

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6722219号  
(P6722219)

(45) 発行日 令和2年7月15日(2020.7.15)

(24) 登録日 令和2年6月23日(2020.6.23)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z  
A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 1 (全 60 頁)

(21) 出願番号 特願2018-54611 (P2018-54611)  
 (22) 出願日 平成30年3月22日 (2018.3.22)  
 (65) 公開番号 特開2019-165862 (P2019-165862A)  
 (43) 公開日 令和1年10月3日 (2019.10.3)  
 審査請求日 平成31年4月26日 (2019.4.26)

前置審査

(73) 特許権者 000144153  
 株式会社三共  
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号  
 (72) 発明者 小倉 敏男  
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株式会社三共内

審査官 井上 昌宏

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】

遊技を実行可能な遊技機であって、  
 遊技の進行を制御する遊技制御手段と、  
 前記遊技制御手段から出力される情報にもとづいて演出の実行を制御する演出制御手段  
 と、を備え、  
 前記遊技制御手段は、遊技機へ電力が供給されてから所定期間が経過した後に所定情報を出力する情報出力手段を含み、  
 前記演出制御手段は、

前記遊技制御手段から出力された情報を解析することが不可能な特定期間にて特定処理を実行可能な特定処理実行手段と、

遊技機へ電力が供給されてから前記特定期間が経過した後に前記所定情報を入力可能な情報入力手段と、を含み、

前記遊技制御手段は、前記所定期間ににおいて、少なくとも第1処理と第2処理と、を実行可能であり、

遊技機へ供給される電力が所定の電圧値に低下してから特別期間が経過する前に該電力が前記所定の電圧値よりも高い電圧値に復旧する瞬停状態からの電力復旧がなされた場合は、前記第1処理を実行せず、少なくとも前記特定期間が経過するまで前記第2処理を実行し、

前記演出制御手段は、

10

20

受信した情報が最初に格納される第1格納領域と、受信した情報が一時格納される第2格納領域と、を備え、

前記第2処理が実行されるよりも前に乱数に関する処理を特殊処理として実行可能である。

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、遊技を実行可能なパチンコ機やスロット機等の遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

遊技機として、遊技媒体である遊技球を発射装置によって遊技領域に発射し、遊技領域に設けられている入賞口などの入賞領域に遊技球が入賞すると、所定個の賞球が遊技者に払い出されるものがある。さらに、識別情報を可変表示（「変動」ともいう。）可能な可変表示領域が設けられ、可変表示領域において識別情報の可変表示の表示結果が特定表示結果となった場合に、遊技状態（遊技機の状態。よって、具体的には、遊技機が制御されている状態。）を変更して、所定の遊技価値を遊技者に与えるように構成されたものがある（いわゆるパチンコ機）。

【0003】

また、所定の遊技媒体を1ゲームに対して所定数の賭数を設定した後、遊技者がスタートレバーを操作することにより可変表示領域による識別情報の可変表示を開始し、遊技者が各可変表示領域に対応して設けられた停止ボタンを操作することにより、その操作タイミングから予め定められた最大遅延時間の範囲内で識別情報の可変表示を停止し、全ての可変表示領域の可変表示を停止したときに導出された表示結果に従って入賞が発生し、入賞に応じて予め定められた所定の遊技媒体が払い出され、特定入賞が発生した場合に、遊技状態を所定の遊技価値を遊技者に与える状態にするように構成されたものがある（いわゆるスロット機）。

【0004】

なお、遊技価値とは、賞球の払い出しや、遊技機の遊技領域に設けられた可変入賞球装置の状態が打球が入賞しやすい遊技者にとって有利な状態になることや、遊技者にとって有利な状態になるための権利を発生させたりすることや、賞球払出の条件が成立しやすくなる状態になることである。

【0005】

パチンコ遊技機では、始動入賞口に遊技球が入賞したことにもとづいて可変表示領域において開始される飾り図柄（識別情報）の可変表示の表示結果として、あらかじめ定められた特定の表示態様が導出表示された場合に、「大当たり」が発生する。なお、導出表示とは、図柄（最終停止図柄）を最終的に停止表示されることである。大当たりが発生すると、例えば、大入賞口が所定回数開放して打球が入賞しやすい大当たり遊技状態に移行する。そして、各開放期間において、所定個（例えば、10個）の大入賞口への入賞があると大入賞口は閉成する。そして、大入賞口の開放回数は、所定回数（例えば、15ラウンド）に固定されている。なお、各開放について開放時間（例えば、29秒）が決められ、入賞数が所定個に達しなくても開放時間が経過すると大入賞口は閉成する。以下、各々の大入賞口の開放期間をラウンドということがある。また、ラウンドにおける遊技をラウンド遊技ということがある。

【0006】

また、可変表示領域において、最終停止図柄（例えば、左中右図柄のうち中図柄）となる図柄以外の図柄が、所定時間継続して、特定の表示結果と一致している状態で停止、揺動、拡大縮小もしくは変形している状態、または、複数の図柄が同一図柄で同期して変動したり、表示図柄の位置が入れ替わっていたりして、最終結果が表示される前で大当たり発生の可能性が継続している状態（以下、これらの状態をリーチ状態という。）において行

10

20

30

40

50

われる演出をリーチ演出という。また、リーチ状態やその様子をリーチ態様という。さらに、リーチ演出を含む可変表示をリーチ可変表示という。そして、可変表示領域に変動表示される図柄の表示結果が特定の表示結果でない場合には「はずれ」となり、変動表示状態は終了する。遊技者は、大当たりをいかにして発生させるかを楽しみつつ遊技を行う。

#### 【0007】

また、遊技の進行を制御する遊技制御手段と、遊技制御手段から出力される情報にもとづいて演出の実行を制御する演出制御手段とを備えた遊技機であって、電力が供給されてから遊技制御手段に記憶された時間が経過するまでの間、演出制御手段への情報の出力を禁止するものがあった（例えば、特許文献1参照。）。

#### 【先行技術文献】

10

#### 【特許文献】

#### 【0008】

#### 【特許文献1】特開2001-321545号公報（段落0012、図3、図4）

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0009】

しかしながら、上述した遊技機では、遊技機へ供給される電力が所定の電圧値に低下してから特別期間が経過する前に電力が所定の電圧値よりも高い電圧値に復旧する瞬停状態からの電力復旧がなされた場合については開示されておらず、瞬停状態からの電力復旧が発生した場合に遊技制御手段から出力された情報を演出制御手段が取りこぼしてしまう虞があった。

20

#### 【0010】

そこで、本発明は、瞬停状態からの電力復旧が発生したときにも演出制御手段が情報を取りこぼしてしまうことを防止することができる遊技機を提供することを目的とする。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0011】

（手段1）本発明による遊技機は、遊技を実行可能な遊技機であって、遊技の進行を制御する遊技制御手段（例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ100）と、遊技制御手段から出力される情報にもとづいて演出の実行を制御する演出制御手段（例えば、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100）とを備え、遊技制御手段は、遊技機へ電力が供給されてから所定期間が経過した後に所定情報（例えば、電断からの復旧を指示する演出制御コマンド、初期化を指示する演出制御コマンド）を出力する情報出力手段（例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ100におけるステップS7, S9を実行する部分）を含み、演出制御手段は、遊技制御手段から出力された情報を解析することが不可能な特定期間（例えば、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100におけるタイマ割込処理を実行不可能な期間）にて特定処理（例えば、初期化処理）を実行可能な特定処理実行手段（例えば、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100におけるステップS71を実行する部分）と、遊技機へ電力が供給されてから特定期間が経過した後に所定情報を入力可能な情報入力手段（例えば、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100における受け渡し用バッファ転送処理（図20-10）および解析用バッファ転送処理（ステップ92IW\$711）を実行する部分）とを含み、遊技制御手段は、所定期間において、少なくとも第1処理（例えば、ハードウェア的な待機処理）と第2処理（例えば、ソフトウェア的な待機処理（CPU103によるステップ92IW\$009～92IW\$012に示す処理））とを実行可能であり、遊技機へ供給される電力が所定の電圧値に低下してから特別期間が経過する前に該電力が所定の電圧値よりも高い電圧値に復旧する瞬停状態からの電力復旧がなされたときには、第1処理を実行せず（例えば、瞬停状態からの電力復旧時にはハードウェア的な待機処理は行われない）、少なくとも特定期間が経過するまで第2処理を実行し（例えば、CPU103がステップ92IW\$009～92IW\$012を実行することにより、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100による初期化処理が終了するまでソフトウェア的な待機処理を実行する（図20-3参照））、前

30

40

50

記演出制御手段は、受信した情報が最初に格納される第1格納領域と、受信した情報が一時格納される第2格納領域と、を備え、前記第2処理が実行されるよりも前に乱数に関する処理を特殊処理として実行可能である、ことを特徴とする。そのような構成によれば、瞬停状態からの電力復旧が発生したときにも所定期間が経過するまで所定情報を出力しないため、演出制御手段が所定情報を取りこぼすことを防止することができる。さらに、特定処理が終了するまでの時間を稼げるとともに、遊技の進行に必要な処理を最初に行うことができる。

#### 【0012】

(手段2) 手段1において、演出制御手段は、遊技制御手段から出力された情報を特定期間において記憶可能な情報記憶手段(例えば、シリアル通信回路92IW115が備える受信レジスタ)を備えたこととしてもよい。そのような構成によれば、特定期間において情報が出力された場合であっても、演出制御手段が該情報を取りこぼすことを防止することができる。10

#### 【0013】

(手段3) 手段1または手段2において、第2処理を実行するよりも前に特殊処理を実行する特殊処理実行手段(例えば、CPU103におけるステップ92IWS011, 92IW012よりも前にステップ92IWS001～92IWS006を実行する部分)を備えたこととしてもよい。そのような構成によれば、演出制御手段による特定処理が終了するまでの時間を稼ぐことができる。20

#### 【0014】

(手段4) 手段3において、特殊処理実行手段は、乱数に関する処理を特殊処理として実行可能である(例えば、CPU103は、ステップ92IWS011, 92IW012よりも前にステップ92IWS006を実行する)こととしてもよい。そのような構成によれば、遊技の進行に必要な処理を最初に行うことができる。

#### 【0015】

(手段5) 手段3または手段4において、遊技制御手段は、データを一時的に退避させるスタック領域を含むデータ記憶手段(例えば、RAM102)を備え、特殊処理実行手段は、スタック領域に退避したデータの格納先アドレスを示すスタックポインタを設定する処理を特殊処理として実行可能である(例えば、CPU103は、ステップ92IWS011, 92IW012よりも前にステップ92IWS002を実行する)こととしてもよい。そのような構成によれば、遊技の進行に必要な処理を最初に行うことができる。30

#### 【0016】

(手段6) 手段1から手段5のいずれかにおいて、受信した情報が最初に格納される第1格納領域(例えば、シリアル通信回路92IW115が備える受信レジスタ)と、受信した情報が一時格納される第2格納領域(例えば、内蔵RAM92IW112に設けられる受け渡し用バッファ)と、受信した情報が最終的に格納される第3格納領域(例えば、外付けのSDRAM92IW116に設けられる解析用バッファ)とを備え、演出制御手段は、情報を受信するごとに発生する受信割込(例えば、シリアル受信割込)にもとづいて、第1格納領域に格納されている情報を読み出して第2格納領域に格納する第1格納制御手段(例えば、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100におけるステップ92IWS721～92IWS723を実行する部分)と、所定期間(例えば、1ms)ごとに発生するタイマ割込にもとづいて、第2格納領域に格納されている情報を読み出して第3格納領域に格納する第2格納制御手段(例えば、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100におけるステップ92IWS741～92IWS748を実行する部分)と、第3格納領域に格納されている情報を解析する解析手段(例えば、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100におけるステップ92IWS704を実行する部分)とを含むこととしてもよい。そのような構成によれば、大量の情報を受信した場合に情報の取りこぼしを軽減することができる。40

#### 【図面の簡単な説明】

## 【0017】

【図1】この実施の形態におけるパチンコ遊技機の正面図である。

【図2】パチンコ遊技機に搭載された各種の制御基板などを示す構成図である。

【図3】遊技制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。

【図4】遊技制御用タイマ割込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図5】特別図柄プロセス処理の一例を示すフローチャートである。

【図6】演出制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。

【図7】演出制御プロセス処理の一例を示すフローチャートである。

【図8】変動パターンやリーチの種類を説明するための図である。

【図9】演出動作例を示す図である。

10

【図10】演出動作例を示す図である。

【図11】演出動作例を示す図である。

【図12】演出動作例を示す図である。

【図13】演出動作例を示す図である。

【図14】演出動作例を示す図である。

【図15】予告演出決定処理の一例を示すフローチャートである。

【図16】予告演出決定処理における決定割合を示す図である。

【図17】変形例の演出動作例を示す図である。

【図18】変形例の演出動作例を示す図である。

【図19】変形例の演出動作例を示す図である。

20

【図20-1】遊技制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。

【図20-2】遊技制御メイン処理の一例を示すフローチャートである。

【図20-3】電源投入時および瞬停状態からの電力復旧時における事象のタイミングを示すタイミングチャートである。

【図20-4】演出制御用マイクロコンピュータの構成例を示すブロック図である。

【図20-5】演出制御用マイクロコンピュータにおけるアドレスマップの一例を示す説明図である。

【図20-6】シリアル受信割込設定用の割込制御レジスタの構成例および設定内容の一例を示す図である。

【図20-7】タイマ割込設定用の割込制御レジスタの構成例および設定内容の一例を示す図である。

30

【図20-8】受信レジスタや各受信バッファの一構成例を示す説明図である。

【図20-9】演出制御用マイクロコンピュータにおける1msタイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図20-10】受け渡し用バッファ転送処理を示すフローチャートである。

【図20-11】解析用バッファ転送処理を示すフローチャートである。

【図20-12】受け渡し用バッファ転送処理の変形例を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

## 【0018】

(基本説明)

40

まず、パチンコ遊技機1の基本的な構成及び制御(一般的なパチンコ遊技機の構成及び制御でもある。)について説明する。

## 【0019】

(パチンコ遊技機1の構成等)

図1は、パチンコ遊技機1の正面図であり、主要部材の配置レイアウトを示す。パチンコ遊技機(遊技機)1は、大別して、遊技盤面を構成する遊技盤(ゲージ盤)2と、遊技盤2を支持固定する遊技機用枠(台枠)3とから構成されている。遊技盤2には、遊技領域が形成され、この遊技領域には、遊技媒体としての遊技球が、所定の打球発射装置から発射されて打ち込まれる。

## 【0020】

50

遊技盤 2 の所定位置（図 1 に示す例では、遊技領域の右側方）には、複数種類の特別識別情報としての特別図柄（特図ともいう）の可変表示（特図ゲームともいう）を行う第 1 特別図柄表示装置 4 A 及び第 2 特別図柄表示装置 4 B が設けられている。これらは、それぞれ、7 セグメントの L E D などからなる。特別図柄は、「0」～「9」を示す数字や「-」などの点灯パターンなどにより表される。特別図柄には、L E D を全て消灯したパターンが含まれてもよい。

#### 【0021】

なお、特別図柄の「可変表示」とは、例えば、複数種類の特別図柄を変動可能に表示することである（後述の他の図柄についても同じ）。変動としては、複数の図柄の更新表示、複数の図柄のスクロール表示、1 以上の図柄の変形、1 以上の図柄の拡大 / 縮小などがある。特別図柄や後述の普通図柄の変動では、複数種類の特別図柄又は普通図柄が更新表示される。後述の飾り図柄の変動では、複数種類の飾り図柄がスクロール表示又は更新表示されたり、1 以上の飾り図柄が変形や拡大 / 縮小されたりする。なお、変動には、ある図柄を点滅表示する様子も含まれる。可変表示の最後には、表示結果として所定の特別図柄が停止表示（導出又は導出表示などともいう）される（後述の他の図柄の可変表示についても同じ）。なお、可変表示を変動表示、変動と表現する場合がある。

#### 【0022】

なお、第 1 特別図柄表示装置 4 A において可変表示される特別図柄を「第 1 特図」ともいい、第 2 特別図柄表示装置 4 B において可変表示される特別図柄を「第 2 特図」ともいい。また、第 1 特図を用いた特図ゲームを「第 1 特図ゲーム」といい、第 2 特図を用いた特図ゲームを「第 2 特図ゲーム」ともいい。なお、特別図柄の可変表示を行う特別図柄表示装置は 1 種類であってもよい。

#### 【0023】

遊技盤 2 における遊技領域の中央付近には画像表示装置 5 が設けられている。画像表示装置 5 は、例えば LCD（液晶表示装置）や有機 EL（Electro Luminescence）等から構成され、各種の演出画像を表示する。画像表示装置 5 は、プロジェクタ及びスクリーンから構成されていてもよい。画像表示装置 5 には、各種の演出画像が表示される。

#### 【0024】

例えば、画像表示装置 5 の画面上では、第 1 特図ゲームや第 2 特図ゲームと同期して、特別図柄とは異なる複数種類の装飾識別情報としての飾り図柄（数字などを示す図柄など）の可変表示が行われる。ここでは、第 1 特図ゲーム又は第 2 特図ゲームに同期して、「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示エリア 5 L、5 C、5 R において飾り図柄が可変表示（例えば上下方向のスクロール表示や更新表示）される。なお、同期して実行される特図ゲーム及び飾り図柄の可変表示を総称して単に可変表示ともいう。

#### 【0025】

画像表示装置 5 の画面上には、実行が保留されている可変表示に対応する保留表示や、実行中の可変表示に対応するアクティブ表示を表示するための表示エリアが設けられてもよい。保留表示及びアクティブ表示を総称して可変表示に対応する可変表示対応表示ともいう。

#### 【0026】

保留されている可変表示の数は保留記憶数ともいう。第 1 特図ゲームに対応する保留記憶数を第 1 保留記憶数、第 2 特図ゲームに対応する保留記憶数を第 2 保留記憶数ともいう。また、第 1 保留記憶数と第 2 保留記憶数との合計を合計保留記憶数ともいう。

#### 【0027】

また、遊技盤 2 の所定位置には、複数の L E D を含んで構成された第 1 保留表示器 25 A と第 2 保留表示器 25 B とが設けられ、第 1 保留表示器 25 A は、L E D の点灯個数によって、第 1 保留記憶数を表示し、第 2 保留表示器 25 B は、L E D の点灯個数によって、第 2 保留記憶数を表示する。

#### 【0028】

画像表示装置 5 の下方には、入賞球装置 6 A と、可変入賞球装置 6 B とが設けられてい

10

20

40

50

る。

#### 【0029】

入賞球装置 6 A は、例えば所定の玉受部材によって常に遊技球が進入可能な一定の開放状態に保たれる第 1 始動入賞口を形成する。第 1 始動入賞口に遊技球が進入したときには、所定個（例えば 3 個）の賞球が払い出されるとともに、第 1 特図ゲームが開始され得る。

#### 【0030】

可変入賞球装置 6 B（普通電動役物）は、ソレノイド 8 1（図 2 参照）によって閉鎖状態と開放状態とに変化する第 2 始動入賞口を形成する。可変入賞球装置 6 B は、例えば、一対の可動翼片を有する電動チューリップ型役物を備え、ソレノイド 8 1 がオフ状態であるときに可動翼片が垂直位置となることにより、当該可動翼片の先端が入賞球装置 6 A に近接し、第 2 始動入賞口に遊技球が進入しない閉鎖状態になる（第 2 始動入賞口が閉鎖状態になるともいう。）。その一方で、可変入賞球装置 6 B は、ソレノイド 8 1 がオン状態であるときに可動翼片が傾動位置となることにより、第 2 始動入賞口に遊技球が進入できる開放状態になる（第 2 始動入賞口が開放状態になるともいう。）。第 2 始動入賞口に遊技球が進入したときには、所定個（例えば 3 個）の賞球が払い出されるとともに、第 2 特図ゲームが開始され得る。なお、可変入賞球装置 6 B は、閉鎖状態と開放状態とに変化するものであればよく、電動チューリップ型役物を備えるものに限定されない。

#### 【0031】

遊技盤 2 の所定位置（図 1 に示す例では、遊技領域の左右下方 4 箇所）には、所定の玉受部材によって常に一定の開放状態に保たれる一般入賞口 10 が設けられる。この場合には、一般入賞口 10 のいずれかに進入したときには、所定個数（例えば 10 個）の遊技球が賞球として払い出される。

#### 【0032】

入賞球装置 6 A と可変入賞球装置 6 B の下方には、大入賞口を有する特別可変入賞球装置 7 が設けられている。特別可変入賞球装置 7 は、ソレノイド 8 2（図 2 参照）によって開閉駆動される大入賞口扉を備え、その大入賞口扉によって開放状態と閉鎖状態とに変化する特定領域としての大入賞口を形成する。

#### 【0033】

一例として、特別可変入賞球装置 7 では、大入賞口扉用（特別電動役物用）のソレノイド 8 2 がオフ状態であるときに大入賞口扉が大入賞口を閉鎖状態として、遊技球が大入賞口に進入（通過）できなくなる。その一方で、特別可変入賞球装置 7 では、大入賞口扉用のソレノイド 8 2 がオン状態であるときに大入賞口扉が大入賞口を開放状態として、遊技球が大入賞口に進入しやすくなる。

#### 【0034】

大入賞口に遊技球が進入したときには、所定個数（例えば 14 個）の遊技球が賞球として払い出される。大入賞口に遊技球が進入したときには、例えば第 1 始動入賞口や第 2 始動入賞口及び一般入賞口 10 に遊技球が進入したときよりも多くの賞球が払い出される。

#### 【0035】

一般入賞口 10 を含む各入賞口に遊技球が進入することを「入賞」ともいう。特に、始動口（第 1 始動入賞口、第 2 始動入賞口始動口）への入賞を始動入賞ともいう。

#### 【0036】

遊技盤 2 の所定位置（図 1 に示す例では、遊技領域の左側方）には、普通図柄表示器 20 が設けられている。一例として、普通図柄表示器 20 は、7 セグメントの LED などからなり、特別図柄とは異なる複数種類の普通識別情報としての普通図柄の可変表示を行う。普通図柄は、「0」～「9」を示す数字や「-」などの点灯パターンなどにより表される。普通図柄には、LED を全て消灯したパターンが含まれてもよい。このような普通図柄の可変表示は、普図ゲームともいう。

#### 【0037】

画像表示装置 5 の左方には、遊技球が通過可能な通過ゲート 41 が設けられている。遊

10

20

30

40

50

技球が通過ゲート 4 1 を通過したことに基づき、普図ゲームが実行される。

**【 0 0 3 8 】**

普通図柄表示器 2 0 の上方には、普図保留表示器 2 5 C が設けられている。普図保留表示器 2 5 C は、例えば 4 個の LED を含んで構成され、実行が保留されている普図ゲームの数である普図保留記憶数を LED の点灯個数により表示する。

**【 0 0 3 9 】**

遊技盤 2 の表面には、上記の構成以外にも、遊技球の流下方向や速度を変化させる風車及び多数の障害釘が設けられている。遊技領域の最下方には、いずれの入賞口にも進入しなかった遊技球が取り込まれるアウト口が設けられている。

**【 0 0 4 0 】**

遊技機用枠 3 の左右上部位置には、効果音等を再生出力するためのスピーカ 8 L、8 R が設けられており、さらに遊技領域周辺部には、遊技効果用の遊技効果ランプ 9 が設けられている。遊技効果ランプ 9 は、LED を含んで構成されている。

**【 0 0 4 1 】**

遊技盤 2 の所定位置（図 1 では図示略）には、演出に応じて動作する可動体 3 2 が設けられている。

**【 0 0 4 2 】**

遊技機用枠 3 の右下部位置には、遊技球を打球発射装置により遊技領域に向けて発射するため遊技者等によって操作される打球操作ハンドル（操作ノブ）3 0 が設けられている。

**【 0 0 4 3 】**

遊技領域の下方における遊技機用枠 3 の所定位置には、賞球として払い出された遊技球や所定の球貸機により貸し出された遊技球を、打球発射装置へと供給可能に保持（貯留）する打球供給皿（上皿）が設けられている。上皿の下方には、上皿満タン時に賞球が払い出される打球供給皿（下皿）が設けられている。

**【 0 0 4 4 】**

遊技領域の下方における遊技機用枠 3 の所定位置には、遊技者が把持して傾倒操作が可能なスティックコントローラ 3 1 A が取り付けられている。スティックコントローラ 3 1 A には、遊技者が押下操作可能なトリガボタンが設けられている。スティックコントローラ 3 1 A に対する操作は、コントローラセンサユニット 3 5 A（図 2 参照）により検出される。

**【 0 0 4 5 】**

遊技領域の下方における遊技機用枠 3 の所定位置には、遊技者が押下操作などにより所定の指示操作を可能なプッシュボタン 3 1 B が設けられている。プッシュボタン 3 1 B に対する操作は、プッシュセンサ 3 5 B（図 2 参照）により検出される。

**【 0 0 4 6 】**

パチンコ遊技機 1 では、遊技者の動作（操作等）を検出する検出手段として、スティックコントローラ 3 1 A やプッシュボタン 3 1 B が設けられるが、これら以外の検出手段が設けられていてもよい。

**【 0 0 4 7 】**

（遊技の進行の概略）

パチンコ遊技機 1 が備える打球操作ハンドル 3 0 への遊技者による回転操作により、遊技球が遊技領域に向けて発射される。遊技球が通過ゲート 4 1 を通過すると、普通図柄表示器 2 0 による普図ゲームが開始される。なお、前回の普図ゲームの実行中の期間等に遊技球が通過ゲート 4 1 を通過した場合（遊技球が通過ゲート 4 1 を通過したが当該通過に基づく普図ゲームを直ちに実行できない場合）には、当該通過に基づく普図ゲームは所定の上限数（例えば 4 ）まで保留される。

**【 0 0 4 8 】**

この普図ゲームでは、特定の普通図柄（普図当たり図柄）が停止表示されれば、普通図柄の表示結果が「普図当たり」となる。その一方、確定普通図柄として、普図当たり図柄以外の

10

20

30

40

50

普通図柄（普図ハズレ図柄）が停止表示されれば、普通図柄の表示結果が「普図ハズレ」となる。「普図当り」となると、可変入賞球装置 6 B を所定期間開放状態とする開放制御が行われる（第 2 始動入賞口が開放状態になる）。

#### 【0049】

入賞球装置 6 A に形成された第 1 始動入賞口に遊技球が進入すると、第 1 特別図柄表示装置 4 A による第 1 特図ゲームが開始される。

#### 【0050】

可変入賞球装置 6 B に形成された第 2 始動入賞口に遊技球が進入すると、第 2 特別図柄表示装置 4 B による第 2 特図ゲームが開始される。

#### 【0051】

なお、特図ゲームの実行中の期間や、後述する大当り遊技状態や小当り遊技状態に制御されている期間に、遊技球が始動入賞口へ進入（入賞）した場合（始動入賞が発生したが当該始動入賞に基づく特図ゲームを直ちに実行できない場合）には、当該進入に基づく特図ゲームは所定の上限数（例えば 4）までその実行が保留される。

#### 【0052】

特図ゲームにおいて、確定特別図柄として特定の特別図柄（大当り図柄、例えば「7」、後述の大当り種別に応じて実際の図柄は異なる。）が停止表示されれば、「大当り」となり、大当り図柄とは異なる所定の特別図柄（小当り図柄、例えば「2」）が停止表示されれば、「小当り」となる。また、大当り図柄や小当り図柄とは異なる特別図柄（ハズレ図柄、例えば「-」）が停止表示されれば「ハズレ」となる。

#### 【0053】

特図ゲームでの表示結果が「大当り」になった後には、遊技者にとって有利な有利状態として大当り遊技状態に制御される。特図ゲームでの表示結果が「小当り」になった後には、小当り遊技状態に制御される。

#### 【0054】

大当り遊技状態では、特別可変入賞球装置 7 により形成される大入賞口が所定の態様で開放状態となる。当該開放状態は、所定期間（例えば 2.9 秒間や 1.8 秒間）の経過タイミングと、大入賞口に進入した遊技球の数が所定個数（例えば 9 個）に達するまでのタイミングと、のうちのいずれか早いタイミングまで継続される。前記所定期間は、1 ラウンドにおいて大入賞口を開放することができる上限期間であり、以下、開放上限期間ともいう。このように大入賞口が開放状態となる 1 のサイクルをラウンド（ラウンド遊技）という。大当り遊技状態では、当該ラウンドが所定の上限回数（15 回や 2 回）に達するまで繰り返し実行可能となっている。

#### 【0055】

大当り遊技状態においては、遊技者は、遊技球を大入賞口に進入させることで、賞球を得ることができる。従って、大当り遊技状態は、遊技者にとって有利な状態である。大当り遊技状態におけるラウンド数が多い程、また、開放上限期間が長い程遊技者にとって有利となる。

#### 【0056】

なお、「大当り」には、大当り種別が設定されている。例えば、大入賞口の開放態様（ラウンド数や開放上限期間）や、大当り遊技状態後の遊技状態（後述の、通常状態、時短状態、確変状態など）を複数種類用意し、これらに応じて大当り種別が設定されている。大当り種別として、多くの賞球を得ることができる大当り種別や、賞球の少ない又はほとんど賞球を得ることができない大当り種別が設けられていてもよい。

#### 【0057】

小当り遊技状態では、特別可変入賞球装置 7 により形成される大入賞口が所定の開放態様で開放状態となる。例えば、小当り遊技状態では、一部の大当り種別のときの大当り遊技状態と同様の開放態様（大入賞口の開放回数が上記ラウンド数と同じであり、かつ、大入賞口の閉鎖タイミングも同じ等）で大入賞口が開放状態となる。なお、大当り種別と同様に、「小当り」にも小当り種別を設けてよい。

10

20

30

40

50

**【0058】**

大当たり遊技状態が終了した後は、上記大当たり種別に応じて、時短状態や確変状態に制御されることがある。

**【0059】**

時短状態では、平均的な特図変動時間（特図を変動させる期間）を通常状態よりも短縮させる制御（時短制御）が実行される。時短状態では、平均的な普図変動時間（普図を変動させる期間）を通常状態よりも短縮させたり、普図ゲームで「普図当り」となる確率を通常状態よりも向上させる等により、第2始動入賞口に遊技球が進入しやすくなる制御（高開放制御、高ベース制御）も実行される。時短状態は、特別図柄（特に第2特別図柄）の変動効率が向上する状態であるので、遊技者にとって有利な状態である。

10

**【0060】**

確変状態（確率変動状態）では、時短制御に加えて、表示結果が「大当たり」となる確率が通常状態よりも高くなる確変制御が実行される。確変状態は、特別図柄の変動効率が向上することに加えて「大当たり」となりやすい状態であるので、遊技者にとってさらに有利な状態である。

**【0061】**

時短状態や確変状態は、所定回数の特図ゲームが実行されたことと、次回の大当たり遊技状態が開始されたこと等といった、いずれか1つの終了条件が先に成立するまで継続する。所定回数の特図ゲームが実行されたことが終了条件となるものを、回数切り（回数切り時短、回数切り確変等）ともいう。

20

**【0062】**

通常状態とは、遊技者にとって有利な大当たり遊技状態等の有利状態、時短状態、確変状態等の特別状態以外の遊技状態のことであり、普図ゲームにおける表示結果が「普図当り」となる確率及び特図ゲームにおける表示結果が「大当たり」となる確率などのパチンコ遊技機1が、パチンコ遊技機1の初期設定状態（例えばシステムリセットが行われた場合のように、電源投入後に所定の復帰処理を実行しなかったとき）と同一に制御される状態である。

**【0063】**

確変制御が実行されている状態を高確状態、確変制御が実行されていない状態を低確状態ともいう。時短制御が実行されている状態を高ベース状態、時短制御が実行されていない状態を低ベース状態ともいう。これらを組み合わせて、時短状態は低確高ベース状態、確変状態は高確高ベース状態、通常状態は低確低ベース状態などともいわれる。高確状態かつ低ベース状態は高確低ベース状態ともいう。

30

**【0064】**

小当たり遊技状態が終了した後は、遊技状態の変更が行われず、特図ゲームの表示結果が「小当たり」となる以前の遊技状態に継続して制御される（但し、「小当たり」発生時の特図ゲームが、上記回数切りにおける上記所定回数目の特図ゲームである場合には、当然遊技状態が変更される）。なお、特図ゲームの表示結果として「小当たり」がなくてもよい。

**【0065】**

なお、遊技状態は、大当たり遊技状態中に遊技球が特定領域（例えば、大入賞口内の特定領域）を通過したことに基づいて、変化してもよい。例えば、遊技球が特定領域を通過したとき、その大当たり遊技状態後に確変状態に制御してもよい。

40

**【0066】**

（演出の進行など）

パチンコ遊技機1では、遊技の進行に応じて種々の演出（遊技の進行状況を報知したり、遊技を盛り上げたりする演出）が実行される。当該演出について以下説明する。なお、当該演出は、画像表示装置5に各種の演出画像を表示することによって行われるが、当該表示に加えて又は代えて、スピーカ8L、8Rからの音声出力、及び／又は、遊技効果ランプ9の点等／消灯、可動体32の動作等により行われてもよい。

**【0067】**

50

遊技の進行に応じて実行される演出として、画像表示装置5に設けられた「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rでは、第1特図ゲーム又は第2特図ゲームが開始されることに対応して、飾り図柄の可変表示が開始される。第1特図ゲームや第2特図ゲームにおいて表示結果（確定特別図柄ともいう。）が停止表示されるタイミングでは、飾り図柄の可変表示の表示結果となる確定飾り図柄（3つの飾り図柄の組合せ）も停止表示（導出）される。

#### 【0068】

飾り図柄の可変表示が開始されてから終了するまでの期間では、飾り図柄の可変表示の態様が所定のリーチ態様となる（リーチが成立する）ことがある。ここで、リーチ態様とは、画像表示装置5の画面上にて停止表示された飾り図柄が後述の大当たり組合せの一部を構成しているときに未だ停止表示されていない飾り図柄については可変表示が継続している態様などのことである。10

#### 【0069】

また、飾り図柄の可変表示中に上記リーチ態様となったことに対応してリーチ演出が実行される。パチンコ遊技機1では、演出態様に応じて表示結果（特図ゲームの表示結果や飾り図柄の可変表示の表示結果）が「大当たり」となる割合（大当たり信頼度、大当たり期待度とも呼ばれる。）が異なる複数種類のリーチ演出が実行される。リーチ演出には、例えば、ノーマルリーチと、ノーマルリーチよりも大当たり信頼度の高いスーパーリーチと、がある。

#### 【0070】

特図ゲームの表示結果が「大当たり」となるときには、画像表示装置5の画面上において、飾り図柄の可変表示の表示結果として、予め定められた大当たり組合せとなる確定飾り図柄が導出される（飾り図柄の可変表示の表示結果が「大当たり」となる）。一例として、「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにおける所定の有効ライン上に同一の飾り図柄（例えば、「7」等）が揃って停止表示される。20

#### 【0071】

大当たり遊技状態の終了後に確変状態に制御される「確変大当たり」である場合には、奇数の飾り図柄（例えば、「7」等）が揃って停止表示され、大当たり遊技状態の終了後に確変状態に制御されない「非確変大当たり（通常大当たり）」である場合には、偶数の飾り図柄（例えば、「6」等）が揃って停止表示されるようにしてもよい。この場合、奇数の飾り図柄を確変図柄、偶数の飾り図柄を非確変図柄（通常図柄）ともいう。非確変図柄でリーチ態様となった後に、最終的に「確変大当たり」となる昇格演出を実行するようにしてもよい。30

#### 【0072】

特図ゲームの表示結果が「小当たり」となるときには、画像表示装置5の画面上において、飾り図柄の可変表示の表示結果として、予め定められた小当たり組合せとなる確定飾り図柄（例えば、「1 3 5」等）が導出される（飾り図柄の可変表示の表示結果が「小当たり」となる）。一例として、「左」、「中」、「右」の飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにおける所定の有効ライン上にチャンス目を構成する飾り図柄が停止表示される。なお、特図ゲームの表示結果が、一部の大当たり種別（小当たり遊技状態と同様の態様の大当たり遊技状態の大当たり種別）の「大当たり」となるときと、「小当たり」となるときとで、共通の確定飾り図柄が導出表示されてもよい。40

#### 【0073】

特図ゲームの表示結果が「ハズレ」となる場合には、飾り図柄の可変表示の態様がリーチ態様とならずに、飾り図柄の可変表示の表示結果として、非リーチ組合せの確定飾り図柄（「非リーチハズレ」ともいう。）が停止表示される（飾り図柄の可変表示の表示結果が「非リーチハズレ」となる）ことがある。また、表示結果が「ハズレ」となる場合には、飾り図柄の可変表示の態様がリーチ態様となった後に、飾り図柄の可変表示の表示結果として、大当たり組合せでない所定のリーチ組合せ（「リーチハズレ」ともいう）の確定飾り図柄が停止表示される（飾り図柄の可変表示の表示結果が「リーチハズレ」となる）こ50

ともある。

**【 0 0 7 4 】**

パチンコ遊技機 1 が実行可能な演出には、上記の可変表示対応表示（保留表示やアクティブ表示）を表示することも含まれる。また、他の演出として、例えば、大当たり信頼度を予告する予告演出等が飾り図柄の可変表示中に実行される。予告演出には、実行中の可変表示における大当たり信頼度を予告する予告演出や、実行前の可変表示（実行が保留されている可変表示）における大当たり信頼度を予告する先読み予告演出がある。先読み予告演出として、可変表示対応表示（保留表示やアクティブ表示）の表示態様を通常とは異なる態様に変化させる演出が実行されるようにしてもよい。

**【 0 0 7 5 】**

また、画像表示装置 5 において、飾り図柄の可変表示中に飾り図柄を一旦仮停止させた後に可変表示を再開させることで、1 回の可変表示を擬似的に複数回の可変表示のように見せる擬似連演出を実行するようにしてもよい。

**【 0 0 7 6 】**

大当たり遊技状態中にも、大当たり遊技状態を報知する大当たり中演出が実行される。大当たり中演出としては、ラウンド数を報知する演出や、大当たり遊技状態の価値が向上することを示す昇格演出が実行されてもよい。また、小当たり遊技状態中にも、小当たり遊技状態を報知する小当たり中演出が実行される。なお、小当たり遊技状態中と、一部の大当たり種別（小当たり遊技状態と同様の態様の大当たり遊技状態の大当たり種別で、例えばその後の遊技状態を高確状態とする大当たり種別）での大当たり遊技状態とで、共通の演出を実行することで、現在が小当たり遊技状態中であるか、大当たり遊技状態中であるかを遊技者に分からないようにしてもよい。そのような場合であれば、小当たり遊技状態の終了後と大当たり遊技状態の終了後とで共通の演出を実行することで、高確状態であるか低確状態であるかを識別できないようにしてもよい。

**【 0 0 7 7 】**

また、例えば特図ゲーム等が実行されていないときには、画像表示装置 5 にデモ（デモンストレーション）画像が表示される（客待ちデモ演出が実行される）。

**【 0 0 7 8 】**

**( 基板構成 )**

パチンコ遊技機 1 には、例えば図 2 に示すような主基板 1 1 、演出制御基板 1 2 、音声制御基板 1 3 、ランプ制御基板 1 4 、中継基板 1 5 などが搭載されている。その他にも、パチンコ遊技機 1 の背面には、例えば払出制御基板、情報端子基板、発射制御基板、電源基板などといった、各種の基板が配置されている。

**【 0 0 7 9 】**

主基板 1 1 は、メイン側の制御基板であり、パチンコ遊技機 1 における上記遊技の進行（特図ゲームの実行（保留の管理を含む）、普図ゲームの実行（保留の管理を含む）、大当たり遊技状態、小当たり遊技状態、遊技状態など）を制御する機能を有する。主基板 1 1 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 、スイッチ回路 1 1 0 、ソレノイド回路 1 1 1 などを有する。

**【 0 0 8 0 】**

主基板 1 1 に搭載された遊技制御用マイクロコンピュータ 1 0 0 は、例えば 1 チップのマイクロコンピュータであり、ROM (Read Only Memory) 1 0 1 と、RAM (Random Access Memory) 1 0 2 と、CPU (Central Processing Unit) 1 0 3 と、乱数回路 1 0 4 と、I / O (Input/Output port) 1 0 5 とを備える。

**【 0 0 8 1 】**

CPU 1 0 3 は、ROM 1 0 1 に記憶されたプログラムを実行することにより、遊技の進行を制御する処理（主基板 1 1 の機能を実現する処理）を行う。このとき、ROM 1 0 1 が記憶する各種データ（後述の変動パターン、後述の演出制御コマンド、後述の各種決定を行う際に参照される各種テーブルなどのデータ）が用いられ、RAM 1 0 2 がメインメモリとして使用される。RAM 1 0 2 は、その一部または全部がパチンコ遊技機 1 に対

10

20

30

40

50

する電力供給が停止しても、所定期間記憶内容が保存されるバックアップRAMとなっている。なお、ROM101に記憶されたプログラムの全部又は一部をRAM102に展開して、RAM102上で実行するようにしてもよい。

#### 【0082】

乱数回路104は、遊技の進行を制御するときに使用される各種の乱数値（遊技用乱数）を示す数値データを更新可能にカウントする。遊技用乱数は、CPU103が所定のコンピュータプログラムを実行することで更新されるもの（ソフトウェアで更新されるもの）であってもよい。

#### 【0083】

I/O105は、例えば各種信号（後述の検出信号）が入力される入力ポートと、各種信号（第1特別図柄表示装置4A、第2特別図柄表示装置4B、普通図柄表示器20、第1保留表示器25A、第2保留表示器25B、普図保留表示器25Cなどを制御（駆動）する信号、ソレノイド駆動信号）を伝送するための出力ポートとを含んで構成される。

10

#### 【0084】

スイッチ回路110は、遊技球検出用の各種スイッチ（ゲートスイッチ21、始動口スイッチ（第1始動口スイッチ22Aおよび第2始動口スイッチ22B）、カウントスイッチ23）からの検出信号（遊技球が通過又は進入してスイッチがオンになったことを示す検出信号など）を取り込んで遊技制御用マイクロコンピュータ100に伝送する。検出信号の伝送により、遊技球の通過又は進入が検出されることになる。

#### 【0085】

ソレノイド回路111は、遊技制御用マイクロコンピュータ100からのソレノイド駆動信号（例えば、ソレノイド81やソレノイド82をオンする信号など）を、普通電動役物用のソレノイド81や大入賞口扉用のソレノイド82に伝送する。

20

#### 【0086】

主基板11（遊技制御用マイクロコンピュータ100）は、遊技の進行の制御の一部として、遊技の進行に応じて演出制御コマンド（遊技の進行状況等を指定（通知）するコマンド）を演出制御基板12に供給する。主基板11から出力された演出制御コマンドは、中継基板15により中継され、演出制御基板12に供給される。当該演出制御コマンドには、例えば主基板11における各種の決定結果（例えば、特図ゲームの表示結果（大当たり種別を含む。）、特図ゲームを実行する際に使用される変動パターン（詳しくは後述）、遊技の状況（例えば、可変表示の開始や終了、大入賞口の開放状況、入賞の発生、保留記憶数、遊技状態）、エラーの発生等を指定するコマンド等が含まれる。

30

#### 【0087】

演出制御基板12は、主基板11とは独立したサブ側の制御基板であり、演出制御コマンドを受信し、受信した演出制御コマンドに基づいて演出（遊技の進行に応じた種々の演出であり、可動体32の駆動、エラー報知、電断復旧の報知等の各種報知を含む）を実行する機能を有する。

#### 【0088】

演出制御基板12には、演出制御用CPU120と、ROM121と、RAM122と、表示制御部123と、乱数回路124と、I/O125とが搭載されている。

40

#### 【0089】

演出制御用CPU120は、ROM121に記憶されたプログラムを実行することにより、表示制御部123とともに演出を実行するための処理（演出制御基板12の上記機能を実現するための処理であり、実行する演出の決定等を含む）を行う。このとき、ROM121が記憶する各種データ（各種テーブルなどのデータ）が用いられ、RAM122がメインメモリとして使用される。

#### 【0090】

演出制御用CPU120は、コントローラセンサユニット35Aやプッシュセンサ35Bからの検出信号（遊技者による操作を検出したときに出力される信号であり、操作内容を適宜示す信号）に基づいて演出の実行を表示制御部123に指示することもある。

50

**【0091】**

表示制御部123は、VDP(Video Display Processor)、CGRAM(Character Generator ROM)、VRAM(Video RAM)などを備え、演出制御用CPU120からの演出の実行指示に基づき、演出を実行する。

**【0092】**

表示制御部123は、演出制御用CPU120からの演出の実行指示に基づき、実行する演出に応じた映像信号を画像表示装置5に供給することで、演出画像を画像表示装置5に表示させる。表示制御部123は、さらに、演出画像の表示に同期した音声出力や、遊技効果ランプ9の点灯／消灯を行うため、音指定信号(出力する音声を指定する信号)を音声制御基板13に供給したり、ランプ信号(ランプの点灯／消灯態様を指定する信号)をランプ制御基板14に供給したりする。また、表示制御部123は、可動体32を動作させる信号を当該可動体32又は当該可動体32を駆動する駆動回路に供給する。10

**【0093】**

音声制御基板13は、スピーカ8L、8Rを駆動する各種回路を搭載しており、当該音指定信号に基づきスピーカ8L、8Rを駆動し、当該音指定信号が指定する音声をスピーカ8L、8Rから出力させる。

**【0094】**

ランプ制御基板14は、遊技効果ランプ9を駆動する各種回路を搭載しており、当該ランプ信号に基づき遊技効果ランプ9を駆動し、当該ランプ信号が指定する態様で遊技効果ランプ9を点灯／消灯する。このようにして、表示制御部123は、音声出力、ランプの点灯／消灯を制御する。20

**【0095】**

なお、音声出力、ランプの点灯／消灯の制御(音指定信号やランプ信号の供給等)、可動体32の制御(可動体32を動作させる信号の供給等)は、演出制御用CPU120が実行するようにしてもよい。

**【0096】**

乱数回路124は、各種演出を実行するために使用される各種の乱数值(演出用乱数)を示す数値データを更新可能にカウントする。演出用乱数は、演出制御用CPU120が所定のコンピュータプログラムを実行することで更新されるもの(ソフトウェアで更新されるもの)であってもよい。30

**【0097】**

演出制御基板12に搭載されたI/O125は、例えば主基板11などから伝送された演出制御コマンドを取り込むための入力ポートと、各種信号(映像信号、音指定信号、ランプ信号)を伝送するための出力ポートとを含んで構成される。

**【0098】**

演出制御基板12、音声制御基板13、ランプ制御基板14といった、主基板11以外の基板をサブ基板ともいう。パチンコ遊技機1のようにサブ基板が機能別に複数設けられてもよいし、1のサブ基板が複数の機能を有するように構成してもよい。

**【0099】**

(動作)

次に、パチンコ遊技機1の動作(作用)を説明する。

**【0100】**

(主基板11の主要な動作)

まず、主基板11における主要な動作を説明する。パチンコ遊技機1に対して電力供給が開始されると、遊技制御用マイクロコンピュータ100が起動し、CPU103によって遊技制御メイン処理が実行される。図3は、主基板11におけるCPU103が実行する遊技制御メイン処理を示すフローチャートである。

**【0101】**

図3に示す遊技制御メイン処理では、CPU103は、まず、割込禁止に設定する(ステップS1)。続いて、必要な初期設定を行う(ステップS2)。初期設定には、スタッ50

クポインタの設定、内蔵デバイス（C T C（カウンタ／タイマ回路）、パラレル入出力ポート等）のレジスタ設定、RAM102をアクセス可能状態にする設定等が含まれる。

#### 【0102】

次いで、クリアスイッチからの出力信号がオンであるか否かを判定する（ステップS3）。クリアスイッチは、例えば電源基板に搭載されている。クリアスイッチがオンの状態で電源が投入されると、出力信号（クリア信号）が入力ポートを介して遊技制御用マイクロコンピュータ100に入力される。クリアスイッチからの出力信号がオンである場合（ステップS3；Yes）、初期化処理（ステップS8）を実行する。初期化処理では、CPU103は、RAM102に記憶されるフラグ、カウンタ、バッファをクリアするRAMクリア処理を行い、作業領域に初期値を設定する。

10

#### 【0103】

また、CPU103は、初期化を指示する演出制御コマンドを演出制御基板12に送信する（ステップS9）。演出制御用CPU120は、当該演出制御コマンドを受信すると、例えば画像表示装置5において、遊技機の制御の初期化がなされたことを報知するための画面表示を行う。

#### 【0104】

クリアスイッチからの出力信号がオンでない場合には（ステップS3；No）、RAM102（バックアップRAM）にバックアップデータが保存されているか否かを判定する（ステップS4）。不測の停電等（電断）によりパチンコ遊技機1への電力供給が停止したときには、CPU103は、当該電力供給の停止によって動作できなくなる直前に、電源供給停止時処理を実行する。この電源供給停止時処理では、RAM102にデータをバックアップすることを示すバックアップフラグをオンする処理、RAM102のデータ保護処理等が実行される。データ保護処理には、誤り検出符号（チェックサム、parityビット等）の付加、各種データをバックアップする処理が含まれる。バックアップされるデータには、遊技を進行するための各種データ（各種フラグ、各種タイマの状態等を含む）の他、前記バックアップフラグの状態や誤り検出符号も含まれる。ステップS4では、バックアップフラグがオンであるか否かを判定する。バックアップフラグがオフでRAM102にバックアップデータが記憶されていない場合（ステップS4；No）、初期化処理（ステップS8）を実行する。

20

#### 【0105】

RAM102にバックアップデータが記憶されている場合（ステップS4；Yes）、CPU103は、バックアップしたデータのデータチェックを行い（誤り検出符号を用いて行われる）、データが正常か否かを判定する（ステップS5）。ステップS5では、例えば、parityビットやチェックサムにより、RAM102のデータが、電力供給停止時のデータと一致するか否かを判定する。これらが一致すると判定された場合、RAM102のデータが正常であると判定する。

30

#### 【0106】

RAM102のデータが正常でないと判定された場合（ステップS5；No）、内部状態を電力供給停止時の状態に戻すことができないので、初期化処理（ステップS8）を実行する。

40

#### 【0107】

RAM102のデータが正常であると判定された場合（ステップS5；Yes）、CPU103は、主基板11の内部状態を電力供給停止時の状態に戻すための復旧処理（ステップS6）を行う。復旧処理では、CPU103は、RAM102の記憶内容（バックアップしたデータの内容）に基づいて作業領域の設定を行う。これにより、電力供給停止時の遊技状態に復旧し、特別図柄の変動中であった場合には、後述の遊技制御用タイマ割込み処理の実行によって、復旧前の状態から特別図柄の変動が再開されることになる。

#### 【0108】

そして、CPU103は、電断からの復旧を指示する演出制御コマンドを演出制御基板12に送信する（ステップS7）。これに合わせて、バックアップされている電断前の遊

50

技状態を指定する演出制御コマンドや、特図ゲームの実行中であった場合には当該実行中の特図ゲームの表示結果を指定する演出制御コマンドを送信するようにもよい。これらコマンドは、後述の特別図柄プロセス処理で送信設定されるコマンドと同じコマンドを使用できる。演出制御用CPU120は、電断からの復旧時を特定する演出制御コマンドを受信すると、例えば画像表示装置5において、電断からの復旧がなされたこと又は電断からの復旧中であることを報知するための画面表示を行う。演出制御用CPU120は、前記演出制御コマンドに基づいて、適宜の画面表示を行うようにしてもよい。

#### 【0109】

復旧処理または初期化処理を終了して演出制御基板12に演出制御コマンドを送信した後には、CPU103は、乱数回路104を初期設定する乱数回路設定処理を実行する(ステップS10)。そして、所定時間(例えば2ms)毎に定期的にタイマ割込がかかるように遊技制御用マイクロコンピュータ100に内蔵されているCTCのレジスタの設定を行い(ステップS11)、割込みを許可する(ステップS12)。その後、ループ処理に入る。以後、所定時間(例えば2ms)ごとにCTCから割込み要求信号がCPU103へ送出され、CPU103は定期的にタイマ割込み処理を実行することができる。

10

#### 【0110】

こうした遊技制御メイン処理を実行したCPU103は、CTCからの割込み要求信号を受信して割込み要求を受け付けると、図4のフローチャートに示す遊技制御用タイマ割込み処理を実行する。図4に示す遊技制御用タイマ割込み処理を開始すると、CPU103は、まず、所定のスイッチ処理を実行することにより、スイッチ回路110を介してゲートスイッチ21、第1始動口スイッチ22A、第2始動口スイッチ22B、カウントスイッチ23といった各種スイッチからの検出信号の受信の有無を判定する(ステップS21)。続いて、所定のメイン側エラー処理を実行することにより、パチンコ遊技機1の異常診断を行い、その診断結果に応じて必要ならば警告を発生可能とする(ステップS22)。この後、所定の情報出力処理を実行することにより、例えばパチンコ遊技機1の外部に設置されたホール管理用コンピュータに供給される大当たり情報(大当たりの発生回数等を示す情報)、始動情報(始動入賞の回数等を示す情報)、確率変動情報(確変状態となつた回数等を示す情報)などのデータを出力する(ステップS23)。

20

#### 【0111】

情報出力処理に続いて、主基板11の側で用いられる遊技用乱数の少なくとも一部をソフトウェアにより更新するための遊技用乱数更新処理を実行する(ステップS24)。この後、CPU103は、特別図柄プロセス処理を実行する(ステップS25)。CPU103がタイマ割込み毎に特別図柄プロセス処理を実行することにより、特図ゲームの実行及び保留の管理や、大当たり遊技状態や小当たり遊技状態の制御、遊技状態の制御などが実現される(詳しくは後述)。

30

#### 【0112】

特別図柄プロセス処理に続いて、普通図柄プロセス処理が実行される(ステップS26)。CPU103がタイマ割込み毎に普通図柄プロセス処理を実行することにより、ゲートスイッチ21からの検出信号に基づく(通過ゲート41に遊技球が通過したことに基づく)普図ゲームの実行及び保留の管理や、「普図当たり」に基づく可変入賞球装置6Bの開放制御などを可能にする。普図ゲームの実行は、普通図柄表示器20を駆動することにより行われ、普図保留表示器25Cを点灯させることにより普図保留数を表示する。

40

#### 【0113】

普通図柄プロセス処理を実行した後、遊技制御用タイマ割込み処理の一部として、電断が発生したときの処理、賞球を払い出すための処理等などが行われてもよい。その後、CPU103は、コマンド制御処理を実行する(ステップS27)。CPU103は、上記各処理にて演出制御コマンドを送信設定することがある。ステップS27のコマンド制御処理では、送信設定された演出制御コマンドを演出制御基板12などのサブ側の制御基板に対して伝送させる処理が行われる。コマンド制御処理を実行した後には、割込みを許可してから、遊技制御用タイマ割込み処理を終了する。

50

**【 0 1 1 4 】**

図5は、特別図柄プロセス処理として、図4に示すステップS25にて実行される処理の一例を示すフローチャートである。この特別図柄プロセス処理において、CPU103は、まず、始動入賞判定処理を実行する（ステップS101）。

**【 0 1 1 5 】**

始動入賞判定処理では、始動入賞の発生を検出し、RAM102の所定領域に保留情報を格納し保留記憶数を更新する処理が実行される。始動入賞が発生すると、表示結果（大当たり種別を含む）や変動パターンを決定するための乱数値が抽出され、保留情報として記憶される。また、抽出した乱数値に基づいて、表示結果や変動パターンを先読み判定する処理が実行されてもよい。保留情報や保留記憶数を記憶した後には、演出制御基板12に始動入賞の発生、保留記憶数、先読み判定等の判定結果を指定するための演出制御コマンドを送信するための送信設定が行われる。こうして送信設定された始動入賞時の演出制御コマンドは、例えば特別図柄プロセス処理が終了した後、図4に示すステップS27のコマンド制御処理が実行されることなどにより、主基板11から演出制御基板12に対して伝送される。10

**【 0 1 1 6 】**

S101にて始動入賞判定処理を実行した後、CPU103は、RAM102に設けられた特図プロセスフラグの値に応じて、ステップS110～S120の処理のいずれかを選択して実行する。なお、特別図柄プロセス処理の各処理（ステップS110～S120）では、各処理に対応した演出制御コマンドを演出制御基板12に送信するための送信設定が行われる。20

**【 0 1 1 7 】**

ステップS110の特別図柄通常処理は、特図プロセスフラグの値が“0”（初期値）のときに実行される。この特別図柄通常処理では、保留情報の有無などに基づいて、第1特図ゲーム又は第2特図ゲームを開始するか否かの判定が行われる。また、特別図柄通常処理では、表示結果決定用の乱数値に基づき、特別図柄や飾り図柄の表示結果を「大当たり」または「小当たり」とするか否かや「大当たり」とする場合の大当たり種別を、その表示結果が導出表示される以前に決定（事前決定）する。さらに、特別図柄通常処理では、決定された表示結果に対応して、特図ゲームにおいて停止表示させる確定特別図柄（大当たり図柄や小当たり図柄、ハズレ図柄のいずれか）が設定される。その後、特図プロセスフラグの値が“1”に更新され、特別図柄通常処理は終了する。なお、第2特図を用いた特図ゲームが第1特図を用いた特図ゲームよりも優先して実行されるようにしてもよい（特図2優先消化ともいう）。また、第1始動入賞口及び第2始動入賞口への遊技球の入賞順序を記憶し、入賞順に特図ゲームの開始条件を成立させることもよい（入賞順消化ともいう）。30

**【 0 1 1 8 】**

乱数値に基づき各種の決定を行う場合には、ROM101に格納されている各種のテーブル（乱数値と比較される決定値が決定結果に割り当てられているテーブル）が参照される。主基板11における他の決定、演出制御基板12における各種の決定についても同じである。演出制御基板12においては、各種のテーブルがROM121に格納されている。40

**【 0 1 1 9 】**

ステップS111の変動パターン設定処理は、特図プロセスフラグの値が“1”的ときに実行される。この変動パターン設定処理には、表示結果を「大当たり」または「小当たり」とするか否かの事前決定結果等に基づき、変動パターン決定用の乱数値を用いて変動パターンを複数種類のいずれかに決定する処理などが含まれている。変動パターン設定処理では、変動パターンを決定したときに、特図プロセスフラグの値が“2”に更新され、変動パターン設定処理は終了する。

**【 0 1 2 0 】**

変動パターンは、特図ゲームの実行時間（特図変動時間）（飾り図柄の可変表示の実行50

時間である)や、飾り図柄の可変表示の態様(リーチの有無等)、飾り図柄の可変表示中の演出内容(リーチ演出の種類等)を指定するものであり、可変表示パターンとも呼ばれる。

#### 【0121】

ステップS112の特別図柄変動処理は、特図プロセスフラグの値が“2”的ときに実行される。この特別図柄変動処理には、第1特別図柄表示装置4Aや第2特別図柄表示装置4Bにおいて特別図柄を変動させるための設定を行う処理や、その特別図柄が変動を開始してからの経過時間を計測する処理などが含まれている。また、計測された経過時間が変動パターンに対応する特図変動時間に達したか否かの判定も行われる。そして、特別図柄の変動を開始してからの経過時間が特図変動時間に達したときには、特図プロセスフラグの値が“3”に更新され、特別図柄変動処理は終了する。10

#### 【0122】

ステップS113の特別図柄停止処理は、特図プロセスフラグの値が“3”的ときに実行される。この特別図柄停止処理には、第1特別図柄表示装置4Aや第2特別図柄表示装置4Bにて特別図柄の変動を停止させ、特別図柄の表示結果となる確定特別図柄を停止表示(導出)させるための設定を行う処理が含まれている。そして、表示結果が「大当たり」である場合には特図プロセスフラグの値が“4”に更新される。その一方で、大当たりフラグがオフであり、表示結果が「小当たり」である場合には、特図プロセスフラグの値が“8”に更新される。また、表示結果が「ハズレ」である場合には、特図プロセスフラグの値が“0”に更新される。表示結果が「小当たり」又は「ハズレ」である場合、時短状態や確変状態に制御されているときであって、回数切りの終了成立する場合には、遊技状態も更新される。特図プロセスフラグの値が更新されると、特別図柄停止処理は終了する。20

#### 【0123】

ステップS114の大当たり開放前処理は、特図プロセスフラグの値が“4”的ときに実行される。この大当たり開放前処理には、表示結果が「大当たり」となったことなどに基づき、大当たり遊技状態においてラウンドの実行を開始して大入賞口を開放状態とするための設定を行う処理などが含まれている。大入賞口を開放状態とするときには、大入賞口扉用のソレノイド82に対してソレノイド駆動信号を供給する処理が実行される。このときには、例えば大当たり種別がいずれであるかに対応して、大入賞口を開放状態とする開放上限期間や、ラウンドの上限実行回数を設定する。これらの設定が終了すると、特図プロセスフラグの値が“5”に更新され、大当たり開放前処理は終了する。30

#### 【0124】

ステップS115の大当たり開放中処理は、特図プロセスフラグの値が“5”的ときに実行される。この大当たり開放中処理には、大入賞口を開放状態としてからの経過時間を計測する処理や、その計測した経過時間やカウントスイッチ23によって検出された遊技球の個数などに基づいて、大入賞口を開放状態から閉鎖状態に戻すタイミングとなったか否かを判定する処理などが含まれている。そして、大入賞口を閉鎖状態に戻すときには、大入賞口扉用のソレノイド82に対するソレノイド駆動信号の供給を停止させる処理などを実行した後、特図プロセスフラグの値が“6”に更新し、大当たり開放中処理を終了する。

#### 【0125】

ステップS116の大当たり開放後処理は、特図プロセスフラグの値が“6”的ときに実行される。この大当たり開放後処理には、大入賞口を開放状態とするラウンドの実行回数が設定された上限実行回数に達したか否かを判定する処理や、上限実行回数に達した場合に大当たり遊技状態を終了させるための設定を行う処理などが含まれている。そして、ラウンドの実行回数が上限実行回数に達していないときには、特図プロセスフラグの値が“5”に更新される一方、ラウンドの実行回数が上限実行回数に達したときには、特図プロセスフラグの値が“7”に更新される。特図プロセスフラグの値が更新されると、大当たり解放後処理は終了する。40

#### 【0126】

ステップS117の大当たり終了処理は、特図プロセスフラグの値が“7”的ときに実行50

される。この大当り終了処理には、大当り遊技状態の終了を報知する演出動作としてのエンディング演出が実行される期間に対応した待ち時間が経過するまで待機する処理や、大当り遊技状態の終了に対応して確変制御や時短制御を開始するための各種の設定を行う処理などが含まれている。こうした設定が行われたときには、特図プロセスフラグの値が“0”に更新され、大当り終了処理は終了する。

#### 【0127】

ステップS118の小当り開放前処理は、特図プロセスフラグの値が“8”的ときに実行される。この小当り開放前処理には、表示結果が「小当り」となったことに基づき、小当り遊技状態において大入賞口を開放状態とするための設定を行う処理などが含まれている。このときには、特図プロセスフラグの値が“9”に更新され、小当り開放前処理は終了する。10

#### 【0128】

ステップS119の小当り開放中処理は、特図プロセスフラグの値が“9”的ときに実行される。この小当り開放中処理には、大入賞口を開放状態としてからの経過時間を計測する処理や、その計測した経過時間などに基づいて、大入賞口を開放状態から閉鎖状態に戻すタイミングとなったか否かを判定する処理などが含まれている。大入賞口を閉鎖状態に戻して小当り遊技状態の終了タイミングとなったときには、特図プロセスフラグの値が“10”に更新され、小当り開放中処理は終了する。

#### 【0129】

ステップS120の小当り終了処理は、特図プロセスフラグの値が“10”的ときに実行される。この小当り終了処理には、小当り遊技状態の終了を報知する演出動作が実行される期間に対応した待ち時間が経過するまで待機する処理などが含まれている。ここで、小当り遊技状態が終了するときには、小当り遊技状態となる以前のパチンコ遊技機1における遊技状態を継続させる。小当り遊技状態の終了時における待ち時間が経過したときには、特図プロセスフラグの値が“0”に更新され、小当り終了処理は終了する。20

#### 【0130】

##### (演出制御基板12の主要な動作)

次に、演出制御基板12における主要な動作を説明する。演出制御基板12では、電源基板等から電源電圧の供給を受けると、演出制御用CPU120が起動して、図6のフローチャートに示すような演出制御メイン処理を実行する。図6に示す演出制御メイン処理を開始すると、演出制御用CPU120は、まず、所定の初期化処理を実行して(ステップS71)、RAM122のクリアや各種初期値の設定、また演出制御基板12に搭載されたCTC(カウンタ/タイマ回路)のレジスタ設定等を行う。また、初期動作制御処理を実行する(ステップS72)。初期動作制御処理では、可動体32を駆動して初期位置に戻す制御、所定の動作確認を行う制御といった可動体32の初期動作を行う制御が実行される。30

#### 【0131】

その後、タイマ割込みフラグがオンとなっているか否かの判定を行う(ステップS73)。タイマ割込みフラグは、例えばCTCのレジスタ設定に基づき、所定時間(例えば2ミリ秒)が経過するごとにオン状態にセットされる。このとき、タイマ割込みフラグがオフであれば(ステップS73; No)、ステップS73の処理を繰り返し実行して待機する。40

#### 【0132】

また、演出制御基板12の側では、所定時間が経過するごとに発生するタイマ割込みとは別に、主基板11からの演出制御コマンドを受信するための割込みが発生する。この割込みは、例えば主基板11からの演出制御INT信号がオン状態となることにより発生する割込みである。演出制御INT信号がオン状態となることによる割込みが発生すると、演出制御用CPU120は、自動的に割込み禁止に設定するが、自動的に割込み禁止状態にならないCPUを用いている場合には、割込み禁止命令(DI命令)を発行することが望ましい。演出制御用CPU120は、演出制御INT信号がオン状態となることによる50

割込みに対応して、例えば所定のコマンド受信割込み処理を実行する。このコマンド受信割込み処理では、I/O125に含まれる入力ポートのうちで、中継基板15を介して主基板11から送信された制御信号を受信する所定の入力ポートより、演出制御コマンドを取り込む。このとき取り込まれた演出制御コマンドは、例えばRAM122に設けられた演出制御コマンド受信用バッファに格納する。その後、演出制御用CPU120は、割込み許可に設定してから、コマンド受信割込み処理を終了する。

#### 【0133】

ステップS73にてタイマ割込みフラグがオンである場合には（ステップS73；Yes）、タイマ割込みフラグをクリアしてオフ状態にするとともに（ステップS74）、コマンド解析処理を実行する（ステップS75）。コマンド解析処理では、例えば主基板11の遊技制御用マイクロコンピュータ100から送信されて演出制御コマンド受信用バッファに格納されている各種の演出制御コマンドを読み出した後に、その読み出された演出制御コマンドに対応した設定や制御などが行われる。例えば、どの演出制御コマンドを受信したかや演出制御コマンドが特定する内容等を演出制御プロセス処理等で確認できるよう、読み出された演出制御コマンドをRAM122の所定領域に格納したり、RAM122に設けられた受信フラグをオンしたりする。また、演出制御コマンドが遊技状態を特定する場合、遊技状態に応じた背景の表示を表示制御部123に指示してもよい。

#### 【0134】

ステップS75にてコマンド解析処理を実行した後には、演出制御プロセス処理を実行する（ステップS76）。演出制御プロセス処理では、例えば画像表示装置5の表示領域における演出画像の表示動作、スピーカ8L、8Rからの音声出力動作、遊技効果ランプ9及び装飾用LEDといった装飾発光体における点灯動作、可動体32の駆動動作といった、各種の演出装置を動作させる制御が行われる。また、各種の演出装置を用いた演出動作の制御内容について、主基板11から送信された演出制御コマンド等に応じた判定や決定、設定などが行われる。

#### 【0135】

ステップS76の演出制御プロセス処理に続いて、演出用乱数更新処理が実行され（ステップS77）、演出制御基板12の側で用いられる演出用乱数の少なくとも一部がソフトウェアにより更新される。その後、ステップS73の処理に戻る。ステップS73の処理に戻る前に、他の処理が実行されてもよい。

#### 【0136】

図7は、演出制御プロセス処理として、図6のステップS76にて実行される処理の一例を示すフローチャートである。図7に示す演出制御プロセス処理において、演出制御用CPU120は、まず、先読予告設定処理を実行する（ステップS161）。先読予告設定処理では、例えば、主基板11から送信された始動入賞時の演出制御コマンドに基づいて、先読み予告演出を実行するための判定や決定、設定などが行われる。また、当該演出制御コマンドから特定される保留記憶数に基づき保留表示を表示するための処理が実行される。

#### 【0137】

ステップS161の処理を実行した後、演出制御用CPU120は、例えばRAM122に設けられた演出プロセスフラグの値に応じて、以下のようなステップS170～S177の処理のいずれかを選択して実行する。

#### 【0138】

ステップS170の可変表示開始待ち処理は、演出プロセスフラグの値が“0”（初期値）のときに実行される処理である。この可変表示開始待ち処理は、主基板11から可変表示の開始を指定するコマンドなどを受信したか否かに基づき、画像表示装置5における飾り図柄の可変表示を開始するか否かを判定する処理などを含んでいる。画像表示装置5における飾り図柄の可変表示を開始すると判定された場合、演出プロセスフラグの値を“1”に更新し、可変表示開始待ち処理を終了する。

#### 【0139】

10

20

30

40

50

ステップ S 171 の可変表示開始設定処理は、演出プロセスフラグの値が“1”的ときに実行される処理である。この可変表示開始設定処理では、演出制御コマンドにより特定される表示結果や変動パターンに基づいて、飾り図柄の可変表示の表示結果（確定飾り図柄）、飾り図柄の可変表示の態様、リーチ演出や各種予告演出などの各種演出の実行の有無やその態様や実行開始タイミングなどを決定する。そして、その決定結果等を反映した演出制御パターン（表示制御部 123 に演出の実行を指示するための制御データの集まり）を設定する。その後、設定した演出制御パターンに基づいて、飾り図柄の可変表示の実行開始を表示制御部 123 に指示し、演出プロセスフラグの値を“2”に更新し、可変表示開始設定処理を終了する。表示制御部 123 は、飾り図柄の可変表示の実行開始の指示により、画像表示装置 5 において、飾り図柄の可変表示を開始させる。

10

#### 【0140】

ステップ S 172 の可変表示中演出処理は、演出プロセスフラグの値が“2”的ときに実行される処理である。この可変表示中演出処理において、演出制御用 CPU 120 は、表示制御部 123 を指示することで、ステップ S 171 にて設定された演出制御パターンに基づく演出画像を画像表示装置 5 の表示画面に表示させることや、可動体 32 を駆動させること、音声制御基板 13 に対する指令（効果音信号）の出力によりスピーカ 8L、8R から音声や効果音を出力させること、ランプ制御基板 14 に対する指令（電飾信号）の出力により遊技効果ランプ 9 や装飾用 LED を点灯／消灯／点滅させることといった、飾り図柄の可変表示中における各種の演出制御を実行する。こうした演出制御を行った後、例えば演出制御パターンから飾り図柄の可変表示終了を示す終了コードが読み出されたこと、あるいは、主基板 11 から確定飾り図柄を停止表示させることを指定するコマンドを受信したことなどに対応して、飾り図柄の表示結果となる確定飾り図柄を停止表示させる。確定飾り図柄を停止表示したときには、演出プロセスフラグの値が“3”に更新され、可変表示中演出処理は終了する。

20

#### 【0141】

ステップ S 173 の特図当り待ち処理は、演出プロセスフラグの値が“3”的ときに実行される処理である。この特図当り待ち処理において、演出制御用 CPU 120 は、主基板 11 から大当たり遊技状態又は小当たり遊技状態を開始することを指定する演出制御コマンドの受信があったか否かを判定する。そして、大当たり遊技状態又は小当たり遊技状態を開始することを指定する演出制御コマンドを受信したときに、そのコマンドが大当たり遊技状態の開始を指定するものであれば、演出プロセスフラグの値を“6”に更新する。これに対して、そのコマンドが小当たり遊技状態の開始を指定するものであれば、演出プロセスフラグの値を小当たり中演出処理に対応した値である“4”に更新する。また、大当たり遊技状態又は小当たり遊技状態を開始することを指定するコマンドを受信せずに、当該コマンドの受信待ち時間が経過したときには、特図ゲームにおける表示結果が「ハズレ」であったと判定して、演出プロセスフラグの値を初期値である“0”に更新する。演出プロセスフラグの値を更新すると、特図当り待ち処理を終了する。

30

#### 【0142】

ステップ S 174 の小当たり中演出処理は、演出制御プロセスフラグの値が“4”的ときに実行される処理である。この小当たり中演出処理において、演出制御用 CPU 120 は、例えば小当たり遊技状態における演出内容に対応した演出制御パターン等を設定し、その設定内容に基づく小当たり遊技状態における各種の演出制御を実行する。また、小当たり中演出処理では、例えば主基板 11 から小当たり遊技状態を終了することを指定するコマンドを受信したことに対応して、演出プロセスフラグの値を小当たり終了演出に対応した値である“5”に更新し、小当たり中演出処理を終了する。

40

#### 【0143】

ステップ S 175 の小当たり終了演出処理は、演出制御プロセスフラグの値が“5”的ときに実行される処理である。この小当たり終了演出処理において、演出制御用 CPU 120 は、例えば小当たり遊技状態の終了などに対応した演出制御パターン等を設定し、その設定内容に基づく小当たり遊技状態の終了時における各種の演出制御を実行する。その後、演出

50

プロセスフラグの値を初期値である“0”に更新し、小当たり終了演出処理を終了する。

**【0144】**

ステップS176の大当たり中演出処理は、演出プロセスフラグの値が“6”的ときに実行される処理である。この大当たり中演出処理において、演出制御用CPU120は、例えば大当たり遊技状態における演出内容に対応した演出制御パターン等を設定し、その設定内容に基づく大当たり遊技状態における各種の演出制御を実行する。また、大当たり中演出処理では、例えば主基板11から大当たり遊技状態を終了することを指定するコマンドを受信したことに対応して、演出制御プロセスフラグの値をエンディング演出処理に対応した値である“7”に更新し、大当たり中演出処理を終了する。

**【0145】**

ステップS177のエンディング演出処理は、演出プロセスフラグの値が“7”的ときに実行される処理である。このエンディング演出処理において、演出制御用CPU120は、例えば大当たり遊技状態の終了などに対応した演出制御パターン等を設定し、その設定内容に基づく大当たり遊技状態の終了時におけるエンディング演出の各種の演出制御を実行する。その後、演出プロセスフラグの値を初期値である“0”に更新し、エンディング演出処理を終了する。

**【0146】**

(基本説明の変形例)

この発明は、上記基本説明で説明したパチンコ遊技機1に限定されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、様々な変形及び応用が可能である。

**【0147】**

上記基本説明のパチンコ遊技機1は、入賞の発生に基づいて所定数の遊技媒体を景品として払い出す払出式遊技機であったが、遊技媒体を封入し入賞の発生に基づいて得点を付与する封入式遊技機であってもよい。

**【0148】**

特別図柄の可変表示中に表示されるものは1種類の図柄(例えば、「-」を示す記号)だけで、当該図柄の表示と消灯とを繰り返すことによって可変表示を行うようにしてもよい。さらに可変表示中に当該図柄が表示されるものも、可変表示の停止時には、当該図柄が表示されなくてもよい(表示結果としては「-」を示す記号が表示されなくてもよい)。

**【0149】**

上記基本説明では、遊技機としてパチンコ遊技機1を示したが、メダルが投入されて所定の賭け数が設定され、遊技者による操作レバーの操作に応じて複数種類の図柄を回転させ、遊技者によるストップボタンの操作に応じて図柄を停止させたときに停止図柄の組合せが特定の図柄の組み合わせになると、所定数のメダルが遊技者に払い出されるゲームを実行可能なスロット機(例えば、ビッグボーナス、レギュラーボーナス、RT、AT、ART、CZ(以下、ボーナス等)のうち1以上を搭載するスロット機)にも本発明を適用可能である。

**【0150】**

本発明を実現するためのプログラム及びデータは、パチンコ遊技機1に含まれるコンピュータ装置などに対して、着脱自在の記録媒体により配布・提供される形態に限定されるものではなく、予めコンピュータ装置などの有する記憶装置にインストールしておくことで配布される形態を探っても構わない。さらに、本発明を実現するためのプログラム及びデータは、通信処理部を設けておくことにより、通信回線等を介して接続されたネットワーク上の、他の機器からダウンロードすることによって配布する形態を探っても構わない。

**【0151】**

そして、ゲームの実行形態も、着脱自在の記録媒体を装着することにより実行するものだけではなく、通信回線等を介してダウンロードしたプログラム及びデータを、内部メモリ等に一旦格納することにより実行可能とする形態、通信回線等を介して接続されたネット

10

20

30

40

50

トワーク上における、他の機器側のハードウェア資源を用いて直接実行する形態としてもよい。さらには、他のコンピュータ装置等とネットワークを介してデータの交換を行うことによりゲームを実行するような形態とすることもできる。

#### 【0152】

なお、本明細書において、演出の実行割合などの各種割合の比較の表現（「高い」、「低い」、「異ならせる」などの表現）は、一方が「0%」の割合であることを含んでもよい。例えば、一方が「0%」の割合で、他方が「100%」の割合又は「100%」未満の割合であることも含む。

#### 【0153】

（特徴部31AKに関する説明）

10

次に、本実施の形態の特徴部31AKについて説明する。図8は、本実施の形態のパチンコ遊技機1における変動パターンやリーチの種類を説明するための図である。図8(A)に示すように、本実施の形態では、飾り図柄の可変表示の態様がリーチ態様とならずに表示結果が「ハズレ」となる非リーチハズレの変動パターンPA1-1、PA1-2、飾り図柄の可変表示の態様がリーチ態様となって表示結果が「ハズレ」となるリーチハズレの変動パターンPA2-1～PA2-6、PA3-1～PA3-4等、表示結果が「大当たり」となる変動パターンPB2-1～PB2-6、PB3-1～PB3-4等が用意されている。

#### 【0154】

また、図8(B)に示すように、本実施の形態では、ノーマルリーチ、スーパーりーチA～Eといったリーチ演出が実行されるようになっている。この実施の形態では、リーチ演出は、大当たり状態に制御されることを示唆する示唆演出とも称される。各リーチが実行されたときの信頼度（大当たり信頼度）は、図8(B)の黒色の星の数で表すように、ノーマルリーチ<スーパーりーチE<スーパーりーチD<スーパーりーチC<スーパーりーチB<スーパーりーチAの順番に高くなっている。なお、大当たりとなることが確定するリーチを設けてもよい。

20

#### 【0155】

この実施の形態では、スーパーりーチはノーマルリーチを経由して実行されるようになっている。また、スーパーりーチのリーチ演出中に、より信頼度の高いリーチに発展（昇格）する発展演出が実行される場合がある。図8(A)に示す変動パターンPA3-1～PA3-4等、変動パターンPB3-1～PB3-4等が、発展演出が実行されることに対応した変動パターンとなっている。なお、図8(A)では、信頼度が一段階上のスーパーりーチに発展する変動パターンが示されているが、信頼度が二段階以上発展する変動パターンも設けられる。また、発展演出が複数回実行される変動パターンを設けてもよい。

30

#### 【0156】

この実施の形態では、信頼度が最も低いノーマルリーチ以外では、リーチ成立後の所定タイミングにおいて、そのリーチのタイトルが報知されるようになっている。図8(B)に示すように、リーチの種類によってタイトルの報知態様が異なっている。具体的には、スーパーりーチの中で最も信頼度の低いスーパーりーチEは、表示のみでリーチのタイトルが報知され、それ以外のスーパーりーチは、表示及び音声によりタイトルが報知される。このように、信頼度の高いリーチの方が信頼度の低いリーチより多くの演出装置によりタイトルの報知が実行されるようになっている。これにより、遊技者の期待感を効果的に煽ることができ演出効果が向上する。なお、タイトルの報知態様は、信頼度によってまたは信頼度によらず任意に変更してもよい。また、同じリーチ演出においても、実際の表示結果等に応じて報知態様を異ならせててもよい。また、リーチの種類によってタイトル文字のフォント（ゴシック体、明朝体等）や書体（行書、楷書等）を異ならせててもよい。

40

#### 【0157】

リーチのタイトルの報知（タイトル報知）とは、リーチの名称といったタイトルそのものを示すものに限定されず、リーチ演出で登場するキャラクタの名称、リーチ演出の演出内容等を示すものであってもよい。

50

## 【0158】

(特徴部31AKの演出動作例)

続いて、本実施の形態における演出動作例について説明する。以下の演出動作は、主基板11から送信される演出制御コマンドに基づいて、演出制御用CPU120が演出制御プロセス処理を実行することで実行される。図9、図10は、本実施の形態におけるスーパーリーチの演出動作例を示す図である。図9(A)は、画像表示装置5の「左」、「中」、「右」の各飾り図柄表示エリア5L、5C、5Rにおいて飾り図柄の可変表示が実行されていることを示している。その後、例えば、図9(B)に示すように、「左」及び「右」に7の数字を示す飾り図柄が停止してリーチ態様となる。その後はリーチの種類に応じて演出が分岐する。

10

## 【0159】

(スーパーリーチA)

スーパーリーチAとなる場合には、図9(C)に示すように、画像表示装置5に味方キャラであるキャラクタ31AK001が表示されてリーチ演出が開始される。ここでは、例えばキャラクタ31AK001を使用したアニメーション等が表示される。スーパーリーチのリーチ演出(スーパーリーチ演出ともいう)の導入部分が終了する等、スーパーリーチ演出が開始されてから所定期間経過すると、図9(D)に示すように、画像表示装置5の画面全体にスーパーリーチAのタイトル31AK002(ここでは「SPリーチA」の文字)が表示されるとともに、スピーカ8からリーチのタイトル名に対応する音声(ここでは「スーパーリーチA」)が出力されることで、スーパーリーチAのタイトルが報知される。その後、スーパーリーチAのタイトル31AK002が消去され、図9(E)に示すように、敵キャラであるキャラクタ31AK003が表示され、キャラクタ31AK001のセリフ31AK004が表示されたり、キャラクタ31AK001とキャラクタ31AK003とが対決するスーパーリーチAのリーチ演出の後続部分が実行される。キャラクタ同士が対決する演出をバトル演出ともいい、バトル演出において味方キャラが勝利すると大当たりとなり、味方キャラが敗北するとハズレとなる。

20

## 【0160】

なお、スーパーリーチ演出中に画像表示装置5にセリフを表示するときに、スピーカ8からセリフに対応する音声が出力されるようにしてもよい。また、セリフは図9(E)に示すように吹き出しに表示することに限定されず、画像表示装置5の下部等に字幕で表示するようにしてもよい。

30

## 【0161】

(スーパーリーチB)

スーパーリーチBとなる場合には、図9(C)に示すように、画像表示装置5にキャラクタ31AK001が表示されてリーチ演出が開始される。ここでは、例えばキャラクタ31AK001を使用したアニメーション等が表示される。スーパーリーチ演出の導入部分が終了する等、スーパーリーチ演出が開始されてから所定期間経過すると、図9(F)に示すように、画像表示装置5の画面全体にスーパーリーチBのタイトル31AK005(ここでは「SPリーチB」の文字)が表示されるとともに、スピーカ8からリーチのタイトル名に対応する音声(ここでは「スーパーリーチB」)が出力されることで、スーパーリーチBのタイトルが報知される。その後、スーパーリーチBのタイトル31AK005が消去され、図9(G)に示すように、敵キャラであるキャラクタ31AK006が表示され、キャラクタ31AK001のセリフ31AK004が表示されたり、キャラクタ31AK001とキャラクタ31AK006とが対決するスーパーリーチBのリーチ演出の後続部分が実行される。

40

## 【0162】

このように、スーパーリーチAとスーパーリーチBとでは、スーパーリーチ演出が開始されてから所定期間経過したときにリーチのタイトルが報知されるようになっている。このようにすることで、スーパーリーチ演出の導入部分等を遊技者に見せた後にタイトルを報知できるので、タイトル報知の演出効果を高めることができる。

50

## 【0163】

また、スーパーリーチA（図9（C）（D）（E）・・・）とスーパーリーチB（図9（C）（F）（G）・・・）とでは、タイトルが報知されるまでの導入部分においては、共通の演出態様でスーパーリーチ演出が実行されるようになっている（図9（C））。このようにすることで、スーパーリーチ演出が開始されてからいずれのスーパーリーチとなるか、いずれのタイトルが報知されるかに遊技者を注目させることができる。スーパーリーチAとスーパーリーチBとにおいて、タイトルが報知されるまでの演出態様を完全に共通にすることに限定されず、演出を注視すればいずれのスーパーリーチとなるかを判別できる等、少なくとも一部を共通の演出態様にするようにしてもよい。例えば、スーパーリーチAとスーパーリーチBとの導入部分において、その後に報知されるタイトルに関連する態様でスーパーリーチ演出（例えば敵キャラを表示したり敵キャラを示唆するような演出）を実行するようにしてもよい。このようにすることで、演出効果が向上し、遊技者が演出に注目するようになる。このように、いずれのスーパーリーチとなるかを特定可能にしてからタイトル報知を実行するようにしてもよい。10

## 【0164】

## （スーパーリーチD）

スーパーリーチDとなる場合には、図9（H）に示すように、画像表示装置5の中央の一部にスーパーリーチDのタイトル31AK007（ここでは「SPリーチD」の文字）が表示されるとともに、スピーカ8からリーチのタイトル名に対応する音声（ここでは「敵を倒せ」）が出力されることで、スーパーリーチDのタイトルが報知される。このように、スーパーリーチDでは、スーパーリーチ演出の開始時にタイトルが報知されるようになっている。また、タイトル31AK007の下には、当該リーチの期待度を示唆する期待度示唆表示31AK008が表示される。期待度は、図9（H）に示すように、黒い星の数で表される。ここで、期待度とは大当たりとなる期待度であるが、リーチの大当たり信頼度と完全に一致していなくてもよい。20

## 【0165】

なお、スーパーリーチDの音声による報知は、タイトル名をそのまま報知するのではなく、リーチの内容を報知するようになっている。このように、この実施の形態では、リーチの種類によって音声によるタイトル報知の報知態様を異ならせている。これにより、タイトル報知の報知態様が多彩になり、興奮が向上する。30

## 【0166】

スーパーリーチDにおいてタイトルが報知された後には、図9（I）に示すように、画像表示装置5にキャラクタ31AK001が表示される。このとき、タイトル31AK007及び期待度示唆表示31AK008は、画像表示装置5の右上部分等に縮小して表示され続ける。このようにすることで、リーチ演出中にも遊技者がリーチの期待度を把握することができる。なお、図9（I）では、図9（C）（スーパーリーチA、スーパーリーチB）と共に演出内容が示されているが、スーパーリーチD専用のスーパーリーチ演出が実行されてもよい。

## 【0167】

その後、図9（J）に示すように、敵キャラであるキャラクタ31AK009が表示され、キャラクタ31AK001のセリフ31AK004が表示されたり、キャラクタ31AK001とキャラクタ31AK009とが対決するスーパーリーチDのリーチ演出が実行される。40

## 【0168】

## （スーパーリーチE）

スーパーリーチEとなる場合には、図10（A）に示すように、画像表示装置5の左上的一部分にスーパーリーチEのタイトル31AK010（ここでは「SPリーチE」の文字）が表示されることで、スーパーリーチEのタイトルが報知される。なお、スーパーリーチEでは、音声によるタイトルの報知が行われない。また、タイトル31AK010の表示と合わせて、キャラクタ31AK001と敵キャラであるキャラクタ31AK011と50

が表示され、キャラクタ31AK001のセリフ31AK004が表示されたり、キャラクタ31AK001とキャラクタ31AK011とが対決するスーパーリーチEのリーチ演出が実行される。このように、スーパーリーチEでは、リーチ演出の進行と合わせてタイトルが報知されるようになっている。スーパーリーチEでは、リーチ演出中にタイトル31AK010が表示され続ける。

#### 【0169】

大当たり信頼度の低いスーパーリーチEのリーチ演出では、リーチ演出の進行を止めずにタイトル報知を行うことで、遊技者に過度な期待感を与えることを防止できる。これに対して、スーパーリーチA、スーパーリーチB、スーパーリーチDのリーチ演出では、リーチ演出の進行を停止してタイトル報知を行うようになっている（図9（D）、（F）、（H））。このようにすることで、スーパーリーチ演出に応じたタイトル報知を実行でき演出効果が向上する。なお、スーパーリーチA、スーパーリーチB、スーパーリーチDといったスーパーリーチ演出においてもリーチの進行を停止せずにタイトル報知を行うようにしてもよい。また、この実施の形態とは逆に、大当たり信頼度の高いスーパーリーチのリーチ演出では、リーチ演出の進行を止めずにタイトル報知を行うようにしてもよい。大当たり信頼度の低いスーパーリーチのリーチ演出では、リーチ演出の進行を停止してタイトル報知を行うようにしてもよい。

10

#### 【0170】

##### （タイトルの報知タイミング）

以上のように、この実施の形態では、スーパーリーチA及びスーパーリーチBにおいては、スーパーリーチ演出開始後所定期間経過してからタイトルが報知され、スーパーリーチD及びスーパーリーチEにおいては、スーパーリーチ演出開始時にタイトルが報知されるようになっている。このようにすることで、リーチ演出に応じたタイトル報知を実行でき演出効果が向上する。なお、この実施の形態では、大当たり信頼度の高いスーパーリーチA及びスーパーリーチBにおいては、スーパーリーチ演出開始後所定期間経過してからタイトルが報知され、大当たり信頼度の低いスーパーリーチD及びスーパーリーチEにおいては、スーパーリーチ演出開始時にタイトルが報知されるようになっていたが、大当たり信頼度の高いリーチの場合にスーパーリーチ演出開始時にタイトルが報知され、大当たり信頼度の低いリーチの場合にスーパーリーチ演出後所定期間経過してからタイトルが報知されるようにもよい。

20

#### 【0171】

##### （タイトルの表示領域）

また、この実施の形態では、スーパーリーチA及びスーパーリーチBにおいては、画像表示装置5の画面全体（第1領域）においてタイトルが報知され、スーパーリーチD及びスーパーリーチEにおいては、画像表示装置5の画面の一部（第2領域）においてタイトルが報知される。このようにすることで、リーチ演出に応じたタイトル報知を実行でき演出効果が向上する。特に、大当たり信頼度の高いリーチである場合には、信頼度の低いリーチである場合よりも広い表示領域でタイトル報知が実行されるので効果的なタイトル報知が可能になる。なお、画像表示装置5の画面全体におけるタイトル報知とは、画面いっぱいに収まるサイズでタイトルが表示されるものであってもよいし、背景全体をタイトル報知用の背景としてそこにタイトルが表示されるもの（画面全体を使用したタイトル報知）等であってもよい。また、スーパーリーチAとスーパーリーチBとでタイトル報知を行う表示領域を異ならせてよいし、スーパーリーチDとスーパーリーチEとでタイトル報知を行う表示領域を異ならせてよい。

30

#### 【0172】

リーチ演出に応じてタイトル報知を行う表示領域を異ならせる方法は、この実施の形態の例に限定されず、リーチ演出に応じてタイトル報知を行う表示領域を任意に異ならせてよい。例えば、大当たり信頼度の高いリーチである場合には、信頼度の低いリーチである場合よりも狭い表示領域でタイトル報知が実行されてもよい。また、リーチ演出に応じてタイトル報知を行う表示領域を異ならせる場合において、この実施の形態のように表示面

40

50

積を異ならせててもよいし、表示させる場所を異ならせててもよい。

**【0173】**

(期待度示唆表示)

この実施の形態では、大当たり信頼度の高いスーパーリーチA及びスーパーリーチBにおけるタイトル報知では、期待度示唆表示を表示せずに、スーパーリーチA及びスーパーリーチBよりも大当たり信頼度の低いスーパーリーチDにおけるタイトル報知では、期待度示唆表示を表示するようにしていた。このようにすることで、演出がくどくなることを防止できる。また、スーパーリーチDよりも大当たり信頼度の低いスーパーリーチEにおけるタイトル報知では、期待度示唆表示を表示しないようになっていた。このようにすることで、信頼度の低いリーチにおいて信頼度が低いことを示す期待度示唆表示が表示されることで遊技者が期待感を失うことを防止できる。なお、スーパーリーチA、スーパーリーチB、スーパーリーチEの少なくとも一部において期待度示唆表示を表示するようにしてもよい。

10

**【0174】**

なお期待度示唆表示は、図9(H)等に示すように、黒い星の数によって示すものに限定されず、メーターやゲージにより期待度を示唆するようにしてもよいし、期待度に対応した数値を表示するようにしてもよい。また、図9(H)等に示すように、黒い星の数によって示す場合において、半個相当(半分)の黒い星を表示可能ようにして、期待度の段階数を増やしてもよい。

20

**【0175】**

(タイトルの表示終了タイミング)

また、この実施の形態では、スーパーリーチA及びスーパーリーチBにおいては、タイトルが表示された後、タイトルが消去されてスーパーリーチ演出が実行される。これにより、スーパーリーチA及びスーパーリーチBにおいては、リーチ演出に注目させることができる。また、スーパーリーチD及びスーパーリーチEにおいては、タイトルが表示された後、後述の決め演出が実行されるまでタイトルが表示され続ける。これにより、スーパーリーチD及びスーパーリーチEにおいては、スーパーリーチ演出中もリーチの種類を把握することができる。また、以上のようにすることで、リーチ演出に応じたタイトル報知を実行でき演出効果が向上する。なお、タイトルの表示終了タイミングは、いずれであっても演出効果の向上を図れるため、任意に変更してもよい。

30

**【0176】**

なお、ここではスーパーリーチCのリーチ演出の演出動作については省略するが、例えば大当たり信頼度に応じたタイトル報知や期待度示唆表示が実行されればよい。

**【0177】**

(決め演出)

各リーチ演出が実行されてから、表示結果を導出するタイミング(可変表示の終盤)になると、表示結果が「大当たり」となるか否かを報知するための決め演出が実行される。決め演出には、表示結果が「大当たり」となることを示す決め演出と、表示結果が「ハズレ」となることを示す決め演出と、が含まれる。この実施の形態では、図10(B)に示すように、画像表示装置5に画像31AK012が表示される決め演出が実行される。その後、表示結果が「大当たり」であれば、図10(C)に示すように、味方キャラが勝利したことを示す画像31AK013が表示され、図10(D)に示すように、大当たり組合せとなる確定飾り図柄が導出される。なお、表示結果が「ハズレ」であれば、味方キャラが敗北したこと示す画像が表示され、リーチハズレ組合せとなる確定飾り図柄が導出される。

40

**【0178】**

この実施の形態では、リーチ演出中も継続してタイトルを報知する場合でも、決め演出が実行される前にタイトルの報知を終了するようになっている。これにより、決め演出に注目させることができ、また、メリハリのあるタイトル報知を実行できる。

**【0179】**

図9、図10に示した演出動作例では、スーパーリーチのリーチ演出中は画像表示装置

50

5の右下部分で飾り図柄を縮小して可変表示を実行するようになっていたが、リーチ演出中の飾り図柄の表示のさせ方は任意でよい。例えば、リーチ演出中は飾り図柄が表示されなくてもよいし、リーチ演出の種類によって表示態様（大きさ、位置、濃淡、数等）を異ならせてもよい。

#### 【0180】

なお、画像表示装置5に保留表示、アクティブ表示、可変表示中に常駐表示されるキャラクタ、携帯連動関連の表示を表示する場合、スーパーリーチのリーチ演出中はリーチ演出に注目させるために適宜非表示としてもよい。その際に、スーパーリーチEといった低信頼度のリーチ演出中には、これらの表示を表示したままにするようにしてもよい。このようにすることで、低信頼度のリーチ演出により遊技者を過度に期待させてしまうことを防止できるとともに、高信頼度のリーチ演出ではリーチ演出に注目させることができる。10

#### 【0181】

##### (発展演出)

続いて、発展演出が実行される場合の演出動作例について説明する。図11(A)に示すように、スーパーリーチDのリーチ演出が実行されている（スーパーリーチDのタイトル報知が実行されている）ときに発展演出が実行される場合、図11(B)に示すように、リーチ演出が中断して画面が裂けるような演出が実行される。その後、スーパーリーチAに発展する場合には、図11(C)に示すように、スーパーリーチAのタイトルが報知され、スーパーリーチAのリーチ演出が実行される。スーパーリーチBに発展する場合には、図11(D)に示すように、スーパーリーチBのタイトルが報知され、スーパーリーチのリーチ演出が実行される。このように、発展演出が実行された場合には、発展元のリーチのタイトル報知から発展先のリーチのタイトル報知に切り替えられるで、いずれのリーチに発展したかがわかりやすくなる。図11に示すように、発展先のリーチが表示及び音声によりタイトル報知を行うリーチである場合には、表示及び音声によるタイトル報知が改めて実行される。20

#### 【0182】

なお、発展演出は図11(B)に示すような例に限定されず、画面に徐々にヒビが入って割れるような演出であってもよいし、砂嵐（故障したような表示）を表示するようにしてもよい。このような演出とすることで、意外性のある演出を実行できる。なお、画面に徐々にヒビが入るがリーチが発展しない演出といった、ガセの発展演出があってもよい。30

#### 【0183】

##### (期待度示唆演出)

図9(H)に示す演出動作例では、期待度示唆表示31AK008が期待度を示す黒い星が最初から表示されるようになっていたが、最初に5つの白い星を表示し、段階的に黒い星となることで期待度示唆する期待度示唆演出を実行するようにしてもよい。

#### 【0184】

例えば、図12(A)に示すように、スーパーリーチDのタイトルを報知する際に、最初に5つの白い星の期待度示唆表示31AK021が表示される。そして、図12(B)に示すように、期待度示唆表示31AK021の星より大きな黒い星31AK022が表示され、図12(C)に示すように、黒い星31AK022が移動して期待度示唆表示31AK021の白い星の一つに収まるような演出が実行される。このとき、スピーカ8から期待度を示す黒い星が増加したことを示す「ピン」という音声が出力される。図12(D)、(E)に示すように、リーチの期待度に対応した回数同じ演出が繰り返される。このときに、繰り返される毎（星の数毎）にスピーカ8から出力される音声（音量、音階、音質等）を段階的に変化させることも可能である。期待度示唆表示31AK021に期待度に対応した数の黒い星が収まった段階で、図12(F)に示すように、その黒い星が光るといったように強調表示される。このようにすることで、期待度示唆演出が終了したことがわかりやすくなる。40

#### 【0185】

図12(A)～(F)に示す例では、黒い星が1つずつ表示されて期待度示唆表示によ50

り示される期待度が1段階ずつ上がるようになっていたが、黒い星が2つ以上表示されて期待度が2段階以上上がるようにもよい。また、半分の黒い星が表示されて期待度が半段階上がるようにもよい。この場合において、表示される星の数（上昇する期待度の段階数）に応じて、異なる音声を出力するようにしてもよいし、同じ音声を出力するようにしてもよい。例えば、半分の黒い星が表示されるときと1つの黒い星が表示されるときとで同じ音声を出力するようにしてもよい。2つ半の黒い星が表示されるときと3つの黒い星が表示されるときとで同じ音声を出力するようにしてもよい。また、音声を出力しない場合があってもよい。このようにすることで、期待度示唆演出が多彩になり、演出効果が向上する。なお、一度に増加する期待度の段階数によらず、同じ黒い星の画像が表示されて、期待度示唆表示の白い星に収まって、増加する期待度の段階数に応じた黒い星が増加するような演出を実行するようにしてもよい。

10

#### 【0186】

（演出モード）

画像表示装置5、スピーカ8、遊技効果ランプ9といった演出装置における演出モードが複数あってもよい。異なる演出モードでは、主基板11から同じコマンド（例えば変動パターンを指定するコマンド）が送信された場合でも、当該コマンドに基づく演出が異なる演出態様で実行される。各演出モードでは、画像表示装置5に表示される背景、キャラクタ、モチーフ、スピーカ8から出力される音声等が異なっていればよい。演出モードは、可変表示の回数や遊技状態に応じて自動的に変更されるようにしてもよいし、遊技者の操作により変更可能にしてもよい。

20

#### 【0187】

図12（G）～（L）は、演出モードとして通常モード及び特別モードが設けられる場合において、特別モードとなっている場合のタイトル報知及び期待度示唆演出の演出動作例である。通常モードでは、図12（A）～（F）に示すようタイトル報知及び期待度示唆演出が実行される。特別モードでは、スーパーリーチDの変動パターンに基づくリーチ演出は、スーパーリーチDのリーチ演出とは演出態様の異なるスーパーリーチD2のリーチ演出となる。従って、スーパーリーチDの変動パターンが指定された場合、図12（G）に示すように、スーパーリーチD2のタイトル31AK023が表示される。このとき、スピーカ8からリーチのタイトル名に対応する音声が出力されるが、通常モードとは異なる音声（例えば声色が異なる音声）が出力される。また、スーパーリーチD2における期待度示唆表示31AK024は、星型ではなく菱形となっている。

30

#### 【0188】

その後、図12（H）に示すように、期待度示唆表示31AK024の星より大きな黒い菱形31AK025が表示され、図12（I）に示すように、黒い菱形31AK025が移動して期待度示唆表示31AK024の白い菱形の一つに収まるような演出が実行される。このとき、スピーカ8から期待度を示す黒い菱形が増加したことを示す「ポン」という音声が出力される。図12（J）、（K）に示すように、リーチの期待度に対応した回数同じ演出が繰り返される。期待度示唆表示31AK024に期待度に対応した数の黒菱形が収まった段階で、図12（L）に示すように、その黒い菱形が光るといったように強調表示される。このように、遊技者の選択や遊技状態等に応じて決定される演出モード（リーチ演出が実行されるときの状態）によって、タイトルの報知態様を異ならせることで演出が多彩になり演出効果が向上する。

40

#### 【0189】

図12では、スーパーリーチDの変動パターンが指定された場合の演出動作例を示したが、演出モード（リーチ演出が実行されるときの状態）によって他のリーチ演出（タイトル報知、期待度示唆演出を含む）の演出態様を異ならせるようにしてもよい。演出モード（リーチ演出が実行されるときの状態）によって、リーチのタイトルを報知するか否かやタイトル報知の実行割合を異ならせてよい。例えば、所定の演出モードが選択された場合には、リーチのタイトルが報知されないようにしてもよい。このようにすることで、遊技者の好みに応じた演出を実行でき演出効果が向上する。

50

**【0190】**

なお、この実施の形態では、期待度示唆表示における黒い星の数によって期待度を示唆し、黒い星の数を段階的に増加させる期待度示唆演出を実行するようになっていたが、期待度を示唆する表示の数を段階的に減少させる期待度示唆演出を実行するようにもよい。そのような期待度示唆演出をこの実施の形態の期待度示唆演出に加えて実行するようにもよいし、代えて実行するようにしてもよい。

**【0191】****(発展演出の他の例)**

期待度示唆表示の期待度を示す表示を段階的に増加させる期待度示唆演出を実行する場合において、期待度を示す表示を増加させた後に発展演出を実行するようにしてもよい。  
10 この場合において、発展演出後に期待度を示す表示を増加させる場合、増加させる表示については段階的ではなく一度に表示するようにしてもよい。例えば図13(A)に示すように、スーパーーリーチDのタイトルが報知され、黒い星を段階的に増加させる演出が完了した後に、図13(B)に示すように、画像表示装置5にボタン画像31AK031が表示される発展演出が実行される。ここで、プッシュボタン31Bへの操作が検出されると、図13(C)に示すように、スーパーーリーチCのタイトル31AK032(ここでは「S P リーチ C」の文字)が表示されることで、スーパーーリーチCのタイトルが報知される。このように、発展演出が実行された場合には、発展演元のリーチのタイトル報知から発展演先のリーチのタイトル報知に切り替えられ、いずれのリーチに発展したかがわかりやすくなる。また、タイトル31AK032の下には、黒い星の数が3個である期待度示唆表示31AK033が強調表示される。なお、黒い星の数が2個以上増加する場合でも一度に表示される。なお、可動体32が動作した後に、タイトルや期待度示唆表示が変化する発展演出を実行するようにしてもよい。

**【0192】****(予告演出)**

この実施の形態では、予告演出として、タイトルの報知態様(例えばタイトルの表示色等)によって、大当たり信頼度を予告するタイトル予告を実行するようになっている。例えば図14(A)に示すように、スーパーーリーチAのタイトル31AK036が黒色で表示されるとともに、スピーカ8からリーチのタイトル名に対応する音声が出力されることで、スーパーーリーチAのタイトルが報知された後、図14(B)に示すようにタイトル31AK036の表示色が赤色に変化するタイトル予告を実行するようになっている。このように、タイトル予告が実行されない場合はタイトルが黒色で表示され、タイトル予告が実行される場合はタイトルが黒色以外の色で表示される。図14に示すタイトル予告では、音声によりリーチのタイトルが報知された後に、タイトルの表示態様(表示色)が変化する場合がある。このようにすることで、予告演出の演出効果を高めることができる。なお、タイトルが黒色以外で表示されるタイミングはこれに限定されず、タイトルの表示開始時から黒色以外で表示されるようにしてもよい。

**【0193】**

また、タイトルの表示態様(表示色)が変化するタイトル予告が実行された場合には、タイトルの表示態様が変化した後に、変化後の表示態様に応じた音声を出力するようにしてもよい。このようにすることで、予告演出の演出効果を高めることができる。また、音声によるタイトル報知は、タイトルの表示態様(表示色)が変化した後に実行されるようにしてもよい。この場合、変化後のタイトルの表示態様(表示色)に応じた音声が出力するようにしてもよい。

**【0194】****(タイトル報知の実行タイミング)**

リーチ中のタイトルの報知は、予告演出や発展演出といった、大当たり有利状態に制御される期待度が向上する演出(特定演出)の実行タイミング以外で実行することが好ましい。このようにすることで、一旦タイトルが報知された場合、期待度が向上する演出が実行され得るので、遊技者の期待感を維持することができる。

10

20

30

40

50

**【 0 1 9 5 】**

図15は、予告演出の実行の有無や演出態様を決定するための予告演出決定処理の一例を示すフローチャートである。予告演出決定処理は、演出制御用CPU120が図7のステップS171の可変表示開始設定処理内で実行する。予告演出決定処理では、演出制御用CPU120は、先ず、主基板11から送信されるコマンドから特定される変動パターンがスーパーリーチの変動パターンであるか否かを判定する(ステップ31AKS001)。

**【 0 1 9 6 】**

スーパーリーチの変動パターンである場合には(ステップ31AKS001; Yes)、スーパーリーチのタイトルの表示色(タイトル予告の実行の有無)を決定する(ステップ31AKS002)。  
10

**【 0 1 9 7 】**

ステップ31AKS002では、表示結果が「大当たり」となるか「ハズレ」となるかに応じて、例えば図16(A)に示す決定割合で、スーパーリーチのタイトルの表示色を決定する。スーパーリーチのタイトルの表示色は、図16(A)に示すように、「黒」、「赤」、「黒」から「赤」に変化するもの、「黒」から「フルーツ柄」に変化するもの、「赤」から「フルーツ柄」に変化するものが設けられており、この順番(昇順)で大当たり信頼度が高くなっている。即ち、タイトルの表示色の変化タイミングに応じて大当たり信頼度が異なっている。このようにすることで、遊技者がタイトルの表示色の変化タイミングに注目するようになり、演出効果が向上する。  
20

**【 0 1 9 8 】**

なお、「フルーツ柄」は、タイトルの文字が太字で表示され文字そのものが「フルーツ柄」であってもよいし、タイトルの表示領域の背景部分が「フルーツ柄」となるものであってもよい。最初から「フルーツ柄」で表示されるパターンがあってもよい。表示色が変化するものについては、図14に示したように、タイトル報知が実行された後に表示色が変化すればよい。表示色が変化するものについて、表示色が変化するタイミングが複数あってもよい。そして、表示色が変化するタイミングに応じて大当たり信頼度を異ならせてよい。また、スーパーリーチの種類によって、タイトルの表示期間が異なるため、スーパーリーチの種類によって表示色が変化するタイミングが異なるようにしてもよい。タイトルの表示期間が長いスーパーリーチ(例えばスーパーリーチDやスーパーリーチE)の場合には、変化するタイミングを複数設けて、変化タイミングをいずれかに決定するようにしてもよい。そして、タイトルの表示期間が短いスーパーリーチ(例えばスーパーリーチAやスーパーリーチB)の場合には、変化するタイミングの数を1つ又はタイトルの表示期間が長いスーパーリーチよりも少数にしてもよい。  
30

**【 0 1 9 9 】**

演出モードとして、通常モードと特別モードとがある場合、通常モードでは図16(A)に示す決定割合でタイトルの表示色を決定し、特別モードでは図16(B)に示すような通常モードと異なる割合でタイトルの表示色を決定する。なお、特別モードでは、表示色のパターンや信頼度の順位が通常モードと異なるようにしてもよい。このように、演出モードによってタイトル予告の実行態様(表示色や表示色の変化タイミング)を異ならせることで、演出が多彩になり演出効果が向上する。  
40

**【 0 2 0 0 】**

この実施の形態では、予告演出として、スーパーリーチのリーチ演出におけるキャラクタのセリフの表示態様(例えばセリフの表示色等)によって、大当たり信頼度を予告するセリフ予告を実行するようになっている。

**【 0 2 0 1 】**

スーパーリーチのタイトルの表示色を決定した後には、スーパーリーチのリーチ演出におけるキャラクタのセリフの表示色(セリフ予告の実行の有無)を決定する(ステップ31AKS003)。

**【 0 2 0 2 】**

ステップ31AKS003では、表示結果が「大当たり」となるか「ハズレ」となるかに応じて、例えば図16(C)に示す決定割合で、リーチ演出におけるセリフの表示色を決定する。リーチ演出におけるセリフの表示色は、図16(C)に示すように、「白」、「赤」、「白」から「赤」に変化するものが設けられており、この順番(昇順)で大当たり信頼度が高くなっている。即ち、セリフの表示色の変化タイミングに応じて大当たり信頼度が異なっている。このようにすることで、遊技者がセリフの表示色の変化タイミングに注目するようになり、演出効果が向上する。なお、表示色が変化するものについては、セリフが表示された後に表示色が変化すればよい。表示色が変化するものについて、表示色が変化するタイミングが複数あってもよい。そして、表示色が変化するタイミングに応じて大当たり信頼度を異ならせててもよい。

10

#### 【0203】

また、タイトル予告とセリフ予告との演出態様の組み合わせで、大当たり信頼度が異なるようにしてもよい。例えば、タイトル予告とセリフ予告とで同じ演出態様(表示色)が含まれる場合、同じ演出態様となった場合には大当たり信頼度が高くなるようにしてもよい。また、タイトル予告とセリフ予告との演出態様の変化タイミングの組み合わせで、大当たり信頼度が異なるようにしてもよい。例えば、変化タイミングが同じ場合に変化タイミングが異なる場合より大当たり信頼度が高くなるようにしたり、いずれの変化が先かで大当たり信頼度を異ならせててもよい。このようにすることで、タイトル予告とセリフ予告とのそれぞれの変化タイミングに注目させることができる。

#### 【0204】

20

演出モードとして、通常モードと特別モードとがある場合、特別モードでは通常モードと異なる割合でセリフの表示色を決定するようにしてもよい。なお、特別モードでは、表示色のパターンや信頼度の順位が通常モードと異なるようにしてもよい。

#### 【0205】

なお、セリフ予告に代えてリーチ演出の演出態様の変化によって大当たり信頼度を予告する予告演出を実行するようにしてもよい。その場合、その予告演出において、演出態様の変化タイミングを複数設けて、変化タイミングに応じて大当たり信頼度が異なるようにすればよい。

#### 【0206】

リーチ演出におけるセリフの表示色を決定した後や、スーパーリーチの変動パターンでないと判定された場合(ステップAK31S001;No)、他の予告演出に実行有無や演出態様を決定する(ステップAK31S004)。その後、31AKS002~31AKS004における決定結果をRAM122の所定領域に保存し(ステップAK31S005)、予告演出決定処理を終了する。

30

#### 【0207】

なお、この実施の形態では、スーパーリーチである場合に、タイトル予告及びセリフ予告を実行可能となっているが、特定のスーパーリーチ(例えば信頼度の低いスーパーリーチ以外)である場合に、タイトル予告及びセリフ予告のうち少なくとも一方を実行可能にしてもよい。また、タイトル予告及びセリフ予告については、図16に示す決定割合で決定されるものとして説明したが、決定割合は任意であり、例えばスーパーリーチの種類に応じて決定割合を異ならせててもよい。このようにすることで、リーチの種類に応じた予告演出を実行でき、演出効果が向上する。

40

#### 【0208】

この実施の形態では、タイトル予告とセリフ予告とでは、実行可能な演出態様の数(表示可能な表示色の数)が異なっている。このようにすることで、演出が多彩になり演出効果が高まる。タイトル予告とセリフ予告とにおいて、実行可能な演出態様の数は任意に変更してもよく、実行可能な演出態様の数や種類が同じであってもよい。このようにすることで、統一感ある予告演出が実行でき、遊技者は大当たり信頼度を把握しやすくなる。

#### 【0209】

(作用演出)

50

このタイトル予告とセリフ予告との演出態様が変化するときに、演出態様が変化することを示す演出を実行するようにしてもよい。例えば、画像表示装置5に作用演出画像を表示し、その画像がタイトル及びセリフのうち少なくとも1つに作用する作用演出を実行するようにしてもよい。そして、作用演出が実行された後に、タイトルやセリフの演出態様（表示色）が変化するようにしてもよい。作用演出の演出態様（作用演出画像等）はタイトル及びセリフにいずれに作用する場合でも共通としてもよい。なお、作用演出が実行されたにも関わらず、タイトルやセリフの演出態様が変化しない場合があってもよい。作用演出を実行する場合には、タイトル予告とセリフ予告に係る決定結果に基づいて、作用演出の実行の有無や実行タイミング、演出態様を決定するようにすればよい。そのような決定はステップA K 3 1 S 0 0 4の処理で実行されればよい。例えば、作用演出の演出態様に応じて、タイトル予告とセリフ予告との少なくとも一方の演出態様が変化する割合（作用演出により演出態様が変化する割合）が異なるようにしてもよいし、タイトル予告とセリフ予告といずれの演出態様が変化するかの割合（いずれに作用するかの割合）が異なるようにしてもよいし、何色に（何段階）変化するかの割合が異なるようにしてもよい。このような作用演出を実行することで、遊技者はいずれ作用演出画像が表示されたときに、タイトルとセリフのいずれに作用するかに注目するようになり演出効果が向上する。なお、複数の演出モードがある場合、演出モードに応じて異なる割合で作用演出の実行有無や演出態様を決定するようにしてもよい。このようにすることで、演出モードに応じた作用演出を実行でき、演出効果が向上する。

#### 【0210】

このような作用演出の他の例として、リーチ演出の演出内容（例えばキャラクタの動作やバトル演出における演出内容等）に応じて、タイトル及びセリフのいずれかのうち少なくとも1つの演出態様（表示色）が変化するようにしてもよい。このようにすることで、遊技者はリーチ演出の演出内容に注目するようになる。

#### 【0211】

この発明は、上記特徴部31AKで説明したパチンコ遊技機1に限定されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、様々な変形及び応用が可能である。例えば、上記実施の形態で説明した特徴部分は、全てが必須構成ではなく、適宜省略可能である。

#### 【0212】

##### (サブ液晶)

画像表示装置5とは異なるサブ表示装置として、遊技盤2または遊技機用枠3にサブ液晶が設けられていてもよい。ここではサブ液晶と表現するが、サブ表示装置は、有機ELやドットマトリクスのLEDにより構成されてもよい。サブ液晶装置は、例えば画像表示装置5の近傍等に固定されるものであってもよいし、可動式または収納式であってもよい。サブ液晶においては、予告演出や保留表示の表示といった各種演出を実行する。例えば、サブ液晶においてタイトル報知を実行するようにしてもよい。上記実施の形態のスーパーーリーチD及びスーパーーリーチEのように、タイトル報知後にも継続してタイトルを表示する場合に、サブ液晶においてタイトルや期待度示唆表示を表示するようにしてもよい。この場合、画像表示装置5においてタイトルを報知した後に、サブ液晶においてタイトルや期待度示唆表示を表示するようにしてもよい。このようにすることで、画像表示装置5におけるスーパーーリーチ演出を阻害することなくタイトルや期待度示唆表示を表示することができる、タイトルや期待度示唆表示もわかりやすくなる。

#### 【0213】

上記実施の形態では、示唆演出としてのリーチ演出のタイトルの報知について、本発明を適用した例を説明したが、他の演出に関するタイトル報知（主に文字を表示する報知）に本発明を適用してもよい。例えば、予告演出（例えば先読み予告演出）として、画像表示装置5における背景画像や演出態様がそれぞれ異なる複数のゾーン（ステージ、演出モード等）に移行させる先読みゾーン演出を実行する場合において、移行したゾーンのタイトル報知に本発明を適用してもよい。ミッション（「7でリーチをかけろ」、「ステイクコントローラを使って敵を全滅させろ」等）を提示し、当該ミッションを達成したとき

10

20

30

40

50

に遊技者に有利な状態となるミッション演出を実行する場合に、ミッションのタイトル報知に本発明を適用してもよい。

#### 【0214】

##### (特徴部31AKの変形例1)

上記実施の形態では、表示結果を導出するタイミングになると、表示結果が「大当たり」となるか否かを報知するための決め演出が実行され、その後、表示結果が示されるようになっていた(図10(B)～(D))。このような決め演出に代えて、表示結果を導出する前の所定タイミングになると、スティックコントローラ31Aやプッシュボタン31Bの操作を促す操作演出が実行され、操作有効期間に所定の操作が検出されるとバトル演出の勝敗が表示されたり、表示結果が仮停止される等により、表示結果が示されるようにしてもよい。このようにすることで、遊技者の操作に応じて表示結果が示されるため、遊技者の遊技参加意欲を高めることができ、興趣が向上する。

#### 【0215】

図17、図18は、操作演出が実行され、その操作に応じて表示結果が示される変形例におけるスーパーーリーチの演出動作例を示す図である。図17(A)に示すように、画像表示装置5においてリーチ態様となった後、例えば図17(B)に示すように、味方キャラであるのキャラクタ31AK041と敵キャラであるキャラクタ31AK042とが表示され、図17(C)～(F)、図18(G)～(I)に示すように、キャラクタ31AK041とキャラクタ31AK042とが対決するリーチ演出が実行される。

#### 【0216】

リーチ演出に伴い、図17(C)に示すように、画像表示装置5の右下に小ボタン画像31AK043と小ボタン画像31AK043に重畳する規制線31AK044とが表示される。これにより、プッシュボタン31Bを使用する操作演出が実行されるが、現状は操作の受付が規制されていることが示唆される。

#### 【0217】

この変形例では、操作演出が実行されることを示す操作演出画像が複数種類用意されている。そして、いずれの操作演出画像が表示されて操作演出が実行されるかによって大当たり信頼度が異なるようになっている。また、リーチ演出中に操作演出が実行されることを示す画像がより信頼度の高い態様に変化する場合があるようになっている。

#### 【0218】

例えば、図17(D)に示すように、祈るキャラクタ31AK045が表示され、図17(E)に示すように、祈るキャラクタ31AK045が喜ぶキャラクタ31AK046に変化するとともに、小ボタン画像31AK043が大ボタン画像31AK047に変化する。

#### 【0219】

その後、図18(H)に示すように、大砲31AK048が表示され、図18(I)に示すように、大砲31AK048から弾が発射されるエフェクト31AK049が表示され、大ボタン画像31AK047に弾が命中するエフェクト31AK050が表示される。そして、大ボタン画像31AK047がスティック画像31AK051に変化する。

#### 【0220】

このように、この変形例では、操作演出画像が変化する場合には操作演出画像が変化することを示す作用演出が実行される。なお、作用演出を伴わずに操作演出画像が変化する場合があつてもよい。また、作用演出が実行されたにも関わらず操作演出画像が変化しない場合があつてもよい。作用演出の種類によって、操作演出画像が変化する割合が異なつてもよい。

#### 【0221】

その後、表示結果が導出される所定時間前に、図18(J)に示すように、規制線31AK044が消去され、図18(K)に示すように、スティック画像31AK051が中央部に拡大表示され、スティックコントローラ31Aを引く操作を促す表示がされる。また、このときスティックコントローラ31Aへの操作が有効な操作有効期間となる。

10

20

30

40

50

**【0222】**

ここで、スティックコントローラ 31A を引く操作が検出されると、図 18 (L) に示すように、味方キャラが勝利したことを示す画像 31AK052 が表示される。その後、変動時間の終了するタイミングで、図 18 (M) に示すように、大当たり組合せとなる確定飾り図柄が導出される。なお、予め定められた操作有効期間内に操作が検出されなかった場合には、自動的に図 18 (L) に示す画像が表示される。

**【0223】**

この変形例では、操作演出画像として、小ボタン画像、大ボタン画像、スティック画像とがあり、小ボタン画像 < 大ボタン画像 < スティック画像の順でこれらの画像を用いた操作演出が実行された場合の大当たり信頼度が高くなっている。信頼度の低い操作演出画像が表示された場合であっても、リーチ演出中に信頼度の高い操作演出画像に変化する場合があるので、演出効果が向上し、また、遊技者の期待感を維持することができる。10

**【0224】**

なお、図 17、図 18 に示した演出動作例では、リーチのタイトル報知や、期待度示唆表示は省略しているが、図 17、図 18 に示したリーチ演出や操作演出と並行して適宜実行されるようにしてもよい。操作演出や操作演出画像に係る決定（操作演出の有無、表示する操作演出画像、作用演出の有無等）は、図 15 のステップ 31AKS004 にて実行されればよい。

**【0225】****(特徴部 31AK の変形例 2 )**

20

大当たり遊技状態等の有利状態への制御の期待度を示唆する示唆表示を行なうようにしてもよい。例えば、第 1 示唆表示を行うシャッター演出と、第 2 示唆表示を行うリーチタイトル演出と、実行するようにしてもよい。シャッター演出では、可変表示開始後に画面上をシャッター表示で覆う演出が実行される。また、リーチタイトル演出では、リーチ後にリーチ演出の発展先を示すリーチタイトル表示をする演出が実行される。シャッター表示およびリーチタイトル表示のいずれを表示するときにも特定画像が含まれて表示される場合がある。リーチタイトル演出は、上記実施の形態のタイトル予告と同じであってもよいし、別の処理で決定される別の演出であってもよい。

**【0226】**

特定画像とは、画像内に複数種類の要素を含んで表示される大当たり信頼度の高い画像のことである。複数種類の要素としては、要素 E 1 のバナナ画像、要素 E 2 のメロン画像、要素 E 3 のリンゴ画像、要素 E 4 のスイカ画像、要素 E 5 のイチゴ画像が含まれる。これら要素 E 1 ~ E 5 を含んで構成されたフルーツ柄画像が特定画像である。シャッター表示およびリーチタイトル表示のいずれにおいても、要素 E 1 ~ E 5 の全てが視認可能となるように表示される。また、特定画像を構成する要素 E 1 ~ E 5 の表示サイズは、シャッター表示とリーチタイトル表示との表示サイズの違いに応じて変更して表示される。また、要素 E 1 ~ E 5 のすべてがシャッター表示およびリーチタイトル表示のそれぞれに収まるように表示される。30

**【0227】**

可変表示開始後にシャッター演出が実行された場合に、フルーツ柄画像が表示されるときには、フルーツ柄画像が表示されないときよりも大当たり信頼度が高い。また、リーチ演出実行中に、リーチタイトル表示をする際に、フルーツ柄画像で表示がされるときには、フルーツ柄画像で表示がされないときよりも大当たり信頼度が高い。フルーツ柄が表示されないときには、たとえば、各要素 E 1 ~ E 5 を含まない無地の画像が表示される。なお、シャッター演出およびリーチタイトル演出が実行されたときの大当たり信頼度を示す画像として、フルーツ柄画像以外の画像のパターンが用意されていてもよい。たとえば、大当たり信頼度の順に白画像 < 青画像 < 赤画像 < フルーツ柄画像が用意されていてもよい（たとえば、赤色のシャッターや赤文字のリーチタイトル等）。そして、可変表示の表示結果が大当たりとなるか否かにより、所定の乱数抽選でいずれか 1 つの画像パターンが選択されるようにしてよい。40

50

## 【0228】

シャッター表示およびリーチタイトル表示を行なう際に、フルーツ柄が表示される際においても、スピーカ8による共通音（メロディ）を出力する報知を行なうとともに遊技効果ランプ9の発光による報知を行なう。共通音および遊技効果ランプ9の発光制御により、フルーツ柄が特別な画像であることが遊技者に示される。このような、シャッター表示およびリーチタイトル表示を行なう際には、フルーツ柄に対する共通報知が実行される。また、リーチタイトル表示では、共通報知の後に、特定音（ボイス）がさらに出力される。なお、共通音と特定音とは、出力期間が一部重なるようにしてもよい。

## 【0229】

図19は、シャッター演出およびリーチタイトル演出が実行されるときの表示画面図である。図19(a)に示すように、シャッター演出が実行される場合、画像表示装置5において可変表示の開始時にシャッター画像31AK061が表示される。シャッター画像31AK061には、要素E1～E5全てを含むフルーツ柄の画像が表示される。また、シャッター演出実行時には、スピーカ8による共通音（メロディ）を出力する報知が実行されるとともに遊技効果ランプ9の発光による報知が実行される。閉じていたシャッターが開くと、図19(b)に示すように、飾り図柄の可変表示が開始される。下向きの矢印が左、中、右図柄の可変表示を示している。左図柄および右図柄の可変表示が仮停止すると、図19(c)に示すように、リーチ状態となる。

10

## 【0230】

次いで、図19(d)に示すように、スーパーリーチ演出が開始される。可変表示は例えば画面右上に小さく表示され、画面左側にキャラクタが表示される。画面右下には、リーチタイトル画像31AK062が表示され、これから実行されるスーパーリーチの内容がリーチタイトル表示として示される。リーチタイトル画像31AK062には、要素E1～E5全てを含むフルーツ柄の画像が表示される。また、リーチタイトル画像31AK062には、バトル演出を伴うリーチ演出が実行されることを示す「バトルリーチ」の文字が表示される。

20

## 【0231】

また、リーチタイトル演出実行時には、スピーカ8による共通音（メロディ）を出力する報知が実行されるとともに遊技効果ランプ9の発光による報知が実行される。さらに、共通音を出力後に、キャラクタが「アツイアツイ」のような大当たり信頼度が高いことを示す特定音（ボイス）を発する演出が実行される。ここで、リーチタイトル演出ではシャッター演出に比べ表示する示唆表示のサイズが小さい。しかし、このように、リーチタイトル演出においては、特定音を出力することで、フルーツ柄画像が表示されたことを遊技者により認識させやすくなることができる。なお、共通音と特定音とは、出力期間が完全に分かれている場合を説明したが、出力期間が一部重なるようにしてもよい。

30

## 【0232】

その後、図19(e)に示すような、バトルリーチ演出が実行される。画面左には敵キャラクタが表示され、画面右には味方キャラクタが表示される。味方キャラクタが敵キャラクタとのバトルに勝利すると、画面左上には「バトル勝利！」の文字が表示される。バトルに勝利したことで大当たりが確定したことが報知される。バトル演出が終了すると元の数字図柄による可変表示画面に戻る。図19(f)に示すように、全ての図柄が停止し、「777」の大当たり図柄が表示される。

40

## 【0233】

図19(a)、(d)に示すように、シャッター画像31AK061およびリーチタイトル画像31AK062のいずれにもフルーツ柄画像を構成する全ての要素E1～E5を含んで表示される。このようにすれば、表示サイズの異なるシャッター画像31AK061とリーチタイトル画像31AK062とのいずれにおいても、フルーツ柄画像を好適に表示することができる。これにより、大当たり信頼度の高いフルーツ柄画像が表示されたことを正確に伝えることができる。

## 【0234】

50

また、図19(a)に示すシャッター画像31AK061の表示サイズは、図19(d)に示すリーチタイトル画像31AK062の表示サイズよりも大きく表示される。よって、シャッター画像31AK061の表示サイズとリーチタイトル画像31AK062の表示サイズとの違いに注目させることができる。

#### 【0235】

また、図19(a)に示すシャッター画像31AK061と図19(d)に示すリーチタイトル画像31AK062とは異なるタイミングで表示される。このようにすれば、実行タイミングが重なることにより特定画像であるフルーツ柄画像が見えづらくなってしまうことを防止することができる。

#### 【0236】

シャッター演出に係る決定（シャッター演出の有無や演出態様）は、図15のステップ31AKS004にて実行されればよい。その際には、図15のステップ31AKS002におけるタイトルの表示色の決定結果に基づいてシャッター演出に係る決定を行うようにしてよい。例えば、タイトルの表示色がフルーツ柄になるものが決定されている場合は、フルーツ柄のシャッター演出が実行されやすくしてもよい。また、リーチタイトル演出の係る決定もシャッター演出に係る決定と合わせて図15のステップ31AKS004にて実行されるようにしてよい。

#### 【0237】

##### （特徴部92IWに関する説明）

次に、本実施の形態の特徴部92IWについて説明する。特徴部92IWが備えるパチンコ遊技機1は、図2に示した演出制御基板12において、演出制御用CPU120、ROM121、およびRAM122に代えて、演出制御用CPU92IW101等を備えた演出制御用マイクロコンピュータ92IW100が搭載されている。その詳細については後述する。

#### 【0238】

特徴部92IWが備えるパチンコ遊技機1は、図3に示した遊技制御メイン処理に代えて、図20-1および図20-2に示す遊技制御メイン処理を行う。

#### 【0239】

図20-1および図20-2に示す遊技制御メイン処理において、CPU103は、ステップS1の後、割込モードを割込モード2に設定し（ステップ92IWS001）、スタックポインタにスタックポインタ指定アドレスを設定する（ステップ92IWS002）。そして、内蔵デバイスの初期化（内蔵デバイス（内蔵周辺回路）であるCTC（カウンタ/タイマ）およびPIO（パラレル入出力ポート）の初期化など）を行った後（ステップ92IWS003）、RAM102をアクセス可能状態に設定する（ステップ92IWS005）。なお、割込モード2は、CPU103が内蔵する特定レジスタ（レジスタ）の値（1バイト）と内蔵デバイスが出力する割込ベクタ（1バイト：最下位ビット0）とから合成されるアドレスが、割込番地を示すモードである。

#### 【0240】

その後、CPU103は、乱数回路104を初期設定する乱数回路設定処理を実行する（ステップ92IWS006）。CPU103は、例えば、乱数回路設定プログラムに従って処理を実行することによって、乱数回路104にランダムRの値を更新させるための設定を行う。

#### 【0241】

そして、CPU103は、遊技制御用マイクロコンピュータ100が内蔵する内部情報レジスタの特定ビットに「1」がセットされているか否かを判定する（ステップ92IWS007）。内部情報レジスタの特定ビットには、電源が投入されてCPU103が起動した際に「1」がセットされるよう設定されている。すなわち、ステップ92IWS007にて内部情報レジスタの特定ビットに「1」がセットされている場合とは、電源が投入された直後であることを示している。

#### 【0242】

10

20

30

40

50

CPU103は、内部情報レジスタの特定ビットに「1」がセットされている場合には該特定ビットに「0」をセットし(ステップ92IWS008)、待機時間示す待機タイマに4msに相当する値をセットする(ステップ92IWS009)。

#### 【0243】

また、内部情報レジスタの特定ビットに「1」がセットされていなければ(「0」がセットされていれば)、CPU103は、待機タイマに4.5sに相当する値をセットする(ステップ92IWS010)。

#### 【0244】

内部情報レジスタの特定ビットに「0」がセットされている場合とは、CPU103が起動してからステップ92IWS008の処理が行われ、再び遊技制御メイン処理が行われた場合である。本実施の形態では、瞬停状態からの電力復旧(パチンコ遊技機1へ供給される電力が所定の電圧値に低下してから特別期間が経過する前に該電力が所定の電圧値よりも高い電圧値に復旧すること)がなされた場合に、CPU103は起動したままの状態で、CPU103において電源投入時と同様のプログラム制御を行う(つまり、遊技制御メイン処理を最初から実行する)とともに、演出制御用CPU92IW101の再起動をすることとなる。そういう場合には内部情報レジスタの特定ビットに「0」がセットされている状態で、遊技制御メイン処理が行われることとなる。従って、ステップ92IWS007において内部情報レジスタの特定ビットに「0」がセットされている場合とは、瞬停状態からの電力復旧がなされたことを示している。

#### 【0245】

ステップ92IWS009, 92IWS010のいずれかの後、CPU103は待機タイマを「1」ずつ減算し(ステップ02IWS011)、タイムアップするまで待機する(ステップ02IWS012のN)。タイムアップした場合には、ステップS3へ移行する。

#### 【0246】

また、図20-1および図20-2に示す遊技制御メイン処理において、CPU103は、ステップS7, S9の後にステップS11以降の処理を行う。

#### 【0247】

このように、本実施の形態では、電源投入時には4ms待機した後にステップS7, S9を実行可能である一方、瞬停状態からの電力復旧がなさればときには4, 5s待機した後にステップS7, S9を実行可能であるようになっている。

#### 【0248】

図20-3は、電源投入時および瞬停状態からの電力復旧時における事象のタイミングを示すタイミングチャートである。

#### 【0249】

図20-3(A)に示すように、電源投入時には、電源が投入されてからCPU103が立ち上がるまでに2.5秒を要する。そして、遊技制御用マイクロコンピュータ100は待機処理を2.3秒間行う。この待機処理については、遊技制御用マイクロコンピュータ100は、プログラムによらず、ハードウェア的に実行する。そして、ハードウェア的な待機処理が終了された後にCPU103が上述した遊技制御メイン処理を行うことにより、4msに亘る待機を行ってから復旧時のコマンドまたは初期化時のコマンドが送信されることとなる。従って、電源が投入されてから4.804秒後に復旧時のコマンドまたは初期化時のコマンドが送信されることとなる。

#### 【0250】

また、電源投入時には、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100においては、電源が投入されてから演出制御用CPU92IW101(図20-4に後述)が立ち上がるまでに1.5秒を要する。そして、演出制御用CPU92IW101によって2.8秒間に亘り初期化処理(図6のステップS71参照)が行われ、その後に後述するシリアル受信割込やタイマ割込が行われることとなる。詳細は後述するが、演出制御用CPU92IW101は、シリアル受信割込やタイマ割込が発生した場合に、シリアル通信回路9

10

20

30

40

50

2 IW115 の受信レジスタに格納されたコマンドを受け渡し用バッファや解析用バッファに転送するものである。従って、演出制御用 CPU92IW101 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 100 から送信されたコマンドを、電源が投入されてから 4.3 秒後に入力可能になっている。

#### 【0251】

このように、電源投入時には、ハードウェア的に実行される待機や、遊技制御メイン処理における 4 ms の待機が存在することにより、演出制御用 CPU92IW101 が初期化処理を行っている間に復旧時のコマンドまたは初期化時のコマンドが送信されることを防止し、演出制御用マイクロコンピュータ 92IW100 においてシリアル受信割込やタイマ割込が発生し得る期間にて復旧時のコマンドまたは初期化時のコマンドが送信されるよう構成されている。これにより、電源投入時にコマンドの取りこぼしが発生することを防止することができる。10

#### 【0252】

図 20-3 (B) に示すように、瞬停状態からの電力復旧がなされたときには、遊技制御用マイクロコンピュータ 100 においては、既に CPU103 が起動しているとともに、ハードウェア的な待機が行われることがないことから、瞬停状態からの電力復旧がなされるとともに CPU103 が上述した遊技制御メイン処理を行うことにより、4.5 s に亘る待機を行ってから復旧時のコマンドまたは初期化時のコマンドが送信されることとなる。従って、瞬停状態からの電力復旧がなされてから 4.5 秒後に復旧時のコマンドまたは初期化時のコマンドが送信されることとなる。20

#### 【0253】

また、瞬停状態からの電力復旧がなされたときには、演出制御用マイクロコンピュータ 92IW100 においては、電源投入時と同様の制御が行われる。従って、演出制御用 CPU92IW101 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 100 から送信されたコマンドを、瞬停状態からの電力復旧がなされてから 4.3 秒後に入力可能になっている。

#### 【0254】

このように、瞬停状態からの電力復旧がなされたときには、CPU103 が 4.5 s に亘る待機を行ってから復旧時のコマンドまたは初期化時のコマンドを送信することで、演出制御用 CPU92IW101 が初期化処理を行っている間に復旧時のコマンドまたは初期化時のコマンドが送信されることを防止し、演出制御用マイクロコンピュータ 92IW100 においてシリアル受信割込やタイマ割込が発生し得る期間にて復旧時のコマンドまたは初期化時のコマンドが送信されるよう構成されている。これにより、瞬停状態からの電力復旧がなされたときにコマンドの取りこぼしが発生することを防止することができる。30

#### 【0255】

次に、演出制御手段の構成および動作を説明する。上述したように、本実施の形態では、図 2 に示した演出制御基板 12 において、演出制御用 CPU120、ROM121、および RAM122 に代えて演出制御用マイクロコンピュータ 92IW100 が搭載されている。また、図示は省略するが、演出制御基板 12 は、外付けの SDRAM92IW116 が搭載されている。40

#### 【0256】

図 20-4 は、演出制御基板 12 に搭載された演出制御用マイクロコンピュータ 92IW100 の構成例を示すブロック図である。図 20-4 に示す演出制御用マイクロコンピュータ 92IW100 は、例えば 1 チップマイクロコンピュータであり、演出制御用 CPU92IW101 と、クロック回路 92IW110 と、内蔵 ROM92IW111 と、内蔵 RAM92IW112 と、タイマ回路 92IW113 と、割り込みコントローラ 92IW114 と、シリアル通信回路 92IW115 を備えて構成される。なお、図 20-4 では図示を省略しているが、演出制御用マイクロコンピュータ 92IW100 は、外部バスインターフェースや、乱数回路、リセット回路、演算回路、ウォッチドッグタイマ、アドレスデコード回路、入出力ポートなど各種の回路やインターフェース、ポートを備えている50

。

### 【0257】

演出制御用 C P U 9 2 I W 1 0 1 は、特徴部 9 2 I W で説明する処理以外に、演出制御用 C P U 1 2 0 と同様の処理を実行可能である。内蔵 R O M 9 2 I W 1 1 1 は、特徴部 9 2 I W で説明する機能以外に、上述した R O M 1 2 1 と同様の機能を有する。内蔵 R A M 9 2 I W 1 1 2 は、特徴部 9 2 I W で説明する機能以外に、上述した R A M 1 2 2 と同様の機能を有する。

### 【0258】

図 2 0 - 5 は、演出制御用マイクロコンピュータ 9 2 I W 1 0 0 におけるアドレスマップの一例を示す説明図である。図 2 0 - 5 に示すように、アドレス 0 0 0 0 H ~ アドレス F F F F H の領域内には、演出制御用マイクロコンピュータ 9 2 I W 1 0 0 の内蔵 R O M に割り当てられる領域、内蔵 R A M に割り当てられる領域、内蔵レジスタに割り当てられる内蔵レジスタエリアに割り当てられる領域などが含まれる。また、図 2 0 - 5 に示すように、内蔵 R O M に割り当てられる領域は、プログラムコード / データエリア (ユーザプログラムやデータを格納するエリア) とプログラム管理エリアとを含んでいる。プログラム管理エリアは、演出制御用マイクロコンピュータ 9 2 I W 1 0 0 の割り込み動作の設定や、シリアル通信回路の設定、乱数回路の設定、内部リセット動作の設定など各種設定を行うために必要な情報を格納する記憶領域である。

### 【0259】

割り込みコントローラ 9 2 I W 1 1 4 は、シリアル受信割込やタイマ割込など演出制御用マイクロコンピュータ 9 2 I W 1 0 0 における各種割り込み要求を制御する回路である。割り込みコントローラ 9 2 I W 1 1 4 は、割り込みの種類ごとに割り込みの許否や割り込みの優先度を設定するための割込制御レジスタを備える。

### 【0260】

図 2 0 - 6 ( A ) は、割り込みコントローラ 9 2 I W 1 1 4 が備えるシリアル受信割込設定用の割込制御レジスタの構成例を示している。図 2 0 - 6 ( B ) は、シリアル受信割込設定用の割込制御レジスタに格納される内部情報データの各ビットにおける設定内容の一例を示している。シリアル受信割込設定用の割込制御レジスタのビット番号 [ 7 ] に格納される内部情報データ I m 7 は、シリアル受信割込の許否を示す。図 2 0 - 6 ( B ) に示す例では、内部情報データ I m 7 のビット値を「 0 」に設定すればシリアル受信割込が許可状態に設定される一方、内部情報データ I m 7 のビットを「 1 」に設定すればシリアル受信割込が禁止状態に設定される。なお、図 2 0 - 6 ( B ) に示す例では、内部情報データ I m 7 の初期値は「 1 」に設定されているものとする。

### 【0261】

シリアル受信割込設定用の割込制御レジスタのビット番号 [ 3 - 0 ] に格納される内部情報データ I m 3 ~ I m 0 は、シリアル受信割込の優先度を示す。図 2 0 - 6 ( B ) に示す例では、内部情報データ I m 3 ~ I m 0 は「 0 0 0 0 [ 0 ( H ) ] ~ 「 1 1 1 1 [ F ( H ) ] 」の 16 段階の数値で設定され、「 0 0 0 0 [ 0 ( H ) ] 」に設定されたときが最もシリアル受信割込の優先度が高く、「 1 1 1 1 [ F ( H ) ] 」に設定されたときが最もシリアル受信割込の優先度が低くなる。

### 【0262】

図 2 0 - 7 ( A ) は、割り込みコントローラ 9 2 I W 1 1 4 が備えるタイマ割込設定用の割込制御レジスタの構成例を示している。図 2 0 - 7 ( B ) は、タイマ割込設定用の割込制御レジスタに格納される内部情報データの各ビットにおける設定内容の一例を示している。タイマ割込設定用の割込制御レジスタのビット番号 [ 7 ] に格納される内部情報データ I n 7 は、タイマ割込の許否を示す。図 2 0 - 7 ( B ) に示す例では、内部情報データ I n 7 のビット値を「 0 」に設定すればタイマ割込が許可状態に設定される一方、内部情報データ I n 7 のビットを「 1 」に設定すればタイマ割込が禁止状態に設定される。なお、図 2 0 - 7 ( B ) に示す例では、内部情報データ I n 7 の初期値は「 1 」に設定されているものとする。

10

20

30

40

50

**【0263】**

タイマ割込設定用の割込制御レジスタのビット番号 [3 - 0] に格納される内部情報データ In3 ~ In0 は、タイマ割込の優先度を示す。図 20 - 7 (B) に示す例では、内部情報データ In3 ~ In0 は「0000 [0 (H)]」～「1111 [F (H)]」の 16 段階の数値で設定され、「0000 [0 (H)]」に設定されたときが最もタイマ割込の優先度が高く、「1111 [F (H)]」に設定されたときが最もタイマ割込の優先度が低くなる。

**【0264】**

なお、図 20 - 6 および図 20 - 7 に示す例では、一例として、シリアル受信割込設定用とタイマ割込設定用の割込制御レジスタが示されているが、それ以外にも、割り込みコントローラ 92 IW114 は、例えば、外部割込や、シリアル送信割込、乱数回路の乱数取り込による割込などの割り込み要求を受付可能に構成されていれば、それらの割込ごとに割込制御レジスタが設けられ、図 20 - 6 や図 20 - 7 と同様の構成に従ってそれらの割込制御レジスタが構成される。また、例えば、シリアル通信回路が複数チャネル設けられ、チャネルごとにシリアル受信割込やシリアル送信割込を受け付け可能に構成されている場合には、それらチャネルごとにシリアル受信割込設定用やシリアル送信割込設定用の割込制御レジスタが設けられる。また、例えば、タイマ回路が複数設けられ、複数種類のタイマ割込を受け付け可能に構成されている場合には、それらタイマ割込ごとに割込制御レジスタが設けられる。

**【0265】**

図 20 - 6 および図 20 - 7 に示す割込制御レジスタに設定される設定データは、あらかじめ内蔵 ROM のプログラム管理エリア（図 20 - 5 参照）に設定されている。演出制御用マイクロコンピュータ 92 IW100 は、遊技機への電源投入時に、プログラム管理エリアの設定内容に従って、シリアル通信回路の設定や、乱数回路の設定、内部リセット動作の設定などを行うのであるが、この際に、割り込みコントローラ 92 IW114 が備えるシリアル受信割込用の割込制御レジスタ（図 20 - 6 参照）やタイマ割込設定用の割込制御レジスタ（図 20 - 7 参照）への設定データの設定を行うことにより、シリアル受信割込やタイマ割込の設定も行われる。なお、この設定動作については、演出制御用マイクロコンピュータ 92 IW100 は、プログラムによらず、ハードウェア的に実行する。

**【0266】**

この実施の形態では、図 20 - 6 に示すシリアル受信割込用の割込制御レジスタの内部情報データ Im7 および図 20 - 7 に示すタイマ割込用の割込制御レジスタの内部情報データレジスタ In7 は、それぞれ「0」に設定され、それぞれシリアル受信割込およびタイマ割込は許可状態に設定される。また、この実施の形態では、図 20 - 6 に示すシリアル受信割込用の割込制御レジスタの内部情報データ Im3 ~ Im0 は「0000 [0 (H)]」に設定されるとともに、図 20 - 7 に示すタイマ割込用の割込制御レジスタの内部情報データレジスタ In3 ~ In0 は「0001 [1 (H)]」に設定され、シリアル受信割込の方がタイマ割込よりも優先度が高く設定される。

**【0267】**

なお、この実施の形態では、図 20 - 6 および図 20 - 7 に示す各割込制御レジスタにおいて、優先度の高い方の設定値から順に「0000 [0 (H)]」および「0001 [1 (H)]」と設定する場合を示したが、この実施の形態で示した設定態様にかぎられない。例えば、優先度の低い方の設定値から順に、図 20 - 7 に示すタイマ割込設定用の割込制御レジスタでは「1111 [F (H)]」を設定し、図 20 - 6 に示すシリアル受信割込設定用の割込制御レジスタでは「1110 [E (H)]」を設定することによって、シリアル受信割込の方がタイマ割込よりも優先度が高くなるように設定してもよい。また、例えば、図 20 - 6 に示すシリアル受信割込設定用の割込制御レジスタでは「0010 [2 (H)]」を設定し、図 20 - 7 に示すタイマ割込設定用の割込制御レジスタでは「0100 [4 (H)]」を設定することによって、シリアル受信割込の方がタイマ割込よりも優先度が高くなるように設定してもよく、少なくともシリアル受信割込の方がタイマ

10

20

30

40

50

割込よりも優先度が高くなるよう設定の仕方であればよい。

#### 【0268】

図20-8は、主基板11の遊技制御用マイクロコンピュータ100から受信した演出制御コマンドを格納するための受信レジスタや各受信バッファの一構成例を示す説明図である。この実施の形態では、遊技制御用マイクロコンピュータ100から受信した演出制御コマンドは、まず、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100のシリアル通信回路92IW115の受信レジスタに格納される。シリアル通信回路92IW115の受信レジスタは、FIFO(先入れ先出し)方式の16バイトの領域で構成され、2バイト構成の演出制御コマンドを最大で8個格納可能である。

#### 【0269】

また、図20-8に示すように、シリアル受信割込が発生するごとに、シリアル通信回路92IW115の受信レジスタに格納された演出制御コマンドは、受け渡し用バッファに転送される。従って、既に説明したようにシリアル通信回路92IW115の受信レジスタには演出制御コマンドを最大で8個格納可能なのであるが、この実施の形態では、演出制御コマンドを受信すると直ちにシリアル受信割込の発生により受け渡し用バッファに転送されるので、実質的にシリアル通信回路92IW115の受信レジスタに2以上の演出制御コマンドが溜まる場合はない。この例では、受け渡し用バッファは、シリアル通信回路92IW115の受信レジスタよりも容量が大きい128バイトで構成され、2バイト構成の演出制御コマンドを64個格納可能なリングバッファ形式のバッファである。図20-8に示すように、受け渡し用バッファは、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100の内蔵RAMに形成される。

#### 【0270】

また、図20-8に示すように、さらに、1msごとのタイマ割込が発生するごとに、受け渡し用バッファに格納された演出制御コマンドは、解析用バッファに転送される。また、解析用バッファは、解析用バッファ(上位)と解析用バッファ(下位)との2つが設けられており、受け渡し用バッファから読み出された演出制御用コマンドのうち上位データ(MODEデータ)は解析用バッファ(上位)に格納され、下位データ(EXTデータ)は解析用バッファ(下位)に格納される。この実施の形態では、解析用バッファ(上位)および解析用バッファ(下位)は、それぞれ受け渡し用バッファよりもさらに容量が大きい256バイトで構成され、2バイト構成の演出制御コマンドを256個格納可能(演出制御コマンドのうち上位の1バイト(MODEデータ)が解析用バッファ(上位)に格納され、下位の1バイト(EXTデータ)が解析用バッファ(下位)に格納されるので、256個格納可能である)なリングバッファ形式のバッファである。図20-8に示すように、解析用バッファ(上位)および解析用バッファ(下位)は、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100に外付けで接続されるSDRAM92IW116に形成される。

#### 【0271】

なお、図20-8に示すように、この実施の形態では、演出制御用CPU92IW101は、受け渡し用バッファから解析用バッファ(上位)および解析用バッファ(下位)に演出制御コマンドを転送する際には、外部バスで接続されているSDRAM92IW116へのアクセスが必要になるのに対して、受信レジスタから受け渡し用バッファに演出制御コマンドを転送する際には、内部バスで接続されているシリアル通信回路92IW115と内蔵RAM92IW112にアクセスするだけで済むので高速にデータ転送を行うことができる。

#### 【0272】

1msごとのタイマ割込が発生すると、演出制御用CPU92IW101は、図20-9に示すタイマ割込処理を実行する。タイマ割込処理において、演出制御用CPU92IW101は、まず、受け渡し用バッファに格納されている演出制御コマンドを解析用バッファに転送する解析用バッファ転送処理を実行する(ステップ92IWS711)。また、演出制御用CPU92IW101は、タイマ割込フラグをセットする(ステップ92I

10

20

30

40

50

WS712)。

#### 【0273】

なお、この実施の形態では、図20-9に示すタイマ割込処理において解析用バッファ転送処理を実行する場合を示しているが、タイマ割込処理ではタイマ割込フラグのセットのみを行い、図6に示す演出制御メイン処理のステップS73～S77のループ処理内において解析用バッファ転送処理を実行する（例えば、ステップS74とステップS75との間に解析用バッファ転送処理を実行する）ように構成してもよい。

#### 【0274】

また、遊技制御用マイクロコンピュータ100から演出制御コマンドを受信し、シリアル受信割込が発生すると、演出制御用CPU92IW101は、シリアル通信回路92IW115の受信レジスタに格納されている演出制御コマンドを受け渡し用バッファに転送する受け渡し用バッファ転送処理を実行する。図20-10は、シリアル受信割込が発生したときに実行される受け渡し用バッファ転送処理を示すフローチャートである。

#### 【0275】

受け渡し用バッファ転送処理において、演出制御用CPU92IW101は、まず、受信した演出制御コマンドをシリアル通信回路92IW115の受信レジスタから読み出す（ステップ92IW S721）。なお、演出制御コマンドは2バイトで構成されているのであるが、シリアル通信回路92IW115の受信レジスタには受信した演出制御コマンドが1バイトずつ格納され、演出制御コマンドのうちの上位データ（MODEデータ）を受信したときと下位データ（EXTデータ）を受信したときとのそれぞれにおいてシリアル受信割込が発生するので、ステップ92IW S721では、演出制御用CPU92IW101は、シリアル通信回路92IW115の受信レジスタから受信した演出制御コマンドを1バイトずつ読み出す。なお、この実施の形態では、演出制御コマンドは上位データ（MODEデータ）および下位データ（EXTデータ）の受信に受信されるものとし、ステップ92IW S721では、演出制御用CPU92IW101は、シリアル受信割込の発生に応じて、上位データ（MODEデータ）および下位データ（EXTデータ）の順に演出制御コマンドを読み出すものとする。

#### 【0276】

次いで、演出制御用CPU92IW101は、読み出した演出制御コマンド（1バイトのデータ）を、受け渡し用バッファのうちの書き込みポインタで示される領域に書き込む（ステップ92IW S722）。また、演出制御用CPU92IW101は、受け渡し用バッファの書き込みポインタの値を1加算する（ステップ92IW S723）。

#### 【0277】

次いで、演出制御用CPU92IW101は、受け渡し用バッファが受信した演出制御コマンドで満杯の状態となっているか否かを確認する（ステップ92IW S724）。具体的には、演出制御用CPU92IW101は、例えば、受け渡し用バッファの書き込みポインタの値が読み出しポインタの値に追いついた状態となっているか否かを判断し、追いついた状態（すなわち、未読み出しの領域に次のデータを書き込もうとしている状態）となつていれば、受け渡し用バッファが満杯の状態になっていると判定することができる。受け渡し用バッファが満杯となつていなければ、ステップ92IW S735に移行する。

#### 【0278】

受け渡し用バッファが満杯となつていれば、演出制御用CPU92IW101は、受け渡し用バッファから演出制御コマンド（1バイトのデータ）を読み出す（ステップ92IW S725）。なお、この場合、演出制御用CPU92IW101は、ステップ92IW S725で読み出した演出制御コマンド（1バイトの上位データ（MODEデータ）または下位データ（EXTデータ））を、例えば、データレジスタの1つに一旦格納しておく。また、演出制御用CPU92IW101は、受け渡し用バッファの読み出しポインタの値を1加算する（ステップ92IW S726）。

#### 【0279】

10

20

30

40

50

次いで、演出制御用CPU92IW101は、読み出したデータが演出制御コマンドの上位データ（MODEデータ）であるか否かを確認する（ステップ92IWS727）。具体的には、この実施の形態では、演出制御コマンドの上位データ（MODEデータ）は必ず80(H)～FF(H)の範囲の値となるように構成され、下位データ（EXTデータ）は必ず00(H)～7F(H)の範囲の値となるように構成されている。そのため、ステップ92IWS727では、演出制御用CPU92IW101は、読み出したデータの最上位ビットが「1」であれば上位データ（MODEデータ）であると判定することができ、読み出したデータの最上位ビットが「0」であれば下位データ（EXTデータ）であると判定することができる。

#### 【0280】

読み出したデータが下位データ（EXTデータ）であれば（ステップ92IWS727のN：すなわち、この実施の形態では、上位データ（MODEデータ）および下位データ（EXTデータ）の順に読み出しが行われるので、読み出したデータが下位データ（EXTデータ）であるということは、1つの演出制御コマンドを上位データ（MODEデータ）と下位データ（EXTデータ）とでセットで読み出したことになる）、演出制御用CPU92IW101は、先に読み出した上位データ（MODEデータ）を解析用バッファ（上位）に書き込む（ステップ92IWS728）とともに、今回読み出した下位データ（EXTデータ）を解析用バッファ（下位）に書き込む（ステップ92IWS729）。また、演出制御用CPU92IW101は、1つの演出制御コマンドを上位データ（MODEデータ）と下位データ（EXTデータ）とでセットで解析用バッファへの書き込みが完了したことを示す書込完了フラグをセットする（ステップ92IWS730）。そして、ステップ92IWS732に移行する。

#### 【0281】

読み出したデータが上位データ（MODEデータ）であれば（ステップ92IWS727のY：すなわち、まだ下位データ（EXTデータ）までは読み出していなければ）、演出制御用CPU92IW101は、書込完了フラグをリセットする（ステップ92IWS731）。そして、ステップ92IWS732に移行する。

#### 【0282】

ステップ92IWS727～92IWS731の処理が実行されることによって、この実施の形態では、演出制御コマンドを1バイトずつ読み出すごとに上位データ（MODEデータ）と下位データ（EXTデータ）とを個別に各解析用バッファ（解析用バッファ（上位）および解析用バッファ（下位））に格納するように制御するのではなく、上位データ（MODEデータ）と下位データ（EXTデータ）との両方がセットで揃ってから纏めて各解析用バッファ（解析用バッファ（上位）および解析用バッファ（下位））に格納するように制御する。

#### 【0283】

次いで、演出制御用CPU92IW101は、受け渡し用バッファに格納されている全ての演出制御コマンドの読み出しを完了したか否かを確認する（ステップ92IWS732）。具体的には、演出制御用CPU92IW101は、例えば、受け渡し用バッファの読み出しポインタの値が書き込みポインタの値に追いついた状態となっているか否かを判断し、追いついた状態となつていれば、受け渡し用バッファに格納されている全ての演出制御コマンドの読み出しを完了したと判定できる。受け渡し用バッファに未読み出しの演出制御コマンドが残つていれば、ステップ92IWS725に戻り、演出制御用CPU92IW101は、再びステップ92IWS725～92IWS731の処理を実行する。

#### 【0284】

受け渡し用バッファに格納されている全ての演出制御コマンドの読み出しを完了していれば、演出制御用CPU92IW101は、書込完了フラグがセットされているか否かを確認する（ステップ92IWS733）。書込完了フラグがセットされていれば（ステップ92IWS733のY）、受け渡し用バッファ転送処理を終了する。書込完了フラグがセットされていなければ（ステップ92IWS733のN）、受け渡し用バッファから最

10

20

30

40

50

後に読み出した演出制御コマンドについて上位データ（MODEデータ）までしか読み出しておらず、下位データ（EXTデータ）はまだ読み出しができておらず、解析用バッファへの転送が完了していないということである。従って、この場合には、演出制御用CPU92IW101は、読み出しポインタの値を1減算して1つ戻し（ステップ92IWS734）、ステップ92IWS735に移行する。

#### 【0285】

次いで、演出制御用CPU92IW101は、シリアル通信回路92IW115の受信レジスタに格納されている全ての演出制御コマンドの読み出しを完了したか否かを確認する（ステップ92IWS735）。受信レジスタに未読み出しの演出制御コマンドが残っているれば、演出制御用CPU92IW101は、ステップ92IWS721に戻り、ステップ92IWS721以降の処理を繰り返し実行する。受信レジスタに未読み出しの演出制御コマンドが残っていないければ、受け渡し用バッファ転送処理を終了する。10

#### 【0286】

なお、この実施の形態では、演出制御コマンドを受信すると直ちにシリアル受信割込の発生により受け渡し用バッファに転送されるので、実質的にシリアル通信回路92IW115の受信レジスタに2以上の演出制御コマンドが溜まる場合は殆どないのであるが、遊技機への電源供給が開始されたときに演出制御用マイクロコンピュータ92IW100よりも遊技制御用マイクロコンピュータ100の方が先に立ち上がり、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100の設定が完了する前に遊技制御用マイクロコンピュータ100から演出制御コマンドを受信して受信レジスタに格納される場合も生じうる。このような場合であっても、ステップ92IWS735の処理が実行されることによって、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100の起動後、最初に演出制御コマンドを受信してシリアル受信割込が発生した際に、今回受信した演出制御コマンドに加えて、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100の起動前に既に受信して受信レジスタに格納されていた演出制御コマンドも含めて全ての演出制御コマンドが読み出され、受け渡し用バッファに転送される。20

#### 【0287】

図20-11は、タイマ割込処理において実行される解析用バッファ転送処理（ステップ92IWS711）を示すフローチャートである。解析用バッファ転送処理では、演出制御用CPU92IW101は、受け渡し用バッファに未読み出しの演出制御コマンドがあるか否かを確認する（ステップ92IWS741）。具体的には、演出制御用CPU92IW101は、例えば、受け渡し用バッファの読み出しポインタの値が書き込みポインタの値に追いついた状態となっているか否かを判断し、追いついた状態となつていれば受け渡し用バッファに格納されている全ての演出制御コマンドの読み出しを完了した状態となつていると判定でき、そうでなければ未読み出しの演出制御コマンドがあると判定できる。30

#### 【0288】

未読み出しの演出制御コマンドがあれば（ステップ92IWS741のY）、演出制御用CPU92IW101は、受け渡し用バッファから演出制御コマンド（1バイトのデータ）を読み出す（ステップ92IWS742）。なお、この場合、演出制御用CPU92IW101は、ステップ92IWS742で読み出した演出制御コマンド（1バイトの上位データ（MODEデータ）または下位データ（EXTデータ））を、例えば、データレジスタの1つに一旦格納しておく。また、演出制御用CPU92IW101は、受け渡し用バッファの読み出しポインタの値を1加算する（ステップ92IWS743）。40

#### 【0289】

次いで、演出制御用CPU92IW101は、読み出したデータが演出制御コマンドの上位データ（MODEデータ）であるか否かを確認する（ステップ92IWS744）。具体的には、この実施の形態では、演出制御コマンドの上位データ（MODEデータ）は必ず80(H)～FF(H)の範囲の値となるように構成され、下位データ（EXTデータ）は必ず00(H)～7F(H)の範囲の値となるように構成されている。そのため、50

ステップ92IWS744では、演出制御用CPU92IW101は、読み出したデータの最上位ビットが「1」であれば上位データ(MODEデータ)であると判定することができ、読み出したデータの最上位ビットが「0」であれば下位データ(EXTデータ)であると判定することができる。

#### 【0290】

読み出したデータが下位データ(EXTデータ)であれば(ステップ92IWS744のN:すなわち、この実施の形態では、上位データ(MODEデータ)および下位データ(EXTデータ)の順に読み出しが行われるので、読み出したデータが下位データ(EXTデータ)であるということは、1つの演出制御コマンドを上位データ(MODEデータ)と下位データ(EXTデータ)とでセットで読み出したことになる)、演出制御用CPU92IW101は、先に読み出した上位データ(MODEデータ)を解析用バッファ(上位)に書き込む(ステップ92IWS745)とともに、今回読み出した下位データ(EXTデータ)を解析用バッファ(下位)に書き込む(ステップ92IWS746)。また、演出制御用CPU92IW101は、書込完了フラグをセットし(ステップ92IWS747)、ステップ92IWS741に戻る。

#### 【0291】

読み出したデータが上位データ(MODEデータ)であれば(ステップ92IWS744のY:すなわち、まだ下位データ(EXTデータ)までは読み出していなければ)、演出制御用CPU92IW101は、書込完了フラグをリセットし(ステップ92IWS748)、ステップ92IWS741に戻る。

#### 【0292】

そして、受け渡し用バッファに格納されている全ての演出制御コマンドについて処理を完了するまで、ステップ92IWS741～92IWS748の処理が繰り返し実行される。

#### 【0293】

未読み出しの演出制御コマンドがなければ(ステップ92IWS741のN)、演出制御用CPU92IW101は、書込完了フラグがセットされているか否かを確認する(ステップ92IWS749)。書込完了フラグがセットされていれば(ステップ92IWS749のY)、解析用バッファ転送処理を終了する。書込完了フラグがセットされていなければ(ステップ92IWS749のN)、受け渡し用バッファから最後に読み出した演出制御コマンドについて上位データ(MODEデータ)までしか読み出しておらず、下位データ(EXTデータ)はまだ読み出しができておらず、解析用バッファへの転送が完了していないということである。従って、この場合には、演出制御用CPU92IW101は、読み出しポインタの値を1減算して1つ戻し(ステップ92IWS750)、解析用バッファ転送処理を終了する。

#### 【0294】

なお、図20-11に示す解析用バッファ転送処理や図20-10に示すステップ92IWS725～92IWS734の処理で解析用バッファに格納された演出制御コマンドは、コマンド解析処理(ステップS75参照)において解析される。すなわち、演出制御用CPU92IW101は、コマンド解析処理において、遊技制御用マイクロコンピュータ100から受信し解析用バッファに格納されている演出制御コマンドを読み出して解析し、解析した演出制御コマンドに応じたフラグをセットする処理等を行う。

#### 【0295】

以上に説明したように、本実施の形態では、遊技を実行可能な遊技機であって、遊技の進行を制御する遊技制御手段(本例では、遊技制御用マイクロコンピュータ100)と、遊技制御手段から出力される情報にもとづいて演出の実行を制御する演出制御手段(本例では、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100)とを備え、遊技制御手段は、遊技機へ電力が供給されてから所定期間が経過した後に所定情報(本例では、電断からの復旧を指示する演出制御コマンド、初期化を指示する演出制御コマンド)を出力し(本例では、遊技制御用マイクロコンピュータ100におけるステップS7, S9を実行する)、

演出制御手段は、遊技制御手段から出力された情報を解析するが不可能な特定期間（本例では、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100におけるタイマ割込処理を実行不可能な期間）にて特定処理（本例では、初期化処理）を実行可能であり（本例では、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100におけるステップS71を実行する）、遊技機へ電力が供給されてから特定期間が経過した後に所定情報を入力可能であり（本例では、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100における受け渡し用バッファ転送処理（図20-10）および解析用バッファ転送処理（ステップ92IWS711）を実行する）、所定期間において、少なくとも第1処理（本例では、ハードウェア的な待機処理）と第2処理（本例では、ソフトウェア的な待機処理（CPU103によるステップ92IWS009～92IWS012に示す処理））とを実行可能であり、遊技機へ供給される電力が所定の電圧値に低下してから特別期間が経過する前に該電力が所定の電圧値よりも高い電圧値に復旧する瞬停状態からの電力復旧がなされたときには、第1処理を実行せず（本例では、瞬停状態からの電力復旧時にはハードウェア的な待機処理は行われない）、少なくとも特定期間が経過するまで第2処理を実行する（本例では、CPU103がステップ92IWS009～92IWS012を実行することにより、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100による初期化処理が終了するまでソフトウェア的な待機処理を実行する（図20-3参照））こととした。これにより、瞬停状態からの電力復旧が発生したときにも所定期間が経過するまで所定情報を出力しないため、演出制御手段が所定情報を取りこぼすことを防止することができる。10

#### 【0296】

なお、本実施の形態では、遊技制御メイン処理において内部情報レジスタの特定ビットに「1」がセットされているか否かにもとづいて瞬停状態からの電力復旧であるか否かを判定することとしたが、どのように瞬停状態からの電力復旧であるか否かを判定するかについては、これに限るものではない。例えば、遊技機への電力供給停止が発生した際、電力供給が停止してから所定期間が経過する前に遊技機への電力供給が再度再開された場合に瞬停フラグがセットし、遊技制御メイン処理において該瞬停フラグがセットされていた場合に瞬停状態からの電力復旧であると判定することとしてもよい。

#### 【0297】

また、本実施の形態では、演出制御手段は、遊技制御手段から出力された情報を特定期間において記憶可能な情報記憶手段（本例では、シリアル通信回路92IW115が備える受信レジスタ）を備えたこととした。これにより、特定期間において情報が出力された場合であっても、演出制御手段が該情報を取りこぼすことを防止することができる。30

#### 【0298】

また、本実施の形態では、第2処理を実行するよりも前に特殊処理を実行する（本例では、CPU103におけるステップ92IWS011, 92IWS012よりも前にステップ92IWS001～92IWS006を実行する）こととした。これにより、演出制御手段による特定処理が終了するまでの時間を稼ぐことができる。

#### 【0299】

また、本実施の形態では、乱数に関する処理を特殊処理として実行可能である（本例では、CPU103は、ステップ92IWS011, 92IWS012よりも前にステップ92IWS006を実行する）こととした。これにより、遊技の進行に必要な処理を最初に行うことができる。40

#### 【0300】

また、本実施の形態では、遊技制御手段は、データを一時的に退避させるスタック領域を含むデータ記憶手段（本例では、RAM102）を備え、スタック領域に退避したデータの格納先アドレスを示すスタックポインタを設定する処理を特殊処理として実行可能である（本例では、CPU103は、ステップ92IWS011, 92IWS012よりも前にステップ92IWS002を実行する）こととした。これにより、遊技の進行に必要な処理を最初に行うことができる。

#### 【0301】

50

また、この実施の形態によれば、受信したコマンド（本例では、演出制御コマンド）にもとづいて制御を行う制御手段（本例では、演出制御用マイクロコンピュータ92IW100）と、受信したコマンドが最初に格納される第1格納領域（本例では、シリアル通信回路92IW115が備える受信レジスタ）と、受信したコマンドが一時格納される第2格納領域（本例では、内蔵RAM92IW112に設けられる受け渡し用バッファ）と、受信したコマンドが最終的に格納される第3格納領域（本例では、外付けのSDRAM92IW116に設けられる解析用バッファ）とを備える。また、制御手段は、コマンドを受信するごとに発生する受信割込（本例では、シリアル受信割込）にもとづいて、第1格納領域に格納されているコマンドを読み出して第2格納領域に格納し、所定期間（本例では、1ms）ごとに発生するタイマ割込にもとづいて、第2格納領域に格納されているコマンドを読み出して第3格納領域に格納する。そして、制御手段は、第3格納領域に格納されているコマンドを解析する（本例では、コマンド解析処理（ステップS75参照）において、解析用バッファに格納された演出制御コマンドを解析する）。そのため、大量のコマンドを受信した場合にコマンドの取りこぼしを軽減することができる。10

#### 【0302】

具体的には、従来の遊技機では、遊技制御用マイクロコンピュータ100から受信した演出制御コマンドについて、1msごとのタイマ割込が発生するごとに、シリアル通信回路92IW115の受信レジスタから演出制御コマンドを直接読み出して解析用バッファに転送していた。そうすると、演出制御コマンドを受信してシリアル通信回路92IW115の受信レジスタに格納されても、1msごとのタイマ割込が発生するまでは受信レジスタから演出制御コマンドが読み出されないのであるから、短時間の間に大量の演出制御コマンドを受信したような場合にはシリアル通信回路92IW115の受信レジスタの容量を超てしまい、演出制御コマンドの取りこぼしが発生するおそれがある。特に、第1特別図柄と第2特別図柄の変動表示を同時に実行可能に構成した遊技機において、変動開始と同じタイミングで始動入賞が発生して先読み判定が行われたような場合には、変動パターンコマンドや表示結果指定コマンドなどの変動開始時のコマンドと、図柄指定コマンドや変動カテーテロコマンドなどの先読み判定コマンドとが同じタイミングで大量に送信される可能性があり、そうすると同じタイマ割込内に送信される演出制御コマンドの総数が20を超える事態が生じ、シリアル通信回路92IW115の受信レジスタがオーバーフローし、演出制御コマンドの取りこぼしが発生するおそれがある。2030

#### 【0303】

そこで、この実施の形態では、図20-8に示すように、解析用バッファとは別にさらに内蔵RAM92IW112に受け渡し用バッファを設けるように構成し、シリアル受信割込が発生するごとに直ちにシリアル通信回路92IW115の受信レジスタから受け渡し用バッファに演出制御コマンドを転送し、その後、1msごとのタイマ割込ごとに受け渡し用バッファから解析用バッファにさらに演出制御コマンドを転送するように構成している。そのように構成することによって、この実施の形態では、大量の演出制御コマンドを受信した場合に、シリアル通信回路92IW115の受信レジスタがオーバーフローする事態を防止し、演出制御コマンドの取りこぼしを軽減できるようにしている。40

#### 【0304】

また、この実施の形態によれば、第2格納領域は、制御手段が内蔵するRAMに設かれている（本例では、図20-8に示すように、内蔵RAM92IW112に受け渡し用バッファが設けられている）。そのため、第1格納領域から第2格納領域へのコマンドの転送を高速に行うことができる。すなわち、内部バスで接続されている内蔵RAMにアクセスするだけで済むので高速にデータ転送を行うことができる。50

#### 【0305】

また、この実施の形態によれば、第2格納領域は、第1格納領域と比較して記憶容量が大きく、第3格納領域は、第2格納領域と比較して記憶容量が大きい（本例では、図20-8に示すように、シリアル通信回路92IW115の受信レジスタの容量が16バイトであるのに対して、受け渡し用バッファの容量は128バイトと大きく、解析用バッファ

(上位)および解析用バッファ(下位)の容量はそれぞれ256バイトとさらに大きい)。そのため、転送先の格納領域の記憶容量を大きくすることによって、コマンドの取りこぼしを軽減することができる。

#### 【0306】

また、この実施の形態によれば、第2格納領域に格納されているコマンドの容量が該第2格納領域の記憶容量の最大値に達した場合には、タイマ割込の発生に関係なく、第2格納領域に格納されているコマンドを読み出して第3格納領域に格納する(本例では、図20-10に示すように、受け渡し用バッファ転送処理において、受け渡し用バッファが満杯であればステップ92IWS725～92IWS734の処理を実行して、受け渡し用バッファから解析用バッファに演出制御コマンドを転送する)。そのため、第2格納領域が満杯となった場合には少しでもコマンドを第3格納領域に移すことによって、コマンドの取りこぼしを軽減することができる。10

#### 【0307】

なお、この実施の形態では、受け渡し用バッファの容量は128バイト設けられており演出制御コマンドを最大64個格納可能であり、受け渡し用バッファが満杯となる事態は稀にしか生じないとと思われることから、図20-10に示す受け渡し用バッファ転送処理においてステップ92IWS725～92IWS734の処理を設けないように構成してもよい。

#### 【0308】

また、この実施の形態では、受け渡し用バッファが満杯となると、上位データ(MODEデータ)と下位データ(EXTデータ)がセットで格納されている全ての演出制御コマンドを受け渡し用バッファから解析用バッファに転送する場合を示しているが、そのような態様にかぎらず、一部の演出制御コマンドのみを受け渡し用バッファから解析用バッファに転送するように構成してもよい。そのように構成しても、受け渡し用バッファが満杯となった場合に演出制御コマンドとの取りこぼしをある程度軽減することができる。20

#### 【0309】

また、この実施の形態によれば、第3格納領域は、コマンドの上位データを格納する第1領域(本例では、解析用バッファ(上位))と、コマンドの下位データを格納する第2領域(本例では、解析用バッファ(下位))とを含む。そして、第2格納領域から読み出したコマンドの上位データを第1領域に格納し、第2格納領域から読み出したコマンドの下位データを第2領域に格納する(図20-11のステップ92IWS745, 92IWS746参照)。そのため、第2格納領域でのコマンドの取りこぼしを軽減することができる。また、コマンドの上位データを格納する領域と下位データを格納する領域とを分けることによって転送時のデータの流路を増やすことにより、データの転送速度を向上させることができる。30

#### 【0310】

一方で、この実施の形態では、シリアル通信回路92IW115の受信レジスタから受け渡し用バッファに演出制御コマンドを転送する場合には、上位データと下位データとに分けることなく、そのまま共通の受け渡し用バッファに転送するように構成している。そのように構成することによって、この実施の形態では、シリアル受信割込ごとに行う受け渡し用バッファへの転送の際には、却って処理負担が増加してしまうことを防止している。40

#### 【0311】

(特徴部92IWの変形例)

なお、この実施の形態では、シリアル受信割込が発生すると、直ちにシリアル通信回路92IW115の受信レジスタに格納されている演出制御コマンドを読み出して受け渡し用バッファに転送する場合を示したが、そのような態様にかぎられない。例えば、この実施の形態では、シリアル通信回路92IW115の受信レジスタも16バイトの容量が設けられており最大で8個の演出制御コマンドを格納可能であり、受け渡し用バッファの容量も128バイトとある程度余裕があることから、所定回数のシリアル受信割込が発生し50

たことにもとづいて、シリアル通信回路 92IW115 の受信レジスタに格納されている演出制御コマンドを読み出して受け渡し用バッファに転送するように構成してもよい。以下、所定回数のシリアル受信割込が発生したことにもとづいて受け渡し用バッファに演出制御コマンドを転送する変形例について説明する。

#### 【0312】

図 20-12 は、シリアル受信割込が発生したときに実行される受け渡し用バッファ転送処理の変形例を示すフローチャートである。図 20-12 に示す変形例では、受け渡し用バッファ転送処理において、演出制御用 CPU92IW101 は、まず、シリアル受信割込の発生回数をカウントするための割込回数カウンタの値を 1 加算する（ステップ 92IW\$751）。次いで、演出制御用 CPU92IW101 は、加算後の割込回数カウンタの値が所定数（本例では、10）に到達しているか否かを確認する（ステップ 92IW\$752）。なお、この実施の形態では、所定数が 10 である場合を示しているが、そのような態様にかぎらず、例えば、割込回数カウンタの値が所定数として 5 や 15 に達しているか否かを確認するようにしてもよい。少なくとも、この実施の形態では、シリアル通信回路 92IW115 の受信レジスタの容量が 16 バイトであることから、受信レジスタの容量に対応した値（本例では、16）以下の値となるように所定数が定められていればよい。

#### 【0313】

割込回数カウンタの値が所定数に達していなければ、ステップ 92IW\$753 以降の処理に移行することなく、そのまま受け渡し用バッファ転送処理を終了する。割込回数カウンタの値が所定数に達していれば、演出制御用 CPU92IW101 は、割込回数カウンタの値をクリアする（ステップ 92IW\$753）。そして、ステップ 92IW\$721 ~ 92IW\$723 の処理に移行し、シリアル通信回路 92IW115 の受信レジスタに格納されている演出制御コマンドを受け渡し用バッファに転送する処理を実行する。なお、図 20-12 において、ステップ 92IW\$721 ~ 92IW\$723 の処理は、図 20-10 に示したそれらの処理と同様である。また、図 20-12 において、ステップ 92IW\$724 ~ 92IW\$735 の処理も、図 20-10 に示したそれらの処理と同様である。

#### 【0314】

図 20-12 に示す変形例によれば、所定回数（本例では、10 回）の受信割込が発生したことにもとづいて、第 1 格納領域に格納されているコマンドを読み出して第 2 格納領域に格納する（本例では、図 20-12 に示すように、ステップ 92IW\$752 で Y と判定したときに、ステップ 92IW\$721 ~ 92IW\$723 の処理に移行し、シリアル通信回路 92IW115 の受信レジスタに格納されている演出制御コマンドを受け渡し用バッファに転送する処理を実行する）。そのため、第 1 格納領域から第 2 格納領域にコマンドを転送する処理を、受信割込が所定回数発生するごとに 1 回だけ行うことによって、割込ごとの処理時間を短縮することができる。このように、本例では、シリアル通信回路 92IW115 の受信レジスタの容量が 16 バイト設けられており、受け渡し用バッファの容量も 128 バイト設けられており、ある程度余裕があることから、複数回数のシリアル受信割込ごとのデータ転送であっても問題は生じない。

#### 【0315】

なお、上記の実施の形態では、演出制御用マイクロコンピュータ 92IW100 が遊技制御用マイクロコンピュータ 100 から受信した演出制御コマンドを格納する際に、シリアル通信回路 92IW115 の受信レジスタから一旦受け渡し用バッファに転送し、最終的に解析用バッファに転送する場合を示したが、そのような態様にかぎられない。例えば、遊技制御用マイクロコンピュータ 100 と払出制御用マイクロコンピュータとが相互に送受信する払出制御コマンドを格納する場合に上記の実施の形態で示した構成を適用し、受信した払出制御コマンドをシリアル通信回路の受信レジスタから一旦受け渡し用バッファに転送し、最終的に解析用バッファに転送するように構成してもよい。また、例えば、表示制御部 123 が演出制御用マイクロコンピュータ 92IW100 から受信したコマン

ドを格納する場合に上記の実施の形態で示した構成を適用し、受信したコマンドをシリアル通信回路の受信レジスタから一旦受け渡し用バッファに転送し、最終的に解析用バッファに転送するように構成してもよい。

## 【0316】

(特徴部31AKおよび特徴部92IWに関する説明)

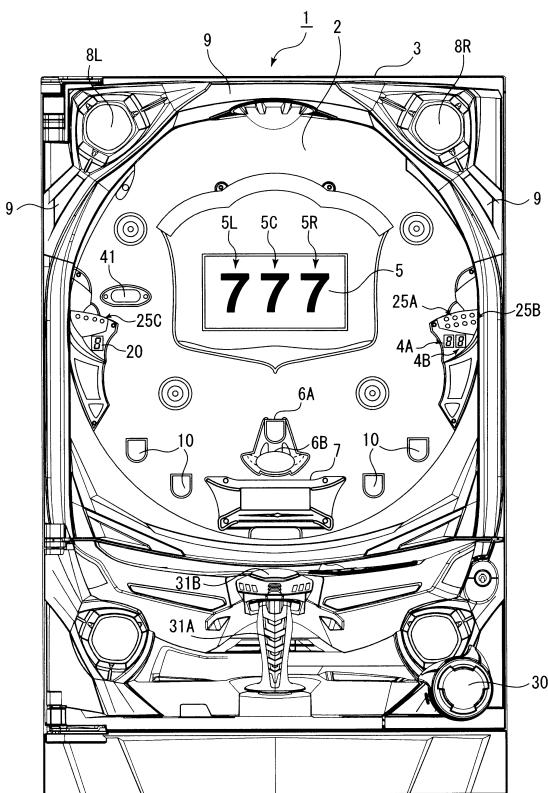
上述した特徴部31AKおよび特徴部92IWの両方を備えた遊技機としてもよい。

## 【符号の説明】

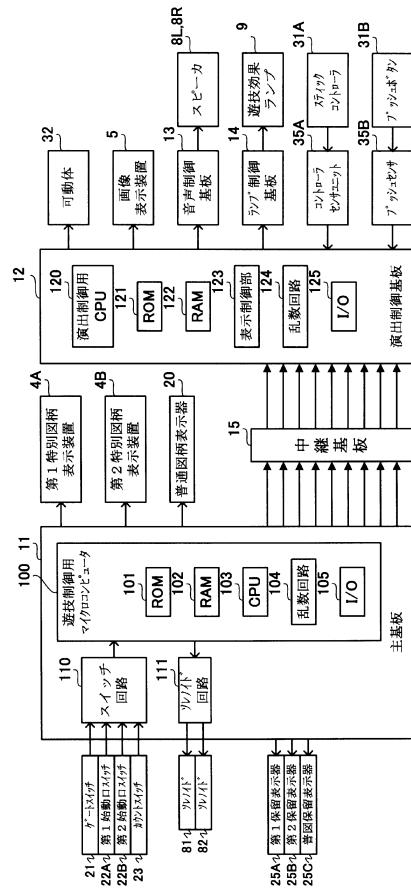
## 【0317】

1	...	パチンコ遊技機	
2	...	遊技盤	10
3	...	遊技機用枠	
4A、4B	...	特別図柄表示装置	
5	...	画像表示装置	
6A	...	入賞球装置	
6B	...	可変入賞球装置	
7	...	特別可変入賞球装置	
8L、8R	...	スピーカ	
9	...	遊技効果ランプ	
10	...	一般入賞口	
11	...	主基板	20
12	...	演出制御基板	
13	...	音声制御基板	
14	...	ランプ制御基板	
15	...	中継基板	
20	...	普通図柄表示器	
21	...	ゲートスイッチ	
22A、22B	...	始動口スイッチ	
23	...	カウントスイッチ	
30	...	打球操作ハンドル	
31A	...	スティックコントローラ	30
31B	...	プッシュボタン	
32	...	可動体	
100	...	遊技制御用マイクロコンピュータ	
101、121	...	R O M	
102、122	...	R A M	
103	...	C P U	
104、124	...	乱数回路	
105、125	...	I / O	
120	...	演出制御用C P U	
123	...	表示制御部	40

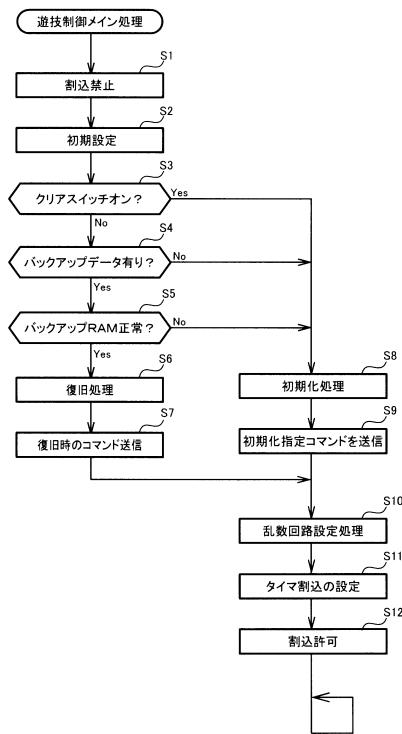
【図1】



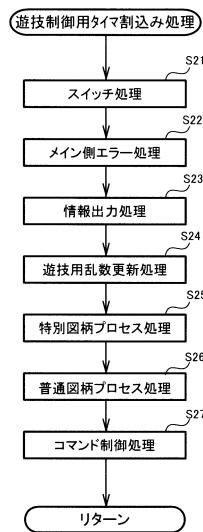
【図2】



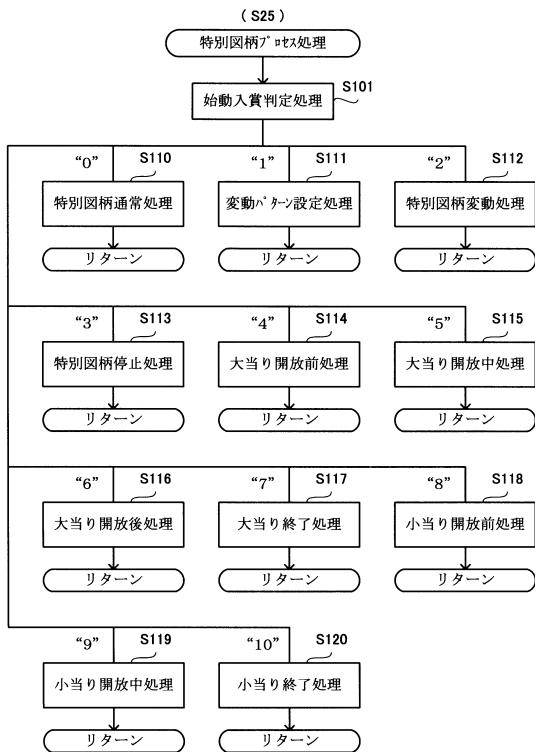
【図3】



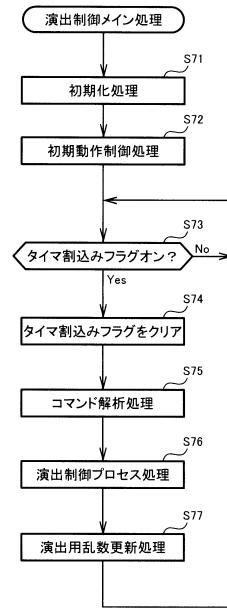
【図4】



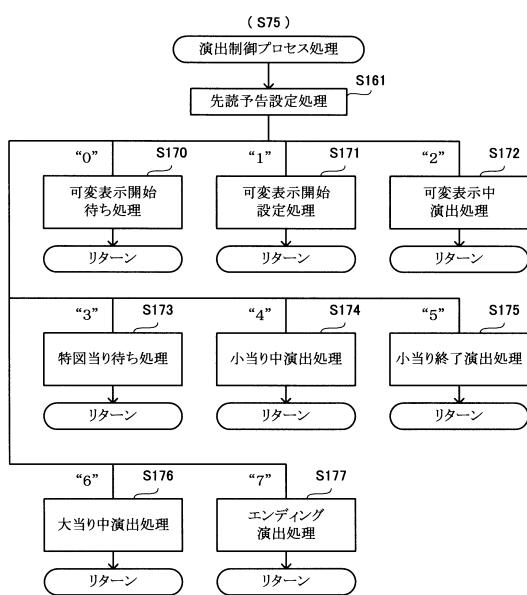
【図5】



【図6】



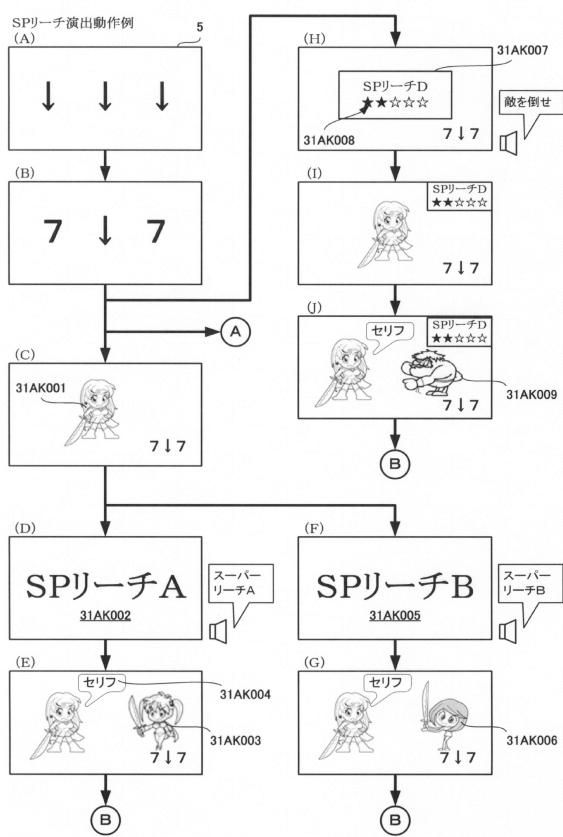
【図7】



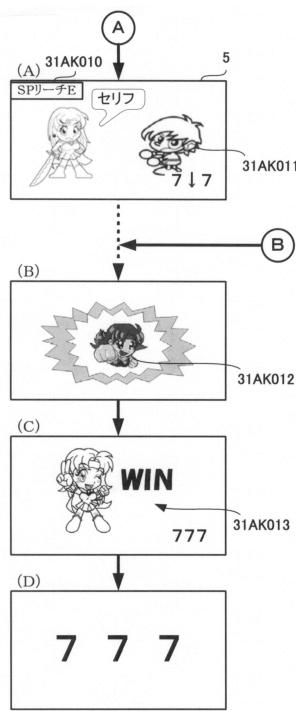
(A)	変動パターン	内容
PA1-1	非リードハズレ	
PA1-2	非リードハズレ(短縮用)	
PA2-1	ノーマルリードハズレ	
PA2-2	スーパーリードEハズレ	
PA2-3	スーパーリードDハズレ	
PA2-4	スーパーリードCハズレ	
PA2-5	スーパーリードBハズレ	
PA2-6	スーパーリードAハズレ	
PA3-1	スーパーリードE→Dハズレ	
PA3-2	スーパーリードD→Cハズレ	
PA3-3	スーパーリードC→Bハズレ	
PA3-4	スーパーリードB→Aハズレ	
:	:	
PB2-1	ノーマルリード大当たり	
PB2-2	スーパーリードE大当たり	
PB2-3	スーパーリードD大当たり	
PB2-4	スーパーリードC大当たり	
PB2-5	スーパーリードB大当たり	
PB2-6	スーパーリードA大当たり	
PB3-1	スーパーリードE→D大当たり	
PB3-2	スーパーリードD→C大当たり	
PB3-3	スーパーリードC→B大当たり	
PB3-4	スーパーリードB→A大当たり	
:	:	

(B)	リード種類	機種度	タイトル報知
ノーマルリード	★★★★★	なし	
スーパーリードE	★★★★★	表示	
スーパーリードD	★★★★★	表示+音声	
スーパーリードC	★★★★★	表示+音声	
スーパーリードB	★★★★★	表示+音声	
スーパーリードA	★★★★★	表示+音声	

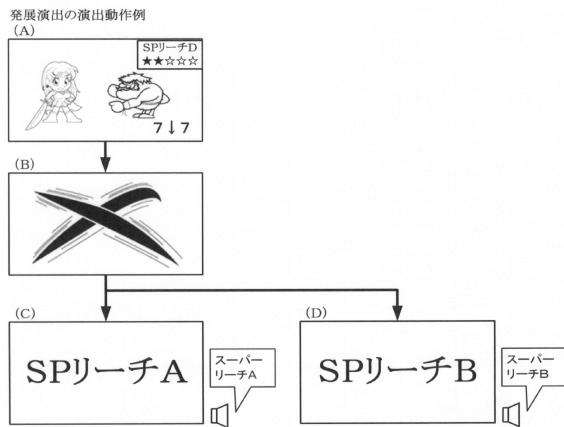
【図9】



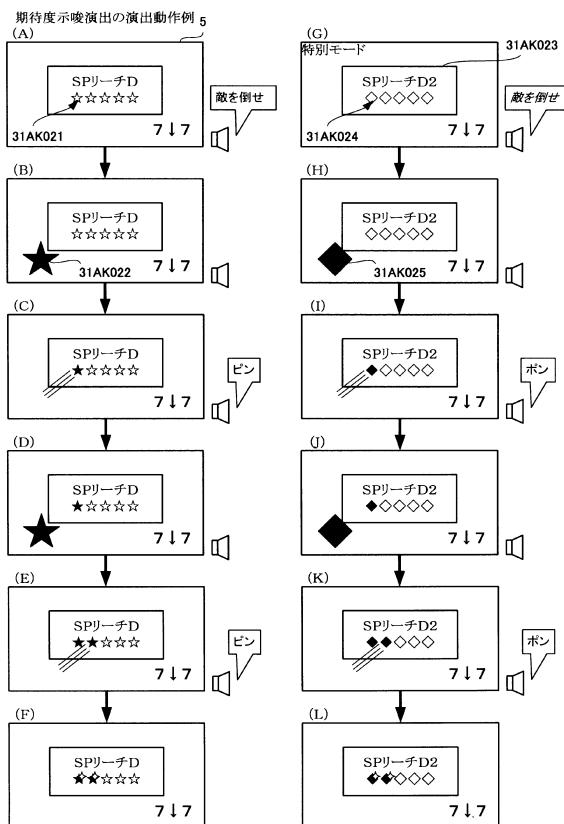
【図10】



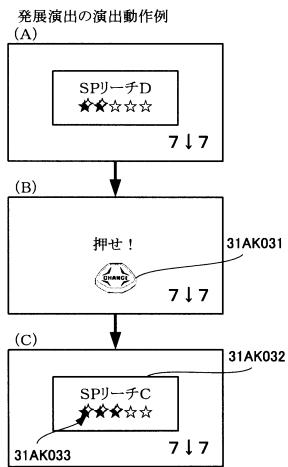
【図11】



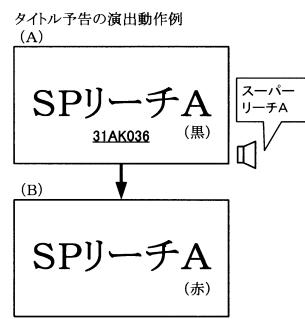
【図12】



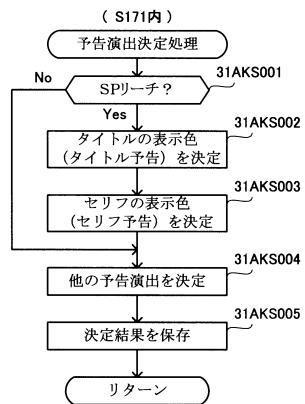
【図13】



【図14】



【図15】



【図16】

(A) 31AKS002における決定割合

タイトル表示色	決定割合	信頼度
	大当り時 ハズレ時	
黒	10%	80% 最低
赤	15%	10% 低
黒一赤	20%	9% 中
黒一フルーツ柄	35%	1% 高
赤一フルーツ柄	20%	0% 最高

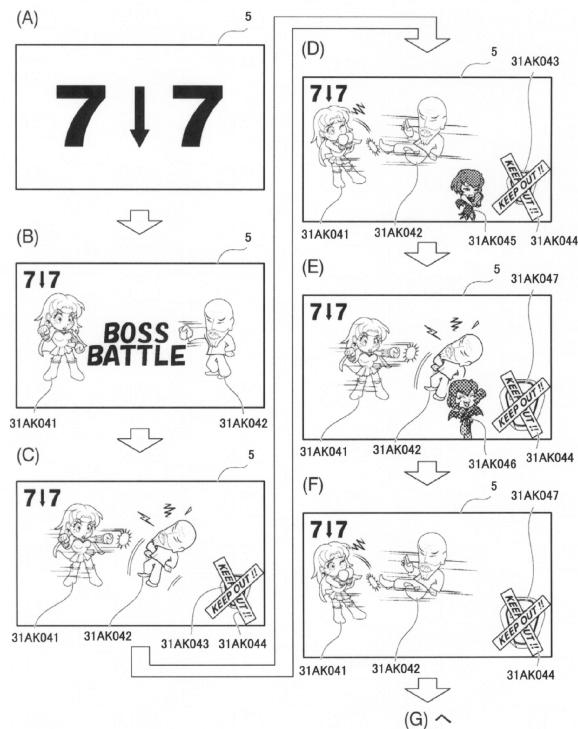
(B) 31AKS002における決定割合(特別モード)

タイトル表示色	決定割合	信頼度
	大当り時 ハズレ時	
黒	5%	70% 最低
赤	10%	16% 低
黒一赤	25%	12% 中
黒一フルーツ柄	40%	2% 高
赤一フルーツ柄	20%	0% 最高

(C) 31AKS003における決定割合

台詞表示色	決定割合	信頼度
	大当り時 ハズレ時	
白	10%	90% 低
赤	30%	9% 中
白一赤	60%	1% 高

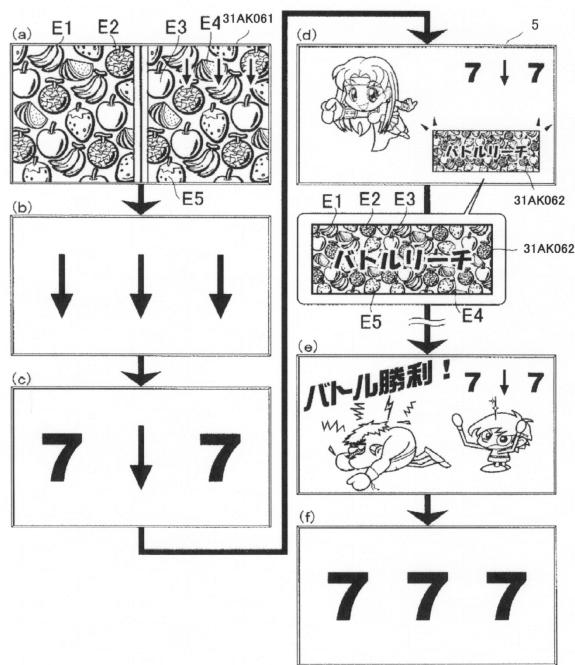
【図17】



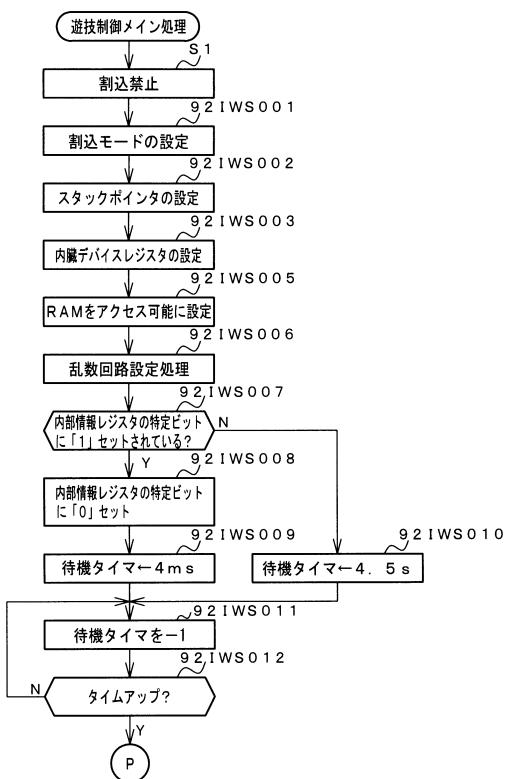
【図18】



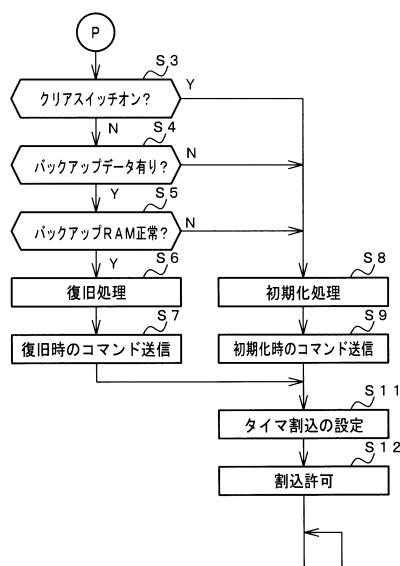
【図19】



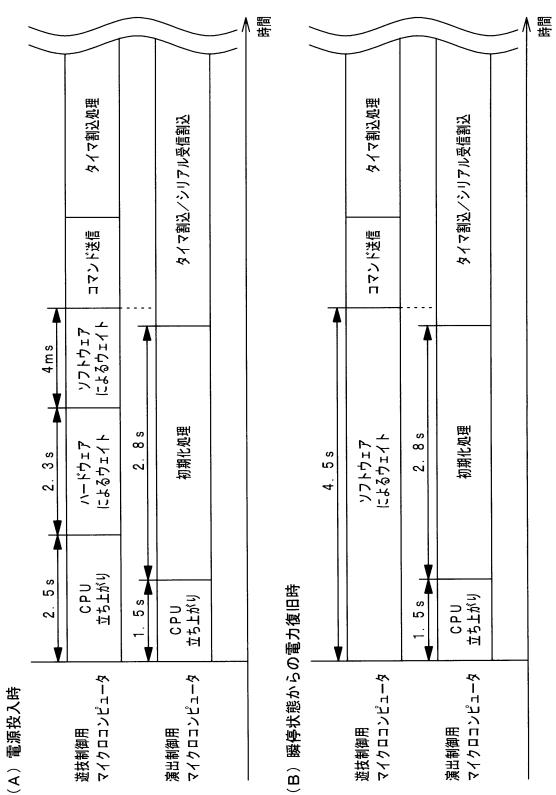
【図20-1】



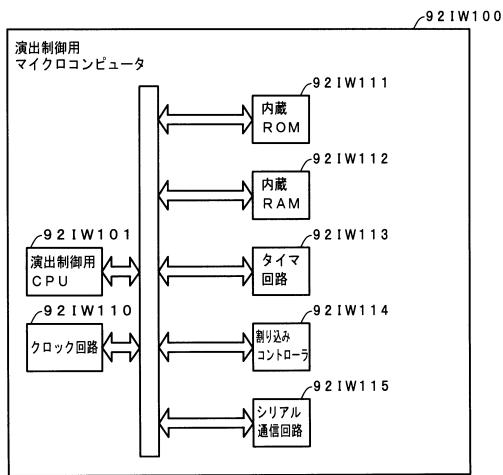
【図20-2】



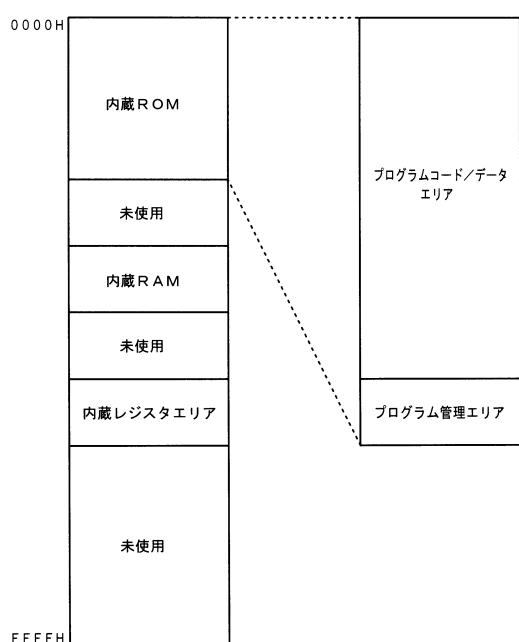
【図20-3】



【図20-4】



【図20-5】



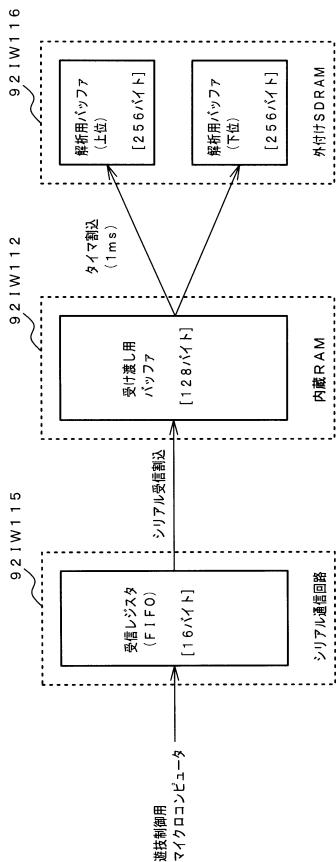
【図20-6】

(A) ビット番号							
INTm							
7	6	5	4	3	2	1	0
I m7	0	0	0	I m3	I m2	I m1	I m0
(B) 割込制御レジスタ（シリアル受信割込）							
ビット番号	ビット名	意味					
7	I m7	シリアル受信割込の許否を示すビット 0 : シリアル受信割込を許可 1 : シリアル受信割込を禁止（初期値）					
3~0	I m3~I m0	シリアル受信割込の優先度を指定するビット 0 0 0 [0 (H)] : 最高優先度 1 1 1 1 [F (H)] : 最低優先度					

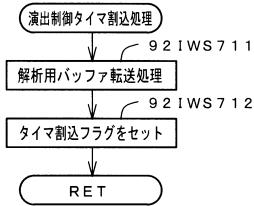
【図20-7】

(A) ビット番号							
INTn							
7	6	5	4	3	2	1	0
I n7	0	0	0	I n3	I n2	I n1	I n0
(B) 割込制御レジスタ（タイマ割込）							
ビット番号	ビット名	意味					
7	I n7	タイマ割込の許否を示すビット 0 : タイマ割込を許可 1 : タイマ割込を禁止（初期値）					
3~0	I n3~I n0	タイマ割込の優先度を指定するビット 0 0 0 [0 (H)] : 最高優先度 1 1 1 1 [F (H)] : 最低優先度					

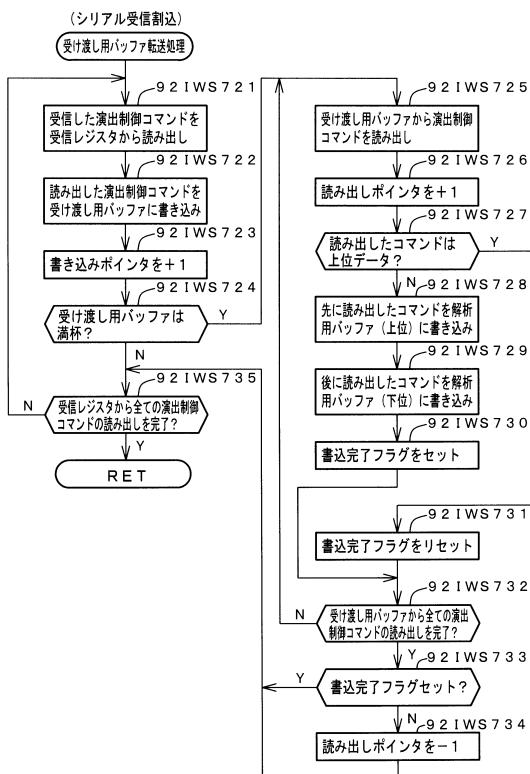
【図20-8】



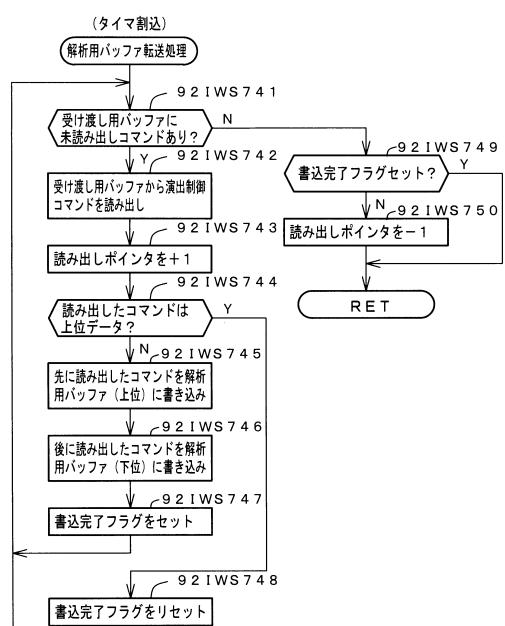
【図20-9】



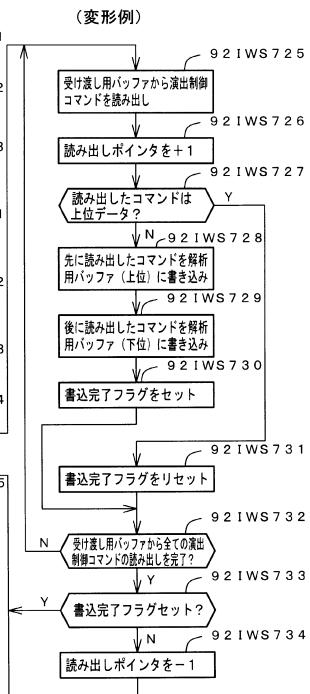
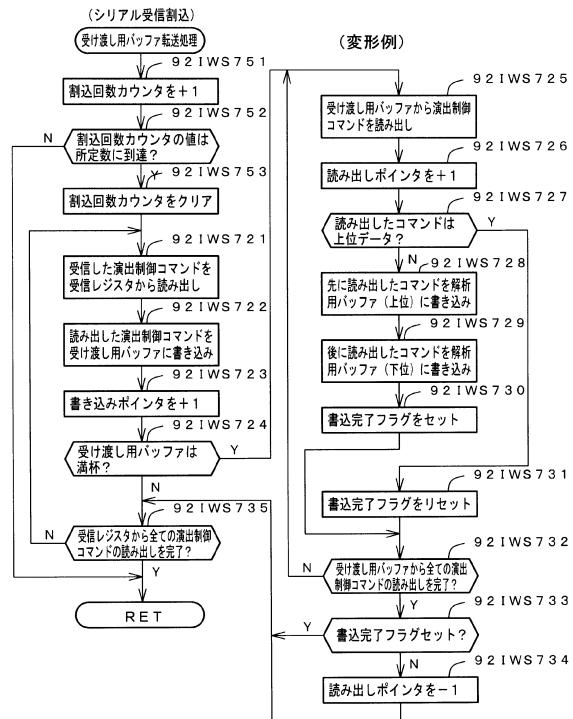
【図20-10】



【図20-11】



【図20-12】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特許第6 6 1 1 2 7 4 (JP, B2)  
特開2 0 1 3 - 9 0 8 0 5 (JP, A)  
特開2 0 1 6 - 5 4 8 1 3 (JP, A)  
特開2 0 0 1 - 1 2 0 8 1 5 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F 7 / 0 2