

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6504660号  
(P6504660)

(45) 発行日 平成31年4月24日 (2019. 4. 24)

(24) 登録日 平成31年4月5日 (2019. 4. 5)

(51) Int. Cl.

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 0

A 6 3 F 7/02 3 0 4 D

請求項の数 1 (全 170 頁)

(21) 出願番号 特願2015-117934 (P2015-117934)  
 (22) 出願日 平成27年6月11日 (2015. 6. 11)  
 (65) 公開番号 特開2017-460 (P2017-460A)  
 (43) 公開日 平成29年1月5日 (2017. 1. 5)  
 審査請求日 平成29年12月14日 (2017. 12. 14)

(73) 特許権者 000132747  
 株式会社ソフィア  
 群馬県桐生市境野町7丁目201番地  
 (74) 代理人 100096699  
 弁理士 鹿嶋 英實  
 (72) 発明者 幸川 徹  
 群馬県太田市吉沢町990番地 株式会社  
 ソフィア内  
 (72) 発明者 矢菅 龍二  
 群馬県太田市吉沢町990番地 株式会社  
 ソフィア内  
 (72) 発明者 中村 徳雄  
 群馬県太田市吉沢町990番地 株式会社  
 ソフィア内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表示手段と、時間変動を報知可能な時間報知部を有して当該時間報知部が前記表示手段の表示画面に対して動くことが可能な可動報知役物と、前記表示手段及び前記可動報知役物を制御する制御手段と、を備え、

前記制御手段は、前記可動報知役物が報知する時間変動に連動して変化する時間変動表示画像を前記表示手段の表示画面に表示する機能を有し、

前記可動報知役物の前記時間報知部に覆われた前記表示画面において、前記可動報知役物の前記時間報知部から当該表示画面の外縁に向けて延びるエフェクトを表示することを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機などの遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、パチンコ機等の遊技機としては、複数の識別情報による変動表示ゲームを表示可能な表示装置を有し、前記変動表示ゲームの結果に応じて遊技者に有利な状態を発生可能なものが知られている。

この種の遊技機では、前記変動表示ゲームの際の演出として、逐次減少するタイマ値の

表示を行うものがある。例えば、特許文献1の遊技機では、いわゆる保留先読み演出として、前記表示装置にタイマ表示画像が表示され、先読みの対象保留についての変動表示ゲームが開始されるまでの時間がこのタイマ表示画像によって報知される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2013-192622号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

10

ところが、上記特許文献に記載されたような従来の遊技機では、タイマ値の表示が表示装置の画面で単純に行われるだけで、面白味が少ないという課題があった。

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、遊技の興趣の高い遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項1に記載の発明は、

表示手段と、時間変動を報知可能な時間報知部を有して当該時間報知部が前記表示手段の表示画面に対して動くことが可能な可動報知役物と、前記表示手段及び前記可動報知役物を制御する制御手段と、を備え、

20

前記制御手段は、前記可動報知役物が報知する時間変動に連動して変化する時間変動表示画像を前記表示手段の表示画面に表示する機能を有し、

前記可動報知役物の前記時間報知部に覆われた前記表示画面において、前記可動報知役物の前記時間報知部から当該表示画面の外縁に向けて延びるエフェクトを表示することを特徴とする遊技機である。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、遊技の興趣の高い遊技機を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

30

【図1】パチンコ機の前面側斜視図である。

【図2】パチンコ機の遊技盤の前面図である。

【図3】パチンコ機の遊技盤の裏面図である。

【図4】パチンコ機の制御系（主に遊技制御装置）を示すブロック図である。

【図5】演出制御装置のブロック図である。

【図6】遊技制御装置のメイン処理を示すフローチャートである。

【図7】遊技制御装置のメイン処理を示すフローチャートである。

【図8】チェックサム算出処理を示すフローチャートである。

【図9】初期値乱数更新処理を示すフローチャートである。

【図10】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。

40

【図11】入力処理を示すフローチャートである。

【図12】スイッチ読み込み処理を示すフローチャートである。

【図13】出力処理を示すフローチャートである。

【図14】払出コマンド送信処理を示すフローチャートである。

【図15】乱数更新処理1を示すフローチャートである。

【図16】乱数更新処理2を示すフローチャートである。

【図17】入賞口スイッチ／状態監視処理を示すフローチャートである。

【図18】不正&入賞監視処理を示すフローチャートである。

【図19】入賞数カウンタ更新処理を示すフローチャートである。

【図20】遊技機状態チェック処理を示すフローチャートである。

50

- 【図 2 1】払出ビジー信号チェック処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 2】特図ゲーム処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 3】始動口スイッチ監視処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 4】ハード乱数取得処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 5】特図始動口スイッチ共通処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 6】特図保留情報判定処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 7】大入賞口スイッチ監視処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 8】特図普段処理を示すフローチャートである。
- 【図 2 9】特図普段処理移行設定処理 1 を示すフローチャートである。
- 【図 3 0】特図 1 変動開始処理及び特図 2 変動開始処理を示すフローチャートである。 10
- 【図 3 1】大当たりフラグ 1 設定処理及び大当たりフラグ 2 設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 2】大当たり判定処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 3】小当たり判定処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 4】特図 1 停止図柄設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 5】特図 2 停止図柄設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 6】特図情報設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 7】変動パターン設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 8】変動開始情報設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 3 9】特図変動中処理移行設定処理（特図 1、特図 2）を示すフローチャートである 20
- 。
- 【図 4 0】特図変動中処理を示すフローチャートである。
- 【図 4 1】特図表示中処理移行設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 4 2】特図表示中処理を示すフローチャートである。
- 【図 4 3】特図表示中処理を示すフローチャートである。
- 【図 4 4】高確率変動回数更新処理を示すフローチャートである。
- 【図 4 5】演出モード情報チェック処理を示すフローチャートである。
- 【図 4 6】ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理 1 を示すフローチャートである。
- 【図 4 7】小当たりファンファーレ中処理移行設定処理 1 を示すフローチャートである。 30
- 【図 4 8】ファンファーレ／インターバル中処理を示すフローチャートである。
- 【図 4 9】大入賞口開放中処理移行設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 5 0】大入賞口開放中処理を示すフローチャートである。
- 【図 5 1】大入賞口残存球処理移行設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 5 2】大入賞口残存球処理を示すフローチャートである。
- 【図 5 3】ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理 2 を示すフローチャートである。
- 【図 5 4】大当たり終了処理移行設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 5 5】大当たり終了処理を示すフローチャートである。
- 【図 5 6】大当たり終了設定処理 1、2 を示すフローチャートである。 40
- 【図 5 7】特図普段処理移行設定処理 2 を示すフローチャートである。
- 【図 5 8】小当たりファンファーレ中処理と小当たり中処理移行設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 5 9】小当たり中処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 0】小当たり動作移行設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 1】小当たり残存球処理移行設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 2】小当たり残存球処理と小当たり終了処理移行設定処理を示すフローチャートである。
- 。
- 【図 6 3】小当たり終了処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 4】特図普段処理移行設定処理 3 を示すフローチャートである。 50

- 【図 6 5】演出コマンド設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 6】図柄変動制御処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 7】振り分け処理と 2 バイト振り分け処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 8】普図ゲーム処理を示すフローチャートである。
- 【図 6 9】ゲートスイッチ監視処理を示すフローチャートである。
- 【図 7 0】普電入賞スイッチ監視処理を示すフローチャートである。
- 【図 7 1】普図普段処理を示すフローチャートである。
- 【図 7 2】普図普段処理移行設定処理 1 を示すフローチャートである。
- 【図 7 3】普図変動中処理移行設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 7 4】普図変動中処理と普図表示中処理移行設定処理を示すフローチャートである。 10
- 【図 7 5】普図表示中処理を示すフローチャートである。
- 【図 7 6】普図当り中処理移行設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 7 7】普図当り中処理を示すフローチャートである。
- 【図 7 8】普電作動移行設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 7 9】普電残存球処理と普図当り終了処理移行設定処理を示すフローチャートである。
- 。 【図 8 0】普図当り終了処理と普図普段処理移行設定処理 2 を示すフローチャートである。
- 。 【図 8 1】セグメント LED 編集処理を示すフローチャートである。
- 【図 8 2】磁石不正監視処理を示すフローチャートである。 20
- 【図 8 3】盤電波不正監視処理を示すフローチャートである。
- 【図 8 4】外部情報編集処理を示すフローチャートである。
- 【図 8 5】外部情報編集処理を示すフローチャートである。
- 【図 8 6】メイン賞球信号編集処理を示すフローチャートである。
- 【図 8 7】始動口信号編集処理を示すフローチャートである。
- 【図 8 8】演出制御装置のメイン処理を示すフローチャートである。
- 【図 8 9】受信コマンドチェック処理を示すフローチャートである。
- 【図 9 0】受信コマンド解析処理を示すフローチャートである。
- 【図 9 1】単発系コマンド処理を示すフローチャートである。
- 【図 9 2】単発系コマンド処理を示すフローチャートである。 30
- 【図 9 3】球貸し情報設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 9 4】図柄系コマンド処理を示すフローチャートである。
- 【図 9 5】変動系コマンド処理を示すフローチャートである。
- 【図 9 6】変動演出設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 9 7】変動演出設定処理を示すフローチャートである。
- 【図 9 8】遊技盤（可動報知役物は起立状態）の前面図である。
- 【図 9 9】始動口振分装置を示す図である。
- 【図 1 0 0】始動口振分装置の作用を説明する図である。
- 【図 1 0 1】役物連動予告時のシナリオ及びモーションテーブル例を示す図である。
- 【図 1 0 2】画面表示等の具体例を示す図である。 40
- 【図 1 0 3】画面表示等の具体例を示す図である。
- 【図 1 0 4】画面表示等の具体例を示す図である。
- 【図 1 0 5】画面表示等の具体例を示す図である。
- 【図 1 0 6】画面表示等の具体例を示す図である。
- 【図 1 0 7】画面表示等の具体例等を示す図である。
- 【図 1 0 8】可動報知役物等の動作の具体例を示すタイミングチャートである。
- 【図 1 0 9】可動報知役物等の動作の具体例を示すタイミングチャートである。
- 【図 1 1 0】可動報知役物等の動作の具体例を示すタイミングチャートである。
- 【発明を実施するための形態】
- 【実施例 1】 50

## 【0008】

以下、本発明の実施例1として、パチンコ機に適用した場合の形態例を、図面を参照して説明する。

## A. パチンコ機の正面構成

最初に、図1によって本例のパチンコ機の全体構成について説明する。図1は本例のパチンコ機1の前面側斜視図である。

パチンコ機1は、当該パチンコ機1が設置される島に対して固定される機枠2と、この機枠2にヒンジ部3において回動可能に軸支されることによって、機枠2に対して開閉自在とされた前面枠4とを備える。この前面枠4には、遊技盤20（図2及び図3に示す）が取り付けられている。遊技盤20は前面枠4の表側に形成された収納部（図示省略）に収納されている。

10

## 【0009】

また前面枠4には、その前面上側を覆うようにガラス枠5が開閉自在に取付けられている。なお、このガラス枠5により保持されるガラス板（透明のプラスチックボードでもよい、符号は省略）を介して、遊技盤20の後述する遊技領域22が前面から視認可能となっている。またガラス枠5は、ヒンジ部3において前面枠4に開閉可能に軸支されている。

ここで、前面枠4は遊技枠（或いは本体枠）という名称で呼称され、ガラス枠5は前枠という名称で呼称されることもあるが、本実施例では前面枠4、ガラス枠5で説明している。

20

このガラス枠5の下側には、操作パネル6が設けられている。

なお、通常、パチンコ機1には遊技媒体貸出装置（球貸機）としてのCRユニット（カード式球貸制御ユニット又はカードユニットともいう）が併設されることもあるが、ここでは図示を略している。このCRユニットは、カードユニット接続基板（図示省略）を介して後述する払出制御装置200（図4に示す）と接続される。

## 【0010】

図2に示すように、遊技盤20は、板状の基材（いわゆるベニア）の前面に遊技釘を植設したもので、その前面の略円形領域がガイドレール21で囲まれることにより遊技領域22が形成されたものである。遊技領域22は、打ち込まれた遊技球を上方から落下させつつアウトあるいはセーフの判定（入賞したか否かの判定）を行う領域であり、入賞口に遊技球が入って有効にセーフとなる場合は、所定数の遊技球がガラス枠5の下部に設けられた上皿7に排出される（即ち、賞球として排出される）構成となっている。

30

また、前面枠4の開閉側（図1において右側）の縁部には、前面枠4及びガラス枠5の施錠装置（図示省略）の鍵挿入部8が形成されている。

## 【0011】

また、ガラス枠5の下部に設けられた上皿7は、賞球として又は貸球として排出された発射前の遊技球を一時保持するものである。この上皿7の上縁部には、遊技者が操作する押ボタン式の演出ボタン9が設けられている。演出ボタン9は、後述する演出ボタンスイッチ（演出ボタンSW46）を内蔵している。また、演出ボタン9の上面（押圧面）には、遊技者からの接触操作入力を受け付けるためのタッチパネル9aが設けられている。

40

また、操作パネル6には、上皿7の遊技球を遊技者の操作によって移すことができる下皿10と、遊技球の発射操作を行う発射操作ハンドル11（操作部）とが設けられている。ここで、発射操作ハンドル11には、遊技者の手などが当該発射操作ハンドル11にタッチ（接触）しているか否かを検出するタッチスイッチ11a（タッチセンサともいう）が設けられている。このタッチスイッチ11aにより発射操作ハンドル11への接触がある状態が検出されていれば、遊技者が遊技中（即ち、遊技球を発射中）であると判定することができる。このタッチスイッチ11aは接触検出手段に相当する。

また、図1において符号12a、12bで示すものは、効果音等を出力するスピーカである。このうち符号12aは、ガラス枠5の上部左右両側に設けられた上スピーカである

50

。また符号 1 2 b は操作パネル 6 の右端部（下皿 1 0 の右側）に設けられた下スピーカである。

#### 【0012】

なお、本実施形態ではタッチパネル 9 a を演出ボタン 9 と一体的に設けたが、タッチパネル 9 a は、演出ボタン 9 と別体であってもよく、例えば、演出ボタン 9 の近傍にサブ表示装置を設け、そのサブ表示装置の表示面にタッチパネル 9 a を設けてもよい。

また、演出ボタン 9 右方には、遊技者が隣接する球貸機から球貸しを受ける場合に操作する球貸ボタン 1 6、球貸機のカードユニットからプリペイドカードを排出させるために操作する排出ボタン 1 7、プリペイドカードの残高を表示する残高表示部（図示省略）等が設けられている。この実施形態の遊技機（パチンコ機 1）においては、遊技者が上記操作部（発射操作ハンドル 1 1）を回動操作することによって、発射装置（図示省略）が上皿 7 から供給される遊技球を遊技盤 2 0 前面の遊技領域 2 2 に向かって発射する。また、遊技者が演出ボタン 9 やタッチパネル 9 a を操作することによって、表示装置 4 1 の表示部 4 1 a（図 2 参照）における変動表示ゲーム（飾り特図変動表示ゲーム）において、遊技者の操作を介入させた演出等を行うことができる。

また図 1 において、符号 1 3 で示すものは、ガラス枠 5 の前面左右に設けられた L E D（発光ダイオード）を発光源とする装飾ランプであり、符号 1 4 で示すものは、この右側の装飾ランプ 1 3 の側部に形成されたロゴ表示部 1 4（パチンコ機のブランドを表示する部分）である。なお、この他にパチンコ機 1 前面には、ムービングライトが設けられていてもよい、ムービングライトは、発光源として L E D を備え、駆動源としてモータを備えている。ここで、パチンコ機 1 の盤と枠という概念で装飾機構を区分するとすれば、装飾ランプ 1 3 とムービングライトは図 5 に示す枠装飾装置 4 3（枠側の装飾装置）を構成し、またムービングライトは図示省略した枠演出装置（枠側の演出装置）も構成する。

#### 【0013】

##### B. 遊技盤の前面構成

図 2 において、符号 2 1 は遊技盤 2 0 のガイドレールであり、既述したように、遊技盤前面の略円形領域がこのガイドレール 2 1 で囲まれることにより遊技領域 2 2 が形成されている。

遊技領域 2 2 には、図 2 に示すように、アウト球流入口 2 3、センターケース 2 4、始動口振分装置 6 0 0（後述の特図 1 始動口 6 0 7 と特図 2 始動口 6 0 8 を含む）、普通電動役物（普電）としての普通変動入賞装置 2 6（始動入賞口 2 6 a 含む）、変動入賞装置 2 7、一般入賞口 2 8～3 1、普図始動ゲート 3 2、ワープ入口 3 3、表示ランプ部 3 4、多数の遊技釘（図示省略）などが設けられている。また、遊技盤 2 0 の遊技領域 2 2 外には、一括表示装置 3 5 が設けられている。なお遊技釘は、遊技領域 2 2 の上部に飛入した遊技球がこれに当たりながら流下するものであり、センターケース等の取付部分を除いた遊技領域内に複数本植設されている。

#### 【0014】

センターケース 2 4 は、遊技盤 2 0 の裏側に取り付けられる表示装置 4 1（図 5 に示す）の表示部 4 1 a（図 2 に示す）の前面周囲を囲む部材（遊技演出構成体）である。一部を図示省略しているが、このセンターケース 2 4 には、演出又は装飾のための L E D を発光源とするランプ類や、表示装置 4 1 における演出表示と協働して演出効果を高める可動役物（モータやソレノイドなどの駆動源によって作動する可動部を有する役物）が設けられている。本例の場合、この可動役物としては、図 2 及び図 9 8 に示すように、時間変動を報知可能な時間報知部 7 0 1 を有する時計役物 7 0 0（可動役物、可動報知役物）と、上側可動役物 8 0 1 と、左側可動役物 8 0 2 と、右側可動役物 8 0 3 とが設けられている。

#### 【0015】

時計役物 7 0 0 は、図 2 及び図 9 8 に示すように、時間変動を報知可能な円盤状の時間報知部 7 0 1 と、この時間報知部 7 0 1 が先端側に一体に設けられたアーム部 7 0 3 とを有し、時間報知部 7 0 1 が表示装置 4 1（表示手段）の表示部 4 1 a（表示画面）に対し

て移動可能なものである。具体的には、この時計役物 700 は、センターケース 24 内の下部に設けられ、アーム部 703 が図示省略した機構及び駆動源によって表示部 41a の前面に沿って揺動可能となっており、少なくとも図 98 に示すようにアーム部 703 と時間報知部 701 が起立した起立状態と、図 2 に示すように前面から見て左方にアーム部 703 と時間報知部 701 が略水平に倒れた初期状態（通常状態）とに、変位可能となっている。そして、このうちの起立状態では時間報知部 701 が表示部 41a（表示画面）の下部前面を部分的に覆うように前面に露出し（遊技者から見えるようになり）、一方初期状態では、時間報知部 701（少なくともその主要部分）がセンターケース 24 の左下部内に隠れて前面に露出しない（遊技者から見えない）構成となっている。また、時間報知部 701 は、この場合アナログ時計であり、図示省略した機構及び駆動源によって回転可能な針 702（図 98 に示す）を有する。但し、時間報知部 701 は、このような態様に限定されず、デジタル時計であってもよいし、遊技者に時間（秒、分、時、日、月、年など、何れでもよい）の変動を想わせる動画（例えば、老人がだんだん若返る動画、西暦などを表す数字が増加又は減少する動画など）を表示可能な表示手段よりなるものであってもよい。

10

#### 【0016】

上側可動役物 801 は、センターケース 24 内の上側に設けられ、本例の遊技盤 20 のテーマである薔薇（ばら）の花を模した可動演出部材が表示部 41a の前面側に落下又は回転移動可能な可動役物である。左側可動役物 802 は、センターケース 24 内の前面から見て左側に設けられ、薔薇（ばら）の蔓（つる）を模した可動演出部材が表示部 41a の前面側に例えば平行移動可能な可動役物である。右側可動役物 803 は、センターケース 24 内の前面から見て右側に設けられ、薔薇（ばら）の蔓（つる）を模した可動演出部材が表示部 41a の前面側に例えば平行移動可能な可動役物である。なお、これら上側可動役物 801、左側可動役物 802、及び右側可動役物 803 などの可動役物は、このような態様に限定されず、各種の変形がありうる。例えば、上側、左側、右側の各可動演出部材が連動するように何れも回転移動又は平行移動して表示部 41a の前面において合体可能な態様（合体して一輪の大きな薔薇を形成する態様）でもよい。また、上側可動役物 801、左側可動役物 802、及び右側可動役物 803 が、前記時計役物 700 と連動して動いて何かを表現することが可能な態様でもよい。

20

#### 【0017】

なお、演出又は装飾のためのランプ類は、遊技盤 20 のセンターケース 24 以外の部分（遊技領域 22 外でもよい）にも設けられる。また、遊技盤 20（センターケース 24 含む）に設けられた演出又は装飾のためのランプ類（本例の場合、表示ランプ部 34 のランプを含む）は、盤側の演出機構に相当し、盤装飾装置 42（図 5 に示す）を構成する。また、センターケース 24 に設けられた可動役物（例えば、時計役物 700、上側可動役物 801、左側可動役物 802、右側可動役物 803）は、盤側の演出機構に相当し、盤演出装置 44（図 5 に示す）を構成する。なお、盤演出装置 44 を構成する可動役物は、遊技盤 20 のセンターケース 24 以外の箇所に設けられてもよい。

30

#### 【0018】

次に、始動口振分装置 600 及び普通変動入賞装置 26 は、後述するように特図の始動入賞口を含む始動入賞装置であり、本例では図 2 に示すように始動口振分装置 600 がセンターケース 24 の中央部下方に配置され、普通変動入賞装置 26 は始動口振分装置 600 の右上側（センターケース 24 の右側部下方）に配置されている。

40

始動口振分装置 600 は、前面が装飾カバー 601 で覆われており、後述するように上面から流入した遊技球を内部（装飾カバー 601 の奥側）の特図 1 始動口 607 又は特図 2 始動口 608（図 99 に示す）に流入させる入賞装置である。この始動口振分装置 600 の詳細は、後述する。また、普通変動入賞装置 26 は、一つの始動入賞口 26a を有する。

ここで、特図 1 始動口 607、特図 2 始動口 608、及び始動入賞口 26a は、後述するように特図の始動入賞口（始動口又は始動領域と呼ぶこともある）として機能する入賞

50

口（入賞領域）である。なお厳密に言うと、始動入賞口の内部に始動領域（遊技球が始動入賞として検出される領域）があり、始動入賞口内に遊技球が入ると始動入賞として検出される。始動口振分装置 600 の上面の遊技球の流入口（後述する遊技球流入口 606；図 99）は常に開口し、ここから始動口振分装置 600 内に流入した遊技機は特図 1 始動口 607 又は特図 2 始動口 608 の何れかに入賞する。普通変動入賞装置 26 の始動入賞口 26a は、後述する開閉部材 26b が開くと入賞可能な状態（遊技球の入賞可能性が高くなる開状態）になり、この開閉部材 26b が閉じていると入賞不可能な状態（遊技球の入賞可能性が前記開状態よりも低くなる閉状態、入賞可能性ゼロでもよく、本実施例では入賞可能性ゼロ）になる。

#### 【0019】

普通変動入賞装置 26 は、開閉部材 26b（開閉扉）によって開閉される始動入賞口 26a を有する装置（いわゆるミニアタッカー）であり、普通電動役物（普電）ともいう。以下では、「普通変動入賞装置 26 の開放」、「普電の開放」、「始動入賞口 26a の開放」、「開閉部材 26b の開放」とは、いずれも、上記開閉部材 26b を開状態にすることを意味する。なお、この普通変動入賞装置 26 は、逆ハの字状に開く開閉部材によって始動入賞口 26a が開閉されるタイプでもよい。

#### 【0020】

また、変動入賞装置 27 は、本例では普通変動入賞装置 26 の下方（始動口振分装置 600 の右方）に設けられ、開閉部材 27b（開閉扉）によって開閉される大入賞口 27a を有する装置（いわゆるアタッカー）である。この大入賞口 27a は、後述する大当りになったことを条件として開放されて遊技球が入賞可能となる。開閉部材 27b は大入賞口ソレノイド 133（図 4）によって駆動される。ここで、大入賞口を含む変動入賞装置（特別変動入賞装置）は、図 2 では 1 個のみの態様を例示しているが、この特別変動入賞装置が遊技領域 22 に複数有る態様もあり得る。また、この特別変動入賞装置は、逆ハの字状に開く開閉部材によって大入賞口が開閉されるタイプでもよい。

#### 【0021】

ワープ入口 33 は、センターケース 24 の左側部に形成され、センターケース 24 の左方を流下する遊技球が流入可能となっている。このワープ入口 33 から流入した遊技球は、センターケース 24 内の図示省略したワープ流路を経由して、センターケース 24 の底部に設けられたステージ 24a に誘導される構成となっている。ステージ 24a に誘導された遊技球は、このステージ 24a 上での転動を経てセンターケース 24 より下方に流下し、流下位置によっては例えば始動口振分装置 600 内に流入する。

表示ランプ部 34 は、例えば LED を発光源とする複数のランプよりなり、特図 1、2 の第 4 図柄や保留表示（保留されている始動入賞記憶の数の表示）を行うものである。

#### 【0022】

なお、表示装置 41（演出手段、表示手段）は、例えば液晶表示装置を含んで構成され、通常、変動表示装置と称されるものである。なお、表示装置 41 の名称としては、同様の機能を持つ部材の呼び名として、例えば特別図柄表示装置、特図表示装置、図柄変動装置、可変図柄表示装置、識別情報変動装置、識別情報変動表示装置など各種あるが、機能が同じものは同一の範疇である。

表示装置 41 は、数字や文字などの識別情報（特図という）を表示可能な表示部 41a（表示画面）を有し、複数列の特図を表示可能である。例えば、左側と中央と右側に特図を縦 3 列に表示し、各列において数字や文字等よりなる特図を停止状態で表示（停止表示）したり、あるいは変動状態（例えば、縦方向にスクロールする状態）で表示（即ち、変動表示）したりすることが可能である。

また表示部 41a には、上記特図とは別個に背景画像やキャラクタ画像などの演出用又は情報報知用の画像が表示可能である。特に本実施例の場合には、後述する演出制御装置 300（制御手段）が、前記時計役物 700 が報知する時間変動に連動して変化する時間変動表示画像（例えば後述の図 102 に示すタイムトリップムービーの画像 G1）を表示部 41a（表示画面）に表示する機能を有する

10

20

30

40

50

## 【0023】

また、いわゆる普図に相当する画像を表示装置41に表示可能な構成としてもよい。ただし、表示装置41に普図を表示した場合には、それは飾り普図のことである。表示装置41に普図を表示する構成にした場合、表示装置41は普通図柄可変表示装置に相当する。

ここで、特図とは大当りに関連する変動表示ゲームで変動表示される識別情報（特別図柄）であり、普図とは普図当り（大当りではない）に関連する変動表示ゲームで変動表示される識別情報（普通図柄）である。

普図は、本例では表示装置41の表示部41aに表示されておらず、一括表示装置35に表示する構成になっている。一括表示装置35に表示される普図を後述のように本普図という。

10

## 【0024】

このように、一括表示装置35（詳細は後述する）には特図とは別に普図も表示されており、普図ゲームについて説明すると、以下の通りである。

遊技球が普図始動ゲート32を通過したとき、一括表示装置35で普図の変動表示による普図の変動表示ゲーム（以下、普図変動表示ゲームという）が行われ、停止した普図が所定の態様（特定表示態様）であれば、普図当りと呼ばれる特典が付与される。

なお、表示装置41で普図を表示する構成にした場合には、表示装置41の画面で普図（飾り普図）の変動表示が行われる。ただし、表示装置41とは別に独自の普図表示器を配置してもよい。

20

## 【0025】

普図当りになると、普通変動入賞装置26の開閉部材26bが開いた開状態に、所定の開放時間だけ一時的に保持される遊技が行われ、遊技球が始動入賞し易くなり、その分、特図の変動表示ゲームの実施回数が増えて大当りになる可能性が増す。

また、上記普図の変動表示ゲーム中に、普図始動ゲート32にさらに遊技球が入賞したときには、後述の一括表示装置35の表示器によって普図始動記憶の保留表示が実行されて、例えば4個まで記憶され、普図の変動表示ゲームの終了後に、その記憶に基づいて上記普図の変動表示ゲームが繰り返される。なお、普図の確率を高確率にすれば、普図当たりしやすくなる。

なお、一括表示装置35の表示器によって表示される普図始動記憶の保留表示は、本普図始動記憶である。一括表示装置35とは別に、飾り普図始動記憶を表示するための独自の普図始動記憶表示器を遊技領域22に配置してもよい。

30

## 【0026】

ここで、時短について説明しておく、以下のようなものである。

時短は「時間短縮」の略で、大当たり終了後、特図や普図の変動時間を通常よりも短縮し、時間効率を高めるとともに、普図当たり確率を高めて普電（普通変動入賞装置26）の始動入賞口26aの開放（普電の開放時間を通常よりも長くすることも含む）による始動口への入賞のサポートを行うことで、所定の特図の変動表示ゲームの実施回数まで持ち玉（持球数）を減らさずに効率よく特図を変動させる機能である。即ち時短とは、狭義には特図や普図の変動時間を通常よりも短縮することであるが、普電への入賞可能性を高めるいわゆる普電サポート状態（電サポ状態）において行われる特別制御全体を意味する場合もある。普電サポート状態において行われる特別制御とは、上述したように普図の変動パターン（普図変動時間、普図停止時間など）を遊技者に有利に変更する制御（例えば普図変動時間を短縮する制御など）、普図当たり確率を高める制御、普電の開放パターン（開放時間、開放回数など）を遊技者に有利に変更する制御（例えば開放時間を長くする制御、或いは開放回数を増やす制御）のうちの何れか一つ又は複数である。

40

## 【0027】

次に一括表示装置35は、いわゆる普図の表示や特図の表示、さらには特図や普図の始動記憶の保留表示（場合により、特図保留表示、普図保留表示という）や、遊技状態の表示を行うものであり、例えばLEDを発光源とする複数の表示器（例えば、1個の小さな

50

ランプよりなる表示器、或いは本特図としての数字等を表示可能な例えば7セグメントの表示器)によって構成される。例えば、一括表示装置35の中のLEDセグメントのうち、特図1を表示するものは特図1表示器、特図2を表示するものは特図2表示器として配置されている。

なお、始動記憶の保留表示(場合により、単に始動記憶表示という)とは、変動表示ゲームが未実施の状態で保留されている始動記憶の数等を報知するための表示であり、一般的には、始動記憶毎にランプ等の点灯によって表示する。即ち、始動記憶が3個有れば、3個のランプを点灯させたり、3個の図形を表示させたりすることによって行われる。

#### 【0028】

また、この一括表示装置35の表示器によって表示されるものが本特図や本普図(正式な特図や普図)であるのに対して、前述の変動表示装置41の表示部41a等で行われる特図や普図(ただし、変動表示装置41で普図を表示する構成を採用した場合)の表示は、遊技者向けの演出用のダミー表示である。このため、遊技者から見て特図や普図といえ、このダミー表示の方を指している。なお以下では、このダミー表示であることを強調する場合に、例えば「飾り特図」、「飾り普図」と表記する。

このように、この一括表示装置35は、遊技者向けのものではなく、遊技盤20の検査などで使用されるものである。遊技者向けの特図の始動記憶の表示(特図保留表示)は、例えば変動表示装置41の表示部41a、或いは遊技盤20に設けた複数のランプ(本例の場合、例えば前述の表示ランプ部34の一部のランプ)によって行われる。

#### 【0029】

次に、始動口振分装置600の構成及び動作について、図99及び図100により説明する。なお、図99(a)、図100(a)、及び図100(b)は、装飾カバー601を取り外した状態の始動口振分装置600の前面図である。また、図99(b)は、後述する振分部材603等を上方から見た上面図である。

始動口振分装置600は、前述した装飾カバー601(図2に示す)に加え、図99(a)に示すベース部材602、振分部材603、ベース部材側磁石604、及び振分部材側磁石605を有する。

ベース部材602は、全体として箱型の部材であり、上面に遊技球(パチンコ球)が上方から流入可能な遊技球流入口606が形成され、内側下部の左右両側の位置(前面から見て振分部材603の左下と右下の位置)には特図1始動口607と特図2始動口608が左右に並んで設けられている。

#### 【0030】

振分部材603は、ベース部材602内における遊技球流入口606の略直下の位置に配置され、遊技盤面に垂直な前後方向(図99(a)における紙面に垂直な方向)の回転軸603aの中心軸線を中心として所定角度回転自在にベース部材602に取り付けられている。ここで所定角度とは、後述する左寄り状態から右寄り状態までの角度範囲である。この振分部材603の前面側であって回転軸603aの外周側には、図99(a)に示すように、振分板状部610、左側ガイド壁部611、及び右側ガイド壁部612が設けられている。振分板状部610は、その左右両面が遊技盤面に垂直な前後方向に平行とされ、前面から見ると、図99(a)に示すように回転軸603aの外周近傍から径方向に伸びており、この振分板状部610の先端部の裏側の位置に振分部材側磁石605が固定されている。遊技球流入口606から流下した遊技球は、この振分板状部610の左右両面側のうちの何れか一面側に流下する構成となっている。また、左側ガイド壁部611及び右側ガイド壁部612は、その上面が遊技盤面に垂直な前後方向に平行とされ、遊技球流入口606から流下した遊技球が、これら左側ガイド壁部611又は右側ガイド壁部612の何れか一方の上面に当接する構成となっている。また、前面から見て振分板状部610が真っ直ぐ上を向いた中立状態では、左側ガイド壁部611が振分板状部610の左下方(回転軸603aより左側)に位置し、この左側ガイド壁部611の上面が回転軸603aの外周近傍より左斜め下方に向かって伸びる姿勢となり、一方、右側ガイド壁部612は振分板状部610の右下方(回転軸603aより右側)に位置し、この右側ガイド

壁部 612 の上面は回転軸 603a の外周近傍より右斜め下方に向かって伸びる姿勢となるよう構成されている。

#### 【0031】

そして、ベース部材側磁石 604 及び振分部材側磁石 605 は永久磁石であり、図 99 (b) に示すようにベース部材側磁石 604 はベース部材 602 の奥側内面における遊技球流入口 606 の直下の位置より奥側に固定され、前記中立状態においては、振分部材側磁石 605 がベース部材側磁石 604 の略真正面に対向する位置（中立位置）にくる構成となっている。また、振分部材側磁石 605 は振分部材 603 の裏面側における回転軸 603a の中心軸線から所定寸法離れた位置（振分板状部 610 の先端部の裏側の位置）に固定されている。なお図 99 (b) では、煩雑を避けるため、ベース部材側磁石 604 及び振分部材側磁石 605 とのその周辺（特図 1 始動口 607 及び特図 2 始動口 608 を含む）のみを示して他は図示省略している。

10

また、図 100 (a) 及び図 100 (b) に示すように、振分部材側磁石 605 は、ベース部材 602 に対する振分部材 603 の回転に伴って、ベース部材側磁石 604 の略真正面に対向する位置（中立位置）を中心として、左右に所定角度揺動するように動くことが可能な構成となっている。ここで、ベース部材側磁石 604 と振分部材側磁石 605 は互いに対向する側が同極となるような姿勢で固定されており、磁力により互いに反発する構成となっている。また、遊技球流入口 606 から始動口振分装置 600 の内部（即ち、ベース部材 602 の内部）に流下した遊技球は、図 99 (b) において符号 P で示す位置（振分部材 603 の前面側であって、遊技球流入口 606 の直下の位置）にまず落下する構成となっている。

20

#### 【0032】

以上のような構成の始動口振分装置 600 では、各部の詳細な寸法や位置関係等を設定することにより、モータ等の駆動源無しの構成でありながら、次のような遊技球 P の振分動作が実現される。即ち、振分部材 603 は、遊技球 P の流入のない自然状態では、上記磁力による反発によって、正面から見て振分部材側磁石 605 がベース部材側磁石 604 よりも右側にある右寄り状態（図 99 (a) に示す状態）か、正面から見て振分部材側磁石 605 がベース部材側磁石 604 よりも左側にある左寄り状態（図 99 (a) とは左右反対の状態）のうちの何れかで停止している。つまり振分部材 603 は、遊技球 P の流入のない自然状態では、上記磁力による反発によって、前述した中立位置でない状態（前記右寄り状態又は左寄り状態）に維持される。しかし、遊技球流入口 606 から遊技球 P が流入して落下すると、遊技球 P が振分板状部 610 の前面から見て左側又は右側の何れかに落下し、左側ガイド壁部 611 又は右側ガイド壁部 612 のうちの何れか一方の上面に当接してこれを押し下げることによって、振分部材 603 の一方向への回転（即ち振分部材側磁石 605 の回転移動）が生じ、これに伴って、落下した遊技球 P は図 100 (a) 又は (b) に示すように、特図 1 始動口 607 又は特図 2 始動口 608 の何れか一方に振り分けられて流入（入賞）する。そして、このように遊技球 P が何れかの始動口に入球する際の動作により、振分部材 603 は、右寄り状態から左寄り状態へ、或いは逆に左寄り状態から右寄り状態に切り替わり、遊技球 P が遊技球流入口 606 から入って落下する度に向きの異なる同様の動作が交互に行われることになる。即ち、始動口振分装置 600 のこのような動作によって、遊技球流入口 606 に流入する遊技球は、特図 1 始動口 607 又は特図 2 始動口 608 に交互に流入する。言い換えると、遊技球流入口 606 に流入した遊技球が特図 1 始動口 607 に入賞したとすると、次に遊技球流入口 606 に流入する遊技球は特図 2 始動口 608 に入賞し、遊技球流入口 606 に流入した遊技球が特図 2 始動口 608 に入賞したとすると、次に遊技球流入口 606 に流入する遊技球は特図 1 始動口 607 に入賞する。

30

40

#### 【0033】

#### C. パチンコ機裏側の構成

次に図 3 は、本実施例のパチンコ機 1 の遊技盤 20 の裏側を示す図である。

パチンコ機 1 における裏機構の主要な部品としては、貯留タンク（図示省略）、誘導路

50

(図示省略)、払出ユニット(図示省略)、カードユニット接続基板(図示省略)、外部情報端子板55(図4に示す)、払出制御装置200(図4に示す)、遊技制御装置100、演出制御装置300、及び電源装置500(図4に示す)などがある。このうち、遊技制御装置100と演出制御装置300は、図3に示すように遊技盤20の裏面に設けられている。

#### 【0034】

なお、図3では本来直接に演出制御装置300のボックスは見え、カバー部材(図示省略)の奥に演出制御装置300の基板を収納するボックスが配置されている。カバー部材は、遊技機裏面に遊技球が入り込まないようにする機能を有するもので、例えば扉状に開閉可能な構造である。但し、図3に示すように、演出制御装置300の音量スイッチ(音量SW)388と設定確認用LED339は、遊技盤20の裏面側に露出し、例えば遊技機製造工場の作業員や遊技店の店員がこの設定確認用LED339を見ながら音量SW338を操作することが可能な構成となっている。なお、音量スイッチ388は、スピーカ12a、12bから出力される音の音量或いは音量範囲を設定するもので、設定確認用LED339は、音量SW338が所定の操作位置になると点灯するものである。即ち、演出制御装置300の図示省略した制御によって、音量SW338により変更した設定値がバックアップRAM(例えば後述のFeRAM327)に登録されたデフォルトの設定値と一致していない場合には、設定確認用LED339は消灯し、音量SW338により変更した設定値が前記デフォルトの設定値と一致している場合には、設定確認用LED339は点灯する構成となっている。このように、設定確認用LED339がデフォルトの設定において点灯することにより、操作する者は、音量SW338の目盛の小さな数字を見なくても(或いはこの数字が見えなくても)、音量SW338をデフォルトの設定に切り替えることが極めて容易にできる。

#### 【0035】

貯留タンクは、払出される前の球を予め貯留しておくもので、この貯留タンクの球数の不足は補給センサ(図示略)によって検出され、不足のときは島設備のシュートと呼ばれる機器から球が補給される。貯留タンク内の球は誘導路により誘導され、払出ユニットによって前述の上皿7に排出される。なお払出ユニットは、内蔵する払出モータの回転量に応じた球数の遊技球の排出が可能であり、この払出ユニットによって上皿7に向けて払い出される遊技球は、払出球検出スイッチ(図示省略)によって検出される。

外部情報端子板55はパチンコ機1の各種情報をホールの管理装置に送る場合の中継端子基板(外部端子基板)としての機能を有するものである。

#### 【0036】

払出制御装置200は、遊技球の払出(賞球払出と貸球払出の両方)に必要な制御(前記払出ユニットの制御含む)を行うもので、所定のケース内にこの制御機能を実現する回路基板が収納されて構成されている。この払出制御装置200は、図4に示すように遊技制御装置100に接続されて遊技制御装置100から送信される払出制御コマンドに基づき、所定数の遊技球を賞球として上皿7に排出させる賞球払出の制御を行う。また払出制御装置200は、前記カードユニットからのBRDY信号やBRQ信号に基づいて、所定数の遊技球を貸球として上皿7に排出させる貸球払出の制御を行う。

遊技制御装置100は、遊技盤20に配設されているソレノイド等を制御するとともに、他の制御装置に制御情報(コマンド)を送って、遊技の進行を統括的に管理制御するものであり(詳細後述する)、これら制御を行うマイコンを含む回路が形成された基板が、所定のケース内に収納された構成となっている。

#### 【0037】

演出制御装置300は、遊技制御装置100から送信されるコマンドに基づき、前述の表示装置41や装飾ランプや演出装置やスピーカ12a、12bの制御を行うもので、所定のケース内にこの制御機能を実現する回路基板が収納されて構成されている。

また、カードユニット接続基板は、パチンコ機1側と球を貸し出すCRユニット(カードユニット)側との配線接続のための基板である。このカードユニット接続基板での上記

10

20

30

40

50

配線接続がされていないと、パチンコ機 1 では遊技球の発射が不可能となるように制御される。

なお一般に、パチンコ機の機種交換などの場合には、前記カードユニットを除くパチンコ機全体を交換するか、或いはパチンコ機の枠側（払出制御装置含む）を残して遊技盤側（遊技盤と遊技制御装置などの主要な制御装置含む）だけを交換する場合もある。

#### 【0038】

##### D. 制御系の構成

次に、本例のパチンコ機 1 の制御系について、図 4 乃至図 5 を参照して説明する。なお図や以下の説明において、「SW」はスイッチを意味する。また、図面では部材の名称が長い場合に図示がしにくくなるので、適宜、短めにして表記（図示）することがある。

パチンコ機 1 は、制御系の主な構成要素として、遊技制御装置 100、払出制御装置 200、演出制御装置 300、発射制御装置（図示省略）、及び電源装置 500 を備えている。

#### 【0039】

##### （遊技制御装置関係）

まず、パチンコ機 1 の遊技制御装置 100 の構成と、この遊技制御装置 100 に接続される機器について、図 4 によって説明する。

遊技制御装置 100 は、遊技を統括的に制御する主制御装置（主基板）であって、遊技用マイクロコンピュータ（以下、遊技用マイコンと称する）101 及び検査装置接続端子（図示省略）を備えている。遊技制御装置 100 は制御装置或いは制御手段に相当する。遊技制御装置 100 の詳細構成については、後述する。

検査装置接続端子は、例えばフォトカプラ 179（図 4 に示す）を含んで構成され、遊技用マイコン 101 から得られる各種の遊技情報を検査装置 185 に伝送するためのケーブルが接続される端子である。

#### 【0040】

遊技制御装置 100 には、第 1 始動口スイッチ 120（図 4 では始動口 1 スwitch）、第 2 始動口スイッチ 121（図 4 では始動口 2 スwitch）、ゲートスイッチ 122、入賞口スイッチ 123、大入賞口スイッチ 124、磁気センサ 126、盤電波センサ 127、ガラス枠開放検出スイッチ 211、前面枠開放検出スイッチ 212（図 4 では本体枠開放検出スイッチ）からの検出信号が入力される。

ここで、第 1 始動口スイッチ 120 は前記特図 1 始動口 607 に入賞した遊技球を 1 個ずつ検出する入賞球検出用のセンサであり、第 2 始動口スイッチ 121 は前記始動入賞口 26a 又は特図 2 始動口 608 に入賞した遊技球を 1 個ずつ検出する入賞球検出用のセンサである。本例の場合、第 2 始動口スイッチ 121（始動口 2 スwitch）は、始動入賞口 26a と特図 2 始動口 608 とで共通のものとして説明しているが、始動入賞口 26a と特図 2 始動口 608 とにそれぞれ別個に設けられて合計 2 個ある態様でもよい。

大入賞口スイッチ 124 は、前記変動入賞装置 27 の大入賞口 27a に入賞した遊技球を検出する同様のセンサ（いわゆるカウントスイッチ）である。この大入賞口スイッチ 124 は、大入賞口が複数個あるときには、それぞれに 1 個又は 2 個程度、全体として x 個設けられる。

また、入賞口スイッチ 123 は一般入賞口 28～31 に対して設けられた同様のセンサであり、一般入賞口が n 個あるときには、それぞれに 1 個ずつ、全体として n 個設けられる。なお、一般入賞口のそれぞれに 1 個ずつセンサを設けるのではなく、複数の一般入賞口に対して、全体で 1 個のセンサを設けるようにしてもよい。ゲートスイッチ 122 は前記普図始動ゲート 32 を通過する遊技球を 1 個ずつ検出するセンサである。

これら遊技球を検出する上記各センサ 120、121、122、123、124 は、本例では近接スイッチであり、ハイレベルが 11V でロウレベルが 7V のような負論理の検出信号を出力するように回路構成されている。

#### 【0041】

また、磁気センサ 126 や盤電波センサ 127 は、遊技盤 20 の裏面等に設けられ、磁

10

20

30

40

50

気又は電波によって不正を検出するセンサである。例えば、磁気センサ126は遊技盤20における一般入賞口28、30、31及び変動入賞装置27の大入賞口27aのそれぞれに配置（つまり4箇所に配置）され、一般入賞口28、30、31、変動入賞装置27の大入賞口27aの周辺に磁石を使って遊技球を積み上げ、各入賞口への入賞を容易にさせる等の不正を検知するためのセンサである。なお、磁気センサ126は上記のように4箇所に配置する構成でなく、それ以上の箇所に配置する構成であってもよい。

磁気センサ126は、その設置箇所がk個あるときには、それぞれに1個ずつ、全体としてk個設けられる。同様に盤電波センサ127も、その設置箇所がm個あるときには、それぞれに1個ずつ、全体としてm個設けられる。

さらに、ガラス枠開放検出スイッチ211はパチンコ機前面のガラス枠5が開放されていることを検出するセンサである。前面枠（本体枠）開放検出スイッチ212はガラス枠5が取り付けられた前面枠4が開放されていることを検出するセンサである。

なお、遊技制御装置100には、上記各センサ120、121、122、123、124、及び127からの信号を処理する近接I/F163が設けられているが、詳細は後述する。

#### 【0042】

ここで、遊技制御装置100及び該遊技制御装置100によって駆動される後述のソレノイド132、133などの電子部品には、電源装置500で生成されたDC32V、DC12V、DC5Vなど所定のレベルの直流電圧が供給されて動作可能にされる。

電源装置500は、24Vの交流電源から上記DC32Vの直流電圧を生成するAC-DCコンバータやDC32Vの電圧からDC12V、DC5Vなどのより低いレベルの直流電圧を生成するDC-DCコンバータなどを有する通常電源部501と、遊技用マイコン101の内部のRAM（後述するRAM101C）に対して停電時に電源電圧を供給するバックアップ電源部502と、停電監視回路を有し遊技制御装置100に停電の発生、回復を知らせる停電監視信号やリセット信号などの制御信号を生成して出力する制御信号生成部503などを備える。

#### 【0043】

なお、遊技用マイコン101の内部のRAMなどを初期化するためのRAMクリアスイッチ（RAM初期化スイッチ）504は、本例では遊技制御装置100に設けられているが、このRAMクリアスイッチ（RAM初期化スイッチ）504を電源装置500に設けてもよい。

またこの実施例1では、電源装置500は、遊技制御装置100と別個に構成されているが、バックアップ電源部502及び制御信号生成部503は、別個の基板上あるいは遊技制御装置100と一体、即ち、主基板上に設けるように構成してもよい。遊技盤20及び遊技制御装置100は機種変更の際に交換の対象となるので、このように、電源装置500若しくは主基板とは別の基板上にバックアップ電源部502及び制御信号生成部503を設けることにより、機種変更の際の交換の対象から外しコストダウンを図ることができる。

#### 【0044】

上記バックアップ電源部502は、電解コンデンサのような大容量のコンデンサ1つで構成することができる。バックアップ電源は、遊技制御装置100の遊技用マイコン101（特に内蔵RAM101C）に供給され、停電中あるいは電源遮断後もRAMに記憶されたデータが保持されるようになっている。制御信号生成部503は、例えば通常電源部501で生成された32Vの電圧を監視して、それが例えば17V以下に下がると停電発生を検出して停電監視信号を変化させる（例えば、オンさせる）とともに、所定時間後にリセット信号を出力する。また、電源投入時や停電回復時にもその時点から所定時間経過後にリセット信号を出力する。

#### 【0045】

RAMクリアスイッチ504からは初期化スイッチ信号が出力されるようになっており、初期化スイッチ信号はRAMクリアスイッチ504がオン状態にされたときに生成され

10

20

30

40

50

る信号で、遊技用マイコン101内のユーザワークRAM101CなどのRAMエリア及び払出制御装置200内の同様のRAMエリアに記憶されている情報を強制的に初期化する。

なお本例の場合、初期化スイッチ信号は電源投入時に読み込まれ、停電監視信号は遊技用マイコン101や払出用マイコン（払出制御装置200のマイクロコンピュータ）が実行するメインプログラムのメインループの中で繰り返し読み込まれる。リセット信号は、強制読み込み信号の一種であり、制御システム全体をリセットさせる。

#### 【0046】

次に、遊技制御装置100は、払出制御装置200、演出制御装置300、普電ソレノイド132、大入賞口ソレノイド133、及び一括表示装置35と接続されている。

10

また遊技制御装置100は、中継基板170を介して図示省略した試射試験装置（試験機関における試験時に接続される）に接続可能となっている。試射試験装置は、認定機関が遊技機の試射試験などを行うものである。

また、遊技制御装置100からは外部情報端子板55を介して遊技制御装置100の外部情報が外部装置としての管理装置に出力されるようになっている。

外部情報端子板55は、遊技制御装置100とケーブルで接続されており、外部情報を外部装置としての管理装置（図示省略、例えばホールコンピュータと呼ばれる装置）に伝送する際の中継を行う。

なお、管理装置は遊技店に設置された多数のパチンコ機からの情報（例えば、外部情報など）を収集して、営業に必要な情報の演算処理や集計表示などの処理を行う。

20

#### 【0047】

ここで、外部情報としては、例えば遊技制御装置100に入力された信号を外部へ知らせる信号や、遊技進行の過程で発生する大当りを知らせる大当り信号、図柄（特図）を回動させるための条件となる始動口への入賞を知らせる始動口信号、図柄が回動開始、或いは、図柄の回動停止をトリガに図柄回転を知らせる図柄確定回数信号、遊技状態が遊技者に有利な状態であること（いわゆる確変状態、時短状態）を示す特典状態信号、等、外部へ報知する信号であり、これらを総称して遊技機状態信号と称している。

また、遊技制御装置100からは払出制御装置200に対してシリアル通信でデータ（例えば、払出コマンド）が送信されるようになっている。一方、払出制御装置200から遊技制御装置100に対して、払出異常ステータス信号、シュート球切れスイッチ信号、オーバーフロースイッチ信号、枠電波不正信号、払出ビジー信号、タッチスイッチ信号が出力される。各信号の内容は後述する。

30

#### 【0048】

次に、遊技制御装置100に接続されているソレノイドなどについて説明する。

普電ソレノイド132は普通変動入賞装置26の開閉部材26bを開閉させるソレノイド、大入賞口ソレノイド133は変動入賞装置27の開閉部材27bを開閉させるソレノイド、一括表示装置35は前述したように、いわゆる普図の表示や特図の表示、さらには特図や普図の始動記憶の保留表示や遊技状態の表示を行うものである。

また、遊技制御装置100からは演出制御装置300に対して、シリアル通信でデータ（コマンド）が送信されるようになっている。

40

#### 【0049】

（演出制御装置関係）

次に、演出制御装置300の構成と、この演出制御装置300に接続される機器について説明する。

演出制御装置300は、主制御用マイコン311、表示装置41への映像表示のための画像処理を行うグラフィックプロセッサとしてのVDP312、各種のメロディや効果音などの出力を制御する音源LSI313などを有しているが、細かい構成については、図5で後述する。演出制御装置300は制御装置及び制御手段に相当する。

演出制御装置300は遊技制御装置100の遊技用マイコン101からの制御コマンド（後述するMODEとACTIONのデータよりなる）を解析し、演出内容を決定して表

50

示装置41の出力映像の内容を制御したり、音源LSI313への再生音の指示をしてスピーカ12a、12bを駆動して効果音等を出したり、前述した盤装飾装置42、枠装飾装置43、及び盤演出装置44の駆動制御などの処理を実行する。また、演出制御装置300は遊技制御装置100からエラー報知の指示を受けると、エラー報知LED（図示省略）に対して信号を出力してオンさせる。

ここで、遊技制御装置100の遊技用マイコン101から演出制御装置300へ送信されるコマンドには、単独コマンド（例えば、停止コマンド）の他に、単独では演出を開始せず、組で効果を発揮するものがあるが、それは例えば特図変動開始時の「変動パターンコマンド+図柄指定コマンド」などである。

#### 【0050】

上記の他に主要なコマンドを説明すると、確率情報コマンドがある。これは、特図ゲームモードフラグに対応して準備されるもので（後述のステップS25、S30、S694、S779、A248等参照）、そのときの確率状態を反映するフラグである。

なお、遊技制御装置100から送信した確率情報コマンドを、例えば演出制御装置300が受信しても、そのコマンドだけでは直ちに表示装置41の画面が変化するわけではなく、画面を演出するための内部的なパラメータの変更をするだけである。その後、画面を変化させるコマンド（変動系、客待ちデモコマンドなど）を受信すると、その時の確率状態として反映する構成である。

また、大当たり中は低確率と決まっているので、確率情報コマンドを受けなくとも大当たり系コマンドを受信すると、内部パラメータを強制的に低確率に書き換える場合もある。

確率情報コマンドによって分かる情報としては、例えば以下のようなものがある。

- ・「低確率・時短あり（所謂100回転の時短中などを指す）」
- ・「高確率・時短あり（所謂確変中）」

ここで、遊技機（パチンコ機1）における「確率の情報」とは「確変か否か」だけでなく、「時短中か否か」という情報も含んでいる。遊技機の状態は「低確率・時短なし」、「低確率・時短あり」、「高確率・時短あり」、「高確率・時短なし」の4種類に大きく分けられる。本実施例では上記のうちの3種類（例えば「低確率・時短なし」を除いたもの）を使用しており、確率情報コマンドにはさらに演出モードの情報が含まれている（後述する）。確率情報コマンドは、各状態の変化するタイミングで遊技制御装置100から送信される。

なお、コマンド通信はシリアル通信方式でもよいし、あるいはパラレル通信方式でもよい。本実施例では、コマンド通信としてシリアル通信方式を採用している。

#### 【0051】

（払出制御装置関係）

次に、払出制御装置200の構成と、この払出制御装置200に接続される機器について説明する。

払出制御装置200は、図示省略しているが、遊技球の払出（賞球払出又は貸球払出）を制御する払出用マイクロコンピュータ（払出用マイコンと称する）、エラーナンバー表示器、エラー解除スイッチ、検査装置接続端子を備えている。払出制御装置200は制御装置に相当する。

ここで、検査装置接続端子は、例えばフォトカプラを含んで構成され、払出用マイコンから得られる払い出しに関連する各種の情報を検査装置に伝送するためのケーブルが接続される端子である。エラーナンバー表示器は払出制御の処理でエラーがある場合に、エラーの内容に応じて特定のナンバーを点灯させる。エラー解除スイッチは払出制御の処理でエラーがあって処理が停止した場合などに、操作されるとエラーを解除する信号を出すものである。

#### 【0052】

払出制御装置200の入力側に接続される機器としては、図示省略しているが、オーバーフロースイッチ、枠電波センサ、払出球検出スイッチ、及びシュート球切れスイッチがある。

ここで、オーバーフロースイッチは下皿10の遊技球が過剰であることを検出するスイッチ、枠電波センサは例えば前面枠4又はガラス枠5に設けられて不正などの異常な電波を検知するセンサ、払出球検出スイッチは前述した払出ユニットによって上皿7に向けて払い出される遊技球（賞球あるいは貸球）を1個ずつ検出するスイッチ、シュート球切れスイッチは前述した貯留タンクに遊技球を供給するシュートに遊技球が無いことを検出するスイッチである。

なお、枠電波センサは払い出される遊技球が払出球検出スイッチを通過するとき、電波によって当該センサを反応させないようにして規定数以上の遊技球を獲得する等の不正を検出するセンサである。枠電波センサはその他の不正な電波を検出するものでもよい。

#### 【0053】

また、払出制御装置200の出力側に接続される機器としては、図示省略しているが、前記払出ユニットの払出モータ、カードユニット接続基板、発射制御装置及び外部情報端子板55（図4に示す）がある。

払出制御装置200は、遊技制御装置100からの信号（払出制御コマンド）に従って、払出ユニットの払出モータを駆動させ、賞球を払い出させるための制御を行う。また、払出制御装置200は、カードユニット接続基板に接続されているカードユニット（CRユニット）からのBRQ信号（貸出要求信号）等に基づいて払出モータを駆動させ、貸球を払い出させるための制御を行う。

#### 【0054】

また、カードユニット接続基板には操作パネル基板（図示省略）が接続されており、この操作パネル基板はパチンコ機1に設けられている球貸可LED、残高表示器、球貸スイッチ、返却スイッチ（何れも図示略）などが接続されている。操作パネル基板は球貸可LED、残高表示器などの信号をカードユニット（CRユニット）から受け取るとともに、球貸スイッチ、返却スイッチからの操作信号をカードユニット（CRユニット）に送り、貸球の払い出しに必要な制御が行われる。ここで、球貸スイッチは、前述の球貸ボタン16（図1）の操作によって作動するスイッチである。また返却スイッチは、前述の排出ボタン17（図1）の操作によって作動するスイッチである。

なお図示省略しているが、この払出制御装置200のRAMエリアにも、停電時に電源装置500からバックアップ電源が供給される構成となっている。

#### 【0055】

払出制御装置200は、遊技制御装置100から受信した払出コマンドに基づいて作成した賞球信号（賞球として払い出した球数情報）を外部情報端子板55を介して外部装置としての管理装置に出力する。

外部情報端子板55は払出制御装置200に対してもケーブルで接続されており、賞球信号を外部装置としての管理装置に伝送する際の中継を行う。

#### 【0056】

発射制御装置（図示省略）は、払出制御装置200から必要な電源の供給を受けるとともに、発射許可信号、停電検出信号を受けようになっている。発射制御装置は発射操作ハンドル11の操作に従って遊技球を発射する発射装置の発射モータを制御するとともに、発射制御装置には発射操作ハンドル11に設けられたタッチスイッチ11aや発射停止スイッチ（図示略）からの信号が入力されている。発射停止スイッチは遊技球の発射を一時的に停止するもので、遊技者によって操作されるものである。タッチスイッチ11aは遊技者の手などが発射操作ハンドル11にタッチしているか否かを検出するものであり、接触検出手段に相当する。本実施例では、このタッチスイッチ11a（接触検出手段）の検出情報は、タッチスイッチ信号（図4に示す）として払出制御装置200から遊技制御装置100に送信され、さらに遊技制御装置100から演出制御装置300にコマンドデータとして送信される構成となっている（後述する遊技機状態チェック処理参照）。これにより、演出制御装置300が遊技者の発射操作ハンドル11（操作部）への接触の有無を常時監視できる構成となっている。

#### 【0057】

次に、遊技制御装置100の詳細な構成について、図4によって説明する。

遊技制御装置100は、遊技を統括的に制御する主制御装置であって、主基板（つまり主基板に形成された回路）に相当し、具体的には図4に示す回路よりなる。この遊技制御装置100は、図4に示すように、遊技用マイクロコンピュータ（つまり、遊技用マイコン）101を有するCPU部150、入力ポートなどを有する入力部151、出力ポートなどを有する出力部152、CPU部150と入力部151と出力部152との間を接続するデータバス153などからなる。

#### 【0058】

上記CPU部150は、アミューズメントチップ（IC）と呼ばれる遊技用マイコン101と、水晶振動子のような発振子を備え、CPUの動作クロックやタイマ割込み、乱数生成回路の基準となるクロックを生成する発振回路113とを有する。遊技用マイコン101には、後述する近接I/F163からの信号（始動入賞検出信号）が入力されるが、この信号を論理反転するインバータなどからなる反転回路がCPU部150にさらに設けられていてもよい。

遊技用マイコン101は、CPU（中央処理ユニット：マイクロプロセッサ）101A、読出し専用のROM（リードオンリメモリ）101B及び随時読出し書込み可能なRAM（ランダムアクセスメモリ）101Cを備える。ROM101Bは、遊技制御のための不変の情報（プログラム、固定データ、各種乱数の判定値等）を不揮発的に記憶し、RAM101Cは、遊技制御時にCPU101Aの作業領域や各種信号や乱数値の記憶領域として利用される。ROM101B又はRAM101Cとして、EEPROMのような電気的に書換え可能な不揮発性メモリを用いてもよい。

#### 【0059】

CPU101Aは、ROM101B内の遊技制御用プログラムを実行して、払出制御装置200や演出制御装置300に対する制御信号（コマンド）を生成したり、普電ソレノイド132、大入賞口ソレノイド133や一括表示装置35の駆動信号を生成したりしてパチンコ機1全体の制御を行う。

また、図示しないが、遊技用マイコン101は、特図変動表示ゲームの大当たり判定用の大当たり乱数や大当たりの図柄を決定するための大当たり図柄乱数、普図変動表示ゲームの当たり判定用の当たり乱数等をハード的に生成するための乱数生成回路と、発振回路113からの発振信号（原クロック信号）に基づいてCPU101Aに対する所定周期（例えば、4ミリ秒）のタイマ割込み信号や乱数生成回路の更新タイミングを与えるクロックを生成するクロックジェネレータと、を備えている。

#### 【0060】

ここで、遊技制御装置100及び該遊技制御装置100によって駆動される普電ソレノイド132、大入賞口ソレノイド133などの電子部品には、電源装置500で生成されたDC32V、DC12V、DC5Vなど所定のレベルの直流電圧が供給されて動作可能にされる。

#### 【0061】

次に、遊技制御装置100の入力部151には、入力ポートとして、第1入力ポート160、第2入力ポート161、及び第3入力ポート162が設けられている。この入力部151には、第1始動口スイッチ120、第2始動口スイッチ121、ゲートスイッチ122、入賞口スイッチ123、大入賞口スイッチ124、磁気センサ126、盤電波センサ127、ガラス枠開放検出スイッチ211、及び前面枠（本体枠）開放検出スイッチ212からの検出信号が入力される。

入力部151には、上記の各スイッチ120～124、127から入力される検出信号を0V～5Vの正論理の信号に変換するインタフェースチップ（近接I/F）163が設けられている。近接I/F163は、入力範囲が7V～11Vとされることで、近接スイッチ（上記各スイッチ120～124、127）のリード線が不正にショートされたり、スイッチがコネクタから外されたり、リード線が切断されてフローティングになったような異常状態を検出でき、このような異常状態を検出すると異常検知信号を出力する構成

とされている。また近接 I / F 1 6 3 には、前記のような信号レベル変換機能を可能にするため、電源装置 5 0 0 から通常の I C の動作に必要な例えば 5 V のような電圧の他に、1 2 V の電圧が供給されている。

#### 【0 0 6 2】

ここで、近接 I / F 1 6 3 の出力（異常検知信号除く）のうちの一部（上記各スイッチ 1 2 0 ~ 1 2 4 からの出力）は第 3 入力ポート 1 6 2 へ供給され、データバス 1 5 3 を介して遊技用マイコン 1 0 1 に読み込まれるとともに、主基板としての遊技制御装置 1 0 0 から中継基板 1 7 0 を介して試射試験装置（図示省略）へ供給されるようになっている。

また、近接 I / F 1 6 3 の出力のうち盤電波センサ 1 2 7 の検出信号は、第 2 入力ポート 1 6 1 へ供給され、データバス 1 5 3 を介して遊技用マイコン 1 0 1 に読み込まれるようになっている。

10

#### 【0 0 6 3】

近接 I / F 1 6 3 の出力のうち第 1 始動口スイッチ 1 2 0 と第 2 始動口スイッチ 1 2 1 の検出信号は、第 3 入力ポート 1 6 2 の他、遊技用マイコン 1 0 1 へ反転回路無しで入力されるように構成されている。ここに反転回路を設ける必要があるのは、遊技用マイコン 1 0 1 の信号入力端子が、マイクロスイッチなどからの信号が入力されることを想定し、かつ負論理、即ち、ロウレベル（0 V）を有効レベルとして検知するように設計されている場合である。本例は、遊技用マイコン 1 0 1 の信号入力端子が正論理を有効レベルとして検知できる場合であるので、反転回路は不要となる。

さらに、近接 I / F 1 6 3 の出力のうち、近接 I / F 1 6 3 において各スイッチ 1 2 0 ~ 1 2 4 やセンサ 1 2 7 の異常を検出した際に出力される前述の異常検知信号は第 2 入力ポート 1 6 1 へ供給され、データバス 1 5 3 を介して遊技用マイコン 1 0 1 に読み込まれるようになっている。

20

#### 【0 0 6 4】

次に第 2 入力ポート 1 6 1 には、ガラス枠開放検出スイッチ 2 1 1 や前面枠（本体枠）開放検出スイッチ 2 1 2 からの信号、磁気センサ 1 2 6 からの信号が入力されるとともに、盤電波センサ 1 2 7 からの信号が近接 I / F 1 6 3 を介して入力され、前記異常検知信号が近接 I / F 1 6 3 から入力される。

なお、磁気センサ 1 2 6 について説明すると、図 4 では磁気センサ 1 2 6 が 1 個のように示されているが、これは遊技制御装置 1 0 0 への入力が 1 本になっているだけで、実際には複数の磁気センサ（本例では 4 個）が搭載され、中継基板（センサと主基板の間に存在。図示省略）上でワイヤードオア接続されている。

30

ここで、第 2 入力ポート 1 6 1 が保持しているデータは、遊技用マイコン 1 0 1 が第 2 入力ポート 1 6 1 に割り当てられているアドレスをデコードすることにより対応のイネーブル信号（図示省略）をアサート（有効レベルに変化）することによって、読み出すことができる（他のポートも同様）。

#### 【0 0 6 5】

一方、第 1 入力ポート 1 6 0 には、払出制御装置 2 0 0 からの信号や R A M 初期化スイッチ 5 0 4 からの信号（初期化スイッチ信号）が入力されている。そしてこれら信号は、第 1 入力ポート 1 6 0 からデータバス 1 5 3 を介して遊技用マイコン 1 0 1 に供給されている。払出制御装置 2 0 0 からの信号には、枠電波不正信号、払出ビジー信号、払出異常を示す払出異常ステータス信号、払出し前の遊技球の不足を示すシュート球切れスイッチ信号、オーバーフローを示すオーバーフロースイッチ信号、前述したタッチスイッチ信号がある。ここで、オーバーフロースイッチ信号は、下皿 1 0 に遊技球が所定量以上貯留されていること（満杯になったこと）を検出したときに出力される信号である。枠電波不正信号は、前面枠 4 等に設けられた枠電波センサ（図示省略）が電波を検出することに基づき出力される信号である。タッチスイッチ信号は、既述したように、遊技者の手などが発射操作ハンドル 1 1 に接触すると前述したタッチスイッチ 1 1 a によって出力される信号である。

40

#### 【0 0 6 6】

50

また、払出ビジー信号は、払出制御装置 200 がコマンドを受付可能な状態か否かを示す信号である。この払出ビジー信号は、遊技球の払出動作に関連するエラーが発生していない限り、基本的に遊技球（賞球又は貸球）の払出動作を実行する際にオンになる信号である。このため、エラーが発生しておらず（即ち、払出異常ステータス信号、シュート球切れスイッチ信号、オーバーフロースイッチ信号などがオンしておらず）、遊技制御装置 100 が賞球払出のコマンドを払出制御装置 200 に送信して賞球払出を指令していない状態で、この払出ビジー信号が立っていれば（オンしていれば）、遊技制御装置 100 では貸球の払出動作が実行されたと判定することができる。

#### 【0067】

また入力部 151 には、電源装置 500 からの停電監視信号や、リセット信号などの信号を遊技用マイコン 101 等に入力するためのシュミットトリガ回路（シュミットバッファ）164 が設けられており、シュミットトリガ回路 164 はこれらの入力信号からノイズを除去する機能を有する。電源装置 500 からの信号のうち停電監視信号は、一旦第 1 入力ポート 160 に入力され、データバス 153 を介して遊技用マイコン 101 に取り込まれる。つまり、前述の各種スイッチからの信号と同等の信号として扱われる。遊技用マイコン 101 に設けられている外部からの信号を受ける端子の数には制約があるためである。

#### 【0068】

一方、シュミットトリガ回路 164 によりノイズ除去されたリセット信号 RESET は、遊技用マイコン 101 に設けられているリセット端子に直接入力されるとともに、出力部 152 の各ポート（後述するポート 175、176、177、180）に供給される。また、リセット信号 RESET は出力部 152 を介さずに直接中継基板 170 に出力することで、試射試験装置へ出力するために中継基板 170 のポート（図示省略）に保持される試射試験信号をオフするように構成されている。

また、リセット信号 RESET を中継基板 170 を介して試射試験装置へ出力可能に構成するようにしてもよい。なお、リセット信号 RESET は入力部 151 の各入力ポート 160 乃至 162 には供給されない。リセット信号 RESET が入る直前に遊技用マイコン 101 によって出力部 152 の各ポートに設定されたデータはシステムの誤動作を防止するためリセットする必要があるが、リセット信号 RESET が入る直前に入力部 151 の各ポートから遊技用マイコン 101 が読み込んだデータは、遊技用マイコン 101 のリセットによって廃棄されるためである。

#### 【0069】

次に、遊技制御装置 100 の出力部 152 は、データバス 153 に接続された出力ポートとして、第 1 ポート 175、第 2 ポート 176、第 3 ポート 177 及び第 4 ポート 180 を備える。なお、遊技制御装置 100 から払出制御装置 200 及び演出制御装置 300 へは、シュミットバッファ（シュミットトリガバッファ）173 を介してシリアル通信でデータが送信される。

シュミットバッファ 173 は、払出制御装置 200 や演出制御装置 300 の側から遊技制御装置 100 へ信号を入力できないようにするため、即ち、片方向通信を担保するために、遊技制御装置 100 からのデータ信号を払出制御装置 200 及び演出制御装置 300 へ出力することのみを許容する単方向のバッファである。

#### 【0070】

第 1 ポート 175 は、変動入賞装置 27 の開閉部材 27b を開閉させる大入賞口ソレノイド 133、普通変動入賞装置 26 の開閉部材 26b を開閉させる普電ソレノイド 132 の各開閉データを出力するための出力ポートである。

第 2 ポート 176 は、一括表示装置 35 に表示する内容に応じて LED のアノード端子が接続されているセグメント線のオン／オフデータを出力するための出力ポートである。

第 3 ポート 177 は、一括表示装置 35 の LED のカソード端子が接続されているデジタル線のオン／オフデータを出力するための出力ポートである。

第 4 ポート 180 は、大当たり情報などパチンコ機 1 に関する外部情報を外部情報信号と

10

20

30

40

50

して外部情報端子板 5 5 へ出力するための出力ポートである。なお、外部情報端子板 5 5 から出力された情報は、例えば遊技店に設置された情報収集端末や管理装置に供給される。また、外部情報端子板 5 5 にはフォトリレー 5 5 a が搭載されており、このフォトリレー 5 5 a を介して外部情報が外部装置としての管理装置（図示省略）に伝送される。なお、フォトカプラでは極性があるので、接続に注意する必要があるが、上記のようにフォトリレー 5 5 a を用いれば極性が不要となり、便利であるという利点がある。

#### 【0071】

なお出力部 1 5 2 には、データバス 1 5 3 に接続され図示しない認定機関の試射試験装置へ変動表示ゲームの特図図柄情報を知らせるデータや大当りの確率状態を示す信号などを中継基板 1 7 0 を介して出力するバッファ 1 7 4 が実装可能に構成されている。このバッファ 1 7 4 は遊技店に設置される実機（量産販売品）としてのパチンコ機 1 の遊技制御装置 1 0 0（主基板）には実装されない部品である。なお、前記近接 I / F 1 6 3 から出力される始動口 SW など加工の必要のないスイッチ 1 2 0 ～ 1 2 4 の検出信号は、図 4 に示した近接 I / F 1 6 3 出力側でのパターン分岐によって、バッファ 1 7 4 を通さずに中継基板 1 7 0 を介して試射試験装置へ供給される。

10

#### 【0072】

一方、磁気センサ 1 2 6 や盤電波センサ 1 2 7 のようにそのままでは試射試験装置へ供給できない検出信号は、一旦遊技用マイコン 1 0 1 に取り込まれて他の信号若しくは情報に加工されて、例えば遊技機が遊技制御できない状態であることを示すエラー信号としてデータバス 1 5 3 からバッファ 1 7 4、中継基板 1 7 0 を介して試射試験装置へ供給される。なお、中継基板 1 7 0 には、上記バッファ 1 7 4 から出力された信号を取り込んで試射試験装置へ供給するポートや、バッファを介さないスイッチの検出信号の信号線を中継して伝達するコネクタなどが設けられている。中継基板 1 7 0 上のポートには、遊技用マイコン 1 0 1 から出力されるチップイネーブル信号 C E（図示省略）も供給され、該信号 C E により選択制御されたポートの信号が試射試験装置へ供給されるようになっている。

20

#### 【0073】

また出力部 1 5 2 には、複数の駆動回路（第 1 ドライバ 1 7 8 a ～ 第 4 ドライバ 1 7 8 d）が設けられている。第 1 ドライバ 1 7 8 a は、第 1 ポート 1 7 5 から出力される大入賞口ソレノイド 1 3 3、普電ソレノイド 1 3 2 の各開閉データ信号を受けて、それぞれのソレノイド駆動信号を生成し出力する。第 2 ドライバ 1 7 8 b は、第 2 ポート 1 7 6 から出力される一括表示装置 3 5 の電流供給側のセグメント線のオン／オフ駆動信号を出力する。第 3 ドライバ 1 7 8 c は、第 3 ポート 1 7 7 から出力される一括表示装置 3 5 の電流引き込み側のデジット線のオン／オフ駆動信号を出力する。第 4 ドライバ 1 7 8 d は、第 4 ポート 1 8 0 から管理装置等の外部装置へ供給する外部情報信号を外部情報端子板 5 5 へ出力するものである。

30

#### 【0074】

なお、第 1 ドライバ 1 7 8 a には、3 2 V で動作する大入賞口ソレノイド 1 3 3、普電ソレノイド 1 3 2 を駆動できるようにするため、電源電圧として D C 3 2 V が電源装置 5 0 0 から供給される。

また、前記セグメント線を駆動する第 2 ドライバ 1 7 8 b には、D C 1 2 V が供給される。また前記デジット線を駆動する第 3 ドライバ 1 7 8 c は、表示データに応じたデジット線を電流で引き抜くためのものであるため、電源電圧は 1 2 V 又は 5 V のいずれであってもよい。なお一括表示装置 3 5 は、1 2 V を出力する第 2 ドライバ 1 7 8 b により前記セグメント線を介して所定の L E D のアノード端子に電流が流れ込み、接地電位を出力する第 3 ドライバ 1 7 8 c により所定の L E D のカソード端子からセグメント線を介して電流が引き抜かれることで、ダイナミック駆動方式で順次選択された L E D に電源電圧が流れて所定の L E D が点灯する。また第 4 ドライバ 1 7 8 d は、外部情報信号に 1 2 V のレベルを与えるため、D C 1 2 V が供給される。

40

#### 【0075】

さらに、出力部 1 5 2 には、外部の検査装置 1 8 5 へ各遊技機の識別コードやプログラ

50

ムなどの情報を送信するためのフォトカプラ179が設けられている。フォトカプラ179は、遊技用マイコン101が検査装置185との間でシリアル通信によってデータの送受信を行なえるように双方通信可能に構成されている。なお、かかるデータの送受信は、通常の汎用マイクロプロセッサと同様に遊技用マイコン101が有するシリアル通信端子を利用して行なわれるため、入力ポート160乃至162のようなポートは設けられていない。

#### 【0076】

次に、演出制御装置300の構成と、この演出制御装置300に接続される機器について、図5によって詳細に説明する。

演出制御装置300は、遊技用マイコン101と同様にアミューズメントチップ(IC)からなる主制御用マイコン(CPU)311と、該CPU311からのコマンドやデータに従って表示装置41への映像表示のための画像処理を行うグラフィックプロセッサとしてのVDP (Video Display Processor) 312と、各種のメロディや効果音などをスピーカ12a, 12bから再生させるため音の出力を制御する音源LSI313と、信号変換回路315とを備えている。

ここで、主制御用マイコン(CPU)311の他に、該CPU311の制御下でもっぱら映像制御を行う映像制御用マイコン(2nd CPU)を配置し、2つのCPUを備え、VDPは該2nd CPUからのコマンドやデータに従って表示装置41への映像表示のための画像処理を行うという構成を採用してもよいが、本実施例では、高性能化したCPU311のみを備え、配置スペースやコストの点で有利にしている。

#### 【0077】

上記主制御用マイコン(CPU)311には、CPUが実行するプログラムや各種データを格納したPROM (プログラマブルリードオンリメモリ) 321、作業領域を提供するRAM326、停電時に電力供給されなくても記憶内容を保持可能なFeRAM327、RTC (real time clock) 325、及びWDT (ウォッチドッグ・タイマ) 回路328が接続されるとともに、VDP312が接続される。

RTC325は時刻を刻むクロック素子であり、設定により実時刻に合わせることが可能であり、そのクロック信号は主制御用マイコン311に送られる、主制御用マイコン311はRTC325からの信号を用いて、例えば遊技店のイベント告知や特殊演出など時刻に関する演出制御が可能になっている。

#### 【0078】

一方、VDP312にはキャラクタ画像や映像データが記憶された画像ROM322に加えてVRAM329が接続され、音源LSI313には音声データが記憶された音声ROM323が接続されている。なお、画像ROM322には映像データとして複数の動画(ムービー)が格納されている。

ここで、キャラクタデータは画像ROM322に格納されているが、キャラクタの動きの情報を表すモーションデータやモーションデータの繋がりを定義しているシナリオデータはPROM321に格納されている。

画像ROM322はキャラクタデータ記憶手段に相当し、PROM (制御ROM) 321はモーションテーブル記憶手段及びシナリオテーブル記憶手段に相当する。

#### 【0079】

主制御用マイコン311は、遊技制御装置100の遊技用マイコン101からの制御コマンドである演出コマンド(前記バッファ173から出力されるデータ信号)を解析し、演出内容を決定して表示装置41の出力映像の内容を指示したり、音源LSI313への再生音の指示、前述した盤装飾装置42、枠装飾装置43や盤演出装置44の駆動制御などの処理を実行する。

ここで、本実施例では表示装置41、盤装飾装置42、枠装飾装置43、盤演出装置44、スピーカ12a, 12b等は演出手段を構成する。

#### 【0080】

例えば、変動表示ゲームを実行する際には、遊技制御装置100から停止図柄の組み合

10

20

30

40

50

わせ（結果態様）のデータと、リーチ系統（或いは変動時間）のデータとを含むコマンド（例えば後述する変動パターンコマンド）が、演出制御装置300に送信される構成となっており、これを受けた主制御用マイコン311は、この停止態様と変動時間を満足する変動態様を選択して、VDP312を介して表示装置41に所定の特図を変動表示させて最終的に特定の図柄の組み合わせ（結果態様）を導出表示させる特図変動表示ゲームの制御を行う構成となっている。

なお、演出制御装置300の制御で実際に実施される特図の変動表示等の態様は、遊技制御装置100からのコマンドによって一義的に決定されてもよいが、上記コマンドで与えられた条件の範囲で、演出制御装置300の主制御用マイコン311が乱数抽出などによって態様を最終的に選択する構成（演出制御装置300にも態様を選択する、ある程度

10

#### 【0081】

ここで、主制御用マイコン311の作業領域を提供するRAMとしては、チップ内部のRAM311aもある。

また、主制御用マイコン311と音源LSI313は、アドレス／データバス340を介して接続されている。また、音源LSI313から主制御用マイコン311へは割込み信号INTが入力されるようになっている。演出制御装置300には、前述の上スピーカ12a及び下スピーカ12bを駆動するオーディオパワーアンプなどからなるアンプ回路337が設けられており、音源LSI313で生成された音声はアンプ回路337を介して上スピーカ12a及び下スピーカ12bから出力される。

20

なお、主制御用マイコン311と音源LSI313との間は、ハンドシェイク方式でコマンドやデータの送受信を行う構成としてもよい。その場合、呼び掛け（コール）信号CTSと応答（レスポンス）信号RTSが交換される。

#### 【0082】

また、特に限定されるわけではないが、主制御用マイコン311とVDP312との間は、パラレル方式でデータの送受信が行なわれるように構成されている。一般には、パラレル方式でデータを送受信することで、シリアルの場合よりも短時間にコマンドやデータを送信することができる。

VDP312には、作業領域を提供するRAM312aや、画像を拡大、縮小処理するためのスケラ312bが設けられている。またVDP312には、前述した画像ROM322やVRAM329に加えて、信号変換回路315も接続されている。ここで、VRAM329は、画像ROM322から読み出されたキャラクタなどの画像データを展開したり加工したりするのに使用される超高速なVRAM（ビデオRAM）である。また、信号変換回路315は、LVDS（小振幅信号伝送）方式で表示装置41へ送信する映像信号を生成する回路である。VRAM329や信号変換回路315は、VDP312内に設けてもよい。

30

#### 【0083】

VDP312から信号変換回路315へは、映像データ、水平同期信号HSYNC及び垂直同期信号VSYNCが入力されるようになっており、VDP312で生成された映像は、信号変換回路315を介して表示装置41に表示される。

40

VDP312から主制御用マイコン311へは、表示装置41の映像とガラス枠5や遊技盤20に設けられているランプ類の点灯を同期させるために垂直同期信号VSYNC、データの送受信タイミングを与える同期信号STSが入力される。なお、VDP312から主制御用マイコン311へは、VRAMへの描画の終了等処理状況を知らせるため割込み信号INT0～nと、主制御用マイコン311からのコマンドやデータの受信待ちの状態にあることを知らせるためのウェイト信号WAITなども入力される。

#### 【0084】

また、演出制御装置300には、遊技制御装置100の遊技用マイコン101から送信されてくるコマンド（前記バッファ173から出力されるデータ信号）を受信するインタフェース回路（コマンドI/F）331が設けられている。このコマンドI/F331を

50

介して、上記遊技用マイコン101からの制御コマンド（演出コマンド）、例えば客待ちデモコマンド、変動パターンコマンド等を、主制御用マイコン311が受信する。

#### 【0085】

なお、遊技制御装置100の遊技用マイコン101から送信されてくるコマンドは、必要に応じてRAM311a又はRAM326に記憶される。

また、遊技制御装置100の遊技用マイコン101はDC5Vで動作し、演出制御装置300の主制御用マイコン311はDC3.3Vで動作するため、コマンドI/F331には信号のレベル変換の機能が設けられている。

#### 【0086】

さらに、演出制御装置300には、前述の盤装飾装置42のLEDを駆動制御する盤装飾LED制御回路332、前述の枠装飾装置43のLEDを駆動制御する枠装飾LED制御回路333、前述の盤演出装置44のモータやソレノイドを駆動制御する盤演出可動体制御回路334が設けられている。これらの制御回路332～334は、アドレス／データバス340を介して主制御用マイコン（CPU）311と接続されている。なお、盤装飾装置42や枠装飾装置43の発光源として、LED以外の発光源が使用されてもよい。また、ガラス枠5にモータ（例えばムービングライトや演出用の装置を動作させるモータ）等の駆動源を備えた枠演出装置を設け、この枠演出装置を駆動制御する枠演出可動体制御回路を備えていてもよい。

#### 【0087】

また、演出制御装置300には、SW入力回路336が備えられている。

SW入力回路336は、ガラス枠5に設けられた演出ボタン9に内蔵されている演出ボタンSW46のオン／オフ状態、ガラス枠5に設けられたタッチパネル9aの操作状態、及び盤演出装置44のモータの初期位置を検出する演出役物SW（演出モータSW）47のオン／オフ状態を検出して主制御用マイコン311へ検出信号を入力する回路である。

このSW入力回路336には、前述の音量SW338も接続されている。SW入力回路336は、前述の音量SW338の状態を検出して主制御用マイコン311へ検出信号を入力する。

なお、図3で説明した設定確認用LED339は、本例の場合、盤装飾装置42を構成する要素の一つとして、前述した盤装飾LED制御回路332を介して主制御用マイコン311に制御される構成となっている。

#### 【0088】

電源装置500の通常電源部501は、上記のような構成を有する演出制御装置300やそれによって制御される電子部品に対して所望のレベルの直流電圧を供給するため、モータやソレノイドを駆動するためのDC32V、液晶パネルからなる表示装置41を駆動するためのDC12V、コマンドI/F331の電源電圧となるDC5Vの他に、前述のLEDやスピーカ12a、12bを駆動するためのDC15Vの電圧を生成するように構成されている。さらに、主制御用マイコン311として、3.3Vあるいは1.2Vのような低電圧で動作するLSIを使用する場合には、DC5Vに基づいてDC3.3VやDC1.2Vを生成するためのDC-DCコンバータが演出制御装置300に設けられる。なお、DC-DCコンバータは通常電源部501に設けるようにしてもよい。

#### 【0089】

電源装置500の制御信号生成部503により生成されたリセット信号は、主制御用マイコン311に供給され、当該デバイスをリセット状態にする。また当該リセット信号は、主制御用マイコン311から出力される形で、VDP312へのVDPRESET信号、音源LSI313とアンプ回路337へのSNDRESET信号、各制御回路332～334へのIORESET信号として、演出制御装置300の各デバイスにそれぞれ供給され、これらデバイスをリセット状態にする。

なお、この演出制御装置300のRAM（RAM311aとRAM326の少なくとも一方）にも、停電時に電源装置500のバックアップ電源部502からバックアップ電源が供給される構成となってもよい。

10

20

30

40

50

また、演出制御装置 300 には遊技機 1 の各所を冷却する冷却 FAN 48 が接続され、演出制御装置 300 の電源が投入された状態では冷却 FAN 48 が駆動するように構成されている。

また、この実施例においては、主制御用マイコン 311 の有する汎用のポートを利用して、VDP 312 に対するリセット信号を生成して供給する機能を有するように構成されている。これにより、主制御用マイコン 311 と VDP 312 の動作の連携性を向上させることができる。

#### 【0090】

なお本例の場合、上記演出制御装置 300 を構成する回路基板が、サブ制御基板（サブ基板ともいう）に相当する。そして、以上説明したように、表示装置 41 を制御する演出制御装置 300（サブ制御基板）がスピーカやランプ類や装飾用の可動部などを制御しており、遊技制御装置 100 を構成する主基板は、サブ制御基板へ制御コマンドを送ることによって前記可動部などを間接的に制御している。このため、主基板の配線パターンなどのハード構成は機種が異なっても基本的に同じであり、遊技機用マイコン 101 に機種毎の遊技プログラムをインストールすることによって、技術的には主基板を機種やブランドが異なっても共用できる。

#### 【0091】

### E. 遊技の概要

次に、本例のパチンコ機 1 で行われる遊技の概要や遊技の流れについて説明する。

まず、遊技開始当初の時点（或いは遊技開始前の時点）では、客待ち状態（デモ中）となっており、客待ち画面の表示を指令するコマンドが遊技制御装置 100 のバッファ（図 4 ではバッファ 173 に相当）から演出制御装置 300 に送信され、表示装置の表示部 41a には客待ち画面（動画又は静止画）が表示される。この客待ち状態において、時計役物 700 は、図 2 に示す初期状態（略水平に倒れた状態）となっている。

#### 【0092】

そして、ガイドレール 21 を介して遊技領域 22 に打込まれた遊技球が、特図の始動入賞口（特図 1 始動口 607、特図 2 始動口 608、始動入賞口 26a のうちの何れか）に入賞すると（即ち、特図の始動入賞があると）、特図の変動表示を指令するコマンドが遊技制御装置 100 から演出制御装置 300 に送信され、表示部 41a において特図（数字、文字、記号、模様等よりなるもの）が変動（例えば、スクロール）する表示（いわゆる変動表示）が行われて、特図の変動表示ゲーム（以下、特図変動表示ゲームという）が行われる。

#### 【0093】

そして、この特図変動表示ゲームの停止結果態様（変動表示により導出された特図の組合せ）が特別結果態様（例えば、「3、3、3」などのゾロ目）であれば、大当たりと呼ばれる特典が遊技者に付与される。なお制御上は、例えば始動入賞があったことを条件として、大当たり乱数等の値が抽出記憶されて、この抽出記憶された乱数値と予め設定された判定値とが判定時に比較判定され、この比較判定結果に基づいて、予め大当たりとするか否かが決定され、この決定に応じて上記特図変動表示ゲームが開始される。

また、通常モードにおいて、変動表示ゲームの停止結果態様が特別結果態様のうちの特定の態様（例えば、「7、7、7」のゾロ目）であれば、上記大当たりになるとともに、大当たり遊技後（後述する特賞期間後）に、遊技状態が通常モードから確変モードへ移行する。この確変モードでは、特図が大当たりになる確率（以下、特図の大当たり確率という）を高める制御が行われる。また場合によっては、いわゆる時短（特図等の変動表示時間を短くする等して変動表示ゲームの頻度を高めたり易くするもの）も行われる。

#### 【0094】

上記大当たりになって大当たり状態に移行すると、ファンファーレ期間（大当たりになったことを演出する効果音の出力などが実行される期間）を経て、変動入賞装置 27 の大入賞口 27a が、規定時間（例えば、30 秒）を越えない範囲内において、例えば 10 個入賞までの期間だけ一時的に開放される開放動作（大当たりラウンド）が行われる。そしてこの

開放動作は、規定のラウンド数だけ繰り返行われる。また、この大当り状態では、大当り状態を演出したり、大当りラウンド数などを遊技者に報知するための大当り画面の表示を指令するコマンドが遊技制御装置100から演出制御装置300に送信され、表示部41aでは、このような大当り中の表示が実行される。

#### 【0095】

なお、この大当り状態になっている期間（ファンファーレ期間と、大入賞口が開放されている大当りラウンドの期間と、大当りラウンドと次の大当りラウンドの間のインターバル期間と、エンディング期間）が、特賞期間に相当する。

また上記大当りのラウンド数としては、例えば、通常は15ラウンド大当りが主の大当りであるが、プレミアとして16R大当りを発生させる構成でもよいし、その他の構成（例えば6R又は4R）でもよい。また、いわゆる突確（出玉の少ない大当りを經由して大当り確率が変化する突然確変）として2ラウンド大当り等があってもよい。

さらに、第2変動入賞装置がある場合には、表示装置41による変動表示ゲームの停止結果態様が特殊な態様（例えば、「3、特殊図柄、3」などの特殊目）になると、特殊大当りと呼ばれる特典が発生し、第2変動入賞装置の開閉部材が規定時間（例えば、30秒）を越えない範囲内において、例えば5個入賞までの期間だけ一時的に開放される開放動作（大当たりラウンド）が行われる。そしてこの開放動作は、規定のラウンド数だけ繰り返行われる。

#### 【0096】

一方、上記特図の変動表示ゲーム中又は大当り中に、前記特図の始動入賞口の何れかにさらに遊技球が入賞したときには、表示部41a等で特図の始動記憶の保留表示が行われて例えば4個まで記憶され、変動表示ゲーム又は大当り状態が終了した後に、その始動記憶に基づいて上記特図の変動表示ゲームが繰り返されたり、客待ち状態（客待ちデモ演出中）に戻ったりする。

即ち、変動表示ゲームが大当りで終了すれば大当り状態に移行し、変動表示ゲームがはずれで終了し始動記憶があれば再度変動表示ゲームが実行され、変動表示ゲームがはずれで終了し始動記憶がなければ客待ち状態に戻り、大当りが終了して始動記憶があれば再度変動表示ゲームが実行され、大当りが終了して始動記憶がなければ客待ち状態に戻る流れとなっている。

#### 【0097】

なお本形態例では、例えば特図の始動記憶（特図始動記憶）の表示を2種類（特図1保留表示と特図2保留表示）行うようにし、特図変動表示ゲームとして、2種類の変動表示ゲーム（第1変動表示ゲームと第2変動表示ゲーム）を実行する。即ち、遊技球が特図1始動口607に入ることによる特図始動入賞（第1始動入賞）が発生すると、表示装置41にて特図1の変動表示による第1変動表示ゲームが行われる。そして、何れかの特図変動表示ゲーム中などに遊技球が特図1始動口607に入賞すると、第1始動記憶（特図1保留表示に対応する始動記憶）が1個記憶され、これに対して、上記特図変動表示ゲーム終了後などに、表示装置41にて特図1の変動表示による第1変動表示ゲームが行われる。

#### 【0098】

また、遊技球が始動入賞口26a（普電の始動口）又は特図2始動口608に入ることによる特図始動入賞（第2始動入賞）があると、表示装置41にて特図2の変動表示による第2変動表示ゲームが行われる。そして、何れかの特図変動表示ゲーム中などに遊技球が始動入賞口26a又は特図2始動口608に入賞すると、第2始動記憶（特図2保留表示に対応する始動記憶）が1個記憶され、これに対して、上記特図変動表示ゲーム終了後などに、表示装置41にて特図2の変動表示による第2変動表示ゲームが行われる構成となっている。

なお、第1始動記憶と第2始動記憶の両方があるときには、予め設定されたルールに従って第1変動表示ゲームと第2変動表示ゲームのうちの何れかが先に実行される。例えば、始動入賞口26a及び特図2始動口608に対応する第2変動表示ゲームが優先的に行

われる態様（即ち、第2始動記憶が優先的に消化される態様）、或いは2種類の変動表示ゲームが入賞順に行われる態様などが有り得る。

#### 【0099】

一方、遊技中に、遊技球が普図始動ゲート32を通過したときは、表示部41a等で普図の変動表示による普図の変動表示ゲーム（以下、普図変動表示ゲームという）が行われる。そして、この普図変動表示ゲーム結果（停止した普図）が所定の態様（特定表示態様）であれば、普図当たりと呼ばれる特典が付与される。

この普図当たりになると、始動入賞口26aを開閉する開閉部材26bが開いた開状態に、所定の開放時間だけ一時的に保持される遊技が行われる。これにより、遊技球が始動入賞し易くなり、その分、特図の変動表示ゲームの実施回数が増えて大当たりになる可能性が増す。

10

また、上記普図の変動表示ゲーム中に、普図始動ゲート32にさらに遊技球が入賞したときには、一括表示装置35によって普図始動記憶の保留表示が実行されて、例えば4個まで記憶され、普図の変動表示ゲームの終了後に、その記憶に基づいて上記普図の変動表示ゲームが繰り返される。

#### 【0100】

##### F. 制御系の動作

次に、遊技制御装置100の制御内容について図6～図87により説明する。

遊技制御装置100の遊技用マイコン101によって実行される制御処理は、主に図6及び図7に示すメイン処理と、所定時間周期（例えば4m秒）で行われる図10に示すタイマ割込み処理とからなる。

20

最初に、以下のフローチャートの説明に使用する主要な構成の概念を明確にしておくこと、下記の通りである。

##### （イ）特図の表示装置

前述したように、一括表示装置35で本特図や本普図を表示している。以下の遊技制御装置100のフローチャートで特図という場合には、原則として一括表示装置35で表示される「本特図」の方を指している。また、表示装置41で表示される遊技者向けの演出用のダミー表示の方を指す場合は「飾り特図」という。但し、遊技機の説明をする上で、必要な場合には「飾り特図」を含めて説明することもある。

#### 【0101】

30

##### （ロ）普図の表示装置

以下の遊技制御装置100のフローチャートで普図という場合には、原則として一括表示装置35で表示される「本普図」の方を指している。また、表示装置41で普図を表示する構成を採用し、表示装置41で表示される遊技者向けの演出用のダミー表示の方を指す場合は、例えば「飾り普図」という。

ただし、本実施例では、このような普図の表示を表示装置41では表示していない構成になっている。なお、普図（ここでは飾り普図）表示を行う表示器を設けてもよい。遊技機の説明をする上で、必要な場合には「飾り普図」を表示する装置を含めて説明することもある。

##### （ハ）普電

40

普電に相当する装置は、普通電動役物（普電）としての普通変動入賞装置26である。

なお、既述したように普電に入賞し易くなる特別制御（普図の変動時間を短縮する制御など）を行って始動入賞をサポートすることが行われるが、これを普電サポート（或いは、単に電サポ）ということがある。

#### 【0102】

##### （ニ）特図記憶

以下の遊技制御装置100のフローチャートで特図保留（単に「保留」という場合もある）、特図記憶、あるいは特図の始動記憶という場合には、原則として一括表示装置35で表示される「本特図記憶」の方を指している。また、表示装置41等で表示される遊技者向けの演出用のダミー表示の方を指す場合は「飾り特図保留」、あるいは「飾り特図記

50

憶」という。

(ホ) 普図記憶

以下の遊技制御装置100のフローチャートで普図保留、普図記憶、あるいは普図の始動記憶という場合には、原則として一括表示装置35で表示される「本普図記憶」の方を指している。また、表示装置41等で表示される遊技者向けの演出用のダミー表示の方を指す場合は「飾り普図保留」、あるいは「飾り普図記憶」という。

ただし、本実施例では、このような普図の始動記憶表示を表示装置41では表示していない構成になっている。なお、普図の始動記憶（ここでは飾り普図記憶）表示を行う表示器を設けてもよい。遊技機の説明をする上で、必要な場合には「飾り普図記憶」を表示する装置を含めて説明することもある。

10

(ヘ) 変動入賞装置

変動入賞装置27は、開閉部材27bによって開閉される大入賞口27aを有する装置（いわゆるアタッカー）である。この変動入賞装置27は、普通変動入賞装置26と区別するために特別変動入賞装置ということもある。

【0103】

〔遊技制御装置のメイン処理〕

まず、図6、7により、遊技制御装置100（遊技用マイコン101）のメイン処理を説明する。

このメイン処理は、遊技用マイコン101に強制的にリセットがかけられたことに基づいて開始する。すなわち、電源装置500の図示省略した電源スイッチがオン操作されると、所定のタイミングに（電源投入時の所定のリセット期間に）電源装置500の制御信号生成部503からリセット信号が遊技制御装置100に入力されて遊技用マイコン101のリセット端子がオンし、その後このリセット信号が解除されると、遊技用マイコン101が起動する。なお、停電からの電源復旧時にも、同様にリセット信号がオンした後に解除されて遊技用マイコン101が起動する。また、作業者が遊技制御装置100のユーザワークRAM等（例えばRAM101C）の初期化をしようとする場合には、遊技制御装置100のRAMクリアスイッチ504（初期化スイッチ）をオン操作しながら前記電源スイッチをオン操作する必要がある。

20

【0104】

遊技用マイコン101が起動すると、まず割込みを禁止する処理（ステップS1）を行い、次いで、割込みが発生したときにレジスタ等の値を退避する領域の先頭アドレスであるスタックポインタを設定するスタックポインタ設定処理（ステップS2）を行う。次に、レジスタバンク0を指定し（ステップS3）、所定のレジスタ（例えばDレジスタ）にRAM先頭アドレスの上位アドレスをセットする（ステップS4）。本実施形態の場合、RAMのアドレスの範囲は0000h～01FFhで、上位としては00hか01hをとり、ステップS4では先頭の00hをセットする。次に、発射停止の信号を出力して発射許可信号を禁止状態に設定する（ステップS5）。発射許可信号は遊技制御装置100と払出制御装置200の少なくとも一方が発射停止の信号を出力している場合に禁止状態に設定され、遊技球の発射が禁止されるようになっている。

30

【0105】

その後、入力ポート1（第1入力ポート160）の状態を読み込み（ステップS6）、電源投入ディレイタイマを設定する処理を行う（ステップS7）。この処理では所定の初期値を設定することにより、主制御手段をなす遊技制御装置100からの指示に従い種々の制御を行う従制御手段（例えば、払出制御装置200や演出制御装置300）のプログラムが正常に起動するのを待つための待機時間（例えば3秒）が設定される。これにより、電源投入の際に仮に遊技制御装置100が先に立ち上がって従制御装置（例えば払出制御装置200や演出制御装置300）が立ち上がる前にコマンドを従制御装置へ送ってしまい、従制御装置がコマンドを取りこぼすのを回避することができる。すなわち、遊技制御装置100が、電源投入時において、主制御手段（遊技制御装置100）の起動を遅らせて従制御装置（払出制御装置200、演出制御装置300等）の起動を待つための所定

40

50

の待機時間を設定する待機手段をなす。

【0106】

また、電源投入ディレイタイマの計時は、RAMの正当性判定（チェックサム算出）の対象とならない記憶領域（正当性判定対象外のRAM領域又はレジスタ等）を用いて行われる。これにより、RAM領域のチェックサム等のチェックデータを算出する際に、一部のRAM領域を除外して算出する必要がないため電源投入時の制御が複雑になることを防止することができる。

【0107】

なお、第1入力ポート160にはRAM初期化スイッチ504からの初期化スイッチ信号が入力されるようになっており、待機時間の開始前に第1入力ポート160の状態を読み込むことで、初期化スイッチ（RAM初期化スイッチ504）の操作を確実に検出できる。すなわち、待機時間の経過後に初期化スイッチの状態を読み込むようにすると、待機時間の経過を待ってから初期化スイッチを操作したり、電源投入から待機時間の経過まで初期化スイッチを操作し続けたりする必要がある。しかし、待機時間の開始前に状態を読み込むことで、このような煩わしい操作を行わなくても電源投入後すぐに操作を行うことで検出されるようになり、電源投入時に行った初期化の操作が受け付けられないような事態を防止できる。

【0108】

電源ディレイタイマを設定する処理（ステップS7）を行った後、待機時間の計時と、待機時間中における停電の発生を監視する処理（ステップS8乃至S12）を行う。まず、電源装置500から入力されている停電監視信号をポート及びデータバスを介して読み込んでチェックする回数（例えば、2回）を設定し（ステップS8）、停電監視信号がオンであるかの判定を行う（ステップS9）。なお、ステップS7により電源ディレイタイマが設定されて同タイマがカウントを進行中である場合にも、ステップS9の停電監視が行われる。

【0109】

停電監視信号がオンである場合（ステップS9；YES）は、ステップS8で設定したチェック回数分停電監視信号のオン状態が継続しているかを判定する（ステップS10）。そして、チェック回数分停電監視信号のオン状態が継続していない場合（ステップS10；NO）には、停電監視信号がオンであるかの判定（ステップS9）に戻る。また、チェック回数分停電監視信号のオン状態が継続している場合（ステップS10；YES）、すなわち、停電が発生していると判定した場合は、遊技機（パチンコ機1）の電源が遮断されるのを待つ。このように、所定期間に亘り停電監視信号を受信し続けた場合に停電が発生したと判定することで、ノイズなどにより停電を誤検知することを防止でき、電源投入時における不具合に適切に対処することができる。

【0110】

すなわち、遊技制御装置100が所定の待機時間において停電の発生を監視する停電監視手段をなしているので、これにより、主制御手段をなす遊技制御装置100の起動を遅らせている期間において発生した停電に対応することが可能となり、電源投入時における不具合に適切に対処することができる。なお、待機時間の終了まではRAM（例えば、RAM101C）へのアクセスが許可されておらず、前回の電源遮断時の記憶内容が保持されたままとなっているため、ここでの停電発生時にはバックアップの処理等は行う必要がない。このため、待機時間中に停電が発生してもRAMのバックアップを取る必要がなく、制御の負担を軽減することができる。

【0111】

一方、停電監視信号がオンでない場合（ステップS9；NO）、すなわち、停電が発生していない場合には、電源投入ディレイタイマを－1更新し（ステップS11）、続いてタイマの値が0であるかを判定する（ステップS12）。タイマの値が0でない場合（ステップS12；NO）、すなわち、待機時間が終了していない場合は、停電監視信号のチェック回数を設定する処理（ステップS8）に戻る。また、タイマの値が0である場合（

10

20

30

40

50

ステップS12;YES)、すなわち、待機時間が終了した場合は、RAMやEEPROM等の読出し書込み可能なRWM(リードライトメモリ)のアクセス許可をし(ステップS13)、全出力ポートにオフデータを出力(2値信号の「0」に相当する信号を出力:つまり出力が無い状態に設定)する(ステップS14)。

ここで、本実施例においてRWMとはRAM101Cを指すが、RAMに限らず、RWMとして例えばEEPROM等の読出し書込み可能な記憶素子を含めて使用してもよい。

なお、リセット信号によって各出力ポートはオフ設定(リセット)されているので、ソフト的に各出力ポートにオフ信号を出力する必要は必ずしもないが、ここでは念のためにステップS14が設けられている。

#### 【0112】

続いて、シリアルポート(遊技用マイコン101に予め搭載されているポートで、この実施例では、演出制御装置300や払出制御装置200との通信に使用)を設定する(ステップS15)。即ち、演出制御装置300等との間でシリアル通信を行う必要があるので、シリアルポートを使用する状態に設定する。

次いで、先に読み込んだ第1入力ポート160の状態から初期化スイッチ(RAM初期化スイッチ504)がオンにされたかを判定する(ステップS16)。これは、初期化スイッチ信号の状態によって前記初期化スイッチがオンしているか否か判断するもので、初期化スイッチがオンしていれば、ステップS26に進み、オンしていなければステップS17に進む。

なお、ステップS26に進むのは、前記初期化スイッチがオン操作されて遊技用マイコン101が起動した場合、後述するステップS17、ステップS18のそれぞれでRWMの停電検査領域1、停電検査領域2が正常ではないと判定された場合、或いは後述するステップS20でチェックサムが正常でないと判定された場合である。このため、ステップS26に進むと、ステップS26乃至S30において遊技用マイコン101のRWM内のデータを初期化するなどの処理を行う。

#### 【0113】

初期化スイッチがオンしていなければ、ステップS17に進んで、RWMの停電検査領域1の値が正常な停電検査領域チェックデータ1(例えば5Ah)であるか否かチェックし、ステップS17でチェック結果が正常でないと判断すると、ステップS26にジャンプする。一方、ステップS17でのチェック結果が正常であれば、続くステップS18でRWMの停電検査領域2の値が正常な停電検査領域チェックデータ2(例えばA5h)であるか否かチェックする。そして、ステップS18でチェック結果が正常でなければステップS26にジャンプし、チェック結果が正常であれば、ステップS19に進む。

このように、RWMの停電検査領域1、2の値が全て正常であれば、停電復帰時であると判断してステップS19に進むことになる。一方、RWMの停電検査領域1、2の値が異常であれば(正常に記憶されてなければ)、通常の電源投入時であるとしてステップS26にジャンプすることになる。

なお、停電検査領域チェックデータ1、2は、後述するステップS41、42で設定されるものである。これらのステップS17、18では、このように複数のチェックデータ1、2によって停電復帰時であるか否か判定するので、停電復帰時であるか否かの判断が信頼性高く為される。

#### 【0114】

次にステップS19では、RWMのデータのチェックサムを算出し、ステップS20では算出したチェックサムと電源遮断時のチェックサムとを比較し、その値が正常(一致)か否かを判定する。このチェックサムが正常でない場合(即ちRWMのデータが壊れているとき)には、ステップS26に進み、前記チェックサムが正常である場合には、図7のステップS21へ移行し、停電から正常に復旧した場合の処理を行う。

ステップS21では、初期化すべき領域に停電復旧時の初期値をセーブする。ここでの初期化すべき領域とは、停電検査領域1、2、チェックサム領域、及びエラー不正監視に係る領域である。エラー不正監視に係る領域には、例えば、以下の領域が含まれる。

10

20

30

40

50

- ・ 外部情報領域の扉・枠開放信号、セキュリティ信号
- ・ 試験信号領域の遊技機エラー状態信号
- ・ 状態スキャンカウンタ(遊技枠状態監視スキャンカウンタ)
- ・ 前枠(ガラス枠)開放監視領域
- ・ 遊技枠(前面枠)開放監視領域
- ・ シュート球切れ監視領域
- ・ オーバーフロー監視領域
- ・ 払い出し異常監視領域
- ・ スイッチ1、2異常監視領域
- ・ 大入賞口不正入賞監視領域
- ・ 普電不正入賞監視領域
- ・ 磁石不正監視領域
- ・ 電波不正監視領域
- ・ 大入賞口不正監視領域
- ・ 普電不正監視領域

10

**【0115】**

なお、ステップS21では、払出制御装置200がコマンドを受付可能な状態か否かを示す信号である払出ビジー信号の状態を記憶するビジー信号ステータス領域もクリアされ、払出ビジー信号の状態を確定していないことを示す不定状態とされる。同様に発射操作ハンドル11への接触の有無を示すタッチスイッチ信号の状態を記憶するタッチスイッチ

20

**【0116】**

ステップS21を経ると、その後、RWM内の遊技状態を記憶する領域を調べて遊技状態が高確率状態であるか否かを判定する(ステップS22)。ここで、高確率でない場合(ステップS22; NO)は、ステップS23、S24をスキップしてステップS25へ移行する。また、高確率である場合(ステップS22; YES)は、高確率報知フラグ領域にオン情報をセーブし(ステップS23)、例えば一括表示装置35に設けられる高確率報知LED(図示略)のオン(点灯)データをセグメント領域にセーブする(ステップS24)。これにより、今回の高確率状態に対応する処置が行なわれることとなり、例えば一括表示装置35に設けられる高確率報知LEDが点灯して高確率状態を知らせる表示

30

**【0117】**

次いで、後述の特図ゲーム処理を合理的に実行するために用意されている処理番号に対応する停電復旧時のコマンドを演出制御装置300へ送信し(ステップS25)、ステップS31へ進む。本実施形態の場合、ステップS25では、機種指定コマンド、特図1保留数コマンド、特図2保留数コマンド、確率情報コマンド、画面指定のコマンド(客待ち中なら客待ちデモ画面のコマンド、それ以外なら復旧画面のコマンド)等の複数のコマンドを送信する。また、機種によっては、これらのコマンドに加えて、演出回数情報コマンドや高確率回数情報コマンドも送信する。

40

**【0118】**

一方、ステップS16、S17、S18、S20からステップS26へジャンプした場合には、RAMアクセス禁止領域をアクセス許可に設定し(ステップS26)、ビジー信号ステータス領域やタッチスイッチ信号状態監視領域を含む全てのRAM領域を0クリアして(ステップS27)、RAMアクセス禁止領域をアクセス禁止に設定する(ステップS28)。そして、初期化すべき領域にRAM初期化時の初期値をセーブする(ステップS29)。ここでの初期化すべき領域とは、ステップS27において書き込まれた値(0)ではない値を初期値とする領域のことであり、本実施例では客待ちデモ及び演出モードの設定に係る領域である。これらの領域の具体例は、例えば以下の通りである。

<初期化すべき領域>

50

- ・客待ちデモフラグ領域（後述のステップS 4 7 2等で使う）
- ・演出モード移行情報領域（後述のステップS 5 2 9等で演出モード移行情報がセーブされる領域）
- ・セキュリティ信号制御タイマ（後述のステップC 6 8等で使う）
- ・次モード移行情報領域（後述のステップS 7 7 8等参照）
- ・特図ゲームモードフラグ領域（後述のステップS 7 5 9参照）
- ・特図ゲームモードフラグ退避領域（後述のステップS 7 0 1等参照）

#### 【0 1 1 9】

次いで、RAM初期化時のコマンドを演出制御基板（演出制御装置3 0 0）へ送信して（ステップS 3 0）、ステップS 3 1へ進む。本実施形態の場合、ステップS 3 0では、機種指定コマンド、特図1保留数コマンド、特図2保留数コマンド、確率情報コマンド、RAM初期化のコマンド（客待ちデモ画面を表示させるとともに、所定時間（例えば3 0秒間）光と音でRAM初期化の報知を行わせるためのコマンド）等の複数のコマンドを送信する。また、機種によっては、これらのコマンドに加えて、演出回数情報コマンドや高確率回数情報コマンドも送信する。

なお、RAM初期化時のコマンドが送信されると、演出制御装置3 0 0は演出装置のモータの動作位置を初期位置にするなどの初期化を行い、RWMクリアがなされたことを報知する演出を開始する。

#### 【0 1 2 0】

さて、上述のステップS 2 5あるいはステップS 3 0から、ステップS 3 1に進むと、ステップS 3 1では、タイマ割込み信号及び乱数更新トリガ信号（CTC）を発生するCTC（Counter/Timer Circuit）回路を起動する処理を行う。

なお、CTC回路は、遊技用マイコン1 0 1内のクロックジェネレータに設けられている。クロックジェネレータは、水晶発振器1 1 3からの発振信号（原クロック信号）を分周する分周回路と、分周された信号に基づいてCPU 1 0 1 Aに対して所定周期（例えば、4 ミリ秒）のタイマ割込み信号及び乱数生成回路へ供給する乱数更新のトリガを与える信号CTCを発生するCTC回路とを備えている。

#### 【0 1 2 1】

上記ステップS 3 1のCTC起動処理の後には、遊技用マイコン1 0 1内の乱数生成回路を起動設定する処理を行う（ステップS 3 2）。具体的には、乱数生成回路内の所定のレジスタ（CTC更新許可レジスタ）へ乱数生成回路を起動させるためのコード（指定値）の設定などがCPU 1 0 1 Aによって行われる。

また、乱数生成回路のハードウェアで生成されるハード乱数（ここでは大当り乱数）のビット転置パターンの設定も行われる。すなわち、ステップS 3 2の処理では、ハード乱数ビット転置パターンを設定し、大当り乱数のビット転置も行う。

ここで、ビット転置パターンとは、抽出した乱数のビット配置（ビット転置前の配置）を、予め定められた順で入れ替えて異なるビット配置（ビット転置後の配置）として格納する際の入れ替え方を定めるパターンである。このビット転置パターンに従い乱数のビットを入れ替えることで、乱数の規則性を崩すことができるとともに、乱数の秘匿性を高めることができる。なお、ビット転置パターンは、固定された単一のパターンであっても良いし、予め用意された複数のパターンから選択するようにしても良い。また、ユーザーが任意に設定できるようにしても良い。

#### 【0 1 2 2】

次いで、電源投入時の乱数生成回路内の所定のレジスタ（ソフト乱数レジスタ1～n）の値を抽出し、対応する各種初期値乱数の初期値（スタート値）としてRWMの所定領域にセーブする（ステップS 3 3）。本実施例の場合、各種初期値乱数としては、特図の当り図柄を決定する乱数（大当り図柄乱数、小当り図柄乱数）の初期値乱数（即ち、大当り図柄初期値乱数、小当り図柄初期値乱数）、普図の当りを決定する乱数（当り乱数）の初期値乱数（即ち、当り初期値乱数）、普図の当り図柄を決定する乱数（当り図柄乱数）の初期値乱数（即ち、当り図柄初期値乱数）がある。なお、普図に関する乱数は、例えば「

「普図当り乱数」を単に「当り乱数」というように、「普図」という語を省略する場合がある。

#### 【0123】

なお、本実施例で使用するCPU101A内の乱数生成回路においては、電源投入毎にソフト乱数レジスタの初期値が変わるように構成されているため、この値をステップS33で各種初期値乱数の初期値（スタート値）とすることで、ソフトウェアで更新される乱数の規則性を崩すことができ、遊技者による不正な乱数の取得を困難にすることができる。

#### 【0124】

次いで、ステップS34で割込みを許可し、次のステップS35では、初期値乱数更新処理を行う。初期値乱数更新処理は、遊技球を発射するタイミングを計って故意に大当り等をねらうことが困難になるように、各種初期値乱数の値を更新して乱数の規則性を崩すためのものである。

なお、上記ステップS35での初期値乱数更新処理は、メイン処理のほか、タイマ割込み処理の中においても初期値乱数更新処理を行う方法もあり、そのような方法を採用した場合には両方で初期値乱数更新処理が実行されるのを回避するため、メイン処理で初期値乱数更新処理を行う場合には割込みを禁止してから更新して割込みを解除する必要があるが、本実施例のようにタイマ割込み処理の中での初期値乱数更新処理はせず、メイン処理内のみした場合には初期値乱数更新処理の前に割込みを解除しても何ら問題はなく、それによってメイン処理が簡素化されるという利点がある。

#### 【0125】

また、特に限定されるわけではないが、本実施例においては、大当り乱数、大当り図柄乱数、小当り図柄乱数、当り乱数、当り図柄乱数はCPU101A内の乱数生成回路において生成される乱数を使用して生成するように構成されている。ただし、大当り乱数はCPUの動作クロックと同等以上の速度のクロックを基にして更新される所謂「高速カウンタ」であり、大当り図柄乱数、小当り図柄乱数、当り乱数、当り図柄乱数はプログラムの処理単位であるタイマ割込み処理と同周期となるCTC出力（タイマ割込み処理のCTC（CTC0）とは別のCTC（CTC2））を基にして更新される「低速カウンタ」である。また、大当り図柄乱数、小当り図柄乱数、当り乱数、当り図柄乱数においては、乱数が一巡する毎に各々の初期値乱数（ソフトウェアで更新）を用いてスタート値を変更する所謂「初期値変更方式」を採用している。なお、前記各乱数は、+1 或いは-1 によるカウンタ式更新でもよいし、一巡するまで範囲内の全ての値が重複なくバラバラに出現するランダム式更新でもよい。つまり、大当り乱数はハードウェアのみで更新される乱数であり、大当り図柄乱数、小当り図柄乱数、当り乱数、当り図柄乱数はハードウェア及びソフトウェアで更新される乱数である。

また、特図に関する乱数は、特図が2種類ある場合、特図1と特図2で共通でもよいし、別個に設けられていてもよいが、本実施例においては共通であるとして説明している。

#### 【0126】

次いでステップS36に進み、電源装置500から入力されている停電監視信号をポート及びデータバスを介して読み込み、停電監視信号のチェック回数（例えば2回）を設定し、次のステップS37で停電監視信号がオンしているか否か判定し、オンしていれば停電の最終判断のためのステップS38に進み、オンしていなければステップS35に戻る。通常運転中は、ステップS35～S37を繰り返す。

すなわち、停電監視信号がオンでない場合（ステップS37；NO）は、初期値乱数更新処理（ステップS35）に戻る。つまり、停電が発生していない場合には、初期値乱数更新処理と停電監視信号のチェック（ループ処理）を繰り返し行う。初期値乱数更新処理（ステップS35）の前に割り込みを許可する（ステップS34）ことによって、初期値乱数更新処理中にタイマ割込みが発生すると割込み処理が優先して実行されるようになり、タイマ割込みが初期値乱数更新処理によって待たされることで割込み処理が圧迫されるのを回避することができる。

## 【0127】

そして、ステップS38に進むと、前記チェック回数分だけ停電監視信号のオン状態が継続しているか否か判定し、この判定結果が肯定的であると停電発生と最終判断してステップS39に進み、否定的であれば停電発生と判断できないとしてステップS37に戻る。

なお停電監視信号がオンになると、この停電監視信号をNMI割込信号として、実行中の処理を中断してステップS39以降の停電処理を強制的に実行する態様でもよい。但し本例の構成であると、停電監視信号のオン状態をステップS38で複数回チェックするので、実際には停電が発生していないのにノイズ等によって停電監視信号が一時的かつ瞬間的にオンした場合に停電発生と誤判断してしまうことがないという利点がある。

10

## 【0128】

そしてステップS39に進むと、割込を禁止した後、次のステップS40で全ての出力をオフし（全ての出力ポートにオフデータを出力し）、次いでステップS41、S42で停電情報設定処理を実行する。停電情報設定処理では、ステップS41で前述の停電検査領域チェックデータ1を停電検査領域1にセーブし、ステップS42で前述の停電検査領域チェックデータ2を停電検査領域2にセーブする。

ステップS42を経ると、次のステップS43でRWMの電源遮断時のチェックサムを算出する処理を行なった後、ステップS44で算出したチェックサムを所定のチェックサム領域にセーブする。

次いでステップS45でRWMへのアクセスを禁止した後、待機する（遊技機の電源が遮断されるのを待つ）。

20

このように、停電復旧検査領域にチェックデータをセーブするとともに、電源遮断時のチェックサムを算出することで、電源の遮断の前にRWMに記憶されていた情報が正しくバックアップされているか否かを電源再投入時に判断することができる。

なお、以上のステップS39～S45の停電処理は、停電によって電源電圧が遊技用マイコン101の動作電圧未満に低下する前に行われる。

## 【0129】

〔チェックサム算出処理〕

次に、前記メイン処理におけるチェックサム算出処理（ステップS19、S43）を図8により説明する。

30

このルーチンが開始されると、まずステップS51で算出アドレスの開始値としてRWMの先頭アドレスを設定し、ステップS52で繰り返し数を設定する。繰り返し数は、使用しているRWMのバイト数に対応して設定される。次いで、ステップS53で算出値として「0」を設定した後、ステップS54で算出値＋算出アドレスの内容を新たな算出値として演算する。このようにして、各アドレスの毎の内容を算出値として加算していく。次いで、ステップS55で算出アドレスを「＋1」だけ更新し、ステップS56で繰り返し数を「－1」だけ更新して算出終了かをチェックし、ステップS57で算出終了か否かを判定する。ステップS57の判定結果がNOであれば、ステップS54に戻ってルーチンを繰り返す。そして、繰り返した回数＝RWMのバイト数になると、算出終了と判断してステップS57からYESに抜けて、ルーチンを終了する。

40

このようにして、RWMの電源遮断時におけるチェックサムの算出が行われる。

## 【0130】

〔初期値乱数更新処理〕

次に、前記メイン処理における初期値乱数更新処理（ステップS35）を図9により説明する。

このルーチンが開始されると、大当り図柄初期値乱数をインクリメント（更新（＋1））する処理（ステップS61）、小当り図柄初期値乱数をインクリメント（更新（＋1））する処理（ステップS62）、当り初期値乱数をインクリメント（更新（＋1））する処理（ステップS63）、当り図柄初期値乱数をインクリメント（更新（＋1））する処理（ステップS64）、を順次行う。

50

ここで、「大当り図柄初期値乱数」は、既述したように、特図の大当り停止図柄を決定する乱数の初期値となる乱数で、0～99の範囲で更新していく。また、「当り初期値乱数」は普図変動ゲームの当りを決定する乱数の初期値となる乱数のことで、0～250の範囲で更新していく。このように、メイン処理の中で時間が許す限り初期値乱数をインクリメントし続けることによって、乱数のランダム性を高めるようにしている。

#### 【0131】

〔タイマ割込み処理〕

次に、遊技制御装置100（遊技用マイコン101）のタイマ割込み処理を図10により説明する。

このタイマ割込み処理は、前述したメイン処理におけるステップS31、S34の処理により、クロックジェネレータ内のCTC回路で生成される周期的なタイマ割込み信号がCPU101Aに入力されて割込み（タイマ割込み）が発生することで開始される。遊技用マイコン101においてこのタイマ割込みが発生すると、自動的に割込み禁止状態になって、このタイマ割込み処理が開始される。

#### 【0132】

このタイマ割込み処理が開始されると、まず、レジスタバンク1を指定する（ステップS70）。レジスタバンク1に切り替えたことで、所定のレジスタ（例えばメイン処理で使っているレジスタ）に保持されている値をRWMに移すレジスタ退避の処理を行ったのと同等になる。次に、所定のレジスタ（例えばDレジスタ）にRAM先頭アドレスの上位アドレスをセットする（ステップS71）。ステップS71では、メイン処理におけるステップS4と同じ処理を行っているが、レジスタバンクが異なる。

次いで、ステップS72で入力処理を実行する。この入力処理では、前述の各センサ類（始動口スイッチ120、121、ゲートスイッチ122、入賞口スイッチ123、大入賞口スイッチ124など）の検出信号（各入力ポートの状態）の読み取りを実行する。具体的には、各センサの出力値をタイマ割込周期毎に判定し、同じレベルの出力値が規程回数（例えば、2回）以上継続した場合に、この出力値のレベルを各センサの検出信号の確定的な値として読み取る。なお、何れかのセンサがオンしていることが読み取られると、それを示すフラグ（入力フラグ）がたてられる。

#### 【0133】

次に、ステップS73で、後述する各ステップで設定された出力データを対応する出力ポートに設定し出力する出力処理を実行する。これは、各種処理でセットされた出力データに基づき、ソレノイド（大入賞口ソレノイド133、普電ソレノイド132）等のアクチュエータの駆動制御などを行うための処理である。

なお、メイン処理におけるステップS5で発射停止の信号を出力すると、この出力処理が行われることで発射許可の信号が出力され（後述のステップS138a参照）、発射許可信号を許可状態に設定可能な状態とされる。この発射許可信号は払出制御装置を經由して発射制御装置に出力される。その際、信号の加工等を行われない。また、当該発射許可信号は遊技制御装置から見た発射許可の状態を示す第1の信号であり、払出制御装置から見た発射許可の状態を示す第2の信号（これも発射許可信号）も払出制御装置内で生成され、発射制御装置に出力される。つまり、2つの発射許可信号が発射制御装置に出力されており、両者が共に発射許可となっている場合に、遊技球が発射可能な状態となるよう構成されている。

#### 【0134】

次いでステップS74で、払出コマンド送信処理を行う。これは、各種処理で遊技用マイコン101の送信バッファにセットされたコマンドを払出制御装置200に出力する処理である。

次いで、ステップS75、S76で乱数更新処理1、2をそれぞれ実行する。詳細は後述するが、乱数更新処理1では初期値乱数による各乱数（大当り図柄乱数、小当り図柄乱数、普図の当り乱数、普図の当り図柄乱数）の初期値の設定、乱数更新処理2では変動パターン乱数のソフトウェアによる更新が行われる。このうち乱数更新処理1によれば、前

述した「初期値変更方式」による各乱数の初期値の更新が実現される。また、乱数更新処理2によれば、タイマ割込み処理のルーチンが繰り返される毎に、変動パターン乱数が変わり、変動パターン乱数の抽出値がアトランダム性を保つようになる。

#### 【0135】

なお、変動パターン乱数は、本例では変動パターン乱数1～3の3種類が有る。このうち、変動パターン乱数1は後半変動（リーチ開始後の変動）のリーチ系統を選択するための乱数であり、変動パターン乱数2はリーチ系統の中から詳細な演出の振分（例えばプラス1コマで特図が停止するかマイナス1コマで特図が停止するか）を行うための乱数であり、変動パターン乱数3は前半変動（リーチ開始前までの変動）の態様を選択するための乱数である。また、上記変動パターン乱数は変動態様の全てを直接決定するものでもよいが、本例では、具体的な態様は演出制御装置300が決定する。例えば、変動時間とリーチ系統（リーチの大まかな種別）のみを変動パターン乱数1により決定し、決定した変動時間とリーチ系統に基づいて演出制御装置300が具体的な変動態様を決定する。

10

#### 【0136】

次いで、ステップS77では、入賞口スイッチ監視処理と状態監視処理を実行する。入賞口スイッチ監視処理は、前述したように設定される入力フラグ（特図の始動口スイッチ120、121、入賞口スイッチ123、大入賞口スイッチ124）を監視し、例えば大入賞口スイッチ124の入力フラグが設定されていると、15個の賞球払い出しを払出制御装置200に要求する前準備などの処理を実行するものである。また状態監視処理は、前述の各センサ類の未検出エラーや、賞球排出の過剰エラーや、ガラス枠5の開放状態、及び大入賞口27a、普電26の開放中以外での不正入賞などを監視するための処理である。

20

#### 【0137】

次に、ステップS78では、特図ゲーム処理を行う。この特図ゲーム処理では、特図の変動表示ゲーム全体の統括的制御が行われる。即ち、変動開始条件（変動表示ゲームの開始条件）の成立時において、大当たり乱数の判定や、特図の停止図柄の組み合わせ（結果態様）を設定する処理や、特図の変動態様を設定する処理が行われる（詳細後述する）。

ここで、変動開始条件の成立時とは、客待ち状態で始動口入賞があって変動表示ゲームが開始される時、変動表示ゲームがはずれで終了し始動記憶があって再度変動表示ゲームが実行される時、大当たりが終了して始動記憶があって再度変動表示ゲームが実行される時の3種類がある。

30

また、この特図ゲーム処理では、特図の変動表示ゲームに関する各種出力データを設定する処理も行われる。即ち、特図の変動表示ゲームの遊技状態に合わせて、例えば、演出制御装置300などへ送信するコマンドの内容（コマンドデータ）を設定する。

#### 【0138】

次いで、ステップS79では、普図の変動表示ゲームのための処理を行う。即ち、普図の変動表示遊技の状態に合わせて演出制御装置300などへ送信するコマンドの内容を設定する処理などを行う。

次に、ステップS80では、セグメントLED編集処理を実行する。これは、ステップS78の特図ゲーム処理において決定された特図の図柄やステップS79の普図ゲーム処理において決定された普図の図柄、その他の情報を、一括表示装置35の本特図の表示器（LED、7セグメントの表示器）において表示するための処理である。

40

次に、ステップS81では磁石不正監視処理を実行する。これは、磁気センサ126からの検出信号をチェックして異常がないか判定するものである、例えば、磁気センサ126の入力フラグが設定されていると、磁気エラーが発生したとして、所定の処理（不正報知のコマンドの準備等）を実行する。

#### 【0139】

次いで、ステップS82では盤電波不正監視処理を実行する。これは、盤電波センサ127からの検出信号をチェックして異常がないか判定するものである、例えば、盤電波センサ127の入力フラグが設定されていると、電波を用いた不正が発生したとして、所定

50

の処理（不正報知のコマンドの準備等）を実行する。

次に、ステップS 8 3では外部情報編集処理を実行する。これは、遊技制御装置1 0 0から外部へ出力しようとするデータの編集を行うものである。

ステップS 8 3を経ると、当該タイマ割込み処理を終了する。

ここで、本実施形態では、割込み禁止状態を復元する処理（すなわち、割込みを許可する処理）や、レジスタバンクの指定を復元する処理（すなわち、レジスタバンク0を指定する処理）は、割込みリターンの際（タイマ割込み処理の終了時）に自動的に行う。なお、使用するC P Uによっては、割込み禁止状態を復元する処理やレジスタバンクの指定を復元する処理の実行を命令する必要がある遊技機もある。

#### 【0 1 4 0】

10

〔入力処理〕

次に、前記タイマ割込み処理における入力処理（ステップS 7 2）を図1 1により説明する。

入力処理においては、まず入力ポート1、即ち、第1入力ポート1 6 0に取り込まれたスイッチの検出信号の状態を読み込む（ステップS 9 1）。そして、8ビットのポートのうち未使用ビットがあればそのビットの状態をクリアする（ステップS 9 2）。

ここで、入力ポート1（第1入力ポート1 6 0）で監視するスイッチは、以下の通りである。

- ・ 枠電波不正信号（ビット0）
- ・ 払出ビジー信号（ビット1）
- ・ 払出異常ステータス信号（ビット2）
- ・ シュート球切れスイッチ信号（ビット3）
- ・ オーバーフロースイッチ信号（ビット4）
- ・ タッチスイッチ信号（ビット5）
- ・ R A M初期化スイッチ（ビット6）
- ・ 停電監視信号（ビット7）

20

なお、上記ビット6とビット7は、この入力処理では未使用扱いとなり、ステップS 9 2でクリアされる。

#### 【0 1 4 1】

続いて、読み込まれた入力ポート1の状態をRWM内のスイッチ制御領域1にセーブ（格納）する（ステップS 9 3）。

30

次いで、ステップS 9 4で入力ポート2、即ち第2入力ポート1 6 1のアドレスを準備し、ステップS 9 5でRWM内のスイッチ制御領域2のアドレスを準備する。

ここで、本実施例において「準備」とは、レジスタに値をセットすることを意味するが、これに限らず、RWM、その他のメモリに値をセットするようにしてもよい。

次いで、ステップS 9 6で未使用のビットデータを準備し、ステップS 9 7で反転するビットデータを準備する。例えば、盤電波センサ1 2 7は検出信号の反転が必要なので、そのようなセンサ／スイッチ等のビットデータを準備するものである。

なお、未使用のビットデータ、反転するビットデータは入力ポート毎に準備されている。これらのデータは、フローチャート内で名称が同じであるが、入力ポート毎に別のデータである。但し、結果として同じ値のデータである可能性もある。

40

#### 【0 1 4 2】

次に、ステップS 9 8でスイッチ読み込み処理を行う。

ここで、入力ポート2（第2入力ポート1 6 1）で監視するスイッチは、以下の通りである。

- ・ 盤電波センサ（ビット0）（反転ビット）：
- ・ スイッチ異常検知信号（ビット1）：図4では「異常検知信号」
- ・ 磁気センサ（ビット2）：
- ・ ガラス枠開放検出スイッチ（ビット3）
- ・ 前面枠（本体枠）開放検出スイッチ（ビット4）

50

・未使用（ビット5～7）

#### 【0143】

次いで、ステップS99で入力ポート3、即ち第3入力ポート162のアドレスを準備するとともに、ステップS100でRWM内のスイッチ制御領域3のアドレスを準備し、ステップS101で未使用のビットデータを準備する。その後、ステップS102で反転するビットデータを準備し、さらにステップS103でスイッチ読み込み処理を行い、入力処理を終了する。

ここで、入力ポート3（第3入力ポート162）で監視するスイッチは、以下の通りである。

- ・始動口2スイッチ（ビット0）：第2始動口スイッチ121
- ・始動口1スイッチ（ビット1）：第1始動口スイッチ120
- ・左入賞口スイッチ（ビット2）：入賞口スイッチ123-1
- ・右入賞口スイッチ（ビット3）：入賞口スイッチ123-2
- ・ゲートスイッチ（ビット4）：ゲートスイッチ122
- ・大入賞口スイッチ（ビット5）：大入賞口スイッチ124
- ・未使用（ビット6～7）

10

なお、上記ビット0～5の各スイッチの信号は、図4に示すように第3入力ポート162の入力側（近接I/F163の出力側）におけるパターン分岐により、中継基板170を介して試射試験装置へ試験信号として出力される構成となっている。即ち、始動口2スイッチ（ビット0）の信号は「始動口2入賞信号」及び「普通電動役物1入賞信号1」として、始動口1スイッチ（ビット1）の信号は「始動口1入賞信号」として、左入賞口スイッチ（ビット2）の信号は「普通入賞口1入賞信号」として、右入賞口スイッチ（ビット3）の信号は「普通入賞口2入賞信号」として、ゲートスイッチ（ビット4）の信号は「普通図柄1に係るゲート通過信号1」として、大入賞口スイッチ（ビット5）の信号は「特別電動役物1入賞信号1」として、それぞれ試射試験装置へ出力される構成となっている。

20

#### 【0144】

〔スイッチ読み込み処理〕

次に、上述の入力処理におけるスイッチ読み込み処理（ステップS98、S103）を図12により説明する。

30

スイッチ読み込み処理においては、対象の入力ポートに取り込まれた信号の状態を読み込む（ステップS111）。これは、1回目の読み込みに相当する。次いで、8ビットのポートのうち未使用ビットがあれば、そのビットの状態をクリアし（ステップS112）、反転の必要なビットを反転（ステップS113）した後、RWM内の対象のスイッチ制御領域のポート入力状態1にセーブ（格納）する（ステップS114）。その後、2回目の読み込みまでのディレイ時間（0.1ms；sは秒を表す）が経過するのを待つ（ステップS115）。

#### 【0145】

ディレイ時間（0.1ms）が経過すると、対象の入力ポートに取り込まれた信号の状態の2回目の読み込みを行う（ステップS116）。そして、8ビットのポートのうち未使用ビットがあれば、そのビットの状態をクリアし（ステップS117）、反転の必要なビットを反転（ステップS118）した後、対象のスイッチ制御領域のポート入力状態2にセーブ（格納）する（ステップS119）。その後、1回目と2回目の読み込みで変化したビット、即ち、信号を検出し、確定ビットパターンを作成する（ステップS120）。具体的には、読み込まれた対象の入力ポートの状態のうち、1回目と2回目で状態が同じビットを「1」、違うビットを「0」とした確定ビットパターンを作成する。次いで、確定ビットパターンとポート入力状態2との論理積をとり、今回確定ビットとする（ステップS121）。

40

#### 【0146】

次いで、1回目と2回目の読み込みで状態が同じビットを0、違うビットを1とした未確

50

定ビットパターンを作成し（ステップS122）、未確定ビットパターンと前回割り込み時の確定状態との論理積をとり、前回保持ビットとする（ステップS123）。これにより、スイッチのチャタリング等によるノイズを除去した信号の状態を得ることができる。そして、今回確定ビットと前回保持ビットを合成し、今回確定状態としてRWMにセーブし（ステップS124）、前回と今回の確定状態との排他的論理和をとり、立上りエッジとしてRWMにセーブして（ステップS125）、スイッチ読み込み処理を終了する。

#### 【0147】

なお、スイッチの読み込みは、タイマ割込みの周期が短い場合（例えば2ms）には、各割込みの処理ごとにそれぞれ1回ずつスイッチの読み込みを行なって前回の読み込みの結果と比較することで信号が変化したか否か判定する方法があるが、そのようにすると次の割込み処理までに前回の割込みで読み込んだスイッチの状態が失われた場合、正しい判定が行えないおそれがある。また、単純計算でタイマ割込み周期の2倍以上の時間分、スイッチの入力パルスが保持されなくてはならないので、パルスを延長する電気回路の設計やスイッチを通過する遊技球の速度を遅くするための球流路の構造設計などが必要になる。

これに対し、本実施例のように、所定の時間差において1回の割込み処理の中で2回のスイッチ読み込み処理を行うことで、タイマ割込みの周期を延ばすことによる割込み内の処理可能量増加と、構造設計等の容易さを両立させ、上記のような不具合を回避することが可能となる。

#### 【0148】

##### 〔出力処理〕

次に、上述のタイマ割込み処理における出力処理（ステップS73）を図13により説明する。

出力処理では、まず一括表示装置（LED）35のセグメントのデータを出力するポート176（図4参照）の出力データを全てオフにする（ステップS131）。続いて、大入賞口ソレノイド133、普電ソレノイド132のデータを出力する機能を有する第1ポート175に出力するデータを合成して出力する（ステップS132）。

次いで、一括表示装置（LED）35のデジット線を順次スキャンするためのデジットカウンタの値を更新（0～3の範囲で（+1）更新）（ステップS133）し、デジットカウンタの値に対応するLEDのデジット線の出力データを取得する（ステップS134）。次いで、取得したデータと外部情報データを合成する（ステップS134a）。ここで合成する外部情報は「扉・枠開放信号」（つまり、ガラス枠5（扉）・前面枠4（枠）の開放信号のこと）と、「セキュリティ信号」（各種不正発生中と、RAMクリアによる電源投入を行ったときに所定時間出力される信号）とがある。

なお本願では、制御処理においてデータを「取得する」とは、ROM（本例の遊技制御装置100ではROM101B）からデータを取り出すことを意味する。

#### 【0149】

その後、ステップS134aで合成したデータをデジット出力ポート（第3ポート177）と外部情報出力ポート（第4ポート180）に出力する（ステップS135）。第3ポート177は一括表示装置35のLEDのカソード端子が接続されているデジット線のオン／オフデータを出力するための出力ポートである。

次いで、デジットカウンタの値に対応するRWM内のセグメントデータ領域からセグメント線の出力データをロードし（ステップS136）、ロードしたセグメント出力データをセグメント出力用のポート（第2ポート176）に出力する（ステップS137）。第2ポート176は一括表示装置35に表示する内容に応じてLEDのアノード端子が接続されているセグメント線のオン／オフデータを出力するための出力ポートである。

なお本願では、上記ステップS136のように、制御処理においてデータを「ロードする」とは、RAM（本例の遊技制御装置100ではRAM101C）からデータを取り出すことを意味する。

また、上記ステップS137までの処理により、一括表示装置35における所定のLEDをダイナミック点灯させることになるが、この点灯により実行される表示には、例えば

10

20

30

40

50

、特別図柄表示、普通図柄表示、特図保留表示、普図保留表示、ラウンド表示、遊技状態表示（時短表示、高確率表示）などがある。

#### 【0150】

続いて、外部情報端子基板55へ出力するデータを合成するとともに（ステップS138）、この合成したデータと発射許可の出力データをさらに合成し（ステップS138a）、ステップS138aで合成したデータを外部情報・発射許可信号出力用のポート（第4ポート180）へ出力する（ステップS138b）。第4ポート180は、大当たり情報などパチンコ機1に関する情報を外部情報信号として外部情報端子板55へ出力し、また遊技制御装置100からの発射許可信号を払出制御装置200を経由して発射制御装置へ出力するための出力ポートである。

10

なお、ステップS138で合成するここで合成する外部情報としては、「大当たり信号1」、「大当たり信号2」、「大当たり信号3」、「大当たり信号4」、「図柄確定回数信号」、「始動口信号」、「メイン賞球信号」がある。

#### 【0151】

次いで、試射試験装置へ出力する試験信号の出力データ1～3をロードして合成し、中継基板170上に設けられている試験信号出力ポート1へ合成したデータを出力する（ステップS139）。さらにその後、試射試験装置へ出力する試験信号の出力データ4～6をロードして合成し、中継基板170上に設けられている試験信号出力ポート2へ合成したデータを出力する（ステップS140）。

次いで、試射試験装置へ出力する試験信号の出力データ7～8をロードして合成し、中継基板170上に設けられている試験信号出力ポート3へ合成したデータを出力する（ステップS141）。また、試射試験装置へ出力する試験信号の出力データ9～10をロードして合成し、中継基板170上に設けられている試験信号出力ポート4へ合成したデータを出力する（ステップS142）。さらに、試射試験装置へ出力する試験信号の出力データ11をロードして合成し、中継基板170上に設けられている試験信号出力ポート5へ合成したデータを出力（ステップS143）して、図13の出力処理を終了する。

20

#### 【0152】

〔払出コマンド送信処理〕

次に、上述のタイマ割込み処理における払出コマンド送信処理（ステップS74）を図14により説明する。なお概略を説明すると、図14において左列（ステップS151～S161）はメイン賞球信号の出力回数を更新する（増やす）処理、右列（ステップS162～S172）は払出コマンドを送信する処理である。

30

この払出コマンド送信処理では、まず、賞球数別（例えば、3個賞球、10個賞球、14個賞球）に入賞数カウンタとしての記憶領域が複数設けられてなる入賞数カウンタ領域2の各カウンタのうち、チェック対象とされた入賞数カウンタ領域2のカウンタに「0」でないカウント数があるかを判定する（ステップS151）。

入賞数カウンタ領域2の構造（図14にも示す）は、例えば以下の通りである。

- ・ 3個賞球カウンタ
- ・ 10個賞球カウンタ
- ・ 14個賞球カウンタ

40

各々の入賞数カウンタは255個入賞まで記憶可能になっており、入賞数カウンタ領域2のチェックでは、上述したカウンタを上から（3個賞球カウンタから）順にチェックしていく。

#### 【0153】

フローに戻り、カウント数がない場合（ステップS151：NO）は、チェック対象となる入賞数カウンタ領域2のカウンタのアドレスを更新し（ステップS152）、入賞数カウンタ領域2の全てのカウンタのカウント数のチェックが終了したかを判定する（ステップS153）。この判定で、すべてのチェックが終了した（ステップS153；YES）と判定すると、ステップS162に進む。一方、すべてのチェックが終了していない（ステップS153；NO）と判定すると、ステップS151へ戻って上記処理を繰り返す

50

。

## 【0154】

また、上記ステップS151で、カウント数がある（ステップS151；YES）と判定した場合には、対象の入賞数カウンタのカウント数を減算（－1）し（ステップS154）、入賞数カウンタ領域2のアドレスに対応する払出数（例えば、3個、10個、又は14個）を取得する（ステップS155）。

ステップS155を経ると、賞球残数領域の値と、ステップS155で取得した払出数とを加算する（ステップS156）。この処理の前における賞球残数領域の値としては、メイン賞球信号の出力の基準となる所定数（この場合、10個）に満たなかった端数が記憶されており、この処理において、賞球残数領域の値に新たに発生した賞球の払出数の値を加算する。そして、加算した値を賞球残数領域にセーブする（ステップS157）。 10

## 【0155】

その後、賞球残数領域の値からメイン賞球信号の出力の基準となる所定数である10を減算し（ステップS158）、減算結果が0以上であるかを判定する（ステップS159）。減算結果が0以上でない場合（ステップS159；NO）は、メイン賞球残数更新を終了しステップS162に進む。また、減算結果が0以上である場合（ステップS159；YES）は、メイン賞球信号出力回数領域の値を＋1更新し（ステップS160）、減算結果を賞球残数領域にセーブして（ステップS161）、ステップS158に戻る。

## 【0156】

このメイン賞球残数更新の処理（主にステップS156～S161）では、入賞口への入賞により発生した賞球数（払出予定数）が所定数（ここでは10個）になる毎に外部装置へ出力するメイン賞球信号を設定する。即ち、賞球残数が10個になる度に上記ステップS160が実行されてメイン賞球信号の出力回数が＋1される。外部装置（遊技店の管理装置等）には、このメイン賞球信号の他に、払出制御装置200からも実際に払い出した賞球数が所定数（ここでは10個）になる毎に賞球信号が出力されるようになっており、この二つの信号を照合することで、不正な払い出しを監視することが可能となっている。すなわち、メイン賞球残数更新の処理は遊技制御装置100から払出予定に基づいて賞球信号を外部装置に送信することで、払出の実払出（払出制御装置200から実際に払い出した賞球数）との整合性をとるために行われる処理である。 20

なお、賞球信号は主基板たる遊技制御装置100からは10個払出予定毎に1パルスが出力され、払出基板たる払出制御装置200からは10個払出毎に1パルスが出力されるようになっていいる。 30

## 【0157】

次に、入賞数カウンタ領域2の全てのカウンタにカウント数がなく、全てのカウンタのチェックが終了した（ステップS153；YES）と判定するか、前記減算結果が0以上でない場合（ステップS159；NO）には、払出コマンド送信タイマが0でなければ当該タイマを－1更新し（ステップS162）、次いで当該タイマが0になった（タイムアップした）かを判定する（ステップS163）。この判定で、当該タイマ（払出コマンド送信タイマ）がタイムアップした（ステップS163；YES）と判定すると、この払出コマンド送信処理を終了する。一方、当該タイマがタイムアップしていない（ステップS163；NO）と判定すると、払出ビジー信号がビジー中であるか判定する（ステップS164）。そして、払出ビジー信号がビジー中である（ステップS164；YES）と判定すると、この払出コマンド送信処理を終了する。一方、払出ビジー信号がビジー中でない（ステップS164；NO）と判定すると、後述の入賞数カウンタ領域1をチェックすべくステップS165に進む。 40

なお、ステップS164の判定では、第1入力ポート160のポートの状態を見るのではなく、払出ビジー信号のオン状態が検出されたときに図10の入力処理で設定される払出ビジー信号フラグを見て判定が行われる。

## 【0158】

そしてステップS165に進むと、賞球数別（例えば、3個賞球、10個賞球、14個 50

賞球)に入賞数カウンタとしての記憶領域が複数設けられてなる入賞数カウンタ領域1の各カウンタのうち、チェック対象とされた入賞数カウンタ領域1のカウンタに「0」でないカウント数があるかを判定する(ステップS165)。

入賞数カウンタ領域1の構造(図14にも示す)は、例えば以下の通りである。

- ・3個賞球カウンタ
- ・10個賞球カウンタ
- ・14個賞球カウンタ

各々の入賞数カウンタは65535個入賞まで記憶可能になっており、入賞数カウンタ領域1のチェックでは、上述したカウンタを上から(3個賞球カウンタから)順にチェックしていく。前述した入賞数カウンタ領域2とこの入賞数カウンタ領域1との違いは、各カウンタの記憶容量である。

#### 【0159】

フローに戻り、カウント数がない場合(ステップS165:NO)は、チェック対象となる入賞数カウンタ領域1のカウンタのアドレスを更新し(ステップS166)、入賞数カウンタ領域1の全てのカウンタのカウント数のチェックが終了したかを判定する(ステップS167)。この判定で、すべてのチェックが終了した(ステップS167:YES)と判定すると、この払出コマンド送信処理を終了する。一方、すべてのチェックが終了していない(ステップS167:NO)と判定すると、ステップS165へ戻って上記処理を繰り返す。

#### 【0160】

また、上記ステップS165で、カウント数がある(ステップS165:YES)と判定した場合には、対象の入賞数カウンタのカウント数を減算(-1)し(ステップS168)、入賞数カウンタ領域1のアドレスに対応する払出数コマンドを取得し(ステップS169)、取得した払出数コマンドを払出用シリアル送信バッファに書き込む(ステップS170)。そしてステップS170を経ると、前記ステップS162、S163で使用する払出コマンド送信タイマ領域に初期値(例えば200ms)をセーブし(ステップS171)、払出要求フラグ領域に要求フラグ(払出要求フラグ)のデータ(フラグが立ったことを示す情報)をセーブし(ステップS172)、このコマンド送信処理を終了する。ここでステップS172では、遊技制御装置100において、自分自身(遊技制御装置100)が払出制御装置200に対して払出要求した(賞球の払出動作を指令した)ことを他の処理で判断可能にするために、払出要求フラグのデータをセットしている(フラグが立った状態としている)。

#### 【0161】

以上のステップS162乃至S171の処理により、入賞に対応する遊技球(賞球)の払出しを指示する払出数コマンド(払出コマンドの一種)が払出制御装置200に送信され、払出制御装置200ではこの払出数コマンドに基づき遊技球(賞球)を払い出す。上記のように、払出数コマンドは、タイマ割込み毎に送信するのではなく、所定時間(例えば200ms)経ってから送る。また、払出制御基板側が賞球を払い出せる状態であること(即ち、払出ビジー信号がビジー中でないこと)も、払出数コマンドが送信される必要条件となっている。

#### 【0162】

なお、払出ビジー信号は、以下の状態のうちの何れか一つ以上になることを条件としてオン(ビジー中)となる。

- ・払出動作中
- ・球貸し動作中
- ・シュート球切れエラー中
- ・オーバーフローエラー中
- ・粹電波不正発生中
- ・払出球検出スイッチの異常中(払い出された球を監視するスイッチの異常中)
- ・払出不足エラー中

- ・払出過剰エラー中
- ・払出制御基板のメモリ内に払い出すべき賞球数の  
カウント（未払い出しの賞球数＝獲得遊技球数残）  
があるとき（＝0でないとき）など

**【0163】**

## 〔乱数更新処理1〕

次に、上述のタイマ割込み処理における乱数更新処理1（ステップS75）を図15により説明する。

乱数更新処理1は、図9の初期値乱数更新処理の対象となっている大当り図柄乱数、小当り図柄乱数、当り乱数、当り図柄乱数の初期値（スタート値）を更新するための処理である。

10

乱数更新処理1においては、まず、大当り図柄乱数が次の初期値（スタート値）設定待ちであるかを判定する（ステップS185）。

**【0164】**

大当り図柄乱数が初期値設定待ちでない場合（ステップS185；NO）は、小当り図柄乱数が次の初期値（スタート値）設定待ちであるかを判定する（ステップS191）。また、大当り図柄乱数が初期値設定待ちである場合（ステップS185；YES）は、次回初期値として大当り図柄初期値乱数をロードし（ステップS186）、ロードした大当り図柄乱数の次の初期値を対応する乱数カウンタ（乱数領域）のスタート値を保持するレジスタ（スタート値設定レジスタ）に設定する（ステップS187）。その後、小当り図柄乱数が次の初期値（スタート値）設定待ちであるかを判定する（ステップS191）。

20

**【0165】**

小当り図柄乱数が初期値設定待ちでない場合（ステップS191；NO）は、普図の当り乱数が次の初期値（スタート値）設定待ちであるかを判定する（ステップS194）。また、小当り図柄乱数が初期値設定待ちである場合（ステップS191；YES）は、次回初期値として小当り図柄初期値乱数をロードし（ステップS192）、ロードした小当り図柄乱数の次の初期値を対応する乱数カウンタ（乱数領域）のスタート値を保持するレジスタ（スタート値設定レジスタ）に設定する（ステップS193）。その後、当り乱数が次の初期値（スタート値）設定待ちであるかを判定する（ステップS194）。

30

**【0166】**

普図の当り乱数が初期値設定待ちでない場合（ステップS194；NO）は、普図の当り図柄乱数が次の初期値（スタート値）設定待ちであるかを判定する（ステップS197）。また、普図の当り乱数が初期値設定待ちである場合（ステップS194；YES）は、次回初期値として当り初期値乱数をロードし（ステップS195）、ロードした普図の当り乱数の次の初期値を対応する乱数カウンタ（乱数領域）のスタート値を保持するレジスタ（スタート値設定レジスタ）に設定する（ステップS196）。その後、当り図柄乱数が次の初期値（スタート値）設定待ちであるかを判定する（ステップS197）。

。

**【0167】**

普図の当り図柄乱数が初期値設定待ちでない場合（ステップS197；NO）は、乱数更新処理1を終了する。また、普図の当り図柄乱数が初期値設定待ちである場合（ステップS197；YES）は、次回初期値として当り図柄初期値乱数をロードし（ステップS198）、ロードした当り図柄乱数の次の初期値を対応する乱数カウンタ（乱数領域）のスタート値を保持するレジスタ（スタート値設定レジスタ）に設定し（ステップS199）、乱数更新処理1を終了する。

40

**【0168】**

## 〔乱数更新処理2〕

次に、上述のタイマ割込み処理における乱数更新処理2（ステップS76）を図16により説明する。

50

乱数更新処理2は、特図1，特図2の変動表示ゲームにおける変動パターンを決定するための変動パターン乱数を更新する処理である。

なお、本実施例においては、変動パターン乱数1～3の3種類が有ることは前述したが、変動パターン乱数として1バイトの乱数（変動パターン乱数2、3）と、2バイトの乱数（変動パターン乱数1）があり、図16の乱数更新処理2は両方を更新対象とし、割込みが発生するごとに更新対象を切り替えて処理する。しかも、更新対象の乱数が2バイトの場合には、上位のバイトと下位のバイトに対して異なる割込み時に更新処理を行うようになっている。即ち、メイン処理に対する一の割り込み処理において実行される乱数更新処理2による2バイトの変動パターン乱数1（リーチ変動態様決定用乱数）の更新は、上位1バイト若しくは下位1バイトの何れかについて実行されるように構成されている。

10

#### 【0169】

乱数更新処理2においては、まず更新すべき複数の乱数のうちいずれの乱数を今回の更新処理の対象とするかを順番に指定するための乱数更新スキャンカウンタを更新する（ステップS201）。ここでは、0乃至3の範囲で更新する。

なお、更新する乱数の種類は、以下の通りである。

- ・0のとき：変動パターン乱数1（上位）
- ・1のとき：変動パターン乱数1（下位）
- ・2のとき：変動パターン乱数2
- ・3のとき：変動パターン乱数3

次に、乱数更新スキャンカウンタの値に対応する演出乱数更新テーブルのアドレスを算出する（ステップS202）。そして、算出されたアドレスに基づいて参照したテーブルから乱数の上限判定値を取得する（ステップS203）。このとき参照するテーブルには、乱数の種類ごとに上限値、即ち、乱数が一巡したか否かを判定するための値が格納されている。

20

ここで、演出乱数更新テーブルには更新する乱数の種類分（4ブロック）のデータがあり、詳細は以下の通りである。

- ・上限判定値
- ・M1カウンタのマスク値
- ・更新する乱数領域の種別情報（詳細は下記）
  - 1バイト乱数
  - 2バイト乱数（上位）
  - 2バイト乱数（下位）
- ・更新領域のアドレス

30

#### 【0170】

続いて、遊技用マイコン101内のM1カウンタの値をロードし（ステップS204）対応する演出乱数更新テーブルからM1カウンタの値をマスクするためのマスク値を取得して、M1カウンタの値をマスクする（ステップS205）。

なお、本実施例において遊技用マイコン101として想定しているマイコンには、リフレッシュレジスタ（以下、Rレジスタと称する）が無いので、その代わりにM1カウンタを使用している。ここで、Rレジスタは、Z80系のマイコンに設けられているDRAMのリフレッシュ等のため使用され、常時値が更新されるレジスタであり、読み出す毎にランダムな値が取得される。またM1カウンタは、プログラム命令をフェッチする毎に値が更新されるカウンタであり、Rレジスタと同様に読み出す毎に値が変化するカウンタである。遊技用マイコン101にRレジスタがある場合は、上記M1カウンタの代わりにRレジスタを使用してもよい。いずれにせよ、M1カウンタ或いはRレジスタの値を使用することで、乱数にランダム性を付与することができる。

40

#### 【0171】

また、上記マスク値は、更新対象の乱数によって異なるビット数、例えば、変動パターン乱数1の下位1バイトを更新する場合には、M1カウンタ（又はRレジスタ、以下同様）の下位3ビットに、また、変動パターン乱数1の上位1バイトを更新する場合には、M

50

1 カウンタの下位 4 ビットに設定されている。乱数の種類によって上限値が異なるためである。

なお、マスク値として、変動パターン乱数 1 の下位 1 バイトを更新する場合には、M 1 カウンタの下位 3 ビットを、また、変動パターン乱数 1 の上位 1 バイトを更新する場合には、M 1 カウンタの下位 4 ビットを例示したが、数値は一例であってこれに限られるものではない。

#### 【0172】

次に、更新する乱数領域が 2 バイト乱数の上位かどうかをチェックする（ステップ S 2 0 6）。2 バイト乱数の上位であれば（ステップ S 2 0 6；Y E S）、ステップ S 2 0 7 に進み、マスク値によって M 1 カウンタの値をマスクすることによって残った値（以下、これをマスクした値と称する）に「1」を加算したものを加算値（上位）とし、また、「0」を加算値（下位）としてステップ S 2 0 8 に進む。

10

マスクした値に「1」を加算するのは、マスクした値が「0」になる場合があり、「0」を後に加算すると加算する前の値から変化しないので、それを避けるためである。

一方、更新する乱数領域が 2 バイト乱数の下位又は 1 バイト乱数であれば（ステップ S 2 0 6；N O）、ステップ S 2 0 9 に分岐して「0」を加算値（上位）とし、マスク値に「1」を加算したものを加算値（下位）としてステップ S 2 0 8 に進む。

#### 【0173】

次のステップ S 2 0 8 では、更新する乱数領域（乱数カウンタ）が 2 バイト乱数かどうかをチェックする。ここで、2 バイト乱数でなければステップ S 2 1 0 へジャンプする（ステップ S 2 0 8；N O）。一方、乱数領域が 2 バイト乱数であるときはステップ S 2 1 1 へ進む（ステップ S 2 0 8；Y E S）。ステップ S 2 1 0 では、「0」を乱数値（上位）とし、マスク値に「1」を加算したものを更新する乱数領域の値（下位）としてステップ S 2 1 2 に進む。

20

乱数領域が 2 バイト乱数であるときは、ステップ S 2 1 1 で、更新する乱数領域の値（2 バイト）を乱数値としてステップ S 2 1 2 に進む。

#### 【0174】

次いで、ステップ S 2 1 2 では乱数値にステップ S 2 0 7、S 2 0 9 で決定した加算値を加算した値を算出して新たな乱数値を求め、この乱数値がステップ S 2 0 3 で取得した上限判定値を超えているかどうかを判定する（ステップ S 2 1 3）。

30

新たに算出した乱数値が上限判定値を超えていれば、算出した乱数値から上限判定値を差し引いて今回の乱数値とし（ステップ S 2 1 4）、その後、ステップ S 2 1 5 に進む。一方、新たに算出した乱数値が上限判定値を超えていなければ、算出した乱数値を今回の乱数値とし、ステップ S 2 1 4 をジャンプしてステップ S 2 1 5 に進む。

ステップ S 2 1 5 では、乱数値の下位を対応する乱数領域にセーブする。ここでは、1 バイト乱数領域又は 2 バイト乱数の下位領域のいずれかの領域にセーブする。続いて、更新した乱数が 2 バイト乱数かをチェックし（ステップ S 2 1 6）、2 バイト乱数であれば（ステップ S 2 1 6；Y E S）、乱数値の上位を乱数領域の上位（2 バイト乱数（上位））側にセーブする（ステップ S 2 1 7）。ここでは、2 バイト乱数の上位の領域にセーブする。ステップ S 2 1 7 を経ると、当該乱数更新処理 2 を終了する。

40

一方、更新した乱数が 2 バイト乱数でなければ（ステップ S 2 1 6；N O）、ステップ S 2 1 7 をジャンプし、その処理は行わず、当該乱数更新処理 2 を終了する。

#### 【0175】

このように、C P U 1 0 1 A は、特図 1、特図 2 の変動表示ゲームにおける変動パターンを決定するための変動パターン乱数を更新する。また、変動パターンとしては、後述するように、「リーチなし」の変動パターンや、「ノーマルリーチ」、多数の「スペシャル（S P）リーチ」等の各種リーチ状態における変動パターン（リーチ変動態様）が規定されている。

従って、C P U 1 0 1 A は、始動口振分装置 6 0 0 や普通変動入賞装置 2 6 の始動領域（特図 1 始動口 6 0 7、特図 2 始動口 6 0 8、又は始動入賞口 2 6 a）への遊技球の流入

50

に基づいて抽出された各種乱数のうち、リーチ状態におけるリーチ変動態様を決定するためのリーチ変動態様決定用乱数（変動パターン乱数）を更新する乱数更新手段をなす。

#### 【0176】

〔入賞口スイッチ／状態監視処理〕

次に、上述のタイマ割込み処理における入賞口スイッチ／状態監視処理（ステップS77）を図17により説明する。

入賞口スイッチ／状態監視処理は、各種入賞口に設けられたスイッチから信号の入力（信号の変化）があるか否かの監視や、エラーの監視を行う処理である。

#### 【0177】

入賞口スイッチ／状態監視処理においては、まず大入賞口（変動入賞装置27）内の一方の大入賞口スイッチ124に対応する入賞口監視テーブル1（例えば、一方の大入賞口スイッチ124からの検出信号が入力されるポートの番号や該信号のポート内でのビット位置等を示すデータが格納されている）を準備する（ステップS221）。なお本実施例のパチンコ機1では大入賞口は1個であるが、本実施例では大入賞口スイッチ124が2つ設けられ、変動入賞装置27の大入賞口内に流入した遊技球は何れかの入賞口スイッチ124に検出されるようになっているので、ここでは一方の大入賞口スイッチ124に対応する入賞口監視テーブル1を準備するものである。

次いで、大入賞口が開いていないにもかかわらず大入賞口に不正な入賞がないか監視するとともに、正常な入賞を検出する不正&入賞監視処理（ステップS222）を実行する。

#### 【0178】

その後、大入賞口（変動入賞装置27）内の他方の大入賞口スイッチ124に対応する入賞口監視テーブル2を準備し（ステップS223）、不正な入賞がないか監視するとともに、正常な入賞を検出する不正&入賞監視処理（ステップS224）を実行する。

このように、大入賞口スイッチ124は2個あり、大入賞口27a内に配置される大入賞口スイッチ124が2つである。

次いで、普電内の入賞口スイッチの入賞口監視テーブルを準備する（ステップS227）。普電内の入賞口スイッチとしては、普電としての普通変動入賞装置26の始動入賞口26aへの入賞を検出する第2始動口スイッチ121がある。

次いで、不正な入賞がないか監視するとともに、正常な入賞を検出する不正&入賞監視処理（ステップS228）を実行する。

#### 【0179】

その後、不正監視が不要な入賞口スイッチの入賞口監視テーブル（例えば、不正監視不要なスイッチを示すリスト）を準備する（ステップS229）。不正監視が不要な入賞口スイッチとしては、例えば第1始動口スイッチ120、一般入賞口28～31に対して設けられた入賞口スイッチ123がある。不正監視が不要な入賞口スイッチについては、不正監視はしないが入賞検出処理は行うので、ステップS229でその処理のために入賞口監視テーブルを用意し、次のステップで、入賞数を更新する入賞数カウンタ更新処理（ステップS230）を実行するものである。この入賞数カウンタ更新処理の詳細な手順については、後述する。

#### 【0180】

入賞数カウンタ更新処理（ステップS230）の後、エラーを監視すべき複数のスイッチ並びに信号のうちいずれのスイッチ又は信号を今回の監視の対象とするかを順番に指定するための状態スキャンカウンタを更新（0乃至3の範囲で「+1」更新）し、準備する（ステップS231）。続いて、遊技機状態監視テーブル1を準備する（ステップS232）。

遊技機状態監視テーブル1で監視するエラーの種類としては、状態スキャンカウンタの値に対応して以下のものが設定されており、これらは、例えば払出制御装置200からのシュート球切れスイッチ、オーバーフロースイッチ、払出制御装置200の払出し異常ステータス信号などに対応する。

- (イ) 0 のとき：スイッチ異常 1 エラー（コネクタ抜け、スイッチ故障など）
- (ロ) 1 のとき：シュート球切れエラー
- (ハ) 2 のとき：オーバーフローエラー
- (ニ) 3 のとき：払い出し異常エラー

#### 【0181】

次いで、遊技機状態監視テーブル 1 で定義した種類のエラーチェックを行い（ステップ S 2 3 3）、その後、遊技機状態監視テーブル 2 を準備する（ステップ S 2 3 5）。

遊技機状態監視テーブル 2 で監視するエラーの種類は、下記の通りである。

- (ホ) 0 のとき：ガラス枠開放（前枠開放）
- (ヘ) 1 のとき：前面枠開放（本体枠開放）
- (ト) 2 のとき：枠電波不正
- (チ) 3 のとき：タッチスイッチ

10

#### 【0182】

次いで、遊技機状態監視テーブル 2 で定義した種類のエラーチェックを行い（ステップ S 2 3 6）、状態スキャンカウンタが「0」になったか否かを判定する（ステップ S 2 3 7）。状態スキャンカウンタが「0」と判定した場合には、遊技機状態監視テーブル 3 を準備する（ステップ S 2 3 5）。

遊技機状態監視テーブル 3 で監視するエラーの種類としては、以下のものがある。

- (リ) 0 のとき：スイッチ異常 2 エラー（コネクタ抜け、スイッチ故障など）

即ち、遊技機状態監視テーブル 3 で監視するエラーの種類としては、状態スキャンカウンタの値が「0」に対応するものだけが設定されている。

20

#### 【0183】

次いで、遊技機状態監視テーブル 3 で定義した種類のエラーチェックを行い（ステップ S 2 3 9）、さらに払出ビジー信号チェック処理（ステップ S 2 4 0）を実行した後、入賞口スイッチ/状態監視処理を終了してタイマ割込処理にリターンする。

一方、ステップ S 2 3 7 で状態スキャンカウンタ＝「0」になっていなければ、遊技機状態監視テーブル 3 には監視対象となるエラーがないので、ステップ S 2 3 8、2 3 9 を経由せずに、タイマ割込処理にリターンする。

なお、上記ステップ S 2 3 9 のテーブル 3 の遊技機状態チェック処理と、ステップ S 2 4 0 の払出ビジー信号チェック処理とは、状態スキャンカウンタが「0」のときのみ、即ちタイマ割込みの 4 回に 1 回だけ実行されるので、タイマ割込み周期が 4 m s の場合には、これらチェック処理による監視は 1 6 m s 周期の監視となっている。

30

#### 【0184】

〔不正&入賞監視処理〕

次に、上述の入賞口スイッチ/状態監視処理における不正&入賞監視処理（ステップ S 2 2 2、ステップ S 2 2 4、ステップ S 2 2 8）を図 1 8 により説明する。

入賞監視処理は、大入賞口（変動入賞装置 2 7）の 2 つの大入賞口スイッチ 1 2 4 の各々、及び普電内の第 2 始動口スイッチ 1 2 1 に対して行なわれる処理である。大入賞口（変動入賞装置 2 7）や普電（普通変動入賞装置 2 6）については、無理やり開閉部材を開いて遊技球を入れて賞球を払い出させる不正が行なわれ易いため、入賞の検出の他に不正の監視をする。

40

ここで、入賞口スイッチ/状態監視処理の中の不正&入賞監視処理を説明するに当たり、準備される入賞口監視テーブルのうちの不正監視テーブルに定義されている情報は、以下の通りである。

- ・入力があるかを判定するデータ（監視スイッチビット）
- ・不正監視情報の下位アドレス
- ・不正入賞数領域の下位アドレス
- ・不正入賞エラー報知コマンド
- ・不正入賞数上限値（不正発生判定個数）
- ・入賞口スイッチテーブルのアドレス

50

・報知タイマ更新情報（許可／更新）

【0185】

不正&入賞監視処理においては、まず、エラー監視対象の入賞口スイッチの不正監視期間フラグをチェックし（ステップS241）、不正監視期間中かどうかを判定する（ステップS242）。不正監視期間とは、エラー監視対象の入賞口スイッチが大入賞口スイッチ124である場合は変動入賞装置27を開放する特別遊技状態中以外の期間である。また、エラー監視対象の入賞口スイッチが第2始動口スイッチ121である場合は普図の当りに基づき普通変動入賞装置26の開放制御を実行している状態以外の期間である。

【0186】

そして、不正監視期間である場合（ステップS242；YES）は、対象の入賞口スイッチに入力があるかを判定する（ステップS243）。対象の入賞口スイッチに入力がない場合（ステップS243；NO）は、対象の報知タイマ更新情報をロードする（ステップS252）。また、対象の入賞口スイッチに入力がある場合（ステップS243；YES）は、対象の不正入賞数を+1更新し（ステップS244）、加算後の不正入賞数が監視対象の不正発生判定個数（例えば、5個）以上であることを判定する（ステップS245）。

10

【0187】

判定個数を例えば5個としているのは、例えば、開状態にある大入賞口が閉状態に変換した際に遊技球が大入賞口の扉部材に挟まり、その遊技球がカウントスイッチ（大入賞口スイッチ124）の有効期間を過ぎて入賞した場合や信号にノイズがのった場合に、それを不正と判断しないようにするためであり、不正でないのに簡単にエラーと判定しないためである。上記判定個数は、スイッチ毎に異なる値としてもよい。

20

そして、判定個数以上でない（ステップS245；NO）と判定すると、ステップS250へジャンプし、対象の入賞口スイッチの入賞監視テーブル（入賞口監視テーブル）を準備する。また、判定個数を超えた場合（ステップS245；YES）は、不正入賞数を不正発生判定個数に留め（ステップS246）、対象の不正入賞報知タイマ領域に初期値（例えば60000ms）をセーブする（ステップS247）。次に、対象の不正発生コマンドを準備し（ステップS248）、不正フラグとして不正入賞発生フラグを準備して（ステップS249）、準備した不正フラグを対象の不正フラグ領域の値と比較する（ステップS260）。

30

【0188】

一方、不正監視期間でない場合（ステップS242；NO）は、対象の入賞口スイッチの入賞監視テーブルを準備し（ステップS250）、賞球の設定を行う入賞数カウンタ更新処理（ステップS251）を行う。そして、対象の報知タイマ更新情報をロードし（ステップS252）、報知タイマの更新許可の有無を判定する（ステップS253）。そして、報知タイマの更新が許可されない場合（ステップS253；NO）は、不正&入賞監視処理を終了する。また、報知タイマの更新が許可される場合（ステップS253；YES）は、対象の報知タイマが0でなければ-1更新する（ステップS254）。なお、報知タイマの最小値は0に設定されている。

【0189】

40

報知タイマの更新は、エラー監視対象の入賞口スイッチが一方の大入賞口スイッチ124である場合は許可されず、エラー監視対象の入賞口スイッチが他方の大入賞口スイッチ124である場合は許可される。これにより、変動入賞装置27についての不正報知について、報知タイマの更新が倍の頻度で行われてしまい、規定時間（例えば60000ms）の半分でタイムアップしてしまうことを防止している。

すなわち、大入賞口（変動入賞装置27）に対してエラー監視を2つの大入賞口スイッチ124で行っているため、双方のスイッチでタイマ更新すると、倍のタイマ更新が行われることとなり、結果的に規定時間の半分で不正タイマがタイムアップしてしまうことから、あとから監視処理を行う他方の大入賞口スイッチ124の監視処理を行うタイミングでのみ、タイマ更新をするようにしているものである。

50

なお、エラー監視対象の入賞口スイッチが普電内の第2始動口スイッチ121である場合は報知タイマの更新は常に許可される。

#### 【0190】

その後、報知タイマの値が0であるかを判定し（ステップS255）、値が0でない場合（ステップS255；NO）、すなわちタイムアップしていない場合は、不正&入賞監視処理を終了する。また、値が0である場合（ステップS255；YES）、すなわちタイムアップした又はすでにタイムアップしていた場合は、対象の不正解除コマンドを準備し（ステップS256）、不正フラグとして不正入賞解除フラグを準備する（ステップS257）。そして、報知タイマの値が0になった瞬間であるかを判定する（ステップS258）。

10

#### 【0191】

報知タイマの値が0になった瞬間である場合（ステップS258；YES）、すなわち今回の不正&入賞監視処理で報知タイマの値が0になった場合は、対象の不正入賞数をクリアし（ステップS259）、準備した不正フラグを対象の不正フラグ領域の値と比較する（ステップS260）。また、報知タイマの値が0になった瞬間でない場合（ステップS258；NO）、すなわち前回以前の不正&入賞監視処理で報知タイマの値が0になった場合は、準備した不正フラグを対象の不正フラグ領域の値と比較する（ステップS260）。

#### 【0192】

そして、準備した不正フラグと対象の不正フラグ領域の値が一致した場合（ステップS260；YES）は、不正&入賞監視処理を終了する。また、準備した不正フラグと対象の不正フラグ領域の値が一致しない場合（ステップS260；NO）は、準備した不正フラグを対象の不正フラグ領域にセーブし（ステップS261）、演出コマンド設定処理を行い（ステップS262）、不正&入賞監視処理を終了する。

20

以上の処理により、エラーの発生に伴いエラー報知コマンドが演出制御装置300に送信され、エラーの解除に伴い不正入賞エラー解除コマンドが演出制御装置300に送信されて、エラー報知の開始、終了が設定されることとなる。

#### 【0193】

##### 〔入賞数カウンタ更新処理〕

次に、上述の入賞口スイッチ／状態監視処理における入賞数カウンタ更新処理（ステップS230）及び不正&入賞監視処理における入賞数カウンタ更新処理（ステップS251）を図19により説明する。

30

入力数カウンタ更新処理においては、まず、上述の入賞口スイッチ／状態監視処理にて取得した入賞口監視テーブルから監視する入賞口スイッチの個数を取得する（ステップS271）。

ここで、入賞口スイッチ／状態監視処理等で準備された入賞口監視テーブルのうちの入賞テーブルに定義されている情報は、以下の通りである。

- ・ 繰り返し回数
  - ・ 入力があるかを判定するデータ（監視スイッチビット）
  - ・ 入賞数カウンタ領域1の下位アドレス
  - ・ 入賞数カウンタ領域2の下位アドレス
- （一つのテーブルに対して入賞口スイッチが複数ある場合、繰り返し回数を除いて、スイッチ毎に定義されている）

40

#### 【0194】

次いで、監視対象の入賞口スイッチから検出信号の入力（正確には入力の変化）があるかチェックする（ステップS272）。ここで、入力がない（S272；NO）と判定するとステップS281へジャンプし、入力がある（S272；YES）と判定すると、次のステップS273で、対象の入賞数カウンタ領域1の値をロードする。

#### 【0195】

次のステップS274では、ロードした入賞数カウンタを更新（+1）し、続くステッ

50

プ S 2 7 5 でオーバーフローするかチェックする。そして、カウンタオーバーフローが発生していない（ステップ S 2 7 5 ; N O）と判定すると、ステップ S 2 7 6 へ進んで更新後の値を入賞数カウンタ領域 1 にセーブしてからステップ S 2 7 7 へ進む。

一方、ステップ S 2 7 5 でカウンタオーバーフローが発生している（S 2 7 5 ; Y E S）と判定すると、ステップ S 2 7 6 をスキップしてステップ S 2 7 7 へジャンプする。設けられた入賞数カウンタ領域のサイズによって、最大記憶数（例えば、1 バイトサイズなら 2 5 5 個、2 バイトサイズなら 6 5 5 3 5 個）が決まるので、それを超えると値が「0」に戻ってしまい、支払うべき大量の賞球数の情報を失ってしまうことになる。それを回避するためにステップ S 2 7 4 では、いきなり領域の内容を更新せず、領域の外で（+1）して「0」になってしまわないかを確認した上で更新を行うようにしている。

10

#### 【0196】

ステップ S 2 7 7 に進むと、ステップ S 2 7 7 乃至 S 2 8 0 において、入賞数カウンタ領域 2 について前記ステップ S 2 7 3 乃至 S 2 7 6 と同様の処理を実行する。即ち、まずステップ S 2 7 7 で対象の入賞数カウンタ領域 2 の値をロードし、次のステップ S 2 7 8 では、ロードした入賞数カウンタを更新（+1）し、続くステップ S 2 7 9 でオーバーフローするかチェックする。そして、カウンタオーバーフローが発生していない（ステップ S 2 7 9 ; N O）と判定すると、ステップ S 2 8 0 へ進んで更新後の値を入賞数カウンタ領域 2 にセーブしてからステップ S 2 8 1 へ進む。

一方、ステップ S 2 7 9 でカウンタオーバーフローが発生している（S 2 7 9 ; Y E S）と判定すると、ステップ S 2 8 0 をスキップしてステップ S 2 8 1 へジャンプする。

20

ステップ S 2 8 1 では、入賞口監視テーブルのテーブルアドレスを次レコードのアドレスに更新し、次いでステップ S 2 8 2 で全部のスイッチの監視処理が終了したか判定して、終了している場合（ステップ S 2 8 2 ; Y E S）には当該入力数カウンタ更新処理を終了し、終了していない場合（ステップ S 2 8 2 ; N O）には、ステップ S 2 7 2 へ戻り上記処理を繰り返す。

#### 【0197】

以上の処理により、入賞に応じた賞球が設定されることとなる。

詳細には、前半部の処理（ステップ S 2 7 3 乃至 S 2 7 6）によれば、賞球（払出コマンド送信）のための入賞数カウンタの値（即ち、入賞数カウンタ領域 1 の値）が更新される。このカウンタサイズは 2 バイトであり、0 ~ 6 5 5 3 5 の範囲の値をとる。

30

また、後半部の処理（ステップ S 2 7 7 乃至 S 2 8 0）によれば、メイン賞球信号のための入賞数カウンタの値（即ち、入賞数カウンタ領域 2 の値）が更新される。このカウンタサイズは 1 バイトであり、0 ~ 2 5 5 の範囲の値をとる。入賞数カウンタ領域 2 の値は、メイン賞球信号のために例えば前述のステップ S 1 5 5 で使われる。

#### 【0198】

##### 〔遊技機状態チェック処理〕

次に、上述の入賞口スイッチ／状態監視処理における遊技機状態チェック処理（ステップ S 2 3 3、ステップ S 2 3 6、ステップ S 2 3 9）を図 2 0 により説明する。

遊技機状態チェック処理においては、まず、エラーを監視すべき複数のスイッチ並びに信号のうちいずれのスイッチ又は信号を今回の監視の対象とするかを順番に指定するための状態スキャンカウンタに対応する遊技機状態監視テーブルを取得する（ステップ S 3 0 1）。

40

入賞口スイッチ／状態監視処理にて準備された遊技機状態監視テーブル上に定義されている情報としては、以下のものがある。

- (イ) 状態監視領域の先頭アドレスの下位アドレス
- (ロ) 対象の信号情報が保存されているスイッチ制御領域のポート入力状態領域の下位アドレス
- (ハ) 対象の信号のビットだけを取り出すマスクデータ
- (ニ) 信号オンの判定データ
- (ホ) 状態オフコマンド（エラー系の場合は、エラー報知終了のコマンドの意味）

50

- (ヘ) 状態オンコマンド（エラー系の場合は、エラー報知開始のコマンドの意味）
- (ト) 状態オフ監視タイマ比較値
- (チ) 状態オン監視タイマ比較値

**【0199】**

次いで、今回取得した対象のスイッチの状態をチェックし、監視対象である信号（スイッチの状態含む）がオンであるかを判定する（ステップS302）。ここで、「信号がオン」であるとは、エラー系に関してはエラー（異常、不正）の状態であり、タッチスイッチ信号に関してはタッチしている方の状態（発射操作ハンドル11に遊技者の手が接触している状態）を意味する。また、「信号がオフ」であるとは、エラー系に関してはエラーでない（正常）方の状態であり、タッチスイッチ信号に関してはタッチしていない方の状態（発射操作ハンドル11に遊技者の手が接触していない状態）を意味する。

10

そして、スイッチがオンでない場合（ステップS302：NO）は、状態フラグとして状態オフフラグを準備し（ステップS303）、対象の状態オフコマンドを取得して準備する（ステップS304）。その後、対象の状態オフ監視タイマ比較値を取得して（ステップS305）、対象の信号制御領域の値と今回の信号の状態を比較する（ステップS309）。

**【0200】**

一方、信号がオンである場合（ステップS302：YES）は、状態フラグとして状態オンフラグを準備する（ステップS306）。例えば、遊技機状態監視テーブルで定義するエラーの1つとして、シュート球切れの場合であれば、貯留タンクに遊技球を供給するシュートに遊技球が無いことがシュート球切れスイッチで検出されてオンになると、ステップS302がYESとなる。YESであればステップS306で、状態オンフラグを準備することになる。

20

次いで、対象の状態オンコマンドを準備する（ステップS307）。その後、対象の状態オン監視タイマ比較値を取得して（ステップS308）、対象の信号制御領域の値と今回の信号の状態を比較する（ステップS309）。

**【0201】**

対象の信号制御領域の値と今回の信号の状態が一致した場合（ステップS309；YES）、すなわち信号の状態が変化していない場合は、エラーの処置等が必要かどうかのタイマを判断するために対象の状態監視タイマを+1更新して（ステップS312）、対象の状態監視タイマの値が監視タイマ比較値（エラーへの処置等が必要と判断する基準値）に達したかを判定する（ステップS313）。また、対象の信号制御領域の値と今回の信号の状態が一致しない場合（ステップS309；NO）、すなわち信号の状態が変化した場合、まだエラーの処置まで必要ないと判断して対象の信号制御領域に今回の信号状態をセーブする（ステップS310）、そして、対象の状態監視タイマをクリアし（ステップS311）、対象の状態監視タイマを+1更新して（ステップS312）、対象の状態監視タイマの値が監視タイマ比較値に達したかを判定する（ステップS313）。

30

**【0202】**

対象の状態監視タイマの値が監視タイマ比較値に達していない場合（ステップS313；NO）は、遊技機状態チェック処理を終了する。また、対象の状態監視タイマの値が監視タイマ比較値に達した場合（ステップS313；YES）は、状態監視タイマを-1更新して比較値-1の値に留め（ステップS314）、準備した状態フラグを対象の状態フラグ領域の値と比較する（ステップS315）。

40

ここで、ステップS313で対象の状態監視タイマが監視タイマ比較値に達したと判定したときは、信号の状態（エラー系の場合は、エラー発生または解除の状態）が確定したと見なされることになる。しかし、例えばエラー系の場合、既にエラーが発生している状態のときにエラー発生が確定するか、またはエラー発生中でない状態のときにエラー解除が確定するという状況もあり得るので、ステップS314の処理を経て、ステップS315では、準備した状態フラグを対象の状態フラグ領域の値と比較することにより、今回確定した信号の状態は現エラーフラグの状態と同じかどうかをチェックするようにしている

50

。

## 【0203】

そして、準備した状態フラグと対象の状態フラグ領域の値とが一致する場合（ステップ S 3 1 5 ; Y E S）は、信号の状態（エラー系の場合は、エラーの状況）が変化していないことになるので、処置（信号の状態変化に対する対応）の必要はないと判断し、遊技機状態チェック処理を終了する。また、準備した状態フラグと対象の状態フラグ領域の値とが一致しない場合（状態フラグが同じでなければ）（ステップ S 3 1 5 ; N O）は、信号の状態が変化した（新たなエラー状態に変化した、或いはタッチスイッチ信号がオフからオン又はオンからオフに変化した）ことになるので、準備した状態フラグを対象の状態フラグ領域にセーブして（ステップ S 3 1 6）、ステップ S 3 1 7に進む。すなわち、対象の状態フラグ領域の値を今回確定した信号の状態のものに変更して、ステップ S 3 1 7に進む。ステップ S 3 1 7では、コマンド設定処理を行い、今回確定した信号の状態に対応するコマンドを設定する。つまり、上で準備した状態オフコマンドか状態オンコマンドの何れかを送信する処理をする。これにより、今回の信号状態に対応する処置が行なわれることとなり、例えばシュート球切れであれば、それを知らせるエラー表示が報知されたり、報知解除されたりする。ステップ S 3 1 7を経ると、遊技機状態チェック処理を終了する。

10

このようにして、エラー等の信号がオンになれば、該当する状態オンフラグを立てて状態オンコマンドを準備し、エラー等の信号がオフになると該当する状態オフフラグを立て状態オフコマンドの設定が行なわれる。特に、この遊技機状態チェック処理では、信号のオン（エラーの発生、或いは発射操作ハンドル 1 1 への手の接触）だけを監視しているものではなく、信号のオフ（エラーの解除、或いは発射操作ハンドル 1 1 から手を離す動作・状態）も合わせて監視するようにして、処理を共通にしている。

20

なお、このような遊技機状態チェック処理は、例えばガラス枠開放、前面枠開放などの他のエラーについても同様である。

## 【0204】

〔払出ビジー信号チェック処理〕

次に、上述の入賞口スイッチ／状態監視処理における払出ビジー信号チェック処理（ステップ S 2 4 0）を図 2 1 により説明する。

この処理においては、まず、払出制御装置 2 0 0 からの前述した払出ビジー信号の状態を対応のフラグによりチェックし、払出ビジー信号がオンであるかを判定する（ステップ S 2 8 5）。

30

そして、払出ビジー信号がオンでない場合（ステップ S 2 8 5 : N O）は、状態フラグとしてアイドル状態フラグを準備し（ステップ S 2 8 5）、規定のオフ確定監視タイマ比較値（例えば、3 2 ms）を設定して（ステップ S 2 8 6）、ビジー信号状態領域の値と今回の信号の状態を比較する（ステップ S 2 8 7）。

## 【0205】

一方、払出ビジー信号がオンである場合（ステップ S 3 0 2 : Y E S）は、状態フラグとしてビジー状態フラグを準備する（ステップ S 2 8 5 a）。次いで、規定のオン確定監視タイマ比較値（例えば、3 2 ms）を設定して（ステップ S 2 8 6 a）、ビジー信号状態領域の値と今回のビジー信号の状態を比較する（ステップ S 2 8 7）。このステップ S 2 8 7では、同じ状態が複数割込み分継続しているかをチェックしている。

40

## 【0206】

ビジー信号状態領域の値と今回のビジー信号の状態が一致した場合（ステップ S 2 8 7 ; Y E S）、すなわちビジー信号の状態が変化していない場合は、ビジー信号監視タイマを+1更新して（ステップ S 2 9 0）、ビジー信号監視タイマの値が設定された監視タイマ比較値（前記オフ確定監視タイマ比較値又はオン確定監視タイマ比較値）に達したかを判定する（ステップ S 2 9 1）。

また、ビジー信号状態領域の値と今回のビジー信号の状態が一致しない場合（ステップ S 2 8 7 ; N O）、すなわち信号の状態が変化した場合は、ビジー信号制御領域に今回の

50

ビジー信号の状態をセーブする（ステップS 2 8 8）、そして、ビジー信号監視タイマを0クリアし（ステップS 2 8 9）、ビジー信号監視タイマを+1更新して（ステップS 2 9 0）、ビジー信号監視タイマの値が設定された監視タイマ比較値に達したかを判定する（ステップS 2 9 1）。

#### 【0 2 0 7】

ビジー信号監視タイマの値が監視タイマ比較値に達していない場合（ステップS 2 9 1；N O）は、払出ビジー信号チェック処理を終了する。また、ビジー信号監視タイマの値が監視タイマ比較値に達した場合（ステップS 2 9 1：Y E S）は、ビジー信号監視タイマを-1更新して比較値-1の値に留め（ステップS 2 9 2）、準備した状態フラグを払出ビジー信号フラグ領域にセーブして（ステップS 2 9 3）、準備した状態フラグがビジー状態を示すものか判定する（ステップS 2 9 4）。 10

ここで、ステップS 2 9 1でビジー信号監視タイマが監視タイマ比較値に達したと判定したときは、ビジー信号の状態が確定したことになる。

#### 【0 2 0 8】

そして、準備した状態フラグがビジー状態を示すものでない場合（ステップS 2 9 4；N O）は、当該払出ビジー信号チェック処理を終了する。また、準備した状態フラグがビジー状態を示すものである場合（ステップS 2 9 4；Y E S）は、ビジー信号がオフからオンに変化したことになるので、その変化が遊技者の球貸し操作（球貸ボタン1 6を押下する操作）によるものか判断すべく、ステップ2 9 5に進む。

ステップS 2 9 5に進むと、払出要求フラグ（前述の払出コマンド送信処理でセーブされる）のデータをロードした後にクリアし（ステップS 2 9 5）、ロードした払出要求フラグのデータが要求フラグあり（即ち、フラグが立った状態）であるか判定する（ステップS 2 9 6）。 20

#### 【0 2 0 9】

そして、払出要求フラグのデータが要求フラグあり（ステップS 2 9 6；Y E S）であれば、自分自身（遊技制御装置1 0 0）が要求した賞球払出動作を払出制御装置2 0 0が実行しているためにビジー状態であると判断されるため、後述するステップS 2 9 8、S 2 9 9は実行しないで、この払出ビジー信号チェック処理を終了する。

一方、払出要求フラグのデータが要求フラグありでない場合（ステップS 2 9 6；N O）には、遊技者の球貸し操作がされた可能性があるので、次にビジー信号がオンとなるエラーが発生中かをチェックする（ステップS 2 9 7）。 30

#### 【0 2 1 0】

そして、ビジー信号がオンとなるエラーが発生中（ステップS 2 9 7；Y E S）であれば、当該エラー発生中のためにビジー状態であると判断されるため、やはり後述するステップS 2 9 8、S 2 9 9は実行しないで、この払出ビジー信号チェック処理を終了する。

一方、ビジー信号がオンとなるエラーが発生中でない場合（ステップS 2 9 7；N O）には、遊技者の球貸し操作がされた（遊技者の球貸し操作によりビジー信号がオンになった）と判断できるので、球貸しボタン押下コマンド（球貸ボタン1 6が押下されて球貸操作が為されたことを示すコマンド）を準備し（ステップS 2 9 8）、このコマンドを演出制御装置2 0 0に送信すべく演出コマンド設定処理を実行し（ステップS 2 9 9）、その後この払出ビジー信号チェック処理を終了する。 40

#### 【0 2 1 1】

なお、払出ビジー信号がオン（ビジー中）となる場合は、払出コマンド送信処理の説明で既に記載したとおりであり、エラーや異常発生中を除けば、賞球の払出動作中か、球貸し動作中（貸球の払出動作中）の何れかである。このため、払出要求フラグの状態と、ビジー信号がオンとなるエラーが発生中（シュート球切れエラー中か、オーバーフローエラー中か、払出異常ステータス信号がオン状態かなど）かを確認すれば、球貸しによるビジー状態なのかを判断できる。

したがって、この払出ビジー信号チェック処理によれば、払出制御装置2 0 0から受信される払出ビジー信号の状態がチェックされて当該状態に応じて所定のフラグのデータが 50

設定されるとともに、この払出ビジー信号の状態に基づいて遊技者の球貸し操作（球貸ボタン16が押下されることによる球貸操作）が為されたか否かが判断され、遊技者の球貸し操作が為される度に球貸しボタン押下コマンドが演出制御装置300に送信されることになる。

#### 【0212】

〔特図ゲーム処理〕

次に、前記タイマ割込処理における特図ゲーム処理(ステップS78)を図22により説明する。

特図ゲーム処理では、第1始動口スイッチ120及び第2始動口スイッチ121の入力の監視と、特図変動表示ゲームに関する処理全体の制御、特図の表示の設定を行う。

特図ゲーム処理では、まず、ステップS321で第1始動口スイッチ120及び第2始動口スイッチ121の入賞を監視する始動口スイッチ監視処理を行う。

始動口スイッチ監視処理では、特図1始動口607、特図2始動口608、又は始動入賞口26aに遊技球の入賞があると、各種乱数（大当たり乱数など）の抽出を行い、当該入賞に基づく特図変動表示ゲームの開始前の段階で入賞に基づく遊技結果を事前に判定する遊技結果事前判定を行う。なお、始動口スイッチ監視処理（ステップS321）の詳細については後述する。

次いでステップS322で大入賞口スイッチ監視処理を行う。これは、変動入賞装置27内に設けられた大入賞口スイッチ124での遊技球の検出を監視する処理を行うものである。

#### 【0213】

次いで、ステップS323では、特図ゲーム処理タイマが0でなければ-1更新する。なお、特図ゲーム処理タイマの最小値は0に設定されている。そして、特図ゲーム処理タイマの値が0であるかを判定する（ステップS324）。特図ゲーム処理タイマの値が0である場合（ステップS324；YES）、すなわちタイムアップした又はすでにタイムアップしていた場合は、特図ゲーム処理番号に対応する処理に分岐させるために参照する特図ゲームシーケンス分岐テーブル（図22右上に具体例を示す）をレジスタに設定し（ステップS325）、当該テーブルを用いて特図ゲーム処理番号に対応する処理の分岐先アドレスを取得する（ステップS326）。そして、ゲーム処理番号に応じてサブルーチンコールを行う（ステップS328）。

特図ゲーム処理タイマは、後述する処理番号による分岐後の各処理（ステップS329～S339：処理番号=0乃至処理番号=10に相当）において、それぞれ所定の値にタイマ値が設定されるものであり、この特図ゲーム処理タイマがタイムアップしたときにステップS329以降を実行すべきタイミングになるように設定される。これにより、ステップS323を実行した時点で、ステップS325以降を実行すべきタイミングになっていると、ステップS324の判定結果が肯定的になり、ステップS325以降（ステップS340～S343含む）が実行される。そして、ステップS323を実行した時点で、ステップS325～S339を実行すべきタイミングでない場合には、ステップS324の判定結果が否定的になり、ステップS340～S343のみが実行される構成となっている。

#### 【0214】

ステップS328における処理番号によるサブルーチンコールでは、処理番号0でステップS329（特図普段処理）へ、処理番号1でステップS330（特図変動中処理）へ、処理番号2でステップS331（特図表示中処理）へ、処理番号3でステップS332（ファンファーレ／インターバル中処理）へ、処理番号4でステップS333（大入賞口開放中処理）へ、処理番号5でステップS334（大入賞口残存球処理）へ、処理番号6でステップS335（大当たり終了処理）へ、処理番号7でステップS336（小当たりファンファーレ中処理）へ、処理番号8でステップS337（小当たり中処理）へ、処理番号9でステップS338（小当たり残存球処理）へ、処理番号10でステップS339（小当たり終了処理）へ進む。なお、客待ち状態（デモ中）は、処理番号0である。

## 【0215】

処理番号におけるサブルーチンコールで実行される各処理の具体的内容は、以下の通りである。

ステップS329（特図普段処理）では、特図保留数（特図変動表示ゲーム未実施で保留になっている特図始動記憶の数）がゼロで特図変動表示ゲームを実行中でないときには、客待ち状態の表示を表示装置41で行うための処理を行う。また、この特図普段処理では、次の特図変動表示ゲームを開始するための処理（特図変動開始処理）を行う。この特図変動開始処理では、特図1及び特図2の始動記憶を監視し、何れかの特図始動記憶があれば、対応する変動表示（第1又は第2変動表示）を開始するための設定（演出制御装置300に送信する変動パターンコマンドの設定など）を実行し、処理番号を1とした後にリターンする。特図保留数がゼロで次の特図変動表示ゲームを実行しない場合には、そのまま（処理番号は0のまま）リターンする。

10

## 【0216】

次に、ステップS330（特図変動中処理）では、特図変動開始処理で設定された変動時間が経過するまで、特図を変動表示させるための処理が行われる。そして、前記変動時間が経過すると、特図の図柄を停止させるコマンド（図柄停止コマンド）を演出制御装置300に送信する処理を実行した後、処理番号を2としてリターンする。

また、ステップS331（特図表示中処理）では、特図の変動表示結果を一定時間（1秒～2秒）表示するための処理を行う。また、特図変動表示ゲームの遊技結果が大当たりであれば、大当たりの種類に応じたファンファーレコマンドの設定や、各大当たりの大入賞口開放パターンに応じたファンファーレ時間の設定や、ファンファーレ／インターバル中処理を行うために必要な情報の設定等を行う。そして、大当たりなら処理番号を3とし、小当たりなら処理番号を7とし、はずれなら処理番号を0としてリターンする。

20

## 【0217】

次に、ステップS332（ファンファーレ／インターバル中処理）では、大当たり直後にはファンファーレ音等をスピーカ12a等から出力するファンファーレ処理を実行し、大当たりのインターバル期間にはインターバル期間の表示等を実現するためのインターバル処理を実行し、変動入賞装置27の大入賞口開放を開始するタイミングで処理番号を4にする。また、ここでは大入賞口の開放時間の設定や開放回数の更新、大入賞口開放中処理を行うために必要な情報の設定等を行う。

30

次に、ステップS333（大入賞口開放中処理）は、変動入賞装置27の大入賞口27aや第2変動入賞装置33を開放している間の処理である。また、ここでは大当たりラウンドが最終ラウンドでなければインターバルコマンドを設定する一方で最終ラウンドであればエンディングコマンドを設定する処理や、大入賞口残存球処理を行うために必要な情報の設定等を行う。大入賞口開放が終了すると、処理番号を5にする。

## 【0218】

次に、ステップS334（大入賞口残存球処理）では、大入賞口内にある残存球が排出されるための時間を設定する処理や、大当たりラウンドが最終ラウンドであれば大当たり終了処理を行うために必要な情報の設定等を行う。具体的には、例えば大入賞口開放終了の間際に変動入賞装置27の大入賞口27aに入った遊技球を確実にカウントするために一定時間待機する処理を行い、この一定時間が経過した後に、大当たりのラウンドが残っているときには処理番号を3にし、大当たりのラウンドが残っていないときには処理番号を6としてリターンする。

40

次に、ステップS335（大当たり終了処理）では、特図普段処理を行うために必要な情報の設定等を行い、処理番号を0に戻してリターンする。

## 【0219】

次に、ステップS336（小当たりファンファーレ中処理）では、小当たりが発生した際の大入賞口の開放時間・開放パターンの設定、ファンファーレコマンドの設定、小当たり中処理を行う。

次に、ステップS337（小当たり中処理）は、エンディングコマンドの設定や小当たり残

50

存球処理を行うために必要な情報の設定等を行う。

#### 【0220】

次に、ステップS338（小当り残存球処理）では、小当り中処理の際に大入賞口内に入賞した残存球が排出されるための時間を設定する処理や、小当り終了処理を行うために必要な情報の設定等を行う。

次に、ステップS339（小当り終了処理）では、特図普段処理を行うために必要な情報の設定等を行い、処理番号を0に戻してリターンする。

#### 【0221】

次に、処理番号に応じた上記何れかの処理が終了すると、ステップS340に進み、特図1の一括表示装置35での表示（本特図1の表示）を制御するためのテーブル（特図1変動制御テーブル）を準備し、次のステップS341では、この本特図1の変動表示のための制御処理（図柄変動制御処理）を行う。

10

次いでステップS342に進み、特図2の一括表示装置35での表示（本特図2の表示）を制御するためのテーブル（特図2変動制御テーブル）を準備し、次のステップS343では、この本特図2の変動表示のための制御処理（図柄変動制御処理）を行い、その後リターンする。

一方、ステップS324にて、特図ゲーム処理タイマの値が「0」でない場合（ステップS324；N）、すなわちタイムアップしていない場合は、ステップS340の処理に移行して、それ以降の処理を行う。

#### 【0222】

20

なお、小当りは条件装置の作動を伴わない結果態様であり、大当りとは条件装置の作動を伴う特別結果である。条件装置とは、特図変動表示ゲームで大当りが発生（大当り図柄の停止表示）した場合に作動するもので、条件装置が作動するとは、例えば大当り状態が発生して特別電動役物としての特別変動入賞装置を連続して作動させるための特定のフラグがセットされる（役物連続作動装置が作動される）ことを意味する。条件装置が作動しないとは、例えば小当り抽選に当選したような場合のように前述のフラグはセットされないことを意味する。なお、「条件装置」は上記のようなソフトウェア的にオンオフされるフラグのようなソフトウェア手段であっても良いし、電氣的にオンオフされるスイッチのようなハードウェア手段であっても良い。また、「条件装置」は、その作動が電動役物の連続作動に必要な条件とされる装置として、パチンコ遊技機分野においては一般的に使用されている用語であり、本明細書においても同様な意味を有する用語として使用する場合があります。

30

#### 【0223】

〔始動口スイッチ監視処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における始動口スイッチ監視処理（ステップS321）を図23により説明する。

始動口スイッチ監視処理では、先ず、第1始動口（特図1始動口607）の入賞監視テーブル（始動口1入賞監視テーブル）を準備し（ステップS351）、ハード乱数取得処理（ステップS352）を行って、第1始動口への入賞があるか否かを判定する（ステップS353）。ここで、ステップS353での始動入賞有無の判定は、例えば後述するステップS376で設定される情報に基づいて行う。

40

ステップS353にて、第1始動口への入賞がないと判定した場合（ステップS353；N）には、ステップS359の処理に移行して、それ以降の処理を行う。

一方、ステップS353にて、第1始動口への入賞があると判定した場合（ステップS353；Y）には、特図時短中（普電サポート中のこと；低確率か高確率かは問わない）であるか否かを判定する（ステップS354）。

#### 【0224】

ステップS354にて、特図時短中でないと判定した場合（ステップS354；N）には、ステップS357の処理に移行して、それ以降の処理を行う。

一方、ステップS354にて、特図時短中であると判定した場合（ステップS354；

50

Y)には、右打ち指示報知コマンドを準備して(ステップS355)、演出コマンド設定処理(ステップS356)を行う。すなわち、時短状態であれば、特図変動表示ゲームの確率状態にかかわらず、右打ち指示報知コマンドを準備して(ステップS355)、演出コマンド設定処理(ステップS356)を行う。本実施形態の遊技機1の場合、始動口振分装置600の始動口(特図1始動口607、特図2始動口608)へは左打ちでないと入賞せず、普通変動入賞装置26の始動口(始動入賞口26a)へは右打ちでないと入賞しない。したがって、時短状態は、左打ちよりも右打ちの方が有利な遊技状態となるが、時短状態中に第1始動口(特図1始動口607)に入賞があった場合(すなわち、時短状態中に左打ちされた場合)には、右打ち指示報知コマンドを演出制御装置300に送信して、右打ちするよう指示する報知(警告)を演出制御装置300によって行うよう構成されている。

10

次いで、第1始動口(特図1始動口607)による保留の情報を設定するテーブルを準備した後(ステップS357)、特図始動口スイッチ共通処理(ステップS358)を行う。

#### 【0225】

次に、第2始動口(始動入賞口26a、特図2始動口608)の入賞監視テーブル(始動口2入賞監視テーブル)を準備し(ステップS359)、ハード乱数取得処理(ステップS360)を行って、第2始動口への入賞があるか否かを判定する(ステップS361)。ここで、ステップS361での始動入賞有無の判定は、例えば後述するステップS376で設定される情報に基づいて行う。ステップS361にて、第2始動口への入賞がないと判定した場合(ステップS361;N)には、始動口スイッチ監視処理を終了する。

20

一方、ステップS361にて、第2始動口への入賞があると判定した場合(ステップS361;Y)には、普通電動役物が作動中であるか否か、すなわち、普通変動入賞装置26の開閉部材26bが作動して遊技球の入賞が可能な開状態となっているか否かを判定し(ステップS362)、普通電動役物が作動中である(ステップS362;Y)と判定すると、ステップS364の処理に移行して、それ以降の処理を行う。一方、ステップS362にて、普通電動役物が作動中でない(ステップS362;N)と判定すると、普電不正発生中であるかを判定する(ステップS363)。

#### 【0226】

普電不正発生中であるかの判定では、ステップS361で入賞ありと判定されたのが始動入賞口26aへの入賞である場合、この普通変動入賞装置26の始動入賞口26aへの不正入賞数が不正発生判定個数(例えば5個)以上である場合に不正発生中であると判定する。普通変動入賞装置26は、本例の場合は閉状態では遊技球が入賞不可能であり、開状態でのみ遊技球が入賞可能である。よって、閉状態で遊技球が入賞した場合は何らかの異常や不正が発生した場合であり、このような閉状態で入賞した遊技球があった場合はその数を不正入賞数として計数する。そして、このように計数された不正入賞数が所定の不正発生判定個数(上限値)以上である場合に不正発生中と判定する。なお、ステップS361で入賞ありと判定されたのが、始動口振分装置600の特図2始動口608への入賞である場合には、上記ステップS363の判定結果は無条件に普電不正発生中でない(ステップS363;N)になる。

30

40

#### 【0227】

ステップS363にて、普電不正発生中でない(ステップS363;N)と判定すると、第2始動口(始動入賞口26a、特図2始動口608)による保留の情報を設定するテーブルを準備した後(ステップS364)、特図始動口スイッチ共通処理(ステップS365)を行って、始動口スイッチ監視処理を終了する。また、ステップS363にて、普電不正発生中である(ステップS363;Y)と判定した場合は、始動口スイッチ監視処理を終了する。すなわち、第2始動記憶をそれ以上発生させないようにする。

#### 【0228】

〔ハード乱数取得処理〕

次に、上述の始動口スイッチ監視処理におけるハード乱数取得処理(ステップS352

50

、S 3 6 0)の詳細について説明する。図 2 4 に示すように、ハード乱数取得処理では、まず、第 1 始動口(特図 1 始動口 6 0 7)及び第 2 始動口(始動入賞口 2 6 a、特図 2 始動口 6 0 8)のうち、監視対象の始動口の入賞なし情報を設定して(ステップ S 3 7 1)、始動口 1 スイッチ 1 2 0 及び始動口 2 スイッチ 1 2 1 のうち、監視対象の始動口スイッチに入力があるか否かを判定する(ステップ S 3 7 2)。そして、監視対象の始動口スイッチに入力がない場合(ステップ S 3 7 2; N)は、ハード乱数取得処理を終了する。一方、監視対象の始動口スイッチに入力がある場合(ステップ S 3 7 2; Y)は、乱数ラッチレジスタステータスを読み込み(ステップ S 3 7 3)、対象の乱数ラッチレジスタにラッチデータがあるかを判定する(ステップ S 3 7 4)。

#### 【0 2 2 9】

10

対象の乱数ラッチレジスタにラッチデータがない場合(ステップ S 3 7 4; N)、すなわち乱数が抽出されていない場合は、ハード乱数取得処理を終了する。また、対象の乱数ラッチレジスタにラッチデータがある場合(ステップ S 3 7 4; Y)は、監視対象のハード乱数ラッチレジスタに抽出された大当り乱数をロードし、準備する(ステップ S 3 7 5)。そして、前記第 1 始動口及び第 2 始動口のうち、監視対象の始動口の入賞あり情報を設定して(ステップ S 3 7 6)、ハード乱数取得処理を終了する。

なお、ステップ S 3 7 5 で準備した大当り乱数の抽出値は、リターンした後に実行する特図始動口スイッチ共通処理で使用する。

#### 【0 2 3 0】

〔特図始動口スイッチ共通処理〕

20

次に、上述の始動口スイッチ監視処理における特図始動口スイッチ共通処理(ステップ S 3 5 8、S 3 6 5)を図 2 5 により説明する。

特図始動口スイッチ共通処理は、始動口 1 スイッチ 1 2 0 や始動口 2 スイッチ 1 2 1 の入力があった場合に、各々の入力について共通して行われる処理である。

#### 【0 2 3 1】

特図始動口スイッチ共通処理では、先ず、始動口 1 スイッチ 1 2 0 及び始動口 2 スイッチ 1 2 1 のうち、監視対象の始動口スイッチへの入賞の回数に関する情報を遊技機 1 の外部の管理装置に対して出力する回数である始動口信号出力回数をロードし(ステップ S 3 8 1)、ロードした値を+1 更新して(ステップ S 3 8 2)、出力回数がオーバーフローするかを判定する(ステップ S 3 8 3)。出力回数がオーバーフローしない場合(ステップ S 3 8 3; N)は、更新後の値を RWM の始動口信号出力回数領域にセーブして(ステップ S 3 8 4)、ステップ S 3 8 5 の処理に移行する。一方、出力回数がオーバーフローする場合(ステップ S 3 8 3; Y)は、ステップ S 3 8 5 の処理に移行する。本実施形態では、始動口信号出力回数領域に「0」から「2 5 5」までの値を記憶することができる。そして、ロードした値が「2 5 5」である場合には+1 更新によって更新後の値は「0」になり、出力回数がオーバーフローすると判定するよう構成されている。そのため、ここでは、更新によりループして「0」になるようならステップ S 3 8 4 をスキップしてセーブしない構成となっている。

30

#### 【0 2 3 2】

次に、始動口 1 スイッチ 1 2 0 及び始動口 2 スイッチ 1 2 1 のうち、監視対象の始動口スイッチに対応する更新対象の特図保留(始動記憶)数が上限値未満かを判定する(ステップ S 3 8 5)。更新対象の特図保留数が上限値未満でない場合(ステップ S 3 8 5; N)は、対象の始動口スイッチに対応する始動口オーバー入賞コマンドを準備し(ステップ S 3 9 9)、演出コマンド設定処理(ステップ S 3 9 8)を行って、特図始動口スイッチ共通処理を終了する。また、更新対象の特図保留数が上限値未満である場合(ステップ S 3 8 5; Y)は、更新対象の特図保留数(特図 1 保留数又は特図 2 保留数)を+1 更新して(ステップ S 3 8 6)、対象の始動口入賞フラグをセーブする(ステップ S 3 8 7)。続けて、監視対象の始動口スイッチ及び特図保留数に対応する乱数格納領域のアドレスを算出して(ステップ S 3 8 8)、ステップ S 3 7 5 にて準備した大当り乱数を RWM の大当り乱数格納領域にセーブする(ステップ S 3 8 9)。次に、監視対象の始動口スイッチ

40

50

の大当り図柄乱数を抽出し、準備して（ステップS 3 9 0）、RWMの大当り図柄乱数格納領域にセーブする（ステップS 3 9 1）。このステップS 3 9 0で準備した大当り図柄乱数の抽出値は特図保留情報判定処理で使用する。

#### 【0 2 3 3】

次いで、第1始動口（特図1始動口6 0 7）への入賞であるかを判定する（ステップS 3 9 2）。

ステップS 3 9 2にて、第1始動口への入賞でないと判定した場合（ステップS 3 9 2；N）には、ステップS 3 9 5の処理に移行する。

一方、ステップS 3 9 2にて、第1始動口への入賞であると判定した場合（ステップS 3 9 2；Y）には、小当り図柄乱数を抽出し、準備して（ステップS 3 9 3）、RWMの小当り図柄乱数格納領域にセーブする（ステップS 3 9 4）。このステップS 3 9 3で準備した小当り図柄乱数の抽出値は特図保留情報判定処理で使用する。

10

#### 【0 2 3 4】

次いで、変動パターン乱数1から3を対応するRWMの変動パターン乱数格納領域にセーブして（ステップS 3 9 5）、特図保留情報判定処理（ステップS 3 9 6）を行う。

次いで、監視対象の始動口スイッチ及び特図保留数に対応する飾り特図保留数コマンドを準備し（ステップS 3 9 7）、演出コマンド設定処理（ステップS 3 9 8）を行って、特図始動口スイッチ共通処理を終了する。

#### 【0 2 3 5】

ここで、遊技制御装置1 0 0（RAM1 0 1 C）は、始動口振分装置6 0 0の始動入賞領域（特図1始動口6 0 7、特図2始動口6 0 8）や、普通変動入賞装置2 6の始動入賞領域（始動入賞口2 6 a）への遊技球の流入に基づき、所定の乱数を抽出し前記変動表示ゲームの実行権利となる始動記憶として所定数を上限に記憶する始動入賞記憶手段をなす。また、始動入賞記憶手段（遊技制御装置1 0 0）は、第1始動口（特図1始動口6 0 7）への遊技球の入賞に基づき抽出した各種の乱数値を、所定数を上限に第1始動記憶として記憶し、第2始動口（始動入賞口2 6 a、特図2始動口6 0 8）への遊技球の入賞に基づき抽出した各種の乱数値を、所定数を上限に第2始動記憶として記憶する。

20

#### 【0 2 3 6】

〔特図保留情報判定処理〕

次に、上述の特図始動口スイッチ共通処理における特図保留情報判定処理（ステップS 3 9 6）を図2 6により説明する。

30

特図保留情報判定処理は、対応する始動記憶に基づく特図変動表示ゲームの開始タイミングより前に当該始動記憶に対応した結果関連情報の判定を行う先読み処理である。

#### 【0 2 3 7】

図2 6に示すように、まず、特図始動口スイッチ共通処理のステップS 3 8 7にてセーブした始動口入賞フラグをチェックして、第1始動口（特図1始動口6 0 7）への入賞であるかを判定する（ステップS 4 0 1）。

ステップS 4 0 1にて、第1始動口への入賞でないと判定した場合（ステップS 4 0 1；N）には、ステップS 4 0 4の処理に移行する。

一方、ステップS 4 0 1にて、第1始動口への入賞であると判定した場合（ステップS 4 0 1；Y）には、特図時短中であるかを判定する（ステップS 4 0 2）。

40

#### 【0 2 3 8】

ステップS 4 0 2にて、特図時短中であると判定した場合（ステップS 4 0 2；Y）には、特図保留情報判定処理を終了する。

一方、ステップS 4 0 2にて、特図時短中でないと判定した場合（ステップS 4 0 2；N）には、大当り中または小当り中であるかを判定する（ステップS 4 0 3）。

ステップS 4 0 3にて、大当り中または小当り中であると判定した場合（ステップS 4 0 3；Y）には、特図保留情報判定処理を終了する。

一方、ステップS 4 0 3にて、大当り中または小当り中でないと判定した場合（ステップS 4 0 3；N）には、大当り乱数値が大当り判定値と一致するか否かにより大当りであ

50

るか否かを判定する大当り判定処理（ステップS404）を行う。そして、判定結果が大当りである場合（ステップS405；Y）は、対象の始動口スイッチに対応する大当り図柄乱数チェックテーブルを設定し（ステップS406）、ステップS390にて準備した大当り図柄乱数に対応する停止図柄情報を取得して（ステップS407）、ステップS414の処理に移行する。

#### 【0239】

一方、判定結果が大当りでない場合（ステップS405；N）は、第1始動口（特図1始動口607）への入賞であるかを判定する（ステップS408）。

ステップS408にて、第1始動口への入賞でないと判定した場合（ステップS408；N）には、はずれの停止図柄情報を設定して（ステップS413）、ステップS414の処理に移行する。

10

一方、ステップS408にて、第1始動口への入賞であると判定した場合（ステップS408；Y）には、大当り乱数値が小当り判定値と一致するか否かにより小当りであるかを判定する小当り判定処理（ステップS409）を行う。そして、判定結果が小当りでない場合（ステップS410；N）は、はずれの停止図柄情報を設定して（ステップS413）、ステップS414の処理に移行する。

一方、判定結果が小当りである場合（ステップS410；Y）には、小当り図柄乱数チェックテーブルを設定し（ステップS411）、ステップS393にて準備した小当り図柄乱数に対応する停止図柄情報を取得して（ステップS412）、ステップS414の処理に移行する。

20

#### 【0240】

そして、対象の始動口スイッチ及び停止図柄情報に対応する先読み停止図柄コマンドを準備し（ステップS414）、演出コマンド設定処理を行う（ステップS415）。次に、変動パターンを設定するためのパラメータである特図情報を設定する特図情報設定処理（ステップS416）を行い、特図変動表示ゲームの変動態様を設定する変動パターン設定処理を行う（ステップS417）。

#### 【0241】

その後、特図変動表示ゲームの変動態様における前半変動パターンを示す前半変動番号及び後半変動パターンを示す後半変動番号に対応する先読み変動パターンコマンドを準備して（ステップS418）、演出コマンド設定処理を行い（ステップS419）、特図保留情報判定処理を終了する。なお、ステップS416における特図情報設定処理、ステップS417における変動パターン設定処理は、特図普段処理で特図変動表示ゲームの開始時に実行される処理と同様である。

30

#### 【0242】

以上の処理により、先読み対象の始動記憶に基づく特図変動表示ゲームの結果を含む先読み図柄コマンドと、当該始動記憶に基づく特図変動表示ゲームでの変動パターンの情報を含む先読み変動パターンコマンドが準備され、演出制御装置300に送信される。これにより、始動記憶に対応した結果関連情報（大当りか否かや変動パターンの種類）の判定結果（先読み結果）を、対応する始動記憶に基づく特図変動表示ゲームの開始タイミングより前に演出制御装置300に対して知らせることができ、特に表示装置41に表示される飾り特図始動記憶表示を変化させるなどして、その特図変動表示ゲームの開始タイミングより前に遊技者に結果関連情報を報知することが可能となる。

40

#### 【0243】

すなわち、遊技制御装置100が、始動入賞記憶手段（遊技制御装置100）に始動記憶として記憶される乱数を、当該始動記憶に基づく変動表示ゲームの実行前に判定する（例えば特別結果となるか否か等を判定）事前判定手段をなす。なお、始動記憶に対応して記憶された乱数値を事前に判定する時期は、当該始動記憶が発生した始動入賞時だけではなく、当該始動記憶に基づく変動表示ゲームが行われる前であればいつでもよい。

#### 【0244】

〔大入賞口スイッチ監視処理〕

50

次に、上述の特図ゲーム処理における大入賞口スイッチ監視処理（ステップS 3 2 2）を図27により説明する。

大入賞口スイッチ監視処理では、まず、大入賞口（変動入賞装置27）の開放中処理中であるかを判定する（ステップS 4 2 1）。大入賞口開放中処理中でない場合（ステップS 4 2 1；NO）は、大入賞口残存球処理中であるかを判定する（ステップS 4 2 2）。

大入賞口残存球処理中でない場合（ステップS 4 2 2；NO）は、小当たり中処理中であるかを判定する（ステップS 4 2 3）。

小当たり中処理中でない場合（ステップS 4 2 3；NO）は、小当たり残存球処理中であるかを判定する（ステップS 4 2 4）。小当たり残存球処理中でない場合（ステップS 4 2 4；NO）は、大入賞口スイッチ監視処理を終了する。

10

#### 【0245】

そして、大入賞口開放中処理中である場合（ステップS 4 2 1；YES）、大入賞口残存球処理中である場合（ステップS 4 2 2；YES）、小当たり中処理中である場合（ステップS 4 2 3；YES）、及び小当たり残存球処理中である場合（ステップS 4 2 4；YES）には、それぞれステップS 4 2 5に移行する。

ここで、ステップS 4 2 1乃至S 4 2 4の各判定は、特図ゲーム処理番号の値でチェックする。特図ゲーム処理タイマが0になるまで処理番号は次に移行しないため、遊技の進行状態をチェックできる。

#### 【0246】

次いで、今回の大入賞口スイッチ監視処理において加算される大入賞口への入賞数をカウントするための入賞カウンタに0をセットする（ステップS 4 2 5）。入賞カウンタは、大入賞口の一のラウンドの開放で入った球を数え、後述のステップS 4 3 7の処理で大入賞口カウント数に加算するために設けられたカウンタである。

20

次いで、大入賞口スイッチ1（一方の大入賞口スイッチ124）に入力があるかを判定する（ステップS 4 2 6）。

#### 【0247】

大入賞口スイッチ1に入力ありの場合（ステップS 4 2 6；YES）は、大入賞口カウントコマンドを準備し（ステップS 4 2 7）、演出コマンド設定処理（ステップS 4 2 8）を行い、入賞カウンタを+1更新して（ステップS 4 2 9）、ステップS 4 3 0に移行する。大入賞口スイッチ1に入力がない場合（ステップS 4 2 6；NO）は、ステップS 4 3 0に移行する。

30

ステップS 4 3 0では、大入賞口スイッチ2（他方の大入賞口スイッチ124）に入力があるかを判定する（ステップS 4 3 0）。大入賞口スイッチ2に入力がある場合（ステップS 4 3 0；YES）は、大入賞口カウントコマンドを準備し（ステップS 4 3 1）、演出コマンド設定処理（ステップS 4 3 2）を行い、入賞カウンタを+1更新し（ステップS 4 3 3）、ステップS 4 3 4に移行する。大入賞口スイッチ2に入力がない場合（ステップS 4 3 0；NO）は、ステップS 4 3 4に移行する。

#### 【0248】

ステップS 4 3 4では、入賞カウンタの値が0であるかを判定する（ステップS 4 3 4）。入賞カウンタの値が0でない場合（ステップS 4 3 4；NO）は、大入賞口残存球処理中であるかを判定する（ステップS 4 3 5）。大入賞口残存球処理中でない場合（ステップS 4 3 5；NO）は、小当たり残存球処理中であるかを判定する（ステップS 4 3 6）。小当たり残存球処理中でない場合（ステップS 4 3 6；NO）は、入賞カウンタの値を大入賞口カウント数に加算する（ステップS 4 3 7）。これは、大入賞口への球の入賞時には入賞したことを示すコマンドを払出制御装置200へ送信するとともに入賞カウンタで計数（ステップS 4 2 9、ステップS 4 3 3）しておき、残存球処理中でない場合に後のステップS 4 3 7にて大入賞口カウント数に加算するようにしたものである。ここでは、大入賞口スイッチ1又は大入賞口スイッチ2について、入賞カウンタの値が大入賞口カウント数に加算される。

40

#### 【0249】

50

一方、入賞カウンタの値が0である場合（ステップS434；YES）、大入賞口残存球処理中である場合（ステップS435；YES）、及び小当り残存球処理中である場合（ステップS436；YES）には、大入賞口スイッチ監視処理を終了する。

次にステップS437を経ると、大入賞口カウント数が上限値（一のラウンドで入賞可能な遊技球数に対応：例えば9個）以上となったかを判定する（ステップS438）。

#### 【0250】

大入賞口カウント数が上限値以上となっていない場合（ステップS438；NO）は、大入賞口スイッチ監視処理を終了する。また、大入賞口カウント数が上限値以上となった場合（ステップS438；YES）は、大入賞口カウント数を上限値に留め（ステップS439）、特図ゲーム処理タイマ領域を0クリアし（ステップS440）、小当り中処理中であるかを判定する（ステップS441）。 10

小当り中処理中でない場合（ステップS441；NO）は、大入賞口スイッチ監視処理を終了する。小当り中処理中である場合（ステップS441；YES）は、大入賞口制御ポインタ領域に小当り開放動作終了の値をセーブし（ステップS442）、大入賞口スイッチ監視処理を終了する。これにより大入賞口が閉鎖されて一つのラウンドが終了することとなる。

#### 【0251】

〔特図普段処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における特図普段処理（ステップS329）の詳細について図28により説明する。 20

特図普段処理では、まず、特図2保留数（第2始動記憶数）が0であるか否かをチェックする（ステップS461）。

特図2保留数が0である（ステップS461；YES）と判定すると、特図1保留数（第1始動記憶数）が0であるかを判定する（ステップS466）。そして、特図1保留数が0である（ステップS466；YES）と判定すると、客待ちデモが開始済みであるかを判定し（ステップS471）、客待ちデモが開始済みでない場合（ステップS471；NO）は、客待ちデモフラグ領域に客待ちデモ中フラグをセーブする（ステップS472）。

#### 【0252】

続けて、客待ちデモコマンドを準備して（ステップS473）、演出コマンド設定処理（ステップS474）を行い、特図普段処理移行設定処理1（ステップS475）を行って、特図普段処理を終了する。一方、ステップS471にて、客待ちデモが開始済みである場合（ステップS471；YES）は、特図普段処理移行設定処理1（ステップS475）を行って、特図普段処理を終了する。なお、特図普段処理移行設定処理1（ステップS475）の詳細は図29で後述する。 30

#### 【0253】

一方、ステップS461にて、特図2保留数が「0」でない場合（ステップS461；NO）は、特図2変動開始処理（ステップS462）を行い、特図2保留数に対応する飾り特図保留数コマンドを準備して（ステップS463）、演出コマンド設定処理（ステップS464）を行う。そして、特図2の特図変動中処理移行設定処理（ステップS465）を行って、特図普段処理を終了する。 40

また、ステップS466にて、特図1保留数が「0」でない場合（ステップS466；NO）は、特図1変動開始処理（ステップS467）を行い、特図1保留数に対応する飾り特図保留数コマンドを準備して（ステップS468）、演出コマンド設定処理（ステップS469）を行う。そして、特図1の特図変動中処理移行設定処理（ステップS470）を行って、特図普段処理を終了する。

#### 【0254】

このように、特図2保留数のチェックを特図1保留数のチェックよりも先に行うことで、特図2保留数が「0」でない場合には特図2変動開始処理（ステップS462）が実行されることとなる。すなわち、第2特図変動表示ゲームが第1特図変動表示ゲームに優先 50

して実行されることとなる。つまり、遊技制御装置 100 が、第 2 始動記憶手段（遊技制御装置 100）に第 2 始動記憶がある場合には、当該第 2 始動記憶に基づく変動表示ゲームを、第 1 始動記憶に基づく変動表示ゲームよりも優先的に実行する優先制御手段をなす。

#### 【0255】

〔特図普段処理移行設定処理 1〕

次に、上述の特図普段処理における特図普段処理移行設定処理 1（ステップ S 475）の詳細について図 29 により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップ S 481 で処理番号として「0」を設定（例えば、特図普段処理に移行するためのテーブルを準備して当該テーブルに特図普段処理に係る処理番号「0」を設定）し、ステップ S 482 で特図ゲーム処理番号領域に処理番号をセーブする。

10

次いで、ステップ S 483 で変動図柄判別フラグ領域をクリアし、ステップ S 484 で大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間中フラグをセーブする。ステップ S 484 を経ると、特図普段処理移行設定処理 1 を終了する。

これにより、特図普段処理に移行するための各種データ、例えば特図普段処理に係る処理番号「0」を設定し、大入賞口不正監視期間を規定するフラグ（大入賞口不正監視情報）を設定する処理が行われる。

#### 【0256】

〔特図 1 変動開始処理〕

20

次に、上述の特図普段処理における特図 1 変動開始処理（ステップ S 467）の詳細について図 30 左側により説明する。

特図 1 変動開始処理は、第 1 特図変動表示ゲームの開始時に行う処理であり、具体的には、図 30 に示すように、まず、実行する特図変動表示ゲームの種別（ここでは特図 1）を示す特図 1 変動フラグを変動図柄判別領域にセーブし（ステップ S 491）、第 1 特図変動表示ゲームが大当たりであるか否かを判別するための大当たりフラグ 1 にはずれ情報や大当たり情報を設定する大当たりフラグ 1 設定処理（ステップ S 492）を行う。なお、ステップ S 492 における大当たりフラグ 1 設定処理の詳細については後述する。

#### 【0257】

次に、特図 1 停止図柄（図柄情報）の設定に係る特図 1 停止図柄設定処理（ステップ S 493）を行った後、変動パターンを設定するためのパラメータである特図情報を設定する特図情報設定処理（ステップ S 494）を行い、第 1 特図変動表示ゲームの変動パターンの設定に関する種々の情報を参照するための情報が設定されたテーブルである特図 1 変動パターン設定情報テーブルを準備する（ステップ S 495）。その後、第 1 特図変動表示ゲームにおける変動態様である変動パターンを設定する変動パターン設定処理（ステップ S 496）を行い、第 1 特図変動表示ゲームの変動開始の情報を設定する変動開始情報設定処理（ステップ S 497）を行って、特図 1 変動開始処理を終了する。

30

なお、ステップ S 493 における特図 1 停止図柄設定処理、ステップ S 494 における特図情報設定処理、ステップ S 496 における変動パターン設定処理、ステップ S 497 における変動開始情報設定処理の詳細については後述する。

40

#### 【0258】

〔特図 2 変動開始処理〕

次に、上述の特図普段処理における特図 2 変動開始処理（ステップ S 462）の詳細について図 30 右側により説明する。

特図 2 変動開始処理は、第 2 特図変動表示ゲームの開始時に行う処理であり、具体的には、図 30 に示すように、まず、実行する特図変動表示ゲームの種別（ここでは特図 2）を示す特図 2 変動フラグを変動図柄判別領域にセーブし（ステップ S 491a）、第 2 特図変動表示ゲームが大当たりであるか否かを判別するための大当たりフラグ 2 にはずれ情報や大当たり情報を設定する大当たりフラグ 2 設定処理（ステップ S 492a）を行う。なお、ステップ S 492a における大当たりフラグ 2 設定処理の詳細については後述する。

50

## 【0259】

次に、特図2停止図柄（図柄情報）の設定に係る特図2停止図柄設定処理（ステップS493a）を行った後、変動パターンを設定するためのパラメータである特図情報を設定する特図情報設定処理（ステップS494a）を行い、第2特図変動表示ゲームの変動パターンの設定に関する種々の情報を参照するための情報が設定されたテーブルである特図2変動パターン設定情報テーブルを準備する（ステップS495a）。その後、第2特図変動表示ゲームにおける変動態様である変動パターンを設定する変動パターン設定処理（ステップS496a）を行い、第2特図変動表示ゲームの変動開始の情報を設定する変動開始情報設定処理（ステップS497a）を行って、特図2変動開始処理を終了する。

## 【0260】

〔大当たりフラグ1設定処理〕

次に、上述の特図1変動開始処理における大当たりフラグ1設定処理（ステップS492）の詳細について図31左側により説明する。

この大当たりフラグ1設定処理では、まず、小当たりフラグ領域にはずれ情報をセーブして（ステップS501）、大当たりフラグ1領域にはずれ情報をセーブする（ステップS502）。次に、RWMの特図1大当たり乱数格納領域（保留数1用）から大当たり乱数をロードし、準備して（ステップS503）、当該特図1大当たり乱数格納領域（保留数1用）を0クリアする（ステップS504）。なお、保留数1用とは、消化順序が最先（ここでは特図1のうちで最先）の特図始動記憶についての情報（乱数等）を格納する領域である。その後、準備した大当たり乱数値が大当たり判定値と一致するか否かに応じて大当たりであるか否かを判定する大当たり判定処理（ステップS505）を行う。

## 【0261】

そして、大当たり判定処理（ステップS505）の判定結果が大当たりである場合（ステップS506；Y）は、ステップS502にてはずれ情報をセーブした大当たりフラグ1領域に大当たり情報を上書きしてセーブし（ステップS507）、大当たりフラグ1設定処理を終了する。一方、大当たり判定処理（ステップS505）の判定結果が大当たりでない場合（ステップS506；N）は、準備した大当たり乱数値が小当たり判定値と一致するか否かに応じて小当たりであるか否かを判定する小当たり判定処理（ステップS508）を行う。

## 【0262】

そして、小当たり判定処理（ステップS508）の判定結果が小当たりである場合（ステップS509；Y）は、ステップS501にてはずれ情報をセーブした小当たりフラグ領域に小当たり情報を上書きしてセーブし（ステップS510）、大当たりフラグ1設定処理を終了する。一方、小当たり判定処理（ステップS508）の判定結果が小当たりでない場合（ステップS509；N）は、大当たりフラグ1領域にも小当たりフラグ領域にもはずれ情報をセーブしたまま大当たりフラグ1設定処理を終了する。このように、本実施形態において、第1特図変動表示ゲームの結果は、「大当たり」、「小当たり」、及び「はずれ」のうちの何れかとなる。

## 【0263】

〔大当たりフラグ2設定処理〕

次に、上述の特図2変動開始処理における大当たりフラグ2設定処理（ステップS492a）の詳細について図31右側により説明する。

この大当たりフラグ2設定処理では、まず、大当たりフラグ2領域にはずれ情報をセーブする（ステップS502a）。次に、RWMの特図2大当たり乱数格納領域（保留数1用）から大当たり乱数をロードし、準備して（ステップS503a）、当該特図2大当たり乱数格納領域（保留数1用）を0クリアする（ステップS504a）。その後、準備した大当たり乱数値が大当たり判定値と一致するか否かに応じて大当たりであるか否かを判定する大当たり判定処理（ステップS505a）を行う。

## 【0264】

そして、大当たり判定処理（ステップS505a）の判定結果が大当たりである場合（ステップS506a；Y）は、ステップS502aにてはずれ情報をセーブした大当たりフラグ

10

20

30

40

50

2領域に大当たり情報を上書きしてセーブし（ステップS507a）、大当たりフラグ2設定処理を終了する。一方、大当たり判定処理（ステップS505a）の判定結果が大当たりでない場合（ステップS506a；N）は、大当たりフラグ2にはずれ情報をセーブしたまま大当たりフラグ2設定処理を終了する。このように、本実施形態において、第2特図変動表示ゲームの結果は、「大当たり」及び「はずれ」のうちの何れかとなる。

#### 【0265】

##### 〔大当たり判定処理〕

次に、上述の大当たりフラグ1設定処理、大当たりフラグ2設定処理におけるステップS505、ステップS505aなどで実行される大当たり判定処理の詳細について図32により説明する。

10

ルーチンが開始すると、ステップS511で大当たり判定用の下限判定値を設定する処理を行う。その後、ステップS512で対象の大当たり乱数の値が下限判定値未満であるか否かをチェック、つまり、前記ステップS503、S503aで読み込んだ大当たり乱数の値が、当該大当たり乱数の当り判定値の下限値未満であるかをチェックする。

なお、大当たりであるとは大当たり乱数が大当たり判定値と一致することである。大当たり判定値は連続する複数の値であり、大当たり乱数が、大当たり判定値の下限の値である下限判定値以上で、かつ、大当たり判定値の上限の値である上限判定値以下である場合に、大当たりであると判定される。

ステップS512で大当たり乱数の値が下限判定値未満であると判定すると、ステップS517に分岐し、判定結果としてはずれ（大当たり以外を意味する）を設定し、リターンする。

20

#### 【0266】

一方、ステップS512で大当たり乱数の値が下限判定値未満でなければ、ステップS513に進んで、高確率中か否かを判定する。これは、確率変動により大当たり確率が高い状態にあるかどうかを判定するもの、すなわち、特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率が高確率状態（確率変動状態）となっているか否かを判定するものである。高確率中であれば、ステップS514で高確率中における大当たり判定用の上限判定値を設定する処理を行い、その後、ステップS516に進む。

また、ステップS513で高確率中でないと判定すると、ステップS515に分岐し、低確率中における大当たり判定用の上限判定値を設定する処理を行い、その後、ステップS516に進む。

30

このようにして、高確率中と低確率中の上限判定値が設定された場合、対象の大当たり乱数の値が下限判定値と上限判定値で挟まれた間（ゾーン）にあれば、大当たりと判断できることになる。

そのため、ステップS516では対象の大当たり乱数の値が上限判定値より大きい（上限判定値を超えたか）否かをチェックし、ステップS516で大当たり乱数の値が上限判定値より大きいと判定（ステップS516；YES）すると、大当たりではないと判断できるので、ステップS517に進んで判定結果としてはずれを設定し、リターンする。

一方、ステップS516で対象の大当たり乱数の値が上限判定値以下である（上限判定値を超えていない）と判定（ステップS516；NO）すると、対象の大当たり乱数の値が下限判定値と上限判定値で挟まれた間（ゾーン）にあらから、大当たりと判断して、ステップS518で判定結果として大当たりを設定してリターンする。

40

#### 【0267】

##### 〔小当たり判定処理〕

次に、上述の大当たりフラグ1設定処理におけるステップS508などで実行される小当たり判定処理の詳細について図33により説明する。ここでは、ステップ番号に「ステップA」を使う。

この小当たり判定処理では、まず、小当たり下限判定値を設定し、対象の大当たり乱数の値が小当たり下限判定値未満かを判定する（ステップA11）。なお、大当たり判定と同一の乱数（大当たり乱数）を用いて小当たり判定を行う。すなわち、小当たりであるとは大当たり乱数が小

50

当り判定値と一致することである。小当り判定値は連続する複数の値であり、大当り乱数が、小当り判定値の下限の値である小当り下限判定値以上で、かつ、小当り判定値の上限の値である小当り上限判定値以下である場合に、小当りであると判定される。無論、大当り判定値の範囲と小当り判定値の範囲は被らないよう設定されている。

#### 【0268】

大当り乱数の値が小当り下限判定値未満である場合（ステップA11；Y）、すなわちはずれである場合は、判定結果としてはずれを設定し（ステップA13）、小当り判定処理を終了する。

また、大当り乱数の値が小当り下限判定値未満でない場合（ステップA11；N）は、小当り上限判定値を設定し、対象の大当り乱数の値が小当り上限判定値より大きいかを判定する（ステップA12）。 10

#### 【0269】

大当り乱数の値が小当り上限判定値より大きい場合（ステップA12；Y）、すなわちはずれである場合は、判定結果としてはずれを設定し（ステップA13）、小当り判定処理を終了する。

また、大当り乱数の値が小当り上限判定値より大きくない場合（ステップA12；N）、すなわち小当りである場合は、判定結果として小当りを設定し（ステップA14）、小当り判定処理を終了する。

#### 【0270】

〔特図1停止図柄設定処理〕 20

次に、上述の特図1変動開始処理における特図1停止図柄設定処理（ステップS493）の詳細について図34により説明する。

この特図1停止図柄設定処理では、まず、大当りフラグ1が大当りかを判定し（ステップS521）、大当りである場合（ステップS521；Y）は、特図1大当り図柄乱数格納領域（保留数1用）から大当り図柄乱数をロードする（ステップS522）。次に、特図1大当り図柄テーブルを設定して（ステップS523）、ロードした大当り図柄乱数に対応する停止図柄番号を取得し、特図1停止図柄番号領域にセーブする（ステップS524）。ここで、特図1大当り図柄テーブル上に定義されている情報としては、以下のものがある。

- ・乱数の判定値（振り分け率を示す） 30
- ・判定値に対応する停止図柄番号

また、停止図柄番号とは、特図表示器（ここでは、一括表示装置35における7セグメントの特図1表示器）での停止図柄を設定するものである。

#### 【0271】

その後、特図1大当り停止図柄情報テーブルを設定して（ステップS525）、停止図柄番号に対応する停止図柄パターンを取得し、停止図柄パターン領域にセーブする（ステップS526）。停止図柄パターンとは、特図表示器（ここでは特図1表示器）での停止図柄や表示装置41での停止図柄を設定するためのものである。次に、停止図柄番号に対応するラウンド数上限値情報を取得し、ラウンド数上限値情報領域にセーブして（ステップS527）、停止図柄番号に対応する時間短縮判定データを取得し、時間短縮判定データ領域にセーブして（ステップS528）、停止図柄パターン及び確率状態に対応する演出モード移行情報をセーブする（ステップS529）。これらの情報は、特別遊技状態の実行態様、及び特別遊技状態の終了後の演出モードを設定するためのものである。本実施形態の場合、当りを契機に演出モードが移行し、当り図柄の種類（大当り図柄の種類、又は小当り）に応じて当り終了後に移行する演出モードの移行先が変化する。また、特図1における大当りのうち特定の大当り図柄（例えば、4R確変図柄）となる場合は、遊技状態が確変中であるか否かに応じて、移行先の演出モードが確変確定となる専用の演出モードとなるのか、確変であるか否か区別が困難な演出モードに移行するかが決定される。そして、停止図柄パターンに対応する飾り特図コマンドを準備する（ステップS538）。 40

#### 【0272】

一方、大当りフラグ1が大当りでない場合（ステップS521；N）は、小当りフラグが小当りかを判定し（ステップS530）、小当りである場合（ステップS531；Y）は、特図1小当り図柄乱数格納領域（保留数1用）から小当り図柄乱数をロードする（ステップS531）。次に、特図1小当り図柄テーブルを設定し（ステップS532）、ロードした小当り図柄乱数に対応する停止図柄番号を取得し、特図1停止図柄番号領域にセーブする（ステップS533）。

その後、停止図柄番号に対応する停止図柄パターンを取得し、停止図柄パターン領域にセーブして（ステップS534）、停止図柄パターンに対応する演出モード移行情報をセーブする（ステップS535）。そして、停止図柄パターンに対応する飾り特図コマンドを準備する（ステップS538）。

10

#### 【0273】

また、小当りフラグが小当りでない場合（ステップS530；N）は、はずれ時の停止図柄番号を特図1停止図柄番号領域にセーブし（ステップS536）、はずれ停止図柄パターンを停止図柄パターン領域にセーブして（ステップS537）、停止図柄パターンに対応する飾り特図コマンドを準備する（ステップS538）。飾り特図コマンドは、例えば11種類あり、この種類の違いにより演出制御装置300における特図種別が判別できるようになっている。以上の処理により、特図変動表示ゲームの結果に対応した停止図柄が設定される。

#### 【0274】

その後、飾り特図コマンドを飾り特図コマンド領域にセーブし（ステップS539）、演出コマンド設定処理（ステップS540）を行う。この飾り特図コマンドは、後に演出制御装置300に送信される。そして、停止図柄番号に対応する図柄データを試験信号出力データ領域にセーブし（ステップS541）、特図1大当り図柄乱数格納領域（保留数1用）を0クリアし（ステップS542）、特図1小当り図柄乱数格納領域（保留数1用）を0クリアして（ステップS543）、特図1停止図柄設定処理を終了する。

20

#### 【0275】

##### 〔特図2停止図柄設定処理〕

次に、上述の特図2変動開始処理における特図2停止図柄設定処理（ステップS493a）の詳細について図35により説明する。

この特図2停止図柄設定処理では、まず、大当りフラグ2が大当りかを判定し（ステップS551）、大当りである場合（ステップS551；Y）は、特図2大当り図柄乱数格納領域（保留数1用）から大当り図柄乱数をロードする（ステップS552）。次に、特図2大当り図柄テーブルを設定して（ステップS553）、ロードした大当り図柄乱数に対応する停止図柄番号を取得し、特図2停止図柄番号領域にセーブする（ステップS554）。ここで、特図2大当り図柄テーブル上に定義されている情報としては、以下のものがある。

30

- ・乱数の判定値（振り分け率を示す）
- ・判定値に対応する停止図柄番号

また、停止図柄番号とは、特図表示器（ここでは、一括表示装置35における7セグメントの特図2表示器）での停止図柄を設定するものである。

40

#### 【0276】

その後、特図2大当り停止図柄情報テーブルを設定して（ステップS555）、停止図柄番号に対応する停止図柄パターンを取得し、停止図柄パターン領域にセーブする（ステップS556）。停止図柄パターンとは、特図表示器（ここでは特図2表示器52）での停止図柄や表示装置41での停止図柄を設定するためのものである。次に、停止図柄番号に対応するラウンド数上限値情報を取得し、ラウンド数上限値情報領域にセーブして（ステップS557）、停止図柄番号に対応する時間短縮判定データを取得し、時間短縮判定データ領域にセーブして（ステップS558）、停止図柄パターン及び確率状態に対応する演出モード移行情報をセーブする（ステップS559）。これらの情報は、特別遊技状態の実行態様、及び特別遊技状態の終了後の演出モードを設定するためのものである。ま

50

た、本実施形態の場合、特図2における大当りにおいては、何れの大当り図柄であっても移行先の演出モードが確変確定となる専用の演出モードとなる。そして、停止図柄パターンに対応する飾り特図コマンドを準備する（ステップS562）。

#### 【0277】

一方、大当りフラグ2が大当りでない場合（ステップS551；N）は、はずれ時の停止図柄番号を特図2停止図柄番号領域にセーブし（ステップS560）、はずれ停止図柄パターンを停止図柄パターン領域にセーブして（ステップS561）、停止図柄パターンに対応する飾り特図コマンドを準備する（ステップS562）。以上の処理により、特図変動表示ゲームの結果に対応した停止図柄が設定される。

#### 【0278】

その後、飾り特図コマンドを飾り特図コマンド領域にセーブし（ステップS563）、演出コマンド設定処理（ステップS564）を行う。この飾り特図コマンドは、後に演出制御装置300に送信される。そして、停止図柄番号に対応する図柄データを試験信号出力データ領域にセーブし（ステップS565）、特図2大当り図柄乱数格納領域（保留数1用）を0クリアして（ステップS566）、特図2停止図柄設定処理を終了する。

#### 【0279】

すなわち、遊技制御装置100が、第1始動口（特図1始動口607）での遊技球の検出に基づいて変動表示ゲームとして第1変動表示ゲームを実行し、第2始動口（始動入賞口26a、特図2始動口608）での遊技球の検出に基づいて変動表示ゲームとして第2変動表示ゲームを実行する変動表示ゲーム実行手段をなす。また、遊技制御装置100が、判定手段（遊技制御装置100）による判定結果に基づき変動表示ゲームの実行を制御する変動表示ゲーム実行制御手段をなす。

#### 【0280】

##### 〔特図情報設定処理〕

次に、上述の特図1変動開始処理、特図2変動開始処理におけるステップS494、ステップS494aなどで実行される特図情報設定処理の詳細について図36により説明する。

本実施形態の場合、確率状態（低／高確率、時短あり／なし）は変動の振り分けに影響せず、遊技制御装置100が管理している演出モードが変動の振り分けに影響する。演出モードは、確率状態、時短状態の有無、特図変動表示ゲームの進行状況などに応じて、複数の演出モードから一の演出モードが設定されるようになっている。

#### 【0281】

図36に示すように特図情報設定処理では、まず、前半変動グループ選択ポインタテーブルを設定して（ステップS571）、演出モード情報に対応する前半変動グループ選択ポインタを取得する（ステップS572）。

次いで、前半変動グループ選択オフセットテーブルを設定して（ステップS573）、対象の特図保留数と停止図柄パターンに対応するオフセットデータを取得する（ステップS574）。

次いで、前半変動グループ選択ポインタとオフセットデータを加算して（ステップS575）、加算して得た値を変動振分情報1領域にセーブする（ステップS576）。これにより変動振分情報1領域には、停止図柄の種類、保留数、及び演出モードに基づいて生成された変動振分情報1がセーブされる。この変動振分情報1は、前半変動（リーチ開始前までの変動態様）を振り分けるためのテーブルポインタであり、後に変動グループを選択するために用いられる。ただし、機種仕様次第であるが、保留数が多い時に変動時間を短くするのははずれの場合のみであるため、はずれ以外の場合には、結果として保留数は前半変動の振り分けに影響しない。なお、変動グループとは複数の変動パターンが含まれたもので、変動パターンを決定する際には、まず変動グループを選択し、さらにこの変動グループの中から一の変動パターンを選択するようになっている。

#### 【0282】

次いで、後半変動グループ選択ポインタテーブルを設定して（ステップS577）、演

10

20

30

40

50

出モード情報に対応する後半変動グループ選択ポインタを取得する（ステップS578）。

次いで、後半変動グループ選択オフセットテーブルを設定して（ステップS579）、対象の特図保留数と停止図柄パターンに対応するオフセットデータを取得する（ステップS580）。

次いで、後半変動グループ選択ポインタとオフセットデータを加算して（ステップS581）、加算して得た値を変動振分情報2領域にセーブして（ステップS582）、特図情報設定処理を終了する。これにより変動振分情報2領域には、停止図柄の種類、保留数、及び演出モードに基づいて生成された変動振分情報2がセーブされる。この変動振分情報2は、後半変動（リーチの種類（リーチなしも含む。））を振り分けるためのテーブルポインタであり、後に変動グループを選択するために用いられる。ただし、はずれの場合のみ保留数に応じてリーチの発生率が変化する（保留数が多い時にリーチの発生率が低くなる）ため、はずれ以外の場合には、結果として保留数は後半変動の振り分けに影響しない。

#### 【0283】

〔変動パターン設定処理〕

次に、上述の特図1変動開始処理、特図2変動開始処理におけるステップS496、ステップS496aなどで実行される変動パターン設定処理の詳細について図37により説明する。

なお、変動パターンは、特図変動表示ゲームの開始からリーチ状態となるまでの変動態様である前半変動パターンと、リーチ状態となってから特図変動表示ゲームの終了までの変動態様である後半変動パターンとからなり、先に後半変動パターンを設定してから前半変動パターンを設定する。

#### 【0284】

この変動パターン設定処理では、まず、変動グループ選択アドレステーブルを設定し（ステップS591）、変動振分情報2に対応する後半変動グループテーブルのアドレスを取得し、準備して（ステップS592）、対象の変動パターン乱数1格納領域（保留数1用）から変動パターン乱数1をロードし、準備する（ステップS593）。本実施形態において、後半変動グループテーブルの構造は、当り用とはずれ用とで構造が異なる。具体的には、当り用は1バイトサイズ、はずれ用は2バイトサイズとなっている。はずれの発生率よりも当りの発生率が低く、1バイトでも足りるため、データ容量の節約の観点から、当り用は1バイトサイズになっている。したがって、当り時は、2バイトの変動パターン乱数1の下位の値だけを使用している。また、当りの発生率よりもはずれの発生率は高く、より多様な演出を出現させたいため、はずれ用は2バイトサイズになっている。

#### 【0285】

そして、特図変動表示ゲームの結果がはずれであるかを判定し（ステップS594）、はずれである場合（ステップS594；Y）には、2バイト振り分け処理（ステップS595）を行って、ステップS597の処理に移行する。また、はずれでない場合（ステップS594；N）には、振り分け処理（ステップS596）を行って、ステップS597の処理に移行する。

#### 【0286】

そして、振り分けられた結果得られた後半変動選択テーブルのアドレスを取得し、準備して（ステップS597）、対象の変動パターン乱数2格納領域（保留数1用）から変動パターン乱数2をロードし、準備する（ステップS598）。そして、振り分け処理（ステップS599）を行い、振り分けられた結果得られた後半変動番号を取得し、後半変動番号領域にセーブする（ステップS600）。この処理により、後半変動パターンが設定されることとなる。

#### 【0287】

次に、前半変動グループテーブルを設定し（ステップS601）、変動振分情報1と後半変動番号を基にテーブル選択ポインタを算出する（ステップS602）。そして、算出

したポインタに対応する前半変動選択テーブルのアドレスを取得し、準備して（ステップ S 6 0 3）、対象の変動パターン乱数 3 格納領域（保留数 1 用）から変動パターン乱数 3 をロードし、準備する（ステップ S 6 0 4）。その後、振り分け処理（ステップ S 6 0 5）を行い、振り分けられた結果得られた前半変動番号を取得し、前半変動番号領域にセーブして（ステップ S 6 0 6）、変動パターン設定処理を終了する。この処理により、前半変動パターンが設定され、特図変動表示ゲームの変動パターンが設定されることとなる。すなわち、遊技制御装置 1 0 0 が、ゲームの実行態様である変動パターンを複数のうちから設定する変動パターン設定手段をなす。

#### 【0288】

〔変動開始情報設定処理〕

10

次に、上述の特図 1 変動開始処理、特図 2 変動開始処理におけるステップ S 4 9 7、ステップ S 4 9 7 a で実行される変動開始情報設定処理の詳細について図 3 8 により説明する。

変動開始情報設定処理では、まず、対象の変動パターン乱数 1～3 の乱数格納領域をクリアする（ステップ S 6 1 1）。次に、前半変動時間値テーブルを設定し（ステップ S 6 1 2）、前半変動番号に対応する前半変動時間値を取得する（ステップ S 6 1 3）。さらに、後半変動時間値テーブルを設定し（ステップ S 6 1 4）、後半変動番号に対応する後半変動時間値を取得する（ステップ S 6 1 5）。

#### 【0289】

そして、前半変動時間値と後半変動時間値を加算し（ステップ S 6 1 6）、加算値を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブする（ステップ S 6 1 7）。その後、前半変動番号に対応する変動コマンド（MODE）を準備し（ステップ S 6 1 8）、後半変動番号に対応する変動コマンド（ACTION）を準備して（ステップ S 6 1 9）、演出コマンド設定処理を行う（ステップ S 6 2 0）。次に、変動図柄判別フラグに対応する特図保留数を－1 更新して（ステップ S 6 2 1）、変動図柄判別フラグに対応する乱数格納領域のアドレスを設定する（ステップ S 6 2 2）。次いで、乱数格納領域をシフトし（ステップ S 6 2 3）、シフト後の空き領域をクリアして（ステップ S 6 2 4）、変動開始情報設定処理を終了する。

20

#### 【0290】

以上の処理により、特図変動表示ゲームの開始に関する情報が設定される。すなわち、遊技制御装置 1 0 0 が、始動記憶手段（遊技制御装置 1 0 0）に記憶された各種の乱数値の判定を行う判定手段をなす。また、遊技制御装置 1 0 0 が、始動記憶の判定情報に基づいて、変動表示ゲームで実行する識別情報の変動パターンを決定することが可能な変動パターン決定手段をなす。

30

#### 【0291】

そして、これらの特図変動表示ゲームの開始に関する情報は後に演出制御装置 3 0 0 に送信され、演出制御装置 3 0 0 では、特図変動表示ゲームの開始に関する情報の受信に基づき、決定された変動パターンに応じて飾り特図変動表示ゲームでの詳細な演出内容を設定する。これらの特図変動表示ゲームの開始に関する情報としては、始動記憶数（保留数）に関する情報を含む飾り特図保留数コマンド、停止図柄に関する情報を含む飾り特図コマンド、特図変動表示ゲームの変動パターンに関する情報を含む変動コマンド、停止時間の延長に関する情報を含む停止情報コマンドが挙げられ、この順でコマンドが演出制御装置 3 0 0 に送信される。特に、飾り特図コマンドを変動コマンドよりも先に送信することで、演出制御装置 3 0 0 での処理を効率よく進めることができる。

40

#### 【0292】

〔特図変動中処理移行設定処理（特図 1）〕

次に、上述の特図普段処理における特図変動中処理移行設定処理（特図 1）（ステップ S 4 7 0）の詳細について図 3 9 左側により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップ S 6 3 1 で処理番号として「1」（特図変動中処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップ S 6 3 2 で特図ゲーム処理番号領域に処理番号

50

(ここでは「1」)をセーブする。次いで、ステップS633で客待ちデモフラグ領域をクリアし、ステップS634で特図1変動開始に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする。このステップS634により特別図柄1変動中信号をオンすることになる。

次いで、ステップS635で特図1変動制御フラグ領域に変動中フラグをセーブし、ステップS636で特図1点滅制御タイマ領域に点滅制御タイマ(一括表示装置35の中のLEDセグメントである特図1表示器の点滅の周期のタイマ)の初期値(例えば、100ms)をセーブしてルーチンを終了する。

このようにして、特図1に関して特図変動中処理に移行するための処理が行われる。

#### 【0293】

〔特図変動中処理移行設定処理(特図2)〕

10

次に、上述の特図普段処理における特図変動中処理移行設定処理(特図2)(ステップS465)の詳細について図39右側により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS641で処理番号として「1」(特図変動中処理に係る処理番号に相当)を設定し、ステップS642で特図ゲーム処理番号領域に処理番号(ここでは「1」)をセーブする。次いで、ステップS643で客待ちデモフラグ領域をクリアし、ステップS644で特図2変動開始に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする。このステップS644により特別図柄2変動中信号をオンすることになる。

次いで、ステップS645で特図2変動制御フラグ領域に変動中フラグをセーブし、ステップS646で特図2点滅制御タイマ領域に点滅制御タイマ(一括表示装置35の中のLEDセグメントである特図2表示器の点滅の周期のタイマ)の初期値(例えば、100ms)をセーブしてルーチンを終了する。

20

このようにして、特図2に関して特図変動中処理に移行するための処理が行われる。

#### 【0294】

〔特図変動中処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における特図変動中処理(ステップS330)の詳細について図40により説明する。

特図変動中処理では、まず、停止図柄パターンに対応する表示時間を設定して(ステップS651)、設定した表示時間を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブする(ステップS652)。本実施形態の場合、停止図柄パターンがはずれ図柄パターンである場合には表示時間として600m秒を設定し、停止図柄パターンが大当たり図柄パターンである場合には表示時間として600m秒を設定し、停止図柄パターンが小当たり図柄パターンである場合には表示時間として600m秒を設定する。

30

次いで、特図表示中処理移行設定処理(ステップS653)を行って、特図表示中処理を終了する。すなわち、遊技制御装置100が、変動表示ゲームの停止結果態様を表示する停止時間を設定する停止時間設定手段をなす。

#### 【0295】

〔特図表示中処理移行設定処理〕

次に、上述の特図変動中処理における特図表示中処理移行設定処理(ステップS653)の詳細について図41により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS661で処理番号として「2」(特図表示中処理に係る処理番号に相当)を設定し、ステップS662で特図ゲーム処理番号領域に処理番号(ここでは「2」)をセーブする。次いで、ステップS663で特図1変動終了処理に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブし(即ち、特別図柄1変動中信号をオフし)、ステップS664で特図2変動終了処理に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする(即ち、特別図柄2変動中信号をオフする)。

40

次いで、ステップS665で図柄確定回数信号制御タイマ領域に制御タイマ初期値(例えば、256ms)をセーブする。その後、ステップS666で特図1変動制御フラグ領域に特図1表示器(一括表示装置35の中のLEDセグメントである特図1表示器)における特図1変動表示ゲームの制御用の情報として特図1表示器での変動停止に係る停止フラグをセーブし、ステップS667で特図2変動制御フラグ領域に停止フラグをセーブし

50

てルーチンを終了する。

このようにして、特図表示中処理に移行するための処理が行われる。

#### 【0296】

〔特図表示中処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における特図表示中処理（ステップS331）の詳細について図42及び図43により説明する。

特図表示中処理では、まず、特図1変動開始処理における大当たりフラグ1設定処理にて設定された小当たりフラグをロードして（ステップS681）、RWMの小当たりフラグ領域をクリアする処理（ステップS682）を行う。

次いで、特図1変動開始処理における大当たりフラグ1設定処理にて設定された大当たりフラグ1と、特図2変動開始処理における大当たりフラグ2設定処理にて設定された大当たりフラグ2と、をロードして（ステップS683）、RWMの大当たりフラグ1領域及び大当たりフラグ2領域をクリアする処理（ステップS684）を行う。そして、ロードされた大当たりフラグ2が大当たりかを判定して（ステップS685）、大当たりである（ステップS685；Y）と判定すると、第2特図変動表示ゲームの大当たり（特図2大当たり）の開始に関する試験信号（例えば、条件装置作動中信号をON、役物連続作動装置作動中信号をオン、特別図柄2当り信号をON）をRWMの試験信号出力データ領域にセーブして（ステップS688）、ラウンド数上限値テーブルを設定する（ステップS689）。

#### 【0297】

一方、ステップS685にて、大当たりフラグ2のチェックの結果、大当たりでない（ステップS685；N）と判定すると、ロードされた大当たりフラグ1が大当たりかを判定して（ステップS686）、大当たりである（ステップS686；Y）と判定すると、第1特図変動表示ゲームの大当たり（特図1大当たり）の開始に関する試験信号（例えば、条件装置作動中信号をON、役物連続作動装置作動中信号をオン、特別図柄1当り信号をON）をRWMの試験信号出力データ領域にセーブし（ステップS687）、ラウンド数上限値テーブルを設定する処理（ステップS689）を行う。

#### 【0298】

ラウンド数上限値テーブルを設定する処理（ステップS689）を行った後、ラウンド数上限値情報に対応するラウンド数上限値（本実施形態の場合、「16」又は「4」）を取得し、RWMのラウンド数上限値領域にセーブする（ステップS690）。続けて、ラウンド数上限値情報に対応するラウンドLEDポインタを取得し、RWMのラウンドLEDポインタ領域にセーブする（ステップS691）。

#### 【0299】

次に、停止図柄パターンに対応した飾り特図コマンドをRWMの飾り特図コマンド領域からロードし、準備して（ステップS692）、演出コマンド設定処理（ステップS693）を行う。その後、普図変動表示ゲーム及び特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率を通常確率状態（低確率状態）とする情報に係る確率情報コマンドを準備して（ステップS694）、演出コマンド設定処理（ステップS695）を行う。続けて、特図1又は特図2停止図柄設定処理にて設定された図柄情報（停止図柄番号又は停止図柄パターン）に対応するファンファーレコマンドを準備して（ステップS696）、演出コマンド設定処理（ステップS697）を行う。

#### 【0300】

次に、大当たりパターンを表す大入賞口開放情報と、普図変動表示ゲーム及び特図変動表示ゲームにて当り結果となる確率の状態に対応する信号をRWMの外部情報出力データ領域にセーブする（ステップS698）。本実施形態の場合、ステップS698において、大入賞口開放情報と確率の状態に対応する信号として、大当たり2信号と大当たり3信号をセーブする。なお、それぞれのON/OFFは大入賞口開放情報と確率の状態とで決まる。例えば、大当たり2信号は、出玉のある大当たり（大入賞口開放情報が大入賞口開放情報1以外）である場合にはON、出玉のない大当たり（所謂、突確大当たりなど。大入賞口開放情報が大入賞口開放情報1）である場合には、時短状態中での大当たり時であればON、それ以

外ではOFFとなる。

また、大当たり3信号は、出玉のある大当たりである場合にはON、出玉のない大当たりである場合にはOFFとなる。

なお、大入賞口開放情報については、後述するファンファーレ／インターバル中処理の説明において述べる。

#### 【0301】

その後、大入賞口開放情報と、普図変動表示ゲーム及び特図変動表示ゲームにて当たり結果となる確率の状態に対応する大当たりファンファーレ時間（例えば5000m秒、4700m秒、7700m秒又は3000m秒）を設定して（ステップS699）、設定した大当たりファンファーレ時間を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブする（ステップS700）。そして、特図ゲームモードフラグをロードし、ロードしたフラグを特図ゲームモードフラグ退避領域にセーブする（ステップS701）。これにより特別結果が発生した際における特図の確率状態、時短状態の情報が記憶される。そして、後に記憶した情報に基づき特別遊技状態の終了後の演出モードが決定される。

10

#### 【0302】

そして、大入賞口開放情報に対応する大入賞口（特別変動入賞装置27）の大入賞口不正入賞数領域をクリアし（ステップS702）、大入賞口開放情報に対応する大入賞口の大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間外フラグをセーブする（ステップS703）。その後、ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理1（ステップS704）を行い、特図表示中処理を終了する。

20

#### 【0303】

一方、ステップS686にて、大当たりフラグ1が大当たりでない場合（ステップS686；N）は、ロードした小当たりフラグが小当たりかを判定する（ステップS725）。

ステップS725にて、小当たりフラグが小当たりであると判定した場合（ステップS725；Y）には、高確率変動回数更新処理（ステップS726）、演出モードの設定に関する演出モード情報チェック処理（ステップS727）を行って、特図変動表示ゲームの確率状態が高確率状態であるかを判定する（ステップS728）。

#### 【0304】

ステップS728にて、特図の高確率中でないと判定した場合（ステップS728；N）には、飾り特図コマンド領域から飾り特図コマンドをロードし、準備して（ステップS729）、演出コマンド設定処理（ステップS730）を行う。次いで、小当たりファンファーレコマンドを準備し（ステップS731）、演出コマンド設定処理（ステップS732）を行って、ステップS733の処理に移行する。

30

また、ステップS728にて、特図の高確率中であると判定した場合（ステップS728；Y）には、ステップS733の処理に移行する。このように、本実施形態の遊技機1においては、特図変動表示ゲームの確率状態が高確率状態である場合には、小当たりの発生で大入賞口は開くが、小当たりの発生を遊技者に意識させないようにするために、表示装置41に表示される画面を変化させないようにしている。

そして、特図ゲームモードフラグをロードし、ロードしたフラグを特図ゲームモードフラグ退避領域にセーブする（ステップS733）。その後、小当たりファンファーレ中処理移行設定処理1（ステップS734）を行い、特図表示中処理を終了する。

40

#### 【0305】

一方、ステップS725にて、小当たりフラグが小当たりでないと判定した場合（ステップS725；N）には、高確率変動回数更新処理（ステップS735）、演出モードの設定に関する演出モード情報チェック処理（ステップS736）を行い、演出モード番号に対応する切替準備残り回転数を設定して（ステップS737）、演出残り回転数と切替準備残り回転数とが一致するかを判定する（ステップS738）。なお、切替準備残り回転数は、複数の演出モードのうちの全ての演出モードにおいて異なる値（回転数）であってもよいし、複数の演出モードのうちの何れかの演出モードにおいて同一の値（回転数）であってもよいし、複数の演出モードのうちの全ての演出モードにおいて同一の値（回転数）

50

であってもよい。

ステップS 7 3 8にて、演出残り回転数と切替準備残り回転数とが一致しないと判定した場合（ステップS 7 3 8；N）には、特図普段処理移行設定処理1（ステップS 7 4 1）を行い、特図表示中処理を終了する。

一方、ステップS 7 3 8にて、演出残り回転数と切替準備残り回転数とが一致すると判定した場合（ステップS 7 3 8；Y）には、演出モード切替準備コマンドを準備して（ステップS 7 3 9）、演出コマンド設定処理（ステップS 7 4 0）を行った後に、特図普段処理移行設定処理1（ステップS 7 4 1）を行い、特図表示中処理を終了する。演出モード切替準備コマンドは、演出モードが切り替わる数回転前から先読み演出を行わないようにするためのコマンドであり、演出モード切替準備コマンドを演出制御装置300に送信することによって、モードをまたいで演出に矛盾等が生じないようにすることができる。

10

#### 【0306】

〔高確率変動回数更新処理〕

次に、上述の特図表示中処理におけるステップS 7 2 6、ステップS 7 3 5で実行される高確率変動回数更新処理の詳細について図44により説明する。

高確率変動回数更新処理では、特図高確率中（特図変動表示ゲームの確率状態が高確率中）であるかを判定し（ステップS 7 5 1）、特図高確率中でなければ高確率変動回数更新処理を終了する。

一方、特図高確率中である場合（ステップS 7 5 1；Y）、高確率変動回数を－1更新し（ステップS 7 5 2）、高確率変動回数が「0」であるかを判定する（ステップS 7 5 3）。高確率変動回数とは、特図高確率中（即ち、確変モード中）において特図変動表示ゲームが行われた回数（特図確変中の特図回転数）を意味する。この高確率変動回数は、後述する大当たり終了設定処理1、2において初期値（例えば100回）が設定される。

20

高確率変動回数が「0」でない場合（ステップS 7 5 3；N）は、高確率変動回数更新処理を終了する。

#### 【0307】

高確率変動回数が「0」である場合（ステップS 7 5 3；Y）は、高確率報知フラグ領域をクリアし（ステップS 7 5 4）、高確率終了に関する信号を外部情報出力データ領域にセーブし（ステップS 7 5 5）する。このステップS 7 5 5では、具体的には大当たり2信号をオフする。

30

次いで、高確率&時短の終了に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップS 7 5 6）。ここでは、特別図柄1高確率状態信号をオフ、特別図柄2高確率状態信号をオフ、特別図柄1変動時間短縮状態信号をオフ、特別図柄2変動時間短縮状態信号をオフ、普通図柄1高確率状態信号をオフ、普通図柄1変動時間短縮状態信号をオフ、普通電動役物1開放延長状態信号をオフとする。なお、高確率モードには、「高確率&時短あり」（特図高確率で普電サポートあり）と「高確率&時短なし」（特図高確率で普電サポートなし）の状態がある。

#### 【0308】

続いて、遊技状態表示番号領域に時短なしの番号をセーブし（ステップS 7 5 7）、普図ゲームモードフラグ領域に普図低確率&時短なしフラグをセーブし（ステップS 7 5 8）、特図ゲームモードフラグ領域に特図低確率&時短なしフラグをセーブし（ステップS 7 5 9）、左打ち指示に関する信号（発射位置指定信号1をオフ）を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップS 7 6 0）。

40

その後、右打ち中の表示LEDを消灯させるため、遊技状態表示番号2領域に左打ち状態中の番号をセーブし（ステップS 7 6 1）、高確率変動回数更新処理を終了する。

#### 【0309】

以上の高確率変動回数更新処理により、高確率変動回数更新（特図変動表示ゲームが行われる度に高確率変動回数を1だけ減らす更新）が行われ、高確率変動回数が「0」になると確変モード終了の各種設定が行われる。このため、特図確変は大当たりが発生しなくても特図が例えば100回まわると終了し、特図確変と同時期に行われる普電サポート（普

50

図時短)も特図確変とともに終了する。但し、確変モードは、大当たりが発生すればその時点で終了する。なお、上記高確率変動回数更新処理からも分かるように、特図の遊技状態の切り替え(少なくとも特図の大当たり確率の状態の切り替え)と、普図の遊技状態の切り替え(普電サポートを行う状態と、普電サポートを行わない状態との切り替え)とは、本実施形態では連動して行われる。

#### 【0310】

〔演出モード情報チェック処理〕

次に、上述の特図表示中処理におけるステップS727、ステップS736で実行される演出モード情報チェック処理の詳細について図45により説明する。

演出モード情報チェック処理では、まず、次モード移行情報が更新なしコードであるかを判定する(ステップS771)。次モード移行情報が更新なしコードである場合(ステップS771;YES)は、演出モード情報チェック処理を終了する。この場合は、実行した特図変動表示ゲームの回数に応じた演出モードの変更が行われない場合であって、例えば高確率状態において、次回の大当たりまで継続する演出モードが選択されている場合である。

10

#### 【0311】

また、次モード移行情報が更新なしコードでない場合(ステップS771;NO)は、演出モードの変更までの特図変動表示ゲームの実行可能回数である演出残り回転数を-1更新し(ステップS772)、演出残り回転数が0となったかを判定する(ステップS773)。演出残り回転数が「0」となった場合(ステップS773;YES)、すなわち次の特図変動表示ゲームから演出モードを変更する場合は、演出モード情報アドレステーブルを設定し(ステップS774)、次モード移行情報に対応するテーブルのアドレスを取得する(ステップS775)。

20

#### 【0312】

そして、移行する演出モードの演出モード番号を取得してRWMの演出モード番号領域にセーブし(ステップS776)、移行する新たな演出モードの演出残り回転数を取得して演出残り回転数領域にセーブして(ステップS777)、移行する演出モードの次モード移行情報を取得して次モード移行情報領域にセーブする(ステップS778)。

その後、新たな演出モード番号に対応する確率情報コマンドを準備し(ステップS779)、準備したコマンドが停電復旧時送信コマンド領域の値と同じであるかを判定する(ステップS780)。準備したコマンドが停電復旧時送信コマンド領域の値と同じである場合(ステップS780;Y)は、演出モード情報チェック処理を終了する。これは、確率の状態が変化しないのであればコマンドを演出制御装置300に送らないようにし、動作を簡素化するためである。

30

#### 【0313】

一方、準備したコマンドが停電復旧時送信コマンド領域の値と同じでない場合(ステップS780;N)は、ステップS779で準備したコマンドを停電復旧時送信コマンド領域にセーブして(ステップS781)、演出コマンド設定処理(ステップS782)を行い、移行する新たな演出モードの演出残り回転数(ステップS777で新しく設定された演出残り回転数)に対応する演出回転数コマンドを準備して(ステップS783)、演出コマンド設定処理(ステップS784)を行う。

40

次いで、ステップS784に続き、高確率変動回数(ステップS726、ステップS735で実行される高確率変動回数更新処理で必要に応じ更新されたもの)に対応する高確率変動回数コマンドを準備して(ステップS785)、演出コマンド設定処理(ステップS786)を行い、新たな演出モードが左打ちするモードであるかを判定する(ステップS787)。新たな演出モードが左打ちするモードでない場合(ステップS787;N)は、演出モード情報チェック処理を終了する。

#### 【0314】

そして、新たな演出モードが左打ちするモードである場合(ステップS787;Y)は、左打ち指示報知コマンドを準備して(ステップS788)、演出コマンド設定処理(ス

50

テップS789)を行い、演出モード情報チェック処理を終了する。

このように、遊技制御装置100で演出モードを管理するようにしたことで、例えば特定の演出モードでのみ特定のリーチを発生させる等の制御が可能となり、遊技の興趣を向上させることができる。

#### 【0315】

〔ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理1〕

次に、上述の特図表示中処理におけるファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理1（ステップS704）の詳細について図46により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS801で処理番号として「3」（ファンファーレ／インターバル中処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップS802で特図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「3」）をセーブする。次いで、ステップS803で大当りの開始に関する信号を外部情報出力データ領域にセーブし、ステップS804で高確率&時短の終了に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする。

ここで、ステップS803では、具体的には大当たり1信号（大当たり+小当たりでオンする信号）をオンし、大当たり4信号（大当たりでオンする信号）をオンする。また、ステップS804では、特別図柄1高確率状態信号をオフ、特別図柄2高確率状態信号をオフ、特別図柄1変動時間短縮状態信号をオフ、特別図柄2変動時間短縮状態信号をオフ、普通図柄1高確率状態信号をオフ、普通図柄1変動時間短縮状態信号をオフ、普通電動役物1開放延長状態信号をオフとする。大当たり中（特別遊技状態中）は、特図は通常状態（高確率モードでない状態）とし、普電サポートも行わない状態（普図も通常状態）とするためである。

#### 【0316】

次いで、ステップS805に進み、特別遊技状態で実行したラウンド数を管理するためのラウンド数領域をクリアし、続くステップS806で遊技状態表示番号領域に低確率時の番号（時短なしの番号）をセーブし、ステップS807で普図ゲームモードフラグ領域に普図低確率&時短なし（普電サポートなし）フラグをセーブする。

次いで、ステップS808で変動図柄判別フラグ領域をクリアし、ステップS809で高確率状態の表示に係る遊技状態表示LEDを消灯させるために高確率報知フラグ領域をクリアし、ステップS810で特図ゲームモードフラグ領域に特図低確率&時短なしフラグをセーブし、ステップS811で停電復旧時に演出制御装置300に出力されるコマンドをセーブする停電復旧時送信コマンド領域に確率情報コマンド（低確率）をセーブする。次いで、ステップS812では高確率モードで実行可能な特図変動表示ゲームの回数を管理するための高確率変動回数領域をクリアする。これにより、高確率状態及び時短状態が終了し、通常確率状態かつ通常動作状態となる。つまり、このファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理1は大当たり発生により実行される処理であるため、大当たり発生前に特図の大当たり確率を高確率にする高確率モードであった場合には、大当たり発生によってこの高確率モードは終了し、特図の遊技状態は通常状態（低確率状態）に戻る。またこれに連動して、普図の時短などの普電サポートが行われる状態（普電サポート状態）であった場合には、大当たり発生によってこの普電サポートも終了し、普図の遊技状態は通常状態（普電サポートが行われていない状態）に戻る。

#### 【0317】

その後、演出モード番号領域に演出モード1の番号をセーブし（ステップS813）、演出残り回転数領域をクリアする（ステップS814）。これは、遊技制御装置100（主基板）にて演出モードの管理をしているため、一旦、クリアするものである。

次いで、次モード移行情報領域に更新なしコードをセーブし（ステップS815）、右打ち指示に関する信号（発射位置指定信号1をオン）を試験信号出力データ領域にセーブし（ステップS816）、遊技状態表示番号2領域に右打ち状態中の番号をセーブして（ステップS817）、ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理1を終了する。これにより、特別遊技状態の発生に伴い演出モードの情報が一旦クリア（つまり、デフォルト状態の初期値になる）されることとなる。

なお、ステップS 8 1 7は、右打ち中の表示LEDを点灯させるための処理である。

#### 【0 3 1 8】

〔小当りファンファーレ中処理移行設定処理1〕

次に、上述の特図表示中処理における小当りファンファーレ中処理移行設定処理1（ステップS 7 3 4）の詳細について図4 7により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップS 8 3 1で処理番号として「7」（小当りファンファーレ中処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップS 8 3 2で特図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「7」）をセーブする。次いで、ステップS 8 3 3で小当りファンファーレ時間（例えば、0. 3秒）を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブし、ステップS 8 3 4で小当りの開始に関する信号を外部情報出力データ領域にセーブし、ステップS 8 3 5で小当りの開始に関する信号を試験信号出力データ領域にセーブする。

10

ここで、ステップS 8 3 4では具体的には大当り1信号（大当り+小当りで出力）をオンする。また、ステップS 8 3 5では特別図柄1小当り信号をオンする。

#### 【0 3 1 9】

続いて、ステップS 8 3 6で大入賞口不正入賞数領域をクリアし、ステップS 8 3 7で大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間外フラグをセーブし、ステップS 8 3 8で右打ち指示に関する信号（発射位置指定信号1をオン）を試験信号出力データ領域にセーブし、ステップS 8 3 9で遊技状態表示番号2領域に右打ち状態中の番号をセーブして、小当りファンファーレ中処理移行設定処理1を終了する。

以上の処理により、小当り発生時の各種設定が行われる。なお、ステップS 8 3 9は、右打ち中の表示LEDを点灯させるための処理である。

20

#### 【0 3 2 0】

〔ファンファーレ／インターバル中処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理におけるファンファーレ／インターバル中処理（ステップS 3 3 2）の詳細について図4 8により説明する。以降は、ステップ番号に「ステップA」を使う。

ファンファーレ／インターバル中処理では、まず、特別遊技状態（大当り状態）のラウンド数を+1更新し（ステップA 3 1）、特別遊技状態のラウンド数に対応するラウンドコマンドを準備して（ステップA 3 2）、演出コマンド設定処理（ステップA 3 3）を行う。

30

#### 【0 3 2 1】

その後、大入賞口動作判定テーブルを設定し（ステップA 3 4）、大入賞口開放情報に対応する開放切替判定値を取得して（ステップA 3 5）、開始しようとしている特別遊技状態のラウンド数が、取得した開放切替判定値よりも大きいかを判定する（ステップA 3 6）。

ここで、大入賞口動作判定テーブルは、例えば図4 8の中段に示す構成であり、大入賞口開放情報に対応する開放切替判定値（ラウンド数であり、図4 8の例では「0」、「16」、「4」など）が設定されたデータテーブルである。開放切替判定値は、大入賞口の開放について長開放（長時間の開放）から短開放（長開放より短時間の開放）に切り替えるラウンド数を示す値であり、切替判定値（ラウンド数）より前は長開放、以降は短開放となる開放動作を行う。

40

#### 【0 3 2 2】

そして、ラウンド数が開放切替判定値よりも大きい場合（ステップA 3 6；Y）は、短開放用の大入賞口開放時間（本実施形態の場合、0. 2秒）を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブして（ステップA 3 7）、ステップA 3 9の処理に移行する。

また、ラウンド数が開放切替判定値よりも大きくない場合（ステップA 3 6；N）は、長開放用の大入賞口開放時間（本実施形態の場合、2. 9秒）を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブして（ステップA 3 8）、ステップA 3 9の処理に移行する。

ステップA 3 9では、大入賞口開放中処理移行設定処理（ステップA 3 9）を行って、ファンファーレ／インターバル中処理を終了する。

50

## 【0323】

ここで、本実施形態においては、図48の下段に示すように、大当たりパターンとして、(1) 4R、大入賞口開放情報1(全て短開放)、(2) 16R、大入賞口開放情報2(全て長開放)、(3) 16R、大入賞口開放情報3(1~4Rは長開放、5~16Rは短開放)、(4) 4R、大入賞口開放情報4(全て長開放)、(5) 16R、大入賞口開放情報5(全て長開放)、(6) 16R、大入賞口開放情報6(1~8Rは長開放、9~16Rは短開放)、(7) 16R、大入賞口開放情報7(1~4Rは長開放、5~16Rは短開放)が設定されている。

## 【0324】

したがって、図48の中段に示すように、大入賞口動作判定テーブルには、大入賞口開放情報1データと開放切替判定値「0」とが、大入賞口開放情報2データと開放切替判定値「16」とが、大入賞口開放情報3データと開放切替判定値「4」とが、大入賞口開放情報4データと開放切替判定値「4」とが、大入賞口開放情報5データと開放切替判定値「16」とが、大入賞口開放情報6データと開放切替判定値「8」とが、大入賞口開放情報7データと開放切替判定値「4」とが対応付けて記憶されている。そして、ラウンド数が開放切替判定値以下である間は長開放、ラウンド数が開放切替判定値を上回ると短開放となる開放動作を行うようになっている。

そして、大入賞口開放情報は、このように各種ある大当たりパターンの何れであることを示す情報であり、前述の特図表示中処理のステップS698で設定される。

## 【0325】

〔大入賞口開放中処理移行設定処理〕

次に、上述のファンファーレ／インターバル中処理における大入賞口開放中処理移行設定処理(ステップA39)の詳細について図49により説明する。

大入賞口開放中処理移行設定処理においては、まず、処理番号を大入賞口開放中処理にかかる「4」に設定し(ステップA41)、この処理番号を特図ゲーム処理番号領域にセーブする(ステップA42)。その後、大入賞口の開放開始に関する信号(例えば、特別電動役物1作動中信号をON)を試験信号出力データ領域にセーブし(ステップA43)、大入賞口への入賞数を記憶する大入賞口カウント数領域の情報(即ち、大入賞口カウント数)をクリアする(ステップA44)。そして、大入賞口ソレノイド出力データ領域に大入賞口(特別変動入賞装置27)のオンデータをセーブして(ステップA45)、大入賞口開放中処理移行設定処理を終了する。

## 【0326】

〔大入賞口開放中処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における大入賞口開放中処理(ステップS333)の詳細について図50により説明する。

大入賞口開放中処理では、まず、実行中の特別遊技状態における現在のラウンド数とRWMのラウンド数上限値領域のラウンド数上限値とを比較して現在のラウンドが最終ラウンドであるかを判定する(ステップA61)。そして、最終ラウンドでない場合(ステップA61;N)は、大入賞口動作判定テーブルを設定し(ステップA62)、大入賞口開放情報に対応する開放切替判定値を取得して(ステップA63)、現在のラウンド数が取得した開放切替判定値よりも大きいかを判定する(ステップA64)。

## 【0327】

そして、ラウンド数が開放切替判定値よりも大きい場合(ステップA64;Y)は、残存球処理時間(短閉用)(本実施形態の場合、1.4秒)を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブし(ステップA65)、ラウンド間のインターバルに係るインターバルコマンドを準備して(ステップA66)、ステップA67の処理に移行する。

また、ラウンド数が開放切替判定値よりも大きくない場合(ステップA64;N)は、残存球処理時間(長閉用)(本実施形態の場合、1.9秒)を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブし(ステップA71)、ラウンド間のインターバルに係るインターバルコマンドを準備して(ステップA66)、ステップA67の処理に移行する。

## 【0328】

一方、最終ラウンドである場合（ステップA61；Y）は、残存球処理時間（最終用）（本実施形態の場合、1.9秒）を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブし（ステップA69）、大当たり状態の終了に係るエンディングコマンドを準備して（ステップA70）、ステップA67の処理に移行する。

そして、ステップA67に移行すると、準備されたコマンドを送信すべく演出コマンド設定処理（ステップA67）を行い、大入賞口残存球処理移行設定処理（ステップA68）を行って、大入賞口開放中処理を終了する。

## 【0329】

〔大入賞口残存球処理移行設定処理〕

10

次に、上述の大入賞口開放中処理における大入賞口残存球処理移行設定処理（ステップA68）の詳細について図51により説明する。

大入賞口残存球処理移行設定処理においては、まず、処理番号を大入賞口残存球処理にかかる「5」に設定し（ステップA81）、この処理番号を特図ゲーム処理番号領域にセーブする（ステップA82）。その後、変動入賞装置27の開閉部材27bを閉鎖するために、大入賞口ソレノイド133をオフさせるためのオフデータを大入賞口ソレノイド出力データ領域にセーブして（ステップA83）、大入賞口残存球処理移行設定処理を終了する。

## 【0330】

〔大入賞口残存球処理〕

20

次に、上述の特図ゲーム処理における大入賞口残存球処理（ステップS334）の詳細について図52により説明する。

大入賞口残存球処理では、まず、実行中の特別遊技状態における今回のラウンド数とRWMのラウンド数上限値領域のラウンド数上限値とを比較して今回のラウンドが上限値に達した（最終ラウンド）か否かをチェックする（ステップA101）。

そして、特別遊技状態における現在のラウンドが最終ラウンドでない場合（ステップA101；NO）は、大入賞口動作判定テーブルを設定し（ステップA102）、大入賞口開放情報に対応する開放切替判定値を取得し（ステップA22）、インターバル時間（通常）（例えば0.1秒）を設定して（ステップA104）、現在のラウンド数が取得した開放切替判定値よりも大きいかを判定する（ステップA105）。

30

## 【0331】

そして、ラウンド数が取得した開放切替判定値よりも大きくない場合（ステップA105；N）は、大入賞口開放情報がランクダウン演出系の値であるかを判定し（ステップA106）、ラウンド数が取得した開放切替判定値よりも大きい場合（ステップA105；Y）は、ステップA109に移行する。

ここで、ランクダウン演出系の値とは、途中のラウンドから短開放に切り替わる大当たりパターンに相当する大入賞口開放情報（図48の下段において大入賞口開放情報3, 6, 7）を意味する。

## 【0332】

大入賞口開放情報がランクダウン演出系の値である場合（ステップA106；Y）は、ラウンド数が特殊演出ラウンドの値（例えば2R、4R、8R）であるかを判定し（ステップA107）、大入賞口開放情報がランクダウン演出系の値でない場合（ステップA106；N）は、ステップA109に移行する。

40

そして、ラウンド数が特殊演出ラウンドの値である場合（ステップA107；Y）は、インターバル時間（ランクダウン演出）（例えば3.6秒）を設定し（ステップA108）、ステップA109に移行する。一方、ラウンド数が特殊演出ラウンドの値でない場合（ステップA107；N）は、ステップA109に移行する。

## 【0333】

次に、ステップA109に移行すると、設定されたインターバル時間を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブし（ステップA108）、ファンファーレ／インターバル中処理移行

50

設定処理 2（ステップ A 1 1 0）を行って、大入賞口残存球処理を終了する。

ここで、前記ステップ A 1 0 8 が実行されると、その前のステップ A 1 0 4 の設定は取り消されたことになるので、最終ラウンドでないときに、開放切替（長開放から短開放への切り替え）前であり、大入賞口開放情報がランクダウン演出系の値であり（ステップ A 1 0 6；Y）、ラウンド数が特殊演出ラウンドの値であると（ステップ A 1 0 7；Y）、ステップ A 1 0 9 でセーブされるインターバル時間はインターバル時間（ランクダウン演出）となる。これにより、開放切替（長開放から短開放への切り替え）直前のランクダウン演出が実現できる時間が設定される。

なお、最終ラウンドでないときでも、開放切替（長開放から短開放への切り替え）後であるか、大入賞口開放情報がランクダウン演出系の値でないか（ステップ A 1 0 6；N）、或いはラウンド数が特殊演出ラウンドの値でない場合（ステップ A 1 0 7；Y）には、ステップ A 1 0 9 でセーブされるインターバル時間はステップ A 1 0 4 で設定されたインターバル時間（通常）となる。また、最終ラウンドの場合は、もうインターバル期間（ラウンドとラウンドの間の期間）が無いのでインターバル時間はセーブする必要がない。

#### 【0334】

一方、現在のラウンドが最終ラウンドである場合（ステップ A 1 0 1；Y）は、特別結果が導出された際の確率状態を記憶する特図ゲームモードフラグ退避領域からゲームモードフラグ（ステップ S 7 0 1 でセーブされたデータ）をロードする（ステップ A 1 1 1）。そして、ロードしたフラグと大入賞口開放情報、停止図柄パターンに対応するエンディング時間を設定し（ステップ A 1 1 2）、設定したエンディング時間（例えば 1. 9 秒）を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブし（ステップ A 1 1 3）、大当たり終了処理移行設定処理（ステップ A 1 1 4）を行って、大入賞口残存球処理を終了する。

このように、エンディング時間は、停止図柄情報と大入賞口開放情報と大当たり時のゲームモードフラグに基づいて設定される。

#### 【0335】

なお、エンディング時間は、上記に限らず、例えば図柄情報ではなく、大入賞口情報と大当たり時のゲームモードフラグに基づいて設定してもよい。

また、最終ラウンドの終了から特別遊技状態（大当たり状態）の終了までの期間（これをエンディング期間と呼ぶ場合もある）は、最終ラウンドの終了から大入賞口残存球処理時間（例えば 1. 9 秒）が経過し、さらに該大入賞口残存球処理時間の経過からエンディング時間（例えば 1. 9 秒）が経過するまでの期間（例えば合計 3. 8 秒）とされる。そして、このエンディング時間と大入賞口残存球処理時間とを合わせた期間（エンディング期間という場合がある）において、表示装置 4 1 等でエンディング演出が可能となる。

#### 【0336】

〔ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理 2〕

次に、上述の大入賞口残存球処理におけるファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理 2（ステップ A 1 1 0）の詳細について図 5 3 により説明する。

ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理 2 では、まず、ファンファーレ／インターバル中処理に係る処理番号である「3」を設定し（ステップ A 2 1 1）、この処理番号を特図ゲーム処理番号領域にセーブする（ステップ A 2 1 2）。

次に、大入賞口（変動入賞装置 2 7）の開放終了に関する信号（特別電動役物 1 作動中信号をオフ）を試験信号出力データ領域にセーブし（ステップ A 2 1 3）、ファンファーレ／インターバル中処理移行設定処理 2 を終了する。

#### 【0337】

〔大当たり終了処理移行設定処理〕

次に、上述の大入賞口残存球処理における大当たり終了処理移行設定処理（ステップ A 1 1 4）の詳細について図 5 4 により説明する。

この大当たり終了処理移行設定処理においては、まず、大当たり終了処理に係る処理番号として「6」を設定し（ステップ A 2 2 1）、この処理番号を特図ゲーム処理番号領域にセーブする（ステップ A 2 2 2）。その後、大入賞口開放終了に関する信号（特別電動役物

10

20

30

40

50

1 作動中信号をオフ)を試験信号出力データ領域にセーブする(ステップA 2 2 3)。

#### 【0 3 3 8】

次に、大入賞口への入賞数を記憶する大入賞口カウント数領域の情報をクリアし(ステップA 2 2 4)、特別遊技状態のラウンド数を記憶するラウンド数領域の情報をクリアして(ステップA 2 2 5)、特別遊技状態のラウンド数の上限値を記憶するラウンド数上限値領域の情報をクリアする(ステップA 2 2 6)。そして、ラウンド数の上限値判定用のフラグを記憶するラウンド数上限値情報領域の情報をクリアし(ステップA 2 2 7)、大入賞口の開放情報判定用のフラグを記憶する大入賞口開放情報領域の情報をクリアして(ステップA 2 2 8)、大当たり終了処理移行設定処理を終了する。

#### 【0 3 3 9】

〔大当たり終了処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における大当たり終了処理(ステップS 3 3 5)の詳細についての詳細について図55により説明する。

この大当たり終了処理では、まず、時間短縮判定データが、時短作動データか(即ち、普電サポートが行われる時短ありか否か)を判定する(ステップA 2 4 1)。なお、本実施形態では大当たり終了後に100%確変に突入する(大当たり終了後に必ず特図が確変モードとなる)ので、特図が高確率状態か否かは判定する必要がある。

そして、時短作動データでない場合(ステップA 2 4 1; N)は、大当たり終了設定処理1を行い(ステップA 2 4 2)、時短作動データである場合(ステップA 2 4 1; Y)は、大当たり終了設定処理2を行う(ステップA 2 4 3)。ステップA 2 4 3又はステップA 2 4 2を経ると、演出モード情報アドレステーブルを設定して(ステップA 2 4 4)、変動開始時(停止図柄設定時)に設定された演出モード移行情報に対応するテーブルのアドレスを取得する(ステップA 2 4 5)。

#### 【0 3 4 0】

次に、遊技制御装置100での演出モードの管理に必要な情報をセーブする処理として、まず、特別遊技状態の終了後に設定される演出モードの演出モード番号を取得し、演出モード番号領域にセーブする(ステップA 2 4 6)。さらに、特別遊技状態の終了後に設定される演出モードの演出残り回転数を取得し、演出残り回転数領域にセーブして(ステップA 2 4 7)、特別遊技状態の終了後に設定される演出モードの次モード移行情報を取得し、次モード移行情報領域にセーブする(ステップA 2 4 8)。

#### 【0 3 4 1】

その後、演出モード番号に対応する確率情報コマンドを準備し(ステップA 2 4 9)、コマンドを停電復旧時送信コマンド領域にセーブして(ステップA 2 5 0)、演出コマンド設定処理(ステップA 2 5 1)を行う。ここで、確率情報コマンドとして、「高確率・時短あり」、「高確率・時短なし」の何れかの情報と、更に演出モードの情報が含まれた複数のコマンドがある。本実施形態の場合、大当たりが終了すると必ず確変状態になる(所謂ST状態)ので、確率情報コマンドとして、「高確率・時短あり・演出モードA」、「高確率・時短あり・演出モードB」、「高確率・時短あり・演出モードC」、「高確率・時短なし・演出モードA」があり、この処理では使われないが、他に「低確率・時短なし・演出モードA」、「低確率・時短なし・演出モードB」、「低確率・時短なし・演出モードC」がある。

#### 【0 3 4 2】

次いで、演出残り回転数に対応する演出回転数コマンドを準備して(ステップA 2 5 2)、演出コマンド設定処理(ステップA 2 5 3)を行う。

次いで、高確率変動回数に対応する高確率変動回数コマンドを準備し(ステップA 2 5 4)、演出コマンド設定処理(ステップA 2 5 5)を行って、大当たり終了後に時短状態が発生するかを判定する(ステップA 2 5 6)。

大当たり終了後に時短状態が発生する場合(ステップA 2 5 6; Y)は、特図普段処理移行設定処理2を行い(ステップA 2 5 9)、大当たり終了処理を終了する。

また、大当たり終了後に時短状態が発生しない場合(ステップA 2 5 6; N)は、左打ち

10

20

30

40

50

指示報知コマンドを準備し（ステップA 2 5 7）、演出コマンド設定処理（ステップA 2 5 8）を行った後に、特図普段処理移行設定処理2を行い（ステップA 2 5 9）、大当たり終了処理を終了する。

#### 【0 3 4 3】

〔大当たり終了設定処理1〕

次に、上述の大当たり終了処理における大当たり終了設定処理1（ステップA 2 4 2）の詳細について図5 6 左側により説明する。

この大当たり終了設定処理1では、まず、時短状態なしに関する信号（例えば、大当たり2信号をOFF）を外部情報出力データ領域にセーブして（ステップA 2 7 1）、高確率状態と時短状態なしの開始に関する信号（例えば、特別図柄1 高確率状態信号をON、特別図柄2 高確率状態信号をON、特別図柄1 変動時間短縮状態信号をOFF、特別図柄2 変動時間短縮状態信号をOFF、普通図柄1 高確率状態信号をOFF、普通図柄1 変動時間短縮状態信号をOFF、普通電動役物1 開放延長状態信号をOFF）を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップA 2 7 2）。

10

#### 【0 3 4 4】

次に、遊技状態表示番号領域に時短状態なしの番号をセーブし（ステップA 2 7 3）、普図ゲームモードフラグ領域に普図低確率&時短なしフラグをセーブして（ステップA 2 7 4）、特図ゲームモードフラグ領域に特図高確率&時短なしフラグをセーブする（ステップA 2 7 5）。その後、高確率変動回数領域に初期値（例えば1 0 0 回）をセーブし（ステップA 2 7 6）、左打ち指示に関する信号（例えば、発射位置指定信号1をOFF）を試験信号出力データ領域にセーブし（ステップA 2 7 7）、右打ち中の表示LEDを消灯させるため、遊技状態表示番号2 領域に左打ち状態中の番号をセーブして（ステップA 2 7 8）、大当たり終了設定処理1を終了する。

20

#### 【0 3 4 5】

〔大当たり終了設定処理2〕

次に、上述の大当たり終了処理における大当たり終了設定処理2（ステップA 2 4 3）の詳細について図5 6 右側により説明する。

この大当たり終了設定処理2では、まず、時短状態の開始に関する信号（例えば、大当たり2信号をON）を外部情報出力データ領域にセーブする（ステップA 2 8 1）。なお、時短状態の開始に関する信号は、大当たり中から出力されているので継続する形で、外部情報出力データ領域にセーブされる。次いで、高確率状態と時短状態の開始に関する信号（例えば、特別図柄1 高確率状態信号をON、特別図柄2 高確率状態信号をON、特別図柄1 変動時間短縮状態信号をON、特別図柄2 変動時間短縮状態信号をON、普通図柄1 高確率状態信号をON、普通図柄1 変動時間短縮状態信号をON、普通電動役物1 開放延長状態信号をON）を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップA 2 8 2）。

30

#### 【0 3 4 6】

次に、遊技状態表示番号領域に時短状態ありの番号をセーブし（ステップA 2 8 3）、普図ゲームモードフラグ領域に普図高確率&時短ありフラグをセーブして（ステップA 2 8 4）、特図ゲームモードフラグ領域に特図高確率&時短ありフラグをセーブする（ステップA 2 8 5）。その後、高確率変動回数領域に初期値（例えば1 0 0 回）をセーブして（ステップA 2 8 6）、大当たり終了設定処理2を終了する。なお、本実施形態の場合、時短状態中は右打ちモードであるが、大当たり中から右打ちモードが設定されているので、大当たり終了設定処理2では右打ちに関する設定を行わない。

40

以上の処理により、特別遊技状態の終了後、特図変動表示ゲームの確率状態が高確率状態となるとともに、時短状態となる。

#### 【0 3 4 7】

〔特図普段処理移行設定処理2〕

次に、上述の大当たり終了処理における特図普段処理移行設定処理2（ステップA 2 5 9）の詳細について図5 7 により説明する。

この特図普段処理移行設定処理2においては、まず、特図普段処理に係る処理番号とし

50

て「0」を設定し（ステップA291）、この処理番号を特図ゲーム処理番号領域にセーブする（ステップA292）。

#### 【0348】

その後、大当りの終了に関する信号（例えば、大当たり1信号をOFF、大当たり3信号をOFF、大当たり4信号をOFF）を外部情報出力データ領域にセーブして（ステップA293）、大当りの終了に関する信号（例えば、条件装置作動中信号をOFF、役物連続作動装置作動中信号をOFF、特別図柄1当り信号をOFF、特別図柄2当り信号をOFF）を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップA294）。続いて、時間短縮判定フラグ領域の情報をクリアし（ステップA295）、大当りのラウンド回数を示すラウンドLEDのポインタ領域の情報をクリアして（ステップA296）、演出モード移行情報領域の情報をクリアする（ステップA297）。そして、特図ゲームモードフラグ退避領域の情報をクリアし（ステップA298）、大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間中フラグをセーブして（ステップA299）、特図普段処理移行設定処理2を終了する。

10

#### 【0349】

〔小当りファンファーレ中処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における小当りファンファーレ中処理（ステップS336）の詳細について図58上段により説明する。

小当りファンファーレ中処理においては、小当り中処理移行設定処理（ステップA311）を実行し、この小当りファンファーレ中処理を終了する。

20

#### 【0350】

〔小当り中処理移行設定処理〕

次に、上述の小当りファンファーレ中処理における小当り中処理移行設定処理（ステップA311）の詳細について図58下段により説明する。

小当り中処理移行設定処理においては、まず、処理番号を小当り中処理にかかる「8」に設定し（ステップA321）、この処理番号を特図ゲーム処理番号領域にセーブする（ステップA322）。その後、小当り開放時間（例：0.2秒）を特図ゲーム処理タイム領域にセーブし（ステップA323）、小当り動作の開始に関する信号（例えば、特別電動役物1作動中信号をON）を試験信号出力データ領域にセーブし（ステップA324）、大入賞口ソレノイド出力データ領域にオンデータをセーブし（ステップA325）、大入賞口への入賞数を記憶する大入賞口カウント数領域の情報（即ち、大入賞口カウント数）をクリアする（ステップA326）。そして、小当り中制御ポインタ領域に小当り動作初期値「0」をセーブして（ステップA327）、小当り中処理移行設定処理を終了する。

30

#### 【0351】

〔小当り中処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における小当り中処理（ステップS337）の詳細について図59により説明する。

小当り中処理では、まず、小当り中制御ポインタ（ステップA327で初期値設定されるポインタ）をロードし（ステップA341）、ロードした値が小当り動作終了値（例えば「6」）以上であるか判定する（ステップA342）。

40

ロードした値が小当り動作終了値以上でない場合（ステップA342；N）は、小当りによる大入賞口開放はまだ終わらないため、小当り中制御ポインタを+1更新し（ステップA343）、小当り動作移行設定処理（ステップA344）を行って、小当り中処理を終了する。

ロードした値が小当り動作終了値以上である場合（ステップA342；Y）は、小当りによる大入賞口開放は終了するので、特図ゲームモードフラグ退避領域からフラグをロードし（ステップA345）、このフラグが特図高確率中かを判定する（ステップA346）。ここでは、高確率中での小当りか判定し、時短状態は問わない。

#### 【0352】

50

そして、フラグが特図高確率中でない場合（ステップA 3 4 6；N）は、ステップA 3 4 9に進む。フラグが特図高確率中である場合（ステップA 3 4 6；Y）は、小当り終了画面のコマンドを準備し（ステップA 3 4 7）、演出コマンド設定処理（ステップA 3 4 8）を行い、ステップA 3 4 9に進む。

ステップA 3 4 9に進むと、小当り残存球処理移行設定処理（ステップA）を行い、小当り中処理を終了する。

#### 【0353】

〔小当り動作移行設定処理〕

次に、小当り中処理における小当り動作移行設定処理（ステップA 3 4 4）の詳細について図60により説明する。

10

小当り動作移行設定処理においては、まず、小当り中制御ポインタの値をチェックし、このポインタの値による分岐を行う（ステップA 3 6 1）。即ち、このポインタの値が「0」、「2」、「4」の何れかであればステップA 3 6 2に進み、「1」、「3」、「5」であればステップA 3 6 4に進む。

ステップA 3 6 2に進むと、制御ポインタに対応するウェイト時間（例えば1500ms）を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブし（ステップA 3 6 2）、大入賞口ソレノイド出力データ領域にオフデータをセーブし（ステップA 3 6 3）、小当り動作移行設定処理を終了する。

ステップA 3 6 4に進むと、制御ポインタに対応する大入賞口開放時間（例えば200ms）を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブし（ステップA 3 6 4）、大入賞口ソレノイド出力データ領域にオンデータをセーブし（ステップA 3 6 5）、小当り動作移行設定処理を終了する。

20

#### 【0354】

上記小当り動作移行設定処理等を含めた本実施形態の制御処理により、例えば図60下段の小当りタイミングチャートに示すような小当り動作（小当り時の大入賞口開放動作）が実現される。ここで、小当りファンファーレ時間は前記ステップS 8 3 3で、大入賞口開放時間200msは上記ステップA 3 6 4で、ウェイト時間1500msは上記ステップA 3 6 2で、小当り残存球時間は後述するステップA 3 7 3で、小当りエンディング時間は後述するステップA 4 0 3で、それぞれ設定される。

#### 【0355】

30

〔小当り残存球処理移行設定処理〕

次に、小当り中処理における小当り残存球処理移行設定処理（ステップA 3 4 9）の詳細について図61により説明する。

小当り残存球処理移行設定処理においては、まず、処理番号を小当り残存球処理にかか「9」に設定し（ステップA 3 7 1）、この処理番号を特図ゲーム処理番号領域にセーブし（ステップA 3 7 2）、小当り残存球処理時間（例えば1.9秒）を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブする（ステップA 3 7 3）。その後、変動入賞装置27の開閉部材27bを閉鎖するために、大入賞口ソレノイド133をオフさせるためのオフデータを大入賞口ソレノイド出力データ領域にセーブして（ステップA 3 7 4）、小当り残存球処理移行設定処理を終了する。

40

#### 【0356】

〔小当り残存球処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における小当り残存球処理（ステップS 3 3 8）の詳細について図62上段により説明する。

小当り残存球処理においては、小当り終了処理移行設定処理（ステップA 3 9 1）を実行し、この小当り残存球処理を終了する。

#### 【0357】

〔小当り終了処理移行設定処理〕

次に、上述の小当り残存球処理における小当り終了処理移行設定処理（ステップA 3 9 1）の詳細について図62下段により説明する。

50

小当り終了処理移行設定処理においては、まず、処理番号を小当り終了処理にかかる「10」に設定し（ステップA401）、この処理番号を特図ゲーム処理番号領域にセーブする（ステップA402）。その後、小当りエンディング時間（例：0.1秒）を特図ゲーム処理タイマ領域にセーブし（ステップA403）、小当り動作の終了に関する信号（例えば、特別電動役物1作動中信号をオフ）を試験信号出力データ領域にセーブし（ステップA404）、大入賞口カウント数領域をクリアし（ステップA405）、小当り中制御ポインタ領域をクリア（0クリア）して（ステップA406）、小当り終了処理移行設定処理を終了する。

#### 【0358】

〔小当り終了処理〕

10

次に、上述の特図ゲーム処理における小当り終了処理（ステップS339）の詳細についての詳細について図63により説明する。

この小当り終了処理では、まず、特図ゲームモードフラグ退避領域からゲームモードフラグをロードし（ステップA421）、このフラグの値が特図高確率中であるかを判定する（ステップA422）。

そして、特図高確率中である場合（ステップA422；Y）は、ステップA439に進む。

一方、特図高確率中でない場合（ステップA422；N）は、演出モード情報アドレステーブルを設定して（ステップA423）、変動開始時（停止図柄設定時）に設定された演出モード移行情報に対応するテーブルのアドレスを取得する（ステップA424）。

20

#### 【0359】

次に、遊技制御装置100での演出モードの管理に必要な情報をセーブする処理として、まず、小当り動作の終了後に設定される演出モードの演出モード番号を取得し、演出モード番号領域にセーブする（ステップA425）。さらに、小当り動作の終了後に設定される演出モードの演出残り回転数を取得し、演出残り回転数領域にセーブして（ステップA426）、小当り動作の終了後に設定される演出モードの次モード移行情報を取得し、次モード移行情報領域にセーブする（ステップA427）。

#### 【0360】

その後、演出モード番号に対応する確率情報コマンドを準備し（ステップA428）、準備したコマンドが停電復旧時送信コマンド領域の値と同じか判定する（ステップA429）。準備したコマンドが停電復旧時送信コマンド領域の値と同じである場合（ステップA429；Y）は、ステップA439に進む。

30

一方、準備したコマンドが停電復旧時送信コマンド領域の値と同じでない場合（ステップA429；N）は、準備したコマンドを停電復旧時送信コマンド領域にセーブして（ステップA430）、演出コマンド設定処理（ステップA431）を行う。

#### 【0361】

次いで、演出残り回転数に対応する演出回転数コマンドを準備して（ステップA432）、演出コマンド設定処理（ステップA433）を行う。

次いで、高確率変動回数に対応する高確率変動回数コマンドを準備し（ステップA434）、演出コマンド設定処理（ステップA435）を行って、新たな演出モードが左打ちするモードであるかを判定する（ステップA436）。新たな演出モードが左打ちするモードでない場合（ステップA436；N）は、ステップA439に進む。

40

#### 【0362】

そして、新たな演出モードが左打ちするモードである場合（ステップA436；Y）は、左打ち指示報知コマンドを準備して（ステップA437）、演出コマンド設定処理（ステップA438）を行い、ステップA439に進む。

ステップA439に進むと、特図ゲームモードフラグ退避領域からゲームモードフラグをロードし（ステップA439）、このフラグの値が特図時短中（特図の変動時間を短縮している状態）であるかを判定する（ステップA440）。

そして、特図時短中である場合（ステップA440；Y）は、ステップA443に進む

50

。

一方、特図時短中でない場合（ステップA 4 4 0；N）は、左打ち指示に関する信号（例えば、発射位置指定信号1をオフ）を試験信号出力データ領域にセーブし（ステップA 4 4 1）、右打ち中の表示LEDを消灯させるため、遊技状態表示番号2領域に左打ち状態中の番号をセーブして（ステップA 4 4 2）、ステップA 4 4 3に進む。

ステップA 4 4 3に進むと、特図普段処理移行設定処理3を行い（ステップA 4 4 3）、小当たり終了処理を終了する。

#### 【0363】

〔特図普段処理移行設定処理3〕

次に、上述の小当たり終了処理における特図普段処理移行設定処理3（ステップA 4 4 3）の詳細について図64により説明する。

10

この特図普段処理移行設定処理3においては、まず、特図普段処理に係る処理番号として「0」を設定し（ステップA 4 6 1）、この処理番号を特図ゲーム処理番号領域にセーブする（ステップA 4 6 2）。

#### 【0364】

その後、小当たりの終了に関する信号（例えば、大当たり1信号をオフ）を外部情報出力データ領域にセーブして（ステップA 4 6 3）、小当たりの終了に関する信号（例えば、特別図柄1小当たり信号をオフ）を試験信号出力データ領域にセーブする（ステップA 4 6 4）。続いて、変動図柄判別フラグ領域の情報をクリアし（ステップA 4 6 5）、演出モード移行情報領域の情報をクリアする（ステップA 4 6 6）。そして、特図ゲームモードフラグ退避領域の情報をクリアし（ステップA 4 6 7）、大入賞口不正監視期間フラグ領域に不正監視期間中フラグをセーブして（ステップA 4 6 8）、特図普段処理移行設定処理3を終了する。

20

#### 【0365】

〔演出コマンド設定処理〕

次に、例えば上述の不正&入賞監視処理におけるステップS 2 6 2などの多数のステップにおいて実行される演出コマンド設定処理を図65により説明する。なお、この演出コマンド設定処理は、タイマ割込み処理中に実行される他の処理における演出コマンド設定処理に共通する処理である。

この演出コマンド設定処理では、まず、演出用シリアル送信バッファのステータスを読み込み（ステップA 4 8 1）、この送信バッファが満杯であるか判定する（ステップA 4 8 2）。送信バッファが満杯である場合（ステップA 4 8 2；Y）は、ステップA 4 8 1に戻って処理を繰り返す。

30

一方、送信バッファが満杯でない場合（ステップA 4 8 2；N）は、準備されたコマンドデータ（MODE（上位バイト））を演出用シリアル送信バッファに書き込み（ステップA 4 8 3）、ステップA 4 8 4に進む。

ステップA 4 8 4に進むと、演出用シリアル送信バッファのステータスを読み込み（ステップA 4 8 4）、この送信バッファが満杯であるか判定する（ステップA 4 8 5）。送信バッファが満杯である場合（ステップA 4 8 5；Y）は、ステップA 4 8 4に戻って処理を繰り返す。

40

一方、送信バッファが満杯でない場合（ステップA 4 8 5；N）は、準備されたコマンドデータ（ACTION（下位バイト））を演出用シリアル送信バッファに書き込み（ステップA 4 8 6）、演出コマンド設定処理を終了する。

#### 【0366】

このように、演出制御装置300に対してはシリアル通信でコマンドを送信するようにしたことで、遊技制御装置100の負担を軽減できるとともに、コマンドの解析を困難にすることができる。また、コマンドの送出タイミングが早まるとともに、データ線の本数を減らすことができる。さらに、演出制御装置300においてもストロブ内でのコマンドの取り込みが必要なくなり、負担を軽減することができる。なお本実施形態では、払出制御装置200へもシリアル通信によりコマンドを送信する構成であるため、同様の効果

50

がある。

### 【0367】

〔図柄変動制御処理〕

次に、上述の特図ゲーム処理における図柄変動制御処理（ステップS341、S343）の詳細について図66により説明する。

図柄変動制御処理は、第1特図（特図1）や第2特図（特図2）の特別図柄の変動の制御と特別図柄の表示データの設定を行う処理である。図柄変動制御処理では、まず、第1特図及び第2特図のうち、制御対象の特図（例えば、第1特図）に係る特図変動制御フラグが変動中であるかをチェックする（ステップA501）。

そして、当該特図変動中フラグが変動中である場合（ステップA502；YES）は、制御対象の特図（例えば、第1特図）に対応する図柄表示テーブル（変動用）を取得する（ステップA503）。

10

### 【0368】

ここで、特図ゲーム処理のステップS340にて準備された変動制御テーブルは、例えば図66下段に示すような構成であり、このテーブル上に定義されている情報は、以下の通りである。

- ・変動制御領域の下位アドレス
- ・表示テーブル2（停止用）のアドレス
- ・表示テーブル1（変動用）のアドレス

そして図66下段に示す場合、上記ステップA503では、準備された「特図1変動制御テーブル」上の表示テーブル1のアドレス「D\_\_TZ1\_\_LED1」に基づいて、図66において「特図1変動制御テーブル」の下に示す「特図1表示テーブル1（変動用）（D\_\_TZ1\_\_LED1）」が取得される。

20

次いで、第1特図及び第2特図のうち、制御対象の特図（例えば、第1特図）に係る点滅制御タイマを-1更新して（ステップA504）、当該タイマの値が0、すなわちタイムアップしたかを判定する（ステップA505）。

### 【0369】

点滅制御タイマの値が0でない場合（ステップA505；NO）は、対象の変動図柄番号領域の値に対応する表示データを取得する（ステップA508）。また、点滅制御タイマの値が0である場合（ステップA505；YES）は、点滅制御タイマ初期値（例えば100ms）を制御対象の点滅制御タイマ領域にセーブし（ステップA506）、第1特図及び第2特図のうち、制御対象の特図（例えば、第1特図）に係る変動図柄番号を+1更新して（ステップA507）、対象の変動図柄番号領域の値に対応する表示データを取得する（ステップA508）。その後、取得した表示データを対象のセグメント領域にセーブして（ステップA509）、図柄変動制御処理を終了する。

30

ここで、上記ステップA508では、例えば図66下段に示す場合であって、変動図柄番号領域の値（即ち特図1図柄番号）が「0」である場合には、取得された「特図1表示テーブル1（変動用）（D\_\_TZ1\_\_LED1）」上の特図1図柄番号が「0」に対応する表示データ「C\_\_SEG1\_\_OFF」が取得される。

### 【0370】

40

一方、特図変動中フラグが変動中でない場合（ステップA502；NO）は、制御対象の特図（例えば、第1特図）に対応する図柄表示テーブル（停止用）を取得する（ステップA510）。そして、対象の変動図柄番号領域の値に対応する表示データを取得し（ステップA511）、取得した表示データを対象のセグメント領域にセーブして（ステップA509）、図柄変動制御処理を終了する。ここで、ステップA510、ステップA511の処理も、例えば図66下段に示すような構成の変動制御テーブルに基づいて行われる。この場合は、「特図1表示テーブル2（停止用）（D\_\_TZ1\_\_LED2）」がステップA510で取得されてステップA511で使用される。

以上の処理により、一括表示装置35の中のLEDセグメントである特図1表示器及び特図2表示器のうち、制御対象となる特図表示器（例えば、特図1表示器）に図柄番号に

50

対応した特図が表示されることとなる。

#### 【0371】

〔2バイト振り分け処理〕

次に、上述の変動パターン設定処理における2バイト振り分け処理（ステップS595）の詳細について図67右側により説明する。

2バイト振り分け処理は、変動パターン乱数1に基づいて後半変動グループテーブルから特図変動表示ゲームの後半変動選択テーブルを選択するための処理である。

#### 【0372】

この2バイト振り分け処理では、まず、変動パターン設定処理にて準備した後半変動グループテーブル（選択テーブル）の先頭のデータが振り分けなしのコード（即ち、「0」）であるかをチェックする（ステップA521）。ここで、後半変動グループテーブルは、少なくとも一の後半変動パターングループと対応付けて所定の振り分け値を記憶しているが、後半変動パターンが「リーチなし」となる後半変動パターングループのみを規定する後半変動グループテーブル（例えば、結果がはずれの場合の一部の変動グループテーブル）のような場合には、振分けの必要がないため、振り分け値「0」、即ち、振り分けなしのコードが先頭に規定されている。

10

#### 【0373】

そして、後半変動グループテーブルの先頭のデータが振り分けなしのコードである場合（ステップA522；YES）は、振り分けた結果に対応するデータのアドレスに更新して（ステップA527）、2バイト振り分け処理を終了する。一方、後半変動グループテーブルの先頭のデータが振り分けなしのコードでない場合（ステップA522；NO）は、後半変動グループテーブルに最初に規定されている一の振り分け値を取得する（ステップA523）。

20

#### 【0374】

続けて、ステップS593にてロードされた乱数値（変動パターン乱数1の値）からステップA523にて取得された振り分け値を減算して新たな乱数値を算出し（ステップA524）、当該算出された新たな乱数値が「0」よりも小さいかを判定する（ステップA525）。新たな乱数値が「0」よりも小さくない場合（ステップA525；NO）は、次の振り分け値のアドレスに更新した後（ステップA526）、処理をステップA523に移行して、それ以降の処理を行う。即ち、ステップA523にて、変動グループ選択テーブルに次に規定されている振り分け値を取得した後、ステップA525にて判定済みの乱数値を新たな乱数値として振り分け値を減算し、さらに新たな乱数値を算出する（ステップA524）。そして、算出された新たな乱数値が「0」よりも小さいか否かを判定する（ステップA525）。

30

#### 【0375】

上記の処理をステップA525にて、新たな乱数値が「0」よりも小さい（ステップA525；YES）と判定するまで実行する。これにより、後半変動グループテーブルに規定されている少なくとも一の後半変動選択テーブルの中から何れか一の後半変動選択テーブルが選択される。そして、ステップA525にて、新たな乱数値が「0」よりも小さい（ステップA525；YES）と判定すると、振り分けた結果に対応するデータのアドレスに更新して（ステップA527）、2バイト振り分け処理を終了する。

40

#### 【0376】

〔振り分け処理〕

次に、上述の変動パターン設定処理における振り分け処理（ステップS596、S599、S605）の詳細について図67左側により説明する。

振り分け処理は、変動パターン乱数2に基づいて、後半変動選択テーブル（後半変動パターングループ）から特図変動表示ゲームの後半変動パターンを選択したり、変動パターン乱数3に基づいて、前半変動選択テーブル（前半変動パターングループ）から特図変動表示ゲームの前半変動パターンを選択したりするための処理である。

#### 【0377】

50

この振り分け処理では、まず、準備された後半変動選択テーブル（選択テーブル）や前半変動選択テーブル（選択テーブル）の先頭のデータが振り分けなしのコード（即ち、「0」）であるか否かをチェックする（ステップA541）。ここで、後半変動選択テーブルや前半変動選択テーブルは、後半変動グループテーブルと同様に、少なくとも一の後半変動パターンや前半変動パターンと対応付けて所定の振り分け値を記憶しているが、振り分けの必要がない選択テーブルの場合、振り分け値「0」、即ち、振り分けなしのコードが先頭に規定されている。

#### 【0378】

そして、後半変動選択テーブルや前半変動選択テーブルの先頭のデータが振り分けなしのコードである場合（ステップA542；YES）は、振り分けた結果に対応するデータのアドレスに更新して（ステップA547）、振り分け処理を終了する。一方、後半変動選択テーブルや前半変動選択テーブルの先頭のデータが振り分けなしのコードでない場合（ステップA542；NO）は、後半変動選択テーブルや前半変動選択テーブルに最初に規定されている一の振り分け値を取得する（ステップA543）。

#### 【0379】

続けて、ステップS598やS604にてロードされた乱数値（変動パターン乱数2や変動パターン乱数3の値）からステップA543にて取得された振り分け値を減算して新たな乱数値を算出した後（ステップA544）、当該算出された新たな乱数値が「0」よりも小さいかを判定する（ステップA545）。そして、新たな乱数値が「0」よりも小さくない場合（ステップA545；NO）は、次の振り分け値のアドレスに更新した後（ステップA546）、処理をステップA543に移行して、それ以降の処理を行う。

#### 【0380】

即ち、ステップA543にて、後半変動選択テーブルや前半変動選択テーブルに次に規定されている振り分け値を取得した後、ステップA545にて判定済みの乱数値を新たな乱数値として振り分け値を減算し、さらに新たな乱数値を算出する（ステップA544）。そして、算出された新たな乱数値が「0」よりも小さいか否かを判定する（ステップA545）。上記の処理をステップA545にて、新たな乱数値が「0」よりも小さい（ステップA545；YES）と判定するまで実行する。これにより、後半変動選択テーブルや前半変動選択テーブルに規定されている少なくとも一の後半変動パターンや前半変動パターンの中から何れか一の後半変動番号や前半変動番号を選択する。そして、ステップA545にて、新たな乱数値が「0」よりも小さい（ステップA545；YES）と判定すると、振り分けた結果に対応するデータのアドレスに更新して（ステップA547）、振り分け処理を終了する。

なお、上記振り分け処理と前述の2バイト振り分け処理とは、基本的に構成は同じである。振り分けに使用する乱数のサイズが1バイトか2バイトかという点が異なるため、計算するためのプログラム命令が違っている。

#### 【0381】

次に、普図ゲーム処理に関するフローチャートの説明に移るが、ここでは、ステップ番号として「ステップB」を用いて説明する。

#### 〔普図ゲーム処理〕

まず、上述のタイマ割込み処理における普図ゲーム処理（ステップS79）の詳細について図68により説明する。

普図ゲーム処理では、ゲートスイッチ122の入力の監視と、普図変動表示ゲームに関する処理全体の制御、普図の表示の設定等を行う。

まず、ゲートスイッチ122からの入力を監視するゲートスイッチ監視処理（ステップB1）を行う。なお、ゲートスイッチ監視処理（ステップB1）の詳細については後述する。

次に、第2始動口スイッチ121からの入力を監視する普電入賞スイッチ監視処理（ステップB2）を行う。なお、普電入賞スイッチ監視処理（ステップB2）の詳細については後述する。

## 【0382】

次に、普図ゲーム処理タイマが0でなければ-1更新する（ステップB3）。なお、普図ゲーム処理タイマの最小値は0に設定されている。そして、普図ゲーム処理タイマの値が0となったかを判定する（ステップB4）。

普図ゲーム処理タイマの値が0である（ステップB4；YES）、すなわちタイムアップした又はすでにタイムアップしていたと判定すると、普図ゲーム処理番号に対応する処理に分岐させるために参照する普図ゲームシーケンス分岐テーブル（図68右上に具体例を示す）をレジスタに設定する処理（ステップB5）を行って、当該テーブルを用いて普図ゲーム処理番号に対応する処理の分岐先アドレスを取得する処理（ステップB6）を行う。そして、ゲーム処理番号に応じてサブルーチンコールを行う（ステップB8）。 10

## 【0383】

ステップB8にて、ゲーム処理番号が「0」の場合は、普図変動表示ゲームの変動開始を監視し、普図変動表示ゲームの変動開始の設定や演出の設定や、普図変動中処理を行うために必要な情報の設定等を行う普図普段処理（ステップB9）を行う。

なお、普図普段処理（ステップB9）の詳細については後述する。

また、ステップB8にて、ゲーム処理番号が「1」の場合は、普図表示中処理を行うために必要な情報の設定等を行う普図変動中処理（ステップB10）を行う。

なお、普図変動中処理（ステップB10）の詳細については後述する。

また、ステップB8にて、ゲーム処理番号が「2」の場合は、普図変動表示ゲームの結果が当たりであれば、普通変動入賞装置27が普電サポート中（時短状態中）であるか否かに応じた普電開放時間の設定や、普図当たり中処理を行うために必要な情報の設定等を行う普図表示中処理（ステップB11）を行う。 20

なお、普図表示中処理（ステップB11）の詳細については後述する。

## 【0384】

また、ステップB8にて、ゲーム処理番号が「3」の場合は、普図当たり中処理の継続、或いは普電残存球処理を行うために必要な情報の設定等を行う普図当たり中処理（ステップB12）を行う。

なお、普図当たり中処理（ステップB12）の詳細については後述する。

また、ステップB8にて、ゲーム処理番号が「4」の場合は、普図当たり終了処理を行うために必要な情報の設定等を行う普電残存球処理（ステップB13）を行う。 30

なお、普電残存球処理（ステップB13）の詳細については後述する。

また、ステップB8にて、ゲーム処理番号が「5」の場合は、普図普段処理（ステップB9）を行うために必要な情報の設定等を行う普図当たり終了処理（ステップB14）を行う。

なお、普図当たり終了処理（ステップB14）の詳細については後述する。

その後、普図表示器（一括表示装置35）による普通図柄の変動を制御するための各種テーブルを準備した後（ステップB15）、普図表示器（一括表示装置35）による普通図柄の変動の制御に係る図柄変動制御処理（ステップB16）を行って、普図ゲーム処理を終了する。 40

## 【0385】

一方、ステップB4にて、普図ゲーム処理タイマの値が0でない（ステップB4；NO）、すなわちタイムアップしていないと判定すると、処理をステップB15に移行して、それ以降の処理を行う。

## 【0386】

〔ゲートスイッチ監視処理〕

次に、上述の普図ゲーム処理におけるゲートスイッチ監視処理（ステップB1）の詳細について図69により説明する。

ゲートスイッチ監視処理では、まず、ゲートスイッチ122に入力があるか否かをチェックする（ステップB21）。そして、ゲートスイッチ122に入力があると（ステップB21；YES）判定すると、右打ちする遊技状態か判定する（ステップB22）。右打 50

ちする遊技状態である場合（ステップB22；Y）は、ステップB25に進む。右打ちする遊技状態でない場合（ステップB22；N）は、右打ち指示コマンドを準備し（ステップB23）、演出コマンド設定処理を行い（ステップB24）、ステップB25に進む。

ここで、右打ちする遊技状態には下記がある。

- ・大当たり中
- ・小当たり中
- ・特図時短中（普電サポート中）

#### 【0387】

ステップB25では、普図保留数を取得して当該普図保留数が上限値（例えば、4）未満か否かを判定する（ステップB25）。普図保留数が上限値未満である（ステップB25；YES）と判定すると、普図保留数を更新（+1）する処理（ステップB26）を行う。

10

#### 【0388】

その後、更新後の普図保留数に対応する当り乱数格納領域のアドレスを算出する処理（ステップB27）を行った後、当り乱数を抽出してRWMの当り乱数格納領域にセーブし（ステップB28）、当り図柄乱数を抽出してRWMの当り図柄乱数格納領域にセーブして（ステップB29）、ゲートスイッチ監視処理を終了する。

また、ステップB21にて、ゲートスイッチ122に入力がないと判定されるか（ステップB21；NO）、或いは、ステップB25にて、普図保留数が上限値未満でないと判定された場合にも（ステップB25；NO）、ゲートスイッチ監視処理を終了する。

20

#### 【0389】

〔普電入賞スイッチ監視処理〕

次に、上述の普図ゲーム処理における普電入賞スイッチ監視処理（ステップB2）の詳細について図70により説明する。

普電入賞スイッチ監視処理では、まず、普図変動表示ゲームが当り状態となって普通変動入賞装置26が所定回数（例えば、3回）の開放動作を実行中であるか（普図当り中か）否かをチェックする（ステップB31）。そして、普図当り中である（ステップB31；YES）と判定すると、第2始動口スイッチ121に入力があるか否かを判定し（ステップB32）、第2始動口スイッチ121に入力がある（ステップB32；YES）と判定すると、普電カウンタのカウント数を更新（+1）する処理（ステップB33）を行う。

30

#### 【0390】

次に、更新後の普電カウンタのカウント数が上限値（例えば、6）に達したか否かを判定し（ステップB34）、カウント数が上限値に達した（ステップB34；YES）と判定すると、普図当り中制御ポイント領域に当り動作終了の値（例えば「4」）をセーブし（ステップB35）、普図ゲーム処理タイマを0クリアして（ステップB36）、普電入賞スイッチ監視処理を終了する。

すなわち、普図の当り状態中に上限値以上の普電入賞があった場合は、その時点で普図当り中処理制御ポイント領域に当り終了の値をセーブし、普図の当り状態が途中で終了するようにする。

40

#### 【0391】

また、ステップB31にて、普図当り中でないと判定されるか（ステップB31；NO）、或いは、ステップB32にて第2始動口スイッチ121に入力がないと判定されるか（ステップB32；NO）、或いはステップB34にてカウント数が上限値に達していないと判定された場合にも（ステップB34；NO）、普電入賞スイッチ監視処理を終了する。

#### 【0392】

〔普図普段処理〕

次に、上述の普図ゲーム処理における普図普段処理（ステップB9）の詳細について図71により説明する。なお、単に「当り乱数」という場合は普図当り乱数を意味し、単に

50

「当り図柄乱数」という場合は、普図当り図柄乱数を意味する。

普図普段処理では、まず、普図保留数が「0」であるか否かを判定し（ステップB41）、普図保留数が「0」である（ステップB41；YES）と判定すると、ステップB62に移行して、普図普段処理移行設定処理1を行った後、普図普段処理を終了する。普図普段処理移行設定処理1は、次回に普図普段処理を繰り返すための処理を行うもので、詳細は後述する。

#### 【0393】

一方、ステップB41にて普図保留数が0でない（ステップB41；NO）と判定すると、RWMの普図当り乱数格納領域（保留数1用）と普図当り図柄乱数格納領域（保留数1用）からそれぞれ乱数をロードし（ステップB42）、その後これら普図当り乱数格納領域（保留数1用）と普図当り図柄乱数格納領域（保留数1用）を0クリアし（ステップB43）、ステップB44に進む。

ステップB44では、普図変動表示ゲームにて当り結果となる確率が通常よりも高くされた普図高確率中であるか、すなわち時短状態（普電サポート状態）であるかを判定する（ステップB44）。なお本実施形態では、普図高確率中は普電サポート状態であり、特図も高確率状態（高確率モード）である。そして本実施形態では、普図の遊技状態が通常状態（普図の当り確率を高確率にするなどの特別制御が行われていない状態、即ち普電サポート状態でない通常時）の場合の普図の当り確率はゼロ（例えば0/251）であり、普電サポート状態での普図の当り確率は例えば250/251であり、通常状態と高確率状態との格差の大きい確率設定となっている。これにより、通常状態での出玉を抑制しつつ、遊技者に対しては高確率状態になること（即ち確変）の魅力を増大させて興味を高めることができる。

#### 【0394】

普図高確率時でない場合（ステップB44；NO）は、低確率下限判定値（例えば「251」）を設定し（ステップB45）、ロードした当り乱数が規定の上限判定値以上であるか判定する（ステップB47）。一方、普図高確率時である場合（ステップB44；Y）は、高確率下限判定値（例えば「1」）を設定し（ステップB46）、ロードした当り乱数が規定の上限判定値以上であるか判定する（ステップB47）。なお、上限判定値は、普図高確率時（普電サポート状態）でも通常時（普図の通常状態）でも共通の値であり、例えば「251」である。

ロードした当り乱数が上限判定値以上でない場合（ステップB47；N）は、ロードした当り乱数が設定した下限判定値未満であるか判定する（ステップB48）。

そして、ロードした当り乱数が上限判定値以上である場合（ステップB47；Y）と、ロードした当り乱数が設定した下限判定値未満である場合（ステップB48；Y）は、普図外れであるため、当りフラグ領域にはずれ情報をセーブし（ステップB49）、はずれ停止図柄番号を設定して（ステップB50）、この停止図柄番号に対応するはずれ図柄情報を普図停止図柄情報領域にセーブし（ステップB51）、ステップB55に進む。

#### 【0395】

また、ロードした当り乱数が設定した下限判定値未満でない場合（ステップB48；N）は、普図当りであるため、当りフラグ領域に当り情報をセーブし（ステップB52）、ロードした当り図柄乱数に対応する停止図柄番号を設定し（ステップB53）、この停止図柄番号に対応する停止図柄情報を普図停止図柄情報格納領域にセーブし（ステップB54）、ステップB55に進む。なお、本実施形態では、普図の当り図柄は3種類ある。

#### 【0396】

次に、ステップB55に進むと、設定された停止図柄番号を普図停止図柄領域にセーブし（ステップB55）、設定された停止図柄番号を試験信号出力データ領域にセーブし（ステップB56）、普図ゲームモード状態に対応する普図変動時間（例えば、通常時；700ms、普電サポート中；500ms（時短のため短い））を普図ゲーム処理タイマ領域にセーブする（ステップB57）。

次いで、普図当り乱数格納領域をシフトし（ステップB58）、シフト後の空き領域を

0 クリアして（ステップ B 5 9）、普図保留数を - 1 更新する（ステップ B 6 0）。即ち、最も古い普図保留数 1 に関する普図変動表示ゲームが実行されることに伴い、普図保留数 1 以降に保留となっている普図保留数 2 ~ 4 の順位を 1 つずつ繰り上げる処理を行う。この処理により、普図当り乱数格納領域の普図保留数 2 用から普図保留数 4 用の値が、普図当り乱数格納領域の普図保留数 1 用から普図保留数 3 用に移動することとなる。そして、普図当り乱数格納領域の普図保留数 4 用の値がクリアされて、普図保留数が 1 デクリメントされる。

#### 【0 3 9 7】

次に、ステップ B 6 0 を経ると、普図変動中処理移行設定処理（ステップ B 6 1）を行って、普図普段処理を終了する。

10

なお、普図の遊技状態が通常状態（本実施形態では特図の遊技状態も通常状態（低確率状態））である場合には、上述の上限判定値も下限判定値も例えば「2 5 1」で同じ値であるので、ステップ B 4 7 と B 4 8 の判定処理では、必ずステップ B 4 9 に進むことになり、本実施形態での通常状態での普図当り確率はゼロとなっている。

#### 【0 3 9 8】

〔普図普段処理移行設定処理 1〕

次に、上述の普図普段処理における普図普段処理移行設定処理 1（ステップ B 6 2）の詳細について図 7 2 により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップ B 7 1 で普図普段処理に移行するための処理番号として「0」（普図普段処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップ B 7 2 で普図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「0」）をセーブする。次いで、ステップ B 7 3 で普電不正監視期間フラグ領域に不正監視期間中フラグをセーブしてリターンする。これにより、次回に普図普段処理に移行する。

20

#### 【0 3 9 9】

〔普図変動中処理移行設定処理〕

次に、上述の普図普段処理における普図変動中処理移行設定処理（ステップ B 6 1）の詳細について図 7 3 により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップ B 8 1 で処理番号として「1」（普図変動中処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップ B 8 2 で普図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「1」）をセーブする。次いで、ステップ B 8 3 で普図変動開始に関する信号（例えば、普通図柄 1 変動中信号をオン）を試験信号出力データ領域にセーブし、ステップ B 8 4 で普図変動制御フラグ領域に変動中フラグをセーブする。次いで、ステップ B 8 5 で普図表示器（一括表示装置 3 5 の普図表示 LED）の点滅周期のタイマの初期値である点滅制御タイマ初期値（例えば 1 0 0 m s）を普図点滅制御タイマ領域にセーブして、普図変動中処理移行設定処理を終了する。これにより、次回に普図変動中処理に移行する。

30

#### 【0 4 0 0】

〔普図変動中処理〕

次に、上述の普図ゲーム処理における普図変動中処理（ステップ B 1 0）の詳細について図 7 4 上段により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップ B 9 1 で普図表示中処理移行設定処理を行う。これは、普図表示中処理に移行するための設定を行うもので、詳細は後述する。この処理を経ると、リターンする。

40

#### 【0 4 0 1】

〔普図表示中処理移行設定処理〕

次に、上述の普図変動中処理における普図表示中処理移行設定処理（ステップ B 9 1）の詳細について図 7 4 下段により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップ B 1 0 1 で処理番号として「2」（普図表示中処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップ B 1 0 2 で普図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「2」）をセーブする。次いで、ステップ B 1 0 3 で普図表示時間（例えば、6 0 0 m s）を普図ゲーム処理タイマ領域にセーブし、ステップ B 1 0 5 で普図変動終了

50

に関する信号（例えば、普通図柄1変動中信号をオフ）を試験信号出力データ領域にセーブする。次いで、ステップB106で普図変動制御フラグ領域に停止フラグをセーブしてリターンする。これにより、次回に普図表示中処理に移行する。

#### 【0402】

〔普図表示中処理〕

次に、上述の普図ゲーム処理における普図表示中処理（ステップB11）の詳細について図75により説明する。

普図表示中処理では、まず、普図普段処理にて設定された当りフラグ（当たり情報又ははずれ情報）をロードして（ステップB111）、RWMの当りフラグ領域をクリアする処理（ステップB112）を行う。

次に、ロードされた当りフラグが当りか否かを判定し（ステップB113）、当りフラグが当りでない（ステップB113；NO）と判定すると、ステップB122に分岐して普図普段処理移行設定処理1（図72で説明）を行い、普図表示中処理を終了する。

#### 【0403】

一方、ステップB113にて、当りフラグが当りである（ステップB113；YES）と判定すると、普電サポート中（時短状態中）かを判定する処理（ステップB114）を行う。

そして、普電サポート中である場合（ステップB114；YES）は、当り中処理設定テーブルを設定し（ステップB115）、普図停止図柄情報に対応する当り開始ポインタ値（制御ポインタの初期値、詳細後述する）を取得して、これを普図当り中制御ポインタ領域にセーブし（ステップB116）、普図停止図柄情報に対応する普電開放時間（例えば、500ms又は1700ms）を取得して、これを普図ゲーム処理タイマ領域にセーブし（ステップB117）、普図当り中処理移行設定処理（ステップB121）を行って、普図表示中処理を終了する。

#### 【0404】

一方、普電サポート中でない場合（ステップB114；NO）は、通常時用の当り開始ポインタ値（制御ポインタの初期値）を設定して、これを普図当り中制御ポインタ領域にセーブし（ステップB119）、通常時用の普電開放時間（例えば、100ms）を設定して、これを普図ゲーム処理タイマ領域にセーブし（ステップB120）、図72の普図普段処理移行設定処理1を行って（ステップB122）、普図表示中処理を終了する。

#### 【0405】

なお、図78の下段に本実施形態での普電作動タイミングチャートの具体例（普電開放パターンの具体例）を示した。この具体例の場合、普図の当り図柄は「当り図柄1」、「当り図柄2」、「当り図柄3」と3種類ある。

そして、当り図柄1で当たった場合には、図78下段チャート内に示すように、600msの普図の表示時間（前記ステップB104で設定される時間）を経た後、500ms（前記ステップB117で設定される普電開放時間）の普電の開放が行われ、その後600msの普電残存球処理時間（後述するステップB158で設定される時間）が設けられた1回開きの普電開放パターンとなる。

#### 【0406】

次に、当り図柄2で当たった場合には、図78下段チャート内に示すように、600msの普図の表示時間を経た後、1700ms（前記ステップB117で設定される普電開放時間）の普電の開放が行われ、その後200msのウェイト時間（後述するステップB152で設定される時間）を経て、2回目の1700msの普電の開放が行われ、その後600msの普電残存球処理時間が設けられた2回開きの普電開放パターンとなる。

次に、当り図柄3で当たった場合には、図78下段チャート内に示すように、600msの普図の表示時間を経た後、1700msの普電の開放が行われ、その後200msのウェイト時間を経て2回目の1700msの普電の開放が行われ、続いて200msのウェイト時間を経て3回目の1700msの普電の開放が行われ、その後600msの普電残存球処理時間が設けられた3回開きの普電開放パターンとなる。

## 【0407】

また本実施形態では、図78下段チャート内には図示していないが、普電サポート中（高確率中）に普図当りが発生したものの、その普図当り（普図保留）に対して普電を開放する時点が普電サポート中以外（通常状態）となってしまった時（即ち、上記ステップB114を経てステップB119に処理が進む時）は、当り図柄によらず普電開放パターンが、100ms（前記ステップB120で設定された普電開放時間）の1回開放（即ち、当り図柄1の開放動作の開放時間が短くなったもの）となる構成となっている。これは、普図の遊技状態が通常状態である場合には普図当り確率をゼロに設定している本実施例の構成と関係している。つまり本実施例では、普図の遊技状態が前記通常状態である場合には普図当り確率をゼロに設定することにより、普電サポート状態の優位性を相対的に格段に高めて、普電サポート状態（本例では特図高確率状態でもある）への期待を高めて興趣を向上させている。そしてその上で、始動領域開閉手段の開放パターン（即ち、普電の開放パターン）としては、普図の遊技状態が前記サポート状態である場合の開放パターン（例えば図78下段チャート内に示したもの）に加え、普図の遊技状態が前記通常状態である場合の専用の開放パターン（100ms×1）を設けている。これにより、入賞させたくない通常状態で想定外の入賞数が発生してしまうこと（遊技設計が狂ってしまうこと）を防止できる効果がある。というのは、通常状態では普図が当たらない（普図当り確率はゼロ）という理由で通常状態での開放パターンを用意せず、例えば高確率中の開放パターンを使用していたのでは、開放時間が延長されたり、開放回数が増やされたりしているため、入賞させたくない通常状態で想定外の始動入賞が相当数発生して、遊技設計が狂うことになる。ところが、通常状態である場合の専用の普電開放パターンを有していれば、この専用の普電開放パターンとして入賞困難な仕様を設定することにより、上記想定外の始動入賞を抑制又は回避することができる。

## 【0408】

そして本実施形態では、以上のような合計4種類の普電開放動作を実現するために、図78下段チャート内にも示した普電開放制御用の制御ポインタ（普図当り中処理制御ポインタ）を使用しており、この制御ポインタの値は、各開放パターンにおいて図78下段チャート内に示すように、1回目の開放動作の終了時点以降の開閉状態が変化する時点にそれぞれ対応して値が変化するようにになっている。

前記ステップB116やB119における当り開始ポインタ値とは、このような制御ポインタの値の最初の値（初期値）を意味する。したがって図78下段チャートに示した具体例の場合には、ステップB116では、当り図柄1の場合は「4」が、当り図柄2の場合は「2」が、当り図柄3の場合は「0」が、この当り開始ポインタ値としてセーブされる。また、ステップB119では、当り図柄1の場合と同様に、「4」が当り開始ポインタ値としてセーブされる。

## 【0409】

〔普図当り中処理移行設定処理〕

次に、上述の普図表示中処理における普図当り中処理移行設定処理（ステップB121）の詳細について図76により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップB131で処理番号として「3」（普図当り中処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップB132で普図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「3」）をセーブする。次いで、ステップB133で普図当りの開始に関する信号（例えば、普通図柄1当り中信号をON）と普電作動開始に関する信号（例えば、普通電動役物1作動中信号をON）を試験信号出力データ領域にセーブする。次いで、ステップB134で普電ソレノイド出力データ領域にONデータをセーブし、ステップB135で普通変動入賞装置26への入賞数を記憶する普電カウント数領域をクリアする、次いで、ステップB136で普電不正監視期間における普通変動入賞装置26への入賞数を記憶する普電不正入賞数領域をクリアし、ステップB137で普電不正監視期間フラグ領域に不正監視期間外フラグ（普通変動入賞装置26の不正監視期間外を規定するフラグ）をセーブしてリターンする。これにより、次回は普図当り中処理に移行する。

## 【0410】

## 〔普図当り中処理〕

次に、上述の普図ゲーム処理における普図当り中処理（ステップB12）の詳細について図77により説明する。

普図当り中処理では、まず、普図当り中処理制御ポインタをロードして準備した後（ステップB141）、ロードされた普図当り中制御ポインタの値が普図当り中制御ポインタ上限値領域の値（当り終了の値：例えば「4」等）に達したかを判定する（ステップB142）。

そして、普図当り中制御ポインタの値が普図当り中制御ポインタ上限値領域の値に達していない場合（ステップB142；NO）は、普図当り中制御ポインタを+1更新し（ステップB143）、普電作動移行設定処理（ステップB144）を行って普図当り中処理を終了する。

また、普図当り中制御ポインタの値が普図当り中制御ポインタ上限値領域の値（当り終了の値）に達した場合（ステップB142；YES）は、ステップB143における普図当り中処理制御ポインタ領域を更新（+1）する処理を行わずに、普電作動移行設定処理（ステップB144）を行って普図当り中処理を終了する。

## 【0411】

## 〔普電作動移行設定処理〕

次に、上述の普図当り中処理における普電作動移行設定処理（ステップB144）の詳細について図78により説明する。

なお、普電開放動作の時間制御には、図78中段に具体例を示す当り中処理時間値テーブルが使用される。この当り中処理時間値テーブルは、普図表示中処理におけるステップB115で設定される当り中処理設定テーブルの中にある。図78中段に示すように、当り中処理時間値テーブルは、制御ポインタの値と、その値が対応する普電動作中の各時点以降の普電動作（普電開放、又は普電閉塞）の継続時間値とが、対応付けて記録されたものである。図78中段の当り中処理時間値テーブルは、図78下段チャート（普電作動タイミングチャート）内に示した前述の当り図柄3に対応する普電開放パターンを制御するものである。後述するステップB152、ステップB154では、このような当り中処理時間値テーブルを参照して制御ポインタの値に対応した時間がセーブされる。

## 【0412】

普電作動移行設定処理は、普通変動入賞装置26を開閉するための普電ソレノイド132の駆動制御を行う処理であり、制御ポインタの値に応じて処理を分岐するようにしている。

ルーチンが開始すると、ステップB151で制御ポインタによる分岐を行う。ここでは、ステップB141でロードして準備された制御ポインタの値に応じて分岐する。具体的には、ステップB151で制御ポインタの値が0、2の何れかであった場合は、ステップB152へ移行して普通変動入賞装置26の閉塞を制御するため、制御ポインタに対応する普通変動入賞装置26の閉塞後のウェイト時間（例えば、200ms）を普図ゲーム処理タイマ領域にセーブし（ステップB152）、ステップB153で普電ソレノイド132をオフさせるために普電ソレノイド出力データ領域にオフデータを設定して、普電作動移行設定処理を終了する。これにより、普通変動入賞装置26の開放後の閉塞時間が上記ウェイト時間となり、その期間は普通変動入賞装置26が閉塞することになる。

## 【0413】

一方、ステップB151で制御ポインタの値が1、3の何れかであった場合は、ステップB154へ移行して普通変動入賞装置26の開放を制御するため、制御ポインタに対応する普通変動入賞装置26の開放時間である普電開放時間（例えば、1700ms）を普図ゲーム処理タイマ領域にセーブし（ステップB154）、ステップB155で普電ソレノイド132をオンさせるために普電ソレノイド出力データ領域にオンデータを設定して、普電作動移行設定処理を終了する。これにより、普通変動入賞装置26の開放時間が上記普電開放時間となり、その期間は普通変動入賞装置26が開放することになる。

## 【0414】

また、ステップB151で制御ポインタの値が4であった場合は、ステップB156へ移行して普通変動入賞装置26の開放制御を終了して普電残存球処理（ステップB13）を行うために、処理番号として「4」を設定する（ステップB156）。次いで、ステップB157で普図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「4」）をセーブする。次いで、ステップB158で普電残存球処理時間（例えば600ms）を普図ゲーム処理タイマ領域にセーブし、その後、ステップB159で普電ソレノイド132をオフさせるために普電ソレノイド出力データ領域にオフデータをセーブし、普電作動移行設定処理を終了する。

## 【0415】

〔普電残存球処理〕

次に、上述の普図ゲーム処理における普電残存球処理（ステップB13）の詳細について図79上側により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップB161で普図当り終了処理移行設定処理を行う。これは、普図当り終了処理に移行するための設定を行うもので、詳細は後述する。この処理を経ると、リターンする。

## 【0416】

〔普図当り終了処理移行設定処理〕

次に、上述の普電残存球処理における普図当り終了処理移行設定処理（ステップB161）の詳細について図79下側により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップB171で処理番号として「5」（普図当り終了処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップB172で普図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「5」）をセーブする。次いで、ステップB173で普図エンディング時間（例えば、100ms）を普図ゲーム処理タイマ領域にセーブし、ステップB174で普通変動入賞装置26の作動終了に関する信号（例えば、普通電動役物1作動中信号をOFF）を試験信号出力データ領域にセーブする。次いで、ステップB175で普通変動入賞装置26への入賞数を計数する普電カウント数領域をクリアする。そして、ステップB176で普図当り中制御ポインタ領域をクリアして、普図当り終了処理移行設定処理を終了する。これにより、次回ハ普図当り終了処理に移行する。

## 【0417】

〔普図当り終了処理〕

次に、上述の普図ゲーム処理における普図当り終了処理（ステップB14）の詳細について図80上側により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップB181で普図普段処理移行設定処理2を行う。これは、普図普段処理に移行するための設定を行うもので、詳細は後述する。この処理を経ると、リターンする。

## 【0418】

〔普図普段処理移行設定処理2〕

次に、上述の普図当り終了処理における普図普段処理移行設定処理2（ステップB181）の詳細について図80下側により説明する。

ルーチンが開始すると、ステップB191で処理番号として「0」（普図普段処理に係る処理番号に相当）を設定し、ステップB192で普図ゲーム処理番号領域に処理番号（ここでは「0」）をセーブする。次いで、ステップB193で普図当りの終了に関する信号（例えば、普通図柄1当中信号をOFF）を試験信号出力データ領域にセーブする。次いで、ステップB194で普電不正監視期間フラグ領域に不正監視期間中フラグ（普通変動入賞装置26の不正監視期間を規定するフラグ）をセーブしてリターンする。これにより、今回は普図普段処理に移行する。

## 【0419】

以上で、普図ゲーム処理に関するフローチャートを説明したので、次に、上述のタイマ割込み処理におけるステップS80以降のサブルーチンの説明に移る。

10

20

30

40

50

ここでは、ステップ番号として「ステップC」を用いて説明する。

〔セグメントLED編集処理〕

まず、上述のタイマ割込み処理におけるセグメントLED編集処理（ステップS80）の詳細について図81により説明する。

セグメントLED編集処理は一括表示装置35に設けられたセグメントLEDに関する処理を行うものであり、一括表示装置35は前述したように、普図の表示や特図の表示、さらには特図や普図の始動記憶の保留表示（特図保留表示、普図保留表示）や、遊技状態の表示を行うようになっている。

これらの表示は、例えばLEDを発光源とする複数の表示器（例えば、1個のランプや7セグメント表示器）によって行われる構成である。より具体的には、例えば特図1保留表示器、特図2保留表示器、普図保留表示器、第1遊技状態表示部、第2遊技状態表示部、エラー表示部、ラウンド表示部などの機能を有するセグメントLEDで構成され、それらの駆動に関する設定等を行うのがセグメントLED編集処理である。

【0420】

セグメントLED編集処理では、まず、点滅制御タイマを+1更新し（ステップC1）、出力オンタイミングであるか判定する（ステップC2）。この判定はタイマの特定ビットが1か否かで判断する。本例ではビット5を見ることで128msの点滅周期を作っている。

出力オンタイミングである場合（ステップC2；Y）は、普図保留数表示テーブル1を設定し（ステップC3）、ステップC5に進む。出力オンタイミングでない場合（ステップC2；N）は、普図保留数表示テーブル2を設定し（ステップC4）、ステップC5に進む。

なお、保留数が0～2なら普図保留数表示テーブルがどちらのテーブルでも表示データは同じになる。

【0421】

ステップC5では、設定された普図保留数表示テーブル1又は2に基づいて、普図保留数に対応する表示データを取得し、セグメント領域にセーブし（ステップC5）、出力オンタイミングであるか判定する（ステップC6）。出力オンタイミングである場合（ステップC6；Y）は、特図1保留数表示テーブル1を設定し（ステップC7）、ステップC9に進む。出力オンタイミングでない場合（ステップC6；N）は、特図1保留数表示テーブル2を設定し（ステップC8）、ステップC9に進む。

なお、所定のセグメント領域に表示データをセーブすることにより、一括表示装置35の対応するLEDが点灯又は消灯する。

【0422】

ステップC9では、設定された特図1保留数表示テーブル1又は2に基づいて、特図1保留数に対応する表示データを取得し、セグメント領域にセーブし（ステップC9）、出力オンタイミングであるか判定する（ステップC10）。出力オンタイミングである場合（ステップC10；Y）は、特図2保留数表示テーブル1を設定し（ステップC11）、ステップC13に進む。出力オンタイミングでない場合（ステップC10；N）は、特図2保留数表示テーブル2を設定し（ステップC12）、ステップC13に進む。

【0423】

ステップC13では、設定された特図2保留数表示テーブル1又は2に基づいて、特図2保留数に対応する表示データを取得し、セグメント領域にセーブし（ステップC13）、ラウンド表示テーブルを設定し（ステップC14）、このテーブルよりラウンド表示LEDポイントに対応する表示データを取得し、セグメント領域にセーブする（ステップC15）。

次に、遊技状態表示テーブル1を設定し（ステップC16）、このテーブルから遊技状態表示番号に対応する表示データを取得し、セグメント領域にセーブする（ステップC17）。なお、遊技状態表示では、特図時短中（普電サポート中）か否かを報知する。例えば、LED1個で行い、消灯で通常中を表し、点灯で特図時短中（普電サポート中）を表

10

20

30

40

50

す。

次いで、遊技状態表示テーブル2を設定し（ステップC18）、遊技状態表示番号2に対応する表示データを取得し、セグメント領域にセーブし（ステップC19）、セグメントLED編集処理を終了する。なお、遊技状態表示2では、右打ちをする遊技状態か否かを報知する。例えば、LED1個で行い、消灯で通常打ち（左打ち）を表し、点灯で右打ちを表す。本例の場合、既述したように、右打ち期間は、大当たり中、小当たり中、普電サポート中である。

#### 【0424】

〔磁石不正監視処理〕

次に、上述のタイマ割込み処理における磁石不正監視処理（ステップS81）の詳細について図82により説明する。

10

磁石不正監視処理は、磁気センサ126からの検出信号をチェックして異常がないか判定して不正報知の開始や終了の設定等を行うものである。

磁石不正監視処理では、まず、磁気センサ126から出力されて第2入力ポート161（入力ポート2）に取り込まれる検出信号の状態から、磁気センサ126がオン、すなわち異常な磁気を検出した状態であるかを判定する（ステップC21）。

磁気センサ126がオンである場合（ステップC21；YES）、すなわち異常な磁気を検出した場合は、異常な磁気の検出期間を計時する磁石不正監視タイマを+1更新して（ステップC22）、当該タイマがタイムアップしたかを判定する（ステップC23）。

#### 【0425】

20

磁石不正監視タイマがタイムアップした場合（ステップC23；YES）、すなわち異常な磁気を一定期間継続して検出した場合は、磁石不正監視タイマをクリアし（ステップC24）、磁石不正報知タイマ初期値（例えば、60000ms）を磁石不正報知タイマ領域にセーブする（ステップC25）。そして、磁石不正報知のコマンドを準備し（ステップC26）、磁石不正フラグとして磁石不正発生フラグを準備して（ステップC27）、準備した磁石不正フラグが磁石不正フラグ領域の値と一致するかを判定する（ステップC33）。すなわち、磁気センサ126が一定期間（例えば、8回の割込み分の期間、即ち、割込み周期4ms×8=32ms）連続してオンであった場合に異常が発生していると判定するようにしている。

#### 【0426】

30

一方、磁気センサ126がオンでない場合（ステップC21；NO）、すなわち異常な磁気を検出していない場合は、磁石不正監視タイマをクリアし（ステップC28）、磁石不正の報知時間を規定する磁石不正報知タイマが0でなければ-1更新する（ステップC29）。なお、磁石不正報知タイマの最小値は0に設定されている。次いで、磁石不正報知タイマの値が0であるかを判定する（ステップC30）。なお、磁石不正監視タイマがタイムアップしていない場合（ステップC23；NO）もステップC29の処理に移行する。

#### 【0427】

そして、磁石不正報知タイマの値が0でない場合（ステップC30；NO）、すなわちタイムアップしていない場合は、磁石不正監視処理を終了する。

40

また、磁石不正報知タイマの値が0である場合（ステップC30；YES）、すなわちタイムアップした又はすでにタイムアップしていた場合であって、不正報知の期間が終了した場合又は当初から不正報知が行われていない場合は、磁石不正報知終了のコマンドを準備する（ステップC31）。さらに、磁石不正フラグとして磁石不正解除フラグを準備して（ステップC32）、準備した磁石不正フラグが磁石不正フラグ領域の値と一致するかを判定する（ステップC33）。

#### 【0428】

そして、準備した磁石不正フラグが磁石不正フラグ領域の値と一致する場合（ステップC33；YES）は、演出制御装置300に当該状態についてのコマンド送信済みであるため、磁石不正監視処理を終了する。また、値が一致しない場合（ステップC33；NO

50

）は、準備した磁石不正フラグを磁石不正フラグ領域にセーブし（ステップC 3 4）、演出制御装置3 0 0に当該状態についてのコマンド送信するために演出コマンド設定処理を行い（ステップC 3 5）、磁石不正監視処理を終了する。

ここで、図8 2において矢印は磁石不正が無く、正常の場合の処理ルート（正常ルート）を示している。すなわち、正常の場合にはステップC 2 1、ステップC 2 8、ステップC 2 9、ステップC 3 0、ステップC 3 1、ステップC 3 2、ステップC 3 3、R E Tという処理ルートを経ることになる。通常は、この正常ルートが繰り返される。

#### 【0 4 2 9】

〔盤電波不正監視処理〕

次に、上述のタイマ割込み処理における盤電波不正監視処理（ステップS 8 2）の詳細について図8 3により説明する。

10

盤電波不正監視処理は、盤電波センサ1 2 7からの検出信号に基づき異常の有無を判定し不正報知の開始や終了の設定等を行うものである。

電波不正監視処理では、まず、盤電波センサ1 2 7から出力されて近接I / F 1 6 3を経由して第2入力ポート1 6 1（入力ポート2）に取り込まれる検出信号の状態から、盤電波センサ1 2 7がオン、すなわち異常な電波を検出した状態であるかを判定する（ステップC 4 1）。電波センサがオンである場合（ステップC 4 1；Y E S）、すなわち異常な電波を検出した場合は、電波不正報知タイマ初期値（例えば、6 0 0 0 0 m s）を電波不正報知タイマ領域にセーブする（ステップC 4 2）。

#### 【0 4 3 0】

20

そして、電波不正報知のコマンドを準備し（ステップC 4 3）、電波不正フラグとして電波不正発生フラグを準備して（ステップC 4 4）、準備した電波不正フラグが電波不正フラグ領域の値と一致するかを判定する（ステップC 4 9）。すなわち、電波不正の場合は磁石不正の場合と違い、異常な電波を検出した時点で異常が発生していると判定するようにしている。

#### 【0 4 3 1】

一方、電波センサがオンでない場合（ステップC 4 1；N O）、すなわち異常な電波を検出していない場合は、電波不正の報知時間を規定する電波不正報知タイマが0でなければ-1更新する（ステップC 4 5）。なお、電波不正報知タイマの最小値は0に設定されている。そして、電波不正報知タイマの値が0であるかを判定する（ステップC 4 6）。

30

電波不正報知タイマの値が0でない場合（ステップC 4 6；N O）、すなわちタイムアップしていない場合は、電波不正監視処理を終了する。また、電波不正報知タイマの値が0である場合（ステップC 4 6；Y E S）、すなわちタイムアップした又はすでにタイムアップしていた場合であって、不正報知の期間が終了した場合又は当初から不正報知が行われていない場合は、電波不正報知終了のコマンドを準備し（ステップC 4 7）、電波不正フラグとして電波不正解除フラグを準備して（ステップC 4 8）、準備した電波不正フラグが電波不正フラグ領域の値と一致するかを判定する（ステップC 4 9）。

#### 【0 4 3 2】

そして、準備した電波不正フラグが電波不正フラグ領域の値と一致する場合（ステップC 4 9；Y E S）は、演出制御装置3 0 0に当該状態についてのコマンド送信済みであるため、盤電波不正監視処理を終了する。また、値が一致しない場合（ステップC 4 9；N O）は、準備した電波不正フラグを盤電波不正フラグ領域にセーブし（ステップC 5 0）、演出制御装置3 0 0に当該状態についてのコマンド送信するために演出コマンド設定処理を行い（ステップC 5 1）、盤電波不正監視処理を終了する。

40

ここで、図8 3において矢印は電波不正が無く、正常の場合の処理ルート（正常ルート）を示している。すなわち、正常の場合にはステップC 4 1、ステップC 4 5、ステップC 4 6、ステップC 4 7、ステップC 4 8、ステップC 4 9、R E Tという処理ルートを経ることになる。通常は、この正常ルートが繰り返される。

#### 【0 4 3 3】

〔外部情報編集処理〕

50

次に、上述のタイマ割込み処理における外部情報編集処理（ステップS 8 3）の詳細について図8 4、図8 5により説明する。

外部情報編集処理では、払出コマンド送信処理（ステップS 7 4）、入賞口スイッチ／状態監視処理（ステップS 7 7）、磁石不正監視処理（ステップS 8 1）及び盤電波不正監視処理（ステップS 8 2）での監視結果に基づいて、情報収集端末や遊技場内部管理装置等の外部装置や試射試験装置に出力する情報を作成して出力バッファにセットする処理等を行う。

#### 【0 4 3 4】

図8 4に示すように、外部情報編集処理では、まず、ステップC 6 1でガラス枠開放エラー発生中か否かを判別する。この処理では、直接にガラス枠開放検出スイッチ2 1 1の信号に基づいてガラス枠5（扉）の開放を監視するのではなく、図2 0の「遊技機状態チェック処理」での監視結果に基づいた判定を行う。すなわち、図2 0の「遊技機状態チェック処理」でエラーフラグ（エラー発生フラグ）が立っているか否かに基づいてガラス枠開放エラー発生中かを判断する。

ガラス枠開放エラー発生中でなければ、ステップC 6 2に進んで前面枠（本体枠）開放エラー発生中か否かを判別する。この処理でも、図2 0の「遊技機状態チェック処理」での監視結果に基づいた判定を行う。

#### 【0 4 3 5】

そして、前面枠（本体枠）開放エラー発生中であれば、ステップC 6 5に進む。また、ステップC 6 1でガラス枠開放エラー発生中である場合もステップC 6 5に進む。

すなわち、ガラス枠開放エラー発生中又は前面枠開放エラー発生中であれば、ステップC 6 5に進み、ステップC 6 5において扉・枠開放信号のオンデータを外部情報出力データ領域にセーブし、次いでステップC 6 6で遊技機エラー状態信号のオンデータを外部情報出力データ領域にセーブし、ステップC 6 7に進む。

一方、前面枠（本体枠）開放エラー発生中でない場合（ステップC 6 2；N）は、ステップC 6 3に進み、ステップC 6 3において扉・枠開放信号のオフデータを外部情報出力データ領域にセーブし、ステップC 6 4でセキュリティ信号のオフデータを外部情報出力データ領域にセーブし、ステップC 6 7に進む。

#### 【0 4 3 6】

ステップC 6 7では、セキュリティ信号制御タイマが0でなければ「－1」更新し（ステップC 6 7）、次いで、セキュリティ信号制御タイマの値が0となったかを判定する（ステップC 6 8）。なお、セキュリティ信号制御タイマの最小値は0に設定されている。セキュリティ信号制御タイマは、メイン処理のステップS 2 9にてタイマ初期値（例えば2 5 6 m s）がセットされるタイマであり、RAMクリアによる電源投入を行った時にセキュリティ信号を最短でも所定時間（例えば2 5 6 m s）はオン出力するためのものである。

#### 【0 4 3 7】

ステップC 6 8でセキュリティ信号制御タイマの値が0でない場合、すなわちタイムアップしていない場合は、ステップC 6 9でセキュリティ信号のオンデータを外部情報出力データ領域にセーブした後、ステップC 7 0以降の処理に進む。

一方、ステップC 6 8でセキュリティ信号制御タイマが既にタイムアップ又は「－1」更新後にタイムアップしていれば、ステップC 7 0以降に進む。

#### 【0 4 3 8】

ステップC 7 0に進むと、ステップC 7 0、7 1、7 2、7 3、7 4で、磁石不正発生中か、盤電波不正発生中か、枠電波不正発生中か、普電不正発生中か、大入賞口不正発生中かをそれぞれ判別する。これらの処理では、図2 0の「遊技機状態チェック処理」での監視結果等に基づいた判定を行う。すなわち、図2 0の「遊技機状態チェック処理」でエラーフラグ（エラー発生フラグ）が立っているか否かに基づいて上記の各不正発生中かを判断する。或いは、図8 2や図8 3の不正監視処理でセーブされる不正フラグ領域（磁石不正フラグ領域、盤電波不正フラグ領域）のフラグに基づいて、上記不正発生中かを判定

10

20

30

40

50

してもよい。

#### 【0439】

そして何れか1つ以上の不正が発生していれば、ステップC78に進んでセキュリティ信号のオンデータを外部情報出力データ領域にセーブし、さらにステップC79で遊技機エラー状態信号のオンデータを試験信号出力データ領域にセーブして、ステップC80に進む。これにより、不正や遊技機エラー状態が外部に出力されることになる。

そして本例の場合セキュリティ信号は、前記ステップC69に加え上記ステップC78でもオンするため、上記セキュリティ信号制御タイマがタイムアップし、かつ、何れのエラーも発生していない状態にならない限りオフしない。つまり、セキュリティ信号は、上記セキュリティ信号制御タイマがタイムアップしていて、何れのエラーも発生していない状態になると、前記ステップC64の処理が効いてオフする。

10

#### 【0440】

一方、ステップC70でNO、ステップC71でNO、ステップC72でNO、ステップC73でNO、ステップC74でNOのとき、すなわち、ステップC70～C74で全てNOのときは、ステップC74からステップC75に分岐して遊技機エラー状態信号のオフデータを試験信号出力データ領域にセーブした後、ステップC80に進む。

#### 【0441】

ステップC80に進むと、払出予定の賞球数に関する情報を設定するメイン賞球信号編集処理（ステップC80）を行い、次いで始動口の入賞信号を編集する始動口信号編集処理（ステップC81）を行う。続いて、図柄確定回数制御タイマが0でなければ「-1」更新し（ステップC82）、次いで、図柄確定回数制御タイマの値が0となったか（タイムアップしたか）を判定する（ステップC83）。図柄確定回数制御タイマは、図柄確定回数信号のオン時間を制御するためのタイマである。

20

図柄確定回数制御タイマがタイムアップしていなければ（ステップC83；NO）、ステップC85に進んで、図柄確定回数信号のオンデータを外部情報出力データ領域にセーブしてリターンする。そして、ルーチンを繰り返し、ステップC83で図柄確定回数制御タイマがタイムアップした（ステップC83；YES）と判定すると、ステップC84に進み、図柄確定回数信号のオフデータを外部情報出力データ領域にセーブして外部情報編集処理を終了する。

このようにして、特図の図柄が変動を終了する度に図柄確定回数信号が外部情報として出力されることになる。

30

#### 【0442】

##### 〔メイン賞球信号編集処理〕

次に、上述の外部情報編集処理におけるメイン賞球信号編集処理（ステップC80）の詳細について図86により説明する。

メイン賞球信号編集処理は、入賞口への入賞により発生した賞球数（払出予定数）が所定数（ここでは10個）になる毎に生成されるメイン賞球信号を外部装置へ出力する処理である。

メイン賞球信号編集処理では、最初に、メイン賞球信号出力制御タイマが0でなければ-1更新する（ステップC101）。なお、メイン賞球信号出力制御タイマの最小値は0に設定されている。そして、メイン賞球信号出力制御タイマの値が0であるかを判定する（ステップC102）。メイン賞球信号出力制御タイマの値が0である場合（ステップC102；YES）は、前述のステップS160で更新されるメイン賞球信号出力回数が0であるかを判定する（ステップC103）。

40

#### 【0443】

そして、メイン賞球信号出力回数が0でない場合（ステップC103；NO）は、メイン賞球信号出力回数を-1更新し（ステップC104）、メイン賞球信号出力制御タイマ領域にメイン賞球信号出力制御タイマ初期値をセーブする（ステップC105）。このメイン賞球信号出力制御タイマ初期値は、メイン賞球信号のオン状態（例えば、ハイレベル）の時間（例えば、128ms）とオフ状態（例えば、ロウレベル）の時間（例えば、6

50

4 m s) を加算した時間 (例えば、1 9 2 m s) となっている。その後、メイン賞球信号をオン状態にするオンデータを R W M の外部情報出力データ領域にセーブして (ステップ C 1 0 7)、メイン賞球信号編集処理を終了する。

また、メイン賞球信号出力回数が 0 である場合 (ステップ C 1 0 3 ; Y E S) は、外部装置用のメイン賞球信号をオフ状態にするオフデータを R W M の外部情報出力データ領域にセーブして (ステップ C 1 0 8)、メイン賞球信号編集処理を終了する。

#### 【0 4 4 4】

一方、メイン賞球信号出力制御タイマの値が 0 でない場合 (ステップ C 1 0 2 ; N O) は、メイン賞球信号出力制御タイマが出力オン区間中であるかを判定する (ステップ C 1 0 6)。なお、メイン賞球信号出力制御タイマが出力オン区間中であるとは、メイン賞球信号出力制御タイマの値が所定時間 (例えば 6 4 m s) 以上であることである。

メイン賞球信号出力制御タイマが出力オン区間中である場合 (ステップ C 1 0 6 ; Y E S) は、処理をステップ C 1 0 7 に移行する。また、メイン賞球信号出力制御タイマが出力オン区間中でない場合 (ステップ C 1 0 6 ; N O) は、外部装置用のメイン賞球信号をオフ状態にするオフデータを R W M の外部情報出力データ領域にセーブして (ステップ C 1 0 8)、メイン賞球信号編集処理を終了する。

このように、遊技制御装置 1 0 0 からは賞球の払出予定数が 1 0 個毎に 1 パルスのメイン賞球信号が外部装置 (例えば、遊技店の管理装置) へ出力される。なお、払出制御装置 2 0 0 からは 1 0 個払出毎に生成される 1 パルスの賞球信号が外部装置 (例えば、管理装置) へ出力されることになる。

すなわち、遊技制御装置 1 0 0 (主基板) で 1 0 個払出予定毎 (払出コマンドを送信する毎) にメイン賞球数信号出力回数を + 1 更新し (払出コマンド送信処理内のサブルーチン)、その後、更新 (設定) されている出力回数分だけメイン賞球数信号が出力される。そして、上記のように 1 0 個払出予定毎に出力されるメイン賞球信号に対し、払出制御装置 2 0 0 (払出基板) からは実際に 1 0 個払出が行われたら賞球信号が送信されることにより、予定と結果の整合を取ることで、不正な払出に対応することができる。

#### 【0 4 4 5】

また、メイン賞球信号から、いつ発生した入賞であるかが外部装置としての管理装置等で判断できるようになり、ホール営業における方針の助けにもなる。

具体的には、大当たり中に発生した入賞か、通常遊技中に発生した入賞かが判断できる。例えば、大当たり中ならたくさん入賞があってもおかしくないが、通常遊技中にたくさん入賞があるようであれば、釘調整が甘すぎると判断できるなどの効果があり、これはホール営業における方針の助けになる。

一方、メイン賞球信号が外部装置に出力されず、払い出し完了時に出力される払出制御装置 2 0 0 からの賞球信号だけしかない場合であれば、大当たり中に球切れになったりして払い出しが行われず、補給が遅れて払い出しされたのが大当たり終了後となったとき等に、いつ発生した入賞なのかが判断できないことになる。

そのため、補給が遅れて払い出しされたのが大当たり終了後となった場合には、通常遊技中に大量の入賞 (払い出し) があったことになってしまい、営業データに不備等が出てしまう可能性がある。

これに対して本実施例では、メイン賞球信号と払出制御装置 2 0 0 からの賞球信号の双方を併用しており、メイン賞球信号は入賞してすぐに出力されるので、上記のような不具合がなくなる。

#### 【0 4 4 6】

また、上記メイン賞球信号編集処理により生成されるメイン賞球信号の O N ・ O F F パターンは、例えば図 8 6 下側に示すタイミングチャートのようなになる。即ち、オン状態 (例えば、ハイレベル) の時間 (例えば、1 2 8 m s) とオフ状態 (例えば、ロウレベル) の時間 (例えば、6 4 m s) とからなるパターンとなる。ここで、出力制御タイマの値は、タイマ割込み周期である 4 m s を 1 単位として表しているため、「4 8」が 1 9 2 m s に相当し、「1 6」が 6 4 m s に相当する。

後述する始動口信号編集処理により生成される始動口信号も、上記メイン賞球信号と同じパターンとなる。

#### 【0447】

〔始動口信号編集処理〕

次に、上述の外部情報編集処理における始動口信号編集処理（ステップC81）の詳細について図87により説明する。

始動口信号編集処理は、第1始動口スイッチ120や第2始動口スイッチ121の入力があった場合に、各々の入力について共通して行われる処理である。

始動口信号編集処理では、まず、始動口信号出力制御タイマが0でなければ-1更新する（ステップC111）。なお、始動口信号出力制御タイマの最小値は0に設定されている。そして、始動口信号出力制御タイマの値が0であるかを判定する（ステップC112）。始動口信号出力制御タイマの値が0である場合（ステップC112；YES）は、前述のステップS382で更新される始動口信号出力回数が0であるかを判定する（ステップC113）。

10

#### 【0448】

そして、始動口信号出力回数が0でない場合（ステップC113；NO）は、始動口信号出力回数を-1更新し（ステップC114）、始動口信号出力制御タイマ領域に始動口信号出力制御タイマ初期値をセーブする（ステップC115）。この始動口信号出力制御タイマ初期値は、始動口信号のオン状態（例えば、ハイレベル）の時間（例えば、128ms）とオフ状態（例えば、ロウレベル）の時間（例えば、64ms）を加算した時間（例えば、192ms）となっている。その後、始動口信号をオン状態にするオンデータをRWMの外部情報出力データ領域にセーブして（ステップC117）、始動口信号編集処理を終了する。

20

また、始動口信号出力回数が0である場合（ステップC113；YES）は、外部装置用の始動口信号をオフ状態にするオフデータをRWMの外部情報出力データ領域にセーブして（ステップC118）、始動口信号編集処理を終了する。

#### 【0449】

一方、始動口信号出力制御タイマの値が0でない場合（ステップC112；NO）は、始動口信号出力制御タイマが出力オン区間中であるかを判定する（ステップC116）。なお、始動口信号出力制御タイマが出力オン区間中であるとは、始動口信号出力制御タイマの値が所定時間（例えば64ms）以上であることである。始動口信号出力制御タイマが出力オン区間中である場合（ステップC116；YES）は、処理をステップC117に移行する。また、始動口信号出力制御タイマが出力オン区間中でない場合（ステップC116；NO）は、外部装置用の始動口信号をオフ状態にするオフデータをRWMの外部情報出力データ領域にセーブして（ステップC118）、始動口信号編集処理を終了する。

30

#### 【0450】

次に、演出制御装置300の制御について、図88乃至図97により説明する。

ここでは、ステップ番号として「ステップD」を用いて説明する。

なお、演出制御装置300が制御する特図は、表示装置41に表示される演出用の特図であり、以下の演出制御装置300の制御処理の説明における特図は、この演出用の特図（本特図ではない飾り図柄）を意味する。

40

#### 【0451】

また、一般に「キャラクタ」とは、性質や性格、或いは性質や性格を有する登場人物や動物等を意味し、コンピュータ用語としては文字を意味する場合もある。しかし、以下の演出制御装置300の説明では、特にVDPを使った画像表示制御の説明においては、一連のムービー、背景画像、図柄（特図の飾り図柄や第4図柄）の画像、登場人物の画像等のまとまりのある静止画又は動画をキャラクタと称し、またそのような画像データ（静止画又は動画のデータ）をキャラクタのデータ（或いはキャラクタデータ）と称する場合がある。

50

また、以下の演出制御装置 300 の説明において、オブジェクトとは、表示制御の場合、まとまりのある表示制御の対象を意味し、表示要素（背景画像、特図の飾り図柄の画像、予告キャラクタの画像、保留表示の画像など、まとまりのある画像）に相当する。例えば本例の場合、特図の飾り図柄には、左図柄、右図柄、中図柄という変動表示領域（リール）の違いでの区別があり、さらにこれら区別のそれぞれに、現図柄、次図柄、前図柄というスクロール方向の表示位置が異なる区別がある。即ち、例えば左図柄については、左図柄の現図柄、左図柄の次図柄、左図柄の前図柄があり、細かく見れば、これらそれぞれが一つのオブジェクトである。但し、制御処理上においては、例えば現図柄、次図柄、前図柄を含む左図柄全体を一つの表示要素として分類する場合もある。

#### 【0452】

また本実施例では、表示装置 41 等での演出を行う場合、シナリオテーブル（シナリオ用データテーブルともいう）を用いている。このシナリオテーブルでは特定の演出の流れを制御するためのデータ（どのモーションテーブルをどんなタイミングで実行するかなどを指定するデータ）が設定されている。

上記のモーションテーブルには、ブロック化（パーツ化）された各演出（主に演出表示）のモーションのデータ（すなわち、表示する画像データやその表示位置等を指定するデータ）があり、モーションはブロック化された演出動作を意味している。即ち、モーションテーブルとは、ブロック化された各演出を実行するための制御テーブルであり、モーション制御テーブルともいう。このモーションテーブルのデータは、PC（パーソナルコンピュータ）で実行できる市販のアプリケーションソフトによってマウス等を使用したグラフィカルな入力操作によって容易に制作できるものであり、ブロック化された演出毎に演出制御装置 300 の PROM 321 に予め記憶されている。

#### 【0453】

また本実施例では、表示装置 41 に表示する画面の描画制御等において、シナリオレイヤーという概念が使用される。シナリオレイヤーとは、演出表示等を複数の層に分けて制御する方式における各層を意味する。本例では、各シナリオレイヤー毎に必要な応じてシナリオテーブルが設定され、各シナリオレイヤーの演出を合成することで、演出全体が実現される。

また、「シナリオ管理領域」とは、シナリオ用タイマの値を記憶する領域（シナリオ用タイマ領域）と、シナリオテーブルのアドレスを記憶する領域（シナリオ用データテーブル領域）などを含む構造の記憶領域である。そして、同一構造のシナリオ管理領域が各シナリオレイヤーに対応してシナリオレイヤー分存在し、本例ではシナリオレイヤーが 8 個あるので、このシナリオ管理領域も 8 個（シナリオ管理領域 0～7）存在する。

また、「シナリオ管理領域のアドレス領域」とは、シナリオ管理領域の先頭アドレスを格納するための記憶領域を意味する。

#### 【0454】

##### 〔メイン処理〕

まず、図 88 により、演出制御装置 300 のメイン処理を説明する。

このメイン処理は、パチンコ機 1 の電源供給が開始された時点で開始する。

パチンコ機 1 の電源供給が開始すると、まずステップ D1 で割込みを禁止し、次にステップ D2 で CPU 311 の初期設定を行い、次にステップ D3 で VDP 312 の初期設定を行い、次にステップ D4 で割込みを許可する。次いで、ステップ D13、D15、D19 を順次実行した後、ステップ D20 に進む。

#### 【0455】

ステップ D13 では、表示用データ生成を許可する。これは、VDP 312 内の表示回路（図示省略）が VDP 312 内の VRAM（図示省略）へアクセスを行い、表示データを生成するのを許可する処理である。

ステップ D15 では、乱数シードを設定する。これは、例えば srand 関数を用いて擬似乱数の発生系列を設定する処理である。ここで、srand 関数に与える引数としては、0（ゼロ）などの固定値を使用してもよいし、遊技機毎に異なるように CPU 等の ID 値など

10

20

30

40

50

を基に作成した値を使用してもよい。

ステップD 1 9では、演出制御装置3 0 0のRWM（例えばRAM 3 2 6）における初期化すべき領域（例えば、演出用フラグ領域（当該演出制御装置3 0 0の制御処理において後述する各種のフラグとして使う記憶領域））に電源投入時の初期値をセーブする。

#### 【0 4 5 6】

次に、ステップD 2 0に進むと、ステップD 2 0乃至D 3 2を順次実行する。

ステップD 2 0では、WDT（ウォッチドッグ・タイマ）をクリアする。

ステップD 2 1では、演出ボタン入力処理を実行する。これは、演出ボタン9（例えば、プッシュボタンとセレクトボタンからなる構成でもよい）やタッチパネル9 aが有効時に操作された場合の編集を行う処理である。なお、演出ボタンは高速でオンオフしないので、ボタンの入力を感じ取る処理はこの処理内（即ち、後述するメインループ処理内）で行ってもよいし、図示していない短周期のタイマ割込み内で行ってもよい。

10

#### 【0 4 5 7】

ステップD 2 2では、LEDや表示装置4 1の輝度、音量などの変更可能範囲の設定や、遊技者によるLEDや表示装置4 1の輝度、音量の変更などの操作を受け付けるホール・遊技者設定モード処理を行う。

ステップD 2 3では、乱数更新処理を実行する。これは、例えばrand関数を用いてメイン処理の制御周期毎に最低1回は擬似乱数の更新を行う処理である。rand関数は再計算が行われる度に指定の発生系列に基づいて乱数を発生するので、関数を実行するだけでよい。なお、主基板（遊技制御装置1 0 0）のように+1ずつ更新する乱数を使って

20

ステップD 2 4では、受信コマンドチェック処理（後述する）を実行する。

ステップD 2 8では、シナリオ設定処理を実行する。これは、受信した遊技制御装置1 0 0からのコマンドに基づくシナリオの解析などを行う処理である（詳細は省略する）。

ステップD 3 0では、モーション制御処理を実行する。これはステップD 2 8で解析等されたシナリオを実行するための処理である（詳細は省略する）。

#### 【0 4 5 8】

ステップD 3 1では、演出表示編集処理を実行する。これは、VDP 3 1 2に表示装置4 1での描画内容を指示するための各種コマンドとそのパラメータの設定を行う処理である。なお、この演出表示編集処理ではコマンドがテーブル状に設定され、こうして設定されたコマンドは後述するステップD 3 4（画面描画を指示）でVDP 3 1 2に順次送信される。

30

ステップD 3 2では、描画コマンド準備終了設定を実行し、ステップD 3 3に進む。ステップD 3 2の処理は、ステップD 3 1で設定されるVDP 3 1 2への全てのコマンドの準備が終了したことを設定する処理である。

#### 【0 4 5 9】

ステップD 3 3に進むと、フレーム切替タイミングであるか判定し、フレーム切替タイミングであればステップD 3 4乃至D 3 8を順次実行し、フレーム切替タイミングでなければ、このステップD 3 3を繰り返す。ここで、フレーム切替タイミングは、Vブランク割込み（Vシンク割込みともいう）の周期（例えば1 / 6 0秒）を基に作成された処理周期（例えば1 / 3 0秒 3 3 . 3 3 3 m s）に相当する時間的間隔で到来するタイミングである。なお、Vブランク割込みは、VDP 3 1 2によって描画のための画面全体の1回の走査が終了する度に発生する。このVブランク割込みの発生周期は、前述したように、例えば1 / 6 0秒である。本実施例の場合、同じ描画が2回繰り返されてVブランク割込みが2回発生するとフレーム切替が行われ、フレーム切替タイミングの周期は、Vブランク割込みの周期（例えば1 / 6 0秒）の2倍（例えば1 / 3 0秒 3 3 . 3 3 m s）になる。但し、この態様に限られず、フレーム切替タイミングは適宜任意に変更可能であり、例えば、1 / 3 0秒以上の周期でフレーム切替（画像の更新）を行ってもよいし、1 / 3 0秒以下の周期でフレーム切替を行ってもよい。

40

#### 【0 4 6 0】

50

このステップD 3 3 の処理によって、これより後の処理（ステップD 3 4 乃至D 3 8、及びその後のステップD 2 0 乃至D 3 2）は、このフレーム切替タイミングで上記処理周期毎に実行される。なお、演出内容と同期する必要のある時間管理は、このフレーム単位（即ち、上記処理周期単位）で行われる。上記処理周期が、1 / 3 0 秒の場合、例えば3 フレームでは1 0 0 m s になる。このことは、主基板（遊技制御装置）がタイマ割込み周期の4 m s 単位で時間値管理しているのと同様である。

#### 【0 4 6 1】

次いで、ステップD 3 4 では、V D P 3 1 2 に画面描画を指示する。

ステップD 3 5 では、スピーカ（上スピーカ1 2 a、下スピーカ1 2 b）からの音声の音量に関する処理を行うサウンド制御処理を実行する。

10

ステップD 3 6 では、盤装飾装置4 2 や枠装飾装置4 3 の各種L E D等を制御するための装飾制御処理を実行する。

ステップD 3 7 では、各種モータやS O L（ソレノイド）を含む可動体を制御するための可動体制御処理を実行する。

ステップD 3 8 では、発射情報制御処理を実行する。発射情報制御処理では、発射状態フラグに基づいて、発射関連情報（後述する）を設定するとともに、特図回転状態（所定金額分（即ち所定貸球数分）の遊技あたりの特図変動回数）に応じた演出のモード補正を行う。ここで、発射状態フラグは、遊技者が遊技球を発射中であるか否かを示す情報であり、後述する発射タッチ情報設定処理（ステップD 2 3 3）において、遊技制御装置1 0 0 から受信した発射タッチ情報を知らせるコマンドに基づいて発射状態フラグ領域にセーブされる情報である。

20

このステップD 3 8 を実行した後は、ステップD 2 0 に戻り、ステップD 2 0 に進んだ場合と同じ処理を繰り返す。即ち、ステップD 2 0 乃至ステップD 3 8 は、演出制御装置3 0 0 の起動後に上記処理周期で繰り返し実行されるループ処理（場合によりメインループ処理という）を構成している。

#### 【0 4 6 2】

なお、ステップD 3 5 乃至D 3 7 の制御処理は、画面の演出に合わせるため、動作の切り替えが処理周期単位で実行されるこれらのステップ内で行っているが、これら制御処理で生成又は設定された信号やデータ（特に各種L E Dやモータを駆動制御する信号等）を実際にポートに出力する処理は、図示していない短周期のタイマ割込み内で行われる。ただし、各種デバイスの制御に特化したI Cを使用している場合は、シリアル通信等で指示するだけで、タイマ割込みで信号等の出力を行わない場合もある。

30

#### 【0 4 6 3】

〔受信コマンドチェック処理〕

次に、上述のメイン処理における受信コマンドチェック処理（ステップD 2 4）の詳細について図8 9により説明する。なお、主基板からのコマンドは、M O D Eのデータ（1 バイト）とA C T I O Nのデータ（1 バイト）とを含む構成となっており、これらが順次送信される。以下では、コマンドを構成するこのようなデータを、コマンドのデータ或いはコマンドデータという。

#### 【0 4 6 4】

40

また、主基板からのコマンド受信の処理は、図示省略した「コマンド受信割込み処理」によって行われる。即ち、本例のシリアル通信では、ハード的に（C P U自身の機能により）自動で送受信が行われ、コマンドを受信完了すると割込み（コマンド受信割込み）が発生して知らせてくれるので、あとはシリアル受信バッファから取り出すだけでよいが、上記「コマンド受信割込み処理」では、コマンド受信割込みがある毎に、シリアル受信バッファからコマンドをロードし、ロードしたコマンドデータに異常が無いかチェックした上で、当該コマンドデータ（M O D EとA C T I O Nのデータ）をコマンドバッファに格納し、格納した分だけコマンド受信カウンタの値を1 だけ増やす更新を行う。なお、制御処理の説明において、単に「格納する」というときは、後の制御処理に使用するために所定の記憶領域に読出し可能に記憶保存することを意味する（以下同様）。また、コマン

50

ドバッファは、例えばリングバッファである。このコマンドバッファは、例えばCPU 311のRAM 311a（或いはRAM 326）内の記憶領域によって構成される。コマンドバッファの容量は、システム制御周期（前述の処理周期；例えば1／30秒）で主基板から送信される可能性のあるコマンド数以上になっていればよい。

#### 【0465】

この受信コマンドチェック処理のルーチンが開始されると、まずステップD151でコマンド受信カウンタの値をコマンド受信数としてロードし、次にステップD152でコマンド受信数がゼロでないか判定し、ゼロでないならばステップD153乃至D155を順次実行した後にステップD156に進み、ゼロならばリターンする。なお本願では、上記ステップD151のように、制御処理においてデータを「ロードする」とは、RAM（本例の演出制御装置300ではRAM 326又はRAM 311a）からデータを取り出すことを意味する。

10

また、コマンド受信カウンタは、フレーム切替タイミング毎に実行される本ルーチンの次のステップD153で減算され基本的には0クリアされるので、結果的に1フレーム（1／30秒間）の間（前述の処理周期の1周期分の時間）に何個のコマンドを受信したかをカウントするものであり、RWM（RAM 326又はRAM 311a）のコマンド受信カウンタ領域により構成される。

#### 【0466】

ステップD153では、コマンド受信カウンタ領域の内容（即ち、コマンド受信カウンタの値）をコマンド受信数分だけ減算する。

20

なお、A：コマンド受信カウンタの値、B：コマンド受信数とすると、ステップD151の実行直後では「A=B」である。そして、ステップD153の実行直後では「A=A-B=0」となるのが通常の動きだが、本例の態様では、演出制御装置は遊技制御装置（主基板）からのコマンド受信割込みを割込み禁止にせず最優先にしているので、ステップD151の処理からステップD153の処理の間にAの値が増えている可能性がある。よって、ステップD153の処理を「A←0」（即ち、コマンド受信カウンタの値をゼロとする処理）としてしまうとコマンドのカウントがずれてしまうので、ステップD153では「A-B」という減算処理を行っている。但し、本実施例のように主基板からのコマンドの送受信にシリアル通信を使用した場合は、割込み禁止にしてステップD151の処理からステップD153の処理の間にAの値が増えることがないようにすることによって、

30

#### 【0467】

ステップD154では、受信コマンドバッファ（コマンドバッファに相当、以下単にコマンドバッファという場合もある）の内容（即ち、コマンドバッファの読出用ポインタに対応するアドレスに記憶されているコマンドデータ）をコマンド領域（場合により、コマンド格納領域という）にコピーする。コマンド領域は、いわゆるFIFO形式（先入れ先出し形式）のバッファを構成する例えばRAM 326又はRAM 311a内の記憶領域である。

ステップD155では、コマンドバッファのデータを読み出したので、コマンドバッファの読出用ポインタであるコマンド読出インデックスの値を例えば0乃至31の範囲で1

40

#### 【0468】

ステップD156に進むと、コマンド受信数分のコマンドをコピー完了したか否か（即ち、コマンド受信数分だけステップD154及びD155を繰り返し実行したか否か）を判定し、完了していなければステップD154に戻ってステップD154から処理を繰り返し、完了していればステップD157に進む。

#### 【0469】

ステップD157に進むと、コマンド領域の内容（コマンド領域の未だ読み出されていないデータのうちで一番先に格納されたデータ、即ち、次に読み出すべきデータ）をロー

50

ドし（即ち、読み出し）、このロードしたコマンド（以下、今回のコマンドという）のデータについて、次のステップD158で受信コマンド解析処理（後述する）を実行し、その後ステップD159に進む。

ステップD159に進むと、コマンド領域のアドレス（次に読み出すべきデータのアドレス）を更新し、ステップD160に進む。

ステップD160では、コマンド受信数分のコマンドを解析完了したか否か（即ち、コマンド受信数分だけステップD157乃至D159を繰り返し実行したか否か）を判定し、完了していなければステップD157に戻ってステップD157から処理を繰り返し、完了していればリターンする。

#### 【0470】

〔受信コマンド解析処理〕

次に、上述の受信コマンドチェック処理における受信コマンド解析処理（ステップD158）の詳細について図90により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD171で、前記ステップD157においてロードした今回のコマンドのデータのうちの上位バイトをMODEに、下位バイトをACTにそれぞれ分離して記憶し、その後ステップD172に進む。なお、特図の変動パターンを指令する変動系のコマンドの場合、MODEとして記憶される上位バイトのデータは前半変動パターンを指令し、ACTとして記憶される下位バイトのデータは後半変動パターンを指令するものである。

#### 【0471】

ステップD172、D173では、ステップD171で分離されたMODEの値とACTの値がそれぞれ正常範囲か判定し、これらの値が一方だけでも正常範囲でなければリターンし、これらの値の両方が正常範囲であればステップD174に進む。MODEの値は定義されずに使用されていない値もあり、このような使用されていない値である場合には、ステップD172の判定で正常範囲でないと判定される。

また、上記ステップD173における、ステップD171で分離されたACTの値が正常範囲か否かの判定は、例えば次のように行う。即ち、MODE毎に有効なACTの値は異なり、このACTの有効値の上限～下限は所定のACTIONチェックテーブル（図示省略）に定義されており、ステップD173ではこの上限～下限の範囲内に分離されたACTの値が収まっているかをチェックし、収まっていれば正常範囲と判定する（この時点では歯抜けチェックは出来ていない）。

#### 【0472】

ステップD174に進むと、分離されたMODEの値に対する分離されたACTの値が正しい組み合わせか判定する。この判定は、例えば一致チェックテーブルを使って行う。一致チェックテーブルとは、MODEの値に対して有効な全てのACTの値（ACTIONの値）が先頭アドレスから順に登録されたものであり、MODEの値毎に設けられている。そして、MODEの値に対応するこの一致チェックテーブルの中に、分離されたACTの値が有れば正しい組み合わせであると判定し、一致チェックテーブルの中に分離されたACTの値が無ければ正しい組み合わせでないと判定する。

このステップD174の処理では、MODEに対して正常なACTの組合せになっているか否かのチェック（歯抜けチェック含む）を実行している。1つのMODEに対し、有効なACTは複数あるがそれらの値が連続しているとは限らない（即ち、不連続に存在していない値、歯抜けになっている値がある）ので、コマンドが有効値であるかを比較確認している。そして、一致チェックテーブル中には有効値のみ定義されているので、それらの何れかと一致するかを1つ1つ比較確認している。

そして、このステップD174の判定結果がNOになる場合はACTの値が異常であるため、コマンド異常であるとしてステップD175以降を実行しないでリターンしてしまう。このステップD174の判定結果がYESになる場合には、ステップD175に進む。

#### 【0473】

10

20

30

40

50

ステップD175では、MODEのデータが変動系コマンド範囲内にあるか判定し、この範囲内ならばステップD176で変動系コマンド処理（後述する）を実行してリターンし、この範囲外ならばステップD177に進む。ここで、MODEのデータとは、ステップD171で分離されて記憶されたMODEのデータである（後述のステップD177でも同様）。また、変動系コマンド（変動コマンド或いは変動パターンコマンドという場合もある）は、特図の変動パターンを指令するコマンドであり、この変動コマンドのデータがとり得る範囲が変動系コマンド範囲である。

ステップD177に進むと、MODEのデータが大当り系コマンド範囲内にあるか判定し、この範囲内ならばステップD178で大当り系コマンド処理（詳細省略する）を実行してリターンし、この範囲外ならばステップD179に進む。大当り系コマンドは、大当り中演出に関する動作（ファンファーレ画面やラウンド画面の表示など）を指令するコマンドであり、この大当り系コマンドのデータがとり得る範囲が大当り系コマンド範囲である。

10

#### 【0474】

ステップD179に進むと、MODEのデータが図柄系コマンド範囲内にあるか判定し、この範囲内ならばステップD180で図柄系コマンド処理（後述する）を実行してリターンし、この範囲外ならばステップD181に進む。図柄系コマンド（図柄コマンド、或いは飾り特図コマンドという場合もある）は、特図の図柄に関する情報（例えば、特図の停止図柄を何にするかなど）を指令するコマンドであり、この図柄コマンドのデータがとり得る範囲が図柄系コマンド範囲である。

20

ステップD181では、MODEのデータが単発系コマンド範囲内にあるか判定し、この範囲内ならばステップD182で単発系コマンド処理（後述する）を実行してリターンし、この範囲外ならばステップD183に進む。なお、図柄コマンドと変動系コマンドのように組合せて意味をなすコマンドと違い、単独で成立するコマンドを単発系コマンドという。単発系コマンド（単発コマンドという場合もある）には、客待ちデモコマンド、保留数コマンド、図柄停止コマンド、確率情報系コマンド、エラー／不正系コマンド、機種指定コマンドなどがある。この単発コマンドのデータがとり得る範囲が単発系コマンド範囲である。

#### 【0475】

ステップD183に進むと、MODEのデータが先読み演出のための先読み図柄系コマンド範囲内にあるか判定し、この範囲内ならばステップD184で先読み図柄系コマンド処理（詳細省略する）を実行してリターンし、この範囲外ならばステップD185に進む。

30

ステップD185に進むと、MODEのデータが先読み演出のための先読み変動系コマンド範囲内にあるか判定し、この範囲内ならばステップD186で先読み変動系コマンド処理（詳細省略する）を実行してリターンし、この範囲外ならば、受信コマンド解析処理を終了してリターンする。

#### 【0476】

ここで、先読み演出（先読み予告、或いは先読み予告演出ともいう）とは、特図の変動表示ゲームが未実行の始動入賞記憶（始動入賞記憶の保留、或いは単に保留という）に対応する変動表示ゲームがその後実行された時に大当りになるか否か（或いはどんな変動パターンになるか）を、所定の信頼度で遊技者に事前報知すべく、始動入賞記憶の保留表示等を通常と異なる態様で行うなどの演出である。そして、先読み系コマンド（先読み変動系コマンド、及び先読み図柄系コマンド）は、先読み演出の対象となる始動入賞記憶の保留に対応する変動パターンや停止図柄を事前に知らせるコマンドであり、始動入賞時に遊技制御装置100から演出制御装置300に送信される。なお、先読みでない通常の変動系コマンドや図柄系コマンドは、変動表示開始時に遊技制御装置100から演出制御装置300に送信される。

40

#### 【0477】

〔単発系コマンド処理〕

50

次に、上述の受信コマンド解析処理におけるステップD176で実行される単発系コマンド処理の詳細について図91及び図92により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD201で、MODEのデータ（前述のステップD171で分離された上位バイトのデータ、以下同様）が機種指定するもの（機種指定コマンドのデータ）であるか判定し、機種指定するものであるならばステップD202で機種設定処理（説明省略する）を実行した後にリターン（この単発系コマンド処理を終了）し、機種指定するものでない場合にはステップD203に進む。

#### 【0478】

ステップD203に進むと、MODEのデータがRAM初期化（初期化スイッチ（RAMクリアスイッチ）をオンした状態での電源投入）を知らせるもの（RAM初期化のコマンドのデータ）であるか判定し、RAM初期化を知らせるものであるならばステップD204でRAM初期化設定処理を実行した後にリターンし、RAM初期化を指令するものでない場合にはステップD205に進む。なお、RAM初期化のコマンドは、遊技制御装置100がRWMクリアしたことを演出制御装置300に知らせるコマンド（電源投入コマンドということもある）のことであり、前述のステップS30で送信される。このRAM初期化のコマンドは、演出制御装置300に演出状態をクリアさせるのと、RWMクリア報知（RWMクリアされたことを例えば表示装置41に表示する動作）を行わせるために送られ、そのための処理が上記ステップD204のRAM初期化設定処理である。

#### 【0479】

ステップD205に進むと、MODEのデータが停電復旧を知らせるもの（停電復旧時のコマンドのデータ）であるか判定し、停電復旧を知らせるものであるならばステップD206で停電復旧設定処理を実行した後にリターンし、停電復旧を指令するものでない場合にはステップD207に進む。ステップD206の停電復旧設定処理は、例えば「遊技再開しました」といったメッセージを表示装置41に表示したり、ランプ類を所定態様で点滅させたりして遊技者へ停電復旧を報知する等のための処理であり、そのためのシナリオデータ設定処理を含む。

なお、シナリオデータ設定処理は、図示省略しているが、準備されたシナリオレイヤー番号に対応するシナリオ管理用の記憶領域（「シナリオ管理領域のアドレス領域」及び「シナリオ管理領域」）に、これから実行しようとする演出用のシナリオ制御データを設定する処理である。また、シナリオ制御データとは、特定の演出の流れを制御するために、前述したシナリオ管理領域或いはシナリオ管理領域のアドレス領域に設定されるデータ（例えば、シナリオ管理領域に書き込むシナリオ用データテーブル（シナリオテーブル）のアドレスなど）を意味する。

#### 【0480】

ステップD207に進むと、MODEのデータが客待ちデモを指令するもの（客待ちデモコマンドのデータ）であるか判定し、客待ちデモを指令するものであるならばステップD208、D210を順次実行後にリターンし、客待ちデモを指令するものでない場合にはステップD211に進む。なお、客待ちデモとは、客待ちデモ演出（又は客待ち演出ともいう）のことであり、表示装置41で行われる客待ちデモ表示を含む演出である。客待ちデモ演出では、表示装置41での表示に限られず、他の表示装置での表示やランプ類の点灯（点滅含む）、或いは音声の出力による演出が行われてもよい。

ステップD208では、客待ち演出を行うためのシナリオ制御データの設定などを行う客待ちデモ設定処理（詳細省略する）を実行する。

次にステップD210では、役物位置確認処理（説明省略）が実行され、その後リターンする。

#### 【0481】

ステップD211に進むと、MODEのデータが特図1保留数の値を知らせるもの（特図1の保留数コマンドのデータ）であるか判定し、特図1保留数の値を知らせるものであるならばステップD212に進み、特図1保留数の値を知らせるものでない場合にはステップD215に進む。

ステップD 2 1 2に進むと、MODEのデータに基づいて特図1の保留数（特図1の始動記憶の数）が1個増加したか判定し、増加していればステップD 2 1 3で始動口入賞コマンド受信数を+1更新した後にステップD 2 1 4に進み、増加していなければステップD 2 1 3を実行しないでステップD 2 1 4に進む。ステップD 2 1 4では、特図1保留情報設定処理（説明省略する）を実行した後にリターンする。なお、始動口入賞コマンド受信数は、後述のステップD 2 1 7及びステップD 2 2 0でも+1更新されるため、始動入賞口（特図1始動口607、特図2始動口608、始動入賞口26a）の何れかに遊技球が入球した数（つまり、始動入賞の数）に相当し、ステップD 3 8の発射情報制御処理で前記特図回転状態を決定するために使用される。

#### 【0482】

ステップD 2 1 5に進むと、MODEのデータが特図2保留数の値を知らせるもの（特図2の保留数コマンドのデータ）であるか判定し、特図2保留数の値を知らせるものであるならばステップD 2 1 6に進み、特図2保留数の値を知らせるものでない場合にはステップD 2 1 9に進む。

ステップD 2 1 6に進むと、MODEのデータに基づいて特図2の保留数（特図2の始動記憶の数）が1個増加したか判定し、増加していればステップD 2 1 7で始動口入賞コマンド受信数を+1更新した後にステップD 2 1 8に進み、増加していなければステップD 2 1 7を実行しないでステップD 2 1 8に進む。ステップD 2 1 8では、特図2保留情報設定処理（説明省略する）を実行した後にリターンする。

なお、説明を簡単にするため、上記ステップD 2 1 3とD 2 1 7では、第1始動口（特図1始動口607）と第2始動口（特図2始動口608、始動入賞口26a）での賞球数を同じとして共通の始動口入賞コマンド受信数領域を+1するようにしたが、異なる賞球数として領域を分けるようにしてもよい。その場合、ステップD 3 8の発射情報制御処理もそれに応じて変わる。

#### 【0483】

ステップD 2 1 9に進むと、MODEのデータが始動口オーバー入賞を知らせるもの（前述のステップS 3 9 9で準備される始動口オーバー入賞コマンドのデータ）であるか判定し、始動口オーバー入賞を知らせるものであるならばステップD 2 2 0で始動口入賞コマンド受信数を+1更新した後にステップD 2 2 1に進み、始動口オーバー入賞を知らせるものでない場合にはステップD 2 2 2に進む。ステップD 2 2 1では、始動口オーバー入賞設定処理（説明省略する）を実行した後にリターンする。なお、始動口オーバー入賞とは、特図保留数（始動記憶数）の上限値を超えた始動入賞を意味する。

#### 【0484】

ステップD 2 2 2に進むと、MODEのデータが確率情報を知らせるもの（確変情報コマンドのデータ）であるか判定し、確率情報を知らせるものであるならばステップD 2 2 3で確率情報設定処理を実行した後にリターンし、確率情報を指令するものでない場合にはステップD 2 2 4に進む。

ここで、確率情報設定処理は、大当り後に確変になった場合の確変終了時（高確率状態から低確率である通常状態への移行時）の画面切替のための設定処理であり、そのためのシナリオデータ設定処理を含む場合もある。

ステップD 2 2 4に進むと、MODEのデータがエラー／不正を知らせるもの（例えばエラー報知コマンドのデータ）であるか判定し、エラー／不正を知らせるものであるならばステップD 2 2 5でエラー／不正設定処理（説明省略する）を実行した後にリターンし、エラー／不正を指令するものでない場合にはステップD 2 2 6に進む。

#### 【0485】

ステップD 2 2 6に進むと、MODEのデータが演出モード切替を指令するもの（演出モード切替コマンドのデータ）であるか判定し、演出モード切替を指令するものであるならばステップD 2 2 7で演出モード切替設定処理（詳細省略する）を実行した後にリターンし、演出モード切替を指令するものでない場合にはステップD 2 2 8に進む。演出モード切替設定処理は、演出モード切替コマンドに応じた動作を行うための制御処理であり、

10

20

30

40

50

そのためのシナリオデータ設定処理を含む。

#### 【0486】

ステップD228に進むと、MODEのデータが特図の図柄停止を指令するもの（即ち、図柄停止コマンド）であるか判定し、特図の図柄停止を指令するものであるならばステップD229に進み、特図の図柄停止を指令するものでない場合にはステップD232に進む。

ステップD229に進むと、MODEのデータに対応するコマンドが正常なコマンドか判定し、正常でなければリターンし、正常であればステップD230、D231を実行した後にリターンする。

ステップD230では、対応する特図（特図1と特図2のうち、図柄停止コマンドのデータが指示するもの）の停止設定を実行する。

ステップD231では、遊技状態フラグの内容（遊技機の状態（P機状態）を表す情報）として通常状態を設定する。ここで、通常状態とは、特図の大当たり中、特図の小当たり中、特図の変動中、客待ち中（客待ち状態）の何れでもないことを示す。また、ここで通常と設定された後は、主基板からの次のコマンドに応じて例えば特図の変動中になったり、客待ち中になったりする。

#### 【0487】

ステップD232に進むと、MODEのデータが発射タッチ情報を知らせるもの（前述のステップS304又はS307で準備されてステップS317により送信されるタッチスイッチ信号に関する状態オフコマンド又は状態オンコマンド（以下、発射中コマンドという）のデータ）であるか判定し、発射タッチ情報を知らせるものであるならばステップD233で発射タッチ情報設定処理を実行した後にリターンし、発射タッチ情報を知らせるものでない場合にはステップD234に進む。

なお、発射タッチ情報設定処理では、受信した発射中コマンドのデータに応じて発射状態（遊技者が発射操作ハンドル11に接触して遊技中であるか否かの状態）を示す発射状態フラグの設定などを行う。即ち、発射タッチ情報設定処理では、受信したMODEのデータが正常なタッチオンコマンド（タッチスイッチ信号について前記ステップS307で準備されて演出制御装置300に送信される状態オンコマンド）であるか判定し、正常なタッチオンコマンドである場合は発射中フラグを準備し、正常であるがタッチオンコマンドでない場合は、タッチオフコマンド（タッチスイッチ信号について前記ステップS304で準備されて演出制御装置300に送信される状態オフコマンド）であるから、発射停止中フラグを準備し、こうして準備したフラグのデータが既に発射状態フラグ領域にセーブされているデータと異なる場合に、準備したフラグのデータを発射状態フラグ領域にセーブするなどの処理を行う。

#### 【0488】

ステップD234に進むと、MODEのデータが球貸しボタン押下を知らせるもの（前述のステップS298で準備されてステップS299により送信される球貸しボタン押下コマンドのデータ）であるか判定し、球貸しボタン押下を知らせるものであるならばステップD235で球貸し情報設定処理（後述する）を実行した後にリターンし、球貸しボタン押下を知らせるものでない場合にはリターンする。

なお、この単発系コマンド処理については、図示及び説明を省略しているステップがある。例えば、非変動系の他のコマンドを受信した場合の対応処理等を省略している。また、全てのコマンドに対してシナリオ制御データを設定しているわけではない。例えば、枠開放を示すエラー系コマンドを受信した場合、表示装置41の画面は変化させないためシナリオ制御データの設定は行わない。

#### 【0489】

##### 〔球貸し情報設定処理〕

次に、単発系コマンド処理のステップD235で実行される球貸し情報設定処理について図93により説明する。

この球貸し情報設定処理では、まず、前述のステップD234で判定された球貸しボタ

10

20

30

40

50

ン押下コマンドが正常なコマンドであるか判定する（ステップD361）。正常なコマンドでない場合（ステップD361；N）は、球貸し情報設定処理を終了する。一方、正常なコマンドである場合（ステップD361；Y）は、球貸し単位数設定処理で設定された球貸し単位数情報に基づいて単位金額情報を設定し（ステップD362）、設定した単位金額情報を球貸し使用金額情報領域の値に加算し（ステップD363）、球貸し情報設定処理を終了する。ここで、球貸し単位数設定処理は、ホール設定モードの場合に前述のホール・遊技者設定モード処理（ステップD22）内で実行される処理であり、ホール店員等による「球貸し単位数設定」の設定変更を実現する処理である。球貸し単位数とは、貸球の1回の払出し動作（球貸しボタン16の一回の押下操作による払出動作）による貸球量の増加分に相当する。また、ホール設定モードは、ホール設定モード開始条件が成立すると開始するモードである。ホール設定モード開始条件とは、ホール設定モードに入る操作入力（例えば、ガラス枠5を開放させた状態で演出ボタン9を2回押下する操作）があることを含み、客待ちデモ中であるなどの条件も含む。即ち、例えば客待ちデモ中にガラス枠5が開放された状態で演出ボタン9が2回押下されると、ホール設定モード開始条件成立となり、上記球貸し単位数設定やホール店員等による音量設定などが可能となる。

10

#### 【0490】

以上の処理により、遊技継続中に遊技者が球貸し操作（球貸しボタン押下）を行う度に、その分だけ球貸し使用金額情報が増加してゆく（即ち、貸球量の累計が行われる）。

ここで、球貸し単位数情報は、1回の球貸しボタン押下により使う金額の情報（単位金額情報）に対応する情報（当該情報から単位金額情報を求めることができる情報、単位金額情報そのものであってもよい）である。この球貸し単位数情報は、貸球の1回の払出し動作による前記貸球量の増加分に相当する。この貸球量の増加分（即ち、球貸し単位数情報）の登録値は、前述したホール設定モードにおいて、遊技店（ホール）が書き換え可能である。

20

#### 【0491】

〔図柄系コマンド処理〕

次に、上述の受信コマンド解析処理におけるステップD180で実行される図柄系コマンド処理の詳細について図94により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD371で、MODEのデータ（前述のステップD171で分離された上位バイトのデータ、後述のステップD372でも同じ）に対応する特図種別（特図1か特図2かの情報）を設定する。例えば、MODEのデータが85hならば特図1を特図種別として設定し、MODEのデータが86hならば特図2を特図種別として設定する。このように特図1か特図2かはMODEのデータから判定できるので、このステップD371では、MODEのデータから特図種別を判定して設定する。

30

#### 【0492】

次にステップD372では、MODEとACTの組合せに対応する図柄種別を設定してセーブし、その後リターンする（即ち、図柄系コマンド処理を終了する）。

なおステップD372では、具体的には、まず、MODEのデータに対応する図柄種別設定テーブルを設定する。図柄種別設定テーブルは、図柄コマンドに対応した図柄種別（例えば、はずれ図柄、16R確変大当り図柄、2R確変大当り図柄、11R通常大当り図柄、・・・などのカテゴリ）を判定するためのテーブルであり、図柄コマンドのACTIONのデータ（例えば、11h～1Bhの11種類ある）と図柄種別との対応関係が定義されたテーブルである。特図1と特図2で図柄の割合が変わるので（確変割合は同じ）、MODE毎にこの図柄種別設定テーブルを分けて設けており、ステップD372では、まず、複数ある図柄種別設定テーブルからMODEのデータに対応するものを選択して設定する。

40

#### 【0493】

次いで、ステップD372では、設定した図柄種別設定テーブルに基づいて、ACTのデータ（前述のステップD171で分離された下位バイトのデータ）に対応する図柄種別

50

を取得し、図柄種別情報としてセーブする。

なお、こうして図柄コマンドを受けてステップD 3 7 1やD 3 7 2で設定された特図種別や図柄種別の情報が、図柄コマンドに続いて（或いは図柄コマンドの前に）受信された組となる変動コマンドに対する後述のステップD 4 0 1、D 4 0 2の処理で使用される。そして、特図種別の情報は、ステップD 4 0 1の判定に使用されても、ステップD 3 7 1が新たに実行されるまで以前にステップD 3 7 1で設定されたデータが記憶保持される構成となっている。また、図柄種別の情報は、ステップD 4 0 2で使用された後も、ステップD 3 7 2が新たに実行されるまで、以前にステップD 3 7 2で設定されたデータが記憶保持される構成となっている。

このように本ルーチンによれば、図柄系コマンドを受信する度に、特図種別や図柄種別が設定される。

#### 【0 4 9 4】

##### 〔変動系コマンド処理〕

次に、上述の受信コマンド解析処理におけるステップD 1 7 6で実行される変動系コマンド処理の詳細について図9 5により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD 4 0 1で特図種別が未確定か判定し、未確定ならばリターンし、未確定でない場合（即ち、特図種別が設定されている場合）にはステップD 4 0 2で変動コマンドと図柄コマンドの組み合わせをチェックしてステップD 4 0 3に進む。特図種別とは、特図の種別が特図1か特図2かを示す情報であり、図柄系コマンド処理の前述したステップD 3 7 1で設定される情報である。

#### 【0 4 9 5】

ステップD 4 0 3に進むと、変動コマンドと図柄種別が不整合であるか否か判定し、不整合である場合にはリターンし、不整合でない場合にはステップD 4 0 4乃至D 4 0 8を実行後にリターンする。

なお、図柄種別とは図柄のカテゴリを意味し、図柄種別には、既述したように、例えばはずれ図柄、1 6 R確変大当り図柄などがある。また、上記ステップD 4 0 3における不整合とは、はずれの変動コマンド（変動パターンコマンド）を受信したのに、1 6 R確変大当り図柄の図柄コマンドを受信していた時など、演出を行う上で矛盾してしまう組み合わせ（変動コマンドと図柄種別の組み合わせ）であることを意味する。即ち、ステップD 4 0 2では、停止図柄に合った変動パターンコマンドになっているかという整合性のチェックが行われ、その結果によりステップD 4 0 3で分岐している。

#### 【0 4 9 6】

そして、ステップD 4 0 4では、受信したコマンドに応じた変動パターン種別（特図の変動表示演出の大まかな分類であり、変動パターン種別データによって決まる）を判別する。

ステップD 4 0 5では、変動コマンドに応じた演出を行うために、変動演出設定処理（後述する）を実行する。

またステップD 4 0 6では、P機状態（パチンコ機の状態）として特図変動中を設定する。ここで、特図変動中とは、特図の変動表示中（客待ちデモ中や大当り中、或いはファンファーレ中等でないこと）を表している。

ステップD 4 0 7では、先読み演出回数（先読み実行回数）がゼロでなければ先読み演出回数を－1更新する処理（先読み演出回数を1だけ減らす処理）を実行する。ここで、先読み演出回数を－1更新する理由は、ステップD 4 0 7が実行されるのは有効な変動系コマンドを受信した場合（これから特図の変動が開始され、始動入賞記憶の保留数が1個減る場合）であるためである。

そして、ステップD 4 0 8では、前述した特図変動回数（前記ステップD 3 8の発射情報制御処理で使用するカウンタ）を＋1更新する。このステップD 4 0 8は、特図変動表示が開始される毎に実行されるので、特図変動表示の実行回数を計数する特図変動回数をここで＋1更新している。ここで更新される特図変動回数は、前記発射情報制御処理において、前記特図回転状態を決定するために使用される。

10

20

30

40

50

## 【0497】

## 〔変動演出設定処理〕

次に、前述の変動系コマンド処理におけるステップD405で実行される変動演出設定処理の詳細について図96、図97により説明する。

このルーチンが開始されると、まずステップD421では、変動系コマンド処理のステップD404で判別された変動パターン種別データがリーチなし変動であるか判定し、リーチなし変動であればステップD422、D423を順次実行後にステップD426に進み、リーチなし変動でなければステップD424、D425を順次実行後にステップD426に進む。

ステップD422では、その時点で設定されている発射関連情報（後述する）、機種コード、特図種別、及びその時点の演出モードに対応する前半予告振分グループアドレステーブル（図示省略）を設定する。なお、ステップD422に進む場合には、リーチなし変動であり、図柄種別は必ずはずれ図柄であるため、ステップD422では図柄種別は特に参照しなくてもよい。

なお、演出モードは、演出制御装置300が管理する遊技モード（本実施例では遊技制御装置からも遊技モードのコマンドが送られてくる）に相当し、機種によって当然異なる。この演出モード（遊技モード）は、例えば軍議モード、決戦モードといったように遊技機の演出テーマに関連するものであり、前記発射情報制御処理（ステップD38）で特図回転状態に応じて補正される演出のモードとは異なる。

## 【0498】

また、前半予告振分グループアドレステーブルは、後述する前半予告振分グループテーブルのアドレスを選択するためのテーブルであり、この前半予告振分グループテーブルのアドレスのデータがマトリックス状に配列されてなる。この前半予告振分グループアドレステーブルは、テーブルの各行のデータが同一のMODEの値（前半変動パターンを指定するデータ）に対応している。そして、変動パターン種別がリーチなし変動である場合、この前半予告振分グループアドレステーブルの各列には、同一の保留数（特図の変動表示ゲームが未実行である始動入賞記憶の数）に対応するデータが配置されている。即ち、リーチなし変動の場合の前半予告振分グループアドレステーブルは、行を決めるパラメータがMODEの値であり、列を決めるパラメータが保留数となっている。一方、変動パターン種別がリーチなし変動以外である場合、この前半予告振分グループアドレステーブルの各列には、同一の変動パターン種別に対応するデータが配置されている。即ち、リーチなし変動以外の場合の前半予告振分グループアドレステーブルは、行を決めるパラメータがMODEの値であり、列を決めるパラメータが変動パターン種別となっている。

これにより本例の場合には、リーチなし変動の場合にのみ、各変動中に出現する予告演出の抽選内容（具体的には各予告演出態様の出現率）が保留数に応じて変化することになる。例えば、リーチでない変動のときは、保留数が多い程、変動時間が短縮される。

## 【0499】

ステップD423では、ステップD422で設定された前半予告振分グループアドレステーブルに基づいて、MODE及び特図種別の保留数に対応する前半予告振分グループテーブルのアドレスを取得する。

具体的には、設定された前半予告振分グループアドレステーブルの行のアドレスとして、MODEの値（ステップD171で分離した値、以下同様）に対応する行のアドレスを算出する。次に、設定された前半予告振分グループアドレステーブルの列のアドレスとして、その時点の特図種別の保留数に対応する列のアドレスを算出する。そして、これら算出結果に基づいて、対応する前半予告振分グループアドレステーブルにおける対応の行と列の位置から前半予告振分グループテーブルのアドレスを取得する。

## 【0500】

一方、ステップD424では、その時点で設定されている発射関連情報（後述する）、機種コード、特図種別、図柄種別、及びその時点の演出モードに対応する前半予告振分グループアドレステーブルを設定する。

次に、ステップD 4 2 5では、ステップD 4 2 4で設定された前半予告振分グループアドレステーブルに基づいて、MODE及び変動パターン種別に対応する前半予告振分グループテーブルのアドレスを取得する。

具体的には、設定された前半予告振分グループアドレステーブルの行のアドレスとして、MODEの値に対応する行のアドレスを算出する。次に、設定された前半予告振分グループアドレステーブルの列のアドレスとして、その時点の変動パターン種別（ステップD 4 0 4で判別されたデータ、以下同様）に対応する列のアドレスを算出する。そして、これら算出結果に基づいて、対応する前半予告振分グループアドレステーブルにおける対応の行と列の位置から前半予告振分グループテーブルのアドレスを取得する。

#### 【0501】

ステップD 4 2 6に進むと、直前のステップD 4 2 3又はD 4 2 5で取得されたアドレスの前半予告振分グループテーブルを使って前半変動のために予告抽選処理（乱数による予告演出の抽選）を実行する。この予告抽選処理によれば、前半予告振分グループテーブルに設定されている全ての予告振分種別に対して振分け結果が予め選択され、この振分け結果に応じた演出内容を指定する各種情報が予め所定の記憶領域にそれぞれ格納されることになる。

上記ステップD 4 2 6までの処理によれば、前半予告振分グループテーブルのアドレスが選定され、選定された当該前半予告振分グループテーブルに基づいてステップD 4 2 6の予告抽選処理（前半変動の予告抽選処理）が実行される。ここで、前半予告振分グループテーブルは、一つの予告振分テーブルのアドレスと、当該アドレスに対応する一つの演出振分結果の結果領域のアドレスとが同一行に対応させて複数配置されたテーブルである。一つの変動表示ゲームについて行われる予告振分（予告演出の有無及び態様を決定するための抽選）は、変動パターンによっては非常に多数の異なるものが実行され、それに伴って予告振分グループテーブルの行数も膨大になる。

#### 【0502】

ここで、上記ステップD 4 2 2及びD 4 2 4で参照される発射関連情報には、少なくとも、前述した発射状態フラグの情報（発射操作ハンドル11へのタッチ状態を示す発射中フラグ、又はタッチオフ状態を示す発射停止中フラグの情報）、連続タッチ状態フラグの情報（前記ステップD 3 8の発射情報制御処理内の処理でセーブされる情報）、及び球貸し使用金額情報（前記ステップD 3 6 3で更新される情報）が含まれている。なお、連続タッチ状態フラグは、発射操作ハンドル11への接触が連続タッチ規定時間（例えば3分）以上連続（未発射規定時間未満の非接触状態を含む連続でもよい）しているか否かを示すフラグであり、このフラグにより遊技者の遊技継続状態が分かる。

#### 【0503】

そして、上記ステップD 4 2 2及びD 4 2 4では、これら情報を含む発射関連情報により選択する前半予告振分グループアドレステーブルを変える。これにより、所定の演出変更条件の成立によって演出が変化する（例えば、特殊な予告演出の発生頻度が高まる）構成となっている。例えば本実施例では、遊技者が所定時間以上遊技（発射操作ハンドル11にタッチ）した後、発射操作ハンドル11から手を離す（タッチオフする）という条件（第1条件）を含む演出変更条件が成立すると演出を変化させ、この演出変更条件に球貸し使用金額が規定量を超えているという条件（第2条件）も含まれている。また、演出を変更しようとする特図変動（これから開始しようとしている特図変動）に対応する特図保留（特図の始動入賞記憶）が残り1個であるという条件（第3条件）が、この演出変更条件に含まれていてもよい。ステップD 4 2 2及びD 4 2 4のテーブル選択では、このような条件（例えば第1条件に加えて、第2条件及び第3条件の全て）が成立しているか否かによって、選択するテーブルが変わり、その結果演出内容が変わる構成となっている。これにより、遊技者に期待感を持たせ、遊技者が意欲的に遊技を継続したくなるという効果や、演出の幅を持たせることができるという効果が、遊技効率を低下させることなく得られる。即ち、規定時間以上遊技していた遊技者がハンドルから手を離すと演出制御装置300により演出が変化し、この演出制御装置300による演出変化には遊技制御装置10

10

20

30

40

50

0 が制御するリーチ発生率の変化は含まれないため時間効率は低下せず、遊技者は再度ハンドルを操作して遊技を継続しようとする。

#### 【0504】

なお、遊技者が所定時間以上遊技（発射操作ハンドル11にタッチ）した後、発射操作ハンドル11から手を離す（タッチオフする）という条件は、発射状態フラグと連続タッチ状態フラグにより判定できる。即ち、発射状態フラグが発射停止中フラグであり、連続タッチ状態フラグが連続タッチ条件成立フラグである場合には、現時点では発射操作ハンドル11に遊技者の指などの接触がないタッチオフ状態であるが、一定時間前（前述の未発射規定時間より短い時間内）までは発射操作ハンドル11への接触があったことになる。そこで、ステップD422、D424では、発射状態フラグが発射停止中フラグであり、連続タッチ状態フラグが連続タッチ条件成立フラグであると前述の第1条件が成立しているとして、残りの第2条件及び第3条件が成立していれば、演出内容が変わるようにテーブル選択が行われる構成となっている。なお、この演出変更条件は、上記第1条件のみで成否が決まる態様（第2条件や第3条件が無い態様）であってもよいし、上記第1条件と第2条件で成否が決まる態様でもよいし、上記第1条件と第3条件で成否が決まる態様でもよいし、さらに別の条件が加わる態様も有り得る。

10

#### 【0505】

次に、ステップD426を経ると、ステップD427乃至D429を実行する。

ステップD427からステップD429までは、後半変動の予告演出を抽選するための処理である。なお、特図の変動表示ゲームの後半変動とはいわゆるリーチアクション（例えば、特図の複数列の表示領域のうち特定領域を除く表示領域が大当たりとなる特別結果態様（特別な図柄の組合せ）で変動表示が停止していて、特定領域のみで変動表示している状態）の変動表示である。一方、特図の変動表示ゲームの前半変動とはリーチアクション開始前までの変動表示である。

20

ステップD427では、その時点で設定されている前記発射関連情報、機種コード、特図種別、図柄種別、及びその時点の演出モードに対応する後半予告振分グループアドレステーブルを設定し、ステップD428に進む。

ここで、後半予告振分グループアドレステーブルは、後半予告振分グループテーブルのアドレスを選択するためのテーブルであり、後半予告振分グループテーブルのアドレスのデータが変動パターン種別毎に配列されてなる。即ち、この後半予告振分グループアドレステーブルでは、テーブルの各行のデータが各変動パターン種別にそれぞれ対応している。

30

#### 【0506】

ステップD428では、ACTに対応する後半予告振分グループテーブルのアドレスを取得する。具体的には、直前のステップD427で設定された後半予告振分グループアドレステーブルにおける、その時点の変動パターン種別に対応する行の位置から後半予告振分グループテーブルのアドレスを取得する。

次に、ステップD429では、後半変動中（リーチ中）に出現する予告の抽選を行う。即ち、ステップD428で取得されたアドレスの後半予告振分グループテーブルを使って後半変動のために予告抽選処理（乱数による予告演出の抽選）を実行する。

40

この予告抽選処理によれば、ステップD428で準備された後半予告振分グループテーブルに設定されている全ての予告振分種別に対して振分け結果が予め選択され、この振分け結果に応じた演出内容を指定する各種情報が予め所定の記憶領域にそれぞれ格納されることになる。

#### 【0507】

上記ステップD427からステップD429までの処理によれば、後半予告振分グループテーブルのアドレスが選定され、選定された当該後半予告振分グループテーブルに基づいてステップD429の予告抽選処理（後半変動の予告抽選処理）が実行される。そして、ステップD427の後半予告振分グループアドレステーブルの選択の際には、前述した発射関連情報が前半変動の場合と同様に参照され、前述した演出変更条件成立による演出

50

の変更が後半変動についても実現される。

#### 【0508】

次に、ステップD429を経ると、ステップD431に進む。

ステップD431に進むと、演出モードに対応する基本BGM番号（基本BGMの曲番号）や装飾番号（装飾ランプ（LED）等による演出の種類を示す番号）を設定し、その後ステップD432に進む。なお、演出モード毎に通常変動中のBGM、装飾が変わる。このステップD431では各モードでのデフォルトを先ず設定しておく。予告等で特殊なBGM、装飾が変わるようならシナリオテーブルの方で変更される構成となっている。

#### 【0509】

ステップD432に進むと、ここまでの処理（特にステップD426）で決定された前半変動種別が通常変動か否か判定し、通常変動であればステップD433に進み、通常変動でなければ図97において波線で図示省略した他の処理のステップ（前半変動種別が通常変動でない場合の各種変動の処理）に進む。

なお、前半変動種別とは、同一のMODE（例えば12秒前半通常変動）の中で、演出制御装置側で振り分けている変動予告種類のことである。煩雑を避けるため、ここでは、前半変動種別が通常変動である場合の予告振り分けの様子のみをフローチャート（図97）に記載している。そして、前半変動種別が通常変動でない場合の各種変動（疑似連などを含む）の処理は、ステップD432の判定結果がNOになった流れ以降のステップ（図97において波線で省略している）で実行されるが、この流れ以降の処理を実行した後は、ステップD437に進む構成となっている。

#### 【0510】

ステップD433に進むと、ここまでの処理（特にステップD426、D429、以下同様）で決定された予告種別（演出振分け結果領域のデータ；予告データ）が役物連動予告1を指定するものであるか判定し、役物連動予告1でない場合には他の予告演出が選ばれた場合の処理（図97では波線で省略）に移行してその後ステップD437に進み、役物連動予告1である場合にはステップD434、D435、D436を順次実行した後にステップD437に進む。

なお役物連動予告は、具体的な画面の表示例としては例えば図102（後述する）に示すような演出表示が行われる種別である。この役物連動予告は、前述した演出変更条件が成立して行われる特殊な予告演出（例えば、通常状態では出現率が低いか出現率ゼロの演出）として実行されてもよいし、前述した演出変更条件に無関係に選択されて実行される態様でもよい。また本願では、「役物連動」とは、役物の動作と連動することを意味し、「役物連動予告」又は「役物連動演出」とは、役物の動作と表示内容等（表示だけでなく演出のために出力される音声等が含まれてもよい）が連動する予告演出又は演出全般をそれぞれ意味する。

#### 【0511】

ここで、ステップD434ではシナリオレイヤー番号5を準備し、ステップD435では役物連動予告1のシナリオテーブルを準備し、ステップD436では準備したシナリオテーブルについてシナリオデータ設定処理を実行し、その後にステップD437に進む。

なお前述したように、シナリオデータ設定処理は、準備されたシナリオレイヤー番号に対応するシナリオ管理用の記憶領域（「シナリオ管理領域のアドレス領域」及び「シナリオ管理領域」）に、これから実行しようとする演出用のシナリオ制御データを設定する処理である。

これらステップD434からD436では、役物連動予告1の演出をするためのシナリオ制御データをセットしている。

#### 【0512】

ステップD437に進むと、特図種別が特図2か否かを判定し、特図2ならばステップD438、D439を実行した後にステップD442に進み、特図2でない場合（即ち、特図1の場合）にはステップD440、D441を実行した後にステップD442に進む。

10

20

30

40

50

ステップD 4 3 8では、特図2 保留数に対応する特図2 保留シナリオテーブル情報を設定する。

ステップD 4 3 9では、第4 図柄（特図2 変動）シナリオテーブル情報を設定する。

ステップD 4 4 0では、特図1 保留数に対応する特図1 保留シナリオテーブル情報を設定する。

ステップD 4 4 1では、第4 図柄（特図1 変動）シナリオテーブル情報を設定する。

これらステップD 4 3 8、D 4 3 9又はD 4 4 0、D 4 4 1は、保留（特図始動記憶）が減るアニメに関するシナリオ制御データを設定している。

#### 【0 5 1 3】

次にステップD 4 4 2に進むと、ステップD 1 7 1で分離されたMODEのデータ（前半変動パターン）のデータが通常変動を指令するものか否か判定し、通常変動を指令するものであればステップD 4 4 3に進み、通常変動を指令するものでなければ図9 7において波線で省略された他のステップに進む。

なお、ステップD 4 4 2の判定結果がNOになった流れ以降（波線で図示省略した箇所）では、前記MODEのデータが上記以外である場合の変動表示演出についてステップD 4 4 3、D 4 4 4等と同様の処理が実行され、前記MODEのデータが何れにも該当しない場合には異常であるのでリターンする。

#### 【0 5 1 4】

ステップD 4 4 3に進むと、ステップD 1 7 1で分離されたACTのデータ（後半変動パターン）が「はずれ」を指令するものか判定し、「はずれ」であればステップD 4 4 4ではずれ設定処理を実行した後にリターンし、「はずれ」でない場合には図9 7において波線で省略された他のステップに進む。なお、はずれ設定処理は、「はずれ」の後半変動演出を行うためのシナリオデータ設定処理を含む処理である。なお、「はずれ」の種類は、実際には一つではなく複数あるが（「ノーマル－1 はずれ」、「ノーマル＋1 はずれ」など）ここでは詳細説明を省略している。

また、ステップD 4 4 3の判定結果がNOになった流れ以降（波線で図示省略した箇所）では、通常変動の場合の他のリーチ演出（例えば大当たりになる場合の変動表示演出含む）についてステップD 4 4 3、D 4 4 4と同様の処理が実行され、前記ACTのデータが何れにも該当しない場合には異常であるのでリターンする。

#### 【0 5 1 5】

〔テーブルの具体例〕

次に、PROM 3 2 1に予め登録されて演出制御装置3 0 0の制御で使用されるシナリオテーブルとモーションテーブルの一例を、図1 0 1により説明する。

まず図1 0 1の上側に示したテーブルは、タイムトリップ演出1（役物連動予告1）のシナリオテーブルの一例である。本例のシナリオテーブルは、図1 0 1に示すように、オペコードとオペランドのデータ（シナリオデータ）が各行（各レコード）に設定されてなるものである。このシナリオテーブルは、例えば前記ステップD 4 3 4乃至D 4 3 6などにおいてシナリオレイヤー毎に設定され、シナリオ設定処理（ステップD 2 8）においてシナリオレイヤー毎にシナリオ解析処理が実行される。このシナリオ解析処理では、シナリオテーブルの各行のシナリオデータに対応する処理が基本的に最初の行から順番に実行され、これによりシナリオテーブルに従った演出が進行することになる。

#### 【0 5 1 6】

但し、オペコードとして「判定分岐コード」が設定されている場合、その「判定分岐コード」の所定の分岐条件（例えば、演出ボタン9の所定の操作があること）が成立していると、オペランドのデータに対応した行数だけ次の行よりも後の行にジャンプして途中の行の処理は行われない。よって、この「判定分岐コード」を使えば、同一のシナリオテーブルを使用しながらも、例えば遊技者による演出ボタン9の操作状況によってその後の演出内容を異ならせることができる。

なお本例の場合、シナリオレイヤーは前述したように8個あり、シナリオレイヤー番号は0～7までである。そして、これら8個のシナリオレイヤーのうち、例えば、シナリオレ

10

20

30

40

50

ィヤー0は背景用であり、シナリオレイヤー1は左図柄用であり、シナリオレイヤー2は右図柄用であり、シナリオレイヤー3は中図柄用であり、シナリオレイヤー4は予告1用であり、シナリオレイヤー5は予告2用であり、シナリオレイヤー6は保留用であり、シナリオレイヤー7は第4図柄用である。

#### 【0517】

以下、図101上側のシナリオテーブルの各行を説明する。

1行目(／／0)には、オペコードとして「モーション9削除コード」が設定されオペランドとして「NULL」が設定されている。これにより、キャラクタを表示しないモーション9についてのモーション情報(モーション管理領域のアドレス領域のデータなど)が削除される。具体的には、シナリオ設定処理(ステップD28)内のシナリオレイヤー5のシナリオ解析処理(図示省略)における「モーション削除コード」に対応する処理(図示省略)において、モーション9に対応するモーション管理領域のアドレス領域のデータに「NULL」が設定され、モーション9についての表示が行われなくなる。

#### 【0518】

なお、モーション管理領域は、モーションテーブルによる表示制御のためのデータを記憶する領域であり、表示制御する(画面上に表示しているとは限らない)オブジェクトの数(最大数)である表示数(例えば左図柄の場合、次図柄、現図柄、前図柄の3個)を記憶する領域(表示数の領域)や、複数あるモーション用リストテーブル(モーションテーブルのリストに相当するテーブル)の中でどのモーションテーブルを使用するかを示すアドレスのデータ(モーションインデックスに対応)を記憶する領域(モーション用リストテーブル領域)や、表示数分の表示情報領域などを含む構造とされ、各表示情報領域にはオブジェクトの表示位置の座標データや表示するオブジェクトを指定する画像インデックスなどの情報が設定される。また、モーション管理領域のアドレス領域は、モーション管理領域のアドレスを記憶する領域であり、モーションのレイヤー毎に設けられている。本例では、モーションのレイヤーが、モーション0～13まで14個あるので、モーション管理領域も14個(モーション管理領域0～13)存在する。さらに、このモーション管理領域に対応して、モーション管理領域のアドレス領域も本例では14個(モーション0用アドレス～モーション13用アドレス)ある。上記1行目(／／0)で設定されている「モーション9削除コード」は、モーション9のレイヤーについてモーション情報を削除するためのオペコードである。なお、オペコードは、例えば上位ビットと下位ビットよりなり、下位ビットがモーションのレイヤー番号を指定している。

#### 【0519】

次に、2行目(／／1)には、オペコードとして「役物位置コード」のデータが設定され、オペランドとして「役物位置No. (9)」が設定されている。「役物位置コード」は時計役物700の状態(初期状態か起立状態か)の設定変更(即ち、時計役物700の時間報知部701の動き(状態変化))を指令するオペコードのデータであり、「役物位置No. (9)」は時計役物700の起立状態を指令するオペランドのデータである。これにより、シナリオ設定処理(ステップD28)内のシナリオレイヤー5のシナリオ解析処理(図示省略)における「役物位置コード」に対応する処理(図示省略)において、時計役物700の時間報知部701等を図98に示す起立状態とする制御処理が実行される。

#### 【0520】

なお、「役物位置コード」に対応するオペランドの他のデータとしては、時計役物700の初期状態を指令する「役物位置No. (0)」があり、さらに、時間報知部701が初期状態よりも角度10度だけ起立状態に向けて変位した状態を指令する「役物位置No. (1)」、時間報知部701が初期状態よりも角度20度だけ起立状態に向けて変位した状態を指令する「役物位置No. (2)」、時間報知部701が初期状態よりも角度30度だけ起立状態に向けて変位した状態を指令する「役物位置No. (3)」、…といったように初期状態と起立状態の間の各角度の状態を指令するものが各種設定されていてもよい。

10

20

30

40

50

## 【0521】

次に、3行目（／／2）には、オペコードとして「モーション8登録コード」のデータが設定され、オペランドとして「モーションインデックスNo.（90）」のデータが設定されている。これにより、シナリオ設定処理（ステップD28）内のシナリオレイヤー5のシナリオ解析処理（図示省略）における「モーション登録コード」に対応するモーション登録処理（図示省略）において、上記オペランドのデータで指定されるモーションテーブルによる表示を行うための処理が行われる。具体的には、対象であるモーション8のモーション管理領域8におけるモーション用リストテーブル領域に、モーションインデックスNo.（90）に対応するアドレス（モーション用リストテーブルとその行を指定するアドレス）を設定するなどの処理が実行される。モーション用リストテーブルは、モーションテーブルのリストに相当するテーブルであり、このモーション用リストテーブルとその行が指定されることによって一つのモーションテーブルが特定される。モーションインデックスNo.（90）に対応するモーションテーブルは、例えば図101の下側に示すようなモーションテーブル（テーブル名；Md at 0090）であり、例えば後述の図102の（11）、（12）に示すタイムトリップムービーの画像G1（時間変動表示画像）を表示するためのモーションテーブルである。なお、タイムトリップムービーの画像（時間変動表示画像）は、共通の符号G1で示しているが、図102～図107に示すように表示内容が異なるものが各種あり、例えばそれぞれの画像表示を実現するモーションテーブルがそれぞれ別個に用意されている。図101の下側に示すモーションテーブル（テーブル名；Md at 0090）はその一例にすぎない。

10

20

## 【0522】

次に、4行目（／／3）には、オペコードとして「音声設定コード」のデータが設定され、オペランドとして「サウンドNo.（15）」のデータが設定されている。これにより、シナリオ設定処理（ステップD28）内のシナリオレイヤー5のシナリオ解析処理（図示省略）における「音声設定コード」に対応する処理（図示省略）において、上記オペランドのデータで指定される音声を出力するための処理が行われる。「サウンドNo.（15）」は、タイムトリップ演出1（役物連動予告1）でのBGMや効果音（タイムトリップサウンド）を指定するデータである。

## 【0523】

次に、5行目（／／4）には、オペコードとして「定数ウェイトコード」のデータが設定され、オペランドとして「ウェイト時間値（30）」のデータが設定されている。これにより、30フレームに相当する時間だけ当該シナリオテーブルの制御進行を遅らせる動作が実現される。これは、時計役物700が初期状態から起立状態になるとともに、タイムトリップムービーの画像G1がフェードインするのを待つためである。ここで、「シナリオテーブルの制御進行を遅らせる動作」とは、シナリオテーブルの進行にウェイトを掛ける（シナリオテーブルの次の行に進まずにそこで待つ。その時の演出をし続ける。）ことを意味する。

30

## 【0524】

本例の場合、前述したシナリオ解析処理（図示省略）には、ウェイト用のタイマ管理の処理が含まれている。この処理によれば、対象のシナリオ管理領域におけるシナリオ用タイマ領域に設定されたシナリオ用タイマの値に対応する時間だけ、対象のシナリオテーブルの制御進行を遅らせる動作が実現される。また、前述したシナリオ解析処理（図示省略）における「定数ウェイトコード」に対応する定数ウェイト処理（図示省略）においては、オペランドのウェイト時間値のデータを、対象のシナリオ管理領域におけるシナリオ用タイマ領域に設定する処理が実行される構成となっている。このため、上記5行目（／／4）のシナリオデータ（オペコードとオペランドのデータ）によれば、30フレームに相当する時間この行にとどまり、当該時間経過後に次の行に進行する。

40

なお、シナリオテーブルにおいて、ウェイト時間値とウェイト時間値の間にあるコード（定数ウェイトコード等が設定された行と、次に定数ウェイトコード等が設定された行との間にある行のオペコード）は全て同時期に実行される。例えば図101の場合、上記1

50

行目（／／０）から４行目（／／３）には、定数ウェイトコード等が設定された行が無いので、これら１行目（／／０）～４行目（／／３）は全て同時期に実行される。

**【０５２５】**

次に、６行目（／／５）には、オペコードとして「役物動作コード」のデータが設定され、オペランドとして「役物動作No.（－１）」のデータが設定されている。「役物動作コード」は時計役物７００の針７０２の回転動作を指令するオペコードのデータであり、「役物動作No.（－１）」は針７０２の動作種別として低速逆回転を指令するオペランドのデータである。これにより、シナリオ設定処理（ステップＤ２８）内のシナリオレイヤー５のシナリオ解析処理（図示省略）における「役物動作コード」に対応する処理（図示省略）において、時計役物７００の針７０２を低速逆回転で作動させる制御処理が実行される。

10

**【０５２６】**

なお、「役物動作コード」に対応するオペランドの他のデータとしては、針７０２の停止を指令する「役物動作No.（０）」があり、さらに針７０２の中速逆回転を指令する「役物動作No.（－２）」、針７０２の高速逆回転を指令する「役物動作No.（－３）」、針７０２の超高速逆回転を指令する「役物動作No.（－４）」、針７０２の低速順回転を指令する「役物動作No.（１）」、針７０２の中速順回転を指令する「役物動作No.（２）」、針７０２の高速順回転を指令する「役物動作No.（３）」、針７０２の超高速順回転を指令する「役物動作No.（４）」などが設定されていてもよい。ここで、「順回転」は針７０２のいわゆる時計回りの向きの回転を意味し、「逆回転」は針７０２のいわゆる反時計回りの向きの回転を意味する。

20

**【０５２７】**

次に、７行目（／／６）には、オペコードとして「定数ウェイトコード」のデータが設定され、オペランドとして「ウェイト時間値（６０）」のデータが設定されている。これにより、６０フレームに相当する時間だけ当該シナリオテーブルの制御進行を遅らせる動作が実現される。これは、時計役物７００とタイムトリップムービーの画像Ｇ１によるタイムトリップ演出１（役物連動予告１）を規定時間継続するためである。

**【０５２８】**

次に、８行目（／／７）には、オペコードとして「モーション登録コード」のデータが設定され、オペランドとして「モーションインデックスNo.（９７）」のデータが設定されている。これにより、シナリオ設定処理（ステップＤ２８）内のシナリオレイヤー５のシナリオ解析処理（図示省略）における「モーション登録コード」に対応するモーション登録処理（図示省略）において、上記オペランドのデータで指定されるモーションテーブルによる表示を行うための処理が行われる。具体的には、対象であるモーション８のモーション管理領域８におけるモーション用リストテーブル領域に、モーションインデックスNo.（９７）に対応するアドレス（モーション用リストテーブルとその行を指定するアドレス）を設定するなどの処理が実行される。モーションインデックスNo.（９７）に対応するモーションテーブル（図示省略）は、タイムトリップ終了を演出するためのモーションテーブルであり、例えば後述の図１０２の（１２）に示すタイムトリップムービーの画像Ｇ１がフェードアウトする動画を表示するためのモーションテーブルである。

30

40

**【０５２９】**

次に、９行目（／／８）には、オペコードとして「役物動作コード」のデータが設定され、オペランドとして「役物動作No.（０）」のデータが設定されている。ここで、「役物動作No.（０）」は前述したように針７０２の動作種別として停止を指令するオペランドのデータである。これにより、シナリオ設定処理（ステップＤ２８）内のシナリオレイヤー５のシナリオ解析処理（図示省略）における「役物動作コード」に対応する処理（図示省略）において、時計役物７００の針７０２を停止させる制御処理が実行される。

**【０５３０】**

次に、１０行目（／／９）には、オペコードとして「役物位置コード」のデータが設定され、オペランドとして「役物位置No.（０）」が設定されている。ここで、「役物位

50

置No. (0)」は時計役物700の初期状態を指令するオペランドのデータである。これにより、シナリオ設定処理(ステップD28)内のシナリオレイヤー5のシナリオ解析処理(図示省略)における「役物位置コード」に対応する処理(図示省略)において、時計役物700の時間報知部701等を図2に示す初期状態とする制御処理が実行される。

#### 【0531】

次に、11行目(//10)には、オペコードとして「定数ウェイトコード」のデータが設定され、オペランドとして「ウェイト時間値(30)」のデータが設定されている。これにより、30フレームに相当する時間だけ当該シナリオテーブルの制御進行を遅らせる動作が実現される。これは、時計役物700が起立状態から初期状態になるとともに、タイムトリップムービーの画像G1がフェードアウトするのを待つためである。

10

なお、定数ウェイトコードが設定された7行目(//6)と、次に定数ウェイトコードが設定された11行目(//10)との間にある8行目(//7)～10行目(//9)は全て同時期に実行される。

#### 【0532】

次に、12行目(//11)には、オペコードとして「モーション8削除コード」が設定されオペランドとして「NULL」が設定されている。これにより、役物連動予告1の表示制御を終了すべく、役物連動予告1を実行していたモーション8についてのモーション情報(モーション管理領域のアドレス領域のデータなど)が削除される。

#### 【0533】

次に、13行目(//12)には、オペコードとして「終了コード」のデータが設定され、オペランドとして「NULL」が設定されている。これにより、役物連動予告1の演出制御を終了すべく、役物連動予告1を実行していたシナリオレイヤー5についてのシナリオ制御データが削除される。具体的には、シナリオ設定処理(ステップD28)内のシナリオレイヤー5のシナリオ解析処理(図示省略)における「終了コード」に対応する終了処理(図示省略)において、シナリオレイヤー5についてのシナリオ管理領域のアドレス領域のデータに「NULL」が設定され、シナリオレイヤー5についての演出が行われなくなる。

20

なお、上記12行目(//11)や13行目(//12)によれば、対象のレイヤーについてモーションテーブルによる表示制御やシナリオテーブルによる演出制御が終了するが、その後新たなシナリオテーブルやモーションテーブルが設定されることにより、当該レイヤーについての表示制御や演出制御がまた行われることは言うまでもない。

30

#### 【0534】

次に、図101の下側に示したテーブルは、上記シナリオテーブルの3行目(//2)で登録されてタイムトリップムービーの画像G1の表示制御に使用されるモーションテーブルの一例(テーブル名;Md at 0090)である。

モーションテーブルとは、ブロック化された各表示演出を実行するための制御テーブルであることは既述したとおりであるが、ここで詳細を説明する。本願では、図101下側に示すようなモーションテーブルがROM(本例ではPROM321)に多数登録されている。図101下側に示すように、モーションテーブルの各行には、先頭にコマンドのコードが設定され、それに続いてコマンドに対応するパラメータが設定されている。但し、パラメータは無い場合もある。

40

#### 【0535】

例えば、図101下側の1行目(//0)には、「追加2コード」というコマンドと「タイムトリップムービー1」というパラメータが設定され、同2行目(//1)には、「ビヘイビアコード」というコマンドと「オブジェクトインデックス(0)」、「ビヘイブアイデックス(0)」というパラメータが設定され、同3行目(//2)には、「移動1コード」というコマンドと「オブジェクトインデックス(0)」、「X座標(300)」、「Y座標(300)」、「幅(723)」、「高さ(300)」というパラメータが設定され、同4行目(//3)には、「デコードコード」というコマンドと「オブジェクトインデックス(0)」、同5行目(//4)には、「終了コード」というコマンドのみ

50

が設定されている。

#### 【0536】

なお、「幅(723)」は「画像幅データ(723)」を意味し、「高さ(300)」は「画像高さデータ(300)」を意味する。「タイムトリップムービー1」は、後述する図102に示すタイムトリップムービーの画像G1を各フレームで表示する動画の一つである。タイムトリップムービーの画像G1は、詳細後述するが、本例では年号(一例として西暦)を表示する表示器(年号表示器)の画像であり、時計役物の針702の回転方向及び回転速度に連動して表示年号が変化するように上記動画のデータ(例えば、上記「タイムトリップムービー1」のデータ)が設定されている。この場合、「タイムトリップムービー1」は、前述したシナリオテーブル(図101上側)における2行目(//1)により開始される時計役物700の起立状態への動きや、同6行目(//5)により開始される針702の低速逆回転に連動するもの、即ち、時計役物700の初期状態から起立状態への動きに連動してフェードインにより上記年号表示器が表示された後に、時計役物700の針702の低速逆回転に連動して当該年号表示器の表示年号が低速で減少する方向に変化する動画である。

10

#### 【0537】

また、図101下側の3行目(//2)における「移動1コード」(後述する1点指定方式の移動コード)のパラメータである「X座標(300)」、「Y座標(300)」は、4角形の形をしているオブジェクト(キャラクタ)の左上隅の基準点(左上点)の座標である。上記3行目(//2)によるオブジェクト(キャラクタ)の位置指定は、1点指定という方式ではあるが、結果として3点を指定している。というのは、オブジェクト(キャラクタ)は4角形の形をしているので、左上の基準点座標とオブジェクトの高さ、幅データがあれば、右上点、右下点の座標が求められるからである。

20

そして本例の場合、表示画面41aの左上隅が原点(X座標=0、Y座標=0)となっており、上下方向がY軸方向であるため、表示画面41aの左下隅はX座標=0でY座標=767となっている。また、表示画面41aにおいて左右方向がX軸方向であるため、表示画面41aの右上隅はX座標=1023でY座標=0となっており、表示画面41aの右下隅はX座標=1023でY座標=767となっている。このため、「X座標(300)」、「Y座標(300)」、「幅(723)」、「高さ(300)」であれば、概略図102(11)等に示すような位置及び大きさで、タイムトリップムービーの画像G1が表示画面41aに表示される。なお、このような座標等の具体的数値は一例にすぎない。

30

#### 【0538】

ここで、オブジェクトインデックスは、各オブジェクトを区別するためにオブジェクトに付けられる番号であり、追加コードで登録される順番に自動的に設定される。例えば図101下側の1行目(//0)で登録された「タイムトリップムービー1」はオブジェクトインデックス(0)になり、その後の行で追加コードにより登録されるオブジェクトが仮にあれば、それがオブジェクトインデックス(1)になり、さらにその後の行で追加コードにより登録されるオブジェクトが仮にあれば、それがオブジェクトインデックス(2)になり、というように表示するキャラクタ数(オブジェクト数)に基づいてオブジェクトインデックスの値が増えてゆく。

40

#### 【0539】

そして、このオブジェクトインデックスの値が小さい程、表示レイヤーの前後関係として画面奥に表示されることになる。つまり、表示位置が重なった場合、オブジェクトインデックスの値が大きいオブジェクトが優先的に画面に表示されることになる。

また、例えば左図柄のモーションテーブルの場合には左図柄の現図柄、左図柄の次図柄、左図柄の前図柄という3つのキャラクタを登場させるが、同時に使用する他カテゴリ(左図柄以外の、中図柄、右図柄、背景、予告など)も含む全てのキャラクタ数合計が128個となるように管理する。つまり、本例のVDP312では同時に128個のキャラクタを表示制御できる。なお、画面外にもキャラクタを配置できるので画面内に128個と

50

は限らない。

#### 【0540】

また、図101下側の1行目（／／0）から5行目（／／4）は、「タイムトリップムービー1」のモーションテーブルの最初の1フレーム分のデータである。終了コードまでの区切りが1フレーム分のデータとなっている。また、座標データやサイズデータ等の数値は、本実施例の意味となる値を記載しているだけで、小数点以下の情報を含んだデータでもよい。実際は、16bit符号付固定小数（符号ビット、整数部13ビット、小数部2ビットの2の補数）のデータとなっている。

また、前フレームと同じ状態を継続する場合は、「終了コード」だけを定義すればよい。図101下側の例では、6行目（／／5）に「終了コード」のみ定義されているため、2フレーム目は、1行目（／／0）から5行目（／／4）で定義された1フレーム目と同じ表示制御を継続すること（即ち、「タイムトリップムービー1」の動画の次のフレームを同じ位置に同じ大きさで表示すること）を指令している。

#### 【0541】

また、本例におけるモーションテーブルのコマンドの種類と意味は、下記のとおりである。

- ・「追加コード」；オブジェクトを追加（登録）するコマンド。追加するオブジェクトの種類（ビットマップ、動画、単色矩形）に応じて、それぞれ追加1コード、追加2コード、追加3コードがある。

- ・「挿入コード」；オブジェクトを特定のオブジェクトインデックスとして挿入するコマンド。挿入するオブジェクトの種類（同上）によって、挿入1コード、挿入2コード、挿入3コードがある。この挿入コードの実行により、既に登録されているオブジェクトのオブジェクトインデックスの値はずれず、

- ・「移動コード」；オブジェクトの表示位置及び表示の大きさを指定するコマンド。指定方式（1点指定、3点指定）により、移動1コード、移動2コードがある。

- ・「エフェクトコード」…画像に透過性等の加工を施すエフェクトを指令するコマンド。エフェクトタイプを指定するエフェクト1コード、エフェクトパラメータ（例えば、透過度の値（％））を指定するエフェクト2コード、エフェクト色を指定するエフェクト3コードがある。

- ・「削除コード」；オブジェクトの削除を指令するコマンド。

- ・「変更コード」；オブジェクトのキャラクタ（図柄や登場人物など）を動きの途中で動きを継続したまま差し替える変更を指令するコマンド。

- ・「デコードコード」；動画データのデコード（復号化）を指令するコマンド。

- ・「入替コード」；オブジェクトの入替（例えば、オブジェクトインデックス0とオブジェクトインデックス1のキャラクタを入れ替える制御）を指令するコマンド。

- ・「ビヘイビアコード」；オブジェクトのキャラクタの変更を指令するコマンド。

- ・「終了コード」；1フレーム分のデータの終了を示すコマンド。

なお、モーションテーブルのコマンドは、以上説明したものに限定されず、上記以外のコマンドがさらに含まれた態様でもよいし、上記のコマンドのうちの何れかが削除された態様もあり得る。

#### 【0542】

また、図101下側のモーションテーブルにおける2行目（／／1）には上記「ビヘイビアコード」が設定されているが、これは、同一のモーションテーブルを使用しながらも、プログラムによって「タイムトリップムービー1」（タイムトリップムービーの画像G1を表示する動画の一つ）を、例えば年号表示器の色や柄が異なるもの、或いは表示年号のフォントが異なるもの、表示年号の変動する数値が異なるもの、表示年号の変化方向が異なるもの、表示年号の変化速度が異なるものなどに差し替えるためのものである。ビヘイビアとは、オブジェクト（表示要素）の動作を設定する機能であるが、本例では、主にモーションテーブル上に定義されている基本の画像データ（キャラクタデータ）を状況に応じて変更するために使用している。本例で使用しているビヘイビア（図柄差替え）とは

、同じ大きさ同じ表示位置でキャラクター（静止画或いは動画）のみを差し替えるもので、キャラクターの差替えなどとは異なる。キャラクターの差替えなどは、キャラクターを表示する大きさや表示位置も差替えにより変化し得る。

#### 【0543】

このように、例えば大当り信頼度の最も低いキャラクターを基本キャラクターとしてモーションテーブルに登録しておき、演出の進行でキャラクターの変更（ただし、同種のキャラクターの範囲内での変更）を行いたい場合には、制御プログラムで基本キャラクターを別のものに変更するビヘイビア（オブジェクト（表示要素）の画像データ（キャラクターデータ）を変更する機能）処理を行うことで、一つのモーションテーブルで各種の表示態様に対応できるようになり、例えば外れ時も大当り時も共通に使えるデータ（モーションテーブル）となつて、データ容量を低減でき、開発効率も向上する。

10

#### 【0544】

以上、図101下側に示したものを例に挙げてモーションテーブルを説明したが、このモーションテーブルは制御処理において概略次のように使用される。即ち、シナリオテーブルのモーション登録コードにより登録されたモーションテーブルは、メインルーチンのモーション制御処理（ステップD30）内で実行されるモーションコマンド実行処理（図示省略）において、先頭行から順に解析されて実行される。但し、対応するモーション管理領域のアドレス領域のデータに「NULL」が設定されている場合（即ち、シナリオテーブルのモーション削除コードによりモーションが削除されている場合）には、該当のモーションのレイヤーについては上記モーションコマンド実行処理は実行されない（即ち、該当のモーションテーブルに定義された表示制御は実行されない）。なお、モーションテーブルの制御では、モーションが削除されない限り、テーブルの行が一番下までくると、頭に戻る。即ち、モーション制御処理（ステップD30）では、対象のモーションテーブルの制御が最終フレームまで終了した（フレーム番号が最終フレーム数に到達した）場合には、モーション登録時と同様に、同一のモーションテーブルをまた最初から実行する構成となっている。

20

#### 【0545】

〔演出表示の具体例等〕

次に、以上説明した制御テーブル（シナリオテーブル、モーションテーブル）を使った演出制御装置300の制御により表示装置41の表示部41a（画面）及び時計役物700等により行われる演出の具体例1～3を、図102乃至図110により説明する。なお、図102乃至図107は、各図において上段、中段、下段の3箇所、上から下に向かって時系列に演出内容（表示部41aでの表示内容、役物700の動作内容）の変化を具体的に例示しているが、説明の便宜上各箇所には、（11）～（16）、（21）～（23）、（31）～（36）というカッコ付きの番号を付し、これにより各箇所を区別して表している。また、図108乃至図110は、各具体例での、時計役物700の動作と表示部41aでの表示の時間的関係を示すタイミングチャートであるが、このタイミングチャートにおいて上記各箇所の演出が行われるタイミングを示す位置（時点）に、対応する上記カッコ付きの番号を記載した。

30

#### 【0546】

（具体例1）

まず図102、図103、及び図108により具体例1を説明する。

具体例1は、特図保留が2個有り、1個目の保留によりタイムトリップ演出1（役物連動予告1；例えば前記図101上側に示すシナリオテーブルによる予告演出）が行われて外れになり、その後、先読み演出の対象である2個目の保留により遊技者介入可能な他のタイムトリップ演出（他の役物連動予告；シナリオテーブルは省略）が行われるものである。

#### 【0547】

この場合、図108のタイミングチャートに示すように、まず1個目の保留により特図が変動を開始（即ち、特図変動表示が開始）すると同時に、時計役物700が通常状態か

40

50

ら起立状態への動きを開始し、この動きに連動してタイムトリップムービーの画像G1（例えば前記図101下側に示すモーションインデックスNo. 90のモーションテーブルによるもの）の表示がフェードインにより開始する。なお、タイムトリップムービーの画像G1（例えば図102（11）に示す）は、この場合、4桁の数字からなる年号表示を行う年号表示器の画像であって、表示している年号が場合により変動する画像である。また、図108のタイミングチャートの上から3段目の「年号表示（表示・非表示）」というチャートが、この画像G1の表示・非表示状態を表しており、同チャートの線が斜めになっている部分は、フェードイン又はフェードアウトを示している。なお、上記画像G1は、フェードインによって開始せずに最初から透明度ゼロの状態を表示を開始する態様でもよいし、或いはフェードインの代わりに、又はフェードインに加えて、「タイムトリップ開始！」といった表示を最初に行って、タイムトリップ演出が開始することを遊技者に報知する態様で開始してもよい。

10

#### 【0548】

次に、上記画像G1のフェードインと時計役物700の起立状態への動きが終了した時点で、図108の上から2段目の「時計役物（針回転動作）」というチャートに示すように、時計役物700の針702が低速逆回転（反時計回り低速回転）を開始すると同時に、これに連動して、図108の上から4段目の「年号表示（年号変動）」というチャートに示すように、上記画像G1の年号の数値が減少する方向に低速で変化する逆方向低速変動の表示を開始する。

#### 【0549】

20

図102（11）は、上述したように特図保留2個（先読み演出の対象は2個目の保留）で特図が変動を開始し、役物連動予告としてのタイムトリップ演出1を開始した後、上記画像G1のフェードインと時計役物700の起立状態への動きが終了した時点の表示部41a及び役物700を示している。図中、符号H1～H4は、4個の特図保留（特図の始動記憶）の状態を示す保留表示であり、この場合黒塗り又は斜線による塗りつぶし有りになっている円形画像が保留有りを示し、点線白塗り（塗りつぶし無し）の円形画像が保留無しを示している。図102（11）の場合、特図変動開始により保留数が1個減ったので、保留表示H1が斜線による塗りつぶし有り（先読み演出の対象保留）となって保留数が1個であることを示している。符号H0は、特図変動を開始し変動中の保留を示す変動中保留表示である。特図変動が終了して保留が0個になると、この変動中保留表示H0は、円形の画像表示が消えて、変動中保留が無いことを示す。また、符号KTL、KTC、KTRで示すのは、それぞれ、飾り特図の左図柄、飾り特図の中図柄、飾り特図の右図柄である。図102（11）の場合、変動中であるので、下向き（この場合のスクロール方向）の太い矢印で示している。また、符号T14は特図1の第4図柄を示し、符号T24は特図2の第4図柄を示し、符号F4は普図（飾り普図）を示している。

30

#### 【0550】

なお以上説明した、保留表示H1～H4、変動中保留表示H0、飾り特図の左図柄KTL、飾り特図の中図柄KTC、飾り特図の右図柄KTR、特図1の第4図柄T14、特図2の第4図柄T24、及び飾り普図F4の各符号は、この図102（11）でのみ図示し、煩雑を避けるために他の図（表示部41a（画面）を示す図）においてはこれら符号の図示を省略する。また、飾り特図の左図柄KTL、中図柄KTC、右図柄KTRは、基本的には画面中央で表示されるが、演出表示の状態によっては、画面内の他の位置、例えば図102（11）のように画面上側に表示されたり、右上隅に表示されたりする場合もある。

40

#### 【0551】

次に図102（12）は、図102（11）の状態からリーチ（即ち、リーチアクション、以下同様）が発生せずに外れとなり特図変動が終了した時点の表示部41a及び役物700を示している。この場合、時計役物700の時間報知部701における針702の回転動作も止まり、これに連動して上記画像G1での年号の変動表示も止まる。またこの場合、上記画像G1での年号は最初の「1759」が「1689」まで減少し、過去にタ

50

タイムトリップしたが時代の逆行量が足りずに（或いは目標の年代まで遡ることができずに）外れた状態を表現している。

その後、図108のタイミングチャートに示すように、時計役物700は起立状態から通常状態に戻り、これに連動するように、上記画像G1としての前記年号表示器がフェードアウトする動画が表示される。このフェードアウトする動画は、例えば前記モーションインデックスNo. 97のモーションテーブル（図示省略）による。なお、上記画像G1は、フェードアウトによって終了せずに突然消えて終了する態様でもよいし、或いはフェードアウトの代わりに、又はフェードアウトに加えて、「タイムトリップ終了！」又は「タイムトリップ失敗！」といった表示を最後に行って、タイムトリップ演出が終了したことを遊技者に報知する態様で終了してもよい。

10

#### 【0552】

なお以上の説明では、タイムトリップ演出（本例ではシナリオレイヤー5の予告演出）についてのみシナリオテーブルやモーションテーブルの具体例を挙げて説明しているが、連動して実行される飾り特図KTL、KTC、KTRの変動表示は、図柄のシナリオレイヤー（例えばシナリオレイヤー1～3）について別途登録される別個のシナリオテーブル（図示省略）或いはそれに使われる別個のモーションテーブル（図示省略）により制御される。他の演出（背景の表示や保留の表示等）も同様である。

また、これより以降の具体例（表示部41aでの表示や時計役物700の動き含む）の説明においては、使用されるシナリオテーブルやモーションテーブルの具体例については説明を省略する。なお、後述する他のタイムトリップ演出については、図示省略した別個のシナリオテーブル又は別個のモーションテーブルを使用して制御できるが、同一のモーションテーブルを使って制御できる場合もある。例えばリーチが発生する場合でも、リーチ発生前の前半変動には、リーチ無しで外れる場合と同一のモーションテーブルを使い、リーチ発生以降でのみ別個のモーションテーブルを使うといったことが可能である。また、前述のビヘイビア処理により同一のモーションテーブルを使って異なるタイムトリップ演出の表示が可能である。

20

#### 【0553】

次に、具体例1の2個目の保留による変動表示ゲームについて説明する。

1個目の保留による変動表示ゲームが前述したように外れて終了した後は、図108のタイミングチャートに示すように、2個目の保留により特図が変動を開始すると同時に、再び時計役物700が通常状態から起立状態への動きを開始し、他のタイムトリップ演出のタイムトリップムービーの画像G1（年号が「1689」から変動を開始するもの）の表示がフェードインにより開始する。なお上記画像G1は、この場合、1個目の保留の最終の年号と同じ年号「1689」となっていて、いわゆるタイマ演出で複数の特図変動に亘ってタイマを減算してゆくと同様に、複数の特図変動に亘って年号を減少させてゆき、先読み演出の対象保留に向けて遊技者の期待感を高揚させて遊技の興趣を高めるものとなっている。但し、このような態様に限られず、全く異なる年号から上記画像G1の表示を始める態様でもよいし、或いは1個目の保留の変動表示ゲーム（前回の変動表示ゲーム）での上記画像G1と同じ年号「1759」から再度開始する態様でもよい。

30

#### 【0554】

40

次に、上記画像G1のフェードインと時計役物700の起立状態への動きが終了した時点で、図108に示すように、時計役物700の針702が低速逆回転（反時計回り低速回転）を開始すると同時に、上記画像G1の年号の数値が減少する方向に低速で変化する逆方向低速変動の表示を開始する。

図102（13）は、上述したように2個目の保留（先読み演出の対象保留）で特図が変動を開始し、役物連動予告としての他のタイムトリップ演出を開始した後、上記画像G1のフェードインと時計役物700の起立状態への動きが終了した時点の表示部41a及び役物700を示している。

#### 【0555】

次に図103（14）は、図102（13）の状態を経てリーチが発生し、予告演出が

50

遊技者介入タイムトリップ演出へと発展した時点の表示部41a及び役物700を示している。この時点で表示部41aには、演出ボタン9上面のタッチパネル9aを指でスライド操作している画像G11（静止画又は動画）と、「ボタン上のスライド操作でタイムトリップを加速せよ！」（或いは、「ボタン上のスライド操作で1000年へワープせよ！」などでもよい）といった画像G12（静止画又は動画）が表示され、これにより、遊技者によるタッチパネル9aのスライド操作が促される。なお、画像G12の文章は、表示だけでなく、例えばスピーカ12a、12bから音声で出力してもよい。また、この具体例の場合、この時点でも、時計役物700の時間報知部701における針702の回転は継続し、上記画像G1での年号の変動表示も継続する。但し、これら針702の回転と上記画像G1での年号の変動表示は、リーチ発生時点で一旦停止し、遊技者の介入（この場合、演出ボタン9上面のスライド操作）に応じて再開する態様でもよい。

10

**【0556】**

次に図103（15）は、図103（14）の状態から遊技者の介入（この場合、演出ボタン9上面のスライド操作）が発生し、予告演出が遊技者介入タイムトリップ演出の加速演出（タイムトリップ加速演出；遊技者介入演出）へと発展した時点の表示部41a及び役物700を示している。遊技者が演出ボタン9上面のタッチパネル9aをスライド操作することにより、例えば前述のシナリオテーブルの判定分岐コードを使った制御によって加速中演出用のモーションテーブルが登録される等の処理が行われ、年号の変動表示（この場合、年号の数値が減少する変動）が高速で行われる動画が上記画像G1として開始される。そして、図108のタイミングチャートに示すように、この年号表示の逆方向高速変動に同期して、時計役物700の針702も反時計回り高速回転を開始する。また、この時点で表示部41aには、「タイムトリップ加速中！」といった画像G13（静止画又は動画）が表示され、これにより、遊技者に大当たり期待度の高い前記加速演出が行われていることを報知し、遊技者の期待感を高揚させることができる。なお、画像G13の文章は、表示だけでなく、例えばスピーカ12a、12bから音声で出力してもよい。

20

**【0557】**

なお、この加速演出の状態では、前記画像G11、G12はモーション削除して画面から消去するようにしてもよい。

また、上記遊技者介入演出（上記加速演出）へ発展させるか否かの判定条件は、遊技者による操作の有無（この場合、タッチパネル9a上のスライド操作の有無）だけで決める態様でもよいが、遊技者による操作の態様（例えば、スライド操作の速度）を必要に応じて複数のセンサで検出して、この操作の態様が規定態様（例えば、スライド操作の速度が規定速度以上）になると判定条件が成立して上記遊技者介入演出へと発展するようにしてもよい。

30

**【0558】**

次に図103（16）は、図103（15）の状態から飾り特図の組み合わせが「4、4、4」で停止して大当たりが発生した時点の表示部41a及び役物700を示している。この場合、上記画像G1での年号は「1000」まで減少して停止し、これに連動して針702の回転も停止し、過去にタイムトリップした時代の逆行量が十分なものとなり（或いは目標の「1000」年まで遡ることができて）大当たりとなった状態を表現している。

40

その後、図108のタイミングチャートに示すように、時計役物700は起立状態から通常状態に戻り、上記画像G1として例えば前記年号表示器がフェードアウトする動画が表示される。

**【0559】**

なお、表示例は図示省略しているが、図103（15）の状態から飾り特図の組み合わせが例えば「4、3、4」で停止して外れる場合もあり、この場合、例えば上記画像G1での年号は例えば「1005」まで減少して停止するようにすれば、過去にタイムトリップした時代の逆行量が僅か足りずに（或いは目標の「1000」年に僅かだけ到達できずに）外れてしまった状態を表現することができる。

**【0560】**

50

また、遊技者介入可能な役物連動予告の態様は、上記具体例1のような態様に限られず、各種の態様が有り得る。例えば、タイムトリップ演出は未来に向けて年号の数値を増加させるもの（例えば、加速演出では未来に向けて高速ワープするもの）でもよい。また、減少していた年号の数値を遊技者の介入によって逆に増加させるような演出、或いは増加していた年号の数値を遊技者の介入によって逆に減少させるような演出を行ってもよい。また、大当りの期待度は、表示されている年号などの数値が少ないと期待度が低いという態様でもよいし、数値が目標の値（或いは目標の範囲）でないと期待度が低いという態様でもよい。例えば、複数の特図変動に亘って数値が減少してゆき、対象変動となったときに残りの数値が少ないと期待度が低いので、遊技者の介入により数値が増加して期待度を高めるといった演出を行ってもよい。また、例えば目標の時代へのタイムトリップが遊技者へのミッションとして指令され、年号が増加又は減少（増加したり減少したりしてもよい）し、年代を遡り過ぎたり、未来へワープし過ぎたりしているのを、遊技者の介入によって修正して目標の時代に到達して特図変動が終了すると大当たりになるといった態様でもよい。

10

**【0561】**

(具体例2)

次に、図104及び図109により具体例2を説明する。

具体例2は、リーチ発生前の前半変動では役物連動予告は行われず、リーチ発生後に役物連動予告としてタイムトリップ演出が行われる例である。

図104(21)は、特図保留3個で、1個目の保留により飾り特図が変動開始した状態の表示部41aを示している。図中、保留表示H1～H4、変動中保留表示H0、飾り特図の左図柄KTL、飾り特図の中図柄KTC、飾り特図の右図柄KTR、特図1の第4図柄T14、特図2の第4図柄T24、及び飾り普図F4は、具体例1の場合と同様である。これらの符号は、この図104(21)でのみ図示し、煩雑を避けるために他の図(表示部41aを示す図)においては図示を省略する。

20

なお、図104(21)の場合、特図変動開始により保留数が1個減ったので、保留表示H1とH2が黒塗りとなって残りの保留数が2個であることを示している。

**【0562】**

次に図104(22)は、図104(21)の状態からリーチが発生した状態の表示部41aを示している。この状態は、リーチであるので、例えば図のように、「4、↓、4」となって、左図柄KTLと右図柄KTRが同一図柄で停止表示され、中図柄KTCのみ変動中となっている。

30

なお、図108のタイミングチャートに示すように、図104(21)及び図104(22)の時点(即ち、前半変動中或いはリーチ発生直後)では、この場合役物連動予告は開始されず、時計役物700は初期状態(時間報知部701の少なくとも多くの部分が表示部41aの前面側に位置しない状態)にあり、針702の回転は停止しており、前記画像G1による年号表示も行われな。このように、役物連動予告は、リーチ発生後の後半変動においてのみ行われる態様でもよい。

**【0563】**

そして本具体例であると、図104(22)の状態(リーチ発生)から僅かな時間が経過すると、図109のタイミングチャートに示すように、時計役物700が通常状態から起立状態への動きを開始し、この動きに連動してタイムトリップムービーの画像G1の表示がフェードインにより開始され、役物連動予告としての他のタイムトリップ演出が開始される。なお、リーチ発生直後から時計役物700の起立状態への動きや上記画像G1の表示を開始してもよい。

40

図104(23)は、図104(22)の状態から時計役物700が起立状態になり上記画像G1のフェードインが終了した状態の表示部41a及び時計役物700を示している。この図104(23)の状態より後の演出内容は、図109のタイミングチャートにより説明し、表示部41a及び時計役物700の図示は省略する。

**【0564】**

50

本具体例では、1個目の保留に対する後半変動中のタイムトリップ演出として、図109のタイミングチャートにおいて(23)から(24)の期間に示す演出が行われる。即ち、まず針702が時計回り低速回転(低速順回転)するとともに上記画像G1の年号表示が順方向低速変動し、次いで針702が反時計回り低速回転(低速逆回転)するとともに上記画像G1の年号表示が逆方向低速変動し、次いで針702が時計回り高速回転(高速順回転)するとともに上記画像G1の年号表示が順方向高速変動し、次いで針702が反時計回り高速回転(高速逆回転)するとともに上記画像G1の年号表示が逆方向高速変動し、最後に再び針702が時計回り高速回転(高速順回転)するとともに上記画像G1の年号表示が順方向高速変動し、その後図109(24)に示す特図変動終了時点まで最後の動きを継続して終了する。なお、図109(24)の時点は、飾り特図の変動表示が大当たり又は外れで終了した状態(即ち、以上説明したタイムトリップ演出を伴うリーチが大当たり又は外れで終了した状態)である。このように、役物連動予告としてのタイムトリップ演出は、順方向と逆方向の動作が交互に行われるものでもよい。

10

#### 【0565】

ここで、年号表示の順方向低速変動とは、上記画像G1の年号の数値が増加する方向に低速で変化するので、前述した逆方向低速変動の逆の動きである。また同様に、年号表示の順方向高速変動とは、年号の数値が増加する方向に高速で変化するもの、年号表示の逆方向高速変動とは、年号の数値が減少する方向に高速で変化するものである。

なお、針702の回転速度と、これに連動する上記画像G1の年号の変動表示の変化速度は、図109に示すような2段階の変化に限られず、3段階以上に变化する態様でもよい。例えば、針702の回転速度は、シナリオテーブルの役物動作コードのオペランドの説明で既述したように、低速、中速、高速、超高速があってもよい。また上記画像G1の年号の変動表示の変化速度は、図109に示した速度のほかに、例えば順方向中速変動(中速は、低速より早く高速より遅い速度)、順方向超高速変動(超高速は、高速より早い速度)、逆方向中速変動、逆方向超高速変動があってもよい。

20

#### 【0566】

次に本具体例では、前記1個目の保留に対する特図変動表示ゲームが外れで終了した場合には、2個目の保留に対する飾り特図の前半変動が、図109において(25)から(26)に示す区間で、1個目の保留と同様に行われる。その後、2個目の保留に対する後半変動中のタイムトリップ演出として、図109において(27)から(28)の期間に示す演出が行われる。即ち、まず針702が時計回り高速回転(高速順回転)するとともに上記画像G1の年号表示が順方向高速変動し、次いで針702が時計回り低速回転(低速順回転)するとともに上記画像G1の年号表示が順方向低速変動し、次いで針702の回転と上記画像G1の年号表示の変動が停止し、次いで針702が反時計回り低速回転(低速逆回転)するとともに上記画像G1の年号表示が逆方向低速変動し、最後に針702が反時計回り高速回転(高速逆回転)するとともに上記画像G1の年号表示が逆方向高速変動し、その後図109(28)に示す特図変動終了時点まで最後の動きを継続して終了する。なお、図109(28)の時点は、飾り特図の変動表示が大当たり又は外れで終了した状態(即ち、以上説明したタイムトリップ演出を伴うリーチが大当たり又は外れで終了した状態)である。このように、役物連動予告としてのタイムトリップ演出は、順方向の高速から逆方向の高速まで、方向も含めた速度が図109(27)～(28)に示す如く階段状に変化する態様でもよい。なお、階段状に変化する向きは、逆方向高速から順方向高速まで変化する態様でもよい。

30

40

#### 【0567】

##### (具体例3)

次に、図105乃至図107、及び図110により具体例3を説明する。

具体例3は、特図保留が2個有り、1個目の保留により役物連動予告としての疑似連のタイムトリップ演出が行われて大当たりになるものである。「疑似連」とは、疑似連続予告のことを意味し、これは、1回の特図変動表示ゲーム(いわゆる1回転)を疑似的に複数回の特図変動表示ゲーム(いわゆる複数回転)であるかのように見せ、複数回転で予告が

50

連続しているかのように遊技者に思わせる予告演出である。この「疑似連」は一般に、大当たり期待度の高い、いわゆる熱い演出として行われる。以下では、この「疑似連」における疑似的な1回転に相当する期間をステップという。本具体例3の「疑似連」は、ステップ1～4があり、保留最大数である4個の保留に対する4回転分の特図変動表示ゲームが行われて予告が連続しているかのように見せる予告演出となっている。

#### 【0568】

図105(31)は、本具体例3の最初の状態、即ち特図保留2個で、1個目の保留により飾り特図が変動開始した状態の表示部41aを示している。図中、保留表示H1～H4、変動中保留表示H0、飾り特図の左図柄KTL、飾り特図の中図柄KTC、飾り特図の右図柄KTR、特図1の第4図柄T14、特図2の第4図柄T24、及び飾り普図F4は、具体例1の場合と同様である。これらの符号は、この図105(31)でのみ図示し、煩雑を避けるために他の図(表示部41aを示す図)においては図示を省略する。

なお、図105(31)の場合、特図変動開始により保留数が1個減ったので、保留表示H1が黒塗りとなって残りの保留数が1個であることを示している。

#### 【0569】

次に、図105(31)の状態を経ると、図105(32)に示す状態になる。図105(31)は、タイムトリップ演出(疑似連ステップ1)が開始した状態の表示部41a及び時計役物700を示している。この状態になると、時計役物700は起立状態となっていて、タイムトリップムービーの画像G1と青色のエフェクト表示画像G2aが表示部41aに表示され、さらに時計役物700の時間報知部701が同じ青色に発光する。

#### 【0570】

なお細かくは、図110のタイミングチャートに示すように、図105(32)の状態の僅か前の時点((31)と(32)の間の時点)で、時計役物700が通常状態から起立状態への動きを開始し、この動きに連動して上記画像G1の表示がフェードインにより開始され、(32)の時点になると時計役物700が起立状態になって上記画像G1のフェードインは終了する。

そして、上記画像G1のフェードインと時計役物700の起立状態への動きが終了した(32)の時点で、図110に示すように、時計役物700の針702が例えば低速逆回転(反時計回り低速回転)を開始すると同時に、これに連動して、上記画像G1の年号も例えば逆方向低速変動を開始する。ここで、針702の回転方向と、上記画像G1の年号の変動方向は、順方向でも逆方向でもどちらでもよい。図110では、針702の回転方向と、上記画像G1の年号の変動方向は、区別して記載していない。

#### 【0571】

ここで、エフェクト表示画像G2aは、本例の場合、時計役物700の時間報知部701の周囲の空間が光っているかのように見せる効果(エフェクト)を意図したもので、表示部41aにおいて、前面から見て起立状態の時間報知部701の周囲に相当する位置に表示される。このエフェクト表示画像G2aの表示と時間報知部701の発光は、図110の(32)の時点(即ち、図105(32)の状態になった時点)で、同時に同じ青色で開始され、両者の連動性を遊技者に意識付けるものとなっている。

#### 【0572】

なお、このエフェクト表示画像G2aは、必ずしも前述したエフェクトコードによる透過性等の加工を施した画像である必要はないが、背景画像(図示省略)や上記画像G1との重なり合いによりこれら画像の視認性を過度に阻害するような場合には、重なり合う背景画像や上記画像G1の視認性を確保すべく、当該エフェクト表示画像G2aに透過性の加工を施してもよい。

また、時間報知部701の発光は、時間報知部701の全体(針702のある文字盤部分含む)が発光してもよいし、時間報知部701の針702のある文字盤部分のみが発光してもよいし、図105(32)等に示すように時間報知部701の外周部分(文字盤の外側部分)のみが発光する態様でもよい。また、この時間報知部701の発光の源となるLED等の発光源(図示省略、例えば時間報知部701内に内蔵されている)は、図5に

示す盤装飾装置 4 2 又は盤演出装置 4 4 を構成するものとして演出制御装置 3 0 0 により制御される。この時間報知部 7 0 1 の発光も、前述のシナリオテーブルを使って効率良く制御できる。

#### 【0573】

次に、図 1 0 5 ( 3 2 ) の状態を経ると、図 1 0 5 ( 3 3 ) に示す状態になる。図 1 0 5 ( 3 3 ) は、タイムトリップ演出 ( 疑似連ステップ 1 ) が終了する状態の表示部 4 1 a 及び時計役物 7 0 0 を示している。この状態になると、1 回の特図変動が終了したかのように見せるべく、飾り特図の変動表示が疑似的に外れ図柄 ( 例えば「1, 2, 3」) で停止する。但し実際には、飾り特図の「1, 2, 3」の全部又は一部が微妙に上下に動いているなどの飾り特図の変動表示が行われ、1 個目の保留による特図変動表示ゲームは終了していない。

10

なお、図 1 1 0 の最下段の飾り特図の変動表示 ( 特図変動表示 ) のチャートでは、このような疑似的な停止を「疑似停止」として記載している。また図 1 1 0 では、最上段の時計役物 ( 起立動作 ) のチャートの下側に、「青色」、「緑色」、「赤色」、「虹色」という文字と両端矢印付きの線を記載することにより、期間を色毎に区分けして示しているが、これは、エフェクト表示画像 G 2 a 等 ( 後述する G 2 b, G 2 c, G 2 d 含む ) の表示と時間報知部 7 0 1 の発光の色変化 ( 即ち、各色による表示及び発光が行われる区間 ) を示している。

#### 【0574】

次に、図 1 0 5 ( 3 3 ) の状態を経ると、図 1 0 6 ( 3 4 ) に示す状態になる。図 1 0 6 ( 3 4 ) は、タイムトリップ演出 ( 疑似連ステップ 1 ) が終了した後に、タイムトリップ演出 ( 疑似連ステップ 2 ) が開始した状態の表示部 4 1 a 及び時計役物 7 0 0 を示している。この状態になると、青色のエフェクト表示画像 G 2 a に代えて緑色のエフェクト表示画像 G 2 b が表示部 4 1 a に表示され、さらに時計役物 7 0 0 の時間報知部 7 0 1 の発光色が同じ緑色に変化する。ここで、緑色のエフェクト表示画像 G 2 b は、青色のエフェクト表示画像 G 2 a と色が違うだけでなく、全体的な大きさ ( 面積や周囲に伸びる長さ ) が少し大きくなっていて、大きさの点でも期待度の高まりを遊技者に意識付けるものとなっている。

20

#### 【0575】

なお、疑似連であるため、図 1 0 6 ( 3 4 ) の状態になっても保留数の変化は無い。

30

そして、この ( 3 4 ) の時点で、図 1 1 0 に示すように、時計役物 7 0 0 の針 7 0 2 が例えば中速逆回転 ( 反時計回り中速回転 ) を開始すると同時に、これに連動して、上記画像 G 1 の年号も例えば逆方向中速変動を開始する。ここで、針 7 0 2 の回転方向と、上記画像 G 1 の年号の変動方向は、順方向でも逆方向でもどちらでもよい。図 1 1 0 では、これらの向きを区別して記載していない。

#### 【0576】

次に、図 1 0 6 ( 3 4 ) の状態を経ると、図 1 0 6 ( 3 5 ) に示す状態になる。図 1 0 6 ( 3 5 ) は、タイムトリップ演出 ( 疑似連ステップ 2 ) が終了する状態の表示部 4 1 a 及び時計役物 7 0 0 を示している。この状態になると、2 回目の特図変動が終了したかのように見せるべく、飾り特図の変動表示が疑似的に外れ図柄 ( 例えば「4, 9, 4」) で停止する。但し実際には、飾り特図の「4, 9, 4」の全部又は一部が微妙に上下に動いているなどの飾り特図の変動表示 ( 例えば、中図柄「9」のみが微妙に動いている表示 ) が行われ、1 個目の保留による特図変動表示ゲームは終了していない。

40

#### 【0577】

次に、図 1 0 6 ( 3 5 ) の状態を経ると、図 1 0 6 ( 3 6 ) に示す状態になる。図 1 0 6 ( 3 6 ) は、タイムトリップ演出 ( 疑似連ステップ 2 ) が終了した後に、リーチが発生してタイムトリップ演出 ( 疑似連ステップ 3 ) が開始した状態の表示部 4 1 a 及び時計役物 7 0 0 を示している。この状態になると、緑色のエフェクト表示画像 G 2 b に代えて赤色のエフェクト表示画像 G 2 c が表示部 4 1 a に表示され、さらに時計役物 7 0 0 の時間報知部 7 0 1 の発光色が同じ赤色に変化する。ここで、赤色のエフェクト表示画像 G 2 c

50

は、緑色のエフェクト表示画像G 2 bと色が違うだけでなく、全体的な大きさ（面積や周囲に伸びる長さ）がより大きくなっていて、大きさの点でも期待度がより高まっていることを遊技者に意識付けるものとなっている。

#### 【0578】

なお、疑似連であるため、図106（36）の状態になっても保留数の変化は無い。

そして、この（36）の時点で、図110に示すように、時計役物700の針702が例えば高速逆回転（反時計回り高速回転）を開始すると同時に、これに連動して、上記画像G 1の年号も例えば逆方向高速変動を開始する。ここで、針702の回転方向と、上記画像G 1の年号の変動方向は、順方向でも逆方向でもどちらでもよい。図110では、これらの向きを区別して記載していない。

10

また、この図106（36）の状態は、リーチであるので、例えば図106（36）のように、「4、↓、4」となって、左図柄K T Lと右図柄K T Rが同一図柄で停止表示され、中図柄K T Cのみ変動中となっている。

なお本具体例では、疑似連ステップ3の最初にリーチが発生しているが、ステップ3以外の疑似連のステップでリーチが発生する態様でもよいし、疑似連の何れかのステップの途中にリーチが発生する態様でもよい。

#### 【0579】

次に、図106（36）の状態を経ると、図107（37）に示す状態になる。図107（37）は、タイムトリップ演出（疑似連ステップ3）が終了する状態の表示部41a及び時計役物700を示している。この状態になると、3回目の特図変動が終了したかのように見せるべく、飾り特図の変動表示が疑似的に外れ図柄（例えば「4、7、4」）で停止する。但し実際には、飾り特図の「4、7、4」の全体又は一部が微妙に上下に動いているなどの飾り特図の表示（例えば、中図柄「7」のみが微妙に動いている表示）が行われ、1個目の保留による特図変動表示ゲームは終了していない。

20

#### 【0580】

次に、図107（37）の状態を経ると、図107（38）に示す状態になる。図107（38）は、タイムトリップ演出（疑似連ステップ3）が終了した後、タイムトリップ演出（疑似連ステップ4）が開始した状態の表示部41a及び時計役物700を示している。この状態になると、赤色のエフェクト表示画像G 2 cに代えて虹色のエフェクト表示画像G 2 dが表示部41aに表示され、さらに時計役物700の時間報知部701の発光色が同じ虹色に変化する。ここで、虹色のエフェクト表示画像G 2 dは、赤色のエフェクト表示画像G 2 cと色が違うだけでなく、全体的な大きさ（面積や周囲に伸びる長さ）がさらに大きくなっていて、大きさの点でも期待度がさらに高まっていることを遊技者に意識付けるものとなっている。

30

#### 【0581】

なお、疑似連であるため、図107（38）の状態になっても保留数の変化は無い。

そして、この（38）の時点で、図110に示すように、時計役物700の針702が例えば超高速逆回転（反時計回り超高速回転）を開始すると同時に、これに連動して、上記画像G 1の年号も例えば逆方向超高速変動を開始する。ここで、針702の回転方向と、上記画像G 1の年号の変動方向は、順方向でも逆方向でもどちらでもよい。図110では、これらの向きを区別して記載していない。

40

#### 【0582】

次に、図107（38）の状態を経ると、図107（39）に示す状態になる。図107（39）は、タイムトリップ演出（疑似連ステップ3）が終了する状態の表示部41a及び時計役物700を示している。この状態になると、実際に特図変動が終了し、飾り特図の変動表示が例えば大当り図柄（例えば「4、4、4」）で停止する。これにより、1個目の保留による特図変動表示ゲームは終了し、後に行われる特図変動表示ゲームが開始されると、特図保留は残り1個から0個になる。

#### 【0583】

そして、上記図107（39）の状態（大当り図柄である特図の停止図柄を表示してい

50

る状態)を経ると、図110に示すように、時計役物700が起立状態から通常状態に戻り、年号表示の画像(即ち、上記画像G1)がこの場合フェードアウトにより消える。また図示していないが、この際、例えば時計役物700が起立状態から通常状態へ動き出す直前に、虹色のエフェクト表示画像G2dは消えて、時間報知部701の発光も消える。

なお、図107(39)の例では、大当り図柄である飾り特図の停止図柄と、上記画像G1で表示されている年号の数値が、何れも「444」で同じになっているが、大当りとなった場合の表示はこのような態様でもよい。このように、飾り特図の停止図柄と、上記画像G1の変動表示の停止態様とを対応付けることにより、遊技者になんらかの遊技状態(その後発生する遊技状態でもよい)を報知することができる。例えば、「4、4、4」が確変図柄(大当り後に確率変動となる飾り特図の大当り図柄)でない場合でも、図107(39)のように上記画像G1で表示されている年号の数値と一致した場合には、特別に大当り後に確率変動(特図が高確率)になるように制御してもよい。

また、図106(34)の状態や図107(37)の状態を経た場合は、飾り特図の全体(例えば、「4、9、4」全ての列)、又は、飾り特図の一部(例えば、「4、9、4」の中央に位置する列(9図柄が表示されている列))を変動表示させるようにする。この場合、どちらか一方のみを実行するように構成してもよく、又は、選択的にどちらか一方を実行するように構成してもよい。さらには、例えば、疑似連ステップの進行状況に応じて両方を実行するように構成してもよい。

#### 【0584】

次に、以上説明した本実施例から抽出或いは展開できる発明概念について、以下説明する。

#### (発明概念(1))

本実施例では、ステップD435等や図101乃至図110等で説明したように、表示装置41の表示画面41aに対して動くことが可能な可動役物(例えば時計役物700、上側可動役物801等)を備え、この可動役物の制御手段である演出制御装置300が、前記可動役物の動作に連動して変化する連動画像(例えばタイムトリップムービーの画像G1、エフェクト表示画像G2a)を前記表示画面41aに表示する機能を有する。これにより、役物と表示に関連した演出が可能となり、遊技の興趣を高めることができる。

#### 【0585】

また本実施例は、時間変動を報知可能な時間報知部701を有して当該時間報知部が前記表示画面41aに対して動くことが可能な可動報知役物(時計役物700)を、前記可動役物として備え、演出制御装置300は、前記可動報知役物が報知する時間変動に連動して変化する時間変動表示画像(タイムトリップムービーの画像G1)を前記連動画像として前記表示画面41aに表示する機能を有する。これにより、時間変動の報知が可動役物と表示手段とで連動して行われ、遊技の興趣を高めることができる。

#### 【0586】

なお、従来、パチンコ機等の遊技機では、複数の識別情報による変動表示ゲームを表示可能な表示装置を有し、前記変動表示ゲームの結果に応じて遊技者に有利な状態を発生可能なものが知られている。

この種の遊技機では、前記変動表示ゲームの際の演出として、逐次減少するタイマ値の表示を行うものがある。例えば、特許文献1(特開2013-192622号公報)の遊技機では、いわゆる保留先読み演出として、前記表示装置にタイマ表示画像が表示され、先読みの対象保留についての変動表示ゲームが開始されるまでの時間がこのタイマ表示画像によって報知される。

ところが、上記特許文献に記載されたような従来の遊技機では、タイマ値の表示が表示装置の画面で単純に行われるだけで、面白味が少ないという課題があった。

これに対して本実施例では、演出が表示手段の表示画面で単純に行われるだけでなく、上述したように可動役物と表示手段とで連動して行われる。特に、時計役物700(可動報知役物)とタイムトリップムービーの画像G1(時間変動表示画像)によれば、時間変動の報知が表示画面で単純に行われるだけでなく、時間変動の報知が可動役物と表示手段

10

20

30

40

50

とで連動して行われるため、格段に遊技の興趣を高めることができる。

【0587】

上記構成の発明概念（１）は、下記のように表される。

表示手段と、この表示手段の表示画面に対して動くことが可能な可動役物と、前記表示手段及び前記可動役物を制御する制御手段と、を備え、

前記制御手段は、前記可動役物の動作に連動して変化する連動画像を前記表示手段の表示画面に表示する機能を有することを特徴とする遊技機。

【0588】

上記発明概念（１）の下位概念（１－２）は、下記のように表される。

表示手段と、時間変動を報知可能な時間報知部を有して当該時間報知部が前記表示手段の表示画面に対して動くことが可能な可動報知役物と、前記表示手段及び前記可動報知役物を制御する制御手段と、を備え、

前記制御手段は、前記可動報知役物が報知する時間変動に連動して変化する時間変動表示画像を前記表示手段の表示画面に表示する機能を有することを特徴とする遊技機。

ここで、「可動報知役物」は前記発明概念（１）の「可動役物」に相当し、「時間変動表示画像」は前記発明概念（１）の「連動画像」に相当する。

【0589】

また本実施例は、可動役物（時計役物 700）が発光可能な発光部（時間報知部 701）を有し、演出制御装置 300 は、前記可動役物の発光部の発光動作に連動して変化する発光連動画像（エフェクト表示画像 G2a、G2b、G2c、G2d）を前記表示画面 41a に表示する機能を有する。これにより、発光による演出が可動役物と表示手段とで連動して行われ、遊技の興趣を高めることができる。

【0590】

上記構成は、前記発明概念（１）の下位概念（１－３）として、下記のように表される。

前記可動役物は発光可能な発光部を有し、前記制御手段は前記発光部の発光動作に連動して変化する発光連動画像を前記連動画像として前記表示手段の表示画面に表示する機能を有する。

なお、上記発光連動画像は、前記表示画面における前記発光部の周囲に相当する位置に表示されるものであることが望ましく、そうすれば発光部の発光と上記発光連動画像との連動性を遊技者に強く意識させることができる。

【0591】

また本実施例の時計役物 700 は、前面から見て（即ち遊技者から見て）、少なくともその時間報知部 701（演出を行う主要部）が表示画面 41a の一部を覆うように表示画面 41a の前面に位置する画面内配置状態（前記起立状態に相当）と、前記時間報知部 701 を含む全体又は略全体が表示画面 41a の前面を覆わない場所に位置する画面外配置状態（前記初期状態に相当）と、に動くことが可能である。これにより、前記連動画像と連動して動作する演出を行う際には、時計役物 700 を上記画面内配置状態とすることにより、遊技者の視野内に確実に時計役物 700 の主要部を位置させて、可動役物と表示で連動した演出を確実に遊技者に見せることができる。また、可動役物と前記連動画像とが連動する演出を行わない場合には、時計役物 700 を上記画面外配置状態とすれば、表示画面 41a に注目している遊技者の視界を遮ることなく、表示画面 41a の全体を使った表示演出を遊技者に見せることができる。

【0592】

上記構成は、前記発明概念（１）の下位概念（１－４）として、下記のように表される。

前記可動役物は、前面から見て、少なくとも演出を行う主要部が前記表示画面の一部を覆うように前記表示画面の前面に位置する画面内配置状態と、前記主要部を含む全体又は略全体が前記表示画面の前面を覆わない場所に位置する画面外配置状態と、に動くことが可能であることを特徴とする遊技機。

## 【0593】

また本実施例は、遊技者が操作可能な操作手段（例えば、タッチパネル9a）をさらに備え、演出制御装置300は、図103等で説明したように、この操作手段の操作状態に応じて前記可動役物（時計役物700）の動作（例えば針702の回転）と前記連動画像（タイムトリップムービーの画像G1）の内容を異ならせる機能を有する。これにより、遊技者の操作が直接遊技に関与している感覚を遊技者に意識させることができ、遊技の興趣をさらに高めることができる。

## 【0594】

上記構成は、前記発明概念（1）の下位概念（1-5）として、下記のように表される。

10

遊技者が操作可能な操作手段をさらに備え、前記制御手段は、前記操作手段の操作状態に応じて前記可動役物の動作と前記連動画像の内容を異ならせる機能を有することを特徴とする遊技機。

## 【0595】

また本実施例では、表示画面41aに対して動くことが可能な可動役物（時計役物700）には、当該可動役物において動くことが可能な動作役物（時間報知部701の針702）が備えられ、この動作役物の動作（針702の回転）と前記連動画像（タイムトリップムービーの画像G1）の内容を連動させる（針702が回転することに連動してタイムトリップムービーの画像G1の年号が変化するように制御する）構成となっている。これにより、表示画面に対して動く可動役物においてさらに動くことが可能な動作役物と、表示画面における表示とで関連した演出が可能となり、遊技の興趣をさらに高めることができる。

20

## 【0596】

上記構成は、前記発明概念（1）の下位概念（1-6）として、下記のように表される。

前記可動役物は、当該可動役物において動くことが可能な動作役物を備え、

前記制御手段は、この動作役物の動作と前記連動画像の内容を連動させることを特徴とする遊技機。

## 【0597】

次に、本発明の変形例について説明する。

30

まず、前記実施例の「役物連動予告」等の記載や前記発明概念の記載における「連動」とは、なんらかの関係性を持って変化することを意味し、必ずしも同期を意味しない。例えば、前記時計役物700の動きと、前記画像G1の年号の表示は、前述の具体例1～3では同期しているが、このような態様に限定されない。同期せず、例えば所定量だけ時間的にずれて同じ動きをする態様や、真逆の動きをする態様も「連動」に含まれる。

## 【0598】

また、役物の「時間報知部」や表示手段での「時間変動表示画像」は、前述した具体例の態様（「時間報知部」がアナログ時計のような構成であり、「時間変動表示画像」が年号のデジタル表示器のような画像である態様）に限定されない。例えば、役物の「時間報知部」が年号のデジタル表示器のような構成であり、表示手段での「時間変動表示画像」がアナログ時計のような画像であってもよい。

40

また、タイムトリップムービーの画像G1等の「連動画像」（「時間変動表示画像」含む）を表示する表示手段は、識別情報（特図）の変動表示ゲームを行うための表示装置に限られず、また盤側の表示手段にも限定されない。例えば「連動画像」を枠側の表示装置で表示し、時間変動を報知する演出（例えば、時計の針が進行する演出等）を盤側の役物で行い、識別情報（特図）の変動表示ゲームを行うための盤側の表示装置では関連する表示演出を行う態様でもよい。また、「連動画像」は盤側の別の表示装置（識別情報（特図）の変動表示ゲームを行うためのメインの表示装置（メイン液晶）とは異なるもの、例えばいわゆるサブ液晶）で表示する態様でもよい。

## 【0599】

50

また、「連動画像」や、この「連動画像」の下位概念である「時間変動表示画像」を表示のための画像データは、前記画像G1の画像データのように動画データでもよいが、静止画データでもよい。

また、「時間変動」は、前述したような年の変動に限られず、秒、分、時、日、月など何れでもよい。

また、「時間変動」は、例えば日時や年代などの絶対的時間が未来に進んだり過去に戻ったりすることの他に、ある時点からの経過時間の増加・減少や、タイマの残り時間の減少・増加などの相対的時間の変動でもよい。

#### 【0600】

また、「時間報知部」或いは「時間変動表示画像」による時間変動の表現の態様は、時間（秒、分、時、日、月、年など）を示す数値を変動表示したり、時計の針の回転で表現したりする態様に限定されない。例えば、老人が徐々に若返る画像（表示のための画像データは静止画データでも動画データでもよい、以下同様）、若者が徐々に年をとる画像、古い街並みが徐々に発展して新しくなっていく画像、草木が徐々に茂っていく画像、物品が徐々に古くなり錆ついたり汚れたり腐ったりしていく画像、太陽・月・星などが空に昇ったり地平線下に沈んだりする画像、年代別の大統領や将軍や王様などが次々表示される画像、爆弾の導火線が燃えて徐々に短くなっていく画像などを、何れかの表示手段の表示画面又は／及び可動役物の時間報知部で表示することにより時の流れを報知する態様でもよい。

#### 【0601】

また、前述したタイムトリップ演出のような役物連動演出（役物の動作と表示装置の表示が連動する演出）では、例えばスピーカ12a、12bから各種BGMや効果音を出力してもよい。特に、役物での時間変動報知や表示手段での時間変動表示を行う場合、この時間変動の速度や向きに応じてBGMや効果音が異なるものに変化するようにしてもよい。また、前述した具体例3のような疑似連の演出を行う場合、疑似連のステップ毎にBGMや効果音が異なるものに変化する構成でもよい。また、前記時計役物700のような可動役物の動きに応じて、異なるBGMや効果音を出力してもよい。このようにすると、遊技者の視覚に対する演出と聴覚に対する演出が連動し、遊技の興趣がさらに高まるとともに、遊技者が演出内容の変化を理解し易くなる。

#### 【0602】

また、可動役物が動いてなり得る状態（変化できる位置・姿勢）は、前述の初期状態（略水平に倒れた状態）と起立状態の二つの状態に限定されない。例えば、シナリオテーブルの役物位置コードの説明で既述したように、角度0度（初期状態）、10度、20度、30度、…、90度（起立状態）といったように多数の状態（位置・姿勢）の何れかに動かして維持する制御が可能な構成とすることにより、さらに多様な演出を行うこともできる。例えば、可動役物の状態がこれら複数の状態のうちの何れにあるかによって、表示装置に表示する連動画像の態様を異ならせるとともに大当たりになる期待度（確率）も異ならせることにより、可動役物の状態変化によって遊技者が一喜一憂するような遊技の面白さを実現できる。

また、可動役物の動きの態様は、回転や揺動に限らず、例えば直線的又は曲線的な動き（平行移動；いわゆるスライド動作）であってもよいし、回転と平行移動を組み合わせた動きでもよい。

#### 【0603】

また、前述したタイムトリップ演出では、例えば画像G1に示す年号が過去にタイムトリップした時代の逆行量として十分なものとなった場合（画像G1に示す年号の値が特定値に到達した場合又は特定値を過ぎた状態となった場合）に大当たりとなるようにしたが、これに限らず、タイムトリップ演出の結果が演出の流れ又は遊技の流れの分岐として使用される態様でもよい。例えば、特定の年号を複数設定するとともに、各々の年号に対応する異なる演出表示を設定し、タイムトリップ演出によって特定の年号の何れかが示された場合に、示された特定の年号に対応する演出表示をその後実行するようにしてもよい。特

に実行する演出表示をリーチ演出とした場合、タイムトリップ演出をその後に実行されるリーチ演出の発展先を示す予告演出として構成することができる。

なお、タイムトリップ演出をリーチ演出の発展先を示す予告演出として構成した場合でも、そのリーチ演出の発展先の演出として前述のタイムトリップ演出を実行して大当たりとなるか否かを演出するようにしてもよい。

#### 【0604】

次に、本願記載の発明の適用範囲について説明する。

(1) 遊技機は、遊技球を使用して遊技を行うものである場合でも、実施例のような例に限らず、封入球式遊技機にも適用できる。

(2) また、遊技球を用いた遊技機に限るものではなく、コイン（あるいはメダル）を用いて遊技を行う、いわゆるパチスロ機（回胴式スロットマシン遊技機）などに対しても適用することができる。

(3) 飾り特図の表示装置などの表示装置は液晶を用いた表示装置に限らず、例えば有機EL、ブラウン管、ドットLED、7セグメントLED、電子ペーパーのように曲がる素材を用いた装置など表示内容を変化させて演出できる部材であれば何でもよい。

#### 【0605】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

#### 【符号の説明】

#### 【0606】

- 1 パチンコ機（遊技機）
- 4 前面枠（本体枠、遊技枠）
- 5 ガラス枠（前枠）
- 9 演出ボタン（操作手段）
- 9a タッチパネル（操作手段）
- 11 発射操作ハンドル（操作部）
- 11a タッチスイッチ（接触検出手段）
- 12a 上スピーカ（演出手段）
- 12b 下スピーカ（演出手段）
- 14 ロゴ表示部
- 16 球貸ボタン
- 20 遊技盤
- 26 普通変動入賞装置（普通電動役物：普電）
- 26a 始動入賞口（第2始動口、始動領域）
- 26b 開閉部材（開閉扉、始動口開閉手段、始動領域開閉手段）
- 27 変動入賞装置（特別変動入賞装置）
- 27a 大入賞口
- 27b 開閉部材（開閉扉）
- 32 普図始動ゲート
- 35 一括表示装置（表示手段、特図表示手段、普図表示手段）
- 41 表示装置（演出手段、表示手段、特図表示手段、普図表示手段）
- 41a 表示部（表示画面）
- 42 盤装飾装置（演出手段）
- 43 枠装飾装置（演出手段）
- 44 盤演出装置（演出手段）
- 55 外部情報端子板
- 100 遊技制御装置（制御装置、制御手段）
- 101 遊技用マイコン

10

20

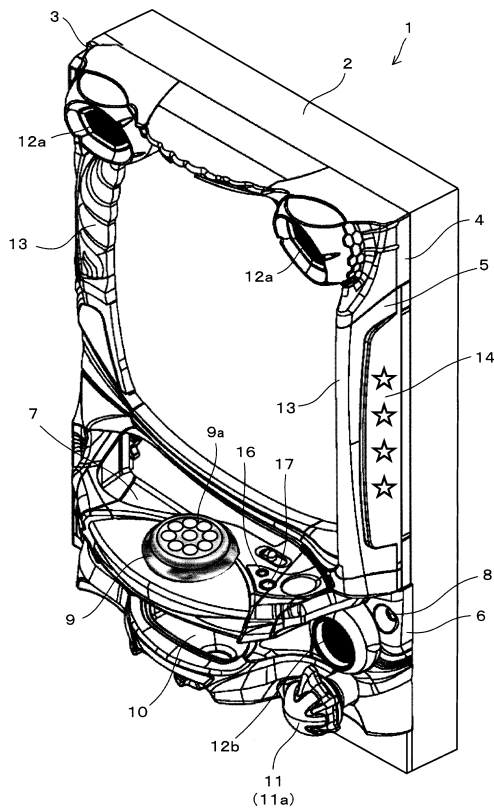
30

40

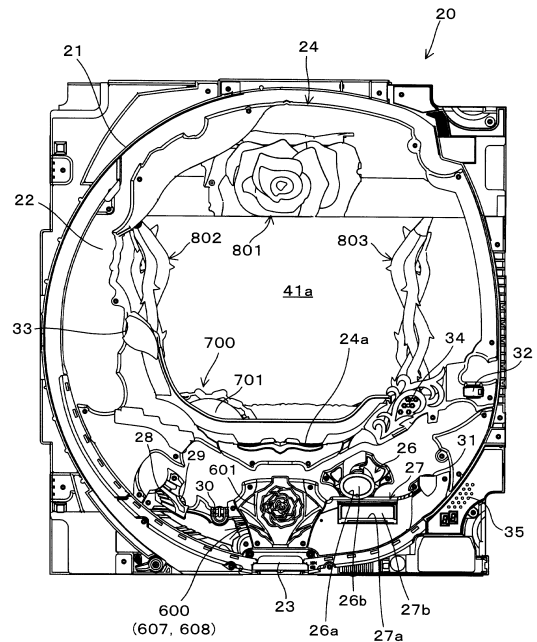
50

|                         |                               |    |
|-------------------------|-------------------------------|----|
| 1 0 1 A                 | C P U                         |    |
| 1 0 1 B                 | R O M                         |    |
| 1 0 1 C                 | R A M                         |    |
| 1 2 0                   | 第 1 始動口スイッチ（始動口 1 スイッチ）       |    |
| 1 2 1                   | 第 2 始動口スイッチ（始動口 2 スイッチ）       |    |
| 1 2 2                   | ゲートスイッチ                       |    |
| 1 2 3                   | 入賞口スイッチ                       |    |
| 1 2 4                   | 大入賞口スイッチ                      |    |
| 1 2 6                   | 磁気センサ                         |    |
| 1 2 7                   | 盤電波センサ                        | 10 |
| 2 0 0                   | 払出制御装置                        |    |
| 2 1 1                   | ガラス枠（前枠）開放検出スイッチ              |    |
| 2 1 2                   | 前面枠（本体枠）開放検出スイッチ              |    |
| 3 0 0                   | 演出制御装置（制御装置、制御手段）             |    |
| 3 1 1                   | C P U                         |    |
| 3 1 1 a                 | R A M                         |    |
| 3 1 2                   | V D P                         |    |
| 3 2 1                   | P R O M                       |    |
| 3 2 2                   | 画像 R O M                      |    |
| 3 2 6                   | R A M                         | 20 |
| 3 2 7                   | F e R A M（バックアップメモリ）          |    |
| 3 3 8                   | 音量 S W                        |    |
| 3 3 9                   | 設定確認用 L E D                   |    |
| 5 0 0                   | 電源装置                          |    |
| 6 0 0                   | 始動口振分装置                       |    |
| 6 0 7                   | 特図 1 始動口（第 1 始動口、始動領域）        |    |
| 6 0 8                   | 特図 2 始動口（第 2 始動口、始動領域）        |    |
| 7 0 0                   | 時計役物（可動役物、可動報知役物）             |    |
| 7 0 1                   | 時間報知部（発光部）                    |    |
| 7 0 2                   | 針（動作役物）                       | 30 |
| 8 0 1                   | 上側可動役物（可動役物）                  |    |
| 8 0 2                   | 左側可動役物（可動役物）                  |    |
| 8 0 3                   | 右側可動役物（可動役物）                  |    |
| G 1                     | タイムトリップムービーの画像（連動画像、時間変動表示画像） |    |
| G 2 a、G 2 b、G 2 c、G 2 d | エフェクト表示画像（連動画像、発光連動画像）        |    |

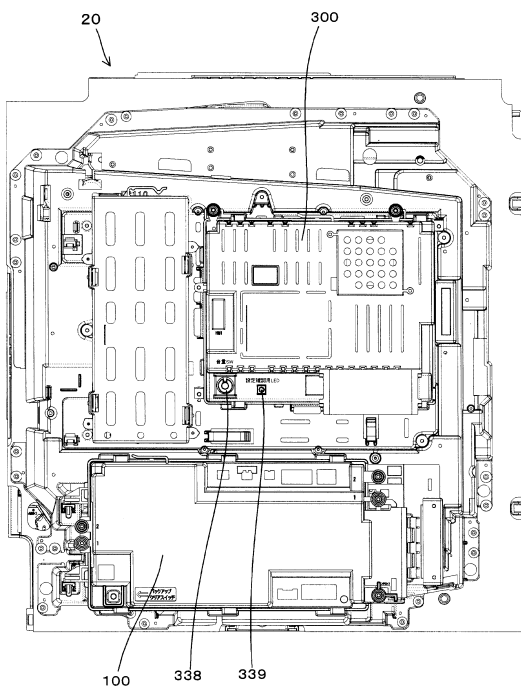
【図 1】



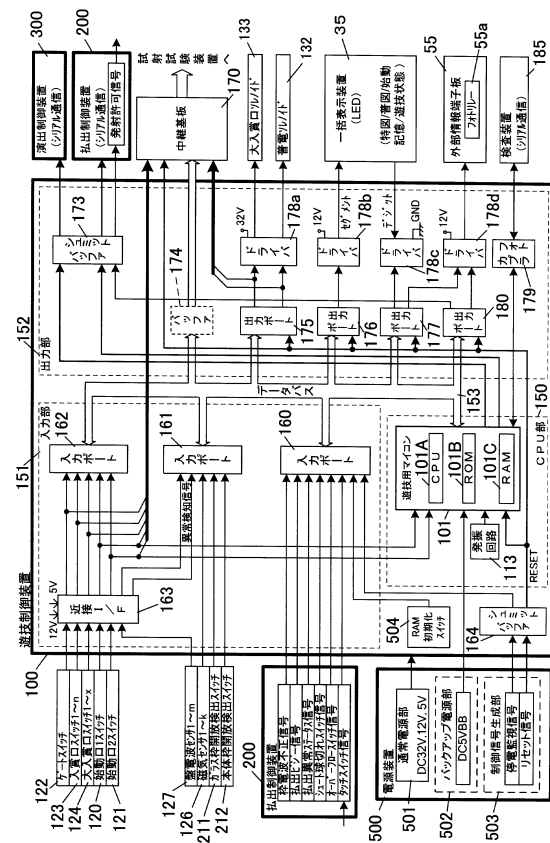
【図 2】



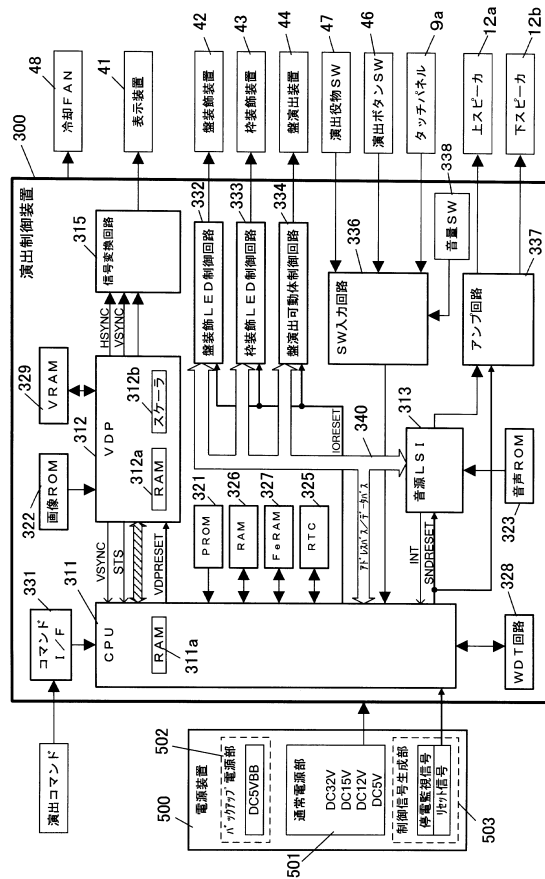
【図 3】



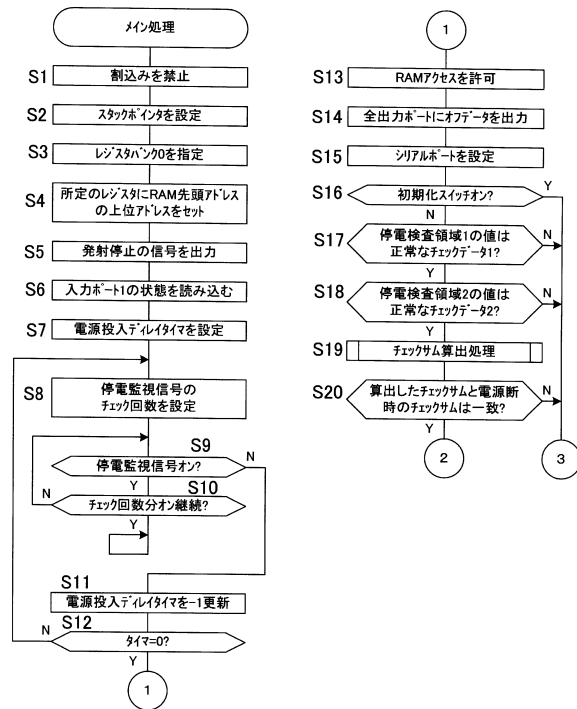
【図 4】



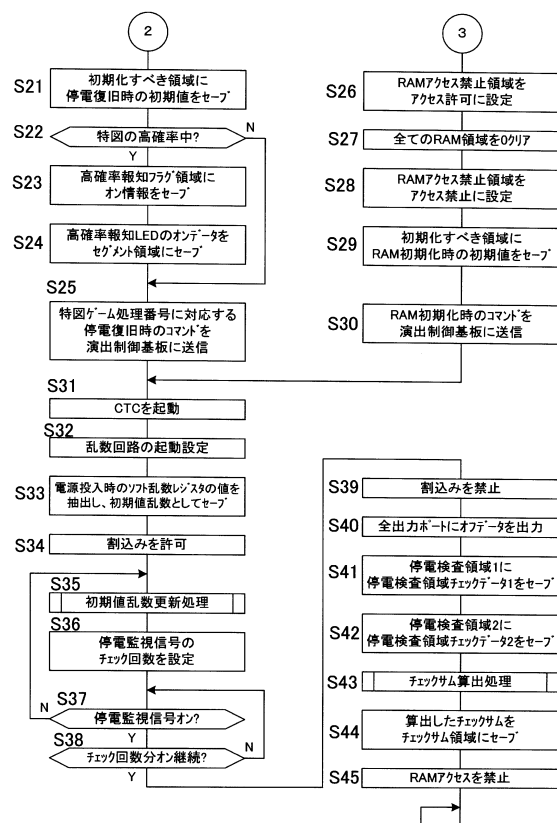
【図 5】



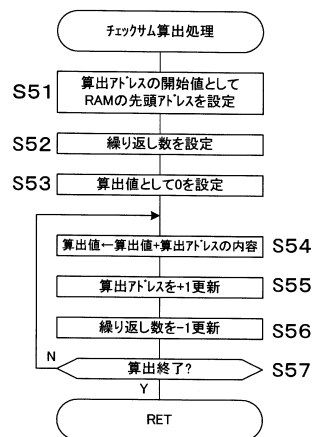
【図 6】



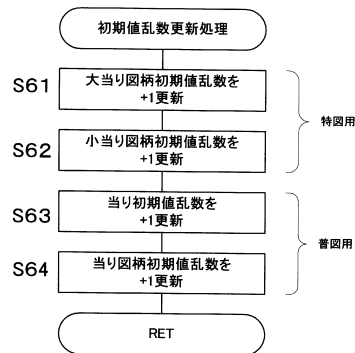
【圖 7】



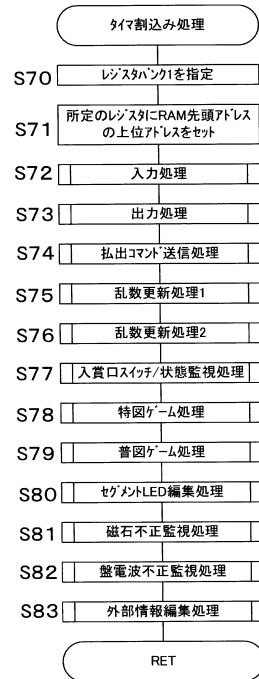
【图 8】



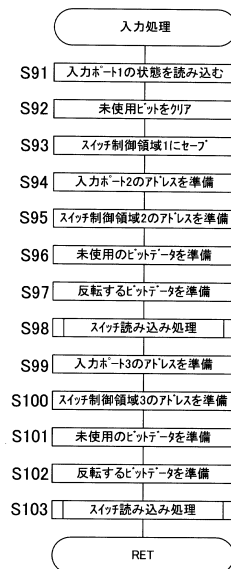
【図 9】



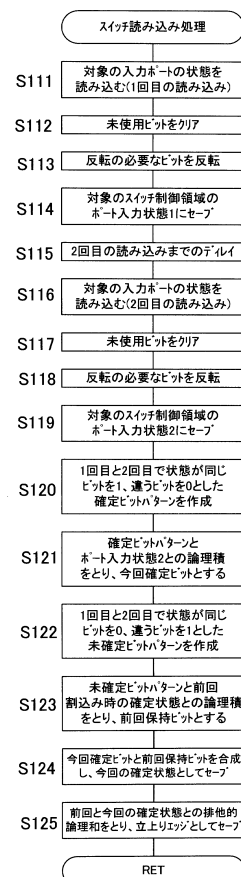
【図 10】



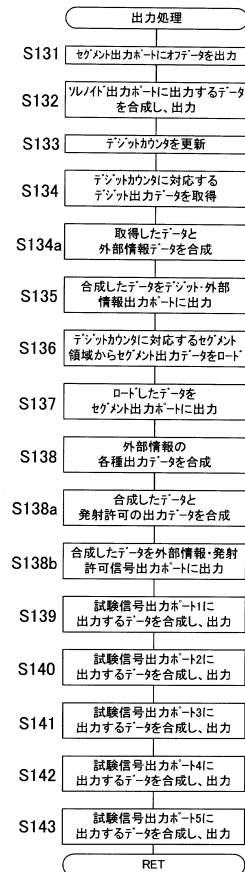
【図 11】



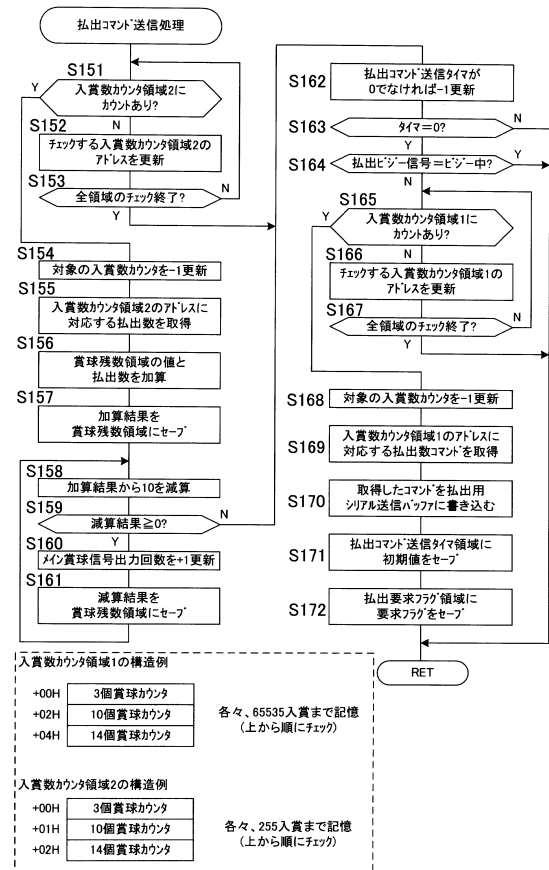
【図 12】



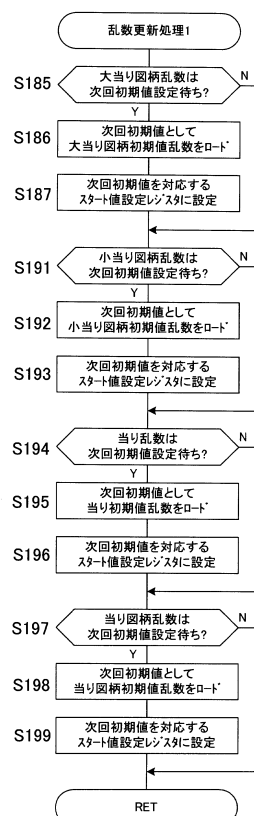
【図 13】



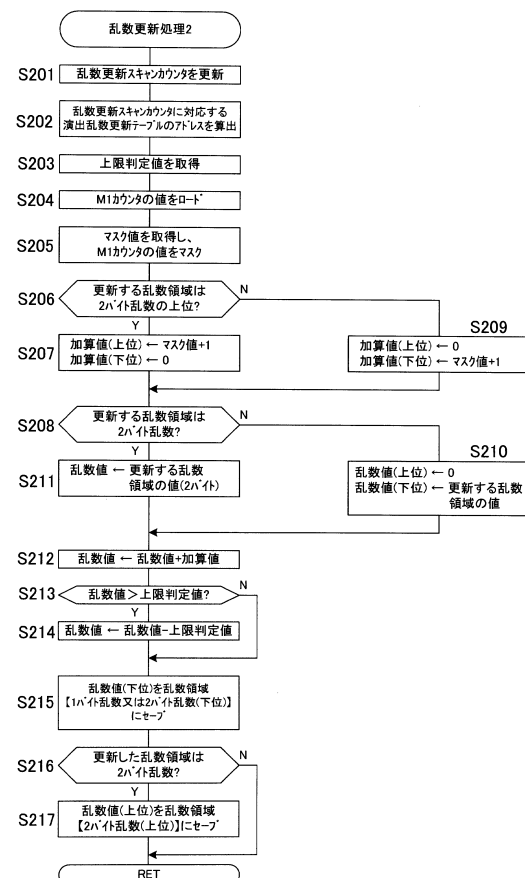
【図 14】



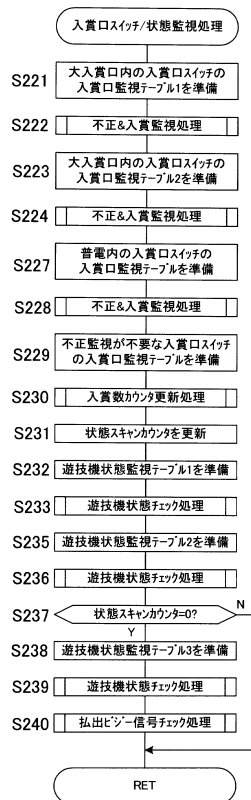
【図 15】



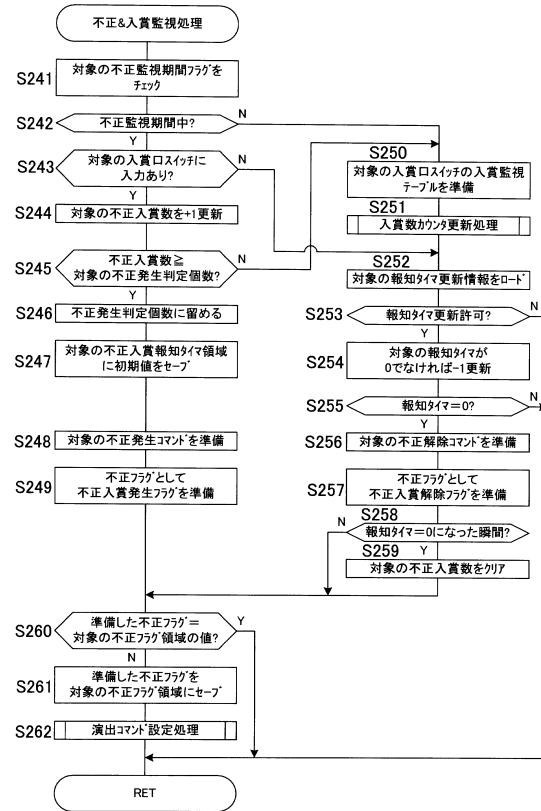
【図 16】



【図 17】



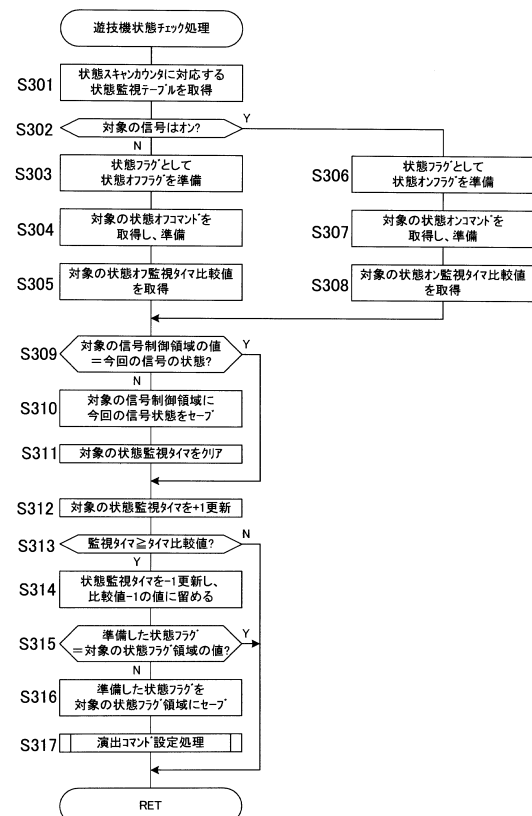
【図 18】



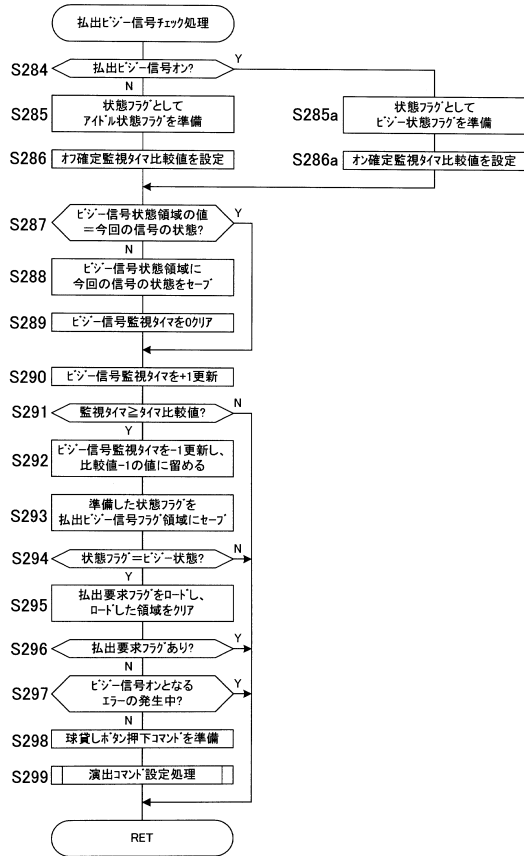
【図 19】



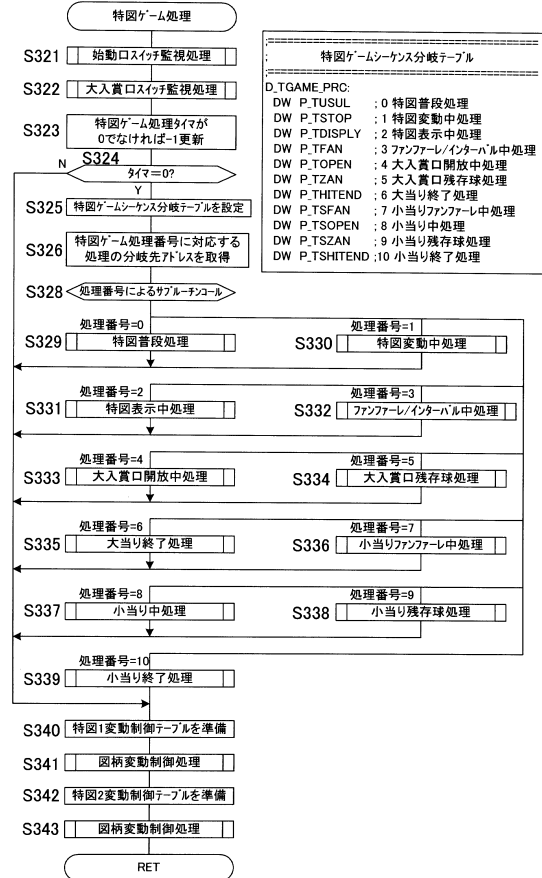
【図 20】



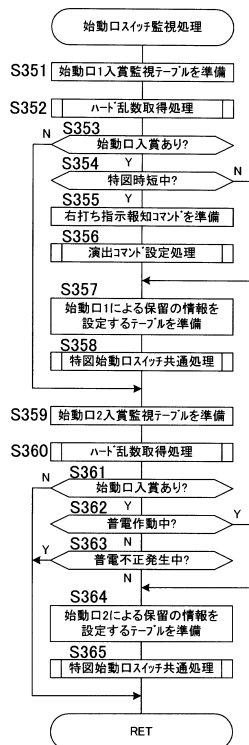
【図 2 1】



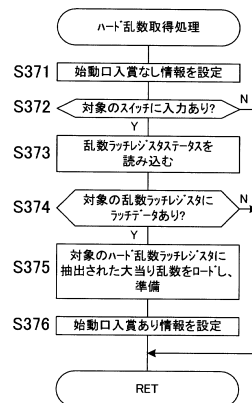
【図 2 2】



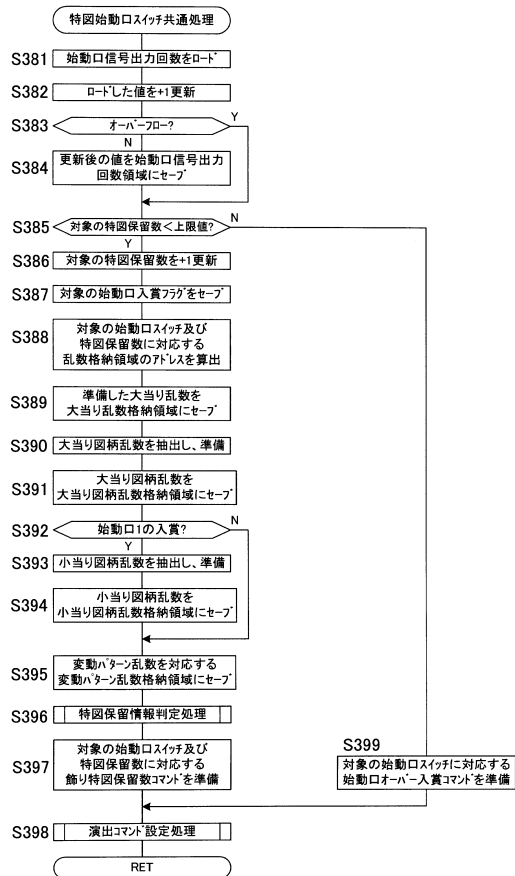
【図 2 3】



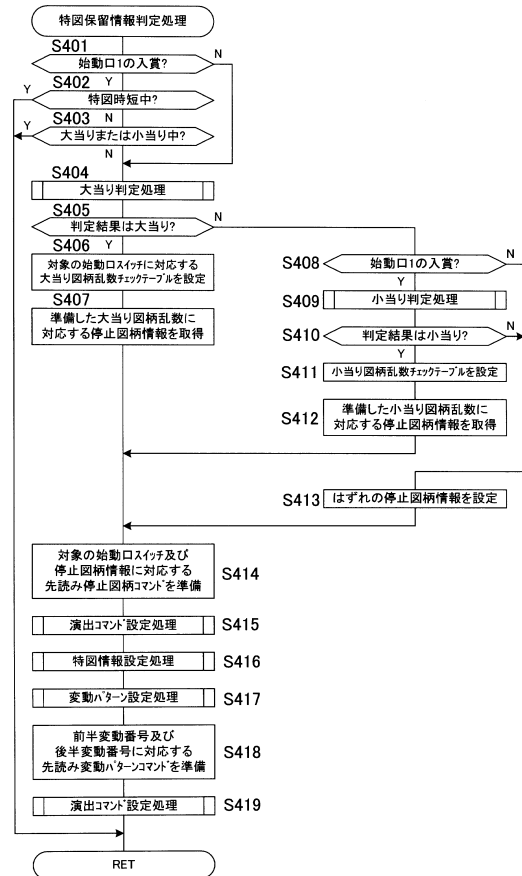
【図 2 4】



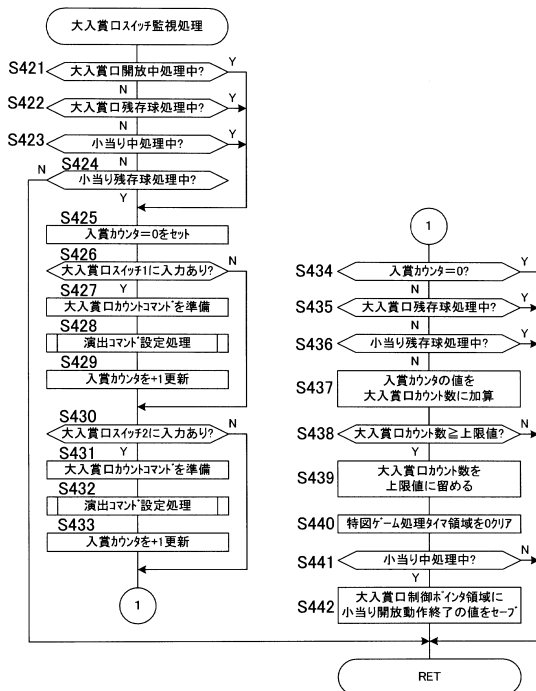
【図 25】



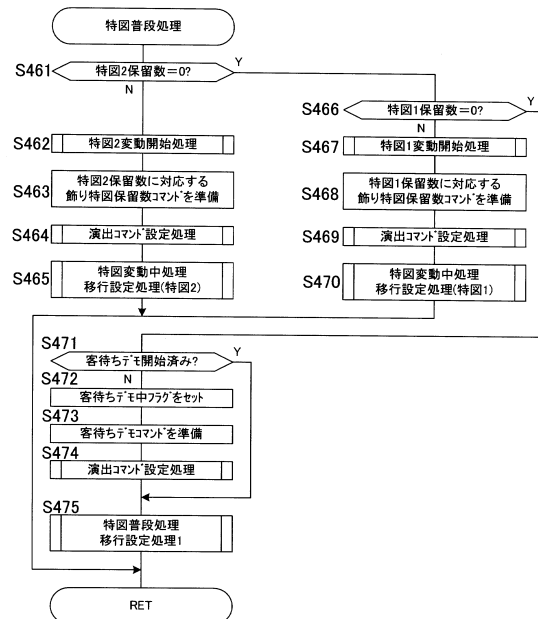
【図 26】



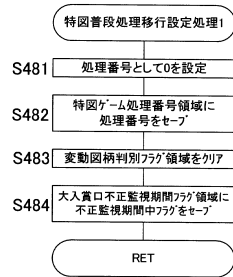
【図 27】



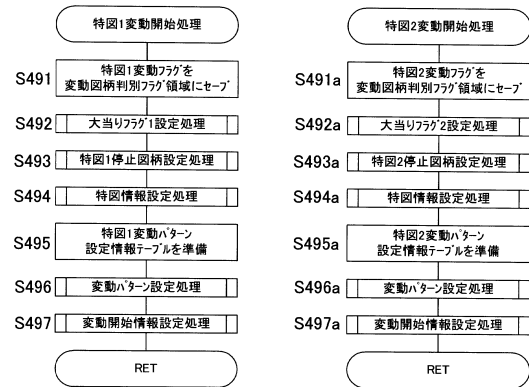
【図 28】



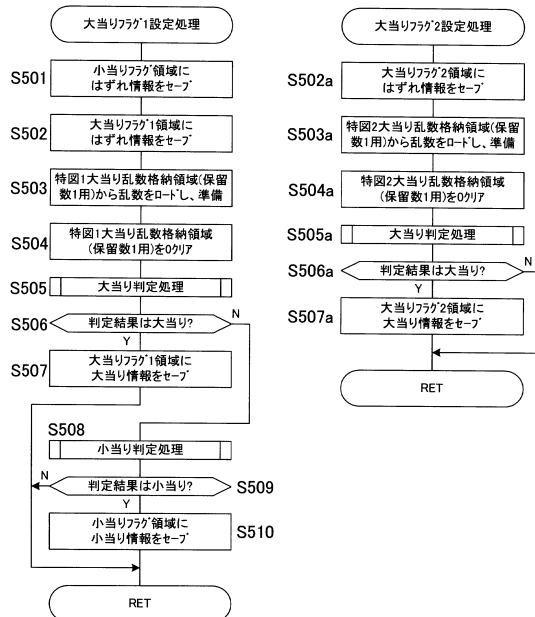
【図 29】



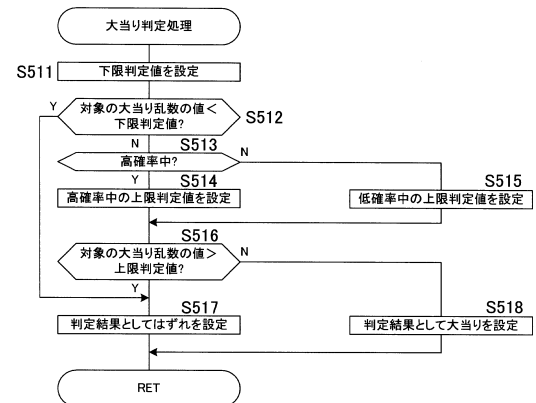
【図 30】



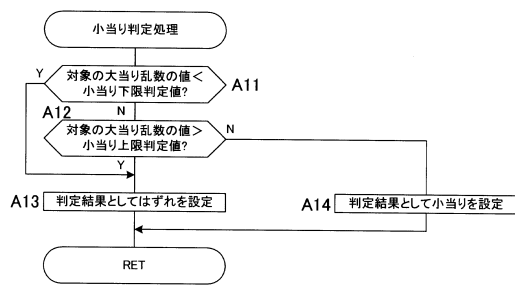
【図 31】



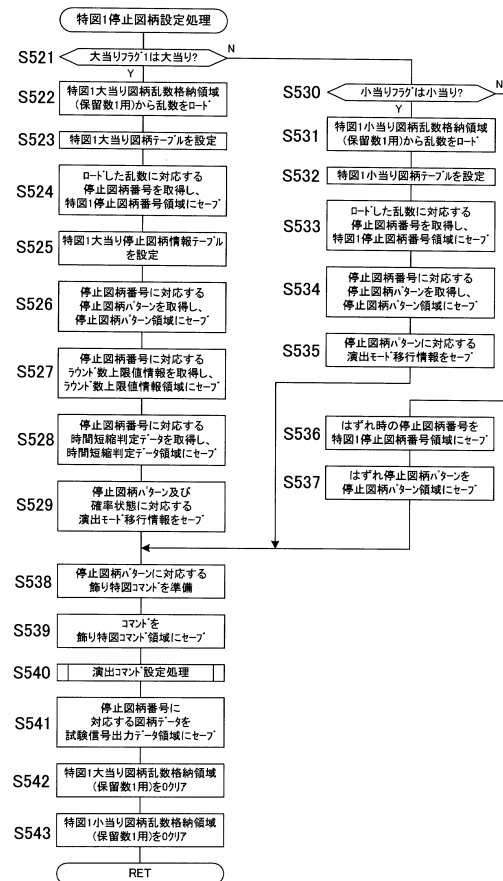
【図 32】



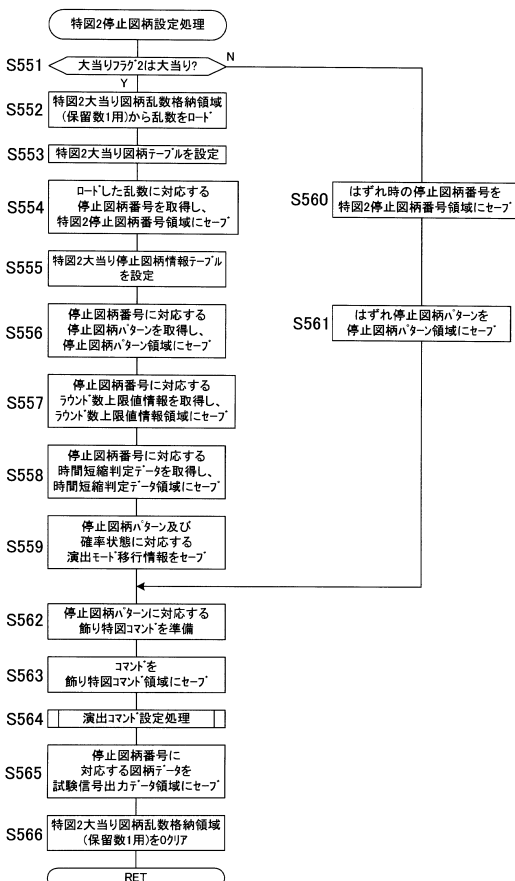
【図 3 3】



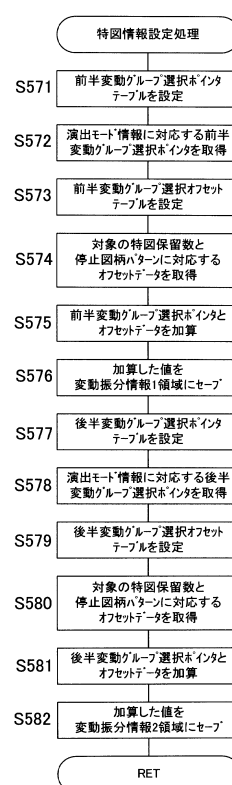
【図 3 4】



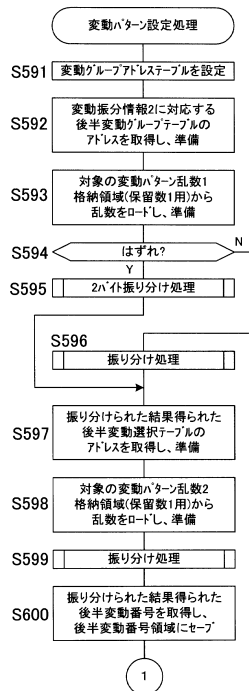
【図 3 5】



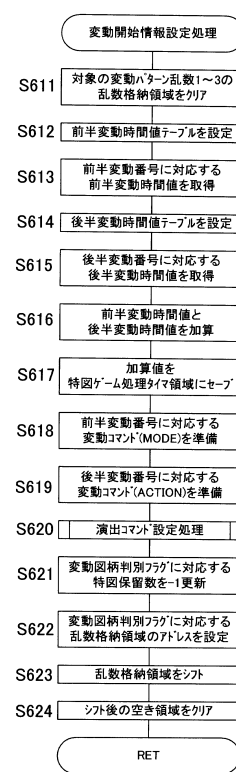
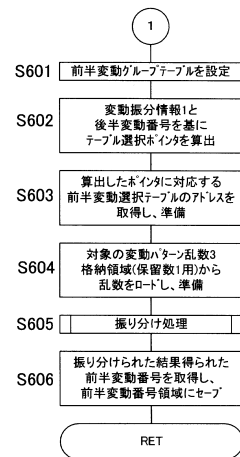
【図 3 6】



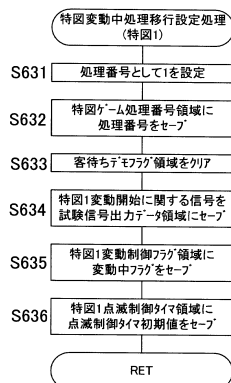
【図 37】



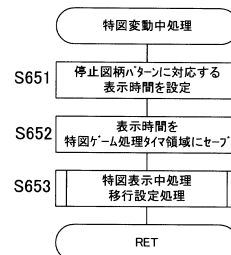
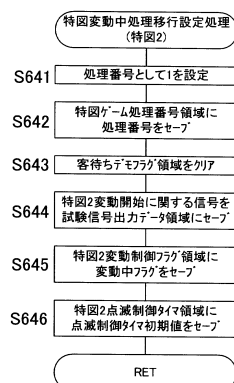
【図 38】



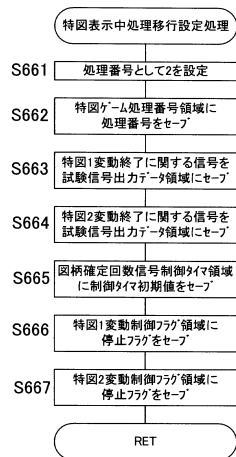
【図 39】



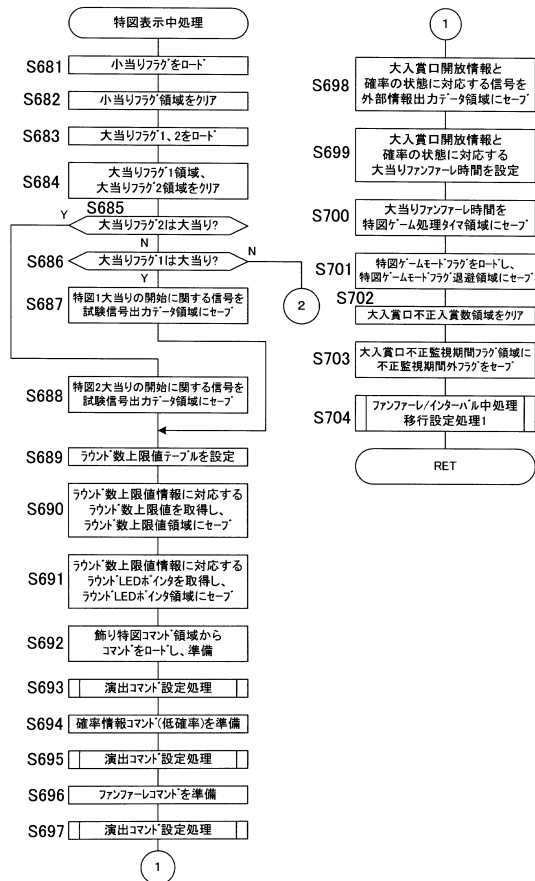
【図 40】



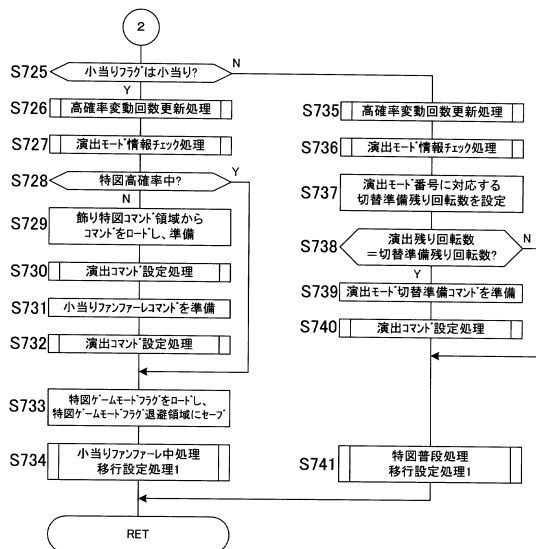
【図 4 1】



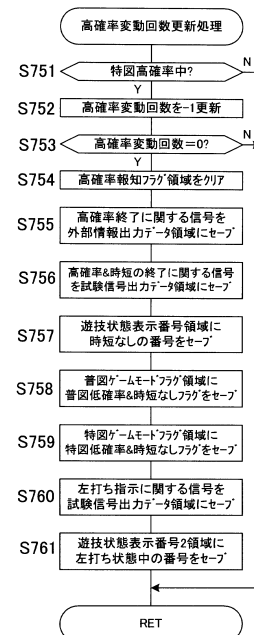
【図 4 2】



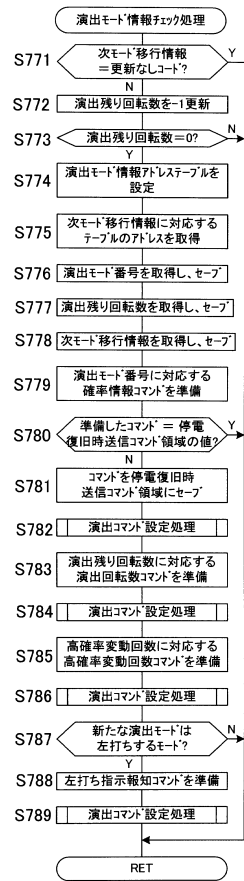
【図 4 3】



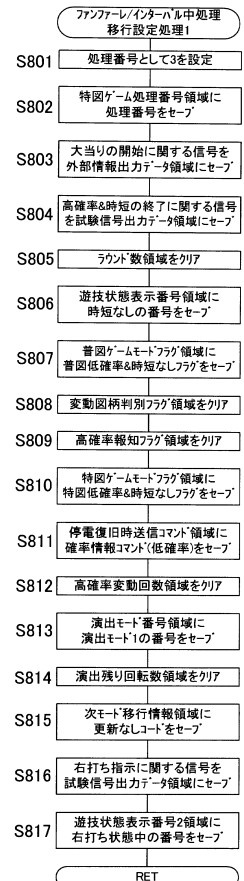
【図 4 4】



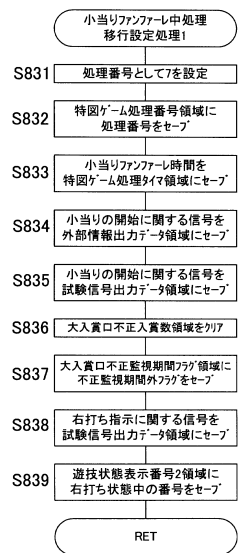
【図 4 5】



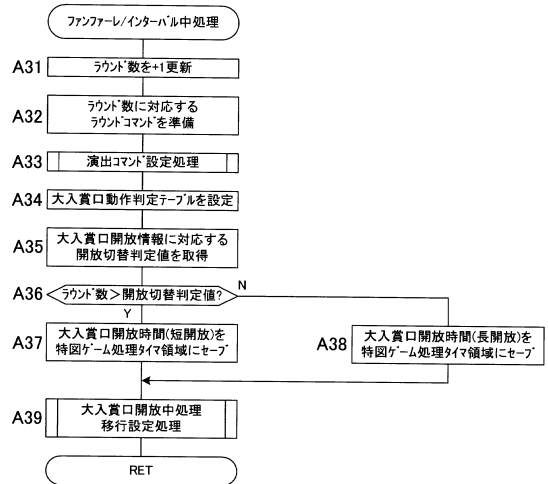
【図 4 6】



【図 4 7】



【図 4 8】

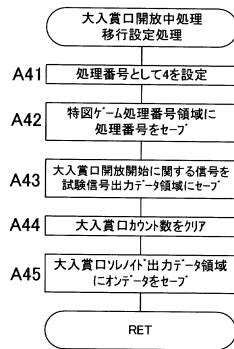


| 大入賞口動作判定テーブル |   |              |
|--------------|---|--------------|
| D_TOPEN_JUD: |   |              |
| DB 0         | : | 大入賞口開放情報1データ |
| DB 16        | : | 大入賞口開放情報2データ |
| DB 4         | : | 大入賞口開放情報3データ |
| DB 4         | : | 大入賞口開放情報4データ |
| DB 16        | : | 大入賞口開放情報5データ |
| DB 8         | : | 大入賞口開放情報6データ |
| DB 4         | : | 大入賞口開放情報7データ |

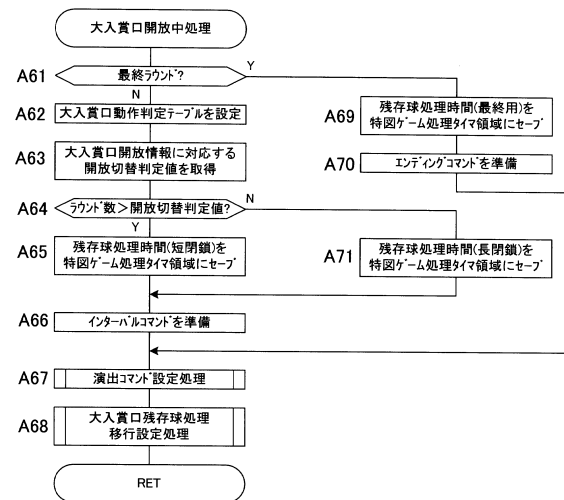
大当りパターン

①4R、大入賞口開放情報1 (全て短開放)  
②16R、大入賞口開放情報2 (全て長開放)  
③16R、大入賞口開放情報3 (4Rまで長開放、5～16Rは短開放)  
④4R、大入賞口開放情報4 (全て長開放)  
⑤16R、大入賞口開放情報5 (全て長開放)  
⑥16R、大入賞口開放情報6 (8Rまで長開放、9～16Rは短開放)  
⑦16R、大入賞口開放情報7 (4Rまで長開放、5～16Rは短開放)

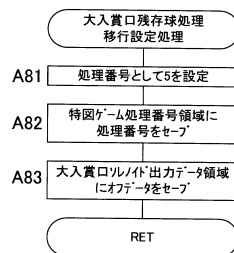
【図 49】



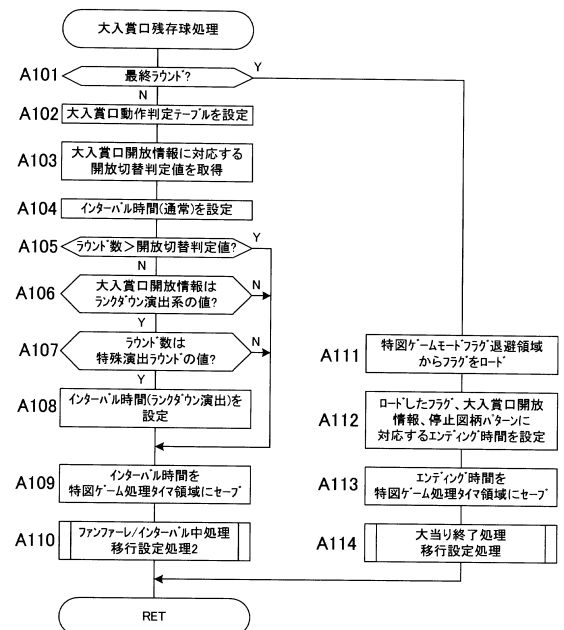
【図 50】



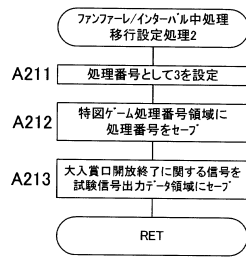
【図 51】



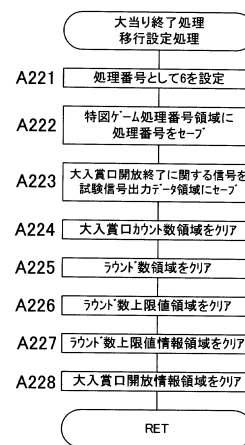
【図 52】



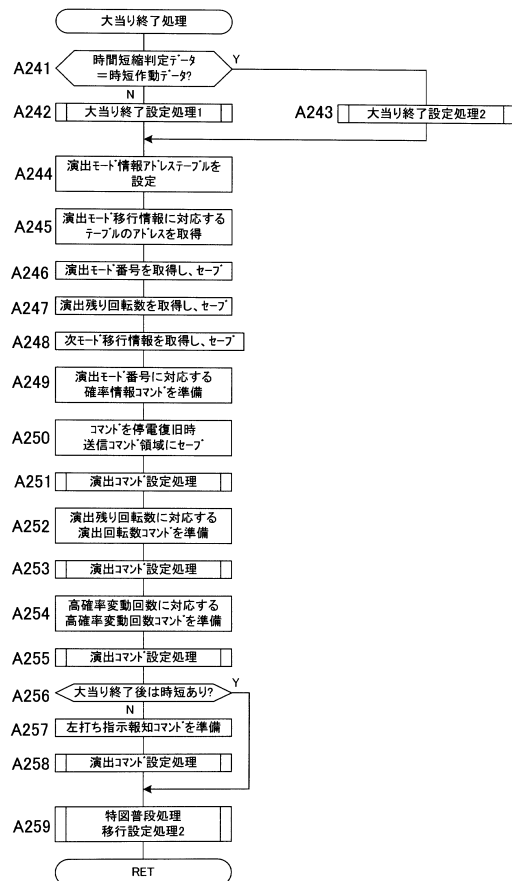
【図 5 3】



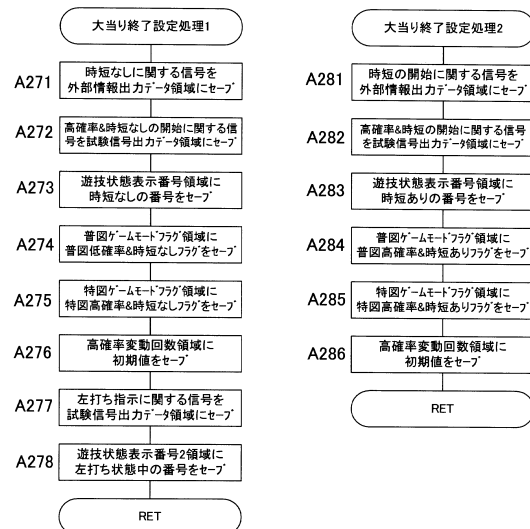
【図 5 4】



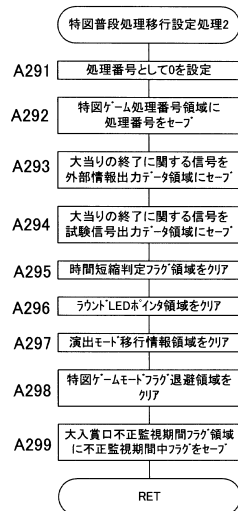
【図 5 5】



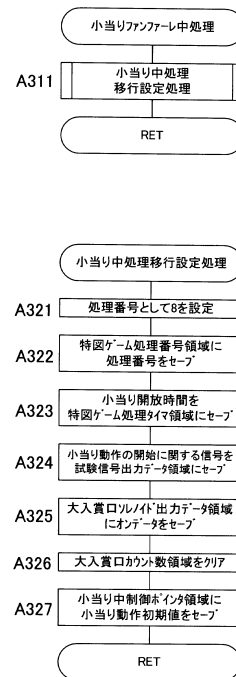
【図 5 6】



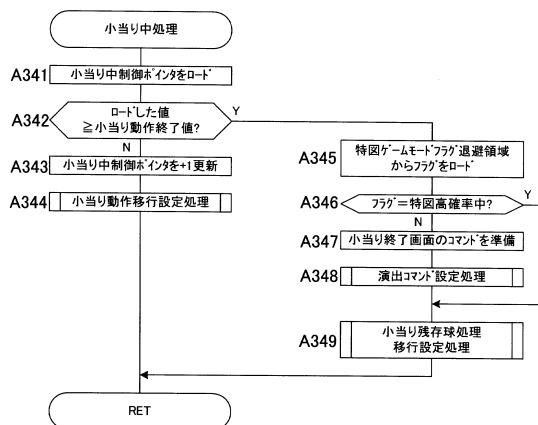
【図 57】



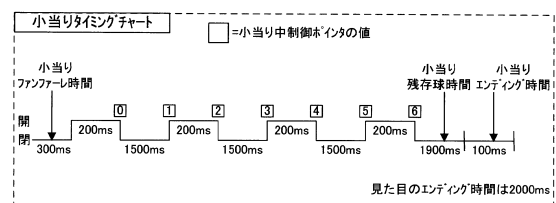
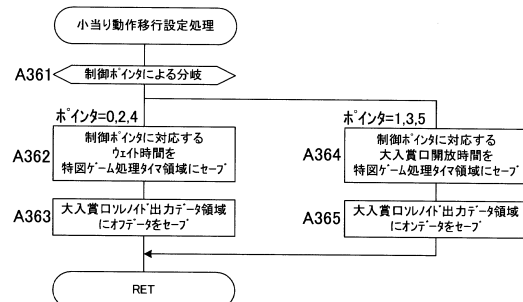
【図 58】



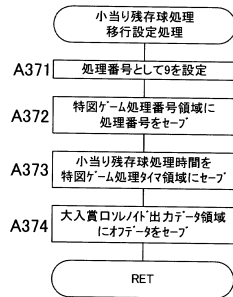
【図 59】



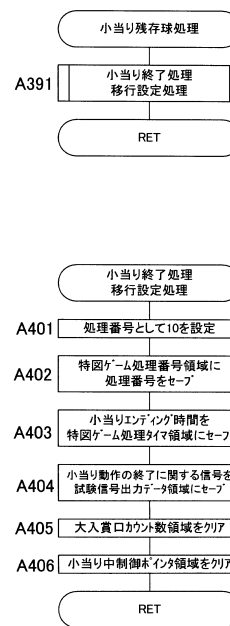
【図 60】



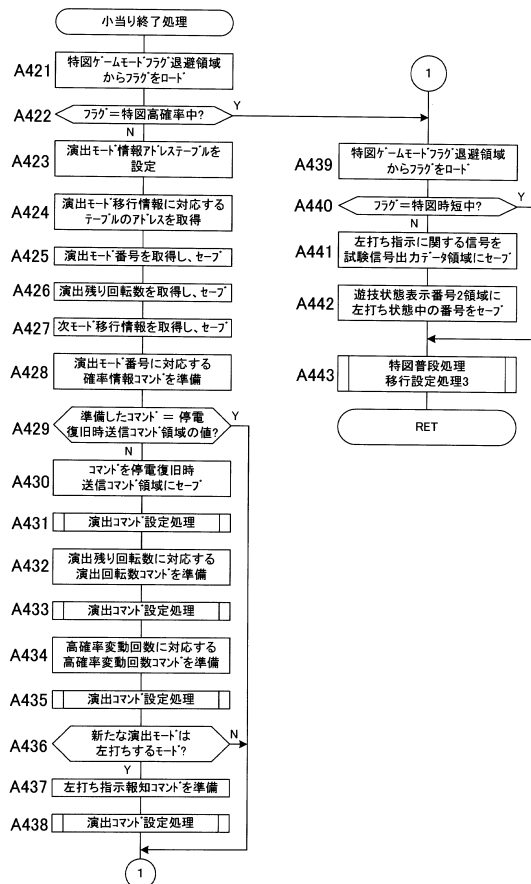
【図 6 1】



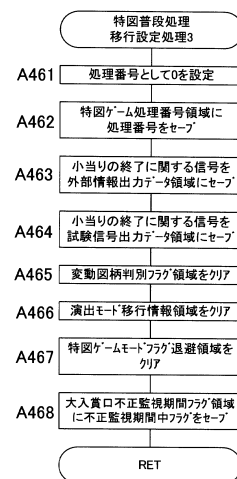
【図 6 2】



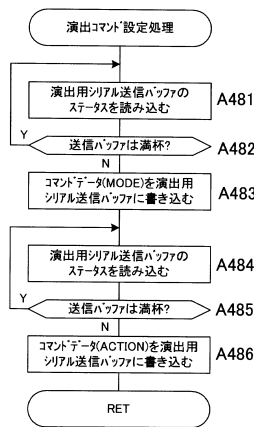
【図 6 3】



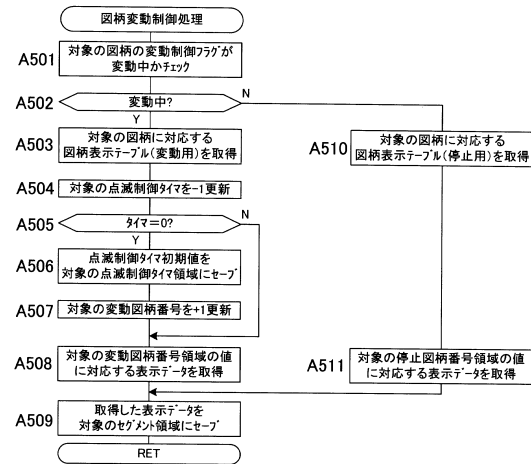
【図 6 4】



【図 65】

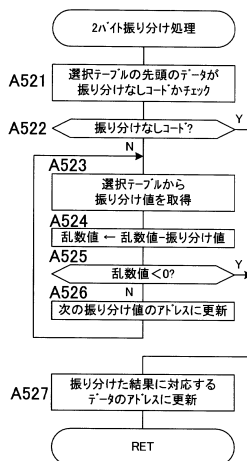
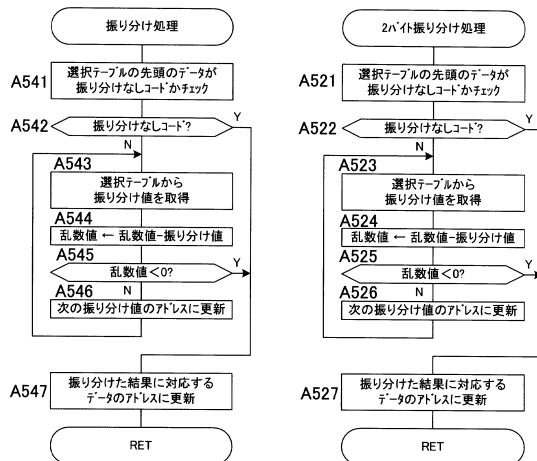


【図 66】

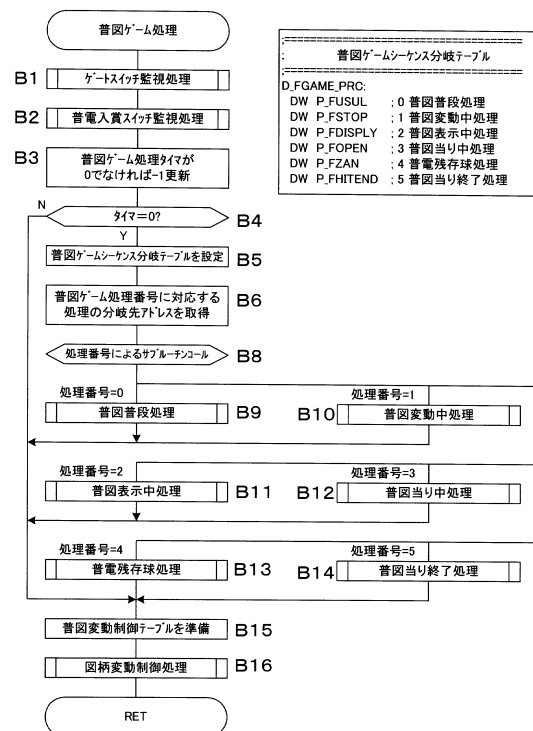


|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| 特図1 変動制御テーブル          |                   |
| D.TZ1_CTL:            |                   |
| DB LOW R.TZ1_CTL+00H  | : 変動制御領域の下位アドレス   |
| DW D.TZ1_LED2         | : 表示テーブル2のアドレス    |
| DW D.TZ1_LED1         | : 表示テーブル1のアドレス    |
| 特図1 表示テーブル1(変動用)      |                   |
| D.TZ1_LED1:           |                   |
| DB LOW R.TZ1_CTL+02H  | : ポインタ取得領域の下位アドレス |
| DB 00000000B          | : データマスク値         |
| DB LOW R.SEGBF+00H    | : 書き込み領域の下位アドレス   |
| DB C.SEG1_OFF         | : 特図1 図柄番号=0に対応   |
| DB C.SEG1_X           | : 特図1 図柄番号=1に対応   |
| 特図1 表示テーブル2(停止用)      |                   |
| D.TZ1_LED2:           |                   |
| DB LOW R.TZ1_STOP+00H | : ポインタ取得領域の下位アドレス |
| DB 00000000B          | : データマスク値         |
| DB LOW R.SEGBF+00H    | : 書き込み領域の下位アドレス   |
| DB C.SEG1_X           | : 特図1 停止図柄番号=0に対応 |
| DB C.SEG1_1           | : 特図1 停止図柄番号=1に対応 |

【図 67】

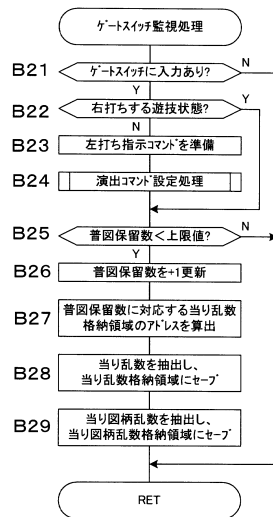


【図 68】

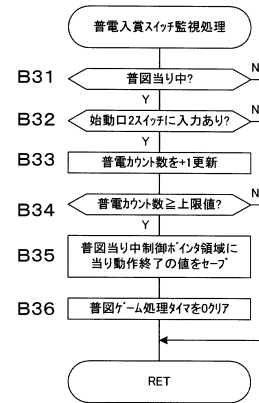


|                  |              |
|------------------|--------------|
| 普図ゲームシーケンス分岐テーブル |              |
| D.FGAME_PRC:     |              |
| DW P.FUSUL       | : 0 普図普段処理   |
| DW P.FSTOP       | : 1 普図変動中処理  |
| DW P.FDISPLY     | : 2 普図表示中処理  |
| DW P.FOPEN       | : 3 普図当り中処理  |
| DW P.FZAN        | : 4 普電残存球処理  |
| DW P.FHITEND     | : 5 普図当り終了処理 |

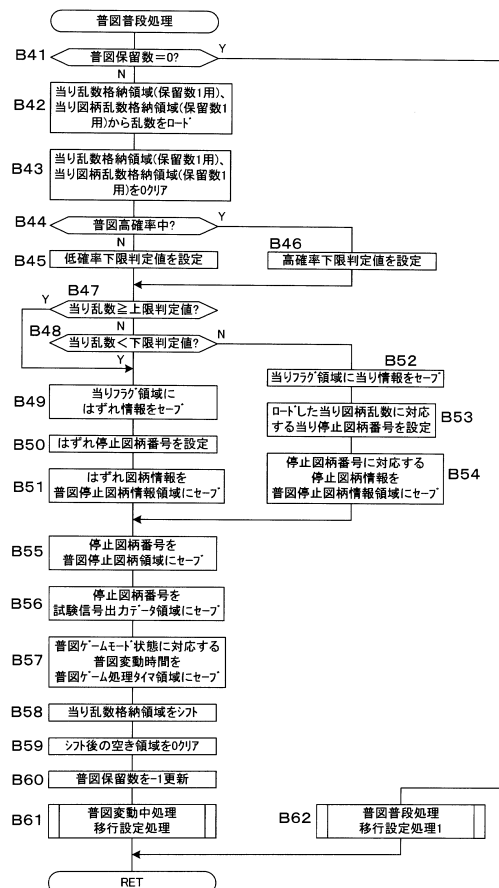
【図 69】



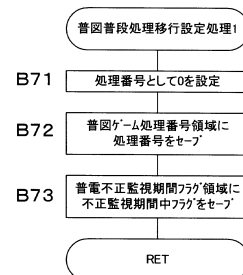
【図 70】



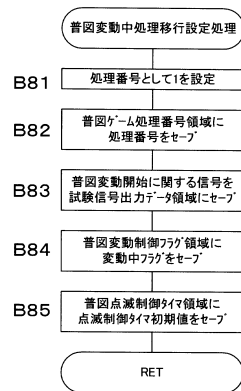
【図 71】



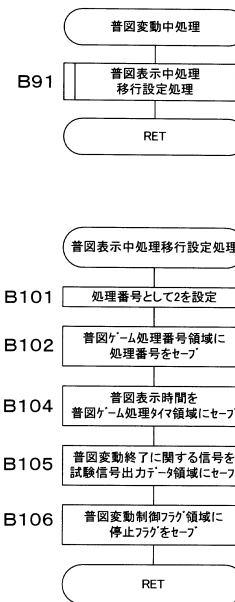
【図 72】



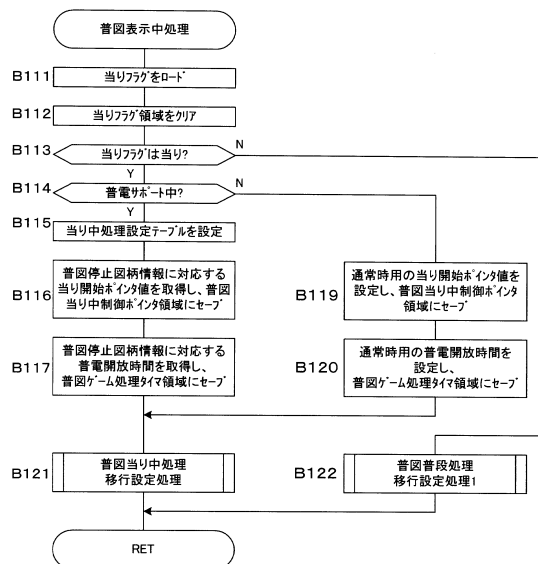
【図 7 3】



【図 7 4】



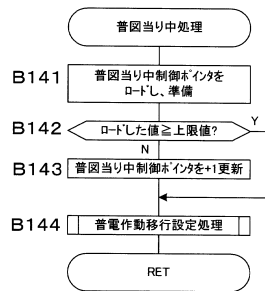
【図 7 5】



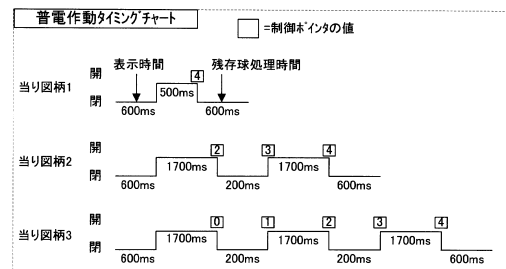
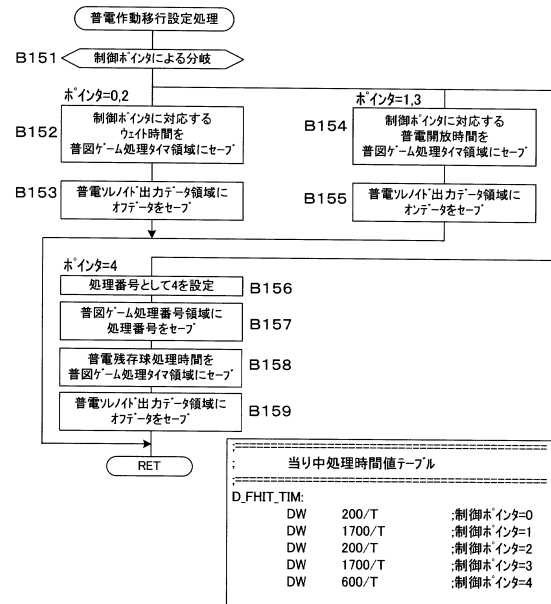
【図 7 6】



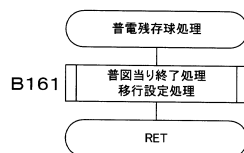
【図 77】



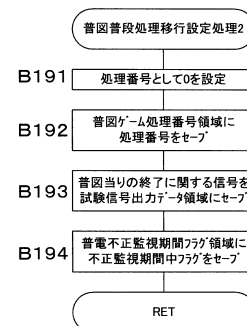
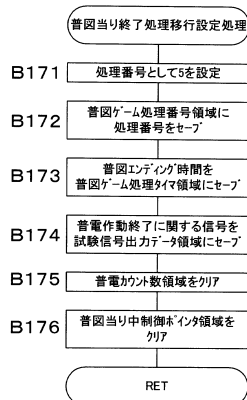
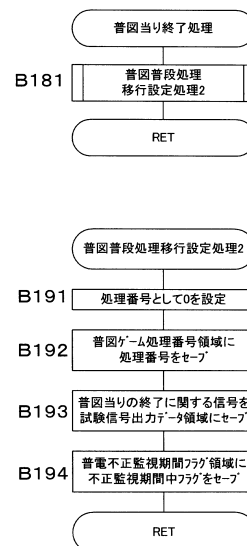
【図 78】



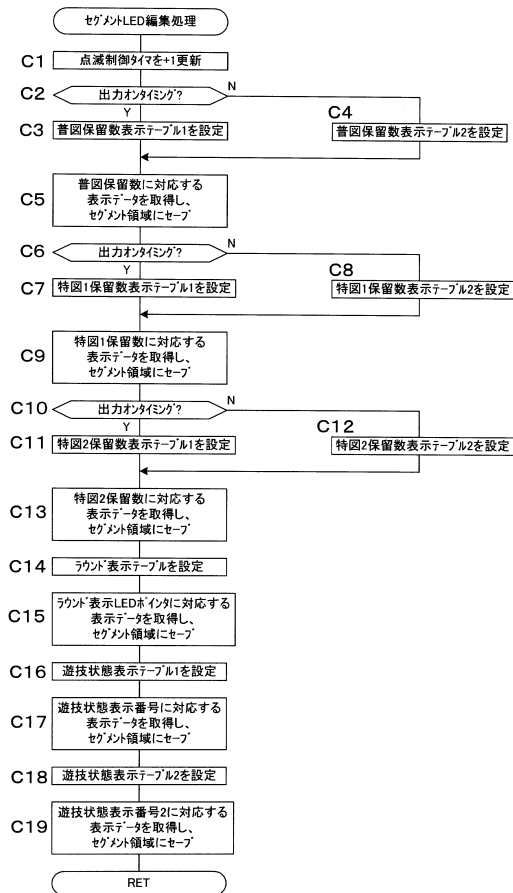
【図 79】



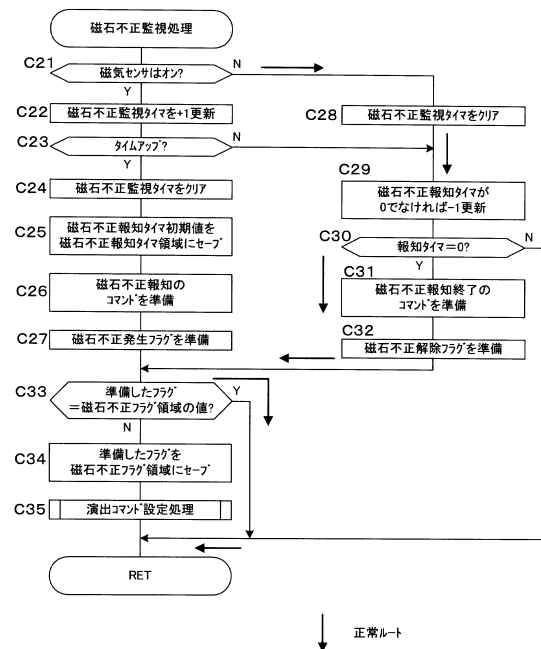
【図 80】



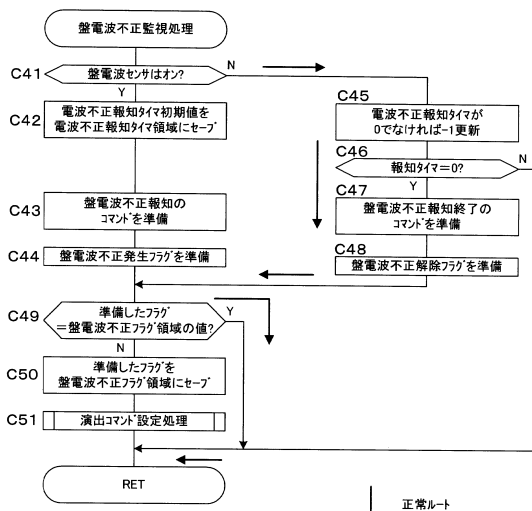
【図 8 1】



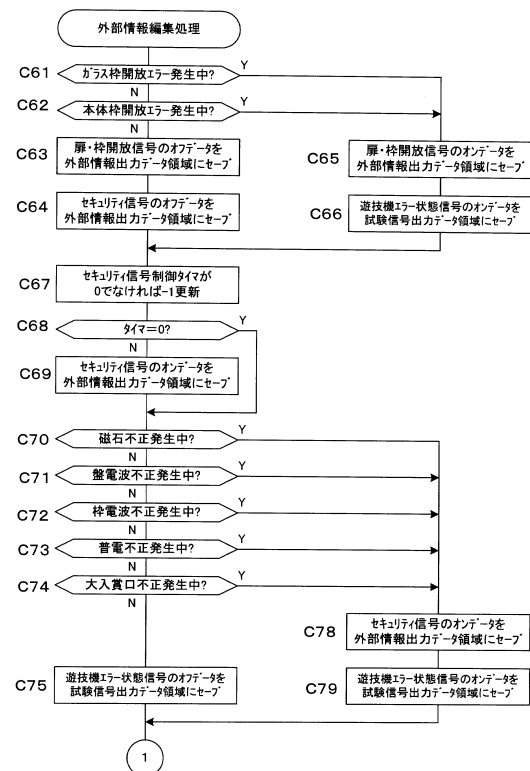
【図 8 2】



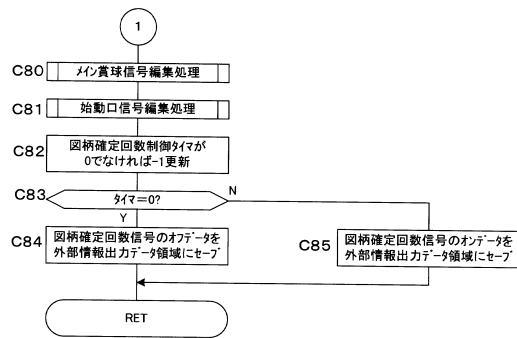
【図 8 3】



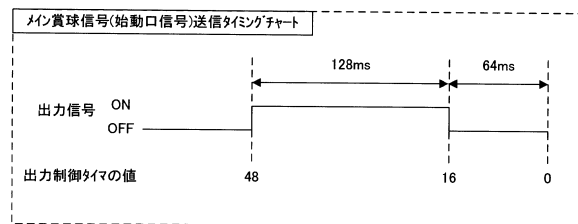
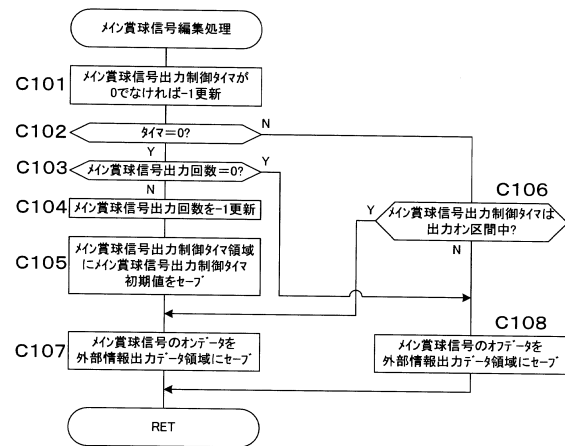
【図 8 4】



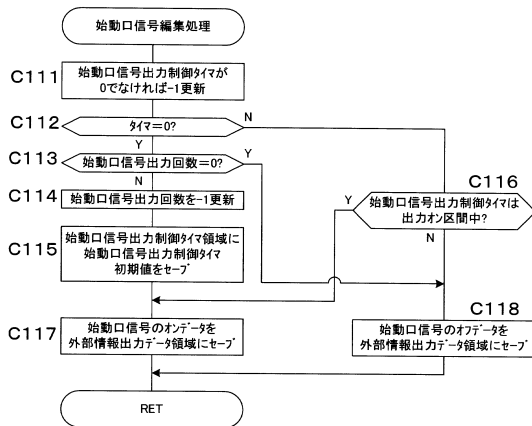
【図 85】



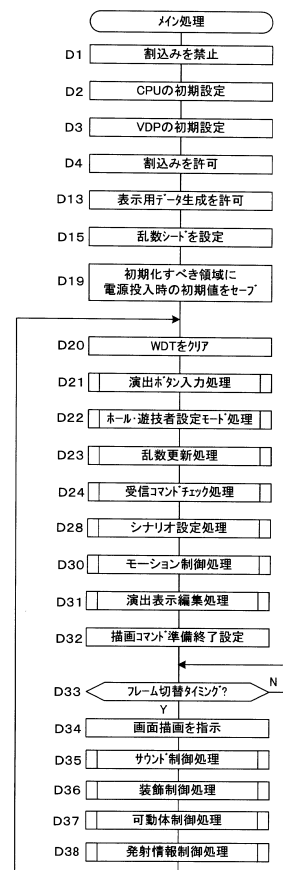
【図 86】



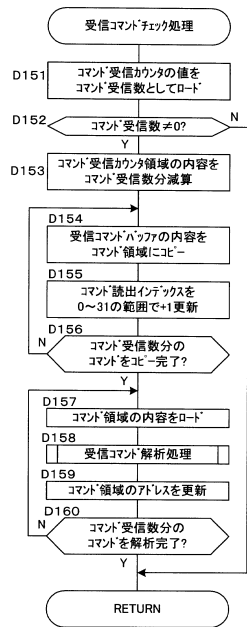
【図 87】



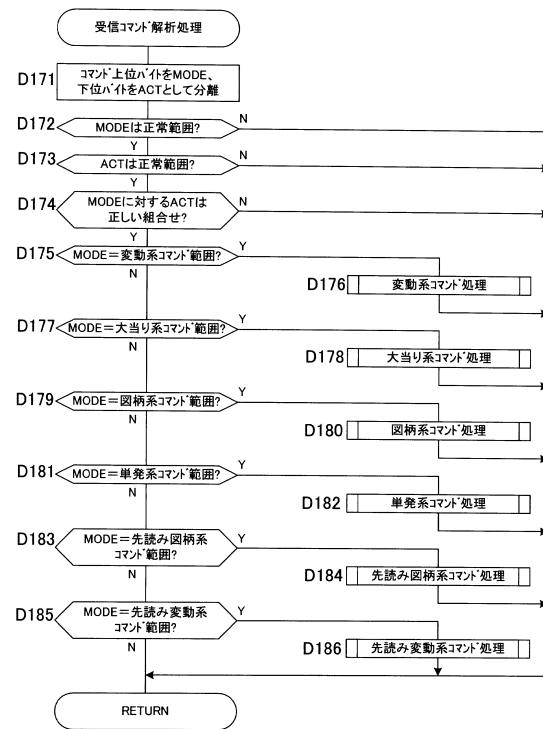
【図 88】



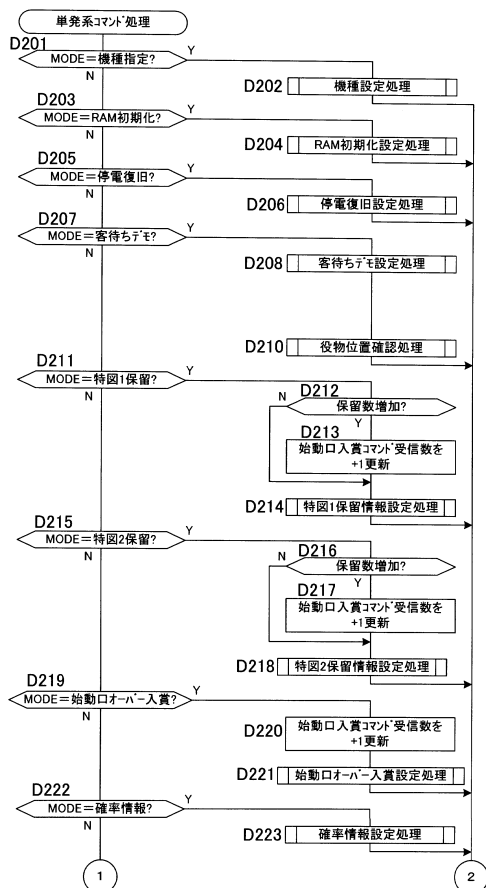
【図 89】



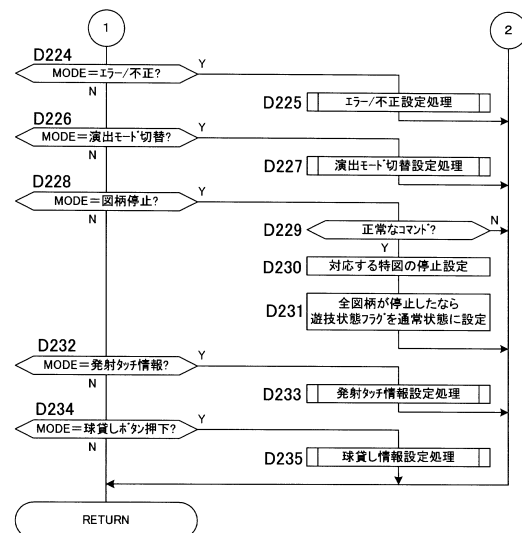
【図 90】



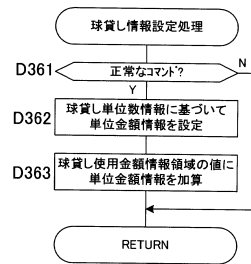
【図 91】



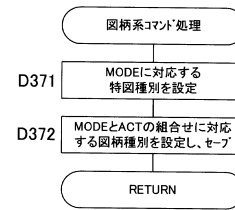
【図 92】



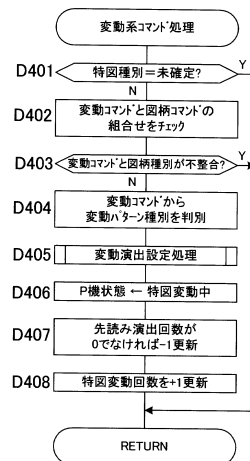
【図 9 3】



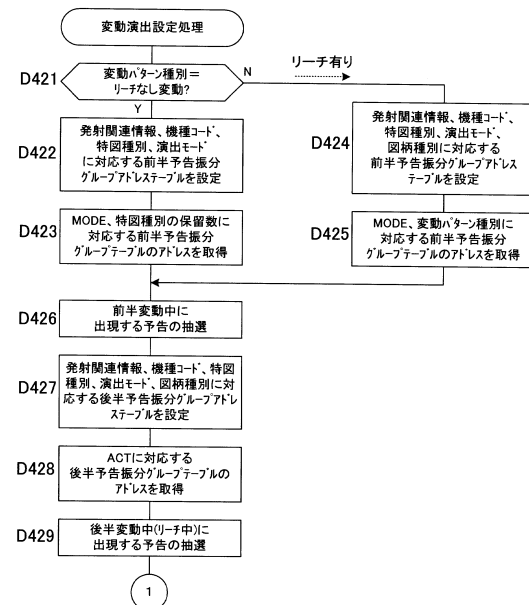
【図 9 4】



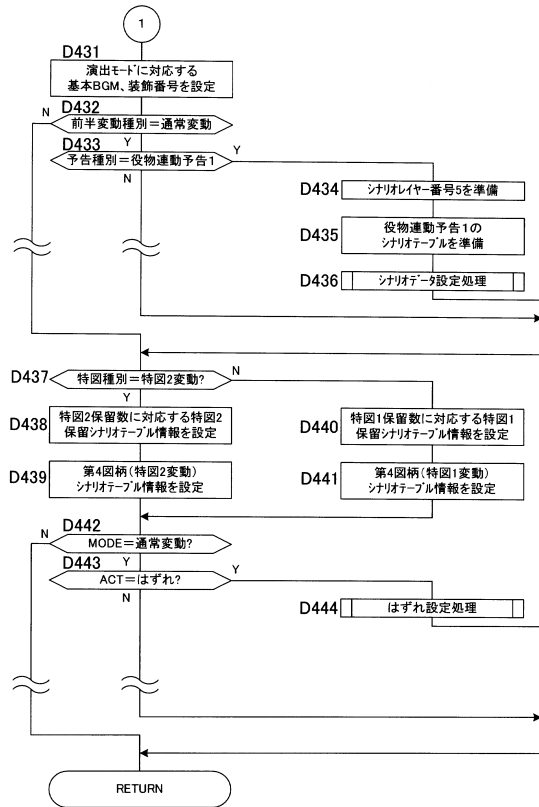
【図 9 5】



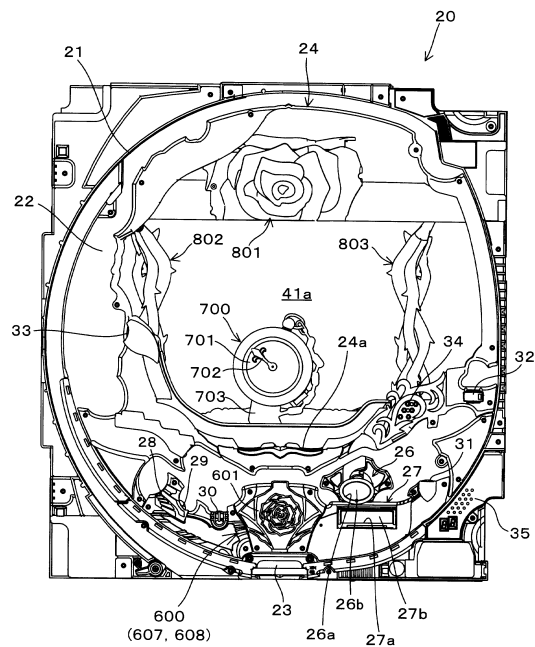
【図 9 6】



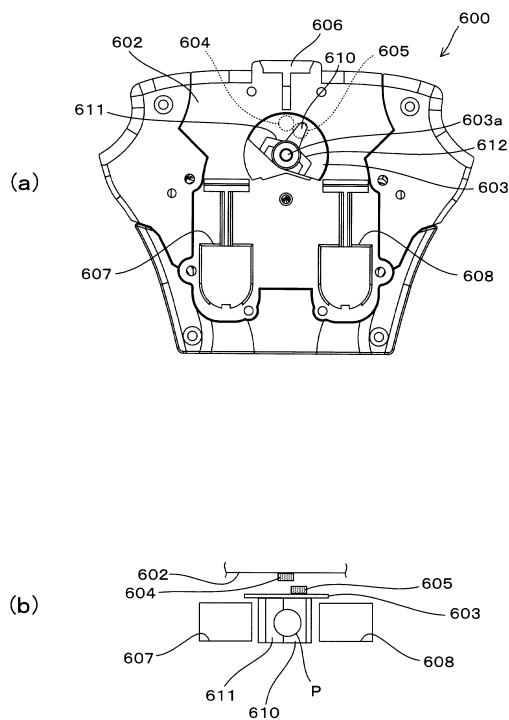
【図 97】



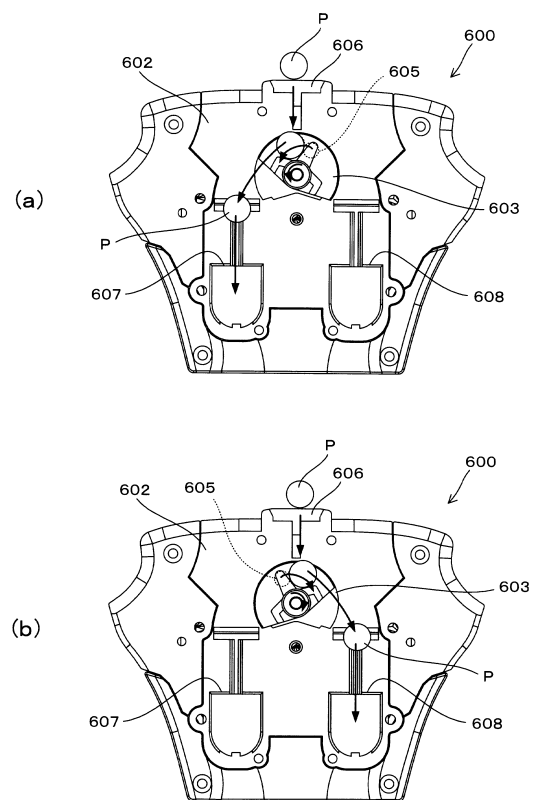
【図 98】



【図 99】



【図 100】



【図101】

【役物運動予告時に使用するシナリオテーブル例】

【シナリオレイヤー5】（役物運動予告1）

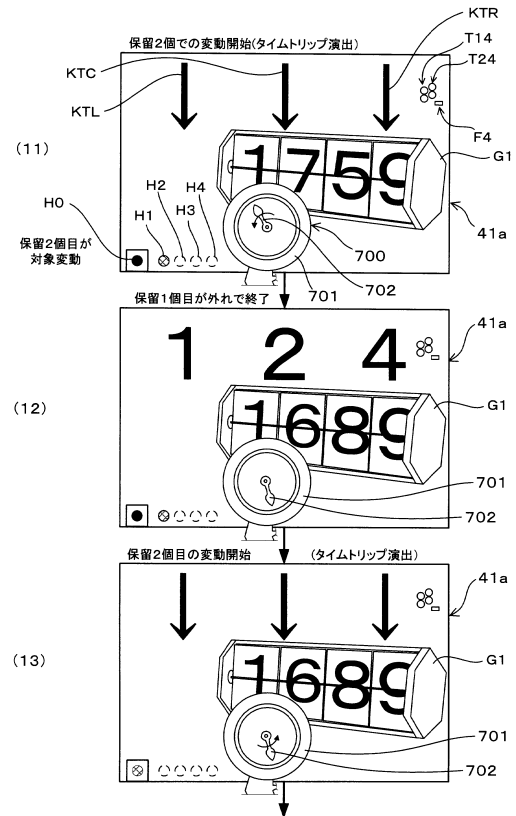
| オペコード       | オペランド               |                        |
|-------------|---------------------|------------------------|
| モーション8削除コード | NULL                | //0: 削除                |
| 役物位置コード     | 役物位置No. (9)         | //1: 時計役物位置設定(9なら起立)   |
| モーション8登録コード | モーションインデックスNo. (90) | //2: タイムトリップモーション登録    |
| 音声設定コード     | サウンドNo. (15)        | //3: タイムトリップサウンド設定     |
| 定数ウェイトコード   | ウェイト時間値 (30)        | //4: ウェイト              |
| 役物動作コード     | 役物動作No. (-1)        | //5: 時計役物動作設定(-1なら逆回転) |
| 定数ウェイトコード   | ウェイト時間値 (60)        | //6: ウェイト              |
| モーション8登録コード | モーションインデックスNo. (97) | //7: タイムトリップ終了モーション登録  |
| 役物動作コード     | 役物動作No. (0)         | //8: 時計役物動作設定(0なら停止)   |
| 役物位置コード     | 役物位置No. (0)         | //9: 時計役物位置設定(0で初期位置)  |
| 定数ウェイトコード   | ウェイト時間値 (30)        | //10: ウェイト             |
| モーション8削除コード | NULL                | //11: 削除               |
| 終了コード       | NULL                | //12: 終了               |

【役物運動予告時に使用するモーションテーブル例】

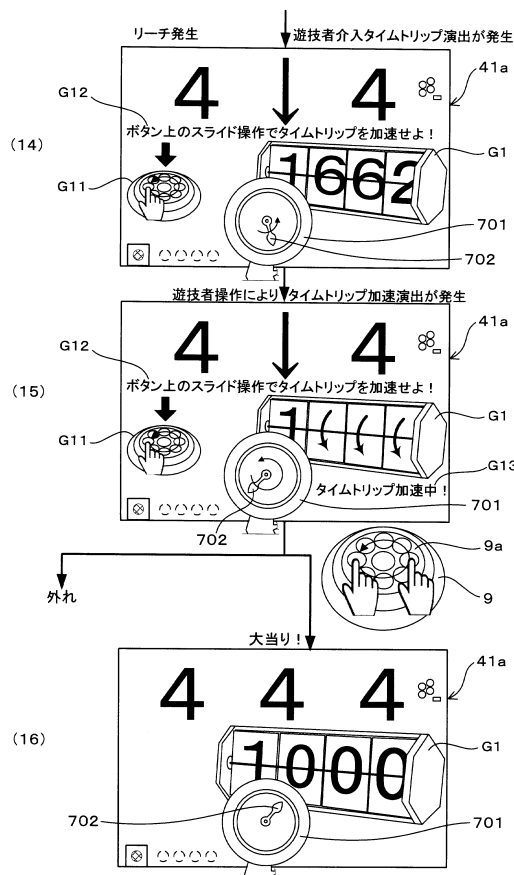
【モーションインデックスNo.90のモーションテーブル】

|          |          |                 |                                  |     |
|----------|----------|-----------------|----------------------------------|-----|
| Mdat0090 | 追加2コード   | タイムトリップムービー1    |                                  | //0 |
|          | ビヘビュアコード | オブジェクトインデックス(0) | ビヘビュアインデックス(0)                   | //1 |
|          | 移動1コード   | オブジェクトインデックス(0) | x座標(300) y座標(300) 幅(723) 高さ(300) | //2 |
|          | デココード    | オブジェクトインデックス(0) |                                  | //3 |
|          | 終了コード    |                 |                                  | //4 |
|          | 終了コード    |                 |                                  | //5 |
|          | ...      |                 |                                  | ... |
|          | 終了コード    |                 |                                  | //X |

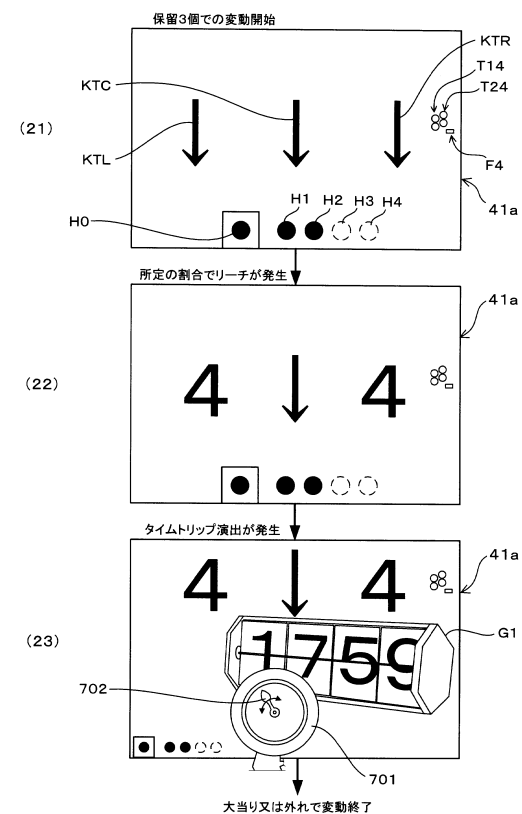
【図102】



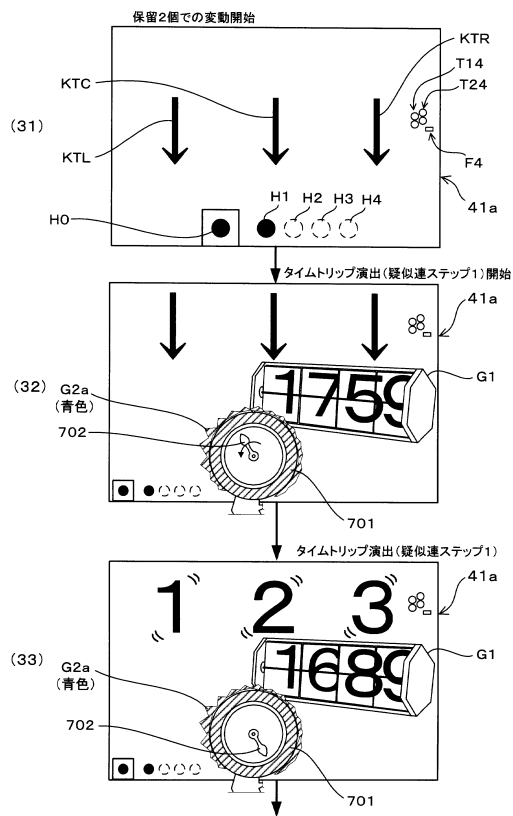
【図103】



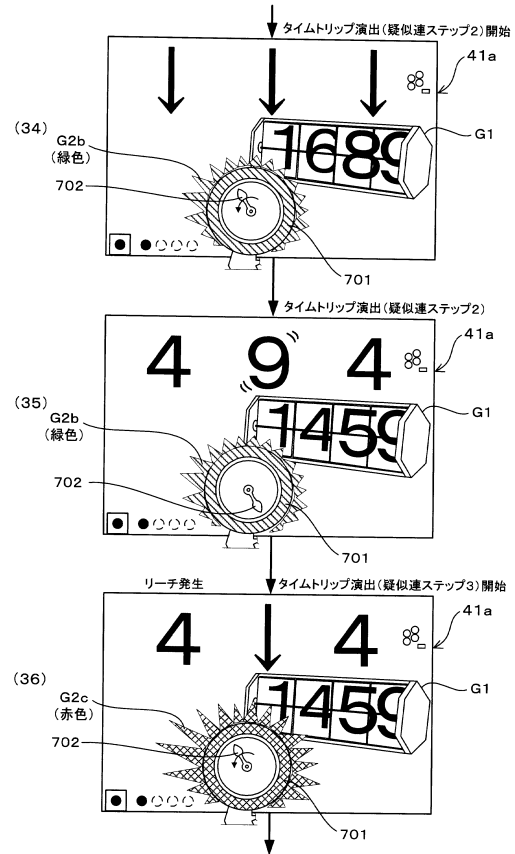
【図104】



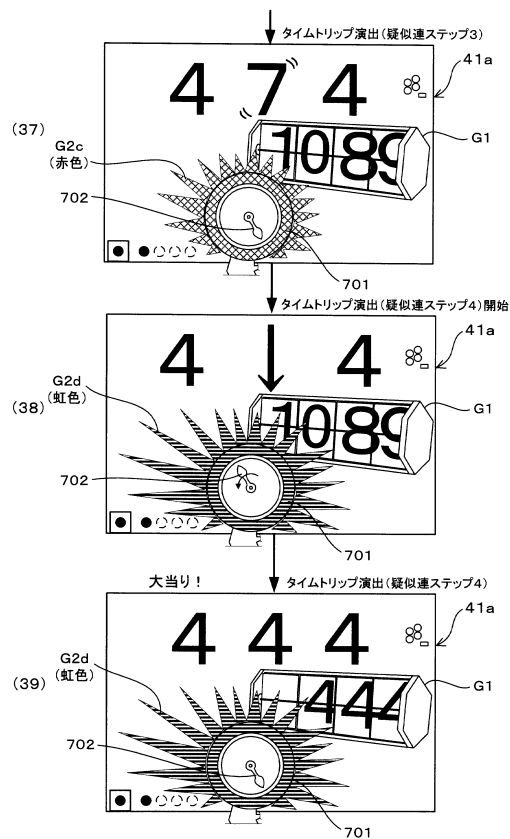
【図105】



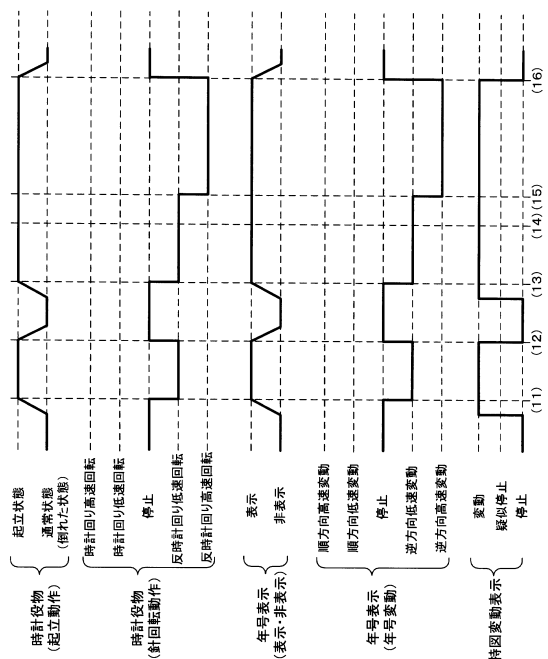
【図106】



【図107】



【図108】





---

フロントページの続き

(72)発明者 園田 欽章

群馬県太田市吉沢町990番地 株式会社ソフィア内

審査官 遠藤 孝徳

(56)参考文献 特開2005-192913 (JP, A)

特開2007-037745 (JP, A)

特開2015-073617 (JP, A)

特開2013-111370 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02

A63F 5/04