

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-128517

(P2014-128517A)

(43) 公開日 平成26年7月10日(2014.7.10)

(51) Int.Cl.
A63F 7/02 (2006.01)

F I
A63F 7/02 304D

テーマコード(参考)
2C088

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 144 頁)

(21) 出願番号 特願2012-289246 (P2012-289246)
(22) 出願日 平成24年12月29日(2012.12.29)

(71) 出願人 000144522
株式会社三洋物産
愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号
(74) 代理人 100174757
弁理士 岡田 伸一郎
(72) 発明者 岡村 鉦
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
イ内
Fターム(参考) 2C088 AA35 AA36 AA42 EB78

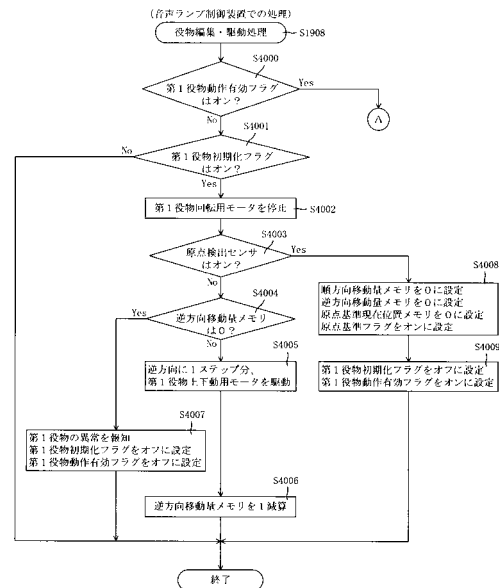
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】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。

【解決手段】電源がオンされて実行される立ち上げ処理のRAMの初期値設定処理において、第1役物動作有効フラグ223c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。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。

【選択図】 図24



【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、

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。

【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

10

20

30

40

50

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、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。

【発明の効果】

【0007】

請求項1記載の遊技機によれば、所定の始動条件の成立を契機として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つた。これに対し、請求項1記載の遊技機では、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。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【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】パチンコ機の電氣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 R A M 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 R O M 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 R O M 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 R A M 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】表示制御装置の電氣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 M P U 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 M P U 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 M P U 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 M P U 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 M P U により実行される N M I 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 M P U 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 M P U 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 M P U 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 M P U 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 M P U 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 M P U 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 M P U 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 M P U 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 M P U 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 M P U により実行される役物編集・駆動処理の一部を

10

20

30

40

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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】

【0009】

50

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。

【0010】

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。

【0011】

パチンコ機10は、図1に示すように、略矩形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。

【0012】

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。

【0013】

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。

【0014】

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。

【0015】

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。

【0016】

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。

10

20

30

40

50

【0017】

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。

【0018】

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を変更制御され、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 Diode）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、或いは大当たり一步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。

10

【0019】

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。

20

【0020】

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。

30

【0021】

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。

40

【0022】

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

50

止めスイッチ 5 1 b 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 5 1 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 5 1 a および打ち止めスイッチ 5 1 b がオフとなっている。

【 0 0 2 3 】

下皿 5 0 の正面下方部には、下皿 5 0 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 5 2 が設けられている。この球抜きレバー 5 2 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 5 0 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 5 2 の操作は、通常、下皿 5 0 の下方に下皿 5 0 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 5 0 の右方には、上述したように操作ハンドル 5 1 が配設され、下皿 5 0 の左方には灰皿 5 3 が取り付けられている。

10

【 0 0 2 4 】

図 2 に示すように、遊技盤 1 3 は、正面視略正形状に切削加工した木製のベース板 6 0 に、球案内用の多数の釘や風車の他、レール 6 1 , 6 2 、一般入賞口 6 3 、第 1 入球口 6 4 、第 2 入球口 6 4 0 、可変入賞装置 6 5 、スルーゲート 6 7 、可変表示装置ユニット 8 0 等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠 1 2 の裏面側に取り付けられる。一般入賞口 6 3 、第 1 入球口 6 4 、第 2 入球口 6 4 0 、可変入賞装置 6 5 、可変表示装置ユニット 8 0 は、ルータ加工によってベース板 6 0 に形成された貫通穴に配設され、遊技盤 1 3 の前面側から木ネジ等により固定されている。

【 0 0 2 5 】

遊技盤 1 3 の前面中央部分は、前面枠 1 4 の窓部 1 4 c (図 1 参照) を通じて内枠 1 2 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 1 3 の構成について説明する。

20

【 0 0 2 6 】

遊技盤 1 3 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 6 2 が植立され、その外レール 6 2 の内側位置には外レール 6 2 と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール 6 1 が植立される。この内レール 6 1 と外レール 6 2 とにより遊技盤 1 3 の前面外周が囲まれ、遊技盤 1 3 とガラスユニット 1 6 (図 1 参照) とにより前後が囲まれることにより、遊技盤 1 3 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 1 3 の前面であって 2 本のレール 6 1 , 6 2 と円弧部材 7 0 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。

30

【 0 0 2 7 】

2 本のレール 6 1 , 6 2 は、球発射ユニット 1 1 2 a (図 6 参照) から発射された球を遊技盤 1 3 上部へ案内するために設けられたものである。内レール 6 1 の先端部分 (図 2 の左上部) には戻り球防止部材 6 8 が取り付けられ、一旦、遊技盤 1 3 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 6 2 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 6 9 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 6 9 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 6 1 の右下側の先端部と外レール 6 2 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 7 0 がベース板 6 0 に打ち込んで固定されている。

40

【 0 0 2 8 】

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 3 7 が配設されている。第 1 図柄表示装置 3 7 には、発光手段である複数の LED 3 7 a と 7 セグメント表示器 3 7 b とが設けられている。第 1 図柄表示装置 3 7 は、遊技の主な制御を行う後述の主制御装置 1 1 0 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 1 0 の遊技状態の表示が行われる。

【 0 0 2 9 】

50

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こと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こと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。

【0030】

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。

10

【0031】

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。

20

【0032】

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。

30

【0033】

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。

40

【0034】

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。

50

【 0 0 3 5 】

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。

【 0 0 3 6 】

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。

10

【 0 0 3 7 】

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を構成するようによい。

20

【 0 0 3 8 】

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。

【 0 0 3 9 】

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。

30

【 0 0 4 0 】

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。

40

【 0 0 4 1 】

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

【 0 0 4 2 】

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

50

動表示領域 D m は、左・中・右の 3 つの表示領域 D m 1 ~ D m 3 に分けられており、その 3 つの表示領域 D m 1 ~ D m 3 に、それぞれ 3 つの図柄列 Z 1 , Z 2 , Z 3 が表示される。各図柄列 Z 1 ~ Z 3 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 Z 1 ~ Z 3 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 Z 1 ~ Z 3 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 Z 1 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 Z 2 及び右図柄列 Z 3 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 D m には、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 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 D m には、3 列 x 3 段の計 9 個の第 3 図柄が表示される。

【 0 0 4 3 】

10

ここで、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 の中段部が有効ライン L 1 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 Z 1 右図柄列 Z 3 中図柄列 Z 2 の順に、有効ライン L 1 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 L 1 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。

【 0 0 4 4 】

演出表示領域 D b 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 D m 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。

【 0 0 4 5 】

20

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 8 7 を動作、発光させながら、この第 1 役物 8 7 の動きや発光を強調する画像を演出表示領域 D b 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。

【 0 0 4 6 】

パチンコ機 1 0 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、遊技への興味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。

30

【 0 0 4 7 】

保留表示領域 D s は、第 1 入球口 6 4 又は第 2 入球口 6 4 0 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 D s 1 と第 2 保留表示領域 D s 2 とに分割されている。第 1 保留表示領域 D s 1 は、第 1 入球口 6 4 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 D s 2 は、第 2 入球口 6 4 0 に入球された球に対する保留球数が表示される。

40

【 0 0 4 8 】

第 3 図柄表示装置 8 1（第 1 図柄表示装置 8 7）にて変動表示が行われている間に球が第 1 入球口 6 4 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 3 7 により示されると共に、第 1 保留表示領域 D s 1 においても示される。また、第 3 図柄表示装置 8 1（第 1 図柄表示装置 8 7）にて変動表示が行われている間に球が第 2 入球口 6 4 0 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 3 7 により示されると共に、第 2 保留表示領域 D s 2 においても示される。

【 0 0 4 9 】

第 1 保留表示領域 D s 1 及び第 2 保留表示領域 D s 2 には、それぞれ、保留球数 1 球に

50

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。

【0050】

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。

10

【0051】

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。

20

【0052】

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。

30

【0053】

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。

40

【0054】

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。

【0055】

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。

50

【0056】

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。

【0057】

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。

10

【0058】

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ため、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。

【0059】

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。

20

【0060】

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。

【0061】

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。

30

【0062】

第1役物上下動用モータ87aは、ステップングモータであり、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。

40

【0063】

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

50

と、第 1 役物 8 7 が最大点位置に到達する。

【 0 0 6 4 】

第 1 役物上下動用モータ 8 7 a 及び第 1 役物回転用モータ 8 7 e (図 6 参照) の駆動制御は、音声の出力や、電飾部 2 9 ~ 3 3 , 表示ランプ 3 4 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 1 1 2 によって行われる。この第 1 役物上下動用モータ 8 7 a 及び第 1 役物回転用モータ 8 7 e の駆動制御の詳細については、図 6 を参照して後述する。

【 0 0 6 5 】

スライドギア 8 7 d の上端には、突起 8 7 f が設けられている。また、第 1 役物 8 7 が原点位置にあるときのスライドギア 8 7 d の突起 8 7 f の位置に、原点検出センサ 8 8 が設けられている。また、第 1 役物 8 7 が最大点位置にあるときのスライドギア 8 7 d の突起 8 7 f の位置に最大点検出センサ 8 9 が設けられている。

10

【 0 0 6 6 】

ここで、図 3 (b) を参照して、原点検出センサ 8 8 の構成について説明する。図 3 (b) は、原点検出センサ 8 8 の概略構成を示した図である。なお、最大点検出センサ 8 9 は、原点検出センサ 8 8 と同一の構成であるので、説明を省略する。

【 0 0 6 7 】

原点検出センサ 8 8 は、発光素子 (図示せず) が取り付けられた発光素子取付部 8 8 a と、受光素子 (図示せず) が取り付けられた受光素子取付部 8 8 b と、発光素子取付部 8 8 a の一端と受光素子取付部 8 8 b 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 8 8 c とによって構成されたコの字形のセンサであり、発光素子取付部 8 8 a と受光素子取付部 8 8 b と連結部 8 8 c とによって検出溝 8 8 d を形成している。

20

【 0 0 6 8 】

検出溝 8 8 d に何ら挿入物がない場合、発光素子取付部 8 8 a 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 8 8 b 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 8 8 d に挿入物が挿入された場合、発光素子取付部 8 8 a 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 9 5 b 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 8 8 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 8 8 d に何らかの挿入物が挿入されたか否かを判断できる。

30

【 0 0 6 9 】

この原点検出センサ 8 8 は、発光素子取付部 8 8 a が正面視前面側、受光素子取付部 8 5 b が正面視後面側、連結部 8 8 c が正面視左側に配置され、第 1 役物 8 7 が原点位置にあり、スライドギア 8 7 d の突起 8 7 f が検出溝 8 8 d 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 8 8 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 8 8 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 8 7 が原点位置に到達していることを判断できる。

40



【 0 0 7 0 】

また、最大点検出センサ 8 9 は、原点検出センサ 8 8 と同じ向きに配置され、第 1 役物 8 7 が最大点位置にあり、スライドギア 8 7 d の突起 8 7 f が、最大点検出センサ 8 9 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 8 9 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 8 9 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 8 7 が最大点位置に到達していることを判断できる。


【 0 0 7 1 】

図 2 に戻り、説明を続ける。第 2 図柄表示装置 8 3 は、球がスルーゲート 6 7 を通過す

50

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ると、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。

【0072】

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。

10

【0073】

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。

【0074】

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。


20

【0075】

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。

30

【0076】

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。

【0077】

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。

40

【0078】

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

50

イチ（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。

【0079】

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。

10

【0080】

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。

20

【0081】

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。

30

【0082】

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。

【0083】

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。

40

【0084】

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

50

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。

【0085】

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。

【0086】

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。

【0087】

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。

【0088】

可変入賞装置65は、具体的には、特定入賞口65aを覆う横長形状の開閉板と、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。

【0089】

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。

【0090】

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。

【0091】

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,

10

20

30

40

50

640, 65aにも入球しなかった球はアウト口66を通過し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。

【0092】

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。

10

【0093】

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。

【0094】

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、ボックススペースと該ボックススペースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、そのボックススペ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。

20

【0095】

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、ボックススペ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、ボックススペースとボックスカバーとの連結部には、ボックススペ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、ボックススペ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。

30

【0096】

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)の所定の電氣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パイプレタ134が取り付けられている。

40

【0097】

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。

50

【0098】

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

【0099】

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。

10

【0100】

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。

【0101】

20

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。

【0102】

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。

30

【0103】

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。

【0104】

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。

【0105】

40

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。

【0106】

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

50

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。

【0107】

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。

10

【0108】

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。

20

【0109】

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。

【0110】

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。

30

【0111】

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。

40

【0112】

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

50

なる確率が変更される。

【0113】

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、低確率状態に当たりとなる乱数の値(当たり乱数値)の数は3で、その当たり乱数値「7, 307, 582」が、「遊技状態」の「低確率状態」に対応付けられて、当たり乱数テーブル202aに格納されている。

【0114】

一方で、高確率状態における当たり乱数値の数は30で、その当たり乱数値「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、当たり乱数テーブル202aに格納されている。

10

【0115】

尚、本実施形態では、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当たり乱数値と、「高確率状態」に対応付けられている当たり乱数値とで、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)、当たりとなる乱数の値を変えることで、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。

20

【0116】

図8に戻り、説明を続ける。第1当たり種別カウンタC2は、当たりとなった場合の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。

30

【0117】

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当たり時のものとなる。この場合、その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の値が示す当たり種別に対応して決定される。

40

【0118】

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ROM

50

202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。

【0119】

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。

10

【0120】

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。

【0121】

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。

20

【0122】

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。

30

【0123】

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。

40

【0124】

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

50

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 640 a 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 640 a 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 640 a が開放状態になり易い。

【0125】

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 15 R 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。

【0126】

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。

【0127】

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。

【0128】

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、RAM 203 の特図 1 保留球格納エリア 203 a 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、RAM 203 の特図 2 保留球格納エリア 203 b 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。

【0129】

特図 1 保留球格納エリア 203 b 又は特図 2 保留球格納エリア 203 c 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。

【0130】

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 ROM 202 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。

10

20

30

40

50

【0131】

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のできるため、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。

10

【0132】

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。

20

【0133】

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。

【0134】

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, 202d(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。

30

【0135】

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。

40

【0136】

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。

【0137】

50

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。

【0138】

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。

【0139】

ここで、ノーマルリーチ各種とは、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。

【0140】

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。

【0141】

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。

【0142】

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。

【0143】

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。

【0144】

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ベ

10

20

30

40

50

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。

10

【0145】

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。

20

【0146】

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。

【0147】

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。

30

【0148】

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

40

50

決定される。

【0149】

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。

【0150】

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。

【0151】

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。

【0152】

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。

【0153】

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。

【0154】

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。

10

20

30

40

50

【 0 1 5 5 】

なお、外れ時の変動パターンは、変動種別カウンタ C S 1 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 2 0 2 d 1 と外れ用（確変）変動パターンテーブル 2 0 2 d 2 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 2 0 2 d 2 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。

【 0 1 5 6 】

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。

【 0 1 5 7 】

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 C 4 は、第 2 図柄表示装置 8 3 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 ~ 2 5 0 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 2 5 0）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 C 4 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 C I N I 2 の値が当該第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の初期値として読み込まれる。

【 0 1 5 8 】

第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値は、本実施形態ではタイマ割込処理（図 1 5 参照）毎に更新され、球がスルーゲート 6 7 を通過したことが検知された時に取得され、R A M 2 0 3 に設けられた普図保留球格納エリア 2 0 3 i の普図保留第 1 ~ 第 4 エリアのいずれかに格納される。

【 0 1 5 9 】

第 2 当たり乱数カウンタ C 4 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 1 4 9 あり、その範囲は「 5 ~ 1 5 3 」となっている。即ち、取得された第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値が「 5 ~ 1 5 3 」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 8 3 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 6 4 0 の電動役物 6 4 0 a 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 2 5 0 あり、その範囲は「 1 ~ 2 5 0 」となっている。即ち、取得された第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値が「 1 ~ 2 5 0 」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 8 3 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 6 4 0 の電動役物 6 4 0 a が、通常中のときよりも長い所定時間だけ開放される。

【 0 1 6 0 】

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 6 4 0 a 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 6 4 0 a 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 6 4 0 へ球が入球しやすい状態を作ることができる。

【 0 1 6 1 】

ここで、上述した通り、第 1 入球口 6 4 に球が入球した場合と第 2 入球口 6 4 0 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 1 5 R 確変大当たりと

10

20

30

40

50

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。

【0162】

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。

10

【0163】

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。

20

【0164】

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。

【0165】

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。

30

【0166】

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。

【0167】

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。

40

【0168】

50

特図 1 保留球格納エリア 2 0 3 a には、第 1 入球口 6 4 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 C 1、第 1 当たり種別カウンタ C 2、停止パターン選択カウンタ C 3 及び変動種別カウンタ C S 1 の各値が格納される。このとき、特図 1 保留球格納エリア 2 0 3 a 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 2 0 3 a 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。

【 0 1 6 9 】

特図 1 保留球格納エリア 2 0 3 a 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 2 0 3 a 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 6 4 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。

10

【 0 1 7 0 】

一方、特図 2 保留球格納エリア 2 0 3 b には、第 2 入球口 6 4 0 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 C 1、第 1 当たり種別カウンタ C 2、停止パターン選択カウンタ C 3 及び変動種別カウンタ C S 1 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 2 0 3 b 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 2 0 3 b 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 2 0 3 a の場合と同じ方法で決められる。これにより、第 2 入球口 6 4 0 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。

20

【 0 1 7 1 】

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 6 4 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 6 4 0 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 6 4 及び第 2 入球口 6 4 0 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。

30

【 0 1 7 2 】

R A M 2 0 3 には、また、特図保留球実行エリア 2 0 3 c 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 2 0 3 b での保留がある場合は、その特図 2 保留球格納エリア 2 0 3 b 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 C 1、第 1 当たり種別カウンタ C 2、停止パターン選択カウンタ C 3 及び停止種別カウンタ C S 1 の各値が、それぞれ、特図保留球実行エリア 2 0 3 c に設けられた第 1 当たり乱数カウンタ格納エリア 2 0 3 c 1、第 1 当たり種別カウンタ格納エリア 2 0 3 c 2、停止パターン選択カウンタ格納エリア 2 0 3 c 3、変動種別カウンタ格納エリア 2 0 3 c 4 に移される。

40

【 0 1 7 3 】

また、特図 2 保留球格納エリア 2 0 3 b での保留がなく、特図 1 保留球格納エリア 2 0 3 a での保留がある場合は、その特図 1 保留球格納エリア 2 0 3 a 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 C 1、第 1 当たり種別カウンタ C 2、停止パターン選択カウンタ C 3 及び停止種別カウンタ C S 1 の各値が、それぞれ、特図保留球実行工

50

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。

【0174】

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。

【0175】

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。

【0176】

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。

【0177】

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。

【0178】

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。

【0179】

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

10

20

30

40

50

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。

【0180】

RAM 203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。

【0181】

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。

【0182】

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。

【0183】

RAM 203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。

【0184】

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。

【0185】

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。

【0186】

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

10

20

30

40

50

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。

10

【0187】

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。

【0188】

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行わ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。

20

【0189】

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。

30

【0190】

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。

40

【0191】

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

50

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。

【0192】

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る場合は、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る場合は、第2入球口640への始動入賞に伴う変動演出の保留球数が1減らされる。

10

【0193】

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。

20

【0194】

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。

30

【0195】

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。

【0196】

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。

40

【0197】

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

50

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)。

【0198】

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)。

10

【0199】

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。

20

【0200】

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。

30

【0201】

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。

【0202】

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。

40

【0203】

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

50

1 入球口 6 4 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 6 4 0 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 6 4 0 に入球しやすい状態であるので、第 2 入球口 6 4 0 へ向けて、可変表示装置 8 0 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 6 4 0 への入球によって 1 5 R 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。

【0204】

このように、本実施形態のパチンコ機 1 0 は、パチンコ機 1 0 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。

10

【0205】

図 6 に戻り、説明を続ける。RAM 2 0 3 は、図 7 (a) に図示した各種エリア、カウンタ、フラグのほか、MPU 2 0 1 の内部レジスタの内容や MPU 2 0 1 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、RAM 2 0 3 は、パチンコ機 1 0 の電源の遮断後においても電源装置 1 1 5 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、RAM 2 0 3 に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

【0206】

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 RAM 2 0 3 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、RAM 2 0 3 に記憶される情報に基づいて、パチンコ機 1 0 の状態が電源遮断前の状態に復帰される。RAM 2 0 3 への書き込みはメイン処理（図 2 1 参照）によって電源遮断時に実行され、RAM 2 0 3 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 2 0 参照）において実行される。なお、MPU 2 0 1 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 2 5 2 からの停電信号 SG 1 が入力されるように構成されており、その停電信号 SG 1 が MPU 2 0 1 へ入力されると、停電時処理としての NMI 割込処理（図 1 9 参照）が即座に実行される。

20

30

【0207】

主制御装置 1 1 0 の MPU 2 0 1 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 2 0 4 を介して入出力ポート 2 0 5 が接続されている。入出力ポート 2 0 5 には、払出制御装置 1 1 1、音声ランプ制御装置 1 1 3、第 1 図柄表示装置 3 7、第 2 図柄表示装置 8 3、特定入賞口 6 5 a 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 2 0 9 が接続され、MPU 2 0 1 は、入出力ポート 2 0 5 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。

【0208】

また、入出力ポート 2 0 5 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 2 0 8 や、電源装置 1 1 5 に設けられた後述の RAM 消去スイッチ回路 2 5 3 が接続され、MPU 2 0 1 は各種スイッチ 2 0 8 から出力される信号や、RAM 消去スイッチ回路 2 5 3 より出力される RAM 消去信号 SG 2 に基づいて各種処理を実行する。

40

【0209】

払出制御装置 1 1 1 は、払出モータ 2 1 6 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 MPU 2 1 1 は、その MPU 2 1 1 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 ROM 2 1 2 と、ワークメモリ等として使用される RAM 2 1 3 とを有している。

【0210】

払出制御装置 1 1 1 の RAM 2 1 3 は、主制御装置 1 1 0 の RAM 2 0 3 と同様に、M

50

P U 2 1 1 の内部レジスタの内容や M P U 2 1 1 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。R A M 2 1 3 は、パチンコ機 1 0 の電源の遮断後においても電源装置 1 1 5 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、R A M 2 1 3 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 1 1 0 の M P U 2 0 1 と同様、M P U 2 1 1 の N M I 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 2 5 2 から停電信号 S G 1 が入力されるように構成されており、その停電信号 S G 1 が M P U 2 1 1 へ入力されると、停電時処理としての N M I 割込処理（図 1 9 参照）が即座に実行される。

【 0 2 1 1 】

10

払出制御装置 1 1 1 の M P U 2 1 1 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 2 1 4 を介して入出力ポート 2 1 5 が接続されている。入出力ポート 2 1 5 には、主制御装置 1 1 0 や払出モータ 2 1 6、発射制御装置 1 1 2 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 1 1 1 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 1 1 1 に接続されるが、主制御装置 1 1 0 には接続されていない。

【 0 2 1 2 】

発射制御装置 1 1 2 は、主制御装置 1 1 0 により球の発射の指示がなされた場合に、操作ハンドル 5 1 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 1 1 2 a を制御するものである。球発射ユニット 1 1 2 a 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 5 1 に触れていることをタッチセンサ 5 1 a 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 5 1 b がオフ（操作されていないこと）を条件に、操作ハンドル 5 1 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 5 1 の操作量に応じた強さで球が発射される。

20

【 0 2 1 3 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、音声出力装置（図示しないスピーカなど） 2 2 6 における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部 2 9 ~ 3 3、表示ランプ 3 4 など） 2 2 7 における点灯および消灯の出力、及び、第 1 役物 8 7 の駆動を制御するものである。演算装置である M P U 2 2 1 は、その M P U 2 2 1 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 R O M 2 2 2 と、ワークメモリ等として使用される R A M 2 2 3 とを有している。

30

【 0 2 1 4 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 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 2 2 4 を介して入出力ポート 2 2 5 が接続されている。入出力ポート 2 2 5 には、主制御装置 1 1 0、表示制御装置 1 1 4、音声出力装置 2 2 6、ランプ表示装置 2 2 7、枠ボタン 2 2、第 1 役物上下動用モータ 8 7 a、第 1 役物回転用モータ 8 7 e、原点検出センサ 8 8、最大点検出センサ 8 9 などがそれぞれ接続されている。

【 0 2 1 5 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、主制御装置 1 1 0 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 8 1 へ送信する。表示制御装置 1 1 4 では、音声ランプ制御装置 1 1 3 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 8 1 にて変動演出を実行する。

40

【 0 2 1 6 】

また、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、枠ボタン 2 2 からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン 2 2 が操作された場合は、第 3 図柄表示装置 8 1 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 1 1 4 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 2 2 の操作状況に応じて第 1 役物 8 7 を上下動させる。

50

【0217】

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。

【0218】

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。

10

【0219】

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。

20

【0220】

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。

【0221】

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。

30

40

【0222】

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。

【0223】

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)

50

)は、ROM 222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。ROM 222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。

【0224】

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。

10

【0225】

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。

【0226】

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。

20

【0227】

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。

【0228】

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。

30

【0229】

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。

【0230】

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。

40

【0231】

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

50

パターン 2 2 2 a 1 を使用し、2 番目に第 2 パターン 2 2 2 a 2 を使用し、3 番目に第 3 パターン 2 2 2 a 3 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 2 2 2 a 1 を使用し、3 番目に第 2 パターン 2 2 2 a 2 を使用し、4 番目に第 3 パターン 2 2 2 a 3 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。

【0 2 3 2】

このように、本パチンコ機 1 0 では、第 1 役物 8 7 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 2 2 2 a 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 2 2 2 a 2 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 1 1 4 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 8 7 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。

10

【0 2 3 3】

第 1 役物 8 7 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 8 7 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 1 0 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 8 7 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。

20

【0 2 3 4】

なお、従来のパチンコ機では、第 1 役物 8 7 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 8 7 a の駆動パターンと第 1 役物回転用モータ 8 7 e の駆動パターンとの両方を規定し、ROM 2 2 2 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 1 0 の設計を行う段階で、設計者が第 1 役物上下動用モータ 8 7 a の駆動パターンと第 1 役物回転用モータ 8 7 e 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 ROM 2 2 2 に格納しなければならないため、ROM 2 2 2 の記憶容量を圧迫し、又は、ROM 2 2 2 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。

30

【0 2 3 5】

これに対し、本パチンコ機 1 0 では、ROM 2 2 2 に格納する第 1 役物 8 7 の役物駆動制御データとして、第 1 役物上下動用モータ 8 7 a 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 1 1 0 では、第 1 役物 8 7 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 8 7 e を駆動し、第 1 役物 8 7 を回転動作させている。これにより、パチンコ機 1 0 の設計者は、第 1 役物上下動用モータ 8 7 a 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 8 7 a の駆動パターンのみを規定して ROM 2 2 2 に格納するので、ROM 2 2 2 として必要な記憶容量の増大を抑制することができる。

40

【0 2 3 6】

次いで、図 1 0 (c) を参照して、RAM 2 2 3 の詳細について説明する。図 1 0 (c) は、RAM 2 2 3 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。RAM 2 2 3 は、特図 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、特図 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b、第 1 役物動作有効フラグ 2 2 3 c、第 1 役物初期化フラグ 2 2 3 d、順方向移動量メモリ 2 2 3 e、逆方向移動量メモリ 2 2 3 f、原点基準現在位置メモリ 2 2 3 g、最大点基準現在位置メ

50

メモリ 2 2 3 h、原点基準フラグ 2 2 3 i、第 1 役物未検出カウンタ 2 2 3 j、第 1 役物異常フラグ 2 2 3 k、役物駆動データテーブルバッファ 2 2 3 l、役物駆動ポインタ 2 2 3 m、一発告知チャンスフラグ 2 2 3 n、一発告知チャンス回数メモリ 2 2 3 o、一発告知フラグ 2 2 3 p を少なくとも有する。

【 0 2 3 7 】

特図 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a は、主制御装置 1 1 0 の特図 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d と同様に、第 1 入球口 6 4 への始動入賞に伴って第 1 図柄表示装置 3 7 (および第 3 図柄表示装置 8 1) で行われる変動演出であって、主制御装置 1 1 0 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。

【 0 2 3 8 】

特図 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b は、主制御装置 1 1 0 の特図 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e と同様に、第 2 入球口 6 4 0 への始動入賞に伴って第 1 図柄表示装置 3 7 (および第 3 図柄表示装置 8 1) で行われる変動演出であって、主制御装置 1 1 0 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。

【 0 2 3 9 】

上述したように、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、主制御装置 1 1 0 に直接アクセスして、主制御装置 1 1 0 の R A M 2 0 3 に格納されている特図 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d 及び特図 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e 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 1 1 3 では、主制御装置 1 1 0 から送信されるコマンドに基づいて、第 1 入球口 6 4 及び第 2 入球口 6 4 0 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 2 2 3 a 及び特図 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b にて、これらの保留球数を管理するようにしている。

【 0 2 4 0 】

具体的には、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、第 1 入球口 6 4 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 1 1 0 において特図 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値が加算された場合に主制御装置 1 1 0 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 1 1 0 の特図 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の加算後の値 (即ち、主制御装置 1 1 0 に保留された第 1 入球口 6 4 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 2 2 3 a に格納する (図 3 0 の S 2 0 0 7 参照) 。

【 0 2 4 1 】

また、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、第 2 入球口 6 4 0 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 1 1 0 において特図 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値が加算された場合に主制御装置 1 1 0 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 1 1 0 の特図 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の加算後の値 (即ち、主制御装置 1 1 0 に保留された第 2 入球口 6 4 0 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 2 2 3 b に格納する (図 3 0 の S 2 0 1 0 参照) 。

【 0 2 4 2 】

一方、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、主制御装置 1 1 0 において特図 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d 又は特図 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値が減算される場合に主制御装置 1 1 0 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 8 1 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 6 4 への始動入賞に伴うものが第 2 入球口 6 4 0 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 2 2 3 a および特図 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b のいずれか一方の値を、1 減算する (図 3 1 の S 2 1 0 8 , S 2 1 1 0 参照) 。なお、変動演出が第 1 入球口 6 4 への始動入賞に伴うものが第 2 入球口 6 4 0 への始動入賞に伴うものなのかは、主制御装置 1 1 0 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。

【 0 2 4 3 】

10

20

30

40

50

このように、主制御装置 1 1 0 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 2 2 3 a , 特図 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値を更新するので、主制御装置 1 1 0 の特図 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d , 特図 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e と同期させながら、その値を更新することができる。

【 0 2 4 4 】

特図 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a 及び特図 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値は、第 3 図柄表示装置 8 1 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 1 1 3 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 2 2 3 a 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 2 2 3 a 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 2 2 3 a の値を、表示制御装置 1 1 4 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 1 1 4 に対して送信する（図 3 0 の S 2 0 0 8 及び図 3 1 の S 2 1 0 9 参照）。

10

【 0 2 4 5 】

また、音声ランプ制御装置 1 1 3 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 2 2 3 b 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 2 2 3 b 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 2 2 3 b の値を、表示制御装置 1 1 4 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 1 1 4 に対して送信する（図 3 0 の S 2 0 1 1 及び図 3 1 の S 2 1 1 1 参照）。

20

【 0 2 4 6 】

表示制御装置 1 1 4 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 1 1 3 の特図 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値分の保留球数図柄を第 3 図柄表示装置 8 1 の保留表示領域 D s 1 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 1 1 4 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 1 1 3 の特図 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値分の保留球数図柄を第 3 図柄表示装置 8 1 の保留表示領域 D s 2 に表示するように、画像の描画を制御する。

【 0 2 4 7 】

上述したように、特図 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a 及び特図 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b は、主制御装置 1 1 0 の特図 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d 及び特図 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e 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 8 1 の保留表示領域 D s 1 , D s 2 に表示される保留球数図柄の数も、主制御装置 1 1 0 の特図 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d 及び特図 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e 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 8 1 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。

30

【 0 2 4 8 】

第 1 役物動作有効フラグ 2 2 3 c は、第 1 役物 8 7 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 2 2 3 c は、オンの場合に、第 1 役物 8 7 が有効に動作することを示し、オフの場合に、第 1 役物 8 7 が有効に動作しないことを示す。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、第 1 役物動作有効フラグ 2 2 3 c がオンの場合に限り、第 1 役物上下動用モータ 8 7 a 及び第 1 役物回転用モータ 8 7 e を駆動する。また、第 1 役物動作有効フラグ 2 2 3 c がオフの場合、表示制御装置 1 1 4 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 8 7 の動作を非実行とする。

40

【 0 2 4 9 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、電源がオンされて実行される立ち上げ処理（図 2 2 ）の R A M の初期値設定処理（図 2 2 の S 1 8 1 0 ）において、第 1 役物動作有効フラグ 2 2 3 c を一旦オフに設定し、その後、第 1 役物 8 7 を一旦センターフレーム 8 6 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（S 1 8 1 3）。このとき、原点検出センサ 8 8 からの出力がオンになり、第 1 役物 8 7 が原点位置に移動され

50

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。

【0250】

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つた。

【0251】

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。

【0252】

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。

【0253】

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つたり、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つたりした場合にも、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。

【0254】

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8

10

20

30

40

50

7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。

【0255】

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。

10

【0256】

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。

20

【0257】

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。

30

【0258】

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。

40

【0259】

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している場合は、原点基準現在位置メモリ223gには「100」が格納される。

【0260】

50

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。

【0261】

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。

10

【0262】

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。

20

【0263】

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。

【0264】

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。

30

【0265】

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。

40

【0266】

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。

【0267】

50

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。

【0268】

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。

【0269】

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。

【0270】

第1役物未検出カウンタ223jは、原点検出センサ88又は最大点検出センサ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。

【0271】

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。

【0272】

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。

10

20

30

40

50

【0273】

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。

【0274】

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。

【0275】

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。

【0276】

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。

【0277】

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。

【0278】

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。

【0279】

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

10

20

30

40

50

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。

【0280】

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に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。

【0281】

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」情報に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。

【0282】

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。

【0283】

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。

【0284】

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。

【0285】

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に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

10

20

30

40

50

2 2 3 e 又は逆方向移動量メモリ 2 2 3 f に設定した上で、役物駆動ポインタ 2 2 3 m に 1 を加算する。また、役物駆動ポインタ 2 2 3 m で示されたタイミング情報に、役物第 1 役物 8 7 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 2 2 3 m に 1 を加算する。更に、役物駆動ポインタ 2 2 3 m で示されたタイミング情報に「E n d」情報が対応付けられていれば、役物駆動ポインタ 2 2 3 m を 0 に設定する。これにより、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、役物駆動データテーブルに従って、第 1 役物 8 7 を上下方向に動作させることができる。

【 0 2 8 6 】

なお、役物駆動ポインタ 2 2 3 n 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 1 1 4 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 2 2 3 m が 1 に設定される。そして、役物駆動ポインタ 2 2 3 m は、1 ミリ秒毎に 1 ずつカウントアップされ、その値が 5 0 0 0 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。

10

【 0 2 8 7 】

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 2 2 3 m が 1 に設定される。そして、役物駆動ポインタ 2 2 3 m は、1 ミリ秒毎に 1 ずつカウントアップされ、その値が 3 0 0 0 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。

20

【 0 2 8 8 】

一発告知チャンスフラグ 2 2 3 n 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 2 2 3 n 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。

【 0 2 8 9 】

一発告知チャンスフラグ 2 2 3 n は、電源投入時に実行される R A M 2 2 3 の初期値設定処理（図 2 2 の S 1 8 1 0 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 1 1 3 は、表示制御装置 1 1 4 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 2 2 3 n をオンに設定する。そして、約 5 秒間、第 1 役物 8 7 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 1 1 3 は、役物駆動データテーブル格納エリア 2 2 2 a 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 8 7 a を駆動制御するのではなく、遊技者による枠ボタン 2 2 の操作状況に応じて、第 1 役物上下動用モータ 8 7 a を駆動制御する。

30

【 0 2 9 0 】

即ち、遊技者により枠ボタン 2 2 が操作されると、原点位置から 8 0 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 8 7 を 3 0 ステップ分下降させるために、順方向移動量メモリ 2 2 3 e を設定する。具体的には、第 1 役物 8 7 の現在位置から一発告知チャンス位置までが 3 0 ステップ分以上離れている場合は、順方向移動量メモリ 2 2 3 e に 3 0 を設定して、第 1 役物 8 7 を 3 0 ステップ分下降させる。また、第 1 役物 8 7 の現在位置から一発告知チャンス位置までの距離が 3 0 ステップ分未満の場合は、その第 1 役物 8 7 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 2 2 3 e に設定する。

40

【 0 2 9 1 】

第 1 役物 8 7 の下降した後、枠ボタン 2 2 が操作されない間は、第 1 役物 8 7 を上昇させるために、逆方向移動量メモリ 2 2 3 f に 1 0 0 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 8 7 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 2 2 を操作する程、第 1 役物 8 7 は下降する。

【 0 2 9 2 】

50

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、遊技への興味が低下してしまうおそれがあった。

【0293】

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味が上がることができる。

10

【0294】

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。

【0295】

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。

20

【0296】

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。

30

【0297】

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。

40

【0298】

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

50

される。

【0299】

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。

10

【0300】

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。

【0301】

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。

20

【0302】

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。

【0303】

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）。

30

【0304】

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合わせることができる。

40

【0305】

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

50

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。

【0306】

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。

10

【0307】

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 MPU 201 及び払出制御装置 111 の MPU 211 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 割込処理の実行に十分な時間の間、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。

20

【0308】

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。

30

【0309】

次に、図 11 を参照して、表示制御装置 114 の電氣的構成について説明する。図 11 は、表示制御装置 114 の電氣的構成を示すブロック図である。表示制御装置 114 は、MPU 231 と、プログラム ROM 232 と、ワーク RAM 233 と、キャラクタ ROM 234 と、ビデオ RAM 236 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。

【0310】

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。

40

【0311】

入出力ポート 238 には、また、バスライン 240 を介して、MPU 231、プログラム ROM 232、ワーク RAM 233、キャラクタ ROM 234、画像コントローラ 237 が接続されている。画像コントローラ 237 には、ビデオ RAM 236 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。

50

【0312】

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。

【0313】

M P U 2 3 1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、M P U 2 3 1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。

10

【0314】

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。M P U 2 3 1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。

【0315】

20

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。

【0316】

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。

30

【0317】

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。

【0318】

40

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。

【0319】

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

50

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。

【0320】

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。

10

【0321】

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、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。

【0322】

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よりも縮小されて表示される。

20

【0323】

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。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。

30

【0324】

変動用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。

40

【0325】

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、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。

50

【0326】

M P U 2 3 1 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。

【0327】

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、M P U 2 3 1 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。

10

【0328】

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、M P U 2 3 1 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。

20

【0329】

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。

30

【0330】

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。

【0331】

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。

40

【0332】

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

50

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。

【0333】

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。

10

【0334】

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。

【0335】

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。

20

【0336】

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。

【0337】

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。

30

【0338】

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。

【0339】

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

40

【0340】

MPU231は、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド(例えば、表示用変動パターンコマンド)等に応じて、使用する表示データテーブルを選定し、その選定した表示データテーブルを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

50

テーブルバッファ 2 3 3 a に格納すると共に、ポインタ 2 3 3 c 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 2 3 3 c を 1 加算し、表示データテーブルバッファ 2 3 3 a に格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ 2 3 3 c 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 1 4 参照）を作成する。この描画リストを画像コントローラ 2 3 7 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 2 3 3 c 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 8 1 に表示される。

【 0 3 4 1 】

10

また、ポインタ 2 3 3 c 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 1 1 3 へ送信する。これにより、音声ランプ制御装置 1 1 3 に対して第 3 図柄表示装置 8 1 の表示内容が通知される。音声ランプ制御装置 1 1 3 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 2 2 6 より出力する制御が行われる。

【 0 3 4 2 】

また、ポインタ 2 3 3 c 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 8 7 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 1 1 3 に対して送信する。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、この役物動作開始コマンドを受信すると、第 1 役物 8 7 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 8 7 a や第 1 役物回転用モータ 8 7 e を駆動する。

20

【 0 3 4 3 】

このように、本パチンコ機 1 0 では、表示制御装置 1 1 4 において、主制御装置 1 1 0 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 1 1 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、M P U 2 3 1 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 2 3 3 a 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 8 1 に表示すべき演出画像を変更することができる。

30

【 0 3 4 4 】

ここで、従来のパチンコ機のように、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる演出画像を変更する度に M P U 2 3 1 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 1 1 4 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 1 0 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 2 3 3 a 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 8 1 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 1 1 4 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 8 1 に表示させることができる。

40

【 0 3 4 5 】

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 1 0 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 8 1 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

50

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。

【0346】

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」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。

10

【0347】

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。

【0348】

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、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。

20

【0349】

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、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)。

30

【0350】

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。

40

【0351】

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。

【0352】

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

50

置 8 1 に表示される画像にあわせて第 1 役物 8 7 が駆動されるように、「役物駆動」情報が規定されてもよい。

【 0 3 5 3 】

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。

【 0 3 5 4 】

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。

【 0 3 5 5 】

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。

【 0 3 5 6 】

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。

【 0 3 5 7 】

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。

【 0 3 5 8 】

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、 $32 \times (1 + 2) = 96$ 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

10

20

30

40

50

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、ROM 232の容量増大を抑制することができる。よって、ROM 232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。

【0359】

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。

10

【0360】

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。

20

【0361】

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233b、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。

【0362】

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233a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。

30

40

【0363】

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。

50

【0364】

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。

【0365】

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。

10

【0366】

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。

20

【0367】

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。

30

【0368】

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)。

40

【0369】

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。

50

【0370】

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。

10

【0371】

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。

【0372】

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。

20

【0373】

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、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、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。

30

【0374】

M P U 2 3 1 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。

40

【0375】

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

50

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。

【0376】

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、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。

【0377】

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。

10

【0378】

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。

20

【0379】

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。

30

【0380】

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。

【0381】

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。

40

【0382】

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。

【0383】

50

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。

10

【0384】

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。

【0385】

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。

20

【0386】

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。

【0387】

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。

30

【0388】

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。

40

【0389】

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。

【0390】

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

50

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。

【0391】

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。

【0392】

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。

【0393】

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。

【0394】

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。

【0395】

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。

【0396】

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。

【0397】

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。

10

20

30

40

50

【0398】

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。

【0399】

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)。

【0400】

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。

【0401】

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。

【0402】

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203e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)。

【0403】

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113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。

【0404】

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。

【0405】

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。

10

【0406】

大当たり中でなければ(S1301:No)、第1図柄表示装置37の表示態様の変動中であるか否かを判別し(S1302)、第1図柄表示装置37の表示態様の変動中でなければ(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。

【0407】

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よりも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)。

20

【0408】

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。

30

【0409】

データシフト処理の後には、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。

【0410】

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)。

40

【0411】

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

50

)。この判別処理では、音声ランプ制御装置 1 1 3 を介して表示制御装置 1 1 4 にデモコマンドを送信した後、保留球数カウンタ 2 0 3 a 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。

【0 4 1 2】

そして、デモ中ではないと判別された場合は（S 1 3 1 7 : N o）、音声ランプ制御装置 1 1 3 へ送信すべきデモコマンドを設定して（S 1 3 1 8）、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（S 1 3 1 7 : Y e s）、そのままタイマ割込処理に戻る。S 1 3 1 8 の処理で設定されたデモコマンドは、R A M 2 0 3 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 2 1 の S 1 7 0 1）の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、このデモコマンドをそのまま表示制御装置 1 1 4 へ送信し、表示制御装置 1 1 4 は、このデモコマンドに従って、第 3 図柄表示装置 8 1 にデモ演出を表示するように制御を行う。

10

【0 4 1 3】

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 8 1 にデモ演出が表示される。

【0 4 1 4】

S 1 3 0 9 の処理の結果、特図 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値（保留球数 N A）が 0 より大きいと判別された場合は（S 1 3 0 9 : Y e s）、特図 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値（保留球数 N A）を 1 減算し（S 1 3 1 0）、特図 1 保留球格納エリア 2 0 3 d に格納されたデータをシフト処理する（S 1 3 1 1）。

20

【0 4 1 5】

このデータシフト処理は、特図 1 保留球格納エリア 2 0 3 a 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 2 0 3 c 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。

【0 4 1 6】

データシフト処理の後には、特図種別フラグ 2 0 3 k をオフに設定し（S 1 3 1 2）、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 6 4 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、S 1 3 0 8 の処理へ移行し、第 1 図柄表示装置 3 7 における変動開始処理を実行して、本処理を終了する。

30

【0 4 1 7】

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（S 1 3 0 3 : Y e s の場合）に、まず、特図 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値が 0 よりも大きいか否かを確認し（S 1 3 0 4）、特図 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値が 0 よりも大きい場合、即ち、第 2 入球口 6 4 0 への始動入賞に伴う変動演出が保留されている場合は（S 1 3 0 4 : Y e s）、特図 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値にかかわらず、即ち、第 1 入球口 6 4 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 2 0 3 b 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 6 4 0 における始動入賞が、第 1 入球口 6 4 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。

40

【0 4 1 8】

S 1 3 0 2 の処理において、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様の変動中であると判別されると（S 1 3 0 2 : Y e s）、変動時間が経過したか否かを判別する（S 1 3 1 3）。第 1 図柄表示装置 3 7 の変動中の表示時間は、変動種別カウンタ C S 1 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（S 1 3 1 3 : N o）、第 1 図柄表示装置 3 7 の表

50

示を更新して (S 1 3 1 4)、本処理を終了する。

【 0 4 1 9 】

本実施形態では、第 1 図柄表示装置 3 7 の L E D 3 7 b 又は第 1 図柄表示装置 3 7 B の L E D 3 7 B b 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 L E D が赤であれば、その赤の L E D を消灯すると共に緑の L E D を点灯させ、緑の L E D が点灯していれば、その緑の L E D を消灯すると共に青の L E D を点灯させ、青の L E D が点灯していれば、その青の L E D を消灯すると共に赤の L E D を点灯させる表示態様が設定される。

【 0 4 2 0 】

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 L E D の点灯色を変更すると、L E D の点灯色の变化を遊技者が確認することができない。そこで、遊技者が L E D の点灯色の变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 2 0 0 に達した場合に、L E D の点灯色の変更を行う。即ち、0 . 4 s 毎に L E D の点灯色の変更を行っている。なお、カウンタの値は、L E D の点灯色が変更されたら、0 にリセットされる。

10

【 0 4 2 1 】

一方、第 1 図柄表示装置 3 7 の変動時間が経過していれば (S 1 3 1 3 : Y e s)、第 1 図柄表示装置 3 7 の停止図柄に対応した表示態様を設定する (S 1 3 1 5)。停止図柄の設定は、図 1 8 を参照して後述する変動開始処理 (S 1 3 0 8) によって予め行われる。

20

【 0 4 2 2 】

即ち、S 1 3 0 8 の処理により、特図保留球実行エリア 2 0 3 c に格納された第 1 当たり乱数カウンタ C 1 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 C 2 の値により大当たり後に 1 5 R 確変大当たり (最大ラウンド数が 1 5 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、4 R 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、1 5 R 通常大当たり (最大ラウンド数が 1 5 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。

【 0 4 2 3 】

本実施形態では、大当たり後に 1 5 R 確変大当たりになる場合には青色の L E D を点灯させ、4 R 確変大当たりになる場合には赤色の L E D を点灯させ、1 5 R 通常大当たりになる場合には赤色の L E D と青色の L E D とを点灯させる。また、外れである場合には赤色の L E D と緑色の L E D とを点灯させる。なお、各 L E D 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。

30

【 0 4 2 4 】

S 1 3 1 5 の処理で停止図柄に対応した第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様が設定されると、第 3 図柄表示装置 8 1 の変動演出の停止図柄を第 1 図柄表示装置 3 7 における L E D 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 (S 1 3 1 6)、本処理を終了する。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、この確定コマンドを受信すると、表示制御装置 1 1 4 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 8 1 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 8 1 における停止図柄が確定される。

40

【 0 4 2 5 】

次に、図 1 8 を参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される変動開始処理 (S 1 3 0 8) について説明する。図 1 8 は、変動開始処理 (S 1 3 0 8) を示したフローチャートである。この変動開始処理 (S 1 3 0 8) は、タイマ割込処理 (図 1 5 参照) の変動処理 (図 1 7 参照) の中で実行され、特図保留球実行エリア 2 0 3 c 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 3 7 および第 3 図柄表示装置 8 1 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。

50

【0426】

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。

10

【0427】

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が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を、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)。

20

【0428】

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を、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)。

【0429】

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)。

30

【0430】

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。

40

【0431】

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。

【0432】

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。

50

【0433】

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。

【0434】

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。

10

【0435】

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。

20

【0436】

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。

30

【0437】

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。

【0438】

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。

40

【0439】

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

50

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。

【0440】

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。

10

【0441】

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)。

【0442】

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。

20

【0443】

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。

【0444】

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。

30

【0445】

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。

40

【0446】

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。

【0447】

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、ウェイト処理(本実施形態では1秒)を実行する(S1602)

50

。そして、RAM 203のアクセスを許可する(S 1603)。

【0448】

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(S 1604)、オンされていれば(S 1604: Yes)、処理をS 1611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(S 1604: No)、更にRAM 203に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し(S 1605)、記憶されていなければ(S 1605: 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ため、この場合も、処理をS 1611へ移行する。

【0449】

RAM 203に電源断の発生情報が記憶されていれば(S 1605: Yes)、RAM判定値を算出し(S 1606)、算出したRAM判定値が正常でなければ(S 1607: 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S 1611へ移行する。なお、図21のS 1712の処理で後述する通り、RAM判定値は、例えばRAM 203の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。このRAM判定値に代えて、RAM 203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。

【0450】

S 1611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(S 1611)。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、RAM 213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、RAM 203の初期化処理(S 1612, S 1613)を実行する。

【0451】

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(S 1612, S 1613)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、RAM 203の初期化処理(S 1612, S 1613)を実行する。RAMの初期化処理(S 1612, S 1613)では、RAM 203の使用領域を0クリアし(S 1612)、その後、RAM 203の初期値を設定する(S 1613)。RAM 203の初期化処理の実行後は、S 1610の処理へ移行する。

【0452】

一方、RAM消去スイッチ122がオンされておらず(S 1604: No)、電源断の発生情報が記憶されており(S 1605: Yes)、更にRAM判定値(チェックサム値等)が正常であれば(S 1607: Yes)、RAM 203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(S 1608)。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(S 1609)、S 1610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、RAM 213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。

【0453】

S 1610の処理では、割込みを許可する(S 1610)。そして、後述するメイン処理に移行する。

【0454】

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MPU 201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

10

20

30

40

50

、4 m 秒周期の定期処理として S 1 7 0 1 ~ S 1 7 0 5 の各処理が実行され、その残余時間で S 1 7 0 8 , S 1 7 0 9 のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【0455】

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 RAM 2 0 3 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（S 1 7 0 1）。

【0456】

具体的には、タイマ割込処理（図15参照）における S 1 1 0 1 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 1 1 1 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 1 1 3 に送信する。

10

【0457】

更に、この外部出力処理により、第3図柄表示装置 8 1 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 6 5 a を開閉動作させている場合に第3図柄表示装置 8 1 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 1 1 3 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 1 1 2 へ球発射信号を送信する。

【0458】




次に、変動種別カウンタ C S 1 の値を更新する（S 1 7 0 2）。具体的には、変動種別カウンタ C S 1 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 C S 1 の更新値を、RAM 2 0 3 のカウンタ用バッファに格納する。

20

【0459】

変動種別カウンタ C S 1 の更新が終わると、払出制御装置 1 1 1 より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込み（S 1 7 0 3）、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 6 5 a の開閉動作（閉鎖条件）に従って、可変入賞装置 6 5 の特定入賞口（大開放口）6 5 a 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（S 1 7 0 4）。

【0460】

次に、第2図柄表示装置 8 3 による第2図柄（普通図柄。例えば「」又は「x」の図柄。）の表示を制御する普通図柄制御処理を実行する（S 1 7 0 5）。簡単に説明すると、球がスルーゲート 6 7 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 C 4 の値が取得され、また、第2図柄表示装置 8 3 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 8 3 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 C 4 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「x」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 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a が所定時間開放される。一方、「x」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 6 4 0 a は閉鎖状態のままとされる。

30

40

【0461】

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 C 4 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 C 4 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。

【0462】

50

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。

【0463】

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。

10

【0464】

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。

20

【0465】

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。

【0466】

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。

30

【0467】

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。

40

【0468】

S1705の処理の後には、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）、

50

処理を S 1 7 0 1 へ移行し、上述した S 1 7 0 1 以降の各処理を繰り返し実行する。

【 0 4 6 9 】

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 (S 1 7 0 7 : N o)、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 C I N I 1 及び第 2 初期値乱数カウンタ C I N I 2 及び変動種別カウンタ C S 1 の更新を繰り返し実行する (S 1 7 0 8 , S 1 7 0 9)。

【 0 4 7 0 】

まず、第 1 初期値乱数カウンタ C I N I 1 と第 2 初期値乱数カウンタ C I N I 2 との更新を実行する (S 1 7 0 8)。具体的には、第 1 初期値乱数カウンタ C I N I 1 と第 2 初期値乱数カウンタ C I N I 2 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 8 9 9、2 5 0) 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 C I N I 1 と第 2 初期値乱数カウンタ C I N I 2 の更新値を、R A M 2 0 3 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 C S 1 の更新を、S 1 7 0 2 の処理と同一の方法によって実行する (S 1 7 0 9)。

10

【 0 4 7 1 】

ここで、S 1 7 0 1 ~ S 1 7 0 5 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 C I N I 1 と第 2 初期値乱数カウンタ C I N I 2 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 C I N I 1 と第 2 初期値乱数カウンタ C I N I 2 (即ち、第 1 当たり乱数カウンタ C 1 の初期値、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 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 C S 1 についてもランダムに更新することができる。

20

【 0 4 7 2 】

また、S 1 7 0 6 の処理において、R A M 2 0 3 に電源断の発生情報が記憶されていれば (S 1 7 0 6 : Y e s)、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 2 5 2 から停電信号 S G 1 が出力された結果、図 1 9 の N M I 割込処理が実行されたということなので、S 1 7 1 0 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 (S 1 7 1 0)、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 1 1 1 や音声ランプ制御装置 1 1 3 等の周辺制御装置) に対して送信する (S 1 7 1 1)。そして、R A M 判定値を算出して、その値を保存し (S 1 7 1 2)、R A M 2 0 3 のアクセスを禁止して (S 1 7 1 3)、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、R A M 判定値は、例えば、R A M 2 0 3 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。

30

【 0 4 7 3 】

なお、S 1 7 0 6 の処理は、S 1 7 0 1 ~ S 1 7 0 5 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 S 1 7 0 8 と S 1 7 0 9 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 1 1 0 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 S 1 7 0 1 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 S 1 7 0 1 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、M P U 2 0 1 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 (S 1 6 0 1) 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、S 1 7 0 1 の処理から開始することができる。従って、主制御装置 1 1 0 の制御負担を軽減できると共に、主制御装置 1 1 0 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。

40

【 0 4 7 4 】

次に、図 2 2 から図 3 2 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 によ

50

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。

【0475】

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。

【0476】

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低下(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。

【0477】

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)。

【0478】

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「55A Ah」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「55A Ah」であればRAM223のデータ破壊は無く、逆に「55A Ah」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。

【0479】

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。

【0480】

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」、「0A Ah」、「00h」の順に行う。このRAM223の読み書きチェックにより、RAM223のすべての記憶領域が0クリアされる。

【0481】

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(

10

20

30

40

50

S 1 8 0 5 : Y e s)、R A M 2 2 3 の特定領域に「5 5 A A h」のキーワードを書き込んで、R A M 破壊チェックデータを設定し (S 1 8 0 6)、S 1 8 0 8 の処理へ移行する。この特定領域に書き込まれた「5 5 A A h」のキーワードを確認することにより、R A M 2 2 3 にデータ破壊があるか否かがチェックされる。一方、R A M 2 2 3 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 (S 1 8 0 5 : N o)、R A M 2 2 3 の異常を報知して (S 1 8 0 7)、電源が遮断されるまで無限ループする。R A M 2 2 3 の異常は、表示ランプ 3 4 により報知される。なお、音声出力装置 2 2 6 により音声を出力して R A M 2 2 3 の異常報知を行うようにしても良いし、表示制御装置 1 1 4 にエラーコマンドを送信して、第 3 図柄表示装置 8 1 にエラーメッセージを表示させるようにしてもよい。

10

【 0 4 8 2 】

S 1 8 0 8 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 (S 1 8 0 8)。電源断フラグは S 1 9 2 0 の電源断処理の実行時にオンされる (図 2 3 の S 1 9 1 9 参照)。つまり、電源断フラグは、S 1 9 2 0 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 S 1 9 2 0 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 S 1 9 2 0 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 (S 1 8 0 8 : Y e s)、音声ランプ制御装置 1 1 3 の各処理を初期化するために R A M の作業エリアをクリアし (S 1 8 0 9)、R A M 2 2 3 の初期値を設定した後 (S 1 8 1 0)、割込み許可を設定して (S 1 8 1 1)、メイン処理へ移行する。なお、R A M 2 2 3 の作業エリアとしては、主制御装置 1 1 0 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。

20

【 0 4 8 3 】

一方、電源断フラグがオフされた状態で S 1 8 0 8 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 S 1 8 0 4 から S 1 8 0 6 の処理を経由して S 1 8 0 8 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 1 1 3 の M P U 2 2 1 にのみリセットがかかって (主制御装置 1 1 0 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 (S 1 8 0 8 : N o)、R A M 2 2 3 の作業領域のクリア処理である S 1 8 0 9 をスキップして、処理を S 1 8 1 0 へ移行し、R A M 2 2 3 の初期値を設定した後 (S 1 8 1 0)、割込み許可を設定する (S 1 8 1 1)。

30

【 0 4 8 4 】

なお、S 1 8 0 9 のクリア処理をスキップするのは、S 1 8 0 4 から S 1 8 0 6 の処理を経由して S 1 8 0 8 の処理へ至った場合には、S 1 8 0 4 の処理によって、既に R A M 2 2 3 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 1 1 3 の M P U 2 2 1 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、R A M 2 2 3 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 1 1 3 の制御を継続できるからである。

【 0 4 8 5 】

S 1 8 1 1 の処理の後、次いで、第 1 役物初期化フラグ 2 2 3 d をオンに設定して、第 1 役物 8 7 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 2 2 3 c をオフに設定して、第 1 役物 8 7 の有効でないことを示す (S 1 8 1 2)。そして、順方向移動量メモリ 2 2 3 e に 0 を設定し、逆方向移動量メモリ 2 2 2 3 f に 3 0 0 を設定して (S 1 8 1 3)、メイン処理へ移行する。

40

【 0 4 8 6 】

S 1 8 1 3 の処理により、第 1 役物 8 7 が、原点位置方向 (逆方向) に向かって 3 0 0 ステップ分上昇するよう、第 1 役物上下動用モータ 8 7 a が駆動制御される。ここで、第 1 役物 8 7 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 1 0 0 ステップ分しかない。よって、S 1 8 1 3 の処理のように、第 1 役物 8 7 が、原点位置方向 (逆方向) に向かって 3 0 0 ステップ分上昇するよう、順方向移動量メモリ 2 2 3 e 及び逆方向移動量メモリ 2 2 2 3 f を設定することは一見無駄にも思える。

50

【0487】

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。

【0488】

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。

10

【0489】

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。

【0490】

S1901の処理で、1ミリ秒経過したか否かを判別するのは、S1902～S1912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。

20

【0491】

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。

【0492】

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。

30

40

【0493】

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。

【0494】

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

50

う設定する処理である。この処理では、枠ボタン 2 2 の遊技者による操作が検出されると、表示制御装置 1 1 4 に対して枠ボタン 2 2 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。

【0495】

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 2 2 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 1 1 4 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 1 1 4 において、第 3 図柄表示装置 8 1 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 2 2 が押された場合は、第 1 役物 8 7 を下降させるべく、枠ボタン 2 2 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 2 2 が押されたことに対応して、第 1 役物上下動用モータ 8 7 a を駆動し、第 1 役物 8 7 を下降させる処理を実行する。

10

【0496】

なお、枠ボタン 2 2 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 2 2 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 2 2 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 2 2 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。

【0497】

20

枠ボタン入力監視・演出処理が終わると、第 1 役物 8 7 に設けられた第 1 役物上下動用モータ 8 7 a , 第 1 役物回転用モータ 8 7 e を駆動して、第 1 役物 8 7 を動作させる役物編集・駆動処理を実行する (S 1 9 0 8) 。この役物編集・駆動処理の詳細については、図 2 4 ~ 図 2 9 を参照して後述する。

【0498】

次いで、ランプ編集処理を実行し (S 1 9 0 9) 、その後音編集・出力処理を実行する (S 1 9 1 0) 。ランプ編集処理では、第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる表示に対応するよう電飾部 2 9 ~ 3 3 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 8 1 で行われる表示に対応するように、表示制御装置 1 1 3 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 2 2 6 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 2 2 6 から出力される。

30

【0499】

S 1 9 1 0 の処理後、液晶演出実行管理処理が実行される (S 1 9 1 1) 。液晶演出実行管理処理では、主制御装置 1 1 0 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 8 1 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 S 1 9 0 9 のランプ編集処理が実行される。なお、S 1 9 1 0 の音編集・出力処理も第 3 図柄表示装置 8 1 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。S 1 9 1 1 の処理後、カウンタ更新処理を実行し (S 1 9 1 2) 、S 1 9 1 3 の処理へ移行する。カウンタ更新処理では、MPU 2 2 1 が使用する各種カウンタを更新する。

40

【0500】

S 1 9 1 3 の処理では、第 3 図柄表示装置 8 1 において変動演出を表示させるために、主制御装置 1 1 0 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 1 1 4 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 3 1 を参照して後述する。

【0501】

変動表示処理の後、主制御装置 1 1 0 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 (S 1 9 1 5) 。この主コマンド判定処理の詳細については、図 3 0

50

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 (S 1916)。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。

【0502】

S 1916 の処理が終わると、ワーク RAM 233 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 (S 1917)。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。S 1917 の処理で電源断の発生情報が記憶されていれば (S 1917: 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 (S 1919)、電源断処理を実行する (S 1920)。電源断処理の実行後は、電源断処理中フラグをオフし (S 1921)、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。

10

【0503】

一方、S 1917 の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ (S 1917: No)、RAM 223 に記憶されるキーワードに基づき、RAM 223 が破壊されているか否かが判別され (S 1918)、RAM 223 が破壊されていなければ (S 1918: No)、S 1901 の処理へ戻り、繰り返しメイン処理が実行される。一方、RAM 223 が破壊されていれば (S 1918: 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ため、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、RAM 223 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。

20

【0504】

次に、図 24 ~ 図 29 を参照して、音声ランプ制御装置 113 内の MPU 221 により実行される役物編集・駆動処理 (S 1908) について説明する。図 24 ~ 図 29 は、この役物編集・駆動処理 (S 1908) 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。

30

【0505】

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 (S 4000)。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 (S 4000: 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 (S 4001: Yes)。

【0506】

第 1 役物動作有効フラグ 223c がオフであり (S 4000: 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 (S 4001: 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ため、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。

40

【0507】

一方、第 1 役物動作有効フラグ 223c がオフであっても (S 4000: No)、第 1 役物初期化フラグ 223d がオンの場合は (S 4001: 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 S 1813 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 S 4002 ~ S 4009 の処理を実行する。

【0508】

まず、S 4002 では、第 1 役物回転用モータ 87e を停止させる (S 4002)。次

50

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。

【0509】

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と視認させることができる。よって、遊技者の興味を高めることができる。

【0510】

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 RAM 223 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。

【0511】

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。

【0512】

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つた。

【0513】

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

10

20

30

40

50

与えることを抑制できる。

【0514】

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。

【0515】

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。

10

【0516】

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。

20

【0517】

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。

30

【0518】

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。

【0519】

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。

40

【0520】

50

一方、S 4 0 1 0 の処理の結果、原点検出センサ 8 8 がオンではなくオフであると判断される場合 (S 4 0 1 0 : N o)、次いで、最大点検出センサ 8 9 がオンであるか否かを判断する (S 4 0 1 2)。そして、最大点検出センサ 8 9 がオンである場合は (S 4 0 1 2 : Y e s)、第 1 役物 8 7 が最大点位置に位置していることを意味する。そこで、S 4 0 1 3 の処理を実行して、図 2 6 に示す S 4 0 1 9 の処理へ移行する。

【 0 5 2 1 】

S 4 0 1 3 の処理では、第 1 役物 8 7 の動作を停止させるために、順方向移動量メモリ 2 2 3 e 及び逆方向移動量メモリ 2 2 3 f を 0 に設定する。また、最大点基準現在位置メモリ 2 2 3 h を初期化するために 0 を設定し、第 1 役物 8 7 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 8 7 が原点位置にあるはずにもかかわらず、原点検出センサ 8 8 にて第 1 役物 8 7 が未検出となる時間、又は、第 1 役物 8 7 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 8 9 にて第 1 役物 8 7 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 2 2 3 j を 0 に初期化する。この S 4 0 1 2 , S 4 0 1 3 の処理により、音声ランプ制御装置 1 1 3 が、第 1 役物上下動用モータ 8 7 a 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 1 1 3 が想定している第 1 役物 8 7 の位置と、実際の第 1 役物 8 7 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 8 7 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。

10

【 0 5 2 2 】

S 4 0 1 2 の処理の結果、最大点検出センサ 8 9 もオンではなくオフであると判断される場合は (S 4 0 1 2 : N o)、次いで、原点基準フラグ 2 2 3 i 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 2 2 3 h が 1 0 0 であるか否かを判断する (S 4 0 1 4)。そして、原点基準フラグ 2 2 3 i 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 2 2 3 h が 1 0 0 ではない場合 (S 4 0 1 4 : N o)、更に、原点基準フラグ 2 2 3 i 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 2 2 3 g が 1 0 0 であるか否かを判断する (S 4 0 1 8)。

20

【 0 5 2 3 】

その結果、原点基準フラグ 2 2 3 i 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 2 2 3 g が 1 0 0 ではない場合は (S 4 0 1 8 : N o)、そのまま、図 2 6 に示す S 4 0 1 9 の処理へ移行する。

30

【 0 5 2 4 】

一方、S 4 0 1 4 の処理の結果、原点基準フラグ 2 2 3 i 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 2 2 3 h が 1 0 0 であると判断される場合は (S 4 0 1 4 : Y e s)、音声ランプ制御装置 1 1 3 の制御により、第 1 役物 8 7 が原点位置にあるはずの状態である。また、S 4 0 1 8 の処理の結果、原点基準フラグ 2 2 3 i 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 2 2 3 g が 1 0 0 である場合は、音声ランプ制御装置 1 1 3 の制御により、第 1 役物 8 7 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、S 4 0 1 5 の処理へ移行し、第 1 役物未検出カウンタ 2 2 3 j が 1 0 0 0 であるか否かを判断する (S 4 0 1 5)。

40

【 0 5 2 5 】

その結果、第 1 役物未検出カウンタ 2 2 3 j が 1 0 0 0 でなければ (S 4 0 1 5 : N o)、第 1 役物未検出カウンタ 2 2 3 j に 1 を加算して (S 4 0 1 6)、図 2 6 に示す S 4 0 1 9 の処理へ移行する。一方、S 4 0 1 5 の結果、第 1 役物未検出カウンタ 2 2 3 j が 1 0 0 0 であると判断される場合は (S 4 0 1 5 : Y e s)、第 1 役物 8 7 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 8 8 によって第 1 役物 8 7 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 8 9 によ

50

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。

【0526】

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。

【0527】

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。

10

【0528】

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。

20

【0529】

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。

30

【0530】

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。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。

40

【0531】

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

50

タ 8 7 e を駆動して第 1 役物 8 7 を回転動作させる処理を行う。

【 0 5 3 2 】

まず、S 4 0 1 9 では、順方向移動量メモリ 2 2 3 e が 0 か否かを判断する (S 4 0 1 9)。順方向移動量メモリ 2 2 3 e が 0 でなければ (S 4 0 1 9 : N o)、第 1 役物 8 7 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 8 7 a を駆動する (S 4 0 2 0)。これにより、第 1 役物 8 7 が順方向に 1 ステップ分だけ移動する。

【 0 5 3 3 】

次いで、順方向移動量メモリ 2 2 3 e を 1 減算し (S 4 0 2 1)、続いて、原点基準フラグ 2 2 3 i はオンか否かを判断する (S 4 0 2 2)。原点基準フラグ 2 2 3 i がオンであれば (S 4 0 2 2 : Y e s)、第 1 役物 8 7 の現在位置を原点基準で把握しているので、第 1 役物 8 7 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 2 2 3 g に 1 加算する (S 4 0 2 3)。一方、原点基準フラグ 2 2 3 i がオフであれば (S 4 0 2 2 : N o)、第 1 役物 8 7 の現在位置を最大点基準で把握しているので、第 1 役物 8 7 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 2 2 3 h を 1 減算する (S 4 0 2 4)。S 4 0 2 3 又は S 4 0 2 4 の処理が実行されると、S 4 0 3 4 の処理へ移行する。

【 0 5 3 4 】

一方、S 3 0 1 9 の処理の結果、順方向移動量メモリ 2 2 3 e が 0 であると判断される場合は (S 4 0 1 9 : Y e s)、次いで、逆方向移動量メモリ 2 2 3 f が 0 か否かを判断する (S 4 0 2 5)。逆方向移動量メモリ 2 2 3 f が 0 でなければ (S 4 0 2 5 : N o)、第 1 役物 8 7 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 8 7 a を駆動する (S 4 0 2 6)。これにより、第 1 役物 8 7 が逆方向に 1 ステップ分だけ移動する。

【 0 5 3 5 】

次いで、逆方向移動量メモリ 2 2 3 f を 1 減算し (S 4 0 2 7)、続いて、原点基準フラグ 2 2 3 i はオンか否かを判断する (S 4 0 2 8)。原点基準フラグ 2 2 3 i がオンであれば (S 4 0 2 8 : Y e s)、第 1 役物 8 7 の現在位置を原点基準で把握しているので、第 1 役物 8 7 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 2 2 3 g を 1 減算する (S 4 0 2 9)。一方、原点基準フラグ 2 2 3 i がオフであれば (S 4 0 2 8 : N o)、第 1 役物 8 7 の現在位置を最大点基準で把握しているので、第 1 役物 8 7 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 2 2 3 h に 1 加算する (S 4 0 3 0)。S 4 0 2 9 又は S 4 0 3 0 の処理が実行されると、S 4 0 3 4 の処理へ移行する。

【 0 5 3 6 】

なお、S 4 0 2 0 や S 4 0 2 6 の処理においても、S 4 0 0 5 の処理と同様に、一度、第 1 役物上下動用モータ 8 7 a 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 8 7 a 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 8 7 a 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 8 7 a 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 8 7 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 8 7 a を駆動する間隔を 10 ミリ秒間隔とすることで、第 1 役物 8 7 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 8 7 の上下方向の動作をしっかりと視認させることができるので、遊技者の興味を高めることができる。

【 0 5 3 7 】

S 4 0 2 5 の処理の結果、逆方向移動量メモリ 2 2 3 f が 0 であると判断される場合は (S 4 0 2 5 : Y e s)、次いで、第 1 役物異常フラグ 2 2 3 k がオンであるか否かを判断する (S 4 0 3 1)。その結果、第 1 役物異常フラグ 2 2 3 k がオフであれば (S 4 0 3 1 : N o)、そのまま S 4 0 3 4 の処理へ移行する。一方、第 1 役物異常フラグ 2 2 3 k がオンであれば (S 4 0 3 1 : Y e s)、第 1 役物 8 7 が、音声ランプ制御装置 1 1 3

10

20

30

40

50

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 8 8 又は最大点検出センサ 8 9 が故障していたりして、S 4 0 1 7 の処理によって、順方向移動量メモリ 2 2 3 e が 0、逆方向移動量メモリ 2 2 3 f が 3 0 0、第 1 役物異常フラグ 2 2 3 k がオンに設定された後、第 1 役物 8 7 が逆方向に 3 0 0 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 8 7 の動作に関する異常を、音声出力装置 2 2 6 から音声を出したり、ランプ表示装置 2 2 7 を点灯または点滅させたり、第 3 図柄表示装置 8 1 に第 1 役物 8 7 の異常を伝える画面を表示させたりして、報知する (S 4 0 3 2)。そして、第 1 役物動作有効フラグ 2 2 3 c をオフに設定し (S 4 0 3 3)、S 4 0 3 4 の処理へ移行する。

【 0 5 3 8 】

S 4 0 3 3 の処理によって、第 1 役物動作有効フラグ 2 2 3 c がオフに設定されることにより、以後、第 1 役物 8 7 の動作が非実行とされる。これにより、第 1 役物 8 7 の動作に異常が発生した場合に、第 1 役物 8 7 が、第 3 図柄表示装置 8 7 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。

【 0 5 3 9 】

S 4 0 3 4 の処理では、第 1 役物回転用モータ駆動処理を実行する (S 4 0 4 3)。この処理では、第 1 役物 8 7 の現在位置に基づいて、第 1 役物 8 7 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 ~ 2 0 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 2 0 ステップ分の位置との間に、第 1 役物 8 7 が位置する場合に)、第 1 役物回転用モータ 8 7 e を駆動し、第 1 役物 8 7 を回転動作させる。

【 0 5 4 0 】

このように、本パチンコ機 1 0 では、ROM 2 2 2 に格納する第 1 役物 8 7 の役物駆動制御データとして、第 1 役物上下動用モータ 8 7 a 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 1 1 0 では、第 1 役物 8 7 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 8 7 e を駆動し、第 1 役物 8 7 を回転動作させている。これにより、パチンコ機 1 0 の設計者は、第 1 役物上下動用モータ 8 7 a 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 8 7 a の駆動パターンのみを規定して ROM 2 2 2 に格納するので、ROM 2 2 2 として必要な記憶容量の増大を抑制することができる。

【 0 5 4 1 】

S 4 0 3 4 の処理の後、次いで、図 2 7 に示す S 4 0 3 5 の処理へ移行する。S 4 0 3 5 の処理では、一発告知チャンスフラグ 2 2 3 n がオンか否かを判断する (S 4 0 3 5)。一発告知チャンスフラグ 2 2 3 n は、表示制御装置 1 1 4 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、S 4 0 3 5 の処理の結果、一発告知チャンスフラグ 2 2 3 n がオフであれば (S 4 0 3 5 : N o)、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 2 2 3 p がオンか否かを判断する (S 4 0 3 6)。

【 0 5 4 2 】

その結果、一発告知フラグ 2 2 3 p がオフであれば (S 4 0 3 6 : N o)、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、S 4 0 3 7 の処理へ移行する。S 4 0 3 7 ~ S 4 0 4 2 の処理では、役物データテーブルバッファ 2 2 3 l 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 8 7 a を駆動するために、順方向移動量メモリ 2 2 3 e 又は逆方向移動量メモリ 2 2 3 f へ、第 1 役物 8 7 の上下方向の移動量の設定を行う。

【 0 5 4 3 】

S 4 0 3 7 の処理では、役物駆動ポインタ 2 2 3 m が 0 か否かを判断する (S 4 0 3 7)。そして、役物駆動ポインタ 2 2 3 m が 0 であれば (S 4 0 3 7 : N o)、第 1 役物 8 7 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 2 2 3 l 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。

10

20

30

40

50

【0544】

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)。

【0545】

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。

【0546】

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。

【0547】

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)。

【0548】

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。

【0549】

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なければ(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。

【0550】

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。

【0551】

まず、S4043の処理では、梓ボタン入力監視・演出処理(図23のS1908)によって、梓ボタン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、梓ボタン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

10

20

30

40

50

Dを、以下の(1)式によって算出する(S4044)。

【0552】

$$D = 80 - \text{原点基準現在位置} \cdots (1)$$

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。

【0553】

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)。

10

【0554】

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。

20

【0555】

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。

30

【0556】

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味が低下してしまうおそれがあった。

40

【0557】

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を高めることができる。

【0558】

50

S 4 0 5 1 の処理では、原点基準現在位置メモ恵理 2 2 3 g の値が 8 0 か否かを判断し (S 4 0 5 1)、原点基準現在位置メモリ 2 2 3 g の値が 8 0 でなければ (S 4 0 5 1 : N o)、S 4 0 5 7 の処理へ移行する。一方、原点基準現在位置メモリ 2 2 3 g の値が 8 0 であれば (S 4 0 5 1 : Y e s)、第 1 役物 8 7 が、一発告知チャンス位置である原点位置から 8 0 ステップの位置に到達している。

【 0 5 5 9 】

そこで、一発告知チャンス回数メモリ 2 2 3 o の値が 5 以下であるか否かを判断する (S 4 0 5 2)。ここで、一発告知チャンス回数メモリ 2 2 3 o 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 8 7 が一発告知チャンス位置 (原点位置から 8 0 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 1 1 4 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。

10

【 0 5 6 0 】

S 4 0 5 2 の処理の結果、一発告知チャンス回数メモリ 2 2 3 o の値が 5 以下であれば (S 4 0 5 2 : Y e s)、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 2 2 3 o を 1 減算し (S 4 0 5 3)、減算後の一発告知チャンス回数メモリ 2 2 3 o の値が 0 であるか否かを判断する (S 4 0 5 4)。その結果、減算後の一発告知チャンス回数メモリ 2 2 3 o の値が 0 でなければ (S 4 0 5 4 : N o)、そのまま S 4 0 5 7 の処理へ移行する。

20

【 0 5 6 1 】

一方、減算後の一発告知チャンス回数メモリ 2 2 3 o の値が 0 であれば (S 4 0 5 4 : Y e s)、第 1 役物 8 7 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 2 2 3 e に 2 0 を設定する (S 4 0 5 5)。これにより、第 1 役物 8 7 を、第 1 告知チャンス位置 (原点位置から 8 0 ステップの位置) から、更に 2 0 ステップ分下降させて、最大点位置 (原点位置から 1 0 0 ステップの位置) に移動させることができる。

【 0 5 6 2 】

そして、一発告知チャンスフラグ 2 2 3 n 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 2 2 3 p 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 2 2 3 m を 1 に設定して (S 4 0 5 6)、S 4 0 5 7 の処理へ移行する。

30

【 0 5 6 3 】

一方、S 4 0 5 2 の処理の結果、一発告知チャンス回数メモリ 2 2 3 o の値が 5 よりも大きいと判断された場合 (S 4 0 5 2 : N o)、一発告知チャンス回数メモリ 2 2 3 o 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 1 1 4 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 2 2 3 o 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、S 4 0 5 7 の処理へ移行する。

40

【 0 5 6 4 】

S 4 0 5 7 の処理では、役物駆動ポインタ 2 2 3 m が 5 0 0 0 か否かを判断する (S 4 0 5 7)。この役物駆動ポインタ 2 2 3 m は、表示制御装置 1 1 4 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 S 4 0 5 8 の処理によって 1 ずつ加算される。よって、S 4 0 5 7 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。

【 0 5 6 5 】

そして、S 4 0 5 7 の処理の結果、役物駆動ポインタ 2 2 3 m が 5 0 0 0 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 (S 4

50

057: 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。

【0566】

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

10

【0567】

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。

【0568】

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。

20

【0569】

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)。

【0570】

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。

30

【0571】

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)。

40

【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。

【0573】

50

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。

【0574】

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。

【0575】

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。

【0576】

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。

【0577】

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。

【0578】

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。

【0579】

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。

【0580】

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

10

20

30

40

50

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。

【0581】

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。

10

【0582】

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られる。

【0583】

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)。

20

【0584】

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。

30

【0585】

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)。

40

【0586】

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。

【0587】

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)

50

)、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。

【0588】

次に、図31を参照して、音声ランプ制御装置 113 内の MPU 221 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 MPU 221 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制御装置 114 に送信するために設定する処理である。

10

【0589】

変動表示処理では、まず、RAM 223 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。

20

【0590】

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、RAM 223 より取得する (S2103)。

【0591】

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)。

30

【0592】

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。

40

【0593】

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

50

御装置 1 1 4 において、その停止種別に合う停止図柄が決定される。

【 0 5 9 4 】

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 1 1 3 で管理している保留球数を減らすために、まず、S 2 0 0 2 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 6 4 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（S 2 1 0 7）、特図 1 による変動であれば（S 2 1 0 7 : Y e s）、特図 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値を 1 減算する（S 2 1 0 8）。

【 0 5 9 5 】

そして、特図 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値を、第 1 入球口 6 4 への入球に基づき主制御装置 1 1 0 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 1 1 4 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（S 2 1 0 9）、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 1 1 4 へ送信される。表示制御装置 1 1 4 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 8 1 の第 1 保留表示領域 D s 1 に表示する。

10

【 0 5 9 6 】

一方、S 2 1 0 7 の処理の結果、今回開始する変動演出が第 2 入球口 6 4 0 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（S 2 1 0 7 : N o）、特図 2 保留球数カウンタ 2 0 2 b の値を 1 減算する（S 2 1 1 0）。そして、特図 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値を、第 2 入球口 6 4 0 への入球に基づき主制御装置 1 1 0 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 1 1 4 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（S 2 1 1 1）、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 1 1 4 へ送信される。表示制御装置 1 1 4 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 8 1 の第 2 保留表示領域 D s 2 に表示する。

20

【 0 5 9 7 】

次に、図 3 2 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される表示コマンド判定処理（S 1 9 1 6）について説明する。図 3 2 は、この表示コマンド判定処理（S 1 9 1 6）を示したフローチャートである。表示コマンド判定処理（S 1 9 1 6）は、上述した通り、表示制御装置 1 1 4 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。

30

【 0 5 9 8 】

表示コマンド判定処理では、まず、R A M 2 2 3 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 1 1 4 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 1 1 0 より表示種別コマンドを受信したか否かを判別する（S 2 2 0 1）。そして、表示種別コマンドを受信したと判別された場合（S 2 2 0 1 : Y e s）、その受信した表示種別コマンドから第 3 図柄表示装置 8 1 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（S 2 2 0 2）。そして、その表示内容に対応した音声データを R O M 2 2 2 から読み出すための設定を行い、音声の再生を開始すし（S 2 2 0 3）、表示コマンド判定処理を終了する。

40

【 0 5 9 9 】

一方、S 2 2 0 1 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（S 2 2 0 1 : N o）、次いで、表示制御装置 1 1 4 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（S 2 2 0 4）。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（S 2 2 0 4 : Y e s）、第 1 役物動作有効フラグ 2 2 3 c はオンか否かを判断する（S 2 2 0 5）。

【 0 6 0 0 】

その結果、第 1 役物動作有効フラグ 2 2 3 c がオンではなくオフであれば（S 2 2 0 5

50

: 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。

【0601】

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223lに設定する(S2208)。

10

【0602】

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223l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。

【0603】

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。

20

【0604】

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。

30

【0605】

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。

40

【0606】

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。

【0607】

50

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。

【0608】

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。

【0609】

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あるか否かを簡易かつ即座に判断することができる。

10

【0610】

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。

20

【0611】

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。

【0612】

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。

30

【0613】

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。

40

【0614】

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

50

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。

【0615】

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。

10

【0616】

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。

20

【0617】

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。

30

【0618】

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。

【0619】

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。

40

【0620】

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233d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。

【0621】

50

表示設定処理 (S 2 6 0 3) が実行された後、次いで、タスク処理を実行する (S 2 6 0 4)。このタスク処理では、表示設定処理 (S 2 6 0 3) によって特定された、第 3 表示装置 2 8 1 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。

【 0 6 2 2 】

次いで、描画処理を実行する (S 2 6 0 5)。この描画処理では、タスク処理 (S 2 6 0 4) 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 1 4 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 2 3 7 に対して送信する。これにより、画像コントローラ 2 3 7 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 4 3 を参照して後述する。

10

【 0 6 2 3 】

次いで、表示制御装置 1 1 4 に設けられた各種カウンタの更新処理を実行する (S 2 6 0 6)。そして、V 割込処理を終了する。S 2 6 0 6 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 R A M 2 3 3 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 (1 5 R 確変大当たり、2 R 確変大当たり、1 5 R 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 8 1 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。

20

【 0 6 2 4 】

次いで、図 3 5 ~ 図 3 8 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 (S 1 4 0 2) の詳細について説明する。まず、図 3 5 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 1 1 4 内の M P U 2 3 1 によって実行される。

【 0 6 2 5 】

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 (S 2 7 0 1)、未処理の新規コマンドがなければ (S 2 7 0 1 : N o)、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 (S 2 7 0 1 : Y e s)、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 (S 2 6 0 3) に通知する新規コマンドフラグをオンに設定し (S 2 7 0 2)、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 (S 2 7 0 3)。

30

【 0 6 2 6 】

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 (S 2 7 0 4)、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 (S 2 7 0 4 : Y e s)、保留球数コマンド処理を実行して (S 2 7 0 5)、S 2 7 0 1 の処理に戻る。

40

【 0 6 2 7 】

ここで、図 3 6 (a) を参照して、保留球数コマンド処理 (S 2 7 0 5) の詳細について説明する。図 3 6 (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 1 1 3 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。

【 0 6 2 8 】

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 (S 2 8 0 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 (S 1 4 0 3) 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

50

1 入球口 6 4 への始動入賞に伴う変動演出) に対する保留球数が、特図 2 (第 2 入球口 6 4 0 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 (S 1 6 0 2) 。

【 0 6 2 9 】

尚、S 1 6 0 2 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。

10

【 0 6 3 0 】

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、S 2 8 0 2 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 (S 2 8 0 3) 、コマンド判定処理に戻る。また、S 2 8 0 2 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 (S 2 8 0 3) 、コマンド判定処理に戻る。

【 0 6 3 1 】

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 D s 1 に、特図 2 については第 2 保留表示領域 D s 2 に表示されるように、保留画像データを展開する。

20

【 0 6 3 2 】

図 3 5 に戻り、S 2 7 0 4 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 (S 2 7 0 4 : N o) 、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 (S 2 7 0 6) 、表示用確定コマンドがあれば (S 2 7 0 6 : Y e s) 、確定コマンド処理を実行して (S 2 7 0 7) 、S 2 7 0 1 の処理へ戻る。

30

【 0 6 3 3 】

ここで、図 3 6 (b) を参照して、確定コマンド処理 (S 2 7 0 7) の詳細について説明する。図 3 6 (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 1 1 3 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。

【 0 6 3 4 】

確定コマンド処理 (S 2 7 0 7) では、確定コマンドフラグをオンに設定して (S 2 8 1 1) 、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 (S 2 6 0 3) 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 8 1 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 8 1 に表示させるように、表示の設定処理を実行する。

40

【 0 6 3 5 】

図 3 5 に戻り、S 2 7 0 6 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 (S 2 7 0 6 : N o) 、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 (S 2 7 0 8) 、表示用デモコマンドがあれば (S 2 7 0 8 : Y e s) 、デモコマンド処理を実行して (S 2 7 0 9) 、S 2 7 0 1 の処理へ戻る。

【 0 6 3 6 】

50

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。

【0637】

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)。

【0638】

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。

【0639】

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。

【0640】

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。

【0641】

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。

【0642】

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。

10

20

30

40

50

【0643】

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。

【0644】

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。

10

【0645】

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。

【0646】

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)。

20

【0647】

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。

30

【0648】

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。

【0649】

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。

40

【0650】

50

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)。

【0651】

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。

10

【0652】

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。

20

【0653】

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。

【0654】

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。

30

【0655】

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。

【0656】

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。

40

【0657】

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。

【0658】

50

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ったため、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ため、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、S 2 8 3 6 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。

10

【0659】

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ったため、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ため、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、S 2 8 3 2 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。

20

【0660】

図35に戻り、S 2 7 1 0 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(S 2 7 1 0 : 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(S 2 7 1 2)、表示用停止種別コマンドがあれば(S 2 7 1 1 : Yes)、停止種別コマンド処理を実行して(S 2 7 1 3)、S 2 7 0 1 の処理へ戻る。

30

【0661】

ここで、図38を参照して、停止種別コマンド処理(S 2 7 1 3)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。

【0662】

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(S 2 8 4 1)、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(S 2 8 4 2)。

40

【0663】

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、S 2 8 4 2 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(S 2 8 4 3)、コマンド判定処理に戻る。

【0664】

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

50

情報として、S 1 6 4 2 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（S 2 6 0 4）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、S 2 8 4 3 によって設定された停止図柄判別フラグから S 2 8 4 2 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 2 3 4 a のアドレスを特定する。

【0665】

尚、主制御装置 1 1 0 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。S 2 8 4 1 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 S 2 8 4 2 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。

10

【0666】

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 8 1 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 1 0 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 1 0 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 8 1 に完全外れの停止図柄が表示されても、パチンコ機 1 0 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。

20

【0667】

図 3 5 に戻り、S 2 7 1 2 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（S 2 7 1 2 : 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（S 2 7 2 2）、S 2 7 0 1 の処理へ戻る。

30

【0668】

各コマンドの処理が実行された後に再び実行される S 2 7 0 1 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（S 2 7 0 1 : Yes）、再び S 2 7 0 2 ~ S 2 7 2 2 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、S 2 7 0 1 ~ S 2 7 2 2 の処理が繰り返し実行され、S 2 7 0 1 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（S 2 7 0 1 : No）、このコマンド判定処理を終了する。

【0669】

次いで、図 3 9 ~ 図 4 2 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の MPU 2 3 1 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（S 2 6 0 3）の詳細について説明する。まず、図 3 9 及び図 4 0 は、この表示設定処理を示すフローチャートである。

40

【0670】

この表示設定処理では、図 3 9 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（S 2 9 0 1）、新規コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであれば（S 2 9 0 1 : No）、先に実行されるコマンド判定処理において新規コマンドが処理されていないと判断して、S 2 9 0 2 ~ S 2 9 0 4 の処理をスキップし、S 2 9 0 5 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（S 2 9 0 1 : Yes）、先に実行されるコマンド判定処理において新規コマンドが処理されたと判断し、新規コマンドフラグをオフに設定した後（S 2 9 0 2）、S 2 9 0 3、S 2 9 0 4 の各処理によって、新規コマン

50

ドに対応する処理を実行する。

【0671】

S 2 9 0 3 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 (S 2 9 0 3)、新規保留球数コマンドフラグがオンであれば (S 2 9 0 3 : Y e s)、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 (S 2 9 0 4)。

【0672】

ここで、図 4 1 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 4 1 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 1 1 3 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 8 1 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。

10

【0673】

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 8 1 の第 1 保留表示領域 D s 1 (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 8 1 の第 2 保留表示領域 D s 2 (図 5 参照) に表示させる保留画像データを展開する (S 2 9 5 1)。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。

20

【0674】

保留画像設定処理では、S 2 9 5 1 の処理の後、新規保留球数コマンドをオフに設定して (S 2 9 5 2)、表示設定処理に戻る。

【0675】

図 3 9 に戻り、保留画像設定処理 (S 2 9 0 4) の後、又は、S 2 9 0 3 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 (S 2 9 0 3 : N o)、次いで、S 2 9 0 5 の処理へ移行する。

【0676】

S 2 9 0 5 では、ポインタ更新処理を実行する (S 2 9 0 5)。ここで、図 4 2 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 4 2 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 2 3 3 a 及び追加データテーブルバッファ 2 3 3 b 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 2 3 3 g の更新を行う処理である。

30

【0677】

このポインタ更新処理では、まず、ポインタ 2 3 3 c に 1 を加算する (S 2 9 8 1)。即ち、ポインタ 2 3 3 c 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、S t a r t 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 2 3 3 a に格納されるのに合わせてポインタ 2 3 3 c 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。

40

【0678】

S 1 7 8 1 の処理によって、ポインタ 2 3 3 c の値を更新した後、次いで、表示データテーブルバッファ 2 3 3 a 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 2 3 3 c で示されるアドレスのデータが E n d 情報であるか否かを判別する (S 2 9 8 2)。その結果、E n d 情報であれば (S 2 9 8 2 : Y e s)、表示データテーブルバ

50

ッファ 233 a 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 233 c が更新されたことを意味する。

【0679】

そこで、表示データテーブルバッファ 233 a 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 (S 2983)、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 (S 2983: Yes)、ポインタ 233 c を 1 に設定し (S 2984)、更に、表示データテーブルバッファ 233 a 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 233 e に設定して (S 2985)、S 2987 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。

10

【0680】

一方、S 2983 の処理において、表示データテーブルバッファ 233 a 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は判別された場合は (S 2983: No)、ポインタ 233 c の値を 1 だけ減算して (S 2986)、S 2987 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 233 a 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。

20

【0681】

S 2982 の処理の結果、表示データテーブルバッファ 233 a に設定された表示データテーブルにおいて、S 2981 の処理による更新後のポインタ 233 c で示されるアドレスのデータが End 情報ではないとは判別される場合は (S 2982: No)、S 2983 ~ S 2986 の処理をスキップして、S 2987 の処理へ移行する。

【0682】

S 2987 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 (S 2987)、確定コマンドフラグがオンではなく、オフであれば (S 2987: 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 (S 2987: 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 233 a 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 233 c の値を設定し (S 2988)、更に、計時カウンタの値を 1 に設定して (S 2989)、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。

30

40

【0683】

図 39 に戻り、ポインタ更新処理 (S 2905) の後、表示データテーブルバッファ 233 a 及び追加データテーブルバッファ 233 b 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 233 c で示されるアドレスの描画内容を展開する (S 2906)。タスク処理では、先に展開された保留画像と共に、S 2906 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 233 b が Null データで

50

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。

【0684】

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。

10

【0685】

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。

【0686】

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が否かを判断する(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)。

20

【0687】

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。

30

【0688】

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。

【0689】

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。

40

【0690】

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。

【0691】

50

S 2 9 0 9 の処理の後、計時カウンタ 2 3 3 e の値を 1 だけ減算し (S 2 9 1 1)、減算後の計時カウンタ 2 3 3 e の値が 0 以下であるか否かを判別する (S 2 9 1 2)。そして、計時カウンタ 2 3 3 e の値が 1 以上である場合は (S 2 9 1 2 : N o)、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 2 3 3 e の値が 0 以下である場合は (S 2 9 1 2 : Y e s)、表示データテーブルバッファ 2 3 3 a 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 2 3 3 a 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 1 1 3 を介して主制御装置 1 1 0 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 S 2 9 1 3 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 (S 2 9 1 3)。

10

【 0 6 9 2 】

その結果、確定コマンドフラグがオンであれば (S 2 9 1 3 : Y e s)、音声ランプ制御装置 1 1 3 を介して主制御装置 1 1 0 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 2 3 3 a に設定すると共に、追加データテーブルバッファ 2 3 3 b に N u l l データを書き込んで、その内容をクリアする (S 2 9 1 4)。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 2 3 3 e に設定し (S 2 9 1 5)、更に、ポインタ 2 3 3 c の値を 0 に初期化する (S 2 9 1 6)。そして、確定コマンドフラグをオフに設定し (S 2 9 1 7)、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 (S 2 9 1 8)、停止図柄判別フラグの内容をそのままワーク R A M 2 3 3 に設けられた前回停止図柄判別フラグにコピーして (S 2 9 1 9)、V 割込処理に戻る。

20

【 0 6 9 3 】

これにより、表示データテーブルバッファ 2 3 3 a 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 1 1 3 を介して主制御装置 1 1 0 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 8 1 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 2 3 3 b 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 8 1 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、M P U 2 3 1 に多大な負荷がかかることがないので、表示制御装置 1 1 4 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 8 1 に表示させることができる。

30

【 0 6 9 4 】

尚、S 2 9 1 9 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 8 1 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 (S 2 6 0 4) では、変動が開始されてから所定時間が経過するまで、S 2 9 1 9 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。

40

【 0 6 9 5 】

一方、S 2 9 1 3 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 (S 2 9 1 3 : N o)、図 4 0 に示す S 2 9 2 0 の処理へ移行し、確定表示フラグがオンで

50

あるか否かを判別する (S 2 9 2 0)。そして、確定表示フラグがオンであれば (S 2 9 2 0 : Y e s)、S 2 9 1 2 の処理における判定の結果 (S 2 9 1 2 : Y e s) 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 (S 2 9 2 1)、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 2 3 3 a に設定し (S 2 9 2 2)、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 2 3 3 e に設定する (S 2 9 2 3)。そして、ポインタ 2 3 3 c を 0 に初期化し (S 2 9 2 4)、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 (S 2 9 2 5)、V 割込処理を終了する。

【 0 6 9 6 】

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 8 1 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。

【 0 6 9 7 】

尚、S 2 9 2 0 : Y e s 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、S 2 9 1 4 の処理によって、追加データテーブルバッファ 2 3 3 b はその内容がクリアされている。よって、S 2 9 2 2 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、M P U 2 3 1 における処理負荷の軽減を図ることができる。

【 0 6 9 8 】

S 2 9 2 0 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 (S 2 9 2 0 : N o)、次いで、デモ表示フラグがオンであるか否かを判別する (S 2 9 2 6)。そして、デモ表示フラグがオンであれば (S 2 9 2 6 : Y e s)、S 2 9 1 2 の処理における判定の結果 (S 2 9 1 2 : Y e s) 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 1 1 3 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 8 1 に表示させることができる。

【 0 6 9 9 】

一方、S 2 9 2 6 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 (S 2 9 2 6 : N o)、S 2 9 1 2 の処理における判定の結果 (S 2 9 1 2 : Y e s) 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 2 3 3 a 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 (S 2 9 2 7)、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 (S 2 9 2 8)。

【 0 7 0 0 】

そして、再始動タイマカウンタが所定値ではない場合 (S 2 9 2 8 : N o)、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 (S 2 9 2 8 : Y e s)、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 2 3 3 a に設定すると共に、追加データテーブルバッファ 2 3 3 b に N u l l データを書き込んで、その内容をクリアする (S 2 9 2 9)。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 2 3 3 e に設定し (S 2 9 3 0)、更に、ポインタ 2 3 3 c の値を 0 に初期化して (S 2 9 3 1)、V 割込処理に戻る。

【 0 7 0 1 】

これにより、表示制御装置 1 1 4 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 1 1 3 を介して主制御装置 1 1 0 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 8 1 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

10

20

30

40

50

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。

【0702】

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。

【0703】

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。

【0704】

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。

【0705】

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。

【0706】

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、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

10

20

30

40

50

スク処理 (S 2 6 0 4) 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 2 3 4 a 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 2 3 4 a 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。

【 0 7 0 7 】

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 (S 3 0 0 2) 。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 R A M 2 3 6 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 R A M 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。

【 0 7 0 8 】

画像コントローラ 2 3 7 は、M P U 2 3 1 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。

【 0 7 0 9 】

尚、画像コントローラ 2 3 7 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 8 1 に送信する。これにより、第 3 図柄表示装置 8 1 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 8 1 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。

【 0 7 1 0 】

描画処理は、S 3 0 0 2 の処理の後、描画対象バッファフラグを更新する (S 3 0 0 3) 。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 R A M 2 3 6 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。

【 0 7 1 1 】

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 2 0 ミリ秒毎に画像コントローラ 2 3 7 から送信される V 割込信号に基づいて、M P U 2 3 1 により実行される V 割込処理 (図 3 4 (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 2 0 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

10

20

30

40

50

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。

【0712】

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。

10

【0713】

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。

20

【0714】

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。

【0715】

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実施形態における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。

30

【0716】

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。

40

【0717】

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。

50

【0718】

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。

10

【0719】

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。

【0720】

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。

20

【0721】

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)。

30

【0722】

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。

40

【0723】

このS5002, S4010, S5003の処理により、音声ランプ制御装置113が

50

、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。

【0724】

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。

10

【0725】

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。

20

【0726】

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。

【0727】

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。

30

【0728】

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。

40

【0729】

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:No)、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22

50

3 q が 1 0 0 の場合は、第 1 役物 8 7 が原点位置に位置しているはずである。

【 0 7 3 0 】

そこで、S 5 0 0 6 の処理より、現在位置メモリ 2 2 3 q が 1 0 0 であり且つ原点検出センサ 8 8 はオフであると判断される場合は (S 5 0 0 6 : Y e s)、第 1 役物 8 7 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 8 9 により第 1 役物 8 7 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 S 4 0 1 5 ~ S 4 0 1 7 の処理 (図 2 5 参照) を実行する。これにより、第 1 役物 8 7 が最大点位置にはるはずの状態となつてから 1 秒経過したにもかかわらず最大点検出センサ 8 9 によって第 1 役物 8 7 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 8 7 が、音声ランプ制御装置 1 1 3 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 8 9 が故障していたりすると判断し、第 1 役物 8 7 を原点位置に移動させ、また、第 1 役物 8 7 の動作の動作を無効にすることができる。S 4 0 1 5 ~ S 4 0 1 7 の処理の後、図 4 7 に示す S 4 0 1 9 の処理へ移行する。

10

【 0 7 3 1 】

一方、S 5 0 0 6 の処理の結果、現在位置メモリ 2 2 3 q が 1 0 0 ではないが、又は、原点検出センサ 8 8 はオンであると判断される場合は (S 5 0 0 6 : N o)、図 4 7 の S 4 0 1 9 の処理へ移行する。

【 0 7 3 2 】

このように、第 2 実施形態では、原点基準フラグ 2 2 3 i に基づき、原点基準で第 1 役物 8 7 の現在位置を現在位置メモリ 2 2 3 q にて把握している場合、その現在位置メモリ 2 2 3 q の初期化 (0 の設定) は、原点検出センサ 8 8 がオンになり、第 1 役物 8 7 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 8 7 の動作の異常の判断は、現在位置メモリ 2 2 3 q が 1 0 0 であり且つ最大点検出センサ 8 9 により第 1 役物 8 7 が検出されないときに限って行われる。

20

【 0 7 3 3 】

最大点基準で第 1 役物 8 7 の現在位置を現在位置メモリ 2 2 3 q にて把握している場合、その現在位置メモリ 2 2 3 q の初期化 (0 の設定) は、最大点検出センサ 8 9 がオンになり、第 1 役物 8 7 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 8 7 の動作の異常の判断は、現在位置メモリ 2 2 3 q が 1 0 0 であり且つ原点検出センサ 8 9 により第 1 役物 8 7 が検出されないときに限って行われる。

30

【 0 7 3 4 】

これにより、第 1 役物 8 7 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 2 2 3 q を 1 つだけ設けた場合であっても、原点基準フラグ 2 2 3 i によって第 1 役物 8 7 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 2 2 3 q を初期化するタイミングや、第 1 役物 8 7 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。

【 0 7 3 5 】

また、原点基準で第 1 役物 8 7 の現在位置が把握される状態で原点検出センサ 8 8 にて初期化された現在位置メモリ 2 2 3 q が 1 0 0 となり、第 1 役物 8 7 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 8 9 により第 1 役物 8 7 が検出されない場合、第 1 役物 8 7 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 8 7 の現在位置が把握される状態で最大点検出センサ 8 9 にて初期化された現在位置メモリ 2 2 3 q が 1 0 0 となり、第 1 役物 8 7 が原点位置にあるはずにもかかわらず、原点検出センサ 8 8 により第 1 役物 8 7 が検出されない場合、第 1 役物 8 7 の動作が異常状態にあると判断している。

40

【 0 7 3 6 】

現在位置メモリ 2 2 3 q は、原点検出センサ 8 8 , 最大点検出センサ 8 9 によって第 1 役物 8 7 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。現在位置メモリ 2 2 3 q は、精度高く第 1 役物 8 7 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 8 7 の存在を推定し、最大点検出センサ 8 9 又は原点検出センサ

50

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。

【0737】

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。

10

【0738】

即ち、順方向移動量メモリ2223e及び逆方向移動量メモリ2223f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。

20

【0739】

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。

30

【0740】

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。

【0741】

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2231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2223e又は逆方向移動量メモリ2223f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2223e又は逆方向移動量メモリ2223f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

40

50

ラグ 2 2 3 i を設定し (S 5 0 1 1)、S 4 0 4 0 の処理へ移行する。

【 0 7 4 2 】

即ち、S 5 0 1 1 の処理では、第 1 役物現在位置基準情報が、第 1 役物 8 7 の現在位置を、原点基準で管理して第 1 役物 8 7 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 2 2 3 i をオンに設定して、第 1 役物 8 7 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 8 7 の現在位置を、最大点基準で管理して第 1 役物 8 7 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 2 2 3 i をオフに設定して、第 1 役物 8 7 の現在位置を最大点基準で把握することを示す。

【 0 7 4 3 】

これにより、原点基準フラグ 2 2 3 i は、第 1 役物 8 7 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 8 7 の現在位置の基準を、その第 1 役物上下動用モータ 8 7 a の駆動にあわせて変更することができる。

10

【 0 7 4 4 】

次いで、第 2 実施形態における役物編集・駆動処理では、S 4 0 5 1 の処理 (図 2 7 参照) に代えて、S 5 0 1 2 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 (S 4 0 4 3 ~ S 4 0 5 0 , S 4 0 5 2 ~ S 4 0 6 0 , S 5 0 1 2) の中で、枠ボタン 2 2 の操作状況に応じて順方向移動量メモリ 2 2 3 e 及び逆方向移動料メモリ 2 2 3 f の設定が行われると (S 4 0 4 3 ~ S 4 0 5 0)、次いで、原点基準フラグ 2 2 3 i がオンであり且つ現在位置メモリ 2 2 3 q の値は 8 0 か否かを判断する (S 5 0 1 2)。

20

【 0 7 4 5 】

その結果、原点基準フラグ 2 2 3 i がオフであるか、又は、現在位置メモリ 2 2 3 q が 8 0 でなければ (S 5 0 1 2 : N o)、S 4 0 5 7 の処理へ移行する。一方、原点基準フラグ 2 2 3 i がオンであり且つ現在位置メモリ 2 2 3 q の値は 8 0 である場合は (S 5 0 1 2 : Y e s)、第 1 役物 8 7 が、一発告知チャンス位置である原点位置から 8 0 ステップの位置に到達していると判断できるので、S 4 0 5 2 の処理へ移行する。

【 0 7 4 6 】

これにより、第 1 役物 8 7 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 2 2 3 q を 1 つだけ設けた場合であっても、原点基準フラグ 2 2 3 i によって第 1 役物 8 7 の現在位置の基準を明確にすることにより、第 1 役物 8 7 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。

30

【 0 7 4 7 】

次いで、第 2 実施形態における役物編集・駆動処理では、図 5 0 に示す通り、一発告知演出を実行するために第 1 役物 8 7 の移動量を設定するための処理 (S 4 0 6 1 , S 4 0 6 3 , S 4 0 6 5 ~ S 4 0 6 9 , S 5 0 1 3 ~ S 5 0 1 7) において、S 4 0 6 1 の処理により、役物駆動ポインタ 2 3 3 m が 3 0 0 0 ではないと判断されると (S 4 0 6 1 : Y e s)、原点基準フラグ 2 2 3 i がオンであり且つ現在位置メモリ 2 2 3 q が 1 0 0 であるか否かを判断する (S 5 0 1 3)。そして、原点基準フラグ 2 2 3 i がオンである且つ現在位置メモリ 2 2 3 q が 1 0 0 である場合は (S 5 0 1 3 : Y e s)、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 8 7 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 2 2 3 i をオフして、第 1 役物 8 7 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 2 2 3 i を 0 に設定して、最大点位置にある第 1 役物 8 7 の現在位置を、最大限基準で表す (S 5 0 1 4)。そして、役物駆動ポインタ 2 2 3 m に 1 を加算して (S 4 0 6 6)、役物編集・駆動処理を終了する。

40

【 0 7 4 8 】

一方、原点基準フラグ 2 2 3 i がオンではないか、又は、現在位置メモリ 2 2 3 q が 1 0 0 ではない場合 (S 5 0 1 3 : N o)、次いで、原点基準フラグ 2 2 3 i はオフであり且つ現在位置メモリ 2 2 3 q の値が 0 であるか否かを判断し (S 5 0 1 5)、原点基準フラグ 2 2 3 i はオフであり且つ現在位置メモリ 2 2 3 q の値が 0 である場合は (S 5 0 1

50

5 : 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。

【0749】

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。

10

【0750】

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。

20

【0751】

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。

【0752】

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。

30

【0753】

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。

40

【0754】

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

50

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。

【0755】

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。

10

【0756】

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。

20

【0757】

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。

30

【0758】

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。

40

【0759】

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。

【0760】

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

50

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、遊技者の興味を高めることができる。

【0761】

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。

【0762】

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。

【0763】

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。

【0764】

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的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。

【0765】

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。

【0766】

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

10

20

30

40

50

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。

10

【0767】

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。

【0768】

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。

20

【0769】

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。

30

【0770】

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。

40

【0771】

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(S1

50

308)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。

【0772】

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。

【0773】

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。

【0774】

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。

【0775】

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のもであってもよい。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

10

20

30

40

50

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。

【0776】

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。

10

【0777】

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。

20

【0778】

また、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機的具体例としては、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。

30

【0779】

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。

【0780】

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

40

50

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 A 1。

【0781】

遊技機 A 1 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つた。これに対し、遊技機 A 1 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。

【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

10

20

30

40

50

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 B 1。

【0783】

遊技機 B 1 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。

10

20

【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、前記算出手段に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、前記位置検出手段に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 C 1。

30

40

【0785】

遊技機 C 1 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

50

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。

【0786】

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。

【0787】

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。

【0788】

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、前記算出手段に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検出手段に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。

【0789】

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

10

20

30

40

50

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。

10

【0790】

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。

【0791】

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。

20

【0792】

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。

【0793】

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。

30

【0794】

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。

40

【0795】

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

50

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。

10

20

【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、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。

30

40

【0797】

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

50

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。

【0798】

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。

【0799】

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。

【0800】

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

10

20

30

40

50

るデータ等も含む)が付与されるものが挙げられる。

【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。

10

【符号の説明】

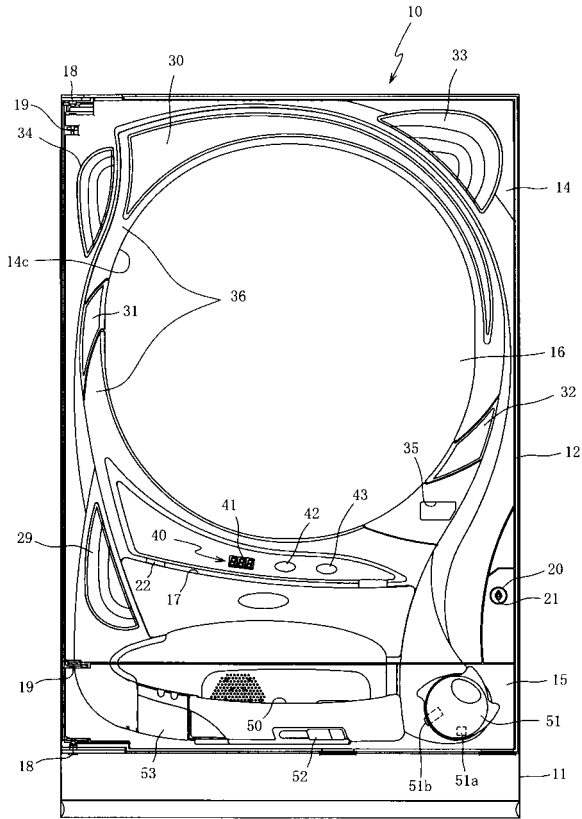
【0802】

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 (初期化处理手段)
 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)

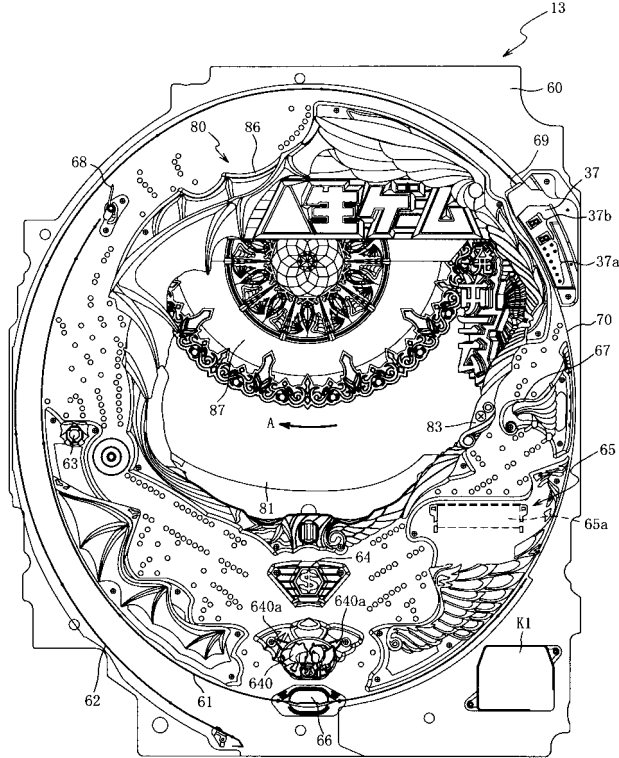
20

30

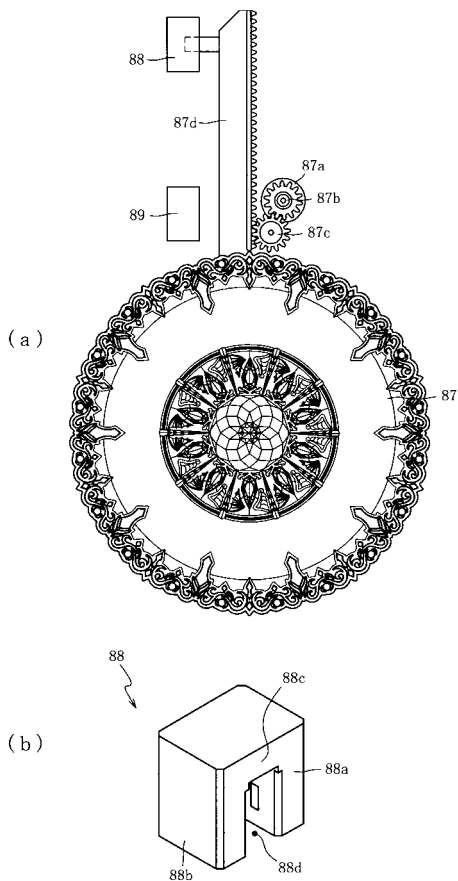
【 図 1 】



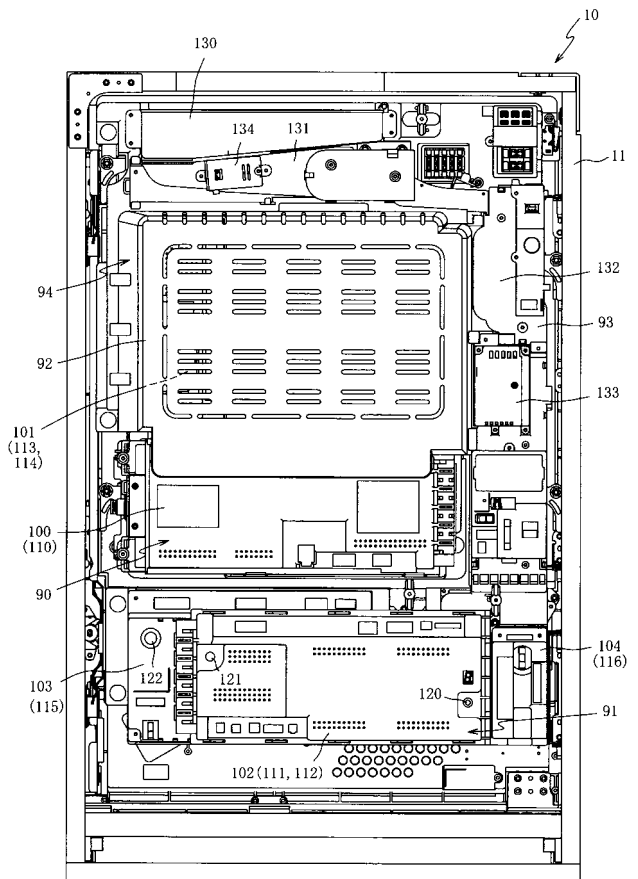
【 図 2 】



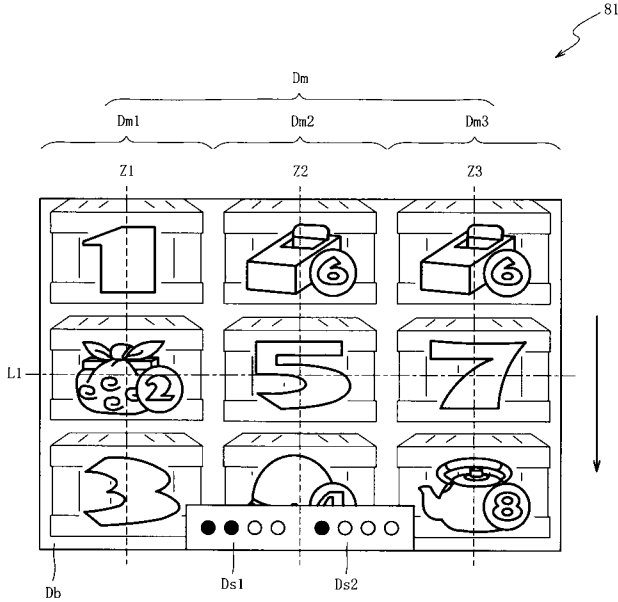
【 図 3 】



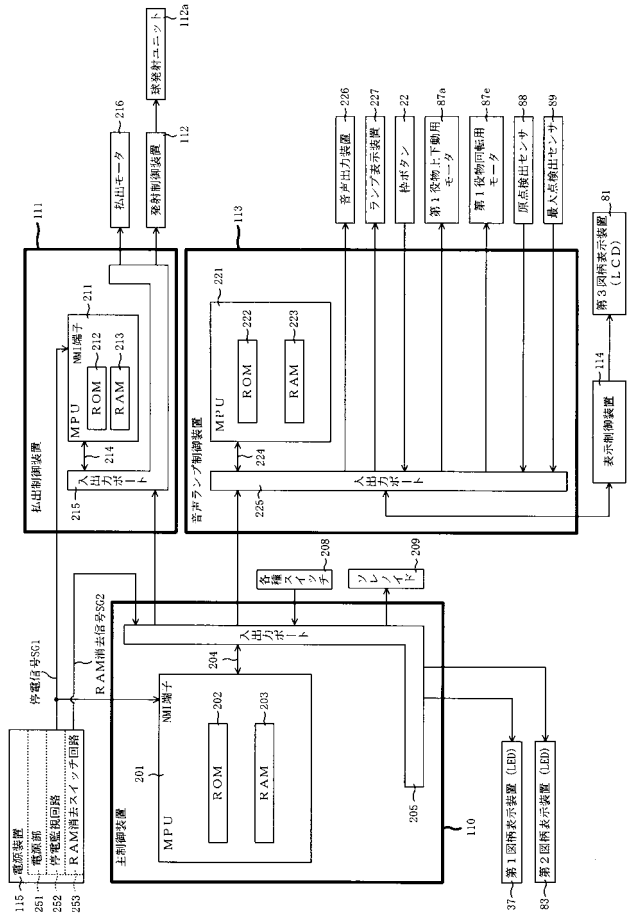
【 図 4 】



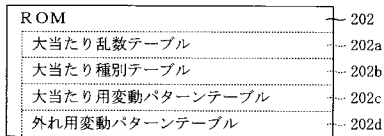
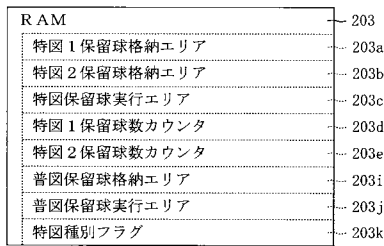
【図5】



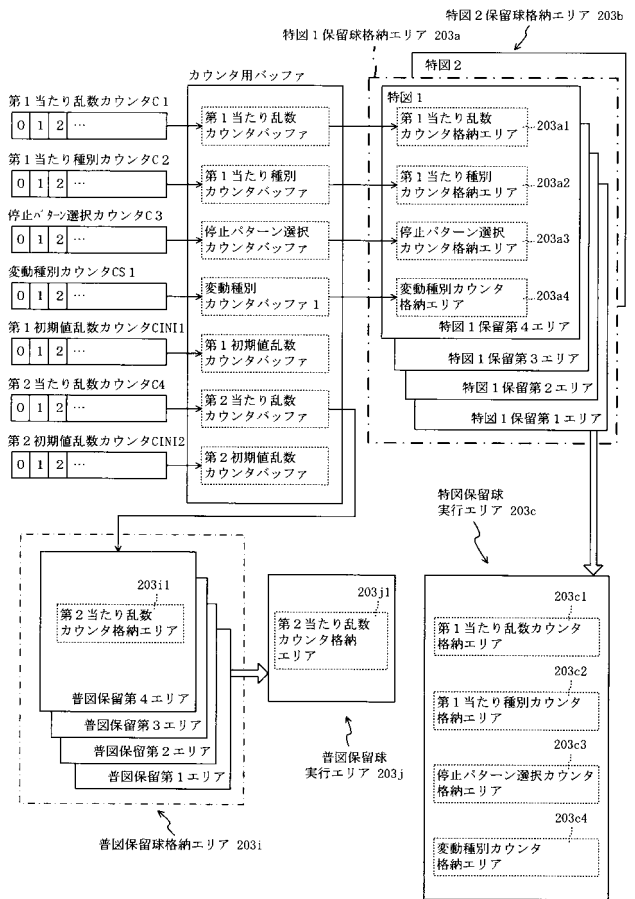
【図6】



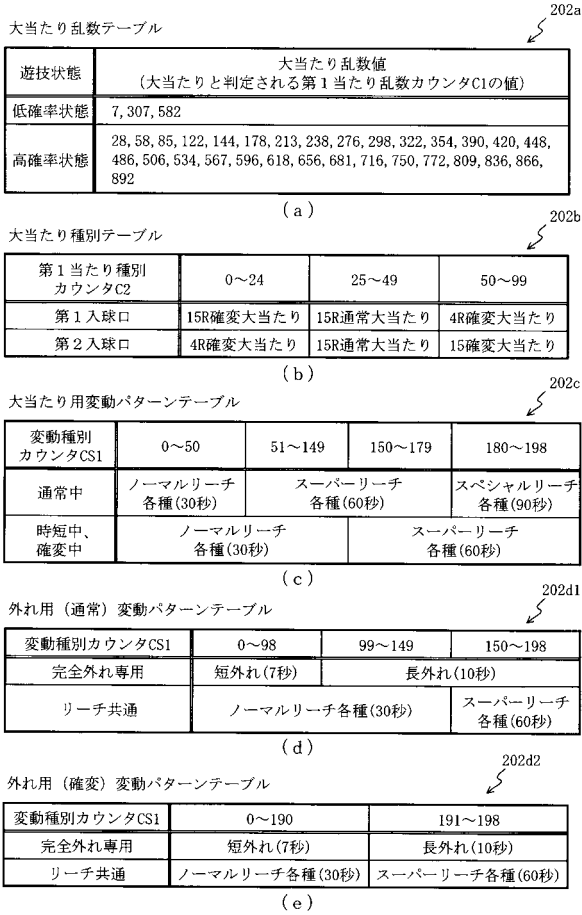
【図7】



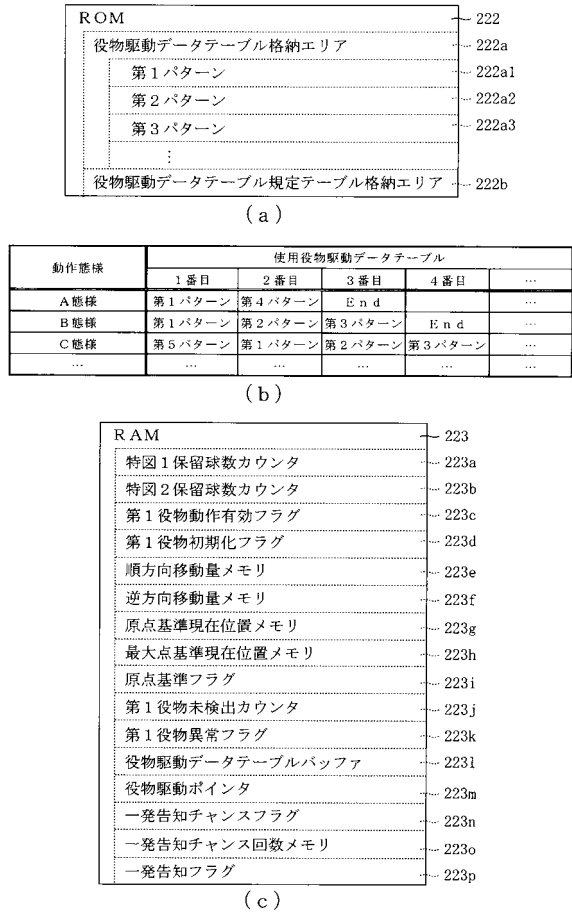
【図8】



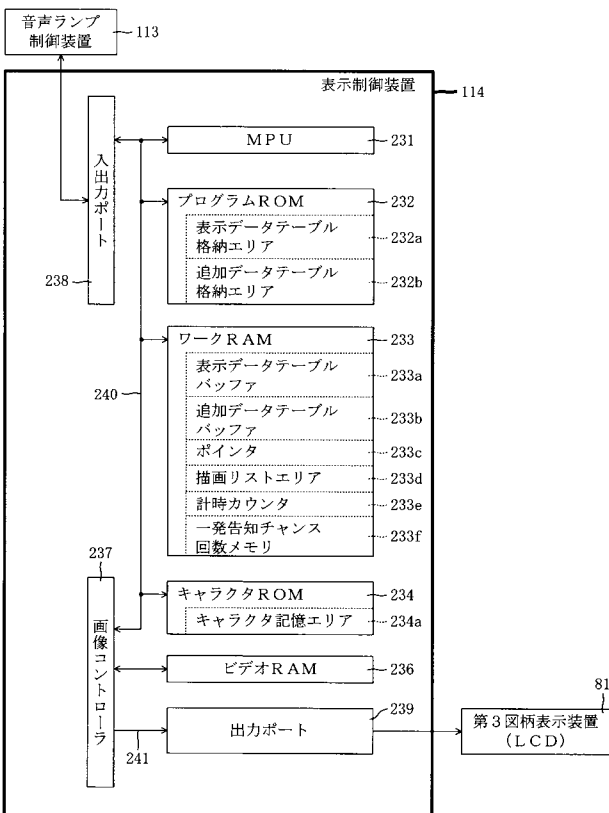
【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】

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

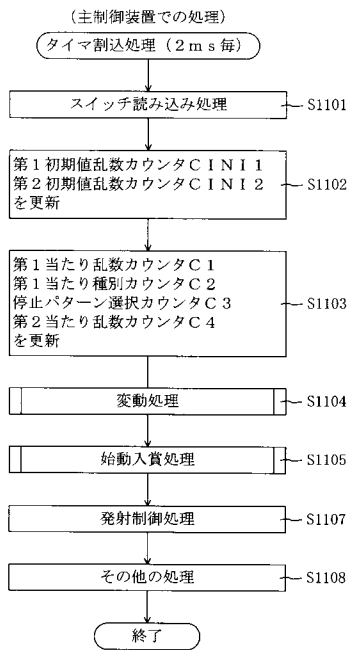
アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	Null
⋮	
0097H	キャラクタ1:キャラクタ種別 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報
0098H	⋮
⋮	⋮
00FBH	⋮
00FCH	
00FDH	End

【図14】

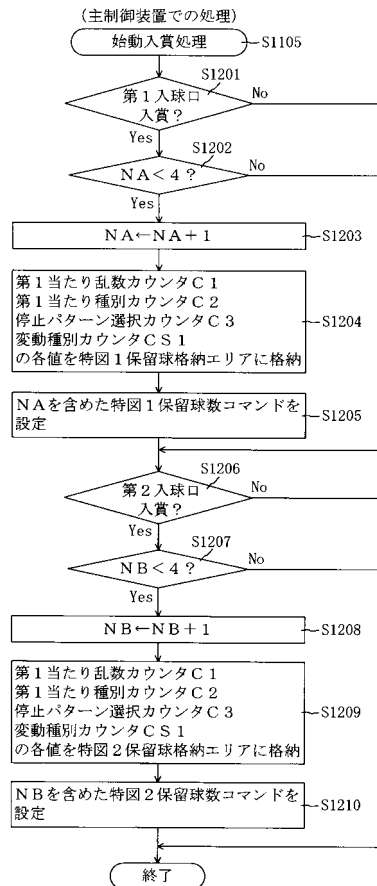
描画リスト

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	⋮

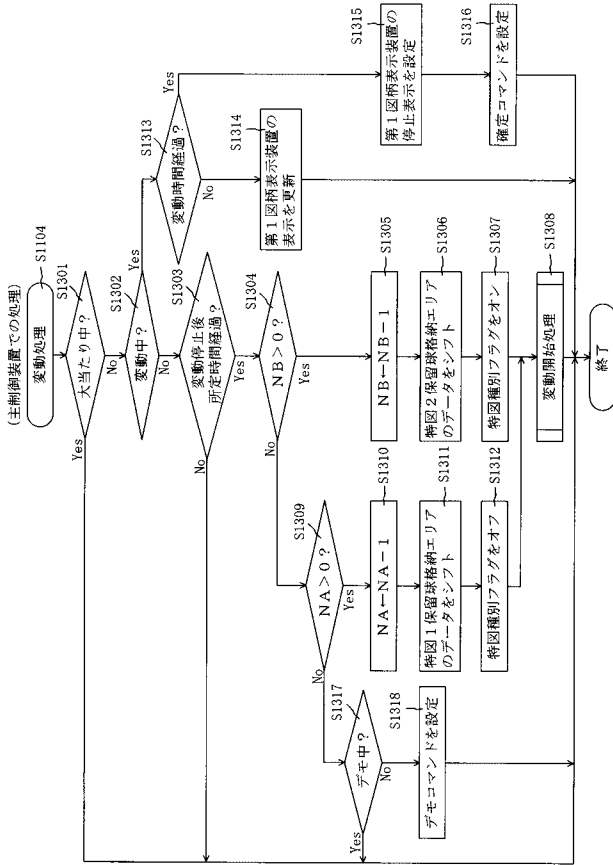
【図15】



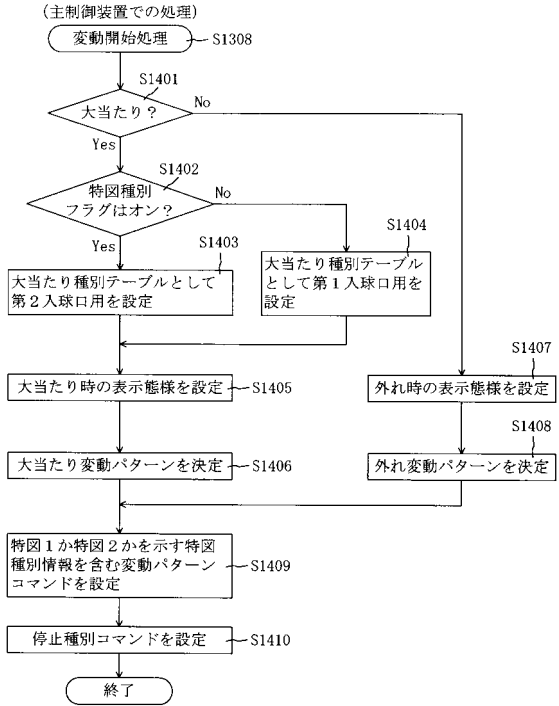
【図16】



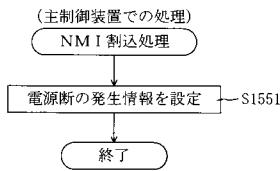
【図17】



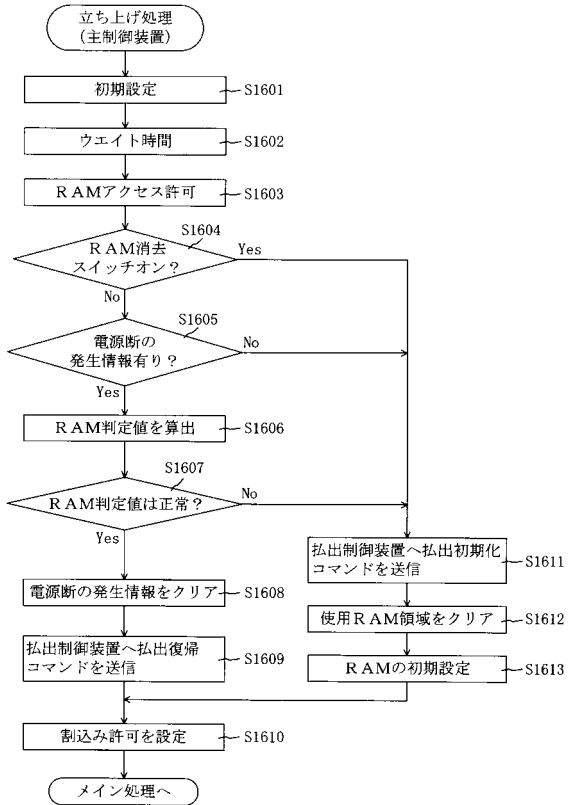
【図18】



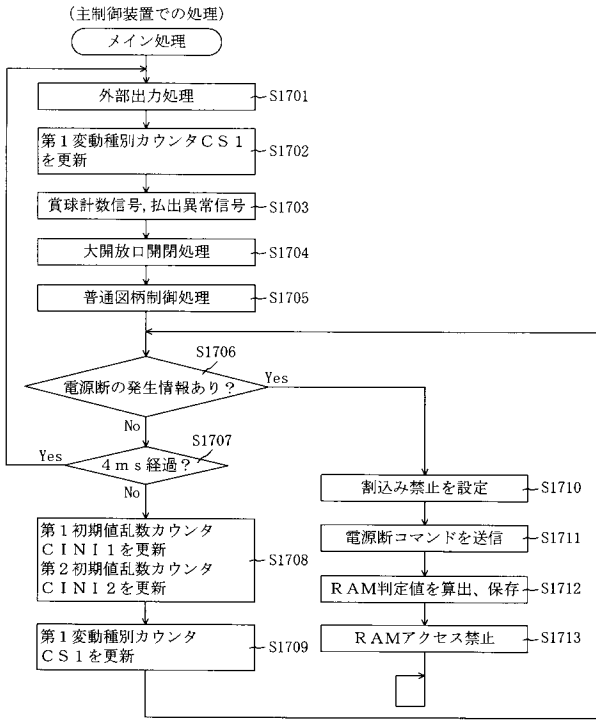
【図19】



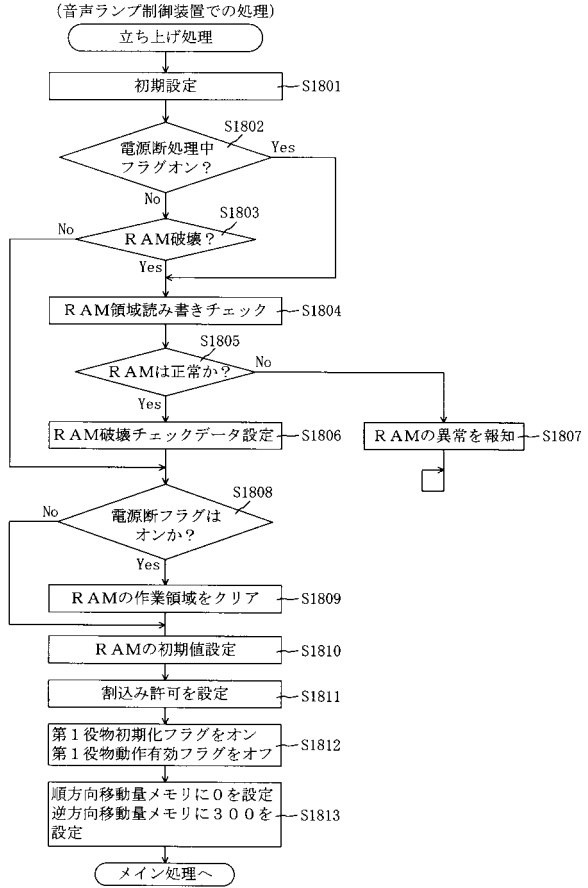
【図20】



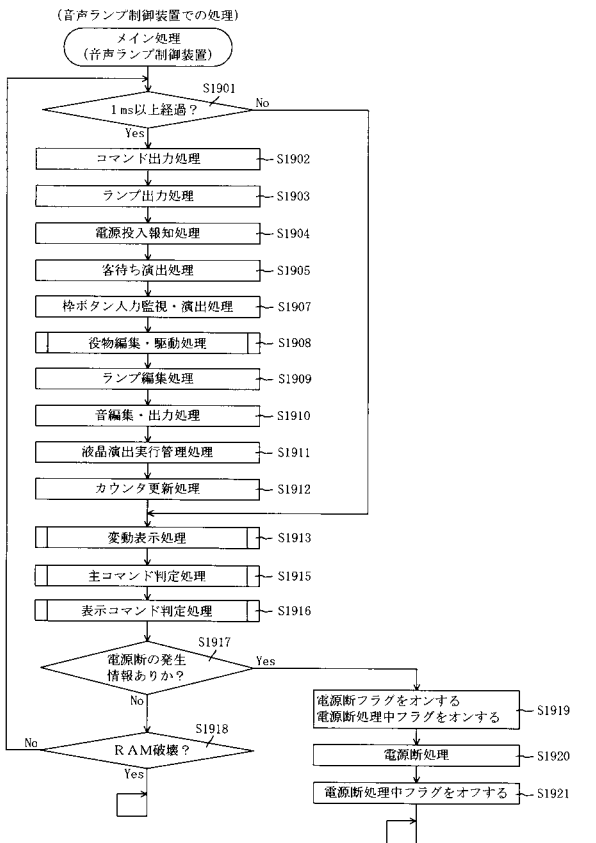
【図 2 1】



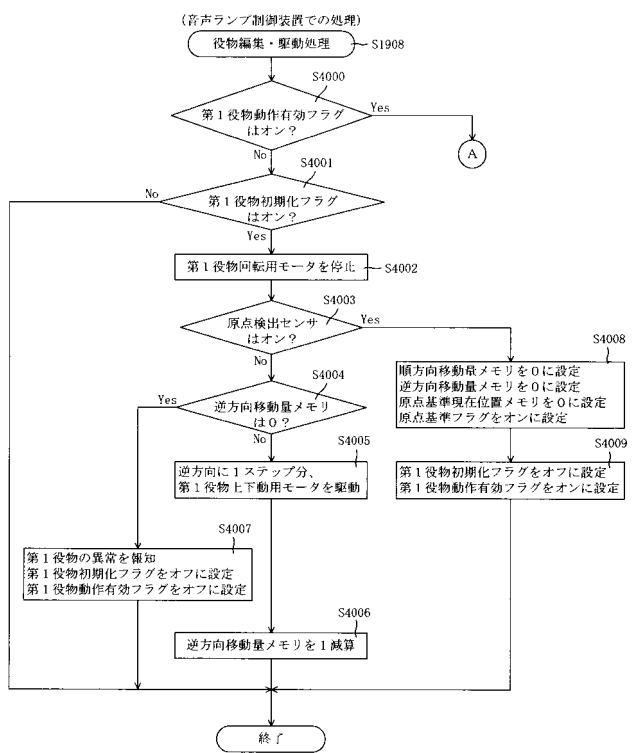
【図 2 2】



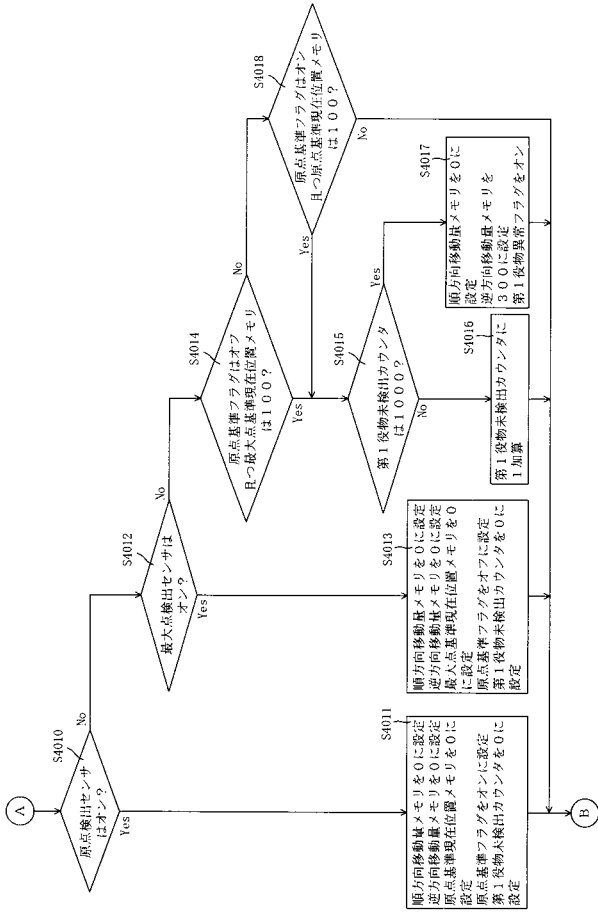
【図 2 3】



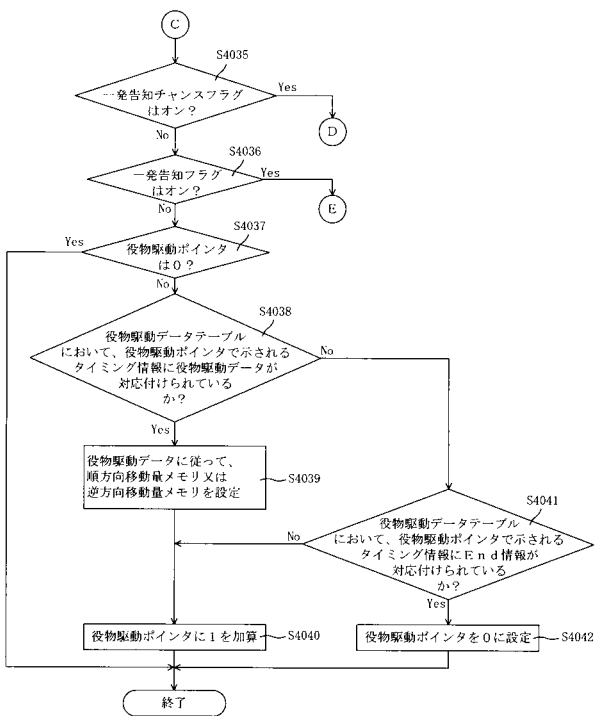
【図 2 4】



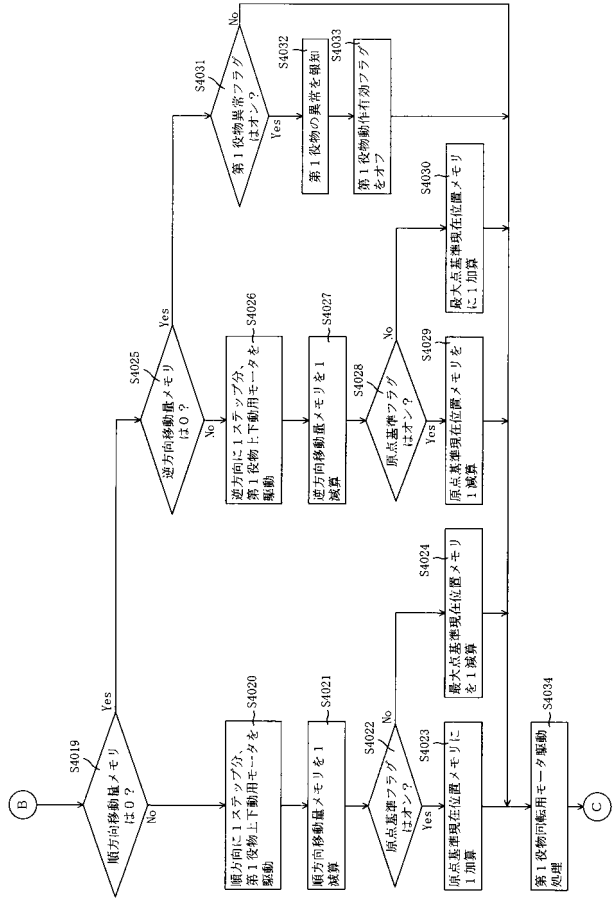
【図 25】



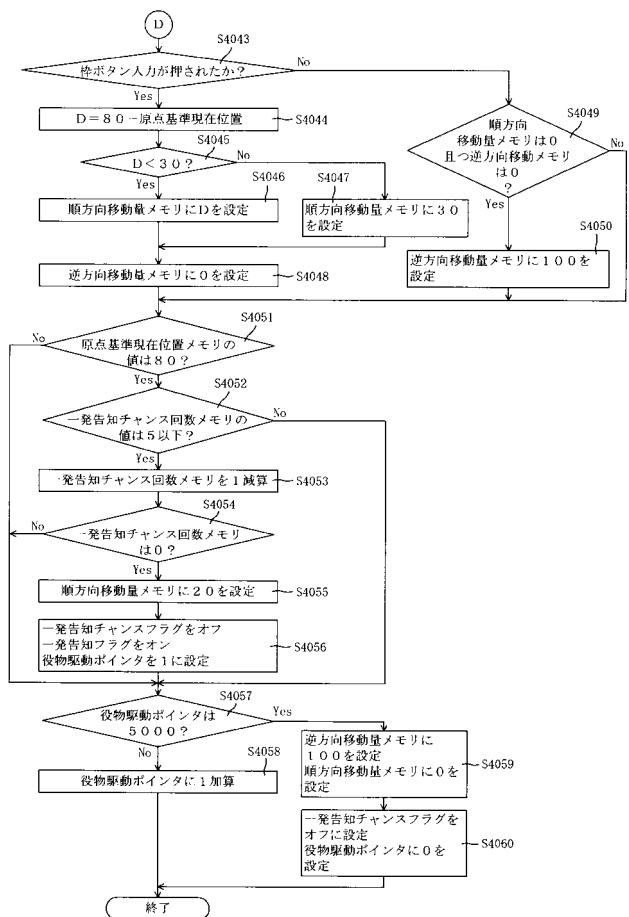
【図 27】



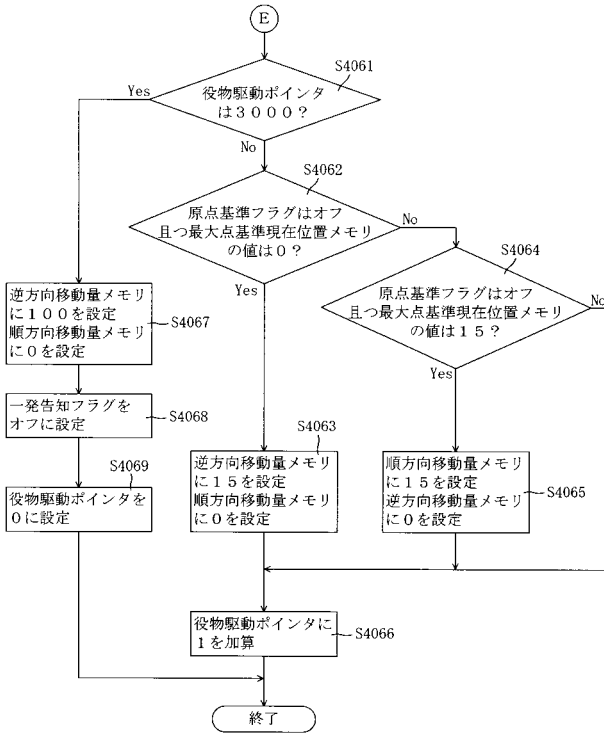
【図 26】



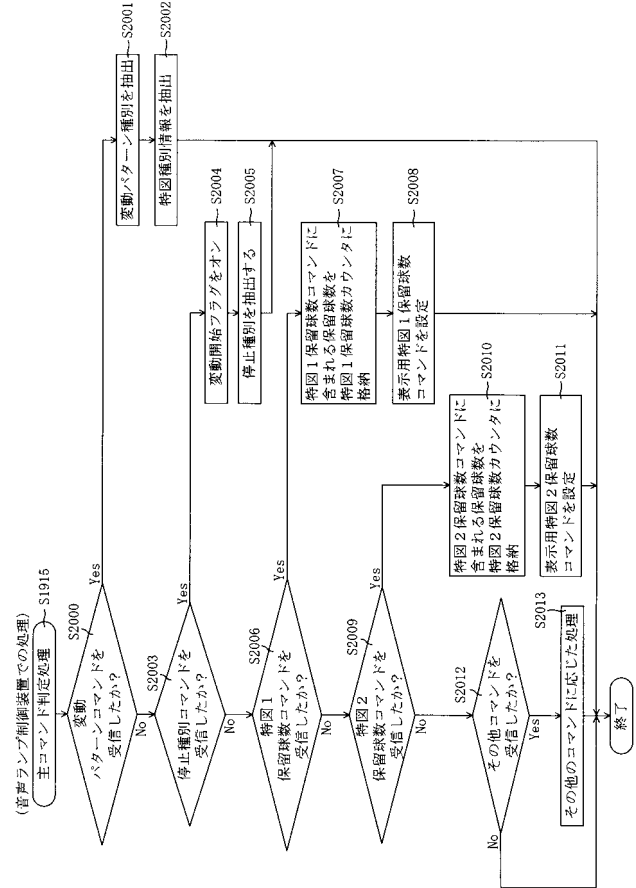
【図 28】



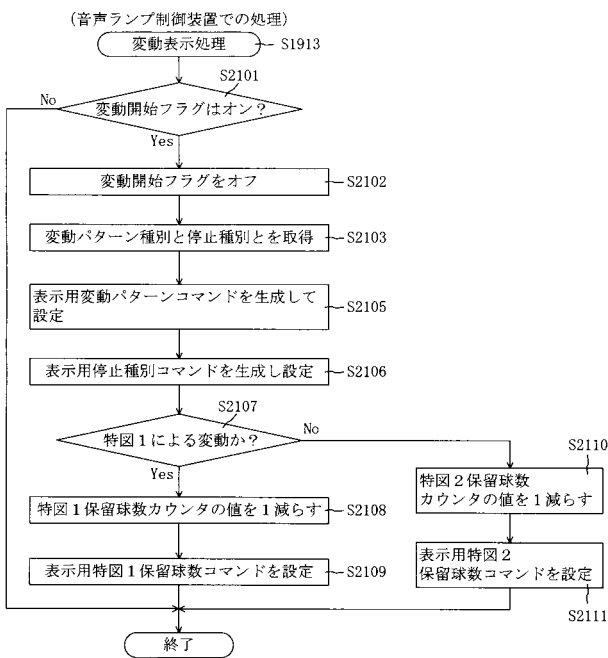
【図 29】



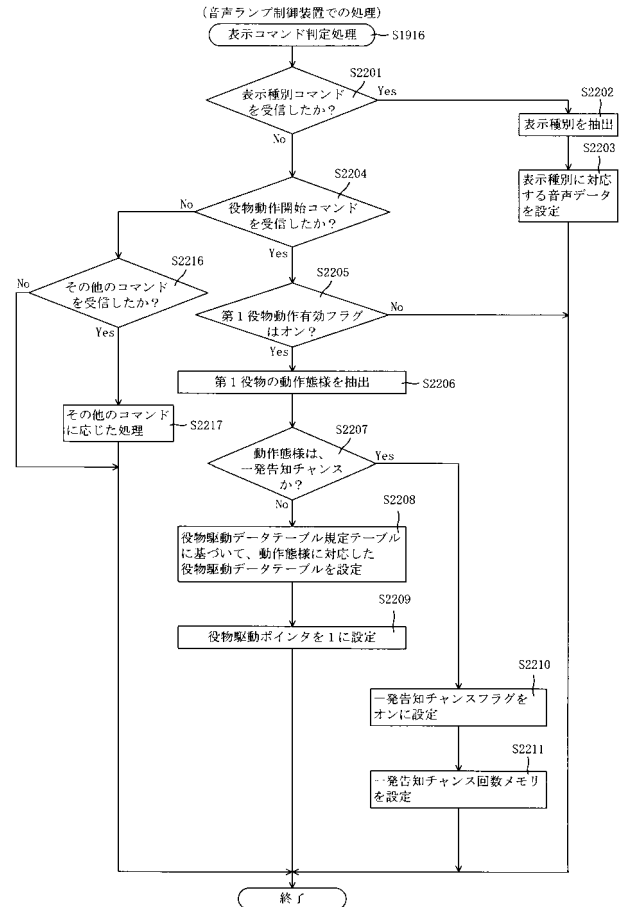
【図 30】



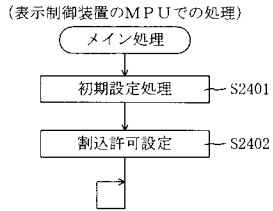
【図 31】



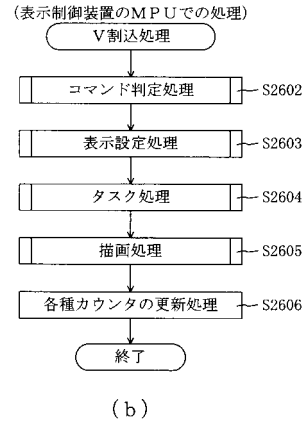
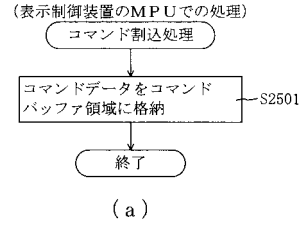
【図 32】



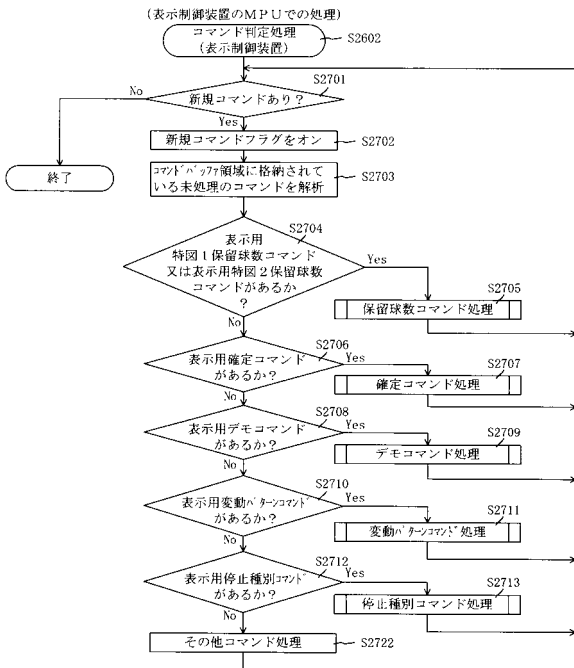
【図 3 3】



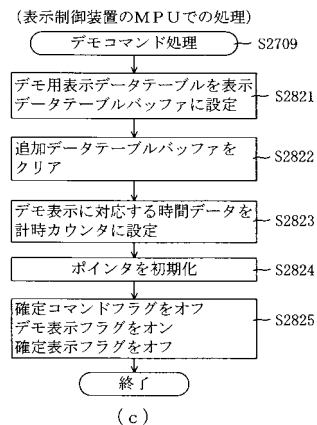
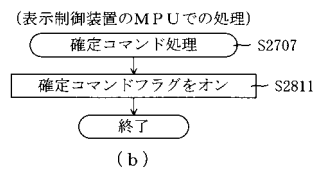
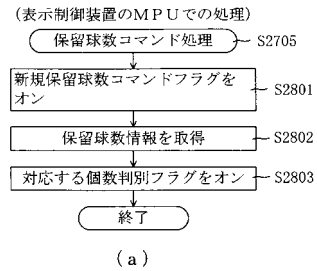
【図 3 4】



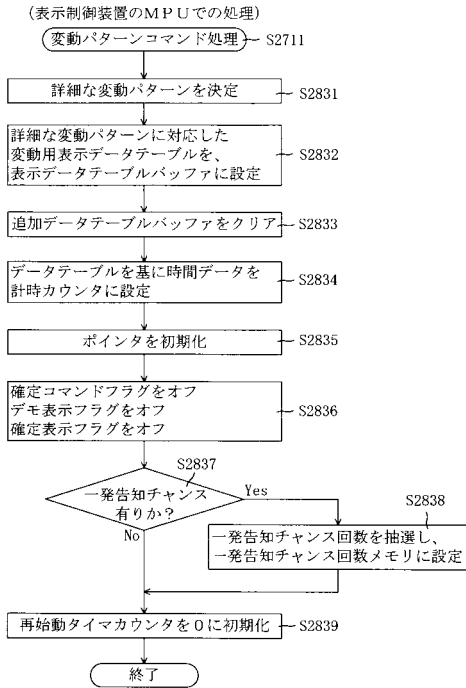
【図 3 5】



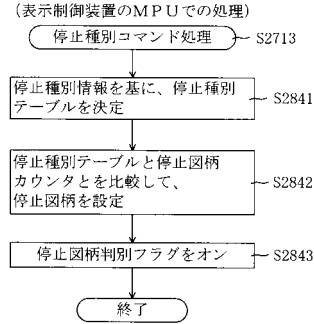
【図 3 6】



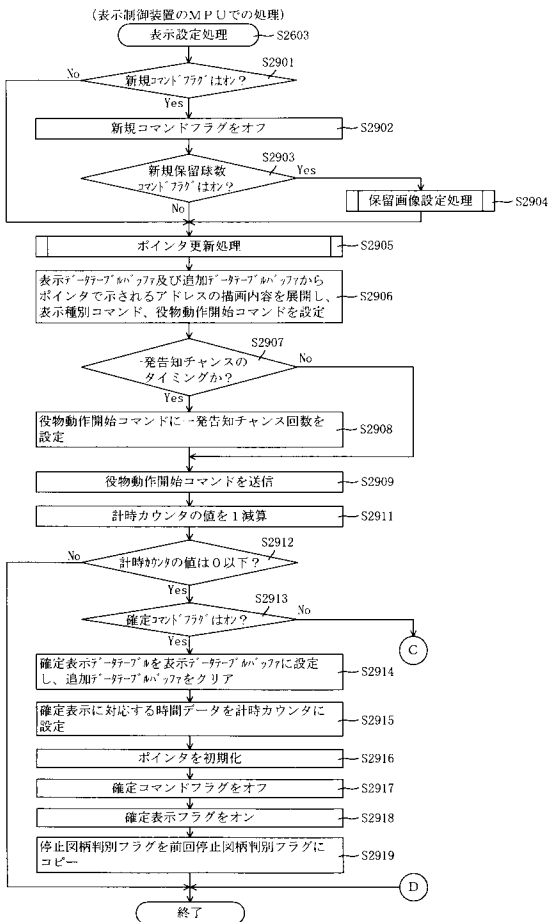
【図37】



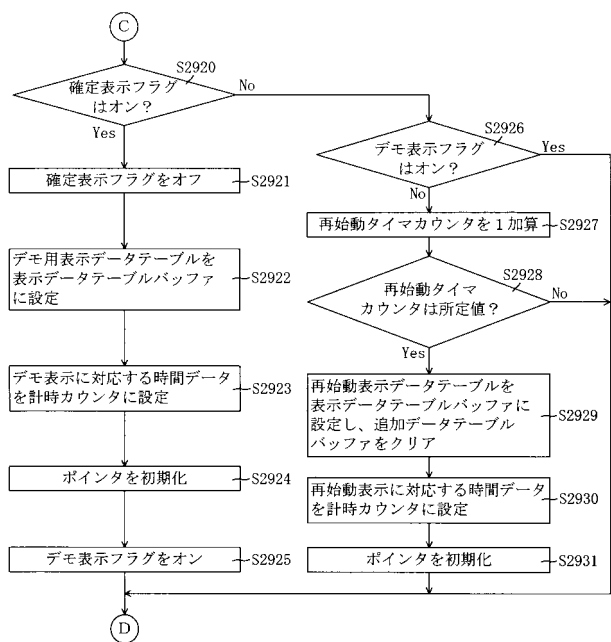
【図38】



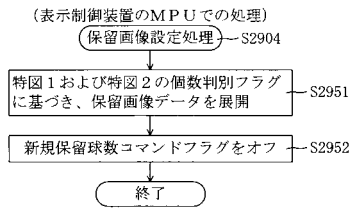
【図39】



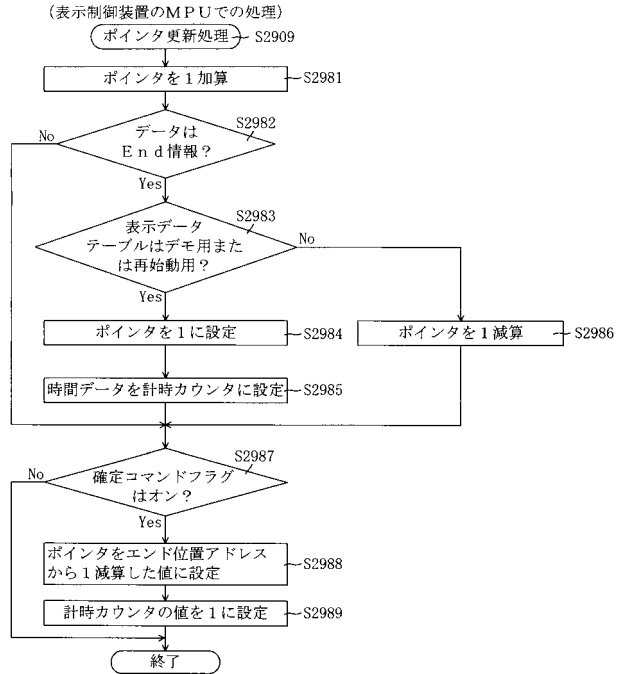
【図40】



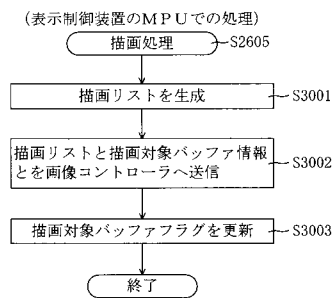
【 図 4 1 】



【 図 4 2 】



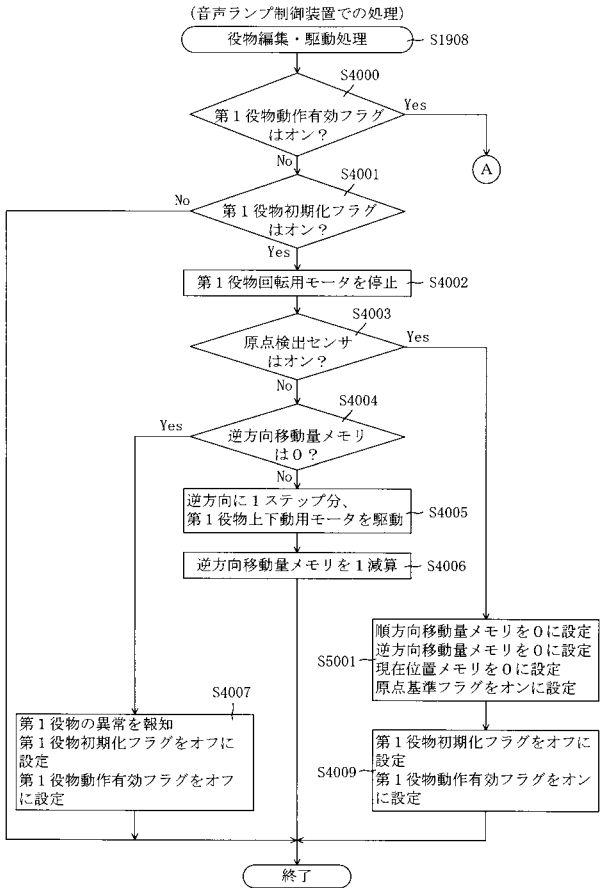
【 図 4 3 】



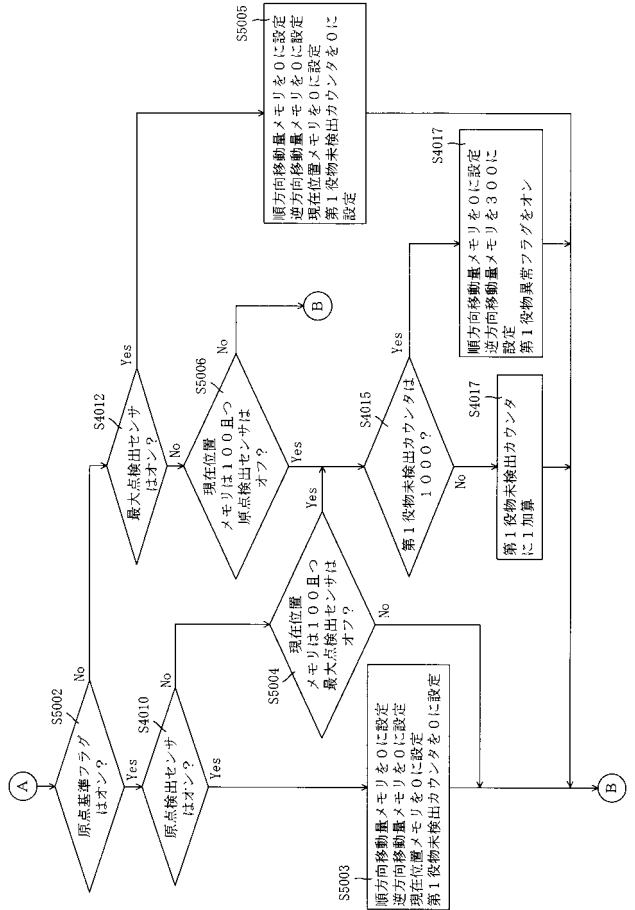
【 図 4 4 】

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
役物駆動ポイント	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
基準現在位置メモリ	223q

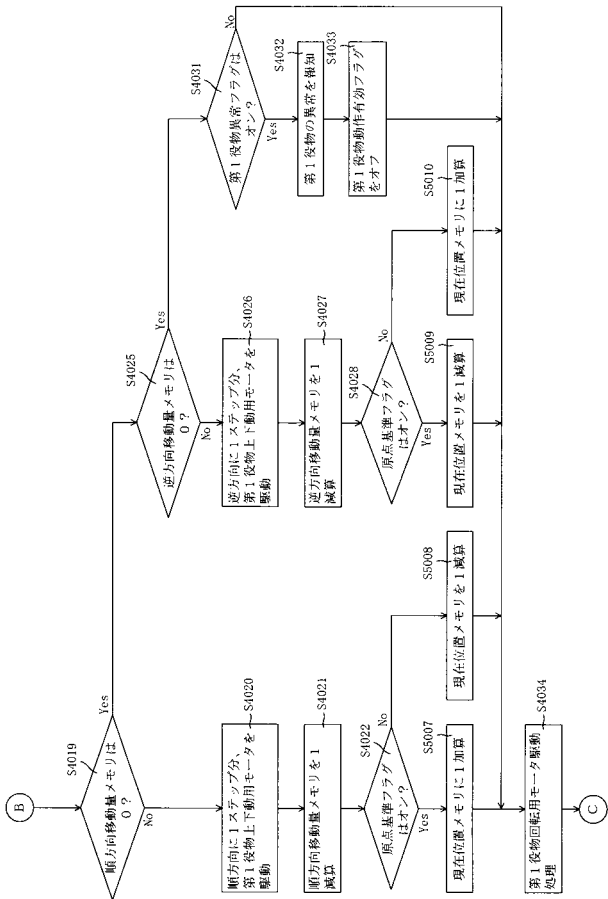
【図 45】



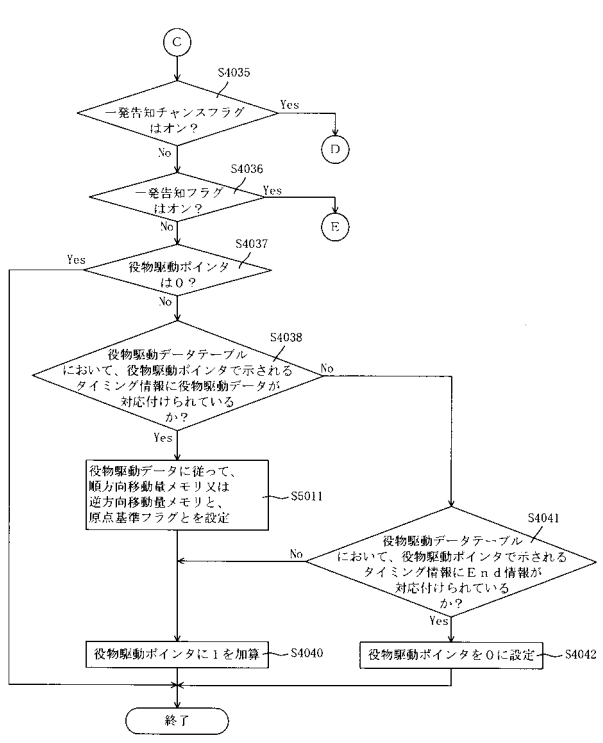
【図 46】



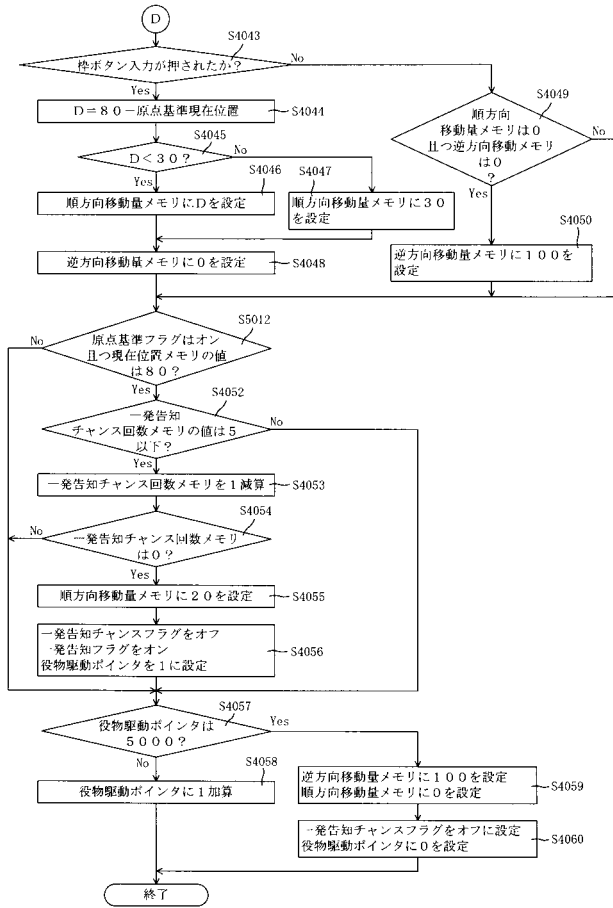
【図 47】



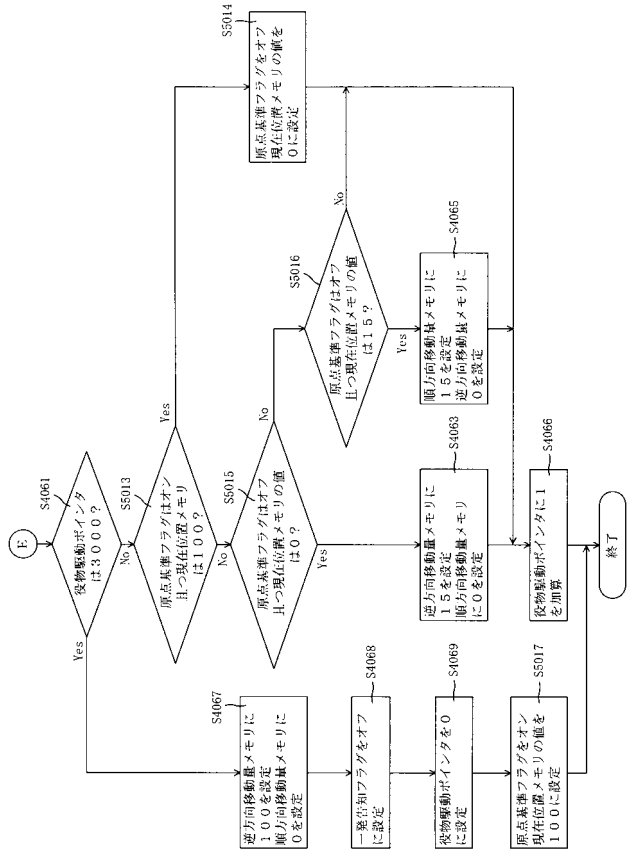
【図 48】



【図49】



【図50】



【図51】

