

(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2014-239965

(P2014-239965A)

(43) 公開日 平成26年12月25日(2014.12.25)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F I

A63F 7/02 320

テーマコード (参考)

2C333

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 46 頁)

(21) 出願番号 特願2014-174119 (P2014-174119)
 (22) 出願日 平成26年8月28日 (2014. 8. 28)
 (62) 分割の表示 特願2013-14071 (P2013-14071)
 の分割
 原出願日 平成25年1月29日 (2013. 1. 29)

(71) 出願人 000161806
 京楽産業、株式会社
 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号
 (74) 代理人 100158780
 弁理士 寺本 亮
 (74) 代理人 100121359
 弁理士 小沢 昌弘
 (72) 発明者 末松 崇洋
 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号
 京楽産業、株式会社内
 (72) 発明者 宮▲崎▼ 剛
 愛知県名古屋市中区錦三丁目24番4号
 京楽産業、株式会社内

最終頁に続く

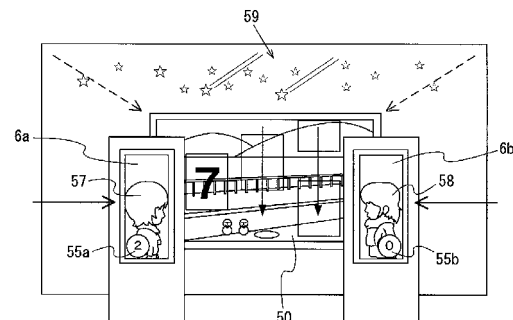
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】遊技者に保留数を容易に視認させる。

【解決手段】遊技機は、始動領域を遊技球が通過すると、取得情報を取得し、取得された取得情報に基づいて、遊技者に有利な特別遊技を行うか否かの特別遊技判定を実行する。また、遊技機は、図柄表示手段に図柄を変動表示させ、特別遊技判定の判定結果を示す図柄を停止表示させる。図柄表示手段において図柄が変動表示されているときに取得情報が取得されると、特別遊技判定による判定の権利として当該取得情報を記憶する。遊技機は、記憶されている取得情報に基づいて、特別遊技判定の保留数を示す第1保留画像を第1画面に表示させる。第1画面に表示される第1保留画像が視認不可能または視認困難となる状態において、保留数を示す第2保留画像を、第1画面と異なる第2画面に表示させる。

【選択図】図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

始動領域を遊技球が通過すると、取得情報を取得する取得手段と、

前記取得手段によって取得された取得情報に基づいて、遊技者に有利な特別遊技を行うか否かの特別遊技判定を実行する特別遊技判定手段と、

図柄表示手段に図柄を変動表示させ、前記特別遊技判定の判定結果を示す図柄を停止表示させる図柄表示制御手段と、

前記図柄表示手段において図柄が変動表示されているときに前記取得手段によって取得情報が取得されると、当該取得情報を前記特別遊技判定手段により判定される権利として記憶する取得情報記憶手段と、

前記取得情報記憶手段に記憶されている取得情報に基づいて、前記特別遊技判定の保留数を示す第 1 保留画像を第 1 画面に表示させる第 1 表示制御手段と、

前記第 1 画面に表示される前記第 1 保留画像が視認不可能または視認困難となる状態において、前記保留数を示す第 2 保留画像を、前記第 1 画面と異なる第 2 画面に表示させる第 2 表示制御手段とを備える、遊技機。

【請求項 2】

前記第 2 表示制御手段は、前記第 1 画面に表示される前記第 1 保留画像が縮小された状態において、前記第 2 保留画像を前記第 2 画面に表示させる、請求項 1 に記載の遊技機。

【請求項 3】

前記第 1 画面は、メイン画面であり、

前記第 2 画面は、前記メイン画面の前側において移動可能に配置されるサブ画面であり、

前記第 1 表示制御手段は、前記メイン画面の領域のうちで前記サブ画面によって隠されない領域が前記サブ画面の移動によって変化することに応じて、前記第 1 保留画像を含む演出画像の表示領域を縮小し、

前記第 2 表示制御手段は、前記メイン画面に表示される前記第 1 保留画像が前記サブ画面の移動によって縮小される状態において、前記第 2 保留画像を前記サブ画面に表示させる、請求項 1 又は請求項 2 に記載の遊技機。

【請求項 4】

前記第 1 画面は、メイン画面であり、

前記第 2 画面は、前記メイン画面の前側において移動可能に配置されるサブ画面であり、

前記第 2 表示制御手段は、前記メイン画面に表示される前記第 1 保留画像の一部が前記サブ画面によって隠される状態において、前記第 2 保留画像を前記サブ画面に表示させる、請求項 1 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、表示画面に保留数を表す画像（保留アイコン等）を表示する遊技機に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来のパチンコ遊技機では、遊技球が流下する遊技領域に設けられた始動口に遊技球が入賞すると、同じく遊技領域に設けられた大入賞口を開放する大当たり遊技を実行するかが判定される（以下、この判定を「大当たり判定」ともいう。）。また、パチンコ遊技機の表示画面には、いわゆる保留アイコン等、大当たり判定が保留されている数を示す画像が表示される（例えば特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

10

20

30

40

50

【特許文献１】特開２０１１－１８８９９９号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

表示画面上の保留数を表す画像が何らかの理由によって視認しづらくなると、遊技者に保留数を正しく認識させることができなくなるおそれがある。例えば、移動可能な可動役物やサブ画面といった可動体が表示画面の周囲に設けられる場合、可動体が移動して表示画面の手前に位置した時に、保留数を表す画像が可動体によって隠されてしまい、遊技者に保留数を正しく認識させることができなくなる。

【０００５】

それ故、本発明の目的は、表示画面に表示されている保留画像の視認性が低下したとしても、遊技者が保留数を容易に視認することが可能な遊技機を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明は、上記の課題を解決するために以下の構成を採用した。なお、本欄における括弧内の参照符号や補足説明等は、本発明の理解を助けるために、後述する実施形態との対応関係を示したものであって、本発明を何ら限定するものではない。

【０００７】

本発明に係る遊技機（１）は、始動領域を遊技球が通過すると、取得情報を取得する取得手段（１０１，Ｓ２１）と、取得手段によって取得された取得情報に基づいて、遊技者に有利な特別遊技を行うか否かの特別遊技判定を実行する特別遊技判定手段（１０１，１１６，Ｓ３０９）と、図柄表示手段に図柄を変動表示させ、特別遊技判定の判定結果を示す図柄を停止表示させる図柄表示制御手段（１０１，Ｓ３１６）と、図柄表示手段において図柄が変動表示されているときに取得手段によって取得情報が取得されると、当該取得情報を特別遊技判定手段により判定される権利として記憶する取得情報記憶手段（１０１，Ｓ２１３，Ｓ２２３）と、取得情報記憶手段に記憶されている取得情報に基づいて、特別遊技判定の保留数を示す第１保留画像（５３）を第１画面（５）に表示させる第１表示制御手段（１４０，Ｓ４１０３，Ｓ４１０４，Ｓ４１０７，Ｓ４１０９）と、第１画面に表示される第１保留画像が視認不可能または視認困難となる状態において、保留数を示す第２保留画像（５５ａ，５５ｂ）を、第１画面と異なる第２画面（６）に表示させる第２表示制御手段（１４０，Ｓ４２０３，Ｓ４２０４，Ｓ４２０７，Ｓ４２０９）とを備える。

【０００８】

第２表示制御手段は、第１画面に表示される第１保留画像が縮小された状態において、第２保留画像を第２画面に表示させてもよい。

【０００９】

第１画面は、メイン画面であってもよく、第２画面は、メイン画面の前側において移動可能に配置されるサブ画面であってもよい。第１表示制御手段は、メイン画面の領域のうちでサブ画面によって隠されない領域がサブ画面の移動によって変化することに応じて、第１保留画像を含む演出画像の表示領域を縮小する。第２表示制御手段は、メイン画面に表示される第１保留画像がサブ画面の移動によって縮小される状態において、第２保留画像をサブ画面に表示させてもよい。

【００１０】

また、第１画面がメイン画面であり、第２画面がメイン画面の前側において移動可能に配置されるサブ画面である場合、第２表示制御手段は、メイン画面に表示される第１保留画像の一部がサブ画面によって隠される状態において、第２保留画像をサブ画面に表示させてもよい。

【発明の効果】

【００１１】

この発明によれば、遊技者が保留数を容易に視認することができる。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

【図 1】パチンコ遊技機 1 の概略正面図

【図 2】図 1 における表示器 4 の拡大図

【図 3】メイン液晶 5 及びサブ液晶 6 における演出の一例を示す図

【図 4】パチンコ遊技機 1 において行われる演出例の流れを示す図

【図 5】図 3 に示す状態からサブ液晶 6 が移動した場合の一例を示す図

【図 6】パチンコ遊技機 1 が備える制御装置の構成例を示すブロック図

【図 7】画像音響制御基板 1 4 0 の構成例を示すブロック図

【図 8】遊技制御基板 1 0 0 において実行されるタイマ割込み処理の一例を示すフローチャート 10

【図 9】図 8 のステップ S 2 におけるスイッチ処理の詳細フローチャート

【図 1 0】図 9 のステップ S 2 1 における第 1 始動口スイッチ処理の詳細フローチャート

【図 1 1】図 9 のステップ S 2 2 における第 2 始動口スイッチ処理の詳細フローチャート

【図 1 2】図 8 のステップ S 3 における特別図柄処理の詳細フローチャート

【図 1 3】図 1 2 のステップ S 3 0 9 における大当たり判定処理の詳細フローチャート

【図 1 4】図 1 2 のステップ S 3 1 0 における変動パターン選択処理の詳細フローチャート

【図 1 5】演出制御基板 1 3 0 において実行されるタイマ割込み処理の一例を示すフローチャート 20

【図 1 6】図 1 5 のステップ S 1 0 におけるコマンド受信処理の詳細フローチャート

【図 1 7】図 1 6 のステップ S 1 1 0 における変動演出パターン設定処理の詳細フローチャート

【図 1 8】図 1 6 のステップ S 1 1 0 における変動演出パターン設定処理の詳細フローチャート

【図 1 9】画像音響制御基板 1 4 0 において実行される画像音響制御処理の一例を示すフローチャート

【図 2 0】図 1 9 のステップ S 4 1 におけるメイン液晶制御処理の一例を示すフローチャート

【図 2 1】図 1 9 のステップ S 4 1 におけるメイン液晶制御処理の一例を示すフローチャート 30

【図 2 2】図 1 9 のステップ S 4 2 におけるサブ液晶制御処理の一例を示すフローチャート

【図 2 3】ランプ制御基板 1 5 0 において実行されるランプ制御処理の一例を示すフローチャート

【図 2 4】本実施形態の変形例における、メイン液晶 5 とサブ液晶 6 とを用いた演出の一例を示す図

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 3 】

以下、適宜図面を参照しつつ、本発明の遊技機の一実施形態に係るパチンコ遊技機 1 について説明する。 40

【 0 0 1 4 】

[パチンコ遊技機 1 の概略構成例]

まず、図 1 及び図 2 を参照しつつ、パチンコ遊技機 1 の概略構成について説明する。図 1 は、パチンコ遊技機 1 の概略正面図である。図 1 に例示されるように、パチンコ遊技機 1 は、入賞や判定に関する役物等が設けられた遊技盤 2 と、遊技盤 2 を囲む枠部材 3 とを備えている。枠部材 3 は、遊技盤 2 と所定の間隔を隔てて平行配置された透明なガラス板を支持しており、このガラス板と遊技盤 2 とによって、遊技球が流下可能な遊技領域 1 0 が形成されている。

【 0 0 1 5 】

遊技者がハンドル 20 を握ってレバー 21 を時計方向に回転させると、上皿 28 に溜められた遊技球が発射装置（不図示）へと案内され、ハンドル 20 の回転角度に応じた打球力で遊技領域 10 へと発射される。この遊技領域 10 には、不図示の遊技クギや風車等が設けられており、発射された遊技球は、遊技領域 10 における上部位置へと案内され、遊技クギや風車等に接触することでその移動方向を変化させながら遊技盤 2 に沿って落下する。なお、遊技球の発射は、遊技者が停止ボタン 22 を操作することによって一時的に停止される。

【0016】

上皿 28 は、発射装置へ供給される遊技球及び賞球を溜めるものである。この上皿 28 の下方には、賞球を溜める下皿 29 が設けられている。この下皿 29 と近接配置された取り出しボタン 23 を遊技者が操作すると、下皿 29 の下面の一部が開口されて、下皿 29 に溜まった遊技球が下皿 29 の下方に配置された不図示の箱に落下する。

10

【0017】

遊技者がハンドル 20 を小さい回転角で回転させた状態を維持するいわゆる「左打ち」を行うと、遊技球が相対的に弱い打球力で打ち出される。この場合、遊技球は、矢印 31 に例示されるように遊技領域 10 における左側領域を流下する。一方、遊技者がハンドル 20 を大きい回転角で回転させた状態を維持するいわゆる「右打ち」を行うと、遊技球が相対的に強い打球力で打ち出される。この場合、遊技球は、矢印 32 に例示されるように遊技領域 10 における右側領域を流下する。

20

【0018】

左打ちされた遊技球の通過経路には、入賞や判定に関する役物として、第 1 始動口 11、第 2 始動口 12、2 つの普通入賞口 14、第 1 ゲート 15、及び電動チューリップ 17 が設けられている。また、右打ちされた遊技球の通過経路には、入賞や判定に関する役物として、上記第 2 始動口 12、第 1 大入賞口 13、2 つの普通入賞口 14、第 2 ゲート 16、上記電動チューリップ 17、及び、第 2 大入賞口 19 が設けられている。

【0019】

遊技領域 10 に打ち出された遊技球は、遊技盤 2 に沿って流下する過程で、第 1 始動口 11、第 2 始動口 12、第 1 大入賞口 13、普通入賞口 14、及び第 2 大入賞口 19 のいずれかに入球して入賞する。これにより、入賞した箇所に応じた所定数の賞球が上皿 28 又は下皿 29 に払い出される。なお、入賞しなかった遊技球は、排出口 18 を介して遊技領域 10 から排出される。

30

【0020】

第 1 始動領域としての第 1 始動口 11 は、常時開放されている始動口であり、第 2 始動領域としての第 2 始動口 12 は、普通電動役物としての電動チューリップ 17 が作動しているときだけ開放される始動口である。パチンコ遊技機 1 では、遊技球が第 1 始動口 11 を通過して入賞した場合、又は遊技球が第 2 始動口 12 を通過して入賞した場合、遊技者にとって有利な大当たり遊技（特別遊技）を実行するか否かが判定され、その判定結果が後述する表示器 4 に表示される。

【0021】

なお、以下の説明では、第 1 始動口 11 への遊技球の入賞を条件として実行される判定を「第 1 特別図柄判定」と呼び、第 2 始動口 12 への遊技球の入賞を条件として実行される判定を「第 2 特別図柄判定」と呼び、これらの判定を総称して「特別図柄判定」と呼ぶものとする。

40

【0022】

第 1 大入賞口 13 は、特別図柄判定の結果に応じて開放される特別入賞領域である。この第 1 大入賞口 13 の開口部には、第 1 大入賞口 13 を開閉するプレートが設けられている。第 1 大入賞口 13 は、通常はこのプレートによって閉塞されている。これに対して、特別図柄判定の判定結果が「大当たり」であることを示す所定の大当たり図柄が表示器 4 に停止表示された場合、上記プレートを作動させて第 1 大入賞口 13 を開放する大当たり遊技が実行される。このため、遊技者は、大当たり遊技中に右打ちを行うことで、大当た

50

り遊技が行われていないときに比べてより多くの賞球を得ることができる。大当たり遊技中は、所定条件（本実施形態では、第1大入賞口13への9個の遊技球の入賞、又は第1大入賞口13が開放されてから29.5秒の経過）を満たすまで第1大入賞口13が開放状態に維持されてから閉塞される長開放ラウンド遊技が所定回数実行される。

【0023】

第2大入賞口19は、特別図柄判定の結果に応じて開放される特別入賞領域である。この第2大入賞口19の開口部には、図1に例示されるように、第2大入賞口19を開閉する羽根部材が設けられている。第2大入賞口19は、通常はこの羽根部材によって閉塞されている。これに対して、特別図柄判定の判定結果が「大当たり」であることを示す所定の大当たり図柄が表示器4に停止表示された場合、上記羽根部材を作動させて第2大入賞口19を開放する大当たり遊技が実行される。大当たり遊技中は、所定条件（本実施形態では、第2大入賞口19への9個の遊技球の入賞、又は第2大入賞口19が開放されてから29.5秒の経過）を満たすまで第2大入賞口19が開放状態に維持されてから閉塞される長開放ラウンド遊技が所定回数実行される。

10

【0024】

このように、大当たり遊技中には第1大入賞口13又は第2大入賞口19が長開放されるため、遊技者は、大当たり遊技中に右打ちを行うことで、大当たり遊技が行われていないときに比べてより多くの賞球を得ることができる。

【0025】

なお、第1大入賞口13及び第2大入賞口19のどちらの大入賞口を用いて大当たり遊技を行うかは、大当たりの種類に応じて予め設定されている。また、大当たりの種類によっては、上記所定条件を満たすか否かとは無関係に、第1大入賞口13を第1大入賞口13が例えば0.1秒間だけ開放状態に維持されてから閉塞される短開放ラウンド遊技が所定回数実行される場合もある。

20

【0026】

電動チューリップ17は、第2始動口12に近接配置されており、一对の羽根部材を有している。この電動チューリップ17は、一对の羽根部材が第2始動口12を閉塞する閉姿勢（図1参照）と、第2始動口12を開放する開姿勢（不図示）とに姿勢変化可能に構成されている。

【0027】

第2始動口12は、図1に例示されるように、通常は電動チューリップ17によって閉塞されている。これに対して、遊技球が第1ゲート15又は第2ゲート16を通過すると、賞球の払い出しは行われないものの、第2始動口12を開放するか否かが判定される。ここで、第2始動口12を開放すると判定された場合、電動チューリップ17の一对の羽根部材が規定時間開姿勢を維持した後に閉姿勢に戻る動作が規定回数行われる。このように、第2始動口12は、電動チューリップ17が作動していないときには遊技球が通過し難い状態であるのに対して、電動チューリップ17が作動することによって遊技球が通過し易い状態となる。なお、以下の説明では、第1ゲート15又は第2ゲート16に対する遊技球の通過を条件として実行される判定を「普通図柄判定」と呼ぶものとする。

30

【0028】

普通入賞口14は、第1始動口11と同様に常時開放されており、遊技球の入賞によって所定個数の賞球が払い出される入賞口である。なお、第1始動口11等とは異なり、普通入賞口14に遊技球が入賞しても判定が行われることはない。

40

【0029】

[パチンコ遊技機1の演出手段の構成例]

図1に示されるように、遊技盤2又は枠部材3には、各種の演出を行うものとして、メイン液晶表示装置5、2つのサブ液晶表示装置6a及び6b、可動役物7、スピーカ24、盤ランプ25、並びに、回転演出装置38及び39が設けられている。また、枠部材3には、図1には示されていない枠ランプ37（図6参照）が内蔵されている。

【0030】

50

メイン液晶表示装置（以下、「メイン液晶」と記載する。）５は、演出画像を表示する画像表示装置であり、遊技者によって視認され易い位置に設けられている。メイン液晶５には、例えば、特別図柄判定の結果を報知する装飾図柄、予告演出などを行うキャラクタやアイテム等が表示される。また、メイン液晶５には、第１特別図柄判定の保留数だけ表示される保留表示画像や、第２特別図柄判定の保留数だけ表示される保留表示画像も表示される（例えば図３参照）。

【００３１】

各サブ液晶表示装置（以下、「サブ液晶」と記載する。）６a及び６bは、演出画像を表示する画像表示装置である。本実施形態においては、メイン液晶５を正面視した場合におけるメイン液晶５の左右に各サブ液晶６a及び６bが設けられている。以下では、左側を「左サブ液晶６a」と呼び、右側を「右サブ液晶６b」と呼び、各サブ液晶６a及び６bを総称して「サブ液晶６」と呼ぶものとする。図１に示されるように、サブ液晶６は、メイン液晶５よりも手前側に配置される。サブ液晶６としては、メイン液晶５に比べて画面領域が小さいものが用いられる。サブ液晶６には、例えば、メイン液晶５で行われる演出に対する告知演出、第１特別図柄判定の保留数を数値で示す第１保留数画像、第２特別図柄判定の保留数を数値で示す第２保留数画像等が表示される（例えば図３参照）。

10

【００３２】

本実施形態においては、サブ液晶６は、メイン液晶５（遊技盤２）に対して可動に構成される。すなわち、サブ液晶６は、サブ液晶６の動作を伴う演出が行われていない通常時には、メイン液晶５に表示されている演出画像の視認性を極力低下させないように、上記初期位置に配置される（図１参照）。また、サブ液晶６の動作を伴う演出が行われる場合、各サブ液晶６a及び６bはそれぞれ、初期位置からメイン液晶５の中央付近まで移動可能である（後で説明する図４、図５参照）。具体的には、パチンコ遊技機１の幅方向（図１における左右方向）にスライド移動可能なスライド部材にサブ液晶６が設けられている。このため、スライド部材がモータ（後述する左サブ液晶用モータ６１a及び右サブ液晶用モータ６１b）からの駆動力を受けてパチンコ遊技機１の幅方向に移動することによって、サブ液晶６が幅方向に移動する。

20

【００３３】

なお、本実施形態では、メイン液晶５及びサブ液晶６が共に液晶表示装置によって構成されている場合について説明するが、これらの両方又はどちらか一方が例えばＥＬ表示装置等の他の画像表示装置によって構成されてもよい。

30

【００３４】

可動役物７は、遊技盤２に対して可動に構成されており、メイン液晶５又はサブ液晶６で行われる表示演出と同期するように動作することで各種の演出を行う。

【００３５】

スピーカ２４は、メイン液晶５又はサブ液晶６で行われる表示演出と同期するように楽曲や音声、効果音等を出力して音による演出を行う。

【００３６】

盤ランプ２５及び枠ランプ３７は、点灯又は点滅のパターンの変更、発光色の変更等の光による各種の演出を行う。回転演出装置３８及び３９は、内蔵された発光素子と発光素子の周辺を回転する回転体とによって各種の演出を行う。

40

【００３７】

[パチンコ遊技機１の操作手段の構成例]

図１に例示されるように、枠部材３には、遊技者が操作する操作手段として、演出ボタン２６及び十字キー２７が設けられている。演出ボタン２６は、遊技者が押下することによって操作情報を入力するための押ボタンである。十字キー２７は、遊技者が選択操作を行うためのいわゆる十字キーである。パチンコ遊技機１では、演出ボタン２６又は十字キー２７の操作に応じた演出が行われる場合がある。

【００３８】

[表示器４の構成例]

50

図 2 は、図 1 における表示器 4 の拡大図である。表示器 4 は、主に特別図柄判定や普通図柄判定に関する情報を表示するものであり、図 2 に例示されるように、第 1 特別図柄表示器 4 1、第 1 特別図柄保留表示器 4 2、第 2 特別図柄表示器 4 3、第 2 特別図柄保留表示器 4 4、普通図柄表示器 4 5、及び、普通図柄保留表示器 4 6 などを有して構成されている。

【 0 0 3 9 】

第 1 特別図柄表示器 4 1 は、第 1 特別図柄判定が行われると、図柄を変動表示してから第 1 特別図柄判定の判定結果を示す判定図柄を停止表示することによって第 1 特別図柄判定の判定結果を報知する。第 2 特別図柄表示器 4 3 は、第 2 特別図柄判定が行われると、図柄を変動表示してから第 2 特別図柄判定の判定結果を示す判定図柄を停止表示することによって第 2 特別図柄判定の判定結果を報知する。第 1 特別図柄表示器 4 1 及び第 2 特別図柄表示器 4 3 には、判定図柄として、特別図柄判定の判定結果が「大当たり」であることを示す大当たり図柄、又は、特別図柄判定の判定結果が「ハズレ」であることを示すハズレ図柄が停止表示される。

【 0 0 4 0 】

第 1 特別図柄保留表示器 4 2 は、第 1 特別図柄判定の保留数を表示する。第 2 特別図柄保留表示器 4 4 は、第 2 特別図柄判定の保留数を表示する。第 1 特別図柄保留表示器 4 2 が表す保留数と、第 1 特別図柄保留表示器 4 2 が有する 2 つの表示器（例えば L E D）4 2 a 及び 4 2 b の点灯パターンとの関係は例えば以下のようにになっている。

保留数 0：表示器 4 2 a 及び 4 2 b が消灯

保留数 1：表示器 4 2 a が点灯、表示器 4 2 b が消灯

保留数 2：表示器 4 2 a 及び 4 2 b が点灯

保留数 3：表示器 4 2 a が点滅、表示器 4 2 b が消灯

保留数 4：表示器 4 2 a 及び 4 2 b が点滅

なお、上記の関係は、第 2 特別図柄保留表示器 4 4 についても第 1 特別図柄保留表示器 4 2 と同様である。

【 0 0 4 1 】

普通図柄表示器 4 5 は、普通図柄判定が行われると、図柄を変動表示してから普通図柄判定の判定結果を示す判定図柄を停止表示することによって普通図柄判定の判定結果を報知する。普通図柄保留表示器 4 6 は、普通図柄判定の保留数を表示する。

【 0 0 4 2 】

なお、以下の説明では、第 1 特別図柄表示器 4 1 又は第 2 特別図柄表示器 4 3 に表示される図柄を「特別図柄」と呼び、普通図柄表示器 4 5 に表示される図柄を「普通図柄」と呼ぶものとする。

【 0 0 4 3 】

[メイン液晶 5 及びサブ液晶 6 を用いた演出]

次に、図 3 ~ 図 5 を参照して、メイン液晶 5 と可動のサブ液晶 6 とを用いて行われる演出について説明する。図 3 は、メイン液晶 5 及びサブ液晶 6 における演出の一例を示す図である。図 3 は、後述するステップアップ演出の開始前の状態を示し、各サブ液晶 6 a 及び 6 b は、メイン液晶 5 の左右両側における初期位置にある。この状態において、メイン液晶 5 には、ステップアップ演出に用いられる演出画像 5 0 が表示される。演出画像 5 0 には、背景画像 5 1、装飾図柄 5 2（図では、装飾図柄の変動表示中であることを表す意図で、装飾図柄の枠のみを示している）、第 1 特別図柄判定の保留数だけ表示される特 1 保留アイコン 5 3、及び消化位置画像 5 4 が含まれる。

【 0 0 4 4 】

なお、図 3 においては、特 1 保留アイコン 5 3 のみがメイン液晶 5 に表示されているが、第 2 特別図柄判定の権利が保留されている場合には、消化位置画像 5 4 の右側の領域に、第 2 特別図柄判定の保留数だけ特 2 保留アイコンが表示される。すなわち、特 1 保留アイコン 5 3 は消化位置画像 5 4 の左側に並んで配置され、特 2 保留アイコンは、消化位置画像 5 4 の右側に並んで配置される。例えば第 1 特別図柄表示器 4 1 における特別図柄の

変動が開始される場合、1つの特1保留アイコン53が消化位置画像54上に移動してから消去され、他の特1保留アイコン53は消化位置画像54の方へ位置をずらす。詳細な説明は省略するが、保留されている第2特別図柄判定が消化される場合には、特1保留アイコン53に対する処理と同様の処理が、特2保留アイコンに対して行われる。

【0045】

また、図3に示す状態において、サブ液晶6には、特別図柄判定の保留数を表す数字の画像（保留数画像）55a及び55bが表示される。左サブ液晶6aに表示される特1保留数画像55aは、メイン液晶5の特1保留アイコン53と同様、第1特別図柄判定の保留数を表す。右サブ液晶6bに表示される特2保留数画像55bは、メイン液晶5の特2保留アイコンと同様、第2特別図柄判定の保留数を表す。

10

【0046】

図4は、パチンコ遊技機1において行われる演出例の流れを示す図である。なお、図4では、図面を見易くする目的で、メイン液晶5に表示される装飾図柄や保留画像等は省略している。

【0047】

本実施形態では、図4に示されるように、特別図柄の変動中において、いわゆるステップアップ演出（演出内容が段階的に発展する演出）が行われる。本実施形態で行われるステップアップ演出の大まかな流れは以下の通りである（図4参照）。図4に示されるように、本実施形態におけるステップアップ演出は、メイン液晶5に表示された演出画像の拡張とサブ液晶6の移動とを伴うものである。

20

（演出開始前）

メイン液晶5には演出画像50が全画面表示されており、サブ液晶6は初期位置に配置されている。

（演出ステップ1＜SU1＞）

メイン液晶5に、バスが到着する動画が表示される。これに伴い、左サブ液晶6aがメイン液晶5の中央の方へ少し移動し、メイン液晶5の演出画像50が縮小する。

（演出ステップ2＜SU2＞）

メイン液晶5に、バスから降りたキャラクタ57が登場する動画が表示される。これに伴い、右サブ液晶6bがメイン液晶5の中央の方へ少し移動し、メイン液晶5の演出画像50がさらに縮小する。

30

（演出ステップ3＜SU3＞）

左サブ液晶6aにキャラクタ57が表示され、右サブ液晶6bにもう一方のキャラクタ58が表示される。また、両方のサブ液晶6a及び6bがそれぞれ、メイン液晶5の中央の方へさらに移動する。これに伴い、メイン液晶5の演出画像50がさらに縮小する。

（演出ステップ4＜SU4＞）

2つのサブ液晶6a及び6bがメイン液晶5の中央付近で合体（近接した状態）し、2人のキャラクタが出会う。メイン液晶5の演出画像50は、サブ液晶6の移動に伴い縮小されていき、サブ液晶6の合体時には表示されなくなる。

また、このステップアップ演出はSPリーチ（いわゆる「スーパーリーチ」）を予告する予告演出であり、上記演出ステップ4まで発展した場合、SPリーチ演出が行われる。SPリーチ演出は、特別図柄判定の判定結果が大当たりとなることに対する信頼度が通常のリーチ演出よりも高いリーチ演出である。この場合、ステップアップ演出（演出ステップ4）の終了後に各サブ液晶6a及び6bは初期位置まで戻り、その後、メイン液晶5においてSPリーチ演出が行われる。一方、演出ステップ1～3のいずれかでステップアップ演出が終了した場合、各サブ液晶6a及び6bは合体せずに初期位置まで戻り、SPリーチ演出以外の他の演出（ハズレ時の演出や通常のリーチ演出等）が行われる。

40

【0048】

図5は、図3に示す状態からサブ液晶6が移動した場合の一例を示す図である。ステップアップ演出が開始される前は、図3に示されるように、演出画像50がメイン液晶5に全画面表示されると共に、サブ液晶6が初期位置に配置されている。これに対して、図5

50

(及び図4)に示されるように、ステップアップ演出の演出中においては、サブ液晶6がメイン液晶5の中央の方へ移動する。なお、図5は、演出ステップ3まで発展した状態でのメイン液晶5及びサブ液晶6を示している。図5に示されるように、メイン液晶5に表示される演出画像50(背景画像51等)は、サブ液晶6がメイン液晶5の前に移動してくることに合わせて縮小される(図5に示す点線矢印を参照)。なお、ここでは、ステップアップ演出の開始前にメイン液晶5に全画面表示されていた演出画像50の全体が縮小される。また演出画像50は、縦横比を維持して表示領域が変更される。

【0049】

本実施形態では、図4に示されるようにサブ液晶6が段階的に移動するので、メイン液晶5の演出画像50はサブ液晶6の移動に合わせて段階的に縮小される。すなわち、図4に示されるように、メイン液晶5の演出画像50は、演出ステップ1で左サブ液晶6aが少し移動することに応じて演出画像50の右下端を起点として1段階縮小される。次に、演出ステップ2で右サブ液晶6bが少し移動することに応じて演出画像50の左下端を起点としてもう1段階縮小される。そして、演出ステップ3で左サブ液晶6a及び右サブ液晶6bの両方がさらに移動することに応じて演出画像50の中心を起点としてさらに1段階縮小される。

【0050】

なお、メイン液晶5の演出画像50は、ある段階から次の段階までの間の変化において、本実施形態では、その大きさがサブ液晶6の移動に合わせて連続的に変化するように縮小されるが、不連続に変化するように縮小されてもよい。また、演出ステップ4で2つのサブ液晶6a及び6bが合体する際には、メイン液晶5の演出画像50はサブ液晶6の移動に応じて次第に小さくなり、サブ液晶6が合体した状態では表示されなくなる。なお、このとき、メイン液晶5には、合体したサブ液晶6を装飾するための画像が表示される(図4<SU4>参照)。

【0051】

以上のように、メイン液晶5の演出画像50をサブ液晶6の移動に合わせて縮小することによって、サブ液晶6に邪魔されることなく、メイン液晶5の演出画像50に含まれている主要な表示オブジェクト(例えば装飾図画や保留画像)を遊技者に十分に提示することができる。すなわち、サブ液晶6を移動させる演出を行う間も、メイン液晶5の演出画像50を遊技者に十分に提示することができる。

【0052】

なお、メイン液晶5の演出画像50は、中央部分等の主要な部分が遊技者に見えればよく、図5に示すように、端部の一部がサブ液晶6によって隠されてもよい。

【0053】

また、図4に示すように、ステップアップ演出の終了後においてサブ液晶6が初期位置に戻る場合には、メイン液晶5の演出画像50はステップアップ演出開始時の元の大きさに戻る(表示領域を全画面に戻す)。また、ステップアップ演出が演出ステップ4まで発展した場合には、サブ液晶6の合体が解除された後、メイン液晶5の中央付近の一部領域(図4ではハート型の領域)に演出画像50の一部が表示されてから、メイン液晶5の全体に演出画像50が表示される。なお、拡大する場合も縮小する場合と同様、メイン液晶5の演出画像50は、サブ液晶6が初期位置まで移動するのに合わせて次第に大きくなってよいし、サブ液晶6が初期位置に戻ったタイミングで元の大きさの演出画像50が表示(全画面表示)されてもよい。

【0054】

以上のように、本実施形態におけるパチンコ遊技機1は、メイン液晶5の領域のうちでサブ液晶6によって隠されない領域がサブ液晶6の移動によって変化することに応じて、メイン液晶5に表示される演出画像50の表示領域を変更する。これによれば、サブ液晶6を移動させる演出を行う間も、メイン液晶5の演出画像50を遊技者に十分に提示することができるので、メイン液晶5及びサブ液晶6の両方を効果的に用いて演出を行うことができる。また、「演出画像全体の表示領域が変化する」という通常ではない変化を生じ

させることによって、移動するサブ液晶 6 の方だけでなく、メイン液晶 5 にも遊技者の視線を誘導することができ、高い演出効果を得ることができる。

【 0 0 5 5 】

また、本実施形態においては、縮小される演出画像 5 0 は、中央に寄って行くように縮小されている。つまり、演出画像 5 0 は、縮小されてもメイン液晶 5 の中央に表示されるので、遊技者が演出画像 5 0 を見失うこともなく、見やすく演出画像 5 0 を提示することができる。

【 0 0 5 6 】

また、メイン液晶 5 において演出画像 5 0 が縮小されることによって、メイン液晶 5 の画面領域には、演出画像 5 0 が表示されない周辺領域が生じる（図 5 参照）。そこで、本実施形態においては、図 5 に示されるように、上記周辺領域には、縮小される演出画像 5 0 とは異なる他の画像（星空を表す画像）5 9 が表示される。なお、メイン液晶 5 に表示される画像はレイヤによって管理され、この画像 5 9 は、上記演出画像 5 0 よりも背面側のレイヤに描画される。以下では、この画像 5 9 を周辺画像と呼ぶ。

【 0 0 5 7 】

周辺領域に表示される周辺画像 5 9 は、本実施形態では、特別図柄判定の判定結果が大当たりとなることに対する信頼度を示唆するものである。すなわち、周辺画像 5 9 に含まれる流れ星の数が多ければ多いほど、大当たりに対する信頼度が高くなる。このように、信頼度を示唆する周辺画像 5 9 を周辺領域に表示することによって、縮小によって生じる周辺領域を有効に活用することができ、より多彩な演出を行うことができる。なお、周辺画像は、大当たりとなる信頼度を示唆するものに限らず、遊技上における特定の効果（例えば遊技者により有利な遊技状態への移行や、大当たり中のラウンド数等）を示唆するものでよい。

【 0 0 5 8 】

（サブ液晶 6 における保留数の表示）

上述のようにメイン液晶 5 の演出画像 5 0 が縮小する場合、演出画像 5 0 全体としては遊技者に十分視認可能に提示することができるものの、演出画像 5 0 に含まれる一部の画像が見づらくなるおそれがある。例えば、図 5 においては、演出画像 5 0 全体の縮小によって保留アイコン 5 3 が小さくなって見づらくなり、その結果、遊技者が保留アイコン 5 3 を見失ったり保留数を間違えたりするおそれがある。これに関して、本実施形態においては、メイン液晶 5 の演出画像 5 0 が縮小されている状態ではサブ液晶 6 に保留数画像 5 5 a 及び 5 5 b が表示される（図 5 参照）。したがって、遊技者は、サブ液晶 6 を見ることで保留数を容易に確認することができる。すなわち、本実施形態によれば、メイン液晶 5 の演出画像 5 0 が縮小されて保留アイコンが見づらくなる場合であっても、サブ液晶 6 の保留数画像 5 5 a 及び 5 5 b によって遊技者に保留数を確実に認識させることができる。

【 0 0 5 9 】

本実施形態においては、保留数画像 5 5 a 及び 5 5 b はサブ液晶 6 に常時表示されるものとするが、保留数画像 5 5 a 及び 5 5 b は、少なくともメイン液晶 5 における保留アイコンが（何らかの原因で）視認困難或いは視認不可能となる場合に、表示されればよい。例えば大当たり遊技中など、メイン液晶 5 に保留アイコンが表示されない場合にはサブ液晶 6 にも保留数画像 5 5 a 及び 5 5 b が表示されなくてもよい。また、メイン液晶 5 の保留アイコンの視認性が高い場合（例えば図 3 の状態）には、サブ液晶 6 には保留数画像 5 5 a 及び 5 5 b が表示されなくてもよい。

【 0 0 6 0 】

なお、本実施形態においては、メイン液晶 5 では保留数と同数の保留アイコン 5 3 が表示されるのに対して、サブ液晶 6 では保留数を表す数字（保留数画像 5 5 a 及び 5 5 b）が表示される。このように、保留数を表す保留画像は、保留数を表す態様がメイン液晶 5 とサブ液晶 6 とで異なることが好ましい。仮にメイン液晶 5 及びサブ液晶 6 に同じ保留アイコンが表示されるとすると、メイン液晶 5 及びサブ液晶 6 に表示された保留アイコンの

合計数が保留数であると遊技者が誤認識するおそれがある。これに対して、保留数を表示態様をメイン液晶 5 とサブ液晶 6 とで異ならせることによって、遊技者が保留数を誤認識することを防止することができる。

【0061】

また、本実施形態においてはサブ液晶 6 が移動するので、仮にサブ液晶 6 にメイン液晶 5 と同様の保留アイコンが表示されたとすれば、遊技者は、移動しているサブ液晶 6 を見て保留アイコンの数を数えなければならず、保留数を瞬時に判別することが難しくなる。これに対して、本実施形態においては、サブ液晶 6 には、保留数を表示数字である保留数画像が表示されるので、遊技者は、移動するサブ液晶 6 を見ても容易に保留数を認識することができる。

10

【0062】

また、本実施形態においては、第 1 特別図柄判定の保留数を表示特 1 保留アイコン 5 3 がメイン液晶 5 の左側に表示されるとともに、第 1 特別図柄判定の保留数を表示特 1 保留数画像 5 5 a が左サブ液晶 6 a に表示される。また、第 2 特別図柄判定の保留数を表示特 2 保留アイコンがメイン液晶 5 の右側に表示されるとともに、第 2 特別図柄判定の保留数を表示特 2 保留数画像 5 5 b が右サブ液晶 6 b に表示される。これによれば、メイン液晶 5 に表示される 2 種類の保留数と、2 つのサブ液晶 6 a 及び 6 b に表示される 2 種類の保留数との対応関係が明確になるので、2 種類の保留数を遊技者にわかり易く表示することができる。

【0063】

20

また、ステップアップ演出中には、サブ液晶 6 が合体することによって、サブ液晶 6 に表示されている保留数画像 5 5 a 及び 5 5 b が、元々メイン液晶 5 に保留アイコンが表示されていた位置（すなわち、メイン液晶の中央付近の位置）に配置される。すなわち、ステップアップ演出の前後において、特別図柄判定の保留数に関する情報がパチンコ遊技機 1 の幅方向の中央部に表示された状態が維持される。このため、遊技者は、ステップアップ予告演出が行われるときに、視線を中央部から大きく逸らすことなく保留数を把握することができる。

【0064】

ところで、例えば第 1 特別図柄判定保留数が上限に達している状況で遊技球を打ち出してしまうと、たとえ遊技球が第 1 始動口 1 1 に入賞したとしても第 1 特別図柄判定の権利が保留されないため、無駄球が生じてしまうことになる。そこで、遊技者は、このような状況下で停止ボタン 2 2 を操作することにより、無駄球が発生するのを抑制することができる。

30

【0065】

これに対して、本実施形態におけるパチンコ遊技機 1 では、メイン液晶 5 に表示されている保留画像の視認性が上記のステップアップ演出によって低下してしまうが、メイン液晶 5 における演出画像 5 0 の拡縮やサブ液晶 6 の移動の影響を受けずに遊技者が容易に特別図柄判定の保留数を把握できるように、サブ液晶 6 に保留数画像が表示される。

【0066】

このサブ液晶 6 は、メイン液晶 5 の手前に位置していることや、サブ液晶 6 が移動することによる視線誘導効果もあって、遊技者に保留数を効果的に視認させることができる。その結果、ステップアップ演出が行われているときに遊技者が止め打ちを行うことができなくなってしまうといった問題が生じるのを効果的に抑制することができる。

40

【0067】

（ステップアップ演出における法則崩れ演出）

上述のステップアップ演出では、原則的には、メイン液晶 5 の演出画像 5 0（演出内容）の段階に合わせてサブ液晶 6 を段階的に移動させる演出が行われる（図 4 参照）。ここで、本実施形態においては、パチンコ遊技機 1 は、特定の条件下（例えば大当たりとなる場合の一部）において、メイン液晶 5 の演出の段階と、サブ液晶 6 の移動の段階とをずらす演出を行う。具体的には、例えばメイン液晶 5 の演出の段階が発展しても、サブ液晶 6

50

の移動が同じ段階まで行われなくようにする。これによって、例えばメイン液晶 5 における演出が演出ステップ 3 まで進んでいるのに対してサブ液晶 6 が演出ステップ 1 までしか進んでいないといった、いわゆる法則崩れが生じる。

【 0 0 6 8 】

なお、本実施形態においては、メイン液晶 5 の演出の段階に対してサブ液晶 6 の移動の段階がその段階まで到達しないようにするが、逆に、サブ液晶 6 の移動の段階に対してメイン液晶 5 の演出の段階がその段階まで到達しないようにしてもよい。また、メイン液晶 5 の演出とサブ液晶 6 の移動とのうちの一方の段階を異ならせることに代えて、演出ステップが発展するタイミングを 2 つの間でずらしたり、どちらか一方について演出ステップの段階が飛ばされたり（例えば、サブ液晶 6 が演出ステップ 3 までは移動せずに演出ステップ 4 でいきなり合体する等）することで法則崩れを生じさせてもよい。

10

【 0 0 6 9 】

上記の法則崩れの演出は、特別図柄判定の判定結果が大当たりとなることを示唆する目的で行われる。すなわち、パチンコ遊技機 1 は、大当たりとなる場合に、法則崩れを生じさせるか否かを判定し、生じさせると判定された場合にのみ当該演出を行う。なお、法則崩れの演出は、大当たりとなることを示唆するものに限らず、遊技上における特定の効果（例えば確変遊技状態への移行や、大当たり中のラウンド数等）を示唆するものでもよい。また、法則崩れは、必ずしも上記効果が生じる場合にのみ発生する（つまり、信頼度が 1 0 0 % である）ものに限らず、上記効果が生じない場合にも発生してもよい。

【 0 0 7 0 】

20

上記のように、メイン液晶 5 の演出画像 5 0 とサブ液晶 6 の移動とを同期させてステップアップ演出を行う場合には、メイン液晶 5 の演出画像 5 0 とサブ液晶 6 の移動とを用いて法則崩れの演出を行うことも可能である。これによって、より多彩な示唆演出を行うことができ、興趣性を高めることができる。

【 0 0 7 1 】

以下、このような演出の制御を実現するためのパチンコ遊技機 1 の内部構成やパチンコ遊技機 1 で行われる処理について、詳細に説明する。

【 0 0 7 2 】

[パチンコ遊技機 1 の制御装置の構成]

遊技盤 2 の裏面側には、上皿 2 8 又は下皿 2 9 へと送り出される遊技球を溜めておく球タンクの他に、パチンコ遊技機 1 の動作を制御する制御装置が設けられている。図 6 に例示されるように、パチンコ遊技機 1 の制御装置は、各種判定やコマンドの送信といった遊技の進行を制御する遊技制御基板 1 0 0、遊技制御基板 1 0 0 から受信したコマンドに基づいて演出を統括的に制御する演出制御基板 1 3 0、画像や音による演出を制御する画像音響制御基板 1 4 0、各種のランプや可動体による演出を制御するランプ制御基板 1 5 0 等から構成されている。なお、制御装置の構成はこれに限定されるものではなく、例えば演出制御基板 1 3 0、画像音響制御基板 1 4 0、及びランプ制御基板 1 5 0 が 1 つの基板で構成されていてもよい。

30

【 0 0 7 3 】

[遊技制御基板 1 0 0 の構成例]

40

遊技制御基板 1 0 0 は、メイン CPU 1 0 1、メイン ROM 1 0 2、及びメイン RAM 1 0 3 を備えている。メイン CPU 1 0 1 は、メイン ROM 1 0 2 に記憶されたプログラム等に基づいて、判定や払い出し賞球数に関連する各種の演算処理を行う。メイン RAM 1 0 3 は、メイン CPU 1 0 1 が上記プログラムを実行する際に用いる各種データを一時的に記憶する記憶領域又はデータ処理などの作業領域として使用される。

【 0 0 7 4 】

遊技制御基板 1 0 0 には、第 1 始動口スイッチ 1 1 1、第 2 始動口スイッチ 1 1 2、電動チューリップ開閉部 1 1 3、第 1 ゲートスイッチ 1 1 4、第 2 ゲートスイッチ 1 1 5、第 1 大入賞口スイッチ 1 1 6、第 2 大入賞口スイッチ 1 1 7、第 1 大入賞口制御部 1 1 8、第 2 大入賞口制御部 1 1 9、普通入賞口スイッチ 1 2 0、及び、表示器 4（各表示器 4

50

１～４６）が接続されている。

【００７５】

第１始動口スイッチ１１１は、第１始動口１１に遊技球が入賞したことを検知して、その検知信号を遊技制御基板１００に出力する。第２始動口スイッチ１１２は、第２始動口１２に遊技球が入賞したことを検知して、その検知信号を遊技制御基板１００に出力する。電動チューリップ開閉部１１３は、遊技制御基板１００からの制御信号に応じて、電動チューリップ１７の一对の羽根部材に駆動伝達可能に連結された電動ソレノイドを作動させることによって、第２始動口１２を開閉する。第１ゲートスイッチ１１４は、遊技球が第１ゲート１５を通過したことを検知して、その検知信号を遊技制御基板１００に出力する。第２ゲートスイッチ１１５は、遊技球が第２ゲート１６を通過したことを検知して、

10

【００７６】

第１大入賞口スイッチ１１６は、第１大入賞口１３に遊技球が入賞したことを検知して、その検知信号を遊技制御基板１００に出力する。第２大入賞口スイッチ１１７は、第２大入賞口１９に遊技球が入賞したことを検知して、その検知信号を遊技制御基板１００に出力する。第１大入賞口制御部１１８は、遊技制御基板１００からの制御信号に基づいて、第１大入賞口１３を閉塞するプレートに駆動伝達可能に連結された電動ソレノイドを作動させることによって、第１大入賞口１３を開閉する。第２大入賞口制御部１１９は、遊技制御基板１００からの制御信号に基づいて、第２大入賞口１９を閉塞する羽根部材に駆動伝達可能に連結された電動ソレノイドを作動させることによって、第２大入賞口１９を開閉する。普通入賞口スイッチ１２０は、遊技球が普通入賞口１４に入賞したことを検知して、その検知信号を遊技制御基板１００に出力する。

20

【００７７】

遊技制御基板１００のメインＣＰＵ１０１は、第１始動口スイッチ１１１、第２始動口スイッチ１１２、第１大入賞口スイッチ１１６、第２大入賞口スイッチ１１７、又は普通入賞口スイッチ１２０からの検知信号が入力されると、遊技球が入賞した場所に応じた所定数の賞球の払い出しを払出制御基板（不図示）に指示し、払出制御基板からの情報に基づいて、払い出す賞球の個数を管理する。詳細な説明は省略するが、払出制御基板は、球タンクから遊技球を送り出す駆動モータを制御することによって、上皿２８又は下皿２９に遊技球を供給する。

30

【００７８】

メインＣＰＵ１０１は、第１始動口スイッチ１１１からの検知信号が入力されたタイミングで取得情報としての各種乱数を取得し、取得した乱数を用いて第１特別図柄判定を実行する。また、第２始動口スイッチ１１２からの検知信号が入力されたタイミングで取得情報としての各種乱数を取得し、取得した乱数を用いて第２特別図柄判定を実行する。そして、大当たりであると判定した場合には、第１大入賞口制御部１１８（又は第２大入賞口制御部１１９）を介して第１大入賞口１３（又は第２大入賞口１９）を開閉する。

【００７９】

また、メインＣＰＵ１０１は、第１ゲートスイッチ１１４又は第２ゲートスイッチ１１５からの検知信号が入力されたタイミングで乱数を取得し、取得した乱数を用いて普通図柄判定を実行する。そして、第２始動口１２を開放すると判定した場合、電動チューリップ開閉部１１３を介して電動チューリップ１７を作動させることによって、第２始動口１２を一時的に開放する。

40

【００８０】

また、メインＣＰＵ１０１は、表示器４を構成する各表示器４１～４６に、図２に基づいて上述した処理を実行させる。

【００８１】

[演出制御基板１３０の構成例]

演出制御基板１３０は、サブＣＰＵ１３１、サブＲＯＭ１３２、サブＲＡＭ１３３、及びＲＴＣ（リアルタイムクロック）１３４を備えている。サブＣＰＵ１３１は、サブＲＯ

50

M 1 3 2 に記憶されたプログラムに基づいて、演出を制御する際の演算処理を行う。サブ R A M 1 3 3 は、サブ C P U 1 3 1 が上記プログラムを実行する際に用いる各種データを一時的に記憶する記憶領域又はデータ処理などの作業領域として使用される。R T C 1 3 4 は、現時点の日時（日付及び時刻）を計測する。

【 0 0 8 2 】

サブ C P U 1 3 1 は、遊技制御基板 1 0 0 から送信される特別図柄判定や普通図柄判定、大当たり遊技等に関する遊技情報に基づいて演出内容を設定する。その際、演出ボタン 2 6 又は十字キー 2 7 からの操作情報の入力を受け付けて、その操作情報に応じた演出内容を設定する場合もある。サブ C P U 1 3 1 は、設定した演出内容の演出の実行を指示するコマンドを画像音響制御基板 1 4 0 及びランプ制御基板 1 5 0 に送信する。

10

【 0 0 8 3 】

[ランプ制御基板 1 5 0 の構成例]

ランプ制御基板 1 5 0 は、ランプ C P U 1 5 1、ランプ R O M 1 5 2、及びランプ R A M 1 5 3 を備えている。ランプ C P U 1 5 1 は、ランプ R O M 1 5 2 に記憶されたプログラムに基づいて、左サブ液晶用モータ 6 1 a、右サブ液晶用モータ 6 1 b、可動役物 7、盤ランプ 2 5、枠ランプ 3 7、及び回転演出装置 3 8、3 9 の動作を制御する際の演算処理を行う。左サブ液晶用モータ 6 1 a は、左サブ液晶 6 a を移動させるモータであり、右サブ液晶用モータ 6 1 b は、右サブ液晶 6 b を移動させるモータである。ランプ R A M 1 5 3 は、ランプ C P U 1 5 1 が上記プログラムを実行する際に用いる各種データを一時的に記憶する記憶領域又はデータ処理などの作業領域として使用される。

20

【 0 0 8 4 】

ランプ R O M 1 5 2 には、発光パターンデータ及び動作パターンデータが記憶されている。ここで、発光パターンデータは、盤ランプ 2 5、枠ランプ 3 7、回転演出装置 3 8、3 9 が備える発光素子のそれぞれの発光パターンを示すデータである。ランプ C P U 1 5 1 は、ランプ R O M 1 5 2 に記憶された発光パターンデータの中から、演出制御基板 1 3 0 から受信したコマンドに対応する発光パターンデータをランプ R A M 1 5 3 に読み出して、盤ランプ 2 5、枠ランプ 3 7、回転演出装置 3 8、3 9 が備える発光素子の発光を制御する。

【 0 0 8 5 】

動作パターンデータは、サブ液晶 6 や、可動役物 7 や、回転演出装置 3 8 及び 3 9 が備える可動体等のそれぞれの動作パターンを示すデータである。ランプ C P U 1 5 1 は、ランプ R O M 1 5 2 に記憶された動作パターンデータの中から、演出制御基板 1 3 0 から受信したコマンドに対応する動作パターンデータをランプ R A M 1 5 3 に読み出して、左サブ液晶用モータ 6 1 a 及び右サブ液晶用モータ 6 1 b の駆動を制御したり、回転演出装置 3 8、3 9 が備える可動体等を動作させるモータの駆動を制御したりする。

30

【 0 0 8 6 】

[画像音響制御基板 1 4 0 の構成例]

図 7 は、画像音響制御基板 1 4 0 の構成例を示すブロック図である。画像音響制御基板 1 4 0 は、メイン液晶 5 及びサブ液晶 6 の画像表示制御と、スピーカ 2 4 からの音声出力制御とを行うものである。この画像音響制御基板 1 4 0 は、統括 C P U 1 4 1、V D P (V i d e o D i s p l a y P r o c e s s o r) 1 4 2、音響 D S P (D i g i t a l S i g n a l P r o c e s s o r) 1 4 3、制御用 R O M 1 4 4、制御用 R A M 1 4 5、音響用 R O M 1 4 6、S D R A M 1 4 7、C G R O M 1 4 8、及び V R A M 1 4 9 を備えている。

40

【 0 0 8 7 】

統括 C P U 1 4 1 は、制御用 R O M 1 4 4 に記憶されているプログラムや各種テーブル、及び、演出制御基板 1 3 0 から受信したコマンドに基づいて、V D P 1 4 2 に対して、C G R O M 1 4 8 に記憶されている画像データをメイン液晶 5、左サブ液晶 6 a、又は右サブ液晶 6 b に表示させる指示を行う。この指示は、主にディスプレイリストの出力によって行われる。

50

【 0 0 8 8 】

ここで、ディスプレイリストは、フレーム単位で描画の実行を指示するためのコマンド群で構成されており、描画する画像の種類、画像を描画する位置（座標）、表示の優先順位、表示倍率、回転角、透過率等の各種パラメータを含むものである。このディスプレイリストを作成する処理については、後に詳述する。

【 0 0 8 9 】

統括CPU141は、音響DSP143に対しても、音響用ROM146に記憶されている音響データをスピーカ24から出力させる指示を行う。

【 0 0 9 0 】

制御用ROM144は、マスクROMで構成されており、統括CPU141の制御プログラム、ディスプレイリストを生成するためのディスプレイリスト生成プログラム、及び、ディスプレイリストを生成するために使用されるディスプレイリスト生成テーブル等が記憶されている。

【 0 0 9 1 】

制御用RAM145は、統括CPU141が上記プログラムを実行する際に用いる各種データを一時的に記憶する記憶領域又はデータ処理などの作業領域として使用される。

【 0 0 9 2 】

CGROM148は、表示演出を実行するために必要な演出データを記憶するものである。このCGROM148は、フラッシュメモリ、EEPROM、EPROM、マスクROM等から構成され、所定範囲の画素（例えば32×32ピクセル）における画素情報の集まりからなるスプライトデータ（1枚の画像データ）、複数の画像データの集まりからなるムービーデータ等を圧縮して記憶している。なお、画素情報は、それぞれの画素毎に色番号を指定する色番号情報と画像の透明度を示す値とから構成されている。また、CGROM148は、色番号を指定する色番号情報と実際に色を表示するための表示色情報とが対応付けられたパレットデータ等を圧縮せずに記憶している。

【 0 0 9 3 】

VDP142は、統括CPU141によって作成されたディスプレイリストに基づいて演出データをCGROM148から読み出し、演出を行うための描画処理を実行する。

【 0 0 9 4 】

VRAM149は、画像データを高速に書き込んだり読み出したりすることができるSRAMで構成されており、ディスプレイリスト記憶領域1491、展開記憶領域1492、メイン液晶用フレームバッファ1493、左サブ液晶用フレームバッファ1494、及び右サブ液晶用フレームバッファ1495を有して構成されている。

【 0 0 9 5 】

ディスプレイリスト記憶領域1491は、統括CPU141から出力されたディスプレイリストを一時的に記憶するものである。展開記憶領域1492は、CGROM148から読み出された後に伸長された画像データを記憶するものである。メイン液晶用フレームバッファ1493は、メイン液晶5に表示される画像データの描画及び表示のために用いられる。メイン液晶用フレームバッファ1493は、2つのバッファを備えるダブルバッファ方式のメモリであり、一方のバッファに記憶された画像データが表示のために出力されている間に他方のバッファに次の画像データが描画されることによって、画像データの描画と表示が行われる。左サブ液晶用フレームバッファ1494は、左サブ液晶6aに表示される画像データを描画して表示するための描画と表示に兼用されるフレームバッファである。右サブ液晶用フレームバッファ1495は、右サブ液晶6bに表示される画像データを描画して表示するための描画と表示に兼用されるフレームバッファである。なお、他の実施形態においては、1つのフレームバッファを各サブ液晶6a及び6bで共用するようにしてもよい。

【 0 0 9 6 】

VDP142は、CGROM148に圧縮された状態で記憶されている画像データを伸長して、伸長した画像データを展開記憶領域1492に格納する。また、VDP142は

10

20

30

40

50

、ディスプレイリスト記憶領域 1 4 9 1 に記憶されたディスプレイリストに基づいて、V R A M 1 4 9 内の描画用フレームバッファ（メイン液晶用フレームバッファ 1 4 9 3、左サブ液晶用フレームバッファ 1 4 9 4、又は右サブ液晶用フレームバッファ 1 4 9 5）を用いて描画処理を行う。また、V D P 1 4 2 は、V R A M 1 4 9 内の表示用フレームバッファに記憶された画像データから画像の色を示す映像信号としての R G B 信号を生成し、生成した R G B 信号をメイン液晶 5、左サブ液晶 6 a、又は右サブ液晶 6 b に出力する。

【 0 0 9 7 】

音響 D S P 1 4 3 には、音響用 R O M 1 4 6 と、S D R A M 1 4 7 と、アンプ 1 4 3 1 とが接続されている。音響用 R O M 1 4 6 は、演出に用いられる音（楽曲や音声や効果音等）に関する音響データを記憶する。S D R A M 1 4 7 は、音響 D S P 1 4 3 によるデータ処理等の作業領域として使用される。音響 D S P 1 4 3 は、統括 C P U 1 4 1 からの指示に対応する音響データを音響用 R O M 1 4 6 から S D R A M 1 4 7 に読み出してデータ処理を実行し、データ処理後の音響データを（アンプ 1 4 3 1 を介して）スピーカ 2 4 に出力する。アンプ 1 4 3 1 は、統括 C P U 1 4 1 から音響 D S P 1 4 3 を介して得られる音量に関する指示に従って音量を調整して音響データをスピーカ 2 4 に出力させる。

10

【 0 0 9 8 】

[遊技制御基板 1 0 0 によるタイマ割込み処理]

次に、図 8 を参照しつつ、遊技制御基板 1 0 0 において実行されるタイマ割込み処理について説明する。ここで、図 8 は、遊技制御基板 1 0 0 において実行されるタイマ割込み処理の一例を示すフローチャートである。遊技制御基板 1 0 0 は、電源投入時や電源断時等の特殊な場合を除く通常の動作時において、図 8 に例示されている一連の処理を一定時間（例えば 4 ミリ秒）毎に繰り返し実行する。なお、図 8 以降のフローチャートに基づいて説明する遊技制御基板 1 0 0 の処理は、メイン R O M 1 0 2 に記憶されているプログラムに基づいてメイン C P U 1 0 1 が発行する命令に従って行われる。

20

【 0 0 9 9 】

まず、メイン C P U 1 0 1 は、大当たり乱数、図柄乱数、リーチ乱数、変動パターン乱数、及び普通図柄乱数の各種乱数を更新する乱数更新処理を実行する（ステップ S 1）。

【 0 1 0 0 】

ここで、大当たり乱数は、大当たり又はハズレを決定するための乱数である。図柄乱数は、大当たりであると判定された場合に、大当たりの種類を決定するための乱数である。リーチ乱数は、ハズレであると判定された場合に、リーチ有りの演出を行うか或いはリーチ無しの演出を行うかを決定するための乱数である。変動パターン乱数は、特別図柄が変動表示される際の変動パターンを決定するための乱数である。普通図柄乱数は、第 2 始動口 1 2 を開放するか否かを決定するための乱数である。大当たり乱数、図柄乱数、リーチ乱数、変動パターン乱数、及び普通図柄乱数は、このステップ S 1 の処理が行われる毎に「1」加算される。なお、このステップ S 1 の処理を行うカウンタとしてはループカウンタが使用されており、各乱数は、予め設定された最大値に達した後は「0」に戻る。

30

【 0 1 0 1 】

ステップ S 1 の処理に続いて、メイン C P U 1 0 1 は、各スイッチからの検知信号が入力された場合に、スイッチ処理を実行する（ステップ S 2）。このスイッチ処理については、図 9 ~ 図 1 1 に基づいて後に詳述する。

40

【 0 1 0 2 】

ステップ S 2 の処理に続いて、メイン C P U 1 0 1 は、特別図柄判定を実行し、第 1 特別図柄表示器 4 1 又は第 2 特別図柄表示器 4 3 に特別図柄を変動表示させてから特別図柄判定の判定結果を示す判定図柄を停止表示させる処理等を含む特別図柄処理を実行する（ステップ S 3）。この特別図柄処理については、図 1 2 に基づいて後に詳述する。

【 0 1 0 3 】

ステップ S 3 の処理に続いて、メイン C P U 1 0 1 は、普通図柄判定を実行し、普通図柄表示器 4 5 に普通図柄を変動表示させてから普通図柄判定の結果を示す普通図柄を停止表示させる処理等を含む普通図柄処理を実行する（ステップ S 4）。

50

【 0 1 0 4 】

ステップ S 4 の処理に続いて、メイン C P U 1 0 1 は、普通図柄判定を行った結果、第 2 始動口 1 2 を開放すると判定した場合に、電動チューリップ開閉部 1 1 3 を介して電動チューリップ 1 7 を作動させる電動チューリップ処理を実行する（ステップ S 5）。

【 0 1 0 5 】

ステップ S 5 の処理に続いて、メイン C P U 1 0 1 は、ステップ S 3 において大当たりであると判定した場合に第 1 大入賞口制御部 1 1 8（又は第 2 大入賞口制御部 1 1 9）を制御して第 1 大入賞口 1 3（又は第 2 大入賞口 1 9）を開放する大入賞口開放制御処理を実行する（ステップ S 6）。

【 0 1 0 6 】

ステップ S 6 の処理に続いて、メイン C P U 1 0 1 は、遊技球の入賞に応じた賞球の払い出しを制御する賞球処理を実行する（ステップ S 7）。

【 0 1 0 7 】

ステップ S 7 の処理に続いて、メイン C P U 1 0 1 は、ステップ S 6 以前の処理ステップにおいてメイン R A M 1 0 3 にセット（格納）された各種コマンドや演出内容を決定するために必要な情報を演出制御基板 1 3 0 に送信する送信処理を実行する（ステップ S 8）。

【 0 1 0 8 】

[遊技制御基板 1 0 0 によるスイッチ処理]

図 9 は、図 8 のステップ S 2 におけるスイッチ処理の詳細フローチャートである。ステップ S 1 の処理に続いて、メイン C P U 1 0 1 は、図 9 に例示されるように、第 1 始動口スイッチ 1 1 1 からの検知信号の入力の有無を監視して、ステップ S 1 の処理によって適宜更新される各種乱数（大当たり乱数、図柄乱数、リーチ乱数、及び変動パターン乱数）について、第 1 始動口スイッチ 1 1 1 からの検知信号が入力された時点の値を取得する処理等を含む第 1 始動口スイッチ処理を実行する（ステップ S 2 1）。この第 1 始動口スイッチ処理については、図 1 0 に基づいて後に詳述する。

【 0 1 0 9 】

次に、メイン C P U 1 0 1 は、第 2 始動口スイッチ 1 1 2 からの検知信号の入力の有無を監視して、ステップ S 1 の処理によって適宜更新される各種乱数について、第 2 始動口スイッチ 1 1 2 からの検知信号が入力された時点の値を取得する処理等を含む第 2 始動口スイッチ処理を実行する（ステップ S 2 2）。この第 2 始動口スイッチ処理については、図 1 1 に基づいて後に詳述する。

【 0 1 1 0 】

そして、メイン C P U 1 0 1 は、第 1 ゲートスイッチ 1 1 4 又は第 2 ゲートスイッチ 1 1 5 からの検知信号の入力の有無を監視して、ステップ S 1 の処理によって適宜更新される普通図柄乱数について、第 1 ゲートスイッチ 1 1 4 又は第 2 ゲートスイッチ 1 1 5 からの検知信号が入力された時点の値を取得するゲートスイッチ処理を実行する（ステップ S 2 3）。

【 0 1 1 1 】

[遊技制御基板 1 0 0 による第 1 始動口スイッチ処理]

図 1 0 は、図 9 のステップ S 2 1 における第 1 始動口スイッチ処理の詳細フローチャートである。図 1 0 に例示されるように、メイン C P U 1 0 1 は、ステップ S 1 の乱数更新処理に続いて、第 1 始動口スイッチ 1 1 1 からの検知信号（具体的には第 1 始動口スイッチ 1 1 1 が「ON」になったことを示す ON 信号）が入力されたか否かに基づいて、第 1 始動口スイッチ 1 1 1 が「ON」になったか否かを判定する（ステップ S 2 1 1）。ここで、第 1 始動口スイッチ 1 1 1 が「ON」になったと判定した場合（ステップ S 2 1 1：YES）、メイン R A M 1 0 3 に記憶されている第 1 特別図柄判定の保留数 U 1 が、メイン R O M 1 0 2 に記憶されている第 1 特別図柄判定の最大保留数 U m a x 1（本実施形態では「4」）未満であるか否かを判定する（ステップ S 2 1 2）。

【 0 1 1 2 】

メインCPU101は、保留数U1が最大保留数Umax1未満であると判定した場合（ステップS212：YES）、保留数U1の値を「1」加算した値に更新する（ステップS213）。そして、メインCPU101は、ステップS213の処理による更新後の保留数を表す点灯パターンで点灯するように第1特別図柄保留表示器42を制御する（ステップS214）。次に、メインCPU101は、第1特別図柄判定に使用する取得情報として、大当たり乱数、図柄乱数、リーチ乱数、及び変動パターン乱数を取得して、これらの乱数を対応付けてメインRAM103に格納する（ステップS215～ステップS218）。次に、メインCPU101は、第1特別図柄判定が保留されていることを演出制御基板130に通知する特1保留コマンドをメインRAM103にセットする（ステップS219）。

10

【0113】

[遊技制御基板100による第2始動口スイッチ処理]

図11は、図9のステップS22における第2始動口スイッチ処理の詳細フローチャートである。図11に例示されるように、メインCPU101は、ステップS21の第1始動口スイッチ処理に続いて、第2始動口スイッチ112からの検知信号（具体的には第2始動口スイッチ112が「ON」になったことを示すON信号）が入力されたか否かに基づいて、第2始動口スイッチ112が「ON」になったか否かを判定する（ステップS221）。

【0114】

メインCPU101は、第2始動口スイッチ112が「ON」になったと判定した場合（ステップS221：YES）、メインRAM103に記憶されている第2特別図柄判定の保留数U2が、メインROM102に記憶されている第2特別図柄判定の最大保留数Umax2（本実施形態では「4」）未満であるか否かを判定する（ステップS222）。

20

【0115】

メインCPU101は、保留数U2が最大保留数Umax2未満であると判定した場合（ステップS222：YES）、保留数U2の値を「1」加算した値に更新する（ステップS223）。そして、メインCPU101は、ステップS223の処理による更新後の保留数を表す点灯パターンで点灯するように第2特別図柄保留表示器44を制御する（ステップS224）。次に、メインCPU101は、第2特別図柄判定に使用する取得情報として、大当たり乱数、図柄乱数、リーチ乱数、及び変動パターン乱数を取得して、これらの乱数を対応付けてメインRAM103に格納する（ステップS225～ステップS228）。次に、メインCPU101は、第2特別図柄判定が保留されていることを演出制御基板130に通知する特2保留コマンドをメインRAM103にセットする（ステップS229）。

30

【0116】

[遊技制御基板100による特別図柄処理]

次に、図12を参照しつつ、遊技制御基板100によって実行される特別図柄処理の詳細について説明する。ここで、図12は、図8のステップS3における特別図柄処理の詳細フローチャートである。図12に例示されるように、メインCPU101は、メインRAM103に記憶されている大当たり遊技フラグが「ON」に設定されているか否かに基づいて、大当たり遊技中であるか否かを判定する（ステップS301）。この大当たり遊技フラグは、大当たり遊技の実行中であるか否かを示すフラグであり、大当たり遊技の開始時に「ON」に設定され、大当たり遊技の終了時に「OFF」に設定される。ここで、大当たり遊技中であると判定された場合（ステップS301：YES）、ステップS4の普通図柄処理に処理が進められる。

40

【0117】

メインCPU101は、大当たり遊技中ではないと判定した場合（ステップS301：NO）、特別図柄の変動表示中であるか否かを判定する（ステップS302）。ここで、特別図柄の変動表示中ではないと判定した場合（ステップS302：NO）、メインRAM103に記憶されている第2特別図柄判定の保留数U2が「1」以上であるか否かを判

50

定する（ステップS303）。ここで、保留数U2が「1」以上であると判定した場合（ステップS303：YES）、保留数U2を「1」減算した値に更新する（ステップS304）。

【0118】

メインCPU101は、保留数U2が「1」以上ではないと判定した場合（ステップS303：NO）、メインRAM103に記憶されている第1特別図柄判定の保留数U1が「1」以上であるか否かを判定する（ステップS305）。ここで、保留数U1が「1」以上ではないと判定された場合（ステップS305：NO）、ステップS4の普通図柄処理に処理が進められる。逆に、保留数U1が「1」以上であると判定した場合（ステップS305：YES）、メインCPU101は、保留数U1を「1」減算した値に更新する（ステップS306）。

10

【0119】

ステップS304の処理又はステップS306の処理に続いて、メインCPU101は、ステップS304又はS306の処理に応じた保留数を示すように、第1特別図柄保留表示器42又は第2特別図柄保留表示器44を制御する（ステップS307）。すなわち、ステップS304の処理を実行した場合、メインCPU101は、当該処理による更新後の特2保留数を表す点灯パターンで点灯するように第2特別図柄保留表示器44を制御する。また、ステップS306の処理を実行した場合、メインCPU101は、当該処理による更新後の特1保留数を表す点灯パターンで点灯するように第1特別図柄保留表示器42を制御する。

20

【0120】

次に、メインCPU101は、メインRAM103の保留記憶領域に対するシフト処理を実行する（ステップS308）。具体的には、ステップS304の処理に続いてシフト処理を実行する場合には、第2特別図柄判定用の保留記憶領域に記憶されている最古の取得情報を判定用記憶領域にシフトさせると共に、残りの取得情報を判定用記憶領域側にシフトさせる。また、ステップS306の処理に続いてシフト処理を実行する場合には、第1特別図柄判定用の保留記憶領域に記憶されている最古の取得情報を判定用記憶領域にシフトさせると共に、残りの取得情報を判定用記憶領域側にシフトさせる。

【0121】

ステップS308の処理に続いて、メインCPU101は、判定用記憶領域に記憶されている乱数に基づいて、大当たり判定処理を実行する（ステップS309）。この大当たり判定処理が実行されることによって、大当たりか否かが判定されると共に、大当たりであると判定された場合には大当たりの種類が決定される。そして、これらの処理の結果を示す判定図柄の設定情報がメインRAM103にセットされる。この大当たり判定処理については、図13に基づいて後に詳述する。

30

【0122】

ステップS309の処理に続いて、メインCPU101は、特別図柄の変動パターンを選択する変動パターン選択処理を実行する（ステップS310）。この変動パターン選択処理については、図14に基づいて後に詳述する。

【0123】

ステップS310の処理に続いて、メインCPU101は、特別図柄の変動表示に伴う変動演出の開始を指示するための変動開始コマンドをメインRAM103にセットする（ステップS311）。この変動開始コマンドは、ステップS8の送信処理によって演出制御基板130に送信される。変動開始コマンドには、以下の情報が含まれる。

40

- ・ステップS309の処理で設定した図柄の設定情報
- ・上記図柄の設定情報が第1特別図柄判定に係るものであるか或いは第2特別図柄判定に係るものであるかを示す情報
- ・ステップS310の処理で設定した変動パターンの設定情報
- ・パチンコ遊技機1の遊技状態に関する情報

【0124】

50

ステップS 3 1 1の処理に続いて、メインCPU 1 0 1は、ステップS 3 1 1の処理でセットした変動開始コマンドに含まれている変動パターンの設定情報に基づいて、特別図柄の変動表示を開始する（ステップS 3 1 2）。その際、判定用記憶領域に第1特別図柄判定に係る取得情報（乱数）が記憶された状態でステップS 3 0 9～ステップS 3 1 1の処理が行われた場合には第1特別図柄表示器4 1において特別図柄の変動表示が開始され、第2特別図柄判定に係る取得情報（乱数）が記憶された状態でステップS 3 0 9～ステップS 3 1 1の処理が行われた場合には第2特別図柄表示器4 3において特別図柄の変動表示が開始される。

【0 1 2 5】

ステップS 3 1 2の処理に続いて、メインCPU 1 0 1は、ステップS 3 1 2における変動表示を開始してから経過時間である変動時間の計測を開始する（ステップS 3 1 3）。

10

【0 1 2 6】

メインCPU 1 0 1は、ステップS 3 1 3の処理を実行した場合、又は特別図柄の変動表示中であると判定した場合（ステップS 3 0 2：YES）、ステップS 3 1 3における変動時間の計測開始から、ステップS 3 1 0の処理によって選択された変動パターンに対応する変動時間が経過したか否かを判定する（ステップS 3 1 4）。ここで、変動時間が経過していないと判定された場合（ステップS 3 1 4：NO）、ステップS 4の普通図柄処理に処理が進められる。

【0 1 2 7】

20

メインCPU 1 0 1は、変動時間が経過したと判定した場合（ステップS 3 1 4：YES）、第1特別図柄表示器4 1又は第2特別図柄表示器4 3に特別図柄判定の判定結果を示す判定図柄が停止表示されることを通知する図柄確定コマンドをメインRAM 1 0 3にセットする（ステップS 3 1 5）。この図柄確定コマンドは、ステップS 8における送信処理によって演出制御基板1 3 0に送信される。これにより、メイン液晶5に変動表示されていた装飾図柄を特別図柄判定の判定結果を示す態様で停止表示させる処理等が行われることになる。

【0 1 2 8】

ステップS 3 1 5の処理に続いて、メインCPU 1 0 1は、ステップS 3 1 2の処理で開始した特別図柄の変動表示を終了させる（ステップS 3 1 6）。具体的には、ステップS 3 0 9の処理で設定した判定図柄（大当たり図柄又はハズレ図柄）を、特別図柄を変動表示していた特別図柄表示器に停止表示させる。なお、この判定図柄の停止表示は、少なくとも所定の図柄確定時間（例えば1秒）が経過するまで継続される。

30

【0 1 2 9】

このように、メインCPU 1 0 1は、第1特別図柄表示器4 1又は第2特別図柄表示器4 3に特別図柄を変動表示させてから大当たり判定処理の判定結果を示す判定図柄を第1特別図柄表示器4 1又は第2特別図柄表示器4 3に停止表示させる。

【0 1 3 0】

ステップS 3 1 6の処理に続いて、メインCPU 1 0 1は、上記ステップS 3 1 3の処理で計測を開始した変動時間をリセットし（ステップS 3 1 7）、大当たりである場合に大当たり遊技を開始させる処理等を含む停止中処理を実行する（ステップS 3 1 8）。

40

【0 1 3 1】

[遊技制御基板1 0 0による大当たり判定処理]

図1 3は、図1 2のステップS 3 0 9における大当たり判定処理の詳細フローチャートである。メインCPU 1 0 1は、判定用記憶領域に記憶された大当たり乱数に基づいて大当たり判定を実行する（ステップS 3 0 9 1）。具体的には、判定用記憶領域に記憶されている大当たり乱数が、予め設定された当選値と一致するか否かに基づいて、大当たりであるか否かを判定する。

【0 1 3 2】

このように、メインCPU 1 0 1は、第1始動口1 1又は第2始動口1 2に遊技球が入

50

賞したことを契機として取得された大当たり乱数等の取得情報が判定用記憶領域に記憶されるといった始動条件が成立すると、その大当たり乱数に基づいて、遊技者にとって有利な大当たり遊技を実行するか否かを判定する。

【 0 1 3 3 】

ステップ S 3 0 9 1 の処理に続いて、メイン CPU 1 0 1 は、大当たり判定の判定結果が大当たりであるか否かを判断する（ステップ S 3 0 9 2）。ここで、大当たりであると判断した場合（ステップ S 3 0 9 2：YES）、メイン ROM 1 0 2 に記憶されている大当たり時の図柄決定テーブルを参照して大当たりの種類を決定する（ステップ S 3 0 9 3）。

【 0 1 3 4 】

そして、メイン CPU 1 0 1 は、決定した大当たりの種類に応じた大当たり図柄の設定情報をメイン RAM 1 0 3 にセットする（ステップ S 3 0 9 4）。これにより、上記ステップ S 3 1 6 の処理の際に、ここでセットされた大当たり図柄が第 1 特別図柄表示器 4 1 又は第 2 特別図柄表示器 4 3 に判定図柄として停止表示されて、その図柄に応じた大当たり遊技が行われることになる。

【 0 1 3 5 】

一方、メイン CPU 1 0 1 は、大当たりではないと判断した場合（ステップ S 3 0 9 2：NO）、ハズレ図柄の設定情報をメイン RAM 1 0 3 にセットする（ステップ S 3 0 9 5）。これにより、上記ステップ S 3 1 6 の処理の際に、ここでセットされたハズレ図柄が第 1 特別図柄表示器 4 1 又は第 2 特別図柄表示器 4 3 に判定図柄として停止表示される。この場合、大当たり遊技は行われない。

【 0 1 3 6 】

[遊技制御基板 1 0 0 による変動パターン選択処理]

図 1 4 は、図 1 2 のステップ S 3 1 0 における変動パターン選択処理の詳細フローチャートである。メイン CPU 1 0 1 は、図 1 2 のステップ S 3 0 9 における大当たり判定処理を実行した後、ステップ S 3 0 9 1 の判定結果が大当たりであるか否かを判断する（ステップ S 3 1 0 1）。ここで、大当たりであると判断した場合（ステップ S 3 1 0 1：YES）、大当たり用変動パターンテーブルをメイン ROM 1 0 2 から読み出してメイン RAM 1 0 3 にセットする（ステップ S 3 1 0 2）。

【 0 1 3 7 】

一方、メイン CPU 1 0 1 は、大当たりではないと判断した場合（ステップ S 3 1 0 1：NO）、判定用記憶領域に記憶されているリーチ乱数がメイン ROM 1 0 2 に記憶されているリーチ乱数の当選値と一致するか否かに基づいて、遊技者に対して大当たりを期待させるリーチ演出を行うか否かを判定する（ステップ S 3 1 0 3）。ここで、リーチ演出を行うと判定した場合（ステップ S 3 1 0 3：YES）、リーチ用変動パターンテーブルをメイン ROM 1 0 2 から読み出してメイン RAM 1 0 3 にセットする（ステップ S 3 1 0 4）。逆に、リーチ演出を行わないと判定した場合（ステップ S 3 1 0 3：NO）、ハズレ用変動パターンテーブルをメイン ROM 1 0 2 から読み出してメイン RAM 1 0 3 にセットする（ステップ S 3 1 0 5）。

【 0 1 3 8 】

続いて、メイン CPU 1 0 1 は、ステップ S 3 1 0 2 の処理、ステップ S 3 1 0 4 の処理、又はステップ S 3 1 0 5 の処理によってメイン RAM 1 0 3 にセットされた変動パターンテーブルを参照して変動パターン乱数判定処理を実行する（ステップ S 3 1 0 6）。具体的には、大当たり用変動パターンテーブル又はリーチ用変動パターンテーブルがメイン RAM 1 0 3 にセットされた場合、判定用記憶領域に記憶されている変動パターン乱数に対応する変動パターンを、セットされている変動パターンテーブルから読み出すことによって変動パターンを選択する。

【 0 1 3 9 】

また、ハズレ用変動パターンテーブルがメイン RAM 1 0 3 にセットされた場合、ステップ S 3 0 8 のシフト処理が行われる直前に各種情報が記憶されていた保留記憶領域の数

10

20

30

40

50

に基づいて特別図柄判定の保留数を特定し、特定した保留数と現在の時短の有無とに対応する変動パターンをハズレ用変動パターンテーブルから読み出すことによって変動パターンを選択する。

【0140】

このようにして特別図柄の変動パターンが選択されることによって、特別図柄の変動時間が必然的に決定されることになる。

【0141】

メインCPU101は、変動パターンを選択すると、選択した変動パターンの設定情報をメインRAM103にセットする(ステップS3107)。この変動パターンの設定情報は、上述したステップS309の大当たり判定処理によってメインRAM103にセットされた図柄の設定情報と共に変動開始コマンドに含まれて演出制御基板130に送信される。

【0142】

[演出制御基板130によるタイマ割込み処理]

パチンコ遊技機1の電源が投入されると、演出制御基板130のサブCPU131は、後述するタイマ割込み処理を行う周期であるCTC周期を設定する。そして、サブCPU131は、演出内容を決定するために用いられる演出乱数等を更新する乱数更新処理をCTC周期よりも短い所定周期で繰り返す。すなわち、サブCPU131は、パチンコ遊技機1が起動している間、所定周期で乱数更新処理を繰り返しつつ、CTC周期でタイマ割込み処理を繰り返す。

【0143】

以下、図15を参照しつつ、演出制御基板130において実行されるタイマ割込み処理について説明する。ここで、図15は、演出制御基板130において実行されるタイマ割込み処理の一例を示すフローチャートである。サブCPU131は、遊技制御基板100で行われるタイマ割込み処理と同様に、図15に例示されている一連の処理を一定時間(例えば4ミリ秒)毎に繰り返し実行する。なお、図15以降のフローチャートに基づいて説明する演出制御基板130で行われる処理は、サブROM132に記憶されているプログラムに基づいてサブCPU131が発行する命令に従って行われる。

【0144】

サブCPU131は、まず、遊技制御基板100からのコマンドに応じた処理を行うコマンド受信処理を実行する(ステップS10)。このコマンド受信処理については、図16～図18に基づいて後に詳述する。

【0145】

ステップS10の処理に続いて、サブCPU131は、演出ボタン26又は十字キー27からの操作情報の入力の有無に基づいて、演出ボタン26又は十字キー27が操作されたか否かを判定する(ステップS11)。ここで、演出ボタン26又は十字キー27が操作されたと判定した場合(ステップS11: YES)、その旨を通知するための操作コマンドをサブRAM133にセットする(ステップS12)。この操作コマンドが画像音響制御基板140及びランプ制御基板150へ送信されることによって、演出ボタン26又は十字キー27の操作に応じた演出上の効果を実現するための処理が行われる。

【0146】

サブCPU131は、演出ボタン26及び十字キー27がいずれも操作されていないと判定した場合(ステップS11: NO)、又はステップS12の処理を実行した場合、送信処理を実行する(ステップS13)。具体的には、ステップS10やステップS12の処理によってサブRAM133にセットされたコマンドを画像音響制御基板140及びランプ制御基板150に送信する。このコマンド送信処理が行われることによって、画像表示や音声出力等による演出の実行が画像音響制御基板140に対して指示され、各種ランプの点灯やサブ液晶6の動作による演出の実行等がランプ制御基板150に対して指示される。

【0147】

10

20

30

40

50

ステップS 1 3の処理に続いて、サブCPU 1 3 1は、データ転送処理を実行する(ステップS 1 4)。具体的には、画像音響制御に関するデータが画像音響制御基板1 4 0から送信されてくる場合、そのデータをランプ制御基板1 5 0に転送する。これにより、メイン液晶5及びサブ液晶6に表示される画像、並びに、スピーカ2 4から出力される演出音によって行われている演出と同期するように、サブ液晶6の移動がランプ制御基板1 5 0によって制御されるとともに、可動役物7や盤ランプ2 5等の演出媒体による演出が制御される。

【0 1 4 8】

[演出制御基板1 3 0によるコマンド受信処理]

図1 6は、図1 5のステップS 1 0におけるコマンド受信処理の詳細フローチャートである。図1 6に例示されるように、サブCPU 1 3 1は、まず、遊技制御基板1 0 0から保留コマンド(特1保留コマンド又は特2保留コマンド)を受信したか否かを判定する(ステップS 1 0 1)。ここで、保留コマンドを受信したと判定した場合(ステップS 1 0 1: YES)、サブCPU 1 3 1は、受信した保留コマンドが特1保留コマンドであるか否かを判定する(ステップS 1 0 2)。

10

【0 1 4 9】

受信した保留コマンドが特1保留コマンドであると判定した場合(ステップS 1 0 2: YES)、サブCPU 1 3 1は、サブRAM 1 3 3に記憶されている第1特別図柄判定の保留数を「1」加算した値に更新する(ステップS 1 0 3)。そして、サブCPU 1 3 1は、画像音響制御基板1 4 0に対するコマンドである特1保留表示コマンドをサブRAM 1 3 3にセットする(ステップS 1 0 4)。特1保留表示コマンドは、ステップS 1 0 3の処理による更新後の第1特別図柄判定の保留数を表す保留画像をメイン液晶5及びサブ液晶6に新たに表示させるためのコマンドである。特1保留表示コマンドが上記ステップS 1 3の送信処理によって画像音響制御基板1 4 0へ送信されることによって、第1特別図柄判定の保留数を表す保留画像がメイン液晶5及びサブ液晶6に表示される。

20

【0 1 5 0】

一方、受信した保留コマンドが特1保留コマンドでない(すなわち、特2保留コマンドである)と判定した場合(ステップS 1 0 2: NO)、サブCPU 1 3 1は、サブRAM 1 3 3に記憶されている第2特別図柄判定の保留数を「1」加算した値に更新する(ステップS 1 0 5)。そして、サブCPU 1 3 1は、画像音響制御基板1 4 0に対するコマンドである特2保留表示コマンドをサブRAM 1 3 3にセットする(ステップS 1 0 6)。特2保留表示コマンドは、ステップS 1 0 5の処理による更新後の第2特別図柄判定の保留数を表す保留画像をメイン液晶5及びサブ液晶6に新たに表示させるためのコマンドである。特2保留表示コマンドが上記ステップS 1 3の送信処理によって画像音響制御基板1 4 0へ送信されることによって、第2特別図柄判定の保留数を表す保留画像がメイン液晶5及びサブ液晶6に表示される。

30

【0 1 5 1】

なお、図1 6に示すコマンド受信処理では、遊技制御基板1 0 0から保留コマンドを受信した場合には常に保留表示コマンド(第1又は特2保留表示コマンド)が画像音響制御基板1 4 0へ送信されるが、所定の場合には保留表示コマンドは送信されなくてもよい。例えば、大当たり遊技の実行中においては第1及び特2保留表示コマンドが送信されなくてもよい。

40

【0 1 5 2】

保留コマンドを受信していないと判定した場合(ステップS 1 0 1: NO)、ステップS 1 0 4の処理を実行した場合、又は、ステップS 1 0 6の処理を実行した場合、サブCPU 1 3 1は、特別図柄の変動表示に伴う変動演出の実行中であるか否かを判定する(ステップS 1 0 7)。具体的には、例えば、遊技制御基板1 0 0から受信した変動開始コマンドに含まれている特別図柄の変動パターンを示す情報に基づいて特別図柄の変動時間を特定し、その変動開始コマンドを受信してからその変動時間が経過したか否かに基づいて、特別図柄の変動表示に伴う変動演出の実行中であるか否かを判定する。

50

【0153】

サブCPU131は、変動演出の実行中ではないと判定した場合（ステップS107：NO）、ステップS311（図12参照）の処理に応じて遊技制御基板100から送信された変動開始コマンドを受信したか否かを判定する（ステップS108）。変動開始コマンドを受信したと判定した場合（ステップS108：YES）、サブCPU131は、その変動開始コマンドを解析する（ステップS109）。

【0154】

変動開始コマンドには、上述したように、大当たり判定処理の判定結果を示す図柄の設定情報、この図柄の設定情報が第1特別図柄判定に係るものであるか或いは第2特別図柄判定に係るものであるかを示す入賞始動口情報、特別図柄の変動パターンの設定情報、パチンコ遊技機1の遊技状態を示す情報等が含まれている。したがって、変動開始コマンドを解析することによって、特別図柄判定の種類と結果を特定することができる。すなわち、大当たりであるか或いはハズレであるか、大当たりである場合にはその大当たりの種類が何であるかを特定することができる。また、変動パターンの設定情報に基づいて変動パターンがハズレ用の変動パターンであるか否かを特定することにより、リーチ有り演出とリーチ無し演出のどちらを行う必要があるかを判断することができる。また、同じく変動パターンの設定情報に基づいて、特別図柄の変動時間を特定することができる。また、遊技状態を示す情報に基づいて、パチンコ遊技機1の現在の遊技状態を特定することができる。

【0155】

変動開始コマンドを解析すると、サブCPU131は、その解析結果に基づいて、装飾図柄の変動パターンや各種予告演出（ステップアップ演出など）の演出内容を設定する変動演出パターン設定処理を実行する（ステップS110）。変動演出パターン設定処理については、図17及び図18に基づいて後に詳述する。

【0156】

ステップS110の処理に続いて、サブCPU131は、ステップS110の解析結果に基づいて、今回受信した変動開始コマンドが第1特別図柄判定に係るものであるか否かを判定する（ステップS111）。ここで、第1特別図柄判定に係るものであると判定した場合（ステップS111：YES）、サブRAM133に記憶されている第1特別図柄判定の保留数を「1」減算した値に更新する（ステップS112）。一方、第1特別図柄判定に係るものでない（すなわち、第2特別図柄判定に係るものである）と判定した場合（ステップS111：NO）、サブRAM133に記憶されている第2特別図柄判定の保留数を「1」減算した値に更新する（ステップS113）。

【0157】

ステップS112又はステップS113の処理を実行した場合、サブCPU131は、その変動演出パターンによる変動演出の実行を画像音響制御基板140に指示する変動演出開始コマンドをサブRAM133にセットする（ステップS114）。変動演出開始コマンドには、そのコマンドによる変動が第1特別図柄判定にかかるものであるか第2特別図柄判定にかかるものであるかを示す情報、第1特別図柄判定の保留数を示す情報、及び、第2特別図柄判定の保留数を示す情報が含まれる。この変動演出開始コマンドがステップS13の送信処理によって画像音響制御基板140及びランプ制御基板150に送信されることによって、変動演出が開始される。これによって、演出制御基板130において演出パターンが決定された変動演出が、画像音響制御基板140及びランプ制御基板150によって実現されることになる。

【0158】

一方、変動演出の実行中であると判定した場合（ステップS107：YES）、サブCPU131は、ステップS315（図12参照）の処理に応じて遊技制御基板100から送信された図柄確定コマンドを受信したか否かを判定する（ステップS115）。ここで、図柄確定コマンドを受信したと判定した場合（ステップS115：YES）、例えば特別図柄の変動表示に伴う変動演出の終了を指示する変動演出終了コマンドをサブRAM1

33にセットする(ステップS116)。この変動演出終了コマンドは、ステップS13の送信処理によって画像音響制御基板140及びランプ制御基板150に送信される。これにより、ステップS111の処理に応じて開始された変動演出が終了することになる。

【0159】

[演出制御基板130による変動演出パターン設定処理]

図17及び図18は、図16のステップS110における変動演出パターン設定処理の詳細フローチャートである。図17に例示されるように、サブCPU131は、まず、ステップS109の処理に続いて、今回の特別図柄の変動表示に伴って行う変動演出パターンを選択する(ステップS1100)。ここで、図示しないが、サブROM132には、特別図柄の変動表示に伴う変動演出に関して、大当たり演出テーブル、ハズレリーチ有り演出テーブル、及びハズレリーチ無し演出テーブルの少なくとも3つの演出テーブルが記憶されている。これらの演出テーブルの各々には、遊技制御基板100において決定される変動パターン(変動時間)に対応するテーブルが複数設けられている。例えば、大当たり演出テーブルには、60秒用、80秒用、120秒用、及び160秒用のテーブルが設けられている。

【0160】

サブCPU131は、これら複数のテーブルの中から、変動開始コマンドに含まれている設定情報に基づいて、1のテーブルを選択する。例えば、設定情報に「大当たり」を示す情報、変動時間が60秒である大当たり用の変動パターンを示す情報が含まれている場合、サブCPU131は、60秒用の大当たり演出テーブルを選択する。また、設定情報に「ハズレ」を示す情報、遊技状態が時短遊技状態であることを示す情報、変動時間が10秒であるハズレ用の変動パターンを示す情報が含まれている場合、サブCPU131は、10秒用のハズレリーチ無し演出テーブルを選択する。

【0161】

演出テーブルにおいては、演出乱数と演出パターンとが対応付けられている。サブCPU131は、上述した乱数更新処理が行われる毎に更新される演出乱数について、変動開始コマンドを受信した時点の値を取得しておき、選択した演出テーブルに格納されている多数の演出パターンの中から、予め取得した演出乱数に対応する演出パターンを読み出すことによって、1つの演出パターンを選択する。なお、演出テーブルに格納されている演出パターンには、装飾図柄の変動パターンの他、ステップアップ演出等の演出パターンも含まれている。ここでは、ステップアップ演出の演出パターンが選択された場合には、ステップアップ演出に関する詳細な内容は後述するステップS1104～S1118で設定される。なお、他の実施形態においては、ステップS1104～S1118で決定される内容も含めた演出パターンを格納する演出テーブルを用意しておき、上記ステップS1100でステップアップ演出の詳細な内容を設定してもよい。

【0162】

上記のような変動演出パターンの設定処理が実行されることによって、装飾図柄の変動態様、リーチ演出の有無、ステップアップ演出の有無、演出ボタン26を用いた演出の有無、背景画像の種類等の変動演出を構成する各演出の態様が決定される。

【0163】

次に、サブCPU131は、ステップS1100で設定した変動演出パターンの内容に基づいて、今回の特別図柄の変動表示に伴ってリーチ有り演出を行うか否かを判定する(ステップS1101)。リーチ有り演出を行うと判定した場合(ステップS1101:YES)、サブCPU131は、例えば遊技制御基板100から受信した変動開始コマンドに含まれている各種設定情報に基づいて、リーチ成立時に左列及び右列の有効ライン上に停止表示されるリーチ図柄を決定する(ステップS1102)。なお、このリーチ図柄は、上記設定情報とは無関係に、演出乱数を用いた抽選処理を行ってランダムに決定するようにしてもよい。ステップS1102の処理に続いて、サブCPU131は、リーチ演出の種類や、あるリーチ演出(例えばロングリーチ演出)に続けて別の特別なリーチ演出(例えば上述したSPリーチ演出)を行うか否か等のリーチ構成を決定する(ステップS1

10

20

30

40

50

103)。なお、これらのリーチ演出は、特別図柄の変動表示に伴って行われるものであるため、リーチ構成は、特別図柄の変動時間に基づいて決定される。

【0164】

リーチ有り演出を行わないと判定した場合（ステップS1101：NO）、又は、ステップS1103の処理を実行した場合、サブCPU131は、上記ステップS1100の処理で選択された変動演出パターンに基づいて、ステップアップ演出を行うか否かを判定する（ステップS1104）。ステップアップ演出を行うと判定した場合、以下のステップS1105～S1120の処理によって、ステップアップ演出の詳細（最終演出ステップ数等）が決定される。

【0165】

ステップアップ演出を行うと判定した場合（ステップS1104：YES）、サブCPU131は、上記ステップS1101と同様に、リーチ有り演出を行うか否かを判定する（ステップS1105）。そして、リーチ有り演出を行う必要があると判定した場合（ステップS1105：YES）、ステップS1100で設定した変動演出パターンの内容に基づいて、SPリーチ演出を行うか否かを判定する（ステップS1106）。

【0166】

リーチ演出を行わないと判定した場合（ステップS1105：NO）、又は、SPリーチ演出を行わないと判定した場合（ステップS1106：NO）、サブCPU131は、メイン液晶5に表示されるステップアップ演出の最終演出ステップ数（「メイン演出画像ステップ数」と呼ぶ）Smを選択するための抽選テーブルを、サブROM132から読み出してサブRAM133にセットする（ステップS1107）。上記メイン演出画像ステップ数Smは、今回の変動演出におけるステップアップ演出の最終の演出ステップ数を表す。また、上記の抽選テーブルは、演出乱数の値と、上記メイン演出画像ステップ数Smとして“1”から“（ステップアップ演出の上限ステップ数）-1”までのいずれかの値とを対応付けたものである。

【0167】

次に、サブCPU131は、ステップS1107でセットされた抽選テーブルを用いて、メイン演出画像ステップ数Smを、上限ステップ数（本実施形態では“4”）未満となるように設定する（ステップS1108）。具体的には、サブCPU131は、抽選テーブルから、変動開始コマンドを受信した時点の演出乱数に対応付けられるステップ数を読み出すことによって、メイン演出画像ステップ数Smの値を設定する。したがって、SPリーチでない場合には、メイン演出画像ステップ数Smは、“1”から“（上限ステップ数）-1”までのいずれかの値に設定される。

【0168】

一方、SPリーチ演出を行うと判定した場合（ステップS1106：YES）、サブCPU131は、上記メイン演出画像ステップ数Smとして上記上限ステップ数の値を設定する（ステップS1109）。

【0169】

したがって、本実施形態においては、リーチ演出が行われない場合や、リーチ演出が行われるとしてもそのリーチ演出がSPリーチ演出ではない場合には、ステップアップ演出が図4の<SU4>に例示されている演出ステップ4まで発展せずに終了することになる。一方、SPリーチ演出が行われる場合には、ステップアップ演出は必ず最後（上限ステップ）まで発展し、SPリーチが確定となる（図4参照）。

【0170】

なお、他の実施形態においては、ステップアップ演出が最後まで発展した場合でもSPリーチを確定としなくてもよい。この場合、ステップS1107において、演出乱数の値と、上記メイン演出画像ステップ数Smとして1から上限数までのいずれかの値とを対応付けた抽選テーブルをセットし、ステップS1108において、当該抽選テーブルを用いてメイン演出画像ステップ数Smを設定すればよい。

【0171】

10

20

30

40

50

上記ステップS 1 1 0 8又はS 1 1 0 9を実行した場合、サブCPU 1 3 1は、変動開始コマンドに含まれている設定情報に基づいて、図1 8に示されるように、大当たり判定の判定結果が大当たりであるか否かを判定する(ステップS 1 1 1 0)。大当たりであると判定した場合(ステップS 1 1 1 0: YES)、サブCPU 1 3 1は、上述の周辺画像5 9の表示内容を選択するための抽選テーブルを、サブROM 1 3 2から読み出してサブRAM 1 3 3にセットする(ステップS 1 1 1 1)。この抽選テーブルは、演出乱数の値と、周辺画像5 9として表示する内容(具体的には、大当たりとなる信頼度を示唆する流れ星の数)とを対応付けたものである。なお、ステップS 1 1 1 0で用いられる抽選テーブルは、大当たり用の抽選テーブルであって、後述するハズレ時用の抽選テーブルよりも流れ星の数が多く設定され易い内容となっている。

10

【0 1 7 2】

次に、サブCPU 1 3 1は、ステップS 1 1 1 1でセットされた抽選テーブルを用いて、周辺画像5 9の表示内容を設定する(ステップS 1 1 1 2)。具体的には、サブCPU 1 3 1は、大当たり用の抽選テーブルから、変動開始コマンドを受信した時点の演出乱数に対応する流れ星の数を読み出すことによって、流れ星の数を設定する。

【0 1 7 3】

一方、大当たりではないと判定した場合(ステップS 1 1 1 0: NO)、サブCPU 1 3 1は、上述の周辺画像5 9の内容を選択するための抽選テーブルであってハズレ時用の抽選テーブルを、サブROM 1 3 2から読み出してサブRAM 1 3 3にセットする(ステップS 1 1 1 3)。このハズレ時用の抽選テーブルは、ステップS 1 1 1 1で用いられるものと同様、演出乱数の値と流れ星の数とを対応付けたものである。ただし、上記大当たり用の抽選テーブルよりも流れ星の数が少なく設定され易い内容となっている。

20

【0 1 7 4】

次に、サブCPU 1 3 1は、ステップS 1 1 1 3でセットされたハズレ時用の抽選テーブルを用いて、周辺画像5 9の内容を設定する(ステップS 1 1 1 4)。具体的には、サブCPU 1 3 1は、ハズレ時用の抽選テーブルから、変動開始コマンドを受信した時点の演出乱数に対応する流れ星の数を読み出すことによって、流れ星の数を設定する。

【0 1 7 5】

以上のステップS 1 1 1 0~S 1 1 1 4の処理によって、ステップアップ演出時に周辺画像5 9としてメイン液晶5に表示される内容が設定される。上記によれば、大当たり時にはハズレ時よりも流れ星の数が多くなり易いので、周辺画像5 9に含まれる流れ星の数が多いほど、大当たりの信頼度が高くなることになる。したがって、本実施形態によれば、周辺画像5 9を用いて大当たりの信頼度を示唆することができる。

30

【0 1 7 6】

上記ステップS 1 1 1 2の処理の次に、サブCPU 1 3 1は、ステップアップ演出において法則崩れを生じさせるか否かを判定する(ステップS 1 1 1 7)。例えば、演出乱数の値と法則崩れの実行の有無とを対応付けたテーブルをサブROM 1 3 2に記憶しておき、サブCPU 1 3 1は、当該テーブルにおいて、変動開始コマンドを受信した時点の演出乱数に対して法則崩れの実行の有無のいずれが対応付けられているかによって上記判定を行う。

40

【0 1 7 7】

法則崩れを生じさせると判定した場合(ステップS 1 1 1 5: YES)、サブCPU 1 3 1は、ステップアップ演出におけるサブ液晶6の移動に関する演出ステップ数(以下、「サブ液晶移動ステップ数」と呼ぶ)S sを選択するための抽選テーブルを、サブROM 1 3 2から読み出してサブRAM 1 3 3にセットする(ステップS 1 1 1 6)。

【0 1 7 8】

ステップS 1 1 1 6の抽選テーブルは、演出乱数の値と、サブ液晶移動ステップ数S sの値とを対応付けたものである。また、抽選テーブルは、上記メイン演出画像ステップ数S mの値毎に用意され、ステップS 1 1 0 8又はS 1 1 0 9で設定されたメイン演出画像ステップ数S mに対応する抽選テーブルがセットされる。各抽選テーブルにおいては、演

50

出乱数の値と、サブ液晶移動ステップ数 S_s の値として、“0”から“(メイン演出画像ステップ数 S_m) - 1”までのいずれか値とが対応付けられる。つまり、メイン演出画像ステップ数 S_m が“4”である場合、サブ液晶移動ステップ数 S_s として0～3の値が設定された抽選テーブルがセットされ、メイン演出画像ステップ数 S_m が“3”である場合、サブ液晶移動ステップ数 S_s として0～2の値が設定された抽選テーブルがセットされ、メイン演出画像ステップ数 S_m が“2”である場合、サブ液晶移動ステップ数 S_s として0～1の値が設定された抽選テーブルがセットされ、メイン演出画像ステップ数 S_m が“1”である場合、サブ液晶移動ステップ数 S_s として0の値が設定された抽選テーブルがセットされる。したがって、これらの抽選テーブルを用いることによって、メイン演出画像ステップ数 S_m 未満の演出ステップ数となるようにサブ液晶移動ステップ数 S_s を設定することができる。

10

【0179】

次に、サブCPU131は、ステップS1116でセットされた抽選テーブルを用いて、サブ液晶移動ステップ数 S_s を、上記ステップS1108又はS1109で設定されたメイン演出画像ステップ数 S_m 未満の値に設定する(ステップS1117)。具体的には、サブCPU131は、抽選テーブルから、変動開始コマンドを受信した時点の演出乱数に対応付けられるステップ数を読み出すことによってサブ液晶移動ステップ数 S_s の値を設定する。

【0180】

一方、法則崩れを生じさせないと判定した場合(ステップS1115:NO)、又は、上記ステップS1114の処理を実行した場合、サブCPU131は、サブ液晶移動ステップ数 S_s を、上記ステップS1108又はS1109で設定されたメイン演出画像ステップ数 S_m と等しい値に設定する(ステップS1118)。

20

【0181】

以上のステップS1115～S1118の処理によれば、大当たりの一部の場合について、メイン演出画像ステップ数 S_m とサブ液晶移動ステップ数 S_s とにずれが生じて、法則崩れが発生する。これによって、大当たりとなることが事前に示唆される。

【0182】

なお、他の実施形態においては、法則崩れが生じる場合に必ず大当たりとなるようにする必要はない。例えば、ステップS1116において、演出乱数の値と、サブ液晶移動ステップ数 S_s の値として、“0”から“(メイン演出画像ステップ数 S_m)”までのいずれか値とが対応付けられた抽選テーブルを用いるようにしてもよい。

30

【0183】

ステップアップ演出を行わないと判定した場合(ステップS1104:NO)、ステップS1117を実行する場合、又は、ステップS1118を実行する場合、サブCPU131は、第1特別図柄表示器41又は第2特別図柄表示器43において判定図柄が停止表示されるのに伴ってメイン液晶5に停止表示する装飾図柄を設定する(ステップS1119)。装飾図柄の設定は、変動開始コマンドに含まれている判定図柄の設定情報に基づいて行われる。

【0184】

以上の変動演出パターン設定処理によって、変動演出パターンに関する各種情報が設定される。本実施形態においては、設定される情報には、ステップアップ演出の有無が含まれ、ステップアップ演出が行われる場合にはさらに、メイン演出画像ステップ数 S_m 、サブ液晶移動ステップ数 S_s 、及び、周辺画像の内容(流れ星の数)等が含まれる。これらの各種情報を含む変動演出開始コマンドが上記ステップS111に応じて画像音響制御基板140及びランプ制御基板150に送信されることによって、変動演出が開始される。

40

【0185】

[画像音響制御基板140による画像音響制御処理]

図19は、画像音響制御基板140において実行される画像音響制御処理の一例を示すフローチャートである。画像音響制御基板140は、電源投入時や電源断時等の特殊な場

50

合を除く通常の動作時において、図 19 に例示されている一連の処理を一定時間（例えば 33 ミリ秒）毎に繰り返し実行する。

【0186】

図 19 に例示されるように、画像音響制御基板 140 の統括 CPU 141 は、まず、メイン液晶 5 における画像の表示を制御するメイン液晶制御処理を実行し（ステップ S41）、続いて、サブ液晶 6 における画像の表示を制御するサブ液晶制御処理を実行する（ステップ S42）。メイン液晶制御処理及びサブ液晶制御処理については、図 20～図 22 を参照して後で詳述する。次に、統括 CPU 141 は、スピーカ 24 による演出音の出力を制御する演出音制御処理を実行する（ステップ S43）。さらに、統括 CPU 141 は、画像音響制御基板 140 において行われる画像音響制御に関するデータを演出制御基板 130 に送信する送信制御処理を実行する（ステップ S44）。 10

【0187】

[画像音響制御基板 140 によるメイン液晶制御処理]

図 20 及び図 21 は、図 19 のステップ S41 におけるメイン液晶制御処理の一例を示すフローチャートである。図 20 に例示されるように、統括 CPU 141 は、まず、演出制御基板 130 から送信された保留表示コマンド（特 1 保留表示コマンド又は特 2 保留表示コマンド）を受信したか否かを判定する（ステップ S4101）。保留表示コマンドを受信したと判定した場合（ステップ S4101：YES）、統括 CPU 141 は、受信した保留表示コマンドが特 1 保留表示コマンドであるか否かを判定する（ステップ S4102）。 20

【0188】

受信した保留表示コマンドが特 1 保留表示コマンドであると判定した場合（ステップ S4102：YES）、統括 CPU 141 は、メイン液晶 5 に表示される特 1 保留アイコンの数に関する表示制御情報として、特 1 保留表示コマンドに含まれる保留数の情報を制御用 RAM 145 に設定する（ステップ S4103）。この表示制御情報に基づくディスプレイリストに従って VDP 142 による描画処理が行われることによって、メイン液晶 5 では、特 1 保留アイコンの数が 1 つ増加して表示される。例えば、図 3 に示す状態でステップ S4103 の処理が実行されると、表示されている特 1 保留アイコン 53 の左側に新たな特 1 保留アイコンが 1 つ追加されて表示される。 30

【0189】

一方、受信した保留表示コマンドが特 1 保留表示コマンドでない（すなわち、第 2 保留表示コマンドである）と判定した場合（ステップ S4102：NO）、統括 CPU 141 は、メイン液晶 5 に表示される特 2 保留アイコンの数に関する表示制御情報として、特 2 保留表示コマンドに含まれる保留数の情報を制御用 RAM 145 に設定する（ステップ S4104）。この表示制御情報に基づくディスプレイリストに従って VDP 142 による描画処理が行われることによって、メイン液晶 5 では、特 2 保留アイコンの数が 1 つ増加して表示される。 40

【0190】

上記ステップ S4101 で保留表示コマンドを受信しないと判定した場合（ステップ S4101：NO）、ステップ S4103 の処理を実行した場合、又は、ステップ S4104 の処理を実行した場合、統括 CPU 141 は、演出制御基板 130 から送信された変動演出開始コマンドを受信したか否かを判定する（ステップ S4105）。 40

【0191】

変動演出開始コマンドを受信したと判定した場合（ステップ S4105：YES）、統括 CPU 141 は、第 1 特別図柄判定の保留を消化するか否かを判定する（ステップ S4106）。すなわち、受信した変動演出開始コマンドを参照して、受信した変動演出開始コマンドによる今回の変動が第 1 特別図柄判定にかかるものであるか否かを判定する。第 1 特別図柄判定の保留を消化すると判定した場合（ステップ S4106：YES）、統括 CPU 141 は、メイン液晶 5 に表示される特 1 保留アイコンの数に関する表示制御情報として、変動演出開始コマンドに含まれる（第 1 特別図柄判定の）保留数の情報を制御用 50

R A M 1 4 5 に設定する（ステップ S 4 1 0 7）。この表示制御情報に基づくディスプレイリストに従って V D P 1 4 2 による描画処理が行われることによって、メイン液晶 5 では、特 1 保留アイコンの数が 1 つ減少して表示される。具体的には、メイン液晶 5 において、1 つの特 1 保留アイコンが消化位置画像 5 4 に移動して消去されるとともに、残りの特 1 保留アイコンは消化位置画像 5 4 の方へ位置をシフトさせて表示される。

【 0 1 9 2 】

一方、第 1 特別図柄判定の保留を消化しない（すなわち、第 2 特別図柄判定の保留を消化する）と判定した場合（ステップ S 4 1 0 6 : N O）、統括 C P U 1 4 1 は、メイン液晶 5 に表示される特 2 保留アイコンの数に関する表示制御情報として、変動演出開始コマンドに含まれる（第 2 特別図柄判定の）保留数の情報を制御用 R A M 1 4 5 に設定する（ステップ S 4 1 0 8）。この表示制御情報に基づくディスプレイリストに従って V D P 1 4 2 による描画処理が行われることによって、メイン液晶 5 では、特 2 保留アイコンの数が 1 つ減少して表示される。具体的には、メイン液晶 5 において、1 つの特 2 保留アイコンが消化位置画像 5 4 に移動して消去されるとともに、残りの特 2 保留アイコンは消化位置画像 5 4 の方へ位置をシフトさせて表示される。

【 0 1 9 3 】

上記ステップ S 4 1 0 7 又は S 4 1 0 8 の処理を実行した場合、統括 C P U 1 4 1 は、変動演出開始コマンドに含まれる設定情報に基づいて、ステップアップ演出の実行が指示されているか否かを判定する（ステップ S 4 1 0 9）。ステップ S 4 1 0 9 の判定は、今回の変動演出においてステップアップ演出が行われるか否かを判定するための処理である。ステップアップ演出の実行が指示されていると判定した場合（ステップ S 4 1 0 9 : Y E S）、統括 C P U 1 4 1 は、変動演出開始コマンドに含まれる、メイン演出画像ステップ数 S m 及びサブ液晶移動ステップ数 S s の値を制御用 R A M 1 4 5 に格納する（ステップ S 4 1 1 0）。

【 0 1 9 4 】

ステップ S 4 1 0 9 に続いて、統括 C P U 1 4 1 は、メイン液晶 5 において表示する周辺画像の内容に関する表示制御情報（流れ星の数を示す情報）を、変動演出開始コマンドに含まれる情報に従って設定する（ステップ S 4 1 1 1）。ここで設定された表示制御情報に基づいて後述する（メイン液晶用の）ディスプレイリストが作成され、ディスプレイリストに従った演出画像がメイン液晶 5 に表示される。すなわち、メイン液晶 5 において演出画像 5 0 が縮小されて表示される場合には、変動演出開始コマンドで設定された数の流れ星を含む周辺画像が周辺領域に表示される。本実施形態においては、ステップアップ演出の開始後において演出画像 5 0 が縮小されたことによって周辺画像 5 9 である星空がメイン液晶に表示され（図 4 に示す < S U 1 >）、ステップアップ演出における演出ステップ 2 及び 3 において、星空に加えて流れ星を含む周辺画像 5 9 が表示される（図 4 に示す < S U 2 > 及び < S U 3 >）。

【 0 1 9 5 】

一方、ステップアップ演出を行わないと判定した場合（ステップ S 4 1 0 9 : N O）、又は、上記ステップ S 4 1 1 1 の処理を実行した場合、統括 C P U 1 4 1 は、上記表示制御情報、及び変動演出開始コマンドに含まれる情報に基づいて、上記の周辺画像以外の他の変動演出の表示内容を設定する（ステップ S 4 1 1 2）。続いて、統括 C P U 1 4 1 は、設定された内容及びディスプレイリスト作成テーブルに基づいてメイン液晶用のディスプレイリストを作成してディスプレイリスト記憶領域 1 4 9 1 に格納する（ステップ S 4 1 1 3）。

【 0 1 9 6 】

画像音響制御基板 1 4 0 の V D P 1 4 2 は、統括 C P U 1 4 1 によって作成されたメイン液晶用のディスプレイリストに基づいて C G R O M 1 4 8 から演出データを読み出し、読み出した演出データを用いて、メイン液晶 5 において変動演出を行うための描画処理を実行する。

【 0 1 9 7 】

10

20

30

40

50

変動演出開始コマンドを受信していないと判定した場合（ステップS4105：NO）、又は、ステップS4113の処理を実行した場合、図21に示されるように、統括CPU141は、ステップアップ演出の実行が指示されているか否かを判定する（ステップS4114）。ステップアップ演出の実行が指示されていると判定した場合（ステップS4114：YES）、統括CPU141は、ステップアップ演出におけるステップアップ（発展）のタイミングが到来したか否かを判定する（ステップS4115）。上述のように、変動演出開始コマンドの受信時にメイン液晶用のディスプレイリストが作成され、ディスプレイリストに従って変動演出が行われるので、統括CPU141は、このディスプレイリストと、変動演出が開始されてからの経過時間とに基づいてステップアップのタイミングが到来したか否かを判定することができる。

10

【0198】

ステップアップのタイミングが到来したと判定した場合（ステップS4115：YES）、統括CPU141は、制御用RAM145に記憶されている現在演出ステップ数S_nを、「1」加算した値に更新する（ステップS4116）。なお、この現在演出ステップ数S_nは、ステップアップ演出における現在の演出ステップ数を表し、変動演出開始コマンドの受信時には“0”に設定されている。

【0199】

続いて、統括CPU141は、ステップアップの発展タイミングが到来したことをランプ制御基板150に通知するための発展通知データを制御用RAM145にセットする（ステップS4117）。発展通知データは、上記現在演出ステップ数S_nを表す情報を含む。発展通知データは、上記ステップS44の送信制御処理によって演出制御基板130に送信される。そして、上記ステップS14の転送処理によって演出制御基板130からランプ制御基板150へ転送される。

20

【0200】

上記ステップS4117の処理に続いて、統括CPU141は、メイン液晶5に表示する演出画像を縮小する制御を開始する（ステップS4118）。具体的には、統括CPU141は、制御用RAM145に記憶されている現在演出ステップ数S_nから現在の演出ステップ数を判断する。そして、演出画像の現在の表示サイズを、次の演出ステップに応じた表示サイズへと所定時間かけて縮小する処理をVDP142に指示するディスプレイリストを作成する。

30

【0201】

上記ステップS4118の処理によって、メイン液晶5の演出画像が縮小して表示される（図5参照）。ステップS4118の処理はステップアップ演出が発展するタイミングで実行されるので、メイン液晶5の演出画像は、ステップアップに応じて段階的に小さくなるよう表示される（図4参照）。なお、このとき、演出画像の表示サイズは、サブ液晶6の移動に伴って連続的に（次第に）変化する。なお、図4に例示されるように、ステップアップ演出が演出ステップ4まで発展した場合には、サブ液晶6が合体した際にメイン液晶5にはエフェクト画像が全画面表示される。そのため、ステップS4118において、現在演出ステップ数S_nがステップアップ演出における演出ステップ数の上限数（本実施形態では“4”）である場合には、演出画像は次第に縮小されて表示されなくなる（大きさが0になる）。

40

【0202】

また、本実施形態においては、法則崩れが生じた場合にサブ液晶6の移動が行われない場合であってもメイン液晶5の演出画像は縮小されるが、他の実施形態においては、サブ液晶6の移動が行われない場合にはメイン液晶5の演出画像は縮小されないようにしてもよい。このとき、統括CPU141は、ステップS4118において、現在演出ステップ数S_nがサブ液晶移動ステップ数S_s以下であることを条件として演出画像の縮小制御を行うようにすればよい。

【0203】

なお、縮小された演出画像50の周辺に位置する周辺画像は上記ステップS4118の

50

処理において縮小されない。具体的には、画像音響制御基板 140 は、メイン液晶 5 に表示する画像を複数のレイヤによって管理し、縮小する演出画像を前側のレイヤ（表示の優先度が高いレイヤ）に設定するとともに、周辺画像を後側のレイヤ（表示の優先度が低いレイヤ）に設定する。そして、ステップ S 4 1 1 8 においては、上記前側のレイヤに設定される画像のみを対象として縮小制御を行う。したがって、演出画像を縮小することによって演出画像の下（奥）から周辺画像が見えてくるような演出（図 5 参照）が行われることになる。

【0204】

ステップアップ演出の実行が指示されていないと判定した場合（ステップ S 4 1 1 4 : NO）、ステップアップのタイミングが到来していないと判定した場合（ステップ S 4 1 1 5 : NO）、又は、上記ステップ S 4 1 1 8 を実行した場合、統括 CPU 141 は、ステップアップ演出を終了するタイミングが到来したか否かを判定する（ステップ S 4 1 1 9）。ステップ S 4 1 1 9 の処理は、ステップアップ演出が上限の演出ステップ 4 まで実行されたか否かを判定するのではなく、今回の変動演出でのステップアップ演出が最後まで実行されたか否かを判定する処理である。つまり、今回の変動演出におけるステップアップ演出の演出ステップ数（メイン演出画像ステップ数 S m）が“3”であるとすれば、統括 CPU 141 は、演出ステップ 3 の演出が終了したタイミングで、ステップアップ演出を終了するタイミングが到来したと判定する。なお、統括 CPU 141 は、上記ステップ S 4 1 1 5 と同様、ディスプレイリストを参照することでステップアップ演出の終了タイミングが到来したか否かを判定することができる。

【0205】

ステップアップ演出を終了するタイミングが到来したと判定した場合（ステップ S 4 1 1 9 : YES）、統括 CPU 141 は、メイン液晶 5 に表示される演出画像を全画面表示に戻す、すなわち、演出画像の表示領域をステップアップ演出が行われる前の表示領域に戻す（ステップ S 4 1 2 0）。つまり、ステップアップ演出において縮小されていた状態に比べて演出画像が拡大される。ステップ S 4 1 2 0 の処理により、装飾図柄や保留画像などを含む演出画像 50 が全画面表示されるので、周辺画像 59 は表示されなくなる。

【0206】

続いて、統括 CPU 141 は、制御用 RAM 145 に記憶されている現在の演出ステップ数 S n の値をリセットする（“0”にする）（ステップ S 4 1 2 1）。さらに、統括 CPU 141 は、ステップアップ演出が終了したことをランプ制御基板 150 に通知するためのステップアップ完了通知データを制御用 RAM 145 にセットする（ステップ S 4 1 2 2）。ステップアップ完了通知データは、上記ステップ S 4 4 の送信制御処理において演出制御基板 130 に送信され、上記ステップ S 1 4 の転送処理によって演出制御基板 130 からランプ制御基板 150 へ転送される。

【0207】

ステップアップ演出を終了するタイミングが到来していないと判定した場合（ステップ S 4 1 1 9 : NO）、又は、ステップ S 4 1 2 2 の処理を実行した場合、統括 CPU 141 は、演出制御基板 130 から送信された変動演出終了コマンドを受信したか否かを判定する（ステップ S 4 1 2 3）。変動演出終了コマンドを受信したと判定した場合（ステップ S 4 1 2 3 : YES）、メイン液晶 5 において実行中の変動演出を VDP 142 に終了させる変動演出終了処理を実行する（ステップ S 4 1 2 4）。このステップ S 4 1 2 4 の処理が実行されることにより、メイン液晶 5 には、特別図柄判定の判定結果を示す装飾図柄が停止表示されることになる。

【0208】

[画像音響制御基板 140 によるサブ液晶制御処理]

図 22 は、図 19 のステップ S 4 2 におけるサブ液晶制御処理の一例を示すフローチャートである。図 22 に例示されるように、統括 CPU 141 は、まず、演出制御基板 130 から送信された保留表示コマンド（特 1 保留表示コマンド又は特 2 保留表示コマンド）を受信したか否かを判定する（ステップ S 4 2 0 1）。保留表示コマンドを受信したと判

10

20

30

40

50

定した場合（ステップS 4 2 0 1：YES）、統括CPU 1 4 1は、受信した保留表示コマンドが特1保留表示コマンドであるか否かを判定する（ステップS 4 2 0 2）。

【0 2 0 9】

受信した保留表示コマンドが特1保留表示コマンドであると判定した場合（ステップS 4 2 0 2：YES）、統括CPU 1 4 1は、左サブ液晶6 aに表示される特1保留数画像5 5 aが表す数に関する表示制御情報として、特1保留表示コマンドに含まれる保留数の情報を制御用RAM 1 4 5に設定する（ステップS 4 2 0 3）。この表示制御情報に基づくディスプレイリストに従ってVDP 1 4 2による描画処理が行われることによって、左サブ液晶6 aでは、特1保留数画像5 5 aが表す数値が1つ増加して表示される。例えば、図3に示す状態でステップS 4 2 0 3の処理が実行されると、表示されている特1保留数画像5 5 aの表す数値が、“2”から“3”へ変更される。

10

【0 2 1 0】

一方、受信した保留表示コマンドが特1保留表示コマンドでない（第2保留表示コマンドである）と判定した場合（ステップS 4 2 0 2：NO）、統括CPU 1 4 1は、右サブ液晶6 bに表示される特2保留数画像5 5 bが表す数に関する表示制御情報として、特2保留表示コマンドに含まれる保留数の情報を制御用RAM 1 4 5に設定する（ステップS 4 2 0 4）。この表示制御情報に基づくディスプレイリストに従ってVDP 1 4 2による描画処理が行われることによって、右サブ液晶6 bでは、特2保留数画像5 5 bが表す数値が1つ増加して表示される。

【0 2 1 1】

20

保留表示コマンドを受信していないと判定した場合（ステップS 4 2 0 1：NO）、ステップS 4 2 0 3の処理を実行した場合、又は、ステップS 4 2 0 4の処理を実行した場合、統括CPU 1 4 1は、演出制御基板1 3 0から送信された変動演出開始コマンドを受信したか否かを判定する（ステップS 4 2 0 5）。

【0 2 1 2】

変動演出開始コマンドを受信したと判定した場合（ステップS 4 2 0 5：YES）、統括CPU 1 4 1は、受信した変動演出開始コマンドを参照して、第1特別図柄判定の保留を消化するか否かを判定する（ステップS 4 2 0 6）。すなわち、受信した変動演出開始コマンドによる今回の変動が第1特別図柄判定にかかるものであるか否かを判定する。第1特別図柄判定の保留を消化すると判定した場合（ステップS 4 2 0 6：YES）、統括CPU 1 4 1は、左サブ液晶6 aに表示される特1保留数画像5 5 aが表す数値に関する表示制御情報として、変動演出開始コマンドに含まれる（第1特別図柄判定の）保留数の情報を制御用RAM 1 4 5に設定する（ステップS 4 2 0 7）。この表示制御情報に基づくディスプレイリストに従ってVDP 1 4 2による描画処理が行われることによって、左サブ液晶6 aでは、特1保留数画像5 5 aが表す数値が1だけ減少して表示される。

30

【0 2 1 3】

第1特別図柄判定の保留を消化しない（すなわち、第2特別図柄判定の保留を消化する）と判定した場合（ステップS 4 2 0 6：NO）、統括CPU 1 4 1は、右サブ液晶6 bに表示される特2保留数画像5 5 bが表す数値に関する表示制御情報として、変動演出開始コマンドに含まれる（第2特別図柄判定の）保留数の情報を制御用RAM 1 4 5に設定する（ステップS 4 2 0 8）。この表示制御情報に基づくディスプレイリストに従ってVDP 1 4 2による描画処理が行われることによって、右サブ液晶6 bでは、特2保留数画像5 5 bが表す数値が1だけ減少して表示される。

40

【0 2 1 4】

上記ステップS 4 2 0 7又はS 4 2 0 8の処理を実行した場合、統括CPU 1 4 1は、変動演出開始コマンドに含まれる設定情報に基づいて、ステップアップ演出の実行が指示されているか否かを判定する（ステップS 4 2 0 9）。ステップアップ演出の実行が指示されていると判定した場合（ステップS 4 2 0 9：YES）、統括CPU 1 4 1は、今回の変動演出におけるステップアップ演出で行うべき最終の演出ステップ数が、演出ステップ3以上であるか否かを判定する（ステップS 4 2 1 0）。この判定は、上記ステップS

50

4 1 1 0 で制御用 R A M 1 4 5 に記憶されているメイン演出画像ステップ数 S m が 3 以上であるか否かによって行われる。

【 0 2 1 5 】

今回の変動演出における最終の演出ステップ数が 3 以上であると判定した場合（ステップ S 4 2 1 0 : Y E S）、統括 C P U 1 4 1 は、各サブ液晶 6 a 及び 6 b にキャラクタを表示することを示す表示制御情報を設定する（ステップ S 4 2 1 1）。ここでは、図 5 に例示されるように、左サブ液晶 6 a にキャラクタ 5 7 を表示し、右サブ液晶 6 b にキャラクタ 5 8 を表示するための表示制御情報が設定される。ここで設定された表示制御情報に基づいて後述するサブ液晶用のディスプレイリストが作成され、ディスプレイリストに従った演出画像が各サブ液晶 6 a 及び 6 b に表示される。すなわち、今回の変動演出におけるステップアップ演出において演出ステップ 3 以上に発展する場合には、各サブ液晶 6 a 及び 6 b にそれぞれキャラクタ 5 7 及び 5 8 が表示される（図 4 及び図 5 参照）。

10

【 0 2 1 6 】

一方、ステップアップ演出の実行が指示されていないと判定した場合（ステップ S 4 2 0 9 : N O）、今回の変動演出における最終の演出ステップ数が 3 以上でないと判定した場合（ステップ S 4 2 1 0 : N O）、又は、上記ステップ S 4 2 1 1 の処理を実行した場合、統括 C P U 1 4 1 は、上記のキャラクタの画像以外の他の変動演出の表示内容を設定する（ステップ S 4 2 1 2）。具体的には、上記ステップ S 4 2 0 7, S 4 2 0 8, S 4 2 1 1 で設定された表示制御情報、変動演出開始コマンドに含まれる情報、及び、ディスプレイリスト作成テーブルに基づいて、他の変動演出の表示内容を設定する。続いて、統括 C P U 1 4 1 は、設定された内容に基づいて、左サブ液晶 6 a 用のディスプレイリストを作成してディスプレイリスト記憶領域 1 4 9 1 に格納し（ステップ S 4 2 1 3）、右サブ液晶 6 b 用のディスプレイリストを作成してディスプレイリスト記憶領域 1 4 9 1 に格納する（ステップ S 4 2 1 4）。

20

【 0 2 1 7 】

変動演出開始コマンドを受信していないと判定した場合（ステップ S 4 2 0 5 : N O）、又は、ステップ S 4 2 1 4 の処理を実行した場合、統括 C P U 1 4 1 は、演出制御基板 1 3 0 から送信された変動演出終了コマンドを受信したか否かを判定する（ステップ S 4 2 1 5）。変動演出終了コマンドを受信したと判定した場合（ステップ S 4 2 1 5 : Y E S）、各サブ液晶 6 a 及び 6 b において実行中の表示演出を V D P 1 4 2 に終了させる変動演出終了処理を実行する（ステップ S 4 2 1 6）。

30

【 0 2 1 8 】

[ランプ制御基板 1 5 0 によるランプ制御処理]

次に、図 2 3 を参照しつつ、ランプ制御基板 1 5 0 において実行されるランプ制御処理について説明する。ここで、図 2 3 は、ランプ制御基板 1 5 0 において実行されるランプ制御処理の一例を示すフローチャートである。ランプ制御基板 1 5 0 は、電源投入時や電源断時等の特殊な場合を除く通常の動作時において、演出制御基板 1 3 0 からのコマンド、及び演出制御基板 1 3 0 を介して画像音響制御基板 1 4 0 から送信される画像音響制御に関するデータに基づいて、図 2 3 に例示されている一連の処理を一定時間毎に繰り返し実行する。

40

【 0 2 1 9 】

ランプ制御基板 1 5 0 のランプ C P U 1 5 1 は、まず、演出制御基板 1 3 0 を介して画像音響制御基板 1 4 0 から送信された画像音響制御に関するデータを受信するデータ受信処理を実行する（ステップ S 5 0 1）。ランプ C P U 1 5 1 は、このステップ S 5 0 1 の処理によって受信したデータに基づいて、メイン液晶 5 やサブ液晶 6 やスピーカ 2 4 による演出と同期するように、サブ液晶 6 の移動や各発光素子の発光を制御する。

【 0 2 2 0 】

ステップ S 5 0 1 の処理に続いて、ランプ C P U 1 5 1 は、演出制御基板 1 3 0 から送信された変動演出開始コマンドを受信したか否かを判定する（ステップ S 5 0 2）。ここで、変動演出開始コマンドを受信したと判定した場合（ステップ S 5 0 2 : Y E S）、受

50

信した変動演出開始コマンドに含まれるサブ液晶移動ステップ数 S_s の値をランブRAM 153に記憶しておく(ステップS503)。

【0221】

ステップS503の処理に続いて、ランブCPU151は、受信した変動演出開始コマンドに対応する発光パターンデータをランブROM152から読み出してランブRAM153にセットすることにより、盤ランプ25、枠ランプ37、及び回転演出装置38、39の各発光素子の発光パターンを設定する(ステップS504)。そして、セットした発光パターンデータに基づいて、これらの各発光素子の発光制御を開始する(ステップS505)。

【0222】

ステップS505の処理に続いて、ランブCPU151は、変動演出開始コマンドに基づいて、可動役物7を用いる役物演出の実行が指示されたか否かを判定する(ステップS506)。役物演出の実行が指示されたと判定した場合(ステップS506: YES)、ランブCPU151は、受信した変動演出開始コマンドに対応する動作パターンデータをランブROM152から読み出してランブRAM153にセットすることにより、可動役物7の動作パターンを設定する(ステップS507)。なお、回転演出装置38、39についても可動役物7と同様の処理によって動作パターンが設定される。

【0223】

変動演出開始コマンドを受信していないと判定した場合(ステップS502: NO)、役物演出の実行が指示されていないと判定した場合(ステップS506: NO)、又は、ステップS507の処理を実行した場合、ランブCPU151は、上記ステップS4117(図21参照)の処理に応じて画像音響制御基板140から送信される発展通知データを受信したか否かを判定する(ステップS508)。発展通知データを受信したと判定した場合(ステップS508: YES)、ランブCPU151は、発展通知データが表す現在演出ステップ数 S_n が、ランブRAM153に記憶されているサブ液晶移動ステップ数 S_s 以下であるか否かを判定する(ステップS509)。

【0224】

現在演出ステップ数 S_n がサブ液晶移動ステップ数 S_s 以下であると判定した場合(ステップS509: YES)、ランブCPU151は、ステップアップ演出における演出ステップの発展に合わせてサブ液晶6を1段階だけ移動させる制御を行う(ステップS510)。すなわち、ランブCPU151は、左サブ液晶用モータ61a及び/又は右サブ液晶用モータ61bを駆動させることによって、左サブ液晶6a及び/又は右サブ液晶6bを移動させる。

【0225】

なお、サブ液晶6の具体的な移動態様は、現在演出ステップ数 S_n に応じて決められる。本実施形態においては、現在演出ステップ数 S_n が“1”である場合、左サブ液晶6aがメイン液晶5の中央の方へ少し移動し(図4に示す<SU1>)、現在演出ステップ数 S_n が“2”である場合、右サブ液晶6bがメイン液晶5の中央の方へ少し移動するように制御される(図4に示す<SU2>)。また、現在演出ステップ数 S_n が“3”である場合、両方のサブ液晶6a及び6bがメイン液晶5の中央の方へさらに移動し(図4に示す<SU3>)、現在演出ステップ数 S_n が“4”である場合、両方のサブ液晶6a及び6bが合体するように制御される(図4に示す<SU4>)。

【0226】

発展通知データを受信していないと判定した場合(ステップS508: NO)、又は、ステップS510の処理を実行した場合、ランブCPU151は、上記ステップS4122の処理に応じて画像音響制御基板140から送信されたステップアップ完了通知データを受信したか否かを判定する(ステップS511)。ステップアップ完了通知データを受信したと判定した場合(ステップS511: YES)、ランブCPU151は、サブ液晶6を初期位置に移動させる制御を行う(ステップS512)。したがって、メイン液晶5におけるステップアップ演出が終了したことに同期して、サブ液晶6が初期位置に移動す

10

20

30

40

50

ることになる。

【0227】

ステップアップ完了通知データを受信していないと判定した場合（ステップS511：NO）、又は、ステップS512の処理を実行した場合、ランプCPU151は、可動役物7の動作パターンがランプRAM153に設定されているか否かを判定する（ステップS513）。動作パターンが設定されていると判定した場合（ステップS513：YES）、ランプCPU151は、設定された動作パターンに基づいて、可動役物7の動作を開始するタイミングが到来したか否かを判定する（ステップS514）。可動役物7の動作を開始するタイミングが到来したと判定した場合（ステップS514：YES）、ランプCPU151は、可動役物7の動作制御を開始する（ステップS515）。具体的には、可動役物7に駆動伝達可能に連結された不図示のモータ（例えばステッピングモータ）の駆動制御を開始する。

10

【0228】

動作パターンが設定されていない場合（ステップS513：NO）、可動役物7の動作を開始するタイミングが到来していないと判定した場合（ステップS514：NO）、又は、ステップS515の処理を実行した場合、ランプCPU151は、演出制御基板130から送信された変動演出終了コマンドを受信したか否かを判定する（ステップS516）。変動演出終了コマンドを受信したと判定した場合（ステップS516：YES）、ランプCPU151は、上述したステップS505の処理で開始した発光制御を終了させる（ステップS517）。

20

【0229】

[本実施形態の作用効果と変形例]

上記実施形態によれば、メイン液晶5の前側にサブ液晶6が配置される場合において、パチンコ遊技機1は、メイン液晶5の領域のうちでサブ液晶6によって隠されない領域がサブ液晶6の移動によって変化することに応じて、メイン液晶5の演出画像の表示領域を拡大及び/又は縮小する。これによれば、サブ液晶6を移動させる演出を行う間も、メイン液晶5の演出画像を遊技者に十分に提示することができるので、メイン液晶5の演出画像とサブ液晶6の両方を効果的に用いて演出を行うことができる。

【0230】

なお、上記実施形態においては、表示画面（メイン液晶5）の前側に配置される可動体として、2つのサブ液晶6a及び6bが配置されるものとした。ここで、他の実施形態においては、可動体は、サブ液晶6のような表示装置に限らず、画面を有しないギミック等の可動役物であってもよい。また、可動体の数は、上記実施形態においては2つとしたが、1つ以上の任意の数でよい。

30

【0231】

なお、上記実施形態においては、メイン液晶5の演出画像は、縦横比を変更せずに表示領域が変更された。そのため、パチンコ遊技機1における画像処理としては単に画像を拡大又は縮小するだけでよく、表示領域の変更処理が簡易になり、画像処理による処理負荷を軽減することができる。ただし、他の実施形態においては、メイン液晶5の演出画像は、縦横比を変更して表示領域が変更されてもよい。例えば図5に示す演出画像は、サブ液晶6の左右方向の移動に応じて左右方向にのみ（上下方向のサイズを変えずに）縮小されてもよい。

40

【0232】

また、上記実施形態によれば、パチンコ遊技機1は、特別図柄判定の保留数を示す保留アイコンをメイン液晶5に表示させるとともに、メイン液晶5に表示される保留アイコンが視認不可能又は視認困難となる状態においては、保留数を示す保留数画像を、メイン液晶5とサブ液晶6に表示させる。これによれば、メイン液晶5において保留アイコンが見づらくなる場合であっても、サブ液晶6の保留数画像によって、遊技者に保留数を確実に認識させることができる。

【0233】

50

なお、上記実施形態においては、サブ液晶 6 の移動に応じてメイン液晶の演出画像が縮小されることが理由で、メイン液晶 5 の保留画像（保留アイコン）が視認困難となる場合を例として説明した。ここで、メイン液晶 5 の保留画像が視認困難となる理由は、どのような理由であってもよい。図 2 4 は、本実施形態の変形例における、メイン液晶とサブ液晶とを用いた演出の一例を示す図である。図 2 4 においては、メイン液晶 5 に表示される演出画像 5 0 は縮小されないものとし、そのため、第 1 特別図柄判定の保留数を表す特 1 保留アイコン 5 3 a 及び第 2 特別図柄判定の保留数を表す特 2 保留アイコン 5 3 b も縮小されない。しかし、この場合においては、図 2 4 から明らかなように、可動のサブ液晶 6 の移動によって各保留アイコン 5 3 a 及び 5 3 b が隠されることが理由で、各保留アイコン 5 3 a 及び 5 3 b が視認困難（又は視認不可能）となることがある。例えば図 2 4 においては、3 つ表示されているはずの特 1 保留アイコン 5 3 a の一部がサブ液晶 6 a によって隠されているため、サブ液晶 6 a に特 1 保留数画像 5 5 a が表示されないとすれば、遊技者は、第 1 特別図柄判定の保留数が “ 2 ” と誤認識してしまうおそれがある。

10

20

30

40

50

【 0 2 3 4 】

したがって、図 2 4 に示す変形例においては、パチンコ遊技機 1 は、メイン液晶 5 に表示される保留アイコン 5 3 a 及び 5 3 b の一部がサブ液晶 6 によって隠される状態において、保留数画像 5 5 a 及び 5 5 b をサブ液晶 6 に表示させる。これによれば、上記実施形態と同様に、遊技者に保留数を確実に認識させることができる。なお、本変形例においても上記実施形態と同様、メイン液晶 5 に表示される保留アイコン 5 3 a 及び 5 3 b が容易に視認可能である状態では、サブ液晶 6 に保留数画像 5 5 a 及び 5 5 b は表示されなくてもよい。

【 0 2 3 5 】

なお、図 2 4 に示す変形例においては、第 1 特別図柄判定の保留数を表す特 1 保留アイコン 5 3 a を隠す左サブ液晶 6 a に、その保留数を表す特 1 保留数画像 5 5 a が表示される。同様に、第 2 特別図柄判定の保留数を表す特 2 保留アイコン 5 3 b を隠す右サブ液晶 6 b に、その保留数を表す特 2 保留数画像 5 5 b が表示される。これによれば、メイン液晶 5 の保留アイコンが隠された場合でも、遊技者は、隠された保留アイコンと同じ位置を見れば（その位置にサブ液晶 6 があり、保留数画像が表示されているので）保留数を知ることができる。したがって、メイン液晶 5 の保留アイコンが隠された場合でも、遊技者は視線方向をほとんど変えることなく容易に保留数を確認できるとともに、第 1 特別図柄判定の保留数であるか第 2 特別図柄判定の保留数であるかを間違えることなく保留数を知ることができる。

【 0 2 3 6 】

また、他の実施形態においては、パチンコ遊技機 1 は、（サブ液晶 6 以外の他の）可動体によって保留アイコン 5 3 a 及び 5 3 b が隠される状態において、保留数画像 5 5 a 及び 5 5 b をサブ液晶 6 に表示させるようにしてもよい。なお、このとき、サブ液晶 6 は可動ではなくてもよい。これによっても上記実施形態と同様、遊技者に保留数を確実に認識させることができる。

【 0 2 3 7 】

また、他の実施形態においては、メイン液晶 5 に表示される保留アイコン 5 3 a 及び 5 3 b が、メイン液晶 5 に表示される他の画像に隠される状態において、保留数画像 5 5 a 及び 5 5 b をサブ液晶 6 に表示させるようにしてもよい。例えば、保留アイコン 5 3 a 及び 5 3 b よりも前側のレイヤに配置される画像が保留アイコン 5 3 a 及び 5 3 b を隠す場合に、保留数画像 5 5 a 及び 5 5 b をサブ液晶 6 に表示させるようにしてもよい。これによっても上記実施形態と同様、遊技者に保留数を確実に認識させることができる。

【 0 2 3 8 】

なお、上記実施形態においては、メイン液晶 5 の保留画像が見つらなくなる場合を想定したが、サブ液晶 6 の保留画像が見つらなくなる場合においても本発明を適用することが可能である。例えば、可動役物がサブ液晶 6 の保留画像を隠す状態において、サブ液晶 6 の保留画像と同じ保留数を表す保留画像をメイン液晶 5 に表示することによって、遊技者に保

留数を確実に認識させることができる。

【 0 2 3 9 】

また、上記においては、メイン液晶 5 に保留画像が表示される場合には常に、対応する保留数画像をサブ液晶 6 に表示するものとしたが、メイン液晶 5 の保留画像が容易に視認可能である場合には、サブ液晶 6 には保留画像が表示されなくてもよい。また、例えば大当たり中等、メイン液晶 5 に保留画像が表示されない場合には、サブ液晶 6 にも保留画像が表示されなくてもよい。

【 0 2 4 0 】

上記実施形態においては、パチンコ遊技機 1 は、予め定められた場合にサブ液晶 6 に保留画像を表示するようにしたが、他の実施形態においては、サブ液晶 6 に保留画像を表示すべきか否かの判定処理を実行し、表示すべきと判定された場合にサブ液晶 6 に保留画像が表示されるようにしてもよい。また、この判定処理においては、例えば、メイン液晶 5 に保留画像が表示されており、かつ、保留画像が視認困難又は視認不可能である場合に、サブ液晶 6 に保留画像を表示すべきと判定される。また例えば、メイン液晶 5 の前を移動する可動体の位置を検出し、検出された可動体の位置に基づいて、上記判定処理が実行されてもよい。換言すれば、パチンコ遊技機 1 は、サブ液晶 6 に保留画像を表示するか否かを、検出された可動体の位置に応じて決定するようにしてもよい。

10

【 0 2 4 1 】

(その他の変形例)

また、上記実施形態では、本発明を 1 種タイプのパチンコ遊技機に適用した場合について説明したが、本発明を 1 種 2 種混合タイプのパチンコ遊技機に適用してもよい。

20

【 0 2 4 2 】

また、上記実施形態において説明したパチンコ遊技機 1 の構成や各部材の動作態様は単なる一例に過ぎず、他の構成や動作態様であっても本発明を実現できることは言うまでもない。また、上述したフローチャートにおける処理の順序、設定値、判定に用いられる閾値等は単なる一例に過ぎず、本発明の範囲を逸脱しなければ他の順序や値であっても、本発明を実現できることは言うまでもない。

【 符号の説明 】

【 0 2 4 3 】

- 1 パチンコ遊技機 (遊技機 の 一例)
- 4 表示器
- 5 メイン液晶表示装置
- 6 サブ液晶表示装置
- 1 0 遊技領域
- 1 1 第 1 始動口
- 1 2 第 2 始動口
- 1 3 第 1 大入賞口
- 1 5 第 1 ゲート
- 1 6 第 2 ゲート
- 1 7 電動チューリップ
- 1 9 第 2 大入賞口
- 4 1 第 1 特別図柄表示器
- 4 2 第 1 特別図柄保留表示器
- 4 3 第 2 特別図柄表示器
- 4 4 第 2 特別図柄保留表示器
- 6 1 a 左サブ液晶用モータ
- 6 1 b 右サブ液晶用モータ
- 1 0 0 遊技制御基板
- 1 0 1 メイン C P U
- 1 0 2 メイン R O M

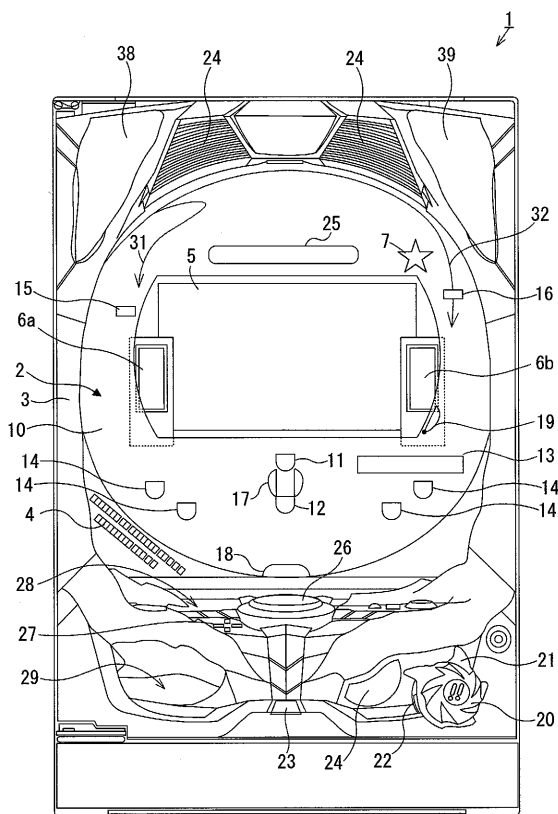
30

40

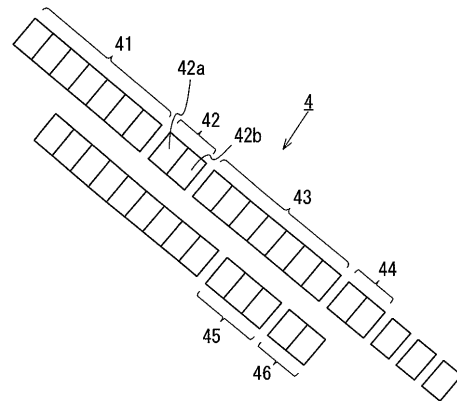
50

103	メインRAM
130	演出制御基板
131	サブCPU
132	サブROM
133	サブRAM
140	画像音響制御基板
141	統括CPU
150	ランプ制御基板
151	ランプCPU

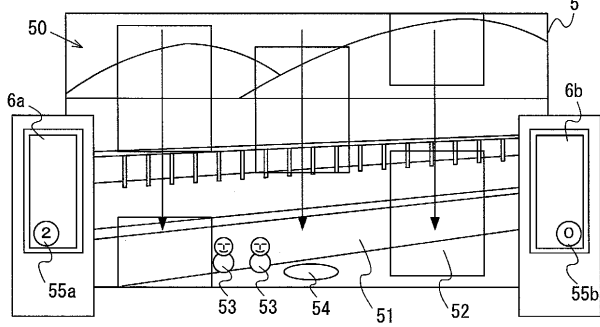
【図1】



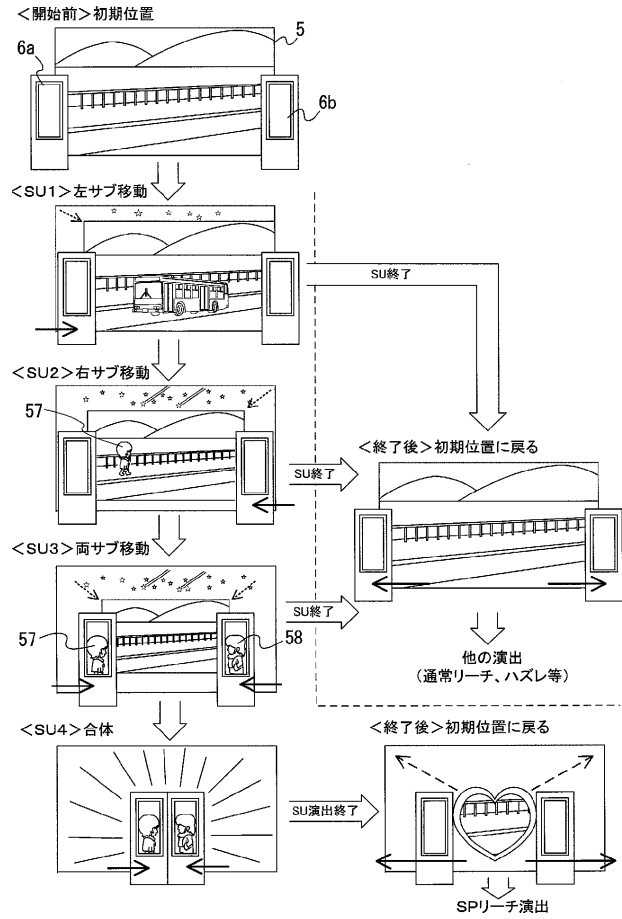
【図2】



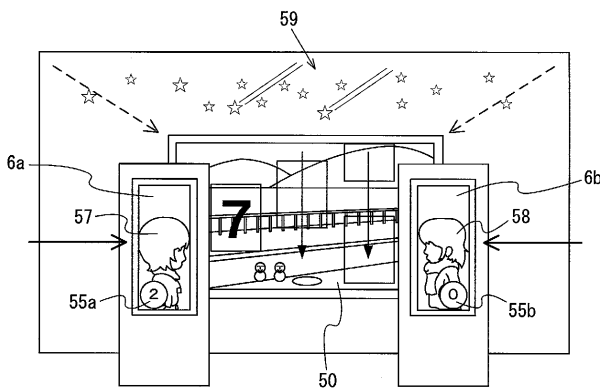
【図 3】



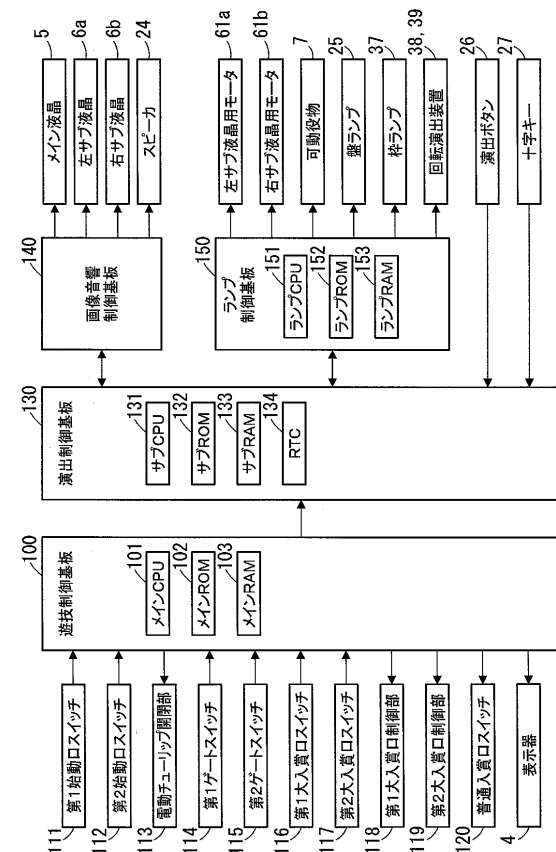
【図 4】



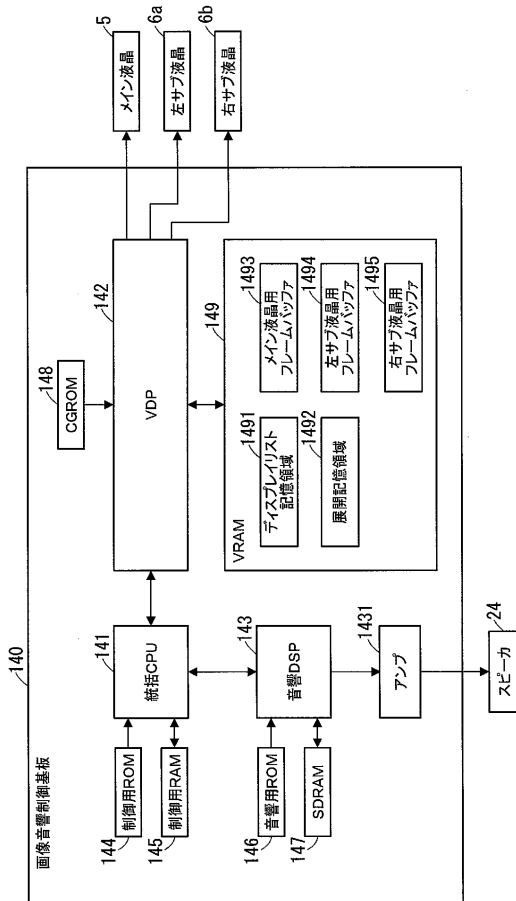
【図 5】



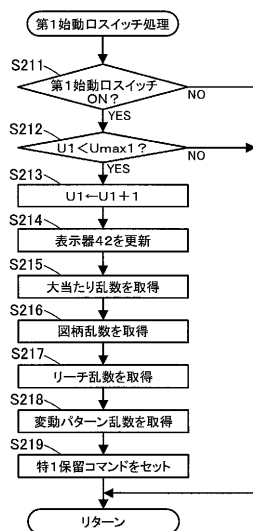
【図 6】



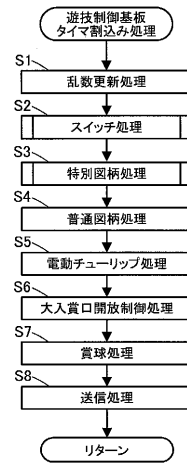
【 図 7 】



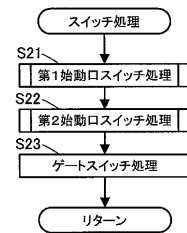
【 図 1 0 】



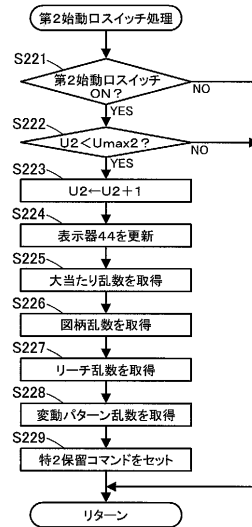
【 図 8 】



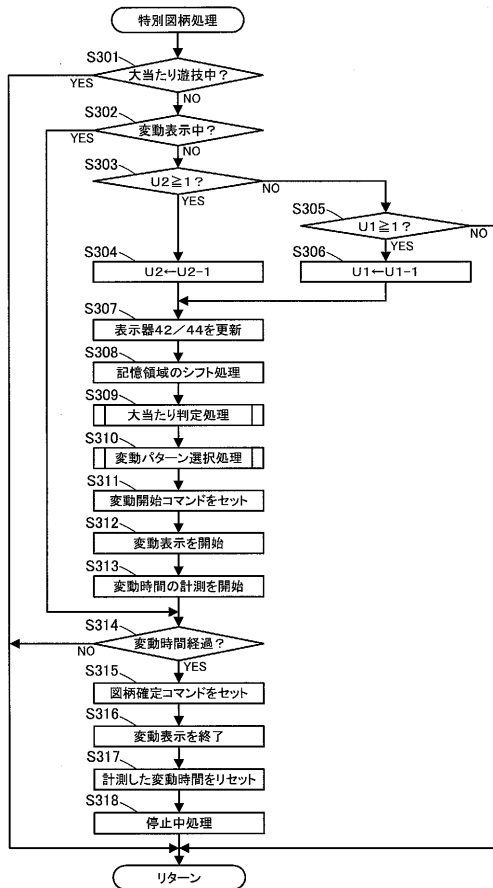
【 図 9 】



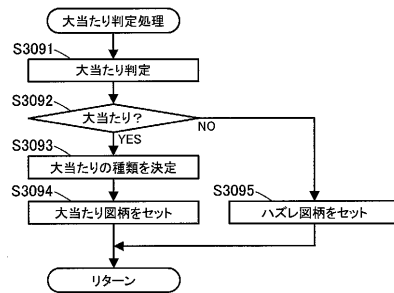
【 図 1 1 】



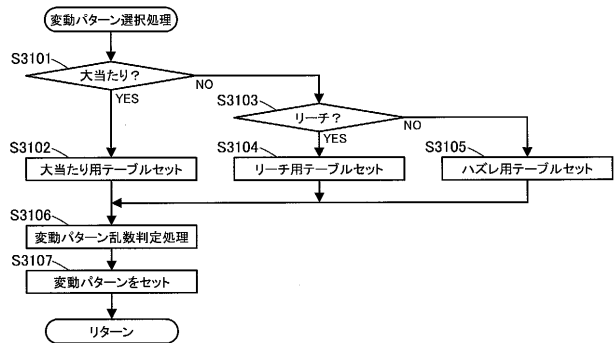
【 図 1 2 】



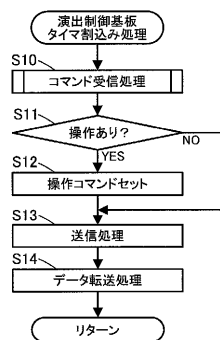
【 図 1 3 】



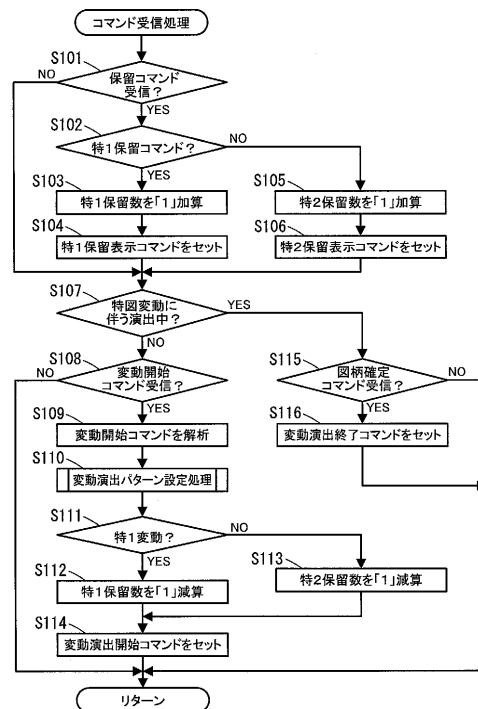
【 図 1 4 】



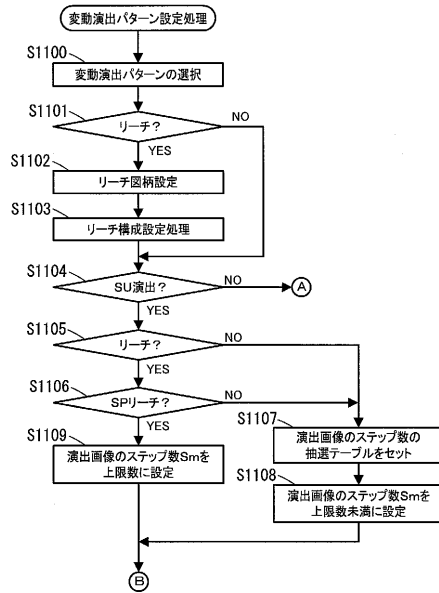
【 図 1 5 】



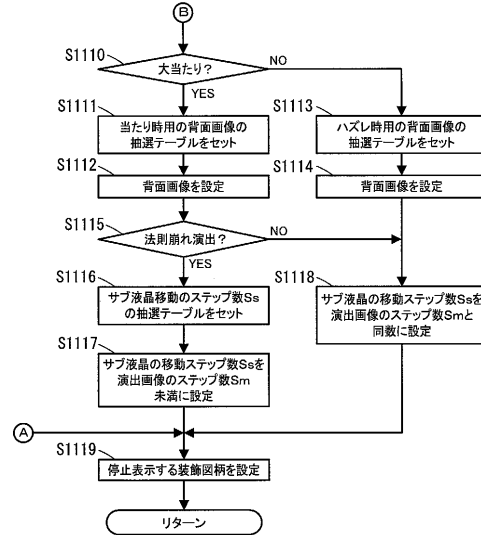
【 図 1 6 】



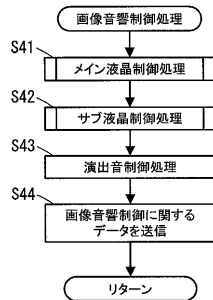
【図 17】



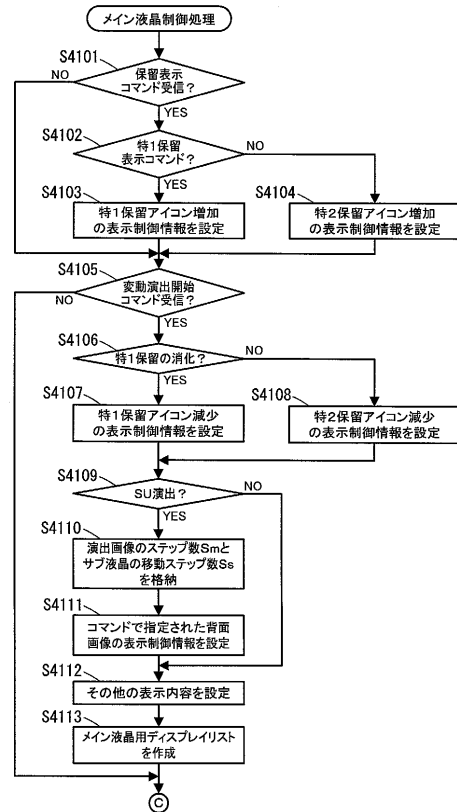
【図 18】



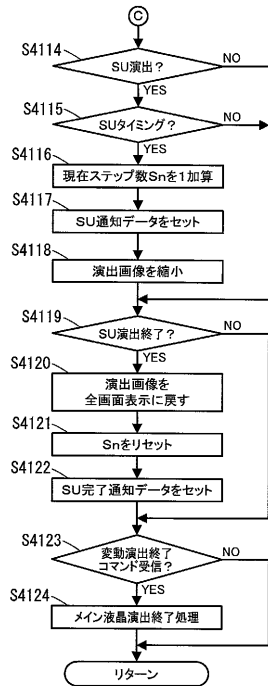
【図 19】



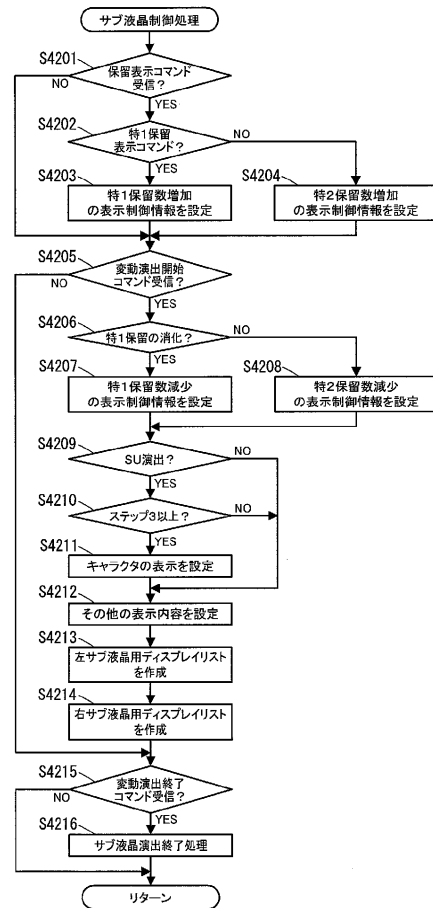
【図 20】



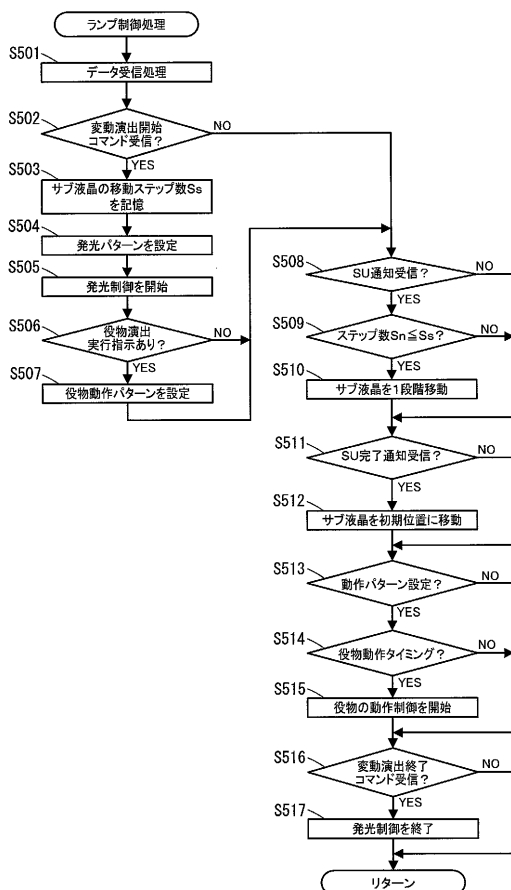
【図 2 1】



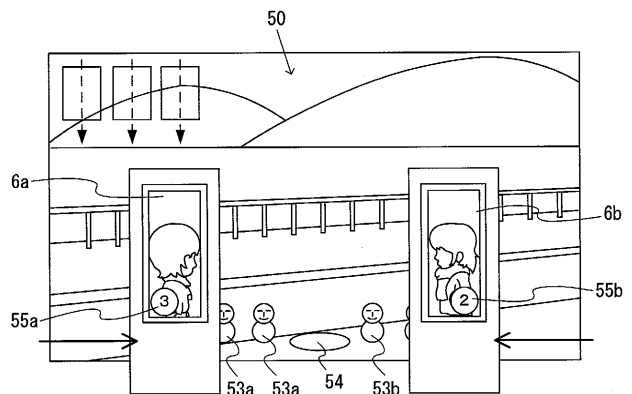
【図 2 2】



【図 2 3】



【図 2 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 百瀬 智哉
愛知県名古屋市中区錦三丁目 2 4 番 4 号 京楽産業、株式会社内
- (72)発明者 末石 可奈子
愛知県名古屋市中区錦三丁目 2 4 番 4 号 京楽産業、株式会社内
- (72)発明者 和智 孝
愛知県名古屋市中区錦三丁目 2 4 番 4 号 京楽産業、株式会社内
- F ターム(参考) 2C333 AA05 AA11 AA15 CA11 EA03