリ２２３ｅ及び逆方向移動料メモリ２２３ｆの設定が行われると（Ｓ４０４３～Ｓ４０５０）、次いで、原点基準フラグ２２３ｉがオンであり且つ現在位置メモリ２２３ｑの値は８０か否かを判断する（Ｓ５０１２）。

【０７４７】

その結果、原点基準フラグ２２３ｉがオフであるか、又は、現在位置メモリ２２３ｑが８０でなければ（Ｓ５０１２：Ｎｏ）、Ｓ４０５７の処理へ移行する。一方、原点基準フラグ２２３ｉがオンであり且つ現在位置メモリ２２３ｑの値は８０である場合は（Ｓ５０１２：Ｙｅｓ）、第１役物８７が、一発告知チャンス位置である原点位置から８０ステップの位置に到達していると判断できるので、Ｓ４０５２の処理へ移行する。

【０７４８】

これにより、第１役物８７の現在位置を把握するためのメモリとして、現在位置メモリ２２３ｑを１つだけ設けた場合であっても、原点基準フラグ２２３ｉによって第１役物８７の現在位置の基準を明確にすることにより、第１役物８７が一発告知チャンス位置に到達したことを正しく判断できる。

【０７４９】

次いで、第２実施形態における役物編集・駆動処理では、図５０に示す通り、一発告知演出を実行するために第１役物８７の移動量を設定するための処理（Ｓ４０６１，Ｓ４０６３，Ｓ４０６５～Ｓ４０６９，Ｓ５０１３～Ｓ５０１７）において、Ｓ４０６１の処理により、役物駆動ポインタ２３３ｍが３０００ではないと判断されると（Ｓ４０６１：Ｙｅｓ）、原点基準フラグ２２３ｉがオンであり且つ現在位置メモリ２２３ｑが１００であるか否かを判断する（Ｓ５０１３）。そして、原点基準フラグ２２３ｉがオンである且つ現在位置メモリ２２３ｑが１００である場合は（Ｓ５０１３：Ｙｅｓ）、一発告知チャンス演出から一発告知演出に移行したことにともなって、第１役物８７が一発告知チャンス位置から最大点位置まで移動された状態を意味する。そこで、この場合、原点基準２２３ｉをオフして、第１役物８７の現在位置を最大点基準で把握するようにし、また、現在位置メモリ２２３ｉを０に設定して、最大点位置にある第１役物８７の現在位置を、最大限基準で表す（Ｓ５０１４）。そして、役物駆動ポインタ２２３ｍに１を加算して（Ｓ４０６６）、役物編集・駆動処理を終了する。

【０７５０】

一方、原点基準フラグ２２３ｉがオンではないか、又は、現在位置メモリ２２３ｑが１

００ではない場合（Ｓ５０１３：Ｎｏ）、次いで、原点基準フラグ２２３ｉはオフであり且つ現在位置メモリ２２３ｑの値が０であるか否かを判断し（Ｓ５０１５）、原点基準フラグ２２３ｉはオフであり且つ現在位置メモリ２２３ｑの値が０である場合は（Ｓ５０１５：Ｙｅｓ）、第１役物８７が最大点位置にあると判断できる。そこで、この場合、第１実施形態と同じＳ４０６３の処理（Ｓ２９参照）を実行し、逆方向移動量メモリ２２３ｆに１５を設定し、順方向移動量メモリ２２３ｅに０を設定する。（Ｓ４０６３）。これにより、第１役物８７が最大点位置にある場合は、最大点位置から、一発告知最小位置（即ち、最大点位置から１５ステップ分上方にある位置）へと、第１役物８７が移動させられる。そして、役物駆動ポインタ２２３ｍに１を加算して（Ｓ４０６６）、役物編集・駆動処理を終了する。

【０７５１】

一方、Ｓ５０１５の処理の結果、原点基準フラグ２２３ｉはオンであるか、又は、現在位置メモリ２２３ｑの値が０ではないと判断される場合は（Ｓ５０１５：Ｎｏ）、次いで、原点基準フラグ２２３ｉはオフであり且つ現在位置メモリの値が１５であるか否かを判断する（Ｓ５０１６）。そして、原点基準フラグ２２３ｉはオフであり且つ現在位置メモリの値が１５である場合は（Ｓ５０１６：Ｙｅｓ）、第１役物８７が一発告知最小位置（最大点位置から１５ステップ分上方の位置）にあると判断できるので、第１実施形態と同じＳ４０６５の処理（Ｓ２９参照）を実行し、順方向移動量メモリ２２３ｅに１５を設定し、逆方向移動量メモリ２２３ｆに０を設定する。（Ｓ４０６５）。これにより、第１役物８７が最大点位置から１５ステップ分上方にある場合は、最大点位置から、一発告知最小位置へと、第１役物８７が移動させられる。そして、役物駆動ポインタ２２３ｍに１を加算して（Ｓ４０６６）、役物編集・駆動処理を終了する。

【０７５２】

このように、第１役物８７は、最大点位置に到達すると一発告知最小位置に移動させられ、一発告知最小位置に到達すると一発告知最小位置に移動させられる。よって、一発告知演出が行われている間、第１役物８７は、一発告知最小位置と最大点位置との間を往復して移動する。

【０７５３】

また、第１役物８７の現在位置を把握するためのメモリとして、現在位置メモリ２２３ｑを１つだけ設けた場合であっても、原点基準フラグ２２３ｉによって第１役物８７の現在位置の基準を明確にすることにより、第１役物８７に対して一発告知最小位置と最大点位置との間を往復させる制御を確実に行うことができる。

【０７５４】

Ｓ４０６１の処理の結果、役物駆動ポインタ２２３ｍが３０００であると判断される場合は（Ｓ４０６１：Ｙｅｓ）、第１実施形態と同じＳ４０６７～Ｓ４０６９の処理（図２９参照）を実行し、更に、原点基準フラグ２２３ｉをオンに設定し、現在位置メモリ２２３ｑの値を１００に設定して（Ｓ５０１７）、役物編集・駆動処理を終了する。これにより、一発告知チャンス演出より一発告知演出に移行されていから、３秒ほど経過すると、第１役物８７が逆方向に１００ステップ分移動するよう、第１役物上下動用モータ８７ａが駆動される。よって、この場合、第１役物８７を原点位置まで移動させることができる。また、Ｓ５０１７の処理により、第１役物８７の現在位置を正しく把握することができる。

【０７５５】

次いで、図５１を参照して、第２実施形態における音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される表示コマンド判定処理（Ｓ１９１６）について説明する。図５１は、その表示コマンド判定処理を示したフローチャートである。

【０７５６】

この第２実施形態における表示コマンド判定処理が、第１実施形態における表示コマンド判定処理（図３２）と相違する点は、表示制御装置１１４より受信した役物動作開始コマンドによって示される第１役物の動作態様が、一発告知チャンス演出であった場合に（

Ｓ２２０７：Ｙｅｓ）、第１実施形態と同じＳ２２１０，Ｓ２２１１の処理を実行した後、原点基準フラグ２２３ｉをオンに設定する（Ｓ５１０１）。その後、表示コマンド判定処理を終了する。Ｓ５１０１の処理によって、原点基準フラグ２２３ｉをオンに設定することにより、第１役物８７の現在位置を把握するためのメモリとして、現在位置メモリ２２３ｑを１つだけ設けた場合であっても、原点基準フラグ２２３ｉによって第１役物８７の現在位置の基準を明確することで、一発告知チャンス演出を実行中も第１役物８７の現在位置を正確に把握しながら、その上下方向の移動を制御することができる。

【０７５７】

以上、上記実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形改良が可能であることは容易に推察できるものである。例えば、各実施形態は、それぞれ、他の実施形態が有する構成の一部または複数部分を、その実施形態に追加し或いはその実施形態の構成の一部または複数部分と交換等することにより、その実施形態を変形して構成するようにしても良い。また、上記各実施形態で挙げた数値は一例であり、他の数値を採用することは当然可能である。

【０７５８】

上記各実施形態では、パチンコ機１０が第１役物８７の位置を検出するためのセンサとして、第１役物８７が原点位置に位置していることを検出する原点検出センサ８８と、第１役物８７が最大点位置に位置していることを検出する最大点検出センサ８９との２つの検出センサを設けている場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、第１役物８７の位置を検出する検出センサは、任意の数設けられても良い。また、第１役物８７の位置を検出するセンサを設ける位置は、必ずしも原点や最大点である必要はなく、第１役物８７が移動可能な範囲で任意の位置に設けてもよい。

【０７５９】

第１役物８７の位置を検出する検出センサの数が３以上の場合は、第１実施形態のように、検出センサ毎に、その検出センサに対応する現在位置メモリを設けてもよい。第１役物８７の位置を検出する検出センサを複数設けたにもかかわらず、現在位置メモリが１つだけの場合、各検出センサで第１役物８７が検出されたときに、その現在位置メモリを初期化すると、どの検出センサの検出に基づいて現在位置メモリが初期化され、その後、どの検出センサを基準として、第１役物８７の位置が把握されるかが分からなくなってしまうおそれがある。これに対し、検出センサ毎に、その検出センサに対応する現在位置メモリを設ければ、ある検出センサで第１役物８７が検出された場合、その検出センサに対応する現在位置メモリだけを初期化し、その後、その現在位置メモリで対応する検出センサを基準として第１役物８７の現在位置を管理できる。よって、各現在位置メモリで、対応する検出センサを基準として、第１役物８７の位置を確実に把握することができる。

【０７６０】

また、第１役物８７の位置を検出する検出センサの数が３以上の場合に、第２実施形態と同様に第１役物８７の現在位置を把握するためのメモリである現在位置メモリを１つだけ設ける一方、第１役物８７の動作態様に基づき決定される第１役物８７の動作にあわせて、その現在位置メモリで把握される第１役物８７の現在位置の基準を変更してもよい。これにより、第１役物８７の位置を検出する検出センサが複数あるにもかかわらず、第１役物８７の現在位置を把握するためのメモリとして現在位置メモリを１つだけ設けた場合であっても、正確に第１役物８７の現在位置を把握して、第１役物８７の動作を制御できる。

【０７６１】

上記各実施形態では、原点検出センサ８８及び最大点検出センサ８９を、発光素子と受光素子とを備え、発光素子から受光素子へ向けた光が、スライドギア８７ｄの設けられた突起８７ｆにさえぎられることで、第１役物８７の位置を検出するように構成したが、必ずしもこれに限られるものではなく、例えば、スライドギア８７ｄに設けられた突起８７ｆと接触することによって、第１役物８７の位置を検出してもよい。また、第１役物８７

の位置を検出する方法は、任意の方法を採用してよい。

【０７６２】

上記各実施形態では、第１役物８７の動作タイミングを、表示制御装置１１４において決定した詳細な変動パターンに合わせて一意に決定する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。第１役物８７については、詳細な変動パターンにかかわらず、変動演出が行われている期間中、ランダムなタイミングで動作されるように、その動作のタイミングが表示制御装置１１４の抽選によって決定されてもよい。これにより、遊技者は変動演出が行われている期間中、遊技者は常に第１役物８７が動作することを期待しながら遊技を行うことができるので、遊技者の興趣を高めることができる。

【０７６３】

上記各実施形態では、可動役物として、第３図柄表示装置８１の正面視上側に設けられた円盤状の可動役物である第１役物８７を例示したが、これに限られるものではない。

【０７６４】

上記各実施形態では、第１役物８７に、第１役物上下動用モータ８７ａと第１役物回転用モータ８７ｅとが設けられ、第１役物８７の役物駆動データテーブルとして、第１役物上下動用モータ８７ａの駆動パターンのみを規定し、その駆動パターンに従って第１役物８７が所定の位置にある場合に、第１役物回転用モータ８７ｅを駆動する場合について説明した。これに対し、第１役物８７の役物駆動データテーブルとして、第１役物上下動用モータ８７ａと第１役物回転用モータ８７ｅとの２つについて駆動パターンを規定し、その駆動パターンに従って、第１役物上下動用モータ８７ａと第１役物回転用モータ８７ｅとを制御してもよい。これにより、第１役物８７の動作態様をより多彩にすることができる。

【０７６５】

一方、例えば、１つの可動役物に３つ以上の駆動手段（ソレノイドやモータ等）を設け、ＲＯＭに格納する役物駆動制御データとして、１の駆動手段の駆動パターンのみを規定し、その駆動パターンに従って１の駆動手段が駆動中である場合に、他の２つの駆動手段を駆動してもよい。これにより、パチンコ機１０の設計者は、１の駆動手段の駆動パターンだけを設計すればよいので、設計負担を軽減できる。また、役物駆動制御データとして１の駆動手段の駆動パターンのみを規定してＲＯＭに格納するので、ＲＯＭとして必要な記憶容量の増大を抑制することができる。

【０７６６】

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

【０７６７】

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

保つことができる。

【０７６８】

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

【０７６９】

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

【０７７０】

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

【０７７１】

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

【０７７２】

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

【０７７３】

上記各実施形態では、音声ランプ制御装置１１３において、主制御装置１１０より送信された変動パターンコマンドを受信すると、特図１保留球数カウンタ２２３ａ又は特図２

保留級数カウンタ２２３ｂの値を１減らす（図３１のＳ２１０７～Ｓ２１１１参照）場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものでない。例えば、主制御装置１１０のＭＰＵ２０１によって実行される変動処理（図１７参照）において、変動開始処理（Ｓ１３０８）により変動パターンコマンドが設定されるのに合わせて減算された主制御装置１１０の特図１保留球数カウンタ２０３ｄの値（ＮＡ）又は特図２保留球数カウンタ２０３ｅを（図１７のＳ１３１０，Ｓ１３０５参照）、主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３に対して送信するように、特図１保留球数コマンド又は特図２保留球数コマンドを設定し、その特図１保留球数コマンド又は特図２保留球数コマンドが変動パターンコマンドの送信と合わせて主制御装置１１０から音声ランプ制御装置１１３へ送信されるようにしてもよい。これにより、音声ランプ制御装置１１３では、より正確に主制御装置１１０に保留された保留球の数を把握することができる。尚、この場合、図３１のＳ２１０７～Ｓ２１１１は省略される。

【０７７４】

上記各実施形態では、主制御装置１１０から各コマンドが音声ランプ制御装置１１３に対して送信され、その音声ランプ制御装置１１３から表示制御装置１１４に対して表示の指示がなされるよう構成したが、主制御装置１１０から表示制御装置１１４に直接コマンドを送信するものとしてもよい。また、表示制御装置に音声ランプ制御装置を接続して、表示制御装置から各音声の出力とランプの点灯を指示するコマンドや、役物の動作開始を指示する役物動作開始コマンドを、音声ランプ制御装置に送信するよう構成してもよい。このとき、表示制御装置が、主制御装置１１０から直接受信したコマンドに基づいて、詳細な変動パターンを決定し、その詳細な変動パターンに基づいて、表示制御装置から音声ランプ制御装置に対して、各音声の出力とランプの点灯を指示するコマンドや、可動役物の動作開始を指示する役物動作開始コマンドを送信してもよい。さらに、音声ランプ制御装置と表示制御装置とを１の制御装置として構成するものとしてもよい。これらを１つの制御装置とすることで、部品点数が削減でき、パチンコ機のコスト増加を抑制することができる。

【０７７５】

音声ランプ制御装置と表示制御装置とを１つの制御装置として構成する場合、音声ランプ制御装置１１３で生成して表示制御装置１１４に通知するコマンドに代えてフラグを生成し、そのフラグに基づいて、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ２３３ａに設定したり、警告画像などの各種画像データを生成したりしてもよい。また、表示制御装置１１４で生成して音声ランプ制御装置１１３に通知する表示種別コマンドや役物動作開始コマンドに代えて、表示種別フラグや役物動作開始フラグを生成し、その表示種別フラグに基づいて、音声データを音声データ記憶エリア２２２ａから読み出し、再生音声データ記憶エリア２２３ｄへ設定してもよいし、役物動作開始フラグに基づいて、役物動作開始フラグで示される可動役物が、役物動作開始フラグで示される動作態様で動作するように、その可動役物に設けられたソレノイドやモータ等を駆動してもよい。

【０７７６】

上記各実施形態においては、第１入球口６４への入賞、第２入球口６４０への入賞、および、スルーゲート６７への球の通過は、それぞれ最大４回まで保留されるように構成したが、最大保留球数は４回に限定されるものでなく、３回以下、又は、５回以上の回数（例えば、８回）に設定してもよい。また、第１入球口６４への入賞に基づく変動演出の保留球数および第２入球口６４０への入賞に基づく変動演出の保留球数を、第３図柄表示装置８１の一部において、数字で、或いは、４つに区画された領域を保留球数分だけ異なる態様（例えば、色や点灯パターン）にして表示するようにしてもよく、第１図柄表示装置３７とは別体でランプ等の発光部材を設け、該発光部材によって保留球数を通知するように構成してもよい。

【０７７７】

また、上記各実施形態に示すように、動的表示の一種である変動演出は、第３図柄表示装置８１の表示画面上で識別情報としての図柄を縦方向にスクロールさせるものに限定さ

れず、横方向あるいはＬ字形等の所定経路に沿って図柄を移動表示して行うものであってもよい。また、識別情報の動的表示としては、図柄の変動表示に限られるものではなく、例えば、１又は複数のキャラクタを図柄と共に、若しくは、図柄とは別に多種多様に動作表示または変化表示させて行われる演出表示なども含まれるのである。この場合、１又は複数のキャラクタが、第３図柄として用いられる。

【０７７８】

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。

【０７７９】

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。

【０７８０】

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。

【０７８１】

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。

【０７８２】

所定の始動条件の成立を契機として判定を行う判定手段と、その判定手段による判定結果に基づいて表示手段に識別情報の動的表示を実行させる動的表示実行手段とを備え、動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与する遊技機において、遊技領域に設けられた可動役物と、その可動役物を動作させるための駆動手段と、前記動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示に基づいて、前記可動役物の動作態様を決定する決定手段と、その決定手段により決定された前記動作態様に基づいて、前記駆動手段を制御

して前記可動役物を動作させる駆動制御手段と、電源が投入された場合に、前記駆動手段を制御して、前記可動役物が非動作時に存在すべき初期位置に前記可動役物を移動させる処理を実行する初期化処理手段と、その初期化処理手段により前記可動役物を前記初期位置に移動させる処理が実行されている間、前記駆動制御手段による前記動作態様に基づいた前記駆動手段の制御を非実行とする非実行手段と、前記可動役物が前記初期位置に存在している場合に、その存在を検出する初期位置検出手段と、前記初期化処理手段により前記可動役物を前記初期値に移動させる処理が実行されている場合に、前記初期位置検出手段により前記可動役物が前記初期位置に存在していることが検出されたことを契機として、前記初期化処理手段による処理の実行を終了させる終了手段とを備えること特徴とする遊技機Ａ１。

【０７８３】

遊技機Ａ１によれば、所定の始動条件の成立を契機として判定手段により判定が行われると、その判定結果に基づいて、動的表示実行手段によって、表示手段に識別情報の動的表示が実行される。そして、動的表示実行手段により実行される識別情報の動的表示において、所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値が付与される。また、遊技領域に可動役物が設けられ、動的表示実行手段により実行される識別情報の動的表示に基づいて、可動役物の動作態様が決定手段により決定され、その決定された動作態様に基づいて、駆動制御手段により駆動手段が制御されて、その動作態様によって可動役物が動作する。一方、電源が投入された場合に、駆動手段を制御して、可動役物が非動作時に存在すべき初期位置に、その可動役物を移動させる処理が初期化処理手段により実行される。また、その初期化処理手段により可動役物を初期位置に移動させる処理が実行されている間、駆動制御手段による動作態様に基づいた駆動手段の制御が、非実行手段により非実行とされる。そして、初期位置検出手段により、可動役物が初期位置に存在していることが検出されたことを契機として、初期化処理手段による可動役物を初期値に移動させる処理の実行が、終了手段により終了される。これにより、初期化処理手段による処理により可動役物が初期位置に移動されると、すぐに、非実行手段により非実行とされていた駆動制御手段による駆動手段の制御が、実行可能となる。ここで、従来の遊技機では、可動役物を初期位置に移動させる処理の終了を、可動役物が初期位置に移動されるのに十分な時間を見て判断していた。従って、可動役物が、電源投入直後に初期位置付近にあり、すぐに初期位置へ移動された場合であっても、その十分な時間が経過するまで、可動役物を決定した動作態様に基づいて動作させることができなかった。これに対し、遊技機Ａ１では、初期化処理手段による処理により可動役物が初期位置に移動されると、すぐに、非実行手段により非実行とされていた駆動制御手段による駆動手段の制御が、実行可能となるので、特に、瞬間的な停電が発生し、可動役物を初期位置に移動させる処理が行われたとしても、可動役物が初期位置に移動されて動作が可能な状態になった段階で、すぐに、決定された動作態様に基づいて、可動役物を動作させることができる。よって、可動役物が初期位置に移動されているにもかかわらず、可動役物が識別情報の動的表示に基づいて動作しない状態が続くことを抑制でき、遊技者に不快感を与えることを抑制できるという効果がある。

【０７８４】

所定の始動条件の成立を契機として判定を行う判定手段と、その判定手段による判定結果に基づいて表示手段に識別情報の動的表示を実行させる動的表示実行手段とを備え、動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与する遊技機において、遊技領域に設けられた可動役物と、その可動役物を動作させるための駆動手段と、前記可動役物の動作種別毎に、その動作種別で示される動作を前記可動役物に行わせるため前記駆動手段を駆動するために必要な駆動情報を記憶する記憶手段と、前記動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示に基づいて、前記可動役物の動作態様を複数の動作態様の中から決定する決定手段と、その決定手段により決定された前記動作態様を構成する前記可動役物の動作種別の組合せを判断する判断手段と、その判断手段により判断された前記可動役物

の動作種別の組合せに基づいて、その組合せに含まれる全ての前記可動役物の動作種別に対応する前記駆動情報を前記記憶手段より読み出し、前記動作態様で示される動作を前記可動役物に行われるため前記駆動手段を駆動するために必要な駆動情報を生成する生成手段と、その生成手段により生成された駆動情報に基づいて、前記駆動手段を駆動する駆動制御手段とを備えることを特徴とする遊技機Ｂ１。

【０７８５】

遊技機Ｂ１によれば、所定の始動条件の成立を契機として判定手段により判定が行われると、その判定結果に基づいて、動的表示実行手段によって、表示手段に識別情報の動的表示が実行される。そして、動的表示実行手段により実行される識別情報の動的表示において、所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値が付与される。また、遊技領域に可動役物が設けられ、駆動手段により、その可動役物が動作させられる。可動役物の動作種別毎に、その動作種別で示される動作を可動役物に行わせるため駆動手段を駆動するために必要な駆動情報が記憶手段に記憶されている。ここで、動的表示実行手段により実行される識別情報の動的表示に基づいて、可動役物の動作態様が複数の動作態様の中から、決定手段により決定され、その決定された動作態様を構成する可動役物の動作種別の組合せが判断手段によって判断される。その判断手段により判断された可動役物の動作種別の組合せに基づいて、その組合せに含まれる全ての可動役物の動作種別に対応する駆動情報が記憶手段により読み出され、動作態様で示される動作を可動役物に行わせるため駆動手段を駆動するために必要な駆動情報が、生成手段により生成される。そして、この生成された駆動情報に基づいて、駆動制御手段によって駆動手段が駆動される。従来の遊技機では、動作態様毎に駆動情報を記憶手段に記憶させていたが、各動作態様間で、その動作態様を構成する可動役物の動作種別として、共通の動作種別を含んでいる場合が多い。これに対し、遊技機２によれば、可動役物の動作種別毎に、その動作種別で示される動作を可動役物に行わせるため駆動手段を駆動するために必要な駆動情報が記憶手段に記憶されるので、従来の遊技機のように、同じ駆動情報を動作態様間で持たせる必要がなく、駆動情報を記憶するために必要な記憶容量を抑制できるという効果がある。

【０７８６】

所定の始動条件の成立を契機として判定を行う判定手段と、その判定手段による判定結果に基づいて表示手段に識別情報の動的表示を実行させる動的表示実行手段とを備え、動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与する遊技機において、遊技領域に設けられた可動役物と、その可動役物を動作させるための駆動手段と、前記動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示に基づいて、前記可動役物の動作態様を決定する決定手段と、その決定手段により決定された前記動作態様に基づいて、前記駆動手段を制御して前記可動役物を動作させる駆動制御手段と、その駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて前記可動役物の位置を算出する算出手段と、前記可動役物が所定の位置に存在することを検出するための位置検出手段と、前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて、前記算出手段よって算出された前記可動役物の位置が前記所定の位置になったと判断される場合に、前記位置検出手段よって前記可動役物が前記所定の位置に存在することが検出されなければ、異常状態にあることを判断する異常状態判断手段と、その異常状態判断手段により前記異常状態が判断された場合に、前記可動役物が非動作時に存在すべき初期位置に移動するように前記駆動手段を制御する異常時駆動制御手段とを備えることを特徴とする遊技機Ｃ１。

【０７８７】

遊技機Ｃ１によれば、所定の始動条件の成立を契機として判定手段により判定が行われると、その判定結果に基づいて、動的表示実行手段によって、表示手段に識別情報の動的表示が実行される。そして、動的表示実行手段により実行される識別情報の動的表示において、所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値が付与される。また、遊技領域に可動役物が設けられ、動的表示実行手段により実行される識別情報の動的表示に基づいて、可動役物の動作態様が決定手段により決定され、その決定された動作態様

に基づいて、駆動制御手段により駆動手段が制御されて、その動作態様によって可動役物が動作する。このとき、駆動制御手段による駆動手段の制御に基づいて、可動役物の位置が算出手段により算出される。ここで、その算出手段により算出された可動役物の位置が所定の位置となったと判断される場合に、位置検出手段によって可動役物が所定の位置に存在することが検出されなければ、異常状態にあることが異常状態判断手段によって判断され、可動役物が非動作時に存在すべき初期位置に移動するよう、異常時駆動制御手段によって、駆動手段が制御される。これにより、異常状態となった可動役物が、遊技の妨げになることを抑制できるという効果がある。

【０７８８】

遊技機Ｃ１において、前記異常時駆動制御手段により、前記可動役物が非動作時に存在すべき初期位置に移動するように前記駆動手段が制御された後、前記駆動手段により前記可動役物が動作させられることを非実行とする役物動作非実行手段を備えることを特徴とする遊技機Ｃ２。

【０７８９】

遊技機Ｃ２によれば、遊技機Ｃ１の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、異常状態にあることが異常状態判断手段によって判断され、可動役物が非動作時に存在すべき初期位置に移動するよう、異常時駆動制御手段によって、駆動手段が制御された後、駆動手段により可動役物が動作させられることが、役物動作非実行手段により非実行とされる。これにより、異常状態となった可動役物を、初期位置から再び移動することなく、初期位置に留め置くことができるので、その可動役物が、遊技の妨げになることを確実に抑制できるという効果がある。

【０７９０】

所定の始動条件の成立を契機として判定を行う判定手段と、その判定手段による判定結果に基づいて表示手段に識別情報の動的表示を実行させる動的表示実行手段とを備え、動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与する遊技機において、遊技領域に設けられた可動役物と、その可動役物を動作させるための駆動手段と、前記動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示に基づいて、前記可動役物の動作態様を決定する決定手段と、その決定手段により決定された前記動作態様に基づいて、前記駆動手段を制御して前記可動役物を動作させる駆動制御手段と、その駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて前記可動役物の位置を算出する算出手段と、前記可動役物が第１の位置に存在することを検出するための第１検出手段と、前記可動役物が第２の位置に存在することを検出するための第２検出手段と、前記第１検出手段により前記可動役物が前記第１の位置に存在することが検出された場合に、前記算出手段により算出される前記可動役物の位置を初期化する初期化手段と、その初期化手段により前記可動役物の位置が初期化された後、前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて、前記算出手段よって算出された前記可動役物の位置が第２の位置になったと判断される場合に、前記第２検出手段よって前記可動役物が第２の位置に存在することが検出されない場合に、異常状態にあることを判断する異常状態判断手段とを備える事を特徴とする遊技機Ｄ１。

【０７９１】

遊技機Ｄ１によれば、所定の始動条件の成立を契機として判定手段により判定が行われると、その判定結果に基づいて、動的表示実行手段によって、表示手段に識別情報の動的表示が実行される。そして、動的表示実行手段により実行される識別情報の動的表示において、所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値が付与される。また、遊技領域に可動役物が設けられ、動的表示実行手段により実行される識別情報の動的表示に基づいて、可動役物の動作態様が決定手段により決定され、その決定された動作態様に基づいて、駆動制御手段により駆動手段が制御されて、その動作態様によって可動役物が動作する。このとき、駆動制御手段による駆動手段の制御に基づいて、可動役物の位置が算出手段により算出される。ここで、可動役物が第１の位置に存在する場合、そのことが第１検出手段により検出され、可動役物が第２の位置に存在する場合、そのことが第２

検出手段により検出される。そして、第１検出手段により可動役物が第１の位置に存在することが検出された場合に、算出手段により算出される可動役物の位置が初期化手段により初期化され、その後、駆動制御手段による駆動手段の制御に基づいて、算出手段によって算出された可動役物の位置が第２の位置になったと判断される場合に、第２検出手段によって可動役物が第２の位置に存在することが検出されない場合に、異常状態にあることが、異常状態判断手段によって判断される。このように、第１検出手段により可動役物が第１の位置に存在することが検出された場合に、算出手段により算出される可動役物の位置が初期化手段により初期化されるので、その算出された可動役物の位置は精度の高いものとなる。その精度が高く算出された可動役物の位置が第２の位置であることを示しているにもかかわらず、第２検出手段によって可動役物が第２の位置に存在することが検出されなければ、異常状態にあると判断するので、高い精度で可動役物が異常状態にあることを判断できる。よって、可動役物の異常状態の認識率が悪かったり、逆に、異常状態にないにもかかわらず可動役物が異常状態にあると判断されることを抑制できるので、遊技者は安心して遊技を行う事ができるという効果がある。

【０７９２】

遊技機Ｄ１において、前記異常状態判断手段により前記異常状態が判断された場合に、前記可動役物が非動作時に存在すべき初期位置に移動するように前記駆動手段を制御する異常時駆動制御手段を備えることを特徴とする遊技機Ｄ２。

【０７９３】

遊技機Ｄ２によれば、遊技機Ｄ１の奏する効果に加え、異常状態にあることが異常状態判断手段によって判断された場合に、可動役物が非動作時に存在すべき初期位置に移動するよう、異常時駆動制御手段によって、駆動手段が制御されるので、異常状態となった可動役物が、遊技の妨げになることを抑制できるという効果がある。

【０７９４】

遊技機Ｄ２において、前記異常時駆動制御手段により、前記可動役物が非動作時に存在すべき初期位置に移動するように前記駆動手段が制御された後、前記駆動手段により前記可動役物が動作させられることを非実行とする役物動作非実行手段を備えることを特徴とする遊技機Ｄ３。

【０７９５】

遊技機Ｄ３によれば、遊技機Ｄ２の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、異常状態にあることが異常状態判断手段によって判断され、可動役物が非動作時に存在すべき初期位置に移動するよう、異常時駆動制御手段によって、駆動手段が制御された後、駆動手段により可動役物が動作させられることが、役物動作非実行手段により非実行とされる。これにより、異常状態となった可動役物を、初期位置から再び移動することなく、初期位置に留め置くことができるので、その可動役物が、遊技の妨げになることを確実に抑制できるという効果がある。

【０７９６】

所定の始動条件の成立を契機として判定を行う判定手段と、その判定手段による判定結果に基づいて表示手段に識別情報の動的表示を実行させる動的表示実行手段とを備え、動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与する遊技機において、遊技領域に設けられた可動役物と、その可動役物を動作させるための駆動手段と、遊技者による操作が可能な操作手段と、その操作手段の操作が検出された場合に、前記駆動手段を制御して、前記可動役物を目標位置に向けて移動させ、操作手段の操作が非検出の場合に、前記駆動手段を制御して、前記可動役物を非動作時に存在すべき初期位置に向けて移動させる駆動制御手段と、その駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて前記可動役物の位置を算出する第１算出手段と、その第１算出手段により算出された前記可動役物の位置に基づいて、その可動役物の位置と前記目標位置との間隔を算出する第２算出手段とを備え、前記駆動制御手段は、前記操作手段の操作が検出された場合、前記第２算出手段により算出された前記可動役物の位置と前記目標位置との間隔に基づいて、前記駆動手段を制御して、前

記可動役物を前記目標位置に向けて移動させることを特徴とする遊技機Ｅ１。
【０７９７】
遊技機Ｅ１によれば、所定の始動条件の成立を契機として判定手段により判定が行われると、その判定結果に基づいて、動的表示実行手段によって、表示手段に識別情報の動的表示が実行される。そして、動的表示実行手段により実行される識別情報の動的表示において、所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値が付与される。また、遊技領域に可動役物が設けられ、遊技者による操作が可能な操作手段の操作が検出された場合に、駆動制御手段によって、可動役物を動作させるための駆動手段が制御されて、可動役物が目標位置に向けて移動させられ、操作手段の操作が非検出の場合に、駆動手段が制御されて、可動役物が非動作時に存在すべき初期値に向けて移動させられる。ここで、駆動制御手段による駆動手段の制御に基づいて、可動役物の位置が第１算出手段によって算出される。また、その第１算出手段により算出された可動役物の位置に基づいて、その可動役物の位置と前記目標位置との間隔が第２算出手段により算出される。そして、操作手段の操作が検出された場合、第２算出手段により算出された可動役物の位置と目標位置との間隔に基づいて、駆動制御手段によって駆動手段が制御され、可動役物が目標位置に向けて移動させられる。従来の遊技機では、操作手段の操作が検出された場合に、その操作に対応する可動役物の移動が終了するまで、操作手段の操作が無効とされるので、続いて可動役物を移動させようとする場合、その可動役物の移動が終了するのを待つ必要があった。これに対し、遊技機Ｅ１によれば、操作手段の操作が検出された場合、第２算出手段により算出された可動役物の位置と目標位置との間隔に基づいて、駆動制御手段によって駆動手段が制御され、可動役物が目標位置に向けて移動させられるので、可動役物の移動が終了するまで待つことなく、操作手段の操作を受け付けて、可動役物を移動させることができる。よって、操作手段を連続して操作することも可能となり、遊技者の遊技への興趣を高めることができるという効果がある。
【０７９８】
所定の始動条件の成立を契機として判定を行う判定手段と、その判定手段による判定結果に基づいて表示手段に識別情報の動的表示を実行させる動的表示実行手段とを備え、動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示において所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値を付与する遊技機において、遊技領域に設けられた可動役物と、その可動役物を動作させるための駆動手段と、前記動的表示実行手段により実行される前記識別情報の動的表示に基づいて、前記可動役物の動作態様を決定する決定手段と、前記可動役物が第１の位置に存在することを検出するための第１検出手段と、前記可動役物が第２の位置に存在することを検出するための第２検出手段と、前記第１の位置または前記第２の位置を基準点とした前記可動役物の位置を記憶する位置記憶手段と、前記決定手段により決定された前記動作態様と、前記位置記憶手段に記憶された前記可動役物の位置とに基づいて、前記駆動手段を制御して前記可動役物を動作させる駆動制御手段と、前記位置記憶手段に記憶される前記可動役物の位置を、前記第１の位置を基準点とするか、前記第２の位置を基準点とするかを、前記決定手段により決定された動作態様の内容にあわせて特定する基準点特定手段と、その基準点特定手段により特定された基準点が前記第１の位置とされた場合は、前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて、前記第１の位置を基準点として前記可動役物の位置を算出し、前記基準点特定手段により特定された基準点が前記第２の位置とされた場合は、前記駆動制御手段による前記駆動手段の制御に基づいて、前記第２の位置を基準点として前記可動役物の位置を算出して、前記位置記憶手段に記憶させる算出手段と、前記基準点特定手段により特定された基準点が前記第１の位置とされた場合は、前記第１検出手段により前記可動役物が第１の位置に存在することが検出されたときに、前記位置記憶手段に記憶される前記可動役物の位置を前記第１の位置に初期化し、前記基準点特定手段により特定された基準点が前記第２の位置とされた場合は、前記第２検出手段により前記可動役物が第２の位置に存在することが検出されたときに、前記位置記憶手段に記憶される前記可動役物の位置を前記第２の位置に初期化する位置初期化手段とを備えることを特徴とする遊技機Ｆ１。

【０７９９】
遊技機Ｆ１によれば、所定の始動条件の成立を契機として判定手段により判定が行われると、その判定結果に基づいて、動的表示実行手段によって、表示手段に識別情報の動的表示が実行される。そして、動的表示実行手段により実行される識別情報の動的表示において、所定の識別情報が現出された場合に、遊技者に所定の遊技価値が付与される。また、遊技領域に可動役物が設けられ、動的表示実行手段により実行される識別情報の動的表示に基づいて、可動役物の動作態様が決定手段により決定される。ここで、可動役物が第１の位置に存在することが第１検出手段により検出され、可動役物が第２の位置に存在することが第２検出手段により検出される。また、第１の位置または第２の位置を基準点とした可動役物の位置が位置記憶手段により記憶される。そして、決定手段により決定された動作態様と、位置記憶手段に記憶された可動役物の位置とに基づいて、駆動制御手段により、駆動手段が制御されて可動役物が動作する。
【０８００】
また、位置記憶手段に記憶される可動役物の位置が、第１の位置を基準点とするか、第２の位置を基準点とするかが、決定手段により決定された動的態様の内容にあわせて基準点特定手段により特定される。その基準点特定手段により特定された基準点が第１の位置とされた場合は、駆動制御手段による駆動手段の制御に基づいて、第１の位置を基準点として可動役物の位置が算出手段により算出され、基準点特定手段により特定された基準点が第２の位置とされた場合は、駆動制御手段による駆動手段の制御に基づいて、第２の位置を基準点として可動役物の位置が算出手段により算出されて、位置記憶手段に記憶される。また、基準点特定手段により特定された基準点が第１の位置とされた場合は、第１検出手段により可動役物が第１の位置に存在することが検出されたときに、位置記憶手段に記憶される可動役物の位置が位置初期化手段によって第１の位置に初期化され、基準点特定手段により特定された基準点が第２の位置とされた場合は、第２検出手段により可動役物が第２の位置に存在することが検出されたときに、位置記憶手段に記憶される可動役物の位置が位置初期化手段によって第２の位置に初期化される。これにより、可動役物の位置を検出する検出手段が第１検出手段と第２検出手段との複数存在する場合に、可動役物の位置を記憶させるための位置記憶手段が１つのみとした場合であっても、決定手段により決定された動作態様の内容にあわせて、位置記憶手段に記憶させる可動役物位置の基準点を特定し、その特定された基準点に基づいて、位置記憶手段に記憶させる可動役物の位置を算出し、また、その位置を初期化する。よって、可動役物の位置を検出する検出手段が第１検出手段と第２検出手段との複数存在する場合に、可動役物の位置を記憶させるための位置記憶手段が１つのみとした場合であっても、可動役物の位置を正確に把握しながら、可動役物の移動を制御できるという効果がある。
【０８０１】
遊技機Ａ１，Ｂ１，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１～Ｄ３，Ｅ１，Ｆ１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Ｇ１。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。
【０８０２】
遊技機Ａ１，Ｂ１，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１～Ｄ３，Ｅ１，Ｆ１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Ｇ２。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。

【０８０３】

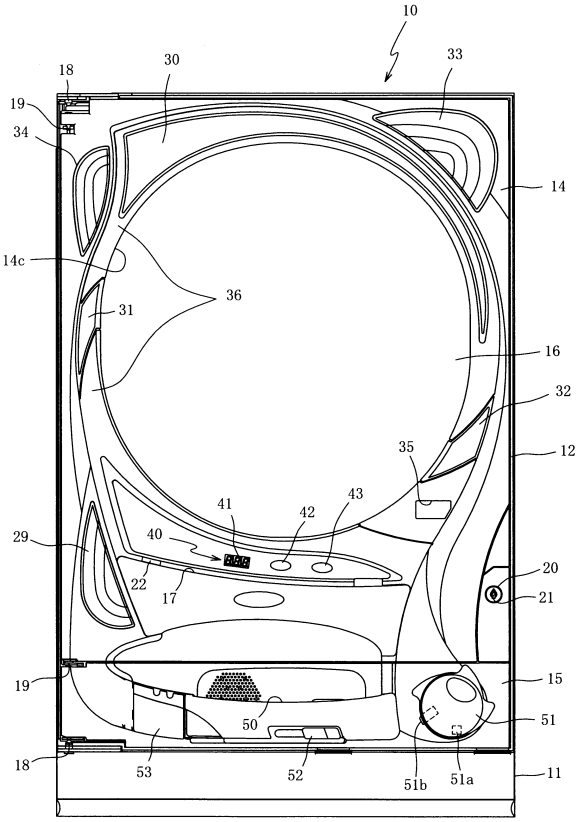
遊技機Ａ１，Ｂ１，Ｃ１，Ｃ２，Ｄ１～Ｄ３，Ｅ１，Ｆ１のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機Ｇ３。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生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。

【符号の説明】

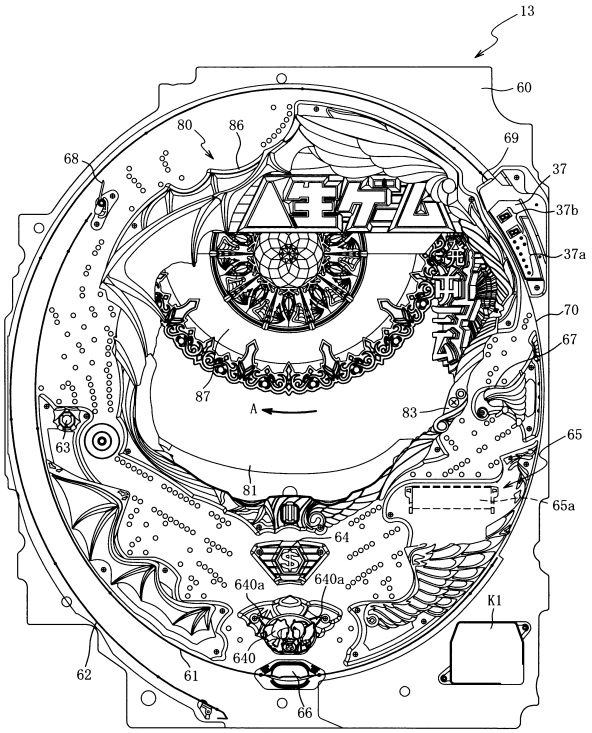
【０８０４】

１０　パチンコ機（遊技機）
２２　枠ボタン（操作手段）
８１　第３図柄表示装置（表示手段）
８７　第１役物（可動役物）
８７ａ　第１役物上下動用モータ（駆動手段）
８８　原点検出センサ（初期位置検出手段、位置検出手段、第１検出手段）
８９　最大点検出センサ（位置検出手段、第２検出手段）
２２２ａ　役物駆動データテーブル格納エリア（記憶手段）
２２３ｑ　現在位置メモリ（位置記憶手段）
Ｓ１３０８　変動開始処理（判定手段）
Ｓ１８１３　（初期化処理手段）
Ｓ１９０８　役物編集・駆動処理（駆動制御手段）
Ｓ２２０８　（判断手段、生成手段）
Ｓ４０２３，Ｓ４０２４，Ｓ４０２９，Ｓ４０３０　（算出手段、第１算出手段）
Ｓ２８３１　（決定手段）
Ｓ４００１：Ｎｏ　（非実行手段）
Ｓ４００８，Ｓ４００９　（終了手段）
Ｓ４０１０　（初期化手段）
Ｓ４０１４，Ｓ４０１５、Ｓ４０１８　（異常状態判断手段）
Ｓ４０１７　（異常時駆動手段、役物動作非実行手段）
Ｓ４０４４　（第２算出手段）
Ｓ５００３，Ｓ５００５　（位置初期化手段）
Ｓ５００７～Ｓ５０１０　（算出手段）
Ｓ５０１１　（基準点特定手段）

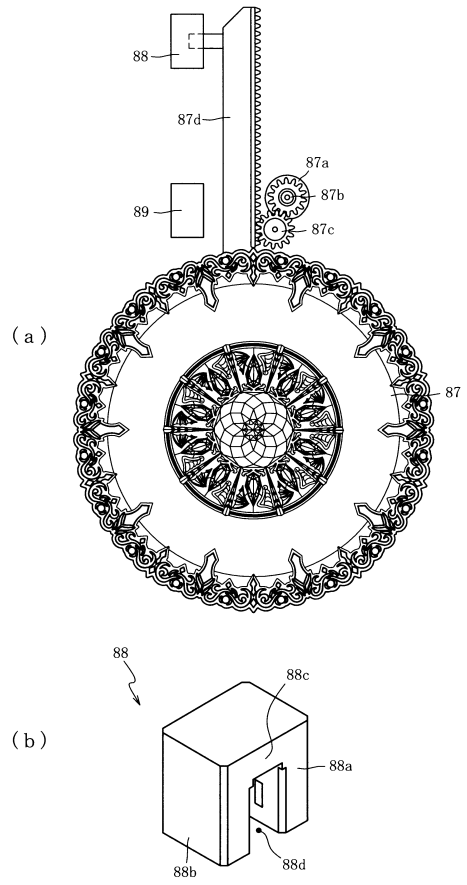
【図１】


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

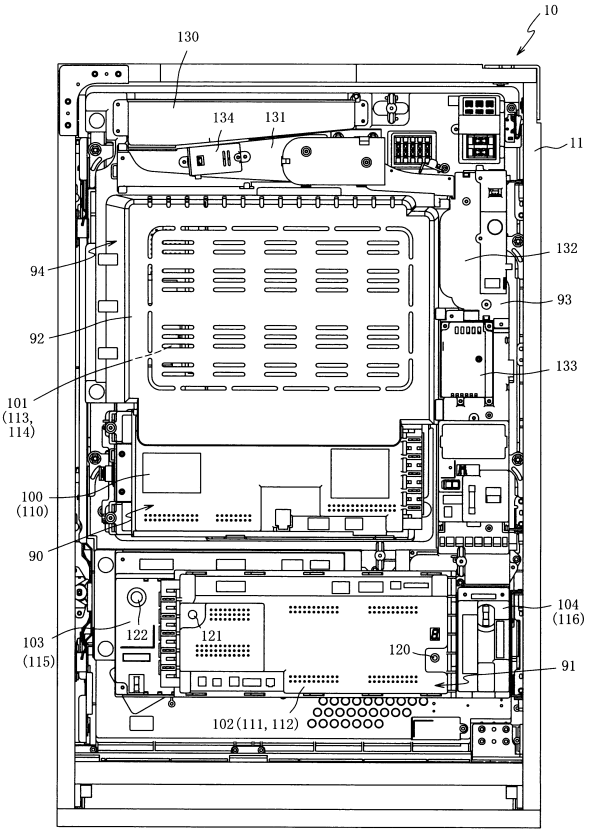
【図２】


13
60
80
86
69
68
37
37b
37a
70
67
87
A
83
63
65
81
65a
64
640a
640a
K1
62
61
640
66

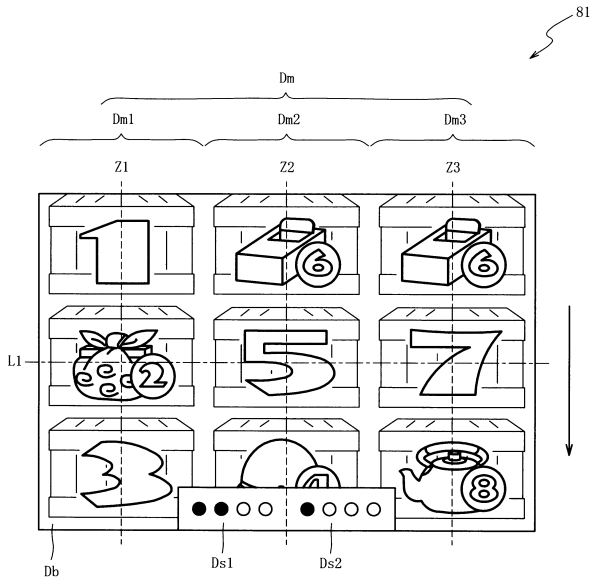
【図３】


88
87d
87a
87b
89
87c
(a)
87
88
88c
(b)
88a
88b
88d

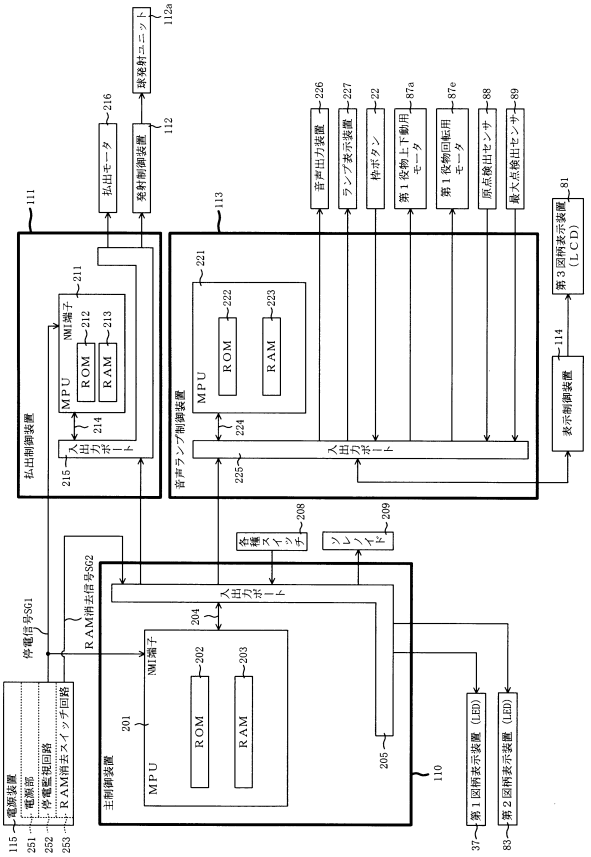
【図４】


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５】



【図６】



【図７】

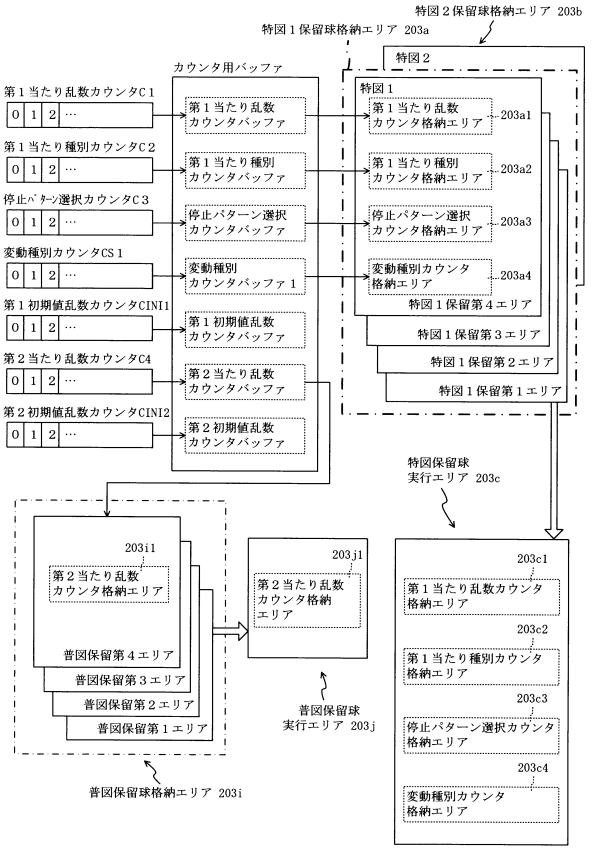
RAM	203
特図１保留球格納エリア	203a
特図２保留球格納エリア	203b
特図保留球実行エリア	203c
特図１保留球数カウンタ	203d
特図２保留球数カウンタ	203e
普図保留球格納エリア	203i
普図保留球実行エリア	203j
特図種別フラグ	203k

（ａ）

ROM	202
大当たり乱数テーブル	202a
大当たり種別テーブル	202b
大当たり用変動パターンテーブル	202c
外れ用変動パターンテーブル	202d

（ｂ）

【図８】



【図９】

大当たり乱数テーブル　202a

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

（ａ）

大当たり種別テーブル　202b

第１当たり種別カウンタC2	0～24	25～49	50～99
第１入球口	15R確変大当たり	15R通常大当たり	4R確変大当たり
第２入球口	4R確変大当たり	15R通常大当たり	15確変大当たり

（ｂ）

大当たり用変動パターンテーブル　202c

変動種別カウンタCS1	0～50	51～149	150～179	180～198
通常中	ノーマルリーチ各種(30秒)	スーパーリーチ各種(60秒)		スペシャルリーチ各種(90秒)
時短中、確変中	ノーマルリーチ各種(30秒)		スーパーリーチ各種(60秒)	

（ｃ）

外れ用（通常）変動パターンテーブル　202d1

変動種別カウンタCS1	0～98	99～149	150～198
完全外れ専用	短外れ(7秒)	長外れ(10秒)	
リーチ共通	ノーマルリーチ各種(30秒)		スーパーリーチ各種(60秒)

（ｄ）

外れ用（確変）変動パターンテーブル　202d2

変動種別カウンタCS1	0～190	191～198
完全外れ専用	短外れ(7秒)	長外れ(10秒)
リーチ共通	ノーマルリーチ各種(30秒)	スーパーリーチ各種(60秒)

（ｅ）

【図１０】

ＲＯＭ　222
- 役物駆動データテーブル格納エリア　222a
  - 第１パターン　222a1
  - 第２パターン　222a2
  - 第３パターン　222a3
  - ⋮
- 役物駆動データテーブル規定テーブル格納エリア　222b

（ａ）

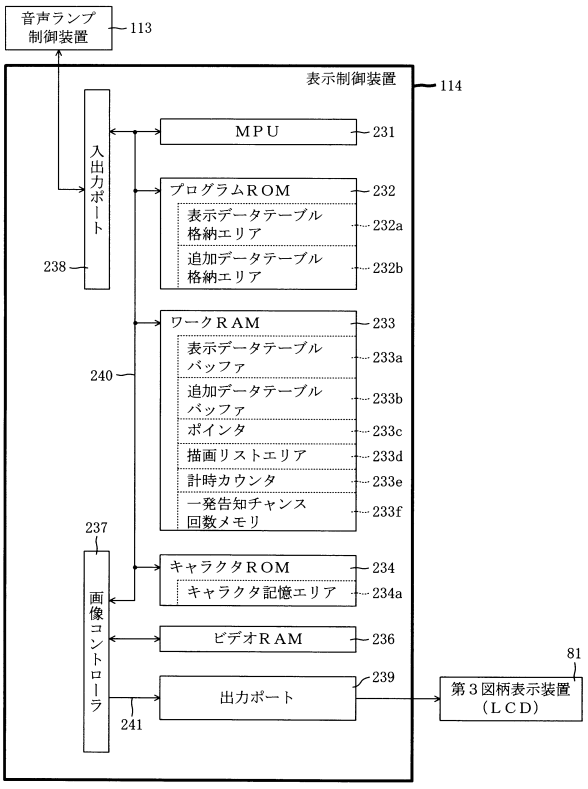
動作態様	使用役物駆動データテーブル				
	１番目	２番目	３番目	４番目	…
Ａ態様	第１パターン	第４パターン	Ｅｎｄ		…
Ｂ態様	第１パターン	第２パターン	第３パターン	Ｅｎｄ	…
Ｃ態様	第５パターン	第１パターン	第２パターン	第３パターン	…
…	…	…	…	…	…

（ｂ）

ＲＡＭ　223
- 特図１保留球数カウンタ　223a
- 特図２保留球数カウンタ　223b
- 第１役物動作有効フラグ　223c
- 第１役物初期化フラグ　223d
- 順方向移動量メモリ　223e
- 逆方向移動量メモリ　223f
- 原点基準現在位置メモリ　223g
- 最大点基準現在位置メモリ　223h
- 原点基準フラグ　223i
- 第１役物未検出カウンタ　223j
- 第１役物異常フラグ　223k
- 役物駆動データテーブルバッファ　223l
- 役物駆動ポインタ　223m
- 一発告知チャンスフラグ　223n
- 一発告知チャンス回数メモリ　223o
- 一発告知フラグ　223p

（ｃ）

【図１１】



【図１２】

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 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：… ⋮ 表示内容　：高速変動表示 役物駆動　：動作態様
0002H	⋮
0003H	⋮
⋮	⋮
02F0H	End

【図１３】

追加データテーブル

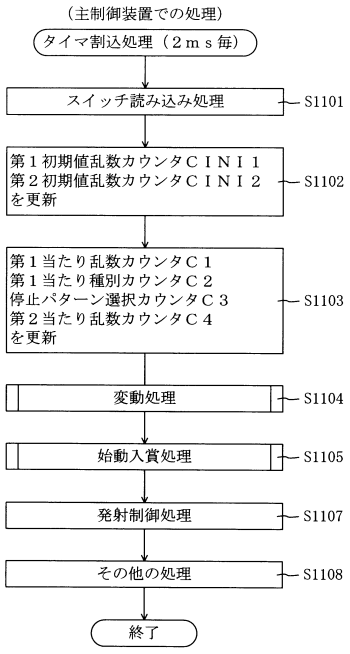
アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	Null
⋮	
0097H	キャラクタ１：キャラクタ種別 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報
0098H	⋮
⋮	⋮
00FBH	⋮
00FCH	
00FDH	End

【図１４】

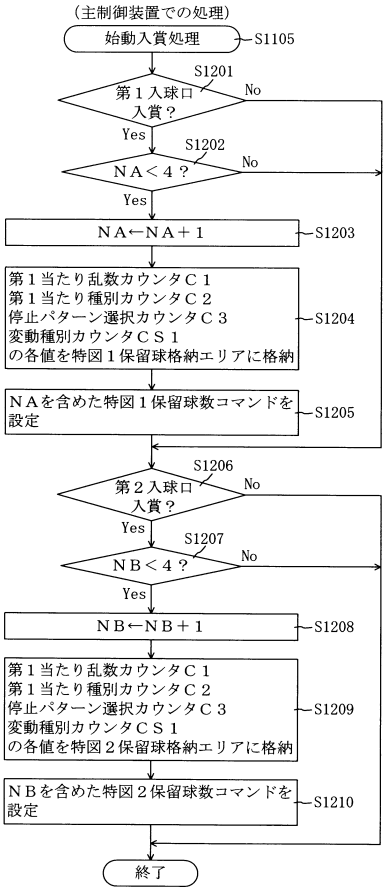
描画リスト

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	⋮

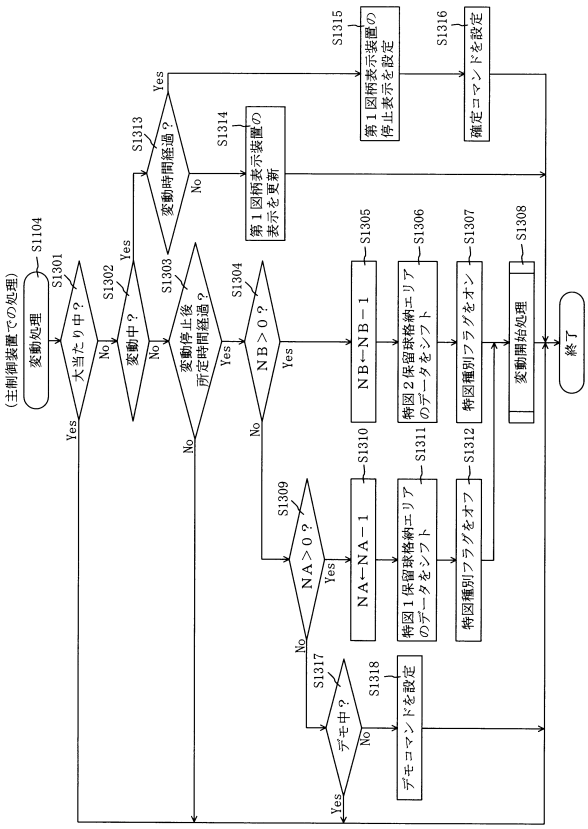
【図１５】



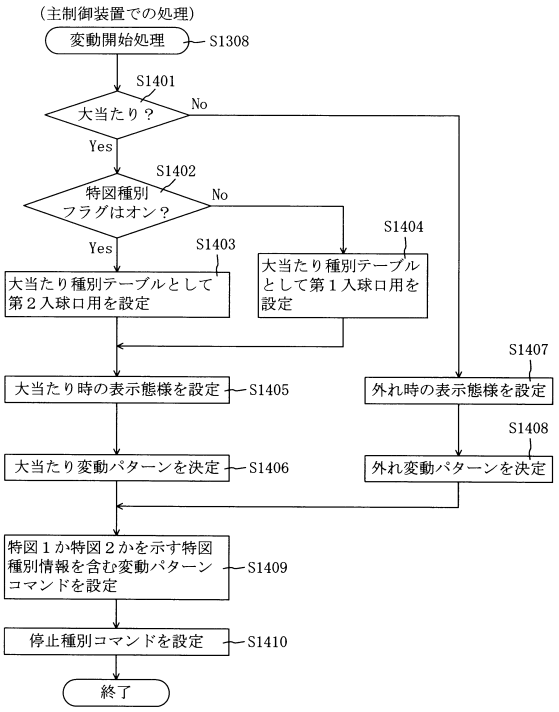
【図１６】



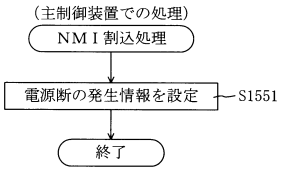
【図１７】



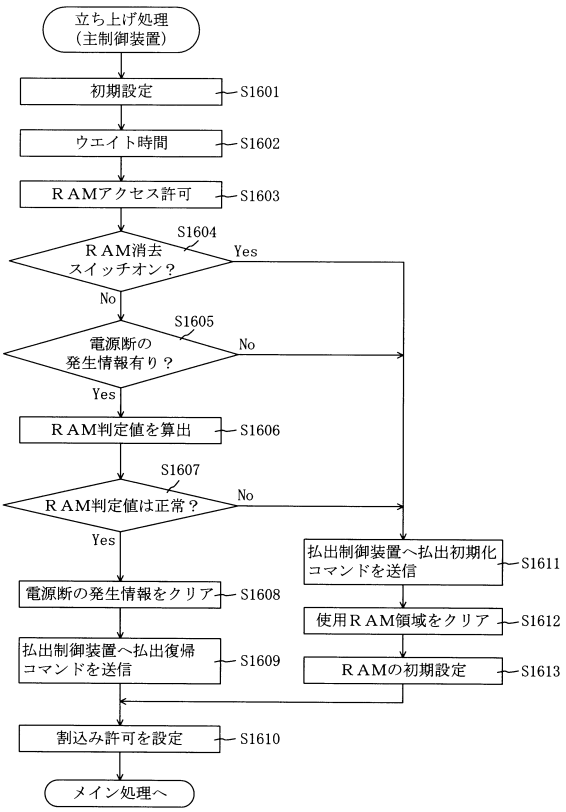
【図１８】



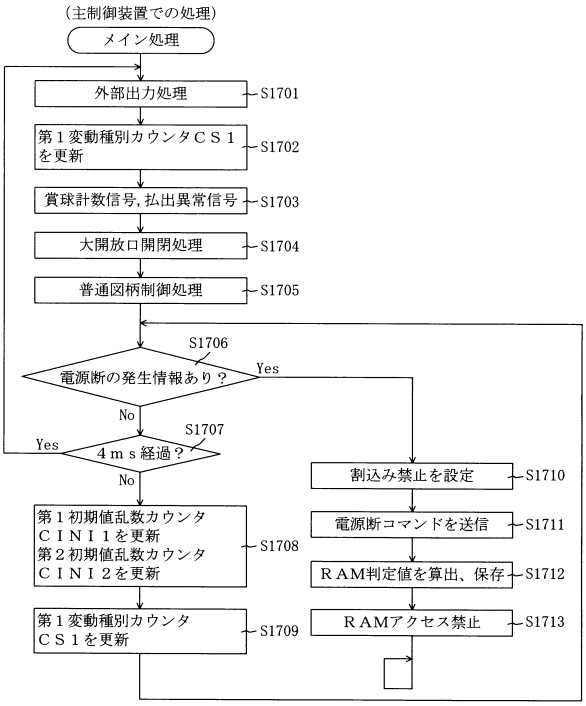
【図１９】



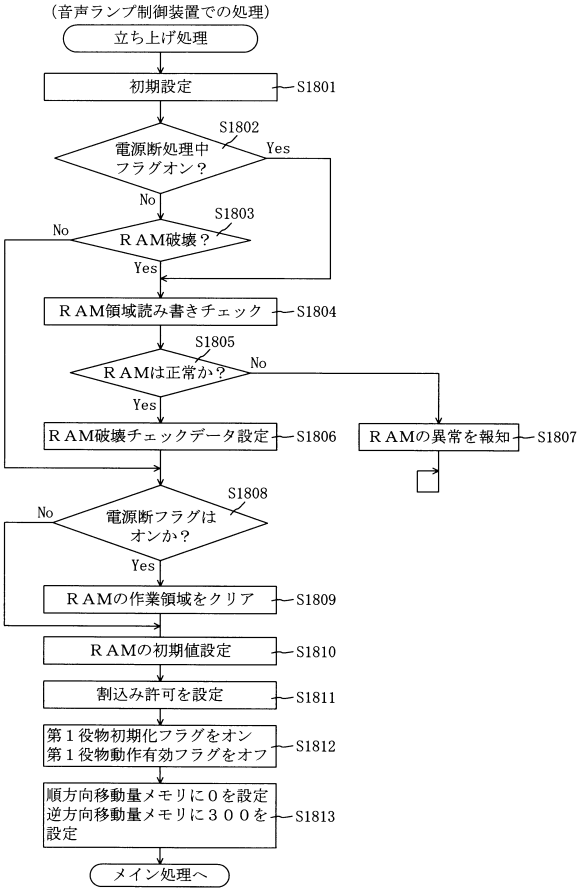
【図２０】



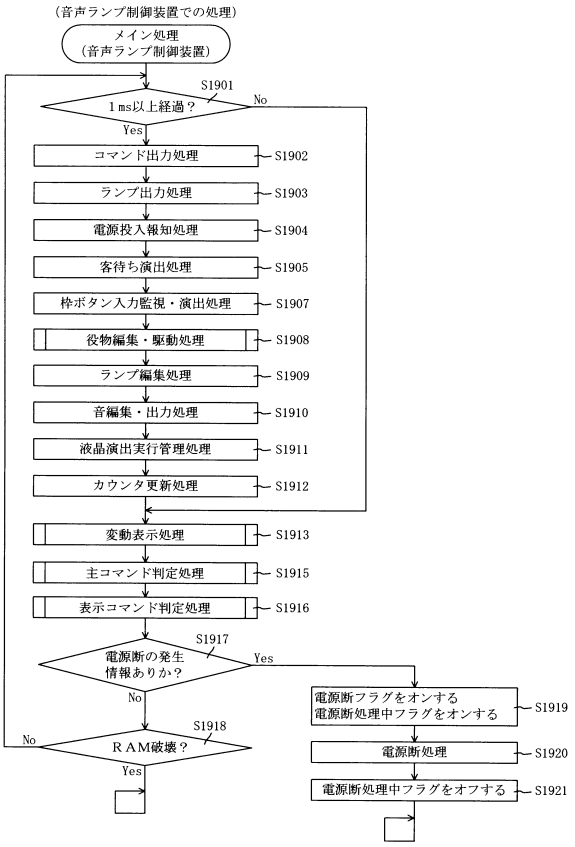
【図２１】



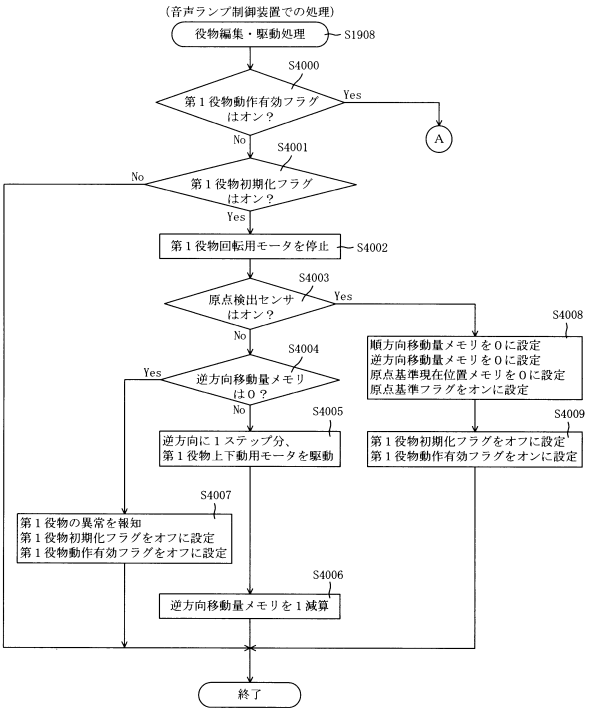
【図２２】



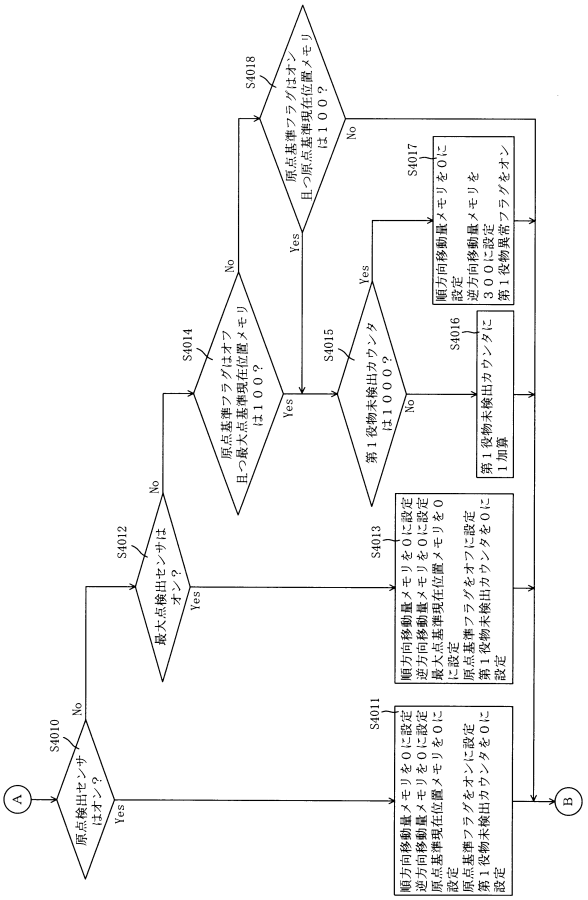
【図２３】



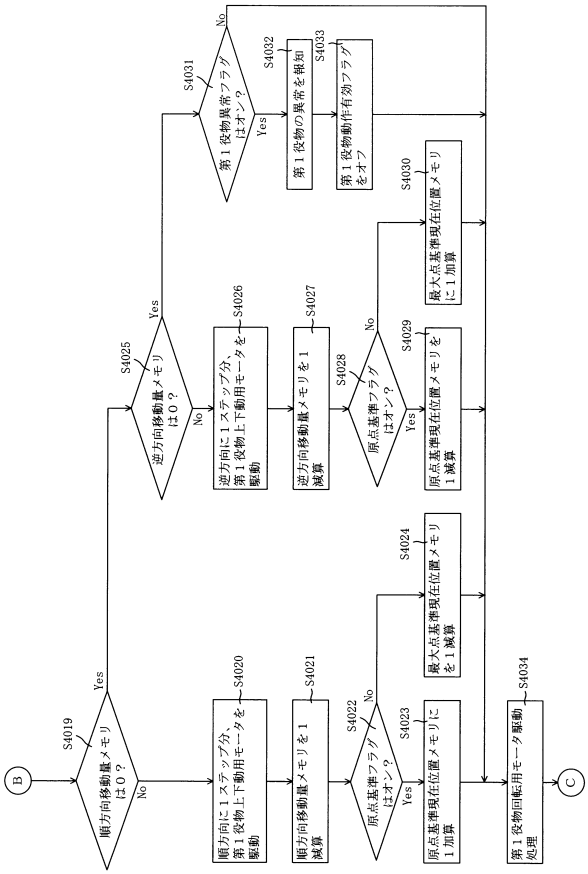
【図２４】



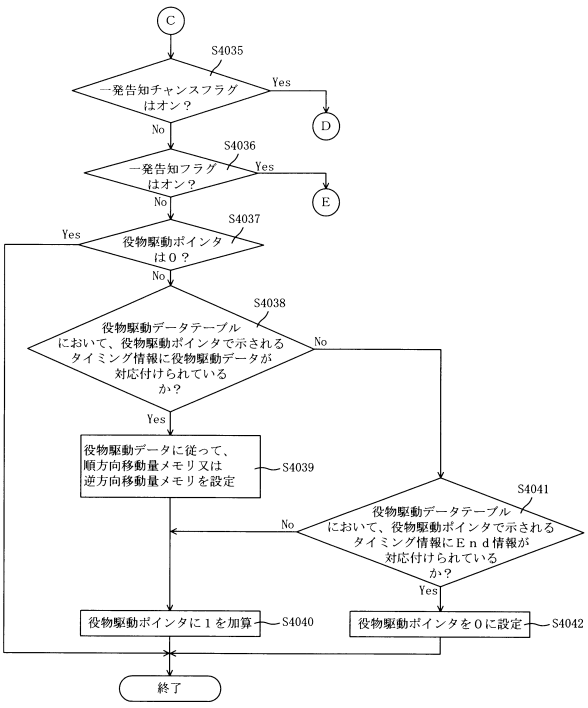
【図２５】



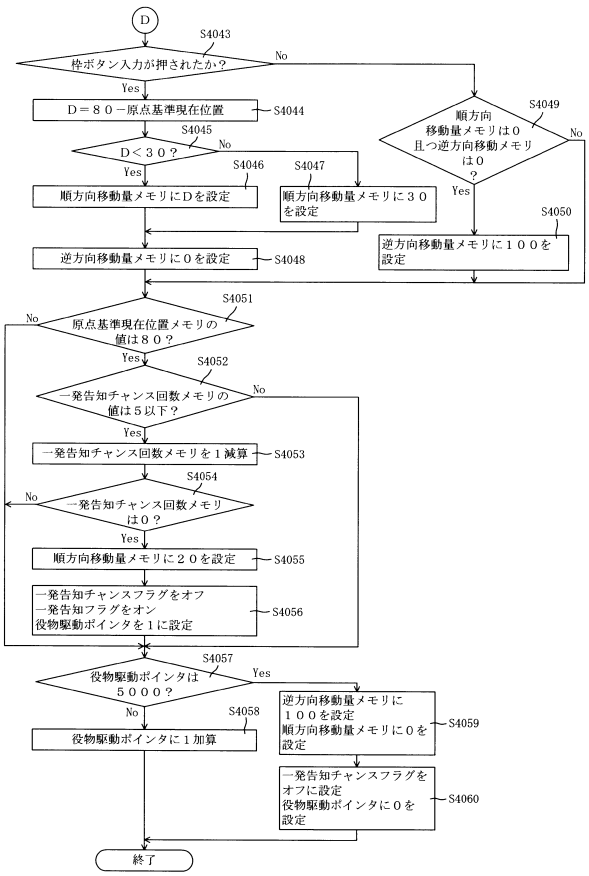
【図２６】



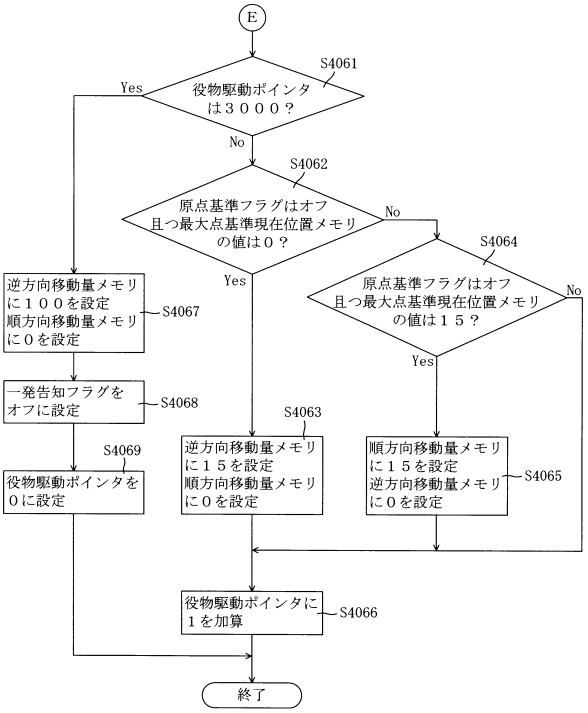
【図２７】



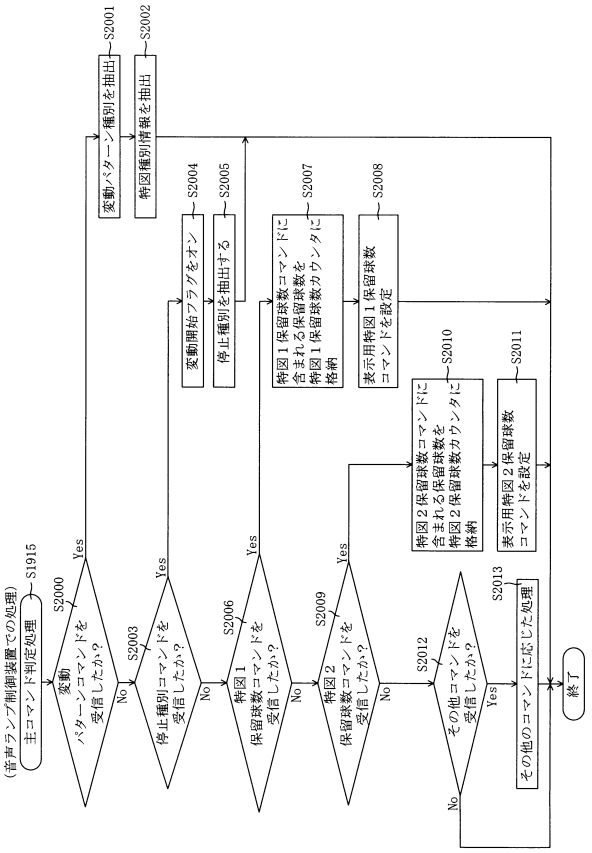
【図２８】



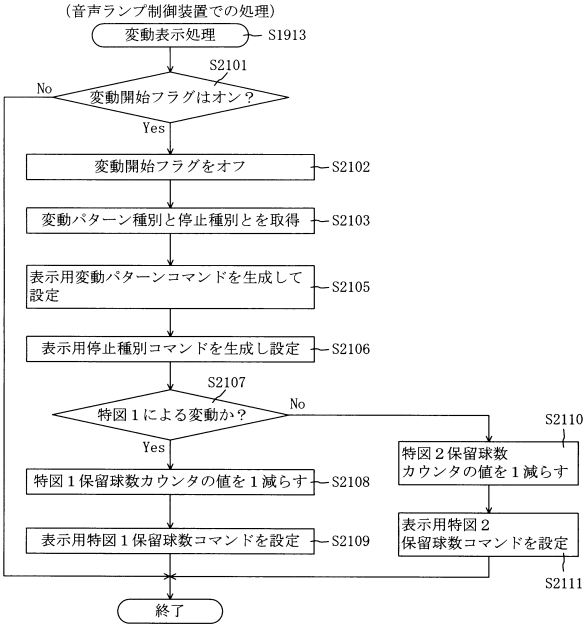
【図２９】



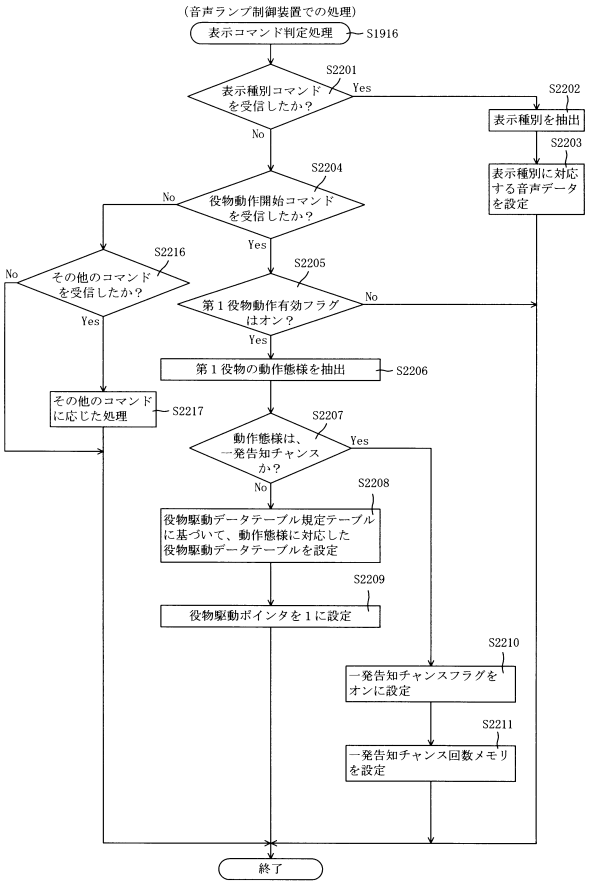
【図３０】



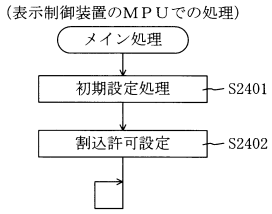
【図３１】



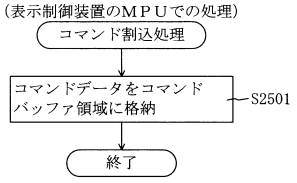
【図３２】



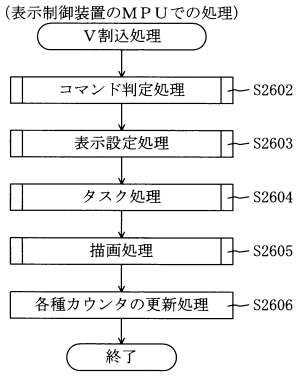
【図３３】



【図３４】

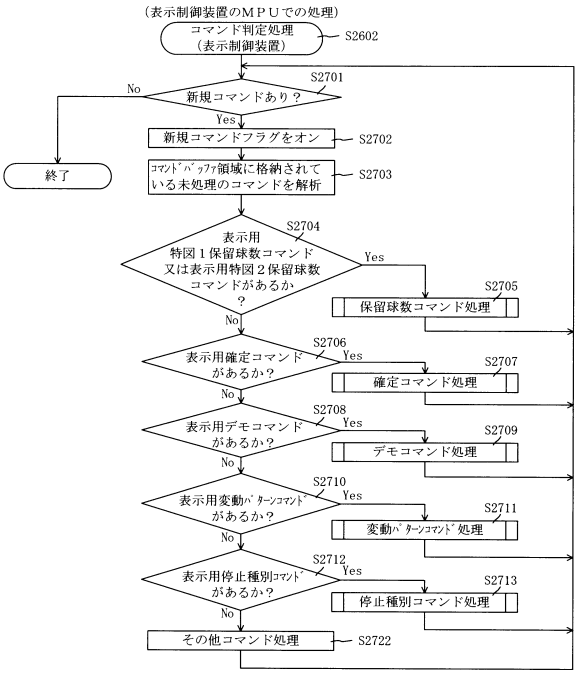


(ａ)

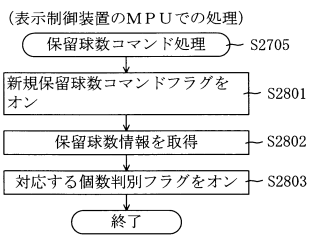


(ｂ)

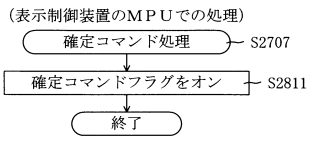
【図３５】



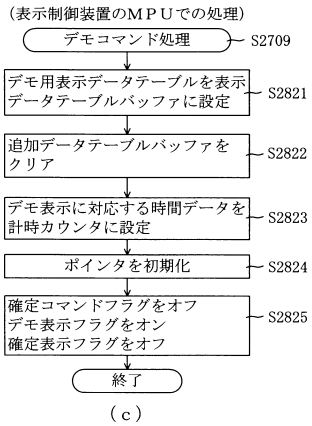
【図３６】



(ａ)

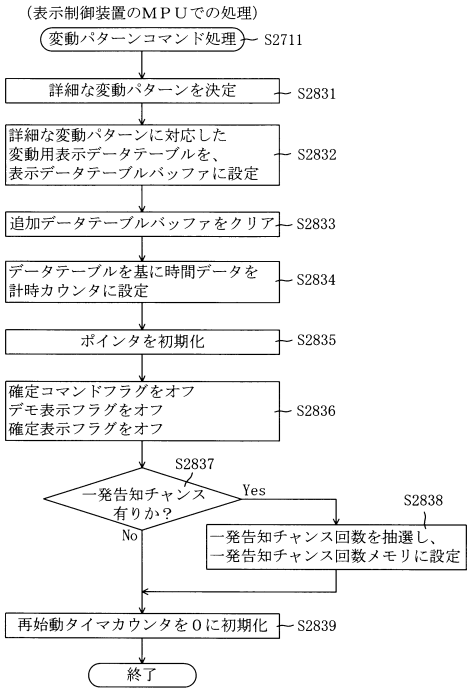


(ｂ)

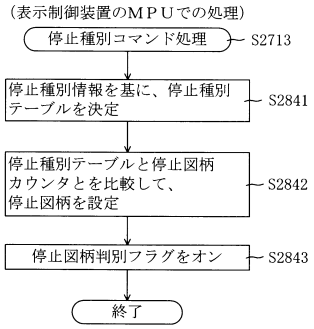


(ｃ)

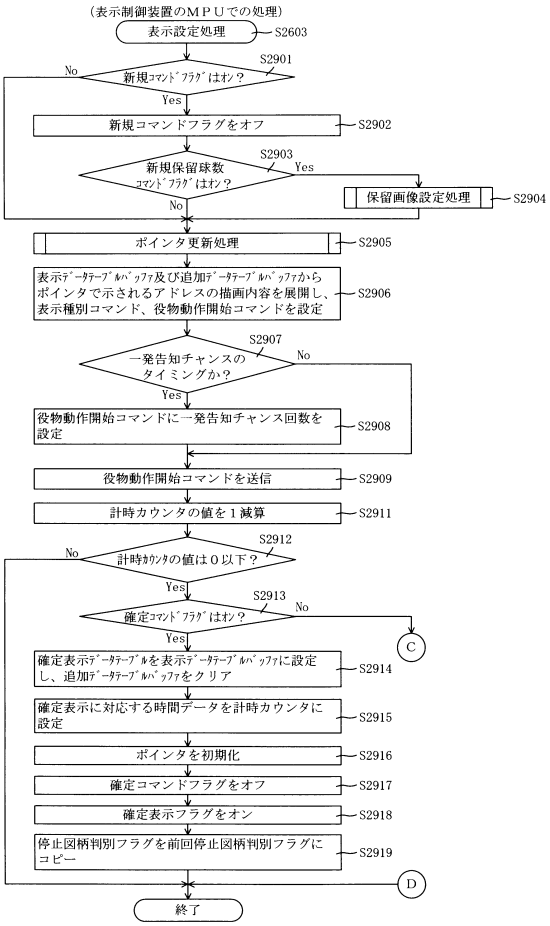
【図３７】



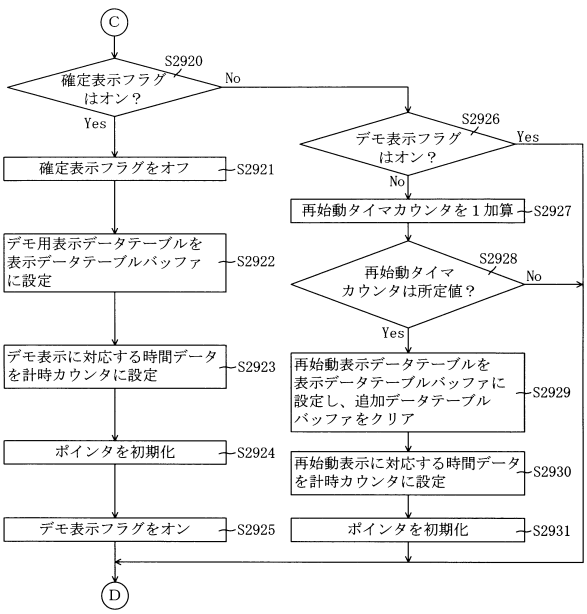
【図３８】



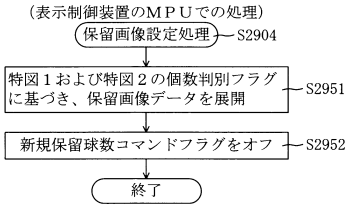
【図３９】



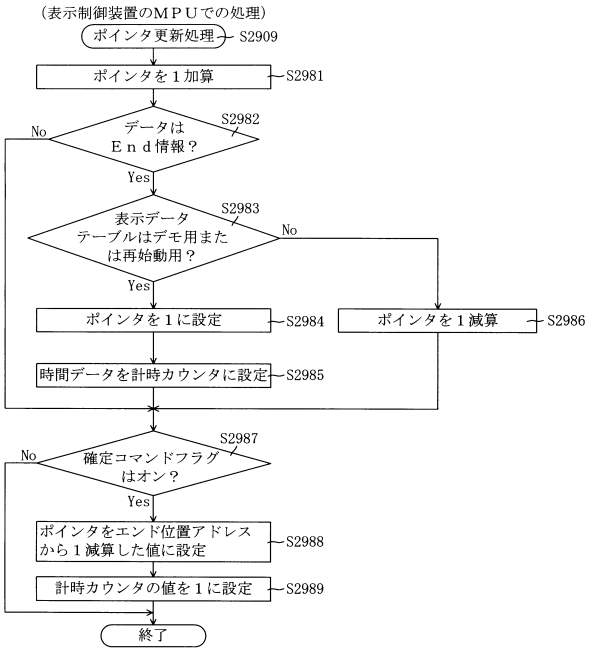
【図４０】



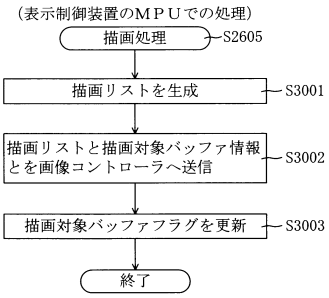
【図４１】



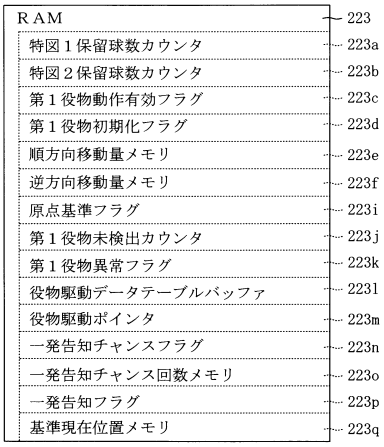
【図４２】



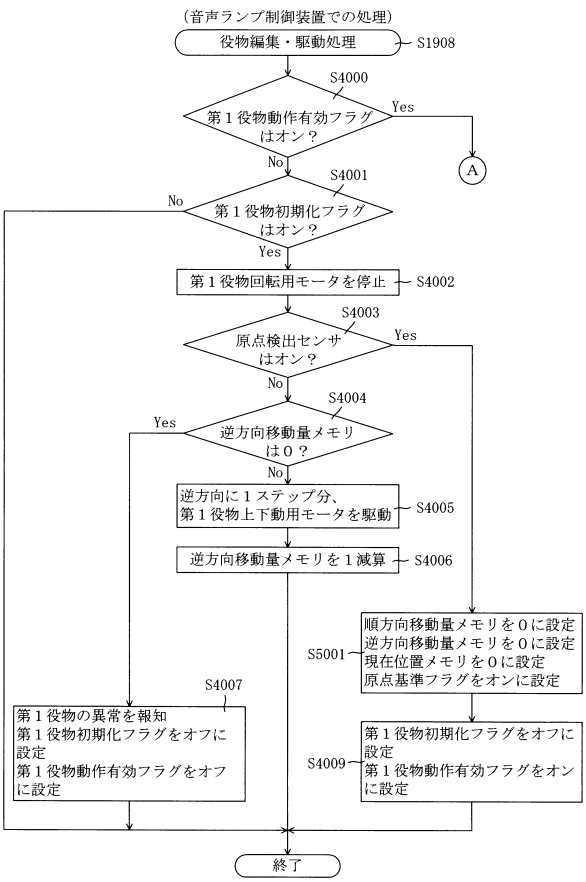
【図４３】



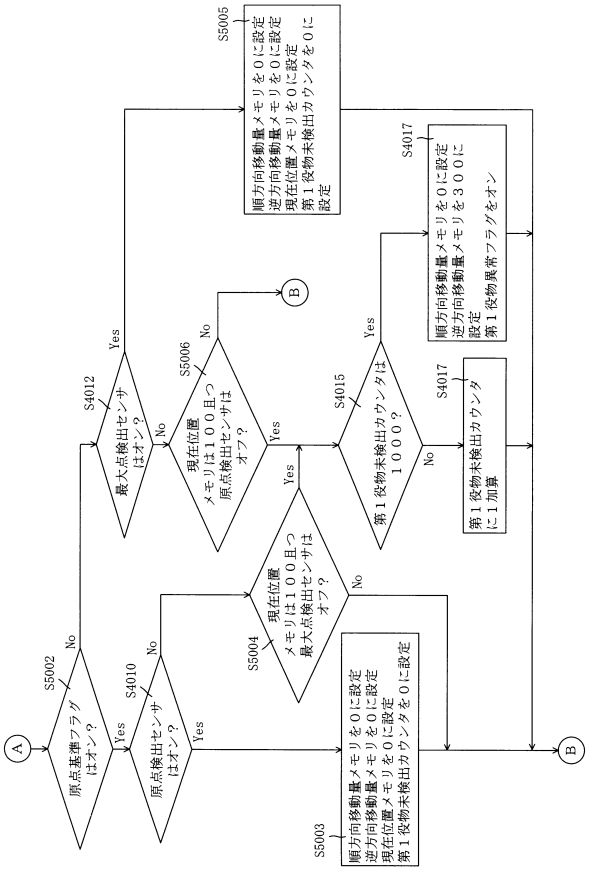
【図４４】



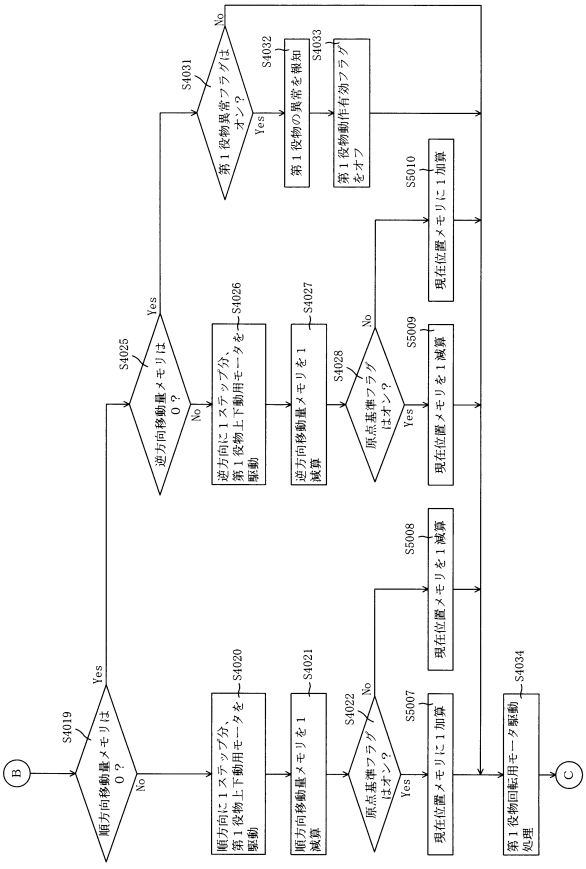
【図４５】



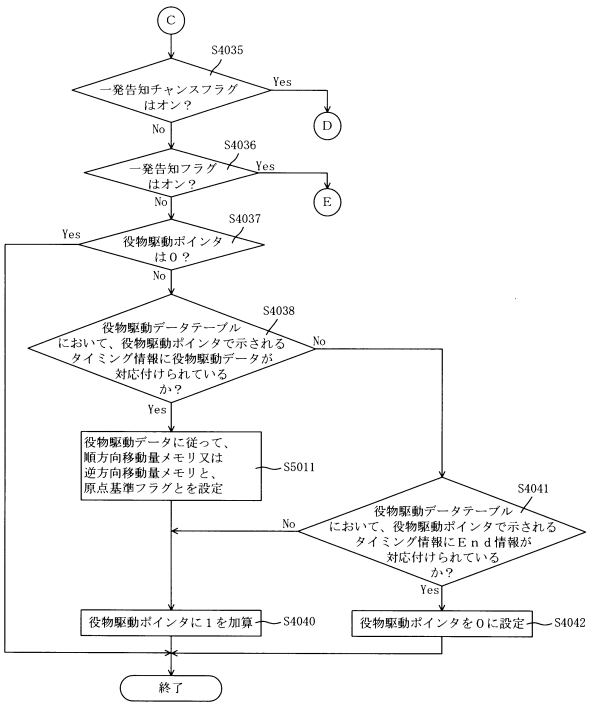
【図４６】



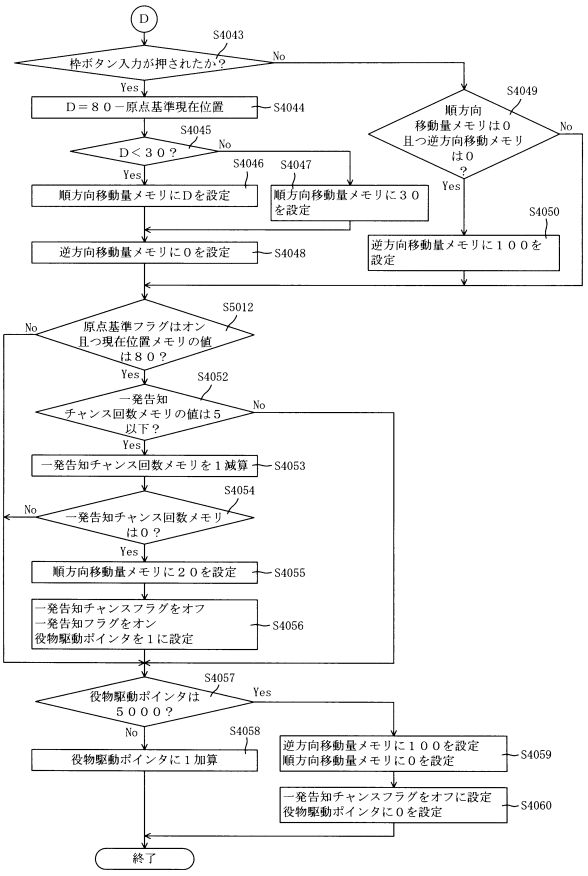
【図４７】



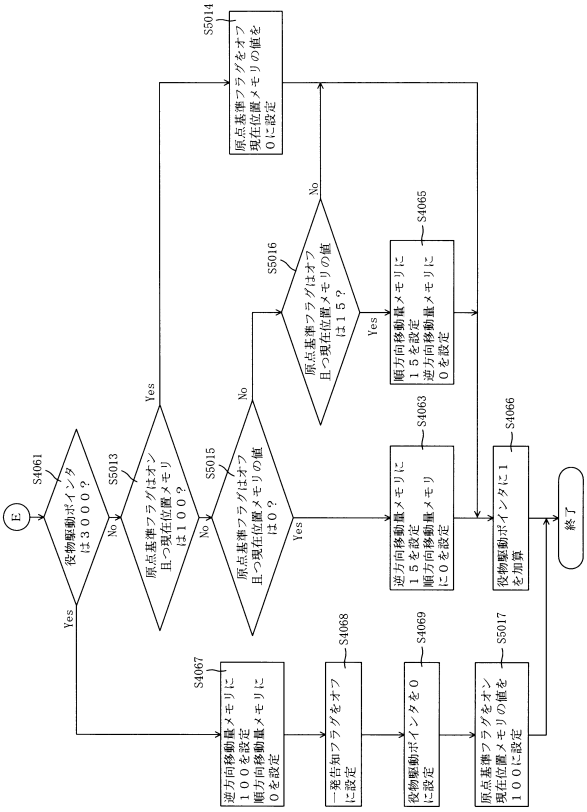
【図４８】



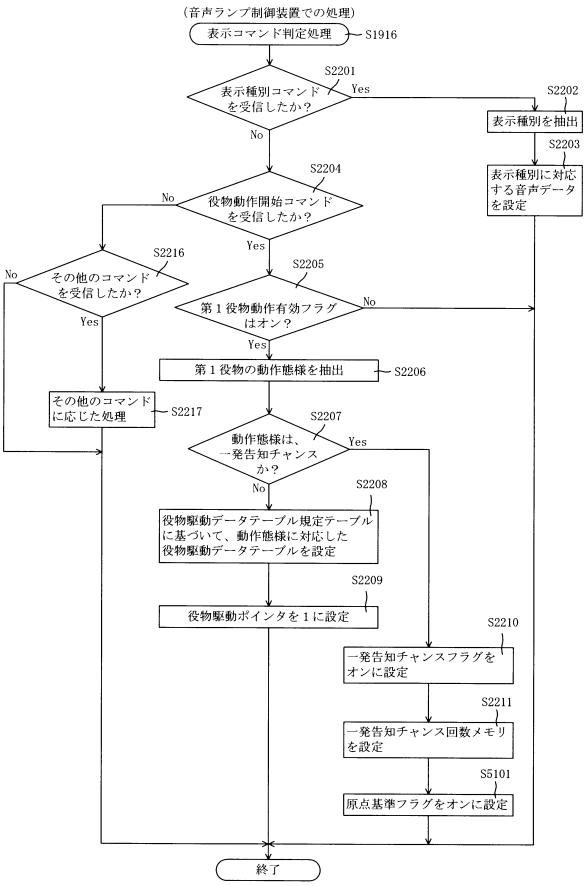
【図４９】


D
S4043
枠ボタン入力が押されたか？
No
Yes
D＝８０－原点基準現在位置
S4044
S4045
D＜３０？
No
Yes
S4046
順方向移動量メモリにDを設定
S4047
順方向移動量メモリに３０を設定
S4048
逆方向移動量メモリに０を設定
S4049
順方向移動量メモリは０且つ逆方向移動メモリは０？
No
Yes
S4050
逆方向移動量メモリに１００を設定
S5012
原点基準フラグはオン且つ現在位置メモリの値は８０？
No
Yes
S4052
一発告知チャンス回数メモリの値は５以下？
No
Yes
S4053
一発告知チャンス回数メモリを１減算
S4054
一発告知チャンス回数メモリは０？
No
Yes
S4055
順方向移動量メモリに２０を設定
S4056
一発告知チャンスフラグをオフ
一発告知フラグをオン
役物駆動ポインタを１に設定
S4057
役物駆動ポインタは５０００？
Yes
No
S4058
役物駆動ポインタに１加算
S4059
逆方向移動量メモリに１００を設定
順方向移動量メモリに０を設定
S4060
一発告知チャンスフラグをオフに設定
役物駆動ポインタに０を設定
終了

【図５０】


E
S4061
役物駆動ポインタは３０００？
Yes
No
S5013
原点基準フラグはオン且つ現在位置メモリは１００？
Yes
No
S5015
原点基準フラグはオフ且つ現在位置メモリの値は０？
No
Yes
S5016
原点基準フラグはオフ且つ現在位置メモリの値は１５？
No
Yes
S5014
原点基準フラグをオフ
現在位置メモリの値を０に設定
S4065
順方向移動量メモリに１５を設定
逆方向移動量メモリに０を設定
S4063
逆方向移動量メモリに１５を設定
順方向移動量メモリに０を設定
S4066
役物駆動ポインタに１を加算
終了
S4067
逆方向移動量メモリに１００を設定
順方向移動量メモリに０を設定
S4068
一発告知フラグをオフに設定
S4069
役物駆動ポインタを０に設定
S5017
原点基準フラグをオン
現在位置メモリの値を１００に設定

【図５１】


（音声ランプ制御装置での処理）
表示コマンド判定処理
S1916
S2201
表示種別コマンドを受信したか？
Yes
No
S2202
表示種別を抽出
S2203
表示種別に対応する音声データを設定
S2204
役物動作開始コマンドを受信したか？
No
Yes
S2216
その他のコマンドを受信したか？
No
Yes
S2205
第１役物動作有効フラグはオン？
No
Yes
第１役物の動作態様を抽出
S2206
その他のコマンドに応じた処理
S2217
S2207
動作態様は、一発告知チャンスか？
Yes
No
S2208
役物駆動データテーブル規定テーブルに基づいて、動作態様に対応した役物駆動データテーブルを設定
S2209
役物駆動ポインタを１に設定
S2210
一発告知チャンスフラグをオンに設定
S2211
一発告知チャンス回数メモリを設定
S5101
原点基準フラグをオンに設定
終了

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００７－２２９０６６（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－１６１６２４（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－１６５５２７（ＪＰ，Ａ）
特開２０１１－２４５０９６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　７／０２