

(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2004-329264

(P2004-329264A)

(43) 公開日 平成16年11月25日(2004.11.25)

(51) Int. Cl.⁷
A63F 7/02

F I
A 6 3 F 7/02 3 2 0

テーマコード(参考)
2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 44 頁)

(21) 出願番号 特願2003-124957(P2003-124957)
(22) 出願日 平成15年4月30日(2003.4.30)

(71) 出願人 000144153
株式会社三共
群馬県桐生市境野町6丁目460番地
(74) 代理人 100084227
弁理士 今崎 一司
(72) 発明者 鶴川 詔八
群馬県桐生市相生町1の164の5
(72) 発明者 林 隆志
群馬県桐生市境野町6丁目460番地 株式会社三共内
Fターム(参考) 2C088 AA35 AA36 AA39 AA42 AA54
BC07 BC15 CA27 CA30 EB55

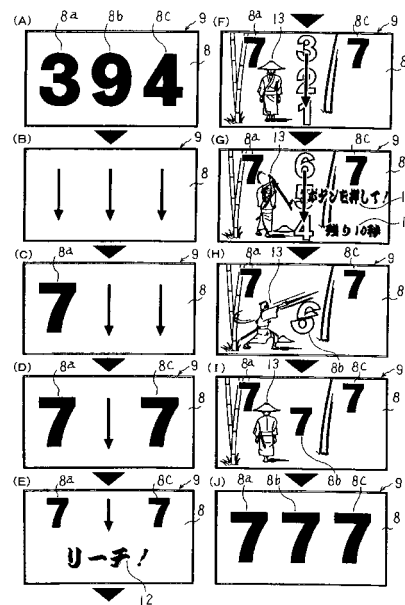
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【目的】遊技者の期待感を高め、興趣を向上させることのできる遊技者参加型の遊技機を提供する。

【構成】遊技制御手段56は、操作手段11からの操作信号を受信したに基づいて演出制御手段111に複数種類の短縮コマンドを送信する短縮コマンド送信手段を含み、演出制御手段111は、短縮コマンド送信手段から送信された短縮コマンドを受信したに基づいて所定の演出を実行したあとに表示結果を導出表示する短縮演出により複数回の可変表示に亘って連続して実行される予告演出を行うため、操作手段11を操作することにより複数種類の所定の演出を実行できるため、操作手段11の操作が単調となることを防ぎ、興趣を向上させることができる。

【選択図】 図38



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の始動条件が成立した後、可変表示の開始条件が成立したことに基づいて各々が識別可能な複数種類の識別情報の可変表示を行って表示結果を導出表示する可変表示装置と、前記始動条件の成立に基づいて前記表示結果をその導出表示以前に決定する表示結果事前決定手段と、を備え、該表示結果事前決定手段が表示結果を予め定められた特定表示結果とすることを決定したときに前記可変表示装置に前記特定表示結果を表示した後に遊技者にとって有利な特定遊技状態に制御する遊技機であって、遊技の進行を制御する遊技制御手段と、該遊技制御手段からのコマンドに基づいて前記可変表示装置を制御する演出制御手段と、予め定められた有効期間における人為的操作に応じて前記遊技制御手段に操作信号を出力する操作手段と、を備え、前記遊技制御手段は、可変表示に関わる決定に用いられ、所定の数値範囲で数値データを更新する数値データ更新手段と、前記始動条件の成立時に前記数値データ更新手段から数値データを抽出し、該抽出された数値データを抽出された順番を特定可能に記憶する数値データ記憶手段と、前記開始条件が成立する以前に前記数値データ記憶手段に記憶された複数の数値データの中に所定の判定値と合致する数値データがあるか否かを判定する数値データ判定手段と、前記可変表示を開始した後、当該表示結果を導出するまでの可変表示時間を指定する可変表示コマンドを送信する可変表示コマンド送信手段と、前記操作手段からの操作信号を受信したことに基づいて前記演出制御手段に前記可変表示時間の短縮を指定する短縮コマンドを送信する短縮コマンド送信手段を含み、前記演出制御手段は、前記数値データ記憶手段に記憶された数値データのうち前記数値データ判定手段によって前記所定の判定値と合致する旨の判定がされた数値データの抽出契機となった始動条件の成立にもとづく前記開始条件が成立する以前に、当該数値データ判定手段による判定結果に基づいて複数回の可変表示に亘って連続して連続予告を実行する連続予告実行手段を有し、該連続予告実行手段は、前記可変表示の実行中に前記短縮コマンド送信手段から送信された前記短縮コマンドを受信したときには所定の演出を実行したあとに前記可変表示コマンドにより指定された可変表示時間よりも当該可変表示時間を短縮させて表示結果を導出表示する特定演出を実行することにより前記連続予告を実行することを特徴とする遊技機。

10

20

30

【請求項 2】

前記所定の演出は、複数種類の演出を含み、該複数種類の演出のうちいずれの演出を実行するかを選択する演出選択手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 3】

前記演出選択手段により演出の選択に使用される選択テーブルとして、前記複数種類の演出のうち特定の演出の選択割合が異なるように選択データが構成された複数種類の選択テーブルを備え、該複数種類の選択テーブルには、前記表示結果事前決定手段により表示結果を前記特定表示結果とする判定がなされたときに使用される当選時用選択テーブルと、前記表示結果事前決定手段により表示結果を前記特定表示結果としない判定がなされたときに使用される非当選時用選択テーブルと、を含み、前記演出選択手段は、前記当選時用選択テーブルまたは前記非当選時用選択テーブルの選択データに基づいて前記所定の演出を選択することを特徴とする請求項 2 記載の遊技機。

40

【請求項 4】

前記演出選択手段により演出の選択に使用される選択テーブルとして、前記複数種類の演

50

出のうち特定の演出の選択割合が異なるように選択データが構成された複数種類の選択テーブルと、

前記操作手段の操作されるタイミングに応じて前記演出選択手段により使用される選択テーブルを前記複数種類の選択テーブルの中から選択するテーブル選択手段と、を備え、

前記演出選択手段は、前記テーブル選択手段により選択された選択テーブルの選択データに基づいて前記所定の演出を選択することを特徴とする請求項2または請求項3に記載の遊技機。

【請求項5】

前記演出選択手段により演出の選択に使用される選択テーブルとして、前記複数種類の演出のうち特定の演出の選択割合が異なるように選択データが構成された複数種類の選択テーブルを備え、

10

前記複数種類の選択テーブルには、

前記有効期間内において前記操作手段の操作が行われたときに使用される操作時選択テーブルと、

前記有効期間内において前記操作手段の操作が行われなかったときに使用される未操作時選択テーブルと、を含み、

前記演出選択手段は、前記操作時選択テーブルまたは前記未操作時選択テーブルの選択データに基づいて前記所定の演出を選択することを特徴とする請求項2乃至請求項4のいずれかに記載の遊技機。

【請求項6】

20

前記短縮コマンドは、前記可変表示装置において前記短縮コマンド受信後の残りの可変表示時間を指定する残り時間指定コマンドを含み、

前記遊技制御手段は、前記残り時間指定コマンドを含んだ前記短縮コマンドを前記演出制御手段に送信する残り時間指定コマンド送信手段を含み、

前記演出制御手段は、前記残り時間指定コマンドにより指定された可変表示時間で当該表示結果を導出表示する処理を行うことを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の遊技機。

【請求項7】

前記遊技制御手段は、

前記可変表示装置の可変表示時間を計測するための可変表示時間タイマと、

30

前記可変表示装置の可変表示の開始を指示する開始コマンドを前記演出制御手段に送信する開始コマンド送信手段と、を備え、

該開始コマンドを前記演出制御手段に送信する際に前記可変表示時間タイマを設定し、該可変表示時間タイマを用いて前記可変表示時間を管理するとともに、前記短縮コマンドを前記演出制御手段に送信するに際し、前記可変表示時間タイマを再度設定し直すことを特徴とする請求項1乃至請求項6のいずれかに記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、所定の始動条件が成立した後、可変表示の開始条件が成立したに基づいて各々が識別可能な複数種類の識別情報の可変表示を行って表示結果を導出表示する可変表示装置と、前記始動条件の成立に基づいて前記表示結果をその導出表示以前に決定する表示結果事前決定手段と、を備え、該表示結果事前決定手段が表示結果を予め定められた特定表示結果とすることを決定したときに前記可変表示装置に前記特定表示結果を表示した後に遊技者にとって有利な特定遊技状態に制御する遊技機に関するものである。

40

【0002】

【従来技術】

従来、所定の始動条件の成立に基づいて各々が識別可能な複数種類の識別情報の可変表示を行って表示結果を導出表示する可変表示装置を備えた遊技機、例えば、弾球遊技機において、変動時間短縮ボタンを設け、所定の有効期間内に変動時間短縮ボタンを操作したこ

50

とに基づいて可変表示装置の可変表示を即座に停止させ表示結果を導出表示させるものがあつた(例えば、特許文献1参照)。

【0003】

【特許文献1】

特開平6-134102号公報(段落0028、第6図)

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

このような構成の遊技機においては、変動短縮ボタンを設けて遊技者参加型の遊技機としたことで遊技者の興趣を向上させることが可能となったが、変動時間短縮ボタンを操作することにより即時に表示結果が導出表示されるものであつたため、変動短縮ボタンを操作することによる遊技者の期待感は薄れ、興趣が低下していた。本発明は、上記した事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、遊技者の期待感を高め、興趣を向上させることができる遊技者参加型の遊技機を提供することにある。

10

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記した目的を達成するために、請求項1に係る発明においては、所定の始動条件が成立(例えば、始動入賞口14への始動入賞)した後、可変表示の開始条件(例えば、前回の可変表示終了および大当り遊技状態の終了)が成立したに基づいて各々が識別可能な複数種類の識別情報(例えば、飾り図柄8a~8b、特別図柄24a~24c)の可変表示を行って表示結果を導出表示する可変表示装置(例えば、可変表示装置9、特別図柄用可変表示装置24)と、前記始動条件の成立に基づいて前記表示結果をその導出表示以前に決定する表示結果事前決定手段(例えば、ステップS56)と、を備え、該表示結果事前決定手段が表示結果を予め定められた特定表示結果とすることを決定したときに前記可変表示装置に前記特定表示結果を表示した後に遊技者にとって有利な特定遊技状態(例えば、大当り遊技状態)に制御する遊技機であつて、遊技の進行を制御する遊技制御手段(例えば、CPU56等)と、該遊技制御手段からのコマンドに基づいて前記可変表示装置を制御する演出制御手段(例えば、演出制御用CPU111)と、予め定められた有効期間(例えば、ステップS95で変動短縮有効時間タイマに設定された期間)における人為的操作(例えば、操作ボタン11を操作)に応じて前記遊技制御手段に操作信号を出力する操作手段(例えば、操作ボタン11)と、を備え、前記遊技制御手段は、可変表示に関

わる決定に用いられ、所定の数値範囲で数値データ(例えば、図6に示すランダム1~9の乱数値)を更新する数値データ更新手段(例えば、ステップS22、S23、S24)と、前記始動条件の成立時に前記数値データ更新手段から数値データを抽出し(例えば、ステップS113)、該抽出された数値データを抽出された順番を特定可能に記憶する数値データ記憶手段(例えば、RAM55の特別図柄判定用バッファ)と、前記開始条件が成立する以前に前記数値データ記憶手段に記憶された複数の数値データの中に所定の判定値(例えば、図10(A)~(C)に示す判定値)と合致する数値データがあるか否かを判定する数値データ判定手段(S145、S155、S136)と、前記可変表示を開始した後、当該表示結果を導出するまでの可変表示時間を指定する可変表示コマンド(例えば、図9に示す変動パターンコマンド00H~0DH)を送信する可変表示コマンド送信

手段(例えば、ステップS75)と、前記操作手段からの操作信号を受信したに基づいて前記演出制御手段に前記可変表示時間の短縮を指定する短縮コマンドを送信する短縮コマンド送信手段(例えば、図20のステップS98で短縮コマンドに応じたコマンド送信テーブルのアドレスをポインタにセットしてコマンドセット処理を実行する)を含み、前記演出制御手段は、前記数値データ記憶手段に記憶された数値データのうち前記数値データ判定手段によって前記所定の判定値と合致する旨の判定がされた数値データの抽出契機となつた始動条件の成立にもとづく前記開始条件が成立する以前に、当該数値データ判定手段による判定結果に基づいて複数回の可変表示に亘って連続して連続予告を実行する連続予告実行手段(例えば、演出制御用CPU111のステップS843を実行する機能)を有し、該連続予告実行手段は、前記可変表示の実行中に前記短縮コマンド送信手段か

20

30

40

50

ら送信された前記短縮コマンドを受信したときには所定の演出（例えば、図38（H）～図38（I）、図39（H）～図39（I）、図40（G）～図40（I）の演出）を実行したあとに前記可変表示コマンドにより指定された可変表示時間よりも当該可変表示時間を短縮させて表示結果を導出表示する特定演出を実行することにより前記連続予告を実行することを特徴とする。

このように構成することにより、操作手段を操作することにより所定の演出を実行し、その後表示結果を導出表示する処理により連続予告を行うため、操作手段の操作が単調となることを防ぎ、興趣を向上させることができる。

【0006】

また、請求項2に係る発明においては、前記所定の演出は、複数種類の演出（例えば、図38（H）～図38（I）、図39（H）～図39（I）、図40（G）～図40（I）の演出）を含み、該複数種類の演出のうちいずれの演出を実行するかを選択する演出選択手段（例えば、ステップS842）を備えたことを特徴とする。

このように構成することにより、所定の演出が複数種類の演出を含むため、演出が単調となることを防ぎ、興趣を向上させることができる。

【0007】

また、請求項3に係る発明においては、前記演出選択手段により演出の選択に使用される選択テーブルとして、前記複数種類の演出のうち特定の演出の選択割合が異なるように選択データが構成された複数種類の選択テーブル（例えば、演出制御基板80に搭載されるROMに記憶される選択テーブル）を備え、該複数種類の選択テーブルには、前記表示結果事前決定手段により表示結果を前記特定表示結果とする判定がなされたときに使用される当選時用選択テーブル（例えば、変動パターンコマンド0AH～0CHを受信したときに選択される選択テーブル）と、前記表示結果事前決定手段により表示結果を前記特定表示結果としない判定がなされたときに使用される非当選時用選択テーブル（例えば、変動パターンコマンド08H～010Hを受信したときに選択される選択テーブル）と、を含み、前記演出選択手段は、前記当選時用選択テーブルまたは前記非当選時用選択テーブルの選択データに基づいて前記所定の演出を選択することを特徴とする。

このように構成することにより、特定表示結果となるときと、特定表示結果とならないときによって選択テーブルを使い分けるため、特定遊技状態になりやすい演出が出現したときに遊技者の期待感を向上させることができる。

【0008】

また、請求項4に係る発明においては、前記演出選択手段により演出の選択に使用される選択テーブルとして、前記複数種類の演出のうち特定の演出の選択割合が異なるように選択データが構成された複数種類の選択テーブル（例えば、演出制御基板80に搭載されるROMに記憶される選択テーブル）と、前記操作手段の操作されるタイミングに応じて前記演出選択手段により使用される選択テーブルを前記複数種類の選択テーブルの中から選択するテーブル選択手段（例えば、ステップS842）と、を備え、前記演出選択手段は、前記テーブル選択手段により選択された選択テーブルの選択データに基づいて前記所定の演出を選択することを特徴とする。

このように構成することにより、操作手段の操作されるタイミングに応じて使用される複数の選択テーブルを備えたため、演出が単調となることを防ぎ、興趣を向上させることができる。

【0009】

また、請求項5に係る発明においては、前記演出選択手段により演出の選択に使用される選択テーブルとして、前記複数種類の演出のうち特定の演出の選択割合が異なるように選択データが構成された複数種類の選択テーブル（例えば、演出制御基板80に搭載されるROMに記憶される選択テーブル）を備え、前記複数種類の選択テーブルには、前記有効期間内において前記操作手段の操作が行われたときに使用される操作時選択テーブル（例えば、操作ボタン11が操作されたときにステップS842にて選択される選択テーブル）と、前記有効期間内において前記操作手段の操作が行われなかったときに使用される未

10

20

30

40

50

操作時選択テーブル（例えば、操作ボタン 11 が操作されなかったときにステップ S 8 4 2 にて選択される選択テーブル）と、を含み、前記演出選択手段は、前記操作時選択テーブルまたは前記未操作時選択テーブルの選択データに基づいて前記所定の演出を選択することを特徴とする。

このように構成することにより、操作手段が操作されたか否によって異なる選択テーブルを用いて操作手段の操作が無いときにも所定の演出を実行するため、興趣を向上させることができる。

【0010】

また、請求項 6 に係る発明においては、前記短縮コマンドは、前記可変表示装置において前記短縮コマンド受信後の残りの可変表示時間（例えば、図 37 に示す時間 T 1）を指定する残り時間指定コマンド（例えば、短縮コマンドに含まれる変動表示の残り時間を特定可能な信号）を含み、前記遊技制御手段は、前記残り時間指定コマンドを含んだ前記短縮コマンドを前記演出制御手段に送信する残り時間指定コマンド送信手段（例えば、図 20 のステップ S 9 8 で残り時間に応じた短縮コマンドをセットしてコマンドセット処理を実行する）を含み、前記演出制御手段は、前記残り時間指定コマンドにより指定された可変表示時間で当該表示結果を導出表示する処理を行うことを特徴とする。

このように構成することにより、短縮コマンドによって残りの可変表示時間を指定するため、遊技制御手段と演出制御手段との可変表示時間の不整合を防止することができる。

【0011】

また、請求項 7 に係る発明においては、前記遊技制御手段は、前記可変表示装置の可変表示時間を計測するための可変表示時間タイマ（例えば、ステップ S 7 3 で設定されるプロセスタイマ）と、前記可変表示装置の可変表示の開始を指示する開始コマンド（例えば、図 9 に示す変動パターンコマンド）を前記演出制御手段に送信する開始コマンド送信手段（例えば、ステップ S 7 5）と、を備え、と、を備え、該開始コマンドを送信する際に前記可変表示時間タイマを設定し、該可変表示時間タイマを用いて前記可変表示時間を管理するとともに、前記短縮コマンドを送信するに際し、前記可変表示時間タイマを再度設定し直すことを特徴とする。

このように構成することにより、短縮コマンドを送信する際に可変表示時間タイマを再度設定するため、可変表示時間の不整合を防止することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態について、図面を参照して説明する。まず、遊技機の一例である弾球遊技機 1 の全体の構成について説明する。図 1 は弾球遊技機 1 を正面からみた正面図、図 2 は遊技盤 6 の前面を示す正面図である。なお、ここでは、遊技機の一例として弾球遊技機を示すが、本発明は弾球遊技機に限られず、例えば、コイン遊技機やスロット機、画像式の遊技機、等であってもよい。

【0013】

弾球遊技機 1 は、縦長の方形状に形成された外枠（図示しない）と、外枠の内側に開閉可能に取り付けられた遊技枠（図示しない）とで構成される。また、弾球遊技機 1 は、遊技枠に開閉可能に設けられている額縁状に形成されたガラス扉枠 2 を有する。遊技枠は、外枠に対して開閉自在に設置される前面枠（図示しない）と、機構部品等が取り付けられる機構板（図示しない）と、それらに取り付けられる種々の部品（後述する遊技盤 6 を除く。）とを含む構造体である。

【0014】

図 1 に示すように、弾球遊技機 1 は、額縁状に形成されたガラス扉枠 2 を有する。ガラス扉枠 2 の下部表面には打球供給皿（上皿）3 がある。打球供給皿 3 の下部には、打球供給皿 3 に収容しきれない遊技球を貯留する余剰球受皿 4、打球を発射する打球操作ハンドル（操作ノブ）5、そして図柄や演出の選択等の選択遊技画面や後述する短縮演出にて、人為的操作（選択指示あるいは停止指示）に応じて操作信号を出力する操作手段としての操作ボタン 11 が設けられている。ガラス扉枠 2 の背面には、遊技盤 6 が着脱可能に取り付

10

20

30

40

50

けられている。なお、遊技盤 6 は、それを構成する板状体と、その板状体に取り付けられた種々の部品とを含む構造体である。また、遊技盤 6 の前面には遊技領域 7 が形成されている。

【0015】

遊技領域の中央付近には、飾り図柄 8 a ~ 8 c の可変表示を行う飾り図柄表示部 8 を備えた可変表示装置 9 が設けられ、該可変表示装置 9 の右下方には、所定の始動条件の成立としての後述する始動入賞口 1 4 への始動入賞に基づいて各々が識別可能な複数種類の識別情報としての特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の可変表示を行って表示結果を導出表示する特別図柄用可変表示装置 2 4 を備えている。本実施形態では、飾り図柄表示部 8 は、LCD 表示装置により構成され、特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c を可変表示する特別図柄用可変表示装置 2 4 は、7 セグメント LED により構成される特別図柄 1 0 a の比較的単調な可変表示を行なっている。飾り図柄表示部 8 は、この特別図柄用可変表示装置 2 4 で行われる可変表示の内容を、より演出効果を高めて遊技者に表示するための可変表示装置である。

10

【0016】

なお、本実施形態における弾球遊技機 1 は、後述する表示結果事前決定手段が特別図柄用可変表示装置 2 4 の表示結果を予め定められた特定表示結果とすることを決定したときに特別図柄用可変表示装置 2 4 に特定表示結果を表示した後に遊技者にとって有利な特定遊技状態としての大当り遊技状態に制御する機能を有する。また、この特別図柄用可変表示装置 2 4 の表示結果と飾り図柄表示部 8 の表示結果とは対応しているために、例えば、特別図柄用可変表示装置 2 4 の表示結果が大当り状態を示す結果になる場合には、飾り図柄表示部 8 の表示結果も大当り状態を示す結果となる。また、特別図柄用可変表示装置 2 4 の表示結果が大当り状態以外のはずれ状態を示す場合には、飾り図柄表示部 8 の表示結果もはずれ状態を示す結果となる。

20

【0017】

また、前記した特定表示結果は、特別表示結果と特別表示結果以外の非特別表示結果を含み、後述する表示結果事前決定手段が表示結果を特別表示結果とすることを決定したときに特別図柄用可変表示装置 2 4 に特別表示結果を表示した後に特定遊技状態（大当り状態）に制御し、特定遊技状態終了後に特定遊技状態になり易い特別遊技状態としての確変状態に制御する機能も有している。

【0018】

可変表示装置 9 の上部には、7 セグメント LED により構成された普通図柄表示器 1 0 が設けられている。この普通図柄表示器 1 0 は、普通図柄と呼ばれる複数種類の識別情報を可変表示可能なものである。また、可変表示装置 9 の下方には、始動入賞口 1 4 に入り（始動入賞）始動条件が成立したが未だ特別図柄用可変表示装置 2 4 の開始条件（例えば、前回の特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の可変表示および大当り遊技状態の終了）が成立していない始動条件の成立回数である始動記憶数を記憶する始動記憶手段（主基板 3 1 の RAM 5 5 により始動記憶数を記憶する機能）に記憶された始動記憶数を表示する始動記憶数表示手段としての 4 つの特別図柄始動記憶表示器 1 8（図 2 参照）が設けられている。この特別図柄始動記憶表示器 1 8 は、有効始動入賞（始動記憶数が 4 未満のときの始動入賞）がある毎に、LED を点灯させ、特別図柄用可変表示装置 2 4 の可変表示が開始される毎に、点灯している特別図柄始動記憶表示器 1 8 の LED を 1 減らす。すなわち LED をもとの状態に戻す（消灯させる）。

30

40

【0019】

なお、この実施の形態では、始動記憶数を表示する表示器（特別図柄始動記憶表示器 1 8）を可変表示装置 9 とは別個に設けるようにしているが、特別図柄始動記憶表示器 1 8 を可変表示装置 9 の飾り図柄表示部 8 に設けるようにしてもよい。

【0020】

可変表示装置 9 の下方には、始動入賞口 1 4 を有する可変入賞球装置 1 5 が設けられている。始動入賞口 1 4 に入った入賞球は、遊技盤 6 の背面に導かれ、始動口スイッチ 1 4 a によって検出される。また、始動入賞口 1 4 の下部には開閉動作を行う可変入賞球装置 1

50

5 が設けられている。可変入賞球装置 15 は、ソレノイド 16 によって開状態とされる。

【0021】

可変入賞球装置 15 の下部には、前述した特定遊技状態（大当たり状態）においてソレノイド 21 によって開状態とされる開閉板 20 が設けられている。開閉板 20 は大入賞口（図示しない）を開閉する手段である。開閉板 20 から遊技盤 6 の背面に導かれた入賞球のうち一方（V 入賞領域）に入った入賞球は V 入賞スイッチ 22 で検出され、もう一方（10 カウント入賞領域）に入った入賞球はカウントスイッチ 23 で検出される。遊技盤 6 の背面には、大入賞口内の経路を切り換えるためのソレノイド（図示しない）も設けられている。

【0022】

可変表示装置 9 の左下方に設けられたゲート 32 に遊技球が入賞しゲートスイッチ 32a で検出されると、普通図柄表示器 10 の始動記憶である普通図柄始動記憶が上限に達していなければ、所定の乱数値が抽出される。そして、普通図柄表示器 10 において表示状態が変化する可変表示を開始できる状態であれば、普通図柄表示器 10 の可変表示が開始される。普通図柄表示器 10 において表示状態が変化する可変表示を開始できる状態でなければ、普通図柄始動記憶の値が 1 増やされる。普通図柄表示器 10 の近傍には、普通図柄始動記憶数を表示する 4 つの LED による表示部を有する普通図柄始動記憶表示器 34（図 3 に符号のみ記載）が設けられている。ゲート 32 への入賞がある毎に、普通図柄始動記憶表示器 34 は点灯する LED を 1 増やす。そして、普通図柄表示器 10 の可変表示が開始される毎に、点灯する LED を 1 減らす。なお、飾り図柄 24a と普通図柄とを一つの可変表示装置で可変表示するように構成してもよい。

【0023】

この実施の形態では、と x の付された左右のランプ（点灯時に図柄が視認可能になる）が交互に点灯することによって普通図柄の可変表示が行われ、可変表示は所定時間（例えば 29.2 秒）継続する。そして、可変表示の終了時に の付された左側のランプが点灯すれば当たりとなる。当たりとするか否かは、ゲート 32 に遊技球が入賞したときに抽出された乱数の値が所定の当たり判定値と一致したか否かによって決定される。普通図柄表示器 10 における可変表示の表示結果が当たりである場合に、可変入賞球装置 15 が所定回数、所定時間だけ開状態になって遊技球が入賞しやすい状態になる。すなわち、可変入賞球装置 15 の状態は、普通図柄の停止図柄が当たり図柄である場合に、遊技者にとって不利な状態から有利な状態に変化する。

【0024】

更に、特別遊技状態としての確変状態では、普通図柄表示器 10 における停止図柄が当たり図柄になる確率が高められるとともに、可変入賞球装置 15 の開放時間と開放回数とのうちの一方又は双方が高められ、遊技者にとって更に有利になる。また、確変状態等の所定の状態では、普通図柄表示器 10 における可変表示時間（変動時間）が短縮されることによって、遊技者にとって更に有利になるようにしてもよい。

【0025】

遊技盤 6 には、複数の入賞口 29, 30, 33, 39 が設けられ、遊技球の入賞口 29, 30, 33, 39 への入賞は、それぞれ入賞口スイッチ 29a, 30a, 33a, 39a によって検出される。遊技領域 7 の左右周辺には、遊技中に点滅表示される装飾ランプ 25 が設けられ、下部には、入賞しなかった打球が取り込まれるアウト口 26 がある。また、遊技領域 7 の外側の左右上部には、所定の音声出力として効果音や音声を発声する音声出力装置としての 2 つのスピーカ 27 が設けられている。遊技領域 7 の外周上方、外周左方および外周右方には、前面枠に設けられた枠設置発光部材としての天枠ランプ 28a、左枠ランプ 28b および右枠ランプ 28c が設けられている。そして、この例では、左枠ランプ 28b の近傍に、賞球残数があるときに点灯する賞球ランプ 51 が設けられ、天枠ランプ 28a の近傍に、補給球が切れたときに点灯する球切れランプ 52 が設けられている。これら複数のランプを備えた枠ランプ 28a ~ 28c および装飾ランプ 25 は、様々な遊技状態において制御されるものであり、遊技効果ランプとも呼ばれる。更に、図 1 に

10

20

30

40

50

は、弾球遊技機 1 に隣接して設置され、プリペイドカードが挿入されることによって球貸しを可能にするカードユニット 50 も示されている。

【0026】

カードユニット 50 には、使用可能状態であるか否かを示す使用可表示ランプ 151、カードユニット 50 がいずれの側の弾球遊技機 1 に対応しているのかを示す連結台方向表示器 153、カードユニット 50 内にカードが投入されていることを示すカード投入表示ランプ 154、記録媒体としてのカードが挿入されるカード挿入口 155、及びカード挿入口 155 の裏面に設けられているカードリーダーライタの機構を点検する場合にカードユニット 50 を解放するためのカードユニット錠 156 が設けられている。

【0027】

次に、リーチ状態について説明する。本実施形態におけるリーチ状態とは、停止した図柄が大当り図柄の一部を構成しているときに未だ停止していない図柄については可変表示（変動表示）が行われていること、および全てまたは一部の図柄が大当り図柄の全てまたは一部を構成しながら同期して変動表示している状態である。

【0028】

本実施形態では、予め定められた複数の表示領域としての飾り図柄表示部 8 に、予め定められた図柄が停止することで大当りとなる有効ラインが定められ、その有効ライン上の一部の表示領域に予め定められた図柄が停止しているときに未だ停止していない有効ライン上の表示領域において変動表示が行われている状態（例えば、左、中、右の表示領域のうち左、右の表示領域には大当り図柄の一部となる（例えば「7」）が停止表示されている状態、右の表示領域は未だ変動表示が行われている状態）、および有効ライン上の表示領域の全てまたは一部の図柄が大当り図柄の全てまたは一部を構成しながら同期して変動表示している状態（例えば、左、中、右の表示領域の全てに変動表示が行われてどの状態が表示されても同一の図柄が揃っている状態）で変動表示が行われている状態）をいう。

【0029】

本実施形態では、飾り図柄表示部 8 にてリーチ演出の行われているときには特別図柄用可変表示装置 24 においても特別図柄 24a ~ 24c がリーチとなるように制御され、飾り図柄 8a ~ 8c の変動（可変表示）停止とともに特別図柄 24a ~ 24c も変動を停止するように制御されるが、飾り図柄表示部 8 において後述するリーチ演出の行われているときには特別図柄用可変表示装置 24 を変動表示させたままで、飾り図柄 8a ~ 8c の変動停止とともに特別図柄用可変表示装置 24 に表示結果を導出表示させるようにしてもよい。また、特別図柄用可変表示装置 24 を 1 つの表示領域で表示するようにしてもよく、その場合、特別図柄はリーチとなることがないため、飾り図柄表示部 8 にてリーチ演出を実行している場合には特別図柄を変動表示させたままで、リーチ演出の終了とともに変動を停止させるようにすればよい。また、飾り図柄と特別図柄とを 1 つの可変表示装置で表示するようにしてもよい。

【0030】

また、リーチの際に、通常と異なる演出がランプや音で行われることがある。この演出をリーチ演出という。また、リーチの際に、キャラクタ（人物等を模した演出表示であり、図柄とは異なるもの）を表示させたり、背景の表示態様を変化させたりすることがある。このキャラクタの表示や背景の表示態様の変化をリーチ演出表示という。

【0031】

打球操作ハンドル 5 の背面に設置される打球発射装置から発射された遊技球は、遊技盤 6 に円形状に取り付けられた打球レールを通過して遊技領域 7 に入り、その後、遊技領域 7 を下りてくる。打球が始動入賞口 14 に入ると、始動口スイッチ 14a で検出される。そして、特別図柄 24a ~ 24c および飾り図柄 8a ~ 8c の可変表示を開始できる状態であれば（例えば、大当り遊技終了又は前回の可変表示の終了）、飾り図柄表示部 8 にて飾り図柄 8a ~ 8c の可変表示（変動表示）を開始すると共に、特別図柄用可変表示装置 24 にて特別図柄 24a ~ 24c の可変表示を始める。特別図柄 24a ~ 24c 及び飾り図柄 8a ~ 8c の可変表示を開始できる状態でなければ、始動記憶数を 1 増やす。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 2 】

特別図柄用可変表示装置 2 4 における特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の可変表示は、一定時間が経過したときに停止し、特別図柄用可変表示装置 2 4 の変動停止と共に飾り図柄表示部 8 の変動が停止する。停止時の特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の組み合わせが大当り図柄（特定表示態様）となるときには、飾り図柄表示部 8 の表示結果も大当り図柄（特定表示態様）となり、大当り遊技状態に移行する。すなわち、開閉板 2 0 が、一定時間経過するまで、または、所定個数（例えば 1 0 個）の打球が入賞するまで開放する。そして、開閉板 2 0 の開放中に打球が V 入賞領域に入賞し V 入賞スイッチ 2 2 で検出されると、継続権が発生し開閉板 2 0 の開放が再度行われる。継続権の発生は、所定回数（例えば 1 5 ラウンド）許容される。

10

【 0 0 3 3 】

停止時の特別図柄用可変表示装置 2 4 における特別図柄の組み合わせが確率変動を伴う大当り図柄（特別表示態様：確変図柄）である場合には、飾り図柄表示部 8 における飾り図柄の組み合わせも確率変動を伴う大当り図柄（特別表示態様：確変図柄）となり、大当り遊技状態に制御される。そして、大当り遊技状態終了後に、次に大当りとなる確率が高くなるように制御される。すなわち、確変状態（特別遊技状態）という遊技者にとって更に有利な状態となる。

【 0 0 3 4 】

図 3 は、主基板 3 1 における回路構成の一例を示すブロック図である。なお、図 3 には、払出制御基板 3 7、ランプドライバ基板 3 5、音声出力基板 7 0 及び演出制御基板 8 0 も示されている。主基板 3 1 には、プログラムに従って弾球遊技機 1 を制御する基本回路 5 3 と、ゲートスイッチ 3 2 a、始動口スイッチ 1 4 a、V 入賞スイッチ 2 2、カウントスイッチ 2 3、入賞口スイッチ 2 9 a, 3 0 a, 3 3 a, 3 9 a、満タンスイッチ 4 8、クリアスイッチ 9 2 1 および操作ボタン 1 1 からの信号を基本回路 5 3 に与えるスイッチ回路 5 8 と、可変入賞球装置 1 5 を開閉するソレノイド 1 6、開閉板 2 0 を開閉するソレノイド 2 1 及び大入賞口内の経路を切り換えるためのソレノイド（図示しない）を基本回路 5 3 からの指令に従って駆動するソレノイド回路 5 9 と、電源投入時に基本回路 5 3 をリセットするためのシステムリセット回路 6 5 が搭載されている。

20

【 0 0 3 5 】

なお、図 3 には示されていないが、カウントスイッチ短絡信号もスイッチ回路 5 8 を介して基本回路 5 3 に伝達される。また、ゲートスイッチ 3 2 a、始動口スイッチ 1 4 a、V 入賞スイッチ 2 2、カウントスイッチ 2 3、入賞口スイッチ 2 9 a, 3 0 a, 3 3 a, 3 9 a、満タンスイッチ 4 8 等のスイッチは、センサと称されているものでもよい。すなわち、遊技球を検出できる遊技媒体検出手段（この例では遊技球検出手段）であれば、その名称を問わない。スイッチと称されているものがセンサと称されているもの等でもよいこと、すなわち、スイッチが遊技媒体検出手段の一例であることは、他の実施の形態でも同様である。

30

【 0 0 3 6 】

また、基本回路 5 3 から与えられるデータに従って、大当りの発生を示す大当り情報、特別図柄用可変表示装置 2 4 における特別図柄の可変表示開始に利用された始動入賞球の個数を示す有効始動情報、確率変動が生じたことを示す確変情報等の情報出力信号をホールコンピュータ等の外部装置に対して出力する情報出力回路 6 4 が搭載されている。

40

【 0 0 3 7 】

基本回路 5 3 は、ゲーム制御用のプログラム等を記憶する ROM 5 4、ワークメモリとして使用される記憶手段（変動データを記憶する手段）としての RAM 5 5、プログラムに従って制御動作を行う CPU 5 6 及び I/O ポート部 5 7 を含む。この実施の形態では、ROM 5 4, RAM 5 5 は CPU 5 6 に内蔵されている。すなわち、CPU 5 6 は、1 チップマイクロコンピュータである。なお、1 チップマイクロコンピュータは、少なくとも RAM 5 5 が内蔵されていればよく、ROM 5 4 及び I/O ポート部 5 7 は外付けであっても内蔵されていてもよい。なお、CPU 5 6 は ROM 5 4 に格納されているプログラム

50

に従って制御を実行するので、以下、CPU56が実行する（または、処理を行う）ということは、具体的には、CPU56がプログラムに従って制御を実行することである。このことは、主基板31以外の他の基板に搭載されているCPUについても同様である。

【0038】

また、RAM（CPU内蔵RAMであってもよい。）55の一部または全部が、電源基板（図示しない）において作成されるバックアップ電源によってバックアップされているバックアップRAMである。すなわち、遊技機に対する電力供給が停止しても、所定期間は、RAM55の一部または全部の内容は保存される。

【0039】

また、本実施形態における特別図柄用可変表示装置24及び可変表示装置9の表示制御は、演出制御基板80に搭載されている演出制御用CPU111によって行われる。主基板31から演出制御基板80には、可変表示装置9および特別図柄用可変表示装置24の表示、ランプの点灯、遊技音発生等の演出の制御に関する指令情報として演出制御コマンドが伝送される。演出制御基板80では、伝送されてきた演出制御コマンドに応じて可変表示装置9の飾り図柄表示部8及び特別図柄用可変表示装置24の表示制御を行う。また、主基板31には、スイッチ回路58を介して操作ボタン11で検出された信号が入力される。操作ボタン11は、遊技者の操作により後述する演出態様の変更等を行い遊技者の操作を演出内容に反映させるものである。また、演出制御基板80では、主基板31から伝送されてきた演出制御コマンドの解析がなされ、選択されている演出、光センサ（図示しない）からの入力信号等に基づいてランプ・音制御信号を設定し、それぞれランプドライバ基板・音声出力御基板に出力される。 10 20

【0040】

この実施の形態では、演出制御基板80に搭載されている演出制御手段（例えば、演出制御用CPU111等）が、遊技制御手段（CPU56及びROM54、RAM55等の周辺回路）からの演出制御コマンドに基づいて遊技盤6に設けられている可変表示装置9、普通図柄表示器10、装飾ランプ25等の表示制御、枠側に設けられている天枠ランプ28a、左枠ランプ28b、右枠ランプ28c、賞球ランプ51及び球切れランプ52の発光制御、及びスピーカ27の音声出力制御を行う。なお、各ランプはLEDその他の種類の発光体でもよく、この実施の形態及び他の実施の形態で用いられているLEDも他の種類の発光体でもよい。すなわち、ランプやLEDは発光体の一例である。 30

【0041】

ランプ・LEDを駆動するための駆動信号は、ランプドライバ基板35において作成される。また、遊技機に演出手段としての可動部材が設置されている場合には、可動部材を駆動するためのモータやソレノイド等の演出用駆動手段61を駆動するための駆動信号も、ランプドライバ基板35において作成される。

【0042】

また、特別図柄を可変表示する特別図柄用可変表示装置24及び普通図柄を可変表示する普通図柄表示器10の表示制御も、演出制御基板80に搭載されている演出制御手段が、演出制御コマンドに基づいて実行する。

【0043】

各制御手段は遊技機に設けられている電気部品の制御を行うので、以下、各制御手段を電気部品制御手段といい、電気部品制御手段が搭載された基板を電気部品制御基板ということがある。電気部品とは、遊技機に設けられている部品（機構部品や回路等）であって電氣的に動作するものである。電気部品制御手段として、例えば、電気部品としての球払出装置を制御する払出制御手段、電気部品としての演出用の可変表示装置、発光体（ランプやLED）、スピーカ27、の制御を行う演出制御手段等がある。 40

【0044】

次に遊技機の動作について説明する。図4は、主基板31における遊技制御手段が実行するメイン処理を示すフローチャートである。遊技機に対して電源が投入され、リセット端子の入力レベルがハイレベルになると、CPU56は、ステップS1以降のメイン処理を 50

開始する。メイン処理において、CPU56は、まず、必要な初期設定を行う。

【0045】

初期設定処理において、CPU56は、まず、割込禁止に設定する(ステップS1)。次に、割込モードを割込モード2に設定し(ステップS2)、スタックポインタにスタックポインタ指定アドレスを設定する(ステップS3)。そして、内蔵デバイスレジスタの初期化を行う(ステップS4)。また、内蔵デバイス(内蔵周辺回路)であるCTC(カウンタ/タイマ)及びPIO(パラレル入出力ポート)の初期化(ステップS5)を行った後、RAM55をアクセス可能状態に設定する(ステップS6)。

【0046】

この実施の形態で用いられるCPU56は、I/Oポート(PIO)及びタイマ/カウンタ回路(CTC)も内蔵している。また、CTCは、2本の外部クロック/タイマトリガ入力CLK/TRG2,3と2本のタイマ出力ZC/T00,1を備えている。

【0047】

この実施の形態で用いられているCPU56には、マスク可能な割込のモードとして以下の3種類のモードが用意されている。なお、マスク可能な割込が発生すると、CPU56は、自動的に割込禁止状態に設定するとともに、プログラムカウンタの内容をスタックにセーブする。

【0048】

割込モード0: 割込要求を行った内蔵デバイスがRST命令(1バイト)またはCALL命令(3バイト)をCPUの内部データバス上に送出する。よって、CPU56は、RST命令に対応したアドレスまたはCALL命令で指定されるアドレスの命令を実行する。リセット時に、CPU56は自動的に割込モード0になる。よって、割込モード1または割込モード2に設定したい場合には、初期設定処理において、割込モード1または割込モード2に設定するための処理を行う必要がある。

【0049】

割込モード1: 割込が受け付けられると、常に0038(h)番地に飛びモードである。

【0050】

割込モード2: CPU56の特定レジスタ(Iレジスタ)の値(1バイト)と内蔵デバイスが出力する割込ベクタ(1バイト: 最下位ビット0)から合成されるアドレスが、割込番地を示すモードである。すなわち、割込番地は、上位アドレスが特定レジスタの値とされ下位アドレスが割込ベクタとされた2バイトで示されるアドレスである。従って、任意の(飛び飛びではあるが)偶数番地に割込処理を設置することができる。各内蔵デバイスは割込要求を行うときに割込ベクタを送出する機能を有している。

【0051】

よって、割込モード2に設定されると、各内蔵デバイスからの割込要求を容易に処理することが可能になり、また、プログラムにおける任意の位置に割込処理を設置することが可能になる。更に、割込モード1とは異なり、割込発生要因毎のそれぞれの割込処理を用意しておくことも容易である。前述したように、この実施の形態では、初期設定処理のステップS2において、CPU56は割込モード2に設定される。

【0052】

次いで、CPU56は、入力ポートを介して入力されるクリアスイッチ921の出力信号の状態を1回だけ確認する(ステップS7)。その確認においてオンを検出した場合には、CPU56は、通常の初期化処理を実行する(ステップS11~ステップS14)。

【0053】

クリアスイッチ921がオンの状態でない場合には、遊技機への電力供給が停止したときにバックアップRAM領域のデータ保護処理(例えばパリティデータの付加等の電力供給停止時処理)が行われたか否か確認する(ステップS8)。そのような保護処理が行われていないことを確認したら、CPU56は初期化処理を実行する。バックアップRAM領域にバックアップデータがあるか否かは、例えば、電力供給停止時処理においてバックアップRAM領域に設定されるバックアップフラグの状態によって確認される。この例では

10

20

30

40

50

、バックアップフラグ領域に「55H」が設定されていればバックアップあり（オン状態）を意味し、「55H」以外の値が設定されていればバックアップなし（オフ状態）を意味する。

【0054】

バックアップありを確認したら、CPU56は、バックアップRAM領域のデータチェック（この例ではパリティチェック）を行う（ステップS9）。ステップS9では、算出したチェックサムと、電力供給停止時処理にて同一の処理によって算出され保存されているチェックサムとを比較する。不測の停電等の電力供給停止が生じた後に復旧した場合には、バックアップRAM領域のデータは保存されているはずであるから、チェック結果（比較結果）は正常（一致）になる。

10

チェック結果が正常でないということは、バックアップRAM領域のデータが、電力供給停止時のデータとは異なっていることを意味する。そのような場合には、内部状態を電力供給停止時の状態に戻すことができないので、電力供給の停止からの復旧時でない電源投入時に実行される初期化処理を実行する。

【0055】

チェック結果が正常であれば、CPU56は、遊技制御手段の内部状態と演出制御手段等の電気部品制御手段の制御状態を電力供給停止時の状態に戻すための遊技状態復旧処理を行う（ステップS10）。そして、バックアップRAM領域に保存されていたPC（プログラムカウンタ）の退避値がPCに設定され、そのアドレスに復帰する。

20

【0056】

なお、この実施の形態では、バックアップフラグとチェックデータとの双方を用いてバックアップRAM領域のデータが保存されているか否かを確認しているが、いずれか一方のみを用いてもよい。すなわち、バックアップフラグとチェックデータとのいずれかを、状態復旧処理を実行するためのきっかけとしてもよい。

【0057】

初期化処理では、CPU56は、まず、RAMクリア処理を行う（ステップS11）。また、所定の作業領域（例えば、普通図柄判定用乱数カウンタ、普通図柄判定用バッファ、特別図柄バッファ、特別図柄プロセスフラグ、払出コマンド格納ポイント、賞球中フラグ、球切れフラグ、払出停止フラグなど制御状態に応じて選択的に処理を行うためのフラグ）に初期値を設定する作業領域設定処理を行う（ステップS12）。更に、サブ基板（この実施の形態では払出制御基板37及び演出制御基板80）を初期化するための初期化コマンドを各サブ基板に送信する処理を実行する（ステップS13）。初期化コマンドとして、特別図柄用可変表示装置24及び飾り図柄表示部8に表示される初期図柄を示すコマンド（演出制御基板80に対して）や賞球ランプ51及び球切れランプ52の消灯を指示するコマンド等がある。

30

【0058】

そして、2ms毎に定期的にタイマ割込がかかるようにCPU56に設けられているCTCのレジスタの設定が行われる（ステップS14）。すなわち、初期値として2msに相当する値が所定のレジスタ（時間定数レジスタ）に設定される。

【0059】

初期化処理の実行（ステップS11～S14）が完了すると、メイン処理で、表示用乱数更新処理（ステップS17）及び初期値用乱数更新処理（ステップS18）が繰り返し実行される。表示用乱数更新処理及び初期値用乱数更新処理が実行されるときには割込禁止状態とされ（ステップS16）、表示用乱数更新処理及び初期値用乱数更新処理の実行が終了すると割込許可状態とされる（ステップS19）。表示用乱数とは、特別図柄用可変表示装置24に表示される特別図柄24a～24cを決定するための乱数であり、表示用乱数更新処理とは、表示用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を更新する処理である。また、初期値用乱数更新処理とは、初期値用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を更新する処理である。初期値用乱数とは、大当たりとするか否かを決定するための乱数を発生するためのカウンタ（大当たり決定用乱数発生カウンタ）等のカウント値の初期

40

50

値を決定するための乱数である。後述する遊技制御処理において、大当たり決定用乱数発生カウンタのカウント値が1周すると、そのカウンタに初期値が設定される。

【0060】

なお、表示用乱数更新処理が実行されるときには割込禁止状態とされるのは、表示用乱数更新処理が図5に示すタイマ割込処理でも実行されることから、タイマ割込処理における処理と競合してしまうのを避けるためである。すなわち、ステップS17の処理中にタイマ割込が発生してタイマ割込処理中で表示用乱数を発生するためのカウンタのカウント値を更新してしまったのでは、カウント値の連続性が損なわれる場合がある。しかし、ステップS17の処理中では割込禁止状態にしておけば、そのような不都合が生ずることはない。

10

【0061】

タイマ割込が発生すると、CPU56は、レジスタの退避処理(ステップS20)を行った後、図5に示すステップS21~S33の遊技制御処理を実行する。遊技制御処理において、CPU56は、まず、スイッチ回路58を介して、ゲートスイッチ32a、始動口スイッチ14a、カウントスイッチ23及び入賞口スイッチ29a等のスイッチの検出信号を入力し、それらの状態判定を行う(スイッチ処理:ステップS21)。

【0062】

次に、遊技制御に用いられる大当たり判定用の乱数等の各判定用乱数を生成するための各カウンタのカウント値を更新する処理を行う(ステップS22:数値データ更新手段)。CPU56は、更に、初期値用乱数を生成するためのカウンタのカウント値を更新する処理(ステップS23:数値データ更新手段)及び表示用乱数を生成するためのカウンタのカウント値を更新する処理を行う(ステップS24:数値データ更新手段)。

20

【0063】

図6は、各乱数を示す説明図である。各乱数は、以下のように使用される。

- (1) ランダム1: 大当たりを発生させるか否か決定する(大当たり判定用)
- (2) ランダム2-1~2-3(ランダム2): 特別図柄の左中右のはずれ図柄決定用(特別図柄左中右)
- (3) ランダム3: 大当たりを発生させる特別図柄24a~24cの組合せを決定する(大当たり図柄決定用)
- (4) ランダム4: 特別図柄の変動パターンを決定する(変動パターン決定用)
- (5) ランダム5: 大当たりを発生させない場合にリーチとするか否かを決定する(リーチ判定用)
- (6) ランダム6: 普通図柄に基づく当たりを発生させるか否か決定する(普通図柄当たり判定用)
- (7) ランダム7: ランダム1の初期値を決定する(ランダム1初期値決定用)
- (8) ランダム8: ランダム6の初期値を決定する(ランダム3初期値決定用)
- (9) ランダム9: 連続予告を発生させるか否か決定する(予告判定用)

30

図5に示された遊技制御処理におけるステップS22では、CPU56は、(1)の大当たり判定用乱数、(5)のリーチ判定用乱数、(6)の普通図柄当たり判定用乱数、(9)の予告判定用乱数を生成するためのカウンタのカウントアップ(1加算)を行う。すなわち、それらが判定用乱数であり、(2)のはずれ図柄決定用乱数、(3)の大当たり図柄決定用乱数、(4)の変動パターン決定用乱数、が表示用乱数であり、(7)のランダム1初期値決定用乱数及び(8)のランダム6初期値決定用乱数、が初期値用乱数である。なお、遊技効果を高めるために、上記(1)~(9)の乱数以外の普通図柄に関する乱数等も用いられている。また、上記ランダム(1)~(9)の乱数は、可変表示に関わる決定に用いられる所定の数値範囲の数値データであり、これら数値データは、数値データ更新手段(例えば、ステップS22、S23、S24等)により更新される。つまり、上記した判定用乱数は、ステップS22の判定用乱数更新処理において更新され、上記した初期値用乱数は、ステップS23の初期値用乱数更新処理により更新され、上記した表示用乱数は、ステップS24の表示用乱数更新処理において更新される。

40

50

【0064】

更に、CPU56は、特別図柄プロセス処理を行う（ステップS25）。特別図柄プロセス制御では、遊技状態に応じて弾球遊技機1を所定の順序で制御するための特別図柄プロセスフラグに従って該当する処理が選出されて実行される。そして、特別図柄プロセスフラグの値は、遊技状態に応じて各処理中に更新される。また、普通図柄プロセス処理を行う（ステップS26）。普通図柄プロセス処理では、普通図柄表示器10の表示状態を所定の順序で制御するための普通図柄プロセスフラグに従って該当する処理が選出されて実行される。そして、普通図柄プロセスフラグの値は、遊技状態に応じて各処理中に更新される。

【0065】

次いで、CPU56は、特別図柄24a~24cに関する演出制御コマンドをRAM55の所定の領域に設定して演出制御コマンドを送出する処理を行う（コマンド送信手段：ステップS27）。また、普通図柄に関する演出制御コマンドをRAM55の所定の領域に設定して演出制御コマンドを送出する処理を行う（ステップS28）。

【0066】

更に、CPU56は、例えばホール管理用コンピュータに供給される大当り情報、始動情報などのデータを出力する情報出力処理を行う（ステップS29）。

【0067】

また、CPU56は、入賞口スイッチ29a, 30a, 33a, 39aの検出信号に基づく賞球個数の設定などを行う賞球処理を実行する（ステップS30）。具体的には、入賞口スイッチ29a, 30a, 33a, 39aの何れかがオンしたことに基づく入賞検出に応じて、払出制御基板37に賞球個数を示す払出制御コマンドを出力する。払出制御基板37に搭載されている払出制御用CPUは、賞球個数を示す払出制御コマンドに応じて球払出装置97を駆動する。

【0068】

そして、CPU56は、始動記憶数の増減をチェックする記憶処理を実行する（ステップS31）。また、遊技機の制御状態を遊技機外部で確認できるようにするための試験信号を出力する処理である試験端子処理を実行する（ステップS32）。更に、所定の条件が成立したときにソレノイド回路59に駆動指令を行う（ステップS33）。可変入賞球装置15または開閉板20を開状態または閉状態としたり、大入賞口内の遊技球通路を切り替えたりするために、ソレノイド回路59は、駆動指令に応じてソレノイド16, 21を駆動する。その後、レジスタの内容を復帰させ（ステップS34）、割込許可状態に設定する（ステップS35）。

【0069】

以上の制御によって、この実施の形態では、遊技制御処理は2ms毎に起動されることになる。なお、この実施の形態では、タイマ割込処理で遊技制御処理が実行されているが、タイマ割込処理では例えば割込が発生したことを示すフラグのセットのみがなされ、遊技制御処理はメイン処理において実行されるようにしてもよい。

【0070】

図7は、CPU56が実行する特別図柄プロセス処理のプログラムの一例を示すフローチャートである。図7に示す特別図柄プロセス処理は、図6のフローチャートにおけるステップS25の具体的な処理である。CPU56は、特別図柄プロセス処理を行う際に、遊技盤6に設けられている始動入賞口14に遊技球が入賞したことを検出するための始動口スイッチ14aがオンしていたら、すなわち遊技球が始動入賞口14に入賞する始動入賞が発生していたら（ステップS311）、始動口スイッチ通過処理（ステップS312）を行った後に、内部状態に応じて、ステップS300~S308のうちのいずれかの処理を行う。

【0071】

特別図柄通常処理（ステップS300）：特別図柄24a~24cの可変表示を開始できる状態になるのを待つ。特別図柄24a~24cの可変表示が開始できる状態になると、

10

20

30

40

50

始動記憶数を確認する。始動記憶数が0でなければ、特別図柄24a～24cの可変表示の結果、大当たりとするか否か決定する。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS301に移行するように更新する。

【0072】

特別図柄停止図柄設定処理（ステップS301：表示結果事前決定手段）：可変表示後の左中右特別図柄24a～24cの停止図柄を決定する。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS302に移行するように更新する。

【0073】

変動パターン設定処理（ステップS302）：特別図柄24a～24cの可変表示の変動パターン（可変表示態様）を、ランダム4の値に応じて決定する。また、プロセスタイマ（変動時間タイマ）をスタートさせる。このとき、演出制御基板80に対して、左中右最終停止図柄と変動態様（変動パターン）を指令する情報が送信される。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS303に移行するように更新する。

10

【0074】

特別図柄変動処理（ステップS303）：所定時間（ステップS302の変動時間タイマで示された時間）が経過すると、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS304に移行するように更新する。

【0075】

特別図柄停止処理（ステップS304）：特別図柄用可変表示装置24において可変表示される特別図柄24a～24cが停止されるように制御する。具体的には、特別図柄停止を示す演出制御コマンドが送信される状態に設定する。そして、停止後の特別図柄24a～24cが大当たり図柄の組み合わせである場合には、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS305に移行するように更新する。そうでない場合には、内部状態をステップS300に移行するように更新する。

20

【0076】

大入賞口開放開始処理（ステップS305）：大入賞口を開放する制御を開始する。具体的には、カウンタやフラグを初期化するとともに、ソレノイド21を駆動して大入賞口を開放する。また、プロセスタイマによって大入賞口開放中処理の実行時間を設定し、大当たり中フラグをセットする。そして、内部状態（特別図柄プロセスフラグ）をステップS306に移行するように更新する。

30

【0077】

大入賞口開放中処理（ステップS306）：大入賞口ラウンド表示の演出制御コマンドを演出制御基板80に送出する制御や大入賞口の閉成条件の成立を確認する処理等を行う。最後の入賞口の閉成条件が成立したら、内部状態をステップS307に移行するように更新する。

【0078】

特定領域有効時間処理（ステップS307）：V入賞スイッチ22の通過の有無を監視して、大当たり遊技状態継続条件の成立を確認する処理を行う。大当たり遊技状態継続の条件が成立し、かつ、まだ残りラウンドがある場合には、内部状態をステップS305に移行するように更新する。また、所定の有効時間内に大当たり遊技状態継続条件が成立しなかった場合、または、全てのラウンドを終えた場合には、内部状態をステップS308に移行するように更新する。

40

【0079】

大当たり終了処理（ステップS308）：大当たり遊技状態が終了したことを遊技者に報知する表示制御を演出制御手段に行わせるための制御を行う。そして、内部状態をステップS300に移行するように更新する。

【0080】

図8は、始動入賞が生じたときに実行される始動口スイッチ通過処理（ステップS312）を示すフローチャートである。始動口スイッチ通過処理において、CPU56は、始動記憶数が最大値である4に達しているかどうか確認する（ステップS111）。始動記憶

50

数が4に達していなければ、始動記憶数を1増やし(ステップS112)、大当たり判定用乱数等の各乱数の値を抽出し、それらを始動記憶数の値に対応した数値データ記憶手段としての保存領域(RAM55における特別図柄判定用バッファ)に格納する(ステップS113)。なお、乱数を抽出するとは、乱数を生成させるためのカウンタからカウント値を読み出して、読み出したカウント値を乱数値とすることである。なお、特別図柄判定用バッファは、抽出された数値データを抽出された順番を特定可能に記憶している。

【0081】

図9は、この実施の形態で用いられる変動パターンの一列を示す説明図である。図9において、「EXT」とは、2バイト構成の演出制御コマンドにおける2バイト目のEXTデータを示す。つまり、特別図柄24a~24cの各変動パターンと演出制御コマンドとは1対1に应付けられている。また、変動パターンには特別図柄24a~24cの変動時間(識別情報の可変表示時間[秒])を指定する時間指定コマンドも含まれている。

10

【0082】

なお、「通常変動」とは、リーチ態様を伴わない変動パターンである。更に、この実施の形態では、ノーマルリーチの他にリーチA~Cのリーチ演出が用いられる。詳細は後述するが、リーチCの演出では、短縮演出が実行可能であり短縮演出が実行可能である旨を遊技者に報知する制御を行う。

【0083】

また、この実施の形態では、高確率時(確変中)でも低確率時(非確変中=通常状態)でも変動パターン1~14の変動パターンが用いられるが、高確率時には変動パターン1~14のそれぞれの変動時間を短くするようにしてもよい。また、高確率時に用いられる変動パターン群(使用される複数の変動パターン)と低確率時に用いられる変動パターン群とを別に設けてもよい。

20

【0084】

図10(A)は、大当たり判定モジュールで用いられる大当たり判定テーブルの一例を示す説明図であり、図10(B)は、リーチ判定モジュールで用いられるリーチ判定テーブルの一例を示す説明図であり、図10(C)は、連続予告の判定で用いられる予告判定テーブルの一例を示す説明図である。図10(A)に示すように、所定の判定値としての大当たり判定値及びリーチ判定値を有し、この実施の形態では、低確率時(非確変時)では大当たり判定値は「3」であり、高確率時(確変時)では大当たり判定値は「3」、「7」、「79」、「103」、「107」である。また、図10(B)に示すように、低確率時(非確変時)ではリーチ判定値は「0」、「1」、「11」であり、高確率時ではリーチ判定値は「0」、「1」、「7」、「9」、「11」、「12」である。従って、高確率時には、低確率時に比べてリーチが生じやすくなっている。さらに、本実施形態においては、連続予告(始動入賞発生時に実行される大当たりとするか否かの抽選結果にもとづいて、以後の複数回の特別図柄の可変表示に亘って連続して実行される演出であって、大当たりとなること、具体的には大当たりとなる可能性があることを遊技機に設けられている演出手段(例えば、可変表示装置9、枠ランプ28a~28c、装飾ランプ25、スピーカ27等)を用いて遊技者に報知するための予告演出)を実行する機能を備えている。そして、この実施の形態では、図10(C)に示すように、連続予告を実行するか否かを決定する予告判定値は表示結果がはずれとなる時(特定表示結果とならない時)には、「0」、「1」、「11」であり、表示結果が大当たりとなる時(特定表示結果となる時)には、「0~29」、「70~99」となっている。

30

40

【0085】

図11は、大当たり判定モジュールを示すフローチャートである。大当たり判定処理において、CPU56は、まず、そのときの状態が確変中であるか否か判定し(ステップS141)、確変中であれば、図10(A)に示された大当たり判定テーブル中の高確率時のテーブルを使用することに決定する(ステップS142)。確変中でなければ、大当たり判定テーブル中の低確率時のテーブルを使用することに決定する(ステップS143)。

【0086】

50

そして、抽出されているランダム 1 の値に一致する値が大当たり判定テーブルの大当たり判定値と一致するか否かを判定する（ステップ S 1 4 4 , S 1 4 5 : 数値データ判定手段）、一致する値があれば大当たりとすることにし（ステップ S 1 4 6 ）、一致する値がなければ大当たりとしないことに決定する（ステップ S 1 4 7 ）。

【 0 0 8 7 】

このように本実施形態においては、始動入賞時に図 6 に示す数値データを抽出し、記憶する数値データ記憶手段（例えば、RAM における特別図柄判定用バッファ）に記憶された数値データが所定の判定値（例えば、大当たり判定値等）と合致するか否かを可変表示の開始条件の成立時（例えば、前回の可変表示の終了、大当たり遊技状態の終了等）に判定する数値データ判定手段を備えている。

10

【 0 0 8 8 】

図 1 2 は、リーチ判定モジュールを示すフローチャートである。リーチ判定処理において、CPU 5 6 は、まず、そのときの状態が確変中であるか否かを判定し（ステップ S 1 5 1 ）、確変中であれば、図 1 0 (B) に示されたリーチ判定テーブル中の高確率時のテーブルを使用することに決定する（ステップ S 1 5 2 ）。確変中でなければ、リーチ判定テーブル中の低確率時のテーブルを使用することに決定する（ステップ S 1 5 3 ）。

【 0 0 8 9 】

そして、抽出されているランダム 5 の値に一致する値がリーチ判定テーブル中にあるか否かを判定し（ステップ S 1 5 4 , S 1 5 5 : 数値データ判定手段）、一致する値があればリーチすることにし（ステップ S 1 5 6 ）、一致する値がなければリーチしないことに決定する（ステップ S 1 5 7 ）。

20

【 0 0 9 0 】

この実施の形態では、左中右の特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c は、それぞれ、「0」~「11」の 1 2 通りあって、特別図柄用可変表示装置 2 4 において「0」から順に特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の表示が変化することによって特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の変動が実現される。なお、特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の変動中において、表示図柄の表示は非連続的に変化してもよい。また、特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の最終停止図柄（確定図柄）が左中右揃った場合に大当たりとなり、左右が揃った場合にリーチとなる。そして、大当たりとなる場合において、奇数図柄で揃ったときには、大当たり遊技終了後に高確率状態に移行する。また、高確率状態において、大当たりが発生すると、または、所定回の特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の変動が行われると高確率状態は終了し低確率状態に戻る。

30

【 0 0 9 1 】

図 1 3 は、特別図柄プロセス処理における特別図柄通常処理（ステップ S 3 0 0 ）を示すフローチャートである。特別図柄通常処理において、CPU 5 6 は、特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の変動を開始することができる状態（例えば特別図柄プロセスフラグの値がステップ S 3 0 0 を示す値となっている場合）には（ステップ S 5 0 ）、始動記憶数の値を確認する（ステップ S 5 1 ）。具体的には、始動入賞カウンタのカウント値を確認する。なお、特別図柄プロセスフラグの値がステップ S 3 0 0 を示す値となっている場合とは、特別図柄用可変表示装置 2 4 において図柄の変動がなされていず、かつ、大当たり遊技中でもない場合である。

40

【 0 0 9 2 】

始動記憶数が 0 でなければ、CPU 5 6 は、予告設定処理を行う（ステップ S 5 2 ）。次いで、始動記憶数 = 1 に対応する保存領域に格納されている各乱数値を読み出して RAM 5 5 の乱数バッファ領域に格納するとともに（ステップ S 5 3 ）、始動記憶数の値を 1 減らし、かつ、各保存領域の内容をシフトする（ステップ S 5 4 ）。すなわち、始動記憶数 = n (n = 2 , 3 , 4) に対応する保存領域に格納されている各乱数値を、始動記憶数 = n - 1 に対応する保存領域に格納する。よって、各始動記憶数に対応するそれぞれの保存領域に格納されている各乱数値が抽出された順番は、常に、始動記憶数 = 1 , 2 , 3 , 4 の順番と一致するようになっている。すなわち、この例では、可変表示の開始条件が成立する毎に、各保存領域の内容をシフトする構成としているので、各乱数値が抽出された順

50

番を特定することができる。

【0093】

次いで、CPU56は、乱数格納バッファから大当たり判定用乱数を読み出し（ステップS55）、大当たり判定モジュールを実行する（ステップS56）。大当たりとすることに決定した場合には（ステップS57）、CPU56は、大当たりフラグをセットする（ステップS58）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄停止図柄設定処理に対応した値に更新する（ステップS59）。

【0094】

このように、本実施形態においては、遊技制御手段としてのCPU56は、可変表示の開始条件が成立する以前に前述した数値データ記憶手段（特別図柄判定用バッファ）に記憶される数値データが所定の判定値としての大当たり判定値及びリーチ判定値、等と合致するか否かの判定を行う数値データ判定手段（ステップS55～S57）を備えている。このように構成することにより、可変表示の開始条件が成立する前に大当たりか否か又はリーチするか否かの判定を行うため、数値データ記憶手段に記憶されるより多くの数値データを演出に反映できる。

【0095】

図14は、特別図柄通常処理における予告設定処理（ステップS52）を示すフローチャートである。なお、本例の予告設定処理は、始動入賞カウンタ=0のときは、何らの処理も実行されることなく終了するものとする。この実施の形態では、始動入賞時に抽出し、始動記憶数に応じた保存領域に記憶されているすべての予告判定用乱数について、可変表示を開始する以前に予告判定値（図10（C）参照）と一致するか否かに基づいて後述する連続予告を実行するか否かの判定を行う。

【0096】

予告設定処理において、CPU56は、確変状態でなければ（ステップS121）、連続予告演出を実現するための予告演出の実行回数のうち、未だ実行されていない残りの回数が記憶されている予告回数カウンタを読み出す（ステップS122）。読み出した予告回数カウンタのカウント値が0であれば（ステップS123）、CPU56は、始動入賞カウンタのカウント値を処理数に設定するとともに（ステップS124）、検査回数カウンタのカウント値を初期値である0に設定する（ステップS125）。なお、検査回数カウンタは、後述するステップS126～ステップS129のループ処理の繰り返し回数をカ

【0097】

次いで、CPU56は、検査回数カウンタのカウント値を1加算し（ステップS126）、始動記憶数=（検査回数カウンタのカウント値が示す数）に対応する保存領域に格納されている大当たり判定用乱数値を読み出して（ステップS127）、大当たり判定モジュールを実行する。すなわち、大当たり判定サブルーチンをコールする（ステップS128）。大当たり判定モジュールにおいて読み出した大当たり判定用乱数値にもとづいて大当たりとならないと判定された場合には、CPU56は、処理数を1減算し（ステップS130）、減算後の処理数が0になっていなければステップS126の処理に移行する（ステップS131）。

【0098】

すなわち、この例では、ステップS126～ステップS131の処理が、処理数が0になるまで繰り返し実行される。ただし、この例では、ステップS126～ステップS131のループ処理におけるステップS129にて大当たりとなるかの判定がなされると、その時点でループ処理を終了する。つまり、ステップS126～ステップS131では、保留中の可変表示の中に大当たりとなるものがあると判定されるまで、または、処理数が0となるまで（保留中の可変表示についての判定を全て終えるまで）、始動記憶数=1～4に対応するそれぞれの保存領域に格納されている各大当たり判定用乱数値が、抽出された時期が早い方から順番に読み出され、大当たりとなるか否かの判定が実行される。

【0099】

C P U 5 6 は、ステップ S 1 2 9 において大当たりとなると判定された場合には（ステップ S 1 2 9 ）、大当たりあり時の予告判定テーブル（図 1 0（C）の右側のテーブル）を使用テーブルとして設定する（ステップ S 1 3 2）。また、C P U 5 6 は、ステップ S 1 3 1 において減算後の処理数が 0 となっていた場合には、保留中の可変表示の中に大当たりとなるものは含まれていないと判定し、はずれ時の予告判定テーブル（図 1 0（C）の左側のテーブル）を使用テーブルとして設定する（ステップ S 1 3 3）。

【 0 1 0 0 】

そして、C P U 5 6 は、検査回数カウンタのカウント値が 2 以上であれば（ステップ S 1 3 4）、始動記憶数 = 1 に対応する保存領域に格納されている予告判定用乱数を抽出し（ステップ S 1 3 5）、使用テーブルとして設定されている予告判定テーブルを用いて連続予告を行うことにするか否かを判定する（ステップ S 1 3 6：数値データ判定手段）。

10

【 0 1 0 1 】

連続予告を行うと判定された場合には、連続予告における予告演出の連続回数の残数をカウントする予告回数カウンタに、検査回数カウンタのカウント値を設定する（ステップ S 1 3 7）。なお、本実施形態では、確変状態であるときには連続予告を行わない構成となっているが、確変状態にも連続予告を行うか否かの判定を行い、連続予告を実行し得るような構成としてもよい。

【 0 1 0 2 】

図 1 5 は、特別図柄プロセス処理における特別図柄停止図柄設定処理（ステップ S 3 0 1：表示結果事前決定手段）を示すフローチャートである。特別図柄停止図柄設定処理において、C P U 5 6 は、大当たりフラグがセットされているか否かを確認する（ステップ S 6 1）。大当たりフラグがセットされている場合には、大当たり図柄決定用乱数の値（ステップ S 5 3 において読み出したランダム 3）に従って大当たり図柄を決定する（ステップ S 6 2）。この実施の形態では、ランダム 3 の値に応じた大当たり図柄テーブルに設定されている図柄番号の各図柄が、大当たり図柄として決定される。大当たり図柄テーブルには、複数種類の大当たり図柄の組み合わせのそれぞれに対応した左中右の図柄番号が設定されている。そして、特別図柄プロセスフラグの値を変動パターン設定処理に対応した値に更新する（ステップ S 6 3）。

20

【 0 1 0 3 】

大当たりフラグがセットされていない場合には、C P U 5 6 は、リーチ判定用乱数を読み出し（ステップ S 6 4）、リーチ判定モジュールを実行する（ステップ S 6 5）。リーチ判定モジュールでは、特別図柄通常処理（図 1 3 参照）のステップ S 5 3 で保存領域から読み出したランダム 5 の値すなわち乱数値バッファに格納されている値に基づいてリーチとするか否かの決定が行われる。リーチ判定モジュールにてリーチする旨の決定がされた場合には（ステップ S 6 6）、ランダム 2 - 1 の値に従って左右特別図柄 2 4 a, c を決定し、ランダム 2 - 2 の値に従って中特別図柄 2 4 b を決定する（ステップ S 6 7）。ここで、決定された中特別図柄 2 4 b が左右特別図柄 2 4 a, c と一致した場合には、中特別図柄 2 4 b に対応した乱数の値に 1 加算した値に対応する図柄を中特別図柄 2 4 b の停止図柄として、大当たり図柄と一致しないようにする。そして、ステップ S 6 3 に移行する。

30

【 0 1 0 4 】

リーチ判定モジュールにてリーチしない旨の決定がされた場合には（ステップ S 6 6）、はずれの場合の停止図柄の決定を行う（ステップ S 6 8）。具体的には、特別図柄通常処理（図 1 3 参照）のステップ S 5 3 で読み出した値、すなわち抽出されているランダム 2 - 1 の値に従って左特別図柄 2 4 a を決定し、ランダム 2 - 2 の値に従って中特別図柄 2 4 b を決定するとともに、ランダム 2 - 3 の値に従って右特別図柄 2 4 c を決定する。なお、ここでは、左右特別図柄 2 4 a, c が一致した場合には右特別図柄 2 4 c を 1 図柄ずらし、リーチにもならないはずれとなるようにする。そして、ステップ S 6 3 に移行する。なお、ステップ S 6 2 において確変図柄が決定された場合には、大当たり遊技の終了後に確変状態に移行することを示す確変フラグがセットされる。

40

【 0 1 0 5 】

50

このように、本実施形態においては、始動入賞にもとづいて特別図柄用可変表示装置 2 4 の特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の表示結果をその導出表示以前に決定する表示結果事前決定手段を備えている。

【0106】

図 1 6 は、特別図柄プロセス処理における変動パターン設定処理（ステップ S 3 0 2）を示すフローチャートである。この実施の形態では、可変表示を開始する以前に始動記憶手段（例えば、RAM 5 5）に記憶されるすべての始動記憶について連続予告を実行するかどうかの判定を行っており（図 1 3 ステップ S 5 2 参照）、連続予告の判定処理にて実行回数が 0 でない連続予告を実行することが決定されると予告回数カウンタに連続予告実行回数をセットしている。そして、変動パターン設定処理において、CPU 5 6 は、予告回数カウンタを読み出し（ステップ S 7 0）、読み出した予告回数カウンタのカウント値が 0 でなければ（ステップ S 7 1）、予告時変動パターン種別選択処理を行う（ステップ S 7 2）。

10

一方、ステップ S 7 0 にて読み出した予告回数カウンタのカウント値が 0 であれば、大当たりフラグの状態を確認し（ステップ S 7 7）、大当たりフラグがセットされていれば大当たり時変動パターン種別選択処理を行い（ステップ S 7 8）、大当たりフラグがセットされていなければはずれ時変動パターン種別選択処理を行う（ステップ S 7 9）。

【0107】

次いで、CPU 5 6 は、上記のステップ S 7 2、ステップ S 7 8 およびステップ S 7 9 にて変動パターンを決定すると、決定した変動パターンの変動時間データを特別図柄プロセスタイマに設定し（ステップ S 7 3）し、CPU 5 6 は、決定した変動パターン指定のコマンド送信テーブルのアドレスをポインタにセットする（ステップ S 7 4）。次いで、サブルーチンであるコマンドセット処理を実行する（ステップ S 7 5）。そして、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄変動処理に対応した値に更新する（ステップ S 7 6）。

20

【0108】

コマンドセット処理を実行することによって演出制御コマンドが演出制御基板 8 0 に送信される。この実施の形態では、演出制御手段に送信されうる各演出制御コマンドは ROM 5 4 のコマンド送信テーブルに格納されている。また、コマンドセット処理では、CPU 5 6 は、ポインタが示す ROM 5 4 のアドレスに格納されている演出制御コマンドデータを、演出制御コマンドデータを出力するための出力ポートに設定するとともに、コマンドを送信することを示す演出制御 INT 信号を出力する。

30

【0109】

図 1 7 は、予告時変動パターン種別選択処理（ステップ S 7 2）を示すフローチャートである。予告時変動パターン種別選択処理において、CPU 5 6 は、予告回数カウンタを読み出して（ステップ S 7 2 a）、その予告回数カウンタのカウント値を 1 減算する（ステップ S 7 2 b）。

【0110】

次いで、CPU 5 6 は、大当たりフラグがセットされていれば（ステップ S 7 2 c）、変動パターン 1 4 を選択する（ステップ S 7 2 d）。

【0111】

大当たりフラグがセットされていなければ（ステップ S 7 2 c）、CPU 5 6 は、変動パターン決定用乱数カウンタを読み出し（ステップ S 7 2 e）、ランダム 4 の値に基づいて変動パターン 8 ~ 1 0 の何れかを選択する（ステップ S 7 2 f）。

40

【0112】

図 1 8 は、大当たり時変動パターン種別選択処理（ステップ S 7 8）を示すフローチャートである。大当たり時変動パターン種別選択処理において、CPU 5 6 は、変動パターン決定用乱数カウンタを読み出し（ステップ S 7 8 a）、ランダム 4 の値に基づいて変動パターン 1 1 ~ 1 3 のうちいずれかを選択する（ステップ S 7 8 b）。

【0113】

図 1 9 は、はずれ時変動パターン種別選択処理（ステップ S 7 9）を示すフローチャート

50

である。はずれ時変動パターン種別選択処理において、CPU56は、リーチするか否かを判定する(ステップS79a)。リーチをしない場合には、変動パターン1を選択する(ステップS79b)。また、リーチをする場合には、変動パターン決定用乱数カウンタを読み出し(ステップS79c)、ランダム4の値に基づいて変動パターン2~7のうちいずれかを選択する(ステップS79d)。

【0114】

図20は、特別図柄プロセス処理における特別図柄変動処理(ステップS303)を示すフローチャートである。特別図柄変動処理において、CPU56は、ステップS77で設定されたプロセスタイマおよびステップS75で設定された変動短縮タイマをスタートさせ(ステップS91)、プロセスタイマがタイムアウトしたら(ステップS92)、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄停止処理に対応した値に更新する(ステップS93)。

10

【0115】

ステップS92でプロセスタイマがタイムアウトしていない場合には、変動短縮タイマがタイムアウトしたか否かを確認し(ステップS94)、タイムアウトしている場合には変動短縮有効時間タイマをスタートさせる(ステップS95)。変動短縮有効時間タイマとは、後述する短縮演出にて操作ボタン11の操作が有効となる期間を設定したものであり、この変動短縮有効時間タイマがタイムアウトするまでの期間に操作ボタン11を操作することにより、主基板31に操作信号が入力される。そして、変動短縮有効時間タイマがタイムアウトしたか否かを確認し(ステップS96)、タイムアウトしていない場合には、操作ボタン11からの操作信号が入力されたか否かを確認する(ステップS98)。操作信号が入力されている場合には、短縮コマンドに応じたコマンド送信テーブルのアドレスをポインタにセットし(ステップS98)、コマンドセット処理(ステップS99)を実行する(短縮コマンド送信手段)。

20

【0116】

操作ボタン11の操作を示す操作信号が入力されずに変動短縮有効時間タイマがタイムアウトした場合には(ステップS96でY)、ステップS93に移行する。

【0117】

本実施の形態では、ステップS97で操作信号の入力があると、短縮コマンドを演出制御基板80に送信することにより短縮演出が実行される。詳しくは後述するが、短縮演出とは、可変表示装置9および特別図柄用可変表示装置24で変動表示(可変表示)している飾り図柄8a~8cおよび特別図柄24a~24cの変動時間を短縮させる旨を示す短縮コマンドを演出制御用CPU111が受信することにより、所定の演出を実行した後に表示結果を導出表示させることによって変動時間を短縮させるものである。

30

【0118】

図21は、2msタイマ割込処理における記憶処理(ステップ31)を示すフローチャートである。記憶処理において、CPU56は、始動記憶カウンタのカウント値が前回始動記憶カウンタのカウント値と同じであるか否かを確認する(ステップS161)。同じでなければ、すなわち始動記憶数に変化が生じていれば、始動記憶数に応じた始動記憶指定のコマンド送信テーブルのアドレスをポインタにセットし(ステップS162)、サブルーチンであるコマンドセット処理を実行する(ステップS163)。そして、始動記憶カウンタのカウント値を、前回始動記憶カウンタに設定しておく(ステップS164)。

40

【0119】

以上の処理によって、始動記憶数が増加したときには、演出制御基板80に搭載されている演出制御手段に対して、始動記憶数指定の演出制御コマンドが送信される(ステップS161~S163)。

【0120】

次に、遊技制御手段から演出制御手段に対する制御コマンドの送出方式について説明する。図22は、主基板31から演出制御基板80に送信される演出制御コマンドの信号線を示す説明図である。図22に示すように、この実施の形態では、演出制御コマンドは、演

50

出制御信号 D 0 ~ D 7 の 8 本の信号線で主基板 3 1 から演出制御基板 8 0 に送信される。また、主基板 3 1 と演出制御基板 8 0 との間には、ストローク信号（演出制御 I N T 信号）を送信するための演出制御 I N T 信号の信号線も配線されている。なお、図 2 2 には、演出制御コマンドの例が示されているが、他の電気部品制御基板への制御コマンドも、8 本の信号線と 1 本の I N T 信号の信号線によって送信される。また、演出制御コマンドには、前述した可変表示時間を指定する時間指定コマンド（変動パターンコマンド（図 9 参照））も含まれ、主基板 3 1 の遊技制御手段は、演出制御基板 8 0 に時間指定コマンドを送信する時間指定コマンド送信手段（変動パターンコマンド送信手段）を備えている。このように、本実施形態では、遊技制御手段としての C P U 5 6 で時間指定コマンド（変動パターンコマンド）を演出制御基板 8 0 に送信することで可変表示時間を管理するため、遊技進行に不具合が生じることを防止することができる。

10

【 0 1 2 1 】

演出制御基板 8 0 の演出制御手段は、主基板 3 1 の遊技制御手段から上述した演出制御コマンドを受信すると後述する図 2 4 に示される内容に応じて特別図柄用可変表示装置 2 4 及び可変表示装置 9 の飾り図柄表示部 8 及び普通図柄表示器 1 0 の表示状態を変更する。なお、図 2 4 に示された例以外の制御コマンドも遊技制御手段から演出制御手段に送信される。例えば、普通図柄始動記憶表示器の点灯個数を示す制御コマンド等や、短縮演出を実行する旨を示す短縮コマンド等や、その他大当り遊技に関するより詳細な演出制御コマンドも遊技制御手段から演出制御手段に送信される。

【 0 1 2 2 】

この実施の形態では、演出制御コマンドは 2 バイト構成であり、1 バイト目は M O D E （コマンドの分類）を表し、2 バイト目は E X T （コマンドの種類）を表す。M O D E データの先頭ビット（ビット 7）は必ず「1」とされ、E X T データの先頭ビット（ビット 7）は必ず「0」とされる。なお、そのようなコマンド形態は一例であって他のコマンド形態を用いてもよい。例えば、1 バイトや 3 バイト以上で構成される制御コマンドを用いてもよい。

20

【 0 1 2 3 】

図 2 3 に示すように、演出制御コマンドの 8 ビットの演出制御コマンドデータは、演出制御 I N T 信号に同期して出力される。演出制御基板 8 0 に搭載されている演出制御手段は、演出制御 I N T 信号が立ち上がったことを検知して、割込処理によって 1 バイトのデータの取り込み処理を開始する。従って、演出制御手段から見ると、演出制御 I N T 信号は、演出制御コマンドデータの取り込みのきっかけとなる取込信号に相当する。

30

【 0 1 2 4 】

演出制御コマンドは、演出制御手段が認識可能に 1 回だけ送出される。認識可能とは、この例では、演出制御 I N T 信号のレベルが変化することであり、認識可能に 1 回だけ送出されるとは、例えば演出制御コマンドデータの 1 バイト目及び 2 バイト目のそれぞれに応じて演出制御 I N T 信号が 1 回だけパルス状（矩形波状）に出力されることである。なお、演出制御 I N T 信号は図 2 3 に示された極性と逆極性であってもよい。

【 0 1 2 5 】

図 2 4 は、演出制御基板 8 0 に送出される演出制御コマンドの内容の一例を示す説明図である。図 2 4 に示す例において、コマンド 8 0 0 0 (H) ~ 8 0 0 D (H) は、特別図柄を可変表示する特別図柄用可変表示装置 2 4 における特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の変動パターンを指定する演出制御コマンドである。なお、変動パターンを指定するコマンド（変動パターンコマンド）は変動開始指示も兼ねている。

40

【 0 1 2 6 】

コマンド 8 8 X X (H) (X = 4 ビットの任意の値) は、普通図柄の変動パターンに関する演出制御コマンドである。コマンド 8 9 X X (H) は、普通図柄の停止図柄を指定する演出制御コマンドである。コマンド 8 A 0 0 (H) は、普通図柄の可変表示の停止を指示する演出制御コマンドである。

【 0 1 2 7 】

50

コマンド 9 1 X X (H)、9 2 X X (H) 及び 9 3 X X (H) は、特別図柄の左中右の停止図柄を指定する演出制御コマンドである。「X X」には図柄番号が設定される。また、コマンド A 0 0 0 (H) は、特別図柄の可変表示の停止を指示する演出制御コマンドである。コマンド B X X X (H) は、大当り遊技開始から大当り遊技終了までの間に送出される演出制御コマンドである。そして、コマンド D 0 0 0 (H) ~ E X X X (H) は、特別図柄の変動及び大当り遊技に関わらない特別図柄用可変表示装置 2 4 の表示状態に関する演出制御コマンドである。また、コマンド D 0 0 0 (H) は、客待ちデモンストレーションを指定する演出制御コマンドである。

【 0 1 2 8 】

コマンド E 0 X X (H) は、LED を点灯させることにより特別図柄用可変表示装置 2 4 における始動記憶数を表示する特別図柄始動記憶表示器 1 8 にて LED を点灯させる個数を変化させる演出制御コマンドである。例えば、演出制御手段は、特別図柄始動記憶表示器 1 8 の各 LED のうち「X X (H)」で指定される個数の LED の点灯状態を変化させる。すなわち、コマンド E 0 X X (H) は、保留個数という情報を報知するために設けられている特別図柄始動記憶表示器 1 8 の制御を指示するコマンドである。なお、LED の点灯状態を変化させる特別図柄始動記憶表示器 1 8 の個数に関するコマンドが、点灯状態を変化させる LED の個数の増減を示すように構成されていてもよい。また、この実施の形態では、始動記憶の上限値は 4 であるから、「X X」は 0 ~ 4 のいずれかである。

【 0 1 2 9 】

また、コマンド E 4 0 0 (H) は、高確率状態から低確率状態になったときに送信されるコマンドであり、コマンド E 4 0 1 (H) は、低確率状態から高確率状態になったときに送信されるコマンドである。

【 0 1 3 0 】

演出制御基板 8 0 の演出制御手段は、主基板 3 1 の遊技制御手段から上述した演出制御コマンドを受信すると図 2 4 に示された内容に応じて特別図柄用可変表示装置 2 4 及び可変表示装置 9 の飾り図柄表示部 8 及び普通図柄表示器 1 0 の表示状態を変更する。

【 0 1 3 1 】

また、可変表示の開始を示す可変表示開始指定コマンド及び可変表示態様を特定可能な可変表示態様指定コマンドは、変動パターン指定の演出制御コマンドで実現され、識別情報の表示結果を特定可能な識別情報指定コマンドは、左特別図柄指定、中特別図柄指定、右特別図柄指定の演出制御コマンドで実現され、可変表示の終了を示す可変表示終了指定コマンドは、特別図柄停止の演出制御コマンドで実現されている。また、この実施の形態では、変動パターン指定の演出制御コマンドが可変表示の開始を示す可変表示開始指定コマンド及び可変表示態様を特定可能な可変表示態様指定コマンドとして兼用されているが、可変表示開始指定コマンドと可変表示態様を特定可能な可変表示態様指定コマンドとを別にしてもよい。

【 0 1 3 2 】

次に、演出制御手段の動作を説明する。図 2 5 は、演出制御用 CPU 1 1 1 が実行するメイン処理を示すフローチャートである。メイン処理では、まず、RAM 領域のクリアや各種初期値の設定、また表示制御の起動間隔を決めるための 2 m s タイマの初期設定等を行うための初期化処理が行われる (ステップ S 7 0 1)。その後、演出制御用 CPU 1 1 1 は、タイマ割込フラグの監視 (ステップ S 7 0 2) の確認を行うループ処理に移行する。図 2 6 に示すように、タイマ割込が発生すると、演出制御用 CPU 1 1 1 は、タイマ割込フラグをセットする (ステップ S 7 1 1)。メイン処理において、タイマ割込フラグがセットされていたら、演出制御用 CPU 1 1 1 は、そのフラグをクリアし (ステップ S 7 0 3)、以下の表示制御処理を実行する。

【 0 1 3 3 】

この実施の形態では、タイマ割込は 2 m s 毎にかかる。すなわち、表示制御処理は、2 m s 毎に起動される。また、この実施の形態では、タイマ割込処理ではフラグセットのみがなされ、具体的な表示制御処理はメイン処理において実行されるが、タイマ割込処理で表

示制御処理を実行してもよい。

【0134】

表示制御処理において、演出制御用CPU111は、まず、受信した演出制御コマンドを解析する(コマンド解析処理:ステップS704)。次いで演出制御用CPU111は、演出制御プロセス処理を行う(ステップS705)。演出制御プロセス処理では、制御状態に応じた各プロセスのうち、現在の制御状態に対応したプロセスを選択して実行する。その後、ステップS702のタイマ割込フラグの確認を行う処理に戻る。

【0135】

次に、主基板31からの演出制御コマンド受信処理について説明する。図27は、主基板31から受信した演出制御コマンドを格納するためのコマンド受信バッファの一構成例を示す説明図である。この例では、2バイト構成の演出制御コマンドを6個格納可能なリングバッファ形式のコマンド受信バッファが用いられる。従って、コマンド受信バッファは、受信コマンドバッファ1~12の12バイトの領域で構成される。そして、受信したコマンドをどの領域に格納するのかを示すコマンド受信個数カウンタが用いられる。コマンド受信個数カウンタは、0~11の値をとる。なお、必ずしもリングバッファ形式でなくてもよく、例えば、図柄指定コマンド格納領域を3個(2×3=6バイトのコマンド受信バッファ)、それ以外の変動パターン指定などのコマンド格納領域を1個(2×1=2バイトのコマンド受信バッファ)としたバッファ構成としてもよい。この場合、演出制御手段は、変動パターンなどの格納領域に格納される最新のコマンドに基づき制御される。これにより、主基板31からの指示に迅速に対応することができる。

10

20

【0136】

図28および図29は、コマンド解析処理(ステップS704)の具体例を示すフローチャートである。主基板31から受信された演出制御コマンドは受信コマンドバッファに格納されるが、コマンド解析処理では、演出制御用CPU111は、コマンド受信バッファに格納されているコマンドの内容を確認する。

【0137】

コマンド解析処理において、演出制御用CPU111は、まず、コマンド受信バッファに受信コマンドが格納されているか否かを確認する(ステップS611)。格納されているか否かは、コマンド受信個数カウンタの値と読出ポインタとを比較することによって判定される。両者が一致している場合が、受信コマンドが格納されていない場合である。コマンド受信バッファに受信コマンドが格納されている場合には、演出制御用CPU111は、コマンド受信バッファから受信コマンドを読み出す(ステップS612)。なお、読み出したら読出ポインタの値を+1しておく。

30

【0138】

受信した演出制御コマンドが特別図柄左指定の演出制御コマンド(91XX(H))であれば(ステップS613)、演出制御用CPU111は、「XX」で示される左特別図柄を示すデータを、RAMにおける左特別図柄格納領域に格納する(ステップS614)。また、特別図柄中指定の演出制御コマンド(92XX(H))であれば(ステップS615)、演出制御用CPU111は、「XX」で示される中特別図柄を示すデータを、RAMにおける中特別図柄格納領域に格納する(ステップS616)。そして、特別図柄右指定の演出制御コマンド(93XX(H))であれば(ステップS617)、演出制御用CPU111は、「XX」で示される右特別図柄を示すデータを、RAMにおける右特別図柄格納領域に格納する(ステップS618)。

40

【0139】

また、受信した演出制御コマンドが変動パターン指定の演出制御コマンドであれば(ステップS619)、演出制御用CPU111は、そのコマンドのEXTデータを変動パターンデータ格納領域に格納する(ステップS620)。そして、受信した変動パターンコマンドが変動パターン8~10および14である場合には(ステップS621)、短縮演出実行フラグをセットする(ステップS622)。そして、変動パターン受信フラグをセットする(ステップS623)。

50

【0140】

受信した演出制御コマンドが始動記憶数指定の演出制御コマンドであれば（ステップS624）、演出制御用CPU111は、RAMにおける始動入賞数記憶領域の始動記憶数を演出制御コマンドで指定された数に更新する（ステップS625）。また、特別図柄始動記憶表示器18のLEDの点灯数を更新する（ステップS626）。

【0141】

受信した演出制御コマンドが短縮コマンドであれば（ステップS627）、短縮コマンド受信フラグをセットする（ステップS628）。

【0142】

そして、ステップS612で読み出した受信コマンドがその他の演出制御コマンドである場合には、受信コマンドに対応するフラグをセットする（ステップS629）。 10

【0143】

図30は、図25に示されたメイン処理における演出制御プロセス処理（ステップS705）を示すフローチャートである。演出制御プロセス処理では、演出制御プロセスフラグの値に応じてステップS800～S806のうちのいずれかの処理が行われる。各処理において、以下のような処理が実行される。

【0144】

変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS800）：コマンド受信割込処理によって、時間指定コマンド（変動パターンコマンド）を含む演出制御コマンドを受信したか否かを確認する。具体的には、変動パターンコマンドが受信されたことを示すフラグ（変動パターン受信フラグ）がセットされたか否かを確認する。変動パターン受信フラグは、コマンド解析処理によって、変動パターン指定の演出制御コマンドが受信されたことが確認された場合にセットされる（ステップS623）。 20

【0145】

飾り図柄演出設定処理（ステップS801）：飾り図柄8a～8cの停止図柄及び変動パターンを決定する。また、飾り図柄8a～8cの変動パターンは、特別図柄24a～24cの変動時間だけ、変動パターンコマンドが示す特別図柄24a～24cの変動パターンに合致したものに決定される。

【0146】

図柄変動開始処理（ステップS802）：特別図柄24a～24cおよび飾り図柄8a～8cの変動が開始されるように制御する。 30

【0147】

図柄変動中処理（ステップS803）：変動パターンを構成する各変動状態（変動速度）の切替タイミングを制御するとともに、変動時間の終了を監視する。また、左右特別図柄24a, cの停止制御を行う。

【0148】

図柄停止待ち設定処理（ステップS804）：変動時間の終了時に、図柄停止を指示する演出制御コマンド（特別図柄停止の演出制御コマンド）を受信していたら、図柄の変動を停止し停止図柄（確定図柄）を表示する制御を行う。

【0149】

大当り表示処理（ステップS805）：変動時間の終了後、確変大当り表示または通常大当り表示の制御を行う。 40

【0150】

大当り遊技中処理（ステップS806）：大当り遊技中の制御を行う。例えば、大入賞口開放前表示や大入賞口開放時表示の演出制御コマンドを受信したら、ラウンド数の表示制御等を行う。

【0151】

図31は、変動パターンテーブル毎に設定されているプロセスデータの一構成例を示す説明図である。プロセスデータは、プロセスタイマ設定値と表示制御実行データの組み合わせが複数集まったデータで構成されている。各表示制御実行テーブルには、それぞれ、特 50

別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の変動パターンを構成する各変動態様が記載されている特別図柄制御実行データと、飾り図柄 8 a ~ 8 c の変動パターンを構成する各変動態様が記載されている飾り図柄制御実行データとが含まれている。また、プロセスタイマ設定値には、その変動態様での変動時間が設定されている。演出制御用 CPU 1 1 1 は、プロセスデータを参照し、プロセスタイマ設定値に設定されている時間だけ表示制御実行テーブルに設定されている変動態様で特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c や飾り図柄 8 a ~ 8 c を変動表示させる制御を行う。

【 0 1 5 2 】

図 3 1 に示すプロセスデータは、演出制御基板 8 0 における ROM に格納されている。プロセスデータは、各変動パターンのそれぞれに応じて用意されている。また、プロセスデータは、特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の各変動パターンと飾り図柄 8 a ~ 8 c の各変動パターンとの組合せのそれぞれに応じて用意されている。

10

従って、演出制御用 CPU 1 1 1 は、変動パターンに応じて、使用するプロセスデータを選択する。

【 0 1 5 3 】

図 3 2 は、図 3 0 に示された演出制御プロセス処理における変動パターンコマンド受信待ち処理 (ステップ S 8 0 0) を示すフローチャートである。変動パターンコマンド受信待ち処理において、演出制御用 CPU 1 1 1 は、変動パターン受信フラグがセットされたか否か確認する (ステップ S 8 7 1)。セットされていたら、そのフラグをリセットする (ステップ S 8 7 2)。そして、演出制御プロセスフラグの値を飾り図柄演出設定処理 (ステップ S 8 0 1) に対応した値に変更する (ステップ S 8 7 3)。

20

【 0 1 5 4 】

図 3 3 は、図 3 0 に示された演出制御プロセス処理における飾り図柄演出設定処理 (ステップ S 8 0 1) を示すフローチャートである。飾り図柄演出設定処理において、演出制御用 CPU 1 1 1 は、飾り図柄の停止図柄を決定する (ステップ S 8 7 5 : 表示結果事前決定手段)。このとき、変動パターンコマンドにもとづく特別図柄の変動態様に合致するように、飾り図柄の停止図柄を決定する。

【 0 1 5 5 】

次いで、飾り図柄の変動パターンを決定する (ステップ S 8 7 6)。そして、演出制御プロセスフラグの値を図柄変動開始処理 (ステップ S 8 0 2) に対応した値に変更する (ステップ S 8 7 7)。

30

【 0 1 5 6 】

ステップ S 8 7 5 では、飾り図柄 8 a ~ 8 c の停止図柄が決定される。このように、本実施形態においては、飾り図柄表示部 8 に表示される飾り図柄 8 a ~ 8 c の表示結果をその導出表示以前に決定する表示結果事前決定手段を備えている。

【 0 1 5 7 】

図 3 4 は、演出制御プロセス処理における図柄変動開始処理 (ステップ S 8 0 2) を示すフローチャートである。図柄変動開始処理において、演出制御用 CPU 1 1 1 は、まず、使用するプロセスデータを選択する (ステップ S 8 8 1)。

次いで、選択されたプロセスデータの最初に設定されているプロセスタイマをスタートし (ステップ S 8 8 2)、短縮演出実行フラグがセットされている場合には (ステップ S 8 8 3)、変動短縮タイマをスタートさせる (ステップ S 8 8 4)。

40

【 0 1 5 8 】

次いで、特別図柄制御実行データ 1 の内容に従って特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の変動表示を行い (ステップ S 8 8 5)、飾り図柄制御実行データ 1 の内容に従って LCD (飾り図柄表示部 8) を制御して飾り図柄 8 a ~ 8 c および特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の変動表示を行う (ステップ S 8 8 6)。

【 0 1 5 9 】

その後、変動時間タイマ (特別図柄の変動時間に応じたタイマ) をスタートし (ステップ S 8 8 7)、演出制御プロセスフラグの値を図柄変動中処理に対応した値にする (ステッ

50

ブ S 8 8 8)。

【 0 1 6 0 】

図 3 5 は、演出制御プロセス処理における図柄変動中処理 (ステップ S 8 0 3) を示すフローチャートである。図柄変動中処理において、演出制御用 CPU 1 1 1 は、プロセスタイマがタイムアウトしたら (ステップ S 8 3 0)、表示制御実行データの切替を行う (ステップ S 8 3 1)。すなわち、プロセスタイマにおいて、次に設定されているプロセスタイマをスタートさせるとともに、その次に設定されている表示制御実行データの内容に従って V D P (図示しない) を制御する。従って、V D P は、表示制御実行テーブルの内容に応じて飾り図柄表示部 8 の表示状態を制御する。

【 0 1 6 1 】

また、演出制御用 CPU 1 1 1 は、変動短縮タイマがタイムアウトしているか否かを確認する (ステップ S 8 3 2)。変動短縮タイマがタイムアウトしている場合には、短縮演出が実行される旨を遊技者に報知する処理を行う (ステップ S 8 3 3)。具体的には、後述する短縮報知表示 1 7 を飾り図柄表示部 8 に表示させる制御を行う。

【 0 1 6 2 】

そして、変動時間タイマがタイムアウトしていたら (ステップ S 8 3 4)、特別図柄停止の演出制御コマンドの受信を監視するための監視タイマをスタートさせ (ステップ S 8 3 5)、演出制御プロセスフラグの値を図柄停止待ち処理に対応した値にする (ステップ S 8 3 6)。

【 0 1 6 3 】

また、変動時間タイマがタイムアウトしていない場合でも、短縮コマンドを受信すると (ステップ S 8 3 7)、演出制御プロセスフラグの値を図柄停止待ち処理に対応した値にして飾り図柄 8 a ~ 8 c および特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の変動を停止させる処理を行う (ステップ S 8 3 6)。

【 0 1 6 4 】

図 3 6 は、演出制御プロセス処理における図柄停止待ち処理 (ステップ S 8 0 4) を示すフローチャートである。図柄停止待ち処理において、演出制御用 CPU 1 1 1 は、短縮コマンドを受信しているか否か確認する (ステップ S 8 4 0)。短縮コマンドを受信している場合には、短縮コマンド受信フラグをリセットし (ステップ S 8 4 1)、短縮演出パターンを選択する (ステップ S 8 4 2 : 演出選択手段)。そして、短縮演出を実行する処理を行う (ステップ S 8 4 3)。この実施の形態では、複数の短縮演出パターンを備えた短縮演出パターンテーブルが設けられている。そして、操作ボタン 1 1 が操作されるタイミング (操作信号が入力されるタイミング) や大当たりとなるか否か又は確変大当たりとなるか否かによって異なる短縮演出パターンを選択する演出選択手段を備えている。また、ステップ S 8 4 0 で短縮コマンドを受信していない場合には、短縮演出実行フラグがセットされているか否かを確認する (ステップ S 8 4 4)。短縮演出実行フラグがセットされている場合には、短縮演出実行フラグをリセットし (ステップ S 8 4 5)、ステップ S 8 4 2 に移行する。このように、この実施の形態では、短縮演出を実行する旨を示す特別図柄の変動パターンを受信すると、操作ボタン 1 1 の操作が行われない場合にも短縮演出が実行される。しかし、操作ボタン 1 1 が操作された場合と、操作ボタン 1 1 が操作されない場合と、では演出選択手段 (ステップ S 8 4 2) により異なる短縮演出パターンが選択される。なお、操作ボタン 1 1 の操作されるタイミングに応じて演出選択手段 (ステップ S 8 4 2) により異なる短縮演出パターンが選択されるように構成してもよい。

【 0 1 6 5 】

次いで、演出制御用 CPU 1 1 1 は、図柄停止を指示する演出制御コマンド (特別図柄停止の演出制御コマンド) を受信しているか否か確認する (ステップ S 8 4 6)。図柄停止を指示する演出制御コマンドを受信していれば、記憶されている停止図柄で図柄を停止させる制御を行う (ステップ S 8 4 7)。

【 0 1 6 6 】

そして、ステップ S 8 4 7 で大当たり図柄を表示した場合には (ステップ S 8 4 8)、演出

10

20

30

40

50

制御用CPU111は、演出制御プロセスフラグの値を大当り表示処理（ステップS805）に対応した値に設定する（ステップS852）。ステップS847で大当り図柄を表示しない場合（はずれ図柄を表示した場合）には、演出制御用CPU111は、演出制御プロセスフラグの値を変動パターンコマンド受信待ち処理（ステップS800）に対応した値に設定する（ステップS849）。

【0167】

図柄停止を指定する演出制御コマンドを受信していない場合には、監視タイマがタイムアウトしているかどうか確認する（ステップS850）。タイムアウトした場合には、何らかの異常が発生したと判断して、飾り図柄表示部8にエラー画面を表示する制御を行う（ステップS851）。そして、ステップS848に移行する。

10

【0168】

図37は、短縮演出が実行される際のタイミングチャートの一例であり、（A）操作ボタン11が有効期間の比較的早い段階で操作された場合であり、（B）操作ボタン11が有効期間の比較的遅い段階で操作された場合であり、（C）操作ボタン11が有効期間内に操作されなかった場合である。

【0169】

図37（A）及び図37（B）に示すように、演出制御用CPU111は、主基板31から変動時間を指定する時間指定コマンドを含む変動パターンコマンドを受信し、変動開始コマンドを受信すると、飾り図柄表示部8において飾り図柄8a～8cの変動を開始する。そして、変動短縮タイマがタイムアウトすると、遊技者に短縮演出が実行される旨を報知する。具体的には図38（G）に示す短縮報知表示17を飾り図柄表示部8に表示する。主基板31のCPU56では、短縮報知表示17が飾り図柄表示部8に表示されるとともに、操作ボタン11の有効期間をセットした変動短縮有効時間タイマをスタートする。有効期間内に操作ボタン11が操作されて操作信号が主基板31に入力されると、主基板31から演出制御基板80に短縮コマンドが送信され、演出制御用CPU111は、短縮コマンドを受信したことにもとづいて短縮演出パターンを決定し、短縮演出を実行する。操作ボタン11が操作されていない場合は、図37（C）に示すように、変動短縮有効時間タイマがタイムアウトすると、演出制御用CPU111は、短縮演出パターンを決定し、短縮演出を実行する。

20

【0170】

この実施の形態では、操作ボタン11の操作されるタイミングおよび操作の有無により実行される短縮演出の種類（短縮演出パターン）を異ならせている。しかし、図37（A）～図37（C）に示すように短縮演出が実行される期間（T1）は同じである。また、操作ボタン11が有効期間内に操作されなかった場合（図37（C））には、時間指定コマンドが指定した変動時間で主基板31から図柄停止コマンドが送信される。つまり、図37に示す例では、30秒の変動時間を指定する時間指定コマンドが主基板31から送信され、有効期間内に操作ボタン11の操作がない場合には変動開始から変動停止まで時間指定コマンドが指定する30秒の変動を行う。しかし、有効期間内に操作ボタン11の操作があった場合（図37（A）、図37（B））では、主基板31は、短縮コマンドを送信することにより短縮演出の開始される時間を早めている。そのため、短縮演出の実行される期間（T1）が同じであっても、操作ボタン11を操作することで残りの有効期間分の時間を短縮することができ、操作ボタン11が有効期間の比較的遅い段階で操作された場合（図37（B））では、変動開始から変動停止までの変動時間が時間指定コマンドが指定する30秒よりも短くなり、操作ボタン11が有効期間の比較的早い段階で操作された場合（図37（A））では、変動時間がさらに短くなる。

30

40

【0171】

なお、この実施の形態では、短縮コマンドの操作されるタイミングおよび操作ボタン11の操作の有無に関わらず短縮演出の実行される期間（T1）は同じとなっているが、時間指定コマンドが指定する変動時間内であれば短縮コマンドの操作されるタイミングおよび操作の有無によって短縮演出の実行される変動時間を変化させるようにしてもよい。例え

50

ば、操作ボタン 11 が有効期間の比較的早い段階で操作された場合には、実行される短縮演出の変動時間を長くしてもよい。

【 0 1 7 2 】

図 3 8 ~ 図 4 0 に、本実施形態における短縮演出の具体例を示す。

【 0 1 7 3 】

図 3 8 (A) ~ 図 3 8 (J) には、図 3 7 (A) に対応し、変動パターン 1 4 の変動表示態様が示されている。前回の変動が停止し、飾り図柄 8 a ~ 8 c および特別図柄 2 4 a ~ 2 4 c の変動を開始できる状態になると (図 3 8 (A))、主基板 3 1 は、変動パターンコマンドを送信する。この場合では、変動パターン 1 4 のコマンドが送信される。そして、可変表示部 8 および特別図柄用可変表示装置 2 4 において変動を開始させる変動開始コマンドを送信し、該コマンドを受信したことにともづいて、演出制御手段は、飾り図柄表示部 8 および特別図柄用可変表示装置 2 4 の変動を開始する (図 3 8 (B))。演出制御手段は、左図柄停止 (図 3 8 (C)) および右図柄停止 (図 3 8 (D)) コマンドを受信して、飾り図柄左 8 a および飾り図柄右 8 c を停止させる。この実施の形態では、リーチ表示態様を示し、演出制御手段は、リーチとなったことを遊技者に報知するリーチ表示 (「リーチ！」) 1 2 を飾り図柄表示部 8 に表示させる制御を行う。そして、変動短縮タイマがタイムアウトすると (図 3 8 (F))、キャラクタ 1 3 が飾り図柄表示部 8 に表示されるとともに、短縮演出を実行する旨を遊技者に報知する短縮報知表示 1 7 (「ボタンを押して！」) を飾り図柄表示部 8 に表示させる。また、CPU 5 6 は、変動短縮有効時間タイマをスタートさせ、演出制御手段は、残りの有効時間を表示させる有効時間報知表示 1 9 (「残り 1 0 秒」) を行う (図 3 8 (G))。そして、有効時間の比較的早い段階 (例えば、5 秒未満) で操作ボタン 1 1 を遊技者が操作したことにより、図 3 8 (H) に示す演出が実行される。つまり、キャラクタ 1 3 が飾り図柄中 8 b を切りつけ、新たな飾り図柄中 8 b を表示させる演出が実行される。この演出が終了すると、主基板 3 1 は、中図柄停止コマンドを送信して、飾り図柄中 8 b の表示結果を導出表示させる (図 3 8 (I))。この実施の形態では、表示結果が予め定められた特定表示結果となる (例えば、「7 7 7」) ため、一定期間停止表示させた後に (図 3 8 (J))、大当り遊技状態に制御される。

10

20

【 0 1 7 4 】

図 3 9 (A) ~ 図 3 9 (J) には、図 3 7 (A) に対応し、変動パターン 9 の変動表示態様が示されている。図 3 8 に示す変動パターン 1 4 の変動表示態様と同様に、飾り図柄表示部 8 に短縮報知表示 1 7 および有効時間報知表示 1 9 が表示され (図 3 9 (A) ~ 図 3 9 (G))、有効時間の比較的早い段階で操作ボタンを遊技者が操作したことにより図 3 9 (H) の演出が実行される。この演出が終了すると、主基板 3 1 は、中図柄停止コマンドを送信して、飾り図柄中 8 b の表示結果を導出表示させる (図 3 9 (I))。この実施の形態では、はずれとなる表示結果が導出表示され、始動記憶がある場合には、一定期間停止表示させた後に (図 3 8 (J))、次の変動を開始させる。

30

【 0 1 7 5 】

図 4 0 (A) ~ 図 4 0 (J) には、図 3 7 (B) に対応し、変動パターン 1 4 の変動表示態様が示されている。図 3 8 に示す変動表示態様と同様に、飾り図柄表示部 8 に短縮報知表示 1 7 および有効時間報知表示 1 9 が表示され (図 4 0 (A) ~ 図 4 0 (F))、有効時間の比較的遅い段階 (例えば、5 秒以上) で操作ボタン 1 1 を遊技者が操作したことにより、図 3 8 (H) とは異なる図 4 0 (G) ~ 図 4 0 (H) の演出が実行される。つまり、キャラクタ 1 3 が刀で飾り図柄中 8 b を突き刺して捨てる動作を行い、新たな飾り図柄中 8 b を表示させる演出が実行される。この演出が終了すると、主基板 3 1 は、中図柄停止コマンドを送信して、飾り図柄中 8 b の表示結果を導出表示させる (図 4 0 (I))。この実施の形態では、表示結果が予め定められた特定表示結果となる (例えば、「7 7 7」) ため、一定期間停止表示させた後に (図 4 0 (J))、大当り遊技状態に制御される。

40

【 0 1 7 6 】

50

この実施の形態では、始動記憶手段（例えば、RAM 55）に記憶された始動記憶のうち数値データ判定手段（ステップ S 145, S 155, S 136）によって判定された始動記憶にもとづく可変表示の開始条件が成立する以前に当該数値データ判定手段による判定結果にもとづいて複数回の可変表示に亘って連続して実行する連続予告実行手段を備えている。そして、遊技における所定条件の成立（例えば、図 14 の予告設定処理で連続予告の実行が決定）にもとづいて上述した短縮演出により連続予告演出を実行する。連続予告演出では、短縮演出が複数回の可変表示に亘って連続して実行される。

【0177】

例えば、図 14 に示す予告設定処理にて連続予告を 4 回実行することが決定され、4 つ目の始動記憶が大当たりである場合には、主基板 31 から演出制御基板 80 に、図 9 に示す変動パターン 8 ~ 10 の変動パターンコマンドが 3 回の可変表示に亘って送信され、4 回目の可変表示開始時には変動パターン 14 の変動パターンコマンドが演出制御基板 80 に送信される。つまり、短縮報知表示 17 が表示されるリーチ C を行う変動パターンコマンドが演出制御基板 80 に送信され、演出制御用 CPU 111 は、該変動パターンコマンドを受信したことに基づいて所定の短縮演出を実行する。実行される短縮演出は、上述したように有効期間中に操作ボタン 11 を操作するタイミングにより異なるが、4 回の連続予告にて遊技者が有効期間中の比較的早い段階で操作ボタン 11 を操作した場合には、図 39 に示す演出が 3 回行われ、連続予告最後の 4 回目で大当たりとなる図 38 の演出が行われる。

10

【0178】

なお、本実施形態においては、遊技者が操作ボタン 11 を操作するタイミングによって実行される短縮演出が異なるため、連続予告中に演出制御基板 80 が同一の変動パターンコマンドを受信しても、操作ボタン 11 の操作タイミングにより複数種類の演出を実行することができる。

20

【0179】

また、本実施形態においては、短縮演出を実行するリーチ演出を 1 つしか設けていない（リーチ C）が、複数種類のリーチ演出等を設けることでより多くの短縮演出によって連続予告を実行できるようにしてもよい。

【0180】

上述したように、この実施の形態では、操作ボタン 11 の操作されるタイミングに応じて使用される複数の選択テーブル（短縮演出パターンテーブル）を備え、演出選択手段（例えば、ステップ S 842）は、この短縮演出パターンテーブルにもとづいて短縮演出パターンを選択する。つまり、操作ボタン 11 の操作されるタイミングに応じて実行される演出を異ならせているため、演出が単調となることを防ぎ、興趣を向上させることができる。また、短縮演出が実行される特定のリーチ（リーチ C）の時に操作ボタン 11 の操作が有効となり、操作ボタン 11 を操作したことに基づいて主基板 31 に操作信号が入力される。

30

【0181】

なお、本実施の形態では、操作ボタン 11 の操作されるタイミングによって異なる短縮演出が実行される構成となっているが、操作ボタン 11 の操作されるタイミングと変動パターンとの両方によって異なる短縮演出パターンが選択されるような短縮演出パターンテーブルを備えるようにしてもよい。

40

【0182】

また、演出制御基板 80 に搭載される ROM（図示しない）に記憶されている短縮演出パターンテーブルを、表示結果が大当たりとなる判定がなされたときに使用される当選時用選択テーブルと、表示結果がはずれとなる判定がなされたときに使用されるはずれ時用選択テーブルと、により構成し、短縮コマンドを受信したときにそのテーブルを用いて短縮演出パターンを決定するようにしてもよい。

このように構成することで、特定遊技状態になりやすい演出が出現したときに遊技者の期待感を向上させることができる。

50

【0183】

また、この実施の形態では、演出制御用CPU111は、主基板31から送信された短縮コマンドを受信したことにともづいて所定の演出を実行したあとに表示結果を導出表示する処理を行うため、操作ボタン11の操作が単調となることを防ぎ、興趣を向上させることができる。つまり、短縮コマンドを受信すると図38(H)～図38(I)、図39(H)～図39(I)および図40(G)～図40(I)の演出を実行したあとに表示結果を導出表示する(図38(J)、図39(J)および図40(J))。

【0184】

また、演出制御用CPU111は、主基板31から送信された短縮コマンドを受信したことに基づいて所定の演出を実行したあとに表示結果を導出表示する処理を複数回の可変表示に亘って連続して実行する連続予告を行うことにより、操作手段(例えば、操作ボタン11)を操作することにより所定の演出を実行し、その後表示結果を導出表示する短縮演出により連続予告を行うため、操作手段の操作(操作ボタン11)が単調となることを防ぎ、興趣を向上させることができる。

10

【0185】

また、上述したように、短縮演出に複数種類の演出を設け、複数種類の演出のうちいずれの演出を実行するかを選択する演出選択手段(例えば、ステップS842)を備えたため、演出が単調となることを防ぎ、興趣を向上させることができる。

【0186】

また、上述したように、短縮演出において操作ボタン11の操作が有効となる有効期間内に操作ボタン11の操作が行われたときに使用される操作時選択テーブルと、有効期間内に操作ボタン11の操作が行われなかったときに使用される未操作時選択テーブルと、を備え、演出選択手段(例えば、ステップS842)は、操作時選択テーブルと、未操作時選択テーブルと、にもとづいて短縮演出パターンを選択するため、操作手段(例えば、操作ボタン11)が操作されたか否によって異なる選択テーブルを用いて操作手段の操作が無いときにも所定の演出を実行するため、興趣を向上させることができる。

20

【0187】

また、上述した実施の形態では特に言及していないが、主基板31から送信される短縮コマンドは短縮演出の行われる残りの変動時間を指定する残り時間指定コマンドを含み、該残り時間指定コマンドを送信することにより演出制御手段(例えば、演出制御用CPU111)に残りの変動時間を指定しているため、短縮コマンドによって残りの可変表示時間を指定するため、遊技制御手段(例えば、CPU56)と演出制御手段(例えば、演出制御用CPU111)との可変表示時間の不整合を防止することができる。

30

【0188】

また、遊技制御手段(例えば、CPU56)は、飾り図柄表示部8および特別図柄用可変表示装置24の可変表示時間(変動時間)を計測するための可変表示時間タイマ(ステップS77で設定されるプロセスタイマ)と、飾り図柄表示部8および特別図柄用可変表示装置24の可変表示時間を指定する時間指定コマンドを含み、飾り図柄表示部8および特別図柄用可変表示装置24の可変表示開始前に演出制御手段(例えば、演出制御用CPU111)に送信する可変表示パターンコマンド(例えば、変動パターンコマンド)と、を備えて、可変表示パターンコマンドを演出制御手段(例えば、演出制御用CPU111)に送信する際にプロセスタイマを設定して変動時間を管理するとともに、短縮コマンドを演出制御手段(例えば、演出制御用CPU111)に送信するに際し、プロセスタイマを再度設定し直すため、可変表示時間(変動時間)の不整合を防止することができる。

40

【0189】

また、主基板31から演出制御基板80に送信される短縮コマンドを複数種類設定するようにしてもよい。例えば、操作ボタン11を操作することで行われる短縮演出の時間を長くし、飾り図柄8a～8cおよび特別図柄24a～24cの変動時間を少しだけ短縮する短縮コマンドや、操作ボタン11を操作することで短縮演出がほとんど行われることなく飾り図柄8a～8cおよび特別図柄24a～24cの変動がすぐに停止する短縮コマンド

50

などを設定するようにしてもよい。このように構成することで、操作ボタン 11 を操作することにより複数種類の所定の演出を実行できるため、操作手段（例えば、操作ボタン 11）の操作が単調となることを防ぎ、興趣を向上させることができる。

【0190】

また、本実施形態では、連続予告および短縮演出をにより予告演出（大当たりとなること、またはリーチとなる可能性があることを報知するための報知演出）を実行する構成となっているが、本実施形態における連続予告および短縮演出以外にも飾り図柄表示部 8、遊技状態報知用のランプ・LED（天枠ランプ 28a、左枠ランプ 28b 及び右枠ランプ 28c 等）及びスピーカ 27 等を用いて予告演出を行うような構成としてもよい。例えば、飾り図柄表示部 8 において、背景（図柄表示エリア以外の部分）にキャラクタ等の表示を行い、キャラクタ表示とともにランプ・LED（天枠ランプ 28a、左枠ランプ 28b 及び右枠ランプ 28c 等）及びスピーカ 27 等を駆動させるような構成としてもよい。このように構成することで、より多くの予告演出を実行でき、遊技者の興趣を向上させることができる。

10

【0191】

また、本実施では、連続予告実行時の始動入賞を除くすべての始動記憶について、連続予告を実行するか否かの判定を実行する構成としているが、はずれとなるときには連続予告の判定を行わないようにしてもよい。例えば、リーチとなる又は大当たりとなるときにのみ連続予告を実行するか否かの判定を実行するようにしてもよい。

【0192】

また、抽出手段によって抽出された予告判定用乱数（例えば、ランダム 9）が所定の判定値（例えば、予告判定値）と一致するか否かに基づいて連続予告を実行するか否かを決定する予告決定手段（例えば、ステップ S46）と、該予告決定手段によって連続予告を実行する旨の決定がなされたとき（例えば、ステップ S46 で Y）に連続予告の実行回数を決定する予告回数決定手段（例えば、抽出された予告判定用乱数に基づいて回数選択テーブルの実行回数を選択する）と、を遊技制御手段としての CPU 56 に含むようにしてもよい。なお、連続予告の実行回数を決定する際には、遊技状態（例えば、確変状態、通常遊技状態）に応じた回数選択テーブルに基づいて予告回数決定手段により連続予告の実行回数を決定するようにしてもよい。なお、遊技状態に応じて実行される連続予告の実行回数が異なるように回数選択テーブルを構成してもよい。例えば、確変状態時に選択される回数選択テーブルを、通常遊技状態時に選択される回数選択テーブルよりも実行回数が高くなる割合が高くなるように回数選択テーブルを構成してもよい。

20

30

【0193】

【発明の効果】

以上のように、請求項 1 記載の発明では、操作手段を操作することにより所定の演出を実行し、その後表示結果を導出表示する短縮演出により連続予告を行うため、操作手段の操作が単調となることを防ぎ、興趣を向上させることができる。

【0194】

また、請求項 2 記載の発明では、所定の演出が複数種類の演出を含むため、演出が単調となることを防ぎ、興趣を向上させることができる。

40

【0195】

また、請求項 3 記載の発明では、特定表示結果となるときと、特定表示結果とならないときによって選択テーブルを使い分けるため、特定遊技状態になりやすい演出が出現したときに遊技者の期待感を向上させることができる。

【0196】

また、請求項 4 記載の発明では、操作手段の操作されるタイミングに応じて使用される複数の選択テーブルを備えたため、演出が単調となることを防ぎ、興趣を向上させることができる。

【0197】

また、請求項 5 記載の発明では、操作手段が操作されたか否によって異なる選択テーブル

50

を用いて操作手段の操作が無いときにも所定の演出を実行するため、興趣を向上させることができる。

【0198】

また、請求項6記載の発明では、短縮コマンドによって残りの可変表示時間を指定するため、遊技制御手段と演出制御手段との可変表示時間の不整合を防止することができる。

【0199】

また、請求項7記載の発明では、短縮コマンドを送信する際に変動時間タイマを再度設定するため、可変表示時間の不整合を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

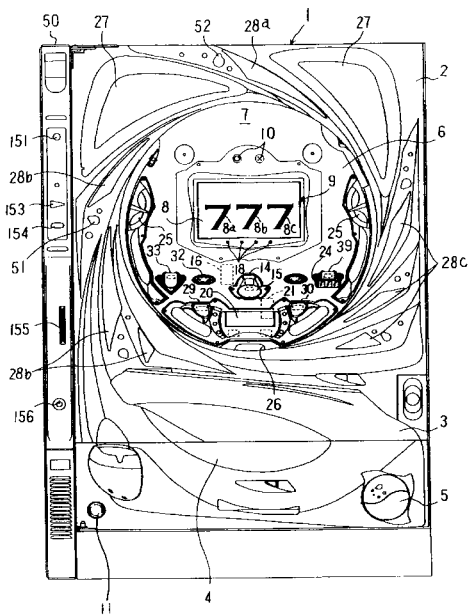
- 【図1】弾球遊技機を正面からみた正面図である。 10
- 【図2】遊技盤の前面を示す正面図である。
- 【図3】遊技制御基板（主基板）の回路構成例を示すブロック図である。
- 【図4】主基板におけるCPUが実行するメイン処理を示すフローチャートである。
- 【図5】2msタイマ割込処理を示すフローチャートである。
- 【図6】各乱数を示す説明図である。
- 【図7】特別図柄プロセス処理を示すフローチャートである。
- 【図8】始動口スイッチ通過処理を示すフローチャートである。
- 【図9】変動パターンの一例を示す説明図である。
- 【図10】（A）大当り判定テーブル、（B）リーチ判定テーブルおよび（C）連続予告判定テーブルの一例を示す説明図である。 20
- 【図11】大当り判定モジュールを示すフローチャートである。
- 【図12】リーチ判定モジュールを示すフローチャートである。
- 【図13】特別図柄通常処理を示すフローチャートである。
- 【図14】予告設定処理を示すフローチャートである。
- 【図15】特別図柄停止図柄設定処理を示すフローチャートである。
- 【図16】変動パターン設定処理を示すフローチャートである。
- 【図17】予告時変動パターン種別選択処理を示すフローチャートである。
- 【図18】大当り時変動パターン種別選択処理を示すフローチャートである。
- 【図19】はずれ時変動パターン種別選択処理を示すフローチャートである。
- 【図20】特別図柄変動処理を示すフローチャートである。 30
- 【図21】記憶処理を示すフローチャートである。
- 【図22】演出制御コマンドの信号線を示す説明図である。
- 【図23】制御コマンドを構成する8ビットの制御信号とINT信号との関係を示すタイミング図である。
- 【図24】演出制御コマンドの内容の一例を示す説明図である。
- 【図25】演出制御用CPUが実行するメイン処理を示すフローチャートである。
- 【図26】タイマ割込処理を示すフローチャートである。
- 【図27】コマンド受信バッファの構成を示す説明図である。
- 【図28】コマンド解析処理を示すフローチャートである。
- 【図29】同じく、コマンド解析処理を示すフローチャートである。 40
- 【図30】演出制御プロセス処理を示すフローチャートである。
- 【図31】プロセスデータの一構成例を示す説明図である。
- 【図32】変動パターンコマンド受信待ち処理を示すフローチャートである。
- 【図33】飾り図柄演出設定処理を示すフローチャートである。
- 【図34】図柄変動開始処理を示すフローチャートである。
- 【図35】図柄変動中処理を示すフローチャートである。
- 【図36】図柄停止待ち処理を示すフローチャートである。
- 【図37】短縮演出が実行される際のタイミングチャートの一例である。
- 【図38】短縮演出の具体例を示す説明図である。
- 【図39】短縮演出の具体例を示す説明図である。 50

【図40】短縮演出の具体例を示す説明図である。

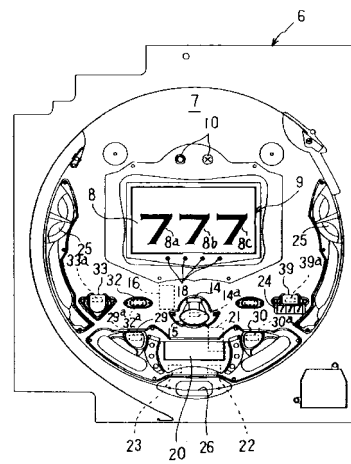
【符号の説明】

- 1 弾球遊技機
- 8 飾り図柄表示部
- 9 可変表示装置
- 11 操作ボタン
- 24 特別図柄用可変表示装置
- 31 主基板
- 56 CPU
- 80 演出制御基板
- 111 演出制御用CPU

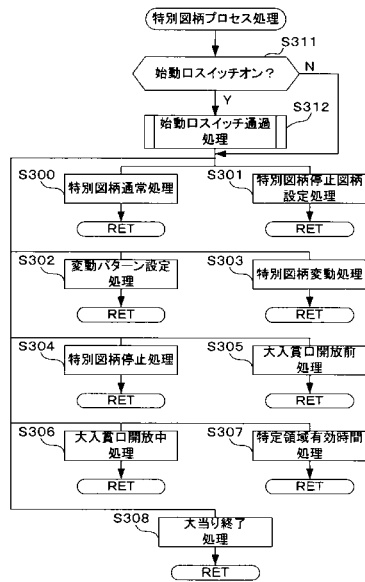
【図1】



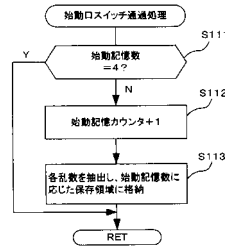
【図2】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

EXT	時間	変動パターン番号	変動パターン
00H	9	1	通常変動
01H	9	2	ノーマルリーチ はずれ
02H	9	3	リーチA はずれショート
03H	14	4	リーチA はずれ-1(あおり)
04H	14	5	リーチA はずれ-1
05H	16	6	リーチB はずれショート
06H	21	7	リーチB はずれ-1
07H	29.5	8	リーチC(短絡演出表示) はずれショート
08H	33.5	9	リーチC(短絡演出表示) はずれ+
09H	39.5	10	リーチC(短絡演出表示) はずれ-1
0AH	43	11	ノーマルリーチ 当り
0BH	28	12	リーチA 当り
0CH	30	13	リーチB 当り
0DH	51	14	リーチC(短絡演出表示) 当り

【 図 10 】

	低確率時	高確率時
大当り判定値	3	3, 7, 79, 103, 107

(A)大当り判定テーブル

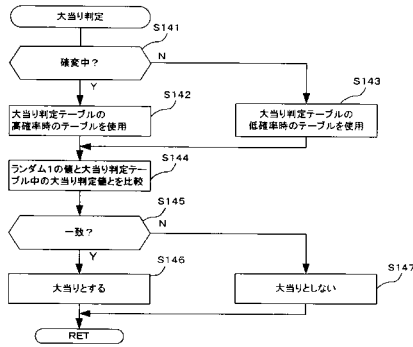
	低確率時	高確率時
リーチ判定値	0, 1, 11	0, 1, 7, 9, 11, 12

(B)リーチ判定テーブル

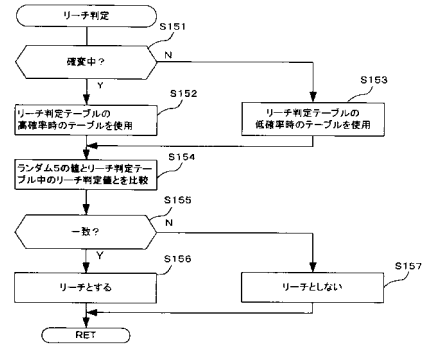
	はずれ時	大当り時
予告判定値	0, 1, 11	0~29, 70~99

(C)予告判定テーブル

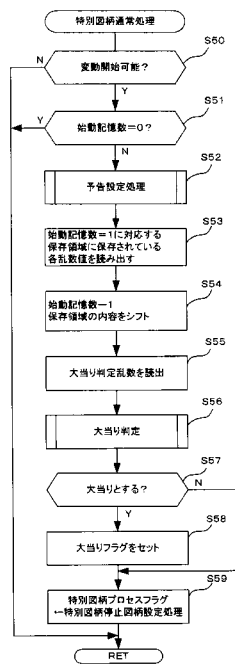
【図 1 1】



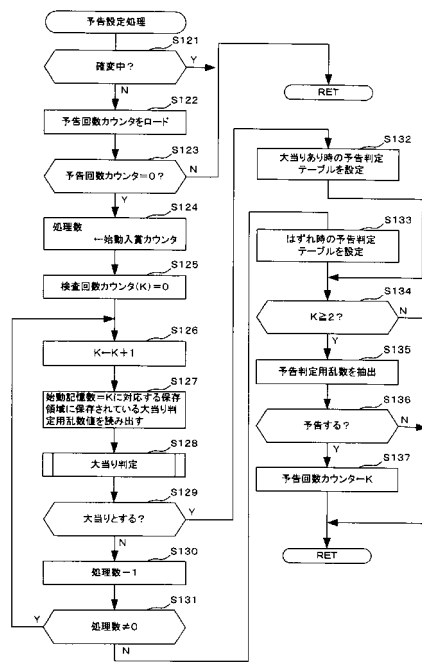
【図 1 2】



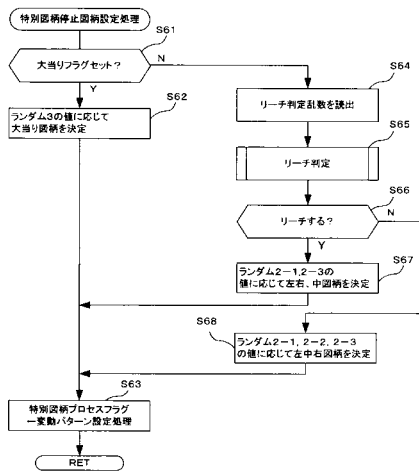
【図 1 3】



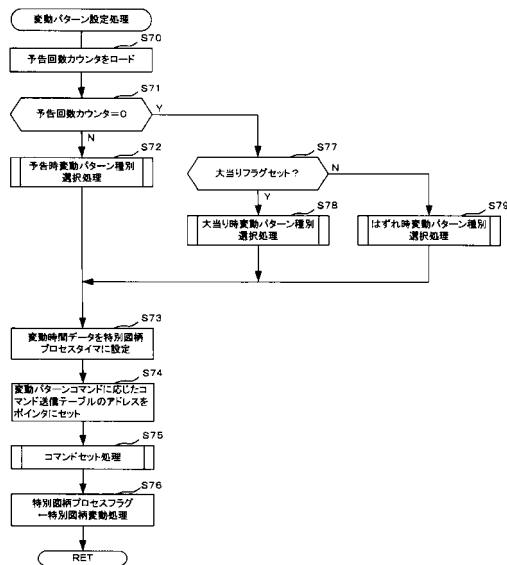
【図 1 4】



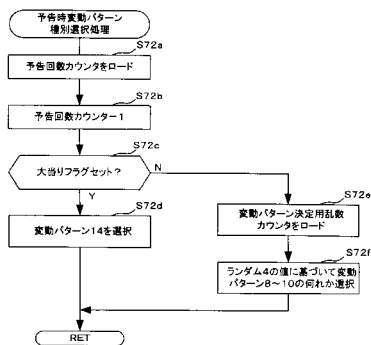
【図15】



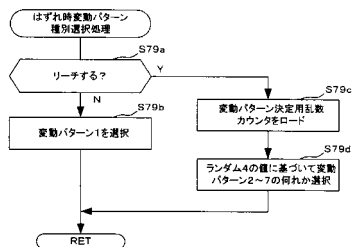
【図16】



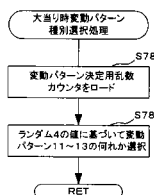
【図17】



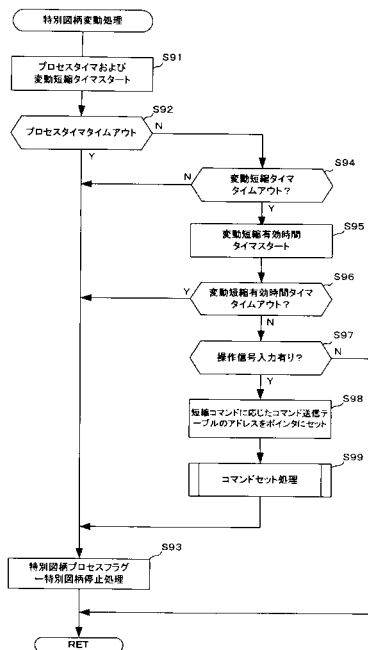
【図19】



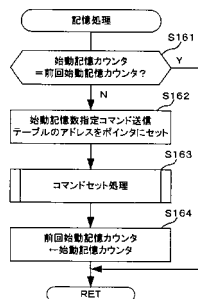
【図18】



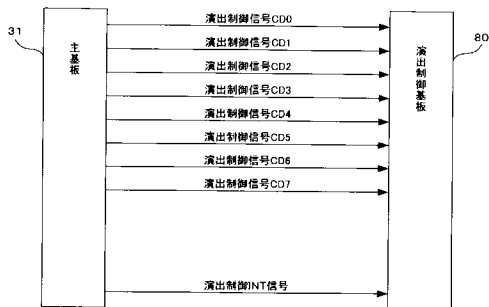
【 図 2 0 】



【 図 2 1 】



【 図 2 2 】



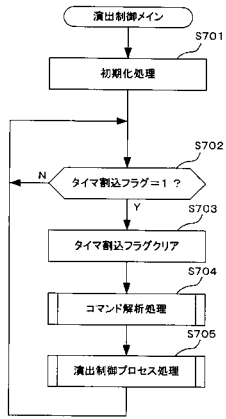
【 図 2 4 】

MODE	EXT	名称	内容
80	0 0	変動パターン指定 #1	特別図柄変動パターン1の指定
80	0 D	変動パターン指定 #14	特別図柄変動パターン14の指定
88	0 0	普通図柄変動パターン1指定	普通図柄変動パターン(29.2秒)の指定
88	0 1	普通図柄変動パターン2指定	普通図柄変動パターン(6.0秒)の指定
89	0 0	普通図柄左消灯指定	普通図柄左(当り図柄)の消灯指定
89	0 1	普通図柄右消灯指定	普通図柄右(はずれ図柄)の消灯指定
89	0 3	普通図柄右点灯指定	普通図柄右(はずれ図柄)の点灯指定
8A	0 0	普通図柄停止	普通図柄の停止を指定
91	X X	左図柄指定	特別図柄左の停止図柄を指定
92	X X	中図柄指定	特別図柄中の停止図柄を指定
93	X X	右図柄指定	特別図柄右の停止図柄を指定
A0	0 0	特別図柄停止	特別図柄の停止指示
B1	X X	大入賞口開放時表示	XXで示す回数目の大入賞口開放中表示指定
B2	0 0	大当り表示開始時	大当り開始時画面の表示指定
B2	X X	大入賞口開放前表示	大入賞口開放前の表示指定(XX=01以上)
B5	0 0	非特定大当り終了表示	非確定大当り終了時の表示指定
B5	0 1	特定大当り終了表示	確定大当り終了時の表示指定
D0	0 0	客待ちデモ表示	客待ちデモンストレーション時の表示指定
E0	X X	始動入賞記憶数指定	特別図柄始動入賞記憶数の回数指定
E4	0 0	低確率表示	低確率となった時の表示指定
E4	0 1	高確率表示	高確率になった時の表示指定

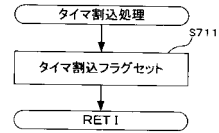
【 図 2 3 】



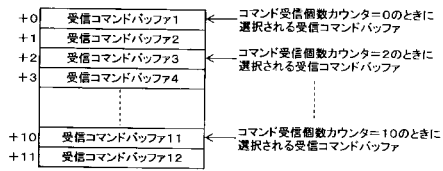
【 図 2 5 】



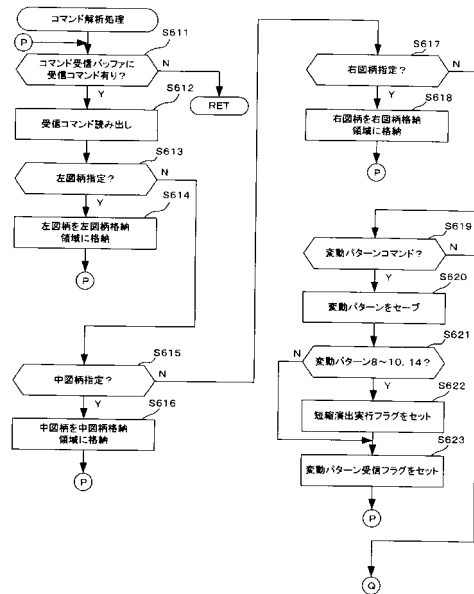
【 図 2 6 】



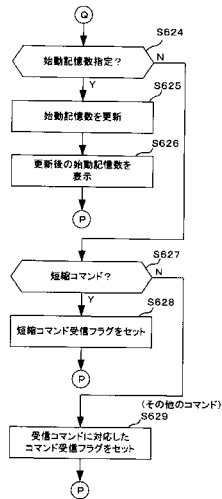
【 図 2 7 】



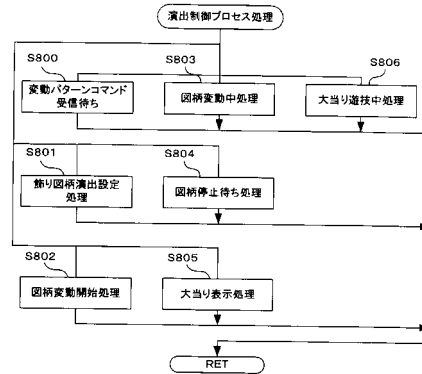
【 図 2 8 】



【図 29】



【図 30】

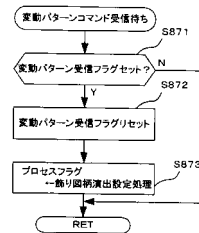


【図 31】

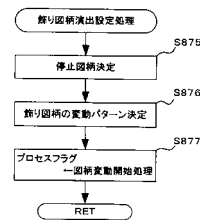
(表示制御プロセスデータ)

プロセスタイム設定値
特別図柄制御実行データ1
飾り図柄制御実行データ1
プロセスタイム設定値
特別図柄制御実行データ2
飾り図柄制御実行データ2
...
プロセスタイム設定値
特別図柄制御実行データn
飾り図柄制御実行データn
終了コード

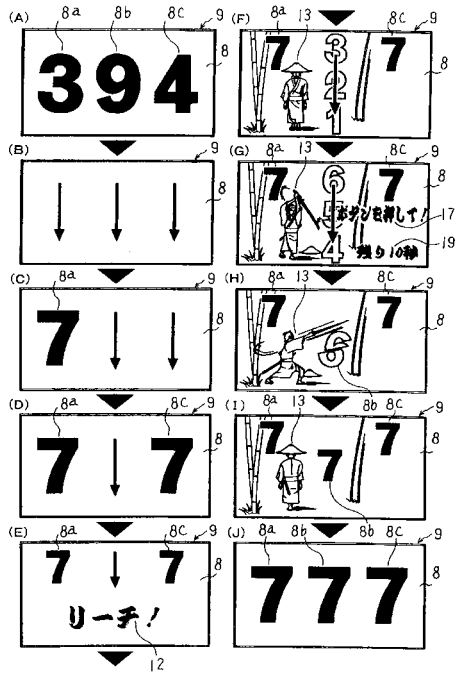
【図 32】



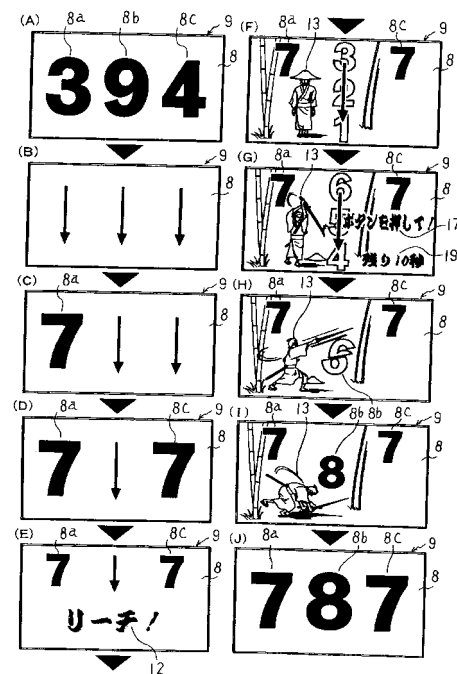
【図 33】



【 図 3 8 】



【 図 3 9 】



【 図 4 0 】

