

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6360652号
(P6360652)

(45) 発行日 平成30年7月18日(2018.7.18)

(24) 登録日 平成30年6月29日(2018.6.29)

(51) Int.Cl.

A63F 5/04 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 5/04 5 1 2 D
A 6 3 F 5/04 5 1 6 F

請求項の数 2 (全 92 頁)

(21) 出願番号	特願2012-90498 (P2012-90498)	(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
(22) 出願日	平成24年4月11日(2012.4.11)	(74) 代理人	110001195 特許業務法人深見特許事務所
(65) 公開番号	特開2013-215483 (P2013-215483A)	(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
(43) 公開日	平成25年10月24日(2013.10.24)	(72) 発明者	伊藤 健太郎 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株式会社三共内
審査請求日	平成27年3月17日(2015.3.17)	(72) 発明者	田村 将志 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株式会社三共内
審判番号	不服2017-11873 (P2017-11873/J1)		
審判請求日	平成29年8月8日(2017.8.8)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】スロットマシン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

各々が識別可能な複数種類の識別情報を変動表示可能な可変表示部を備え、前記可変表示部を変動表示した後、前記可変表示部の変動表示を停止することで表示結果を導出し、該表示結果に応じて入賞が発生可能なスロットマシンにおいて、遊技者にとって有利な特典を付与する特典付与手段と、

複数ゲームに亘る演出期間において、前記特典が付与されることに対する期待度が異なる複数種類の制御パターンのうちのいずれかに基づき、複数種類の特定演出のうちのいずれかを実行する特定演出実行手段と、

前記演出期間において特別演出を実行する特別演出実行手段と、
前記演出期間が経過した後に、前記特典が付与されるか否かを報知する報知演出を実行する報知演出実行手段とを備え、

前記複数種類の制御パターンは、前記演出期間において前記複数種類の特定演出のうち第1の特定演出を実行し、第2の特定演出に切り替えることがない非切替制御パターンと、前記非切替制御パターンよりも前記期待度が高い制御パターンであって、前記演出期間において前記第1の特定演出を実行した後に、当該演出期間のうちの特定ゲームで当該第1の特定演出から前記第2の特定演出に切り替えて実行する切替制御パターンとを含み、

前記非切替制御パターンは、当該非切替制御パターンに基づき前記特定演出が実行される前記演出期間において、前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されるときと前記特別演出が実行されないときとがある制御パターンであり、

10

20

前記切替制御パターンは、当該切替制御パターンに基づき前記特定演出が実行される前記演出期間のうちの前記特定ゲームよりも前の期間において、前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されるときと前記特別演出が実行されないときとがある制御パターンであり、

前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されるときに前記切替制御パターンに基づき前記特定演出が実行されている割合と、前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されないときに前記切替制御パターンに基づき前記特定演出が実行されている割合とが異なることを特徴とする、スロットマシン。

【請求項 2】

各々が識別可能な複数種類の識別情報を変動表示可能な可変表示部を備え、

10

前記可変表示部を変動表示した後、前記可変表示部の変動表示を停止することで表示結果を導出し、該表示結果に応じて入賞が発生可能なスロットマシンにおいて、

遊技者にとって有利な特典を付与する特典付与手段と、

複数ゲームに亘る演出期間において、前記特典が付与されることに対する期待度が異なる複数種類の制御パターンのうちのいずれかに基づき、複数種類の前兆状態のうちのいずれかに制御する前兆状態制御手段と、

前記演出期間において特別演出を実行する特別演出実行手段と、

前記演出期間が経過した後に、前記特典が付与されるか否かを報知する報知演出を実行する報知演出実行手段とを備え、

前記複数種類の制御パターンは、前記演出期間において前記複数種類の前兆状態のうち第1の前兆状態に制御し、第2の前兆状態に切り替えることがない非切替制御パターンと、前記非切替制御パターンよりも前記期待度が高い制御パターンであって、前記演出期間において前記第1の前兆状態に制御した後に、当該演出期間のうちの特定ゲームで当該第1の前兆状態から前記第2の前兆状態に切り替えて制御する切替制御パターンとを含み、

20

前記非切替制御パターンは、当該非切替制御パターンに基づき前記前兆状態に制御される前記演出期間において、前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されるときと前記特別演出が実行されないときとがある制御パターンであり、

前記切替制御パターンは、当該切替制御パターンに基づき前記前兆状態に制御される前記演出期間のうちの前記特定ゲームよりも前の期間において、前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されるときと前記特別演出が実行されないときとがある制御パターンであり、

30

前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されるときに前記切替制御パターンに基づき前記前兆状態に制御されている割合と、前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されないときに前記切替制御パターンに基づき前記前兆状態に制御されている割合とが異なることを特徴とする、スロットマシン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、たとえば、スロットマシンに関する。詳しくは、各々が識別可能な複数種類の識別情報を変動表示可能な可変表示部を備え、前記可変表示部を変動表示した後、前記可変表示部の変動表示を停止することで表示結果を導出し、該表示結果に応じて入賞が発生可能なスロットマシンに関する。

40

【背景技術】

【0002】

スロットマシンは、一般に、外周部に識別情報としての複数種類の図柄が描かれた複数（通常は3つ）のリールを有する可変表示装置を備えており、各リールは、遊技者がスタートレバーを操作することにより回転を開始し、また、遊技者が各リール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回転を停止する。そして、全てのリールの回転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する。

50

【0003】

入賞となる役の種類としては、小役、ボーナス、リプレイといった種類がある。ここで、小役の入賞では、小役の種類毎に定められた数のメダルが払い出されるという利益を遊技者が得ることができる。ボーナスの入賞では、次のゲームからレギュラーボーナスやビッグボーナスといった遊技者にとって有利な遊技状態へ移行されるという利益を遊技者が得ることができる。リプレイ入賞では、賭数の設定に新たなメダルを消費することなく次のゲームを行なうことができるという利益を得ることができる。

【0004】

各役の入賞が発生するためには、一般的には、事前（通常はスタートレバー操作時）に行なわれる内部抽選に当選して当選フラグが設定されなければならない。そして、内部抽選に当選している役を構成する図柄の組合せを所定コマ数の範囲内で引き込み可能な場合に有効なラインに揃えるようにするとともに、内部抽選に当選していない役を構成する図柄の組合せを有効なラインに揃えないようにするリール制御が行なわれる。

10

【0005】

このようなスロットマシンにおいて、特定役の当選状況に応じて複数ゲームにわたって連続演出を行ない、当該連続演出実行中にさらに特定役に当選している割合が高い、いわゆる期待度が高い連続演出に切り替えるもの（たとえば、特許文献1参照）があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

20

【特許文献1】特許第4671289号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、従来のスロットマシンでは、何の前触れもなく、期待度が高い連続演出に切り替えられる。すなわち、期待度が低い連続演出から期待度が高い連続演出への切替が突然行なわれる。このため、期待度が低い連続演出が実行されている期間中において、期待度が高い連続演出へ切り替えられるのか、あるいは切り替えられるとすればどのようなタイミングになるのかなどに対する期待感を変化させることができなかった。その結果、期待度が低い連続演出が実行されている期間中における遊技の興奮を向上させることができなかった。

30

【0008】

この発明は、かかる実情に鑑み考え出されたものであり、その目的は、特定の演出が実行される期間中において遊技者が抱く期待感を変化させて遊技の興奮を向上させることができるスロットマシンを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

各々が識別可能な複数種類の識別情報を変動表示可能な可変表示部を備え、
前記可変表示部を変動表示した後、前記可変表示部の変動表示を停止することで表示結果を導出し、該表示結果に応じて入賞が発生可能なスロットマシンにおいて、
遊技者にとって有利な特典を付与する特典付与手段と、
複数ゲームに亘る演出期間において、前記特典が付与されることに対する期待度が異なる複数種類の制御パターンのうちのいずれかに基づき、複数種類の特定演出のうちのいずれかを実行する特定演出実行手段と、

40

前記演出期間において特別演出を実行する特別演出実行手段と、

前記演出期間が経過した後に、前記特典が付与されるか否かを報知する報知演出を実行する報知演出実行手段とを備え、

前記複数種類の制御パターンは、前記演出期間において前記複数種類の特定演出のうち第1の特定演出を実行し、第2の特定演出に切り替えることがない非切替制御パターンと、前記非切替制御パターンよりも前記期待度が高い制御パターンであって、前記演出期間

50

において前記第1の特定演出を実行した後に、当該演出期間のうちの特定ゲームで当該第1の特定演出から前記第2の特定演出に切り替えて実行する切替制御パターンとを含み、前記非切替制御パターンは、当該非切替制御パターンに基づき前記特定演出が実行される前記演出期間において、前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されるときと前記特別演出が実行されないときとがある制御パターンであり、

前記切替制御パターンは、当該切替制御パターンに基づき前記特定演出が実行される前記演出期間のうちの前記特定ゲームよりも前の期間において、前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されるときと前記特別演出が実行されないときとがある制御パターンであり、

前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されるときに前記切替制御パターンに基づき前記特定演出が実行されている割合と、前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されないときに前記切替制御パターンに基づき前記特定演出が実行されている割合とが異なる。

スロットマシンは、以下の構成を備えていてもよい。

各々が識別可能な複数種類の識別情報を変動表示可能な可変表示部を備え、前記可変表示部を変動表示した後、前記可変表示部の変動表示を停止することで表示結果を導出し、該表示結果に応じて入賞が発生可能なスロットマシンにおいて、

遊技者にとって有利な特典を付与する特典付与手段と、

複数ゲームに亘る演出期間において、前記特典が付与されることに対する期待度が異なる複数種類の制御パターンのうちのいずれかに基づき、複数種類の前兆状態のうちのいずれかに制御する前兆状態制御手段と、

前記演出期間において特別演出を実行する特別演出実行手段と、

前記演出期間が経過した後に、前記特典が付与されるか否かを報知する報知演出を実行する報知演出実行手段とを備え、

前記複数種類の制御パターンは、前記演出期間において前記複数種類の前兆状態のうち第1の前兆状態に制御し、第2の前兆状態に切り替えることがない非切替制御パターンと、前記非切替制御パターンよりも前記期待度が高い制御パターンであって、前記演出期間において前記第1の前兆状態に制御した後に、当該演出期間のうちの特定ゲームで当該第1の前兆状態から前記第2の前兆状態に切り替えて制御する切替制御パターンとを含み、

前記非切替制御パターンは、当該非切替制御パターンに基づき前記前兆状態に制御される前記演出期間において、前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されるときと前記特別演出が実行されないときとがある制御パターンであり、

前記切替制御パターンは、当該切替制御パターンに基づき前記前兆状態に制御される前記演出期間のうちの前記特定ゲームよりも前の期間において、前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されるときと前記特別演出が実行されないときとがある制御パターンであり、

前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されるときに前記切替制御パターンに基づき前記前兆状態に制御されている割合と、前記特別演出実行手段によって前記特別演出が実行されないときに前記切替制御パターンに基づき前記前兆状態に制御されている割合とが異なる。

スロットマシンは、以下の構成を備えていてもよい。

(1) 各々が識別可能な複数種類の識別情報を変動表示可能な可変表示部を備え、

前記可変表示部を変動表示した後、前記可変表示部の変動表示を停止することで表示結果を導出し、該表示結果に応じて入賞が発生可能なスロットマシン(スロットマシン1)において、

遊技者にとって有利な特典(たとえば、A T)を付与する特典付与手段(A T抽選処理)と、

所定の演出期間(5ゲームに亘る前兆期間)において、前記特典が付与されることに対する期待度(A Tゲームが付与されることに対する期待度、付与されるA Tゲームのゲーム数に対する期待度など)が異なる複数種類の制御パターンのうちのいずれかに基づき、

10

20

30

40

50

複数種類の特定演出（前兆演出、パターンA～F、a系統の演出、b系統の演出）のうちのいずれかを実行する特定演出実行手段（図29のS02、S05、S08）と、

前記演出期間において特別演出（示唆演出）を実行する特別演出実行手段（図29のS06、S08）と、

前記演出期間が経過した後に、前記特典が付与されるか否かを報知する報知演出（バトル演出）を実行する報知演出実行手段（図29のS07、S08）とを備え、

前記複数種類の制御パターンは、前記演出期間において前記複数種類の特定演出のうち第1の特定演出を実行し、第2の特定演出に切り替えることがない非切替制御パターンと、前記非切替制御パターンよりも前記期待度が高い制御パターンであって、前記演出期間において前記第1の特定演出を実行した後に、前記第1の特定演出から前記第2の特定演出に切り替えて実行する切替制御パターンとを含み、

前記演出期間において前記特別演出が実行されたか否かに応じて、前記第1の特定演出から前記第2の特定演出に切り替わる割合が異なる（図33）。

【0010】

このような構成によれば、特典が付与されるか否かを報知する報知演出を実行するまでの演出期間において特定演出を実行することにより、特典が付与されることに対する期待度を事前に示唆することができる。また、演出期間においては、実行中の特定演出よりも前記期待度が高い特定演出に切り替える高期待度切替が行なわれることにより、期待度を向上させることができる。さらに、演出期間において特別演出が実行されたか否かに応じて高期待度切替が行なわれる割合が異なるように、当該高期待度切替が行なわれることにより、特別演出が実行されたか否かに応じて期待度を異ならせることができる。その結果、特定演出が実行される演出期間中であって高期待度切替が行なわれるまでに、特別演出が実行されるか否かに応じて高期待度切替が行なわれることおよび特典が付与されることに対して遊技者が抱く期待感を変化させることができ、遊技の興奮を向上させることができる。

【0011】

特定演出実行手段は、実行中の特定演出よりも前記期待度が高い特定演出に切り替える高期待度切替を行なう割合が、前記特別演出が実行されたときの方が実行されなかつたときよりも高くなるように、前記高期待度切替を行なうものであってもよい。この場合、特定演出実行手段が高期待度切替を行なうか否かを決定した後において、高期待度切替を行なうと決定されたときには高期待度切替を行なわないと決定されたときよりも高い割合で特別演出実行手段が特別演出を実行するものであってもよく（実施例参照）、また、特別演出実行手段が特別演出を実行するか否かを決定した後において、特別演出を実行すると決定されたときには特別演出を実行しないと決定されたときよりも高い割合で特定演出実行手段が高期待度切替を行なうものであってもよい（変形例における【前兆演出と示唆演出との抽選順序について】欄参照）。

【0012】

特典は、ゲームを行なうために用いる遊技用価値（賭けられたメダル枚数、打ち込まれた遊技球）に対し、遊技者に付与される遊技用価値の占める付与割合（メダルあるいは遊技球の払出率）に直接影響を与える価値（ATゲーム数、ボーナスなど）であってもよく、このようなものに限らず、ゲームの進行上において遊技者にとって有益となる価値（確定演出、プレミア演出、潜伏示唆演出など）であってもよい（変形例における【特典について】欄参照）。

【0013】

特典が付与されることに対する期待度とは、たとえば、特典を付与する契機となる付与条件が成立している可能性や割合の大きさや、付与されている特典の遊技者にとっての有利度合いの大きさなどをいう。

【0014】

演出期間は、たとえば、一のゲームが開始されてから終了するまでの期間であってもよく、複数ゲームに亘る期間であってもよい。

10

20

30

40

50

【0015】

特典付与手段により特典を付与するか否かを決定した後（A T 獲得など）、当該決定結果に応じて、特定演出、特別演出、および報知演出を決定するもの（特典先決めパターン）であってもよく、また、特定演出、特別演出、および報知演出を決定した後、該決定された報知演出の結果に応じて、特典を付与する（特典後決めパターン）ものであってもよい（変形例における〔特典付与とバトル関連演出との関係について〕欄参照）。

【0016】

「特定演出実行手段は、実行中の特定演出よりも前記期待度が高い特定演出に切り替える高期待度切替を行なう割合が、前記特別演出が実行されたか否かに応じて異なるように、前記高期待度切替を行なう」には、特定演出の態様（実行タイミング、あるいは種類）が複数種類設けられている場合において、「特定演出実行手段は、実行中の特定演出よりも前記期待度が高い特定演出に切り替える高期待度切替を行なう割合が、前記特別演出の態様に応じて異なるように、前記高期待度切替を行なう（図33）」ものを含む。10

【0017】

（2）各々が識別可能な複数種類の識別情報を変動表示可能な可変表示部を備え、前記可変表示部を変動表示した後、前記可変表示部の変動表示を停止することで表示結果を導出し、該表示結果に応じて入賞が発生可能なスロットマシン（スロットマシン1）において、

遊技者にとって有利な特典（たとえば、A T）を付与する特典付与手段（A T 抽選処理）と、20

所定の演出期間（5ゲームに亘る前兆期間）において、前記特典が付与されることに対する期待度（A T ゲームが付与されることに対する期待度、付与される A T ゲームのゲーム数に対する期待度など）が異なる複数種類の制御パターンのうちのいずれかに基づき、複数種類の前兆状態（前兆演出、パターンA～F、a 系統の演出、b 系統の演出。特定演出は、その後の報知演出によって特典が付与されることに対する期待度を示唆するものであって、種類によって異なる期待度を示唆できる態様であれば、どのような態様で示唆するものであってもよい。たとえば、液晶表示器51に特定の背景画像を表示することにより特定演出を実行するものであってもよい。また、特定演出として実行される演出として、a 系統の演出と、b 系統の演出とを例示したが、2種類に限らず、3種類以上設けられているものであってもよい。たとえば、a および b 系統のいずれよりも期待度が高い、c 系統の演出を設け、特定演出のパターンとしては、a 系統から b 系統に切り替えられるパターンa（実施例におけるパターンA～Eなど）、a 系統から c 系統に切り替えられるパターンb、b 系統から c 系統に切り替えられるパターンcを設け、パターンa～c各々について切替タイミングが異なる複数種類のパターンを設けてもよい。）のうちのいずれかに制御する前兆状態制御手段（図29のS02、S05、S08）と、30

前記演出期間において特別演出（示唆演出）を実行する特別演出実行手段（図29のS06、S08）と、

前記演出期間が経過した後に、前記特典が付与されるか否かを報知する報知演出（バトル演出）を実行する報知演出実行手段（図29のS07、S08）とを備え、

前記複数種類の制御パターンは、前記演出期間において前記複数種類の前兆状態のうち第1の前兆状態に制御し、第2の前兆状態に切り替えることがない非切替制御パターンと、前記非切替制御パターンよりも前記期待度が高い制御パターンであって、前記演出期間において前記第1の前兆状態に制御した後に、前記第1の前兆状態から前記第2の前兆状態に切り替えて制御する切替制御パターンとを含み、40

前記演出期間において前記特別演出が実行されたか否かに応じて、前記第1の前兆状態から前記第2の前兆状態に切り替わる割合が異なる（図33）。

（3）上記（1）または（2）のスロットマシンにおいて、前記特別演出実行手段は、実行タイミングに応じて前記特典が付与されることに対する期待度が異なるように、前記特別演出を実行する（図33）。

【0018】

このような構成によれば、特別演出が実行された場合であっても、その実行タイミングに応じて期待度を異ならせることができる。その結果、特別演出の実行タイミングに応じて高期待度切替が行なわれることおよび特典が付与されることに対して遊技者が抱く期待感を変化させることができ、遊技の興趣を向上させることができる。

【0019】

(4) 上記(1)または(3)のスロットマシンにおいて、前記特定演出実行手段は、複数種類の開始条件(A T 抽選条件)のうちのいずれかが成立することにより前記特定演出を実行し(図29のS01でYESと判定されることによりS02以降の処理を実行)、

前記特別演出実行手段は、前記複数種類の開始条件のうち成立した開始条件の種類に応じた割合で前記特別演出を実行する(図33)。 10

【0020】

このような構成によれば、成立した開始条件の種類によって特別演出が実行される割合が異なるため、開始条件の種類にも遊技者を着目させることができる。

【0021】

(5) 上記(1)、(3)、および(4)のいずれかのスロットマシンにおいて、前記報知演出実行手段は、前記特典が付与されることに対する期待度が異なる複数種類の報知演出(対戦キャラクタがキャラクタAのバトル演出、対戦キャラクタがキャラクタBのバトル演出)のうちのいずれかを実行し、

前記演出期間において実行された特定演出の種類(a 系統の演出か b 系統の演出)によって、当該演出期間が経過した後に実行される前記報知演出の種類が示唆される(図35(b) (g)など)。 20

【0022】

このような構成によれば、実行された特定演出によって報知演出の種類が示唆されるため、演出期間において実行される特定演出の種類に応じて報知演出に対する期待感を異ならせることができ、演出期間中における遊技の興趣を向上させることができる。

【0023】

なお、特定演出実行手段が特定演出の種類を決定した後において、該決定された特定演出の種類に応じて報知演出実行手段が報知演出の種類を決定して実行するものであってもよく(実施例参照)、また、報知演出実行手段が報知演出の種類を決定した後において、該決定された報知演出の種類に応じて特定演出実行手段が特定演出の種類を決定して実行するものであってもよい(変形例における[前兆演出と報知演出との抽選順序について]欄参照)。 30

【0024】

(6) 上記(1)～(5)のいずれかのスロットマシンにおいて、前記可変表示装置に表示結果が導出される前に、複数種類の入賞について発生を許容するか否かを決定する事前決定手段(内部抽選処理)を備え、

前記複数種類の入賞は、複数種類の特定入賞(図26)を含み、

前記特別演出実行手段は、前記事前決定手段により前記複数種類の特定入賞のうちのいずれかの発生を許容する旨が決定されたことを条件とし、該発生が許容された特定入賞の種類に応じて前記特別演出を実行する(図33)。 40

【0025】

このような構成によれば、発生が許容された特定入賞の種類に応じて特別演出が実行されるため、いずれの特定入賞の発生が許容されるかにも遊技者を着目させることができる。

【0026】

上記スロットマシンは、さらに以下の構成を備えるものであってもよい。

(a) ゲームに関連する制御を行う制御手段(メイン制御部41)と、

前記制御手段(メイン制御部41)とは別個に設けられ、該制御手段(メイン制御部41)の制御に用いるデータを読み出及び書き可能であり、遊技機への電力供給が停止しても 50

電力供給の再開後に電力供給停止前の状態に復帰させるためのデータ（バックアップデータ）を保持可能なデータ記憶手段（S R A M 5 0）と、

前記制御手段（メイン制御部41）と前記データ記憶手段（S R A M 5 0）とをデータの入出力が可能となるように接続する接続手段（データバス等）とを備え、

前記制御手段（メイン制御部41）は、

前記接続手段（データバス等）を介して前記データ記憶手段（S R A M 5 0）に書き込むデータを出力する際に、前記データ記憶手段（S R A M 5 0）に対して該データの出力先である旨を通知する通知信号（チップセレクト信号）を出力する通知信号出力手段と、

前記制御手段（メイン制御部41）が備える特定の端子（汎用ポートの端子）について外部から信号が入力される入力端子（入力用の端子）とするか、外部へ信号を出力する出力端子（出力用の端子）とするか、を設定する入出力設定手段と、

前記遊技機への電力供給の停止条件が成立した場合に、前記入出力設定手段により前記通知信号（チップセレクト信号）を出力する端子の設定を、前記出力端子（出力用の端子）とする設定から前記入力端子（入力用の端子）とする設定に変更する電力供給停止時端子設定変更手段とを備える。

【 0 0 2 7 】

従来のスロットマシンにおいては、たとえば、電力供給停止時のように電圧の不安定な状態においてはC P U側でR A Mへのアクセスを禁止しても、R A Mを指定するチップセレクト信号やR A Mへの書き込みのタイミングを示すライト（W R）信号が出力されることがあり、これらの信号が偶然一致した場合に、R A Mのデータが書き換わってしまうというといった不都合が生じていたことに対し、上記のような構成によれば、制御手段と、制御手段が用いるデータを読み出及び書き込可能なデータ記憶手段と、が別個に実装された構成において停電後、データ記憶手段のデータが書き換わってしまうことを確実に防止できる。すなわち、遊技機への電力供給の停止条件が成立した場合に、入出力設定手段により通知信号を出力する端子の設定を、出力端子とする設定から入力端子とする設定に変更することにより、データ記憶手段へ通知信号を出力する機能が強制的に無効化されることとなるため、電力供給停止時のように電圧の不安定の状態であっても、データ記憶手段に対して通知信号が出力されることに伴ってデータ記憶手段のデータが書き換わってしまうことを確実に防止できる。

【 0 0 2 8 】

尚、前記データ記憶手段が前記制御手段とは別個に設けられるとは、データ記憶手段と制御手段とが同一のチップ上に設けられたものでなければ良く、データ記憶手段と制御手段とが同一基板上に実装されているものであっても良いし、異なる基板上に実装されているものであっても良い。

【 0 0 2 9 】

また、前記制御手段は、遊技の制御そのものを行うものであっても良いし、遊技の制御に関連して演出等の制御を行うものでも良い。

【 0 0 3 0 】

(b) 上記 (a) のスロットマシンにおいて、前記制御手段（メイン制御部41）は、

前記遊技機への電力供給が開始した場合に、前記データ記憶手段（S R A M 5 0）に保持されているデータに基づいて前記制御手段（メイン制御部41）の制御状態を電力供給が停止する前の制御状態に復帰可能か否か（バックアップデータが正常か否か）を判定する復帰判定手段と、

前記遊技機への電力供給が開始した後、前記復帰判定手段による判定を行う前に、前記入出力設定手段により前記通知信号（チップセレクト信号）を出力する端子の設定を、前記入力端子（入力用の端子）とする設定から前記出力端子（出力用の端子）とする設定に変更する電力供給開始時端子設定変更手段とを備える。

【 0 0 3 1 】

このような構成によれば、復帰判定手段が復帰可能か否かの判定を行うまでは、データ

10

20

30

40

50

記憶手段へ通知信号を出力する機能が無効化されているので、電力供給が開始した後の不安定な状態においてデータ記憶手段のデータが書き換わってしまうことを防止できる。

【0032】

(c) 上記(a)または(b)のスロットマシンにおいて、前記制御手段(メイン制御部41)は、

機能が異なる複数のプログラムモジュールに従って前記遊技に関連する制御を行うとともに、

前記電力供給の停止条件が成立した場合に、前記プログラムモジュール毎に、該プログラムモジュールで用いられるデータに基づいてバックアップデータを前記データ記憶手段(SRAM50)のバックアップ領域に格納するバックアップ処理(電断処理)を行うバックアップ処理手段を含み、

前記バックアップ処理手段は、前記プログラムモジュール毎に異なるバックアップ領域に格納されるように開始アドレスを設定して、設定した開始アドレスに対応する記憶領域からバックアップデータをバックアップ領域に格納する。

【0033】

このような構成によれば、遊技機の機能毎にバックアップ処理を完了させることができになり、バックアップ処理に関するプログラムを機能毎に分けて開発することが可能になるので、プログラムの開発を容易にするとともにプログラムを単純化して、プログラムの開発工数を削減することができる。また、バックアップ処理を単純化することができる。

【0034】

(d) 上記(c)のスロットマシンにおいて、前記バックアップ処理手段は、前記プログラムモジュール毎に、該プログラムモジュールで用いられるデータを用いて、前記バックアップデータが正常であるか否かを判定するためのチェックデータ(チェックサム)を作成する。

【0035】

このような構成によれば、複数のプログラムモジュールで構成したプログラム構造にしてバックアップ処理を機種に関わらない共通の方法で行ってもプログラムの開発工数を削減することができる。

【0036】

(e) 上記(c)または(d)のスロットマシンにおいて、前記プログラムモジュール毎に、該プログラムモジュールで用いられるデータに基づくバックアップデータが正常か否かを判定する判定手段と、

全てのバックアップデータが正常であると判定したことを条件として、バックアップデータに基づいて復帰処理を行う復帰手段とを含む。

【0037】

このような構成によれば、バックアップデータのデータ作成領域の開始アドレスがプログラムモジュール毎に異なるように開始アドレスを指定しても、確実に復帰処理を行うことができる。

【0038】

(f) 上記(c)～(e)のいずれかのスロットマシンにおいて、前記バックアップ処理手段は、いずれのプログラムモジュールで用いられるデータに基づくバックアップデータであるかに関わらず、共通のデータ変換処理(8ビットのデータを16ビットのデータに変換する処理)を施してバックアップデータをバックアップ領域に格納する。

【0039】

このような構成によれば、プログラムの開発工数を削減することができる。

(g) 上記(c)～(f)のうちいずれかのスロットマシンにおいて、前記プログラムモジュールは、遊技制御(AT)に関する処理を行うための遊技制御用のプログラムモジュール(AT制御モジュール)を含み、

前記バックアップ処理手段は、前記遊技制御用のプログラムモジュール以外のプログラムモジュール(画像制御モジュール)よりも優先して、前記遊技制御用のプログラムモジ

10

20

30

40

50

ユールで用いられるデータに基づくバックアップデータのバックアップ処理を行う。

【0040】

このような構成によれば、遊技者の利益に関わる重要度の高いプログラムモジュールを確実にバックアップすることができる。

【0041】

尚、前記遊技制御用のプログラムモジュール以外のプログラムモジュールよりも優先するとは、少なくとも前記遊技制御用のプログラムモジュールのうちいずれか1つのプログラムモジュールよりも優先してバックアップ処理を行うものであれば良い。

【図面の簡単な説明】

【0042】

10

【図1】本発明を適用したスロットマシンの正面図である。

【図2】スロットマシンの内部構造図である。

【図3】リールの図柄配列を示す図である。

【図4】スロットマシンの構成を示すブロック図である。

【図5】(a)は、メイン制御部とSRAMとの接続を示すブロック図であり、(b)は、読込時の信号の出力状況を示すタイミングチャートであり、(c)は、書込時の信号の出力状況を示すタイミングチャートである。

【図6】遊技制御プログラムの説明図である。

【図7】演出制御プログラムの説明図である。

【図8】メイン制御部が起動時に実行する起動処理(メイン)の制御内容を示すフローチャートである。

20

【図9】メイン制御部が起動時に実行する起動処理(メイン)の制御内容を示すフローチャートである。

【図10】メイン制御部が起動時に実行する起動処理(メイン)の制御内容を示すフローチャートである。

【図11】メイン制御部が実行する遊技制御処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図12】メイン制御部が一定間隔毎に実行するタイマ割込処理(メイン)の制御内容を示すフローチャートである。

【図13】メイン制御部が一定間隔毎に実行するタイマ割込処理(メイン)の制御内容を示すフローチャートである。

30

【図14】メイン制御部がタイマ割込処理(メイン)において電断を検出したことに応じて実行する電断処理(メイン)の制御内容を示すフローチャートである。

【図15】遊技制御プログラムにおけるプログラムモジュールごとのバックアップデータを格納するときバックアップRAMに格納したときのデータの格納状態を示す説明図である。

【図16】小役の種類、図柄組み合わせ、及び入賞時のメダルの払出枚数について説明するための図である。

【図17】リプレイの種類、図柄組み合わせ、及び小役に関連する技術事項について説明するための図である。

40

【図18】移行出目の図柄組み合わせについて説明するための図である。

【図19】遊技状態及びRTの遷移を説明するための図である。

【図20】ATにおけるナビ対象役について説明するための図である。

【図21】複数の再遊技役当選時のリール制御を説明するための図である。

【図22】複数の小役当選時のリール制御を説明するための図である。

【図23】サブ制御部が起動時に実行する起動処理(サブ)の制御内容を示すフローチャートである。

【図24】サブ制御部が起動時に実行する起動処理(サブ)の制御内容を示すフローチャートである。

【図25】サブ制御部が一定間隔毎に実行するタイマ割込処理(サブ)の制御内容を示す

50

フロー チャートである。

【図 2 6】A T 抽選を実行する契機となる A T 抽選条件の一例を説明するための図である。

【図 2 7】A T 抽選条件成立時の A T 抽選の一例を説明するための図である。

【図 2 8】A T 抽選のうち A T ゲーム数抽選で参照されるテーブルの一例を説明するための図である。

【図 2 9】バトル関連演出抽選処理を説明するためのフロー チャートである。

【図 3 0】前兆演出実行抽選において参照する前兆演出抽選用テーブルを説明するための図である。

【図 3 1】前兆演出のパターン A ~ F 各々の演出内容を説明するための図である。

10

【図 3 2】切替タイミング抽選用テーブルを説明するための図である。

【図 3 3】示唆演出抽選用テーブルを説明するための図である。

【図 3 4】対戦キャラクタ抽選用テーブルを説明するための図である。

【図 3 5】バトル関連演出の一例を説明するための図である。

【図 3 6】サブ制御部が一定間隔毎に実行するタイマ割込処理(サブ)の制御内容を示すフロー チャートである。

【図 3 7】演出制御プログラムにおけるプログラムモジュールごとのバックアップデータを格納するときバックアップ RAM に格納したときのデータの格納状態を示す説明図である。

【図 3 8】ワーク RAM とバックラップ RAM との(A)バス幅が一致している場合、(B)バス幅が異なる場合、にバックアップデータをバックアップ RAM に格納したときの格納状態を示す説明図である。

20

【図 3 9】ワーク RAM とバックラップ RAM とのバス幅が異なる場合に、(A)データ変換を行わない場合、(B)データ変換を行った場合との相違を示す説明図である。

【図 4 0】ワーク RAM とバックラップ RAM とのバス幅が異なる場合に、データ変換を行ったときのバックアップ RAM でのデータの格納状態を示す説明図である。

【図 4 1】メイン制御部周辺の電源供給ライン等を示す回路図である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 4 3】

本発明の実施例を以下に説明する。

30

本発明が適用されたスロットマシンの実施例を図面を用いて説明すると、本実施例のスロットマシン 1 は、前面が開口する筐体 1 a と、この筐体 1 a の側端に回動自在に枢支された前面扉 1 b と、から構成されている。

【0 0 4 4】

本実施例のスロットマシン 1 の筐体 1 a の内部には、図 2 に示すように、外周に複数種の図柄が配列されたリール 2 L、2 C、2 R(以下、左リール、中リール、右リール)が水平方向に並設されており、図 1 に示すように、これらリール 2 L、2 C、2 R に配列された図柄のうち連続する 3 つの図柄が前面扉 1 b に設けられた透視窓 3 から見えるように配置されている。

【0 0 4 5】

40

リール 2 L、2 C、2 R の外周部には、図 3 に示すように、それぞれ「黒 7」、「網 7(図中網掛け 7)」、「白 7」、「BAR」、「リプレイ」、「ラム」、「スイカ」、「チェリー」、「ベル」、「オレンジ」といった互いに識別可能な複数種類の図柄が所定の順序で、それぞれ 2 1 個ずつ描かれている。リール 2 L、2 C、2 R の外周部に描かれた図柄は、前面扉 1 b のリールパネル 1 c 略中央に設けられた透視窓 3 において各々上中下三段に表示される。

【0 0 4 6】

各リール 2 L、2 C、2 R は、各々対応して設けられリールモータ 3 2 L、3 2 C、3 2 R(図 4 参照)によって回転させることで、各リール 2 L、2 C、2 R の図柄が透視窓 3 に連続的に変化しつつ表示されるとともに、各リール 2 L、2 C、2 R の回転を停止さ

50

ることで、透視窓 3 に 3 つの連続する図柄が表示結果として導出表示されるようになっている。

【 0 0 4 7 】

リール 2 L、2 C、2 R の内側には、リール 2 L、2 C、2 R それぞれに対して、基準位置を検出するリールセンサ 33 L、33 C、33 R と、リール 2 L、2 C、2 R を背面から照射するリール LED 55 と、が設けられている。また、リール LED 55 は、リール 2 L、2 C、2 R の連続する 3 つの図柄に対応する 12 の LED からなり、各図柄をそれぞれ独立して照射可能とされている。

【 0 0 4 8 】

前面扉 1 b における各リール 2 L、2 C、2 R に対応する位置には、リール 2 L、2 C、2 R を前面側から透視可能とする横長長方形状の透視窓 3 が設けられており、該透視窓 3 を介して遊技者側から各リール 2 L、2 C、2 R が視認できるようになっている。

【 0 0 4 9 】

前面扉 1 b には、メダルを投入可能なメダル投入部 4、メダルが払い出されるメダル払出口 9、クレジット（遊技者所有の遊技用価値として記憶されているメダル数）を用いて、その範囲内において遊技状態に応じて定められた規定数の賭数のうち最大の賭数（本実施例ではいずれの遊技状態においても 3）を設定する際に操作される MAX BET スイッチ 6、クレジットとして記憶されているメダル及び賭数の設定に用いたメダルを精算する（クレジット及び賭数の設定に用いた分のメダルを返却させる）際に操作される精算スイッチ 10、ゲームを開始する際に操作されるスタートスイッチ 7、リール 2 L、2 C、2 R の回転を各々停止する際に操作されるストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、演出に用いるための演出用スイッチ 56 が遊技者により操作可能にそれぞれ設けられている。

【 0 0 5 0 】

尚、本実施例では、回転を開始した 3 つのリール 2 L、2 C、2 R のうち、最初に停止するリールを第 1 停止リールと称し、また、その停止を第 1 停止と称する。同様に、2 番目に停止するリールを第 2 停止リールと称し、また、その停止を第 2 停止と称し、3 番目に停止するリールを第 3 停止リールと称し、また、その停止を第 3 停止あるいは最終停止と称する。

【 0 0 5 1 】

また、前面扉 1 b には、クレジットとして記憶されているメダル枚数が表示されるクレジット表示器 11、入賞の発生により払い出されたメダル枚数やエラー発生時にその内容を示すエラーコード等が表示される遊技補助表示器 12、賭数が 1 設定されている旨を点灯により報知する 1 BET LED 14、賭数が 2 設定されている旨を点灯により報知する 2 BET LED 15、賭数が 3 設定されている旨を点灯により報知する 3 BET LED 16、メダルの投入が可能な状態を点灯により報知する投入要求 LED 17、スタートスイッチ 7 の操作によるゲームのスタート操作が有効である旨を点灯により報知するスタート有効 LED 18、ウェイト（前回のゲーム開始から一定期間経過していないためにリールの回転開始を待機している状態）中である旨を点灯により報知するウェイト中 LED 19、後述するリプレイゲーム中である旨を点灯により報知するリプレイ中 LED 20 が設けられた遊技用表示部 13 が設けられている。

【 0 0 5 2 】

MAX BET スイッチ 6 の内部には、MAX BET スイッチ 6 の操作による賭数の設定操作が有効である旨を点灯により報知する BET スイッチ有効 LED 21（図 4 参照）が設けられており、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の内部には、該当するストップスイッチ 8 L、8 C、8 R によるリールの停止操作が有効である旨を点灯により報知する左、中、右停止有効 LED 22 L、22 C、22 R（図 4 参照）がそれぞれ設けられている。

【 0 0 5 3 】

また、前面扉 1 b におけるストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の下方には、スロットマシン 1 のタイトルや配当表などが印刷された下部パネル 1 d が設けられている。

【 0 0 5 4 】

10

20

30

40

50

前面扉 1 b の内側には、所定のキー操作により後述するエラー状態及び後述する打止状態を解除するためのリセット操作を検出するリセットスイッチ 2 3、後述する設定値の変更中や設定値の確認中にその時点の設定値が表示される設定値表示器 2 4、後述の B B 終了時に打止状態（リセット操作がなされるまでゲームの進行が規制される状態）に制御する打止機能の有効／無効を選択するための打止スイッチ 3 6 a、後述の B B 終了時に自動精算処理（クレジットとして記憶されているメダルを遊技者の操作によらず精算（返却）する処理）に制御する自動精算機能の有効／無効を選択するための自動精算スイッチ 3 6 b、メダル投入部 4 から投入されたメダルの流路を、筐体 1 a 内部に設けられた後述のホッパータンク 3 4 a（図 2 参照）側またはメダル払出口 9 側のいずれか一方に選択的に切り替えるための流路切替ソレノイド 3 0、メダル投入部 4 から投入され、ホッパータンク 3 4 a 側に流下したメダルを検出する投入メダルセンサ 3 1 を有するメダルセレクタ（図示略）、前面扉 1 b の開放状態を検出するドア開放検出スイッチ 2 5（図 4 参照）が設けられている。10

【0055】

筐体 1 a 内部には、図 2 に示すように、前述したリール 2 L、2 C、2 R、リールモータ 3 2 L、3 2 C、3 2 R、各リール 2 L、2 C、2 R のリール基準位置をそれぞれ検出可能なリールセンサ 3 3 L、3 3 C、3 3 R（図 4 参照）からなるリールユニット 2、外部出力信号を出力するための外部出力基板 1 0 0 0、メダル投入部 4 から投入されたメダルを貯留するホッパータンク 3 4 a、ホッパータンク 3 4 a に貯留されたメダルをメダル払出口 9 より払い出すためのホッパーモータ 3 4 b、ホッパーモータ 3 4 b の駆動により払い出されたメダルを検出する払出センサ 3 4 c からなるホッパーユニット 3 4、電源ボックス 1 0 0 が設けられている。20

【0056】

ホッパーユニット 3 4 の側部には、ホッパータンク 3 4 a から溢れたメダルが貯留されるオーバーフロータンク 3 5 が設けられている。オーバーフロータンク 3 5 の内部には、貯留された所定量のメダルを検出可能な高さに設けられた左右に離間する一対の導電部材からなる満タンセンサ 3 5 a が設けられており、導電部材がオーバーフロータンク 3 5 内に貯留されたメダルを介して接触することにより導電したときに内部に貯留されたメダル貯留量が所定量以上となったこと、すなわちオーバーフロータンクが満タン状態となったことを検出できるようになっている。30

【0057】

電源ボックス 1 0 0 の前面には、設定変更状態または設定確認状態に切り替えるための設定キースイッチ 3 7、通常時においてはエラー状態や打止状態を解除するためのリセットスイッチとして機能し、設定変更状態においては後述する内部抽選の当選確率（出玉率）の設定値を変更するための設定スイッチとして機能するリセット／設定スイッチ 3 8、電源を on / off する際に操作される電源スイッチ 3 9 が設けられている。

【0058】

本実施例のスロットマシン 1 においてゲームを行う場合には、まず、メダルをメダル投入部 4 から投入するか、あるいはクレジットを使用して賭数を設定する。クレジットを使用するには MAX BET スイッチ 6 を操作すれば良い。遊技状態に応じて定められた規定数の賭数が設定されると、入賞ライン LN（図 1 参照）が有効となり、スタートスイッチ 7 の操作が有効な状態、すなわち、ゲームが開始可能な状態となる。本実施例では、規定数の賭数として遊技状態に関わらず 3 枚が定められて規定数の賭数が設定されると入賞ライン LN が有効となる。尚、遊技状態に対応する規定数のうち最大数を超えてメダルが投入された場合には、その分はクレジットに加算される。40

【0059】

入賞ラインとは、各リール 2 L、2 C、2 R の透視窓 3 に表示された図柄の組み合わせが入賞図柄の組み合わせであるかを判定するために設定されるラインである。本実施例では、図 1 に示すように、リール 2 L の中段、リール 2 C の中段、リール 2 R の中段、すなわち中段に水平方向に並んだ図柄に跨って設定された入賞ライン LN のみが入賞ラインと50

して定められている。尚、本実施例では、1本の入賞ラインのみを適用しているが、複数の入賞ラインを適用しても良い。

【0060】

また、本実施例では、入賞ラインLNに入賞を構成する図柄の組み合わせが揃ったことを認識しやすくするために、入賞ラインLNとは別に、無効ラインLM1～4を設定している。無効ラインLM1～4は、これら無効ラインLM1～4に揃った図柄の組み合わせによって入賞が判定されるものではなく、入賞ラインLNに特定の入賞を構成する図柄の組み合わせが揃った際に、無効ラインLM1～4のいずれかに入賞ラインLNに揃った場合に入賞となる図柄の組み合わせ（例えば、ベル・ベル・ベル）が揃う構成とすることでの、入賞ラインLNに特定の入賞を構成する図柄の組み合わせが揃ったことを認識しやすくなるものである。

10

【0061】

本実施例では、図1に示すように、リール2Lの上段、リール2Cの上段、リール2Rの上段、すなわち上段に水平方向に並んだ図柄に跨って設定された無効ラインLM1、リール2Lの下段、リール2Cの下段、リール2Rの下段、すなわち下段に水平方向に並んだ図柄に跨って設定された無効ラインLM2、リール2Lの上段、リール2Cの中段、リール2Rの下段、すなわち右下がりに並んだ図柄に跨って設定された無効ラインLM3、リール2Lの下段、リール2Cの中段、リール2Rの上段、すなわち右上がりに並んだ図柄に跨って設定された無効ラインLM4の4種類が無効ラインLMとして定められている。

20

【0062】

ゲームが開始可能な状態でスタートスイッチ7を操作すると、各リール2L、2C、2Rが回転し、各リール2L、2C、2Rの図柄が連続的に変動する。この状態でいずれかのストップスイッチ8L、8C、8Rを操作すると、対応するリール2L、2C、2Rの回転が停止し、透視窓3に表示結果が導出表示される。

【0063】

そして全てのリール2L、2C、2Rが停止されることで1ゲームが終了し、入賞ラインLNに予め定められた図柄の組み合わせ（以下、役とも呼ぶ）が各リール2L、2C、2Rの表示結果として停止した場合には入賞が発生し、その入賞に応じて定められた枚数のメダルが遊技者に対して付与され、クレジットに加算される。また、クレジットが上限数（本実施例では50）に達した場合には、メダルが直接メダル払出口9（図1参照）から払い出されるようになっている。また、入賞ラインLNに、遊技状態の移行を伴う図柄の組み合わせが各リール2L、2C、2Rの表示結果として停止した場合には図柄の組み合わせに応じた遊技状態に移行するようになっている。

30

【0064】

また、本実施例におけるスロットマシン1にあっては、ゲームが開始されて各リール2L、2C、2Rが回転して図柄の変動が開始した後、いずれかのストップスイッチ8L、8C、8Rが操作されたときに、当該ストップスイッチ8L、8C、8Rに対応するリールの回転が停止して図柄が停止表示される。ストップスイッチ8L、8C、8Rの操作から対応するリール2L、2C、2Rの回転を停止するまでの最大停止遅延時間は190ms（ミリ秒）である。

40

【0065】

リール2L、2C、2Rは、1分間に80回転し、 80×21 （1リール当たりの図柄コマ数）=1680コマ分の図柄を変動させてるので、190msの間では最大で4コマの図柄を引き込むことができることとなる。つまり、停止図柄として選択可能なのは、ストップスイッチ8L、8C、8Rが操作されたときに表示されている図柄と、そこから4コマ先までにある図柄、合計5コマ分の図柄である。

【0066】

このため、例えば、ストップスイッチ8L、8C、8Rのいずれかが操作されたときに当該ストップスイッチに対応するリールの下段に表示されている図柄を基準とした場合、

50

当該図柄から 4 コマ先までの図柄を下段に表示させることができると、リール 2 L、2 C、2 R 各々において、ストップスイッチ 8 L、8 R のうちいずれかが操作されたときに当該ストップスイッチに対応するリールの中段に表示されている図柄を含めて 5 コマ以内に配置されている図柄を入賞ライン L N に表示させることができる。

【 0 0 6 7 】

図 4 は、スロットマシン 1 の構成を示すブロック図である。スロットマシン 1 には、図 4 に示すように、遊技制御基板 4 0、演出制御基板 9 0、電源基板 1 0 1 が設けられており、遊技制御基板 4 0 によって遊技状態が制御され、演出制御基板 9 0 によって遊技状態に応じた演出が制御され、電源基板 1 0 1 によってスロットマシン 1 を構成する電気部品の駆動電源が生成され、各部に供給される。

10

【 0 0 6 8 】

電源基板 1 0 1 には、外部から A C 1 0 0 V の電源が供給されるとともに、この A C 1 0 0 V の電源からスロットマシン 1 を構成する電気部品の駆動に必要な直流電圧が生成され、遊技制御基板 4 0 及び遊技制御基板 4 0 を介して接続された演出制御基板 9 0 に供給されるようになっている。また、後述するメイン制御部 4 1 からサブ制御部 9 1 へのコマンド伝送ラインと、遊技制御基板 4 0 から演出制御基板 9 0 に対して電源を供給する電源供給ラインと、が一系統のケーブル及びコネクタを介して接続されており、これらケーブルと各基板とを接続するコネクタ同士が全て接続されることで演出制御基板 9 0 側の各部が動作可能となり、かつメイン制御部 4 1 からのコマンドを受信可能な状態となる。このため、メイン制御部 4 1 からコマンドを伝送するコマンド伝送ラインが演出制御基板 9 0 に接続されている状態でなければ、演出制御基板 9 0 側に電源が供給されず、演出制御基板 9 0 側のみが動作してしまうことがない。

20

【 0 0 6 9 】

また、電源基板 1 0 1 には、前述したホッパーモータ 3 4 b、払出センサ 3 4 c、満タンセンサ 3 5 a、設定キースイッチ 3 7、リセット / 設定スイッチ 3 8、電源スイッチ 3 9 が接続されている。

【 0 0 7 0 】

遊技制御基板 4 0 には、前述した MAX BET スイッチ 6、スタートスイッチ 7、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R、精算スイッチ 1 0、リセットスイッチ 2 3、打止スイッチ 3 6 a、自動精算スイッチ 3 6 b、投入メダルセンサ 3 1、ドア開放検出スイッチ 2 5、リールセンサ 3 3 L、3 3 C、3 3 R が接続されているとともに、電源基板 1 0 1 を介して前述した払出センサ 3 4 c、満タンセンサ 3 5 a、設定キースイッチ 3 7、リセット / 設定スイッチ 3 8 が接続されており、これら接続されたスイッチ類の検出信号が入力されるようになっている。

30

【 0 0 7 1 】

また、遊技制御基板 4 0 には、前述したクレジット表示器 1 1、遊技補助表示器 1 2、ペイアウト表示器 1 3、1 ~ 3 B E T L E D 1 4 ~ 1 6、投入要求 L E D 1 7、スタート有効 L E D 1 8、ウェイト中 L E D 1 9、リプレイ中 L E D 2 0、B E T スイッチ有効 L E D 2 1、左、中、右停止有効 L E D 2 2 L、2 2 C、2 2 R、設定値表示器 2 4、流路切替ソレノイド 3 0、リールモータ 3 2 L、3 2 C、3 2 R が接続されているとともに、電源基板 1 0 1 を介して前述したホッパーモータ 3 4 b が接続されており、これら電気部品は、遊技制御基板 4 0 に搭載された後述のメイン制御部 4 1 の制御に基づいて駆動されるようになっている。

40

【 0 0 7 2 】

遊技制御基板 4 0 には、メイン制御部 4 1、外部メモリ (S R A M) 5 0、乱数発生回路 4 2、サンプリング回路 4 3、スイッチ検出回路 4 4、モータ駆動回路 4 5、ソレノイド駆動回路 4 6、L E D 駆動回路 4 7、電断検出回路 4 8、リセット回路 4 9 が搭載されている。

【 0 0 7 3 】

メイン制御部 4 1 は、1 チップマイクロコンピュータにて構成され、メイン C P U 4 1

50

a、R O M 4 1 b、R A M 4 1 c、I / O ポート 4 1 d を備えている。メイン制御部 4 1 は、R O M 4 1 b に記憶された制御プログラムを実行して、遊技の進行に関する処理を行うとともに、遊技制御基板 4 0 に搭載された制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。尚、この実施例では、メイン制御部 4 1 は、S R A M 5 0 などの外部デバイスに対して 16 ビットまたは 32 ビットでのバスアクセスのみ可能である。

【 0 0 7 4 】

乱数発生回路 4 2 は、所定数のパルスを発生するたびにカウントアップして値を更新するカウンタによって構成され、サンプリング回路 4 3 は、乱数発生回路 4 2 がカウントしている数値を取得する。乱数発生回路 4 2 は、乱数の種類毎にカウントする数値の範囲が定められており、本実施例では、その範囲として 0 ~ 6 5 5 3 5 が定められている。メイン C P U 4 1 a は、その処理に応じてサンプリング回路 4 3 に指示を送ることで、乱数発生回路 4 2 が示している数値を乱数値として取得する（以下、この機能をハードウェア乱数機能という）。後述する内部抽選用の乱数は、ハードウェア乱数機能により抽出した乱数をそのまま使用するのではなく、ソフトウェアにより加工して使用する。また、メイン C P U 4 1 a は、前述のタイマ割込処理（メイン）により、特定のレジスタの値を更新し、こうして更新された数値を乱数として取得する機能も有する（以下、この機能をソフトウェア乱数機能という）。

【 0 0 7 5 】

スイッチ検出回路 4 4 は、遊技制御基板 4 0 に直接または電源基板 1 0 1 を介して接続されたスイッチ類から入力された検出信号を取り込んでメイン制御部 4 1 に伝送する。モータ駆動回路 4 5 は、メイン制御部 4 1 から出力されたモータ駆動信号をリールモータ 3 2 L、3 2 C、3 2 R に伝送する。ソレノイド駆動回路 4 6 は、メイン制御部 4 1 から出力されたソレノイド駆動信号を流路切替ソレノイド 3 0 に伝送する。L E D 駆動回路は、メイン制御部 4 1 から出力された L E D 駆動信号を遊技制御基板 4 0 に接続された各種表示器や L E D に伝送する。電断検出回路 4 8 は、スロットマシン 1 に供給される電源電圧を監視し、電圧低下を検出したときに、その旨を示す電圧低下信号をメイン制御部 4 1 に対して出力する。リセット回路 4 9 は、電源投入時または電源遮断時などの電源が不安定な状態においてメイン制御部 4 1 にリセット信号を与える。

【 0 0 7 6 】

メイン制御部 4 1 の C P U 4 1 a は、R O M から読み出したプログラムを実行することにより、スロットマシン 1 におけるゲームの進行を制御するための処理などを実行する。

【 0 0 7 7 】

このように、メイン制御部 4 1 では、C P U 4 1 a が R O M 4 1 b に格納されているプログラムに従って制御を実行するので、以下、メイン制御部 4 1（又は C P U 4 1 a）が実行する（又は処理を行う）ということは、具体的には、C P U 4 1 a がプログラムに従って制御を実行することである。このことは、遊技制御基板 4 0 以外の他の基板に搭載されているマイクロコンピュータについても同様である。

【 0 0 7 8 】

メイン制御部 4 1 が備える R A M 4 1 c は、ゲーム制御用のワークエリアを提供し、ワーク R A M として使用される。尚、この実施例では、後述するように、メイン制御部 4 1 には、外部メモリとして S R A M 5 0 が接続されており、この S R A M 5 0 は、少なくとも一部が、バックアップ電源によってバックアップされているバックアップ R A M である。すなわち、スロットマシンへの電力供給が停止しても、所定期間は S R A M 5 0 の少なくとも一部の内容が保存される。尚、本実施例では、S R A M 5 0 の全ての領域がバックアップ R A M とされており、スロットマシンへの電力供給が停止しても、所定期間は S R A M 5 0 の全ての内容が保存される。尚、この実施例において、バックアップ R A M としての S R A M 5 0 には、例えば、電源断が発生したときに、後述する内部抽選に関する制御で用いるデータや、メダルの払出に関する制御で用いるデータ、リールの回転及び停止に関する制御で用いるデータ、コマンドの入出力に関する制御で用いるデータなどが格納される。

10

20

30

40

50

【0079】

メイン制御部41が備えるROM41aには、ゲームの進行を制御するために用いられる各種の選択用データ、テーブルデータなどが格納される。例えば、ROM41bには、CPU41aが各種の判定や決定、設定を行うために用意された複数の判定テーブルや決定テーブル、設定テーブルなどを構成するデータが記憶されている。また、ROM41bには、CPU41aが遊技制御基板40から各種の制御コマンドとなる制御信号を送信するために用いられる複数のコマンドテーブルを構成するテーブルデータなどが記憶されている。

【0080】

メイン制御部41が備えるRAM41cには、スロットマシン1におけるゲームの進行などを制御するために用いられる各種のデータを保持する領域として、遊技制御用データ保持エリアが設けられている。RAM41cとしては、例えばDRAMが使用されており、記憶しているデータ内容を維持するためのリフレッシュ動作が必要になる。CPU41aには、このリフレッシュ動作を行うためのリフレッシュレジスタが内蔵されている。例えば、リフレッシュレジスタは8ビットからなり、そのうち下位7ビットはCPU41aがROM41bから命令フェッチする毎に自動的にインクリメントされる。したがって、リフレッシュレジスタにおける格納値の更新は、CPU41aにおける1命令の実行時間毎に行われることになる。

【0081】

メイン制御部41は、サブ制御部91に各種のコマンドを送信する。メイン制御部41からサブ制御部91へ送信されるコマンドは一方向のみで送られ、サブ制御部91からメイン制御部41へ向けてコマンドが送られることはない。

【0082】

メイン制御部41は、遊技制御基板40に接続された各種スイッチ類の検出状態が入力ポートから入力される。そしてメイン制御部41は、これら入力ポートから入力される各種スイッチ類の検出状態に応じて段階的に移行する基本処理を実行する。

【0083】

また、メイン制御部41は、割込の発生により基本処理に割り込んで割込処理を実行できるようになっている。本実施例では、一定時間間隔（本実施例では、約0.56ms）毎に後述するタイマ割込処理（メイン）を実行する。尚、タイマ割込処理（メイン）の実行間隔は、基本処理において制御状態に応じて繰り返す処理が一巡する時間とタイマ割込処理（メイン）の実行時間とを合わせた時間よりも長い時間に設定されており、今回と次のタイマ割込処理（メイン）との間で必ず制御状態に応じて繰り返す処理が最低でも一巡することとなる。

【0084】

また、メイン制御部41は、割込処理の実行中に他の割込を禁止するように設定されているとともに、複数の割込が同時に発生した場合には、予め定められた順位によって優先して実行する割込が設定されている。尚、割込処理の実行中に他の割込要因が発生し、割込処理が終了してもその割込要因が継続している状態であれば、その時点で新たな割込が発生することとなる。

【0085】

演出制御基板90には、演出用スイッチ56が接続されており、この演出用スイッチ56の検出信号が入力されるようになっている。

【0086】

演出制御基板90には、スロットマシン1の前面扉1bに配置された液晶表示器51（図1参照）、演出効果LED52、スピーカ53、54、前述したリールLED55等の演出装置が接続されており、これら演出装置は、演出制御基板90に搭載された後述のサブ制御部91による制御に基づいて駆動されるようになっている。

【0087】

尚、本実施例では、演出制御基板90に搭載されたサブ制御部91により、液晶表示器

10

20

30

40

50

51、演出効果LED52、スピーカ53、54、リールLED55等の演出装置の出力制御が行われる構成であるが、サブ制御部91とは別に演出装置の出力制御を直接的に行う出力制御部を演出制御基板90または他の基板に搭載し、サブ制御部91がメイン制御部41からのコマンドに基づいて演出装置の出力パターンを決定し、サブ制御部91が決定した出力パターンに基づいて出力制御部が演出装置の出力制御を行う構成としても良く、このような構成では、サブ制御部91及び出力制御部の双方によって演出装置の出力制御が行われることとなる。

【0088】

また、本実施例では、演出装置として液晶表示器51、演出効果LED52、スピーカ53、54、リールLED55を例示しているが、演出装置は、これらに限られず、例えば、機械的に駆動する表示装置や機械的に駆動する役モノなどを演出装置として適用しても良い。

【0089】

演出制御基板90には、メイン制御部41と同様にサブCPU91a、ROM91b、RAM91c、I/Oポート91dを備えたマイクロコンピュータにて構成され、演出の制御を行うサブ制御部91、外部メモリ(SRAM)99、演出制御基板90に接続された液晶表示器51の表示制御を行う表示制御回路92、演出効果LED52、リールLED55の駆動制御を行うLED駆動回路93、スピーカ53、54からの音声出力制御を行う音声出力回路94、電源投入時または電源遮断時などの電源が不安定な状態やサブCPU91aからの初期化命令が一定時間入力されないときにサブCPU91aにリセット信号を与えるリセット回路95、演出制御基板90に接続された演出用スイッチ56から入力された検出信号を検出するスイッチ検出回路96、日付情報及び時刻情報を含む時間情報を出力する時計装置97、スロットマシン1に供給される電源電圧を監視し、電圧低下を検出したときに、その旨を示す電圧低下信号をサブCPU91aに対して出力する電断検出回路98、その他の回路等、が搭載されており、サブCPU91aは、遊技制御基板40から送信されるコマンドを受けて、演出を行うための各種の制御を行うとともに、演出制御基板90に搭載された制御回路の各部を直接的または間接的に制御する。尚、この実施例では、サブ制御部91は、SRAM99などの外部デバイスに対して16ビットまたは32ビットでのバスアクセスのみ可能である。

【0090】

リセット回路95は、遊技制御基板40においてメイン制御部41のメインCPU41aにリセット信号を与えるリセット回路49よりもサブCPU91aにリセット信号を解除する電圧が低く定められており、電源投入時においてサブ制御部91は、メイン制御部41よりも早い段階で起動するようになっている。一方で、電断検出回路98は、遊技制御基板40においてメイン制御部41に電圧低下信号を出力する電断検出回路48よりも電圧低下信号を出力する電圧が低く定められており、電断時においてサブ制御部91は、メイン制御部41よりも遅い段階で停電を検知し、後述する電断処理(サブ)を行うこととなる。

【0091】

サブ制御部91は、メイン制御部41と同様に、割込機能を備えており、メイン制御部41からのコマンド受信時に割込を発生させて、メイン制御部41から送信されたコマンドを取得し、バッファに格納するコマンド受信割込処理を実行する。また、サブ制御部91は、システムクロックの入力数が一定数に到達する毎、すなわち一定間隔毎に割込を発生させて後述するタイマ割込処理(サブ)を実行する。

【0092】

また、サブ制御部91は、メイン制御部41とは異なり、コマンドの受信に基づいて割込が発生した場合には、タイマ割込処理(サブ)の実行中であっても、当該処理に割り込んでコマンド受信割込処理を実行し、タイマ割込処理(サブ)の契機となる割込が同時に発生してもコマンド受信割込処理を最優先で実行するようになっている。

【0093】

10

20

30

40

50

サブ制御部 91 が備える RAM 91c は、液晶表示やランプ表示、音出力などの各種演出制御用のワークエリアを提供し、ワーク RAM として使用される。尚、この実施例では、後述するように、サブ制御部 91 にも、外部メモリとして SRAM 99 が接続されており、この SRAM 99 は、少なくとも一部が、バックアップ電源によってバックアップされているバックアップ RAM である。すなわち、スロットマシンへの電力供給が停止しても、所定期間は SRAM 99 の少なくとも一部の内容が保存される。尚、本実施例では、SRAM 99 の全ての領域がバックアップ RAM とされており、スロットマシンへの電力供給が停止しても、所定期間は SRAM 99 の全ての内容が保存される。尚、この実施例において、バックアップ RAM としての SRAM 99 には、例えば、電源断が発生したときに、後述する音・LED に関する制御で用いるデータや、AT に関する制御で用いるデータ、画像の表示に関する制御で用いるデータなどが格納される。

【0094】

図 5 (a) に示すように、メイン制御部 41 と SRAM 50 とは、16 ビットのアドレスバス、32 ビットのデータバス、CS (チップセレクト) 信号線、RD (リード) 信号線、WR (ライト) 信号線を介して接続されている。

【0095】

ここで、メイン制御部 41 による SRAM 50 からのデータの読み出し及びメイン制御部 41 から SRAM 50 へのデータの書き込みの際の信号の入出力状況について説明する。

【0096】

メイン制御部 41 が SRAM 50 からデータを読み出す場合には、図 5 (b) に示すように、メイン制御部 41 は、アドレスバスにて SRAM 50 から読み出すデータが格納されているアドレスを指定し、その後、SRAM に対応する CS 信号を ON とし、さらにデータの読み出を命令する RD 信号を ON とする。

【0097】

CS 信号及び RD 信号を検知した SRAM 50 は、アドレスバスにて指定されたアドレス領域に格納されているデータを RD 信号が OFF となるまで、すなわちメイン制御部 41 によるデータの取り込みが完了するまでデータバスに出力する。一方、メイン制御部 41 は、データバスからのデータの取り込みが完了することで RD 信号を OFF とし、その後、CS 信号を OFF として SRAM 50 からのデータの読み出しを完了する。

【0098】

メイン制御部 41 が SRAM 50 にデータを書き込む場合には、図 5 (c) に示すように、アドレスバスにてデータの格納先となるアドレスを指定するとともに、SRAM 50 に書き込むデータをデータバスに出力した後、SRAM に対応する CS 信号を ON とし、さらにデータの書き込みを命令する WR 信号を ON とする。

【0099】

CS 信号及び WR 信号を検知した SRAM 50 は、データバスからデータを取り込み、取り込んだデータをアドレスバスにて指定されたアドレス領域に書き込む。その後、メイン制御部 41 は、SRAM 50 によるデータバスからのデータの取り込みが完了するのに十分な時間の経過後、WR 信号を OFF とし、SRAM に対応する CS 信号を OFF として SRAM 50 へのデータの書き込みを完了する。

【0100】

また、サブ制御部 91 と SRAM 99 も、16 ビットのアドレスバス、32 ビットのデータバス、CS (チップセレクト) 信号線、RD (リード) 信号線、WR (ライト) 信号線を介して接続されており、図 5 (b) (c) で説明したメイン制御部 41 による SRAM 50 からのデータの読み出し及びメイン制御部 41 から SRAM 50 へのデータの書き込みと同様の動作にて、サブ制御部 91 による SRAM 99 からのデータの読み出し及びサブ制御部 91 から SRAM 99 へのデータの書き込みが行われるようになっている。

【0101】

本実施例のスロットマシン 1 は、設定値に応じてメダルの払出率が変わるものである。

10

20

30

40

50

詳しくは、後述する内部抽選において設定値に応じた当選確率を用いることにより、メダルの払出率が変わらるようになっている。設定値は1～6の6段階からなり、6が最も払出率が高く、5、4、3、2、1の順に値が小さくなるほど払出率が低くなる。すなわち設定値として6が設定されている場合には、遊技者にとって最も有利度が高く、5、4、3、2、1の順に値が小さくなるほど有利度が段階的に低くなる。

【0102】

設定値を変更するためには、設定キースイッチ37をon状態としてからスロットマシン1の電源をonする必要がある。設定キースイッチ37をon状態として電源をonすると、設定値表示器24にRAM41cから読み出された設定値が表示値として表示され、リセット/設定スイッチ38の操作による設定値の変更操作が可能な設定変更状態に移行する。設定変更状態において、リセット/設定スイッチ38が操作されると、設定値表示器24に表示された表示値が1ずつ更新されていく（設定6からさらに操作されたときは、設定1に戻る）。そして、スタートスイッチ7が操作されると表示値を設定値として確定する。そして、設定キースイッチ37がoffされると、確定した表示値（設定値）がメイン制御部41のRAM41cに格納され、遊技の進行が可能な状態に移行する。

10

【0103】

また、設定値を確認するためには、ゲーム終了後、賭数が設定されていない状態で設定キースイッチ37をon状態とすれば良い。このような状況で設定キースイッチ37をon状態とすると、設定値表示器24にRAM41cから読み出された設定値が表示されることで設定値を確認可能な設定確認状態に移行する。設定確認状態においては、ゲームの進行が不能であり、設定キースイッチ37をoff状態とすることで、設定確認状態が終了し、ゲームの進行が可能な状態に復帰することとなる。

20

【0104】

本実施例のスロットマシン1においては、メイン制御部41及びサブ制御部91は、図12で示すタイマ割込処理（メイン）や図25で示すタイマ割込処理（サブ）を実行する毎に、電断検出回路48からの電圧低下信号が検出されているか否かを判定する停電判定処理（図12のSk2や図25のSp2）を行い、停電判定処理において電圧低下信号が検出されていると判定した場合に、図14で示す電断処理（メイン）や図36で示す電断処理（サブ）を実行する。電断処理（メイン）及び電断処理（サブ）では、後述するように、プログラムモジュール毎に、SRAM50にバックアップフラグをセットするとともに、そのプログラムモジュールで用いられるデータを計算してチェックサムを生成し、生成したチェックサムをSRAM50に格納する処理を行う。尚、チェックサムとは、RAM41cやRAM91cの該当する領域（本実施例では、そのプログラムモジュールで使用されるデータが格納されているワークRAM内の全ての領域）の各ビットに格納されている値の排他的論理和として算出される値である。このため、そのプログラムモジュールで使用されるデータが格納されているワークRAM内の全ての領域に格納されたデータに基づいて排他的論理和を求めた値が0であれば、チェックサムは0となり、そのプログラムモジュールで使用されるデータが格納されているワークRAM内の全ての領域に格納されたデータに基づいて排他的論理和を求めた値が1であれば、チェックサムは1となる。

30

【0105】

そして、メイン制御部41及びサブ制御部91は、システムリセットによるかユーザリセットによるかに関わらず、その起動時において、モジュール毎に、外部メモリ（バックアップRAM）内のそのプログラムモジュールで用いられるデータを格納した全ての領域のデータに基づいてチェックサムを計算するとともに、バックアップフラグを確認し、算出したチェックサムがバックアップされているチェックサムの値と一致するとともに、バックアップフラグもセットされていることを条件に、SRAM50に記憶されているデータに基づいてメイン制御部41やサブ制御部91の処理状態を電断前の状態に復帰させるが、チェックサムの値が一致しない場合やバックアップフラグがセットされていない場合には、RAM異常と判定する。この際、メイン制御部41がRAM異常と判定した場合には、RAM異常エラーコードをレジスタにセットしてRAM異常エラー状態に制御し、遊

40

50

技の進行を不能化させるようになっている。尚、RAM異常エラー状態は、通常のエラー状態と異なり、リセットスイッチ23やリセット/設定スイッチ38を操作しても解除されないようになっており、前述した設定変更状態において新たな設定値が設定されるまで解除されることがない。一方、サブ制御部91がRAM異常エラーと判定した場合には、SRAM99及びRAM91cの全ての領域を初期化する。

【0106】

尚、本実施例では、RAM41c及びRAM91cに格納されている全てのデータが停電時においてもSRAM50及びSRAM99に格納されてバックアップ電源により保持されるとともに、メイン制御部41やサブ制御部91は、電源投入時においてSRAM50、SRAM99のデータが正常であると判定した場合に、SRAM50、SRAM99の格納データに基づいて電断前の制御状態に復帰する構成であるが、RAM41c及びRAM91cに格納されているデータのうち停電時において制御状態の復帰に必要なデータのみをSRAM50及びSRAM99にバックアップし、電源投入時においてバックアップされているデータに基づいて電断前の制御状態に復帰する構成としても良い。

10

【0107】

また、電源投入時において電断前の制御状態に復帰させる際に、全ての制御状態を電断前の制御状態に復帰させる必要はなく、遊技者に対して不利益とならない最低限の制御状態を復帰させる構成であれば良く、例えば、入力ポートの状態などを全て電断前の状態に復帰させる必要はない。

【0108】

20

本実施例のスロットマシン1は、前述のように遊技状態（通常、内部中、BB（RB））に応じて設定可能な賭数の規定数が定められており、遊技状態に応じて定められた規定数の賭数が設定されたことを条件にゲームを開始させることが可能となる。尚、本実施例では、遊技状態に応じた規定数の賭数が設定された時点で、入賞ラインLNが有効化される。

【0109】

本実施例のスロットマシン1は、全てのリール2L、2C、2Rが停止した際に、有効化された入賞ラインLN（以下では、有効化された入賞ラインLNを單に入賞ラインLNと呼ぶ）に役と呼ばれる図柄の組み合わせが揃うと入賞となる。役は、同一図柄の組み合わせであっても良いし、異なる図柄を含む組み合わせであっても良い。入賞となる役の種類は、遊技状態に応じて定められているが、大きく分けて、メダルの払い出しを伴う小役と、賭数の設定を必要とせずに次のゲームを開始可能となる再遊技役と、遊技者にとって有利な遊技状態への移行を伴う特別役と、がある。以下では、小役と再遊技役をまとめて一般役とも呼ぶ。遊技状態に応じて定められた各役の入賞が発生するためには、後述する内部抽選に当選して、当該役の当選フラグがRAM41cに設定されている必要がある。

30

【0110】

尚、これら各役の当選フラグのうち、小役及び再遊技役の当選フラグは、当該フラグが設定されたゲームにおいてのみ有効とされ、次のゲームでは無効となるが、特別役の当選フラグは、当該フラグにより許容された役の組み合わせが揃うまで有効とされ、許容された役の組み合わせが揃ったゲームにおいて無効となる。すなわち特別役の当選フラグが一度当選すると、例え、当該フラグにより許容された役の組み合わせを揃えることができなかった場合にも、その当選フラグは無効とされずに、次のゲームへ持ち越されることとなる。

40

【0111】

内部抽選は、上記した各役への入賞を許容するか否かを、全てのリール2L、2C、2Rの表示結果が導出表示される以前に（実際には、スタートスイッチ7の検出時）決定するものである。内部抽選では、まず、スタートスイッチ7の検出時に内部抽選用の乱数値（0～65535の整数）を取得する。詳しくは、RAM41cに割り当てられた乱数値格納ワークの値と同じくRAM41cに割り当てられた抽選用ワークに設定する。そして、遊技状態及び特別役の持ち越しの有無に応じて定められた各役について、抽選用ワーク

50

に格納された数値データと、遊技状態を特定するための遊技状態フラグの値、後述するRTを特定するためのRTフラグの値、賭数及び設定値に応じて定められた各役の判定値数に応じて行われる。

【0112】

内部抽選では、内部抽選の対象となる役、現在の遊技状態フラグ値、RTフラグ値及び設定値に対応して定められた判定値数を、内部抽選用の乱数値（抽選用ワークに格納された数値データ）に順次加算し、加算の結果がオーバーフローしたときに、当該役に当選したものと判定される。このため、判定値数の大小に応じた確率（判定値数 / 65536）で役が当選することとなる。

【0113】

そして、いずれかの役の当選が判定された場合には、当選が判定された役に対応する当選フラグをRAM41cに割り当てられた内部当選フラグ格納ワークに設定する。内部当選フラグ格納ワークは、2バイトの格納領域にて構成されており、そのうちの上位バイトが、特別役の当選フラグが設定される特別役格納ワークとして割り当てられ、下位バイトが、一般役の当選フラグが設定される一般役格納ワークとして割り当てられている。詳しくは、特別役が当選した場合には、当該特別役が当選した旨を示す特別役の当選フラグを特別役格納ワークに設定し、一般役格納ワークに設定されている当選フラグをクリアする。また、一般役が当選した場合には、当該一般役が当選した旨を示す一般役の当選フラグを一般役格納ワークに設定する。尚、いずれの役及び役の組み合わせにも当選しなかった場合には、一般役格納ワークのみクリアする。

10

【0114】

次に、リール2L、2C、2Rの停止制御について説明する。

メイン制御部41は、リールの回転が開始したとき、及びリールが停止し、かつ未だ回転中のリールが残っているときに、ROM41bに格納されているテーブルインデックス及びテーブル作成用データを参照して、回転中のリール別に停止制御テーブルを作成する。そして、ストップスイッチ8L、8C、8Rのうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作が有効に検出されたときに、該当するリールの停止制御テーブルを参照し、参照した停止制御テーブルの滑りコマ数に基づいて、操作されたストップスイッチ8L、8C、8Rに対応するリール2L、2C、2Rの回転を停止させる制御を行う。

20

【0115】

テーブルインデックスには、内部抽選による当選フラグの設定状態（以下、内部当選状態と呼ぶ）別に、テーブルインデックスを参照する際の基準アドレスから、テーブル作成用データが格納された領域の先頭アドレスを示すインデックスデータが格納されているアドレスまでの差分が登録されている。これにより内部当選状態に応じた差分を取得し、基準アドレスに対してその差分を加算することで該当するインデックスデータを取得することが可能となる。尚、役の当選状況が異なる場合でも、同一の制御が適用される場合においては、インデックスデータとして同一のアドレスが格納されており、このような場合には、同一のテーブル作成用データを参照して、停止制御テーブルが作成されることとなる。

30

【0116】

テーブル作成用データは、停止操作位置に応じた滑りコマ数を示す停止制御テーブルと、リールの停止状況に応じて参照すべき停止制御テーブルのアドレスと、からなる。

40

【0117】

リールの停止状況に応じて参照される停止制御テーブルは、全てのリールが回転しているか、左リールのみ停止しているか、中リールのみ停止しているか、右リールのみ停止しているか、左、中リールが停止しているか、左、右リールが停止しているか、中、右リールが停止しているか、によって異なる場合があり、更に、いずれかのリールが停止している状況においては、停止済みのリールの停止位置によっても異なる場合があるので、それぞれの状況について、参照すべき停止制御テーブルのアドレスが回転中のリール別に登録されており、テーブル作成用データの先頭アドレスに基づいて、それぞれの状況に応じて

50

参照すべき停止制御テーブルのアドレスが特定可能とされ、この特定されたアドレスから、それぞれの状況に応じて必要な停止制御テーブルを特定できるようになっている。尚、リールの停止状況や停止済みのリールの停止位置が異なる場合でも、同一の停止制御テーブルが適用される場合においては、停止制御テーブルのアドレスとして同一のアドレスが登録されているものもあり、このような場合には、同一の停止制御テーブルが参照されることとなる。

【0118】

停止制御テーブルは、停止操作が行われたタイミング別の滑りコマ数を特定可能なデータである。本実施例では、リールモータ32L、32C、32Rに、168ステップ(0～167)の周期で1周するステッピングモータを用いている。すなわちリールモータ32L、32C、32Rを168ステップ駆動させることでリール2L、2C、2Rが1周することとなる。そして、リール1周に対して8ステップ(1図柄が移動するステップ数)毎に分割した21の領域(コマ)が定められており、これらの領域には、リール基準位置から0～20の領域番号が割り当てられている。一方、1リールに配列された図柄数も21であり、各リールの図柄に対して、リール基準位置から0～20の図柄番号が割り当てられているので、0番図柄から20番図柄に対して、それぞれ0～20の領域番号が順に割り当てられていることとなる。そして、停止制御テーブルには、領域番号別の滑りコマ数が所定のルールで圧縮して格納されており、停止制御テーブルを展開することによって領域番号別の滑りコマ数を取得できるようになっている。

【0119】

前述のようにテーブルインデックス及びテーブル作成用データを参照して作成される停止制御テーブルは、領域番号に対応して、各領域番号に対応する領域が停止基準位置(本実施例では、透視窓3の下段図柄の領域)に位置するタイミング(リール基準位置からのステップ数が各領域番号のステップ数の範囲に含まれるタイミング)でストップスイッチ8L、8C、8Rの操作が検出された場合の滑りコマ数がそれぞれ設定されたテーブルである。

【0120】

次に、停止制御テーブルの作成手順について説明すると、まず、リール回転開始時においては、そのゲームの内部当選状態に応じたテーブル作成用データの先頭アドレスを取得する。具体的には、まずテーブルインデックスを参照し、内部当選状態に対応するインデックスデータを取得し、そして取得したインデックスデータに基づいてテーブル作成用データを特定し、特定したテーブル作成用データから全てのリールが回転中の状態に対応する各リールの停止制御テーブルのアドレスを取得し、取得したアドレスに格納されている各リールの停止制御テーブルを展開して全てのリールについて停止制御テーブルを作成する。

【0121】

また、いずれか1つのリールが停止したとき、またはいずれか2つのリールが停止したときには、リール回転開始時に取得したインデックスデータ、すなわちそのゲームの内部当選状態に応じたテーブル作成用データの先頭アドレスに基づいてテーブル作成用データを特定し、特定したテーブル作成用データから停止済みのリール及び当該リールの停止位置の領域番号に対応する未停止リールの停止制御テーブルのアドレスを取得し、取得したアドレスに格納されている各リールの停止制御テーブルを展開して未停止のリールについて停止制御テーブルを作成する。

【0122】

次に、メイン制御部41がストップスイッチ8L、8C、8Rのうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作を有効に検出したときに、該当するリールに表示結果を導出させる際の制御について説明すると、ストップスイッチ8L、8C、8Rのうち、回転中のリールに対応するいずれかの操作を有効に検出すると、停止操作を検出した時点のリール基準位置からのステップ数に基づいて停止操作位置の領域番号を特定し、停止操作が検出されたリールの停止制御テーブルを参照し、特定した停止操作位置の領域番号に対応する

10

20

30

40

50

滑りコマ数を取得する。そして、取得した滑りコマ数分リールを回転させて停止させる制御を行う。具体的には、停止操作を検出した時点のリール基準位置からのステップ数から、取得した滑りコマ数引き込んで停止させるまでのステップ数を算出し、算出したステップ数分リールを回転させて停止させる制御を行う。これにより、停止操作が検出された停止操作位置の領域番号に対応する領域から滑りコマ数分先の停止位置となる領域番号に対応する領域が停止基準位置（本実施例では、透視窓3の下段図柄の領域）に停止することとなる。

【0123】

本実施例のテーブルインデックスには、一の遊技状態における一の内部当選状態に対応するインデックスデータとして1つのアドレスのみが格納されており、更に、一のテーブル作成用データには、一のリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対応する停止制御テーブルの格納領域のアドレスとして1つのアドレスのみが格納されている。すなわち一の遊技状態における一の内部当選状態に対応するテーブル作成用データ、及びリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対応する停止制御テーブルが一意的に定められており、これらを参照して作成される停止制御テーブルも、一の遊技状態における一の内部当選状態、及びリールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）に対して一意となる。このため、遊技状態、内部当選状態、リールの停止状況（及び停止済みのリールの停止位置）の全てが同一条件となった際に、同一の停止制御テーブル、すなわち同一の制御パターンに基づいてリールの停止制御が行われることとなる。

【0124】

また、本実施例では、滑りコマ数として0～4の値が定められており、停止操作を検出してから最大4コマ図柄を引き込んでリールを停止させることが可能である。すなわち停止操作を検出した停止操作位置を含め、最大5コマの範囲から図柄の停止位置を指定できるようになっている。また、1図柄分リールを移動させるのに1コマの移動が必要であるので、停止操作を検出してから最大4図柄を引き込んでリールを停止させることが可能であり、停止操作を検出した停止操作位置を含め、最大5図柄の範囲から図柄の停止位置を指定できることとなる。

【0125】

本実施例では、いずれかの役に当選している場合には、当選役を入賞ラインLNに4コマの範囲で最大限引き込み、当選していない役が入賞ラインLNに揃わないように引き込む滑りコマ数が定められた停止制御テーブルを作成し、リールの停止制御を行う一方、いずれの役にも当選していない場合には、いずれの役も揃わない滑りコマ数が定められた停止制御テーブルを作成し、リールの停止制御を行う。これにより、停止操作が行われた際に、入賞ラインLNに最大4コマの引込範囲で当選している役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、当選していない役は、最大4コマの引込範囲でハズシして停止させる制御が行われることとなる。

【0126】

特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で小役が当選した場合など、特別役と小役が同時に当選している場合には、当選した小役を入賞ラインLNに4コマの範囲で最大限に引き込むように滑りコマ数が定められているとともに、当選した小役を入賞ラインLNに最大4コマの範囲で引き込めない停止操作位置については、当選した特別役を入賞ラインLNに4コマの範囲で最大限に引き込むように滑りコマ数が定められた停止制御テーブルを作成し、リールの停止制御を行う。これにより、停止操作が行われた際に、入賞ラインLNに最大4コマの引込範囲で当選している小役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、入賞ラインLNに最大4コマの引込範囲で当選している小役を引き込めない場合には、入賞ラインLNに最大4コマの引込範囲で当選している特別役を揃えて停止させることができれば、これを揃えて停止させる制御が行われ、当選していない役は、4コマの引込範囲でハズシして停止させる制御が行われることとなる。すなわちこのような場合には、特別役よりも小役を入賞ラインLNに揃える制御が優先され、小役を引き込めない場合にのみ、特別役を入賞させることが可能となる。尚

10

20

30

40

50

、特別役と小役を同時に引き込める場合には、小役のみを引き込み、特別役と同時に小役が入賞ライン L N に揃わないようになっている。

【 0 1 2 7 】

尚、本実施例では、特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で小役が当選した場合や新たに特別役と小役が同時に当選した場合など、特別役と小役が同時に当選している場合には、当選した特別役よりも当選した小役が優先され、小役が引き込めない場合のみ、特別役を入賞ライン L N に揃える制御を行っているが、特別役と小役が同時に当選している場合に、小役よりも特別役を入賞ライン L N に揃える制御が優先され、特別役を引き込めない場合にのみ、小役を入賞ライン L N に揃える制御を行っても良い。

【 0 1 2 8 】

特別役が前ゲーム以前から持ち越されている状態で再遊技役が当選した場合など、特別役と再遊技役が同時に当選している場合には、停止操作が行われた際に、入賞ライン L N に最大 4 コマの引込範囲で再遊技役の図柄を揃えて停止させる制御が行われる。尚、この場合、再遊技役を構成する図柄または同時当選する再遊技役を構成する図柄は、リール 2 L、2 C、2 R のいずれについても 5 図柄以内、すなわち 4 コマ以内の間隔で配置されており、4 コマの引込範囲で必ず任意の位置に停止させることができるので、特別役と再遊技役が同時に当選している場合には、遊技者によるストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作タイミングに関わらずに、必ず再遊技役が揃って入賞することとなる。すなわちこのような場合には、特別役よりも再遊技役を入賞ライン L N に揃える制御が優先され、必ず再遊技役が入賞することとなる。尚、特別役と再遊技役を同時に引き込める場合には、再遊技役のみを引き込み、再遊技役と同時に特別役が入賞ライン L N に揃わないようになっている。

10

【 0 1 2 9 】

本実施例においてメイン制御部 4 1 は、リール 2 L、2 C、2 R の回転が開始した後、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作が検出されるまで、停止操作が未だ検出されていないリールの回転を継続し、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行うようになっている。尚、リール回転エラーの発生により、一時的にリールの回転が停止した場合でも、その後リール回転が再開した後、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作が検出されるまで、停止操作が未だ検出されていないリールの回転を継続し、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行うようになっている。

20

【 0 1 3 0 】

尚、本実施例では、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作が検出されたことを条件に、対応するリールに表示結果を停止させる制御を行うようになっているが、リールの回転が開始してから、予め定められた自動停止時間が経過した場合に、リールの停止操作がなされない場合でも、停止操作がなされたものとみなして自動的に各リールを停止させる自動停止制御を行うようにしても良い。この場合には、遊技者の操作を介さずにリールが停止することとなるため、例えば、いずれかの役が当選している場合でもいずれの役も構成しない表示結果を導出させることが好ましい。

30

【 0 1 3 1 】

図 6 に示すように、遊技制御基板 4 1 の ROM 4 1 b には遊技制御プログラムが格納されている。遊技制御プログラムは、下層に、図 1 1 の遊技制御処理における S d 2 にて実行する内部抽選処理に関わる制御を行う内部抽選制御モジュールと、図 1 1 の遊技制御処理における S d 7 にて実行する入出力処理 (I / O ポートでの入出力に関する処理) に関わる制御を行う入出力制御モジュールと、図 1 1 の遊技制御処理における S d 3 にて実行するリール回転処理に関わる制御を行うリール回転制御モジュールと、図 1 1 の遊技制御処理における S d 5 にて実行する払出処理に関わる制御を行う払出制御モジュールとを備えている。このように、遊技制御プログラムは、メイン制御基板 4 1 で実行する各制御に対応した複数の制御モジュールを含んでいる。よって、他機種に対して、ある機種の制御

40

50

モジュールのみ（1つ又は複数）を入れ替えれば良い。場合には、その制御モジュールのみを入れ替えれば良く、遊技制御プログラムの変更が容易になる。

【0132】

図7に示すように、演出制御基板91のROM91bには演出制御プログラムが格納されている。演出制御プログラムは、下層に、図25のタイマ割込処理（サブ）におけるSp8にて実行する遊技履歴制御処理にて、遊技履歴を蓄積等する制御を行う遊技履歴制御モジュールと、図25のタイマ割込処理（サブ）におけるSp5にて実行する音・LED制御処理にて、演出効果LED52、スピーカ53、54、前述したリールLED55に関わる制御を行う音・LED制御モジュールと、図25のタイマ割込処理（サブ）におけるSp6にて実行するAT制御処理に関わる制御を行うAT制御モジュールと、図25のタイマ割込処理（サブ）におけるSp7にて実行する画像制御処理にて、液晶表示器51での画像の表示に関わる制御を行う画像制御モジュールとを備えている。このように、演出制御プログラムは、演出制御基板91で実行する各制御に対応した複数の制御モジュールを含んでいる。よって、他機種に対して、ある機種の制御モジュールのみ（1つ又は複数）を入れ替えれば良い。場合には、その制御モジュールのみを入れ替えれば良く、演出制御プログラムの変更が容易になる。

【0133】

次に、本実施例におけるメイン制御部41が実行する各種制御内容を、図8～図14に基づいて以下に説明する。

【0134】

メイン制御部41は、リセット回路49からメインCPU41aにリセット信号が入力されると、図8～図10のフローチャートに示す起動処理（メイン）を行う。

【0135】

まず、内蔵デバイスや周辺IC、割込モード、スタックポインタ等を初期化した後（Sa1）、Iレジスタ及びIYレジスタの値を初期化する（Sa2）。Iレジスタ及びIYレジスタの初期化により、Iレジスタには、割込発生時に参照する割込テーブルのアドレスが設定され、IYレジスタには、RAM41cの格納領域を参照する際の基準アドレスが設定される。これらの値は、固定値であり、起動時には常に初期化されることとなる。次いで、SRAM50に接続されているCS信号線が接続された汎用端子に対応する汎用ポートの設定を出力ポートに設定することで（Sa3）、SRAM50のチップセレクト信号の出力を有効化した後、RAM41c（ワークRAM）へのアクセスを許可する（Sa4）。

【0136】

RAM41c（ワークRAM）へのアクセスを許可した後、内部抽選制御モジュールに対するバックアップフラグがSRAM50（バックアップRAM）にセットされているか否かを判定する（Sa5）。この実施例では、図14の電断処理（メイン）におけるSm5, Sm10, Sm15, Sm20において、電源断の発生時に、プログラムモジュール毎に区別してバックアップフラグがセットされる。すなわち、この実施例では、メイン制御部41が行う処理に関して、バックアップフラグには、内部抽選制御モジュールに対応したバックアップフラグと、入出力制御モジュールに対応したバックアップフラグと、リーチ回転制御モジュールに対応したバックアップフラグと、払出制御モジュールに対応したバックアップフラグとの4種類がある。Sa5では、メイン制御部41は、まず、内部抽選制御モジュールに対応したバックアップフラグがセットされているか否かを確認する。

【0137】

内部抽選制御モジュールに対応したバックアップフラグがセットされている場合には、バックアップフラグをクリアする（Sa6）。バックアップフラグをクリアした後、SRAM50（バックアップRAM）の内部抽選制御モジュールで用いるデータが格納されている領域のデータの排他的論理和を求めチェックサムを計算する（Sa7）。この後、計算したチェックサムが、バックアップされているチェックサムと一致するか否かを判定す

10

20

30

40

50

る (S a 8)。尚、この実施例では、図 14 の電断処理 (メイン) における S m 4 , S m 9 , S m 14 , S m 19 において、チェックサムに関するモジュール毎に、そのモジュールで使用されるデータの排他的論理和を求めるによって生成され、 S R A M 5 0 (バックアップ R A M) に格納される。すなわち、この実施例では、メイン制御部 4 1 が行う処理に関して、チェックサムには、内部抽選制御モジュールで使用されるデータを用いて算出されたチェックサムと、入出力制御モジュールで使用されるデータを用いて算出されたチェックサムと、リード回転制御モジュールで使用されるデータを用いて算出されたチェックサムと、払出制御モジュールで使用されるデータを用いて算出されたチェックサムとの 4 種類がある。 S a 8 では、メイン制御部 4 1 は、まず、内部抽選制御モジュールで使用されるデータを用いて算出されたチェックサムがバックアップされているものと一致するか否かを確認する。
10

【 0 1 3 8 】

チェックサムが一致している場合には、入出力制御モジュールに対応したバックアップフラグが S R A M 5 0 (バックアップ R A M) にセットされているか否かを判定する (S a 9)。入出力制御モジュールに対応したバックアップフラグがセットされている場合には、バックアップフラグをクリアする (S a 1 0)。バックアップフラグをクリアした後、 S R A M 5 0 (バックアップ R A M) の入出力制御モジュールで用いるデータが格納されている領域のデータの排他的論理和を求めチェックサムを計算する (S a 1 1)。この後、計算したチェックサムが、バックアップされているチェックサムと一致するか否かを判定する (S a 1 2)。
20

【 0 1 3 9 】

チェックサムが一致している場合には、リード回転制御モジュールに対応したバックアップフラグが S R A M 5 0 (バックアップ R A M) にセットされているか否かを判定する (S a 1 4)。リード回転制御モジュールに対応したバックアップフラグがセットされている場合には、バックアップフラグをクリアする (S a 1 5)。バックアップフラグをクリアした後、 S R A M 5 0 (バックアップ R A M) のリード回転制御モジュールで用いるデータが格納されている領域のデータの排他的論理和を求めチェックサムを計算する (S a 1 6)。この後、計算したチェックサムが、バックアップされているチェックサムと一致するか否かを判定する (S a 1 7)。
30

【 0 1 4 0 】

チェックサムが一致している場合には、払出制御モジュールに対応したバックアップフラグが S R A M 5 0 (バックアップ R A M) にセットされているか否かを判定する (S a 1 8)。払出制御モジュールに対応したバックアップフラグがセットされている場合には、バックアップフラグをクリアする (S a 1 9)。バックアップフラグをクリアした後、 S R A M 5 0 (バックアップ R A M) の払出制御モジュールで用いるデータが格納されている領域のデータの排他的論理和を求めチェックサムを計算する (S a 2 0)。この後、計算したチェックサムが、バックアップされているチェックサムと一致するか否かを判定する (S a 2 1)。
30

【 0 1 4 1 】

S a 8 , S a 1 2 , S a 1 7 , S a 2 1 において、1 つでもチェックサムが一致していないことを判定した場合、または、 S a 5 , S a 9 , S a 1 4 , S a 1 8 において、1 つでもバックアップフラグがセットされていないことを判定した場合には、 R A M 4 1 c (ワーク R A M) 及び S R A M 5 0 (バックアップ R A M) の全ての格納領域を初期化する初期化処理を実行した後 (S a 2 9)、設定キースイッチ 3 7 が o n か否かを判定する (S a 3 0)。設定キースイッチ 3 7 が o n であれば、設定変更中であることを示す設定変更中コマンドを生成するとともに、生成した設定変更中コマンドをコマンドバッファに格納する (S a 2 7)。尚、設定変更中コマンドは、ステップ S a 2 7 の処理の後、後述するタイマ割込処理におけるステップ S k 1 6 のコマンド送信処理と同様の処理が実行されることによって直ちに送信される。次いで、図 12 において説明するメイン制御部 4 1 が一定間隔 (0 . 5 6 m s の間隔) で実行するタイマ割込処理 (メイン) の割込を許可して
40
50

(S a 2 8)、当選役の当選確率の変更などを行う設定変更処理、すなわち設定変更状態に移行する。そして、設定変更処理が終了すると、図11に示す遊技制御処理に移行する。

【0142】

S a 3 0 のステップにおいて設定キースイッチ37がo f f であれば、R A M異常を示すエラーコードをレジスタに設定し(S a 3 1)、R A M異常を示すエラーコマンドを生成し、生成したエラーコマンドをコマンドバッファに格納する(S a 3 2)。尚、エラーコマンドは、ステップS a 3 2の処理の後、後述するタイマ割込処理におけるステップS k 1 6のコマンド送信処理と同様の処理が実行されることによって直ちに送信される。次いで、図12において説明するメイン制御部41が一定間隔(0.56msの間隔)で実行するタイマ割込処理(メイン)の割込を許可して(S a 3 3)、エラー処理、すなわちR A M異常エラー状態に移行する。そして、例えば、遊技店員によってリセット/設定スイッチ38が操作されるなどして、R A M異常エラー状態が解除されると、図11に示す遊技制御処理に移行する。

10

【0143】

S a 2 1において、チェックサムが一致していることを判定した場合には、設定キースイッチ37がo nか否かを判定する(S a 2 3)。設定キースイッチ37がo nであれば、R A M4 1 c(ワークR A M)及びS R A M5 0(バックアップR A M)の全ての格納領域を初期化する初期化処理を実行した後(S a 2 6)、前述したS a 2 7～S a 2 8の処理を行い、設定変更処理、すなわち設定変更状態に移行する。そして、設定変更処理が終了すると、図11に示す遊技制御処理に移行する。

20

【0144】

S a 2 3のステップにおいて設定キースイッチ37がo f f であれば、各レジスタを電断前の状態、すなわちスタックに保存されている状態に復帰する(S a 2 4)。そして、復帰コマンドを生成して、生成した復帰コマンドをコマンドバッファに格納し(S a 2 4 a)、図12において説明するメイン制御部41が一定間隔(0.56msの間隔)で実行するタイマ割込処理(メイン)の割込を許可して(S a 2 5)、電断前の最後に実行していた処理に戻る。尚、復帰コマンドは、メイン制御部41のR A M4 1 cの特別ワークに割り当てられたコマンド送信用バッファに格納され、後述するタイマ割込処理におけるステップS k 1 6のコマンド送信処理と同様の処理が実行されることによって、停電復旧時に直ちに送信される。電断前に図11に示す遊技制御処理中のいずれかの処理が行われていた場合には、S a 2 4で復帰されたプログラムカウンタ(P C)の値に基づいて、遊技制御処理のS d 1～S d 7の処理のうち、電断前に行われていた処理に戻る。また、例えば、電断前に図12に示すタイマ割込処理中のいずれかの処理が行われていた場合には、S a 2 4で復帰されたプログラムカウンタ(P C)の値に基づいて、タイマ割込処理のS k 1～S k 2 6の処理のうち、電断前に行われていた処理に戻る。

30

【0145】

以上のように、起動処理(メイン)では、各プログラムモジュールのチェックサムが全て一致し、且つ各プログラムモジュールに対するバックアップフラグが全てセットされていることを条件にS a 2 4において各レジスタを復帰させて電断前の状態に復帰することから、一部のモジュールのバックアップデータが正確でないのに復帰してしまうことを防止できる。これにより、モジュール毎にバックアップデータを作成しても、確実に復帰できる。

40

【0146】

メイン制御部41からサブ制御部91に送信されるコマンドとして、内部当選コマンド、リール回転開始コマンド、リール停止コマンド、入賞判定コマンド、復帰コマンド、設定変更中コマンド、エラーコマンドがある。

【0147】

内部当選コマンドは、スタートスイッチ7が操作されたときに行なわれる内部抽選の抽選結果に応じて、設定される当選フラグの設定状況を示すコマンドである。リール回転開

50

始コマンドは、リールの回転の開始を通知するコマンドである。リール停止コマンドは、停止するリールが左リール、中リール、右リールのいずれかであるか、該当するリールの停止操作位置の領域番号、該当するリールの停止位置の領域番号、を特定可能なコマンドである。また、リール停止コマンドは、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が操作されたときに送信されるので、リール停止コマンドを受信することでストップスイッチ 8 L、8 C、8 R が操作されたことを特定可能である。入賞判定コマンドは、ゲームが終了するときにおいて入賞判定が行なわれた後に、入賞の有無、並びに入賞の種類、入賞時のメダルの払出枚数を特定可能なコマンドである。

【 0 1 4 8 】

エラーコマンドは、エラー状態の発生または解除、エラー状態の種類を示すコマンドである。 10

【 0 1 4 9 】

復帰コマンドは、メイン制御部 4 1 が電断前の制御状態に復帰した旨を示すコマンドである。

【 0 1 5 0 】

設定変更中コマンドは、設定変更中であることを示すコマンドである。また、設定変更状態への移行に伴ってメイン制御部 4 1 の制御状態が初期化されるため、設定変更中であることを示す設定変更中コマンドによりメイン制御部 4 1 の制御状態が初期化されたことを特定可能である。

【 0 1 5 1 】

上述した複数種類のコマンドに関して、図 8 ~ 図 10 に示した起動処理において、設定変更中コマンドや、エラーコマンド、復帰コマンドが送信される場合には、これらのコマンドは、メイン制御部 4 1 の RAM 4 1 c の特別ワークに割り当てられたコマンド送信用バッファに格納され、後述するタイマ割込処理におけるステップ S k 1 6 のコマンド送信処理と同様の処理が実行されることによって、起動処理において直ちに送信される。 20

【 0 1 5 2 】

他方、内部当選コマンド、リール回転開始コマンド、リール停止コマンド、入賞判定コマンドなどについては、メイン制御部 4 1 の RAM 4 1 c の特別ワークに設けられたコマンド送信用バッファに一時的に格納され、図 12 に示すタイマ割込処理（メイン）で実行されるコマンド送信処理（S k 1 6）においてサブ制御部 9 1 に送信される。 30

【 0 1 5 3 】

図 11 は、メイン制御部 4 1 が実行する遊技制御処理の制御内容を示すフローチャートである。

【 0 1 5 4 】

遊技制御処理では、B E T 処理（S d 1）、内部抽選処理（S d 2）、リール回転処理（S d 3）、入賞判定処理（S d 4）、払出処理（S d 5）、ゲーム終了時処理（S d 6）、入出力処理（S d 7）を順に実行し、入出力処理（S d 7）が終了すると、再びB E T 処理（S d 1）に戻る。

【 0 1 5 5 】

S d 1 のステップにおけるB E T 処理では、賭数を設定可能な状態で待機し、遊技状態に応じた規定数の賭数が設定され、スタートスイッチ 7 が操作された時点でゲームを開始させる処理を実行する。 40

【 0 1 5 6 】

S d 2 のステップにおける内部抽選処理は、メイン制御部 4 1 により内部抽選モジュールに従って実行される処理である。S d 2 のステップにおける内部抽選処理では、S d 1 のステップにおけるスタートスイッチ 7 の検出によるゲーム開始と同時にラッピングされた内部抽選用の乱数値に基づいて上記した各役への入賞を許容するかどうかを決定する処理を行う。この内部抽選処理では、それぞれの抽選結果に基づいて、RAM 4 1 c に当選フラグが設定される。

【 0 1 5 7 】

50

S d 3 のステップにおけるリール回転処理は、メイン制御部 4 1 によりリール回転制御モジュールに従って実行される処理である。S d 3 のステップにおけるリール回転処理では、各リール 2 L、2 C、2 R を回転させる処理、遊技者によるストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の操作が検出されたことに応じて対応するリール 2 L、2 C、2 R の回転を停止させる処理を実行する。リール 2 L、2 C、2 R が回転開始したことを示すリール回転コマンド及び停止されるリールの種類及び該リールについて停止される図柄を示すリール停止コマンドは、リール回転処理において生成し、コマンドバッファに格納する。コマンドバッファに格納された各コマンドは、図 1 2 に示すタイマ割込処理（メイン）で実行されるコマンド送信処理（S k 1 6）においてサブ制御部 9 1 に送信される。その後、操作された停止ボタンに対応するリール（2 L、2 C、2 R のいずれか）の回転が停止するまで待機する（S f 1 2）。 10

【 0 1 5 8 】

S d 4 のステップにおける入賞判定処理では、S d 3 のステップにおいて全てのリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止したと判定した時点で、各リール 2 L、2 C、2 R に導出された表示結果に応じて入賞が発生したか否かを判定する処理を実行する。

【 0 1 5 9 】

S d 5 のステップにおける払出処理は、メイン制御部 4 1 により払出制御モジュールに従って実行される処理である。S d 5 のステップにおける払出処理では、S d 4 のステップにおいて入賞の発生が判定された場合に、その入賞に応じた払出枚数に基づきクレジットの加算並びにメダルの払出等の処理を行う。 20

【 0 1 6 0 】

S d 6 のステップにおけるゲーム終了時処理では、次のゲームに備えて遊技状態を設定する処理を実行する。

【 0 1 6 1 】

S d 7 のステップにおける入出力処理は、メイン制御部 4 1 により入出力制御モジュールに従って実行される処理である。S d 7 のステップにおける入出力処理では、入力ポートの入力状態を監視して各種スイッチ類の入力の有無を検出し、検出結果を入力バッファにセットするなどの処理を行う。尚、この実施例では、例えば、後述する図 1 3 の S k 2 1 のスイッチ入力判定処理や図 1 3 の S k 2 3 の停止スイッチ処理では、S d 7 でセットされた入力バッファの状態を見て各スイッチが on したか否かを確認する。また、S d 7 のステップにおける入出力処理では、出力バッファの状態に基づいて各種ソレノイドや LED に出力信号を出力する処理を行う。尚、この実施例では、例えば、後述する図 1 2 の S k 1 2 の LED ダイナミック表示処理などで出力バッファに LED などの各種出力値がセットされる。 30

【 0 1 6 2 】

図 1 2 及び図 1 3 は、メイン制御部 4 1 が一定間隔（0.56 ms の間隔）で起動処理や遊技制御処理に割り込んで実行するタイマ割込処理（メイン）の制御内容を示すフローチャートである。尚、タイマ割込処理（メイン）の実行期間中は自動的に他の割込が禁止される。

【 0 1 6 3 】

タイマ割込処理（メイン）においては、まず、使用中のレジスタをスタック領域に退避する（S k 1）。

【 0 1 6 4 】

次いで、停電判定処理を行う（S k 2）。停電判定処理では、電断検出回路 4 8 から電圧低下信号が入力されているか否かを判定し、電圧低下信号が入力されていれば、前回の停電判定処理でも電圧低下信号が入力されていたか否かを判定し、前回の停電判定処理でも電圧低下信号が入力されていた場合には停電と判定し、その旨を示す電断フラグを設定する。

【 0 1 6 5 】

S k 2 のステップにおける停電判定処理の後、電断フラグが設定されているか否かを判 50

定し (S k 3)、電断フラグが設定されていなければ、S k 4 に進み、電断フラグが設定されていた場合には、後述する電断処理 (メイン) に移行する。

【0166】

S k 4 のステップでは、入力ポートから各種スイッチ類の検出データを入力するポート入力処理を行う。

【0167】

次いで、4種類のタイマ割込 1 ~ 4 から当該タイマ割込処理 (メイン) において実行すべきタイマ割込を識別するための分岐用カウンタを 1 進める (S k 5)。この実施形態では、タイマ割込 1 とは、モータを制御してリールの開始制御を行うタイマ割込中の分岐処理であり、具体的には、後述するリール始動処理など、S k 9 ~ S k 11 の処理が行われる。また、タイマ割込 2 とは、LED 表示制御や、時間カウンタの更新、ドア開閉状態の監視、制御信号等の出力制御、コマンド及び外部出力信号の更新を行うタイマ割込中の分岐処理であり、具体的には、後述する LED ダイナミック表示処理など、S k 12 ~ S k 17 の処理が行われる。また、タイマ割込 3 とは、リールの原点通過を検出したり、スイッチ入力を監視したり、乱数値の読み出しを行うタイマ割込中の分岐処理であり、具体的には、後述する原点通過時処理など、S k 20 ~ S k 22 の処理が行われる。また、タイマ割込 4 とは、停止スイッチの入力を検出してリールの停止制御を行うタイマ割込中の分岐処理であり、具体的には、後述する停止スイッチ処理など、S k 23 ~ S k 25 の処理が行われる。S k 5 のステップでは、分岐用カウンタ値が 0 ~ 2 の場合に 1 が加算され、カウンタ値が 3 の場合に 0 に更新される。すなわち分岐用カウンタ値は、タイマ割込処理 (メイン) が実行される毎に、0 1 2 3 0 . . . の順番でループする。

10

【0168】

次いで、分岐用カウンタ値を参照して 2 または 3 か、すなわちタイマ割込 3 またはタイマ割込 4 かを判定し (S k 6)、タイマ割込 3 またはタイマ割込 4 ではない場合、すなわちタイマ割込 1 またはタイマ割込 2 の場合には、リールモータ 32L、32C、32R の始動時または定速回転中か否かを確認し、リールモータ 32L、32C、32R の始動時または定速回転中であれば、後述する S k 10 のモータステップ処理において変更した位相信号データや後述する S k 24 の最終停止処理において変更した位相信号データを出力するモータ位相信号出力処理を実行する (S k 7)。

20

【0169】

30

次いで、分岐用カウンタ値を参照して 1 か否か、すなわちタイマ割込 2 か否かを判定し (S k 8)、タイマ割込 2 ではない場合、すなわちタイマ割込 1 の場合には、リールモータ 32L、32C、32R の始動時のステップ時間間隔の制御を行うリール始動処理 (S k 9)、リールモータ 32L、32C、32R の位相信号データの変更を行うモータステップ処理 (S k 10)、リールモータ 32L、32C、32R の停止後、一定時間経過後に位相信号を 1 相励磁に変更するモータ位相信号スタンバイ処理 (S k 11) を順次実行した後、S k 25 のステップに進む。

【0170】

また、S k 8 のステップにおいてタイマ割込 2 の場合には、各種表示器をダイナミック点灯させる LED ダイナミック表示処理 (S k 12)、各種 LED 等の点灯信号等のデータを出力ポートへ出力する制御信号等出力処理 (S k 13)、各種時間カウンタを更新する時間カウンタ更新処理 (S k 14)、ドア開放検出スイッチ 25 の検出状態の監視、ドアコマンドの送信要求などを行うドア監視処理 (S k 15)、コマンドバッファに設定された設定変更中コマンドや復帰コマンド、エラーコマンド等の各種コマンドをサブ制御部 91 に送信するコマンド送信処理 (S k 16)、外部出力信号を更新する外部出力信号更新処理 (S k 17) を順次実行した後、S k 25 のステップに進む。

40

【0171】

また、S k 6 のステップにおいてタイマ割込 3 またはタイマ割込 4 であれば、更に、分岐用カウンタ値を参照して 3 か否か、すなわちタイマ割込 4 か否かを判定し (S k 18)、タイマ割込 4 でなければ、すなわちタイマ割込 3 であれば、回転中のリール 2L、2C

50

、 2 R の原点通過（リール基準位置の通過）をチェックし、リール回転エラーの発生を検知するとともに、停止準備が完了しているか（停止準備完了コードが設定されているか）を確認し、停止準備が完了しており、かつ定速回転中であれば、回転中のリールに対応するストップスイッチの操作を有効化する原点通過時処理（S k 2 0）、スイッチ類の検出状態に変化があったか否かの判定、操作検出コマンドの送信要求等を行うスイッチ入力判定処理（S k 2 1）、乱数値レジスタ R 1 D から数値データを読み出して乱数値格納ワークに格納する乱数値読み出し処理（S k 2 2）を順次実行した後、S k 2 6 のステップに進む。

【 0 1 7 2 】

また、S k 1 8 のステップにおいてタイマ割込 4 であれば、ストップスイッチ 8 L、8 C、8 R の検出に伴って停止リールのワークに停止操作位置が格納されたときに、停止リールのワークに格納された停止操作位置から停止位置を決定し、何ステップ後に停止すれば良いかを算出する停止スイッチ処理（S k 2 3）、停止スイッチ処理で算出された停止までのステップ数をカウントして、停止する時期になったら 2 相励磁によるブレーキを開始する停止処理（S k 2 4）、停止処理においてブレーキを開始してから一定時間後に 3 相励磁とする最終停止処理（S k 2 5）を順次実行した後、S k 2 6 のステップに進む。

【 0 1 7 3 】

S k 2 6 のステップでは、S k 1 においてスタック領域に退避したレジスタを復帰し、割込前の処理に戻る。

【 0 1 7 4 】

このように本実施例では、一定間隔毎に基本処理に割り込んでタイマ割込処理（メイン）を実行するとともに、タイマ割込処理（メイン）を実行する毎に処理カウンタを更新し、処理カウンタ値に応じて定められた処理を行うようになっており、一度のタイマ割込処理（メイン）に要する負荷を分散できるうえに、処理カウンタ値に関わらず、電圧低下信号に基づいて電断の条件が成立しているか否かを判定する停電判定処理を行い、電断の条件が成立していれば、電断処理を行うようになっており、電断が検知された場合には速やかに電断処理を行うことが可能となる。

【 0 1 7 5 】

また、タイマ割込処理（メイン）内で、電断の条件が成立しているか否かの判定を行い、電断の条件が成立していれば、そのまま電断処理に移行することとなり、タイマ割込処理（メイン）の実行中に電断に伴う割込が発生することもないため、タイマ割込処理（メイン）の実行中に電断処理を割り込ませたり、タイマ割込処理（メイン）の終了を待って電断に伴う割込処理を行う必要がないため、電断条件の成立に伴う処理が複雑化してしまうことがない。

【 0 1 7 6 】

図 1 4 は、メイン制御部 4 1 が前述したタイマ割込処理（メイン）において電断フラグが設定されていると判定した場合に実行する電断処理（メイン）の制御内容を示すフローチャートである。

【 0 1 7 7 】

電断処理（メイン）においては、まず、メイン制御部 4 1 は、内部抽選制御モジュールで使用しているデータをワーク R A M から読み込む（S m 1）。次いで、ワーク R A M から読み出したデータについて所定のデータ変換を行い、バックアップデータを作成する（S m 2）。そして、メイン制御部 4 1 は、作成したバックアップデータを S R A M 5 0（バックアップ R A M ）に格納する（S m 3）。次いで、メイン制御部 4 1 は、S m 2 で変換したバックアップデータの排他的論理和を算出し、内部抽選制御モジュールのバックアップデータのチェックサムを計算し、これを S R A M 5 0（バックアップ R A M ）にセットする（S m 4）。チェックサムデータのセット後、メイン制御部 4 1 は、バックアップを実行したことを示すバックアップフラグを S R A M 5 0（バックアップ R A M ）にセットする（S m 5）。

【 0 1 7 8 】

10

20

30

40

50

ここで、S m 2 のステップのデータ変換処理について説明する。メイン制御部 4 1 は、S m 1 において、内部メモリであるワーク R A M から 2 バイト (16 ビット) のデータを読み込んでいる。また、この実施例では、外部メモリとして 8 ビットのバスアクセスのみ可能な S R A M 5 0 を接続し、バックアップ R A M として用いている。そして、既に説明したように、この実施例では、メイン制御部 4 1 は、外部メモリなどの外部デバイスに対して 16 ビットまたは 32 ビットのバスアクセスのみ可能である。すると、ワーク R A M から読み出した 16 ビットのデータをそのまま S R A M 5 0 (バックアップ R A M) に格納しようとしても、S R A M 5 0 (バックアップ R A M) 側では 8 ビットのデータしか認識できないのであるから、上位の 8 ビットが欠落し、下位の 8 ビットのデータしか S R A M 5 0 (バックアップ R A M) に格納できない事態が生じてしまう。そこで、S m 2 のステップでは、S m 1 で読み込んだ 16 ビットのデータを、以下のデータ変換処理を行って 2 つのデータに変換している。10

【 0 1 7 9 】

まず、1 つ目の変換データについては、S m 1 で読み込んだ 16 ビットのデータをそのままマスク値「0 0 F F (H)」でマスキングを行い、S m 1 で読み込んだ元データの下位 8 ビットのみがそのまま下位 8 ビットに設定されたデータを生成する。また、2 つ目の変換データについては、S m 1 で読み込んだ 16 ビットのデータについて 8 ビット分シフト処理を施し (従って、元データの上位 8 ビットにあった値が下位 8 ビットに移動することになる)、シフト処理後のデータにマスク値「0 0 F F (H)」でマスキングを行い、S m 1 で読み込んだ元データの上位 8 ビットが下位 8 ビットに設定されたデータを生成する。20 そして、これら 2 つの変換データを S m 3 のステップで S R A M 5 0 (バックアップ R A M) に格納することによって、2 つのデータに分割されるものの S m 1 で読み込んだ元データの上位及び下位のいずれの値も欠落することなく、電源バックアップすることができる。

【 0 1 8 0 】

尚、後述する S m 7 や S m 1 2 、 S m 1 7 のステップにおいても、上記に説明した S m 2 のステップと同様のデータ変換処理が実行される。

【 0 1 8 1 】

次いで、メイン制御部 4 1 は、入出力制御モジュールで使用しているデータをワーク R A M から読み込む (S m 6)。次いで、ワーク R A M から読み出したデータについて所定のデータ変換を行い、バックアップデータを作成する (S m 7)。そして、メイン制御部 4 1 は、作成したバックアップデータを S R A M 5 0 (バックアップ R A M) に格納する (S m 8)。次いで、メイン制御部 4 1 は、S m 2 で変換したバックアップデータの排他的論理和を算出し、入出力制御モジュールのバックアップデータのチェックサムを計算し、これを S R A M 5 0 (バックアップ R A M) にセットする (S m 9)。チェックサムデータのセット後、メイン制御部 4 1 は、バックアップを実行したことを示すバックアップフラグを S R A M 5 0 (バックアップ R A M) にセットする (S m 1 0)。30

【 0 1 8 2 】

次いで、メイン制御部 4 1 は、リール回転制御モジュールで使用しているデータをワーク R A M から読み込む (S m 1 1)。次いで、ワーク R A M から読み出したデータについて所定のデータ変換を行い、バックアップデータを作成する (S m 1 2)。そして、メイン制御部 4 1 は、作成したバックアップデータを S R A M 5 0 (バックアップ R A M) に格納する (S m 1 3)。次いで、メイン制御部 4 1 は、S m 2 で変換したバックアップデータの排他的論理和を算出し、リール回転制御モジュールのバックアップデータのチェックサムを計算し、これを S R A M 5 0 (バックアップ R A M) にセットする (S m 1 4)。40 チェックサムデータのセット後、バックアップを実行したことを示すバックアップフラグを S R A M 5 0 (バックアップ R A M) にセットする (S m 1 5)。

【 0 1 8 3 】

次いで、メイン制御部 4 1 は、払出制御モジュールで使用しているデータをワーク R A M から読み込む (S m 1 6)。次いで、ワーク R A M から読み出したデータについて所定

のデータ変換を行い、バックアップデータを作成する（S m 1 7）。そして、メイン制御部4 1は、作成したバックアップデータはS R A M 5 0（バックアップR A M）に格納する（S m 1 8）。次いで、メイン制御部4 1は、S m 2で変換したバックアップデータの排他的論理和を算出し、拡出制御モジュールのバックアップデータのチェックサムを計算し、これをS R A M 5 0（バックアップR A M）にセットする（S m 1 9）。チェックサムデータのセット後、メイン制御部4 1は、バックアップを実行したことと示すバックアップフラグをS R A M 5 0（バックアップR A M）にセットする（S m 2 0）。

【0 1 8 4】

S m 2 0においてバックアップフラグをセットした後、R A M 4 1 cへのアクセスを禁止し（S m 2 1）、さらにS R A M 5 0に接続されているC S信号線が接続された汎用端子に対応する汎用ポートの設定を入力ポートに設定することで（S m 2 2）、S R A M 5 0に対するチップセレクト信号の出力機能を強制的に無効化する。その後、電圧が低下してメイン制御部4 1のC P U 4 1 aが停止して待機状態に移行する。そして、この待機状態のまま電圧が低下すると内部的に動作停止状態になる。よって、電断時に確実にメイン制御部4 1は動作停止する。

【0 1 8 5】

ここで、図15を用いて、遊技制御基板4 0における各プログラムモジュールのバックアップデータをS R A M 5 0（バックアップR A M）に格納するときの具体例について説明する。

【0 1 8 6】

図14で説明したように、内部抽選制御モジュール、入出力制御モジュール、リール回転制御モジュール、拡出制御モジュールの4つのプログラムモジュールのうち、まず、内部抽選制御モジュールのバックアップデータをS R A M 5 0（バックアップR A M）に格納する（S m 3）。S R A M 5 0（バックアップR A M）では、内部抽選制御モジュールのバックアップデータを格納するときに指定する開始アドレスが「A 6 0 0 0」に設定されている。よって、メイン制御部4 1は、S m 3のステップにおいて、「A 6 0 0 0」を開始アドレスとして指定して、S m 2のステップでデータ変換して生成した内部抽選モジュールのバックアップデータの格納を開始する。そして、ワークR A Mに記憶されている内部抽選制御モジュール用の全てのデータについてバックアップを完了するまで、S R A M 5 0（バックアップR A M）の格納先のアドレスをインクリメントしながらS m 1～S m 3の処理を繰り返し実行する。

【0 1 8 7】

次に、内部抽選制御モジュールのバックアップデータを格納した後に入出力制御モジュールのバックアップデータをS R A M 5 0（バックアップR A M）に格納する（S m 8）。バックアップR A Mでは、入出力制御モジュールのバックアップデータを格納するときに指定する開始アドレスが「A 7 0 0 0」に設定されている。よって、メイン制御部4 1は、S m 8のステップにおいて、「A 7 0 0 0」を開始アドレスとして指定して、S m 7のステップでデータ変換して生成した入出力制御モジュールのバックアップデータの格納を開始する。そして、ワークR A Mに記憶されている入出力制御モジュール用の全てのデータについてバックアップを完了するまで、S R A M 5 0（バックアップR A M）の格納先のアドレスをインクリメントしながらS m 6～S m 8の処理を繰り返し実行する。

【0 1 8 8】

次に、入出力制御モジュールのバックアップデータを格納した後にリール回転制御モジュールのバックアップデータをS R A M 5 0（バックアップR A M）に格納する（S m 1 3）。バックアップR A Mでは、リール回転制御モジュールのバックアップデータを格納するときに指定する開始アドレスが「A 8 0 0 0」に設定されている。よって、メイン制御部4 1は、S m 1 3のステップにおいて、「A 8 0 0 0」を開始アドレスとして指定して、S m 1 2のステップでデータ変換して生成したリール回転制御モジュールのバックアップデータの格納を開始する。そして、ワークR A Mに記憶されているリール回転制御モジュール用の全てのデータについてバックアップを完了するまで、S R A M 5 0（バック

10

20

30

40

50

アップRAM)の格納先のアドレスをインクリメントしながらSm11～Sm13の処理を繰り返し実行する。

【0189】

次に、入出力制御モジュールのバックアップデータを格納した後に払出制御モジュールのバックアップデータをSRAM50(バックアップRAM)に格納する(Sm18)。バックアップRAMでは、払出制御モジュールのバックアップデータを格納するときに指定する開始アドレスが「A9000」に設定されている。よって、Sm18のステップにおいて、メイン制御部41は「A9000」を開始アドレスとして指定して、Sm17のステップでデータ変換して生成した払出制御モジュールのバックアップデータの格納を開始する。そして、ワークRAMに記憶されている払出制御モジュール用の全てのデータについてバックアップを完了するまで、SRAM50(バックアップRAM)の格納先のアドレスをインクリメントしながらSm16～Sm18の処理を繰り返し実行する。

10

【0190】

このように、プログラムモジュール毎にバックアップデータを格納するため、他機種においていずれかのプログラムモジュールのみを変更すれば良い場合に、そのプログラムモジュールのみを入れ替えれば良く、遊技制御プログラムの変更が容易になる。そして、各プログラムモジュールのバックアップデータを格納するときの開始アドレスがプログラムモジュール毎に設定されているため、機種を変更してもバックアップデータを格納するための整合性をとる必要がなく、プログラムモジュール毎に設定された開始アドレスにバックアップデータを格納すれば良い。このため、バックアップデータ格納時のプログラムの簡易にすることことができ、プログラムの開発工数を削減できる。同様に、チェックサムデータについてもプログラムモジュール毎に作成されるから、機種を変更してもチェックサムデータを格納するための整合性をとる必要がなく、チェックサムデータ格納時のプログラムの簡易にことができ、プログラムの開発工数を削減できる。

20

【0191】

本実施例のスロットマシン1は、メイン制御部41がゲームの進行制御を行う。操作スイッチとしてMAXBETスイッチ6、スタートスイッチ7、ストップスイッチ8L、8C、8Rを備える。また、これら操作スイッチのうちスタートスイッチ7は、設定変更状態において設定値の確定操作にも用いられる。

30

【0192】

メイン制御部41は、これら操作スイッチを、一定時間間隔毎に割り込んで実行されるタイマ割込処理(メイン)中に実行するスイッチ入力判定処理において検出する。

【0193】

メイン制御部41は、電源投入に伴い、起動処理を実行し、起動処理の終了時に割込が許可され、その後、タイマ割込処理(メイン)を一定間隔毎に実行する。そして、メイン制御部41が電断前の状態に復帰可能な場合には、起動処理において割込が許可される前に復帰コマンドがサブ制御部91に対して送信される。また、RAM41cの格納データの異常によりメイン制御部41が電断前の状態に復帰不可能な場合には、起動処理において割込が許可される前にRAM異常を示すエラーコマンドがサブ制御部91に対して送信される。また、設定キースイッチ37がonの状態であり、RAM41cが初期化され、電断前の状態に復帰しない場合には、起動処理において割込が許可される前に設定変更中であることを示す設定変更中コマンドがサブ制御部91に対して送信される。これら起動処理において送信されるコマンドのうち復帰コマンドからは、メイン制御部41が電断前の状態に復帰する旨が特定され、RAM異常を示すエラーコマンド、設定変更中であることを示す設定変更中コマンドからは、メイン制御部41が電断前の状態には復帰しない旨が特定されることとなる。

40

【0194】

次に、メイン制御部41が演出制御基板90に対して送信するコマンドに基づいてサブ制御部91が実行する演出の制御について説明する。

【0195】

50

サブ制御部 9 1 は、メイン制御部 4 1 からのコマンドを受信した際に、コマンド受信割込処理を実行する。コマンド受信割込処理では、R A M 9 1 c に設けられた受信用バッファに、コマンド伝送ラインから取得したコマンドを格納する。

【 0 1 9 6 】

受信用バッファには、最大で 16 個のコマンドを格納可能な領域が設けられており、複数のコマンドを蓄積できるようになっている。

【 0 1 9 7 】

サブ制御部 9 1 は、タイマ割込処理（サブ）において、受信用バッファに未処理のコマンドが格納されているか否かを判定し、未処理のコマンドが格納されている場合には、そのうち最も早い段階で受信したコマンドに基づいて R O M 9 1 b に格納された制御パターンテーブルを参照し、制御パターンテーブルに登録された制御内容に基づいて液晶表示器 5 1、演出効果 L E D 5 2、スピーカ 5 3、5 4、リール L E D 5 5 等の各種演出装置の出力制御を行う。

10

【 0 1 9 8 】

制御パターンテーブルには、複数種類の演出パターン毎に、コマンドの種類に対応する液晶表示器 5 1 の表示パターン、演出効果 L E D 5 2 の点灯態様、スピーカ 5 3、5 4 の出力態様、リール L E D の点灯態様等、これら演出装置の制御パターンが登録されており、サブ制御部 9 1 は、コマンドを受信した際に、制御パターンテーブルの当該ゲームにおいて R A M 9 1 c に設定されている演出パターンに対応して登録された制御パターンのうち、受信したコマンドの種類に対応する制御パターンを参照し、当該制御パターンに基づいて演出装置の出力制御を行う。これにより演出パターン及び遊技の進行状況に応じた演出が実行されることとなる。

20

【 0 1 9 9 】

尚、サブ制御部 9 1 は、あるコマンドの受信を契機とする演出の実行中に、新たにコマンドを受信した場合には、実行中の制御パターンに基づく演出を中止し、新たに受信したコマンドに対応する制御パターンに基づく演出を実行するようになっている。すなわち演出が最後まで終了していない状態でも、新たにコマンドを受信すると、受信した新たなコマンドが新たな演出の契機となるコマンドではない場合を除いて実行していた演出はキャンセルされて新たなコマンドに基づく演出が実行されることとなる。

30

【 0 2 0 0 】

演出パターンは、内部当選コマンドを受信した際に、内部当選コマンドが示す内部抽選の結果に応じた選択率にて選択され、R A M 9 1 c に設定される。演出パターンの選択率は、R O M 9 1 b に格納された演出テーブルに登録されており、サブ制御部 9 1 は、内部当選コマンドを受信した際に、内部当選コマンドが示す内部抽選の結果に応じて演出テーブルに登録されている選択率を参照し、その選択率に応じて複数種類の演出パターンからいずれかの演出パターンを選択し、選択した演出パターンを当該ゲームの演出パターンとして R A M 9 1 c に設定するようになっており、同じコマンドを受信しても内部当選コマンドの受信時に選択された演出パターンによって異なる制御パターンが選択されるため、結果として演出パターンによって異なる演出が行われることがある。

40

【 0 2 0 1 】

本実施例のスロットマシン 1 においては、入賞ライン L N に予め定められた図柄組み合わせが揃うと、入賞となる。入賞となる役の種類は、遊技状態に応じて定められているが、大きく分けて、ビッグボーナス、レギュラーボーナスへの移行を伴う特別役と、メダルの払い出しを伴う小役と、賭数の設定を必要とせずに次のゲームを開始可能となる再遊技役とがある。

【 0 2 0 2 】

尚、ビッグボーナスを B B と示し、レギュラーボーナスを R B と示す場合がある。また、ビッグボーナス、レギュラーボーナスを単にボーナスという場合もある。遊技状態に応じて定められた各役の入賞が発生するためには、内部抽選に当選して、当該役の入賞を許容する旨の当選フラグが R A M 4 1 c に設定されている必要がある。

50

【0203】

図16～図18は、入賞役の種類、入賞役の図柄組み合わせ、及び入賞役に関する技術事項について説明するための図である。また、図19は、メイン制御部41により制御される遊技状態及びRTの遷移を説明するための図である。

【0204】

本実施例におけるスロットマシンは、図19に示すように、遊技状態として、通常遊技状態、内部中1、内部中2、RB、BB(RB)のいずれかに制御される。また、RTとは、リプレイとなる確率が高められたリプレイタイムのことであり、通常遊技状態(以下、通常遊技状態を通常と称す)においては、RT0～4のいずれかの種類のRT(リプレイタイム)に制御される。

10

【0205】

入賞役のうち特別役には、ビッグボーナス1～4、レギュラーボーナス1、2の6種類のボーナスが含まれる。

【0206】

BB1は、入賞ラインLNに「黒7-黒7-黒7」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。BB2は、入賞ラインLNに「網7-網7-網7」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。BB3は、入賞ラインLNに「白7-白7-白7」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。BB4は、入賞ラインLNに「BAR-BAR-BAR」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。BB4は、入賞ラインLNに「黒7-白7-網7」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。

20

【0207】

BB1～BB4のいずれかに入賞すると、BB中レギュラーボーナス(以下、BBRBと称する)に毎ゲーム制御されるビッグボーナスに移行される。

【0208】

BB1～BB4のいずれかの入賞に起因して発生したビッグボーナスは、316枚以上メダルが払い出されたことを条件として終了する。

【0209】

RB1は、入賞ラインLNに「網7-網7-黒7」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。RB2は、入賞ラインLNに「白7-白7-黒7」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。

30

【0210】

RB1、RB2のいずれかに入賞すると、レギュラーボーナス(以下、RBと称する)に移行される。

【0211】

RB1、RB2のいずれかの入賞に起因して発生したレギュラーボーナスは、いずれかの役が6回入賞するか、12ゲーム消化したことを条件として終了する。

【0212】

図19に示すように、BB1、BB3、RB2のいずれかに内部当選してから入賞するまでは、内部中1・RT0に制御され、BB2、BB4、RB1のいずれかに内部当選してから入賞するまでは、内部中2・RT0に制御される。また、図18に示すように、ビッグボーナスまたはレギュラーボーナス(まとめてボーナスと呼ぶ)が終了した後は、通常・RT4に制御される。

40

【0213】

後述する内部抽選においてBB1～BB4、RB1、RB2のうちいずれかに当選していても、ストップスイッチ8L、8C、8Rをこれらの役に入賞可能とする適正なタイミングで操作しなければ、これらの役に入賞することはない。BB1～BB4、RB1、RB2を構成する図柄(「黒7」、「白7」、「網7」)は、各々、左リール2L、中リール2C、右リール2R各々において5コマ以内に配置されていないためである。

【0214】

次に、図16を参照して、入賞役のうち小役について説明する。入賞役のうち小役には

50

、中段ベル、右下がりベル、上段ベル1～8、中段スイカ、右下がリスイカ、上段スイカ、下段チェリー、中段チェリー、1枚役、右上がりベル、右上がりベベリ、右上がりリベベが含まれる。

【0215】

例えば、中段ベルは、入賞ラインLNに「ベル-ベル-ベル」の組み合わせが揃ったときに入賞となり、8枚のメダルが払い出される。

【0216】

ここで、図3を参照すると、ベルは、左リール2L、中リール2C、右リール2R各々において5コマ以内に配置されている。このため、後述する内部抽選において中段ベルに当選しているときには、原則として、ストップスイッチ8L～8Rの操作タイミングに関わらず入賞させることができる役といえる。

10

【0217】

以下、右下がりベル、上段ベル1～8、中段スイカ、右下がリスイカ、上段スイカ、下段チェリー、中段チェリー、1枚役、右上がりベル、右上がりベベリ、右上がりリベベも同様に、図16に示す図柄の組み合わせが揃ったときに入賞となり、図16に示す払い出し枚数のメダルが払い出される。尚、図3に示すように、右下がりベル、右上がりベル、右上がりベベリ、右上がりリベベは構成図柄が5コマ以内に配置されているため、ストップスイッチ8L～8Rの操作タイミングに関わらず入賞させることができるが、上段ベル1～8、中段スイカ、右下がリスイカ、上段スイカ、下段チェリー、中段チェリー、1枚役は、構成図柄が5コマ以内に配置されていない箇所があるので、構成図柄が5コマ以内に配置されていないリールに対応するストップスイッチを適正なタイミングで操作しなければ入賞することはない。

20

【0218】

次に、図17を参照して、入賞役のうち再遊技役について説明する。入賞役のうち再遊技役には、通常リプレイ、下段リプレイ、転落リプレイ、昇格リプレイ1、2、特殊リプレイ、SP(スペシャル)リプレイが含まれる。

【0219】

例えば、通常リプレイは、入賞ラインLNに「リプレイ-リプレイ-リプレイ」、「リプレイ-リプレイ-ラム」、「ラム-リプレイ-リプレイ」、「ラム-リプレイ-ラム」の組み合わせが揃ったときに入賞となる。リプレイ、ラムは、左リール2L、中リール2C、右リール2R各々において5コマ以内に配置されている。よって、通常リプレイについては、原則として、当選していれば、ストップスイッチ8L～8Rの操作タイミングに関わらず入賞させることができる役といえる。

30

【0220】

以下、下段リプレイ、転落リプレイ、昇格リプレイ1、2、特殊リプレイ、SP(スペシャル)リプレイも同様に、図17で示す図柄の組み合わせが揃ったときに入賞となる。また、図3に示すように、これらの各リプレイも構成図柄が5コマ以内に配置されているので、当選していれば、ストップスイッチ8L～8Rの操作タイミングに関わらず入賞させることができる役といえる。

40

【0221】

図19に示すように、通常・RT0において転落リプレイに入賞した後は、RT1に制御される。

【0222】

また、通常・RT1において昇格リプレイ(昇格リプレイ1または昇格リプレイ2)に入賞した後は、通常・RT0に制御される。後述するように、昇格リプレイは、通常・RT2、通常・RT3、通常・RT4における内部抽選においては単独で当選しないよう設定されている。また、通常・RT2、通常・RT3、通常・RT4における内部抽選において特別役と昇格リプレイが同時に当選した場合には、その時点で内部中1・RT0または内部中2・RT0に制御される。このため、通常・RT2、通常・RT3、通常・RT4においては昇格リプレイに入賞しない。その結果、通常・RT2、通常・RT3、通常・RT4においては昇格リプレイに入賞しない。

50

常・R T 4 から通常・R T 0 に制御されないように構成されており、通常・R T 1 であるときにのみ昇格リプレイ入賞し、当該通常・R T 1 からのみ通常・R T 0 に制御されるように構成されている。

【0223】

また、通常・R T 1、通常・R T 3 において特殊リプレイに入賞した後は、通常・R T 2 に制御される。後述するように、特殊リプレイは、通常・R T 1、通常・R T 4 における内部抽選においては単独で当選しないように設定されている。また、通常・R T 1、通常・R T 4 における内部抽選において特別役と特殊リプレイが同時に当選した場合には、その時点で内部中1・R T 0 または内部中2・R T 0 に制御される。このため、通常・R T 1、通常・R T 4 においては特殊リプレイに入賞しない。その結果、通常・R T 1、通常・R T 4 から通常・R T 2 に制御されないように構成されており、通常・R T 0、通常・R T 3 であるときにのみ特殊リプレイ入賞し、当該通常・R T 0、通常・R T 3 からのみ通常・R T 2 に制御されるように構成されている。尚、通常・R T 2 において特殊リプレイが入賞した場合には、通常・R T 2 が維持されることとなる。

【0224】

図19に示すように、通常・R T 2 においてS Pリプレイに入賞した後は、通常・R T 3 に制御される。後述するように、S Pリプレイは、通常・R T 0、通常・R T 1、通常・R T 4 における内部抽選においては単独で当選しないように設定されている。また、通常・R T 0、通常・R T 1、通常・R T 4 における内部抽選において特別役とS Pリプレイが同時に当選した場合には、その時点で内部中1・R T 0 または内部中2・R T 0 に制御される。このため、通常・R T 0、通常・R T 1、通常・R T 4 においてはS Pリプレイに入賞しない。その結果、通常・R T 0、通常・R T 1、通常・R T 4 から通常・R T 3 に制御されないように構成されており、通常・R T 2 であるときにのみS Pリプレイ入賞し、当該通常・R T 2 からのみ通常・R T 3 に制御されるように構成されている。尚、通常・R T 3 において特殊リプレイが入賞した場合には、通常・R T 3 が維持されることとなる。

【0225】

次に、図18を参照して、移行出目について説明する。移行出目は、図18に示すように、例えば「リプレイ - オレンジ - ベル」など、20種類の組み合わせで構成されている。本実施例では、後述する左ベル1～4、中ベル1～4、右ベル1～4が当選し、中段ベルの入賞条件となるリール以外を第1停止とし、かつ当選している上段ベルを取りこぼした場合に、上記の移行出目が入賞ラインLNに揃う。

【0226】

図19に示すように、通常・R T 0、通常・R T 2、通常・R T 3、通常・R T 4 において移行出目が入賞ラインLNに揃った後は、通常・R T 1 に制御される。尚、通常・R T 1 において移行出目が入賞ラインLNに揃った場合には、通常・R T 1 が維持されることとなる。

【0227】

次に、遊技状態毎に抽選対象役として読み出される抽選対象役の組み合わせについて説明する。本実施例では、遊技状態が、通常遊技状態であるか、内部中1(BB1、BB3、RB2が当選している状態)であるか、内部中2(BB2、BB4、RB1が当選している状態)であるか、BB(RB)であるか、RBであるか、によって内部抽選の対象となる役及びその当選確率が異なる。さらに遊技状態が通常遊技状態であれば、R T 0～4の種類によって、内部抽選の対象となる再遊技役及びその当選確率の少なくとも一方が異なる。尚、抽選対象役として後述するように、複数の入賞役が同時に読み出されて、重複して当選し得る。以下において、入賞役の間に“+”を表記することにより、内部抽選において同時に抽選対象役として読み出されることを示す。

【0228】

通常・R T 0 であるときには、BB1、BB1+弱スイカ、BB1+強スイカ、BB1+弱チェリー、BB1+強チェリー、BB1+中段チェリー、BB1+1枚役、BB1+

10

20

30

40

50

通常リプレイ、B B 1 + 転落リプレイ、B B 1 + 昇格リプレイ、B B 1 + 特殊リプレイ、B B 1 + S P リプレイ、B B 2、B B 2 + 弱スイカ、B B 2 + 強スイカ、B B 2 + 弱チェリー、B B 2 + 強チェリー、B B 2 + 中段チェリー、B B 2 + 1枚役、B B 2 + 通常リプレイ、B B 2 + 転落リプレイ、B B 2 + 昇格リプレイ、B B 2 + 特殊リプレイ、B B 3、B B 3 + 弱スイカ、B B 3 + 強スイカ、B B 3 + 弱チェリー、B B 3 + 強チェリー、B B 3 + 中段チェリー、B B 3 + 1枚役、B B 3 + 通常リプレイ、B B 3 + 転落リプレイ、B B 3 + 昇格リプレイ、B B 3 + 特殊リプレイ、B B 4、B B 4 + 中段チェリー、B B 4 + 1枚役、B B 4 + 特殊リプレイ、R B 1、R B 1 + 強スイカ、R B 1 + 弱チェリー、R B 1 + 強チェリー、R B 1 + 1枚役、R B 2、R B 2 + 弱スイカ、R B 2 + 強スイカ、R B 2 + 弱チェリー、R B 2 + 強チェリー、R B 2 + 1枚役、ベル、左ベル1、左ベル2、左ベル3、左ベル4、中ベル1、中ベル2、中ベル3、中ベル4、右ベル1、右ベル2、右ベル3、右ベル4、弱スイカ、強スイカ、弱チェリー、強チェリー、中段チェリー、1枚役、リプレイGR 11、リプレイGR 12、リプレイGR 13、リプレイGR 14、リプレイGR 15、リプレイGR 16、リプレイGR 21、リプレイGR 22、リプレイGR 23、リプレイGR 24、リプレイGR 25が内部抽選の対象役となる。 10

【0229】

尚、弱スイカとは、上段スイカ + 右下がりスイカである。すなわち上段スイカが入賞した場合に、弱スイカであることを認識できる。強スイカとは中段スイカ + 右下がりスイカである。すなわち中段スイカが入賞した場合に、強スイカであることを認識できる。 20

【0230】

弱チェリーとは、下段チェリー単独であり、強チェリーとは、下段チェリー + 1枚役である。弱チェリーでは、左リール2Lの下段にチェリーが停止し、かつ中段に「B A R - オレンジ - any」あるいは「B A R - ベル - any」の組み合わせを停止可能なリール制御が行なわれる。一方、強チェリーでは、左リール2Lの下段にチェリーが停止し、かつ中段に「B A R - オレンジ - any」あるいは「B A R - ベル - any」のみならず、「B A R - B A R - any」の組み合わせを停止可能なリール制御が行なわれる。つまり、強チェリー当選時にのみ、中段に「B A R - B A R - any」の組み合わせが停止可能となる。これにより、中段に「B A R - B A R - any」が揃うことで強チェリー当選していたことを認識できる。 30

【0231】

また、昇格リプレイとは、昇格リプレイ1 + 昇格リプレイ2である。ベルとは、中段ベル + 右下がりベルである。左ベル1とは、右下がりベル + 上段ベル5 + 上段ベル8であり、左ベル2とは、右下がりベル + 上段ベル6 + 上段ベル7であり、左ベル3とは、右下がりベル + 上段ベル2 + 上段ベル3であり、左ベル4とは、右下がりベル + 上段ベル2 + 上段ベル4である。左ベル1～4を単に左ベルとも呼ぶ。中ベル1とは、中段ベル + 上段ベル2 + 上段ベル5であり、中ベル2とは、中段ベル + 上段ベル1 + 上段ベル6であり、中ベル3とは、中段ベル + 上段ベル4 + 上段ベル7であり、中ベル4とは、中段ベル + 上段ベル3 + 上段ベル8である。中ベル1～4を単に中ベルとも呼ぶ。右ベル1とは、中段ベル + 上段ベル3 + 上段ベル5であり、右ベル2とは、中段ベル + 上段ベル1 + 上段ベル7であり、右ベル3とは、中段ベル + 上段ベル4 + 上段ベル6であり、右ベル4とは、中段ベル + 上段ベル2 + 上段ベル8である。右ベル1～4を単に右ベルとも呼ぶ。また、これら左ベル1～4、中ベル1～4、右ベル1～4を単に押し順ベルとも呼ぶ。 40

【0232】

リプレイGR 11とは、転落リプレイ + 昇格リプレイ2であり、リプレイGR 12とは、転落リプレイ + 昇格リプレイ2 + 通常リプレイであり、リプレイGR 13とは、転落リプレイ + 昇格リプレイ1であり、リプレイGR 14とは、転落リプレイ + 昇格リプレイ1 + 通常リプレイであり、リプレイGR 15とは、転落リプレイ + 昇格リプレイ1 + 昇格リプレイ2であり、リプレイGR 16とは、転落リプレイ + 昇格リプレイ1 + 昇格リプレイ2 + 通常リプレイである。 50

【0233】

リプレイ GR 2 1 とは、転落リプレイ + 特殊リプレイであり、リプレイ GR 2 2 とは、転落リプレイ + 特殊リプレイ + 通常リプレイであり、リプレイ GR 2 3 とは、転落リプレイ + 特殊リプレイ + 下段リプレイであり、リプレイ GR 2 4 とは、転落リプレイ + 特殊リプレイ + 通常リプレイ + 下段リプレイであり、リプレイ GR 2 5 とは、転落リプレイ + 特殊リプレイ + 昇格リプレイ 1 である。

【 0 2 3 4 】

通常・RT 1 であるときには、BB 1、BB 1 + 弱スイカ、BB 1 + 強スイカ、BB 1 + 弱チェリー、BB 1 + 強チェリー、BB 1 + 中段チェリー、BB 1 + 1 枚役、BB 1 + 通常リプレイ、BB 1 + 転落リプレイ、BB 1 + 昇格リプレイ、BB 1 + 特殊リプレイ、BB 1 + SP リプレイ、BB 2、BB 2 + 弱スイカ、BB 2 + 強スイカ、BB 2 + 弱チェリー、BB 2 + 強チェリー、BB 2 + 中段チェリー、BB 2 + 1 枚役、BB 2 + 通常リプレイ、BB 2 + 転落リプレイ、BB 2 + 昇格リプレイ、BB 2 + 特殊リプレイ、BB 3、BB 3 + 弱スイカ、BB 3 + 強スイカ、BB 3 + 弱チェリー、BB 3 + 強チェリー、BB 3 + 中段チェリー、BB 3 + 1 枚役、BB 3 + 通常リプレイ、BB 3 + 転落リプレイ、BB 3 + 昇格リプレイ、BB 3 + 特殊リプレイ、BB 4、BB 4 + 中段チェリー、BB 4 + 1 枚役、BB 4 + 特殊リプレイ、RB 1、RB 1 + 強スイカ、RB 1 + 弱チェリー、RB 1 + 強チェリー、RB 1 + 1 枚役、RB 2、RB 2 + 弱スイカ、RB 2 + 強スイカ、RB 2 + 弱チェリー、RB 2 + 強チェリー、RB 2 + 1 枚役、ベル、左ベル 1、左ベル 2、左ベル 3、左ベル 4、中ベル 1、中ベル 2、中ベル 3、中ベル 4、右ベル 1、右ベル 2、右ベル 3、右ベル 4、弱スイカ、強スイカ、弱チェリー、強チェリー、中段チェリー、1 枚役、通常リプレイ、リプレイ GR 1、リプレイ GR 2、リプレイ GR 3、リプレイ GR 4、リプレイ GR 5、リプレイ GR 6 が内部抽選の対象役となる。 10

【 0 2 3 5 】

リプレイ GR 1 とは、通常リプレイ + 昇格リプレイ 1 であり、リプレイ GR 2 とは、通常リプレイ + 昇格リプレイ 1 + 昇格リプレイ 2 であり、リプレイ GR 3 とは、通常リプレイ + 昇格リプレイ 1 + 昇格リプレイ 1 + 下段リプレイであり、リプレイ GR 4 とは、通常リプレイ + 昇格リプレイ 1 + 昇格リプレイ 2 + 下段リプレイであり、リプレイ GR 5 とは、通常リプレイ + 昇格リプレイ 2 であり、リプレイ GR 6 とは、通常リプレイ + 昇格リプレイ 2 + 下段リプレイである。 20

【 0 2 3 6 】

通常・RT 2 であるときには、BB 1、BB 1 + 弱スイカ、BB 1 + 強スイカ、BB 1 + 弱チェリー、BB 1 + 強チェリー、BB 1 + 中段チェリー、BB 1 + 1 枚役、BB 1 + 通常リプレイ、BB 1 + 転落リプレイ、BB 1 + 昇格リプレイ、BB 1 + 特殊リプレイ、BB 1 + SP リプレイ、BB 2、BB 2 + 弱スイカ、BB 2 + 強スイカ、BB 2 + 弱チェリー、BB 2 + 強チェリー、BB 2 + 中段チェリー、BB 2 + 1 枚役、BB 2 + 通常リプレイ、BB 2 + 転落リプレイ、BB 2 + 昇格リプレイ、BB 2 + 特殊リプレイ、BB 3、BB 3 + 弱スイカ、BB 3 + 強スイカ、BB 3 + 弱チェリー、BB 3 + 強チェリー、BB 3 + 中段チェリー、BB 3 + 1 枚役、BB 3 + 通常リプレイ、BB 3 + 転落リプレイ、BB 3 + 昇格リプレイ、BB 3 + 特殊リプレイ、BB 4、BB 4 + 中段チェリー、BB 4 + 1 枚役、BB 4 + 特殊リプレイ、RB 1、RB 1 + 強スイカ、RB 1 + 弱チェリー、RB 1 + 強チェリー、RB 1 + 1 枚役、RB 2、RB 2 + 弱スイカ、RB 2 + 強スイカ、RB 2 + 弱チェリー、RB 2 + 強チェリー、RB 2 + 1 枚役、ベル、左ベル 1、左ベル 2、左ベル 3、左ベル 4、中ベル 1、中ベル 2、中ベル 3、中ベル 4、右ベル 1、右ベル 2、右ベル 3、右ベル 4、弱スイカ、強スイカ、弱チェリー、強チェリー、中段チェリー、1 枚役、通常リプレイ、リプレイ GR 3 1、リプレイ GR 3 2、リプレイ GR 3 3、リプレイ GR 3 4、リプレイ GR 3 5、リプレイ GR 3 6 が内部抽選の対象役となる。 40

【 0 2 3 7 】

リプレイ GR 3 1 とは、特殊リプレイ + SP リプレイ + 通常リプレイであり、リプレイ GR 3 2 とは、特殊リプレイ + SP リプレイ + 通常リプレイ + 転落リプレイであり、リプレイ GR 3 3 とは、特殊リプレイ + SP リプレイ + 下段リプレイであり、リプレイ GR 3 50

4とは、特殊リプレイ+SPリプレイ+下段リプレイ+転落リプレイであり、リプレイGR35とは、特殊リプレイ+SPリプレイ+通常リプレイ+下段リプレイであり、リプレイGR36とは、特殊リプレイ+SPリプレイ+通常リプレイ+下段リプレイ+転落リプレイである。

【0238】

通常・RT3であるときには、BB1、BB1+弱スイカ、BB1+強スイカ、BB1+弱チェリー、BB1+強チェリー、BB1+中段チェリー、BB1+1枚役、BB1+通常リプレイ、BB1+転落リプレイ、BB1+昇格リプレイ、BB1+特殊リプレイ、BB1+SPリプレイ、BB2、BB2+弱スイカ、BB2+強スイカ、BB2+弱チェリー、BB2+強チェリー、BB2+中段チェリー、BB2+1枚役、BB2+通常リプレイ、BB2+転落リプレイ、BB2+昇格リプレイ、BB2+特殊リプレイ、BB3、BB3+弱スイカ、BB3+強スイカ、BB3+弱チェリー、BB3+強チェリー、BB3+中段チェリー、BB3+1枚役、BB3+通常リプレイ、BB3+転落リプレイ、BB3+昇格リプレイ、BB3+特殊リプレイ、BB4、BB4+中段チェリー、BB4+1枚役、BB4+通常リプレイ、RB1、RB1+強スイカ、RB1+弱チェリー、RB1+強チェリー、RB1+1枚役、RB2、RB2+弱スイカ、RB2+強スイカ、RB2+弱チェリー、RB2+強チェリー、RB2+1枚役、ベル、左ベル1、左ベル2、左ベル3、左ベル4、中ベル1、中ベル2、中ベル3、中ベル4、右ベル1、右ベル2、右ベル3、右ベル4、弱スイカ、強スイカ、弱チェリー、強チェリー、中段チェリー、1枚役、リプレイGR31、リプレイGR32、リプレイGR33、リプレイGR34、リプレイGR35、リプレイGR36、SPリプレイが内部抽選の対象役となる。 10 20

【0239】

通常・RT4であるときには、BB1、BB1+弱スイカ、BB1+強スイカ、BB1+弱チェリー、BB1+強チェリー、BB1+中段チェリー、BB1+1枚役、BB1+通常リプレイ、BB1+転落リプレイ、BB1+昇格リプレイ、BB1+特殊リプレイ、BB1+SPリプレイ、BB2、BB2+弱スイカ、BB2+強スイカ、BB2+弱チェリー、BB2+強チェリー、BB2+中段チェリー、BB2+1枚役、BB2+通常リプレイ、BB2+転落リプレイ、BB2+昇格リプレイ、BB2+特殊リプレイ、BB3、BB3+弱スイカ、BB3+強スイカ、BB3+弱チェリー、BB3+強チェリー、BB3+中段チェリー、BB3+1枚役、BB3+通常リプレイ、BB3+転落リプレイ、BB3+昇格リプレイ、BB3+特殊リプレイ、BB4、BB4+中段チェリー、BB4+1枚役、BB4+通常リプレイ、RB1、RB1+強スイカ、RB1+弱チェリー、RB1+強チェリー、RB1+1枚役、RB2、RB2+弱スイカ、RB2+強スイカ、RB2+弱チェリー、RB2+強チェリー、RB2+1枚役、ベル、左ベル1、左ベル2、左ベル3、左ベル4、中ベル1、中ベル2、中ベル3、中ベル4、右ベル1、右ベル2、右ベル3、右ベル4、弱スイカ、強スイカ、弱チェリー、強チェリー、中段チェリー、1枚役、通常リプレイが内部抽選の対象役となる。 30

【0240】

また、RT0~4などにおいて、後述するAT抽選条件を成立させる契機となる小役である、弱チェリー、中段チェリー、強チェリーの当選確率は、弱チェリーが最も高く、その次に中段チェリーが高く、強チェリーが最も低くなるように設定されている。一方、これら弱チェリー、中段チェリー、強チェリーに当選したときに、BBやRBに当選している比率は、強チェリーが最も高く、その次に中段チェリーが高く、弱チェリーが最も低くなるように設定されている。これと同様に、弱チェリー、中段チェリー、強チェリーに当選したときに、AT当選する確率およびより多いATゲーム数に決定される確率は、強チェリーの方が、中段チェリーおよび弱チェリーよりも高くなるように設定されている。この点については、図26~図28を用いて後述する。 40

【0241】

内部中1・RT0、内部中2・RT0であるときには、ベル、左ベル1、左ベル2、左ベル3、左ベル4、中ベル1、中ベル2、中ベル3、中ベル4、右ベル1、右ベル2、右 50

ベル3、右ベル4、弱スイカ、強スイカ、弱チェリー、強チェリー、中段チェリー、1枚役、通常リプレイ、下段リプレイ、SPリプレイ、転落リプレイ、昇格リプレイ、特殊リプレイが内部抽選の対象役となる。

【0242】

BBRB・RT0であるときには、弱チェリー、全役が内部抽選の対象役となり、RB・RT0であるときには、全役、RBベル1、RBベル2、RBベル3が内部抽選の対象役となる。

【0243】

全役とは、右上がりベベリ以外の全ての小役、すなわち中段ベル+右下がりベル+上段ベル1+上段ベル2+上段ベル3+上段ベル4+上段ベル5+上段ベル6+上段ベル7+上段ベル8+中段スイカ+右下がりスイカ+上段スイカ+下段チェリー+中段チェリー+1枚役+右上がりベル+右上がりリベベである。

【0244】

RBベル1とは、右上がりベル+右上がりリベベであり、RBベル2とは、右上がりベル+右上がりリベベ+右上がりベリリであり、RBベル3とは、全ての小役、すなわち中段ベル+右下がりベル+上段ベル1+上段ベル2+上段ベル3+上段ベル4+上段ベル5+上段ベル6+上段ベル7+上段ベル8+中段スイカ+右下がりスイカ+上段スイカ+下段チェリー+中段チェリー+1枚役+右上がりベル+右上がりベベリ+右上がりリベベである。

【0245】

また、通常・RT0～4などにおいて、BB1～BB4、RB1、RB2のいずれかと同時当選し得る弱スイカ、強スイカ、弱チェリー、強チェリー、中段チェリー、1枚役、通常リプレイ、転落リプレイ、昇格リプレイ、SPリプレイの判定値数は、内部中1・RT0、内部中2・RT0においては、各々、ボーナスと別個に読み出される、強スイカ、弱チェリー、強チェリー、中段チェリー、1枚役、通常リプレイ、転落リプレイ、昇格リプレイ、SPリプレイに加算されているため、強スイカ、弱チェリー、強チェリー、中段チェリー、1枚役、通常リプレイ、転落リプレイ、昇格リプレイ、SPリプレイ各々の当選確率が一定となるように担保されている。

【0246】

このように、遊技状態が通常遊技状態であるか、内部中1、2であるか、BB(RB)であるか、RBであるか、によって内部抽選の対象役が異なるとともに、BB(RB)やRBでは、小役の当選確率が通常遊技状態及び内部中よりも高く定められた抽選テーブルを用いて内部抽選が行われる。

【0247】

また、遊技状態が内部中1、2である場合には、内部中1であるか、内部中2であるか、によって内部抽選の対象役は変わらないが、内部中1であるか、内部中2であるか、によって対象となる再遊技役の当選確率が異なる抽選テーブルを用いて内部抽選が行われる。

【0248】

また、遊技状態が通常遊技状態である場合には、RT0～4のいずれかであるかによって、内部抽選の対象となる再遊技役が異なるとともに、RT0～4のいずれかであるかによって、対象となる再遊技役及びその当選確率が異なる抽選テーブルを用いて内部抽選が行われる。

【0249】

詳しくは後述するように、本実施例では、複数種類の小役(ベル)や複数種類の再遊技役が同時に当選している場合には、当選した小役や再遊技役の種類及びトップスイッチ8L、8C、8Rの押し順に応じて定められた小役の図柄組み合わせや再遊技役の図柄組み合わせを入賞ラインLNに最大4コマの引込範囲で揃えて停止させる制御が行われる。そこで、図20～図22を用いて同時に当選する小役や再遊技役の種類について具体的に説明するが、図20は、同時に当選する小役や再遊技役の一覧を示す。また、図21は、

10

20

30

40

50

複数のリプレイが同時当選したときのリール制御を示し、図22は、複数の小役が同時当選したときのリール制御を示す。

【0250】

図20及び図21に示すように、例えば、リプレイGR1（通常リプレイ+昇格リプレイ1）が当選し、左中右の順番（手順）で停止操作がなされた場合には、当選した再遊技役のうち昇格リプレイ1の組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行い、左中右以外の順番で停止操作がなされた場合には、通常リプレイの組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行う。

【0251】

また、リプレイGR2～6も同様に、所定の順番で停止操作がなされた場合には、当選した再遊技役のうち昇格リプレイ1又は昇格リプレイ2の組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行い、所定の順番以外の順番で停止操作がなされた場合には、通常リプレイの組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行う。

【0252】

図3に示すように、昇格リプレイ1、昇格リプレイ2及び通常リプレイを構成する図柄は、左リール2L、中リール2C、右リール2Rの全てにおいて5コマ以内の間隔で配置されているため、停止操作順に応じて、ストップスイッチ8L～8Rの停止操作タイミングに関わらず、昇格リプレイ1、昇格リプレイ2または通常リプレイが必ず入賞するようリール制御が行われる。

【0253】

このため、リプレイGR1～6が内部抽選の対象となる通常・RT1において、リプレイGR1～6のいずれかが当選していれば1/6の確率で昇格リプレイが入賞することになり、通常・RT0に移行することとなる。

【0254】

また、リプレイGR11～16も同様に、所定の順番で停止操作がなされた場合には、当選した再遊技役のうち昇格リプレイ1又は昇格リプレイ2の組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行い、所定の順番以外の順番で停止操作がなされた場合には、転落リプレイの組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行う。

【0255】

図3に示すように、昇格リプレイ1、昇格リプレイ2及び転落リプレイを構成する図柄は、左リール2L、中リール2C、右リール2Rの全てにおいて5コマ以内の間隔で配置されているため、停止操作順に応じて、ストップスイッチ8L～8Rの停止操作タイミングに関わらず、昇格リプレイ1、昇格リプレイ2または転落リプレイが必ず入賞するようリール制御が行われる。

【0256】

このため、リプレイGR11～16が内部抽選の対象となる通常・RT0において、リプレイGR11～16のいずれかが当選していれば1/6の確率で昇格リプレイが入賞して通常・RT0が維持される一方で、5/6の確率で転落リプレイが入賞して通常・RT1に移行することとなる。

【0257】

また、リプレイGR21～25では、所定の順番で停止操作がなされた場合には、当選した再遊技役のうち特殊リプレイの組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行い、所定の順番以外の順番で停止操作がなされた場合には、転落リプレイの組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行う。

【0258】

図3に示すように、特殊リプレイ及び転落リプレイを構成する図柄は、左リール2L、中リール2C、右リール2Rの全てにおいて5コマ以内の間隔で配置されているため、停止操作順に応じて、ストップスイッチ8L～8Rの停止操作タイミングに関わらず、特殊リプレイまたは転落リプレイが必ず入賞するようリール制御が行われる。

【0259】

10

20

30

40

50

このため、リプレイ G R 2 1 ~ 2 5 が内部抽選の対象となる通常・R T 0において、リプレイ G R 2 1 ~ 2 5 のいずれかが当選していれば 1 / 5 の確率で特殊リプレイが入賞して通常・R T 2 に移行することとなる一方で、4 / 5 の確率で転落リプレイが入賞して通常・R T 1 に移行することとなる。

【0260】

また、リプレイ G R 3 1 ~ 3 6 では、所定の順番（左押し）で停止操作がなされた場合には、当選した再遊技役のうち S P リプレイ又は通常リプレイの組み合わせを入賞ライン L N に揃えて停止させる制御を行い、所定の順番以外の順番で停止操作がなされた場合には、特殊リプレイの組み合わせを入賞ライン L N に揃えて停止させる制御を行う。

【0261】

図 3 に示すように、S P リプレイ、特殊リプレイ及び通常リプレイを構成する図柄は、左リール 2 L、中リール 2 C、右リール 2 R の全てにおいて 5 コマ以内の間隔で配置されているため、停止操作順に応じて、ストップスイッチ 8 L ~ 8 R の停止操作タイミングに関わらず、S P リプレイ、特殊リプレイまたは通常リプレイが必ず入賞するようにリール制御が行われる。

【0262】

また、リプレイ G R 3 1 ~ 3 6 が内部抽選の対象となる通常・R T 3 において、リプレイ G R 3 1 ~ 3 6 のいずれかが当選していれば 1 / 6 の確率で S P リプレイが入賞して後述するナビストックが 1 つ以上付与される一方で、1 / 6 の確率で通常リプレイが入賞して通常・R T 3 が維持され、4 / 6 の確率で特殊リプレイが入賞して通常・R T 2 へ移行することとなる。

【0263】

図 2 0 及び図 2 2 に示すように、左ベル 1 ~ 5 が当選し、左押しで停止操作を行った場合には、当選した小役のうち右下がりベルの組み合わせを入賞ライン L N に揃えて停止させる制御を行い、中押しさまたは右押しで停止操作がなされた場合には、上段ベル 2 ~ 8 または移行出目のいずれかの組み合わせを入賞ライン L N に揃えて停止させる制御を行う。

【0264】

図 3 に示すように、右下がりベルの構成図柄は、全てのリールにおいて 5 コマ以内の間隔で配置されており、左ベル 1 ~ 4 が当選した場合に、左押しにて停止操作を行った場合には、停止操作のタイミングに関わらず、必ず右下がりベルを入賞ライン L N に揃える制御が行われる一方で、上段ベル 1 ~ 8 を構成する図柄は、全てのリールにおいて 5 コマ以上の間隔で配置されている箇所があるため、左ベル 1 ~ 4 が当選した場合でも、中押しさまたは右押しにて停止操作を行った場合には、当選した上段ベル 1 ~ 8 の構成図柄の引込範囲となる適切なタイミングで停止操作を行わなければ、当選した上段ベルを入賞ライン L N に揃えることはできず、その場合には、移行出目が入賞ライン L N に揃うように制御される。

【0265】

また、中ベル 1 ~ 4 が当選し、中押しで停止操作を行った場合には、当選した小役のうち中段ベルの組み合わせを入賞ライン L N に揃えて停止させる制御を行い、左押しさまたは右押しで停止操作がなされた場合には、上段ベル 1 ~ 8 または移行出目のいずれかの組み合わせを入賞ライン L N に揃えて停止させる制御を行う。

【0266】

図 3 に示すように、中段ベルの構成図柄は、全てのリールにおいて 5 コマ以内の間隔で配置されており、中ベル 1 ~ 4 が当選した場合に、中押しにて停止操作を行った場合には、停止操作のタイミングに関わらず、必ず中段ベルを入賞ライン L N に揃える制御が行われる一方で、上段ベル 1 ~ 8 を構成する図柄は、全てのリールにおいて 5 コマ以上の間隔で配置されている箇所があるため、中ベル 1 ~ 4 が当選した場合でも、左押しさまたは右押しにて停止操作を行った場合には、当選した上段ベル 1 ~ 8 の構成図柄の引込範囲となる適切なタイミングで停止操作を行わなければ、当選した上段ベルを入賞ライン L N に揃えることはできず、その場合には、移行出目が入賞ライン L N に揃うように制御される。

10

20

30

40

50

【0267】

右ベル1～4が当選し、右押しで停止操作を行った場合には、当選した小役のうち中段ベルの組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行い、左押しまたは中押しで停止操作がなされた場合には、上段ベル1～8または移行出目のいずれかの組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行う。

【0268】

図3に示すように、中段ベルの構成図柄は、全てのリールにおいて5コマ以内の間隔で配置されており、右ベル1～4が当選した場合に、右押しにて停止操作を行った場合には、停止操作のタイミングに関わらず、必ず中段ベルを入賞ラインLNに揃える制御が行われる一方で、上段ベル1～8を構成する図柄は、全てのリールにおいて5コマ以上の間隔で配置されている箇所があるため、右ベル1～4が当選した場合でも、左押しまたは中押しにて停止操作を行った場合には、当選した上段ベル1～8の構成図柄の引込範囲となる適切なタイミングで停止操作を行わなければ、当選した上段ベルを入賞ラインLNに揃えることはできず、その場合には、移行出目が入賞ラインLNに揃うように制御される。

10

【0269】

このように本実施例では、左ベル、中ベル、右ベル、すなわち押し順ベルのいずれかが当選した場合には、当選役の種類に応じた特定の操作態様で停止操作を行うことで、右下がりベルまたは中段ベルが必ず入賞する一方で、当選役の種類に応じた特定の操作態様以外の操作態様で停止操作を行うことで、1/4で上段ベルが揃うが、3/4で上段ベルが揃わらず移行出目が揃うこともある。

20

【0270】

このため、押し順ベルの当選時には、当選役の種類に応じた特定の操作態様（手順）で操作されたか否かによって払い出されるメダル数の期待値を変えることができる。すなわち押し順ベルのいずれかが当選しても、その種類が分からなければ意図的に特定の操作態様を選択することはできないことから、1/3の割合で右下がりベルまたは中段ベルを確実に入賞させることにより確実にメダルを獲得できるものの、2/3の割合ではさらに1/4でしか上段ベルを入賞させることができず、確実にメダルを獲得することができない。

【0271】

R Bベル1（右上がりベル+右上がりリベベ）が当選し、左押しで停止操作を行った場合には、当選した小役のうち右上がりベルの組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行い、中押しまたは右押しで停止操作がなされた場合には、右上がりリベベの組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行う。

30

【0272】

R Bベル2（右上がりベル+右上がりリベベ+右上がりベリリ）が当選し、中押しで停止操作を行った場合には、当選した小役のうち右上がりベルの組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行い、左押しで停止操作がなされた場合には右上がりベベリの組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行い、右押しで停止操作がなされた場合には、右上がりリベベの組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行う。

40

【0273】

R Bベル3（中段ベル+右下がりベル+上段ベル1+上段ベル2+上段ベル3+上段ベル4+上段ベル5+上段ベル6+上段ベル7+上段ベル8+中段スイカ+右下がりスイカ+上段スイカ+下段チェリー+中段チェリー+1枚役+右上がりベル+右上がりベベリ+右上がりリベベ）が当選し、右押しで停止操作を行った場合には、当選した小役のうち右上がりベルの組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行い、左押しまたは中押しで停止操作がなされた場合には右上がりベベリの組み合わせを入賞ラインLNに揃えて停止させる制御を行う。

【0274】

図3に示すように、右上がりベル、右上がりリベベ、右上がりベベリの構成図柄は、全

50

てのリールにおいて 5 コマ以内の間隔で配置されており、R B ベル 1 ~ 4 が当選した場合には、停止操作のタイミングに関わらず、必ず右上がりベル、右上がりリベベ、右上がりベベリのいずれかの組み合わせが入賞ライン LN に揃って 10 枚のメダルが払い出されることとなるが、1 / 3 の割合でのみ、「ベル - ベル - ベル」の組み合わせが右上がりに揃うこととなる。

【 0 2 7 5 】

また、特に図示しないが、ベル（中段ベル + 右下がりベル）が当選した場合には、リールの停止順及び操作のタイミングに関わらず、入賞ライン LN に「ベル - ベル - ベル」の組み合わせが揃うように制御される。

【 0 2 7 6 】

また、全役（中段ベル + 右下がりベル + 上段ベル 1 + 上段ベル 2 + 上段ベル 3 + 上段ベル 4 + 上段ベル 5 + 上段ベル 6 + 上段ベル 7 + 上段ベル 8 + 中段スイカ + 右下がりスイカ + 上段スイカ + 下段チェリー + 中段チェリー + 1 枚役 + 右上がりベル + 右上がりリベベ）が当選した場合には、リールの停止順及び操作のタイミングに関わらず、「ベル - ベル - ベル」の組み合わせが右上がりに揃うように制御される。

【 0 2 7 7 】

本実施例では、図 19 に示すように、通常遊技状態、内部中 1、内部中 2、R B、B B (R B) のいずれかに制御され、さらに通常遊技状態においては、R T 0 ~ 4 のいずれかに制御される。

【 0 2 7 8 】

通常・R T 0 は、通常・R T 1 において昇格リプレイが入賞したとき（リプレイ G R 1 ~ 6 のいずれかが当選し、昇格リプレイが入賞する順番で停止操作がなされたとき）、通常・R T 1、通常・R T 2 が規定ゲーム数の消化により終了したときに移行する。そして、通常・R T 0 は、通常・R T 0 に移行してからのゲーム数に関わらず、転落リプレイの入賞または移行出目の停止により通常・R T 1 に移行するか、特殊リプレイの入賞により通常・R T 2 に移行するか、特別役が当選して内部中 1 または内部中 2 に移行することで終了する。

【 0 2 7 9 】

通常・R T 1 は、通常・R T 0、通常・R T 2、通常・R T 3、通常・R T 4 において移行出目が停止するか、通常・R T 0 において転落リプレイが入賞したときに移行する。そして、通常・R T 1 は、1 ゲーム毎に、R T 残りゲーム数が減算されるようになっており、規定ゲーム数（本実施例では 1000 G）消化して R T 残りゲーム数が 0 となることで通常・R T 0 に移行するか、特別役が当選して内部中 1 または内部中 2 に移行することで終了する。

【 0 2 8 0 】

通常・R T 2 は、通常・R T 0 または通常・R T 3 において特殊リプレイが入賞したときに移行する。そして、通常・R T 2 は、1 ゲーム毎に、R T 残りゲーム数が減算されるようになっており、規定ゲーム数（本実施例では 30 G）消化して R T 残りゲーム数が 0 となることで通常・R T 0 に移行するか、S P リプレイが入賞して通常・R T 3 に移行するか、移行出目が停止して通常・R T 1 に移行するか、特別役が当選して内部中 1 または内部中 2 に移行することで終了する。

【 0 2 8 1 】

通常・R T 3 は、通常・R T 2 において S P リプレイが入賞したときに移行する。そして、通常・R T 3 は、通常・R T 3 に移行してからのゲーム数に関わらず、特殊リプレイが入賞して通常・R T 2 に移行するか、移行出目が停止して通常・R T 1 に移行するか、特別役が当選して内部中 1 または内部中 2 に移行することで終了する。

【 0 2 8 2 】

通常・R T 4 は、B B (R B)、R B の終了時に移行する。そして、通常・R T 4 は、通常・R T 4 に移行してからのゲーム数に関わらず、移行出目が停止して R T 1 に移行するか、特別役が当選して内部中 1 または内部中 2 に移行することで終了する。

10

20

30

40

50

【0283】

内部中1は、通常遊技状態において特別役のうちBB1、BB3、RB2が当選したときに移行する。そして、内部中1は、内部中に移行してからのゲーム数に関わらず、内部中1に移行する契機となった特別役が入賞してBB(RB)またはRBに移行することで終了する。

【0284】

内部中2は、通常遊技状態において特別役のうちBB2、BB4、RB1が当選したときに移行する。そして、内部中2は、内部中に移行してからのゲーム数に関わらず、内部中2に移行する契機となった特別役が入賞してBB(RB)またはRBに移行することで終了する。

10

【0285】

RBは、内部中1、2においてRB1またはRB2が入賞したときに移行する。そして、RBは、12ゲーム消化するか、6回入賞することで終了する。

【0286】

BB(RB)は、内部中においてBBが入賞したときに移行する。そして、BB(RB)は、BB(RB)に移行してからのゲーム数に関わらず、BB(RB)に払い出されたメダルの総数が規定数を超えることで終了する。

【0287】

また、本実施例におけるスロットマシンは、遊技状態がRT0～3であるときに、サブ制御部91により、内部抽選結果を報知するナビ演出を実行可能な報知期間となるアシストタイム(以下、ATという)に演出状態を制御可能となっている。

20

【0288】

ここで本実施例の遊技状態及びRTの移行状況について説明すると、図19に示すように、RBまたはBB(RB)が終了すると、通常・RT4に移行する。

【0289】

通常・RT4では、移行出目が停止することで、RT1に移行し、特別役が当選することで、当選した特別役の種類に応じて内部中1または内部中2に移行する。

【0290】

通常・RT4において左ベル1～4、中ベル1～4、右ベル1～4のいずれかが当選し、かつ小役を入賞させることができなかった場合に移行出目が停止することとなるため、RBまたはBB(RB)の終了後に移行した通常・RT4において左ベル1～4、中ベル1～4、右ベル1～4のいずれかが当選し、かつ小役を入賞させることができなかった場合に、通常・RT1に移行することとなる。

30

【0291】

通常・RT1では、特別役も当選せず、昇格リプレイも入賞せずに規定ゲーム数(1000G)消化するか、昇格リプレイが入賞することで通常・RT0に移行し、特別役が当選することで、当選した特別役の種類に応じて内部中1または内部中2に移行する。

【0292】

通常・RT1においてリプレイGR1～6が当選し、停止順が正解することで昇格リプレイが入賞することとなるため、通常・RT1では、リプレイGR1～6が当選し、停止順に正解することで通常・RT0へ移行することとなる。

40

【0293】

通常・RT0では、転落リプレイが入賞するか、移行出目が停止することで通常・RT1に移行し、特殊リプレイが入賞することで通常・RT2へ移行し、特別役が当選することで、当選した特別役の種類に応じて内部中1または内部中2に移行する。

【0294】

通常・RT0においてリプレイGR11～16が当選し、停止順が正解することで昇格リプレイが入賞し、不正解であると転落リプレイが入賞する。また、通常・RT0においてリプレイGR21～25が当選し、停止順が正解することで特殊リプレイが入賞し、不正解であると転落リプレイが入賞する。また、通常・RT0において左ベル1～4、中ベ

50

ル 1 ~ 4、右ベル 1 ~ 4 のいずれかが当選し、かつ小役を入賞させることができなかった場合に移行出目が停止する。このため、通常・R T 0 では、リプレイ G R 2 1 ~ 2 5 が当選し、停止順が正解することで通常・R T 2 へ移行し、リプレイ G R 1 1 ~ 1 6 が当選し、停止順が不正解となるか、左ベル 1 ~ 4、中ベル 1 ~ 4、右ベル 1 ~ 4 のいずれかが当選し、小役を入賞させることができなかった場合に通常・R T 1 へ移行することとなる。

【0295】

通常・R T 2 では、特別役も当選せず、S P リプレイも入賞せずに規定ゲーム数(30 G)消化することで通常・R T 0 に移行し、S P リプレイが入賞することで通常・R T 3 に移行し、特別役が当選することで、当選した特別役の種類に応じて内部中1または内部中2に移行する。

10

【0296】

通常・R T 2 においてリプレイ G R 3 1 ~ 3 6 が当選し、停止順が正解することで S P リプレイが入賞する。また、通常・R T 2 において左ベル 1 ~ 4、中ベル 1 ~ 4、右ベル 1 ~ 4 のいずれかが当選し、かつ小役を入賞させることができなかった場合に移行出目が停止する。このため、通常・R T 2 では、リプレイ G R 3 1 ~ 3 6 が当選し、停止順が正解することで通常・R T 3 へ移行し、左ベル 1 ~ 4、中ベル 1 ~ 4、右ベル 1 ~ 4 のいずれかが当選し、小役を入賞させることができなかった場合に通常・R T 1 へ移行することとなる。

【0297】

通常・R T 3 では、特殊リプレイが入賞することで R T 2 に移行し、移行出目が停止することで通常・R T 1 に移行し、特別役が当選することで、当選した特別役の種類に応じて内部中1または内部中2に移行する。

20

【0298】

通常・R T 3 においてリプレイ G R 3 1 ~ 3 6 が当選し、停止順が正解することで S P リプレイまたは通常リプレイが入賞し、不正解であると特殊リプレイが入賞する。また、通常・R T 3 において左ベル 1 ~ 4、中ベル 1 ~ 4、右ベル 1 ~ 4 のいずれかが当選し、かつ小役を入賞させることができなかった場合に移行出目が停止する。このため、通常・R T 3 では、リプレイ G R 3 1 ~ 3 6 が当選し、停止順が不正解となることで通常・R T 2 へ移行し、左ベル 1 ~ 4、中ベル 1 ~ 4、右ベル 1 ~ 4 のいずれかが当選し、小役を入賞させることができなかった場合に通常・R T 1 へ移行することとなる。

30

【0299】

内部中1、2では、当該内部中へ移行する契機となった特別役が入賞することで R B または B B (R B) に移行する。

【0300】

次に、本実施例におけるサブ制御部91が実行する各種制御内容を、図23～図37に基づいて以下に説明する。

【0301】

サブ制御部91は、リセット回路95からサブC P U 91aに対するリセット信号が入力されると、図23及び図24のフローチャートに示す起動処理(サブ)を行う。

【0302】

まず、内蔵デバイスや周辺I C、割込モード、スタックポインタ等を初期化した後(S n 1)、S R A M 9 9 に接続されているC S 信号線が接続された汎用端子に対応する汎用ポートの設定を出力ポートに設定することで(S n 2 - 1)、S R A M 9 9 のチップセレクト信号の出力を有効化した後、R A M 9 1 c (ワークR A M)へのアクセスを許可する(S n 2 - 2)。次いで、図8～図10の起動処理(メイン)のS a 2 4 aで生成された復帰コマンドをメイン制御部41から受信したか否かを判定する(S n 3)。復帰コマンドを受信していない場合には、図8～図10の起動処理(メイン)のS a 2 7で生成された設定変更中コマンドをメイン制御部41から受信したか否かを判定する(S n 4)。設定変更中コマンドを受信した場合には、設定変更中コマンドを受信したことを示す設定受信コマンドフラグをR A M 9 1 c の所定領域に格納する(S n 5)。

40

50

【0303】

復帰コマンドを受信した場合または設定変更中コマンドを受信した場合には、遊技履歴制御モジュールに対応したバックアップフラグがS R A M 9 9 (バックアップR A M)にセットされているか否かを判定する (S n 6 - 1)。この実施例では、図36の電断処理 (サブ) における S t 0 - 5 、 S t 5 、 S t 1 0 、 S t 1 5 において、電源断の発生時に、プログラムモジュール毎に区別してバックアップフラグがセットされる。すなわち、この実施例では、サブ制御部91が行う処理に関して、バックアップフラグには、遊技履歴制御モジュールに対応したバックアップフラグと、音・L E D制御モジュールに対応したバックアップフラグと、A T制御モジュールに対応したバックアップフラグと、画像制御モジュールに対応したバックアップフラグとの4種類がある。S n 6 - 1 では、サブ制御部91は、まず、遊技履歴制御モジュールに対応したバックアップフラグがセットされているか否かを確認する。

10

【0304】

遊技履歴制御モジュールに対応したバックアップフラグがセットされていない場合にはR A M 9 1 c (ワークR A M)及びS R A M 9 9 (バックアップR A M)の全ての格納領域を初期化する初期化処理を実行する (S n 2 0)。遊技履歴制御モジュールに対応したバックアップフラグがセットされている場合には、バックアップフラグをクリアする (S n 6 - 2)。バックアップフラグをクリアした後、S R A M 9 9 (バックアップR A M)の遊技履歴制御モジュールで用いるデータが格納されている領域のデータの排他的論理和を求めチェックサムを計算する (S n 6 - 3)。この後、計算したチェックサムが、バックアップされているチェックサムと一致するか否かを判定する (S n 6 - 4)。尚、この実施例では、図36の電断処理 (サブ) における S t 0 - 4 、 S t 4 、 S t 9 、 S t 1 4 において、チェックサムに関しても、電源断の発生時に、プログラムモジュール毎に、そのプログラムモジュールで使用されるデータの排他的論理和を求めることによって生成され、S R A M 9 9 (バックアップR A M)に格納される。すなわち、この実施例では、サブ制御部91が行う処理に関して、チェックサムには、遊技履歴制御モジュールで使用されるデータを用いて算出されたチェックサムと、音・L E D制御モジュールで使用されるデータを用いて算出されたチェックサムと、A T制御モジュールで使用されるデータを用いて算出されたチェックサムとの4種類がある。S n 6 - 4 では、サブ制御部91は、まず、遊技履歴制御モジュールで使用されるデータを用いて算出されたチェックサムがバックアップされているものと一致するか否かを確認する。

20

【0305】

チェックサムが一致していない場合には、R A M 9 1 c (ワークR A M)及びS R A M 9 9 (バックアップR A M)の全ての格納領域を初期化する初期化処理を実行する (S n 2 0)。チェックサムが一致している場合には、音・L E D制御モジュールに対応したバックアップフラグがS R A M 9 9 (バックアップR A M)にセットされているか否かを判定する (S n 6 - 5)。A T制御モジュールに対応したバックアップフラグがセットされていない場合にはR A M 9 1 c (ワークR A M)及びS R A M 9 9 (バックアップR A M)の全ての格納領域を初期化する初期化処理を実行する (S n 2 0)。音・L E D制御モジュールに対応したバックアップフラグがセットされている場合には、バックアップフラグをクリアする (S n 7)。音・L E D制御モジュールに対応したバックアップフラグをクリアした後、S R A M 9 9 (バックアップR A M)の音・L E D制御モジュールで用いるデータが格納されている領域のデータの排他的論理和を求めチェックサムを計算する (S n 8)。この後、計算したチェックサムが、バックアップされているチェックサムと一致するか否かを判定する (S n 9)。チェックサムが一致していない場合には、R A M 9 1 c (ワークR A M)及びS R A M 9 9 (バックアップR A M)の全ての格納領域を初期化する初期化処理を実行する (S n 2 0)。

30

【0306】

チェックサムが一致している場合には、A T制御モジュールに対応したバックアップフ

40

50

ラグがS R A M 9 9 (バックアップ R A M) にセットされているか否かを判定する (S n 1 0) 。 A T 制御モジュールに対応したバックアップフラグがセットされていない場合には R A M 9 1 c (ワーク R A M) 及び S R A M 9 9 (バックアップ R A M) の全ての格納領域を初期化する初期化処理を実行する (S n s 2 0) 。 A T 制御モジュールに対応したバックアップフラグがセットされている場合には、バックアップフラグをクリアする (S n 1 1) 。 A T 制御モジュールに対応したバックアップフラグをクリアした後、 S R A M 9 9 (バックアップ R A M) の A T 制御モジュールで用いるデータが格納されている領域のデータの排他的論理和を求めチェックサムを計算する (S n 1 2) 。この後、計算したチェックサムが、バックアップされているチェックサムと一致するか否かを判定する (S n 1 3) 。チェックサムが一致していない場合には、 R A M 9 1 c (ワーク R A M) 及び S R A M 9 9 (バックアップ R A M) の全ての格納領域を初期化する初期化処理を実行する (S n 2 0) 。

【 0 3 0 7 】

チェックサムが一致している場合には、画像制御モジュールに対応したバックアップフラグが S R A M 9 9 (バックアップ R A M) にセットされているか否かを判定する (S n 1 4) 。画像制御モジュールに対応したバックアップフラグがセットされていない場合には R A M 9 1 c (ワーク R A M) 及び S R A M 9 9 (バックアップ R A M) の全ての格納領域を初期化する初期化処理を実行する (S n 2 0) 。画像制御モジュールに対応したバックアップフラグがセットされている場合には、バックアップフラグをクリアする (S n 1 5) 。画像制御モジュールに対応したバックアップフラグをクリアした後、 S R A M 9 9 (バックアップ R A M) の画像制御モジュールで用いるデータが格納されている領域のデータの排他的論理和を求めチェックサムを計算する (S n 1 6) 。この後、計算したチェックサムが、バックアップされているチェックサムと一致するか否かを判定する (S n 1 7) 。チェックサムが一致していない場合には、 R A M 9 1 c (ワーク R A M) 及び S R A M 9 9 (バックアップ R A M) の全ての格納領域を初期化する初期化処理を実行する (S n 2 0) 。

【 0 3 0 8 】

チェックサムが一致している場合には、設定変更中コマンド受信フラグがセットされているか否かを判定する (S n 1 8) 。設定変更中コマンド受信フラグがセットされていない場合には復帰処理を実行する (S n 1 9) 。他方、設定変更中コマンド受信フラグがセットされている場合には R A M 9 1 c (ワーク R A M) 及び S R A M 9 9 (バックアップ R A M) の全ての格納領域を初期化する初期化処理を実行する (S n 2 0) 。 S n 1 9 または S n 2 0 の処理が終了した後は、タイマ割込に応じて、図 2 4 で示すタイマ割込処理 (サブ) が行われる。

【 0 3 0 9 】

以上のように、起動処理 (サブ) では、各プログラムモジュールのチェックサムが全て一致し、且つ各プログラムモジュールに対するバックアップフラグが全てセットされていることを条件に復帰処理を行うことから、一部のモジュールのバックアップデータが正確でないのに復帰処理を行ってしまうことを防止できる。これにより、モジュール毎にバックアップデータを作成しても、確実に復帰処理を行うことができる。

【 0 3 1 0 】

図 2 4 は、 C P U 9 1 c が内部クロックのカウント値に基づいて 1 . 1 2 秒の間隔で実行するタイマ割込処理 (サブ) のフローチャートである。

【 0 3 1 1 】

タイマ割込処理 (サブ) においては、まず、使用中のレジスタをスタック領域に退避する (S p 1) 。

【 0 3 1 2 】

次いで、停電判定処理を行う (S p 2) 。停電判定処理では、電断検出回路 4 8 から電圧低下信号が入力されているか否かを判定し、電圧低下信号が入力されていれば、前回の停電判定処理でも電圧低下信号が入力されていたか否かを判定し、前回の停電判定処理で

10

20

30

40

50

も電圧低下信号が入力されていた場合には停電と判定し、その旨を示す電断フラグを設定する。

【0313】

S p 2 のステップにおける停電判定処理の後、電断フラグが設定されているか否かを判定し (S p 3)、電断フラグが設定されていた場合には、後述する電断処理 (サブ) に移行する。

【0314】

電断フラグが設定されていない場合にはコマンド解析処理を実行する (S p 4)。コマンド解析処理では、コマンドバッファにコマンドが格納されているか否かを判定し、コマンドバッファにコマンドが格納されていればコマンドバッファからコマンドを取得する。そして、取得したコマンドに応じた処理を実行する。

【0315】

コマンド解析処理が終了した後は、音・L E D 制御モジュールに基づいて音・L E D 制御処理を実行する (S p 5)。S p 5 のステップにおける音・L E D 制御処理は、サブ制御部 9 1 により音・L E D 制御モジュールに従って実行される処理である。音・L E D 制御処理では、遊技の進行状況に応じて、演出効果 L E D 5 2 、スピーカ 5 3 、5 4 、リール L E D 5 5 に関わる制御を行う。

【0316】

音・L E D 制御処理が終了した後は、A T 制御モジュールに基づいてA T 制御処理を実行する (S p 6)。S p 6 のステップにおけるA T 制御処理は、サブ制御部 9 1 によりA T 制御モジュールに従って実行され、遊技状態等に応じて演出状態をA T に制御するための処理をいう。

【0317】

[A T 抽選処理]

サブ制御部 9 1 は、A T 制御処理に含まれるA T 抽選処理を実行することにより、A T に制御するか否かのA T 抽選を行なう。A T 抽選処理では、メイン制御部 4 1 からのコマンドに基づき、所定のA T 抽選条件が成立したか否かを判定し、成立したときにA T 抽選が実行される。A T 抽選は、A T ゲーム数を付与するか否かを決定するA T ゲーム付与抽選と、付与するA T ゲーム数を決定するA T ゲーム数抽選とを含む。

【0318】

A T ゲーム数とは、A T に制御可能となる期間 (ゲーム数) を示す。A T ゲーム数は、ゲームを消化する毎に 1 消費 (減算) され、当該 A T ゲーム数分のゲームが消化されるまでの間、A T に制御され、その間ナビ演出が実行可能となる。このため、決定された A T ゲーム数が多い程、長い期間に亘り A T に制御されるため、遊技者にとって有利度合いが高いといえる。

【0319】

図 2 6 は、A T 抽選を実行する契機となるA T 抽選条件の一例を説明するための図である。また、図 2 7 は、A T 抽選条件成立時のA T 抽選の一例を説明するための図である。また、図 2 8 は、A T 抽選のうち A T ゲーム数抽選で参照されるテーブルの一例を説明するための図である。

【0320】

A T 抽選条件は、図 2 6 に示すように、第 1 および第 2 の条件が設定されている。第 1 のA T 抽選条件は、遊技状態が R T 0 ~ 4 であるとき、弱チエリーあるいは中段チエリーに当選することにより成立する。第 1 のA T 抽選条件が成立したときには、A T 抽選としてA T ゲーム付与抽選が行なわれる。なお、第 1 のA T 抽選条件は、チエリー入賞 (強チエリー当選時の入賞態様を除く) することにより成立するものであってもよい。

【0321】

図 2 7 を参照して、第 1 のA T 抽選条件が成立したときのA T ゲーム付与抽選では、2 % の確率で A T ゲーム数を付与すると決定される。なお、A T ゲーム付与抽選は、たとえば乱数などを用いて、設定されている確率にしたがってランダムに決定される。

10

20

30

40

50

【0322】

第2のA T 抽選条件は、遊技状態がR T 0 ~ 4 であるときに強チェリー当選すること、あるいはB B またはR B が終了することにより成立する。なお、第2のA T 抽選条件は、強チェリー当選することに替えて、左リール2 Lの下段にチェリーが停止しつつ中段に「B A R - B A R - a n y」の組み合わせが揃うことにより成立するものであってもよい。第2のA T 抽選条件が成立したときには、A T 抽選としてA T ゲーム付与抽選が行なわれる。第2のA T 抽選条件が成立したときのA T ゲーム付与抽選では、10%の確率でA T ゲーム数を付与すると決定される。

【0323】

第1のA T 抽選条件が成立しつつA T ゲーム付与抽選で当選したときには、図28に示す第1決定時の振分率に従ってA T ゲーム数抽選が行なわれる。また、第2のA T 抽選条件が成立しつつA T ゲーム付与抽選で当選したときには、図28に示す第2決定時の振分率に従ってA T ゲーム数抽選が行なわれる。

10

【0324】

図28に示す第1決定時の振分率が参照された場合、60%の割合でA T ゲーム数が50に決定され、25%の割合でA T ゲーム数が100に決定され、10%の割合でA T ゲーム数が150に決定され、5%の割合でA T ゲーム数が200に決定されるように、A T ゲーム数抽選が行なわれる。

【0325】

よって、第1決定時の振分率に従えば、1回のA T 抽選で獲得することが期待され得る期待A T ゲーム数が、A T ゲーム数 × 当選率の和から、 $80 (= 50 \times 60\% + 100 \times 25\% + 150 \times 10\% + 200 \times 5\%)$ となるように構成されている。

20

【0326】

図28に示す第2決定時の振分率が参照された場合、各20%の割合でA T ゲーム数が、50、100、150、200、および250のいずれかに決定されるように、A T ゲーム数抽選が行なわれる。

【0327】

よって、第2決定時の振分率に従えば、1回のA T 抽選で獲得することが期待され得る期待A T ゲーム数が、A T ゲーム数 × 当選率の和から、 $150 (= 50 \times 20\% + 100 \times 20\% + 150 \times 20\% + 200 \times 20\% + 250 \times 20\%)$ となるように構成されている。

30

【0328】

このため、弱チェリー、中段チェリー、強チェリーに当選したときに、A T 当選する確率およびより多いA T ゲーム数に決定される確率は、強チェリーの方が、中段チェリーおよび弱チェリーよりも高くなる。

【0329】

なお、サブ制御部91は、たとえばメイン制御部41からの遊技状態コマンドに基づき、遊技状態がR T 0 ~ 4 のいずれかであるかや、B B あるいはR B が終了したときであるかを特定し、内部当選コマンドに基づき弱チェリー、中段チェリー、あるいは強チェリーのいずれかに当選したかを特定する。

40

【0330】

以上のように、本実施例においては、サブ制御部91により行なわれるA T 抽選処理により、A T 抽選条件が成立したか否かが判定され、A T 抽選条件が成立したときにはA T 抽選が行なわれる。

【0331】

サブ制御部91は、A T 抽選においてA T ゲーム数を付与する決定が行なわれたときには、A T である旨およびA T ゲーム数を示すA T フラグをR A M 91 c の所定領域に格納する。また、A T である旨を示すA T フラグがすでにセットされている状態においてA T ゲーム数を付与する決定が行なわれたときには、決定されたA T ゲーム数を上乗せ加算する。サブ制御部91は、R A M 91 c のA T フラグに基づき、A T に制御するか否かを特定

50

するとともに、残りの A T ゲーム数を特定する。 A T である旨を示す A T フラグがセットされている状態であるときに、 A T ゲーム数を 1 消費して A T に制御可能となる。

【 0 3 3 2 】

【 A T 管理処理 】

サブ制御部 9 1 は、遊技状態が R T 0 ~ 3 であるときに、 A T 制御処理に含まれる A T 管理処理を行なうことにより、 A T フラグに基づき、 A T への制御を管理する。

【 0 3 3 3 】

具体的に、サブ制御部 9 1 は、遊技状態が R T 0 ~ 3 であるときにおいて A T 当選を示す A T フラグがセットされたときには、後述する前兆演出やバトル演出が実行された後に、 A T に制御する。また、 R T 0 ~ 3 のうち、 R T 1 以外の R T 0 、 R T 2 、 R T 3 においては、ゲーム消化する毎に A T ゲーム数を 1 消費（減算）する。このようにして R T 0 、 R T 2 、 R T 3 において A T に制御されている状態を、 A R T ともいう。

10

【 0 3 3 4 】

R T 1 においては、 A T ゲーム数を消費（減算）することなく、 A T に制御されて、ナビ演出が実行可能となる。なお、この場合でも、図 19 の R T 1 欄に示すように R T 1 における払出率は低いため、 R T 1 においてナビ演出が実行されたとしても遊技者の手持ちメダルが増加することはない。

【 0 3 3 5 】

また、 A T 中においてボーナス当選により内部中 1 または内部中 2 の R T 0 に制御されたときには、当該内部中においても当該 A T への制御が継続される。なお、内部中においては、 A T ゲーム数を消費（減算）することなく、 A T に制御されて、ナビ演出が実行可能となる。

20

【 0 3 3 6 】

また、サブ制御部 9 1 は、 A T 管理処理を行なうことにより、 A R T であるときには、 1 ゲーム消化する毎に、 A T ゲーム数を 1 減算する。

【 0 3 3 7 】

A T に制御されている間、遊技状態に応じたナビ対象役に当選したゲームにおいて対応するナビ演出が実行される。ナビ対象役とは、通常・ R T 1 であるときにはリプレイ G R 1 ~ 6 であり、通常・ R T 0 であるときにはリプレイ G R 1 1 ~ 1 6 、リプレイ G R 2 1 ~ 2 5 であり、通常・ R T 2 であるときにはリプレイ G R 3 1 ~ 3 6 である。また、通常・ R T 0 ~ 3 では、押し順ベルが共通のナビ対象役である。

30

【 0 3 3 8 】

リプレイ G R 1 ~ 3 6 に当選したときのナビ演出としては、当選状況に応じて昇格リプレイや特殊リプレイ、 S P リプレイを入賞させるための押し順が報知される。例えば、リプレイ G R 1 に当選したときのナビ演出として、「左中右！」といったメッセージが、液晶表示器 5 1 に表示される。他のリプレイ G R 2 ~ 3 6 に関しても、リプレイ G R に応じたメッセージが液晶表示器 5 1 に表示される。

【 0 3 3 9 】

また、押し順ベルのいずれかに当選したときのナビ演出としては、右下がりベルまたは中段ベルを確実に入賞させるための押し順が報知される。例えば、左ベルに当選したときには、左リールを第 1 停止リールとして停止させることにより右下がりベルを確実に入賞させることができるため、左リールを第 1 停止リールとして停止させるための「左！」といったメッセージが、液晶表示器 5 1 に表示される。中ベルや右ベルに関しても、各ベルに応じたメッセージが液晶表示器 5 1 に表示される。

40

【 0 3 4 0 】

以上のように、本実施例におけるナビ演出は、遊技者にとって有利となる操作態様（操作手順）を想起させるメッセージが、ナビ対象役の種類に関わらず同じ態様で報知される。このため、遊技者は、当選したナビ対象役の種類を意識せずに遊技者にとって有利となる操作態様で操作することができる。

【 0 3 4 1 】

50

尚、ナビ演出の態様は、このような態様に限らず、遊技者が当選状況に応じて区別可能な態様であればどのようなものであっても良い。また、ナビ演出は、液晶表示器51に表示するものに限らず、演出効果LED52、スピーカ53、54、リールLED55等を用いて実行するものであっても良い。

【0342】

そして、ナビ演出が実行されることにより、意図的に当選した昇格リプレイ入賞、特殊リプレイ入賞、SPリプレイ入賞、ベル入賞を入賞させること、転落リプレイ入賞回避させることができる。

【0343】

また、ATゲーム数が0となれば、ATでない旨を示すATフラグに更新される。すなわち、一連のATの終了条件は、ATゲーム数が0となったときに成立する。ATゲーム数が0となった後においては、原則として、再びATゲーム数が設定されるまで、ナビ演出が実行されない。その結果、RT0、RT2、およびRT3を維持させ難くなり、RT1で遊技が行なわれる可能性が高まる。

10

【0344】

本実施例においては、AT当選を示すATフラグが設定されているときであっても、ボーナス中においてはATに制御されず、ナビ演出が実行されない。また、本実施例においては、ATをボーナス入賞まで継続させるが、ATへの継続制御は、ボーナス当選して制御される内部中RTにおいてATに制御されている場合における1ゲーム当たりの平均増減枚数が0以下となる場合に限ってもよい。これにより、内部中のRT0であってATである期間を意図的に長引かせることにより遊技者の利益を増加させてしまうといった不都合の発生を未然に防止することができる。また、内部中のRT0においてATに制御されている場合における1ゲーム当たりの平均増減枚数が0より大きくなる場合には、ATをボーナス当選まで継続させ、内部中のRT0においてATに制御しないように構成してもよい。

20

【0345】

以上のように、RT0、RT2、RT3のいずれかであるときには、ATゲーム数を1消費することにより、ATゲーム数消化する間ARTに制御される。これにより、AT抽選の結果に応じて設定されるATゲーム数に応じた期間に亘り、ATに制御可能となるといえる。

30

【0346】

図25に戻り、AT制御処理が終了した後は、画像制御モジュールに基づいて画像制御処理を実行する(Sp7)。Sp7のステップにおける画像制御処理は、サブ制御部91により画像制御モジュールに従って実行される処理である。画像制御処理では、例えばデモ表示や演出表示など、液晶表示器51から表示する各種画像の表示に関わる制御を行う。

【0347】

[バトル関連演出抽選処理]

サブ制御部91は、画像制御処理に含まれるバトル関連演出抽選処理を実行する。バトル関連演出抽選処理では、バトル演出を実行する場合に、バトル演出において味方キャラクタと対戦する敵方キャラクタ(以下、対戦キャラクタともいう)が決定されるとともに、バトル演出が開始されるまでの所定の前兆期間(5ゲーム消化する間)において実行される演出内容が決定される。

40

【0348】

バトル演出とは、ATゲーム数を獲得(付与あるいは上乗せ)するか否かを煽る演出をいい、複数ゲーム(たとえば、5ゲーム)に亘って、液晶表示器51において、味方キャラクタと対戦キャラクタとにより所定のバトルを展開する演出を行なった後に、バトルの結末として、味方キャラクタが敗北するとATゲーム数を獲得できることを報知し、味方キャラクタが勝利するとATゲーム数を獲得することを報知する演出をいう。バトル演出では、味方キャラクタおよび対戦キャラクタ各自の体力ポイントが、バトル演出内容に

50

応じて変動する。このため、バトル演出中における味方キャラクタおよび対戦キャラクタ各々の体力ポイントおよびバトル演出内容は、ATゲーム数を獲得することに対する期待度の大きさを間接的に報知する演出といえる。

【0349】

また、前兆期間とは、バトル演出が実行されるまでの複数ゲーム（たとえば、5ゲーム）に亘る期間をいう。前兆期間においては、液晶表示器51において、敵方キャラクタに関わる情報を報知するための前兆演出が行なわれる。

【0350】

前兆演出は、バトル演出において味方キャラクタと対戦する可能性がある敵方キャラクタ毎に、当該敵方キャラクタと対戦した場合において味方キャラクタが勝利する可能性を示唆するとともに、いずれのキャラクタと対戦する可能性が高いかを示唆するための演出をいう。

【0351】

味方キャラクタが勝利する可能性は、たとえば、敵方キャラクタ毎に「味方の勝ち目」をパーセンテージで表示することにより行なわれる。味方の勝ち目が高い場合（たとえば、「90%」が表示されているとき）には、味方キャラクタが勝利する可能性が高い旨を示唆しているといえる。一方、味方の勝ち目が低い場合（たとえば、「20%」が表示されているとき）には、味方キャラクタが勝利する可能性が低い旨を示唆しているといえる。

【0352】

また、いずれのキャラクタと対戦する可能性が高いかは、たとえば、敵キャラクタからの発言内容により示唆される。たとえば、「オレが相手してやる」、「いい調子だ」、「交代しようか」などといった発言内容である場合には、当該キャラクタが敵キャラクタとして選択される可能性が高い旨を示唆しているといえる一方、「今回はやめとこうかな」、「やる気が出ないな」、「疲れた」などといった発言内容である場合には、当該キャラクタが敵キャラクタとして選択される可能性が低い旨を示唆しているといえる。

【0353】

敵キャラクタによってバトル演出で味方キャラクタが勝利する期待度が異なるため、前兆演出は、ATゲーム数を獲得することに対する期待度の大きさを間接的に報知する演出ともいえる。

【0354】

また、前兆期間においては、前兆演出により示唆される内容が、遊技者にとってより期待度の高い内容を示唆する前兆演出に切り替えられる可能性を示唆するための示唆演出が行なわれる。

【0355】

示唆演出は、たとえば、前兆期間中に表示されるキャラクタの柄が特定の柄（桜柄など）になるとともに、「パワーアップ」といったメッセージを表示することにより行なわれる。示唆演出が実行されることにより、味方キャラクタが勝利する可能性が高められるとともに、遊技者にとってより期待度の高い内容を示唆する前兆演出に切り替えられることを遊技者に示唆することができる。

【0356】

図29は、バトル関連演出抽選処理を説明するためのフローチャートである。S01においては、図26で示したAT抽選条件が成立したか否かが判定される。AT抽選条件が成立していないと判定されたときには、そのままバトル関連演出抽選処理を終了する。一方、AT抽選条件が成立していると判定されたときには、S02において前兆演出の実行に関わる前兆演出実行抽選を行なう。前兆演出実行抽選では、前兆演出を実行しない「前兆演出なし」か、複数種類の前兆演出のうちいずれを実行するかが決定される。本実施例における複数種類の前兆演出としては、パターンA～Fが定められている。

【0357】

図30は、前兆演出実行抽選において参照する前兆演出抽選用テーブルを説明するため

10

20

30

40

50

の図である。前兆演出抽選用テーブルは、A T 当選したか否かに応じて異なる振分率が定められている。

【0358】

今回のA T 抽選条件成立によりA T 非当選であったときには、84%の確率で「前兆演出なし」に決定され、残りの確率で複数種類定められたパターンA～Fのうちいずれかに決定される。図30に示すように、6%の確率でパターンAが、5%の確率でパターンBが、4%の確率でパターンCが、3%の確率でパターンDが、2%の確率でパターンEが、1%の確率でパターンFが、実行する前兆演出として決定される。

【0359】

一方、今回のA T 抽選条件成立によりA T 当選していたときには、4%の確率で「前兆演出なし」に決定されるが、残りの96%の確率で複数種類定められたパターンA～Fのうちいずれかに決定される。図30に示すように、3%の確率でパターンAが、10%の確率でパターンBが、15%の確率でパターンCが、18%の確率でパターンDが、23%の確率でパターンEが、27%の確率でパターンFが、実行する前兆演出として決定される。

【0360】

ここで、A T 当選時とA T 非当選時とを比較すると、A T 当選時の方がA T 非当選時よりも高い確率で前兆演出が実行されるように、振分率が定められている。このため、前兆演出が実行されたときには、前兆演出が実行されなかったときよりも、A T 当選したことに対する期待感を抱かせることができる。

【0361】

また、前兆演出が実行される場合でも、パターンFについては、A T 非当選時には前兆演出のパターンのうちで最も低い確率で決定されるのに対し、A T 当選時には前兆演出のパターンのうちで最も高い確率で決定される。すなわち、パターンFによる前兆演出が実行された場合には、他のパターンによる前兆演出が実行された場合よりも、A T 当選している比率が高い。このため、パターンFにより前兆演出が実行されたときには、A T 当選したことに対して最も大きな期待感を抱かせることができる。

【0362】

また、前兆演出が実行された場合にA T 当選している比率は、パターンFが最も高く、パターンE、D、C、Bの順となり、パターンAが最も低くなる。これにより、前兆演出が実行された場合であっても、いずれのパターンであるかに応じて、A T 当選していることに対し遊技者に抱かせることができる期待感を異ならせることができる。

【0363】

次に、図31を参照して、前兆演出として定められたパターンA～Fについて説明する。図31は、前兆演出のパターンA～F各々の演出内容を説明するための図である。前兆演出は、1～5ゲーム毎に、大別するとa系統の演出かb系統の演出のいずれかが実行される。前兆演出のパターンに応じて、1～5ゲーム毎に定められた演出の組合せが異なるように定められている。

【0364】

a系統の演出とは、A T 当選していることに対する期待度が低い旨を示唆する演出をいい、たとえば、味方の勝ち目が低い方の敵キャラクタと対戦する旨を示唆する演出などという。これに対し、b系統の演出とは、A T 当選していることに対する期待度が高い旨を示唆する演出をいい、たとえば、味方の勝ち目が高い方の敵キャラクタと対戦する旨を示唆する演出などをいう。図31では、a系統の演出を「a」と示し、b系統の演出を「b」と示している。

【0365】

パターンAは、1ゲーム目においてa系統の演出を実行した後、2ゲーム目～5ゲーム目においてもa系統の演出を実行するパターンである。すなわち、パターンAでは、b系統の演出に切り替えて実行されることがない。一方、パターンAは、前述したようにA T 当選時に実行される比率が最も低い。このため、パターンAによる前兆演出が実行された

10

20

30

40

50

ときには、b 系統の演出に切り替えられることのない演出内容からしても、A T 当選していることに対する期待度が低い旨を示唆することができる。

【0366】

パターン B は、1 ゲーム目～4 ゲーム目において a 系統の演出を実行した後、5 ゲーム目において b 系統の演出に切り替えて実行するパターンである。パターン B と同様、パターン C～E は、各々、パターン C が 3 ゲーム目まで、パターン D が 2 ゲーム目まで、パターン E が 1 ゲーム目まで、それぞれ a 系統の演出を実行した後、以降のゲームにおいて b 系統の演出に切り替えて実行するパターンである。このパターン B～E は、前述したように、A T 当選時に実行される比率の高さが、E、D、C、B の順になるように選択される。また、パターン E、D、C、B の順に、b 系統の演出に切り替えられるタイミングが早い。このため、a 系統の演出により前兆演出が開始されたときには、より早い段階で b 系統の演出に切り替えられることに対する期待感を抱かせることができる。10

【0367】

パターン F は、1 ゲーム目から b 系統の演出を実行し、5 ゲーム目まで b 系統の演出を継続して実行するパターンである。一方、パターン F は、前述したように A T 当選時に実行される比率が最も高い。このため、パターン F による前兆演出が開始されたときから A T 当選していることに対する期待度が高い旨を示唆することができる。

【0368】

このように、前兆演出のパターン A～F は、1～5 ゲーム毎に実行する演出の組合せが異なり、さらにパターン B～E は、a 系統の演出から b 系統の演出に切り替えられる切替ゲームが異なるように定められている。切替ゲームは、パターン B であれば 5 ゲーム目が該当し、パターン C であれば 4 ゲーム目が該当し、パターン D あるいは E であれば各々 3 ゲーム目あるいは 2 ゲーム目が該当する。20

【0369】

なお、前兆演出を構成する a 系統および b 系統の演出は、各々、1 種類定められているものに限らず、複数種類定められているものであってもよく、また、前兆演出を構成する演出は 2 系統の演出から構成されるものに限らず、たとえば味方の勝ち目が不明（50%）となる演出などを含むものであってもよい。

【0370】

図 29 に戻り、S03においては、S02において前兆演出を実行すると決定されたか否かが判定される。前兆演出を実行すると決定されていないと判定されたときには、そのままバトル関連演出抽選処理を終了する。30

【0371】

一方、前兆演出を実行する旨が決定されていると判定されたときには、決定された前兆演出のパターンが、a 系統の演出から b 系統の演出に切り替えられるパターン B～E のいずれかであるかを判定する。

【0372】

パターン B～E のいずれでもないと判定されたときには、S06 に移行する。一方、パターン B～E のいずれかであると判定されたときには、S05において、切替ゲームにおけるどのタイミングで a 系統の演出から b 系統の演出に切り替えるかを抽選する切替タイミング抽選を行なう。40

【0373】

図 32 は、切替タイミング抽選において参照する切替タイミング抽選用テーブルを説明するための図である。切替タイミング抽選用テーブルは、パターン B～E のうちいずれのパターンであるか、および A T 当選したか否かに応じて異なる振分率が定められている。

【0374】

図 32 (a) は、パターン B に決定されているときに参照される切替タイミング抽選用テーブルである。今回の A T 抽選条件成立により A T 非当選であったときには、60% の確率で「ゲーム開始時」に決定され、30% の確率で「第 1 停止時」に決定され、10% の確率で「第 3 停止時」に決定される。一方、今回の A T 抽選条件成立により A T 当選し50

ていたときには、20%の確率で「ゲーム開始時」に決定され、29%の確率で「第1停止時」に決定され、1%の確率で「第2停止時」に決定され、50%の確率で「第3停止時」に決定される。

【0375】

すなわち、第3停止時が、AT非当選時には最も低い確率で決定されるのに対し、AT当選時には最も高い確率で決定される。このため、5ゲーム目において演出が切り替えられた場合でも、当該5ゲーム目におけるいずれのタイミングで切り替えられたかに応じてAT当選していることに対する期待感を異ならせることができ、第3停止時に切り替えられたときに期待感を最も高めることができる。また、第2停止時は、AT当選していたときでかつ極めて低い確率でしか選択されない。このため、5ゲーム目の第2停止時において切り替えられたときには、プレミア的にAT当選していることを間接的に報知することができる。10

【0376】

図32(b)は、パターンCあるいはパターンDに決定されているときに参照される切替タイミング抽選用テーブルである。今回のAT抽選条件成立によりAT非当選であったときには、30%の確率で「ゲーム開始時」に決定され、20%の確率で「第1停止時」に決定され、20%の確率で「第2停止時」に決定され、30%の確率で「第3停止時」に決定される。一方、今回のAT抽選条件成立によりAT当選していたときには、20%の確率で「ゲーム開始時」に決定され、30%の確率で「第1停止時」に決定され、30%の確率で「第2停止時」に決定され、20%の確率で「第3停止時」に決定される。20

【0377】

すなわち、第1停止時あるいは第2停止時が、AT非当選時には低い確率で決定されるのに対し、AT当選時には高い確率で決定される。このため、3ゲーム目あるいは4ゲーム目において演出が切り替えられた場合でも、いずれのタイミングで切り替えられたかに応じてAT当選していることに対する期待感を異ならせることができ、第1停止時あるいは第2停止時に切り替えられたときに期待感をより一層高めることができる。

【0378】

図32(c)は、パターンEに決定されているときに参照される切替タイミング抽選用テーブルである。今回のAT抽選条件成立によりAT非当選であったときには、5%の確率で「ゲーム開始時」に決定され、45%の確率で「第1停止時」に決定され、40%の確率で「第2停止時」に決定され、10%の確率で「第3停止時」に決定される。一方、今回のAT抽選条件成立によりAT当選であったときには、40%の確率で「ゲーム開始時」に決定され、25%の確率で「第1停止時」に決定され、25%の確率で「第2停止時」に決定され、10%の確率で「第3停止時」に決定される。30

【0379】

すなわち、ゲーム開始時が、AT非当選時には最も低い確率で決定されるのに対し、AT当選時には最も高い確率で決定される。このため、2ゲーム目において演出が切り替えられた場合でも、いずれのタイミングで切り替えられたかに応じてAT当選していることに対する期待感を異ならせることができ、ゲーム開始時に切り替えられたときに期待感を最も高めることができる。40

【0380】

図29に戻り、S06では、示唆演出の実行に関わる示唆演出抽選を行なう。示唆演出抽選では、示唆演出を実行しない「示唆演出なし」か、実行する場合にいずれのタイミングにするかが決定される。本実施例における示唆演出は、パターンA～Eのいずれかの前兆演出が実行される際に、切替ゲームの1ゲーム前までのいずれかのゲームにおいて実行される。

【0381】

図33は、示唆演出抽選において参照する示唆演出抽選用テーブルを説明するための図である。示唆演出抽選用テーブルは、前兆演出としていずれのパターンに決定されたか、および成立したAT抽選条件が第1であったか第2であったかに応じて異なる振分率が定50

められている。

【0382】

第1のAT抽選条件が成立して、切替ゲームがないパターンAの前兆演出に決定されたときには、図33(a)に示すように、84%の確率で「示唆演出なし」に決定され、残り確率のうち、「1ゲーム目」および「2ゲーム目」が各々2%の確率で決定され、「3ゲーム目」、「4ゲーム目」、および「5ゲーム目」が各々4%の確率で決定される。

【0383】

第2のAT抽選条件が成立して、切替ゲームがないパターンAの前兆演出に決定されたときには、図33(a)に示すように、89%の確率で「示唆演出なし」に決定され、残り確率のうち、「1ゲーム目」、「2ゲーム目」、および「3ゲーム目」が各々3%の確率で決定され、「4ゲーム目」および「5ゲーム目」が各々1%の確率で決定される。

【0384】

第1のAT抽選条件が成立して、切替ゲームが5ゲーム目であるパターンBの前兆演出に決定されたときには、図33(b)に示すように、76%の確率で「示唆演出なし」に決定され、残り確率のうち、「1ゲーム目」および「2ゲーム目」が各々5%の確率で決定され、「3ゲーム目」および「4ゲーム目」が各々7%の確率で決定される。

【0385】

第2のAT抽選条件が成立して、切替ゲームが5ゲーム目であるパターンBの前兆演出に決定されたときには、図33(b)に示すように、72%の確率で「示唆演出なし」に決定され、残り確率のうち、「1ゲーム目」および「2ゲーム目」が各々8%の確率で決定され、「3ゲーム目」および「4ゲーム目」が各々6%の確率で決定される。

【0386】

第1のAT抽選条件が成立して、切替ゲームが4ゲーム目であるパターンCの前兆演出に決定されたときには、図33(c)に示すように、70%の確率で「示唆演出なし」に決定され、残り確率のうち、「1ゲーム目」が8%の確率で決定され、「2ゲーム目」が10%の確率で決定され、「3ゲーム目」が12%の確率で決定される。

【0387】

第2のAT抽選条件が成立して、切替ゲームが4ゲーム目であるパターンCの前兆演出に決定されたときには、図33(c)に示すように、64%の確率で「示唆演出なし」に決定され、残り確率のうち、「1ゲーム目」が14%の確率で決定され、「2ゲーム目」が12%の確率で決定され、「3ゲーム目」が10%の確率で決定される。

【0388】

第1のAT抽選条件が成立して、切替ゲームが3ゲーム目であるパターンDの前兆演出に決定されたときには、図33(d)に示すように、50%の確率で「示唆演出なし」に決定され、残り確率のうち、「1ゲーム目」が23%の確率で決定され、「2ゲーム目」が27%の確率で決定される。

【0389】

第2のAT抽選条件が成立して、切替ゲームが3ゲーム目であるパターンDの前兆演出に決定されたときには、図33(d)に示すように、30%の確率で「示唆演出なし」に決定され、残り確率のうち、「1ゲーム目」が45%の確率で決定され、「2ゲーム目」が25%の確率で決定される。

【0390】

第1のAT抽選条件が成立して、切替ゲームが2ゲーム目であるパターンEの前兆演出に決定されたときには、図33(e)に示すように、20%の確率で「示唆演出なし」に決定され、「1ゲーム目」が80%の確率で決定される。

【0391】

第2のAT抽選条件が成立して、切替ゲームが2ゲーム目であるパターンEの前兆演出に決定されたときには、図33(e)に示すように、5%の確率で「示唆演出なし」に決定され、「1ゲーム目」が95%の確率で決定される。

【0392】

10

20

30

40

50

以上のように、示唆演出抽選では、前兆演出としていずれの種類に決定されたか否かに応じた振分率に従って示唆演出を実行する旨が決定される。また、示唆演出が実行される割合は、パターンE決定時が最も高く、パターンD、C、Bの順に低くなり、パターンA決定時が最も低くなるように設定されている。前述したように、AT当選していることに対し遊技者に抱かせることができる期待感は、パターンA～Eのうちであれば、パターンEが最も高く、パターンD、C、Bの順に低くなり、パターンAが最も低くなる。このため、示唆演出が実行されることにより、a系統の演出からb系統の演出に切り替えられるパターンB～Eに決定していることに対する期待感、およびAT当選していることに対し遊技者に抱かせることができる期待感を向上させることができる。

【0393】

10

示唆演出抽選では、成立したAT抽選条件が第1であるか第2であるかに応じて異なる振分率に従って示唆演出を実行する旨が決定される。図27で示したように、成立したAT抽選条件が第1であるときよりも第2であるときの方が高い割合でより多いゲーム数がATゲーム数として付与される。このため、示唆演出が実行されることにより、AT当選していることのみならずより多いATゲーム数、すなわち遊技者にとっての有利度合いがより高い特典が付与されることに対する期待感を向上させることができる。

【0394】

また、示唆演出抽選では、成立したAT抽選条件が第1であるときよりも、第2であるときの方が高い割合で、示唆演出を実行するゲームとしてより早いゲームが決定される。このため、示唆演出が実行された場合であっても、示唆演出が実行されたゲームが前兆期間における何ゲーム目のゲームであるかによってAT当選していることに対する期待感を異ならせるとともに、前兆期間におけるより早い段階で示唆演出が実行されたときの方がより一層大きな期待感を遊技者に抱かせることができる。

20

【0395】

図29に戻り、S07では、バトル演出において味方キャラクタと対戦させる敵方キャラクタである対戦キャラクタを抽選する対戦キャラクタ抽選を行なう。

【0396】

30

図34は、対戦キャラクタ抽選において参照する対戦キャラクタ抽選用テーブルを説明するための図である。対戦キャラクタ抽選用テーブルは、決定された前兆演出のパターンがb系統の演出にならないパターンAであるか否か、およびAT当選しているか否かに応じて異なる振分率が定められている。

【0397】

図34(a)は、パターンAに決定されているときに参照される対戦キャラクタ抽選用テーブルである。今回のAT抽選条件成立によりAT非当選であったときには、95%の確率で「キャラクタA」に決定され、5%の確率で「キャラクタB」に決定される。一方、今回のAT抽選条件成立によりAT当選であったときには、40%の確率で「キャラクタA」に決定され、60%の確率で「キャラクタB」に決定される。

【0398】

40

このため、パターンAが実行された後におけるバトル演出の対戦キャラクタとして、パターンAにより示唆されるキャラクタAが決定されたときには、AT非当選である可能性が高い旨を示唆し、逆に、パターンAにより示唆されるキャラクタAと異なるキャラクタBが決定されたときには、キャラクタAが決定されたときよりもAT当選している可能性が高い旨を示唆することができる。これにより、パターンAが実行された後におけるバトル演出の対戦キャラクタとして、キャラクタAとなったときよりもキャラクタBとなったときの方が、AT当選していることに対し期待感を抱かせることができる。

【0399】

図34(b)は、パターンB～Fのいずれかに決定されているときに参照される対戦キャラクタ抽選用テーブルである。今回のAT抽選条件成立によりAT非当選であったときには、40%の確率で「キャラクタA」に決定され、60%の確率で「キャラクタB」に決定される。一方、今回のAT抽選条件成立によりAT当選であったときには、5%の確

50

率で「キャラクタA」に決定され、95%の確率で「キャラクタB」に決定される。

【0400】

このため、パターンB～Fのいずれかが実行された後におけるバトル演出の対戦キャラクタとして、パターンB～Fにより示唆されるキャラクタBが決定されたときには、キャラクタAが決定されたときよりもA T当選している可能性が高い旨を示唆することができる。これにより、パターンB～Fのいずれかが実行された後におけるバトル演出の対戦キャラクタとして、キャラクタAとなったときよりもキャラクタBとなったときの方が、A T当選していることに対し期待感を抱かせることができる。

【0401】

図29に戻り、S08においては、S02、S05、S06、およびS07で決定された演出を実行するための演出データをRAM91cに設定し、バトル関連演出抽選処理を終了する。

10

【0402】

以上のように、バトル演出を実行する場合には、図29のS02、S05、S06、およびS07における抽選において、前兆演出あるいはバトル演出に関連する演出内容が決定されて、該抽選結果に基づき決定された演出内容を実行するための演出データが図29のS08において設定される。S08において設定される演出データには、前兆演出を実行する場合において実行する前兆演出の種類を特定するためのデータ、切替ゲームにおいてa系統の演出からb系統の演出に切り替える切替タイミングを特定するためのデータ、示唆演出を実行する場合において示唆演出を実行するタイミングを特定するためのデータ、および対戦キャラクタの種類を特定するためのデータを含む。これらのデータに基づき実行される前兆演出、示唆演出、およびバトル演出をまとめてバトル関連演出ともいう。

20

【0403】

【バトル関連演出実行処理】

サブ制御部91は、画像制御処理に含まれるバトル関連演出実行処理を実行することにより、バトル関連演出として設定された演出内容を所定のタイミングで実行する。ここで、図35を用いて、バトル関連演出の一例について説明する。図35は、バトル関連演出の一例を説明するための図である。バトル関連演出は、図35に示すように液晶表示器51において実行されるとともに、演出効果LED52、スピーカ53、54、リールLED55等も用いて実行される。なお、図35では、前兆演出として切替ゲームが4ゲーム目のパターンCが設定され、切替タイミングとしてゲーム開始時が設定され、2ゲーム目に示唆演出を実行が設定され、バトル演出における対戦キャラクタとしてキャラクタBが設定されている場合を一例として説明する。

30

【0404】

まず、前兆期間の1ゲーム目が開始されたときに、前兆期間が開始された旨が報知される。図35(a)では、「バトル準備モード」、「キャラA or Bを倒せばA R T確定だ！」といったメッセージが表示される。これにより、前兆期間が開始された旨を遊技者に報知することができ、以降、5ゲームに亘り、敵方キャラクタに関する情報が報知される。

40

【0405】

前兆期間の1ゲーム目において図35(a)で示した演出が行なわれた後には、対戦キャラクタとして選択され得るキャラクタが報知される。図35(b)では、図15のキャラクタAに対応して拳法を備えた老人を想起させるキャラクタ画像が表示され、キャラクタBに対応して巨漢ボクサーを想起させるキャラクタ画像が表示されている。また、パターンCにおける1ゲーム目はa系統の演出が実行されるため、キャラクタAがキャラクタBよりも大きく表示されるとともに、キャラクタAが「オレが相手してやる」といったメッセージを発し、キャラクタBが「今回はやめとこうかな」といったメッセージを発している。これにより、バトル演出における対戦キャラクタとしてキャラクタAが選択される可能性が高い旨が示唆されている。

【0406】

50

また、味方キャラクタの勝ち目として、キャラクタAの下には「20%」が表示され、キャラクタBの下には「50%」が表示されている。これにより、対戦キャラクタとしてキャラクタAよりもキャラクタBが選択された方が、バトル演出において味方キャラクタが勝利し、AT獲得している旨が報知される可能性が高いことを示唆することができる。

【0407】

このように、本実施例におけるスロットマシン1では、敵方キャラクタの大きさおよび発言内容からバトル演出において対戦キャラクタとなる可能性の高低を示唆し、味方の勝ち目の数値から対戦キャラクタとなった場合にバトル演出において味方キャラクタが勝利する可能性の高低を示唆し、それらの組合せにより、その後のバトル演出において味方キャラクタが勝利する可能性および期待度が間接的に示唆される。

10

【0408】

さらに、前兆期間の1ゲーム目において図35(b)で示した演出が行なわれた後(たとえば、第3停止時)には、図35(c)で示すように、味方キャラクタが表示されて、「特訓しないとな」といったメッセージが表示される。このように図35(b)および(c)に示す演出により、AT当選していることに対する期待度が低い旨が示唆される。なお、図35(b)および(c)が、a系統の演出の一例である。

【0409】

前兆期間の2ゲーム目においては、対戦キャラクタとして選択される可能性の高いキャラクタが継続して示唆される。パターンCにおいては、2ゲーム目もa系統の演出が実行される。図35(d)では、キャラクタAがキャラクタBよりも大きく表示されるとともに、キャラクタAが「いい調子だ」といったメッセージを発し、キャラクタBが「やる気が出ないな」といったメッセージを発している。これにより、バトル演出における対戦キャラクタとしてキャラクタAが選択される可能性が高い旨が示唆されている。

20

【0410】

一方、味方キャラクタの勝ち目も1ゲーム目から変化しておらず、対戦キャラクタとしてキャラクタAよりもキャラクタBが選択された方が、バトル演出において味方キャラクタが勝利し、AT獲得している旨が報知される可能性が高いことが引き続き示唆されている。

【0411】

さらに、前兆期間の2ゲーム目において図35(d)で示した演出が行なわれた後(たとえば、第3停止時)には、図35(c)と同様、図35(e)で示すように、味方キャラクタが表示される。しかし、図35では、前述したように、2ゲーム目で示唆演出が実行される例である。このため、図35(e)では、桜柄(図35では縞模様)に模様が変化し、かつ炎で覆われた味方キャラクタを表示するとともに、「パワーアップ」といったメッセージが表示されることにより、示唆演出が実行される。これにより、前兆演出がb系統の演出に切り替えられることに対する期待感を抱かせて、その後のバトル演出において味方キャラクタが勝利する可能性が高められるとともに、遊技者にとってより期待度の高い内容を示唆する前兆演出に切り替えられる可能性が高いことを遊技者に示唆することができる。なお、図35(d)および(e)のうち味方キャラクタの表示が、a系統の演出の一例であり、図35(e)のうち味方キャラクタの模様・態様の変化および「パワーアップ」といったメッセージ表示が示唆演出の一例である。

30

【0412】

前兆期間の3ゲーム目においては、対戦キャラクタとして選択される可能性の高いキャラクタが継続して示唆される。パターンCにおいては、3ゲーム目もa系統の演出が実行される。よって、図35(f)では、キャラクタAがキャラクタBよりも大きく表示されるとともに、キャラクタAが「いい調子だ」といったメッセージを発言し、キャラクタBが「やる気が出ないな」といったメッセージを発言している。これにより、バトル演出における対戦キャラクタとしてキャラクタAが選択される可能性が高い旨が示唆されている。

40

【0413】

50

これに対し、味方キャラクタの勝ち目は、図35(e)で示した演出が実行されたことに伴い変化している。図35(f)に示すように、キャラクタAの下には「50%」が表示され、キャラクタBの下には「90%」が表示されている。これにより、いずれのキャラクタが選択された場合でも味方キャラクタの勝利する可能性が高まった旨が示唆されている。このように、図35(f)のうち味方キャラクタの勝ち目を向上させる表示も示唆演出の一例といえる。

【0414】

前兆期間の4ゲーム目が開始されたときにおいては、図35(g)に示すように、対戦キャラクタとして選択される可能性の高いキャラクタが切り替えられる。図35では、4ゲーム目においてa系統の演出からb系統の演出に切り替えられるパターンCが設定されており、また、切替タイミングとしてゲーム開始時が設定されている例を示しているためである。

10

【0415】

図35(g)では、キャラクタBがキャラクタAよりも大きく表示されるとともに、キャラクタAが「疲れた」といったメッセージを発言し、キャラクタBが「交代しようか」といったメッセージを発言する内容に切り替えられている。これにより、バトル演出における対戦キャラクタとして、キャラクタAに替えてキャラクタBが選択される可能性が高い旨が示唆される。なお、切替タイミングとして第1停止時以降に決定されているときには、当該切替タイミングに到達するまでa系統の演出を実行し、当該切替タイミングに到達したときにb系統の演出に切り替えられる。

20

【0416】

また、味方キャラクタの勝ち目については、図35(f)と同様、キャラクタAの下には「50%」が表示され、キャラクタBの下には「90%」が表示されており、対戦キャラクタとしてキャラクタAよりもキャラクタBが選択された方が、バトル演出において味方キャラクタが勝利し、AT獲得している旨が報知される可能性が高いことが示唆される。これにより、バトル演出における対戦キャラクタとして勝ち目が高いキャラクタBに決定される可能性が高い旨を示唆するとともに、AT当選していることに対する期待感を抱かせることができる。なお、図35(g)が、b系統の演出の一例である。

【0417】

前兆期間の5ゲーム目の終了時には、図35(h)に示すように、敵方キャラクタの画像、「対戦相手 キャラB」といったメッセージ、および「バトル開始！」といったメッセージが表示される。これにより、キャラクタBとのバトル演出が開始される旨を報知することができる。

30

【0418】

次のゲームからバトル演出が開始される。バトル演出においては、AT抽選の結果、AT獲得しているときに味方キャラクタが対戦キャラクタを倒す演出が実行された後、図35(i)に示すように「勝利！」といったメッセージが表示されて、AT獲得した旨が報知される。一方、AT抽選の結果、AT獲得していないときには、味方キャラクタが対戦キャラクタに負かされる演出が実行された後、図35(j)に示すように「敗北！」といったメッセージが表示されて、AT獲得できなかった旨が報知される。

40

【0419】

以上のように、バトル関連演出が実行されることにより、主な効果として、以下の(i)~(viii)に示すような効果を奏する。

【0420】

(i) 上記のスロットマシン1によれば、前兆演出は、図30で示したように、AT非当選時よりもAT当選時の方が高い割合で実行される。このため、ATゲーム数が付与されるか否かを報知するバトル演出を実行するまでの前兆期間において、図35(a)~(g)で例示したような前兆演出を実行することにより、AT当選しATゲーム数が付与されることに対する期待度を事前に示唆することができる。

【0421】

50

また、前兆演出のパターンとしては、図30で示したように、AT非当選時よりもAT当選時の方が高い割合で、a系統からb系統に切り替えられないパターンAよりもa系統からb系統に切り替えられるパターンB～Eに決定される。このため、前兆期間においては、a系統からb系統に切り替えられることにより、期待度を向上させることができる。

【0422】

さらに、図33で示したように、示唆演出の実行割合はパターンAであるときよりもパターンB～Eであるときの方が高く、かつ、期待度が高いパターンに決定されているとき程、前兆期間において早い段階（ゲーム数）で示唆演出が実行される割合が高い。このため、前兆期間において示唆演出が実行されたか、および示唆演出がどのタイミングで実行されたかに応じて、前兆演出の種類がb系統に切り替えられる割合およびb系統への切替タイミングが異なるように、当該b系統への切替が行なわれる。これにより、前兆期間において示唆演出が実行されたか、および示唆演出がどのタイミングで実行されたかに応じて、期待度を異ならせることができる。その結果、前兆演出が実行される前兆期間中であってb系統の演出に切り替えられるまでに、示唆演出が実行されるか、および切替タイミングがいずれのタイミングであったかに応じてb系統に切り替えられることおよびATゲーム数が付与されることに対して遊技者が抱く期待感を変化させることができ、遊技の興趣を向上させることができる。

【0423】

(i i) 上記のスロットマシン1によれば、図33で示したように、成立したAT抽選条件が第1であるときよりも、第2であるときの方が高い割合で示唆演出が実行される。また、図27および図28で示すように、成立したAT抽選条件が第1であるときよりも、第2であるときの方が高い割合で、ATゲーム数が付与され、かつより多いATゲーム数が付与される。これにより、示唆演出が実行された場合であっても、その実行タイミングに応じて期待度を異ならせることができる。その結果、示唆演出の実行タイミングに応じてb系統の演出への切替が行なわれることおよびATゲーム数が付与されることに対して遊技者が抱く期待感を変化させることができ、遊技の興趣を向上させることができる。

【0424】

(i i i) 上記のスロットマシン1によれば、図33で示されるように、成立したAT抽選条件が第1であるか第2であるかに応じて、異なる振分率に従って示唆演出を実行するか否か、および実行タイミングをいずれのタイミングにするかが決定される。これにより、成立したAT抽選条件の種類にも遊技者を着目させることができる。

【0425】

(i v) 上記のスロットマシン1によれば、図35(b)(g)などで示したように、前兆演出の種類によって、その後に実行されるバトル演出の種類、すなわち対戦キャラクタがキャラクタAとのバトル演出かキャラクタBとのバトル演出かが示唆される。これにより、前兆演出の種類に応じてバトル演出に対する期待感を異ならせることができ、前兆期間中における遊技の興趣を向上させることができる。

【0426】

(v) 上記のスロットマシン1によれば、図26で示したように、第1のAT抽選条件は、弱チェリーや中段チェリーに当選することにより成立し、第2のAT抽選条件は、強チェリーに当選することや、BBあるいはRBに当選することを条件として成立する。また、図33で示すように、成立したAT抽選条件が第1であるか第2であるかに応じて、異なる振分率に従って示唆演出を実行するか否か、および実行タイミングをいずれのタイミングにするかが決定される。これにより、当選した入賞の種類に応じて示唆演出が実行されるため、いずれの入賞に当選したかにも遊技者を着目させることができる。

【0427】

(v i) 上記のスロットマシン1によれば、図30および図31で示したように、期待度が高いパターンである程、前兆期間において早い段階（ゲーム数）でb系統に切り替えられる割合が高い。このため、前兆期間においてb系統への切り替えがどのタイミング

10

20

30

40

50

で実行されたかに応じて期待度を異ならせることができる。その結果、前兆演出が実行される前兆期間中において、b 系統に切り替えられたときであっても、当該切替タイミングに応じて、期待感を変化させることができ、遊技の興趣を向上させることができる。

【0428】

(viii) 上記のスロットマシン1によれば、図32に示すように、前兆演出のパターンに応じて、最も期待感が高まる切り替えタイミングが異なるように、b 系統に切り替えられる。その結果、b 系統への切替タイミングに対する注目度を向上させることができる。

【0429】

(viii) 上記のスロットマシン1によれば、図26で示したように、成立したAT 抽選条件が第1であるか第2であるかに応じて、異なる振分率に従ってAT 抽選が行なわれる。また、当該AT 抽選の結果に従って、図30で示したように、AT 当選しているか否かに応じて、前兆演出のパターンが決定される。このため、成立したAT 抽選条件が第1であるか第2であるかに応じて、前兆演出のパターンすなわちb 系統への切替タイミングが決定される。その結果、成立したAT 抽選条件の種類にも遊技者を着目させることができる。

【0430】

[画像制御処理に含まれる各種処理]

サブ制御部91は、画像制御処理に含まれるナビ演出実行処理を実行することにより、ATに制御されているときに、メイン制御部41からのコマンドに基づいて、前述したように、遊技状態に応じたナビ対象役に当選したときに対応するナビ演出を実行する。

【0431】

また、サブ制御部91は、画像制御処理に含まれる遊技状態演出実行処理を行なうことにより、現在の遊技状態や演出状態に関連する遊技状態演出を、液晶表示器51、演出効果LED52、スピーカ53、54、リールLED55等の電気部品を用いて実行する。

【0432】

遊技状態演出としては、たとえば、遊技状態に関わらず非AT中であるときには、通常演出（たとえば、液晶表示器51に「通常中」といったメッセージを表示など）が行なわれる。また、遊技状態に関わらずAT中であるときには、特別演出（たとえば、液晶表示器51に「AT中」といったメッセージを表示など）が行なわれる。また、AT中であるときには、AT中に消化したゲーム数の表示が行なわれる。

【0433】

図25に戻り、画像制御処理が終了した後は、遊技履歴制御モジュールに基づいて遊技履歴制御処理を実行する（Sp8）。Sp8のステップにおける遊技履歴制御処理は、サブ制御部91により遊技履歴制御モジュールに従って実行される処理である。遊技履歴制御処理では、遊技の結果や演出の結果に応じた遊技履歴等を蓄積し、蓄積した遊技履歴を閲覧可能に出力したり、2次元コードなどにより外部出力したりする制御を行う。

【0434】

図36は、サブ制御部91が前述したタイマ割込処理（サブ）において電断フラグが設定されていると判定した場合に実行する電断処理（サブ）の制御内容を示すフローチャートである。

【0435】

電断処理（サブ）においては、まず、サブ制御部91は、遊技履歴制御モジュールのバックアップデータをワークRAMから読み込む（St0-1）。次いで、ワークRAMから読み出したデータについて所定のデータ変換を行い、バックアップデータを作成する（St0-2）。そして、サブ制御部91は、作成したバックアップデータをSRAM99（バックアップRAM）に格納する（St0-3）。次いで、サブ制御部91は、St0-2で変換したバックアップデータの排他的論理和を算出し、遊技履歴制御モジュールのバックアップデータのチェックサムを計算し、これをSRAM99（バックアップRAM）にセットする（St0-4）。チェックサムデータのセット後、サブ制御部91は、バ

10

20

30

40

50

ックアップを実行したことと示すバックアップフラグを S R A M 9 9 (バックアップ R A M) にセットする (S t 0 - 5) 。

【 0 4 3 6 】

ここで、 S t 0 - 2 のステップのデータ変換処理について説明する。サブ制御部 9 1 は、 S t 1 において、内部メモリであるワーク R A M から 2 バイト (16 ビット) のデータを読み込んでいる。また、この実施例では、外部メモリとして 8 ビットのバスアクセスのみ可能な S R A M 9 9 を接続し、バックアップ R A M として用いている。そして、既に説明したように、この実施例では、サブ制御部 9 1 は、外部メモリなどの外部デバイスに対して 16 ビットまたは 32 ビットのバスアクセスのみ可能である。すると、ワーク R A M から読み出した 16 ビットのデータをそのまま S R A M 9 9 (バックアップ R A M) に格納しようとしても、 S R A M 9 9 (バックアップ R A M) 側では 8 ビットのデータしか認識できないのであるから、上位の 8 ビットが欠落し、下位の 8 ビットのデータしか S R A M 9 9 (バックアップ R A M) に格納できない事態が生じてしまう。そこで、 S m 2 のステップでは、 S t 0 - 1 で読み込んだ 16 ビットのデータを、以下のデータ変換処理を行って 2 つのデータに変換している。10

【 0 4 3 7 】

まず、 1 つ目の変換データについては、 S t 0 - 1 で読み込んだ 16 ビットのデータをそのままマスク値「 00FF (H) 」でマスキングを行い、 S t 0 - 1 で読み込んだ元データの下位 8 ビットのみがそのまま下位 8 ビットに設定されたデータを生成する。また、 2 つ目の変換データについては、 S t 0 - 1 で読み込んだ 16 ビットのデータについて 8 ビット分シフト処理を施し (従って、元データの上位 8 ビットにあった値が下位 8 ビットに移動することになる) 、シフト処理後のデータにマスク値「 00FF (H) 」でマスキングを行い、 S t 0 - 1 で読み込んだ元データの上位 8 ビットが下位 8 ビットに設定されたデータを生成する。そして、これら 2 つの変換データを S t 0 - 3 のステップで S R A M 9 9 (バックアップ R A M) に格納することによって、 2 つのデータに分割されるものの S t 0 - 1 で読み込んだ元データの上位及び下位のいずれの値も欠落することなく、電源バックアップすることができる。20

【 0 4 3 8 】

尚、後述する S t 2 や S t 7 、 S t 1 2 のステップにおいても、上記に説明した S t 0 - 2 のステップと同様のデータ変換処理が実行される。30

【 0 4 3 9 】

次いで、サブ制御部 9 1 は、音・ L E D 制御モジュールのバックアップデータをワーク R A M から読み込む (S t 1) 。次いで、ワーク R A M から読み出したデータについて所定のデータ変換を行い、バックアップデータを作成する (S t 2) 。そして、サブ制御部 9 1 は、作成したバックアップデータを S R A M 9 9 (バックアップ R A M) に格納する (S t 3) 。次いで、サブ制御部 9 1 は、 S t 2 で変換したバックアップデータの排他的論理和を算出し、音・ L E D 制御モジュールのバックアップデータのチェックサムを計算し、これを S R A M 9 9 (バックアップ R A M) にセットする (S t 4) 。チェックサムデータのセット後、サブ制御部 9 1 は、バックアップを実行したことを示すバックアップフラグを S R A M 9 9 (バックアップ R A M) にセットする (S t 5) 。40

【 0 4 4 0 】

次いで、サブ制御部 9 1 は、 A T 制御モジュールのバックアップデータをワーク R A M から読み込む (S t 6) 。次いで、ワーク R A M から読み出したデータについて所定のデータ変換を行い、バックアップデータを作成する (S t 7) 。そして、サブ制御部 9 1 は、作成したバックアップデータを S R A M 9 9 (バックアップ R A M) に格納する (S t 8) 。次いで、サブ制御部 9 1 は、 S t 7 で変換したバックアップデータの排他的論理和を算出し、 A T 制御モジュールのバックアップデータのチェックサムを計算し、これを S R A M 9 9 (バックアップ R A M) にセットする (S t 9) 。チェックサムデータのセット後、サブ制御部 9 1 は、バックアップを実行したことを示すバックアップフラグを S R A M 9 9 (バックアップ R A M) にセットする (S t 1 0) 。50

【0441】

次いで、サブ制御部91は、画像制御モジュールのバックアップデータをワークRAMから読み込む(St11)。次いで、ワークRAMから読み出したデータについて所定のデータ変換を行い、バックアップデータを作成する(St12)。そして、サブ制御部91は、作成したバックアップデータはSRAM99(バックアップRAM)に格納する(St13)。次いで、サブ制御部91は、St12で変換したバックアップデータの排他的論理和を算出し、リール回転制御モジュールで使用しているデータのチェックサムを計算し、これをSRAM99(バックアップRAM)にセットする(St14)。チェックサムデータのセット後、サブ制御部91は、バックアップを実行したことを示すバックアップフラグをSRAM99(バックアップRAM)にセットする(St15)。

10

【0442】

St15においてバックアップフラグをセットした後、RAM91cへのアクセスを禁止し(St16)、さらにSRAM99に接続されているCS信号線が接続された汎用端子に対応する汎用ポートの設定を入力ポートに設定することで(St17)、SRAM99に対するチップセレクト信号の出力機能を強制的に無効化する。その後、電圧が低下してサブ制御部91のCPU91aが停止して待機状態に移行する。そして、この待機状態のまま電圧が低下すると内部的に動作停止状態になる。よって、電断時に確実にサブ制御部91は動作停止する。

【0443】

ここで、図37を用いて、各プログラムモジュールのバックアップデータをSRAM99(バックアップRAM)に格納するときの具体例について説明する。

20

【0444】

図36で説明したように、遊技履歴制御モジュール、音・LED制御モジュール、AT制御モジュール、画像制御モジュールの4つのプログラムモジュールのうち、まず、遊技履歴制御モジュールのバックアップデータをSRAM99(バックアップRAM)に格納する(St0-3)。SRAM99(バックアップRAM)では、遊技履歴制御モジュールのバックアップデータを格納するときに指定する開始アドレスが「A5000」に設定されている。よって、サブ制御部91は、St0-3のステップにおいて、「A5000」を開始アドレスとして指定して、遊技履歴制御モジュールのバックアップデータを格納する。そして、ワークRAMに記憶されている遊技履歴制御モジュール用の全てのデータについてバックアップを完了するまで、SRAM99(バックアップRAM)の格納先のアドレスをインクリメントしながらSt0-1～St0-3の処理を繰り返し実行する。

30

【0445】

次に、遊技履歴制御モジュールのバックアップデータを格納した後に音・LED制御モジュールのバックアップデータをSRAM99(バックアップRAM)に格納する(St3)。SRAM99(バックアップRAM)では、音・LED制御モジュールのバックアップデータを格納するときに指定する開始アドレスが「A6000」に設定されている。よって、サブ制御部91は、St3のステップにおいて、「A6000」を開始アドレスとして指定して、音・LED制御モジュールのバックアップデータを格納する。そして、ワークRAMに記憶されている音・LED制御モジュール用の全てのデータについてバックアップを完了するまで、SRAM99(バックアップRAM)の格納先のアドレスをインクリメントしながらSt1～St3の処理を繰り返し実行する。

40

【0446】

次に、音・LED制御モジュールのバックアップデータを格納した後にAT制御モジュールのバックアップデータをSRAM99(バックアップRAM)に格納する(St8)。SRAM99(バックアップRAM)では、AT制御モジュールで使用しているデータを格納するときに指定する開始アドレスが「A7000」に設定されている。よって、サブ制御部91は、St8のステップにおいて、「A7000」を開始アドレスとして指定して、AT制御モジュールのバックアップデータを格納する。そして、ワークRAMに記憶されているAT制御モジュール用の全てのデータについてバックアップを完了するまで

50

、S R A M 9 9 (バックアップ R A M) の格納先のアドレスをインクリメントしながら S t 6 ~ S t 8 の処理を繰り返し実行する。

【 0 4 4 7 】

次に、A T 制御モジュールのバックアップデータを格納した後に画像制御モジュールのバックアップデータをS R A M 9 9 (バックアップ R A M) に格納する (S t 1 3) 。S R A M 9 9 (バックアップ R A M) では、画像制御モジュールのバックアップデータを格納するときに指定する開始アドレスが「 A 8 0 0 0 」に設定されている。よって、サブ制御部 9 1 は、S t 1 3 のステップにおいて、「 A 8 0 0 0 」を開始アドレスとして指定して、画像制御モジュールのバックアップデータを格納する。そして、ワーク R A M に記憶されている画像制御モジュール用の全てのデータについてバックアップを完了するまで、S R A M 9 9 (バックアップ R A M) の格納先のアドレスをインクリメントしながら S t 1 1 ~ S t 1 3 の処理を繰り返し実行する。

10

【 0 4 4 8 】

このように、プログラムモジュール毎にバックアップデータを格納するため、他機種においていずれかのプログラムモジュールのみを変更すれば良い場合に、そのプログラムモジュールのみを入れ替えれば良く、演出制御プログラムの変更が容易になる。そして、各プログラムモジュールのバックアップデータを格納するときの開始アドレスがプログラムモジュール毎に設定されているため、機種を変更してもバックアップデータを格納するための整合性をとる必要がなく、プログラムモジュール毎に設定された開始アドレスにバックアップデータを格納すれば良い。このため、バックアップデータ格納時のプログラムの簡易にすることことができ、プログラムの開発工数を削減できる。同様に、チェックサムデータについてもプログラムモジュール毎に作成されるから、機種を変更してもチェックサムデータを格納するための整合性をとる必要がなく、チェックサムデータ格納時のプログラムの簡易にことができ、プログラムの開発工数を削減できる。

20

【 0 4 4 9 】

また、遊技履歴を外部出力することで外部のサーバなどに蓄積することなどにより様々な特典の付与を受けることが可能とする場合など、間接的に遊技者の利益に関わる遊技履歴制御モジュールのバックアップデータを他のバックアップデータよりも優先して S R A M 9 9 (バックアップ R A M) に格納しているため、遊技履歴制御モジュールのバックアップデータをいち早く確保でき、遊技者の利益の損失が生じることを防止するうえで効果的である。

30

【 0 4 5 0 】

また、遊技者の利益に関わるA T 制御モジュールのバックアップデータを画像制御モジュールよりも優先して S R A M 9 9 (バックアップ R A M) に格納しているため、A T 制御モジュールのバックアップデータをいち早く確保でき、遊技者の利益の損失が生じることを防止するうえで効果的である。

【 0 4 5 1 】

次に、図 3 8 ~ 図 4 0 を用いて、図 1 4 における電断処理 (メイン) の S m 2 , S m 7 , S m 1 2 , S m 1 7 及び図 3 6 における電断処理 (サブ) の S t 0 - 2 , S t 2 , S t 7 , S t 1 2 において実行するデータ変換について具体的に説明する。

40

【 0 4 5 2 】

図 3 8 は、ワーク R A M とバックアップ R A M との間で (A) 同一のバス幅 (B) 異なるバス幅でデータの転送を行った場合におけるバックアップ R A M 内のデータの内容を示す説明図である。本実施形態においては、ワーク R A M にデータを展開して処理を行い、ワーク R A M に展開されたデータをバックアップデータとしてバックアップ R A M に格納している。尚、「 (h) 」は 1 6 進数であることを示す。

【 0 4 5 3 】

ワーク R A M には、各アドレスに 8 ビット (1 バイト) のデータが 1 6 個格納されている。例えば、アドレス「 0 0 0 0 h 」 ~ 「 0 0 0 F h 」には、データ「 0 0 」「 0 1 」・・・「 0 F 」のデータがそれぞれに格納され、アドレス「 0 0 1 0 h 」 ~ 「 0 0 1 F h 」

50

には、データ「10」「11」…「1F」のデータが格納されている。

【0454】

図38(A)に示すように、外部メモリなどの外部デバイスに対して8ビットでのバスアクセス可能なマイクロプロセッサを用い、外部メモリであるバックアップRAMにバス幅8ビット(1バイト)でアクセス可能である場合には、すなわちアクセス可能なバス幅が一致している場合には、ワークRAMからバックアップRAMにバックアップデータを転送すると、8ビットのバックアップデータがそのまま格納されるので、バックアップデータの欠落が起こらない。具体的には、例えば、ワークRAMにおけるアドレス「0000h」に格納されているデータを8ビット単位で読み出し、8ビットのバックアップデータ「00」をバックアップRAMに転送すると、転送されたバックアップデータ「00」がバックアップRAMの「0000h」に格納されることになる。同様に、ワークRAMにおけるアドレス「0001h」に格納されている8ビットのバックアップデータ「01」をバックアップRAMに転送すると、転送されたバックアップデータ「01」がバックアップRAMに格納されることになる。他のアドレスに格納されたバックアップデータについても同様に対応する各アドレスに格納される。

【0455】

これに対し、図38(B)に示すように、この実施例で示したように外部メモリなどの外部デバイスに対して32ビットまたは16ビットでのバスアクセスのみ可能なマイクロプロセッサを用い、外部メモリであるバックアップRAMにバス幅8ビット(1バイト)でアクセス可能である場合には、すなわちアクセス可能なバス幅が一致していない場合には、ワークRAMから16ビット単位でデータを読み出してバックアップRAMにデータを転送すると、ワークRAMから転送した上位8ビットのデータが欠落してしまい、16ビットのデータ全てを転送することができない。具体的には、例えば、ワークRAMにおけるアドレス「0000h」及び「0001h」に格納されている16ビットのバックアップデータ「0001」をバックアップRAMに転送すると、上位8ビットのデータ「01」が欠落して下位8ビットのデータ「00」のみがバックアップRAMの「0000h」に格納されることになる。同様に、ワークRAMにおけるアドレス「0002h」及び「0003h」に格納されている16ビットのバックアップデータ「0203」をバックアップRAMに転送すると、上位8ビットのデータ「03」が欠落して下位8ビットのデータ「02」のみがバックアップRAMの「0002h」に格納されることになる。すなわち、16ビットのバックアップデータの上位8ビットが欠落して、バックアップRAMの偶数アドレスにのみバックアップデータが格納される。

【0456】

よって、ワークRAMとバックアップRAMのデータバスのバス幅が一致していない場合にもデータの欠落が起こることのないように、本発明では、図14における電断処理(メイン)のSm2, Sm7, Sm12, Sm17及び図25における電断処理(サブ)のSt0-2, St2, St7, St12においてデータ変換を行っている。

【0457】

まず、図39(A)を用いて、マイクロプロセッサ側がアクセスしようとするバス幅とバックアップRAM側でアクセス可能なバス幅が一致しておらず、上位1バイトのデータが欠落する場合について説明する。例えば、図14の電断処理(メイン)のSm3, Sm8, Sm13, Sm18や図36の電断処理(サブ)のSt0-3, St3, St8, St13でワークRAMからバックアップRAMにデータを格納する場合において、16ビットのバックアップデータである「1234」をバックアップRAMに転送したとする。この場合には、図38で説明したように上位8ビットのデータ「34」が欠落して格納される。このため、図10のSa24や図24のSn19において復帰処理を行うときに、バックアップRAMからバックアップデータを読み出すと上位8ビットのデータ「34」が欠落し、下位1バイトのデータ「12」のみがワークRAMに格納される。しかしながら、これでは、電断前の状態に復帰させることができない。

【0458】

10

20

30

30

40

50

よって、図39(B)に示すように、本実施形態では、ワークRAMからバックアップRAMにデータを転送するときに、図14における電断処理(メイン)のSm2, Sm7, Sm12, Sm17及び図25における電断処理(サブ)のSt0-2, St2, St7, St12においてデータ変換を行っている。

【0459】

具体的には、例えば、16ビットデータである「1234(H)」を2つのデータに変換している。1つ目のデータについては、ワークRAMから読み出したデータ「1234(H)」をそのままマスク値「00FF(H)」でマスキングを行い、「0034(H)」に変換する。また、2つ目のデータについては、ワークRAMから読み出したデータについて8ビット分シフト処理を施した上でマスク値「00FF(H)」でマスキングを行い、「0012(H)」に変換する。これにより、ワークRAMから16ビットのバックアップデータ「1234(H)」を読み出してデータ変換を行うと、「0012(H)」と「0034(H)」とからなる2つの16ビットのデータで構成された合計32ビット(4バイト)のバックアップデータが作成される。そして、2つの16ビットのバックアップデータのそれぞれを順次にバックアップRAMに書き込むと、前述したように、上位8ビットのデータ「00」は欠落するので、一方のバックアップデータ「0012」のうち下位の8ビットのデータである「12」がバックアップRAMに格納される。同じく、他方のバックアップデータ「0034」のうち下位の1バイトのデータである「34」がバックアップRAMに格納される。これにより、16ビットのバックアップデータ「1234」を、8ビットのバス幅のデータバスを用いて転送しても、データを欠落させることなくバックアップRAMに格納することができる。

【0460】

また、図10のSa24や図24のSn19において復帰処理を行うときには逆のデータ変換処理を行う。具体的には、バックアップRAMからは8ビット単位のデータしか読み込めないのであるから、データ「12(H)」とデータ「34(H)」とを順次読み出し、それらを合成してデータ「1234(H)」を復元して、その復元したデータをワークRAMに格納される。

【0461】

次に、図40を用いて、図14における電断処理(メイン)のSm2, Sm7, Sm12, Sm17及び図25における電断処理(サブ)のSt0-2, St2, St7, St12におけるデータ変換を実行してワークRAMからバックアップRAMにデータを格納したときのバックアップRAMでのデータの格納状態を説明する。

【0462】

先に説明したように、例えば、ワークRAMにおけるアドレス「0000h」及び「0001h」に格納されている16ビットのバックアップデータ「0001」をデータ変換して、合計32ビットのバックアップデータである「0000」と「0001」とを作成する。そして、これをバックアップRAMに転送すると、変換時に付加した上位8ビットのデータ「00」が欠落して下位8ビットのデータ「00」と「01」のみがバックアップRAMに格納されることになる。上位8ビットのデータ(データ変換時に付加したデータ「00」)が欠落すると、奇数アドレス「+0001h」及び「+0003h」にはデータが格納されないため、転送した16ビットのデータ「0000」のうち下位8ビットのデータ「00」が偶数アドレス「+0000h」に格納され、続いて転送した16ビットのデータ「0001」のうち下位8ビットのデータ「01」が偶数アドレス「+0002h」に格納される。このように、他のデータについてもデータ変換を行ってデータを転送すると、同様にバックアップRAMの偶数アドレスにデータが格納されていく。

【0463】

本実施例においてメイン制御部41は、外部メモリとしてSRAM50が接続されており、このSRAM50がバックアップRAMとして用いられている。サブ制御部91も同様で外部メモリとしてSRAM99が接続されており、このSRAM99がバックアップRAMとして用いられている。このようにメイン制御部41やサブ制御部91の内蔵メモ

リではなく、外部メモリをバックアップRAMとして用いた構成の場合には、停電時のように供給電圧の不安定な状態においてはCPU側でRAMへのアクセスを禁止しても、RAMを指定するチップセレクト信号やRAMへの書き込みのタイミングを示すWR信号が出力されてしまう現象が起こることがあり、これらの信号が偶然一致した場合に、外部メモリのデータが書き換わってしまうという不具合が生じることがあった。

【0464】

これに対して本実施例では、電断時においてメイン制御部41のメインCPU41aやサブ制御部91のサブCPU91aが停止する電圧（メインCPU41aに対するリセット信号が出力される電圧やサブCPU91aに対するリセット信号が出力される電圧）が、メイン制御部41からの信号の入出力制御が行われるI/Oポート41dやサブ制御部91からの信号の入出力制御が行われるI/Oポート91dが停止する電圧（I/Oポート41dに対するリセット信号が出力される電圧やI/Oポート91dに対するリセット信号が出力される電圧）よりも低く設定されており、メイン制御部41のメインCPU41aやサブ制御部91のサブCPU91aよりも先にI/Oポート41dやI/Oポート91dが先に動作を停止するハードウェア構成として、メインCPU41aやサブCPU91aの動作停止後に、I/Oポート41dやI/Oポート91dが動作しないようにすることで、SRAMを指定するチップセレクト信号やSRAMへの書き込みのタイミングを示すWR信号が出力されてしまう現象が起こることを防止し、外部メモリのデータが書き換わってしまうことを防止するようになっている。

【0465】

詳しくは、メイン制御部41等を例に説明すると、図41に示すように、電源基板101から、メインCPU41aやSRAM50等を駆動するための+5V(1)と、メイン制御部41のI/Oポート41dを駆動するための+5V(2)と、からなる2系統の電源の供給を受ける構成とする。

【0466】

このうち+5V(1)の電源ラインは、メイン制御部41のVDD(CPU)（メインCPU41aを駆動する電源入力用の端子）に接続されるとともに、途中で分岐し、リセット回路49の電圧監視用端子IN1にも接続される。

【0467】

一方で+5V(2)の電源ラインは、メイン制御部41の(VDD(I/O))(I/Oポート41d)を駆動する電源入力用の端子に接続されるとともに、途中で分岐し、リセット回路49の電圧監視用端子IN2にも接続される。

【0468】

すなわちリセット回路49では、メインCPU41aを駆動する電源ラインの電圧と、I/Oポート41dを駆動する電源ラインの電圧と、を個別に監視できる構成となっている。

【0469】

また、リセット回路49のリセット信号出力端子OUT1とメイン制御部41のメインCPU41aに対するリセット信号が入力されるリセット入力端子RST(CPU)と接続されており、リセット信号出力端子OUT2とメイン制御部41のI/Oポート41dに対するリセット信号が入力されるリセット入力端子RST(I/O)と接続されており、メインCPU41aに対するリセット信号と、I/Oポート41dに対するリセット信号と、を個別に出力できる構成となっている。

【0470】

そして、リセット回路49は、メインCPU41aを駆動する電源ラインの電圧が、+1.2Vまで低下したことを検知した場合にメインCPU41aに対するリセット信号を出力する一方で、I/Oポート41dを駆動する電源ラインの電圧が、メインCPU41aに対するリセット信号を出力する電圧よりも高く設定された+3.3Vまで低下したことを検知した場合にI/Oポート41dに対するリセット信号を出力する。

【0471】

10

20

30

40

50

これにより、メイン制御部41のメインCPU41aよりも先にI/Oポート41dが先に動作を停止することとなり、メインCPU41aの動作停止後に、I/Oポート41dが動作しないようにすることで、SRAMを指定するチップセレクト信号やSRAMへの書き込みのタイミングを示すWR信号が出力されてしまう現象が起こることを防止し、外部メモリのデータが書き換わってしまうことを防止するようになっている。

【0472】

また、サブ制御部91、リセット回路95についても図41に示すのと同様の構成を採用しており、サブ制御部91のサブCPU91aよりも先にI/Oポート91dが先に動作を停止することとなり、サブCPU91aの動作停止後に、I/Oポート91dが動作しないようにすることで、SRAMを指定するチップセレクト信号やSRAMへの書き込みのタイミングを示すWR信号が出力されてしまう現象が起こることを防止し、外部メモリのデータが書き換わってしまうことを防止するようになっている。

10

【0473】

また、メインCPU41aやサブCPU91aの駆動電圧は、SRAM50やSRAM99以外にも、同一基板上に実装されたその他のデバイス（LEDの駆動回路や液晶の駆動回路など）にも用いられることから、他のデバイスの電力の使用状況如何によって電断時に電圧が低下する速度が安定しないことがあり、上記のようにメイン制御部41のメインCPU41aやサブ制御部91のサブCPU91aよりも先にI/Oポート41dやI/Oポート91dが先に動作を停止するハードウェア構成を採用しても、I/Oポート41dやI/Oポート91dが動作を停止する前に、メインCPU41aやサブCPU91aの動作が停止することが確認あり、このような場合には、SRAMを指定するチップセレクト信号やSRAMへの書き込みのタイミングを示すWR信号が出力されてしまう可能性が残り、外部メモリのデータが書き換わってしまう虞がある。

20

【0474】

このため本実施例では、停電時においてバックアップデータをバックアップRAMに格納した後、バックアップRAMに接続されているCS信号線が接続された汎用端子に対応する汎用ポートの設定を入力ポートに設定することで、バックアップRAMに対するチップセレクト信号の出力機能を強制的に無効化し、バックアップRAMへのデータの書き込みをソフトウェア的にも無効化するようになっており、停電時のように電圧の不安定な状態において、バックアップRAMのデータが書き換わってしまうことをさらに確実に防止できる。

30

【0475】

尚、本実施例では、メイン制御部41またはサブ制御部91と同一の基板上にバックアップRAMが実装されている構成について説明しているが、メイン制御部91またはサブ制御部91と別個の基板上にバックアップRAMが実行されている構成であっても、上述のようにバックアップRAMに対するチップセレクト信号の出力機能を強制的に無効化することで、停電時のように電圧の不安定な状態において、バックアップRAMのデータが書き換わってしまうことを確実に防止できる。

【0476】

また、本実施例では、メイン制御部41及びサブ制御部91の双方においてバックアップRAMが別個に設けられた構成であるが、メイン制御部41またはサブ制御部91の一方のみバックアップRAMが別個に設けられた構成であっても良く、少なくともマイクロコンピュータと当該マイクロコンピュータのバックアップを外部メモリにて格納する構成であれば、バックアップ用の外部メモリに対するチップセレクト信号の出力機能を強制的に無効化することで上記と同様の効果が得られる。

40

【0477】

また、本実施例では、メイン制御部41やサブ制御部91の起動後、内蔵デバイスの設定や他の内蔵レジスタの設定の後、バックアップデータが正常か否かの判定を行う前の段階で、SRAM50やSRAM99に接続されているCS信号線が接続された汎用端子に対応する汎用ポートの設定を出力ポートに設定することで、SRAM50やSRAM99

50

のチップセレクト信号の出力を有効化するようになっており、S R A M 5 0 や S R A M 9 9 に記憶されているバックアップデータに基づいて復帰可能か否かの判定を行うまでは、S R A M 5 0 や S R A M 9 9 へチップセレクト信号を出力する機能が無効化されているので、電力供給が開始した後の不安定な状態において S R A M 5 0 や S R A M 9 9 のデータが書き換わってしまうことを防止できる。

【 0 4 7 8 】

以上、本発明の実施例を図面により説明してきたが、本発明はこの実施例に限定されるものではなく、種々の変形、応用が可能である。以下、本発明に適用可能な前述した実施例の変形例などについて説明する。

【 0 4 7 9 】

[前兆演出中あるいはバトル演出中に A T 抽選条件が成立したとき]

前述した実施例では、A T 抽選条件が成立して前兆演出やバトル演出が実行されているときに、再び A T 抽選条件を成立させる特定の入賞役（図 2 6 参照）に当選することにより A T 抽選が行なわれ、当該 A T 抽選の結果に応じて A T ゲーム数が付与あるいは上乗せ加算され得る。このような場合、以下のような処理を行なうようにしてもよい。

【 0 4 8 0 】

まず、既に実行されていた前兆演出やバトル演出が A T 当選に基づいて設定された演出である場合、すなわち、すでに A T ゲーム数が付与されていた場合には、実行中の前兆演出およびバトル演出について当該当選タイミング以降の演出を、より期待度が高い演出に書き換えて実行（演出が実行されるゲーム数に変化なし）するものであってもよく、あるいは、既に実行されている前兆演出やバトル演出を当該タイミング以降も継続して実行するものであってもよい。

【 0 4 8 1 】

これに対し、既に実行されていた前兆演出やバトル演出が A T 当選に基づいて設定された演出ではない場合、すなわち、未だ A T ゲーム数が付与されていなかった場合には、実行中の前兆演出およびバトル演出について当該当選タイミング以降の演出を、より期待度が高い演出に書き換えて実行（演出が実行されるゲーム数に変化なし）する。これにより、既に実行中の前兆演出やバトル演出が実行される期間を延長させることなく、A T ゲーム数が付与されているか否かに応じた前兆演出やバトル演出を実行することができ、上記のような書き換えを行なわないものと比較して、前兆演出やバトル演出の信頼性を向上させることができる。

【 0 4 8 2 】

[バトル関連演出の実行条件]

前述した実施例では、前兆演出、示唆演出、およびバトル演出などのバトル関連演出について、図 2 9 で示したバトル関連演出抽選処理による抽選結果に従って、当選したときに実行される例について説明した。しかし、バトル関連演出は、バトル関連演出抽選処理において当選し、かつ演出用スイッチ 5 6 が操作されることなどを実行条件としてもよい。たとえば、前兆演出において a 系統の演出から b 系統の演出への切り替えや、示唆演出の実行などについては、それぞれ、抽選において当選した上で、さらに、実行タイミングに到達したときに演出用スイッチ 5 6 への操作を促進する演出を行ない、演出用スイッチ 5 6 が操作されたときにのみ実行し、操作されなかったときには抽選で当選していても実行されないようにしてもよい。これにより、遊技者の操作によってバトル関連演出が実行されるため、遊技への介入度合いを向上させることができる。

【 0 4 8 3 】

[前兆演出と示唆演出との抽選順序について]

前述した実施例では、特定演出に相当する前兆演出に関する抽選を行なった後、当該抽選結果を考慮して、図 3 3 で示したように、パターン A であるかそれ以外であるかに応じて、パターン A であるときよりもそれ以外であるときの方が高い割合で特別演出に相当する示唆演出が実行されるように抽選する例について説明した。しかし、前兆演出と示唆演出との抽選順序は、まず、示唆演出に関する抽選を行なった後、当該抽選結果を考慮して

10

20

30

40

50

、たとえば、示唆演出を実行すると決定されたときには、示唆演出を実行しないと決定されたときよりも高い割合で、前兆演出としてパターンB～Eのいずれかに決定されるように抽選するようにしてもよい。なお、この場合、示唆演出に関する抽選については、たとえば、A T当選しているときの方がA T当選していないときよりも高い割合で、示唆演出を実行すると決定されるように抽選してもよい。

【0484】

[前兆演出と報知演出との抽選順序について]

前述した実施例では、特定演出に相当する前兆演出に関する抽選を行なった後、当該抽選結果を考慮して、図34で示したように、パターンAであるかそれ以外であるかに応じて、報知演出に相当するバトル演出が実行されるように抽選する例について説明した。しかし、前兆演出とバトル演出との抽選順序は、まず、バトル演出に関する抽選を行なった後、当該抽選結果を考慮して、たとえば、対戦キャラクタとしてAが決定されたときには、前兆演出として高い割合でパターンAに決定され、対戦キャラクタとしてBが決定されたときには、前兆として高い割合でパターンA以外のパターンB～Fのいずれかに決定されるように抽選するようにしてもよい。なお、この場合、バトル演出に関する抽選については、たとえば、A T当選しているときの方がA T当選していないときよりも高い割合で、対戦キャラクタとしてBが決定されるように抽選してもよい。

10

【0485】

[前兆演出と示唆演出との抽選方法について]

前述した実施例では、図29のS02およびS06で示したように、前兆演出に関する抽選と、示唆演出に関する抽選とを別個独立に行なう例について説明した。すなわち、前兆演出と示唆演出とを個別に抽選する例について説明した。しかし、前兆演出と示唆演出との抽選方法については、個別に抽選するものに限らず、一回の抽選で、前兆演出を実行するか否かおよび切り替えタイミングと、示唆演出を実行するか否かおよび実行タイミングとが決定（一発決定）されるようにしてもよい。たとえば、前兆演出のパターンA～E各々について、示唆演出を実行しないパターンと示唆演出の実行タイミングが異なるパターンとを含む複数種類のパターン（たとえば、パターンAであれば、示唆演出実行なしパターンA1、示唆演出を1ゲーム目で実行するパターンA2、示唆演出を2ゲーム目で実行するパターンA3…）が設けられており、複数種類のパターンを含むパターンA～E、パターンF、および前兆演出なしパターンのうちから一のパターンを決定するようにしてもよい。この場合、A T当選しているときにはA T当選していないときよりも高い割合で、前兆演出ありパターンであって、パターンAよりもパターンB～Fであって、切り替えタイミングが早い段階のパターンであって、示唆演出を実行するパターンであって、実行タイミングが早い段階のパターンに決定するようにしてもよい。

20

【0486】

[特典付与とバトル関連演出との関係について]

前述した実施例では、特典が付与されるか否かを決定した後、当該決定結果に基づいて、当該決定結果に合致するように、バトル関連演出を決定する例、すなわち抽選パターンとして特典先決めパターンを採用した例を説明したが、抽選パターンはこれに限らず、たとえば、バトル関連演出を決定した後、当該決定された演出の結果（バトル演出の結果）に従って、特典を付与するか否かを決定する例、すなわち特典後決めパターンを採用してもよい。たとえば、複数の課題（ミッション）のうち選択された課題を達成すれば特典が付与されるものであってもよい。

30

【0487】

[前兆演出およびバトル演出を実行し得る期間について]

前述した実施例では、前兆演出を実行し得る期間として5ゲームに亘る前兆期間が予め定められており、さらにいずれかの報知演出としてのバトル演出を実行し得る期間として5ゲームに亘る期間が予め定められている例について説明した。しかし、前兆期間およびバトル演出の実行期間は、予め定められているものに限らず、乱数などを用いてランダムに決定されるようにしてもよい。たとえば、前兆期間は、実行すると決定されたパターン

40

50

の種類に応じて変化するものであってもよい。また、バトル演出の実行期間は、当該バトル演出における対戦キャラクタの種類に応じて変化するものであってもよい。

【0488】

[特定演出の態様について]

前述した実施例では、特定演出に相当する前兆演出の態様について、図35(a)～(h)で示したように、敵方キャラクタの大きさおよび発言内容からバトル演出において対戦キャラクタとなる可能性の高低を示唆し、味方の勝ち目の数値から対戦キャラクタとなつた場合にバトル演出において味方キャラクタが勝利する可能性の高低を示唆し、それらの組合せにより、その後のバトル演出において味方キャラクタが勝利する可能性および期待度を間接的に示唆する例について説明した。しかし、特定演出は、その後の報知演出によって特典が付与されることに対する期待度を示唆するものであって、種類によって異なる期待度を示唆できる態様であれば、どのような態様で示唆するものであってもよい。たとえば、液晶表示器51に特定の背景画像を表示することにより特定演出を実行するものであってもよい。

10

【0489】

また、前述した実施例では、特定演出として実行される演出として、a系統の演出と、b系統の演出とを例示したが、2種類に限らず、3種類以上設けられているものであってもよい。たとえば、aおよびb系統のいずれよりも期待度が高い、c系統の演出を設け、特定演出のパターンとしては、a系統からb系統に切り替えられるパターンa(実施例におけるパターンA～Eなど)、a系統からc系統に切り替えられるパターンb、b系統からc系統に切り替えられるパターンcを設け、パターンa～c各々について切替タイミングが異なる複数種類のパターンを設けてもよい。この場合、たとえば、パターンbの特定演出が実行されている場合には、より早い段階でa系統からc系統に切り替えられたときの方が期待度が高くなるようにする一方で、パターンcの特定演出が実行されている場合には、より遅い段階でb系統からc系統に切り替えられたときの方が期待度が高くなるようにしてもよい。すなわち、特定演出の種類に応じて期待度が高くなるタイミングが異なるように、切り替えを行なうように構成してもよい。

20

【0490】

[特別演出の態様について]

前述した実施例では、特別演出に相当する示唆演出の態様について、図35(e)で示したように、味方キャラクタを特別な態様で表示することにより、味方キャラクタがパワーアップしたことを示唆する例について説明した。しかし、特別演出は、実行されることにより前兆演出においてb系統への切り替えが行なわれる割合が高いことを遊技者に認識させる態様であれば、どのような態様で示唆するものであってもよい。たとえば、液晶表示器51に表示されている背景画像をフラッシュさせることにより特別演出を実行するものであってもよい。

30

【0491】

また、特別演出は、複数種類設けられているものであってもよく、この場合には、実行される特定演出の種類に応じて、高期待度切替が行なわれる割合が異なるものであってもよい。また、実行される特定演出の種類に応じて、当該特定演出において高期待度切替が行なわれる割合が高くなることを示唆する特別演出が異なるものであってもよい。たとえば、前兆演出のパターンAについては、示唆演出Bよりも示唆演出Aが実行されたときの方が高期待度切替が行なわれる割合が高く、また、前兆演出のパターンBについては、示唆演出Aよりも示唆演出Bが実行されたときの方が高期待度切替が行なわれる割合が高くなるようにしてもよい。これにより、示唆演出が実行された場合には、実行されている特定演出の種類との関係で、実行された示唆演出の態様に応じて期待度を異ならせることができる。

40

【0492】

[報知演出の態様について]

前述した実施例では、報知演出に相当するバトル演出の態様について、図35(i)あ

50

るいは(h)などで示したように、敵方キャラクタと味方キャラクタとの対戦が行なわれて、味方キャラクタが勝利することにより特典が付与されたことを遊技者に認識させる例について説明した。しかし、報知演出は、特典が付与されたか否かを報知する様であれば、どのような様であってもよい。たとえば、宝探しゲームが開始され、宝を掘り当てるにより特典が付与されたことを遊技者に認識させるものであってもよい。

【0493】

【特典について】

前述した実施例では、ATゲーム数を獲得したか否か、すなわちATに制御されることを特典の一例として説明したが、特典としては、ピッグボーナスやレギュラーボーナスの当選などであってもよい。この場合、たとえば、内部抽選でボーナス当選したとき、あるいはボーナスと同時当選し得る小役当選したときから前兆期間に移行させた後、バトル演出の結果に応じて、ボーナス当選の有無を報知するようにしてもよい。

10

【0494】

さらに、前述した実施例では、特典として、遊技を行なうために用いる遊技用価値(賭けられたメダル枚数、打ち込まれた遊技球)に対し、遊技者に付与される遊技用価値の占める付与割合(メダルあるいは遊技球の払出率)に直接影響を及ぼす価値を例示した。しかし、特典としては、これに限らず、遊技の進行上において遊技者にとって有益となる価値であってもよい。たとえば、非AT中であるもののATゲーム数をすでに獲得しておりATに制御されることが確定しているいわゆるAT潜伏中であるか否かを特定するための情報を報知するもの、あるいは報知されたときに所定の信頼度で実際にAT潜伏中となるように実行される情報(すなわちAT潜伏を示唆する潜伏示唆情報)を報知するものであってもよい。

20

【0495】

また、特典としては、特典演出の実行(特別キャラクタ出現など)、設定されている設定値を示唆するための設定値示唆演出の実行、一定数を集めることで遊技機が設置された遊技店において定めたサービスと交換可能なポイント付与、特典映像や特典情報を所定のWebサイトにてダウンロードすることが可能なQRコード(登録商標)を表示などであってもよい。

【0496】

【ATへの制御について】

30

前述した実施例においては、付与されたATゲーム数に従ってATに制御される例について説明した。しかし、ATへの制御は、これに限らず、たとえば、ナビ演出を実行可能なナビ演出実行可能回数を決定し、当該決定されたナビ演出実行可能回数分、ナビ演出が実行されるまでATに制御するようにしてもよい。この場合、ナビ演出実行可能回数を特典としてもよい。

【0497】

また、たとえば、上限付与量を決定し、付与された遊技用価値(メダル払出枚数)が決定された上限付与量に到達するまでATに制御するようにしてもよい。この場合、上限付与量を特典としてもよい。

【0498】

40

また、所定のAT開始条件が成立してから所定のAT終了条件が成立するまでATに制御され、AT終了条件が成立したときに当該ATを継続するか否かの継続抽選を行なうようにしてもよい。この場合、継続抽選において継続すると決定される継続確率を特典としてもよい。

【0499】

【ATでない旨が特定される状態について】

前述した実施例では、AT当選していない旨のATフラグが設定されているときには、ATに制御されず、ナビ演出が実行されない例について説明した。しかし、AT当選していない旨のATフラグが設定されているときであっても、所定確率でナビ演出を実行するように構成してもよい。

50

【0500】

[その他の変形例について]

(1) 前述した実施例においては、A T 当選している旨 (A T 中である旨) の A T フラグを、ボーナス当選したときであってもクリアすることなく、その後も維持し、再び通常遊技状態に制御されたときに A T に制御し得るようにした場合には、当該 A T ゲーム数が上乗せされた数に対応する A T フラグに更新し、ボーナス終了後においては更新後の A T フラグに基づく A T ゲーム数にしたがって行なう例について説明した。しかし、A T 当選している旨の A T フラグは、ボーナス当選したときにクリアするものであってもよい。また、ボーナス当選毎に上乗せ可能かクリアかいずれの処理を行なうかを決定し、該決定された処理を行なうものであってもよい。これにより、A T 当選している旨の A T フラグが設定されている状態においてボーナス当選したときのバリエーションが増加し、遊技の興趣を向上させることができる。

【0501】

(2) 上記の実施例では、3つのリール 2 L、2 C、2 R を有する可変表示装置を備え、全てのリールが停止した時点で 1 ゲームが終了し、3つのリールに導出された表示結果の組合せに応じて入賞が発生するスロットマシンについて説明した。すなわち、各々が識別可能な複数種類の識別情報を変動表示可能な複数の可変表示領域のそれぞれに表示結果を導出させることができ可能な可変表示装置を備え、遊技用価値を用いて 1 ゲームに対して所定数の賭数を設定することによりゲームが開始可能となるとともに、前記複数の可変表示領域のすべてに前記表示結果が導出されることにより 1 ゲームが終了し、1 ゲームの結果として前記複数の可変表示領域のそれぞれに導出された前記表示結果の組合せに応じて入賞が発生可能とされたスロットマシンについて説明した。しかし、各々が識別可能な複数種類の識別情報を変動表示可能な可変表示装置に表示結果が導出されることにより 1 ゲームが終了し、該可変表示装置に導出された表示結果に応じて入賞が発生可能とされたスロットマシンであれば、3つのリールを有する可変表示装置を備えるものに限らず、1 のリールしか有しないものや、3 以外の複数のリールを有する可変表示装置を備えるスロットマシンであってもよい。

【0502】

また、賭数の設定や入賞に伴う遊技用価値の付与に用いる遊技媒体としてメダルを適用したスロットマシンを例として説明したが、本発明を具現化するスロットマシンは、パチンコ遊技機で用いられている遊技球を遊技媒体として適用したスロットマシン (いわゆるパロット) であってもよい。遊技球を遊技媒体として用いる場合は、たとえば、メダル 1 枚分を遊技球 5 個分に対応させることができ、上記の第 1 実施の形態で賭数として 3 を設定する場合は、15 個の遊技球を用いて賭数を設定するものに相当する。

【0503】

また、上記の実施例では、メダル並びにクレジットを用いて賭数を設定するスロットマシンを用いているが、本発明はこれに限定されるものではなく、遊技球を用いて賭数を設定するスロットマシンや、クレジットのみを使用して賭数を設定する完全クレジット式のスロットマシンであってもよい。

【0504】

さらに、流路切替ソレノイド 30 や投入メダルセンサ 31 など、メダルの投入機構に加えて、遊技球の取込を行なう球取込装置、球取込装置により取り込まれた遊技球を検出する取込球検出スイッチを設けるとともに、ホッパーモータ 34 b や払出センサ 34 c など、メダルの払出機構に加えて、遊技球の払出を行なう球払出装置、球払出装置により払い出された遊技球を検出する払出球検出スイッチを設け、メダルおよび遊技球の双方を用いて賭数を設定してゲームを行なうことが可能であり、かつ入賞の発生によってメダルおよび遊技球が払い出されるスロットマシンに適用してもよい。

【0505】

(3) 電力供給停止時処理において、図 36 の電断処理 (サブ) における処理 (例えば、S t 0 - 1 ~ S t 0 - 5) と同様に、演出制御プロセス制御モジュールと、第 4 図柄

10

20

30

40

50

プロセス制御モジュールとについて、いずれかのプログラムモジュールのデータをワークRAMから読み込み、読み込んだデータに対してデータ変換を行ってバックアップデータを作成し、バックアップデータをバックアップRAMに格納する。また、チェックサムを計算して、これをバックアップRAMにセットし、バックアップフラグをセットする。これらのバックアップ処理を各モジュールに対して繰り返して実行する。尚、バックアップ処理を行う順番は任意に設定して良い。

【0506】

また、電断復帰時の処理において、図23～図24の起動処理（サブ）における処理（例えば、Sn6-1～Sn6-4）と同様に、演出制御プログラムモジュールと、第4図柄プロセス制御モジュールとについて、バックアップフラグがセットされているか否かを判定し、バックアップフラグがセットされている場合にはバックアップフラグをクリアし、チェックサムを計算する。これらの処理を各モジュールに対して繰り返して実行する。そして、全てのプログラムモジュールについてチェックサムが一致した場合には、電断前に復帰させる。また、全てのプログラムモジュールについてチェックサムが一致した場合には、初期化処理を行う。

10

【0507】

以上のように本実施例では、電力供給の停止時に、プログラムモジュール毎に、該プログラムモジュールで用いられるデータにもとづいてバックアップデータをバックアップRAMに格納するバックアップ処理を行い（図14におけるSm3, Sm8, Sm13, Sm18の部分や図36におけるSt0-3, St3, St8, St13の部分）、プログラムモジュール毎に異なる記憶領域に格納されるように開始アドレスを設定して、設定した開始アドレスに対応する記憶領域からバックアップデータをバックアップRAMに格納する（図14におけるSm3, Sm8, Sm13, Sm18において図15に示す開始アドレスにバックアップデータを格納する部分や図36におけるSt0-3, St3, St8, St13において図37に示す開始アドレスにバックアップデータを格納する部分）。よって、遊技機の機能毎にバックアップ処理を完了させることができが可能になり、バックアップ処理に関するプログラムを機能毎に分けて開発することができる。また、複数のプログラムモジュールで構成したプログラム構造にしてバックアップ処理を行う場合に、機種毎に整合性をとることなく、各プログラムモジュールのバックアップ処理を共通の方法で行うことが可能になり、プログラムの開発工数を削減することができる。

20

【0508】

尚、上記実施例では、遊技制御プログラムと演出制御プログラムのそれぞれをプログラムモジュール構造としたが、この実施例に限らず、いずれか一方のプログラムのみをプログラムモジュールで構成した遊技機や遊技制御プログラムや演出制御プログラム以外のプログラムをプログラムモジュールで構成したスロットマシン、遊技制御プログラムや演出制御プログラムの少なくともいずれか一方と、遊技制御プログラムや演出制御プログラム以外のプログラムとを、プログラムモジュールで構成した遊技機に上記の実施例で示した構成を適用しても良い。

30

【0509】

また、上記実施例では、遊技制御プログラムを内部抽選制御モジュール、入出力制御モジュール、リール回転制御モジュール、払出制御モジュールの4つのプログラムモジュールで構成したが、この実施例に限らず、上記4つのうちの少なくともいずれか1つのプログラムモジュールで遊技制御プログラムをモジュール構造とした遊技機や上記4つのうちの少なくともいずれか1つと上記4つのプログラムモジュール以外のプログラムモジュールで遊技制御プログラムをモジュール構造とした遊技機に上記の実施形態で示した構成を適用しても良い。

40

【0510】

また、上記実施例では、演出制御プログラムを遊技履歴制御モジュール、音・LED制

50

御モジュール、A T制御モジュール、画像制御モジュールの4つのプログラムモジュールで構成したが、この実施例に限らず、上記4つのうちの少なくともいずれか1つのプログラムモジュールで演出制御プログラムをモジュール構造とした遊技機や上記4つのうちの少なくともいずれか1つと上記4つのプログラムモジュール以外のプログラムモジュールで演出制御プログラムをモジュール構造とした遊技機に上記の実施形態で示した構成を適用しても良い。

【0511】

また、上記実施例では、電断処理（メイン）において、内部抽選制御モジュール、入出力制御モジュール、リール回転制御モジュール、払出制御モジュールの順にバックアップ処理を行ったが、この実施例に限らず、バックアップ処理の順序が上記の実施形態と異なる遊技機に上記の実施形態で示した構成を適用しても良い。

【0512】

また、上記実施例では、電断処理（サブ）において、遊技履歴制御モジュール、音・LED制御モジュール、A T制御モジュール、画像制御モジュールの順にバックアップ処理を行ったが、この実施例に限らず、バックアップ処理の順序が上記の実施形態と異なる遊技機に上記の実施形態で示した構成を適用しても良い。バックアップ処理の順序に関する変形例として、例えば、遊技制御に関する処理を行うためのプログラムモジュール（本実施形態ではA T制御モジュール）のバックアップ処理を、他のプログラムモジュールのバックアップ処理よりも優先して行う遊技機に上記の実施形態で示した構成を適用しても良い。具体的には、上記実施例では、電断処理（サブ）において、遊技履歴制御モジュール、音・LED制御モジュール、A T制御モジュール、画像制御モジュールの順にバックアップ処理を行ったが、電断処理（サブ）において、A T制御モジュールのバックアップ処理を遊技履歴制御モジュール、音・LED制御モジュール及び画像制御モジュールのバックアップ処理よりも優先して行っても良い。すなわち、A T制御モジュールのバックアップ処理を図36のS t 0 - 1 ~ S t 0 - 5の部分で行うことによって、A T制御モジュールのバックアップ処理を他のプログラムモジュールのバックアップ処理よりも最優先にして行っても良い。これにより、起動処理（サブ）において、全てのバックアップデータが正常であることを条件として復帰処理を行わず、バックアップデータが正常なプログラムモジュールに関する機能についてのみ復帰処理を行う場合には、A T制御モジュールのバックアップ処理が終了した後で、他のプログラムモジュールに関するバックアップ処理を行っているときに不慮の電断が発生しても、少なくとも遊技者の利益に関わる重要度の高いバックアップデータを確保することが可能になる。

【0513】

また、本実施例では、プログラムモジュール毎に、該プログラムモジュールで用いられるデータを用いて、バックアップデータが正常であるか否かを判定するためのチェックデータを作成する（図14におけるSm4, Sm9, Sm14, Sm19の部分や図36におけるSt0-4, St4, St9, St14の部分）。

【0514】

よって、複数のプログラムモジュールで構成したプログラム構造にしてバックアップ処理を機種に関わらない共通の方法で行ってもプログラムの開発工数を削減することができる。

【0515】

また、本実施例では、プログラムモジュール毎に、該プログラムモジュールで用いられるデータにもとづくバックアップデータが正常か否かを判定し、全てのバックアップデータが正常であると判定したことを条件として、バックアップデータにもとづいて復帰処理を行う（図8～図10におけるSa8, Sa12, Sa17, Sa21の部分や図22～図23におけるSn6-4, Sn9, Sn13, Sn17の部分）。よって、バックアップデータのデータ作成領域の開始アドレスがプログラムモジュール毎に異なるように開始アドレスを指定しても、確実に復帰処理を行うことができる。

【0516】

10

20

30

40

50

尚、上記の実施例では、起動処理（メイン）や起動処理（サブ）において、各プログラムモジュールのチェックサムが全て一致したことを条件に電断前の状態に復帰させたが、この実施例に限らず、チェックサムが一致したプログラムモジュールと、チェックサムが一致しないプログラムモジュールとがある場合には、チェックサムが一致したプログラムモジュールに係る機能についてのみ電断前の状態に復帰させる、あるいは、全ての機能について電断前の状態に復帰させる遊技機に上記の実施形態で示した構成を適用しても良い。

【0517】

特に、上記実施例の遊技履歴制御モジュールのように、当該遊技機だけでなく、外部出力することで特典の付与を受けられるような遊技履歴の制御を行う場合、他のプログラムモジュールのチェックサムが一致しない場合、すなわちバックアップデータが正常でない場合であっても、遊技履歴制御モジュールのチェックサムが一致した場合に、遊技履歴制御モジュールだけでも電断前の状態に復帰させることで、他の演出内容が初期化されてしまっても、復帰した遊技履歴を外部出力させることで、初期化された演出内容に依存しない特典の付与を受けられる。このような構成の場合であれば、上記実施例のように、電断時ににおいて遊技履歴制御モジュールのバックアップデータの作成・格納等を優先的に行なうことが好ましく、これにより、他のプログラムモジュールが正常にバックアップされている場合であっても、遊技履歴制御モジュールについては正常にバックアップされている可能性が高まることとなり、電断が正常に行われず、上記のように他の演出内容が初期化されてしまっても、遊技履歴モジュールが電断前の状態に復帰する可能性も高まり、復帰した遊技履歴を外部出力させることで、初期化された演出内容に依存しない特典の付与を受けられる可能性が高まる。

【0518】

また、遊技履歴制御モジュールのように当該遊技機だけでなく、外部出力することで特典の付与を受けられるような遊技履歴の制御を行う場合には、遊技履歴制御モジュールのみ他のプログラムモジュールと異なる扱いとし、他のプログラムモジュールについては、各プログラムモジュールのチェックサムが全て一致したことを条件に電断前の状態に復帰させる一方で、遊技履歴制御モジュールについては、他のプログラムモジュールのチェックサムが一致したか否かにかかわらず、遊技履歴制御モジュールのチェックサムが一致した場合に電断前の状態に復帰できる構成としても良く、このような構成とすることで、遊技履歴制御モジュール以外のプログラムモジュールが正常でない場合に他の演出内容が初期化されてしまうこととなるが、遊技履歴制御モジュールのチェックサムが正常であれば、遊技履歴制御モジュールのみ復帰させることができあり、復帰した遊技履歴を外部出力させることで、初期化された演出内容に依存しない特典の付与を受けられる。

【0519】

このような構成とした場合でも、電断時において遊技履歴制御モジュールのバックアップデータの作成・格納等を優先的に行なうことが好ましく、これにより、他のプログラムモジュールが正常にバックアップされている場合であっても、遊技履歴制御モジュールについては正常にバックアップされる可能性が高まることとなり、電断が正常に行われず、上記のように他の演出内容が初期化されてしまっても、遊技履歴モジュールが電断前の状態に復帰する可能性も高まり、復帰した遊技履歴を外部出力させることで、初期化された演出内容に依存しない特典の付与を受けられる可能性が高まる。

【0520】

また、本実施例では、いずれのプログラムモジュールで用いられるデータにもとづくバックアップデータであるかにかかわらず、共通のデータ変換処理を施してバックアップデータをバックアップRAMに格納する（図14におけるSm2, Sm7, Sm12, Sm17の部分や図36におけるSt0-2, St2, St7, St12において、図38で示すデータ変換を行う部分）。よって、プログラムの開発工数を削減することができる。

【0521】

尚、上記の実施例では、8ビットのデータを付加するデータ変換を行ったが、この実施

10

20

30

40

50

例に限らず、他の方法でデータ変換処理を行うスロットマシンに上記の実施形態で示した構成を適用しても良い。

【0522】

また、本実施例では、プログラムモジュールは、ATに関する処理を行うためのAT制御モジュール以外の画像制御モジュールよりも優先して、AT制御モジュールで用いられるデータにもとづくバックアップデータのバックアップ処理を行う（図36におけるSt6～St10の処理をSt11～St15の処理よりも優先する部分やバックアップ処理の順序に関する変形例の部分）。よって、遊技者の利益に関わる重要度の高いプログラムモジュールを確実にバックアップすることができる。

【0523】

尚、上記の実施例では、遊技制御用のプログラムモジュールとして、AT制御モジュールを適用した例について説明したが、この実施例に限らず、例えば、RTに関する処理を行うプログラムモジュールのバックアップ処理を優先して行うなど、AT以外の他の遊技に関するプログラムモジュールのバックアップ処理を行う遊技機に上記の実施例で示した構成を適用しても良い。

【0524】

（4）なお、今回開示された実施の形態は全ての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなく特許請求の範囲によつて示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内での全ての変更が含まれることが意図される。

【符号の説明】

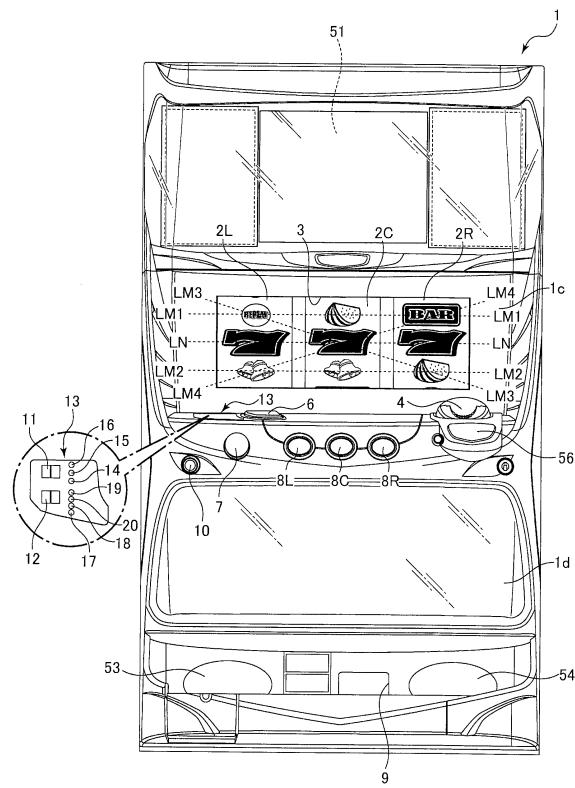
【0525】

1 スロットマシン、2L, 2C, 2R リール、6 MAX BETスイッチ、7 スタートスイッチ、8L, 8C, 8R ストップスイッチ、41 メイン制御部、41a CPU、41b ROM、41c RAM、91 サブ制御部、91a CPU、91b ROM、91c RAM。

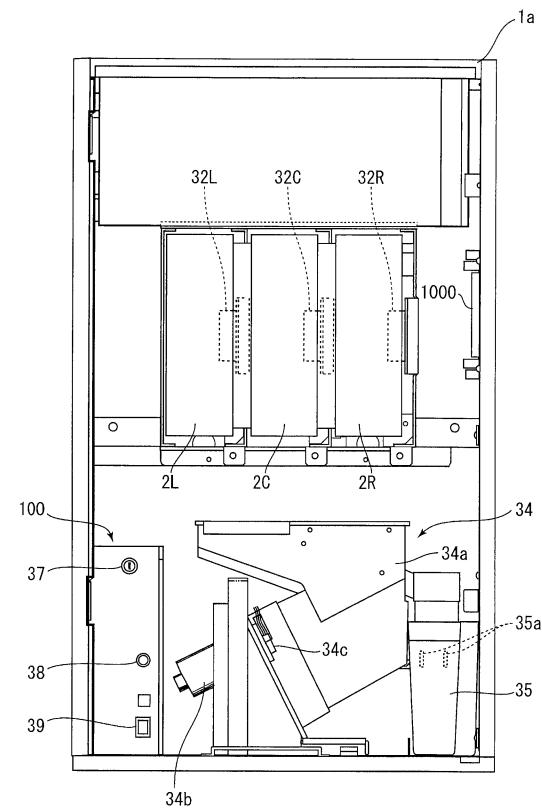
10

20

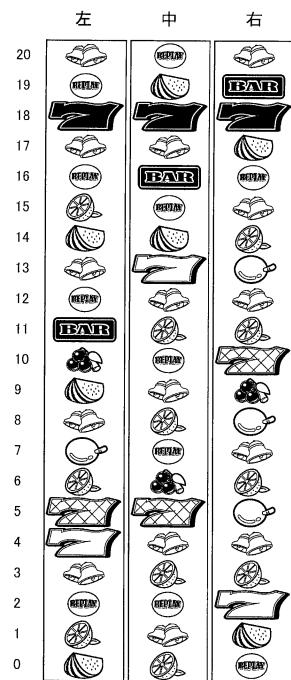
【 図 1 】



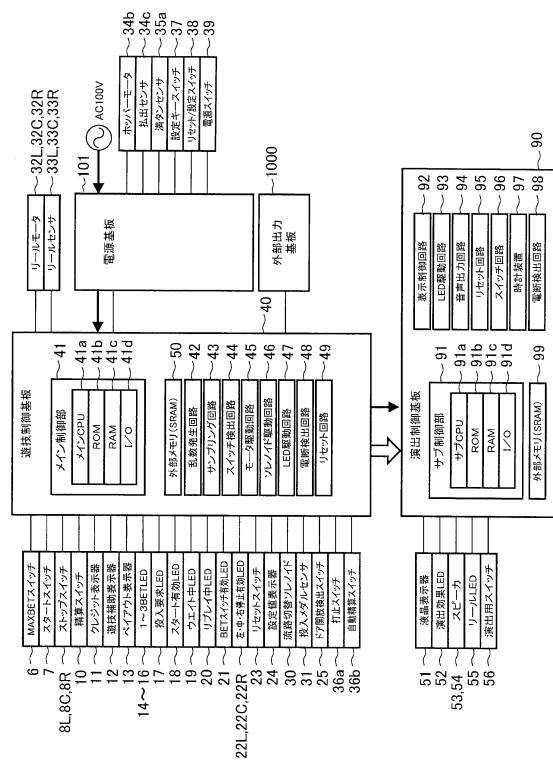
【 図 2 】



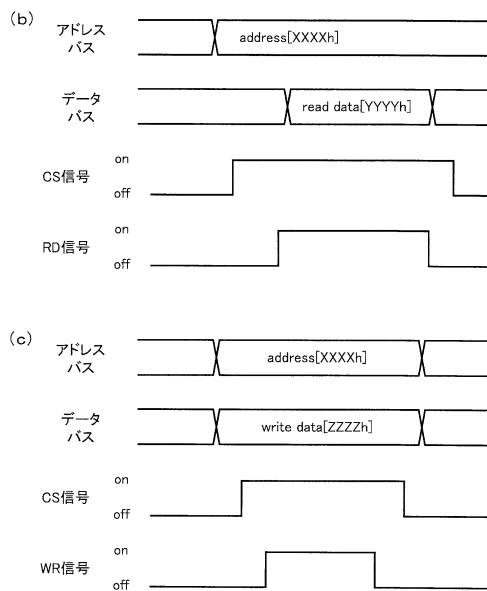
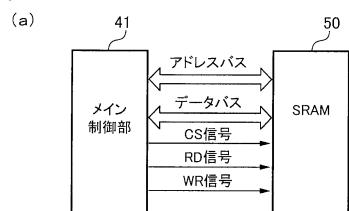
【 四 3 】



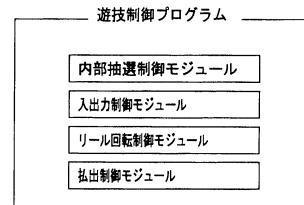
【図4】



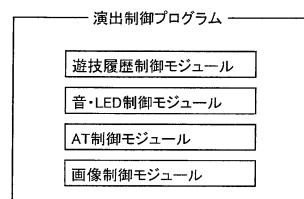
【図5】



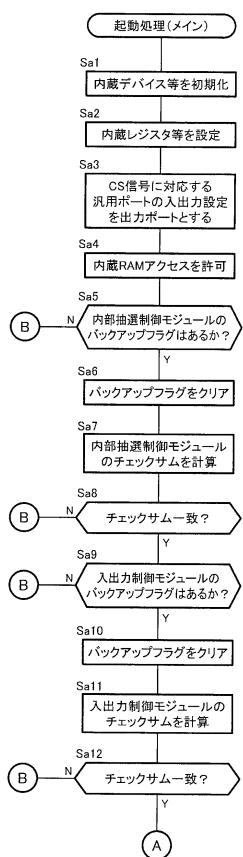
【図6】



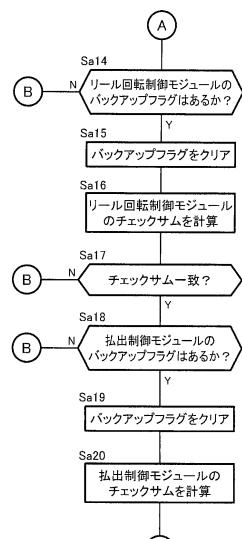
【図7】



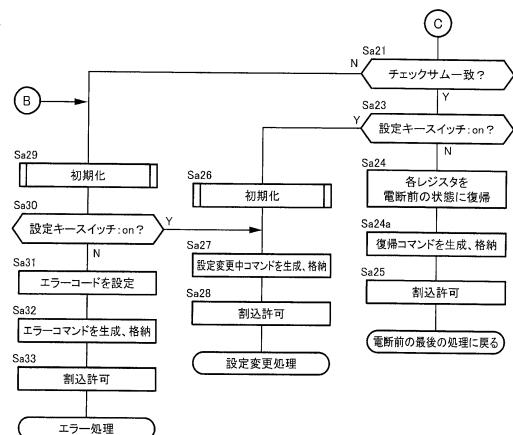
【図8】



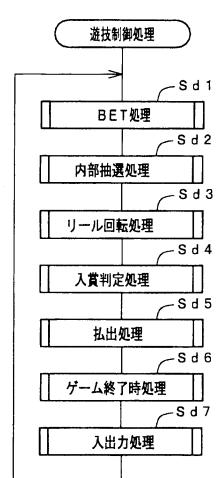
【図9】



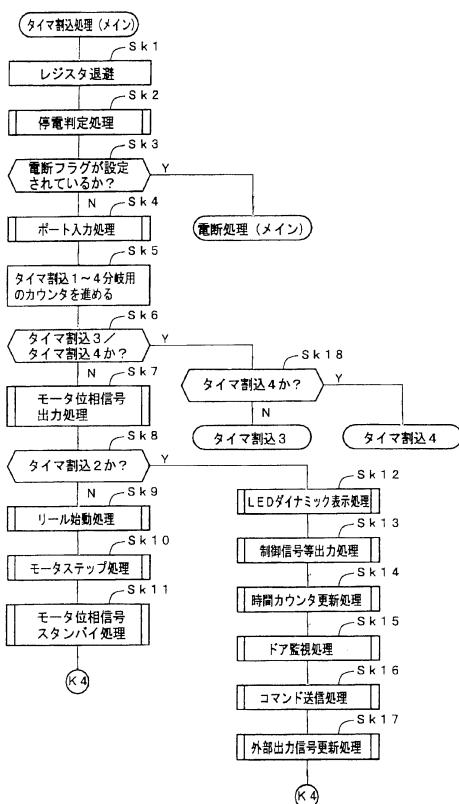
【図10】



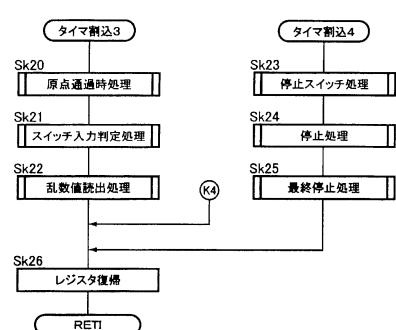
【図11】



【図12】



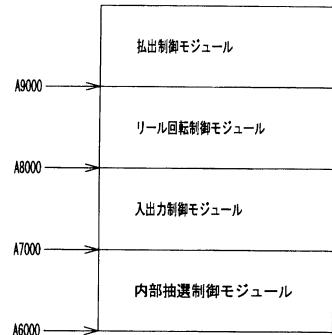
【図13】



【図14】



【図15】



【図16】

名称	回路の組合せ	無効ラインに接続する回路の組合せ	扱出枚数
中段ベル	ベル-ベル-ベル	-	8枚
右下がりベル	リプレイ-ベル-リプレイ リプレイ-ベル-プラム プラム-ベル-リプレイ プラム-ベル-プラム	ベル-ベル-ベル	8枚
上段ベル1	リプレイ-オレンジ-オレンジ		
上段ベル2	ノーレイ-オレンジ-BAR		
上段ベル3	リプレイ-BAR-オレンジ		
上段ベル4	リプレイ-BAR-BAR		
上段ベル5	プラム-オレンジ-オレンジ		
上段ベル6	プラム-オレンジ-BAR		
上段ベル7	プラム-BAR-オレンジ		
上段ベル8	プラム-BAR-BAR		
中段スイカ	黒7スイカ-スイカ 白7スイカ-スイカ	-	5枚
右下がりスイカ	スイカ-スイカ-スイカ 黒7スイカ-黒7 黒7スイカ-白7	黒7/白7/スイカ-スイカ-スイカ	5枚
上段スイカ	黒7-ベル-オレンジ 黒7-白7-リプレイ		5枚
下段チエリー	BAR-オレンジ-ANY BAR-BAR-ANY BAR-ベル-ANY	チエリー-ANY-ANY	2枚
中段チエリー	チエリー-ANY-ANY	-	1枚
1枚役	黒7チエリー-網7	-	1枚
右上がりベル	黒7-ベル-オレンジ 白7-ベル-オレンジ スイカ-ベル-オレンジ 黒7-ベル-BAR 白7-ベル-BAR スイカ-ベル-BAR	ベル-ベル-ベル	10枚
右上がりペベリ	黒7-ベル-ベル 白7-ベル-ベル スイカ-ベル-ベル	ベル-ベル-リプレイ/プラム	10枚
右上がりリベベ	ベル-ベル-オレンジ ベル-ベル-BAR	ベル-ベル-リプレイ/プラム	10枚

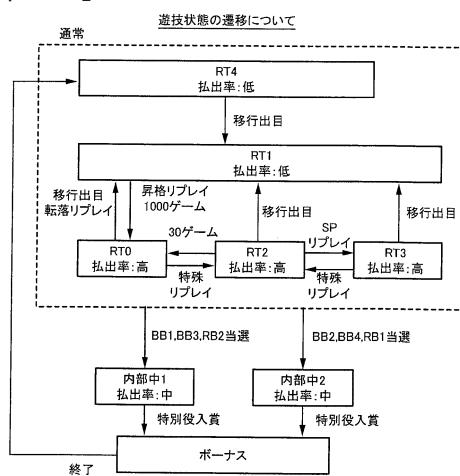
【図17】

名称	回路の組合せ	無効ラインに接続する回路の組合せ	選択状態	扱出枚数
通常リプレイ	リプレイ-リプレイ-リプレイ リプレイ-リプレイ-リラム リラム-リプレイ-リプレイ リラム-リプレイ-リラム	-	-	再選択
下段リプレイ	ベル-オレンジ-オレンジ ベル-オレンジ-チリ ベル-オレンジ-スイカ ベル-オレンジ-黒7 ベル-オレンジ-網7 ベル-オレンジ-白7 ベル-BAR-オレンジ ベル-BAR-チエリー ベル-BAR-スカ ベル-BAR-黒7 ベル-BAR-網7 ベル-BAR-白7	リプレイ/プラム-リプレイ/プラム -リプレイ/プラム/スイカ/チエリー/網7/白7	-	再選択
転落リプレイ	ベル-リプレイ	リプレイ/プラム-リプレイ/リラム	入賞時--RT1	再選択
昇格リプレイ	リプレイ-リプレイ-リプレイ リプレイ-リプレイ-リラム リラム-リプレイ-リプレイ リラム-リプレイ-リラム	-	入賞時--RT0	再選択
昇格リプレイ2	ベル-オレンジ-リプレイ ベル-オレンジ-リラム ベル-BAR-リプレイ ベル-BAR-リラム	リプレイ/プラム-リプレイ-ベル	入賞時--RT0	再選択
特殊リプレイ	ベル-リプレイ-リプレイ ベル-リプレイ-リラム	-	入賞時--RT2	再選択
SPリプレイ	リプレイ-オレンジ-黒7 リプレイ-オレンジ-網7 リプレイ-オレンジ-白7 リプレイ-オレンジ-プラム リプレイ-BAR-黒7 リプレイ-BAR-網7 リプレイ-BAR-白7 リプレイ-BAR-プラム プラム-オレンジ-黒7 プラム-オレンジ-網7 プラム-オレンジ-白7 プラム-オレンジ-プラム プラム-BAR-黒7 プラム-BAR-網7 プラム-BAR-白7 プラム-BAR-プラム	BAR/オレンジ-BAR/オレンジ -BAR/オレンジ	入賞時--RT3	再選択

【図18】

名称	図柄の組合せ	遊技状態
移行出目	リプレイ+オレンジベル	
	リプレイ+BAR+ベル	
	ブルーム+オレンジベル	
	ブルーム+BAR+ベル	
	リプレイ+ベル+オレンジ	
	リプレイ+ベル+BAR	
	ブルーム+ベル+オレンジ	
	ブルーム+ベル+BAR	
	黒7+オレンジ+オレンジ	
	黒7+オレンジ+BAR	
	黒7+BAR+オレンジ	
	黒7+BAR+BAR	
	白7+オレンジ+オレンジ	
	白7+オレンジ+BAR	
	白7+BAR+オレンジ	
	白7+BAR+BAR	
	スイカ+オレンジ+オレンジ	
	スイカ+オレンジ+BAR	
	スイカ+BAR+オレンジ	
	スイカ+BAR+BAR	

【図19】



【図20】

当選役	導出許可される図柄の組み合わせ
左ベル1	右下がりベル+上段ベル5+上段ベル8
左ベル2	右下がりベル+上段ベル6+上段ベル7
左ベル3	右下がりベル+上段ベル2+上段ベル3
左ベル4	右下がりベル+上段ベル2+上段ベル4
中ベル1	中段ベル+上段ベル2+上段ベル5
中ベル2	中段ベル+上段ベル1+上段ベル6
中ベル3	中段ベル+上段ベル4+上段ベル7
中ベル4	中段ベル+上段ベル3+上段ベル8
右ベル1	中段ベル+上段ベル3+上段ベル5
右ベル2	中段ベル+上段ベル1+上段ベル7
右ベル3	中段ベル+上段ベル4+上段ベル6
右ベル4	中段ベル+上段ベル2+上段ベル8
RBベル1	右上がりベル+右上がりベル
RBベル2	右上がりベル+右上がりベル+右上がりベル
RBベル3	全ての小役
リプレイGR1	通常リプレイ+昇格リプレイ1
リプレイGR2	通常リプレイ+昇格リプレイ1+昇格リプレイ2
リプレイGR3	通常リプレイ+昇格リプレイ1+下段リプレイ
リプレイGR4	通常リプレイ+昇格リプレイ1+昇格リプレイ2+下段リプレイ
リプレイGR5	通常リプレイ+昇格リプレイ2
リプレイGR6	通常リプレイ+昇格リプレイ1+下段リプレイ
リプレイGR11	転落リプレイ+昇格リプレイ
リプレイGR12	転落リプレイ+昇格リプレイ2+通常リプレイ
リプレイGR13	転落リプレイ+昇格リプレイ
リプレイGR14	転落リプレイ+昇格リプレイ1+通常リプレイ
リプレイGR15	転落リプレイ+昇格リプレイ1+昇格リプレイ2
リプレイGR16	転落リプレイ+昇格リプレイ1+昇格リプレイ2+通常リプレイ
リプレイGR21	転落リプレイ+特殊リプレイ
リプレイGR22	転落リプレイ+特殊リプレイ+通常リプレイ
リプレイGR23	転落リプレイ+特殊リプレイ+下段リプレイ
リプレイGR24	転落リプレイ+特殊リプレイ+通常リプレイ+下段リプレイ
リプレイGR25	転落リプレイ+特殊リプレイ+昇格リプレイ1
リプレイGR31	特殊リプレイ+SPリプレイ+通常リプレイ
リプレイGR32	特殊リプレイ+SPリプレイ+通常リプレイ+転落リプレイ
リプレイGR33	特殊リプレイ+SPリプレイ+下段リプレイ
リプレイGR34	特殊リプレイ+SPリプレイ+下段リプレイ+通常リプレイ
リプレイGR35	特殊リプレイ+SPリプレイ+通常リプレイ+下段リプレイ
リプレイGR36	特殊リプレイ+SPリプレイ+通常リプレイ+下段リプレイ+転落リプレイ

【図21】

当選役	押し順	停止する図柄組み合わせ
リプレイ GR1	左中右	昇格リプレイ1
	左中右以外	通常リプレイ
リプレイ GR2	左右中	昇格リプレイ1
	左右中以外	通常リプレイ
リプレイ GR3	中左左	昇格リプレイ1
	中左左以外	通常リプレイ
リプレイ GR4	中右左	昇格リプレイ1
	中右左以外	通常リプレイ
リプレイ GR5	右左中	昇格リプレイ2
	右左中以外	通常リプレイ
リプレイ GR6	右中左	昇格リプレイ1
	右中左以外	通常リプレイ

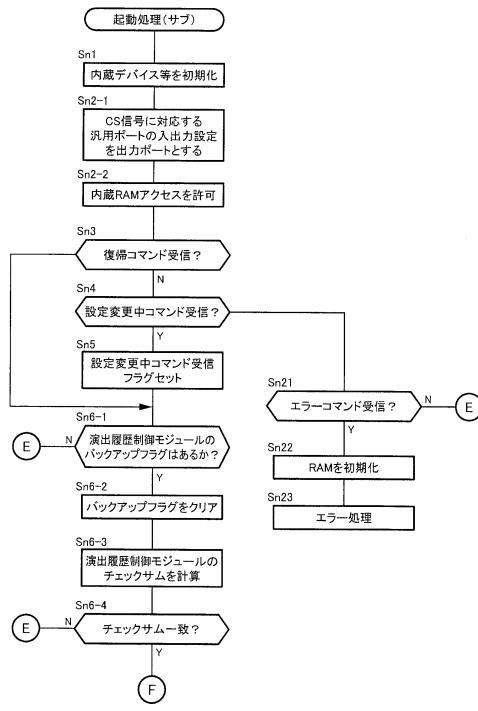
当選役	押し順	停止する図柄組み合わせ
リプレイ GR11	左中右	昇格リプレイ2
	左中右以外	転落リプレイ
リプレイ GR12	左右中	昇格リプレイ2
	左右中以外	転落リプレイ
リプレイ GR13	中左左	昇格リプレイ1
	中左左以外	転落リプレイ
リプレイ GR14	中右左	昇格リプレイ1
	中右左以外	転落リプレイ
リプレイ GR15	右左中	昇格リプレイ1
	右左中以外	転落リプレイ
リプレイ GR16	右中左	昇格リプレイ1
	右中左以外	転落リプレイ

【図22】

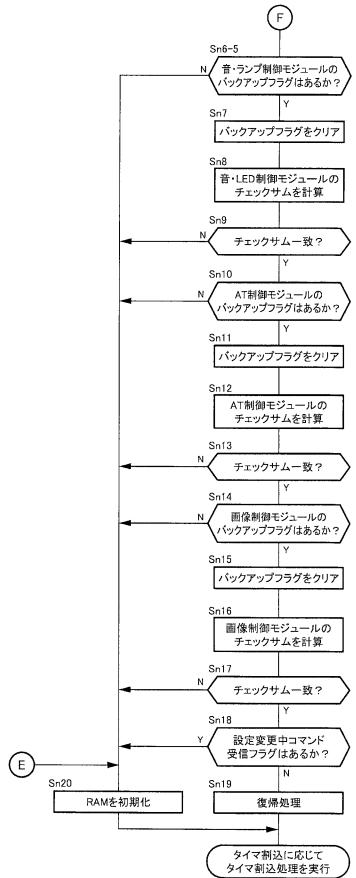
当選役	押し順	停止する図柄組み合わせ
左ベル1	左第1停止	右下がりベル
	中・右第1停止	上段ベル5or上段ベル8or移行出目
左ベル2	左第1停止	右下がりベル
	中・右第1停止	上段ベル6or上段ベル7or移行出目
左ベル3	左第1停止	右下がりベル
	中・右第1停止	上段ベル2or上段ベル3or移行出目
左ベル4	左第1停止	右下がりベル
	中・右第1停止	上段ベル2or上段ベル4or移行出目
中ベル1	中第1停止	中段ベル
	左・右第1停止	上段ベル2or上段ベル5or移行出目
中ベル2	中第1停止	中段ベル
	左・右第1停止	上段ベル1or上段ベル6or移行出目
中ベル3	中第1停止	中段ベル
	左・右第1停止	上段ベル4or上段ベル7or移行出目
中ベル4	中第1停止	中段ベル
	左・右第1停止	上段ベル3or上段ベル8or移行出目
右ベル1	中第1停止	中段ベル
	左・右第1停止	上段ベル1or上段ベル7or移行出目
右ベル2	中第1停止	中段ベル
	左・右第1停止	上段ベル4or上段ベル5or移行出目
右ベル3	中第1停止	中段ベル
	左・右第1停止	上段ベル4or上段ベル8or移行出目
右ベル4	中第1停止	中段ベル
	左・右第1停止	上段ベル2or上段ベル8or移行出目

当選役	押し順	停止する図柄組み合わせ
RBベル1	左第1停止	右上がりベル
	中・右第1停止	右上がりベル
RBベル2	中第1停止	右上がりベル
	左・右第1停止	右上がりベル
RBベル3	右第1停止	右上がりベル
	左・中第1停止	右上がりベル

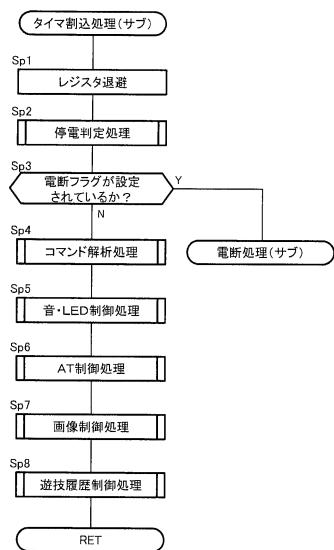
【図23】



【図24】



【図25】



【図27】

AT抽選		
AT抽選条件	当選確率(%)	参照テーブル
第1のAT抽選条件	2	第1決定時
第2のAT抽選条件	10	第2決定時

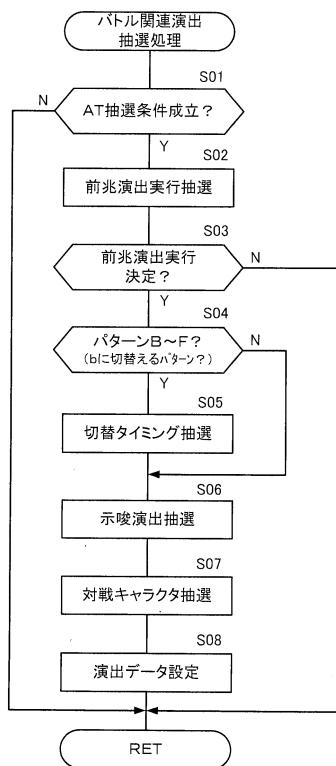
【図28】

ATゲーム数	第1決定時	第2決定時
50	60%	20%
100	25%	20%
150	10%	20%
200	5%	20%
250	—	20%

【図26】

AT抽選条件	
AT抽選条件	成立条件
第1のAT抽選条件	・RTO～4において弱チェリーあるいは中段チェリーに当選
第2のAT抽選条件	・RTO～4において強チェリーに当選 ・BBあるいはRBが終了

【図29】



【図30】

種類	AT非当選	AT当選
パターンA	6%	3%
パターンB	5%	10%
パターンC	4%	15%
パターンD	3%	18%
パターンE	2%	23%
パターンF	1%	27%
前兆演出なし	84%	4%

【図31】

前兆演出パターン					
種類	1ゲーム目	2ゲーム目	3ゲーム目	4ゲーム目	5ゲーム目
パターンA	a	a	a	a	a
パターンB	a	a	a	a	b
パターンC	a	a	a	b	b
パターンD	a	a	b	b	b
パターンE	a	b	b	b	b
パターンF	b	b	b	b	b

【図32】

(a)パターンB決定時		
タイミング	AT非当選時	AT当選時
ゲーム開始時	60%	20%
第1停止時	30%	29%
第2停止時	–	1%
第3停止時	10%	50%
(b)パターンC、D決定時		
タイミング	AT非当選時	AT当選時
ゲーム開始時	30%	20%
第1停止時	20%	30%
第2停止時	20%	30%
第3停止時	30%	20%
(c)パターンE決定時		
タイミング	AT非当選時	AT当選時
ゲーム開始時	5%	40%
第1停止時	45%	25%
第2停止時	40%	25%
第3停止時	10%	10%

【図33】

(a)パターンA決定時		
ゲーム数	第1AT抽選条件成立時	第2AT抽選条件成立時
1ゲーム目	2%	3%
2ゲーム目	2%	3%
3ゲーム目	4%	3%
4ゲーム目	4%	1%
5ゲーム目	4%	1%
示唆演出なし	84%	89%
(b)パターンB決定時		
ゲーム数	第1AT抽選条件成立時	第2AT抽選条件成立時
1ゲーム目	5%	8%
2ゲーム目	5%	8%
3ゲーム目	7%	6%
4ゲーム目	7%	6%
5ゲーム目	–	–
示唆演出なし	76%	72%
(c)パターンC決定時		
ゲーム数	第1AT抽選条件成立時	第2AT抽選条件成立時
1ゲーム目	8%	14%
2ゲーム目	10%	12%
3ゲーム目	12%	10%
4ゲーム目	–	–
5ゲーム目	–	–
示唆演出なし	70%	64%
(d)パターンD決定時		
ゲーム数	第1AT抽選条件成立時	第2AT抽選条件成立時
1ゲーム目	23%	45%
2ゲーム目	27%	25%
3ゲーム目	–	–
4ゲーム目	–	–
5ゲーム目	–	–
示唆演出なし	50%	30%
(e)パターンE決定時		
ゲーム数	第1AT抽選条件成立時	第2AT抽選条件成立時
1ゲーム目	80%	95%
2ゲーム目	–	–
3ゲーム目	–	–
4ゲーム目	–	–
5ゲーム目	–	–
示唆演出なし	20%	5%

【図34】

対戦キャラクタ抽選用テーブル

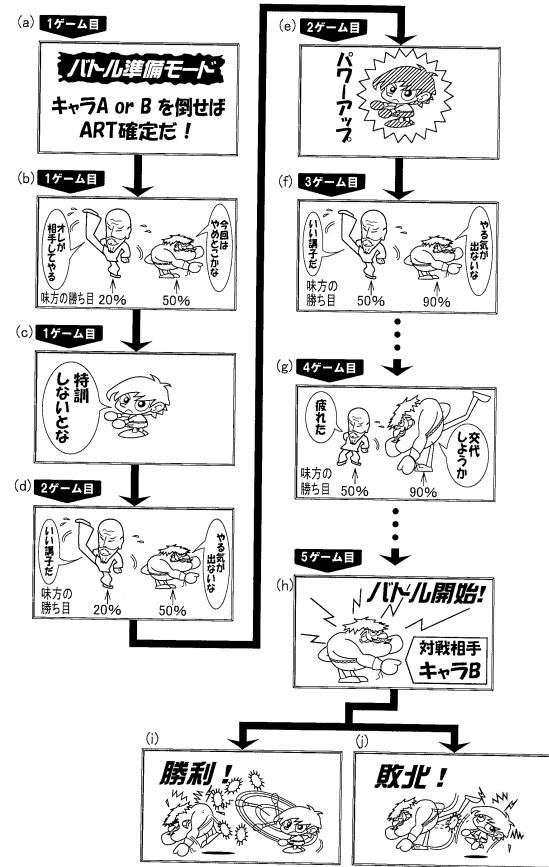
(a) パターンA決定時

	AT非当選時	AT当選時
キャラクタA	95%	40%
キャラクタB	5%	60%

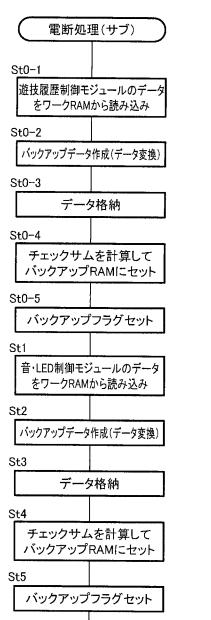
(b) パターンB～F決定時

	AT非当選時	AT当選時
キャラクタA	40%	5%
キャラクタB	60%	95%

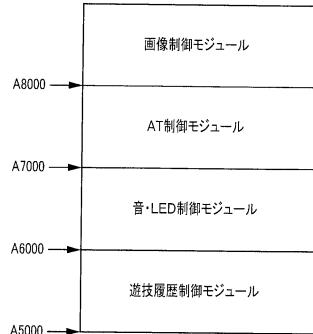
【図35】



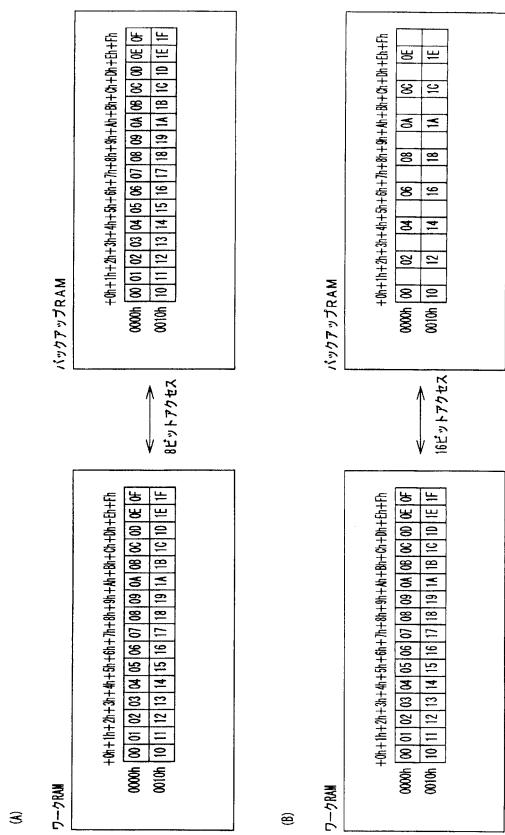
【図36】



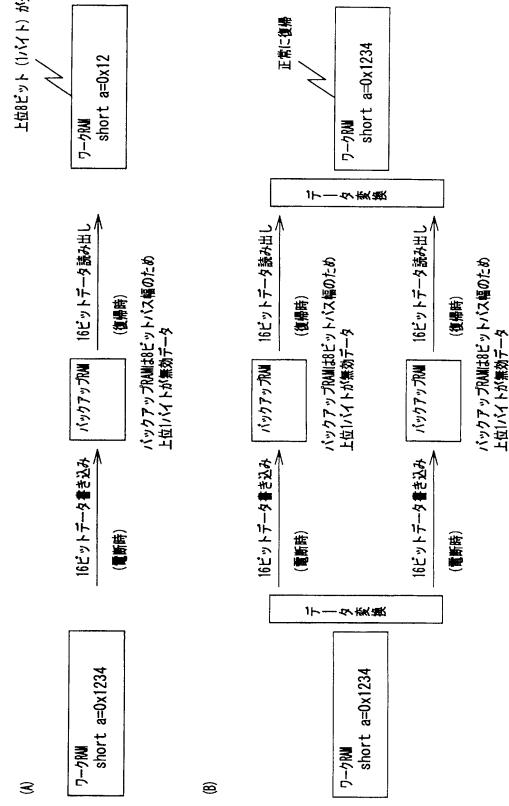
【図37】



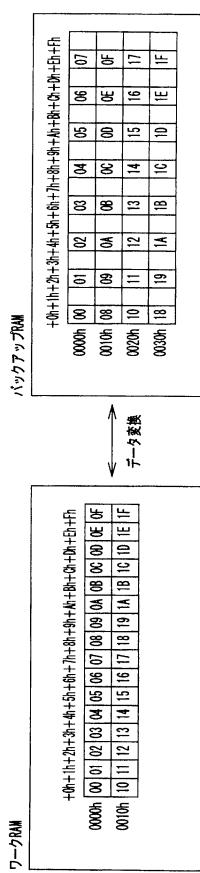
【図 3 8】



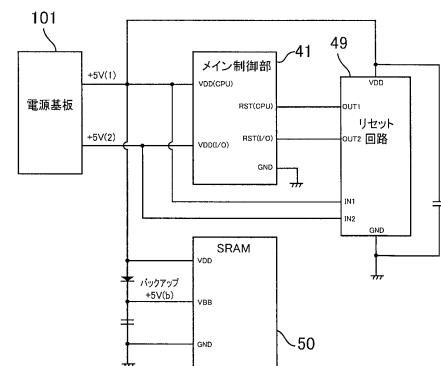
【図 3 9】



【図 4 0】



【図 4 1】



フロントページの続き

(72)発明者 神藤 駿弥
東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株式会社三共内

合議体
審判長 服部 和男
審判官 蔵野 いづみ
審判官 川崎 優

(56)参考文献 特開2012-65734 (JP, A)
特開2011-62477 (JP, A)
特開2010-227237 (JP, A)
特開2010-240214 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F5/04