

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6532095号
(P6532095)

(45) 発行日 令和1年6月19日(2019.6.19)

(24) 登録日 令和1年5月31日(2019.5.31)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01) A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

請求項の数 1 (全 206 頁)

(21) 出願番号	特願2018-119930 (P2018-119930)	(73) 特許権者	000148922
(22) 出願日	平成30年6月25日 (2018.6.25)		株式会社大一商会
(62) 分割の表示	特願2014-263265 (P2014-263265) の分割		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地
原出願日	平成26年12月25日 (2014.12.25)	(72) 発明者	市原 高明
(65) 公開番号	特開2018-140297 (P2018-140297A)		愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
(43) 公開日	平成30年9月13日 (2018.9.13)		会社大一商会内
審査請求日	平成30年6月29日 (2018.6.29)	(72) 発明者	加藤 肇
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内
		(72) 発明者	吉田 陽介
			愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式
			会社大一商会内
		審査官	柴田 和雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定条件の成立に基づいて、生成された乱数から乱数値を始動情報として取得し、当該取得された始動情報に基づいて抽選を実行するとともに、動的表示を実行可能とし、通常遊技状態と通常遊技状態と比較して遊技者が有利となる特定遊技状態とを有する遊技機であって、

第1始動口への通過を契機として動的表示を開始する第1動的表示手段と、
第2始動口への通過を契機として動的表示を開始する第2動的表示手段と、
前記第1始動口又は前記第2始動口への通過を契機として前記動的表示が開始されるまでに所定数を限度として前記始動情報を記憶する保留記憶手段と、

前記保留記憶手段とは異なり、前記始動情報を一時的に記憶する始動情報記憶手段と、
前記第1動的表示手段の動的表示の開始時に、前記動的表示を開始する始動情報を前記保留記憶手段から前記始動情報記憶手段に一時的に記憶し、前記始動情報記憶手段に記憶した始動情報に基づいて前記抽選を実行する第1動的表示時抽選判定手段と、

前記第2動的表示手段の動的表示の開始時に、前記動的表示を開始する始動情報を前記保留記憶手段から前記始動情報記憶手段に一時的に記憶し、前記始動情報記憶手段に記憶した始動情報に基づいて前記抽選を実行する第2動的表示時抽選判定手段と、

前記第1動的表示手段の動的表示が開始される前に、前記始動情報を前記始動情報記憶手段に一時的に記憶し、前記始動情報記憶手段に記憶した始動情報に基づいて前記抽選を実行する第1事前抽選判定手段と、

10

20

前記第2動的表示手段の動的表示が開始される前に、前記始動情報を前記始動情報記憶手段に一時的に記憶し、前記始動情報記憶手段に記憶した始動情報に基づいて前記抽選を実行する第2事前抽選判定手段と、

を備え、

前記第1動的表示時抽選判定手段と前記第1事前抽選判定手段は、前記始動情報記憶手段に記憶した始動情報に基づいて前記抽選を実行する処理が共通であり、かつ、前記第2動的表示時抽選判定手段と前記第2事前抽選判定手段は、前記始動情報記憶手段に記憶した始動情報に基づいて前記抽選を実行する処理が共通であり、

前記第1動的表示時抽選判定手段と前記第1事前抽選判定手段において前記抽選を実行する処理と前記第2動的表示時抽選判定手段と前記第2事前抽選判定手段において前記抽選を実行する処理も共通であり、

10

前記通常遊技状態においては、前記第1始動口への通過を契機として前記始動情報記憶手段に記憶された始動情報に基づき前記第1動的表示時抽選判定手段によって実行される処理と、前記第1動的表示時抽選判定手段によって実行される処理と共通する処理である前記第2動的表示時抽選判定手段によって実行される処理はともに実行可能とされ、かつ、前記第1始動口への通過を契機として前記始動情報記憶手段に記憶された始動情報に基づき前記第1動的表示時抽選判定手段によって実行される処理と共通する処理である前記第1事前抽選判定手段によって実行される処理が実行可能とされるのに対して、前記第1事前抽選判定手段によって実行される処理と共通する処理である前記第2事前抽選判定手段によって実行される処理は実行されないようにされている

20

ことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ぱちんこ遊技機（一般的に「パチンコ機」とも称する）や回胴式遊技機（一般に「パチスロ機」とも称する）等の遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

遊技媒体が始動領域を通過することで始動情報を取得し、当該始動情報に基づいて抽選を実行するとともに当該抽選結果に基づいて図柄を動的表示させ、図柄の停止結果が所定の態様となった場合に所定の遊技価値を付与する遊技機が知られている。このような遊技機には、図柄の動的表示を開始する前に図柄の停止結果が所定の態様となる期待度を事前に判定し、遊技者に報知する演出が実行されるものが知られている（例えば、特許文献1参照）。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2011-136047号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

上記した遊技機では、動的表示の開始時及び事前判定時に抽選を実行する。しかしながら、抽選の実行タイミングによって異なる始動情報を参照する必要があるため、抽選結果を判定するタイミングなどに応じた処理を設けなければならなくなり、遊技制御が複雑化するおそれがあった。

【0005】

本発明が解決しようとする課題は、上記事情に鑑みなされたもので、遊技制御の複雑化を抑制することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

50

本発明の代表的な一形態では、所定条件の成立に基づいて、生成された乱数から乱数値を始動情報として取得し、当該取得された始動情報に基づいて抽選を実行するとともに、動的表示を実行可能とし、通常遊技状態と通常遊技状態と比較して遊技者が有利となる特定遊技状態とを有する遊技機であって、第1始動口への通過を契機として動的表示を開始する第1動的表示手段と、第2始動口への通過を契機として動的表示を開始する第2動的表示手段と、前記第1始動口又は前記第2始動口への通過を契機として前記動的表示が開始されるまでに所定数を限度として前記始動情報を記憶する保留記憶手段と、前記保留記憶手段とは異なり、前記始動情報を一時的に記憶する始動情報記憶手段と、前記第1動的表示手段の動的表示の開始時に、前記動的表示を開始する始動情報を前記保留記憶手段から前記始動情報記憶手段に一時的に記憶し、前記始動情報記憶手段に記憶した始動情報に基づいて前記抽選を実行する第1動的表示時抽選判定手段と、前記第2動的表示手段の動的表示の開始時に、前記動的表示を開始する始動情報を前記保留記憶手段から前記始動情報記憶手段に一時的に記憶し、前記始動情報記憶手段に記憶した始動情報に基づいて前記抽選を実行する第2動的表示時抽選判定手段と、前記第1動的表示手段の動的表示が開始される前に、前記始動情報を前記始動情報記憶手段に一時的に記憶し、前記始動情報記憶手段に記憶した始動情報に基づいて前記抽選を実行する第1事前抽選判定手段と、前記第2動的表示手段の動的表示が開始される前に、前記始動情報を前記始動情報記憶手段に一時的に記憶し、前記始動情報記憶手段に記憶した始動情報に基づいて前記抽選を実行する第2事前抽選判定手段と、を備え、前記第1動的表示時抽選判定手段と前記第1事前抽選判定手段は、前記始動情報記憶手段に記憶した始動情報に基づいて前記抽選を実行する処理が共通であり、かつ、前記第2動的表示時抽選判定手段と前記第2事前抽選判定手段は、前記始動情報記憶手段に記憶した始動情報に基づいて前記抽選を実行する処理が共通であり、前記第1動的表示時抽選判定手段と前記第1事前抽選判定手段において前記抽選を実行する処理と前記第2動的表示時抽選判定手段と前記第2事前抽選判定手段において前記抽選を実行する処理も共通であり、前記通常遊技状態においては、前記第1始動口への通過を契機として前記始動情報記憶手段に記憶された始動情報に基づき前記第1動的表示時抽選判定手段によって実行される処理と、前記第1動的表示時抽選判定手段によって実行される処理と共通する処理である前記第2動的表示時抽選判定手段によって実行される処理はともに実行可能とされ、かつ、前記第1始動口への通過を契機として前記始動情報記憶手段に記憶された始動情報に基づき前記第1動的表示時抽選判定手段によって実行される処理と共通する処理である前記第1事前抽選判定手段によって実行される処理が実行可能とされるのに対して、前記第1事前抽選判定手段によって実行される処理と共通する処理である前記第2事前抽選判定手段によって実行される処理は実行されないようにされている。

【発明の効果】

【0007】

本発明の一形態によれば、遊技制御に係る処理を共通化し、遊技制御の複雑化を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】パチンコ遊技機の外枠に対して本体枠を開放し、本体枠に対して扉枠を開放した状態を示す斜視図である。

【図2】パチンコ遊技機の正面図である。

【図3】パチンコ遊技機の背面図である。

【図4】外枠の正面斜視図である。

【図5】本体枠の正面斜視図である。

【図6】本体枠における基板ユニットの背面斜視図である。

【図7】扉枠の斜視図である。

【図 8】遊技盤の正面図である。

【図 9】図 8 の遊技盤を分解して前から見た分解斜視図である。

【図 10】パチンコ遊技機に取り付けた状態で遊技盤における機能表示ユニットを拡大して示す正面図である。

【図 11】主制御基板、払出制御基板及び周辺制御基板のブロック図である。

【図 12】図 11 のつづきを示すブロック図である。

【図 13】周辺制御 M P U の概略を示すブロック図である。

【図 14】液晶及び音制御部における音源内蔵 V D P 周辺のブロック図である。

【図 15】主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンドの一例を示すテーブルである。

10

【図 16】図 15 の主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンドのつづきを示すテーブルである。

【図 17】主制御側電源投入時処理の一例を示すフローチャートである。

【図 18】図 17 の主制御側電源投入時処理のつづきを示すフローチャートである。

【図 19】主制御側タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図 20】特別図柄及び特別電動役物制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 21】始動口入賞時処理の一例を示すフローチャートである。

【図 22】始動口入賞時制御データテーブルの一例を示す図である。

【図 23】特別図柄用乱数を格納するエリアの一例を示す図である。

【図 24】記憶先読み処理の一例を示すフローチャートである。

20

【図 25】予告許可判定データに関連するテーブルを示す図であり、(A) は予告許可判定データアドレステーブル、(B) は予告許可判定データの一例である。

【図 26】特別図柄保留球数コマンドに関連するテーブルを示す図であり、(A) は特別図柄保留球数コマンドアドレステーブル、(B) は特別図柄保留球数指定コマンド作成テーブルの一例である。

【図 27】特別図柄大当たり判定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 28】特別図柄判定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 29】変動パターン選択判定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 30】図 29 の変動パターン選択判定処理のつづきを示すフローチャートである。

【図 31】変動タイプ判定処理の一例を示すフローチャートである。

30

【図 32】特別図柄変動待ち処理の一例を示すフローチャートである。

【図 33】図 32 の特別図柄変動待ち処理のつづきを示すフローチャートである。

【図 34】特別図柄・フラグ設定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 35】特別図柄変動パターン選択処理の一例を示すフローチャートである。

【図 36】普通図柄及び普通電動役物制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 37】ゲート通過時処理の一例を示すフローチャートである。

【図 38】普通図柄先読み処理の一例を示すフローチャートである。

【図 39】普通図柄先読み判定禁止期間の一例を示す図である。

【図 40】普通図柄当たり判定処理の一例を示すフローチャートである。

【図 41】主制御プログラムのモジュール構成の一例を示す図である。

40

【図 42】周辺制御部電源投入時処理の一例を示すフローチャートである。

【図 43】周辺制御部 V ブランク割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図 44】周辺制御部 1 m s タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図 45】周辺制御部コマンド受信割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図 46】周辺制御部停電予告信号割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【図 47】変動パターンテーブルの一例を示す図である。

【図 48】受信コマンド解析処理の一例を示すフローチャートである。

【図 49】演出制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 50】装飾図柄変動開始処理の一例を示すフローチャートである。

【図 51】演出設定処理の一例を示すフローチャートである。

50

- 【図 5 2】装飾図柄変動処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 5 3】ストーリーリーチ設定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 5 4】ストーリーリーチにおける演出選択パターンの一例を示す図である。
- 【図 5 5】乱数抽出範囲の変化を時系列順に示す図である。
- 【図 5 6】ストーリーリーチの演出例を説明する図である。
- 【図 5 7】ストーリーリーチの演出例を説明する図である。
- 【図 5 8】ストーリーリーチの演出例を説明する図である。
- 【図 5 9】ストーリーリーチの演出例を説明する図である。
- 【図 6 0】擬似連続変動設定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 6 1】擬似連続変動制御処理の一例を示すフローチャートである。 10
- 【図 6 2】擬似連続変動の場合のシナリオを選択するための演出パターンテーブルの一例を示す図である。
- 【図 6 3】擬似連続変動の演出例を説明する図である。
- 【図 6 4】擬似連続変動の制御のタイミングを説明する図である。
- 【図 6 5】擬似連続変動の制御のタイミングの変形例を説明する図である。
- 【図 6 6】特図先読み演出制御処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 6 7】通常先読み演出の態様の一例を示す図である。
- 【図 6 8】連続先読み演出抽選テーブルの一例を示す図である。
- 【図 6 9】連続先読み演出設定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 7 0】連続先読み演出の態様（特定演出）を選択するための連続先読み演出態様選択 20
テーブルの一例を示す図である。
- 【図 7 1】連続先読み演出の画面遷移の一例を示す図である。
- 【図 7 2】普図先読み演出処理の手順の一例を示すフローチャートである。
- 【図 7 3】普図先読み演出の一例を示す図である。
- 【図 7 4】主制御基板から周辺制御基板へ送信されるコマンドのうち特図先読みに係るコマンドについての詳細な内容を説明するテーブルの一例であり、図 1 6 にて前述した「8-10. その他」のコマンド変形例を示すテーブルの一例である。
- 【図 7 5】主制御基板から周辺制御基板へ送信されるコマンドのうち特図先読みに係るコマンドについての詳細な内容を説明するテーブルの一例であり、図 1 6 にて前述した「8-10. その他」のコマンド変形例を示すテーブルの一例である。 30
- 【図 7 6】変形例の記憶先読み処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 7 7】（A）は変動パターン選択判定処理（図 2 9）を前述の変動振り分けテーブルに着眼して簡素化した略式フローチャートの一例であり、（B）はリーチ判定用乱数と比較値の相関に応じたリーチ実行可否テーブルの一例である。
- 【図 7 8】（A）は変形例の主制御基板 4 1 0 0 が先読みを禁止する条件を示すテーブルの一例であり、（B）は状態移行時に先読みを禁止する効果について説明する図である。
- 【図 7 9】変形例 1 の受信コマンド解析処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 8 0】変形例 1 の受信コマンド解析処理における先読み禁止カウント処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 8 1】変形例 2 の受信コマンド解析処理の一例を示すフローチャートである。 40
- 【図 8 2】変形例 2 の受信コマンド解析処理における投入時不明フラグ設定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 8 3】変形例 2 の受信コマンド解析処理における不明カウント処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 8 4】変形例 2 の受信コマンド解析処理における特図先読み実行判定処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 8 5】当たり表示処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 8 6】当たりオープニング表示処理の一例を示すフローチャートである。
- 【図 8 7】確変時短状態における演出遷移の一例を示す図である。
- 【図 8 8】周辺制御 M P U 4 5 0 a によって実行される演出モード移行処理の一例を示す 50

フローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0009】

[1. パチンコ遊技機の全体構成]

以下、本発明の遊技機としてのパチンコ遊技機について図面を参照して説明する。まず、図1～図3を参照して実施形態に係るパチンコ遊技機の全体について説明する。図1は実施形態に係るパチンコ遊技機の外枠に対して本体枠を開放し、本体枠に対して扉枠を開放した状態を示す斜視図であり、図2はパチンコ遊技機の正面図であり、図3はパチンコ遊技機の背面図である。

【0010】

パチンコ遊技機1は、図1～図3に示すように、遊技ホールの島設備（図示しない）に設置される外枠2と、外枠2に開閉自在に軸支され前側が開放された箱状の本体枠3と、本体枠3に前側から装着固定され遊技媒体としての遊技球が打ち込まれる遊技領域1100を有した遊技盤4と、本体枠3及び遊技盤4の前面を遊技者側から閉鎖するように本体枠3に対して開閉自在に軸支された扉枠5とを備えている。このパチンコ遊技機1の扉枠5には、遊技盤4の遊技領域1100が遊技者側から視認可能となるように形成された遊技窓101と、遊技窓101の下方に配置され遊技球を貯留する皿状の上皿301及び下皿302（図7を参照）と、上皿301に貯留された遊技球を遊技盤4の遊技領域1100内へ打ち込むために遊技者が操作するハンドル装置500と、を備えている。

【0011】

また、パチンコ遊技機1は、正面視において、外枠2、本体枠3、及び扉枠5がそれぞれ上下方向へ延びた縦長の矩形状に形成されており、それぞれの左右方向の横幅が略同じ寸法とされているとともに、上下方向の縦幅の寸法が、外枠2に対して本体枠3及び扉枠5の寸法が若干短く形成されている。そして、本体枠3及び扉枠5よりも下側の位置において、外枠2の前面に装飾カバー23が取り付けられており、扉枠5及び装飾カバー23によって外枠2の前面が完全に閉鎖されるようになっている。また、外枠2、本体枠3、及び扉枠5は、上端が略揃うようにそれぞれが配置されるとともに、外枠2の左端前側の位置で本体枠3及び扉枠5が回転可能に軸支されており、外枠2に対して本体枠3及び扉枠5の右端が前側へ移動することで開状態となるようになっている。

【0012】

また、パチンコ遊技機1は、正面視において、略円形状の遊技窓101を介して遊技球が打ち込まれる遊技領域1100が臨むようになっており、その遊技窓101の下側に前方へ突出するように二つの上皿301及び下皿302が上下に配置されている。また、扉枠5の前面右下隅部には、遊技者が操作するためのハンドル装置500が配置されており、上皿301内に遊技球が貯留されている状態で遊技者がハンドル装置500を回転操作すると、その回転角度に応じた打球強さで上皿301内の遊技球が遊技盤4の遊技領域1100内へ打ち込まれて、遊技をすることができるようになっている。

【0013】

扉枠5の遊技窓101は、透明なガラスユニット590によって閉鎖されており、遊技者から遊技領域1100内を視認することができるものの、遊技者が遊技領域1100内へ手等を挿入して遊技領域1100内の遊技球や障害釘、各種入賞口や役物等に触ることができないようになっている。

【0014】

[2. 外枠の全体構成]

次に、遊技ホールの島設備に設置される外枠2について、図4を参照して説明する。図4は外枠の正面斜視図である。外枠2は、図4に示すように、横方向へ延びる上下の上枠板10及び下枠板11と、縦（上下）方向へ延びる左右の側枠板12、13と、それぞれの枠板10、11、12、13の端部を連結する四つの連結部材14と、を備えており、連結部材14で各枠板10、11、12、13同士を連結することで縦長の矩形状（方形状）に組立てられている。外枠2における上枠板10及び下枠板11は、所定厚さの無垢

10

20

30

40

50

材（例えば、木材、合板、等）により形成されている。なお、上枠板 10 における左側端部の上面及び前面には、後述する上支持金具 20 が取り付けられている。

【0015】

一方、側枠板 12, 13 は、一定断面形状の軽量金属型材（例えば、アルミ合金）とされている。なお、側枠板 12, 13 の外側側面及び内側側面には、上下方向へ延びた複数の溝が形成されており、パチンコ遊技機 1 を遊技ホールのパチンコ島設備に設置する際に、作業者の指掛りとなってパチンコ遊技機 1 を保持し易くすることができるようにできているとともに、外観の意匠性を高められるようになっている。

【0016】

外枠 2 は、上枠板 10 の左端上面に固定される上支持金具 20 と、上支持金具 20 と対向するように配置され左側の側枠板 12 における下部内側の所定位置に固定される下支持金具 21 と、下支持金具 21 の下面を支持するように配置され左右の側枠板 12, 13 を連結するように固定される補強金具 22 と、補強金具 22 の前面に固定される装飾カバー 23 と、を備えている。上支持金具 20 及び下支持金具 21 は、本体枠 3 及び扉枠 5 を開閉可能に軸支するためのものである。上支持金具 20 における支持鉤穴 20c には、後述する本体枠 3 における上軸支金具 630 の軸支ピン 633（図 5 を参照）が着脱自在に係合されるようになっている。下支持金具 21 における支持突起 21d には、後述する本体枠 3 の本体枠軸支金具 644 に形成された本体枠軸支が挿入されるようになっており、下支持金具 21 の支持突起 21d を、本体枠 3 における本体枠軸支金具 644 の支持穴に挿入した後に、本体枠 3 の上軸支金具 630 の軸支ピン 633 を支持鉤穴 20c に係止することにより簡単に本体枠 3 を開閉自在に軸支することができるようになっている。

【0017】

また、外枠 2 は、右側の側枠板 13 の内側に、上下方向に所定距離離反して配置される二つの閉鎖板 24, 25（図 1 を参照）が取り付け固定されている。これら閉鎖板 24, 25 は、平面視で略 L 字状に形成されている。この閉鎖板 24, 25 は、外枠 2 に対して本体枠 3 を閉じる際に、本体枠 3 の開放側辺に沿って取り付けられる錠装置 1000（施錠装置）のフック部 1054, 1065（図 1 を参照）と係合するものであり、詳細は後述するが、錠装置 1000 のシリンダ錠 1010 に鍵を差し込んで一方に回転することにより、フック部 1054, 1065 と閉鎖板 24, 25 との係合が外れて外枠 2 に対する本体枠 3 の閉鎖状態を解除することができるものである。

【0018】

[3. 本体枠の全体構成]

次に、外枠 2 の前面側に開閉自在に設けられる本体枠 3 について、図 5 及び図 6 を参照して説明する。図 5 は本体枠の正面斜視図であり、図 6 は本体枠における基板ユニットの背面斜視図である。本体枠 3 は、図 5 に示すように、本体枠 3 の骨格を形成するとともに前後方向に貫通し遊技盤 4 を保持するための矩形状の遊技盤保持口 601 を有した本体枠ベース 600 と、本体枠ベース 600 の正面視左側端部の上端及び下端にそれぞれ取り付けられ外枠 2 に軸支されるとともに扉枠 5 を軸支するための上軸支金具 630 及び下軸支金具 640 と、本体枠ベース 600 の下部前面に取り付けられ遊技盤 4 の遊技領域 1100 内へ遊技球を打ち込むための打球発射装置 650 と、本体枠ベース 600 の後側に取り付けられ皿ユニット 300 の上皿 301 へ遊技球を払い出すための賞球ユニット 700 と、本体枠ベース 600 の前面に取り付けられ本体枠 3 に対して扉枠 5 が開いた時に賞球ユニット 700 から扉枠 5 の皿ユニット 300 への遊技球の流れを遮断する球出口開閉ユニット 790 と、を備えている。

【0019】

また、本体枠 3 は、本体枠ベース 600 の下部後面に取り付けられ遊技盤 4 を除く扉枠 5 や本体枠 3 に備えられた電氣的部品を制御するための各種の制御基板や電源基板 851 等を一纏めにしてユニット化した基板ユニット 800 と、本体枠ベース 600 における遊技盤保持口 601 の後側開口を覆う裏カバー 900 と、本体枠ベース 600 の正面視左側端部を被覆する側面防犯板 950 と、本体枠ベースの正面視右側端部に取り付けられ外

2に対する本体枠3の開閉施錠、及び本体枠3に対する扉枠5の開閉施錠をする錠装置1000と、を主に備えている。

【0020】

[3-1. 本体枠ベース]

次に、本体枠ベース600について説明する。本体枠ベース600は、合成樹脂によって一体成形されており、正面視の外形が扉枠5の外形に沿った縦長の矩形状とされているとともに、前後方向に所定量の奥行きを有するように形成されている。本体枠ベース600は、上部から下部へ向かって全体の約3/4の範囲内が前後方向へ矩形状に貫通し遊技盤4の外周を嵌合保持可能な遊技盤保持口601と、本体枠ベース600の正面視左辺を除く前端外周を形成するコ字状の前端枠部602と、前端枠部602の前面から後方へ向かって窪み、扉枠5における扉枠ベース本体110の下端から後方へ突出した扉枠突片110c（図1を参照）、扉枠5の補強ユニット150における上側補強板金151の後方へ突出した上側の屈曲突片167（図1を参照）及び開放側補強板金153の後方へ突出した開放側外折曲突片164（図1を参照）が挿入係合される係合溝603と、を備えている。

10

【0021】

また、本体枠ベース600は、遊技盤保持口601の下側から本体枠ベース600下端まで延出し前端枠部602の前端から所定量後側へ窪み左右方向へ板状に広がった下部後壁部604と、前端枠部602よりも内側で後方へ突出し遊技盤保持口601の内周壁を形成する周壁部605と、を備えている。周壁部605によって、コ字状の前端枠部602の自由端部（正面視で上下の左側端部）同士が連結されるようになっており、本体枠ベース600の外形が枠状となるようになっている。

20

【0022】

また、本体枠ベース600は、下部後壁部604の上端に遊技盤保持口601の下辺を形成すると共に遊技盤4が載置される遊技盤載置部606と、遊技盤載置部606の左右方向略中央から上方へ突出し遊技盤4における遊技パネル1150のアウト球排出溝と係合する位置決め突起607と、周壁部605における正面視右側内壁の所定位置に形成され遊技盤4の遊技盤止め具1120が止め付けられる遊技盤係止部と、周壁部605の上側内壁から下方へ垂下し下端が遊技盤4の上端と当接可能な板状で左右方向に複数配置された上端規制リブ609と、を備えている。本体枠ベース600の位置決め突起607は、遊技盤4のアウト球排出溝と嵌合することで、遊技盤4の下端が左右方向及び後方向へ移動するのを規制することができるようになっている。また、遊技盤係止部は、遊技盤4の遊技盤止め具1120が係止されることで遊技盤4の正面視右辺が前後方向へ移動するのを規制することができるようになっている。なお、遊技盤4の正面視左辺は、詳細は後述するが、側面防犯板950の位置決め部材956によって前後方向への移動が規制されるようになっている。

30

【0023】

また、本体枠ベース600は、下部後壁部604が前端枠部602の前面よりも後側へ一段窪んだ位置に形成されており、下部後壁部604の正面視右側前面に、打球発射装置650の発射ソレノイド654がソレノイド収容凹部内に収容されるように前側から打球発射装置650が取り付けられるようになっている。この下部後壁部604の前面に打球発射装置650を取り付けた状態では、打球発射装置650における発射レール660の上端よりも正面視左側に、左方向及び下方へ広がったファール空間626が形成されるようになっている。本実施形態では、本体枠3に対して扉枠5を閉じた状態とすると、ファール空間626の下部にファールカバーユニット540におけるファール球入口542e（図1を参照）が位置するようになっており、ファール空間626を下降した遊技球が、ファールカバーユニット540のファール球入口542eに受けられて、皿ユニット300における下皿302（図7を参照）へ排出されるようになっている。

40

【0024】

また、本体枠ベース600は、正面視で下部後壁部604の左右中央よりも左側に前後

50

方向へ矩形状に貫通する開口部と、開口部の上側及び正面視左右両側に複数形成され前後方向に貫通した透孔 6 1 5 と、を備えている。この本体枠ベース 6 0 0 の開口部は、前側から中継端子板カバー 6 9 2 によって閉鎖されるようになっており、中継端子板カバー 6 9 2 の開口 6 9 2 a を通して、下部後壁部 6 0 4 の後面に取り付けられた基板ユニット 8 0 0 の主扉中継端子板 8 8 0 と周辺扉中継端子板 8 8 2 とが前側へ臨むようになっている。

【0 0 2 5】

また、本体枠ベース 6 0 0 は、正面視で下部後壁部 6 0 4 の右端上部に前後方向に貫通した略円形のシリンダ錠貫通穴 6 1 1 の下側前面に、本体枠 3 に対する扉枠 5 の開放を検出するための扉枠開放スイッチ 6 1 8 が取り付けられており、本体枠 3 に対して扉枠 5 が開かれる（開放される）と、その押圧が解除されて扉枠 5 の開放を検出することができるようになっている。また、本体枠ベース 6 0 0 は、扉枠開放スイッチ 6 1 8 が取り付けられた位置よりも下側後面に、外枠 2 に対する本体枠 3 の開放を検出するための本体枠開放スイッチ 6 1 9 が取り付けられており、外枠 2 に対して本体枠 3 が開かれる（開放される）と、その押圧が解除されて本体枠 3 の開放を検出することができるようになっている。

【0 0 2 6】

[3 - 2 . 上軸支金具及び下軸支金具]

次に、上軸支金具 6 3 0 及び下軸支金具 6 4 0 について説明する。上軸支金具 6 3 0 及び下軸支金具 6 4 0 は、本体枠ベース 6 0 0 の正面視左端上下後面の金具取付部に、所定のビスを用いてそれぞれ取り付けることで、本体枠 3 に対して扉枠 5 を開閉可能に軸支することができるとともに、外枠 2 に対して本体枠 3 を開閉可能に軸支させることができるものである。

【0 0 2 7】

上軸支金具 6 3 0 は、本体枠ベース 6 0 0 の上側の金具取付部に取り付けられ上下左右方向へ広がる板状の取付部 6 3 1 と、取付部 6 3 1 の上端から前方へ延出する板状の前方延出部 6 3 2 と、前方延出部 6 3 2 の前端付近から上方へ延びだすように突設された軸支ピン 6 3 3 と、軸支ピン 6 3 3 の正面視左側に配置され扉枠 5 の軸ピン 1 5 5 （図 7 を参照）が挿入される上下方向に貫通した扉枠軸支穴 6 3 4 と、前方延出部 6 3 2 の正面視左側端部から下方へ垂下し扉枠 5 の開放側への回動端を規制するストッパと、を備えている。上軸支金具 6 3 0 は、取付部 6 3 1 、前方延出部 6 3 2 、及びストッパが、一枚の金属板を屈曲成形することで一体的に形成されている。

【0 0 2 8】

下軸支金具 6 4 0 は、扉枠 5 を軸支するための扉枠軸支金具 6 4 2 と、扉枠軸支金具 6 4 2 の下側に配置され外枠 2 に対して本体枠 3 を軸支するための本体枠軸支金具 6 4 4 と、を備えている。下軸支金具 6 4 0 における扉枠軸支金具 6 4 2 は、本体枠ベース 6 0 0 の下側の金具取付部に取り付けられ上下左右方向へ広がる板状の取付部と、取付部の下端から前方へ延出する板状の前方延出部 6 4 2 b と、前方延出部 6 4 2 b の前端付近に上下方向へ貫通し扉枠 5 の軸ピン 1 5 7 （図 7 を参照）が挿入される扉枠軸支穴 6 4 2 c と、前方延出部 6 4 2 b の正面視左側端部から上方へ立設され扉枠 5 の開放側への回動端を規制するストッパ 6 4 2 d と、を備えている。この扉枠軸支金具 6 4 2 は、取付部、前方延出部 6 4 2 b 、及びストッパ 6 4 2 d が、一枚の金属板を屈曲成形することで一体的に形成されている。

【0 0 2 9】

また、下軸支金具 6 4 0 における本体枠軸支金具 6 4 4 は、本体枠ベース 6 0 0 の下側の金具取付部に取り付けられ上下左右方向へ広がる板状の取付部と、取付部の下端から前方へ延出する前方延出部 6 4 4 b と、前方延出部 6 4 4 b 前端付近に上下方向へ貫通した本体枠軸支穴と、を備えている。本体枠軸支金具 6 4 4 もまた、取付部、及び前方延出部 6 4 4 b が、一枚の金属板を屈曲成形することで一体的に形成されている。

【0 0 3 0】

下軸支金具 6 4 0 は、扉枠軸支金具 6 4 2 の取付部と本体枠軸支金具 6 4 4 の取付部と

が前後方向に重なった（接した）状態とされるとともに、扉枠軸支金具 6 4 2 の前方延出部 6 4 2 b と本体枠軸支金具 6 4 4 の前方延出部 6 4 4 b とが上下方向に所定距離離間した状態で、本体枠ベース 6 0 0 における下側の金具取付部に取り付けられるようになっている。

【0031】

上軸支金具 6 3 0 及び下軸支金具 6 4 0 は、本体枠ベース 6 0 0 に取り付けた状態で、上軸支金具 6 3 0 の軸支ピン 6 3 3 と、下軸支金具 6 4 0 の本体枠軸支穴とが同軸上に位置するようになっており、下軸支金具 6 4 0 における本体枠軸支金具 6 4 4 の本体枠軸支穴が、外枠 2 における下支持金具 2 1 の支持突起 2 1 d（図 4 を参照）に嵌合挿入されるように、本体枠軸支金具 6 4 4 の前方延出部 6 4 4 b を、下支持金具 2 1 の支持突出片 2 1 c（図 4 を参照）上に載置した上で、上軸支金具 6 3 0 の軸支ピン 6 3 3 を、外枠 2 における上支持金具 2 0 の支持鉤穴 2 0 c（図 4 を参照）内に挿入することで、本体枠 3 を外枠 2 に対して開閉可能に軸支させることができるようになっている。

10

【0032】

また、上軸支金具 6 3 0 及び下軸支金具 6 4 0 は、本体枠ベース 6 0 0 に取り付けた状態で、上軸支金具 6 3 0 の扉枠軸支穴 6 3 4 と、下軸支金具 6 4 0 の扉枠軸支穴 6 4 2 c とが同軸上に位置するようになっており、下軸支金具 6 4 0 における扉枠軸支金具 6 4 2 の扉枠軸支穴 6 4 2 c に、扉枠 5 の軸ピン 1 5 7 が挿入されるように扉枠 5 の下軸支部 1 5 8（図 7 を参照）を扉枠軸支金具 6 4 2 の前方延出部 6 4 2 b 上に載置した上で、扉枠 5 の軸ピン 1 5 5 を、上軸支金具 6 3 0 の扉枠軸支穴 6 3 4 に挿入することで、本体枠 3 に対して扉枠 5 を開閉可能に軸支することができるようになっている。なお、本実施形態では、扉枠 5 の上側の軸ピン 1 5 5 は、上下方向へ摺動可能とされており、上軸支金具 6 3 0 の扉枠軸支穴 6 3 4 へ挿入させる際に、軸ピン 1 5 5 を一旦、下方へスライドさせて、扉枠 5 の上軸支部 1 5 6 と上軸支金具 6 3 0 の前方延出部 6 3 2 とが上下に重なるようにした上で、軸ピン 1 5 5 を上方へスライドさせることで扉枠軸支穴 6 3 4 へ挿入することができるようになっている。

20

【0033】

[3-3. 打球発射装置]

次に、打球発射装置 6 5 0 について説明する。打球発射装置 6 5 0 は、本体枠ベース 6 0 0 における下部後壁部 6 0 4 の前面所定位置に取り付けられる金属板の発射ベース 6 5 2 と、発射ベース 6 5 2 の下部後面に前側へ回転駆動軸 6 5 4 a が突出するように取り付けられる発射ソレノイド 6 5 4 と、発射ソレノイド 6 5 4 の回転駆動軸 6 5 4 a に一体回転可能に固定される打球槌 6 5 6 と、打球槌 6 5 6 の先端に固定される槌先 6 5 8 と、槌先 6 5 8 の移動軌跡上における所定位置を基端として正面視斜め左上へ延出し発射ベース 6 5 2 の前面に取り付けられる発射レール 6 6 0 と、発射レール 6 6 0 の基端上部に発射レール 6 6 0 との間で打球槌 6 5 6 先端の槌先 6 5 8 が通過可能とされると同時に遊技球が通過不能な隙間を形成し発射レール 6 6 0 の基端に遊技球を保持する球止め片 6 6 2 と、球止め片 6 6 2 によって発射レール 6 6 0 の基端に保持された遊技球を打球可能な打球位置よりも打球槌 6 5 6（槌先 6 5 8）が発射レール 6 6 0 側へ回動するのを規制するストッパ 6 6 4 と、を備えている。

30

40

【0034】

この打球発射装置 6 5 0 における発射ソレノイド 6 5 4 は、詳細な図示は省略するが、回転駆動軸 6 5 4 a がハンドル装置 5 0 0 の回転操作角度に応じた強さ（速さ）で往復回動するようになっている。また、打球発射装置 6 5 0 の打球槌 6 5 6 は、発射ソレノイド 6 5 4 の回転駆動軸 6 5 4 a に固定される固定部 6 5 6 a と、固定部 6 5 6 a から緩やかな円弧状に延出し先端が回転駆動軸 6 5 4 a の軸心に対して法線方向を向き先端に槌先 6 5 8 が固定される棹部 6 5 6 b と、棹部 6 5 6 b に対して固定部 6 5 6 a を挟んで反対側へ延出しストッパ 6 6 4 と当接可能なストッパ部 6 5 6 c と、を備えている。打球槌 6 5 6 のストッパ部 6 5 6 c がストッパ 6 6 4 と当接することで、先端の槌先 6 5 8 が打球位置（正面視で反時計周りの方向の回動端）よりも発射レール 6 6 0 側へ回動するのが規制

50

されるようになっている。

【0035】

打球発射装置650は、本体枠ベース600の下部後壁部604に取り付けた状態においては、発射レール660の上端が左右方向の略中央で下部後壁部604の上端、つまり、遊技盤載置部606（遊技盤保持口601の下辺）よりも下方に位置するようになっており、遊技盤保持口601に保持された遊技盤4における外レール1111の下端との間で、左右方向に所定幅で下方へ広がったファール空間626が形成されるようになっている。そして、打球発射装置650は、発射レール660よりも正面視左側のファール空間626を飛び越えるようにして遊技球を発射することで、遊技盤4の遊技領域1100内へ遊技球を打ち込むことができるようになっている。なお、本体枠3に対して扉枠5を閉じた状態においては、ファール空間626の下部に、扉枠5に取り付けられるファールカバーユニット540のファール球入口542eが位置するようになっており、遊技領域1100内へ打ち込まれずにファール球となった遊技球が、ファール空間626を落下してファール球入口542eへ受け入れられて、下皿302へ排出されるようになっている。

10

【0036】

[3-4. 賞球ユニット]

次に、賞球ユニット700について説明する。パチンコ遊技機1を設置するホールにおけるパチンコ島設備において、パチンコ島設備側からパチンコ遊技機1へ供給された遊技球を貯留した上で、所定の払出指示に基づいてパチンコ遊技機1の上皿301へ払い出すものである。この賞球ユニット700は、本体枠ベース600の後面に取り付けられる賞球ベース710と、賞球ベース710の後面上部に取り付けられパチンコ島設備側から供給される遊技球を受けると共に貯留する賞球タンク720と、賞球タンク720の下側に配置され賞球タンク720に貯留された遊技球を整列させて下流側へ送るタンクレールユニット730と、タンクレールユニット730によって整列された遊技球を所定の払出指示に基づいて払い出す賞球装置740と、賞球装置740によって払出された遊技球を皿ユニットの上皿301へ誘導することができると共に上皿301が遊技球で満タンになると払出された遊技球を下皿302側へ分岐誘導することができる満タン分岐ユニット770と、を主に備えている。

20

【0037】

また、賞球ユニット700は、賞球ベース710の後面に取り付けられる外部端子板784と、外部端子板784の後側を覆う外部端子板カバー786と、を備えている。

30

【0038】

[3-4-1. 賞球タンク]

賞球タンク720は、底壁部721の外周が外周壁部722で囲まれており、底壁部721上に所定量の遊技球を貯留することができるようになっている。また、賞球タンク720は、底壁部721の上面が、排出口723へ向かって低くなるように傾斜しており、底壁部721上の遊技球が排出口723へ向かって転動するようになっている。

【0039】

また、賞球タンク720は、軸部725に回動自在に軸支される二つの球ならし部材727を備えている。この球ならし部材727は、一端側が軸部725に軸支されるようになっていると共に内部に錘を保持しており、自重によって他端側が垂下するようになっている。この球ならし部材727は、後述するタンクレールユニット730内に垂下するようになっている、タンクレールユニット730内を流通する遊技球をならして整列させることができるものである。

40

【0040】

[3-4-2. タンクレールユニット]

タンクレールユニット730は、賞球タンク720の下側に配置され左右方向へ長く延びたタンクレール731を備えている。このタンクレール731は、上方が開放された所定深さの樋状で前後方向に遊技球が二列で整列することが可能な幅（奥行）とされ、正面視左側（軸支側）端部が低くなるように底部が傾斜している。

50

【0041】

また、タンクレールユニット730は、タンクレール731の排出口上部に回転可能に支持される整列歯車732と、整列歯車732の上部を覆う歯車カバー733と、歯車カバー733の正面視右端と連続しタンクレール731の上部を閉鎖する球押え板734と、タンクレール731内に進退可能とされタンクレール731内の遊技球が排出口側へ転動するのを停止させることが可能な球止片735と、を備えている。整列歯車732は、タンクレール731の仕切壁によって二列に仕切られた遊技球の二つの流路と対応するように、前後方向に並んで二つ備えられている。

【0042】

[3-4-3. 賞球装置]

賞球装置740は、タンクレールユニット730の排出口から排出供給された遊技球を、所定の払出指示に基づいて皿ユニット300の上皿301へ払い出すためのものである。賞球装置740は、上端に開口し遊技球の外形よりも若干広い幅で上下方向の中央よりもやや下側の位置まで延出する供給通路と、供給通路の下端と連通し所定広さの空間を有した振分空間と、振分空間の背面視左側（開放側）下端と連通し略く字状に曲がって背面視左側面に開口する賞球通路と、振分空間の背面視右側（軸支側）下端と連通し下方へ延出して下端に開口する球抜通路と、を備えている。この供給通路、振分空間、賞球通路、及び球抜通路は、後方へ開放された状態で形成されている。

【0043】

賞球装置740は、払出モータ744の回転軸に一体回転可能に固定されモータ支持板の後側に配置される第1ギアと、第1ギアと噛合する第2ギアと、第2ギアと噛合する第3ギアと、第3ギアとともに一体回転し振分空間内に配置される払出回転体と、払出回転体とは第3ギアを挟んで反対側に一体回転可能に固定され周方向に等間隔で複数（本実施形態では、3つ）の検出スリットが形成された回転検出盤と、を備えるとともに、供給通路内の遊技球の有無を検出するための球切れスイッチ750と、賞球通路内を流下する遊技球を検出するための計数スイッチ751と、払出回転体と一体回転する回転検出盤に形成された検出スリットを検出するための回転角スイッチ752と、回転角スイッチ752を保持する回転角スイッチ基板753と、払出モータ744、球切れスイッチ750、計数スイッチ751、及び回転角スイッチ752と後述する払出制御基板との接続を中継する賞球ケース内基板754と、を備えている。

【0044】

払出回転体は、周方向に等間隔でそれぞれ1つの遊技球を収容可能な大きさの3つの凹部を備えており、払出回転体が回転することで、供給通路から供給された遊技球が1球ずつ凹部に収容されて、賞球通路又は球抜通路側へ払い出すことができるようになっている。また、払出回転体と一体回転する回転検出盤に形成された3つの検出スリットは、回転検出盤の外周に等分（120度ごと）に形成されるとともに、払出回転体の凹部間と対応する位置にそれぞれ設けられており、検出スリットを回転角スイッチ752によって検出することで、払出回転体の回転位置を検出することができるようになっている。なお、本実施形態では、回転検出盤（払出回転体）の各検出スリット間（120度）の回転は、払出モータ744の18ステップの回転に相当するように設計されている。

【0045】

賞球装置740は、払出モータ744によって払出回転体が背面視反時計周りの方向へ回転させられると、供給通路内の遊技球が、賞球通路へ払出されるようになっており、払出回転体の回転によって賞球通路へ払出された遊技球は、計数スイッチ751によって1球ずつ数えられた上で賞球通路へ受け渡されるようになっており、球抜き操作部材がホールの店員等により操作されると、供給通路内の遊技球が球抜通路へ払出されるようになっており、球抜通路へ払出された遊技球は、球抜通路の下端から後述する満タン分岐ユニット770を介してパチンコ遊技機1の後側外部へと排出することができるようになっている。

【0046】

〔３－４－４．満タン分岐ユニット〕

満タン分岐ユニット７７０は、全体が後端から前端へ向かうに従って低くなるような箱状に形成されており、後端上部における左右方向の略中央に上方へ向かって開口し賞球装置７４０の賞球通路を流下してきた遊技球を受ける賞球受口と、賞球受口の下側に配置され左右方向へ広がった分岐空間と、分岐空間における賞球受口の直下から前側へ向かって遊技球を誘導する通常通路と、通常通路を流通した遊技球を前方へ放出し前端の正面視右端に開口した通常球出口７７４と、分岐空間における賞球受口の直下よりも背面視右側へ離れた位置から前側へ向かって遊技球を誘導する満タン通路と、満タン通路を流通した遊技球を前方へ放出し通常球出口７７４の正面視左側に開口した満タン球出口７７６と、を備えている。

10

【００４７】

また、満タン分岐ユニット７７０は、後端上部の正面視左側端部に上方へ向かって開口し賞球装置７４０の球抜通路を流下してきた遊技球を受ける球抜受口と、球抜受口に受けられた遊技球を前側へ誘導する球抜通路と、球抜通路を流通した遊技球を前方へ放出し正面視左端で通常球出口７７４及び満タン球出口７７６よりも後方の位置で開口した球抜出口と、を備えている。

【００４８】

満タン分岐ユニット７７０は、本体枠３に対して扉枠５を閉じた状態とすると、通常球出口７７４及び満タン球出口７７６が、それぞれ扉枠５におけるファールカバーユニット５４０の第一球入口５４２ａ及び第二球入口５４２ｃ（図１を参照）と対向して連通するようになり、通常球出口７７４から放出された遊技球は、ファールカバーユニット５４０の第一球入口５４２ａを通して皿ユニット３００の上皿３０１へ供給され、満タン球出口７７６から放出された遊技球は、ファールカバーユニット５４０の第二球入口５４２ｃを通して皿ユニット３００の下皿３０２へ供給されるようになっている。また、球抜出口は、本体枠ベース６００における本体枠ベース球抜通路の背面視右側上端と連通するように形成されており、球抜出口から放出された遊技球が本体枠ベース６００の本体枠ベース球抜通路へ受け渡されるようになっている。

20

【００４９】

皿ユニット３００の上皿３０１が遊技球で満タンとなった状態で、更に賞球ユニット７００（賞球装置７４０）から遊技球が払出されると、ファールカバーユニット５４０の第一球出口から上皿３０１側へ出られなくなった遊技球が、ファールカバーユニット５４０の第一球通路内で滞り、やがて、満タン分岐ユニット７７０における通常球出口７７４を通して上流の通常通路内も一杯になる。この状態で、賞球受口から分岐空間内へ侵入した遊技球は、通常通路内へ侵入することができず、分岐空間内で横方向へ移動し始め、横方向へ移動した遊技球が満タン通路内へ侵入して、満タン球出口からファールカバーユニット５４０の第二球入口５４２ｃ、第二球通路、そして第二球出口を介して皿ユニット３００の下皿３０２へ供給されるようになっている。

30

【００５０】

〔３－５．基板ユニット〕

次に、基板ユニット８００について説明する。基板ユニット８００は、図６に示すように、本体枠ベース６００の下部後壁部の後面に取り付けられる基板ユニットベース８１０と、基板ユニットベース８１０の正面視左側後面に取り付けられるスピーカボックス８２０と、基板ユニットベース８１０の後面に取り付けられる電源基板ボックスホルダ８４０と、電源基板ボックスホルダ８４０の後面に取り付けられ後端がスピーカボックス８２０の後端と略同一面状となる大きさに形成される電源基板ボックス８５０と、電源基板ボックス８５０及びスピーカボックス８２０の後面に取り付けられる払出制御基板ボックス８６０と、払出制御基板ボックス８６０の正面視左側端部を覆うようにスピーカボックス８２０の後面に取り付けられる端子基板ボックス８７０と、基板ユニットベース８１０の前面に取り付けられる主扉中継端子板８８０及び周辺扉中継端子板８８２と、を備えている。

40

。

50

【0051】

電源基板ボックスホルダ840は、正面視で左右中央よりも左側前面に、上方へ開放され遊技盤4のアウト球排出部から排出された下方へ排出された遊技球を受ける排出球受部841と、排出球受部841で受けられた遊技球を下方へ誘導して排出する排出通路842と、排出通路842及び排出球受部841の横（正面視で右側）の前面に前方及び上方へ開放され電源基板ボックスホルダ840の後面全体が前側へ窪んだように形成され電源基板ボックス850の前端を収容可能なボックス収容部と、を備えている。

【0052】

また、電源基板ボックスホルダ840は、排出通路842の開放された前端側が基板ユニットベース810の後面によって閉鎖されるようになっており、基板ユニットベース810の開口部が排出通路842へ臨む位置に形成されており、本体枠ベース600における下部後壁部の後面に形成された本体枠ベース球抜通路を流通して基板ユニットベース810の開口部を通して基板ユニットベース810の後側へ流下した遊技球と、遊技盤4のアウト球排出部から排出されて排出球受部841で受けられた遊技球と、を排出通路842を通してパチンコ遊技機1の後側下方へ排出することができるようになっている。

10

【0053】

電源基板ボックス850は、前方が開放された横長の箱状に形成されており、その前端開口を閉鎖するように取り付けられた電源基板851を備えている。この電源基板ボックス850は、電源基板851に取り付けられた各種電子部品が収容されるようになっており、上面及び下面に形成された複数のスリット850aを介して、電子部品等からの熱を外部へ放出することができるようになっている。なお、電源基板ボックス850の後面には、電源基板851に取り付けられた電源スイッチ852が臨むようになっている。

20

【0054】

払出制御基板ボックス860は、横長で後方が開放された薄箱状のボックスベース861と、ボックスベース861内へ後側から嵌合し前方が開放された薄箱状のカバー862と、ボックスベース861の後面に取り付けられカバー862によって後面が覆われる払出制御基板4110と、を備えている。また、払出制御基板ボックス860は、背面視左端から外方へ突出しボックスベース861及びカバー862の双方に形成された複数の分離切断部863を備えており、複数の分離切断部863の一箇所でボックスベース861とカバー862とがカシメ固定されている。これによってボックスベース861とカバー862とを分離するためには、分離切断部863を切断しないと分離できないようになっており、払出制御基板ボックス860を開くと、その痕跡が残るようになっている。したがって、払出制御基板ボックス860が不正に開閉させられたか否かが判るようになっている。なお、本実施形態では、検査等のために払出制御基板ボックス860を一回だけ開閉することができるようになっている。

30

【0055】

また、払出制御基板ボックス860は、払出制御基板4110に取り付けられた操作スイッチ860a（エラー解除部）、及び検査用出力端子860c等がカバー862を通して後方へ臨むようになっている。また、払出制御基板ボックス860は、主制御基板4100等と接続するための各種接続用の端子が、カバー862を通して後方へ臨むようになっている。なお、操作スイッチ860aは、電源投入時において払出制御基板4110のマイクロプロセッサに内蔵されるRAM、及び主制御基板4100のマイクロプロセッサに内蔵されるRAMをクリアする場合に操作されたり、電源投入後においてエラー報知されている際に、そのエラーを解除するために操作されたりするようになっており、電源投入時におけるRAMクリアを行う機能と、電源投入後（RAMクリアとして機能を奏する期間を経過した後）におけるエラー解除を行う機能と、を有している。この点についての詳細な説明を後述する。

40

【0056】

端子基板ボックス870は、スピーカボックス820の後面に取り付けられる基板ベー

50

ス 8 7 1 と、基板ベース 8 7 1 の後面に取り付けられ後方へ向かって周辺パネル中継端子 8 7 2 が固定された枠周辺中継端子板 8 6 8 と、基板ベース 8 7 1 の後面に取り付けられ後方へ向かって C R ユニット中継端子 8 7 3 が固定された遊技球等貸出装置接続端子板 8 6 9 と、周辺パネル中継端子 8 7 2 と C R ユニット中継端子 8 7 3 とが後側へ臨むように基板ベース 8 7 1 の後側を覆う基板カバー 8 7 4 と、を備えている。周辺パネル中継端子 8 7 2 は、パチンコ遊技機 1 を設置するパチンコ島設備側に備えられたパチンコ遊技機 1 の稼動状態等を表示するための度数表示器と接続するためのものであり、C R ユニット中継端子 8 7 3 は、パチンコ遊技機 1 と隣接して設置される C R ユニットと接続するためのものである。

【0057】

10

主扉中継端子板 8 8 0 及び周辺扉中継端子板 8 8 2 は、本体枠 3 に取り付けられる遊技盤 4 に備えられた周辺制御基板 4 1 4 0 や基板ユニット 8 0 0 の払出制御基板 4 1 1 0 等と、扉枠 5 に備えられたハンドル装置 5 0 0、各装飾基板や操作ユニット 4 0 0 等との接続を中継するためのものである。これら主扉中継端子板 8 8 0 及び周辺扉中継端子板 8 8 2 は、基板ユニットベース 8 1 0 の前面に形成された基板取付部に取り付けることで、本体枠ベース 6 0 0 の前面から前側へ臨むようになっており、扉枠 5 から延びだした配線を接続することができるようになっている。

【0058】

なお、主扉中継端子板 8 8 0 及び周辺扉中継端子板 8 8 2 は、本体枠ベース 6 0 0 の前面に取り付けられる中継端子板カバー 6 9 2 によってその前側が覆われるようになっているとともに、中継端子板カバー 6 9 2 の開口 6 9 2 a を通して、接続端子のみが前側へ臨むようになっており、本体枠 3 の前面がすっきりした外観となるようになっている。

20

【0059】

また、主扉中継端子板 8 8 0 は、扉枠 5 側に配置される皿ユニット 3 0 0 における貸球ユニット 3 6 0 の貸球ボタン 3 6 1、返却ボタン 3 6 2、貸出残表示部 3 6 3、ハンドル装置 5 0 0 のポテンショメータ 5 1 2、タッチスイッチ 5 1 6、発射停止スイッチ 5 1 8、及びファールカバーユニット 5 4 0 の満タンスイッチ 5 5 0 と、本体枠 3 側に配置される払出制御基板 4 1 1 0 との接続を中継するためのものである。なお、貸球ユニット 3 6 0 の貸球ボタン 3 6 1、返却ボタン 3 6 2、貸出残表示部 3 6 3、ハンドル装置 5 0 0 のポテンショメータ 5 1 2、タッチスイッチ 5 1 6、発射停止スイッチ 5 1 8、及びファール

30

【0060】

また、周辺扉中継端子板 8 8 2 は、扉枠 5 側に配置される各装飾ユニット 2 0 0、2 4 0、2 8 0 及び皿ユニット 3 0 0 や操作ユニット 4 0 0 に備えられた各装飾基板、及び操作ユニット 4 0 0 に備えられた、ダイヤル駆動モータ 4 1 4、ダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 の操作を各々検出する各種スイッチと、本体枠 3 側に配置される遊技盤 4 の周辺制御基板 4 1 4 0 との接続を中継するためのものである。なお、扉枠 5 側に配置される各装飾ユニット 2 0 0、2 4 0、2 8 0 及び皿ユニット 3 0 0 や操作ユニット 4 0 0 に備えられた各装飾基板、及び操作ユニット 4 0 0 に備えられた、ダイヤル駆動モータ 4 1 4、ダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 の操作を検出する各種スイッチについての説明は後述する。

40

【0061】

[4. 扉枠の全体構成]

次に、本体枠 3 の前面側に開閉自在に設けられる扉枠 5 について、図 7 を参照して説明する。図 7 は扉枠の斜視図である。扉枠 5 は、図 7 に示すように、外形が縦長の矩形状に形成され内周形状がやや縦長の円形状（楕円形状）とされた遊技窓 1 0 1 を有する扉枠ベースユニット 1 0 0 と、扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面で遊技窓 1 0 1 の右外周に取り付けられる右サイド装飾ユニット 2 0 0 と、右サイド装飾ユニット 2 0 0 と対向し扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面で遊技窓 1 0 1 の左外周に取り付けられる左サイド装飾ユニット 2 4 0 と、扉枠ベースユニット 1 0 0 の前面で遊技窓 1 0 1 の上部外周に取り付けられ

50

る上部装飾ユニット280と、右サイド装飾ユニット200及び左サイド装飾ユニット240の下端下側に配置され扉枠ベースユニット100の前面に取り付けられる一対のサイドスピーカカバー290と、を備えている。

【0062】

また、扉枠5は、扉枠ベースユニット100の前面で遊技窓101の下部に取り付けられる皿ユニット300と、皿ユニット300の上部中央に取り付けられる操作ユニット400と、皿ユニット300の右側に取り付けられる上皿側液晶表示装置470、皿ユニット300を貫通して扉枠ベースユニット100の右下隅部に取り付けられ遊技球の打込操作をするためのハンドル装置500と、扉枠ベースユニット100を挟んで皿ユニット300の後側に配置され扉枠ベースユニット100の後面に取り付けられるファールカバーユニット540と、ファールカバーユニット540の右側で扉枠ベースユニット100の後面に取り付けられる球送ユニット580と、扉枠ベースユニット100の後側に遊技窓101を閉鎖するように取り付けられるガラスユニット590と、を備えている。

【0063】

[4-1. 扉枠ベースユニット]

次に、扉枠ベースユニット100について説明する。扉枠ベースユニット100は、外形が縦長の矩形状に形成されるとともに、前後方向に貫通し内周が縦長の略楕円形状に形成された遊技窓101を有する扉枠ベース本体110と、扉枠ベース本体110の前面で遊技窓101の上部中央に取り付けられ上部装飾ユニットを固定するための上部ブラケット120と、扉枠ベース本体110の前面で遊技窓101の下端左右両外側に取り付けられる一対のサイドスピーカ130と、扉枠ベース本体110の前面で正面視右下隅部に取り付けられハンドル装置500を支持するためのハンドルブラケットと、を備えている。

【0064】

また、扉枠ベースユニット100は、扉枠ベース本体110の後側に固定される金属製で枠状の補強ユニット150（図1を参照）と、扉枠ベース本体110の後面で遊技窓101の下部を被覆するように取り付けられる防犯カバー180（図1を参照）と、扉枠ベース本体110の後面で遊技窓101の外周の所定位置に回動可能に取り付けられるガラスユニット係止部材190（図1を参照）と、背面視で左右方向の中央より左側（開放側）に配置され遊技窓101の下端に沿って扉枠ベース本体110の後面に取り付けられる発射カバー191（図1を参照）と、発射カバー191の下側で扉枠ベース本体110の後面に取り付けられ後述するハンドル装置500のポテンショメータ512と後述する遊技盤4に備えられた主制御基板4100との接続を中継するハンドル中継端子板192（図1を参照）と、ハンドル中継端子板192の後側を被覆するハンドル中継端子板カバー193（図1を参照）と、左右方向の中央を挟んで発射カバー191やハンドル中継端子板192等とは反対側（背面視で左右方向中央よりも右側（軸支側））に配置され扉枠ベース本体の後面に取り付けられる枠装飾駆動アンプ基板194（図1を参照）と、枠装飾駆動アンプ基板194の後側を被覆する枠装飾駆動アンプ基板カバー195（図1を参照）と、を備えている。

【0065】

枠装飾駆動アンプ基板194は、サイドスピーカ130や左右のサイド装飾ユニット200、240の上部スピーカと電氣的に接続されるとともに、後述する遊技盤4に備えられた周辺制御基板4140と電氣的に接続されており、周辺制御基板4140から送られた音響信号を増幅して各スピーカ130へ出力する増幅回路を備えている。なお、具体的な図示は省略するが、本実施形態では、各装飾ユニット200、240、280及び皿ユニット300や操作ユニット400に備えられた各装飾基板、操作ユニット400に備えられたダイヤル駆動モータやスイッチ、ハンドル中継端子板192、皿ユニット300の貸球ユニット360等と、払出制御基板4110や周辺制御基板4140等とを電氣的に接続する配線が、枠装飾駆動アンプ基板194の背面視で右側（軸支側）の位置に集約して束ねられた上で後方へ延出して本体枠3の主扉中継端子板880や周辺扉中継端子板882に接続されるようになっている。

【0066】

[4-1-1. 扉枠ベース本体]

扉枠ベース本体110は、合成樹脂によって縦長の額縁状に形成されており、前後方向に貫通し内形が縦長で略楕円形状の遊技窓101が全体的に上方へオフセットするような形態で形成されている。この遊技窓101は、左右側及び上側の内周縁が連続した滑らかな曲線状に形成されているのに対して、下側の内周縁は左右へ延びた直線状に形成されている。また、扉枠ベース本体110における遊技窓101の下側の内周縁には、軸支側（正面視で左側）にフェールカバーユニット540の第一球出口を挿通可能な方形状の切欠部が形成され、遊技窓101の下辺の左右両外側に配置されサイドスピーカ130を取り付けて固定するためのスピーカ取付部、正面視で右下隅部に配置され前方へ膨出した前面の右側（開放側）端が後退するように斜めに傾斜しハンドルブラケットを取り付けるためのハンドル取付部、ハンドル取付部の所定位置で前後方向へ貫通しハンドル装置500からの配線が通過可能な配線通過口、ハンドル取付部の上側で前方へ向かって短く延びた筒状に形成され後述するシリンダ錠1010が挿通可能な錠穴116が形成されている。この扉枠ベース本体110は、遊技窓101によって形成される上辺、及び左右の側辺の幅が、後述する補強ユニット150の上側補強板金151、軸支側補強板金152、及び開放側補強板金153の幅と略同じ幅とされており、正面視における扉枠ベース本体の大きさに対して、遊技窓101が可及的に大きく形成されている。

10

【0067】

[4-1-2. 補強ユニット]

20

補強ユニット150は、扉枠ベース本体110の上辺部裏面に沿って取り付けられる上側補強板金151（図1を参照）と、扉枠ベース本体110の軸支側辺部裏面に沿って取り付けられる軸支側補強板金152（図1を参照）と、扉枠ベース本体110の開放側辺部裏面に沿って取り付けられる開放側補強板金153（図1を参照）と、扉枠ベース本体110の遊技窓101の下辺裏面に沿って取り付けられる下側補強板金154（図1を参照）と、を備えており、それらが相互にビスやリベット等で締着されて方形状に形成されている。

【0068】

軸支側補強板金152の上下端部に、その上面に上下方向に摺動自在に設けられる軸ピン155を有する上軸支部156と、その下面に軸ピン157を有する下軸支部158と、を一体的に備えている。そして、上下の軸ピン155、157が本体枠3の軸支側上下に形成される上軸支金具630及び下軸支金具640に軸支されることにより、扉枠5が本体枠3に対して開閉自在に軸支されるようになっている。

30

【0069】

また、開放側補強板金153の後側下部には、錠装置1000の扉枠用フック部1041と当接するフックカバー165が備えられている。このフックカバー165は、本体枠3に対して扉枠5を閉じる際に、本体枠3の開放側辺に沿って取り付けられる錠装置1000（施錠装置）の扉枠用フック部1041と係合するものであり、錠装置1000のシリンダ錠1010に鍵を差し込んで一方に回転する（本体枠3を外枠2に対して開放する方向と反対方向に回転する）ことにより、扉枠用フック部1041とフックカバー165との係合が外れて本体枠3に対する扉枠5の閉鎖状態を解除することができるものである。

40

【0070】

[4-2. 皿ユニット]

次に、皿ユニット300について説明する。皿ユニット300は、賞球装置740から払出された遊技球を貯留するための上皿301及び下皿302を備えているとともに、上皿301に貯留した遊技球を球送ユニットを介して打球発射装置650へ供給することができるものである。

【0071】

皿ユニット300の上皿上部パネル314の形状は、正面視で左方向から中央に向かっ

50

て前方へ突出するように湾曲状に形成されるとともに、その中央から右方向に向かって直線上に前方へ突出して形成されている。皿ユニット 300 の上部中央には、操作ユニット 400 が取り付けられる操作ユニット取付部が形成され、この操作ユニット取付部の右側に上皿側液晶表示装置 470 を取り付けるための液晶取付部 314 d が形成される。液晶取付部 314 d が形成される上皿上部パネル 314 の形状は、板状に形成されており、この部分を例えば遊技者が手で下に向かって押しつけると下方向にたわむようになっており、その押しつける力が所定の力を超えると、上皿上部パネル 314 が壊れるようになってい

これは、上皿側液晶表示装置 470 が高価なものであるため、上皿側液晶表示装置 470 の画面を遊技者が手を押しつけた際に、その力を上皿上部パネル 314 で受けることにより上皿上部パネル 314 をたわませることで上皿側液晶表示装置 470 が破損しないようにしている。つまり、上皿側液晶表示装置 470 が破損する前に上皿上部パネル 314 が先に破損するという構造が採用されている。なお、上皿上部パネル 314 が破損した場合には、皿ユニット 300 を交換することとなる。この場合、壊れた上皿上部パネル 314 から上皿側液晶表示装置 470 を取り外して交換する皿ユニット 300 の上皿上部パネル 314 に取り付けて再利用する。

10

【0072】

また、皿ユニット 300 には、上皿球抜きボタン 341 の操作に応じて上皿 301 に貯留された遊技球を下皿 302 へ抜くための上皿球抜き機構 340 と、下皿球抜きボタン 354 の操作に応じて下皿 302 に貯留された遊技球を下皿球抜き孔 324 b を介して下方へ抜くための下皿球抜き機構 350 と、パチンコ遊技機 1 に隣接して設置された図示しない CR ユニットの作動させる貸球ユニット 360 と、を備えている。

20

【0073】

[4-2-1. 操作ユニット]

操作ユニット 400 は、正面視左右方向の略中央で上皿 301 の前面に配置され、遊技者が回転操作可能なダイヤル操作部 401 (操作部) と、遊技者が押圧可能な押圧操作部 405 (操作部) と、を備えており、遊技状態に応じて遊技者の操作を受付けたり、ダイヤル操作部 401 が可動したりすることができ、遊技者に対して遊技球の打込操作だけでなく、遊技中の演出にも参加することができるようにするものである。ダイヤル操作部 401 の回転 (回転方向) は、操作ユニット 400 に備える回転検出スイッチにより検出され、押圧操作部 405 の操作は、操作ユニット 400 に備える押圧検出スイッチにより検出されるようになっている。

30

【0074】

また、操作ユニット 400 は、ダイヤル駆動モータ 414 の駆動力によって、ダイヤル操作部 401 を時計回りや、反時計回りの方向へ回転させることができるようになっている。また、操作ユニット 400 は、ステッピングモータを用いたダイヤル駆動モータ 414 の駆動力によって、ダイヤル操作部 401 を、カクカクと段階的に回転させたり、遊技者がダイヤル操作部 401 を回転操作した時に、その回転を補助したり、わざと回らないようにしたり、回転にクリック感を付与したりすることができるようになっている。また、操作ユニット 400 は、ダイヤル駆動モータ 414 を小刻みに正転させる回転と逆転させる回転とを交互に繰返させることによりダイヤル操作部 401 を振動させるようにすることができるようになっている。

40

【0075】

[4-2-2. 貸球ユニット]

貸球ユニット 360 は、後方へ押圧可能な貸球ボタン 361 及び返却ボタン 362 を備えているとともに、貸球ボタン 361 と返却ボタン 362 の間に貸出残表示部 363 を備えている。貸球ボタン 361 が操作されると、球貸スイッチ 365 a により検出され、返却ボタン 362 が操作されると、返却スイッチ 365 b により検出されるようになっている。残度数表示器 365 c の表示内容は貸出残表示部 363 を介して視認することができるようになっている。なお、残度数表示器 365 c に隣接して CR ユニットランプ 365 d が配置されており、CR ユニットランプ 365 d の発光態様が貸出残表示部 363 を介

50

して視認することができるようになっている。球貸スイッチ 365a、返却スイッチ 365b、残度数表示器 365c、及び CR ユニットランプ 365d は、度数表示板 365 に実装されており、この度数表示板 365 は、貸球ユニット 360 の内部に取り付けられている。この貸球ユニット 360 は、パチンコ遊技機 1 に隣接して設けられた球貸機に対して現金やプリペイドカードを投入した上で、貸球ボタン 361 を押すと、所定数の遊技球を皿ユニット 300 の上皿 301 内へ貸出す（払い出す）ことができるとともに、返却ボタン 362 を押すと貸出された分の残りを引いた上で投入した現金の残金やプリペイドカードが返却されるようになっている。また、貸出残表示部 363 には、球貸機に投入した現金やプリペイドカードの残数が表示されるようになっている。

【0076】

[4-3. 球送ユニット]

次に、球送ユニット 580 について説明する。球送ユニット 580 は、皿ユニット 300 における上皿 301 から供給される遊技球を 1 球ずつ打球発射装置 650 へ供給することができるとともに、上皿 301 内に貯留された遊技球を、上皿球抜き機構 340 の上皿球抜きボタン 341 の操作によって下皿 302 へ抜くことができるものである。

【0077】

球送ユニット 580 は、皿ユニット 300 の上皿 301 に貯留された遊技球が、上皿 301 の上皿球排出口、扉枠ベース本体 110 の球送開口を通して供給され前後方向に貫通した侵入口、及び侵入口の下側に開口する球抜口を有し後方が開放された箱状の前カバーと、前カバーの後端を閉鎖するとともに前方が開放された箱状で、前後方向に貫通し前カバーの侵入口から侵入した遊技球を打球発射装置 650 へ供給するための打球供給口 582a を有した後カバーと、後カバー及び前カバーの間で前後方向へ延びた軸周りに回動可能に軸支され前カバーの後側で侵入口と球抜口との間を仕切る仕切部を有した球抜き部材と、球抜き部材の仕切部上の遊技球を 1 球ずつ後カバーの打球供給口 582a へ送り前カバーと後カバーとの間で上下方向へ延びた軸周りに回動可能に支持された球送部材と、球送部材を回動させる球送ソレノイド 585 と、を備えている。

【0078】

球送ソレノイド 585 が駆動される（ON の状態）と、球送部材が遊技球を 1 球受け入れる一方、球送ソレノイド 585 の駆動が解除される（OFF の状態）と、球送部材が受け入れた遊技球を打球発射装置 650 側へ送る（供給する）ようになっている。

【0079】

[4-4. ハンドル装置]

次に、ハンドル装置 500 について説明する。ハンドル装置 500 は、扉枠ベース本体 110 の前面に取り付けられたハンドルブラケットに固定され円筒状で前端が軸直角方向へ丸く膨出したハンドルベースと、ハンドルベースに対して相対回転可能にハンドルベースの前側に配置される環状の回転ハンドル本体後と、回転ハンドル本体後の前面に固定され回転ハンドル本体後と一体回転可能とされた回転ハンドル本体前 506 と、回転ハンドル本体前 506 の前面に配置されると共にハンドルベースに固定され、ハンドルベースと協働して回転ハンドル本体前 506 及び回転ハンドル本体後を回転可能に支持する前端カバー 508 と、を備えている。

【0080】

また、ハンドル装置 500 は、回転ハンドル本体前の回転中心に前側から後側へ突出するように取り付け固定され後端に非円形の軸受部を有した軸部材と、軸部材の軸受部と嵌合し回転可能とされた検出軸部を有しハンドルベースの前面に回転不能に嵌合されるポテンシオメータ 512 と、ポテンシオメータ 512 をハンドルベースとで挟むようにハンドルベースの前面に固定されポテンシオメータ 512 の検出軸部が通過可能な貫通孔を有したスイッチ支持部材と、スイッチ支持部材の後面に取り付けられるタッチスイッチ 516 と、タッチスイッチ 516 とはスイッチ支持部材の後面の異なる位置に取り付けられる発射停止スイッチ 518 と、スイッチ支持部材に対して回転可能に軸支され発射停止スイッチ 518 を作動させる単発ボタンと、軸部材の外周を覆うように配置され回転ハンドル

10

20

30

40

50

本体前506及び回転ハンドル本体後を原回転位置（正面視で反時計周りの方向への回転端）へ復帰するように付勢するハンドル復帰バネと、を備えている。なお、ポテンシオメータ512は、回転ハンドル本体前506の回転位置に応じて遊技球を遊技領域1100に向かって打ち出す強度を電氣的に調節するためのものである。また、回転ハンドル本体前506及び回転ハンドル本体後は、原回転位置から正面視で時計周りの方向へ最大回転位置となる限界回転位置（正面視で時計周りの方向への回転端）まで回転する。

【0081】

また、ハンドル装置500は、ポテンシオメータ512が可変抵抗器とされており、回転ハンドル本体前506及び回転ハンドル本体後を回転させると、軸部材を介してポテンシオメータ512の検出軸部が回転することとなる。そして、検出軸部の回転位置（回転角度）に応じてポテンシオメータ512の内部抵抗が変化し、ポテンシオメータ512の内部抵抗に応じて打球発射装置650における発射ソレノイド654の駆動力が変化して、回転ハンドル本体前506及び回転ハンドル本体後の回転角度、つまり回転ハンドル本体前506及び回転ハンドル本体後の回転位置に応じた（見合った）発射強度で遊技球が遊技領域1100内へ打ち込まれるようになっている。

【0082】

〔4-5. ファールカバーユニット〕

次に、ファールカバーユニット540について説明する。ファールカバーユニット540は、扉枠ベースユニット100における遊技窓101よりも下側の後面に取り付けられ、賞球ユニット700から払出された遊技球や、打球発射装置650により発射されたにも関わらず遊技領域1100内へ到達しなかった遊技球（ファール球）を、皿ユニット300の上皿301や下皿302へ誘導するものである。ファールカバーユニット540は、前側が開放され複数の遊技球の流路を内部に有したカバーベースと、カバーベースの前端を閉鎖する前カバーと、を備えている。

【0083】

ファールカバーユニット540のカバーベースは、背面視で右上隅に配置され前後方向に貫通する第一球入口542aと、第一球入口と連通しカバーベース542の前端に向かって従って正面視右側へ広がる第一球通路と、第一球入口542aの外側（背面視で右側）に配置され第一球入口542aよりも大口の第二球入口542cと、第二球通路と連通しカバーベースの内部で、下方へ延びた上で正面視右下隅へ向かって低くなるように傾斜した第二球入口542cと、を備えている。この第一球入口542a及び第二球入口542cは、扉枠5を本体枠3に対して閉じた状態で、賞球ユニット700における満タン分岐ユニット770の通常球出口774及び満タン球出口776とそれぞれ対向する位置に形成されている。なお、カバーベースにおける第二球通路は、下端に沿って左右方向へ延びた部分の高さが、遊技球の外径に対して約3倍の高さとされており、所定量の遊技球を収容可能な収容空間が形成されている。

【0084】

また、カバーベース542は、左右方向の略中央上部に配置され上方に開口したファール球入口542eと、ファール球入口542eと連通し第二球通路の下流付近の上部へ遊技球を誘導可能なファール球通路と、を備えている。また、カバーベースは、第二球入口の下側の後面に球出口開閉ユニット790の開閉シャッター792を作動させるための開閉作動片を、備えている。この開閉作動片は、扉枠5を本体枠3に対して閉じた時に、球出口開閉ユニット790における開閉クランクの球状の当接部と当接することで、開閉クランクを回転させて開閉シャッター792を開状態とすることができるものである。

【0085】

ファールカバーユニット540の前カバーは、カバーベースの前面を閉鎖する略板状に形成されており、正面視左上隅に配置されカバーベースの第一球通路と連通し前後方向に貫通した第一球出口と、正面視右下隅に配置されカバーベース542の第二球通路の下流端と連通し前後方向に貫通した第二球出口と、を備えている。前カバーの第一球出口は、扉枠ベースユニット100の切欠部を通して皿ユニット300の上皿球供給口と接続され

るようになっている。また、第二球出口は、扉枠ベース本体 1 1 0 の球通過口を通して皿ユニット 3 0 0 における下皿球供給樋の後端が接続されるようになっている。

【0086】

ファールカバーユニット 5 4 0 は、賞球ユニット 7 0 0 における満タン分岐ユニット 7 7 0 の通常球出口 7 7 4 から第一球入口 5 4 2 a へ供給された遊技球を、第一球通路を通過して第一球出口から皿ユニット 3 0 0 の上皿球供給口を介して上皿 3 0 1 へ供給することができるようになっている。また、ファールカバーユニット 5 4 0 は、賞球ユニット 7 0 0 における満タン分岐ユニット 7 7 0 の満タン球出口 7 7 6 から第二球入口 5 4 2 c へ供給された遊技球を、第二球通路を通過して第二球出口から皿ユニット 3 0 0 の下皿球供給樋及び下皿球供給口を介して下皿 3 0 2 へ供給することができるようになっている。

10

【0087】

また、ファールカバーユニット 5 4 0 は、扉枠 5 を本体枠 3 に対して閉じた状態とすると、ファール球入口 5 4 2 e が本体枠 3 のファール空間 6 2 6 の下部に位置するようになり、打球発射装置 6 5 0 により発射された遊技球が遊技領域 1 1 0 0 内へ到達せずにファール球となってファール空間 6 2 6 を落下すると、ファール球入口 5 4 2 e によって受けられるようになっている。そしてファールカバーユニット 5 4 0 は、ファール球入口 5 4 2 e に受けられた遊技球を、ファール球通路及び第二球通路を通過して第二球出口から皿ユニット 3 0 0 の下皿 3 0 2 へ排出（供給）することができるようになっている。

【0088】

また、ファールカバーユニット 5 4 0 は、第二球通路における収容空間の上流側（正面視左側）側面を形成し収容空間内に貯留された遊技球によって揺動可能にカバーベースに軸支された揺動部材と、揺動部材の揺動を検出する満タンスイッチ 5 5 0 と、揺動部材が満タンスイッチ 5 5 0 によって非検出状態となる方向へ付勢するバネと、を備えている。この揺動部材は、カバーベースに対して下端が回動可能に軸支されているとともに、上端が正面視左側へ回動するようになり、略垂直な状態で収容空間の左側側壁を形成するようになっている。また、揺動部材は、バネによって略垂直状態となる位置へ付勢されている。また、揺動部材は、収容空間側とは反対側の側面に外側へ突出する検出片が形成されており、この検出片が満タンスイッチ 5 5 0 によって検出されるようになっている。つまり、満タンスイッチ 5 5 0 からの検出信号に基づいて、収容空間が貯留された遊技球で満タンであるか否かを判断することができるようになっている。

20

30

【0089】

〔5. 遊技盤の全体構成〕

次に、遊技盤 4 の全体構成について、図 8 及び図 9 を参照して説明する。図 8 は遊技盤の正面図であり、図 9 は図 8 の遊技盤を分解して前から見た分解斜視図である。遊技盤 4 は、図 8 及び図 9 に示すように、外レール 1 1 1 1 及び内レール 1 1 1 2 を有し、遊技者がハンドル装置 5 0 0 を操作することで遊技媒体としての遊技球が打ち込まれる遊技領域 1 1 0 0 の外周を区画形成する枠状の前構成部材 1 1 1 0 と、前構成部材 1 1 1 0 の正面視右下隅部でパチンコ遊技機 1 へ取り付けられた時に扉枠 5 の遊技窓 1 0 1 から遊技者側へ視認可能となる位置に配置された機能表示ユニット 1 1 8 0 と、前構成部材 1 1 1 0 の後側に遊技領域 1 1 0 0 を閉鎖するように取り付けられ遊技領域 1 1 0 0 と対応する位置に所定形状で前後方向へ貫通した複数の開口部 1 1 5 8 を有した板状の遊技パネル 1 1 5 0 と、遊技パネル 1 1 5 0 の開口部 1 1 5 8 に対して前側から取り付けられる表ユニット 2 0 0 0 と、遊技パネル 1 1 5 0 の後面に取り付けられる裏ユニット 3 0 0 0 と、を備えている。

40

【0090】

また、遊技盤 4 は、遊技パネル 1 1 5 0 と裏ユニット 3 0 0 0 との間に配置され、遊技パネル 1 1 5 0 を貫通するように複数穿設された発光装飾孔に対して遊技パネル 1 1 5 0 の後側から挿入されるパネルレンズ部材 2 5 0 0 と、裏ユニット 3 0 0 0 の後側に脱着可能に取り付けられ遊技状態に応じて遊技者側から視認可能とされた所定の演出画像を表示可能な液晶表示装置と、裏ユニット 3 0 0 0 の下部を後側から覆うように遊技パネル 1 1

50

50の後面下部に取り付けられる基板ホルダ1160と、基板ホルダ1160の後面に取り付けられる主制御基板ボックス1170と、を備えている。

【0091】

〔5-1. 前構成部材〕

次に、前構成部材1110について説明する。前構成部材1110は、外形が本体枠3の遊技盤保持口601内へ挿入可能な略矩形状とされ、内形が略円形状に前後方向へ貫通しており、内形の内周によって遊技領域1100の外周が区画されるようになっている。この前構成部材1110は、正面視で左右方向中央から左寄りの下端から時計回りの周方向へ沿って円弧状に延び正面視左右方向中央上端を通り過ぎて右斜め上部まで延びた外レール1111と、外レール1111に略沿って外レール1111の内側に配置され正面視左右方向中央下部から正面視左斜め上部まで円弧状に延びた内レール1112と、内レール1112の下端から滑らかに連続するように正面視反時計回りの周方向へ沿って外レール1111の終端（上端）よりも下側の位置まで円弧状に延びた内周レール1113と、内周レール1113の終端（上端）と外レール1111の終端（上端）とを結び外レール1111に沿って転動してきた遊技球が当接可能とされた衝止部1114と、内レール1112と内周レール1113との境界部で遊技領域1100の最下端に配置され後方へ向かって低くなったアウト口誘導面1115と、内レール1112の上端に回動可能に軸支され、外レール1111との間を閉鎖するように内レール1112の上端から上方へ延出した閉鎖位置と正面視時計回りの方向へ回動して外レール1111との間を開放した開放位置との間でのみ回動可能とされるときともに閉鎖位置側へ復帰するようにバネによって付勢された逆流防止部材1116と、を備えている。

【0092】

前構成部材1110は、遊技盤4を本体枠3に取り付けた状態とすると、外レール1111と内レール1112との間の下端開口が、本体枠3の打球発射装置650における発射レール660（図1を参照）の延長線上に位置するようになっている。この外レール1111の下端と、発射レール660の上端との間には、左右方向及び下方へ広がった空間が形成されており、打球発射装置650の発射レール660に沿って打ち出された遊技球が、その空間を飛び越えて、外レール1111と内レール1112との間の下端開口から外レール1111と内レール1112との間へ打ち込まれるようになっている。外レール1111と内レール1112との間に打ち込まれた遊技球は、その勢いに応じて外レール1111に沿って上方へ転動し、内レール1112の上端に軸支された逆流防止部材1116を、その付勢力に抗して開放位置側へ回動させることにより、遊技領域1100内へ侵入することができるようになっている。

【0093】

また、打球発射装置650において遊技球を強く打球した場合、遊技領域1100内で外レール1111に沿って転動した遊技球が、外レール1111の終端に備えられた衝止部1114に当接するようになっており、この衝止部1114に遊技球が当接することで遊技球の転動方向を強制的に変化させることができ、外レール1111から内周レール1113へ連続して遊技球が転動するのを防止することができるようになっている。なお、遊技領域1100内へ侵入した（打ち込まれた）遊技球が、外レール1111と内レール1112との間へ戻ろうとしても、その前に逆流防止部材1116が付勢力によって閉鎖位置へ復帰することで、逆流防止部材1116によって遊技球の逆流が阻止されるようになっている。

【0094】

また、遊技領域1100内へ打ち込まれた遊技球は、表ユニット2000の始動口2101、2102や入賞口2103、2104、2201等に受け入れられなかった場合は、遊技領域1100の下端へと流下し、内レール1112と内周レール1113との境界のアウト口誘導面1115によって、遊技パネル1150のアウト口1151へ誘導され、アウト口1151から遊技盤4の後側下方へ排出されるようになっている。

【0095】

一方、打球発射装置 6 5 0 から発射された遊技球が、内レール 1 1 1 2 先端の逆流防止部材 1 1 1 6 を越えて遊技領域 1 1 0 0 内へ侵入することができなかった場合は、外レール 1 1 1 1 と内レール 1 1 1 2 との間を逆方向の下方へ向かって転動し、外レール 1 1 1 1 と内レール 1 1 1 2 との間の下端開口から、発射レール 6 6 0 の上端と外レール 1 1 1 1 の下端との間に形成されたファール空間 6 2 6 (図 1 を参照) を落下することとなり、ファール空間 6 2 6 の下部に位置する扉枠 5 に取り付けられたファールカバーユニット 5 4 0 のファール球入口 5 4 2 e (図 1 を参照) に受け入れられて、皿ユニット 3 0 0 における下皿 3 0 2 (図 7 を参照) へ排出されるようになっている。

【0096】

なお、前構成部材 1 1 1 0 における外レール 1 1 1 1 は、その表面に金属板が取り付けられており、遊技球の転動による耐摩耗性が高められているとともに、遊技球が滑らかに転動するようになっている。また、衝止部 1 1 1 4 は、表面にゴムや合成樹脂等の弾性体が配置されており、遊技球が外レール 1 1 1 1 に沿って勢い良く転動してきて衝突しても、その衝撃を緩和させることができるようになっているとともに、遊技球を内側へ反発させることができるようになっている。

【0097】

また、前構成部材 1 1 1 0 は、正面視左端に上下方向へ離間して配置され前方から後方へ向かって窪むとともに左端に開放された一对の位置決め凹部 1 1 1 9 と、正面視右端に上下方向へ離間して配置された一对の遊技盤止め具 1 1 2 0 と、外レール 1 1 1 1 の下端よりも正面視左側に配置され下方に開放されるとともに上側が円弧状に形成され前側から窪んだ固定凹部 1 1 2 1 と、正面視下端の左側端部付近に下端から上方へ左右方向に長く延びた矩形状に切欠かれた球通路用切欠部 1 1 2 2 と、を備えている。前構成部材 1 1 1 0 の位置決め凹部 1 1 1 9 は、本体枠 3 における側面防犯板 9 5 0 の内側に取り付けられた位置決め部材 9 5 6 (図 5 を参照) と嵌合させることで、遊技盤保持口 6 0 1 (図 5 を参照) に挿入された遊技盤 4 の正面視左端が、前後方向へ移動するのを規制することができるようになっている。また、遊技盤止め具 1 1 2 0 は、本体枠 3 における本体枠ベース 6 0 0 の遊技盤係止部に対して着脱可能に係止することができるようになっており、遊技盤止め具 1 1 2 0 を遊技盤係止部に係止させることで、本体枠 3 の遊技盤保持口 6 0 1 に挿入された遊技盤 4 の正面視右端が、前後方向へ移動するのを規制することができるようになっている。

【0098】

また、前構成部材 1 1 1 0 の固定凹部 1 1 2 1 は、遊技盤 4 を本体枠 3 の遊技盤保持口 6 0 1 へ挿入した状態で、本体枠 3 の前面に軸支された遊技盤固定具 6 9 0 (図 5 を参照) を正面視で時計回りの方向へ回動させると、遊技盤固定具 6 9 0 の固定片 6 9 0 a (図 5 を参照) が挿入されるようになっており、遊技盤固定具 6 9 0 によって遊技盤 4 の下端が前方へ移動するのを規制されるようになっている。また、前構成部材 1 1 1 0 の球通路用切欠部 1 1 2 2 は、遊技パネル 1 1 5 0 の同位置にも同様の球通路用切欠部 1 1 5 2 が形成されており、遊技盤 4 を本体枠 3 の遊技盤保持口 6 0 1 へ挿入した状態では、球通路用切欠部 1 1 2 2, 1 1 5 2 内に満タン分岐ユニット 7 7 0 (図 5 を参照) の前端が挿通されるようになっている。

【0099】

なお、前構成部材 1 1 1 0 の正面視右下には、後述する機能表示ユニット 1 1 8 0 が配置されている。

【0100】

[5-2. 表ユニット]

次に、遊技盤 4 の表ユニット 2 0 0 0 について説明する。表ユニット 2 0 0 0 は、遊技領域 1 1 0 0 内の左右方向略中央下部でアウト口 1 1 5 1 の上側に配置され遊技パネル 1 1 5 0 の前面に支持されるアタッカユニット 2 1 0 0 と、アタッカユニット 2 1 0 0 の左方で遊技領域 1 1 0 0 の外周に沿って配置され遊技パネル 1 1 5 0 の前面に支持されるサイド入賞口部材 2 2 0 0 と、遊技領域 1 1 0 0 の略中央部分に配置され遊技パネル 1 1 5

10

20

30

40

50

0に支持される枠状のセンター役物2300と、を備えている。

【0101】

この表ユニット2000は、遊技パネル1150における遊技領域1100と対応した位置に形成された開口部1158に対して、前側から挿入された上で、遊技パネル1150の前面に取り付けられるようになっており、遊技パネル1150よりも前側へ突出した部分は、遊技領域1100内に位置するようになっている。これにより、表ユニット2000は、遊技領域1100内へ打ち込まれた遊技球と適宜位置で当接するようになっており、遊技パネル1150の前面に植設された障害釘と共に、遊技球の動きに対して変化を付与することができるようになっているものである。また、表ユニット2000は、遊技領域1100内を装飾することができるようになっている。

10

【0102】

[5-2-1. アタッカユニット]

次に、表ユニット2000のアタッカユニット2100について説明する。アタッカユニット2100は、遊技領域1100内へ打ち込まれた遊技球が受入可能とされた複数の受入口（入賞口）を有しており、具体的には、左右方向の略中央に配置された上始動口2101と、上始動口2101の下側に配置された下始動口2102と、下始動口2102の下側に配置され上始動口2101や下始動口2102よりも左右方向へ大きく延びた矩形状の大入賞口2103と、大入賞口2103の左右両側やや上寄りに配置された一般入賞口2104と、を備えている。これら上始動口2101、下始動口2102、大入賞口2103、及び一般入賞口2104に受け入れられた遊技球は、遊技パネル1150の前面側から後面側へ誘導されるようになっている。

20

【0103】

このアタッカユニット2100の上始動口2101は、上側が開放されており遊技球が常時受入（入賞）可能となっている。一方、上始動口2101の下側に配置された下始動口2102は、上始動口2101との間に始動口ソレノイド2105（図99を参照）により拡開可能な一对の可動片2106が配置されており、一对の可動片2106が略垂直に立上った状態では上始動口2101と一对の可動片2106とによって下始動口2102へ遊技球が受入不能となるのに対して、一对の可動片2106が左右方向へ拡開した状態では下始動口2102へ遊技球が受入可能となるようになっている。つまり、一对の可動片2106により下始動口2102が可変入賞口（可変入賞装置）となっている。なお、一对の可動片2106は、後述するセンター役物2300におけるゲート部2350のゲートスイッチ2352による遊技球の通過の検出に基づいて始動口ソレノイド2105の駆動により開閉されるようになっている。

30

【0104】

また、アタッカユニット2100の大入賞口2103は、その開口を閉鎖可能な横長矩形状の開閉部材2107によって開閉可能とされている。この開閉部材2107は、下辺が回動可能に軸支されており、略垂直な状態では大入賞口2103を閉鎖して遊技球を受け入れし難くすることができると共に、上辺が前側へ移動するように回動すると大入賞口2103を開放して遊技球を受け入れ易くすることができるようになっている。この開閉部材2107は、通常の遊技状態では大入賞口2103を閉鎖した状態となっており、上始動口2101や下始動口2102へ遊技球が受け入れられる（始動入賞する）ことで抽選される特別抽選結果に応じて（特別抽選の結果が「大当たり」又は「小当たり」の時に）アタッカソレノイド2108（図99を参照）の駆動により開閉するようになっており、可変入賞口（可変入賞装置）を構成している。

40

【0105】

更に、アタッカユニット2100の一般入賞口2104は、上向きに開放されており、遊技球が常時受入（入賞）可能となっている。

【0106】

また、アタッカユニット2100は、詳細な図示は省略するが、下始動口2102へ受け入れられた遊技球を検出する下始動口スイッチ2109と、大入賞口2103へ受け入

50

れられた遊技球を検出するカウントスイッチ2110と、を更に備えており、下始動口スイッチ2109やカウントスイッチ2110により検出された遊技球は、基板ホルダ1160の底壁部に排出されるようになっている。なお、上始動口2101へ受け入れられた遊技球を検出する上始動口スイッチ3022と、一般入賞口2104へ受け入れられた遊技球を検出する一般入賞口スイッチ3020は、裏ユニット3000に備えられている。

【0107】

[5-2-2. サイド入賞口部材]

次に、表ユニット2000のサイド入賞口部材2200について説明する。サイド入賞口部材2200は、遊技パネル1150における左右方向中央から左寄りの下部で、アタッカユニット2100が挿入固定される開口部1158よりも左側に形成された開口部1158に対して、前側から挿入された上で、遊技パネル1150の前面に固定されるものであり、アタッカユニット2100における正面視左側の一般入賞口2104と並ぶように遊技領域1100の外周に沿って互いに背向するようにされた2つの一般入賞口2201を備えている。これら2つの一般入賞口2201は、上方に開放され遊技球が常時受入（入賞）可能となっており、一般入賞口2201へ受け入れられた遊技球は、遊技パネル1150の前面側から後面側へ誘導された後に、後述する裏ユニット3000に備えられた一般入賞口スイッチ3020によって検出されるようになっている。

10

【0108】

また、サイド入賞口部材2200には、その左上端部に左側の端部が遊技領域1100の外周と略接するような位置に配置され、右側の端部へ向うに従って低くなるように傾斜した第一棚部2202と、第一棚部2202とは2つの一般入賞口2201を挟んで反対側且つ下側に配置され遊技領域1100の左右方向中央側（アタッカユニット2100の下始動口2102や大入賞口2103側）へ向かって低くなる第二棚部2203と、を備えており、第一棚部2202によって遊技領域1100の外周に沿って流下してきた遊技球を遊技領域1100の中央側へ寄せることができるようになっている。

20

【0109】

なお、2つの一般入賞口2201は、第一棚部2202の右側の端部よりも右側へ配置されており、第一棚部2202により遊技球が遊技領域1100の中央側へ寄せられても、一般入賞口2201へ入賞する可能性があるようになっている。また、2つの一般入賞口2201の間の上側にも、遊技領域1100の中央側へ向って低くなるように傾斜した第三棚部2204が備えられている。

30

【0110】

このサイド入賞口部材2200は、全体的に透光性を有するように形成されており、詳細な図示は省略するが、第二棚部2203の後側にサイド入賞口装飾基板が備えられていると共に、サイド入賞口部材2200の後側に後述する裏ユニット3000におけるサイドランプ装飾基板3014が配置されるようになっており、これらサイド入賞口装飾基板及びサイドランプ装飾基板3014によってサイド入賞口部材2200が発光装飾可能とされている。

【0111】

[5-2-3. センター役物]

次に、表ユニット2000のセンター役物2300について説明する。センター役物2300は、遊技パネル1150の略中央を貫通するように大きく形成された開口部1158に対して、前側から挿入された上で、遊技パネル1150の前面に固定されるものであり、遊技領域1100の大半を占める大きさとで枠状に形成され、正面視右側の外周面は遊技領域1100の外周との間で遊技球の外径よりも若干大きい隙間が形成されるように円弧状に形成されていると共に、左側の外周面は遊技領域1100の外周との間で所定幅の領域が形成されるように垂下した略直線上に形成されている。

40

【0112】

このセンター役物2300は、遊技パネル1150の前面に位置する前壁部の上側の外

50

周面における左右方向中央のやや右寄りの位置から左側に、左方向へ向うに従って低くなるように傾斜した上棚部2301を備えており、遊技領域1100内の上部へ打ち込まれた遊技球が、上棚部2301へ流下するとセンター役物2300の左方を通して流下するようになっていると共に、上棚部2301よりも右側へ流下（侵入）した遊技球はセンター役物2300の右方を通して一気に遊技領域1100の下部へ流下するようになっている。つまり、センター役物2300における上棚部2301よりも右側へ遊技球が侵入するように遊技球を打ち込むと、遊技球の流下を楽しむ機会が少なくなるようになっているので、遊技球の打込強さを適宜調整させることができ、緊張感を維持させて漫然とした遊技となるのを抑制することができるようになっている。

【0113】

10

また、センター役物2300は、遊技パネル1150の前側に位置する前壁部の左側の外周面に遊技領域1100を流下する遊技球が侵入可能とされたワープ入口2302と、ワープ入口2302に侵入した遊技球を枠内へ放出するワープ出口（図示は省略）と、ワープ出口から放出された遊技球を左右方向へ転動させた後にアタッカユニット2100の上側の遊技領域1100内へ放出させセンター役物2300における枠内の下辺上面に形成されたステージ2310と、を主に備えている。

【0114】

このセンター役物2300におけるステージ2310は、詳細な図示は省略するが、ワープ出口から放出された遊技球が供給される第一ステージと、第一ステージの前側に配置され第一ステージから遊技球が供給されると共に遊技領域1100内へ遊技球を放出可能とされた第二ステージと、を備えている。このステージ2310は、左右方向の略中央が低くなるような湾曲面状に形成されている。また、第一ステージの左右方向略中央の後側には、遊技球が侵入可能なチャンス入口2313が形成されており、チャンス入口2313へ侵入した遊技球はセンター役物2300における最下端前面のチャンス出口2314から遊技領域1100内へ放出されるようになっている。このチャンス出口2314は、アタッカユニット2100における上始動口2101の直上に配置されており、チャンス出口2314から放出された遊技球は、高い確率で上始動口2101へ受け入れられる（入賞する）ようになっている。

20

【0115】

なお、センター役物2300におけるステージ2310は、透明な部材で形成されており、このステージ2310を通して、裏ユニット3000におけるステージ2310よりも下側に配置された装飾体が遊技者側から視認できるようになっている。

30

【0116】

また、センター役物2300には、遊技パネル1150の前側に位置する前壁部の左側の外周面でワープ入口2302よりも上側に、内レール1112と略接するように左方向へ延出する透明なアーチ部2315を更に備えている。このアーチ部2315は、前壁部の略前端から薄板状の延びだしており、アーチ部2315と遊技パネル1150の前面との間に遊技球が通過可能な空間を形成している。これにより、遊技領域1100の上部に打ち込まれて上棚部2301によってセンター役物2300の左方へ誘導された遊技球が、アーチ部2315の後側を通して下流側へ流下するようになっている。

40

【0117】

更に、センター役物2300には、遊技パネル1150の前側に位置する前壁部の左側の外周面でアーチ部2315付近に遊技球の通過を検出するゲート部2350を備えている。このゲート部2350は、前壁部の左側の外周面でアーチ部2315の上側に配置され遊技領域1100を流下する遊技球が侵入可能とされたゲート入口と、ゲート入口に侵入した遊技球を検出するゲートスイッチ2352と、ゲートスイッチ2352で検出された遊技球を前壁部の外周面から遊技領域1100へ放出するゲート出口とを備えている。なお、本実施形態では、詳細な図示は省略するが、ゲート部2350のゲート出口が、アーチ部2315と同じ高さの位置に形成されており、ゲートスイッチ2352で検出された遊技球が、アーチ部2315をあたかも潜ったかのように見えるようになっている。

50

【0118】

〔5-3. パネルレンズ部材〕

次に、遊技盤4のパネルレンズ部材2500について説明する。パネルレンズ部材2500は、遊技パネル1150における遊技領域1100内でセンター役物2300が挿入される開口部1158よりも外側の位置に円形や×形状で前後方向へ貫通するように形成された複数の発光装飾孔を発光装飾させるものである。このパネルレンズ部材2500は、センター役物2300の外周で左上側に形成された複数の発光装飾孔と対応した透明な上パネルレンズ2510と、上パネルレンズ2510の後側に配置され表面に複数のLEDが実装された上パネルレンズ基板と、センター役物2300の外周で左下側に形成された複数の発光装飾孔と対応した透明な下パネルレンズ2520と、下パネルレンズ2520の後側に配置され表面に複数のLEDが実装された下パネルレンズ基板とを備えている。

10

【0119】

このパネルレンズ部材2500における上パネルレンズ2510及び下パネルレンズ2520は、板状のレンズベース部から前方へ突出し、挿入される発光装飾孔の形状と略同形状とされた複数の棒状の挿入導光部を備えている。この挿入導光部を遊技パネル1150の発光装飾孔へ後側から挿入した状態では、その先端が遊技パネル1150の前面と略一致するように形成されており、遊技パネル1150の前面を流下する遊技球に対して可及的に影響を及ぼさないようになっている。

20

【0120】

パネルレンズ部材2500は、上パネルレンズ基板及び下パネルレンズ基板のLEDを適宜発光させることで、ベニア合板等の不透明な遊技パネル1150を用いても遊技球が流下する領域を発光装飾させることができ、これまでにない遊技パネル1150の装飾を遊技者に見せることができると共に、パチンコ遊技機1を目立たせて他のパチンコ遊技機との差別化を計ることができるようになっている。

【0121】

〔5-4. 裏ユニット〕

次に、遊技盤4の裏ユニット3000について説明する。裏ユニット3000は、遊技パネル1150の後面に取り付けて固定されており、遊技パネル1150から所定距離後側へ離れた位置に液晶表示装置1900を支持する裏箱3001と、裏箱3001内で液晶表示装置1900の上側に配置される上部ユニット3100と、裏箱3001内で液晶表示装置1900の右側に配置されるキャラクタユニット3400と、裏箱3001内で液晶表示装置1900の左側に配置される歯車装飾体ユニット3500と、を主に備えている。

30

【0122】

また、裏ユニット3000は、裏箱3001の左下前端付近で遊技パネル1150の前面に取り付けられた表ユニット2000におけるサイド入賞口部材2200と対応する位置に配置され、表面に複数のLEDが実装されたサイドランプ装飾基板3014と、裏箱3001の下部前端に取り付けられ、サイド入賞口部材2200の一般入賞口2201へ受け入れられた遊技球と、アタッカユニット2100における左側の一般入賞口2104へ受け入れられた遊技球とを下方へ誘導する左誘導部材3016と、左誘導部材3016の右側に配置され、アタッカユニット2100の上始動口2101及び右側の一般入賞口2104へ受け入れられた遊技球を下方へ誘導する右誘導部材3018と、を主に備えている。

40

【0123】

更に、裏ユニット3000は、詳細な図示は省略するが、裏箱3001の後側下部に配置されランプ駆動基板4170を収容した横長矩形状のランプ駆動基板ボックス3423と、ランプ駆動基板ボックス3423の下側に配置されモータ駆動基板4180を収容した横長矩形状のモータ駆動基板ボックス3430と、裏箱3001の後側に固定されランプ駆動基板ボックス3423及びモータ駆動基板ボックス3430の背面視で左側に配置

50

されたパネル中継端子板４１６１と、裏箱３００１の後側上部に配置された横長矩形状の上部抵抗基板と、裏箱３００１の後側に取り付けられ液晶表示装置１９００を脱着可能に保持するロック部材と、を更に備えている。

【０１２４】

この裏ユニット３０００は、本実施形態では、表ユニット２０００におけるセンター役物２３００の枠内を通して遊技者側から視認することができるようになっており、所定の形状に造形された各ユニット３１００、３４００、３５００等によってパチンコ遊技機１のコンセプトを特徴付けることができるようになっている。また、裏ユニット３０００は、遊技状態に応じて各ユニット３１００、３４００、３５００が、それぞれ独立、或いは、

10

【０１２５】

〔５－４－１．裏箱〕

次に、裏ユニット３０００の裏箱３００１について説明する。裏箱３００１は、前側が開放された箱状に形成され、前端に外方へ突出するフランジ状の固定部３００１ａが複数備えられており、この固定部３００１ａを介して遊技パネル１１５０の後側に固定されるようになっている。また、裏箱３００１は、後壁の略中央に矩形状の開口が形成されており、この開口を通して後側に支持される液晶表示装置１９００が遊技者側から視認できるようになっている。更に、裏箱３００１は、各ユニット３１００、３４００、３５００や、各基板３０１４等を取り付けて固定するための取付部が適宜位置に形成されている。

20

【０１２６】

また、裏箱３００１は、図示は省略するが、背面視で開口の右側に、液晶表示装置１９００の左右両辺から外方へ突出する一方（背面視で右辺）の固定片１９０２を挿入係止する液晶支持部を備えていると共に、開口の背面視で左側にロック部材が取り付けられており、ロック部材により液晶表示装置１９００の他方（背面視で左辺）の固定片１９０２を支持することで、液晶表示装置１９００が裏箱３００１の後側に脱着可能に取り付けられるようになっている。

【０１２７】

〔５－４－２．誘導部材〕

次に、左誘導部材３０１６及び右誘導部材３０１８について説明する。左誘導部材３０１６は、サイド入賞口部材２２００の一般入賞口２２０１と、アタッカユニット２１００の左側の一般入賞口２１０４へ受け入れられた遊技球を、それぞれ異なる流路を通して下方へ誘導排出するようになっており、それぞれの流路に遊技球の通過を検出する一般入賞口スイッチ３０２０が備えられている。一方、右誘導部材３０１８は、アタッカユニット２１００の上始動口２１０１と右側の一般入賞口２１０４へ受け入れられた遊技球を下端付近まではそれぞれ異なる流路を通して下方へ誘導排出されるようになっており、上始動口２１０１と対応した流路には上始動口スイッチ３０２２が、右側の一般入賞口２１０４と対応した流路には一般入賞口スイッチ３０２０が備えられている。また、右誘導部材３０１８には、磁気を検出可能な磁気検出スイッチ３０２４が備えられている。

30

40

【０１２８】

これら左誘導部材３０１６及び右誘導部材３０１８によって下方へ誘導された遊技球は、基板ホルダ１１６０の底壁部上に排出され、基板ホルダ１１６０のアウト球排出部１１６１から遊技盤４の下方へ排出されるようになっている。

【０１２９】

〔５－４－３．上部ユニット〕

次に、上部ユニット３１００について説明する。上部ユニット３１００は、全体的に横長に形成され、裏箱３００１内で液晶表示装置１９００が臨む開口の上側に取り付け固定されるものである。この上部ユニット３１００は、左右方向の略中央で前面に配置され正面視で円形状の回転装飾体ユニット３２００と、回転装飾体ユニット３２００の後側に配

50

置され回転装飾体ユニット3200を昇降させる昇降機構3250と、昇降機構3250の後側で左右方向の略中央に配置された揺動装飾体ユニット3300と、揺動装飾体ユニット3300の左右両側に配置された可動天井ユニット3350と、を主に備えている。

【0130】

回転装飾体ユニット3200は、昇降機構3250によって、液晶表示装置1900の上部に位置する上昇位置と、液晶表示装置1900の略中央に位置する下降位置との間で上下方向へ移動することができるようになっている。この回転装飾体ユニット3200は、前面に配置された手裏剣状に形成された回転装飾体が回転するようになっており、回転することによってその遠心力により回転装飾体の回転半径が拡張するようになっている。

10

【0131】

また、回転装飾体ユニット3200は、端に回転装飾体が回転するだけでなく、半径方向外側へ突出するようになっているため、回転装飾体全体の回転半径が拡張して見た目を大きく変化させることができるようになっており、遊技者に強いインパクトを与えることができ、遊技者を楽しませて遊技に対する興味が低下するのを抑制することができるように、遊技者の関心を強く引付けることができ、他のパチンコ遊技機に対して大きく差別化して遊技するパチンコ遊技機としてパチンコ遊技機1を選択させ易くすることができるようになっている。

【0132】

揺動装飾体ユニット3300は、上昇位置に位置した回転装飾体ユニット3200に隣接するようにその後側の左右に配置された揺動装飾体を備えており、遊技状態に応じて左右の揺動装飾体を一斉に左右方向へ揺動させることができるようになっている。

20

【0133】

可動天井ユニット3350は、上部ユニット3100の左右両端に水平方向へ延びるような板状の天井装飾体を備えている。この天井装飾体は、前端側を中心として左右方向へ延びた軸周りに回動可能に形成されており、遊技状態に応じて、天井装飾体の後端側が下降する方向へ回動するようになっている。

【0134】

[5-4-4. キャラクタユニット]

次に、裏ユニット3000のキャラクタユニット3400について説明する。キャラクタユニット3400は、忍者を模式化すると共に立体的に造形したキャラクタ体を備えており、遊技状態に応じて、キャラクタ体が右端の位置から、中央側へ寄った位置へ左右方向に移動することができるようになっている。また、キャラクタユニット3400のキャラクタ体は、左右方向へ移動する際に、その移動と共に上下方向へ延びた軸周りに所定角度回動するようになっている。

30

【0135】

また、キャラクタユニット3400のキャラクタ体は、頭部が左右方向へ伸びた軸周りに往復回動することができるようになっており、右腕が上下方向へ伸びた軸周りに往復回動することができるようになっている。これにより、頭部を往復回動させることで、あたかもキャラクタが頷いているような動作をさせることができるようになっている。また、右腕を水平方向へ往復回動させることで、あたかもキャラクタが手裏剣を投げているような動作をさせることができるようになっている。

40

【0136】

[5-4-5. 歯車装飾体ユニット]

次に、裏ユニット3000の歯車装飾体ユニット3500について説明する。歯車装飾体ユニット3500は、左右方向へ延びた軸周りに回転可能とされ上下方向に複数配置された歯車状の歯車装飾体を備えており、遊技状態に応じて、各歯車装飾体が一斉に回転するようになっている。

【0137】

[5-4-6. 液晶表示装置]

50

次に、遊技盤４の液晶表示装置１９００について説明する。液晶表示装置１９００は、裏ユニット３０００の裏箱３００１の後面に脱着可能に取り付けられるようになっており、遊技状態に応じて所定の演出画像を表示することができるようになっている。この液晶表示装置１９００は、左右両側から外方へ突出した固定片１９０２を備えており、この固定片１９０２を介して裏箱３００１に取り付けられるようになっている。

【０１３８】

また、液晶表示装置１９００は、詳細な図示は省略するが、その後側に周辺制御基板４１４０を収容した周辺基板ボックス１９０５を備えている。

【０１３９】

〔６．機能表示ユニット〕

次に、遊技盤４における機能表示ユニット１１８０について図１０を参照して説明する。この機能表示ユニット１１８０は、前構成部材１１１０の所定位置に取り付けて配置されるものである。図１０はパチンコ遊技機に取り付けた状態で遊技盤における機能表示ユニットを拡大して示す正面図である。

【０１４０】

機能表示ユニット１１８０は、図１０に拡大して示すように、正面視左側端部に遊技領域１１００内へ打ち込まれた遊技球によって変化する遊技状態を表示するための１つのＬＥＤからなる遊技状態表示器１１８３と、遊技状態表示器１１８３の右側で上下方向へ並んだ２つのＬＥＤからなり上始動口２１０１への遊技球の受け入れに関する保留数を表示するための上特別図柄記憶表示器１１８４と、上特別図柄記憶表示器１１８４の右側に配置され上始動口２１０１への遊技球の受け入れにより抽選された第一特別抽選結果を第一特別図柄として表示するための１つの７セグメントＬＥＤからなる上特別図柄表示器１１８５と、上特別図柄表示器１１８５の右斜め上に配置され下始動口２１０２への遊技球の受け入れにより抽選された第二特別抽選結果を第二特別図柄として表示するための１つの７セグメントＬＥＤからなる下特別図柄表示器１１８６と、下特別図柄表示器１１８６の右側で上下方向へ並んだ２つのＬＥＤからなり下始動口２１０２への遊技球の受け入れに関する保留数を表示するための下特別図柄記憶表示器１１８７と、を備えている。

【０１４１】

機能表示ユニット１１８０の表示部１１８１には、下特別図柄表示器１１８６の直上から内周レール１１１３に略沿った円弧状に並んで配置され遊技球によるゲート部２３５０の通過に関する保留数を表示するための４つのＬＥＤからなる普通図柄記憶表示器１１８８と、普通図柄記憶表示器の下側に配置され遊技球がゲート部２３５０を通過することで抽選された普通抽選結果を普通図柄として表示するための１つのＬＥＤからなる普通図柄表示器１１８９と、普通図柄記憶表示器１１８８の斜め右上側へ並んで配置され第一特別抽選結果又は第二特別抽選結果が「大当たり」の時に大入賞口２１０３の開閉パターンの繰返し回数（ラウンド数）を表示するための２つのＬＥＤからなるラウンド表示器１１９０と、を備えている。

【０１４２】

遊技状態表示器１１８３は、赤色・緑色・橙色と、その発光色を変化させることが可能なフルカラーＬＥＤとされており、発光する発光色と、点灯・点滅との組合せにより、様々な遊技状態（例えば、確率変動状態、時間短縮状態、確変時短状態、大当たり遊技状態、小当たり遊技状態、等）を表示することができるようになっている。

【０１４３】

上特別図柄記憶表示器１１８４は、上特別図柄表示器１１８５において第一特別図柄を変動表示させることができない時に、上始動口２１０１へ遊技球が受け入れられた場合に、変動表示の開始が保留（記憶）された第一特別図柄の保留数（記憶数）を表示するものである。この上特別図柄記憶表示器１１８４は、所定のＬＥＤからなる上特別図柄記憶ランプ１１８４ａと、上特別図柄記憶ランプ１１８４ｂとを有しており、上特別図柄記憶ランプ１１８４ａ、１１８４ｂの点灯・点滅パターンによって、保留数を表示することができるようになっている。具体的には、例えば、保留数が１つの時には上特別図柄記憶ラン

プ 1 1 8 4 a が点灯して上特別図柄記憶ランプ 1 1 8 4 b が消灯し、保留数が 2 つの時には上特別図柄記憶ランプ 1 1 8 4 a, 1 1 8 4 b がともに点灯し、保留数が 3 つの時には上特別図柄記憶ランプ 1 1 8 4 a が点滅して上特別図柄記憶ランプ 1 1 8 4 b が点灯し、保留数が 4 つの時には上特別図柄記憶ランプ 1 1 8 4 a, 1 1 8 4 b がともに点滅するようになっている。なお、本実施形態では、4 つまで保留されるようになっている。

【0 1 4 4】

下特別図柄記憶表示器 1 1 8 7 は、下特別図柄表示器 1 1 8 6 において第二特別図柄を変動表示させることができない時に、下始動口 2 1 0 2 へ遊技球が受け入れられた場合に、変動表示の開始が保留（記憶）された第二特別図柄の保留数（記憶数）を表示するものである。この下特別図柄記憶表示器 1 1 8 7 は、所定の L E D からなる下特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 a と、下特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 b とを有しており、下特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 a, 1 1 8 7 b の点灯・点滅パターンによって、保留数を表示することができるようになっている。具体的には、例えば、保留数が 1 つの時には下特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 a が点灯して下特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 b が消灯し、保留数が 2 つの時には下特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 a, 1 1 8 7 b がともに点灯し、保留数が 3 つの時には下特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 a が点滅して下特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 b が点灯し、保留数が 4 つの時には下特別図柄記憶ランプ 1 1 8 7 a, 1 1 8 7 b がともに点滅するようになっている。なお、本実施形態では、4 つまで保留されるようになっている。

10

【0 1 4 5】

上特別図柄表示器 1 1 8 5 及び下特別図柄表示器 1 1 8 6 は、上始動口 2 1 0 1 や下始動口 2 1 0 2 への遊技球の受け入れにより、抽選された第一特別抽選結果や第二特別抽選結果を表示するものであり、7 セグメント L E D が特別抽選結果に応じた所定の時間、変動した後に停止し、停止した 7 セグメント L E D の発光パターン（特別図柄）によって、第一特別抽選結果や第二特別抽選結果を遊技者側に認識させることができるようになっている（変動表示ゲーム）。

20

【0 1 4 6】

普通図柄表示器 1 1 8 9 は、赤色・緑色・橙色と、その発光色を変化させることが可能なフルカラー L E D とされており、発光する発光色と、点灯・点滅との組合せにより、ゲート部 2 3 5 0 を遊技球が通過することで抽選される普通抽選結果を表示することができるようになっている。なお、普通図柄表示器 1 1 8 9 による普通図柄の表示も、特別図柄と同様に、所定時間変動表示した後に、普通抽選結果に対応した発光パターンで停止表示するようになっている。

30

【0 1 4 7】

普通図柄記憶表示器 1 1 8 8 は、普通図柄表示器 1 1 8 9 において普通図柄を変動表示させることができない時に、ゲート部 2 3 5 0 を遊技球が通過した場合に、変動表示の開始が保留（記憶）された普通図柄の保留数（記憶数）を表示するものである。この普通図柄記憶表示器 1 1 8 8 は、下から並んで配置された 4 つの普通図柄記憶ランプ 1 1 8 8 a ～ 1 1 8 8 d を備え、それぞれが所定の L E D とされており、保留数に応じて下から普通図柄記憶ランプ 1 1 8 8 a ～ 1 1 8 8 d を順次点灯させることで普通図柄の保留数を表示させることができるようになっている。なお、本実施形態では、普通図柄の変動表示が 4 つまで保留（記憶）されるようになっている。

40

【0 1 4 8】

ラウンド表示器 1 1 9 0 は、所定の L E D からなる 2 ラウンド表示ランプ 1 1 9 0 a と、1 5 ラウンド表示ランプ 1 1 9 0 b とを備えており、それぞれのランプが点灯することで「大当たり」遊技におけるラウンド数を表示することができるようになっている。

【0 1 4 9】

また、機能表示ユニット 1 1 8 0 は、図 1 0 に示すように、遊技盤 4 をパチンコ遊技機 1 に取り付けた状態で、扉枠 5 の遊技窓 1 0 1 を通して遊技者側から視認することができるようになっている。遊技状態表示器 1 1 8 3、上特別図柄記憶表示器 1 1 8 4、上特別図柄表示器 1 1 8 5、下特別図柄表示器 1 1 8 6、下特別図柄記憶表示器 1 1 8 7、普通

50

図柄記憶表示器 1188、普通図柄表示器 1189、及びラウンド表示器 1190は、機能表示基板 1191の前面に取り付けられている。なお、機能表示ユニット 1180の後方突出部の後端には、機能表示基板 1191と主制御基板 4100とを接続するための接続端子が取り付けられている。

【0150】

本実施形態では、機能表示ユニット 1180を遊技盤 4の前構成部材 1110に備えるようにしているので、遊技パネル 1150に取り付けられる表ユニット 2000や裏ユニット 3000に備えるようにした場合と比較して、機能表示ユニット 1180を遊技盤 4の基本構成として流用することができ、パチンコ遊技機 1に係る構成を簡略化してコストが増加するのを防止することができるとともに、パチンコ遊技機 1の機種（表ユニット 2000や裏ユニット 3000により具現化されパチンコ遊技機 1の機種を特徴付けることが可能な遊技盤 4の詳細構成）が異なっても、機能表示ユニット 1180の位置が変化しないので、遊技者や遊技ホールの店員等に対して、戸惑うことなく機能表示ユニット 1180の位置を認識させることができるようになっている。

【0151】

〔7. 主制御基板、払出制御基板及び周辺制御基板〕

次に、パチンコ遊技機 1の各種制御を行う制御基板について、図 11～図 14を参照して説明する。図 11は主制御基板、払出制御基板及び周辺制御基板のブロック図であり、図 12は図 11のつづきを示すブロック図であり、図 13は周辺制御MPUの概略を示すブロック図であり、図 14は液晶及び音制御部における音源内蔵VDP周辺のブロック図である。

【0152】

パチンコ遊技機 1の制御構成は、図 11に示すように、主制御基板 4100、払出制御基板 4110及び周辺制御基板 4140から主として構成されており、各種制御が分担されている。まず、主制御基板について説明し、続いて払出制御基板、電源基板、そして周辺制御基板について説明する。

【0153】

〔7-1. 主制御基板〕

遊技の進行を制御する主制御基板 4100は、図 11に示すように、電源投入時に実行される電源投入時処理を制御するとともに電源投入時から所定時間が経過した後に実行されるとともに遊技動作を制御する主制御プログラムなどの各種制御プログラムや各種コマンドを記憶するROMや一時的にデータを記憶するRAM等が内蔵されるマイクロプロセッサである主制御MPU 4100aと、各種検出スイッチからの検出信号が入力される主制御入力回路 4100bと、各種信号を外部の基板等へ出力するための主制御出力回路 4100cと、各種ソレノイドを駆動するための主制御ソレノイド駆動回路 4100dと、予め定めた電圧の停電又は瞬停の兆候を監視する停電監視回路 4100eと、を主として備えている。

【0154】

主制御MPU 4100aには、その内蔵されているRAM（以下、「主制御内蔵RAM」と記載する。）や、その内蔵されているROM（以下、「主制御内蔵ROM」と記載する。）のほかに、その動作（システム）を監視するウォッチドックタイマや不正を防止するための機能等も内蔵されている。

【0155】

また、主制御MPU 4100aは、不揮発性の記憶手段が内蔵されている。この不揮発性の記憶手段には、主制御MPU 4100aを製造したメーカーによって個体を識別するためのユニークな符号（世界で1つしか存在しない符号）が付された固有のIDコードが予め記憶されている。この一度付されたIDコードは、不揮発性の記憶手段に記憶されるため、外部装置を用いても書き換えることができない。主制御MPU 4100aは、不揮発性の記憶手段からIDコードを取り出して参照することができる。

【0156】

主制御入力回路４１００ｂは、その各種入力端子に各種検出スイッチからの検出信号がそれぞれ入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられず、リセット機能を有していない。このため、主制御入力回路４１００ｂは、後述する主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、主制御入力回路４１００ｂは、その各種入力端子に入力されている各種検出スイッチからの検出信号に基づく情報が後述する主制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく各種信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

【０１５７】

主制御出力回路４１００ｃは、エミッタ端子がグランド（ＧＮＤ）と接地されたオープンコレクタ出力タイプとして回路構成されており、その各種入力端子に各種信号を外部の基板等へ出力するための各種信号が入力された情報を強制的にリセットするためのリセット端子が設けられるリセット機能を有するリセット機能付き主制御出力回路４１００ｃａと、リセット端子が設けられていないリセット機能を有しないリセット機能なし主制御出力回路４１００ｃｂと、から構成されている。リセット機能付き主制御出力回路４１００ｃａは、後述する主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力される回路として構成されている。つまり、リセット機能付き主制御出力回路４１００ｃａは、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が後述する主制御システムリセットによりリセットされることによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から全く出力されない回路として構成されている。これに対して、リセット機能なし主制御出力回路４１００ｃｂは、後述する主制御システムリセットからのシステムリセット信号が入力されない回路として構成されている。つまり、リセット機能なし主制御出力回路４１００ｃｂは、その各種入力端子に入力されている各種信号を外部の基板等へ出力するための情報が後述する主制御システムリセットによりリセットされないことによって、その情報に基づく信号がその各種出力端子から出力される回路として構成されている。

【０１５８】

図８に示した、上始動口２１０１に入球した遊技球を検出する上始動口スイッチ３０２２、下始動口２１０２に入球した遊技球を検出する下始動口スイッチ２１０９、及び一般入賞口２１０４に入球した遊技球を検出する一般入賞口スイッチ３０２０からの検出信号や停電監視回路４１００ｅからの信号は、主制御入力回路４１００ｂを介して主制御ＭＰＵ４１００ａの所定の入力ポートの入力端子に入力されている。また、図８に示した、ゲート部２３５０を通過した遊技球を検出するゲートスイッチ２３５２、一般入賞口２２０１に入球した遊技球を検出する一般入賞口スイッチ３０２０、大入賞口２１０３に入球した遊技球を検出するカウントスイッチ２１１０、及び図９に示した裏ユニット３０００に取り付けられて磁石を用いた不正行為を検出する磁気検出スイッチ３０２４からの検出信号は、遊技盤４に取り付けられたパネル中継端子板４１６１、そして主制御入力回路４１００ｂを介して主制御ＭＰＵ４１００ａの所定の入力ポートの入力端子に入力されている。

【０１５９】

主制御ＭＰＵ４１００ａは、これらの各スイッチからの検出信号に基づいて、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路４１００ｃａに駆動信号を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路４１００ｃａから主制御ソレノイド駆動回路４１００ｄに制御信号を出力し、主制御ソレノイド駆動回路４１００ｄからパネル中継端子板４１６１を介して始動口ソレノイド２１０５及びアタッカソレノイド２１０８に駆動信号を出力したり、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路４１００ｃａに駆動信号を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路４１００ｃａからパネル中継端子板４１６１、そして機能表示基板１１９１を介して上特別図柄表示器１１８５、下特別図柄表示器１１８６、上特別図柄記憶表示器１１８４、下特別図柄記憶表示器１１８７、普通図柄表示器１１８９、普通図柄記憶表示器１１

10

20

30

40

50

８８、遊技状態表示器１１８３、及びラウンド表示器１１９０に駆動信号を出力したりする。

【０１６０】

また、主制御ＭＰＵ４１００ａは、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路４１００ｃａに遊技に関する各種情報（遊技情報）を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路４１００ｃａから払出制御基板４１１０に各種情報（遊技情報）を出力したり、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路４１００ｃａに信号（停電クリア信号）を出力することにより、リセット機能付き主制御出力回路４１００ｃａから停電監視回路４１００ｅに信号（停電クリア信号）を出力したりする。

10

【０１６１】

なお、本実施形態において、上始動口スイッチ３０２２、下始動口スイッチ２１０９、ゲートスイッチ２３５２、及びカウントスイッチ２１１０には、非接触タイプの電磁式の近接スイッチを用いているのに対して、一般入賞口スイッチ３０２０、３０２０には、接触タイプのＯＮ／ＯＦＦ動作式のメカニカルスイッチを用いている。これは、遊技球が上始動口２１０１や下始動口２１０２に頻繁に入球するし、ゲート部２３５０を頻繁に通過するため、上始動口スイッチ３０２２、下始動口スイッチ２１０９、及びゲートスイッチ２３５２による遊技球の検出も頻繁に発生する。このため、上始動口スイッチ３０２２、下始動口スイッチ２１０９、及びゲートスイッチ２３５２には、寿命の長い近接スイッチを用いている。また、遊技者にとって有利となる大当たり遊技状態が発生すると、大入賞口２１０３が開放されて遊技球が頻繁に入球するため、カウントスイッチ２１１０による遊技球の検出も頻繁に発生する。このため、カウントスイッチ２１１０にも、寿命の長い近接スイッチを用いている。これに対して、遊技球が頻繁に入球しない一般入賞口２１０４、２２０１には、一般入賞口スイッチ３０２０、３０２０による検出も頻繁に発生しない。このため、一般入賞口スイッチ３０２０、３０２０には、近接スイッチより寿命が短いメカニカルスイッチを用いている。

20

【０１６２】

また、主制御ＭＰＵ４１００ａは、その所定のシリアル出力ポートの出力端子からリセット機能なし主制御出力回路４１００ｃｂに払い出しに関する各種コマンドをシリアルデータとして送信することにより、リセット機能なし主制御出力回路４１００ｃｂから払出制御基板４１１０に各種コマンドをシリアルデータとして送信する。払出制御基板４１１０は、主制御基板４１００からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（払主ＡＣＫ信号）を主制御基板４１００に出力する。この信号（払主ＡＣＫ信号）が主制御入力回路４１００ｂを介して主制御ＭＰＵ４１００ａの所定の入力ポートの入力端子に入力されるようになっている。

30

【０１６３】

また、主制御ＭＰＵ４１００ａは、払出制御基板４１１０からのパチンコ遊技機１の状態に関する各種コマンドをシリアルデータとして主制御入力回路４１００ｂで受信することにより、主制御入力回路４１００ｂからその所定のシリアル入力ポートの入力端子で各種コマンドをシリアルデータとして受信する。主制御ＭＰＵ４１００ａは、払出制御基板４１１０からの各種コマンドをシリアルデータとして正常受信完了すると、その旨を伝える信号（主払ＡＣＫ信号）を、その所定の出力ポートの出力端子からリセット機能付き主制御出力回路４１００ｃａに出力し、リセット機能付き主制御出力回路４１００ｃａから払出制御基板４１１０に信号（主払ＡＣＫ信号）を出力する。

40

【０１６４】

また、主制御ＭＰＵ４１００ａは、その所定のシリアル出力ポートの出力端子からリセット機能なし主制御出力回路４１００ｃｂに遊技演出の制御に関する各種コマンド及びパチンコ遊技機１の状態に関する各種コマンドをシリアルデータとして送信することにより、リセット機能なし主制御出力回路４１００ｃｂから周辺制御基板４１４０に各種コマンドをシリアルデータとして送信する。

50

【0165】

ここで、周辺制御基板4140へ各種コマンドをシリアルデータとして送信する主周シリアル送信ポートについて簡単に説明する。主制御MPU4100aは、主制御CPUコア4100aaを中心として構成されており、主制御内蔵RAMのほかに、主制御各種シリアルI/Oポートの1つである主周シリアル送信ポート4100ae等がバス4100ahを介して回路接続されている。主周シリアル送信ポート4100aeは、周辺制御基板4140へ各種コマンドを主周シリアルデータとして送信するものであり、送信シフトレジスタ4100aea、送信バッファレジスタ4100aeb、シリアル管理部4100aec等を主として構成されている。主制御CPUコア4100aaは、コマンドを送信バッファレジスタ4100aebにセットして送信開始信号をシリアル管理部4100aecに出力すると、このシリアル管理部4100aecが送信バッファレジスタ4100aebにセットされたコマンドを送信バッファレジスタ4100aebから送信シフトレジスタ4100aeaに転送して主周シリアルデータとして周辺制御基板4140に送信開始する。本実施形態では、送信バッファレジスタ4100aebの記憶容量として32バイトを有している。主制御CPUコア4100aaは、送信バッファレジスタ4100aebに複数のコマンドをセットした後にシリアル管理部4100aecに送信開始信号を出力することによって複数のコマンドを連続的に周辺制御基板4140に送信している。なお、周辺制御基板4140への各種コマンドの送信は、シリアルデータとして送信する方式に限定されず、パラレルデータとして通信する方式であってもよい。パラレルデータとして送信する場合、プログラム処理として、パラレルデータとして送信するための専用の処理を設け、所定タイミング（例えば、リングバッファにコマンドが格納されたタイミング若しくは格納されていることを条件）により実行することで、個々のコマンドを必要なタイミングで送信するようにしてもよい。

10

20

【0166】

なお、主制御基板4100に各種電圧を供給する電源基板851は、電源遮断時にでも所定時間、主制御基板4100に電力を供給するためのバックアップ電源としての電気二重層キャパシタ（以下、単に「キャパシタ」と記載する。）BC0を備えている。このキャパシタBC0により主制御MPU4100aは、電源遮断時にでも電源断時処理において各種情報を主制御内蔵RAMに記憶することができるようになっている。主制御内蔵RAMに記憶される各種情報は、電源投入時から予め定めた期間内に後述する払出制御基板4110の操作スイッチ860aが操作されると、操作スイッチ860aからの操作信号（RAMクリア信号）が払出制御基板4110から出力され、主制御入力回路4100bを介して、主制御MPU4100aの所定の入力ポートの入力端子に入力され、これを契機として、主制御MPU4100aによって主制御内蔵RAMから完全に消去（クリア）されるようになっている。

30

【0167】

〔7-2. 周辺制御基板〕

周辺制御基板4140は、図12に示すように、主制御基板4100からの各種コマンドに基づいて演出制御を行う周辺制御部4150と、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470の描画制御と本体枠3に設けた図5に示したスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れる音楽や効果音等の音制御とを行う液晶及び音制御部4160と、年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定する時刻情報とを保持するリアルタイムクロック（以下、「RTC」と記載する。）制御部4165と、本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れる音楽や効果音等の音量をつまみ部を回動操作することにより調節する音量調整ボリューム4140aと、を備えている。

40

【0168】

〔7-2-1. 周辺制御部〕

演出制御を行う周辺制御部4150は、図12に示すように、マイクロプロセッサとしての周辺制御MPU4150aと、電源投入時に実行される電源投入時処理を制御すると

50

ともに電源投入時から所定時間が経過した後に実行されるとともに演出動作を制御するサブ制御プログラムなどの各種制御プログラム、各種データ、各種制御データ及び各種スケジュールデータを記憶する周辺制御ROM 4150bと、後述する液晶及び音制御部 4160の音源内蔵VDP 4160aからのVblank信号が入力されるごとに実行される周辺制御部定常処理をまたいで継続される各種情報（例えば、遊技盤側液晶表示装置 1900に描画する画面を規定するスケジュールデータや各種LED等の発光態様を規定するスケジュールデータなどを管理するための情報など）を記憶する周辺制御RAM 4150cと、日をまたいで継続される各種情報（例えば、大当り遊技状態が発生した履歴を管理するための情報や特別な演出フラグの管理するための情報など）を記憶する周辺制御SRAM 4150dと、周辺制御MPU 4150aが正常に動作しているか否かを監視するための周辺制御外部ウォッチドックタイマ 4150e（以下、「周辺制御外部WDT 4150e」と記載する。）と、を備えている。

10

【0169】

周辺制御RAM 4150cは、瞬停が発生して電力がすぐ復帰する程度の時間しか記憶された内容を保持することができず、電力が長時間遮断された状態（長時間の電断が発生した場合）ではその内容を失うのに対して、周辺制御SRAM 4150dは、電源基板 851に設けられた図示しない大容量の電解コンデンサ（以下、「SRAM用電解コンデンサ」と記載する。）によりバックアップ電源が供給されることにより、記憶された内容を50時間程度、保持することができるようになっている。電源基板 851にSRAM用電解コンデンサが設けられることにより、遊技盤 4をパチンコ遊技機 1から取り外した場合には、周辺制御SRAM 4150dにバックアップ電源が供給されなくなるため、周辺制御SRAM 4150dは、記憶された内容を保持することができなくなってその内容を失う。

20

【0170】

周辺制御外部WDT 4150eは、周辺制御MPU 4150aのシステムが暴走していないかを監視するためのタイマであり、このタイマがタイマアップすると、ハードウェア的にリセットをかけるようになっている。つまり、周辺制御MPU 4150aは、一定期間内（タイマがタイマアップするまで）に周辺制御外部WDT 4150eのタイマをクリアするクリア信号を周辺制御外部WDT 4150eに出力しないときには、リセットがかかることとなる。周辺制御MPU 4150aは、一定期間内にクリア信号を周辺制御外部WDT 4150eに出力するときには、周辺制御外部WDT 4150eのタイマカウントを再スタートさせることができるため、リセットがかからない。

30

【0171】

周辺制御MPU 4150aは、パラレルI/Oポート、シリアルI/Oポート等を複数内蔵しており、主制御基板 4100からの各種コマンドを受信すると、この各種コマンドに基づいて、遊技盤 4の各装飾基板に設けた複数のLED等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための遊技盤側発光データをランプ駆動基板用シリアルI/Oポートから図示しない周辺制御出力回路を介してランプ駆動基板 4170に送信したり、遊技盤 4に設けた各種可動体を作動させるモータやソレノイド等の電氣的駆動源への駆動信号を出力するための遊技盤側モータ駆動データをモータ駆動基板用シリアルI/Oポートから周辺制御出力回路を介してモータ駆動基板 4180に送信したり、扉枠 5に設けたダイヤル駆動モータ 414等の電氣的駆動源への駆動信号を出力するための扉側モータ駆動データを枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアルI/Oポートから周辺制御出力回路、枠周辺中継端子板 868、そして周辺扉中継端子板 882を介して枠装飾駆動アンプ基板 194に送信したり、扉枠 5の各装飾基板に設けた複数のLED等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための扉側発光データを枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポートから周辺制御出力回路、枠周辺中継端子板 868、そして周辺扉中継端子板 882を介して枠装飾駆動アンプ基板 194に送信したりする。

40

【0172】

主制御基板 4100からの各種コマンドは、図示しない周辺制御入力回路を介して、周

50

辺制御MPU4150aの主制御基板用シリアルI/Oポートに入力されている。また、操作ユニット400に設けられた、ダイヤル操作部401の回転（回転方向）を検出するための回転検出スイッチからの検出信号、及び押圧操作部405の操作を検出するための押圧検出スイッチからの検出信号は、枠装飾駆動アンプ基板194に設けた図示しない扉側シリアル送信回路でシリアル化され、このシリアル化された操作ユニット検出データが扉側シリアル送信回路から、周辺扉中継端子板882、枠周辺中継端子板868、そして周辺制御入力回路を介して、周辺制御MPU4150aの操作ユニット検出用シリアルI/Oポートに入力されている。

【0173】

遊技盤4に設けた各種可動体の原位置や可動位置等を検出するための各種検出スイッチ（例えば、フォトセンサなど。）からの検出信号は、モータ駆動基板4180に設けた図示しない遊技盤側シリアル送信回路でシリアル化され、このシリアル化された可動体検出データが遊技盤側シリアル送信回路から周辺制御入力回路を介して、周辺制御MPU4150aのモータ駆動基板用シリアルI/Oポートに入力されている。周辺制御MPU4150aは、モータ駆動基板用シリアルI/Oポートの入出力を切り替えることにより周辺制御基板4140とモータ駆動基板4180との基板間における各種データのやり取りを行うようになっている。

【0174】

なお、周辺制御MPU4150aは、ウォッチドックタイマを内蔵（以下、「周辺制御内蔵WDT」と記載する。）しており、周辺制御内蔵WDTと周辺制御外部WDT4150eとを併用して自身のシステムが暴走しているか否かを診断している。

【0175】

[7-2-1a. 周辺制御MPU]

次に、マイクロコンピュータである周辺制御MPU4150aについて説明する。周辺制御MPU4150aは、図13に示すように、周辺制御CPUコア4150aaを中心として、周辺制御内蔵RAM4150ab、周辺制御DMA（Direct Memory Accessの略）コントローラ4150ac、周辺制御バスコントローラ4150ad、周辺制御各種シリアルI/Oポート4150ae、周辺制御内蔵WDT4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御アナログ/デジタルコンバータ（以下、周辺制御A/Dコンバータと記載する）4150ak等から構成されている。

【0176】

周辺制御CPUコア4150aaは、周辺制御内蔵RAM4150ab、周辺制御DMAコントローラ4150acに対して、内部バス4150ahを介して、各種データを読み書きする一方、周辺制御各種シリアルI/Oポート4150ae、周辺制御内蔵WDT4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御A/Dコンバータ4150akに対して、内部バス4150ah、周辺制御バスコントローラ4150ad、そして周辺バス4150aiを介して、各種データを読み書きする。

【0177】

また、周辺制御CPUコア4150aaは、周辺制御ROM4150bに対して、内部バス4150ah、周辺制御バスコントローラ4150ad、そして外部バス4150hを介して、各種データを読み込む一方、周辺制御RAM4150c、及び周辺制御SRAM4150dに対して、内部バス4150ah、周辺制御バスコントローラ4150ad、そして外部バス4150hを介して、各種データを読み書きする。

【0178】

周辺制御DMAコントローラ4150acは、周辺制御内蔵RAM4150ab、周辺制御ROM4150b、周辺制御RAM4150c、及び周辺制御SRAM4150d等の記憶装置と、周辺制御各種シリアルI/Oポート4150ae、周辺制御内蔵WDT4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御A/Dコンバータ4150ak等の入出力装置と、の装置間において、周辺制御CPUコア4150

aaを介することなく、独立してデータ転送を行う専用のコントローラであり、DMA0～DMA3という4つのチャンネルを有している。

【0179】

具体的には、周辺制御DMAコントローラ4150acは、周辺制御MPU4150aに内蔵される周辺制御内蔵RAM4150abの記憶装置と、周辺制御MPU4150aに内蔵される、周辺制御各種シリアルI/Oポート4150ae、周辺制御内蔵WDT4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御A/Dコンバータ4150ak等の入出力装置と、の装置間において、周辺制御CPUコア4150aaを介することなく、独立してデータ転送を行うために、周辺制御内蔵RAM4150abの記憶装置に対して、内部バス4150ahを介して、読み書きする一方、周辺制御各種シリアルI/Oポート4150ae、周辺制御内蔵WDT4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御A/Dコンバータ4150ak等の入出力装置に対して、周辺制御バスコントローラ4150ad及び周辺バス4150aiを介して、読み書きする。

10

【0180】

また、周辺制御DMAコントローラ4150acは、周辺制御MPU4150aに外付けされる、周辺制御ROM4150b、周辺制御RAM4150c、及び周辺制御SRAM4150d等の記憶装置と、周辺制御MPU4150aに内蔵される、周辺制御各種シリアルI/Oポート4150ae、周辺制御内蔵WDT4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御A/Dコンバータ4150ak等の入出力装置と、の装置間において、周辺制御CPUコア4150aaを介することなく、独立してデータ転送を行うために、周辺制御ROM4150b、周辺制御RAM4150c、及び周辺制御SRAM4150d等の記憶装置に対して、周辺制御バスコントローラ4150ad及び外部バス4150hを介して、読み書きする一方、周辺制御各種シリアルI/Oポート4150ae、周辺制御内蔵WDT4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御A/Dコンバータ4150ak等の入出力装置に対して、周辺制御バスコントローラ4150ad及び周辺バス4150aiを介して、読み書きする。

20

【0181】

周辺制御バスコントローラ4150adは、内部バス4150ah、周辺バス4150ai、及び外部バス4150hをコントロールして周辺制御CPUコア4150aaの中央処理装置と、周辺制御内蔵RAM4150ab、周辺制御ROM4150b、周辺制御RAM4150c、及び周辺制御SRAM4150d等の記憶装置と、周辺制御各種シリアルI/Oポート4150ae、周辺制御内蔵WDT4150af、周辺制御各種パラレルI/Oポート4150ag、及び周辺制御A/Dコンバータ4150ak等の入出力装置と、の各種装置間において、各種データのやり取りを行う専用のコントローラである。

30

【0182】

周辺制御各種シリアルI/Oポート4150aeは、ランプ駆動基板用シリアルI/Oポート、モータ駆動基板用シリアルI/Oポート、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアルI/Oポート、枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポート、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアルI/Oポート、主制御基板用シリアルI/Oポート、及び操作ユニット情報取得用シリアルI/Oポートを有している。

40

【0183】

周辺制御内蔵ウォッチドックタイマ（周辺制御内蔵WDT）4150afは、周辺制御MPU4150aのシステムが暴走していないかを監視するためのタイマであり、このタイマがタイマアップすると、ハードウェア的にリセットをかけるようになっている。つまり、周辺制御CPUコア4150aaは、ウォッチドックタイマをスタートさせた場合には、一定期間内（タイマがタイマアップするまで）にそのタイマをクリアするクリア信号を周辺制御内蔵WDT4150afに出力しないときには、リセットがかかることとなる。周辺制御CPUコア4150aaは、ウォッチドックタイマをスタートさせて一定期間

50

内にクリア信号を周辺制御内蔵WDT4150afに出力するときには、タイマカウントを再スタートさせることができるため、リセットがかからない。

【0184】

周辺制御各種パラレルI/Oポート4150agは、遊技盤側モータ駆動ラッチ信号、扉側モータ駆動発光ラッチ信号等の各種ラッチ信号を出力するほかに、周辺制御外部WDT4150eにクリア信号を出力したり、遊技盤4に設けた各種可動体の原位置や可動位置等を検出するための各種検出スイッチからの検出信号をモータ駆動基板4180に設けた図示しない遊技盤側シリアル送信回路でシリアル化して、このシリアル化された可動体検出データを遊技盤側シリアル送信回路から周辺制御MPU4150aのモータ駆動基板用シリアルI/Oポートで受信するための可動体情報取得ラッチ信号を出力したり、扉枠5における上部装飾ユニット280の上部装飾基板に実装されたLEDの点灯信号を出力したりする。このLEDは、高輝度の白色LEDであり、大当り遊技状態の発生が確定している旨を伝えるための確定告知ランプとなっている。本実施形態では、LEDと周辺制御各種パラレルI/Oポート4150agとが電氣的に直接接続された構成を採用することにより、LEDと周辺制御各種パラレルI/Oポート4150agとの経路を短くすることで遊技上重量な意味を持つLEDの点灯制御についてノイズ対策を講ずることができる。なお、LEDの点灯制御については、後述する周辺制御部1msタイマ割り込み処理において実行されるようになっており、このLEDを除く他のLED等は、後述する周辺制御部定常処理において実行されるようになっている。

10

【0185】

周辺制御A/Dコンバータ4150akは、音量調整ボリューム4140aと電氣的に接続されており、音量調整ボリューム4140aのつまみ部が回動操作されることにより抵抗値が可変し、つまみ部の回動位置における抵抗値により分圧された電圧を、アナログ値からデジタル値に変換して、値0～値1023までの1024段階の値に変換している。本実施形態では、1024段階の値を7つに分割して基板ボリューム0～6として管理している。基板ボリューム0では消音、基板ボリューム6では最大音量に設定されており、基板ボリューム0から基板ボリューム6に向かって音量が大きくなるようにそれぞれ設定されている。基板ボリューム0～6に設定された音量となるように液晶及び音制御部4160（後述する音源内蔵VDP4160a）を制御して本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から音楽や効果音が流れるようになっている。このように、つまみ部の回動操作に基づく音量調整により本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から音楽や効果音が流れるようになっている。

20

30

【0186】

なお、本実施形態では、音楽や効果音のほかに、パチンコ遊技機1の不具合の発生やパチンコ遊技機1に対する不正行為をホールの店員等に報知するための報知音や、遊技演出に関する内容等を告知する（例えば、遊技盤側液晶表示装置1900に繰り広げられている画面をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いこと告知したりする等。）ための告知音も本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れるが、報知音や告知音は、つまみ部の回動操作に基づく音量調整に全く依存されずに流れる仕組みとなっており、消音から最大音量までの音量をプログラムにより液晶及び音制御部4160（後述する音源内蔵VDP4160a）を制御して調整することができるようになっている。このプログラムにより調整される音量は、上述した7段階に分けられた基板ボリュームと異なり、消音から最大音量までを滑らかに変化させることができるようになっている。これにより、例えば、ホールの店員等が音量調整ボリューム4140aのつまみ部を回動操作して音量を小さく設定した場合であっても、本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れる音楽や効果音等の演出音が小さくなるものの、パチンコ遊技機1に不具合が発生しているときや遊技者が不正行為を行っているときには大音量（本実施形態では、最大音量）に設定した報知音を流

40

50

ることができる。したがって、演出音の音量を小さくしても、報知音によりホールの店員等が不具合の発生や遊技者の不正行為を気付くことを防止することができる。また、つまみ部の回動操作に基づく音量調整により設定されている現在の基板ボリュームに基づいて、広告音を流す音量を小さくして音楽や効果音の妨げとならないようにしたりする一方、広告音を流す音量を大きくして音楽や効果音に加えて遊技盤側液晶表示装置1900で繰り返し広げられている画面をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いこと告知したりすることもできる。

【0187】

[7-2-1b. 周辺制御ROM]

周辺制御ROM4150bは、周辺制御部4150、液晶及び音制御部4160、RTC制御部4165等を制御する各種制御プログラム、各種データ、各種制御データ、及び各種スケジュールデータを予め記憶されている。各種スケジュールデータには、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470に描画する画面を生成する画面生成用スケジュールデータ、各種LEDの発光態様を生成する発光態様生成用スケジュールデータ、音楽や効果音等を生成する音生成用スケジュールデータ、及びモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動態様を生成する電氣的駆動源スケジュールデータ等がある。画面生成用スケジュールデータは、画面の構成を規定する画面データが時系列に配列されて構成されており、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470に描画する画面の順序が規定されている。発光態様生成用スケジュールデータは、各種LEDの発光態様を規定する発光データが時系列に配列されて構成されている。音生成用スケジュールデータは、音指令データが時系列に配列されて構成されており、音楽や効果音が流れる順番が規定されている。この音指令データには、後述する液晶及び音制御部4160の音源内蔵VDP4160aの内蔵音源における複数の出力チャンネルのうち、どの出力チャンネルを使用するかを指示するための出力チャンネル番号と、音源内蔵VDP4160aの内蔵音源における複数のトラックのうち、どのトラックに音楽及び効果音等の音データを組み込むかを指示するためのトラック番号と、が規定されている。電氣的駆動源スケジュールデータは、モータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データが時系列に配列されて構成されており、モータやソレノイド等の電氣的駆動源の動作が規定されている。

【0188】

なお、周辺制御ROM4150bに記憶されている各種制御プログラムは、周辺制御ROM4150bから直接読み出されて実行されるものもあれば、後述する周辺制御RAM4150cの各種制御プログラムコピーエリアに電源投入時等においてコピーされたものが読み出されて実行されるものもある。また周辺制御ROM4150bに記憶されている、各種データ、各種制御データ及び各種スケジュールデータも、周辺制御ROM4150bから直接読み出されるものもあれば、後述する周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリアに電源投入時等においてコピーされたものが読み出されるものもある。

【0189】

また、周辺制御ROM4150bには、RTC制御部4165を制御する各種制御プログラムの1つとして、遊技盤側液晶表示装置1900の使用時間に応じて遊技盤側液晶表示装置1900の輝度を補正するための輝度補正プログラムが含まれている。この輝度補正プログラムは、遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトがLEDタイプのものが装着されている場合には、遊技盤側液晶表示装置1900の経年変化にともなう輝度低下を補正するものであり、後述するRTC制御部4165の内蔵RAMから遊技盤側液晶表示装置1900を最初に電源投入した日時、現在の日時、輝度設定情報等を取得して、この取得した輝度設定情報を補正情報に基づいて補正する。この補正情報は、周辺制御ROM4150bに予め記憶されている。輝度設定情報は、後述するように、遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトであるLEDの輝度が100%~70%までに亘る範囲を5%刻みで調節するための輝度調節情報と、現在設定されている遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトであるLEDの輝度と、が含まれているものであり、例えば、遊技盤側液晶表示装置1900を最初に電源投入した日時と現在の日時とから、遊技盤側液晶

表示装置 1900 を最初に電源投入した日時からすでに 6 月を経過している場合には、周辺制御 ROM 4150b から対応する補正情報（例えば、5%）を取得するとともに、輝度設定情報に含まれる LED の輝度が 75% で遊技盤側液晶表示装置 1900 のバックライトを点灯するときには、この 75% に対して取得した補正情報である 5% だけさらに上乗せした 80% の輝度となるように、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側液晶表示装置 1900 のバックライトの輝度を調節して点灯し、遊技盤側液晶表示装置 1900 を最初に電源投入した日時からすでに 12 月を経過している場合には、周辺制御 ROM 4150b から対応する補正情報（例えば、10%）を取得するとともに、輝度設定情報に含まれる LED の輝度が 75% で遊技盤側液晶表示装置 1900 のバックライトを点灯するときには、この 75% に対して取得した補正情報である 10% だけさらに上乗せした 85% の輝度となるように、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側液晶表示装置 1900 のバックライトの輝度を調節して点灯する。

10

【0190】

[7-2-1c. 周辺制御 RAM]

周辺制御 MPU 4150a に外付けされる周辺制御 RAM 4150c は、図 13 に示すように、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報のうち、バックアップ対象となっているものを専用に記憶するバックアップ管理対象ワークエリア 4150ca と、このバックアップ管理対象ワークエリア 4150ca に記憶されている各種情報がコピーされたものを専用に記憶するバックアップ第 1 エリア 4150cb 及びバックアップ第 2 エリア 4150cc と、周辺制御 ROM 4150b に記憶されている各種制御プログラムがコピーされたものを専用に記憶する各種制御プログラムコピーエリア 4150cd と、周辺制御 ROM 4150b に記憶されている、各種データ、各種制御データ、及び各種スケジュールデータ等がコピーされたものを専用に記憶する各種制御データコピーエリア 4150ce と、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報のうち、バックアップ対象となっていないものを専用に記憶するバックアップ非管理対象ワークエリア 4150cf と、が設けられている。

20

【0191】

なお、パチンコ遊技機 1 の電源投入時（瞬停や停電による復電時も含む。）には、バックアップ非管理対象ワークエリア 4150cf に対して値 0 が強制的に書き込まれてゼロクリアされる一方、バックアップ管理対象ワークエリア 4150ca、バックアップ第 1 エリア 4150cb、及びバックアップ第 2 エリア 4150cc については、パチンコ遊技機 1 の電源投入時に主制御基板 4100 からの電源投入コマンド（図 15 を参照）が RAM クリア演出開始及びそれぞれの状態演出開始を指示するものである（例えば、電源投入時から予め定めた期間内に図 11 に示した操作スイッチ 860a が操作された時における演出の開始を指示したりするものである）であるときにはゼロクリアされる。

30

【0192】

バックアップ管理対象ワークエリア 4150ca は、後述する液晶及び音制御部 4160 の音源内蔵 VDP 4160a からの V ブランク信号が入力されるごとに実行される周辺制御部定常処理において更新される各種情報である演出情報（1fr）をバックアップ対象として専用に記憶する Bank 0（1fr）と、後述する 1ms タイマ割り込みが発生するごとに実行される周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理において更新される各種情報である演出情報（1ms）をバックアップ対象として専用に記憶する Bank 0（1ms）と、から構成されている。ここで、Bank 0（1fr）及び Bank 0（1ms）の名称について簡単に説明すると、「Bank」とは、各種情報を記憶するための記憶領域の大きさを表す最小管理単位であり、「Bank」に続く「0」は、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報を記憶するための通常使用する記憶領域であることを意味している。つまり「Bank 0」とは、通常使用する記憶領域の大きさを最小管理単位としているという意味である。そして、後述するバックアップ第 1 エリア 4150cb からバックアップ第 2 エリア 4150cc に亘るエリアに設けられる、「Bank 1」、「Bank 2」、「Bank 3」、及び「Bank 4」とは、「Bank 0」と

40

50

同一の記憶領域の大きさを有していることを意味している。「(1 f r)」は、後述するように、音源内蔵VDP4160aが1画面分(1フレーム分)の描画データを遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470に出力すると、周辺制御MPU4150aからの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝えるVブランク信号を周辺制御MPU4150aに出力するようになっているため、Vブランク信号が入力されるごとに、換言すると、1フレーム(1 f r a m e)ごとに周辺制御部定常処理が実行されるところから、「Bank 0」、「Bank 1」、「Bank 2」、「Bank 3」、及び「Bank 4」にそれぞれ付記されている(演出情報(1 f r)や後述する演出バックアップ情報(1 f r)についても、同一の意味で用いる)。「(1 m s)」は、後述するように、1 m s タイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部1 m s タイマ割り込み処理が実行されるところから、「Bank 0」、「Bank 1」、「Bank 2」、「Bank 3」、及び「Bank 4」にそれぞれ付記されている(演出情報(1 m s)や後述する演出バックアップ情報(1 m s)についても、同一の意味で用いる)。

【0193】

Bank 0 (1 f r) には、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域4150c a a、枠装飾駆動アンプ基板側LED用送信データ記憶領域4150c a b、受信コマンド記憶領域4150c a c、RTC情報取得記憶領域4150c a d、及びスケジュールデータ記憶領域4150c a e等が設けられている。ランプ駆動基板側送信データ記憶領域4150c a aには、遊技盤4の各装飾基板に設けた複数のLEDへの点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための遊技盤側発光データS L - D A Tがセットされる記憶領域であり、枠装飾駆動アンプ基板側LED用送信データ記憶領域4150c a bには、扉枠5の各装飾基板に設けた複数のLED等への点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための扉側発光データS T L - D A Tがセットされる記憶領域であり、受信コマンド記憶領域4150c a cには、主制御基板4100から送信される各種コマンドを受信してその受信した各種コマンドがセットされる記憶領域であり、RTC情報取得記憶領域4150c a dには、RTC制御部4165(後述するRTC4165aのRTC内蔵RAM4165a a)から取得した各種情報がセットされる記憶領域であり、スケジュールデータ記憶領域4150c a eには、主制御基板4100(主制御MPU4100a)から受信したコマンドに基づいて、この受信したコマンドと対応する各種スケジュールデータがセットされる記憶領域である。スケジュールデータ記憶領域4150c a eには、周辺制御ROM4150bから各種制御データコピーエリア4150c eにコピーされた各種スケジュールデータが読み出されてセットされるものもあれば、周辺制御ROM4150bから各種スケジュールデータが直接読み出されてセットされるものもある。

【0194】

Bank 0 (1 m s) には、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域4150c a f、モータ駆動基板側送信データ記憶領域4150c a g、可動体情報取得記憶領域4150c a h、及び操作ユニット情報取得記憶領域4150c a i等が設けられている。枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域4150c a fには、扉枠5に設けたダイヤル駆動モータ414等の電氣的駆動源への駆動信号を出力するための扉側モータ駆動データS T M - D A Tがセットされる記憶領域であり、モータ駆動基板側送信データ記憶領域4150c a gには、遊技盤4に設けた各種可動体を作動させるモータやソレノイド等の電氣的駆動源への駆動信号を出力するための遊技盤側モータ駆動データS M - D A Tがセットされる記憶領域であり、可動体情報取得記憶領域4150c a hには、遊技盤4に設けた各種検出スイッチからの検出信号に基づいて遊技盤4に設けた各種可動体の原位置や可動位置等を取得した各種情報がセットされる記憶領域であり、操作ユニット情報取得記憶領域4150c a iには、操作ユニット400に設けられた各種検出スイッチからの検出信号に基づいてダイヤル操作部401の回転(回転方向)及び押圧操作部405の操作等を取得した各種情報(例えば、操作ユニット400に設けられた各種検出スイッチからの検出信号に基づいて作成するダイヤル操作部401の回転(回転方向)履歴情報、及び押圧操作部405の操作履歴情報など。)がセットされる記憶領域である

。

【0195】

なお、Bank 0 (1fr) のランプ駆動基板側送信データ記憶領域 4150caa 及び枠装飾駆動アンプ基板側 LED 用送信データ記憶領域 4150cab と、Bank 0 (1ms) の枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域 4150caf 及びモータ駆動基板側送信データ記憶領域 4150cag とは、第 1 領域及び第 2 領域という 2 つの領域にそれぞれ分割されている。

【0196】

ランプ駆動基板側送信データ記憶領域 4150caa は、後述する周辺制御部定常処理が実行されると、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域 4150caa の第 1 領域に、遊技盤側発光データ SL-DAT がセットされ、次の周辺制御部定常処理が実行されると、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域 4150caa の第 2 領域に遊技盤側発光データ SL-DAT がセットされるようになっており、周辺制御部定常処理が実行されるごとに、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域 4150caa の第 1 領域、第 2 領域に遊技盤側発光データ SL-DAT が交互にセットされる。周辺制御部定常処理が実行され、例えば、今回の周辺制御部定常処理においてランプ駆動基板側送信データ記憶領域 4150caa の第 2 領域に遊技盤側発光データ SL-DAT がセットされるときには、前回の周辺制御部定常処理が実行された際に、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域 4150caa の第 1 領域にセットした遊技盤側発光データ SL-DAT に基づいて処理を進行するようになっている。

【0197】

枠装飾駆動アンプ基板側 LED 用送信データ記憶領域 4150cab は、周辺制御部定常処理が実行されると、枠装飾駆動アンプ基板側 LED 用送信データ記憶領域 4150cab の第 1 領域に、扉側発光データ STL-DAT がセットされ、次の周辺制御部定常処理が実行されると、枠装飾駆動アンプ基板側 LED 用送信データ記憶領域 4150cab の第 2 領域に扉側発光データ STL-DAT がセットされるようになっており、周辺制御部定常処理が実行されるごとに、枠装飾駆動アンプ基板側 LED 用送信データ記憶領域 4150cab の第 1 領域、第 2 領域に扉側発光データ STL-DAT が交互にセットされる。周辺制御部定常処理が実行され、例えば、今回の周辺制御部定常処理において枠装飾駆動アンプ基板側 LED 用送信データ記憶領域 4150cab の第 2 領域に扉側発光データ STL-DAT がセットされるときには、前回の周辺制御部定常処理が実行された際に、枠装飾駆動アンプ基板側 LED 用送信データ記憶領域 4150cab の第 1 領域にセットした扉側発光データ STL-DAT に基づいて処理を進行するようになっている。

【0198】

枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域 4150caf は、後述する周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理が実行されると、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域 4150caf の第 1 領域に、扉側モータ駆動データ STM-DAT がセットされ、次の周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理が実行されると、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域 4150caf の第 2 領域に扉側モータ駆動データ STM-DAT がセットされるようになっており、周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理が実行されるごとに、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域 4150caf の第 1 領域、第 2 領域に扉側モータ駆動データ STM-DAT が交互にセットされる。周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理が実行され、例えば、今回の周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理において枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域 4150caf の第 2 領域に扉側モータ駆動データ STM-DAT がセットされるときには、前回の周辺制御部 1ms タイマ割り込み処理が実行された際に、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域 4150caf の第 1 領域にセットした扉側モータ駆動データ STM-DAT に基づいて処理を進行するようになっている。

【0199】

モータ駆動基板側送信データ記憶領域 4150cag は、周辺制御部 1ms タイマ割り

込み処理が実行されると、モータ駆動基板側送信データ記憶領域4150cagの第1領域に、遊技盤側モータ駆動データSM-DATがセットされ、次の周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行されると、モータ駆動基板側送信データ記憶領域4150cagの第2領域に遊技盤側モータ駆動データSM-DATがセットされるようになっており、周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行されるごとに、モータ駆動基板側送信データ記憶領域4150cagの第1領域、第2領域に遊技盤側モータ駆動データSM-DATが交互にセットされる。周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行され、例えば、今回の周辺制御部1msタイマ割り込み処理においてモータ駆動基板側送信データ記憶領域4150cagの第2領域に遊技盤側モータ駆動データSM-DATがセットされるときには、前回の周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行された際に、モータ駆動基板側送信データ記憶領域4150cagの第1領域にセットした遊技盤側モータ駆動データSM-DATに基づいて処理を進行するようになっている。

10

【0200】

次に、バックアップ管理対象ワークエリア4150caに記憶されている各種情報である演出情報がコピーされたものを専用に記憶するバックアップ第1エリア4150cb及びバックアップ第2エリア4150ccについて説明する。バックアップ第1エリア4150cb及びバックアップ第2エリア4150ccは、2つのバンクを1ペアとする2ペアが1ページとして管理されている。通常使用する記憶領域であるBank0(1fr)に記憶される内容である演出情報(1fr)は、演出バックアップ情報(1fr)として、1フレーム(1frame)ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、バックアップ第1エリア4150cb及びバックアップ第2エリア4150ccに周辺制御DMAコントローラ4150acにより高速にコピーされるとともに、通常使用する記憶領域であるBank0(1ms)に記憶される内容である演出情報(1ms)は、演出バックアップ情報(1ms)として、1msタイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行されるごとに、バックアップ第1エリア4150cb及びバックアップ第2エリア4150ccに周辺制御DMAコントローラ4150acにより高速にコピーされる。1ページの整合性は、そのページを構成する2つのバンクの内容が一致しているか否かにより行う。

20

【0201】

具体的には、バックアップ第1エリア4150cbは、Bank1(1fr)及びBank2(1fr)を1ペアとし、Bank1(1ms)及びBank2(1ms)を1ペアとする、計2ペアが1ページとして管理されている。通常使用する記憶領域であるBank0(1fr)に記憶される内容は、1フレーム(1frame)ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、Bank1(1fr)及びBank2(1fr)に周辺制御DMAコントローラ4150acにより高速にコピーされるとともに、通常使用する記憶領域であるBank0(1ms)に記憶される記憶は、1msタイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行されるごとに、Bank1(1ms)及びBank2(1ms)に周辺制御DMAコントローラ4150acにより高速にコピーされ、このページの整合性は、Bank1(1fr)及びBank2(1fr)の内容が一致しているか否かにより行うとともに、Bank1(1ms)及びBank2(1ms)の内容が一致しているか否かにより行う。

30

40

【0202】

また、バックアップ第2エリア4150ccは、Bank3(1fr)及びBank4(1fr)を1ペアとし、Bank3(1ms)及びBank4(1ms)を1ペアとする、計2ペアが1ページとして管理されている。通常使用する記憶領域であるBank0(1fr)に記憶される内容は、1フレーム(1frame)ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、Bank3(1fr)及びBank4(1fr)に周辺制御DMAコントローラ4150acにより高速にコピーされるとともに、通常使用する記憶領域であるBank0(1ms)に記憶される記憶は、1msタイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行されるごとに、Bank3(1ms)及びB

50

ank 4 (1 ms) に周辺制御 DMA コントローラ 4150ac により高速にコピーされ、このページの整合性は、Bank 3 (1 fr) 及び Bank 4 (1 fr) の内容が一致しているか否かにより行うとともに、Bank 3 (1 ms) 及び Bank 4 (1 ms) の内容が一致しているか否かにより行う。

【0203】

このように、本実施形態では、バックアップ第1エリア4150cbは、Bank 1 (1 fr) 及び Bank 2 (1 fr) を1ペアとし、Bank 1 (1 ms) 及び Bank 2 (1 ms) を1ペアとする、計2ペアを1ページとして管理するためのエリアであり、バックアップ第2エリア4150ccは、Bank 3 (1 fr) 及び Bank 4 (1 fr) を1ペアとし、Bank 3 (1 ms) 及び Bank 4 (1 ms) を1ペアとする、計2ペアを1ページとして管理するためのエリアである。各ページの先頭と終端とには、つまりバックアップ第1エリア4150cb及びバックアップ第2エリア4150ccの先頭と終端とには、それぞれ異なるIDコートが記憶されるようになっている。

10

【0204】

また、本実施形態では、通常使用する記憶領域である Bank 0 (1 fr) に記憶される内容である演出情報 (1 fr) は、演出バックアップ情報 (1 fr) として、1フレーム (1 frame) ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、バックアップ第1エリア4150cb及びバックアップ第2エリア4150ccに周辺制御 DMA コントローラ 4150ac により高速にコピーされるとともに、通常使用する記憶領域である Bank 0 (1 ms) に記憶される内容である演出情報 (1 ms) は、演出バックアップ情報 (1 ms) として、1 ms タイマ割り込みが発生するごとに周辺制御部 1 ms タイマ割り込み処理が実行されるごとに、バックアップ第1エリア4150cb及びバックアップ第2エリア4150ccに周辺制御 DMA コントローラ 4150ac により高速にコピーされるようになっているが、これらの周辺制御 DMA コントローラ 4150ac による高速コピーを実行するプログラムは共通化されている。つまり本実施形態では、演出情報 (1 fr)、演出情報 (1 ms) を、共通の管理手法 (共通のプログラムの実行) で情報を管理している。

20

【0205】

[7-2-1d. 周辺制御 SRAM]

周辺制御 MPU 4150a に外付けされる周辺制御 SRAM 4150d は、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報のうち、バックアップ対象となっているものを専用に記憶するバックアップ管理対象ワークエリア4150daと、このバックアップ管理対象ワークエリア4150daに記憶されている各種情報がコピーされたものを専用に記憶するバックアップ第1エリア4150db及びバックアップ第2エリア4150dcと、が設けられている。なお、周辺制御 SRAM 4150d に記憶された内容は、パチンコ遊技機1の電源投入時 (瞬停や停電による復電時も含む。) に主制御基板4100からの電源投入コマンド (図15を参照) が RAM クリア演出開始及びそれぞれの状態演出開始を指示するものである (例えば、電源投入時から予め定めた期間内に図11に示した操作スイッチ860aが操作された時における演出の開始を指示したりするものである) ときにおいても、ゼロクリアされない。この点については、上述した周辺制御 RAM 4150c のバックアップ管理対象ワークエリア4150ca、バックアップ第1エリア4150cb、及びバックアップ第2エリア4150ccがゼロクリアされる点と、全く異なる。また、パチンコ遊技機1の電源投入後、所定時間内において、操作ユニット400のダイヤル操作部401や押圧操作部405を操作すると、設定モードを行うための画面が遊技盤側液晶表示装置1900に表示されるようになっている。この設定モードの画面に従って操作ユニット400のダイヤル操作部401や押圧操作部405を操作することで、周辺制御 SRAM 4150d に記憶されている内容 (項目) ごとに (例えば、大当たり遊技状態が発生した履歴など。) クリアすることができる一方、周辺制御 RAM 4150c に記憶されている内容 (項目) については、全く表示されず、設定モードにおいてクリアすることができないようになっている。この点についても、周辺制御 RAM 41

30

40

50

50cと周辺制御SRAM4150dとで全く異なる。

【0206】

バックアップ管理対象ワークエリア4150daは、日をまたいで継続される各種情報である演出情報（SRAM）（例えば、大当り遊技状態が発生した履歴を管理するための情報や特別な演出フラグの管理するための情報など）をバックアップ対象として専用に記憶するBank0（SRAM）から構成されている。ここで、Bank0（SRAM）の名称について簡単に説明すると、「Bank」とは、上述したように、各種情報を記憶するための記憶領域の大きさを表す最小管理単位であり、「Bank」に続く「0」は、各種制御プログラムが実行されることにより更新される各種情報を記憶するための通常使用する記憶領域であることを意味している。つまり「Bank0」とは、通常使用する記憶領域の大きさを最小管理単位としているという意味である。そして、後述するバックアップ第1エリア4150dbからバックアップ第2エリア4150dcに亘るエリアに設けられる、「Bank1」、「Bank2」、「Bank3」、及び「Bank4」とは、「Bank0」と同一の記憶領域の大きさを有していることを意味している。「（SRAM）」は、周辺制御MPU4150aに外付けされる周辺制御SRAM4150dに記憶されている各種情報がバックアップ対象となっていることから、「Bank0」、「Bank1」、「Bank2」、「Bank3」、及び「Bank4」にそれぞれ付記されている（演出情報（SRAM）や後述する演出バックアップ情報（SRAM）についても、同一の意味で用いる）。

10

【0207】

20

次に、バックアップ管理対象ワークエリア4150daに記憶されている各種情報である演出情報（SRAM）がコピーされたものを専用に記憶するバックアップ第1エリア4150db及びバックアップ第2エリア4150dcについて説明する。バックアップ第1エリア4150db及びバックアップ第2エリア4150dcは、2つのバンクを1ペアとする、この1ペアを1ページとして管理されている。通常使用する記憶領域であるBank0（SRAM）に記憶される内容である演出情報（SRAM）は、演出バックアップ情報（SRAM）として、1フレーム（1frame）ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、バックアップ第1エリア4150db及びバックアップ第2エリア4150dcに周辺制御DMAコントローラ4150acにより高速にコピーされる。1ページの整合性は、そのページを構成する2つのバンクの内容が一致しているか否かにより行う。

30

【0208】

具体的には、バックアップ第1エリア4150dbは、Bank1（SRAM）及びBank2（SRAM）を1ペアとする、この1ペアが1ページとして管理されている。通常使用する記憶領域であるBank0（SRAM）に記憶される内容は、1フレーム（1frame）ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、Bank1（SRAM）及びBank2（SRAM）に周辺制御DMAコントローラ4150acにより高速にコピーされ、このページの整合性は、Bank1（SRAM）及びBank2（SRAM）の内容が一致しているか否かにより行う。

【0209】

40

また、バックアップ第2エリア4150dcは、Bank3（SRAM）及びBank4（SRAM）を1ペアとする、この1ペアが1ページとして管理されている。通常使用する記憶領域であるBank0（SRAM）に記憶される内容は、1フレーム（1frame）ごとに周辺制御部定常処理が実行されるごとに、Bank3（SRAM）及びBank4（SRAM）に周辺制御DMAコントローラ4150acにより高速にコピーされ、このページの整合性は、Bank3（SRAM）及びBank4（SRAM）の内容が一致しているか否かにより行う。

【0210】

このように、本実施形態では、バックアップ第1エリア4150dbは、Bank1（SRAM）及びBank2（SRAM）を1ペアとする、この1ペアを1ページとして管

50

理するためのエリアであり、バックアップ第2エリア4150dcは、Bank3（SRAM）及びBank4（SRAM）を1ペアとする、この1ペアを1ページとして管理するためのエリアである。各ページの先頭と終端とは、つまりバックアップ第1エリア4150db及びバックアップ第2エリア4150dcの先頭と終端とは、それぞれ異なるIDコートが記憶されるようになっている。

【0211】

[7-2-2. 液晶及び音制御部]

遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470の描画制御と本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れる音楽や効果音等の音制御とを行う液晶及び音制御部4160は、図12に示すように、音楽や効果音等の音制御を行うための音源が内蔵（以下、「内蔵音源」と記載する。）されるとともに遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470の描画制御を行う音源内蔵VDP（Video Display Processorの略）4160aと、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470に表示される画面の各種キャラクタデータに加えて音楽や効果音等の各種音データを記憶する液晶及び音制御ROM4160bと、シリアル化された音楽や効果音等をオーディオデータとして枠装飾駆動アンプ基板194に向かって送信するオーディオデータ送信IC4160cと、を備えている。この液晶及び音制御ROM4160bには、操作ユニット400の押圧操作部405（操作部）を操作すべき旨を促すための示唆表示物の表示に用いる示唆表示物画像データ、遊技者から見て本体枠3の背面における各部位の位置が視認可能な本体枠背面画像の表示に用いる本体枠背面画像データ、サービスモード画面の表示に用いるサービスモード画面画像データ、休憩タイマー設定画面の表示に用いる休憩タイマー設定画面画像データ、及び、休憩中画面の表示に用いる休憩中画面画像データが格納されている。

【0212】

周辺制御部4150の周辺制御MPU4150aは、主制御基板4100からのコマンドと対応する画面生成用スケジュールデータを、周辺制御部4150の周辺制御ROM4150b又は周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリア4150ceから抽出して周辺制御RAM4150cのスケジュールデータ記憶領域に4150caeにセットし、このスケジュールデータ記憶領域4150caeにセットされた画面生成用スケジュールデータの先頭の画面データを、周辺制御部4150の周辺制御ROM4150b又は周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリア4150ceから抽出して音源内蔵VDP4160aに出力した後に、後述するVブランク信号が入力されたことを契機として、スケジュールデータ記憶領域4150caeにセットされた画面生成用スケジュールデータに従って先頭の画面データに続く次の画面データを、周辺制御部4150の周辺制御ROM4150b又は周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリア4150ceから抽出して音源内蔵VDP4160aに出力する。このように、周辺制御MPU4150aは、スケジュールデータ記憶領域4150caeにセットされた画面生成用スケジュールデータに従って、この画面生成用スケジュールデータに時系列に配列された画面データを、Vブランク信号が入力されるごとに、先頭の画面データから1つずつ音源内蔵VDP4160aに出力する。

【0213】

また、周辺制御MPU4150aは、主制御基板4100からのコマンドと対応する音生成用スケジュールデータの先頭の音指令データを、周辺制御部4150の周辺制御ROM4150b又は周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリア4150ceから抽出して周辺制御RAM4150cのスケジュールデータ記憶領域4150caeにセットし、このスケジュールデータ記憶領域4150caeにセットされた音生成用スケジュールデータの先頭の音指令データを、周辺制御部4150の周辺制御ROM4150b又は周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリア4150ceから抽出して音源内蔵VDP4160aに出力した後に、Vブランク信号が入力されたことを契機と

して、スケジュールデータ記憶領域4150caeにセットされた音生成用スケジュールデータに従って先頭の音指令データに続く次の音指令データを、周辺制御部4150の周辺制御ROM4150b又は周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリア4150ceから抽出して音源内蔵VDP4160aに出力する。このように、周辺制御MPU4150aは、スケジュールデータ記憶領域4150caeにセットされた音生成用スケジュールデータに従って、この音生成用スケジュールデータに時系列に配列された音指令データを、Vblank信号が入力されるごとに、先頭の音指令データから1つずつ音源内蔵VDP4160aに出力する。

【0214】

[7-2-2a. 音源内蔵VDP]

音源内蔵VDP4160aは、上述した内蔵音源のほかに、周辺制御MPU4150aから画面データが入力されると、この入力された画面データに基づいて、図14に示すように、液晶及び音制御ROM4160bから遊技盤側キャラクタデータ及び上皿側キャラクタデータを抽出してスプライトデータを作成して遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470に表示する1画面分（1フレーム分）の描画データを生成するためのVRAMも内蔵（以下、「内蔵VRAM」と記載する。）している。音源内蔵VDP4160aは、内蔵VRAM上に生成した描画データのうち、遊技盤側液晶表示装置1900に対する画像データをチャンネルCH1から遊技盤側液晶表示装置1900に出力するとともに、上皿側液晶表示装置470に対する画像データをチャンネルCH2から上皿側液晶表示装置470に出力することで、遊技盤側液晶表示装置1900と上皿側液晶表示装置470との同期化を図っている。このように、周辺制御MPU4150aが遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470に表示する1画面分（1フレーム分）の画面データを音源内蔵VDP4160aに出力すると、音源内蔵VDP4160aは、この入力された画面データに基づいて液晶及び音制御ROM4160bからキャラクタデータを抽出してスプライトデータを作成して遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470に表示する1画面分（1フレーム分）の描画データを内蔵VRAM上で生成し、この生成した描画データうち、遊技盤側液晶表示装置1900に対する画像データをチャンネルCH1から遊技盤側液晶表示装置1900に出力するとともに、上皿側液晶表示装置470に対する画像データをチャンネルCH2から上皿側液晶表示装置470に出力する。つまり、「1画面分（1フレーム分）の画面データ」とは、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470に表示する1画面分（1フレーム分）の描画データを内蔵VRAM上で生成するためのデータのことである。

【0215】

また、音源内蔵VDP4160aは、1画面分（1フレーム分）の描画データを、チャンネルCH1から遊技盤側液晶表示装置1900に出力するとともに、上皿側液晶表示装置470に対する画像データをチャンネルCH2から上皿側液晶表示装置470に出力すると、周辺制御MPU4150aからの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝えるVblank信号を周辺制御MPU4150aに出力する。本実施形態では、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470のフレーム周波数（1秒間あたりの画面更新回数）として概ね秒間30fpsに設定しているため、Vblank信号が出力される間隔は、約33.3ms（ $=1000\text{ms} \div 30\text{fps}$ ）となっている。周辺制御MPU4150aは、このVblank信号が入力されたことを契機として、後述する周辺制御部Vblank信号割り込み処理を実行するようになっている。ここで、Vblank信号が出力される間隔は、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470の液晶サイズによって多少変化する。また、周辺制御MPU4150aと音源内蔵VDP4160aとが実装された周辺制御基板4140の製造ロットにおいてもVblank信号が出力される間隔が多少変化する場合がある。

【0216】

なお、音源内蔵VDP4160aは、フレームバッファ方式が採用されている。この「フレームバッファ方式」とは、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置4

10

20

30

40

50

70の画面に描画する1画面分(1フレーム分)の描画データをフレームバッファ(内蔵VRAM)に保持し、このフレームバッファ(内蔵VRAM)に保持した1画面分(1フレーム分)の描画データを、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470に出力する方式である。

【0217】

また、音源内蔵VDP4160aは、主制御基板4100からのコマンドに基づいて周辺制御MPU4150aから上述した音指令データが入力されると、図14に示すように、液晶及び音制御ROM4160bに記憶されている音楽や効果音等の音データを抽出して内蔵音源を制御することにより、音指令データに規定された、トラック番号に従って音楽及び効果音等の音データをトラックに組み込むとともに、出力チャンネル番号に従って使用する出力チャンネルを設定して本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れる音楽や効果音等をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC4160cに出力する。

10

【0218】

なお、音指令データには、音データを組み込むトラックの音量を調節するためのサブボリューム値も含まれており、音源内蔵VDP4160aの内蔵音源における複数のトラックには、音楽や効果音等の演出音の音データとその音量を調節するサブボリューム値のほかに、パチンコ遊技機1の不具合の発生やパチンコ遊技機1に対する不正行為をホールの店員等に報知するための報知音の音データとその音量を調節するサブボリューム値が組み込まれる。具体的には、演出音に対しては、上述した、音量調整ボリューム4140aのつまみ部が回動操作されて調節された基板ボリュームがサブボリューム値として設定され、報知音に対しては、音量調整ボリューム4140aのつまみ部の回動操作に基づく音量調整に全く依存されず最大音量がサブボリューム値として設定されるようになっている。演出音のサブボリューム値は、操作ユニット400のダイヤル操作部401や押圧操作部405を操作することで後述する設定モードへ移行して調節することができるようになっている。

20

【0219】

また、音指定データには、出力するチャンネルの音量を調節するためのマスターボリューム値も含まれており、音源内蔵VDP4160aの内蔵音源における複数の出力チャンネルには、音源内蔵VDP4160aの内蔵音源における複数のトラックうち、使用するトラックに組み込まれた演出音の音データと、使用するトラックに組み込まれた演出音の音量を調節するサブボリューム値と、を合成して、この合成した演出音の音量を、実際に、本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した演出音をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC4160cに出力するようになっている。

30

【0220】

本実施形態では、マスターボリューム値は一定値に設定されており、合成した演出音の音量が最大音量であるときに、マスターボリューム値まで増幅されることにより、本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れる音量が許容最大音量となるように設定されている。具体的には、演出音に対しては、複数のトラックのうち、使用するトラックに組み込まれた演出音の音データと、使用するトラックに組み込まれた演出音の音量を調節するサブボリューム値として設定された音量調整ボリューム4140aのつまみ部が回動操作されて調節された基板ボリュームと、を合成して、この合成した演出音の音量を、実際に、本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した演出音をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC4160cに出力し、報知音に対しては、使用するトラックに組み込まれた報知音の音データと、使用するトラックに組み込まれた報知音の音量を調節するサブボリューム値として設定された音量調整ボリューム4140aの

40

50

つまみ部の回転操作に基づく音量調整に全く依存されず最大音量と、を合成して、この合成した報知音の音量を、実際に、本体枠3に設けたスピーカボックス820に收容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した報知音をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC4160cに出力する。

【0221】

ここで、演出音が本体枠3に設けたスピーカボックス820に收容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れている場合に、パチンコ遊技機1の不具合の発生やパチンコ遊技機1に対する不正行為をホールの店員等に報知するため報知音を流す制御について簡単に説明すると、まず演出音が組み込まれているトラックのサブボリューム値を強制的に消音に設定し、この演出音が組み込まれたトラックの音データと、その消音に設定したサブボリューム値と、報知音が組み込まれたトラックの音データと、報知音の音量が最大音量に設定されたサブボリューム値と、を合成し、この合成した演出音の音量と報知音の音量とを、実際に、本体枠3に設けたスピーカボックス820に收容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れる音量となるマスターボリューム値まで増幅し、この増幅した演出音及び報知音をシリアル化してオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC4160cに出力する。

10

【0222】

つまり、実際に、本体枠3に設けたスピーカボックス820に收容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れる音は、最大音量の報知音だけが流れることとなる。このとき、演出音は消音となっているため、本体枠3に設けたスピーカボックス820に收容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れないものの、演出音は、上述した音生成用スケジュールデータに従って進行している。本実施形態では、報知音は所定期間（例えば、90秒）だけ本体枠3に設けたスピーカボックス820に收容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れるようになっており、この所定期間経過すると、これまで消音に強制的に設定された音生成用スケジュールデータに従って進行している演出音の音量が、音量調整ボリューム4140aのつまみ部が回転操作されて調節された基板ボリュームがサブボリューム値として再び設定され（このとき、操作ユニット400のダイヤル操作部401や押圧操作部405を操作することで設定モードへ移行して調節されている場合には、その調節された演出音のサブボリューム値に設定され）、本体枠3に設けたスピーカボックス820に收容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れるようになっている。

20

30

【0223】

このように、演出音が本体枠3に設けたスピーカボックス820に收容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れている場合に、パチンコ遊技機1の不具合の発生やパチンコ遊技機1に対する不正行為をホールの店員等に報知するため報知音が流れるときには、演出音の音量が消音になって報知音が本体枠3に設けたスピーカボックス820に收容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れるものの、この消音となった演出音は、音生成用スケジュールデータに従って進行しているため、報知音が所定期間経過して本体枠3に設けたスピーカボックス820に收容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れなくなると、演出音は、報知音が流れ始めたところから再び流れ始めるのではなく、報知音が流れ始めて所定期間経過した時点まで音生成用スケジュールデータに従って進行したところから再び流れ始めるようになっている。

40

【0224】

[7-2-2b. 液晶及び音制御ROM]

液晶及び音制御ROM4160bは、図14に示すように、遊技盤側液晶表示装置1900の表示領域に描画するための遊技盤側キャラクタデータと、上皿側液晶表示装置470の表示領域に描画するための上皿側キャラクタデータと、が予め記憶されるとともに、音楽、効果音、報知音、及び告知音等の各種の音データも予め記憶されている。

【0225】

50

〔7-2-2c. オーディオデータ送信IC〕

オーディオデータ送信IC4160cは、音源内蔵VDP4160aからのシリアル化したオーディオデータが入力されると、右側オーディオデータをプラス信号、マイナス信号とする差分方式のシリアルデータとして枠装飾駆動アンプ基板194に向かって送信するとともに、左側オーディオデータをプラス信号、マイナス信号とする差分方式のシリアルデータとして枠装飾駆動アンプ基板194に向かって送信する。これにより、本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から各種演出に合わせた音楽や効果音等がステレオ再生されるようになっている。

【0226】

なお、オーディオデータ送信IC4160cは、周辺制御基板4140から枠装飾駆動アンプ基板194に亘る基板間を、左右それぞれ差分方式のシリアルデータとしてオーディオデータを出力することにより、例えば、左側オーディオデータのプラス信号、マイナス信号にノイズの影響を受けても、プラス信号に乗ったノイズ成分と、マイナス信号に乗ったノイズ成分と、を枠装飾駆動アンプ基板194で合成して1つの左側オーディオデータにする際に、互いにキャンセルし合ってノイズ成分が除去されるようになっているため、ノイズ対策を講じることができる。

【0227】

〔7-2-3. RTC制御部〕

年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定する時刻情報とを保持するRTC制御部4165は、図12に示すように、RTC4165aを中心として構成されている。このRTC4165aには、カレンダー情報と時刻情報とが保持されるRAM4165aaが内蔵（以下、「RTC内蔵RAM4165aa」と記載する。）されている。RTC4165aは、駆動用電源及びRTC内蔵RAM4165aaのバックアップ用電源として電池4165b（本実施形態では、ボタン電池を採用している。）から電力が供給されるようになっている。つまりRTC4165aは、周辺制御基板4140（パチンコ遊技機1）からの電力が全く供給されずに、周辺制御基板4140（パチンコ遊技機1）と独立して電池4165bから電力が供給されている。これにより、RTC4165aは、パチンコ遊技機1の電力が遮断されても、電池4165bからの電力供給により、カレンダー情報や時刻情報を更新保持することができるようになっている。

【0228】

周辺制御部4150の周辺制御MPU4150aは、RTC4165aのRTC内蔵RAM4165aaからカレンダー情報や時刻情報を取得して上述した周辺制御RAM4150cのRTC情報取得記憶領域4150cadにセットし、この取得したカレンダー情報や時刻情報に基づく演出を遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470で繰り広げることができるようになっている。このような演出としては、例えば、12月25日であればクリスマスツリーやトナカイの画面が遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470で繰り広げられたり、大晦日であれば新年カウントダウンを実行する画面が遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470で繰り広げられたりする等を挙げることができる。カレンダー情報や時刻情報は、工場出荷時に設定される。

【0229】

なお、RTC内蔵RAM4165aaには、カレンダー情報や時刻情報のほかに、遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトがLEDタイプのものが装着されている場合にはLEDの輝度設定情報が記憶保持されている。周辺制御MPU4150aは、遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトがLEDタイプのものが装着されている場合には、RTC内蔵RAM4165aaから輝度設定情報を取得してバックライトの輝度調整をPWM制御により行う。輝度設定情報は、遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトであるLEDの輝度が100%～70%までに亘る範囲を5%刻みで調節するための輝度調節情報と、現在設定されている遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470のバックライトであるLEDの輝度と、が含まれている。

【0230】

また、R T C内蔵R A M 4 1 6 5 a aには、カレンダー情報、時刻情報や輝度設定情報のほかに、カレンダー情報、時刻情報、及び輝度設定情報をR T C内蔵R A M 4 1 6 5 a aに最初に記憶した年月日及び時分秒の情報として入力日時情報も記憶されている。

【0231】

周辺制御M P U 4 1 5 0 aは、遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0及び上皿側液晶表示装置4 7 0のバックライトが冷陰極管タイプのもので装着されている場合には、バックライトのO N / O F F制御若しくはO Nのみとするようになっている。

【0232】

R T C内蔵R A M 4 1 6 5 a aに記憶される、カレンダー情報、時刻情報、輝度設定情報、及び入力日時情報等の各種情報は、遊技機メーカーの製造ラインにおいて設定される。製造ラインにおいては、例えば遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0の表示テスト等の各種テストを行うため、遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0を最初に電源投入した日時として入力日時情報が製造ラインで入力された年月日及び時分秒である製造日時に設定される。

10

【0233】

このように、R T C内蔵R A M 4 1 6 5 a aには、カレンダー情報や時刻情報のほかに、遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0のバックライトがL E Dタイプのもので装着されている場合における輝度設定情報、及び入力日時情報等、パチンコ遊技機1の機種情報（例えば、低確率や高確率における大当り遊技状態が発生する確率など）とは独立して維持が必要な情報を記憶保持することができるようになっている。

20

【0234】

また、R T C内蔵R A M 4 1 6 5 a aに記憶保持される輝度設定情報等は、パチンコ遊技機1が設置されるホールの環境によっては製造日時に設定された遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0のバックライトの輝度では明るすぎたり、暗すぎたりする場合もある。そこで、操作ユニット4 0 0のダイヤル操作部4 0 1や押圧操作部4 0 5を操作することで設定モードへ移行してバックライトの輝度を所定の輝度に調節することができるようになっている。パチンコ遊技機1の電源投入後、所定時間内において、操作ユニット4 0 0のダイヤル操作部4 0 1や押圧操作部4 0 5を操作すると、設定モードを行うための画面が遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0に表示されるほかに、客待ち状態となって遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0によるデモンストレーションが行われている期間内において、操作ユニット4 0 0のダイヤル操作部4 0 1や押圧操作部4 0 5を操作すると、設定モードを行うための画面が遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0に表示されるようになっている。この設定モードの画面に従って操作ユニット4 0 0のダイヤル操作部4 0 1や押圧操作部4 0 5を操作することでカレンダー情報、時刻情報を再設定したり、遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0のバックライトの輝度を所望の輝度に調節したりすることができる。この調節された遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0のバックライトの所望の輝度は、輝度設定情報に記憶されるL E Dの輝度としてそれぞれ上書き（更新記憶）されるようになっている。

30

【0235】

なお、設定モードでは、周辺制御M P U 4 1 5 0 aは、上述した輝度補正プログラムを実行することにより、遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0のバックライトがL E Dタイプのもので装着されている場合には、遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0の経年変化にともなう輝度低下を補正する。周辺制御M P U 4 1 5 0 aは、R T C制御部4 1 6 5のR T C内蔵R A M 4 1 6 5 a aから、入力日時情報を取得して遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0を最初に電源投入した日時を特定し、年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定する時刻情報とを取得して現在の日時を特定し、遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0のバックライトであるL E Dの輝度が1 0 0 % ~ 7 0 %までに亘る範囲を5 %刻みで調節するための輝度調節情報と現在設定されている遊技盤側液晶表示装置1 9 0 0のバックライトであるL E Dの輝度とを有する輝度設定情報を取得する。この取得した輝度設定情報を周辺制御R O M 4 1 5 0 bに予め記憶されている補正情報に基づいて補正する。

40

【0236】

50

例えば、遊技盤側液晶表示装置1900を最初に電源投入した日時と現在の日時とから、遊技盤側液晶表示装置1900を最初に電源投入した日時からすでに6月を経過している場合には、周辺制御ROM4150bから対応する補正情報（例えば、5%）を取得するとともに、輝度設定情報に含まれるLEDの輝度が75%で遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトを点灯するときには、この75%に対して取得した補正情報である5%だけさらに上乗せした80%の輝度となるように、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトの輝度を調節して点灯し、遊技盤側液晶表示装置1900を最初に電源投入した日時からすでに12月を経過している場合には、周辺制御ROM4150bから対応する補正情報（例えば、10%）を取得するとともに、輝度設定情報に含まれるLEDの輝度が75%で遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトを点灯するときには、この75%に対して取得した補正情報である10%だけさらに上乗せした85%の輝度となるように、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトの輝度を調節して点灯する。

10

【0237】

なお、RTC制御部4165のRTC内蔵RAM4165aaから、直接、年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定する時刻情報とを取得して現在の日時を特定してもいいし、後述する周辺制御部電源投入時処理におけるステップS1002の現在時刻情報取得処理において周辺制御RAM4150cのRTC情報取得記憶領域4150cadにおける、カレンダー情報記憶部にセットされて周辺制御基板4140のシステムにより更新される現在のカレンダー情報と、時刻情報記憶部にセットされて周辺制御基板4140のシステムにより更新される現在の時刻情報と、を取得して現在の日時を特定してもいい。

20

【0238】

[7-2-4. 音量調整ボリューム]

音量調整ボリューム4140aは、上述したように、本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れる音楽や効果音等の音量をつまみ部を回動操作することにより調節することができるようになっている。音量調整ボリューム4140aは、上述したように、そのつまみ部が回動操作されることにより抵抗値が可変するようになっており、電氣的に接続された周辺制御A/Dコンバータ4150akがつまみ部の回転位置における抵抗値により分圧された電圧を、アナログ値からデジタル値に変換して、値0～値1023までの1024段階の値に変換している。本実施形態では、上述したように、1024段階の値を7つに分割して基板ボリューム0～6として管理している。基板ボリューム0では消音、基板ボリューム6では最大音量に設定されており、基板ボリューム0から基板ボリューム6に向かって音量が大きくなるようにそれぞれ設定されている。基板ボリューム0～6に設定された音量となるように液晶及び音制御部4160（音源内蔵VDP4160a）を制御して本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から音楽や効果音が流れるようになっている。

30

【0239】

このように、つまみ部の回動操作に基づく音量調整により本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から音楽や効果音が流れるようになっている。また、本実施形態では、上述したように、音楽や効果音のほかに、パチンコ遊技機1の不具合の発生やパチンコ遊技機1に対する不正行為をホールの店員等に報知するための報知音や、遊技演出に関する内容等を告知する（例えば、遊技盤側液晶表示装置1900に繰り返し広げられている画面をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いこと告知したり等。）ための告知音も本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から流れるが、報知音や告知音は、つまみ部の回動操作に基づく音量調整に全く依存されずに流れる仕組みとなっており、消音から最大音量までの音量をプログ

40

50

ラムにより液晶及び音制御部 4 1 6 0（音源内蔵 V D P 4 1 6 0 a）を制御して調整することができるようになっている。

【0 2 4 0】

このプログラムにより調整される音量は、上述した 7 段階に分けられた基板ボリュームと異なり、消音から最大音量までを滑らかに変化させることができるようになっている。これにより、例えば、ホールの店員等が音量調整ボリューム 4 1 4 0 a のつまみ部を回動操作して音量を小さく設定した場合であっても、本体枠 3 に設けたスピーカボックス 8 2 0 に収容されるスピーカ及び扉枠 5 に設けたスピーカ 1 3 0 から流れる音楽や効果音等の演出音が小さくなるものの、パチンコ遊技機 1 に不具合が発生しているときや遊技者が不正行為を行っているときには大音量（本実施形態では、最大音量）に設定した報知音を流すことができる。したがって、演出音の音量を小さくしても、報知音によりホールの店員等が不具合の発生や遊技者の不正行為を気づき難くなることを防止することができる。

10

【0 2 4 1】

また、つまみ部の回動操作に基づく音量調整により設定されている現在の基板ボリュームに基づいて、広告音を流す音量を小さくして音楽や効果音の妨げとならないようにしたりする一方、広告音を流す音量を大きくして音楽や効果音に加えて遊技盤側液晶表示装置 1 9 0 0 及び上皿側液晶表示装置 4 7 0 で繰り広げられている画面をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いこと告知したりすることもできる。

【0 2 4 2】

20

なお、本実施形態では、音量調整ボリューム 4 1 4 0 a のつまみ部を回動操作することにより音楽や効果音の音量を調節するようになっていることに加えて、操作ユニット 4 0 0 のダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 を操作することで設定モードへ移行して音楽や効果音の音量を調節することができるようになっている。パチンコ遊技機 1 の電源投入後、所定時間内において、操作ユニット 4 0 0 のダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 を操作すると、設定モードを行うための画面が遊技盤側液晶表示装置 1 9 0 0 に表示されるほかに、客待ち状態となって遊技盤側液晶表示装置 1 9 0 0 によるデモンストレーションが行われている期間内において、操作ユニット 4 0 0 のダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 を操作すると、設定モードを行うための画面が遊技盤側液晶表示装置 1 9 0 0 に表示されるようになっている。この設定モードの画面に従って操作ユニット 4 0 0 のダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 を操作することで音楽や効果音の音量を所望の音量に調節することができる。具体的には、音量調整ボリューム 4 1 4 0 a のつまみ部の回転位置における抵抗値により分圧された電圧を、周辺制御 A / D コンバータ 4 1 5 0 a k がアナログ値からデジタル値に変換して、この変換した値に対して、操作ユニット 4 0 0 のダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 の操作に応じて所定値を加算又は減算することによって、基板ボリュームの値を増やしたり、又は減らしたりすることができるようになっている。この調節された音量は、音源内蔵 V D P 4 1 6 0 a の内蔵音源における複数のトラックのうち、音楽や効果音等の演出音の音データが組み込まれたトラックに対して、サブボリューム値として設定更新されて演出音の音量の調節に反映されるものの、上述した報知音や告知音の音量に調節に反映されないようになっている。

30

40

【0 2 4 3】

このように、本実施形態では、音量調整ボリューム 4 1 4 0 a のつまみ部を直接回動操作することにより音楽や効果音の音量を調節する場合と、操作ユニット 4 0 0 のダイヤル操作部 4 0 1 や押圧操作部 4 0 5 の操作に応じて所定値を加算又は減算することによって、基板ボリュームの値を増やしたり、又は減らしたりすることにより音楽や効果音の音量を調節する場合と、の 2 つの方法がある。音量調整ボリューム 4 1 4 0 a は、周辺制御基板 4 1 4 0 に実装されているため、本体枠 3 を外枠 2 から必ず開放した状態にする必要がある。そうすると、音量調整ボリューム 4 1 4 0 a のつまみ部を回動操作することができるのは、ホールの店員となる。ところが、ホールの店員が調節した音量では、遊技者にとって小さく感じて音楽や効果音を聞き取り難い場合もあるし、遊技者にとって大きく感じ

50

て音楽や効果音をうるさく感じる場合もある。そこで、パチンコ遊技機1の電源投入後、所定時間内において、操作ユニット400のダイヤル操作部401や押圧操作部405を操作したり、客待ち状態となって遊技盤側液晶表示装置1900によるデモンストレーションが行われている期間内において、操作ユニット400のダイヤル操作部401や押圧操作部405を操作したりした場合には、設定モードを行うための画面が遊技盤側液晶表示装置1900に表示され、この設定モードの画面に従って操作ユニット400のダイヤル操作部401や押圧操作部405を操作することで音楽や効果音の音量を所望の音量に調節することができるようになっている。これにより、遊技者は所望の音量に音楽や効果音の音量を調節することができるため、ホールの店員が調節した音量を小さく感じて音楽や効果音を聞き取り難い場合には、操作ユニット400のダイヤル操作部401や押圧操作部405を操作して所望の音量まで大きくすることができるし、ホールの店員が調節した音量を大きく感じて音楽や効果音をうるさく感じる場合には、操作ユニット400のダイヤル操作部401や押圧操作部405を操作して所望の音量まで小さくすることができる。

10

【0244】

また、本実施形態では、パチンコ遊技機1において遊技が行われていない状態が所定時間継続され、客待ち状態となって遊技盤側液晶表示装置1900によるデモンストレーションが繰り返し行われると（例えば、10回）、前回、パチンコ遊技機1の前面に着座して遊技を行っていた遊技者が調節した音量がキャンセルされて、音量が初期化されるようになっている。この音量の初期化では、ホールの店員が調節した音量、つまりホールの店員が音量調整ボリューム4140aのつまみ部を直接回動操作して調節した音量となるようになっている。これにより、前回、パチンコ遊技機1の前面に着座して遊技を行っていた遊技者が調節した音量を小さく感じて音楽や効果音を聞き取り難い場合には、今回、パチンコ遊技機1の前面に着座して遊技を行う遊技者が操作ユニット400のダイヤル操作部401や押圧操作部405を操作して所望の音量まで大きくすることができるし、前回、パチンコ遊技機1の前面に着座して遊技を行っていた遊技者が調節した音量を大きく感じて音楽や効果音をうるさく感じる場合には、今回、パチンコ遊技機1の前面に着座して遊技を行う遊技者が操作ユニット400のダイヤル操作部401や押圧操作部405を操作して所望の音量まで小さくすることができる。

20

【0245】

[8. 主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンド]

次に、主制御基板4100から周辺制御基板4140へ送信される各種コマンドについて、図15及び図16を参照して説明する。図15は主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンドの一例を示すテーブルであり、図16は図15の主制御基板から周辺制御基板へ送信される各種コマンドのつづきを示すテーブルである。

30

【0246】

主制御基板4100の主制御MPU4100aは、遊技の進行に基づいて周辺制御基板4140に各種コマンドを送信する。これらの各種コマンドは、2バイト（16ビット）の記憶容量を有するコマンドであり、図15及び図16に示すように、1バイト（8ビット）の記憶容量を有するコマンドの種類を示すステータスと、1バイト（8ビット）の記憶容量を有する演出のバリエーションを示すモードと、から構成されている。また、これらの各種コマンドには、周辺制御基板4140によって実行される演出の制御を行いための演出関連コマンドや、エラーの発生などを報知するための報知関連コマンドなどが含まれる。

40

【0247】

各種コマンドは、図15及び図16に示すように、特図1同調演出関連、特図2同調演出関連、大当たり関連、電源投入、普図同調演出関連、普通電役演出関連、報知表示、状態表示、及びその他に区分されている。

【0248】

[8-1. 特図1同調演出関連]

50

特図1同調演出関連は、図11に示した上始動口スイッチ3022からの検出信号に基づくものであり、その区分には、図15に示すように、図11に示した機能表示基板1191の上特別図柄表示器1185に関する、特図1変動パターン、特図1図柄種別、特図1同調演出終了、及び変動時状態指定という名称のコマンド等から構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「A*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、具体的には図15に示すものである）。

【0249】

特図1変動パターンコマンドは、モードで指定された演出パターンで特図同調演出開始を指示するものであり、特図1図柄種別コマンドは、はずれ、特定大当たり、非特定大当たりを指定するものであり、特図1同調演出終了コマンドは、特図1同調演出終了を指示するものであり、変動時状態指定コマンドは、特図1又は特図2の変動開始時における遊技状態（高確率状態、時短遊技状態等）を示すコマンドである。変動時状態指定コマンドは、遊技状態とモード値がそれぞれ対応した値となっており、変動開始時又は遊技状態が切り替わる際に送信される。また、その他の特図1同調演出関連のコマンドには、変動パターンに対応する変動タイプを特定する特図1変動タイプコマンド（ステータス「A3H」、モード「01H～10H」）が含まれる。

【0250】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、特図1変動パターンコマンドは、特別図柄1変動開始時に送信され、特図1図柄種別コマンドは、特図1変動パターンコマンドの直後に送信され、特図1同調演出終了コマンドは、特別図柄1変動時間経過時（特別図柄1確定時）に送信される。また、変動時状態指定コマンドは、特図1図柄種別コマンドの直後に送信される。特図1変動タイプコマンドは、特図1変動パターンコマンドの後に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には後述する主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS92の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【0251】

[8-2. 特図2同調演出関連]

特図2同調演出関連は、図11に示した下始動口スイッチ2109からの検出信号に基づくものであり、その区分には、図15に示すように、図11に示した機能表示基板1191の下特別図柄表示器1186に関する、特図2変動パターン、特図2図柄種別、及び特図2同調演出終了という名称のコマンド等から構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「B*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、具体的には図15に示すものである）。

【0252】

特図2変動パターンコマンドは、モードで指定された演出パターンで特図同調演出開始を指示するものであり、特図2図柄種別コマンドは、はずれ、特定大当たり、非特定大当たりを指定するものであり、特図2同調演出終了コマンドは、特図2同調演出終了を指示するものである。また、特図1と同様に、変動パターンに対応する変動タイプを特定する特図2変動タイプコマンド（ステータス「B3H」、モード「01H～10H」）が含まれる。

【0253】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、特図2変動パターンコマンドは、特別図柄2変動開始時に送信され、特図2図柄種別コマンドは、特図2変動パターンの直後に送信され、特図2同調演出終了コマンドは、特別図柄2変動時間経過時（特別図柄2確定時）に送信される。また、前述したように、特図1の場合と同じく特図2の場合も同様に、変動時状態指定コマンドが特図2図柄種別コマンドの直後に送信される。特図2変動タイプコマンドは、特図2変動パターンコマンドの後に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS92の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【0254】

[8-3. 大当り関連]

大当り関連という区分には、図15に示すように、大当りオープニング、大入賞口1開放N回目表示、大入賞口1閉鎖表示、大入賞口1カウント表示、大当りエンディング、大当り図柄表示、小当りオープニング、小当り開放表示、小当りカウント表示、及び小当りエンディングという名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「C*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものであり、例えば、図15に示すものである）。

【0255】

大当りオープニングコマンドは、大当りオープニング開始を指示するものであり、大入賞口1開放N回目表示コマンドは、1～16ラウンド目の大入賞口1開放中開始（図8に示した、アタッカユニット2100の大入賞口2103のN回目のラウンドの開放中又は開放開始）を指示するものであり、大入賞口1閉鎖表示コマンドは、ラウンド間の大入賞口1閉鎖中開始（アタッカユニット2100の大入賞口2103のラウンド間の閉鎖中又は閉鎖開始）を指示するものであり、大入賞口1カウント表示コマンドは、カウント0～10個をカウントした旨（図11に示したカウントスイッチ2110によって検出された、大入賞口2103に入球した遊技球の球数）を伝えるものであり、大当りエンディングコマンドは、大当りエンディング開始を指示するものであり、大当り図柄表示コマンドは、大当り図柄情報表示を指示するものである。

【0256】

なお、図15に示す大当りエンディングコマンドでは、ステータス及びモードが1種類のみ設定されているが、大当り後の遊技状態に応じてモード値を設定可能としてもよい。例えば、大当り後の遊技状態が低確率非時短遊技状態の場合にはモード値に“01H”を設定し、大当り後の遊技状態が高確率時短遊技状態の場合にはモード値に“04H”を設定するなどして主制御基板4100側でエンディングを指定するようにしてもよい。また、大当り後の遊技状態が同じであっても複数のエンディングを指定できるようにしてもよい。例えば、遊技状態が高確率非時短遊技状態の場合には遊技者が特別抽選の当選確率を把握しにくくなっているため、主制御基板4100側で高確率の可能性が高いエンディングか低いエンディングかを指定できるようにしてもよい。このとき、大当りエンディングコマンドでエンディングを指定せずに、周辺制御基板4140側でエンディングを選択するようにしてもよい。

【0257】

また、小当りオープニングコマンドは、小当りオープニング開始を指示するものであり、小当り開放表示コマンドは、小当り開放中開始（小当り時における、アタッカユニット2100の大入賞口2103の開放中又は開放開始）を指示するものであり、小当りカウント表示コマンドは、小当り中大入賞口入賞演出（小当り中における、大入賞口2103に入球した遊技球がカウントスイッチ2110によって検出された場合における演出）を指示するものであり、小当りエンディングコマンドは、小当りエンディング開始を指示するものである。

【0258】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、大当りオープニングコマンドは、大当りオープニング開始時に送信され、大入賞口1開放N回目表示コマンドは、1～16ラウンド目の大入賞口1開放時（アタッカユニット2100の大入賞口2103のN回目のラウンドの開放時）に送信され、大入賞口1閉鎖表示コマンドは、大入賞口1閉鎖時（アタッカユニット2100の大入賞口2103の閉鎖開始）に送信され、大入賞口1カウント表示コマンドは、大入賞口1開放時及び大入賞口1へのカウント変化時（アタッカユニット2100の大入賞口2103の開放時、及び大入賞口2103に入球した遊技球がカウントスイッチ2110によって検出された時）に送信され、大当りエンディングコマンドは、大当りエンディング開始時に送信され、大当り図柄表示コマンドは、大入賞口開放時

(アタッカユニット 2 1 0 0 の大入賞口 2 1 0 3 の開放時) に送信される。

【0 2 5 9】

また、小当りオープニングコマンドは、小当りオープニング開始時に送信され、小当り開放表示コマンドは、小当り開放時（小当り時における、アタッカユニット 2 1 0 0 の大入賞口 2 1 0 3 の開放時）に送信され、小当りカウント表示コマンドは、小当り中大入賞口入賞時（小当り中における、大入賞口 2 1 0 3 に入球した遊技球がカウントスイッチ 2 1 1 0 によって検出された時）に送信され、小当りエンディングコマンドは、小当りエンディング開始時に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理におけるステップ S 9 2 の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【0 2 6 0】

10

〔8－4．電源投入〕

電源投入という区分には、図 1 5 に示すように、電源投入という名称の各種コマンドから構成されている。この電源投入コマンドには、ステータスとして「D*H」、モードとして「**H」（「H」は 1 6 進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の 1 6 進数であることを示し、パチンコ遊技機 1 の仕様内容によって予め定められたものであり、例えば、図 1 5 に示すものである）。

【0 2 6 1】

電源投入コマンドは、R A M クリア演出開始及びそれぞれの状態演出開始を指示するものである（例えば、電源投入時に払出制御基板 4 1 1 0 の操作スイッチが操作された時における演出の開始を指示したりするものである）。

20

【0 2 6 2】

電源投入コマンドの送信タイミングとして、主制御基板電源投入時 R A M クリア及び R A M クリア以外の時に送信される。具体的には、パチンコ遊技機 1 の電源投入時、停電又は瞬停から復帰するときであって、後述する主制御側電源投入時処理が実行されて主制御側タイマ割り込み処理におけるステップ S 9 2 の周辺制御基板コマンド送信処理で電源投入コマンドが送信される。

【0 2 6 3】

〔8－5．普図同調演出関連〕

普図同調演出関連は、図 1 1 に示したゲートスイッチ 2 3 5 2 からの検出信号に基づくものであり、その区分には、図 1 5 に示すように、図 1 1 に示した機能表示基板 1 1 9 1 の普通図柄表示器 1 1 8 9 に関する、普図同調演出開始、普図柄指定、普図同調演出終了、及び変動時状態指定という名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「E*H」、モードとして「**H」（「H」は 1 6 進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の 1 6 進数であることを示し、パチンコ遊技機 1 の仕様内容によって予め定められたものであり、例えば、図 1 5 に示すものである）。

30

【0 2 6 4】

普図同調演出開始コマンドは、モードで指定された演出パターンで普図同調演出開始を指示するものであり、普通図柄指定コマンドは、はずれ、ショート開放当り、ロング開放当りを指定するものであり、普図同調演出終了コマンドは、普図同調演出終了を指示するものであり、変動時状態指定コマンドは、確率及び時短状態を指示するものである。

40

【0 2 6 5】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、普図同調演出開始コマンドは、普通図柄 1 変動開始時に送信され、普図柄指定コマンドは、普図同調演出開始の直後に送信され、普図同調演出終了コマンドは、普通図柄変動時間経過時（普通図柄確定時）に送信され、変動時状態指定コマンドは、普図当落情報指定の直後に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理におけるステップ S 9 2 の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【0 2 6 6】

〔8－6．普通電役演出関連〕

普通電役演出関連は、図 1 1 に示した始動口ソレノイド 2 1 0 5 の駆動により開閉され

50

る図8に示した一对の可動片2106に関するものであり、その区分には、図15に示すように、普図当りオープニング、普電開放表示、及び普図当りエンディングという名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「F*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものであり、例えば、図15に示すものである）。

【0267】

普図当りオープニングコマンドは、普図当りオープニング開始を指示するものであり、普電開放表示コマンドは、普電開放中開始（一对の可動片2106が始動口ソレノイド2105の駆動により左右方向へ拡開した状態、又は拡開する時）を指示するものであり、普図当りエンディングコマンドは、普図当りエンディング開始を指示するものである。

10

【0268】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、普図当りオープニングコマンドは、普図当りオープニング開始時に送信され、普電開放表示コマンドは、普電開放時（一对の可動片2106が始動口ソレノイド2105の駆動により左右方向へ拡開する時）に送信され、普図当りエンディングコマンドは、普図当りエンディング開始時に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS92の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【0269】

〔8-7. 報知表示〕

20

報知表示の区分には、図15及び図16に示すように、入賞異常表示、接続異常表示、断線・短絡異常表示、磁気検出スイッチ異常表示、扉開放、及び扉閉鎖という名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「6*H」、モードとして「**H」（「H」は16進数を表す。）が割り振られている（「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものであり、例えば、図15及び図16に示すものである）。

【0270】

入賞異常表示コマンドは、大当たり中（条件装置作動中）以外に大入賞口に入賞した時（大当たり中でもないのに、アタッカユニット2100の大入賞口2103に遊技球が入球してその遊技球をカウントスイッチ2110が検出した時）に入賞異常報知の開始を指示するものであり、接続異常表示コマンドは、例えば、主制御基板4100と払出制御基板4110との基板間に亘る経路において電気的な接続異常がある場合に接続異常報知の開始を指示するものであり、断線・短絡異常表示コマンドは、例えば、主制御基板4100と、上始動口スイッチ3022、下始動口スイッチ2109、カウントスイッチ2110等との電気的な接続の断線・短絡が生じた場合に断線・短絡異常表示の開始を指示するものであり、磁気検出スイッチ異常表示コマンドは、図11に示した磁気検出スイッチ3024に異常が生じた場合に磁気検出スイッチ異常報知の開始を指示するものである。

30

【0271】

また、扉開放コマンドは、図12に示した、払出制御基板4110を介して入力される扉枠開放スイッチからの検出信号（開放信号）に基づいて、扉枠5が本体枠3に対して開放された状態である場合に、扉開放報知を指示するものであり、扉枠閉鎖コマンドは、その扉枠開放スイッチからの検出信号に基づいて、扉枠5が本体枠3に対して閉鎖された状態である場合に扉開放報知終了を指示するものである。一方、本体枠開放コマンドは、図12に示した、払出制御基板4110を介して入力される本体枠開放スイッチからの検出信号（開放信号）に基づいて、本体枠3が外枠2に対して開放された状態である場合に、本体枠開放報知を指示するものであり、本体枠閉鎖コマンドは、その本体枠開放スイッチからの検出信号に基づいて、本体枠3が外枠2に対して閉鎖された状態である場合に本体枠開放報知終了を指示するものである。

40

【0272】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、入賞異常表示コマンドは、大当たり中（

50

条件装置作動中) 以外に大入賞口に入賞した時に送信され、接続異常表示コマンドは、主制御基板4100から払出制御基板4110へのコマンド送信時に払出制御基板4110からのACK返信(ACK信号)がなかった時に送信され、断線・短絡異常表示コマンドは、上始動口スイッチ3022、下始動口スイッチ2109、カウントスイッチ2110等のうち、いずれが断線または短絡状態となった時に送信され、磁気検出スイッチ異常表示コマンドは、磁気検出スイッチ3024の異常を検知した時に送信される。また、扉開放コマンドは、扉開放を検知した時(扉枠開放スイッチからの検出信号に基づいて、扉枠5が本体枠3に対して開放された状態である場合)に送信され、扉枠閉鎖コマンドは、扉閉鎖を検知した時(扉枠開放スイッチからの検出信号に基づいて、扉枠5が本体枠3に対して閉鎖された状態である場合)に送信される。本体枠開放コマンドは、本体枠開放を検知した時(本体枠開放スイッチからの検出信号に基づいて、本体枠3が外枠2に対して開放された状態である場合)に送信され、本体枠閉鎖コマンドは、本体枠閉鎖を検知した時(本体枠開放スイッチからの検出信号に基づいて、本体枠3が外枠2に対して閉鎖された状態である場合)に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS92の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【0273】

[8-8. 状態表示]

状態表示の区分には、図16に示すように、枠状態1コマンド(エラー発生コマンドに相当)、エラー解除ナビコマンド(エラー解除コマンドに相当)及び枠状態2コマンドという名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「7*H」、モードとして「**H」(「H」は16進数を表す。)が割り振られている(「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものであり、例えば、図16に示すものである)。

【0274】

枠状態1コマンド、エラー解除ナビコマンド及び枠状態2コマンドは、それぞれ、払出制御基板4110から送信された1バイト(8ビット)の記憶容量を有するコマンドであり、これらの詳細な説明は、後述する。なお、主制御基板4100の主制御MPU4100aは、払出制御基板4110からの枠状態1コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態2コマンドを受信すると、図16に示すように、「7*H」をステータスとして設定するとともに、その受信したコマンドをそのままモードとして設定する。つまり、主制御MPU4100aは、払出制御基板4110からの枠状態1コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態2コマンドを受信すると、これら受信したコマンドに付加情報である「7*H」を付加することにより、2バイト(16ビット)の記憶容量を有するコマンドに整形する。

【0275】

整形された、枠状態1コマンドは、電源復旧時、枠状態の変化時、及びエラー解除ナビ時に送信され、エラー解除ナビコマンドは、エラー解除ナビ時に送信され、枠状態2コマンドは、電源復旧時、及び枠状態の変化時に送信される。なお、これら整形された、枠状態1コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態2コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS92の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【0276】

[8-9. テスト関連]

テスト関連の区分には、図16に示すように、テストという名称の各種コマンドから構成されている。このテストコマンドには、ステータスとして「8*H」、モードとして「**H」(「H」は16進数を表す。)が割り振られている(「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものであり、例えば、図16に示すものである)。

【0277】

テストコマンドは、周辺制御基板4140の各種検査を指示するものである(例えば、

図12に示した、周辺制御部4150、液晶及び音制御部4160、ランプ駆動基板4170、モータ駆動基板4180、及び枠装飾駆動アンプ基板194等の各種基板の検査を行うものである)。

【0278】

テストコマンドの送信タイミングとして、主制御基板電源投入時RAMクリア及びRAMクリア以外の時に送信される。具体的には、パチンコ遊技機1の電源投入時、停電又は瞬停から復帰するときであって、払出制御基板4110の操作スイッチが操作されたときに、後述する主制御側電源投入時処理が実行されて主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS92の周辺制御基板コマンド送信処理でテストコマンドが送信される。

【0279】

[8-10. その他]

その他の区分には、図16に示すように、始動口入賞、変動短縮作動終了指定、高確率終了指定、特別図柄1記憶、特別図柄2記憶、普通図柄記憶、特別図柄1記憶先読み演出、及び特別図柄2記憶先読み演出という名称のコマンドから構成されている。これらの各種コマンドには、ステータスとして「9*H」「5*H」、モードとして「**H」(「H」は16進数を表す。)が割り振られている(「*」は、特定の16進数であることを示し、パチンコ遊技機1の仕様内容によって予め定められたものであり、例えば、図16に示すものである)。

【0280】

始動口入賞コマンドは、始動口入賞演出の開始を指示するものであって、上始動口スイッチ3022からの検出信号に基づいて上始動口2101に遊技球が入球した場合、又は、下始動口スイッチ2109からの検出信号に基づいて下始動口2102に遊技球が入球した場合に始動口への入賞を指示するものである。変動短縮作動終了指定コマンドは、変動短縮作動状態から変動短縮非作動状態への状態移行を指示するものである。高確率終了指定コマンドは、高確率状態から低確率状態への状態移行を指示するものである。特別図柄1記憶コマンドは、特別図柄1保留0~4個(図8に示した上始動口2101に遊技球が入球して機能表示基板1191の上特別図柄表示器1185で特別図柄の変動表示に未だ使用されていない球数(保留数))を伝えるものである。特別図柄2記憶コマンドは、特別図柄2保留0~4個(図8に示した下始動口2102に遊技球が入球して機能表示基板1191の下特別図柄表示器1186で特別図柄の変動表示に未だ使用されていない球数(保留数))を伝えるものである。普通図柄記憶コマンドは、普通図柄1保留0~4個(図8に示したゲート部2350を遊技球が通過して機能表示基板1191の普通図柄表示器1189で普通図柄の変動表示に未だ使用されていない球数(保留数))を伝えるものである。

【0281】

特別図柄1保留数指定コマンドは、特別図柄1作動保留球数増加時(上始動口2101に遊技球が入球して保留数が増加した時)に送信される。特別図柄2保留数指定コマンドは、特別図柄2作動保留球数増加時(下始動口2102に遊技球が入球して保留数が増加した時)に送信される。また、特別図柄1保留数指定コマンド及び特別図柄2保留数指定コマンドは、モード値の上位4ビットが“1”の場合には先読みあり、モード値の上位ビットが“0”の場合には先読みなしを表している。特別図柄1保留数指定コマンドが先読みありの場合には、特別図柄1保留が機能表示基板1191の上特別図柄表示器1185で特別図柄の変動表示に使用される前に、先読みしてその特別図柄1保留に基づく上特別図柄表示器1185による表示結果の予告を報知する先読み演出開始を指示する。同様に、特別図柄2保留数指定コマンドが先読みありの場合には、特別図柄2保留が機能表示基板1191の下特別図柄表示器1186で特別図柄の変動表示に使用される前に、先読みしてその特別図柄2保留に基づく下特別図柄表示器1186による表示結果の予告を報知する先読み演出開始を指示する。図柄種別先読みコマンド、変動パターン先読みコマンド及び変動タイプ先読みコマンドは、特別図柄保留数指定コマンド送信時に送信される。なお、特別図柄保留数指定コマンドが先読みありの場合にのみこれらのコマンドを送信する

10

20

30

40

50

ようにしてもよい。

【0282】

図柄種別先読みコマンドは、先読み時におけるはずれ、特定大当たり、非特定大当たりを指定するものである。変動パターン先読みコマンドは、先読み時におけるモードで演出パターン（変動パターン）を指定するものである。変動タイプ先読みコマンドは、先読み時におけるモードで変動タイプを指定するものである。

【0283】

普通図柄種別先読み演出コマンドは、普通図柄保留が機能表示基板1191の普通図柄表示器1189で普通図柄の変動表示に使用される前に、先読みしてその普通図柄保留に基づく普通図柄表示器1189による表示結果の予告を報知する先読み演出開始を指示するものである。また、普通図柄についても、先読みに対応する普通図柄記憶コマンド、普通図柄種別先読みコマンド及び普通図柄変動パターン先読みコマンドを用意するようにしてもよい。なお、特に断らない限り、単に「先読み」とした場合には特別図柄の先読みを指すものとする。

【0284】

また、先読み判定を実行する場合には、後述するように、変動開始時と同じ処理を実行して演出パターンや図柄を含むコマンドを生成するが、変動開始時と同じコマンドを送信すると、これらのコマンドを受信した周辺制御基板4140が変動開始時か始動口入賞時かを区別することができなくなるため、モード値を同一としてステータス値のみを変化させている。

【0285】

これらの各種コマンドの送信タイミングとして、始動口入賞コマンドは、始動口入賞時（上始動口スイッチ3022からの検出信号に基づいて上始動口2101に遊技球が入球した時や、下始動口スイッチ2109からの検出信号に基づいて下始動口2102に遊技球が入球した時）に、図5に示した本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び図2に示した扉枠5に設けたスピーカ130から主に音声でその旨を報知するために送信され、変動短縮作動終了指定コマンドは、規定回数の変動短縮を消化した変動確定後の停止期間終了時（はずれ停止期間経過後）に送信される。高確率終了指定コマンドは、「高確率N回」の場合の高確率回数を消化した変動確定後の停止期間終了時（はずれ停止期間経過後）に送信される。

【0286】

特別図柄1記憶コマンドは、特別図柄1作動保留球数変化時（上始動口2101に遊技球が入球して機能表示基板1191の上特別図柄表示器1185で特別図柄の変動表示に未だ使用されていない保留数がある状態において、さらに上始動口2101に遊技球が入球して保留数が増加した時や、その保留数から上特別図柄表示器1185で特別図柄の変動表示に使用してその保留数が減少した時）に送信される。特別図柄2記憶コマンドは、特別図柄2作動保留球数変化時（下始動口2102に遊技球が入球して機能表示基板1191の下特別図柄表示器1186で特別図柄の変動表示に未だ使用されていない保留数がある状態において、さらに下始動口2102に遊技球が入球して保留数が増加した時や、その保留数から下特別図柄表示器1186で特別図柄の変動表示に使用してその保留数が減少した時）に送信される。普通図柄記憶コマンドは、普通図柄1作動保留球数変化時（ゲート部2350を遊技球が通過して機能表示基板1191の普通図柄表示器1189で普通図柄の変動表示に未だ使用されていない保留数がある状態において、さらにゲート部2350を遊技球が通過して保留数が増加した時や、その保留数から普通図柄表示器1189で普通図柄の変動表示に使用してその保留数が減少した時）に送信される。普通図柄についても特別図柄と同様に先読みの有無によって変化する普通図柄保留数指定コマンドを送信するようにしてもよい。特別図柄と同様に、モード値の上位4ビットの当りにより先読みの有無を示すようにする。

【0287】

普通図柄種別先読み演出コマンドは、普通図柄1作動保留球数増加時（ゲート部235

10

20

30

40

50

0を遊技球が通過して保留数が増加した時)に送信される。なお、これらの各種コマンドは、実際には主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS92の周辺制御基板コマンド送信処理で送信される。

【0288】

さらに、普通図柄種別先読み演出コマンドに代えて、普通図柄変動パターン先読みコマンドと普通図柄種別先読みコマンドのように、普通図柄の変動パターンと普通図柄の図柄種別に関する先読みコマンドに分けて送信してもよい。本実施形態では、普通図柄種別先読み演出コマンドは、普通図柄保留数指定コマンドの送信直後に送信されるが、それに限定する必要はなく、予め決められていれば、普通図柄種別先読み演出コマンドを普通図柄保留数指定コマンドよりも先に送信してもよい。また、普通図柄種別先読み演出コマンドに代えて、普通図柄の変動パターン(普通図柄変動パターン先読みコマンド)と普通図柄の図柄種別(普通図柄種別先読みコマンド)に関する先読みコマンドを送信する場合も同様である。

10

【0289】

ところで、始動口入賞コマンドは、上述したように、始動口入賞時(上始動口スイッチ3022からの検出信号に基づいて上始動口2101に遊技球が入球した時や、下始動口スイッチ2109からの検出信号に基づいて下始動口2102に遊技球が入球した時)に、本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から主に音声でその旨を報知するために送信されるが、図12に示した周辺制御基板4140が始動口入賞コマンドをどのように利用するかについては、パチンコ遊技機の仕様によって異なる場合もある。例えば、本実施形態におけるパチンコ遊技機1では、本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から音声で報知するほかに、不正行為の有無を監視するためにも利用するという仕様のものである。これに対して、他のパチンコ遊技機では、周辺制御基板4140が始動口入賞コマンドを単に受信するだけで、本体枠3に設けたスピーカボックス820に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカ130から音声で報知しない仕様のものもある。

20

【0290】

また、上述したコマンド以外にも、例えば、遊技機の機種情報などを含む遊技機関連情報を送信する遊技機関連情報コマンドを送信するようにしてもよい。遊技機関連情報コマンドは、所定契機として主基板から周辺基板に送信するようにする。遊技機関連情報コマンドを受信した周辺制御基板4140が遊技機関連情報に含まれる機種情報に応じた演出制御を実行することが可能となる。例えば、普通図柄保留に基づく先読み演出を実行する機種と実行しない機種がある場合に、主制御基板では常に普通図柄種別先読み演出コマンドを周辺制御基板4140に送信するように構成する。そして、周辺制御基板4140は遊技機関連情報コマンドに基づいて、普通図柄保留に基づく先読み演出を実行可能な機種であると判断した場合には、主制御基板4100から送信された普通図柄種別先読み演出コマンドを有効なコマンドとして処理して普図先読み演出を実行可能とする一方、普図先読み演出が実行不可能な機種であると判断した場合には、無効なコマンドとして当該コマンドを破棄する。このように構成することによって、普図先読み演出を実行可能な機種と実行不可能な機種がある場合であっても、主制御基板4100における処理を共通化することが可能となる。

30

40

【0291】

なお、主制御基板4100は、遊技機関連情報コマンドを電源投入時に1回のみ実行される処理(図17のS10~S46の手前までの何れか)などの所定のタイミングに送信するようにしてもよいし、遊技中に複数回(始動口入賞時、変動開始時、大当たり(普図であれば、当たり時)、遊技状態が変化するなどの所定条件成立時、タイマ割込処理の実行を契機とした定期的なタイミング)送信するようにしてもよい。電源投入時に送信する場合としては、電源投入時の処理の実行を契機として実行するものであればよく、電源投入時処理中に送信されることに限定されない。例えば、電源投入時に遊技機関連情報コマンド

50

を生成してあらかじめコマンドバッファに格納し、電源投入時の処理が完了した後の定常処理（メイン処理、タイマ割込処理）が実行中にコマンドバッファに格納された遊技機関連情報コマンドが送信されることも含まれる。

【0292】

このように、本実施形態によれば、主制御基板4100から送信されたコマンドに基づいて、周辺制御基板4140において実行可能な演出であれば有効なコマンドとして処理し、実行不可能な演出については無効なコマンドとして当該コマンドを破棄するように構成されている。したがって、遊技機の機種に応じて実行される演出が異なる場合であっても、主制御基板4100の制御プログラムを共通化することが可能となり、機種ごとに主制御基板4100の制御プログラムの開発を行う必要がなくなり、開発期間を短縮化したり、試験機関における試験期間を短縮化したりすることが可能となる。

10

【0293】

[9. 主制御基板の各種制御処理]

次に、パチンコ遊技機1の遊技の進行に応じて、主制御基板4100が行う各種制御処理について、図17～図41を参照して説明する。まず、遊技制御に用いられる各種乱数について説明し、続いて初期値更新型のカウンタの動き、主制御側電源投入時処理、主制御側タイマ割り込み処理等の各処理について説明する。

【0294】

[9-1. 各種乱数]

遊技制御に用いられる各種乱数として、大当り遊技状態又は小当り遊技状態を発生させるか否かの決定に用いるための大当り判定用乱数と、この大当り判定用乱数の初期値の決定に用いるための大当り判定用初期値決定用乱数と、大当り遊技状態を発生させないときにリーチ（リーチはずれ）を発生させるか否かの決定に用いるためのリーチ判定用乱数と、上特別図柄表示器1185及び下特別図柄表示器1186で変動表示される特別図柄の変動表示パターンの決定に用いるための変動表示パターン用乱数と、大当り遊技状態を発生させるときに上特別図柄表示器1185及び下特別図柄表示器1186で導出表示される大当り図柄の決定に用いられる大当り図柄用乱数と、この大当り図柄用乱数の初期値の決定に用いられる大当り図柄用初期値決定用乱数等が用意されている。なお、上述した大当り図柄用乱数は、小当り遊技状態を発生させるときに上特別図柄表示器1185及び下特別図柄表示器1186で導出表示される小当り図柄の決定に用いられる小当り図柄用乱数としても利用される。一方、上述した大当り図柄用初期値決定用乱数は、この小当り図柄用乱数の初期値の決定に用いるための小当り図柄用初期値決定用乱数としても利用される。またこれらの乱数に加えて、一对の可動片2106を開閉動作させるか否かの決定に用いるための普通図柄当り判定用乱数と、この普通図柄当り判定用乱数の初期値の決定に用いるための普通図柄当り判定用初期値決定用乱数と、普通図柄表示器1189で変動表示される普通図柄の変動表示パターンの決定に用いるための普通図柄変動表示パターン用乱数等が用意されている。

20

30

【0295】

例えば、大当り判定用乱数を更新するカウンタは、チップに内蔵されたハードウェア（乱数生成回路）により構成されており、所定の演算式により最小値から最大値までに亘る予め定めた固定数値範囲（本実施形態では、最小値として値0～最大値として値32767）内ですべての値が出現するように、一定の規則で更新される。これにより、偏りのない乱数値を抽出することができる。また、乱数値は、水晶発振器から出力される20MHzのクロックを主制御MPU4100aにて2分周した10MHzの内部システムクロックに基づいて更新される。さらに、1周期分の乱数列の更新が終了すると、新たな周期の乱数列の並びが他の周期の乱数列と異なるように更新される。このように、周期ごとに生成される乱数列の並びが異なるため、遊技者による不正な乱数の取得を困難にすることができる。

40

【0296】

前述した乱数は、いわゆるハードウェア乱数と呼ばれるものであるが、ソフトウェアに

50

よって更新（生成）される乱数（ソフトウェア乱数）であってもよい。具体的には、大当り判定用乱数を更新するカウンタを、最小値から最大値までに亘る予め定めた固定数値範囲（本実施形態では、最小値として値0～最大値として値32767）内で更新し、この最小値から最大値までに亘る範囲を、後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われるごとに値1ずつ加算されることでカウントアップする。このカウンタは、大当り判定用初期値決定用乱数から最大値に向かってカウントアップし、続いて最小値（値0）から大当り判定用初期値決定用乱数に基づいて決定された初期値に向かってカウントアップする。大当り判定用乱数が一周期分の更新が完了する毎に、大当り判定用初期値決定用乱数に基づき大当り判定用乱数の次の周期の開始値（初期値）が決定され、決定された開始値から再度順次更新を繰り返す。このようなカウンタの更新方法を「初期値更新型のカウンタ」という。大当り判定用初期値決定用乱数は、大当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から一の値を抽選する初期値抽選処理を実行して得られる。一方、上述した普通図柄当り判定用乱数及び普通図柄当り判定用初期値決定用乱数も、上述した大当り判定用乱数の更新方法と同一の方法により更新される。

【0297】

なお、本実施形態では、大当り判定用乱数の最小値から最大値までに亘る範囲を、大当り判定用乱数を更新するカウンタがカウントアップされ終わると、上述したように、大当り判定用初期値決定用乱数に基づき大当り判定用乱数の次の周期の開始値（初期値）が決定され、決定された開始値から再度順次更新を繰り返しているが、払出制御基板4110の操作スイッチ952が電源投入時に操作された場合や、後述する、主制御側電源投入時処理において主制御MPU4100aの主制御内蔵RAMに記憶されている遊技情報を数値とみなしてその合計を算出して得たチェックサムの値（サム値）が主制御側電源断時処理（電源断時）において記憶されているチェックサムの値（サム値）と一致していない場合など、主制御内蔵RAMの全領域をクリアする場合には、大当り判定用乱数は、主制御MPU4100a毎に内蔵して設定された主制御MPU4100a毎に異なる値であるIDコードを取り出し、この取り出したIDコードに基づいて大当り判定用乱数の開始値として設定し、この開始値から大当り判定用乱数が更新されるようになっている。このため、常に同一の固定値（IDコード）を導出する初期値導出処理を実行し、この導出した固定値がセットされる仕組みとなっている。つまり、大当り判定用乱数は、初期値導出処理の実行によりIDコードに基づいて導出された同一の固定値が常に上書き更新されるようになっている。このように、大当り判定用乱数にセットされる値は、IDコードを利用して導出されており、主制御MPU4100aを製造したメーカーによって主制御MPU4100aに内蔵する不揮発性の記憶手段にIDコードを主制御MPU4100a毎の個別情報として記憶させるとともに、IDコードが外部装置を用いても書き換えられないという第1のセキュリティ対策と、主制御内蔵RAMの全領域をクリアする場合に初期値導出処理を実行することによってIDコードに基づいて大当り判定用乱数の開始値が常に主制御MPU4100a毎で同一の固定値を導出するという第2のセキュリティ対策と、による2段階のセキュリティ対策が講じられることによって解析されるのを防止している。なお、IDコードの代わりに大当り判定用乱数の初期値を前述したハードウェア乱数を抽出して設定するようにしてもよい。これにより、主制御内蔵RAMの全領域をクリアする場合に同じ遊技盤であっても毎回異なる大当り判定用乱数の開始値を設定することが可能となり、よりセキュリティを強化することができる。

【0298】

ここで、主制御MPU4100aに内蔵する不揮発性の記憶手段からIDコードを取り出し、この取り出したIDコードを大当り判定用乱数の初期値として用いる利点について説明する。例えば、賞球として払い出される遊技球を不正に獲得しようとする者が何らかの方法で遊技盤4を入手して分解し、主制御MPU4100aに内蔵する不揮発性の記憶手段に予め記憶されているIDコードを不正に取得し、大当り判定用乱数を更新するカウンタの値と大当り判定値とが一致するタイミングを把握することができたとしても、そのIDコードが個体を識別するためのユニークな符号が付されたものであるため、他の遊技

10

20

30

40

50

盤に備える主制御MPUに内蔵する不揮発性の記憶手段に予め記憶されているIDコードとまったく異なるものとなる。つまり他の遊技盤においては、大当たり判定用乱数を更新するカウンタの値と大当たり判定値とが一致するタイミングも、入手した遊技盤4のものとまったく異なる。換言すると、入手した遊技盤4を分解して解析して得たIDコードは、他の遊技盤、つまり他のパチンコ遊技機において、まったく役に立たないものであるため、分解して解析した得た所定間隔ごとに瞬停を発生させ、その所定間隔ごとに、上始動口2101や下始動口2102に遊技球を入球させるという始動入賞を狙っても、大当たり遊技状態を発生させることができない。

【0299】

[9-2. 初期値更新型のカウンタの動き]

初期値更新型のカウンタは、主制御内蔵RAMの全領域をクリアする場合（RAMクリア時）に主制御MPU4100aがその内蔵する不揮発性の記憶手段からIDコードを取り出し、この取り出したIDコードに基づいて大当たり判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から常に同一の固定値を導出する初期値導出処理を実行し、この導出した固定値がセットされる。初期値更新型のカウンタは、1サイクル目として、この固定値から最大値に向かってカウントアップし、続いて最小値から固定値に向かってカウントアップする。大当たり判定用乱数の最小値から最大値までに亘る範囲をカウンタがカウントアップし終わると、大当たり判定用初期値決定用乱数として大当たり判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から一の値を抽選する初期値抽選処理を実行し、この抽選で得た値がセットされる。初期値更新型のカウンタは、2サイクル目として、抽選で得た値から最大値に向
20
かってカウントアップし、続いて最小値から抽選で得た値に向かってカウントアップする。大当たり判定用乱数の最小値から最大値までに亘る範囲をカウンタがカウントアップし終わると、再び、初期値抽選処理を実行し、この抽選で得た値がセットされ、初期値更新型のカウンタは、3サイクル目として、抽選で得た値から最大値に向かってカウントアップすることとなる。本実施形態では、大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）として、低確率では値32668～値32767が設定されており、通常時判定テーブルから読み出されるのに対して、高確率では値31768～値32767が設定されており、確変時判定
30
テーブルから読み出されるようになっている。大当たり判定用乱数を更新するカウンタは、本実施形態では、最小値として値0～最大値として値32767までに亘る予め定めた固定数値範囲を更新するようになっている。換言すると、大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）は、低確率と高確率とのうち、どちらにおいても、最小値と最大値との中間値（値16384）から最大値側に寄った範囲に設定されている。

【0300】

ここで本実施形態では、大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）として、低確率では値10～値209が設定され、高確率では値10～値339が設定されている場合を例示する。つまり、低確率では、大当たりとなる乱数値（大当たり判定用乱数）の数が200個としており、高確率では、大当たりとなる乱数値（大当たり判定用乱数）の数が330個としている。ここで、本実施形態では、カウントして更新する複数の乱数同士が同期しないようにするため、乱数値の取得時期が異なる場合を除いて、同時に取得する他の乱数値の数を当該200個以外、例えば素数個としている。すなわち、本実施形態では、大当たり判定用乱
40
数とは乱数値の取得時期が異なれば、大当たりとなる乱数値の数が素数でないようにすることができる。なお、本実施形態では、上述した小当たりとなるのは、例えば、低確率での大当たり図柄の個数（200個）を4で割った個数分（50個）の大当たり判定用乱数としている。

【0301】

そのような大当たり判定値の範囲が設定されている場合について検討してみると、大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）が低確率と高確率とのうち、どちらにおいても、最小値と最大値との中間値（値16384）から最小値側に寄った範囲に設定されることとなる。このような場合には、初期値更新型のカウンタの値が値0となるタイミングから大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）のうち最初の値10となる時期までに亘る期間と、この
50

値10の次の値11から最大値(値32767)までに亘る期間と、を比べると、前者の期間の方が後者の期間と比べて上述した初期値抽選処理によって抽選される確率が極めて低い。換言すると、初期値更新型のカウンタの値が値0となるタイミングから大当たり判定値の範囲(大当たり判定範囲)のうち最後の値(低確率では値209、高確率では値339)までに亘る範囲と、この最後の値の次の値(低確率では値210、高確率では値340)から最大値(値32767)となるまでに亘る範囲と、を比べると、前者の範囲の方が後者の範囲と比べて初期値抽選処理によって抽選される確率が極めて低い。そうすると、例えば、何らかの方法によって初期値更新型のカウンタの値が値0となるタイミングを不正に取得して上始動口2101や下始動口2102に向かって電波を照射することにより遊技球が上始動口2101や下始動口2102に入球したかのように装う不正行為が行われれば、初期値更新型のカウンタの値が大当たり判定値の範囲(大当たり判定範囲)のうち、いずれかの値となる確率が高いと言える。

10

【0302】

これに対して、本実施形態のように、大当たり判定値の範囲(大当たり判定範囲)が低確率と高確率とのうち、どちらにおいても、最小値と最大値との中間値(値16384)から最大値側に寄った範囲に設定されている場合には、初期値更新型のカウンタの値が値0となるタイミングから大当たり判定値の範囲(大当たり判定範囲)のうち最初の値となる手前の値(低確率では値32667、高確率では値31767)となる時期までに亘る期間と、最初の値(低確率では値32668、高確率では値31768)から最大値(値32767)までに亘る期間と、を比べると、前者の期間の方が後者の期間と比べて上述した初期値抽選処理によって抽選される確率が極めて高い。換言すると、初期値更新型のカウンタの値が値0となるタイミングから大当たり判定値の範囲(大当たり判定範囲)のうち最初の値の手前の値(低確率では値32667、高確率では値31767)までに亘る範囲と、最初の値(低確率では値32668、高確率では値31768)から最大値(値32767)までに亘る範囲と、を比べると、前者の範囲の方が後者の範囲と比べて初期値抽選処理によって抽選される確率が極めて高い。そうすると、初期値更新型のカウンタは、値0から大当たり判定値の範囲(大当たり判定範囲)のうち最初の値の手前の値(低確率では値32667、高確率では値31767)までに亘る範囲のうち、いずれかの値が初期値抽選処理により抽選された値となって上述した大当たり判定用初期値決定用乱数にセットされることとなるため、この抽選で得た値から最大値に向かってカウントアップし、続いて最小値から抽選で得た値に向かってカウントアップすることとなる。大当たり判定用乱数の最小値から最大値までに亘る範囲をカウンタがカウントアップし終わると、再び、初期値抽選処理を実行し、この抽選で得た値がセットされ、初期値更新型のカウンタは、抽選で得た値から最大値に向かってカウントアップすることとなる。

20

30

【0303】

つまり、本実施形態のように、大当たり判定値の範囲(大当たり判定範囲)が低確率と高確率とのうち、どちらにおいても、最小値と最大値との中間値(値16384)から最大値側に寄った範囲に設定されている場合には、初期値更新型のカウンタの値が値0となるタイミングから大当たり判定値の範囲(大当たり判定範囲)のうち最初の値となる手前の値(低確率では値32667、高確率では値31767)となる時期までに亘る期間が不規則となり、ランダム性に富んだものとなっている。これにより、例えば、何らかの方法によって初期値更新型のカウンタの値が値0となるタイミングを不正に取得して上始動口2101や下始動口2102に向かって電波を照射することにより遊技球が上始動口2101や下始動口2102に入球したかのように装う不正行為が行われたとしても、初期値更新型のカウンタの値が大当たり判定値の範囲(大当たり判定範囲)のうち、いずれかの値となる確率が低いと言える。

40

【0304】

なお、初期値更新型のカウンタは、最小値から最大値までの範囲を繰り返し更新される。初期値から大当たり判定値の範囲(大当たり判定範囲)の最小値(最初の値)から2サイクル目においてカウンタが大当たり判定値の範囲(大当たり判定範囲)の最小値(最初の値)と

50

なるまでに要する時間は時間T0となる。時間T0から3サイクル目においてカウンタが大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）の最小値（最初の値）となるまでに要する時間は時間T1となり、時間T0に比べて時間T1の方が短くなる。時間T1から4サイクル目においてカウンタが大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）の最小値（最初の値）となるまでに要する時間は時間T2となり、時間T1に比べて時間T2の方が短くなる。このように、初期値更新型のカウンタでは、更新されるカウンタが大当たり判定値の範囲（大当たり判定範囲）の最小値（最初の値）となる時間に対してゆらぎを持たせることによって（周期性を排除した状態にすることによって）遊技者に察知されないようになっている。

【0305】

〔9-3. 主制御側電源投入時処理〕

10

図17は、本実施形態の主制御側電源投入時処理の一例を示すフローチャートであり、図18は図17の主制御側電源投入時処理のつづきを示すフローチャートである。

【0306】

パチンコ遊技機1に電源が投入されると、上述した主制御プログラムが、主制御基板4100の主制御MPU4100aによる制御の下、図17及び図18に示すように、主制御側電源投入時処理を行う。この主制御側電源投入時処理が開始されると、主制御プログラムは、主制御MPU4100aの制御の下、スタックポインタの設定を行う（ステップS10）。スタックポインタは、例えば、使用中の記憶素子（レジスタ）の内容を一時記憶するためにスタックに積んだアドレスを示したり、サブルーチンを終了して本ルーチンに復帰するときの本ルーチンの復帰アドレスを一時記憶するためにスタックに積んだアドレスを示したりするものであり、スタックが積まれるごとにスタックポインタが進む。ステップS10では、主制御プログラムが、スタックポインタに初期アドレスをセットし、この初期アドレスから、レジスタの内容、復帰アドレス等をスタックに積んで行く。そして最後に積まれたスタックから最初に積まれたスタックまで、順に読み出すことによりスタックポインタが初期アドレスに戻る。

20

【0307】

ステップS10に続いて、主制御プログラムは、停電監視回路4100eに停電クリア信号の出力を開始する（ステップS11）。この停電監視回路4100eは、電圧比較回路であるコンパレータMICと、DタイプフリップフロップMICと、から構成されている。電圧比較回路であるコンパレータMICは、+24Vとリファレンス電圧との電圧を比較したり、+12Vとリファレンス電圧との電圧を比較したりすることで、その比較結果を出力する。この比較結果は、停電又は瞬停が発生していない場合ではその論理がHIとなってDタイプフリップフロップMICのプリセット端子であるPR端子に入力される一方、停電又は瞬停が発生した場合ではその論理がLOWとなってDタイプフリップフロップMICのプリセット端子であるPR端子に入力されるようになっている。ステップS11では、このDタイプフリップフロップMICのクリア端子であるCLR端子に停電クリア信号の出力を開始する。この停電クリア信号は、主制御MPU4100aの所定の出力ポートの出力端子からその論理をLOWとして、リセット機能付き主制御出力回路4100caを介して、DタイプフリップフロップMICのクリア端子であるCLR端子に入力される。これにより、主制御MPU4100aは、DタイプフリップフロップMICのラッチ状態を解除することができ、ラッチ状態をセットするまでの間、DタイプフリップフロップMICのプリセット端子であるPR端子に入力された論理を反転して出力端子である1Q端子から出力する状態とすることができ、その1Q端子からの信号を監視することができる。

30

40

【0308】

ステップS12に続いて、主制御プログラムは、ウェイトタイマ処理1を行い（ステップS12）、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップS14）。電源投入時から所定電圧となるまでの間では電圧がすぐに上がらない。一方、停電又は瞬停（電力の供給が一時停止する現象）となるときでは電圧が下がり、停電予告電圧より小さくなると、停電監視回路4100eから停電予告として停電予告信号が入力される。電源投

50

入時から所定電圧に上がるまでの間では同様に電圧が停電予告電圧より小さくなると、停電監視回路4100eから停電予告信号が入力される。そこで、ステップS12のウェイトタイマ処理1は、電源投入後、電圧が停電予告電圧より大きくなって安定するまで待つための処理であり、本実施形態では、待ち時間（ウェイトタイマ）として200ミリ秒（ms）が設定されている。ステップS14の判定でその停電予告信号が入力されているか否かの判定を行っている。この判定では、停電予告信号として、上述したDタイプフリップフロップMICの出力端子である1Q端子から出力されている信号に基づいて行う。

【0309】

ステップS14で電源投入後に電圧が停電予告電圧より大きくなって安定するまで待っても停電予告信号の入力がなかったときには、主制御プログラムは、DタイプフリップフロップMICのクリア端子であるCLR端子に停電クリア信号の出力を停止する（ステップS15）。ここでは、停電クリア信号は、主制御MPU4100aの所定の出力ポートの出力端子からその論理をHIとして、リセット機能付き主制御出力回路4100caを介して、DタイプフリップフロップICのクリア端子であるCLR端子に入力される。これにより、主制御MPU4100aは、DタイプフリップフロップMICをラッチ状態にセットすることができる。DタイプフリップフロップMICは、そのプリセット端子であるPR端子に論理がLOWとなって入力された状態をラッチすると、出力端子である1Q端子から停電予告信号を出力する。

【0310】

ステップS15に続いて、主制御プログラムは、電源投入時から所定時間に亘って主制御内蔵RAM（遊技記憶部）の初期化を行うRAMクリア処理を実行可能な状態とする（遊技側電源投入時操作制御手段）。具体的には、主制御プログラムは、まず、払出制御基板4110の操作スイッチ952が操作されているか否かを判定する（ステップS16）。この判定では、主制御プログラムが、払出制御基板4110の操作スイッチ952が操作されたことに伴う操作信号（検出信号）に基づくエラー解除ナビコマンド（第1のエラー解除コマンド）が主制御MPU4100aに入力されているか否かにより行う。主制御プログラムは、その操作信号の論理値に基づいて、操作スイッチ952からの操作信号の論理値がHIであるときにはRAMクリアを行うことを指示するものではないと判断して操作スイッチ952が操作されていないと判定する一方、操作スイッチ952からの操作信号の論理値がLOWであるときにはRAMクリアを行うことを指示するものであると判断して操作スイッチ952が操作されていると判定する。

【0311】

ステップS16において、主制御プログラムは、上記操作スイッチ952が操作されているときには、RAMクリア報知フラグRCL-FLGに値1をセットする（ステップS18）。一方、主制御プログラムは、ステップS16で操作スイッチ952が操作されていないときには、RAMクリア報知フラグRCL-FLGに値0をセットする（ステップS20）。すなわち、主制御プログラムは、電源投入時から所定時間に亘って、主制御MPU4100aに内蔵されたRAM（以下、「主制御内蔵RAM」と記載する。）の初期化を行うRAMクリア処理を実行可能な状態とする（遊技制御側電源投入時操作制御手段）。上述したRAMクリア報知フラグRCL-FLGは、主制御MPU4100aの主制御内蔵RAM（遊技記憶部）に記憶されている、確率変動、未払い出し賞球等の遊技に関する遊技情報を消去するか否かを示すフラグであり、遊技情報を消去するとき値1、遊技情報を消去しないとき値0にそれぞれ設定される。なお、ステップS18及びステップS20でセットされたRAMクリア報知フラグRCL-FLGの値は、主制御MPU4100aの汎用記憶素子（汎用レジスタ）に記憶される。

【0312】

ステップS18又はステップS20に続いて、主制御プログラムは、ウェイトタイマ処理2を行う（ステップS22）。このウェイトタイマ処理2では、図7に示した、周辺制御基板4140の液晶及び音制御部4160による遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置244の描画制御を行うシステムが起動する（ブートする）まで待つて

いる。本実施形態では、ブートするまでの時間（ブートタイム）として2秒（s）が設定されている。

【0313】

ステップS22に続いて、主制御プログラムは、RAMクリア報知フラグRCL-FLGが値0である否かを判定する（ステップS24）。上述したように、RAMクリア報知フラグRCL-FLGは、遊技情報を消去するとき値1、遊技情報を消去しないとき値0にそれぞれ設定される。ステップS24でRAMクリア報知フラグRCL-FLGが値0であるとき、つまり遊技情報を消去しないときには、チェックサムの算出を行う（ステップS26）。このチェックサムは、主制御内蔵RAMに記憶されている遊技情報を数値とみなしてその合計を算出するものである。

10

【0314】

ステップS26に続いて、主制御プログラムは、算出したチェックサムの値（サム値）が後述する主制御側電源断時処理（電源断時）において記憶されているチェックサムの値（サム値）と一致しているか否かを判定する（ステップS28）。一致しているときには、この主制御プログラムは、バックアップフラグBK-FLGが値1であるか否かを判定する（ステップS30）。このバックアップフラグBK-FLGは、遊技情報、チェックサムの値（サム値）及びバックアップフラグBK-FLGの値等の遊技バックアップ情報を後述する主制御側電源断時処理において主制御内蔵RAMに記憶保持したか否かを示すフラグであり、主制御側電源断時処理を正常に終了したとき値1、主制御側電源断時処理を正常に終了していないとき値0にそれぞれ設定される。

20

【0315】

ステップS30でバックアップフラグBK-FLGが値1であるとき、つまり主制御側電源断時処理を正常に終了したときには、主制御プログラムは、復電時として主制御内蔵RAMの作業領域を設定する（ステップS32）。この設定は、バックアップフラグBK-FLGに値0をセットするほか、主制御MPU4100aに内蔵されたROM（以下、「主制御内蔵ROM」と記載する。）から復電時情報を読み出し、この復電時情報を主制御内蔵RAMの作業領域にセットする。なお、「復電」とは、電源を遮断した状態から電源を投入した状態のほか、停電又は瞬停からその後の電力の復旧した状態、高周波が照射されたことを検出してリセットし、その後に復帰した状態も含める。

【0316】

ステップS32に続いて、主制御プログラムは、電源投入時コマンド作成処理を行う（ステップS34）。この電源投入時コマンド作成処理では、遊技バックアップ情報から遊技情報を読み出してこの遊技情報に応じた各種コマンドを主制御内蔵RAMの所定記憶領域に記憶する。

30

【0317】

一方、ステップS24でRAMクリア報知フラグRCL-FLGが値0でない（値1である）とき、つまり遊技情報を消去するときには、或いはステップS28でチェックサムの値（サム値）が一致していないときには、又はステップS30でバックアップフラグBK-FLGが値1でない（値0である）とき、つまり主制御側電源断時処理を正常に終了していないときには、主制御プログラムは、主制御内蔵RAMの全領域をクリアする（ステップS36）。すなわち、主制御プログラムは、上述した操作スイッチ952の操作に伴う検出信号の入力を契機として遊技制御側RAMクリア処理を実行している（払出制御側電源投入時操作制御手段）。具体的には、主制御プログラムは、値0を主制御内蔵RAMに書き込むことによって行う。なお、その代わりに、主制御プログラムは、初期値として主制御内蔵ROMから所定値を読み出して、セットしてもよい。また、主制御MPU4100aは、操作スイッチ952からの操作信号の論理値がRAMクリアを指示するもので遊技情報を消去するとき、サム値が一致していないとき、又は主制御側電源断時処理を正常に終了していないときには、主制御MPU4100aの不揮発性の記憶手段に予め記憶された固有のIDコードを取り出し、この取り出したIDコードに基づいて大当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から常に同一の固定値を導出する初期値導出処理

40

50

を行い、この固定値を、上述した大当たり判定用乱数の初期値の決定に用いるための大当たり判定用初期値決定用乱数にセットする。

【0318】

ステップS36に続いて、主制御プログラムは、初期設定として主制御内蔵RAMの作業領域を設定する（ステップS38）。この設定は、主制御内蔵ROMから初期情報を読み出してこの初期情報を主制御内蔵RAMの作業領域にセットされることにより実施される。

【0319】

ステップS38に続いて、主制御プログラムは、RAMクリア報知及びテストコマンド作成処理を行う（ステップS40）。このRAMクリア報知及びテストコマンド作成処理では、主制御内蔵RAMをクリアして初期設定を行った旨を報知するための図15に示した電源投入に区分される電源投入コマンドを作成するとともに、周辺制御基板4140の各種検査を行うための図16に示したテスト関連に区分されるテストコマンドを作成して、送信情報として主制御内蔵RAMの送信情報記憶領域にそれぞれ記憶する。

【0320】

ステップS34又はステップS40に続いて、主制御プログラムは、割り込み初期設定を行う（ステップS42）。この設定は、後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われるときの割り込み周期を設定するものである。本実施形態では4msに設定されている。

【0321】

ステップS42に続いて、主制御プログラムは、割り込み許可設定を行う（ステップS44）。この設定によりステップS42で設定した割り込み周期、つまり4msごとに主制御側タイマ割り込み処理が繰り返し行われる。

【0322】

ステップS44に続いて、主制御プログラムは、電源投入時から所定時間を経過すると、つまり、主制御側メイン処理が開始されると、操作スイッチ952（操作スイッチ）の操作に伴うエラー解除ナビコマンドの受け取りを契機とした遊技制御側RAMクリア処理の実行を規制することとなる（通常時操作制御手段）。以上のように、主制御プログラムは、操作スイッチ952の操作に伴って入力される検出信号を、タイムシェアリングの概念により、上述のように電源投入時から所定時間に亘ってエラー解除ナビコマンドの入力を契機としてRAMクリア処理を実行させたり（遊技制御側電源投入時操作制御手段）、当該所定時間の経過後は当該エラー解除ナビコマンドの入力があってもRAMクリア処理の実行を規制し（遊技制御側通常時操作制御手段）、発生したエラーに伴うエラー報知を解除するための解除スイッチとして取り扱っている。つまり、本来、払出動作に関して発生したエラーを解除するために使用されるはずであった操作スイッチ952（エラー解除部）を、電源投入時から所定時間に亘って、その代わりに、遊技記憶部としての主制御内蔵RAM（及び後述する払出記憶部としての払出制御内蔵RAM）の初期化を開始させるためのRAMクリア処理を実行するための操作部として機能させたり、当該所定時間の経過後に、遊技球の払出動作に関して発生したエラーを解除するための操作部として機能させることができるようになっている。

【0323】

次に主制御プログラムは、ウォッチドックタイマクリアレジスタWCLに値Aをセットする（ステップS46）。このウォッチドックタイマクリアレジスタWCLに、値A、値Bそして値Cを順にセットすることによりウォッチドックタイマがクリア設定される。

【0324】

ステップS46に続いて、主制御プログラムは、停電予告信号が入力されているか否かを判定する（ステップS48）。上述したように、パチンコ遊技機1の電源を遮断したり、停電又は瞬停したりするときには、電圧が停電予告電圧以下となると、停電予告として停電予告信号が停電監視回路4100eから入力される。ステップS48の判定は、この停電予告信号に基づいて行う。

【0325】

ステップS 4 8で停電予告信号の入力がないときには、主制御プログラムは非当落乱数更新処理を行う（ステップS 5 0）。非当落乱数更新処理では、上述した、リーチ判定用乱数、変動表示パターン用乱数、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数等を更新する。このように、非当落乱数更新処理では、当落判定（大当り判定）にかかわらない乱数を更新する。なお、上述した、普通図柄当り判定用初期値決定用乱数及び普通図柄変動表示パターン用乱数等もこの非当落乱数更新処理により更新される。

【0 3 2 6】

ステップS 5 0に続いて、再びステップS 4 6に戻り、主制御プログラムは、ウォッチドックタイマクリアレジスタW C Lに値Aをセットし、ステップS 4 8で停電予告信号の入力があるか否かを判定し、この停電予告信号の入力がなければ、ステップS 5 0で非当落乱数更新処理を行い、ステップS 4 6～ステップS 5 0を繰り返し行う。なお、このステップS 4 6～ステップS 5 0の処理を「主制御側メイン処理」という。

【0 3 2 7】

一方、ステップS 4 8で停電予告信号の入力があったときには、主制御プログラムは、割り込み禁止設定を行う（ステップS 5 2）。この設定により後述する主制御側タイマ割り込み処理が行われなくなり、主制御内蔵R A Mへの書き込みを防ぎ、遊技情報の書き換えを保護している。

【0 3 2 8】

ステップS 5 2に続いて、主制御プログラムは、停電クリア信号を出力開始する（ステップS 5 3）。ここでは、ステップS 1 1において停電クリア信号を出力開始した処理と同一の処理を行う。これにより、主制御プログラムは、主制御M P U 4 1 0 0 aの制御の下、DタイプフリップフロップM I Cのラッチ状態を解除することができる。

【0 3 2 9】

ステップS 5 3に続いて、主制御プログラムは、始動口ソレノイド2 1 0 5、アタッカソレノイド2 1 0 8 A、2 1 0 8 B、上特別図柄表示器1 1 8 5、下特別図柄表示器1 1 8 6、上特別図柄記憶表示器1 1 8 4、下特別図柄記憶表示器1 1 8 7、普通図柄表示器1 1 8 9、普通図柄記憶表示器1 1 8 8、遊技状態表示器1 1 8 3、ラウンド表示器1 1 9 0等に出力している駆動信号を停止する（ステップS 5 4）。

【0 3 3 0】

ステップS 5 4に続いて、主制御プログラムは、チェックサムの算出を行ってこの算出した値を記憶する（ステップS 5 6）。このチェックサムは、上述したチェックサムの値（サム値）及びバックアップフラグB K - F L Gの値の記憶領域を除く、主制御内蔵R A Mの作業領域の遊技情報を数値とみなしてその合計を算出する。

【0 3 3 1】

ステップS 5 6に続いて、主制御プログラムは、バックアップフラグB K - F L Gに値1をセットする（ステップS 5 8）。これにより、遊技バックアップ情報の記憶が完了する。

【0 3 3 2】

ステップS 5 8に続いて、主制御プログラムは、ウォッチドックタイマのクリア設定を行う（ステップS 6 0）。このクリア設定は、上述したように、ウォッチドックタイマクリアレジスタW C Lに値A、値Bそして値Cを順にセットすることにより行われる。

【0 3 3 3】

ステップS 6 0に続いて、無限ループに入る。この無限ループでは、ウォッチドックタイマクリアレジスタW C Lに値A、値Bそして値Cを順にセットしないためウォッチドックタイマがクリア設定されなくなる。このため、主制御M P U 4 1 0 0 aにリセットがかかり、その後主制御M P U 4 1 0 0 aは、この主制御側電源投入時処理を再び行う。なお、ステップS 5 2～ステップS 6 0の処理及び無限ループを「主制御側電源断時処理」という。

【0 3 3 4】

パチンコ遊技機 1（主制御MPU4100a）は、停電したとき又は瞬停したときにはリセットがかかり、その後の電力の復旧により主制御側電源投入時処理を行う。

【0335】

なお、ステップS28では主制御内蔵RAMに記憶されている遊技バックアップ情報が正常なものであるか否かを検査し、続いてステップS30では主制御側電源断時処理が正常に終了された否かを検査している。このように、主制御内蔵RAMに記憶されている遊技バックアップ情報を2重にチェックすることにより遊技バックアップ情報が不正行為により記憶されたものであるか否かを検査している。

【0336】

〔9-4. 主制御側タイマ割り込み処理〕

10

次に、主制御側タイマ割り込み処理について説明する。主制御側タイマ割り込み処理は、図17及び図18に示した主制御側電源投入時処理において設定された割り込み周期（本実施形態では、4ms）ごとに繰り返し行われる。図19は主制御側タイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【0337】

主制御側タイマ割り込み処理が開始されると、主制御基板4100では、主制御プログラムが、主制御MPU4100aの制御の下、ウォッチドックタイマクリアレジスタWCLに値Bをセットする（ステップS70）。このとき、ウォッチドックタイマクリアレジスタWCLには、主制御側電源投入時処理（主制御側メイン処理）のステップS46においてセットされた値Aに続いて値Bがセットされる。

20

【0338】

ステップS70に続いて、主制御プログラムは、割り込みフラグのクリアを行う（ステップS72）。この割り込みフラグがクリアされることにより他の割り込みの発生が許容される。また、割込フラグのクリアについては、タイマ割込処理における全ての処理が完了してから実行するようにしてもよい。このようにすることで、タイマ割込処理中に他の割込が発生することによる多重割込が行われないようにすることで、割込処理の管理がより簡略化される。

【0339】

ステップS72に続いて、主制御プログラムは、スイッチ入力処理を行う（ステップS74）。このスイッチ入力処理では、主制御MPU4100aの各種入力ポートの入力端子に入力されている各種信号を読み取り、入力情報として主制御内蔵RAMの入力情報記憶領域に記憶する。具体的には、この主制御プログラムは、例えば、一般入賞口2104、2201に入球した遊技球を検出する一般入賞口スイッチ3020、3020からの各々の検出信号、大入賞口2103に入球した遊技球を検出するカウントスイッチ2110からの検出信号、上始動口2101に入球した遊技球を検出する上始動口スイッチ3022からの検出信号、下始動口2102に入球した遊技球を検出する下始動口スイッチ2109からの検出信号、ゲート部2350を通過した遊技球を検出するゲートスイッチ2352からの検出信号、磁石を用いた不正行為を検出する磁気検出スイッチ3024からの検出信号や後述する賞球制御処理で送信した賞球コマンドを払出制御基板4110が正常に受信した旨を伝える払出制御基板4110からの払主ACK信号、をそれぞれ読み取り、入力情報として入力情報記憶領域に記憶する。また、上始動口2101に入球した遊技球を検出する上始動口スイッチ3022からの検出信号、下始動口2102に入球した遊技球を検出する下始動口スイッチ2109からの検出信号をそれぞれ読み取ると、これと対応する図15に示したその他に区分される始動口入賞コマンドを送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶する。つまり、上始動口スイッチ3022からの検出信号があると、これと対応する始動口入賞コマンドが送信情報として送信情報記憶領域に記憶されるし、下始動口スイッチ2109からの検出信号があると、これと対応する始動口入賞コマンドが送信情報として送信情報記憶領域に記憶されるようになっている。

30

40

【0340】

なお、本実施形態では、一般入賞口2104、2201に入球した遊技球を検出する一

50

般入賞口スイッチ3020、3020からの検出信号、大入賞口2103に入球した遊技球を検出するカウントスイッチ2110からの検出信号、上始動口2101に入球した遊技球を検出する上始動口スイッチ3022からの検出信号、下始動口2102に入球した遊技球を検出する下始動口スイッチ2109からの検出信号、及びゲート部2350を通過した遊技球を検出するゲートスイッチ2352からの検出信号は、このスイッチ入力処理が開始されると、まず1回目としてそれぞれ読み取られ、所定時間（例えば、10 μ s）経過した後、2回目としてそれぞれ再び読み取られる。そして、この2回目に読み取られた結果と、1回目に読み取られた結果と、を比較する。この比較結果のうち、同結果となっているものがあるか否かを判定する。同結果でないものについては、さらに、3回目として再び読み取られ、この3回目に読み取られた結果と、2回目に読み取られた結果と、を比較する。この比較結果のうち、同結果となっているものがあるか否かを再び判定する。同結果でないものについては、さらに、4回目として再び読み取られ、この4回目に読み取られた結果と、3回目に読み取られた結果と、を比較する。この比較結果のうち、同結果となっているものがあるか否かを再び判定する。同結果とならないものについては、遊技球の入球がないものとして扱う。

10

【0341】

このように、スイッチ入力処理では、主制御プログラムが、一般入賞口スイッチ3020、3020、カウントスイッチ2110、上始動口スイッチ3022、下始動口スイッチ2109、及びゲートスイッチ2352からの検出信号を、1回目～3回目に亘って比較する2度読み取りと、2回目～4回目に亘って比較する2度読み込みと、による計2回の2度読み取りを行うことによって、チャタリングやノイズ等の影響による誤検出を回避することができるようになっていたため、一般入賞口スイッチ3020、3020、カウントスイッチ2110、上始動口スイッチ3022、下始動口スイッチ2109、及びゲートスイッチ2352からの検出信号の信頼性を高めることができる。

20

【0342】

ステップS74に続いて、主制御プログラムは、タイマ減算処理を行う（ステップS76）。このタイマ減算処理では、例えば、後述する特別図柄及び特別電動役物制御処理で決定される変動表示パターンに従って上特別図柄表示器1185及び下特別図柄表示器1186が点灯する時間、後述する普通図柄及び普通電動役物制御処理で決定される普通図柄変動表示パターンに従って普通図柄表示器1189が点灯する時間のほかに、主制御基板4100（主制御MPU4100a）が送信した各種コマンドを払出制御基板4110が正常に受信した旨を伝える払主ACK信号が入力されているか否かを判定する際にその判定条件として設定されているACK信号入力判定時間等の時間管理を行う。具体的には、変動表示パターン又は普通図柄変動表示パターンの変動時間が5秒間であるときには、タイマ割り込み周期が4msに設定されているので、このタイマ減算処理を行うごとに変動時間を4msずつ減算し、その減算結果が値0になることで変動表示パターン又は普通図柄変動表示パターンの変動時間を正確に計っている。

30

【0343】

本実施形態では、ACK信号入力判定時間が100msに設定されている。このタイマ減算処理を行うごとにACK信号入力判定時間が4msずつ減算し、その減算結果が値0になることでACK信号入力判定時間を正確に計っている。なお、これらの各種時間及びACK信号入力判定時間は、時間管理情報として主制御内蔵RAMの時間管理情報記憶領域に記憶される。

40

【0344】

ステップS76に続いて、主制御プログラムは、当落乱数更新処理を行う（ステップS78）。この当落乱数更新処理では、上述した、大当たり判定用乱数、大当たり図柄用乱数、及び小当たり図柄用乱数を更新する。またこれらの乱数に加えて、図17に示した主制御側電源投入時処理（主制御側メイン処理）におけるステップS50の非当落乱数更新処理で更新される、大当たり図柄用初期値決定用乱数、及び小当たり図柄用初期値決定用乱数も更新する。これらの大当たり図柄用初期値決定用乱数、及び小当たり図柄用初期値決定用乱数は、

50

主制御側メイン処理及びこの主制御側タイマ割り込み処理においてそれぞれ更新されることでランダム性をより高めている。これに対して、大当り判定用乱数、大当り図柄用乱数、及び小当り図柄用乱数は、当落判定（大当り判定）にかかわる乱数であるためこの当落乱数更新処理が行われるごとにのみ、それぞれのカウンタがカウントアップする。

【0345】

例えば、大当り判定用乱数を更新するカウンタは、上述したように、初期値更新型のカウンタであり、最小値から最大値までに亘る予め定めた固定数値範囲（本実施形態では、最小値として値0～最大値として値32767）内において更新され、この最小値から最大値までに亘る範囲を、この主制御側タイマ割り込み処理が行われるごとに値1ずつ加算されることでカウントアップする。大当り判定用初期値決定用乱数から最大値（値32767）に向かってカウントアップし、続いて最小値（値0）から大当り判定用初期値決定用乱数に向かってカウントアップする。大当り判定用乱数の最小値から最大値までに亘る範囲を、大当り判定用乱数を更新するカウンタがカウントアップし終わると、この当落乱数更新処理により大当り判定用初期値決定用乱数は更新される。大当り判定用初期値決定用乱数は、大当り判定用乱数を更新するカウンタの固定数値範囲から一の値を抽選する初期値抽選処理を実行して得ることができるようになっている。なお、上述した、普通図柄大当り判定用乱数、普通図柄大当り判定用初期値決定用乱数もこの当落乱数更新処理により更新される。普通図柄大当り判定用乱数等は、上述した大当り判定用乱数の更新方法と同一であり、その説明を省略する。

10

【0346】

本実施形態では、大当り判定用初期値決定用乱数、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数を、図17に示した主制御側電源投入時処理（主制御側メイン処理）におけるステップS50の非当落乱数更新処理、及び本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS78の当落乱数更新処理でそれぞれ更新しているが、割り込みタイマが発生するごとに本ルーチンの処理時間にムラが生じて次の割り込みタイマが発生するまでの残り時間内において主制御側メイン処理を繰り返し実行することによりステップS50の非当落乱数更新処理の実行回数がランダムとなる場合には、大当り判定用初期値決定用乱数、大当り図柄用初期値決定用乱数、及び小当り図柄用初期値決定用乱数をステップS50の非当落乱数更新処理においてのみ更新する仕組みとしてもよい。

20

30

【0347】

ステップS78に続いて、主制御プログラムは賞球制御処理を行う（ステップS80）。この賞球制御処理では、主制御プログラムが、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいて遊技球を払い出すための賞球コマンドを作成したり、主制御基板4100と払出制御基板4110との基板間の接続状態を確認するためのセルフチェックコマンドを作成したりする。この主制御プログラムは、作成した賞球コマンドやセルフチェックコマンドを主払シリアルデータとして払出制御基板4110に送信する。

【0348】

さらに賞球制御処理では、主制御プログラムが、そのプログラムコードの一部である賞球制御プログラムコードを実行し、例えば、大入賞口2103への遊技球の受け入れに伴ってカウンタスイッチ2110から出力された検出信号に基づく検出情報が、大入賞口2103の数分に亘って1ビットずつ連続させて定義されている各々対応する定義ビット領域に書き込まれたことを契機として、例えば賞球として15球を払い出すべき旨の賞球指示として賞球コマンドを作成し、払出制御基板4110（払出制御手段）に送信する。

40

【0349】

本実施形態では、大入賞口として大入賞口2103の2個が設けられているため、主制御プログラムは、上述した定義ビット領域として、主制御RAM内に予め用意された複数の定義ビット領域のうちから、大入賞口2103用の2個分の各定義ビットを使用する。以下、順に「第一ビット領域」および「第二ビット領域」という。なお、大入賞口の数

50

例えば1個である遊技盤の場合には、1つの定義ビット領域が使用されることになる。これら使用される定義ビット領域は、例えば1ビットであり、互いに隣り合う領域とされている。大入賞口2103に遊技球が受け入れられると、カウントスイッチ2110から出力された検出信号に基づく検出情報として、例えば、「1」が例えば4ビット目である第一定義ビット領域に書き込まれる。その後、主制御プログラムは、遊技球が受け入れられたことを識別した大入賞口に対応する定義ビット領域を、例えば「0」を書き込んで初期化し、次の遊技球の受け入れに備える。

【0350】

ここで、主制御プログラムは、どの定義ビット領域の状態を確認するかについても決定する。例えば主制御プログラムは、大入賞口2103のカウントスイッチ2110に対応する定義ビット領域を仮に4ビット目とした場合、本実施形態のように大入賞口が1個のみ設けられているパチンコ遊技機の場合、主制御プログラムは、4ビット目の定義ビット領域の情報を取得する。

10

【0351】

さらに主制御プログラムは、このように取得した検出情報について、後述する大入賞口2103の賞球有効範囲に応じてマスク処理を実行して、賞球コマンドを作成して送信情報記憶領域に書き込んで払出制御基板4110に対して出力しないようにすべきか否かを決定する。この賞球コマンドが送信されるべきでないと決定した場合、主制御プログラムは、上述したカウントスイッチ2110からの検出信号に基づく検出情報が書き込まれる各定義ビット領域に対してマスク処理として、例えば強制的にビットをOFF（「0」）に設定し、賞球コマンドを送信情報記憶領域に書き込まないようにしてもよい。

20

【0352】

この賞球制御処理では、主制御プログラムが、第一特別遊技状態において、大入賞口2103に遊技球が1球受け入れられたことを示すカウントスイッチ2110からの検出信号に対応する検出情報が、この大入賞口2103に対応する上記定義ビット領域に書き込まれていることを契機として、例えば賞球として15球を払い出すべき旨の賞球指示として賞球コマンドを作成し、上述した送信情報記憶領域に書き込む。併せて、主制御プログラムは、上述した送信情報記憶領域に、所定の音を出力させる指令としての入賞音コマンドを書き込み、その後周辺制御基板4140に送信させて周辺制御MPU4150aに、スピーカーに、例えば「ポコン」という音を出力させる。

30

【0353】

その一方、主制御プログラムは、第一特別遊技状態において、大入賞口2103に遊技球が1球受け入れられたことを示すカウントスイッチ2110からの検出信号に基づく検出情報が、この大入賞口2103に対応する上記定義ビット領域に書き込まれていないと、例えば賞球として15球を払い出すべき旨の賞球指示として賞球コマンドを作成しない。この場合も、主制御プログラムは、上述した送信情報記憶領域に、所定の音を出力させる指令としての入賞音コマンドを書き込むが、賞球コマンドが払出制御基板4110（払出制御手段）に送信されて遊技球の払い出し動作が実行されないようにする。その後、主制御プログラムは、この大入賞口2103に対応する上記定義ビット領域を初期化して、カウントスイッチ2110からの検出信号に基づく検出情報をクリアすることにより遊技球の払い出しが許容される状態とする。

40

【0354】

この際、主制御プログラムは、大入賞口2103への遊技球の受け入れに応じて払い出しうる規定払い出し数以上分の遊技球の払い出しがなされると、入賞過多異常コマンド（図16において図示を省略する）を上記送信情報記憶領域に書き込んで、その後コマンド送信処理（ステップS92）において周辺制御基板4140に送信する。すると、周辺制御MPU4150aがスピーカーに所定の報知を行わせる。

【0355】

このようにすると、実質的に不正な遊技球の払い出しがなされないようになるため、遊技場（遊技ホール）が被る損害を最小限に抑制することができる。

50

【0356】

一方、主制御プログラムは、その代わりに、大入賞口2103への遊技球の受け入れが検出された場合、即座に、入賞過多異常コマンドを上記送信情報記憶領域に書き込んで、周辺制御MPU4150aの制御に、スピーカーに報知させるようにしてもよい。

【0357】

その後、主制御プログラムは、上述した送信情報記憶領域から賞球コマンドを読み出して、払出制御基板4110（払出制御手段）に送信する。

【0358】

上述のようにすると、大入賞口2103について遊技球を受け入れた際に、対応するカウントスイッチ2110が機能しているか否かを聴覚により確認することができる。

10

【0359】

一方、この主制御プログラムは、この賞球コマンドを払出制御基板4110が正常に受信完了した旨を伝える払主ACK信号が所定時間内に入力されない場合、主制御基板4100と払出制御基板4110との基板間の接続状態を確認するセルフチェックコマンドを作成し、払出制御基板4110に送信する。

【0360】

ステップS80に続いて、主制御プログラムは、枠コマンド受信処理を行う（ステップS82）。払出制御基板4110では、払出制御プログラムが、状態表示に区分される1バイト（8ビット）の各種コマンド（例えば、枠状態1コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態2コマンド）を送信する。一方、後述するように払出制御プログラムは、払出動作にエラーが発生した場合にエラー発生コマンドを出力したり、操作スイッチ952の検出信号に基づいてエラー解除ナビコマンドを出力する。上述した枠コマンド受信処理では、主制御プログラムが、この各種コマンドを払主シリアルデータとして正常に受信すると、その旨を払出制御基板4110に伝える情報を、出力情報として主制御内蔵RAMの出力情報記憶領域に記憶する。また、主制御プログラムは、その正常に払主シリアルデータとして受信したコマンドを2バイト（16ビット）のコマンドに整形し（図16の状態表示に区分される各種コマンド（枠状態1コマンド、エラー解除ナビコマンド、及び枠状態2コマンド））、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶する。なお、ここでいう枠状態1コマンドは第1のエラー発生コマンドに相当するとともに、エラー解除ナビコマンドは第1のエラー解除コマンドに相当する。

20

30

【0361】

ステップS82に続いて、主制御プログラムは、不正行為検出処理を行う（ステップS84）。この不正行為検出処理では、賞球に関する異常状態を確認する。例えば、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出し、大当たり遊技状態でない場合にカウントスイッチ2110によって大入賞口2103に遊技球が入球していると検知されたとき等には、主制御プログラムは、異常状態として図16に示した報知表示に区分される入賞異常表示コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶する。

【0362】

ステップS84に続いて、主制御プログラムは、特別図柄及び特別電動役物制御処理を行う（ステップS86）。特別図柄及び特別電動役物制御処理では、主制御プログラムは、大当たり用乱数値が主制御内蔵ROMに予め記憶されている当たり判定値と一致するか否かを判定する。さらに、主制御プログラムは、大当たり図柄乱数値に基づいて確率変動状態に移行させるか否かを判定する。そして、確変移行条件が成立している場合には、その後、確率変動状態に移行させる一方、確変移行条件が成立していない場合には当該確率変動状態以外の遊技状態に移行させる（当選確率制御手段）。ここで、「確率変動状態」とは、上述した特別抽選の当選確率が通常遊技状態（低確率状態）と比較して相対的に高く設定された状態（高確率状態）をいう。特別図柄及び特別電動役物制御処理の詳細については、図20にて後述する。

40

【0363】

次に、主制御プログラムは、特別図柄の種別に応じて、始動入賞時に決定した変動表示

50

パターンに従って、上特別図柄表示器 1 1 8 5 を点灯させるよう点灯信号の出力を設定したり、下特別図柄表示器 1 1 8 6 を点灯させるよう点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。また、主制御プログラムは、例えば大当り遊技状態に移行させる場合には、図 1 5 に示した大当り関連に区分される各種コマンド（大当りオープニングコマンド、大入賞口 1 開放 N 回目表示コマンド、大入賞口 1 閉鎖表示コマンド、大入賞口 1 カウント表示コマンド、大当りエンディングコマンド、及び大当り図柄表示コマンド）を作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶したり、開閉部材 2 1 0 7 を開閉動作させるようアタッカソレノイド 2 1 0 8 A 或いはアタッカソレノイド 2 1 0 8 B への駆動信号の出力を設定して出力情報として出力情報記憶領域に記憶する。また、主制御プログラムは、大入賞口 2 1 0 3 が閉鎖状態から開放状態となる回数（ラウンド）が 2 回であるときには、ラウンド表示器 1 1 9 0 の 2 ラウンド表示ランプ（図示せず）を点灯させるよう 2 ラウンド表示ランプへの点灯信号の出力を設定して出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、ラウンドが 6 回であるときには、ラウンド表示器 1 1 9 0 の 6 ラウンド表示ランプ（図示せず）を点灯させるよう 6 ラウンド表示ランプへの点灯信号の出力を設定して出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、ラウンドが 1 2 回であるときには、ラウンド表示器 1 1 9 0 の 1 2 ラウンド表示ランプ（図示せず）を点灯させるよう 1 2 ラウンド表示ランプへの点灯信号の出力を設定して出力情報として出力情報記憶領域に記憶したり、ラウンドが 1 6 回であるときにはラウンド表示器 1 1 9 0 の 1 6 ラウンド表示ランプ（図示せず）を点灯させるよう 1 6 ラウンド表示ランプへの点灯信号の出力を設定して出力情報として出力情報記憶領域に記憶する。また、主制御プログラムは、確率変動状態への移行の有無を所定の色で点灯させるよう遊技状態表示器 1 1 8 3 への点灯信号の出力を設定して出力情報として出力情報記憶領域に記憶する。

【0364】

ところで、一般的なパチンコ遊技機においては、遊技球の始動入賞を契機として、その後特別図柄を変動表示を開始するとともに大当り抽選を実行し、所定の当選条件が成立しているとともに所定の確変移行条件が成立している場合、遊技状態表示器としてのいわゆる確変ランプの点灯態様を変更するとともに確率変動状態に移行する。確率変動状態では、上述した大当り抽選の確率が通常遊技状態よりも相対的に高く設定されており、再度当選条件が成立して大当りとなることがほぼ保証されている。このように確率変動状態が終了した後にその後さらに確率変動状態に移行する可能性のある遊技機としては、主として、次に大当りとなるまで確率変動状態を継続してあたかも大当り遊技がループしているかのように挙動するものと（以下「ループ機」という）、大当り遊技が終了した後に特別図柄の変動回数が所定の回数になるまで確率変動状態を継続するもの（以下「S T（スペシャルタイム）機」という）が存在している。このように確率変動状態の継続の仕方が異なる機種のパチンコ遊技機では、上述した遊技状態表示器の制御が異なっており、開発段階においては機種ごとに遊技状態表示器の制御を逐一設計しなければならず開発効率を向上しにくかった。

【0365】

そこで、本実施形態では、主制御プログラムは、上始動口 2 1 0 1 又は下始動口 2 1 0 2 に遊技球が受け入れられると、その後当選条件が成立しているか否かを判定し、当選条件が成立している場合には通常遊技状態から大当り遊技状態に移行させる一方、当選条件が成立しているとともにさらに確変移行条件が成立している場合には当選条件が成立する確率を通常遊技状態よりも相対的に高く設定した確率変動状態に移行させるとともに遊技状態表示器 1 1 8 3 の表示態様を点灯状態とする。主制御プログラムは、その後再度当選条件が成立しているとともにさらに確変移行条件が成立している場合、その確率変動状態が継続された状態で遊技状態表示器 1 1 8 3 の表示態様をある特定の割り込み周期内に点灯状態から一旦消灯状態とさせた後、当該特定の割り込み周期と同一の割り込み周期内において遊技状態表示器 1 1 8 3 の表示態様を消灯状態から再度点灯状態とする。

【0366】

具体的に説明すると、まず、上述のように主制御プログラムは、上始動口 2 1 0 1 又は

下始動口 2 1 0 2 に遊技球が受け入れられたことを契機として、その後当選条件が成立しているか否かを判定し（抽選手段）、当選条件が成立している場合、通常遊技状態から大当たり遊技状態に移行させる一方、当選条件が成立しているとともに確変移行条件が成立している場合、当選条件が成立する確率を通常遊技状態よりも相対的に高く設定した確率変動状態に移行させる（遊技状態制御手段）。主制御プログラムは、確率変動状態が継続している間に亘って遊技状態表示器 1 1 8 3 の表示態様を点灯状態とする一方、確率変動状態以外の遊技状態に移行すると遊技状態表示器 1 1 8 3 の表示態様を消灯状態とする（点灯態様制御手段）。主制御プログラムは、上述した確率変動状態への移行を契機として遊技状態表示器 1 1 8 3 の表示態様を点灯状態とし、その後再度当選条件が成立しているとともにさらに確変移行条件が成立している場合、その確率変動状態が継続された状態で遊技状態表示器 1 1 8 3 の表示態様をある特定の割り込み周期内において点灯状態から一旦消灯状態とさせた後、当該特定の割り込み周期と同一の割り込み周期内において遊技状態表示器 1 1 8 3 の表示態様を再度消灯状態から点灯状態とさせる（点灯状態継続制御手段）。なお、このように遊技者に確率変動状態が継続しているように視認させたいにもかかわらず、このように、ごく短時間に亘って遊技状態表示器 1 1 8 3 の表示態様を変化させても、遊技者の視覚上、遊技状態表示器 1 1 8 3 の表示態様が変わっていないように見せることができる。

10

【0367】

このようにすると、遊技状態表示器 1 1 8 3 の表示態様上、遊技者の目には、一旦消灯状態になったことが視認し難く、点灯状態が継続しているかのように視認される。すると、本実施形態におけるパチンコ遊技機 1 が、確率変動状態が連続的に継続するいわゆるループ機であっても、大当たり遊技状態が終了した後特別図柄が規定の変動回数まで確率変動状態が継続するとともに当該規定変動回数内に当選条件が成立するとその後再度確率変動状態に移行するいわゆる S T（スペシャルタイム）機であっても、互いに異なる機種間において遊技状態表示器 1 1 8 3 の表示態様を制御するプログラムコードを共用することができる。これにより、互いに異なる機種のパチンコ遊技機の開発効率を向上することができるようになる。

20

【0368】

さらに、特別図柄及び特別電動役物制御処理では、主制御プログラム（遊技制御手段）が、上述のように当選条件が成立している場合には通常遊技状態から大当たり遊技状態に移行させる一方、さらに移行条件の一例としての確変移行条件が成立している場合には特定遊技状態の一例としての確変遊技状態にも移行させる（遊技状態制御手段）。ここで、主制御プログラムは、実質的に大当たり遊技状態での遊技球の払い出しをほぼ行うことなく、特定遊技状態の一例としての確変遊技状態に移行させるようにしてもよい。なお、特定遊技状態としては、移行条件の他の一例としての時短作動条件が成立して時短機能が作動している状態であってもよいし、上述した確変遊技状態と併せて同時に両方の遊技状態であってもよい。主制御プログラムは、ある遊技状態から他の遊技状態に移行するまでの期間における特別図柄の変動表示回数の残り回数を管理しており、当該管理している遊技状態を表す遊技状態情報を送信情報として送信情報記憶領域に書き込むことによって、その後同一のタイマ割り込み周期内において、後述するコマンド送信処理 S 9 2 において送信させる（遊技状態通知手段）。

30

40

【0369】

具体的には、主制御プログラムが、上述した確変移行条件が成立している場合、遊技状態が確変遊技状態以外の遊技状態、例えば通常遊技状態に移行するまでに特別図柄が変動表示される残り回数に関する情報（以下「残り回数情報」という）を、始動条件が成立した後に開始条件が成立したことを契機として送信されるいずれかのコマンド、例えば変動パターンに対応する変動パターンコマンドに含めて送信情報として送信情報記憶領域に書き込むことによって、その後同一のタイマ割り込み周期内において、後述するコマンド送信処理 S 9 2 において送信させている（残り変動回数通知手段）。なお、主制御プログラムは、上述した残り回数情報をその他のコマンドに含めたり、独立したコマンドとして周

50

辺制御基板 4 1 4 0 に送信させるようにしてもよい。

【0370】

ところで、プログラムコードの集合によって構成されているプログラムモジュールであるサブルーチンは、一般的には、メインルーチンに含まれるCALL命令によって呼び出されてこのプログラムモジュールに含まれるプログラムコード群が実行された後に、最後にリターン命令でメインルーチンに戻るように構成されている。このようにすると、呼び出した戻しのための命令が必要となるため、一見すると、プログラム容量を低減することが困難であるようにも思える。

【0371】

しかしながら、本実施形態では、メインルーチンが連続するサブルーチンを含む場合、例えば、メインルーチンが最初のサブルーチンをCALL命令で呼び出して実行した後、さらに連続して次のサブルーチンを別のCALL命令で呼び出す代わりに、最初のサブルーチンのプログラムコード群の最後にリターン命令を配置せずそのまま次のサブルーチンのプログラムコード群の最初に繋ぐようにしてもよい。このような構成のプログラムモジュールとすると、プログラム全体として容量を低減することができるようになる。

【0372】

ステップS86に続いて、主制御プログラムは、普通図柄及び普通電動役物制御処理を行う(ステップS88)。普通図柄及び普通電動役物制御処理の詳細については、図36にて後述する。

【0373】

普通図柄及び普通電動役物制御処理では、上述した入力情報記憶領域から入力情報を読み出してこの入力情報に基づいてゲート通過時処理を行う。ゲート通過時処理では、入力情報からゲートスイッチ2352からの検出信号が入力端子に入力されていたか否かを判定する。この判定結果に基づいて、検出信号が入力端子に入力されていたときには、上述した普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの値等を抽出してゲート情報として主制御内蔵RAMのゲート情報記憶領域に記憶する。

【0374】

さらに、ゲート通過時処理に続いて、主制御プログラムは、主制御内蔵RAMの作業領域にセットされたゲート情報を読み出し、読み出したゲート情報から普通図柄当り判定用乱数の値を取り出して主制御内蔵ROMに予め記憶されている普通図柄当り判定値と一致するか否かを判定する(「普通抽選」という)。主制御プログラムは、判定結果(普通抽選による抽選結果)に応じて一对の可動片2106を開閉動作させるか否かを決定する。主制御プログラムは、この決定により開閉動作をさせる場合、一对の可動片2106が開放状態となることで下始動口2102へ遊技球が受け入れ可能となる遊技状態となって遊技者にとって有利な遊技状態に移行させる。

【0375】

さらに、主制御プログラムは、上述した普通図柄変動表示パターン用乱数の値に基づいて、上述した決定と対応する普通図柄の変動表示パターンを決定し、図15に示した普通図同調演出関連に区分される各種コマンドを作成し、送信情報として上記送信情報記憶領域に記憶するとともに、その決定した普通図柄の変動表示パターンに従って普通図柄表示器1189を点灯させるよう普通図柄表示器1189への点灯信号の出力を設定し、出力情報として上記出力情報記憶領域に記憶する。

【0376】

また、主制御プログラムは、取り出した普通図柄当り判定用乱数の値が主制御内蔵ROMに予め記憶されている普通図柄当り判定値と一致しているときには、図15に示した普通電役演出関連の各種コマンドを作成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶するとともに、一对の可動片2106を開閉動作させるよう始動口ソレノイド2105への駆動信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。一方、主制御プログラムは、その取り出した普通図柄当り判定用乱数の値が主制御内蔵ROMに予め記憶されている普通図柄当り判定値と一致していないときには、上述した普通図柄変動表

10

20

30

40

50

示パターン用乱数に基づいて普通図柄変動表示パターンを決定し、図15に示した普図同調演出関連に区分される各種コマンドを作成し、送信情報として上述した送信情報記憶領域に記憶するとともに、その決定した普通図柄変動表示パターンに従って普通図柄表示器1189を点灯させるよう普通図柄表示器1189への点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。

【0377】

ステップS88に続いて、主制御プログラムはポート出力処理を行う（ステップS90）。このポート出力処理では、この主制御プログラムが主制御MPU4100aの各種出力ポートの出力端子から、上述した出力情報記憶領域から出力情報を読み出してこの出力情報に基づいて各種信号を出力する。この主制御プログラムは、例えば、出力情報に基づいて主制御MPU4100aの所定の出力ポートの出力端子から、払出制御基板4110からの各種コマンドを正常に受信完了したときには主払ACK信号を払出制御基板4110に出力したり、大当り遊技状態であるときには大入賞口2103の開閉部材2107の開閉動作を行うアタッカソレノイド2108A、2108Bに駆動信号を出力したり、一对の可動片2106の開閉動作を行う始動口ソレノイド2105に駆動信号を出力したりするほかに、2ラウンド大当り情報出力信号、6ラウンド大当り情報出力信号、12ラウンド大当り情報出力信号、16ラウンド大当り情報出力信号、確率変動中情報出力信号、特別図柄表示情報出力信号、普通図柄表示情報出力信号、時短中情報出力情報、始動口入賞情報出力信号等の遊技に関する各種情報（遊技情報）信号を払出制御基板4110に出力したりする。

【0378】

ステップS90に続いて、主制御プログラムは、周辺制御基板コマンド送信処理を行う（ステップS92）。この周辺制御基板コマンド送信処理では、この主制御プログラムが、上述した送信情報記憶領域からコマンドやデータなどの送信情報を読み出してこの送信情報を主周シリアルデータとして周辺制御基板4140に送信する（コマンド送信手段）。この送信情報には、本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理で作成した、図15に示した、特図1同調演出関連に区分される各種コマンド、特図2同調演出関連に区分される各種コマンド、大当り関連に区分される各種コマンド（例えば、大入賞口2103に入球した遊技球を検出した際にカウントスイッチ2110からの検出信号に基づく大入賞口カウントコマンドに相当する大入賞口1カウント表示コマンド）、電源投入に区分される各種コマンド、普図同調演出関連に区分される各種コマンド、普通電役演出関連に区分される各種コマンド、図16に示した、報知表示に区分される各種コマンド（扉枠開放コマンド、扉枠閉鎖コマンド、本体枠開放コマンド、本体枠閉鎖コマンドなど）、状態表示に区分される各種コマンド（枠状態1コマンド、エラー解除ナビコマンド及び枠状態2コマンド）、テスト関連に区分される各種コマンド及びその他に区分される各種コマンドが記憶されている。主周シリアルデータは、1パケットが3バイトに構成されている。具体的には、主周シリアルデータは、1バイト（8ビット）の記憶容量を有するコマンドの種類を示すステータスと、1バイト（8ビット）の記憶容量を有する演出のバリエーションを示すモードと、ステータス及びモードを数値とみなしてその合計を算出したサム値と、から構成されており、このサム値は、送信時に作成されている。

【0379】

周辺制御基板4140に送信されるコマンドは、コマンド送信用のバッファとしてリングバッファの用に先に格納されたコマンドが先に出力される方式のものが使用される。主制御プログラムは、コマンド送信用のバッファにコマンドが格納された順序で周辺制御基板4140に送信する。例えば、同一タイマ割り込み処理内では特別図柄及び特別電動役物制御処理（ステップS86）が実行された後に普通図柄及び普通電動役物制御処理（ステップS88）が実行されるため、特図関連の先読みコマンドが普図関連の先読みコマンドよりも先にコマンド送信用のバッファに格納されることにより、特図関連の先読みコマンドの方が普図関連の先読みコマンドに優先して周辺制御基板4140に送信される。

【0380】

周辺制御基板コマンド送信処理では、主制御プログラムが、R X A 端子の受信ポートによって払出制御基板 4 1 1 0 から枠状態 1 コマンド（第 1 のエラー発生コマンド）を受信した場合、周辺制御基板 4 1 4 0（演出制御部）に対して枠状態 1 コマンド（第 2 のエラー発生コマンド）を送信する（エラーコマンド送出手段）。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板 4 1 1 0 から受け取った枠状態 1 コマンドを、図 1 6 に示す形態の枠状態 1 コマンドとして周辺制御基板 4 1 4 0 に転送している。

【0381】

一方、この周辺制御基板コマンド送信処理では、主制御プログラムが、R X A 端子の受信ポートによって払出制御基板 4 1 1 0 からエラー解除ナビコマンド（第 1 のエラー解除コマンド）を受信した場合、周辺制御基板 4 1 4 0 に対してエラー解除ナビコマンド（第 2 のエラー解除コマンド）を送信する（エラーコマンド送出手段）。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板 4 1 1 0 から受け取ったエラー解除ナビコマンドを、図 1 6 に示す形態のエラー解除ナビコマンドとして周辺制御基板 4 1 4 0 に転送している。

【0382】

さらに、この周辺制御基板コマンド送信処理では、主制御プログラムが、R X A 端子の受信ポートによって払出制御基板 4 1 1 0 から本体枠開放コマンド（第 1 の本体枠開放コマンド）を受信した場合、周辺制御基板 4 1 4 0（演出制御部）に対して本体枠開放コマンド（第 2 の本体枠開放コマンド）を送信する（本体枠コマンド送出手段、第 2 の本体枠送出手段）。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板 4 1 1 0 から受け取った本体枠開放コマンドを、図 1 6 に示す形態である本体枠開放コマンドとして周辺制御基板 4 1 4 0 に転送している。一方、この周辺制御基板コマンド送信処理では、主制御プログラムが、R X A 端子の受信ポートによって払出制御基板 4 1 1 0 から本体枠閉鎖コマンド（第 1 の本体枠閉鎖コマンド）を受信した場合、周辺制御基板 4 1 4 0（演出制御部）に対して本体枠閉鎖コマンド（第 2 の本体枠閉鎖コマンド）を送信する（本体枠コマンド送出手段、第 2 の本体枠コマンド送出手段、第 2 の特定枠コマンド送出手段）。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板 4 1 1 0 から受け取った本体枠閉鎖コマンドを、図 1 6 に示す形態である本体枠閉鎖コマンドとして周辺制御基板 4 1 4 0 に転送している。

【0383】

また、この周辺制御基板コマンド送信処理では、主制御プログラムが、R X A 端子の受信ポートによって払出制御基板 4 1 1 0 から扉枠開放コマンド（第 1 の扉枠開放コマンド）を受信した場合、周辺制御基板 4 1 4 0（演出制御部）に対して扉枠開放コマンド（第 2 の扉枠開放コマンド）を送信する（扉枠コマンド送出手段、第 2 の扉枠コマンド送出手段、第 2 の特定枠コマンド送出手段）。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板 4 1 1 0 から受け取った扉枠閉鎖コマンドを、図 1 6 に示す形態である扉閉鎖コマンドとして周辺制御基板 4 1 4 0 に転送している。一方、この周辺制御基板コマンド送信処理では、主制御プログラムが、R X A 端子の受信ポートによって払出制御基板 4 1 1 0 から扉閉鎖コマンド（第 1 の扉閉鎖コマンド）を受信した場合、周辺制御基板 4 1 4 0（演出制御部）に対して扉閉鎖コマンド（第 2 の扉閉鎖コマンド）を送信する（扉枠コマンド送出手段、第 2 の扉枠コマンド送出手段、第 2 の特定枠コマンド送出手段）。この場合、主制御プログラムは、払出制御基板 4 1 1 0 から受け取った扉閉鎖コマンドを、図 1 6 に示す形態である扉閉鎖コマンドとして周辺制御基板 4 1 4 0 に転送している。

【0384】

ステップ S 9 2 に続いて、主制御プログラムは、ウォッチドックタイマクリアレジスタ W C L に値 C をセットする（ステップ S 9 4）。ステップ S 9 4 でウォッチドックタイマクリアレジスタ W C L に値 C がセットされることにより、ウォッチドックタイマクリアレジスタ W C L には、ステップ S 7 0 においてセットされた値 B に続いて値 C がセットされる。これにより、ウォッチドックタイマクリアレジスタ W C L には、値 A、値 B そして値 C が順にセットされ、ウォッチドックタイマがクリア設定される。

【0385】

ステップ S 9 4 に続いて、主制御プログラムは、レジスタの切替（復帰）を行い（ステ

10

20

30

40

50

ップS 9 6)、このルーチンを終了する。ここで、本ルーチンである主制御側タイマ割り込み処理が開始されると、主制御MPU 4 1 0 0 aは、ハード的に汎用レジスタの内容をスタックに積んで退避する。これにより、主制御側メイン処理で使用していた汎用レジスタの内容の破壊を防いでいる。ステップS 9 6では、スタックに積んで退避した内容を読み出し、もとのレジスタに書き込む。なお、主制御MPU 4 1 0 0 aは、ステップS 9 6による復帰の後に割り込み許可の設定を行う。

【0 3 8 6】

〔9-5. 特別図柄及び特別電動役物制御処理〕

次に、特別図柄及び特別電動役物制御処理について説明する。図20は、本実施形態における特別図柄及び特別電動役物制御処理の手順の一例を示すフローチャートである。特別図柄及び特別電動役物制御処理は、図19に示した主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS 8 6の処理で実行される。

10

【0 3 8 7】

特別図柄及び特別電動役物制御処理では、主制御プログラムが、上述した大当たり判定用乱数をカウンタにより+1ずつ更新しており、上始動口2 1 0 1又は下始動口2 1 0 2への遊技球の受け入れ、すなわち、始動入賞を契機として(始動条件の成立)、この始動条件が成立した始動記憶情報(始動情報)ごとに、上述したカウンタの値を取り出して大当たり用乱数値とし、この大当たり用乱数値が主制御内蔵ROMに予め記憶されている大当たり判定値と一致するか否かを判定する(抽選手段)。以下、この判定処理を「特別抽選」とも表現する。主制御プログラムは、抽選結果に基づいて大当たり遊技状態を発生させるか否かを判定し、大当たり用乱数値が大当たり判定値と一致している(予め定められた当選条件が成立している)場合には通常遊技状態から大当たり遊技状態に移行させる。大当たり遊技状態は、特別遊技状態、第一特別遊技状態、第二特別遊技状態に相当し、これらを総称した遊技状態を示すものとする。

20

【0 3 8 8】

なお、主制御プログラムは、大当たり遊技状態様を決定する際、大当たり遊技状態様決定処理においてセットされる大当たり遊技の態様を定義するためのデータとして、例えばラウンド数、ラウンド毎の大入賞口の開放時間、ラウンド毎の大入賞口の閉鎖時間、及び遊技球の入賞制限数カウント数を表す定義データ(テーブル)を、大入賞口の数に応じてオフセットさせたアドレスで指定される主制御内蔵RAMの一部の記憶領域である定義データ領域(図示せず)から読み出している。以下、図20に示したフローチャートに沿って特別図柄及び特別電動役物制御処理の手順を説明する。

30

【0 3 8 9】

特別図柄及び特別電動役物制御処理が開始されると、主制御基板4 1 0 0の主制御MPU 4 1 0 0 aは、まず、下大入賞口(大入賞口1)に遊技球が入賞したか否かを判定する(ステップS 1 0 0)。下大入賞口に遊技球が入賞した場合には(ステップS 1 0 0の結果が「yes」)、下大入賞口に入賞したことを示す大入賞口入賞指定コマンドをセットする(ステップS 1 0 2)。

【0 3 9 0】

同様に、主制御MPU 4 1 0 0 aは、上大入賞口(大入賞口2)に遊技球が入賞したか否かを判定する(ステップS 1 0 4)。上大入賞口に遊技球が入賞した場合には(ステップS 1 0 4の結果が「yes」)、上大入賞口に入賞したことを示す大入賞口入賞指定コマンドをセットする(ステップS 1 0 6)。なお、大入賞口に遊技球が入球したか否かはカウントスイッチ2 1 1 0によって検出される。さらに、各入賞指定コマンドをセットする場合には、カウントスイッチによって検出することのみに限定されず、該当する大入賞口が開放状態とされ、かつ、カウントスイッチによって検出されたときに各入賞指定コマンドをセットしてもよい。大入賞口が開放状態とされていると判定する条件としては、S 1 4 2~S 1 4 6に係る遊技状態であるときとしてもよいし、特別図柄・特別電動役物動作番号がS 1 4 2~S 1 4 6に該当する値であることとしてもよい。

40

【0 3 9 1】

50

さらに、主制御MPU4100aは、上ゲート（役連作動ゲート）を遊技球が通過したか否かを判定する（ステップS112）。上ゲートを遊技球が通過した場合には（ステップS112の結果が「yes」）、上ゲートを遊技球が通過したことを示す役連作動ゲート通過コマンドをセットする（ステップS110）。

【0392】

続いて、主制御MPU4100aは、始動入賞口（上始動口2101、下始動口2102）に遊技球が入賞したか否かを判定する。まず、入賞の判定の対象となる始動口を示す始動口識別エリアに始動口1識別値を設定する（ステップS112）。

【0393】

そして、主制御MPU4100aは、上始動口2101に遊技球が入賞したか否かを判定する（ステップS114）。上始動口2101に遊技球が入賞したか否かは、上始動口スイッチ3022からの検出信号があるか否かによって判定される。具体的には、図19に示した主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS74のスイッチ入力処理で上始動口スイッチ3022からの検出信号の有無を読み取って主制御内蔵RAMの入力情報記憶領域に記憶された入力情報に基づいて行われる。

【0394】

主制御MPU4100aは、上始動口2101に遊技球が入賞した場合には（ステップS114の結果が「yes」）、始動口入賞時処理を実行する（ステップS116）。始動口入賞時処理では、始動口に新たに遊技球が入賞した場合に送信される始動口入賞コマンドを設定したり、大当たり判定用乱数等を抽出して所定の領域に格納したり、特別図柄先読み演出を実行するための処理等を実行したりする。始動口入賞時処理の詳細については、図21にて後述する。

【0395】

次に、主制御MPU4100aは、始動口識別エリアに始動口2識別値を設定し（ステップS118）、下始動口2102に遊技球が入賞したか否かを判定する（ステップS120）。下始動口2102に遊技球が入賞した場合には（ステップS120の結果が「yes」）、上始動口2101の場合と同様に、始動口入賞時処理を実行する（ステップS122）。始動口1識別値、始動口2識別値とは、上始動口入賞時と下始動口入賞時とで共通する始動口入賞時処理を実行することが可能となるように、始動口入賞時処理内で各識別値に基づいて、実行中の処理が上始動口による入賞処理によるものか、下入賞口処理によるものかを識別するための情報であって、始動口入賞時処理内で参照又は設定されるデータテーブルや入賞情報を記憶するための領域を識別できるようにするために設定される値である。

【0396】

続いて、主制御MPU4100aは、遊技の進行に応じて実行される分岐処理の種類が指定された遊技進行状態変数である特別図柄・電動役物動作番号に基づいて対応する処理を実行する（ステップS124）。遊技進行状態変数は、主制御内蔵RAMの遊技進行状態記憶領域に記憶されており、遊技の進行に応じて実行された各分岐処理において更新される。ステップS124の処理では、遊技進行状態記憶領域に記憶されている遊技進行状態変数の値に基づいて指定された分岐処理に移行し、移行した分岐処理を終えると、特別図柄及び特別電動役物制御処理を終了する。なお、遊技進行状態記憶領域に記憶される遊技進行状態変数の値等は、遊技情報であるため、主制御側電源断時処理においてバックアップされる。

【0397】

ステップS130処理では、遊技進行状態変数の値に基づいて、分岐処理として、特別図柄変動待ち処理（ステップS130）、特別図柄変動中処理（ステップS132）、特別図柄大当たり判定処理（ステップS134）、特別図柄はずれ停止処理（ステップS136）、特別図柄大当たり停止処理（ステップS138）、大入賞口開放前インターバル処理（ステップS140）、大入賞口開放処理（ステップS142）、大入賞口閉鎖中処理（ステップS144）、大入賞口開放終了インターバル処理（ステップS146）、役連作

10

20

30

40

50

動ゲート有効待ち処理（ステップS 1 4 8）又は役連作動ゲート有効処理（ステップS 1 5 0）が実行される。

【0 3 9 8】

特別図柄変動待ち処理（ステップS 1 3 0）では、上始動口2 1 0 1や下始動口2 1 0 2に遊技球が入球したことに基づいて、上特別図柄表示器1 1 8 5や下特別図柄表示器1 1 8 6における特別図柄の変動表示を開始させる処理等を行う。

【0 3 9 9】

特別図柄変動中処理（ステップS 1 3 2）では、上特別図柄表示器1 1 8 5や下特別図柄表示器1 1 8 6における特別図柄の変動表示を制御する処理等を行う。

【0 4 0 0】

特別図柄大当たり判定処理（ステップS 1 3 4）では、上始動口2 1 0 1や下始動口2 1 0 2に遊技球が入球したことに基づいて、変動を開始し確定停止した特別図柄が大当たり遊技状態を発生させるか否かの判定を行う。

【0 4 0 1】

特別図柄はずれ停止処理（ステップS 1 3 6）では、大当たり遊技状態を発生させない場合に上特別図柄表示器1 1 8 5や下特別図柄表示器1 1 8 6における特別図柄の変動表示を停止させてその旨を報知する処理等を行う。

【0 4 0 2】

特別図柄大当たり停止処理（ステップS 1 3 8）では、大当たり遊技状態を発生させる場合に上特別図柄表示器1 1 8 5や下特別図柄表示器1 1 8 6における特別図柄の変動表示を停止させてその旨を報知する処理等を行う。

【0 4 0 3】

大入賞口開放前インターバル処理（ステップS 1 4 0）では、大当たり遊技状態を発生させて大当たり動作が開始される旨を報知するための処理等を行う。

【0 4 0 4】

大入賞口開放処理（ステップS 1 4 2）では、開閉部材2 0 0 6を閉じた状態から開いた状態とすることにより大入賞口2 1 0 3に遊技球が入球容易とする大当たり動作に関する処理等を行う。

【0 4 0 5】

大入賞口閉鎖中処理（ステップS 1 4 4）では、開閉部材2 0 0 6を開いた状態から閉じた状態とすることにより大入賞口2 1 0 3に遊技球が入球困難とする大当たり動作に関する処理等を行う。

【0 4 0 6】

入賞口開放終了インターバル処理（ステップS 1 4 6）では、大当たり動作が終了しているときにはその旨を報知する処理等を行う。

【0 4 0 7】

役連作動ゲート有効待ち処理（ステップS 1 4 8）又は役連作動ゲート有効処理（ステップS 1 5 0）では、上ゲート（役連作動ゲート）を有効化させたり、上ゲートの遊技球の通過を検出したりする。

【0 4 0 8】

[9 - 6 . 始動口入賞時処理]

次に、始動口入賞時処理について説明する。図2 1は、本実施形態における始動口入賞時処理の手順の一例を示すフローチャートである。始動口入賞時処理は、図2 0に示した特別図柄及び特別電動役物制御処理におけるステップS 1 1 6（上始動口2 1 0 1）及びS 1 2 2（下始動口2 1 0 2）の処理で実行される。

【0 4 0 9】

始動口入賞時処理では、上始動口2 1 0 1又は下始動口2 1 0 2への遊技球の受け入れを契機として、図1 6に示した始動口入賞コマンドを作成する。このとき、始動口入賞コマンドは始動入賞口ごとに設定されるものであってもよいし、始動入賞口にかかわらず共通のものであってもよい。主制御プログラムは、このように作成したコマンドを送信情報

10

20

30

40

50

として送信情報記憶領域に記憶させる。

【0410】

主制御プログラムは、まず、コマンドデータとして、始動口入賞コマンドを作成するための始動口入賞時コマンド作成データを設定し（ステップS200）、コマンドバッファ設定処理を実行する（ステップS202）。これにより、始動口入賞時コマンドを作成してコマンドバッファに記憶される。本実施形態の始動口入賞時コマンドは始動入賞口にかかわらず共通のものである。

【0411】

さらに、主制御プログラムは、当該始動口入賞時処理開始前に選定された始動口1識別値又は始動口2識別値に基づいて、入賞した始動口に対応する始動口入賞時制御データテーブルを設定する（ステップS204）。始動口入賞時制御データテーブルには、始動入賞時に実行される処理に必要なデータが格納されている。以下、始動口入賞時制御データテーブルについて説明する。

10

【0412】

図22は、本実施形態における始動口入賞時制御データテーブルの一例を示す図である。始動口入賞時制御データテーブルは、上始動口2101入賞時にセットされる始動口入賞時制御データテーブル1と下始動口2102入賞時にセットされる始動口入賞時制御データテーブル2とが定義されている。各テーブルは、特別図柄保留球数コマンドアドレステーブル、特別図柄作動保留球数エリア、保留履歴特図識別値及び保留情報記憶エリア参照用オフセット値が定義されており、同じ構造となっている。

20

【0413】

本実施形態では、前述のように、ステップS204の処理において、ステップS112又はステップS118の処理で設定された識別値に基づいて、入賞した始動入賞口に対応する始動口入賞時制御データテーブルの先頭アドレスを、制御データアドレスとしてセットする。これにより、セットされた始動口入賞時制御データテーブルの先頭アドレスから所定の位置に必要なデータが格納されているため、上始動口と下始動口とで共通の処理で始動口に対応するデータを取得することができる。具体的には、主制御プログラムは、ステップS204の処理で設定された始動口入賞時制御データテーブルに設定された作動保留球数アドレスが示す領域に格納された保留球数を取得する（ステップS206）。作動保留球数アドレスは図22における作動保留球数アドレス（特別図柄作動保留球数エリア）に対応し、作動保留球数アドレスに格納された内容が保留球数として取得される。

30

【0414】

そして、主制御プログラムは、取得された保留球数が上限値（本実施形態では、4）以上であるか否かを判定する（ステップS208）。保留球数が上限値以上の場合には（ステップS208の結果が「yes」）、本処理を終了する。

【0415】

一方、主制御プログラムは、保留球数が上限値未満の場合には（ステップS208の結果が「no」）、保留球数を1加算する（ステップS210）。さらに、特図1保留数と特図2保留数の合計である特別図柄合計作動保留数（特別図柄合計作動保留数エリアの内容）を1加算する（ステップS212）。

40

【0416】

さらに、主制御プログラムは、始動入賞によって抽出される大当たり判定用乱数等の各種乱数の格納場所（特別図柄保留記憶エリア）を特定する。ここで、特別図柄保留記憶エリアの構成について説明する。図23は、上始動口2101と下始動口2102に関わる特別図柄保留記憶エリア（ソースコード）の一例を示す図である。なお、図23の各行の右側に「特別図柄1～」と記載されている行については、上始動口2101に関する特別図柄保留記憶エリアであり、「特別図柄2～」と記載されている行については、下始動口2102に関する特別図柄保留記憶記憶エリアである。また、「特別図柄1変動パターン用乱数記憶Nエリア」となっている場合には「N」が保留数に対応する。各エリアには、対応する乱数値が1個ずつ格納される。

50

【0417】

図23を参照しながら具体的に説明すると、まず、特別図柄1大当たり判定用乱数記憶1エリアのアドレス(B_HIT_M1)を基準アドレスとしてセットする。そして、加算値として、保留球数に応じた値(具体的には保留球数に格納領域のサイズ(_TMEM1_K0)を乗算した値)に、保留記憶エリアインデックス値(保留情報記憶エリア参照用オフセット値)を加算する。保留記憶エリアインデックス値は、始動口識別エリアの値が始動口1識別値であれば“00H”、始動口2識別値であれば特別図柄2大当たり判定用乱数記憶エリアとなるようにオフセット値(_TMEM_ADD)が設定される。最後に、算出された加算値を基準アドレスに加算し、大当たり判定用乱数の格納場所(転送先アドレス)を算出することができる。このように、インデックス値を用いることによって始動口が異なっている共通の処理で適切な格納場所を指定することができる。また、共通の処理を実行するタイミングによってインデックス値を異ならせることで、それぞれ別の記憶領域にデータを格納させることも可能である。例えば、先読み処理時と変動開始時とで大当たり判定を行う場合に、それぞれ異なるインデックス値を設定することによって大当たり判定に必要な情報をそれぞれ別の記憶領域に格納することが可能となる。

10

【0418】

ここで、図21のフローチャートの説明に戻ると、主制御プログラムは、特別図柄保留記憶エリアに大当たり判定用乱数を格納する(ステップS214)。具体的には、大当たり判定用乱数エリアに格納された値を(大当たり判定用乱数のカウンタ値)を保留球数に対応した特別図柄保留記憶エリアに格納する。また、大当たり判定用乱数以外にも、大当たり図柄用乱数、リーチ判定用乱数、変動パターン用乱数(変動パターン用乱数1、変動パターン用乱数2、変動タイプ用乱数)、特別図柄用乱数といった変動時に当落判定又は変動パターンを決定するための乱数が始動口入賞時に抽出され、対応する記憶エリアに記憶される。例えば、特別図柄1保留球数が0の場合には、指定された格納場所であるB_HIT_M1を先頭アドレスとし、大当たり判定用乱数がB_HIT_M1に、リーチ判定用乱数がT_RIT_M1に、変動パターン用乱数1がT_HP1_M1に、変動パターン用乱数2がT_HP2_M1に、変動タイプ用乱数がT_HTP_M1に、特別図柄用乱数がT_ZUG_M1に記憶される。

20

【0419】

続いて、主制御プログラムは、特別図柄合計作動保留数に基づいて、新たな保留記憶における図柄変動の変動パターンを選択するための特図識別値を、対応する保留識別履歴エリア(特別図柄保留識別エリア)に格納する(ステップS216)。特別図柄保留識別エリアは、特別図柄保留識別エリア1から特別図柄保留識別エリア8まで1バイトずつ連続した領域が割り当てられており、特別図柄保留識別エリア1を基準として特別図柄合計作動保留数から1減算した値の分だけシフトしたアドレスが新たな保留記憶に対応する領域となる。特別識別値は、ステップS204の処理で設定された始動入賞時制御データテーブルに含まれている。特別図柄保留識別エリアは、上始動口(特別図柄1)又は下始動口(特別図柄2)に入賞した順を記憶する領域であり、変動開始時に、特別図柄保留識別エリアの先頭エリアの値を判別することで、特別図柄の変動開始が可能か否かを判断している。

30

【0420】

最後に、主制御プログラムは、特図先読み演出を実行するための記憶先読み処理を実行する(ステップS218)。特図先読み演出は、特別図柄の変動表示を開始する前に特別抽選の抽選結果を事前に暗示させる演出である。記憶先読み処理では、特別図柄の変動表示を開始する前に各種乱数を取得し、取得した乱数値に基づいて特別図柄先読み演出を周辺制御基板で決定するための情報(当落情報、図柄種別、変動パターン番号等)を生成し、送信情報として送信情報記憶領域に記憶させる。この際、主制御プログラムは、特別抽選の抽選結果そのものの代わりに、大当たり遊技の種別を示唆している情報として特別図柄の停止図柄に関する情報をコマンドに含めるようにしてもよい。例えば、変動パターンのうちのSPリーチ群、ノーマルリーチ群、図柄種別のうちの潜確当り群、小当り群といった、最終的に決定される前の段階の情報を先読みコマンドとして送信してもよい。記憶先

40

50

読み処理の詳細については、図 2 4 にて後述する。

【0 4 2 1】

[9-7. 記憶先読み処理]

続いて、始動口入賞時処理における記憶先読み処理（ステップ S 2 1 8）の詳細について説明する。図 2 4 は、本実施形態における記憶先読み処理の手順の一例を示すフローチャートである。記憶先読み処理では、特別抽選の結果をあらかじめ取得する先読みを実行するための処理を行う。記憶先読み処理によって取得された特別抽選の結果に基づいて、周辺制御基板 4 1 4 0 に所定のコマンド（特別図柄保留数指定コマンド）を送信することで、特別図柄の変動表示が開始される前に結果を示唆する特図先読み演出を実行することが可能となる。

10

【0 4 2 2】

記憶先読み処理が開始されると、主制御プログラムは、まず、制御データ（始動入賞時制御データテーブル）のアドレスを退避させる（ステップ S 2 4 0）。さらに、保留コマンドとして先読み無し時保留コマンドを設定する（ステップ S 2 4 2）。

【0 4 2 3】

続いて、主制御プログラムは、始動入賞のタイミングと、実際に変動が開始されるタイミングとで、変動パターンを選択するためのテーブルが変化するか否かを判定する（ステップ S 2 4 4）。具体的には、変動パターンを選択するためのテーブルが、始動入賞時と変動開始時とで異なるか否かを判定し、変動パターンを選択するためのテーブルが異なる場合に先読みを禁止する。例えば、時短状態の維持回数（ゲーム数）又は変動テーブルの維持回数（ゲーム数）が保留数の上限数（例えば、特別図柄が 1 個の場合で保留数の上限数が 4 個の場合には 4 回、特別図柄が 2 個の場合で、各保留数の上限数の合算値が 8 個の場合 8 回、特別図柄が 2 個の場合でも、一方の図柄を優先して変動表示を開始する場合には、優先する側の保留数の上限数等）以内の場合には先読みを禁止する。主制御プログラムは、変動パターンを選択するためのテーブルが変化する場合には（ステップ S 2 4 4 の結果が「y e s」）、先読みに関する処理を実行せずに、ステップ S 2 8 2 以降の処理を実行する。

20

【0 4 2 4】

一方、主制御プログラムは、変動パターンを選択するためのテーブルが変化しない場合には（ステップ S 2 4 4 の結果が「n o」）、先読み判定禁止期間であるか否かを判定する（ステップ S 2 4 6）。

30

【0 4 2 5】

ここで、先読み判定禁止期間の判定について説明する。先読み判定禁止期間であるか否かは図 2 5 に示した予告許可判定データアドレステーブルに基づいて判定される。具体的には、入賞した始動口（始動口識別エリアの設定値）に対応する予告許可判定データアドレステーブルをセットし、特別図柄・電動役物動作番号、時短中フラグに応じた予告許可判定データを取得する。取得した予告許可判定データが“0 0 H”（_RENZOCK_OK）であれば先読み許可、“0 1 H”（_RENZOCK_NG）であれば先読み禁止とする。予告許可判定データについては、図 2 5 に示す。

【0 4 2 6】

40

図 2 5 は、予告許可判定データに関連するテーブルの一例であり、（A）は予告許可判定データアドレステーブル、（B）は予告許可判定データの一例を示す。予告許可判定データアドレステーブルは、特別図柄 1 に対応した判定テーブル（RNEZO_CK1_W）と、特別図柄 2 に対応した判定テーブル（RNEZO_CK2_W）とが定義されている。また、予告許可判定データは、特別図柄動作番号（T_JOB_NO）に基づくデータ（RENZO_CK1_B）と、時短中フラグ（JITAN_FG）に基づくデータ（RENZO_CK2_B, RENZO_CK3_B）とが定義されている。

【0 4 2 7】

予告許可判定データアドレステーブルの基本構造としては、1 バイト目は当該テーブルを参照する回数、2 バイト目は参照元となる情報（参照先の R A M エリアの下位アドレス）、3、4 バイト目は先読み禁止期間判定の参照テーブルアドレスとなっている。2～4

50

バイト目（3バイト）のデータを基本単位として、参照する回数分この基本単位のデータが設定される。本実施形態では、参照する回数として2回分のデータが設定されているが、当然のことながら、2回に限定されず、1回分であってもよいし、3回以上であってもよい。このようなデータ構造にすることで、プログラムコードの修正をすることなくデータ値のみの修正でどのような仕様にも対応できるようになっている。

【0428】

例えば、特別図柄・電動役物動作番号が特別図柄変動中（HEND）であれば、予告許可判定データが“00H”（_RENZOCK_OK）となり、先読みが許可される。なお、特別図柄・電動役物動作番号は数値データであり、例えば、特別図柄の変動中を示すHENDは1となり、その他、特別図柄の変動待ち（IDOL）では0などとなる。また、上始動口2101に遊技球が入賞して時短状態（時短フラグ（JITAN_FG）が1）であれば、予告許可判定データ2（RENZO_CK2_B）が先読み禁止期間判定の参照テーブルとして選択され、時短フラグに対応した値が決定される。このとき、時短フラグが1であるので、予告許可判定データ2の2行目のデータである_RENZOCK_NG（“01H”＝先読み判定禁止期間に対応）が選択され、ステップS246の判定処理において先読みが規制される。予告許可判定データ3（RENZO_CK3_B）は、特図2に対応した先読み禁止期間の参照テーブルであり、データの選択については、予告許可判定データ2（RENZO_CK2_B）と同様であるため詳細な説明については省略する。

10

【0429】

なお、図25に示した例では、特別図柄1と特別図柄2とで別々の判定テーブルで定義しているが、内容が同じであれば共通のテーブルを使用してもよいし、特別図柄ごとにまったく異なる内容としてもよい。

20

【0430】

ここで図24の記憶先読み処理のフローチャートの説明に戻る。主制御プログラムは、先読み判定禁止期間の場合には（ステップS246の結果が「yes」）、先読み判定を行わず、ステップS282以降の処理を実行する。

【0431】

一方、主制御プログラムは、先読み判定禁止期間でない場合には（ステップS246の結果が「no」）、入賞した始動口及び保留球数に対応した特別図柄保留記憶エリア（保留数毎の乱数を記憶するエリアの総称）に記憶された乱数値を保留1個分の対応した特別図柄保留記憶エリア分（本実施形態では7バイト分）設定された特別図柄保留記憶バッファ（大当たり判定用乱数バッファから特別図柄用乱数バッファの総称）に格納する（ステップS248）。そして、特別図柄保留記憶バッファに格納された乱数に基づいて、先読み判定と変動開始時の判定を行う。すなわち、先読み時には、保留数に対応させて記憶した特別図柄保留記憶エリアの内容を当該バッファに記憶させ、変動開始時には特別図柄保留記憶エリアの先頭のエリアの情報を当該バッファに記憶させることで、先読み時と変動開始時とで共通の参照先で判定が可能となり、いずれの場合であっても以降の処理（大当たり判定等の処理）を共通化して使用することが可能となる。

30

【0432】

特別図柄保留記憶エリアは、特別図柄1及び特別図柄2について、大当たり判定用乱数記憶Nエリア、リーチ判定用乱数記憶Nエリア、変動パターン用乱数1記憶Nエリア、変動パターン用乱数2記憶Nエリア、変動タイプ用乱数記憶Nエリア及び特別図柄用乱数記憶Nエリアを含む（Nは1～4）。また、特別図柄保留記憶バッファは、大当たり判定用乱数バッファ、リーチ判定用乱数バッファ、変動パターン用乱数1バッファ、変動パターン用乱数2バッファ、変動タイプ用乱数バッファ及び特別図柄用乱数バッファを含む。

40

【0433】

ステップS248の処理では、例えば、特別図柄1の3個目の保留記憶を特別図柄保留記憶バッファに格納する場合には、特別図柄1大当たり判定用乱数記憶3エリアの値を大当たり判定用乱数バッファ、特別図柄1リーチ判定用乱数記憶3エリアの値をリーチ判定用乱数バッファ、特別図柄1変動パターン用乱数1記憶3エリアの値を変動パターン用乱数1

50

バッファ、特別図柄 1 変動パターン用乱数 2 記憶 3 エリアの値を変動パターン用乱数 2 バッファ、特別図柄 1 変動タイプ用乱数記憶 3 エリアの値を変動タイプ用乱数バッファ、特別図柄 1 特別図柄用乱数記憶 3 エリアの値を特別図柄用乱数バッファに格納する。

【0434】

そして、主制御プログラムは、ステップ S 2 4 8 の処理で設定された特別図柄保留記憶バッファに格納された各乱数を参照して、特別抽選の結果を判定する特別図柄大当たり判定処理を実行する（ステップ S 2 5 0）。特別図柄大当たり判定処理の詳細については、図 2 7 にて後述する。

【0435】

さらに、主制御プログラムは、特別抽選の結果（大当たり）の種類（特別図柄）を判定する特別図柄判定処理を実行する（ステップ S 2 5 2）。特別図柄判定処理の詳細については、図 2 8 にて後述する。

【0436】

続いて、主制御プログラムは、大当たりフラグ格納エリアとして、大当たりフラグバッファを設定する（ステップ S 2 5 4）。大当たりフラグバッファ（特別図柄当選フラグバッファ（T_HIT_FGBF））とは、先読み判定時に大当たりフラグ等を記憶する領域である。なお、変動開始時には、大当たりフラグエリア（特別図柄当選フラグエリア）に大当たり判定結果が記憶される。

【0437】

特別抽選の先読みに係るバッファには、特別図柄当選フラグバッファ（T_HIT_FGBF）の他に、大当たり図柄種別バッファ（BRZ_TPBFB）、変動パターンバッファ（T_HD_PTBFB）、変動タイプ種別バッファ（T_HD_TPBFB）、図柄種別コマンドバッファ（TZTP_CMBFB）、特別図柄識別フラグバッファ（T_MOVB_FGBFB）及び特別図柄作動保留球数バッファ（T_SID_CTBFB）が含まれる。

【0438】

なお、普通抽選についても、特別抽選の場合と同様に、普通抽選の先読みに係るバッファが設けられている。普通抽選の先読みに係るバッファには、当りフラグバッファ（F_HIT_FGBFB）、普通図柄種別エリアバッファ（F_FZ_TPBFB）及び普通図柄作動保留球数バッファ（F_SID_CTBFB）が含まれる。このようにバッファを設けることによって、特別抽選の場合と同様に、先読み時と変動開始時とで処理を共通化することが可能となる。

【0439】

さらに、主制御プログラムは、変動パターンを選択するための情報を保持する特別図柄変動振分情報源アドレステーブルとして、特別図柄変動振分情報源アドレステーブル 1 を設定する（ステップ S 2 5 6）。その後、特別図柄の変動パターンを選択する変動パターン選択判定処理を実行する（ステップ S 2 5 8）。なお、変動パターン選択判定処理の詳細については、図 2 9 にて後述する。

【0440】

変動パターン選択判定処理が終了すると、主制御プログラムは、変動パターンバッファに抽出された変動パターン値を設定し（ステップ S 2 6 0）、さらに、変動タイプ種別値を取得する変動タイプ判定処理を実行する（ステップ S 2 6 2）。変動タイプ種別値とは、各変動パターンに定義された変動タイプを特定するためのパラメータである。一の変動パターンには、一又は複数の変動タイプを定義可能となっている。変動タイプは、例えば、擬似連続変動に対応する変動パターンが選択された場合における、擬似連続変動の種類に対応する。主制御プログラムは、変動タイプ種別値が選択されると、当該選択された変動タイプ種別値を変動タイプ種別バッファに設定する（ステップ S 2 6 4）。

【0441】

その後、主制御プログラムは、大当たり判定用乱数バッファから特別図柄用乱数バッファまでの値をクリアする（ステップ S 2 6 6）。これは、大当たり判定を行う際に値が残ることによって誤動作することを防ぐためである。

【0442】

10

20

30

40

50

さらに、主制御プログラムは、先読み結果を示すコマンド（図柄種別先読みコマンド、変動パターン先読みコマンド及び変動タイプ先読みコマンド）を、周辺制御基板4140に送信するためのコマンドバッファに設定する（ステップS268～S278）。さらに、先読み有り時保留コマンド参照値を保留コマンド参照値に設定する（ステップS280）。

【0443】

そして、主制御プログラムは、ステップS240の処理で退避されていた制御データ（始動入賞時制御データテーブル）のアドレスを復帰させる（ステップS282）。最後に、設定された保留コマンド参照値に基づいて、保留球数コマンドを取得し（ステップS284）、当該取得された保留球数コマンド（特別図柄保留球数指定コマンド）をコマンドバッファに設定する（ステップS286）。 10

【0444】

ここで、保留球数コマンド（特別図柄保留球数指定コマンド）を取得する手順についてさらに説明する。ステップS282の処理で復帰させた制御データのアドレスには、遊技球が入賞した入賞口（始動口識別エリアの値）に対応する始動口入賞時制御データテーブルのアドレスが設定されている。前述のように、始動口入賞時制御データテーブルの構造が始動口識別エリアの値にかかわらず共通となっているため、以降の処理を共通化することが可能となっている。

【0445】

図26は、特別図柄保留球数コマンドに関連するテーブルを示す図であり、（A）は特別図柄保留球数コマンドアドレステーブル、（B）は特別図柄保留球数指定コマンド作成テーブルの一例である。始動口入賞時制御データテーブルには、図22に示したように、特別図柄保留球数コマンドアドレステーブルのアドレスが含まれており（各データテーブルの先頭アドレスに設定されたデータ（T1_SCT_CM_W, T2_SCT_CM_W））、当該アドレスから特別図柄保留球数コマンドアドレステーブルを参照することができる。 20

【0446】

主制御プログラムは、入賞した始動口に対応して特別図柄1に対応する特別図柄1保留球数コマンドアドレステーブル（T1_SCT_CM_W）又は特別図柄2に対応する特別図柄2保留球数コマンドアドレステーブル（T2_SCT_CM_W）を参照し、ステップS242又はステップS280の処理でセットされた保留コマンド参照値に基づいて、特別図柄保留球数コマンドアドレステーブルから対応する特別図柄保留球数指定コマンド作成データのアドレスを特定する。図26（B）に示すように、特別図柄保留球数指定コマンド作成データは、特別図柄ごとに、先読み禁止時の保留コマンド生成テーブルと（上段、T1_SCT_CM1_B, T2_SCT_CM1_B）、先読み許可時の保留コマンド生成テーブルと（下段、T1_SCT_CM2_B, T2_SCT_CM2_B）が定義されている。 30

【0447】

そして、主制御プログラムは、特別図柄保留球数指定コマンド作成データに基づいて特別図柄保留球数指定コマンドを作成する。特別図柄保留球数指定コマンド作成データ（T1_SCT_CM1_B、T1_SCT_CM2_B、T2_SCT_CM1_B、T2_SCT_CM2_B）のデータ構成は、3バイトのデータで構成される。1バイト目のデータが保留数を参照する記憶領域（RAM）の下位アドレス、2バイト目のデータがコマンドのモードデータとして設定する値のデフォルト値、3バイト目のデータがコマンドのステータスデータ値となる。例えば、特別図柄1保留記憶数（T1_SID_CT）が3（保留数3の場合）で、先読みありの場合の特別図柄保留球数指定コマンドは、特別図柄1保留球数指定コマンド作成データ2（T1_SCT_CM2_B）に基づいて作成される。具体的には、ステータス値が“62H”、モード値が“02H”（保留数3-1）+“11H”（デフォルト値）＝“13H”となり、特別図柄保留球数指定コマンドは“6213H”となる。最後に、作成した特別図柄保留球数指定コマンドをコマンドバッファに設定する。 40

【0448】

また、図26（B）に示したように、特別図柄保留球数指定コマンド作成データの2バ 50

イト目のデータ（モード値のデフォルト値）は、先読み禁止の場合には“ 0 1 H ”、先読み許可の場合には“ 1 1 H ”となっている。したがって、特別図柄保留球数指定コマンドのモード値の上位ビットは、保留数を加算した後であっても先読み禁止の場合には“ 0 ”、先読み許可の場合には“ 1 ”となる。そのため、特別図柄保留球数指定コマンドを受信した周辺制御基板 4 1 4 0 は、特別図柄保留球数指定コマンドのモード値を参照することによって、先読みの有無を判断することができる。これにより、周辺制御基板 4 1 4 0 は、特別図柄保留球数指定コマンドを受信してモード値を参照することによって、特図先読み演出を実行するために必要な情報（コマンド）を受信するまで待機するか否かを決定することができる。すなわち、特別図柄保留球数指定コマンドのモード値の上位ビットが“ 0 ”であれば、先読み関連のコマンドを受信せずに処理を継続することが可能となる。なお、特別図柄保留球数指定コマンド作成データに設定されるデータ構成の順序は、当該記載順に限定されず、例えば、2 バイト目に保留数を参照する記憶領域の下位アドレスが設定される等、予め定められた順に設定されていればよい。さらには、3 バイト（3 情報）に限定されず、予め定められたデータ構成であれば、保留数コマンド出力に伴うような他の情報について設定されていてもよい。

10

【0 4 4 9】

[9 - 8 . 特別図柄大当たり判定処理]

続いて、記憶先読み処理における特別図柄大当たり判定処理（ステップ S 2 5 0）について説明する。図 2 7 は、本実施形態における特別図柄大当たり判定処理の手順の一例を示すフローチャートである。特別図柄大当たり判定処理は、始動入賞時に抽出された大当たり判定用乱数に基づいて、特別抽選の結果が大当たりか否かを判定する。本処理は、特別抽選の先読み時と、特別図柄の変動開始時（変動表示確定時）に共通して使用される。

20

【0 4 5 0】

主制御プログラムは、まず、大当たり判定用乱数バッファから大当たり判定用乱数を取得する（ステップ 3 0 0）。続いて、特別図柄大当たり判定下限値データ（大当たり判定用の下限値テーブル）から確変フラグに基づいて、特別抽選を行うための特別図柄大当たり判定下限値を取得する（ステップ S 3 0 2）。特別図柄大当たり判定下限値データ（大当たり判定用の下限値テーブル）には、確変フラグに対応して特別図柄大当たり判定下限値が定義されている。確変フラグは、確率状態が通常確率（低確率）か高確率かを示す情報であって、低確率であれば“ 0 0 H ”、高確率であれば“ 0 1 H ”が設定されている。特別図柄大当たり判定下限値データは、確率状態に応じた値が設定されており、確変フラグに基づいて下限値データが選択され、下限値データを異ならせることで抽選確率を異ならせることが可能となっている。

30

【0 4 5 1】

続いて、主制御プログラムは、ステップ S 3 0 0 の処理で取得された大当たり判定用乱数が、ステップ S 3 0 2 の処理で取得された大当たり判定下限値よりも小さいか否かを判定する（ステップ S 3 0 4）。大当たり判定用乱数が大当たり判定下限値よりも小さくない場合（ステップ S 3 0 4 の結果が「no」）、すなわち、大当たり判定用乱数が大当たり判定下限値以上の場合には、大当たり判定用乱数が大当たり判定上限値より大きいかなんかを判定する（ステップ S 3 0 6）。なお、本実施形態では、大当たり判定用乱数が生成される範囲が 0 から上限値までとなっており、さらに、大当たりと判定される乱数の範囲が大当たり判定下限値から上限値までの範囲となっている。そのため、本来であれば、大当たり判定用乱数が大当たり判定下限値以上であれば大当たりと判定してもよいが、ノイズ等の影響で大当たり判定用乱数に上限値を超えた値が設定されてしまった場合にも大当たりと判定されてしまうおそれがある。本実施形態ではこのような誤動作を防止するために、上限値とも比較している。

40

【0 4 5 2】

主制御プログラムは、大当たり判定用乱数が大当たり判定上限値より大きくない場合（ステップ S 3 0 6 の結果が「no」）、すなわち、大当たり判定用乱数が大当たり判定上限値以下の場合には、大当たりフラグに大当たり当選を設定する（ステップ S 3 0 8）。具体的には、フラグ設定値として大当たり当選を設定し、大当たりフラグ格納エリアに当該フラグ設定値を

50

格納する。なお、大当たりフラグ格納エリアは、前述のように、変動開始時には大当たりフラグエリア（特別図柄当選フラグエリア）、先読み判定時には大当たりフラグバッファ（特別図柄当選フラグバッファ）となっている。

【0453】

一方、主制御プログラムは、大当たり判定用乱数が大当たり判定下限値よりも小さい場合（ステップS304の結果が「yes」）、又は、大当たり判定用乱数が大当たり判定上限値よりも大きい場合には（ステップS306の結果が「yes」）、大当たりフラグに当選なし（はずれ）を設定する（ステップS310）。これにより、上限値よりも大きいと判断された場合においても下限値よりも小さいと判断された場合のように、大当たりフラグがはずれとなる値が設定されることで、上限値を超えた値が設定されたとしても、誤って大当たりと判定されることを防止している。以上のように、大当たりフラグが設定されると、特別図柄大当たり判定処理を終了する。

10

【0454】

[9-9. 特別図柄判定処理]

続いて、記憶先読み処理における特別図柄判定処理（ステップS252）の詳細について説明する。図28は、本実施形態における特別図柄判定処理の手順の一例を示すフローチャートである。特別図柄判定処理は、始動入賞時に抽出された大当たり図柄判定用乱数に基づいて特別図柄を特定する。

【0455】

主制御プログラムは、まず、大当たりフラグ格納エリア（大当たりフラグエリア又は大当たりフラグバッファ）から大当たりフラグを取得する（ステップS320）。そして、大当たりフラグの内容が大当たり当選か否かを判定する（ステップS322）。大当たりフラグの内容が大当たり当選でない場合には（ステップS322の結果が「no」）、特別図柄番号値にはずれ図柄コマンド値（0）をセットする（ステップS330）。さらに、特別図柄番号値を図柄種別コマンドのモード値に設定し（ステップS332）、特別図柄判定処理を終了する。

20

【0456】

一方、主制御プログラムは、大当たりフラグの内容が大当たり当選の場合には（ステップS322の結果が「yes」）、大当たり図柄乱数に基づいて、特別図柄判定データアドレステーブルから大当たり図柄番号及び大当たり図柄種別番号を取得する（ステップS324）。大当たり図柄は複数定義されているために、大当たり図柄乱数に基づいて特別図柄判定データアドレステーブルから大当たり図柄番号が取得される。大当たり図柄種別番号は、大当たりの種類に一对一に対応した番号である。例えば、16R出球あり確変大当たり（01H）、16R出球あり非確変大当たり（02H）、16R出球なし確変大当たり（時短なし：潜伏確変、03H）、16R出球なし確変大当たり（時短あり：突確、04H）、小当たり（05H）などである。また、大当たり図柄番号は、図柄種別番号に対し複数設けられた値である。例えば、16R出球あり確変大当たりには01H～10Hが、16R出球あり非確変大当たりには11H～26Hが、16R出球なし確変大当たり（時短なし：潜伏確変）には27H～3FHが、16R出球なし確変大当たり（時短あり：突確）には40H～55Hが、小当たりには56H～5FHが設けられている。このように、大当たり図柄番号が同一の大当たり種別に対して複数備えられるのは、大当たり図柄番号に基づいて、機能表示ユニット1180の上特別図柄表示器1185又は下特別図柄表示器1186に表示される特別図柄（本特図）が遊技者から視認し難くするためである。一方、はずれ図柄は1種類のため、テーブルから選択されるのではなく、はずれ図柄番号には所定の値（はずれ図柄コマンド値（0））が設定される。

30

40

【0457】

さらに、主制御プログラムは、大当たり図柄種別番号に基づいて、大当たり図柄を周辺制御基板4140に通知するための図柄種別コマンドを設定する（ステップS326）。最後に、大当たり図柄番号に基づいて特別図柄番号値を設定し（ステップS328）、特別図柄判定処理を終了する。

50

【0458】

〔9-10. 変動パターン選択判定処理〕

続いて、記憶先読み処理における変動パターン選択判定処理（ステップS258）の詳細について説明する。図29及び図30は、本実施形態における変動パターン選択判定処理の手順の一例を示すフローチャートである。変動パターン選択判定処理は、特別図柄の変動表示における変動パターンを選択するための処理である。なお、本処理は先読み時と同様に変動開始時にも実行され、先読み時と変動開始時とで同じ変動パターンテーブルを参照する。

【0459】

主制御プログラムは、まず、変動テーブル番号に基づいて変動情報源テーブルを取得する（ステップS340）。変動テーブル番号は、変動情報源アドレステーブルから変動情報源テーブルを選択（取得）するための値である。変動情報源テーブルは、遊技状態に応じた特別図柄1と特別図柄2の、当り（当り変動選択情報状態テーブル）、はずれ（はずれ変動選択情報状態テーブル）、リーチ（リーチ変動選択情報状態テーブル）、リーチ確率（特別図柄リーチ確率テーブル）、変動タイプ（変動タイプ判定データテーブル）を参照するためのテーブル情報が記憶されたデータテーブルである。

【0460】

続いて、主制御プログラムは、特別図柄識別値を取得し、変動パターン選択値変動特別識別エリアに格納する（ステップS342）。さらに、特別図柄識別値と特別図柄別変動振り分け情報源テーブルの1ブロック分のデータ数に基づいて、変動情報源テーブルの特別図柄（特別図柄1又は特別図柄2）に対応する領域を特定する（ステップS344）。続いて、特別抽選の結果を導出するための当り判定値（先読み時であれば特別図柄当選フラグバッファ又は変動開始時であれば特別図柄当選フラグエリアに格納された当落結果の値（例えば、00H：はずれ、01H：大当り、02H：小当り）を取得する（ステップS346）。

【0461】

主制御プログラムは、当り判定値が大当り値若しくは小当り値と一致するか否かを判定することによって大当り若しくは小当りに当選したか否かを判定する（ステップS350）。大当り若しくは小当りに当選した場合には（ステップS350の結果が「yes」）、状態フラグに基づいて、当り変動選択情報状態テーブルから大当り変動選択情報種別テーブルを検索する（ステップS352）。このとき、検索された大当り変動選択情報種別テーブルのアドレスを退避しておく。大当り変動選択情報種別テーブルは、大当り変動種別（大当り変動パターンを決定する前の段階の変動グループであって、例えば、SP1系リーチ、SP2系リーチ等のように、最終的に決定される変動パターン群をグループ単位でまとめられたもの）を選択するためのテーブルである。特別抽選の結果が小当りに当選した場合と大当りに当選した場合とで、変動パターンの選択は、大当り図柄種別に設定された値に基づいて決定しており、大当り図柄種別番号は大当りと小当りとで異なる値が設定されていることから大当りと小当りとで共通の処理により変動パターンを選択することが可能となっている。

【0462】

次に、主制御プログラムは、大当り図柄種別（先読み時であれば大当り図柄種別バッファ、又は、変動開始時であれば大当り図柄種別エリアに格納された値）を取得する（ステップS354）。設定された大当り図柄種別はステップS358の変動情報番号検索処理で使用される。

【0463】

続いて、主制御プログラムは、変動パターン選択時変動特図識別エリアの値に応じた、変動パターン振分用図柄種別設定データ選択テーブルを選択する。（ステップS356）。変動パターン振分用図柄種別設定データ選択テーブルとは、大当り変動選択情報種別テーブルから当り時変動パターン選択値データテーブルを決定するための種別を、（当り）図柄種別の値に基づいて決定するためのテーブルである。

【0464】

次に、主制御プログラムは、ステップS354の処理で取得された大当り図柄種別を比較値として変動情報番号検索処理を実行することによって変動情報番号（大当り変動選択情報種別テーブルから当り時変動パターン選択値データテーブルを決定するための種別値）を取得する（ステップS358）。さらに、退避していた大当り変動選択情報種別テーブルを検索データとして設定する（ステップS360）。また、ステップS358の処理によって、変動情報番号検索処理の結果である変動情報番号を選択値として設定する（ステップS362）。

【0465】

一方、主制御プログラムは、大当り若しくは小当りに当選していない場合には（ステップS350の結果が「no」）、検索データとして特別図柄リーチ確率テーブルを設定する（ステップS364）。そして、特別図柄リーチ確率テーブルから状態フラグに対応する特別図柄リーチ確率データを検索する（ステップS366）。状態フラグとは、遊技状態に対応して数値化されたデータが設定されており、本実施形態においては、00H（低確率非時短（通常遊技）状態）、01H（高確率時短状態）、02H（低確率時短状態）、03H（高確率非時短状態）の何れかの値が設定されている。これにより、遊技状態に応じた特別図柄のリーチ確率を選択することが可能となっている。さらに、特別図柄リーチ確率データ及び保留球数（当該先読み若しくは変動が特別図柄1か特別図柄2に対応した保留球数）に基づいて、リーチを発生させるか否かを判定するためのリーチ判定しきい値を取得する（ステップS368）。続いて、主制御プログラムは、検索データとしてリーチ変動選択情報状態テーブルを設定する（ステップS370）。

【0466】

続いて、主制御プログラムは、始動入賞に対応する変動表示においてリーチを発生させるか否かを判定する（ステップS372）。具体的には、リーチ判定用乱数バッファからリーチ判定用乱数を取得し、ステップS368の処理で取得されたリーチ判定しきい値と比較する。リーチ判定用乱数よりもリーチ判定しきい値が大きい場合にリーチを発生させる。

【0467】

主制御プログラムは、当該変動表示においてリーチを発生させない場合には（ステップS372の結果が「no」）、検索データとしてはずれ変動選択情報状態テーブルを設定する（ステップS374）。さらに、はずれ変動選択情報状態テーブルから状態フラグに対応するはずれ変動選択情報保留テーブルを検索し（ステップS376）、検索されたはずれ変動選択情報保留テーブルを検索データとして設定する（ステップS378）。さらに、選択値に保留球数（当該先読み若しくは変動が特別図柄1か特別図柄2に対応した保留球数）を設定する（ステップ380）。

【0468】

ステップS374からステップS380の処理は、リーチが発生しない通常はずれの場合に変動パターンを選択する処理である。通常はずれの場合には、変動パターンを保留数に応じて変化させる必要があり、例えば、保留数が多い場合には、少ない場合と比較して、変動時間が短い変動パターンが選択される可能性が高くなるように設定された変動パターンテーブルが選択される。

【0469】

一方、主制御プログラムは、当該変動表示においてリーチを発生させる場合には（ステップS372の結果が「yes」）、選択値として状態フラグを設定する（ステップ382）。リーチを発生させる場合には、保留数で変動時間の長短を決定していないが、通常はずれの場合と同様に保留数によって変動時間を変化させてもよい。具体的には、同じリーチ変動でも、保留数が多い場合には、少ない場合と比較して所定の変動時間（例えば、変動開始直後の高速変動時間）を調整するようにしてもよい。この場合には、変動時間が異なることから、異なる変動パターンコマンドが設定されることになる。

【0470】

主制御プログラムは、ステップS 3 6 2、ステップS 3 8 0又はステップS 3 8 2の処理が終了すると、このとき設定されている検索データから選択値に対応する変動パターン選択値データテーブルを選択する（ステップS 3 8 4）。具体的には、特別抽選の結果が大当りの場合には（ステップS 3 6 2）、検索データとして大当り変動選択情報種別テーブルが設定され、選択値としてステップS 3 5 8の変動情報番号検索処理の検索結果である変動パターン振分用図柄種別値が設定される。また、特別抽選の結果がはずれ、かつ、リーチが発生する場合には（ステップS 3 8 2）、検索データとしてリーチ変動選択情報状態テーブルが設定され、選択値として状態フラグが設定される。さらに、特別抽選の結果がはずれ、かつ、リーチが発生しない場合には（ステップS 3 8 0）、検索データとしてははずれ変動選択情報保留テーブルが設定され、選択値として保留球数が設定される。

10

【0 4 7 1】

続いて、主制御プログラムは、変動パターン用乱数1を取得し（ステップS 3 8 6）、変動情報番号検索処理を実行する（ステップS 3 8 8）。変動情報番号検索処理によって変動パターン選択値データテーブルから変動パターン選択データ選択値が取得される。さらに、主制御プログラムは、変動パターン選択データアドレステーブルから変動パターン選択データ選択値に対応する変動パターン選択値データテーブルを取得する（ステップS 3 9 0）。

【0 4 7 2】

続いて、主制御プログラムは、変動パターン用乱数2を取得し（ステップS 3 9 2）、変動パターン用乱数2及びステップS 3 9 0の処理で取得された変動パターン選択値データテーブルに基づいて、変動情報番号検索処理を実行する（ステップS 3 9 4）。その後、変動情報番号検索処理の結果に基づいて変動パターンを選択し（ステップS 3 9 6）、本処理を終了する。

20

【0 4 7 3】

変動パターン選択データテーブルは、変動パターン用乱数2下限値と変動パターン設定値を一組のデータとして、一ないし複数組のデータで構成されている。変動情報番号検索処理を実行することにより、変動パターン用乱数2と、変動パターン選択データテーブルに設定された変動パターン用乱数2下限値とを比較し、変動パターン用乱数2下限値よりも変動パターン用乱数2の値の方が大きいと判定された場合に、その変動パターン用乱数2下限値に対応した変動パターン設定値が選択される。変動パターン用乱数2下限値よりも変動パターン用乱数2の値の方が小さい場合には、次に設定された変動パターン用乱数2下限値と比較し、変動パターン用乱数2の値の方が大きいと判定されるまで変動パターン用乱数2下限値を変更しながら繰り返し実行される。

30

【0 4 7 4】

本実施形態では、変動パターン用乱数1（ステップS 3 8 6）及び変動パターン用乱数2（ステップS 3 9 2）の2種類の乱数によって2段階で変動パターンが選択される。まず、変動パターン用乱数1に基づいて変動パターンの種別（〇〇系リーチといった変動パターン群）を選択する。さらに、変動パターン用乱数2に基づいて変動パターン用乱数1によって選択した変動パターン群から、最終的に変動表示する変動パターン（変動パターンコマンドに設定される値）が選択される。なお、2段階で抽選する方法に限定されず、3段階以上で抽選する方式でもよいし、一の変動パターン用乱数で直接変動パターンを選択するようにしてもよい。なお、現状の各変動パターン用乱数は1バイトで構成されているため、二つの乱数で判定することによって合計2バイト分の乱数で判定した結果と同じになる。一の変動パターン用乱数で変動パターンを選択する場合には、変動パターン用乱数を2バイトで構成すればよい。

40

【0 4 7 5】

[9-11. 変動タイプ判定処理]

続いて、記憶先読み処理における変動タイプ判定処理（ステップS 2 6 2）の詳細について説明する。図3 1は、本実施形態における変動タイプ判定処理の手順の一例を示すフローチャートである。変動タイプ判定処理は、前述のように、特別図柄の変動表示にお

50

る変動パターンに定義された変動タイプを選択するための処理である。

【0476】

主制御プログラムは、まず、変動タイプ判定データテーブルから状態フラグに対応する変動タイプ判定データを検索する（ステップS400）。続いて、変動パターン設定値を復帰させて比較値として設定し（ステップS402）、変動情報番号検索処理を実行する（ステップS404）。

【0477】

変動タイプ判定データテーブルは、遊技状態に応じて異なる変動タイプ判定データが設定されており、ステップS400の処理により遊技状態に対応した変動タイプ判定データが選択される。また、変動タイプ判定データは、変動パターン下限値と変動タイプ選択データ選択値を一組のデータとして、一ないし複数組のデータで構成されている。そして、変動情報番号検索処理を実行することにより、変動パターン選択値と、変動タイプ判定データに設定された変動パターン下限値とを比較し、変動パターン下限値よりも変動パターン選択値の方が大きいと判定された場合に、当該変動パターン下限値に対応した変動タイプ選択データ選択値が選択される。変動パターン下限値よりも変動パターン選択値の方が小さい場合には、次に設定された変動パターン下限値と比較し、変動パターン選択値の方が大きいと判定されるまで変動パターン下限値を変更しながら繰り返し実行される。なお、変動タイプ判定処理を実行する前に、変動情報源アドレステーブルが入力パラメータとして事前に設定されており、この変動情報源アドレステーブルに設定されている変動タイプ判定データテーブルに基づいて変動タイプが判定される。

【0478】

次に、主制御プログラムは、ステップS404の変動情報番号検索処理によって取得された変動タイプ選択データ選択値に対応する変動タイプ選択データ（のアドレス）を変動タイプ判定データアドレステーブルから検索する（ステップS406）。

【0479】

続いて、主制御プログラムは、変動タイプ用乱数を比較値として設定し（ステップS408）、変動情報番号検索処理を実行する（ステップS410）。このとき、ステップS406の処理で取得された変動タイプ選択データが検索データとして設定されており、変動情報番号検索処理によって変動タイプ設定値が取得される。

【0480】

変動タイプ選択データは、変動タイプ用乱数下限値と変動タイプ設定値を一組のデータとして、一ないし複数組のデータで構成されている。変動情報番号検索処理を実行することにより、変動タイプ用乱数と、変動タイプ選択データに設定された変動タイプ用乱数下限値とを比較し、変動タイプ用乱数下限値よりも変動タイプ用乱数の方が大きいと判定された場合に、その変動タイプ用乱数下限値に対応した変動タイプ設定値が選択される。変動タイプ用乱数下限値よりも変動タイプ用乱数の値の方が小さい場合には、次に設定された変動タイプ用乱数下限値と比較し、変動タイプ用乱数の値の方が大きいと判定されるまで変動タイプ用乱数下限値を変更しながら繰り返し実行される。

【0481】

[9-12. 特別図柄変動待ち処理]

続いて、特別図柄及び特別電動役物制御処理における特別図柄変動待ち処理（ステップS130）の詳細について説明する。図32及び図33は、本実施形態における特別図柄変動待ち処理の手順の一例を示すフローチャートである。特別図柄変動待ち処理では、特別図柄の変動表示が実行されていない状態で実行され、当該変動表示が保留されている場合には、特別図柄の変動表示を開始する準備を行う。

【0482】

主制御プログラムは、まず、特別図柄の変動表示が保留されているか否かを判定する（ステップS420）。具体的には、特別図柄保留識別エリアの先頭に格納された値から次回実行される変動表示に対応する特別図柄保留識別値（特別図柄保留識別1エリアの値）が0でないか否かを判定する。主制御プログラムは、ロードされた値が0の場合、すなわち

、特別図柄の変動表示が保留されていない場合には（ステップS420の結果が「no」）、特別図柄の変動表示を開始しないので本処理を終了する。

【0483】

一方、特別図柄の変動表示が保留されている場合には（ステップS420の結果が「yes」）、主制御プログラムは、特別図柄の変動表示を開始するための処理を実行する。具体的には、まず、下始動口2102に遊技球が入球した場合（特別図柄2）の変動表示が優先して実行されるため、始動口識別値に特別図柄2をセットし（ステップS422）、変動設定データとして特別図柄2変動設定データを設定する（ステップS424）。換言すると、変動設定データに特別図柄2変動設定データを設定する。さらに、特別図柄2作動保留球数エリアから特別図柄2保留球数を取得する（ステップS426）。 10

【0484】

そして、主制御プログラムは、特別図柄2保留球数が0でない（1以上）か否かを判定する（ステップS428）。特別図柄2保留球数が0の場合には（ステップS428の結果が「no」）、始動口識別値に特別図柄1をセットし（ステップS430）、変動設定データとして特別図柄1変動設定データを設定する（ステップS432）。

【0485】

変動設定データは、特別図柄1若しくは特別図柄2における変動開始処理を実行するために参照されるRAMやデータデブブルアドレスで構成されており、参照先としては特別図柄1と特別図柄2とで異なる値が設定可能とされ、データ構造（設定されたデータの個数）は共通となっている。これにより、特別図柄1と特別図柄2とで共通の変動開始処理 20

【0486】

本実施形態における特別図柄1及び特別図柄2の変動設定データは13バイトで構成されており、具体的には次のようになっている。1バイト目は作動保留球数アドレスの下位バイト、2及び3バイト目は保留球数指定コマンド作成データアドレス、4及び5バイト目は保留記憶エリア転送時転送元アドレス、6及び7バイト目は保留記憶エリア転送時転送先アドレス、8及び9バイト目は保留4記憶エリア転送時転送元アドレス、10及び11バイト目は保留4記憶エリア転送時転送先アドレス、12及び13バイト目は変動中設定データアドレスである。

【0487】

変動設定データを設定すると、主制御プログラムは、特別図柄識別フラグエリアに始動口識別値を格納する（ステップS434）。続いて、特別図柄の変動を開始するため、始動口識別値に対応した作動保留球数と特別図柄合計作動保留数エリアに格納された特別図柄合計作動保留数を1減算する（ステップS436）。 30

【0488】

次に、主制御プログラムは、コマンドデータとして保留球数指定コマンドをセットし（ステップS438）、コマンドバッファに設定する（ステップS440）。その後、コマンドバッファに設定された保留球数指定コマンドが、主制御側タイマ割り込み処理における周辺制御基板コマンド送信処理（ステップS92）によって送信される。なお、保留球数指定コマンドを作成するためのコマンド作成テーブル（図26（A））は先読み時と共通であり、先読み時と変動開始時とで同じテーブルを用いることによってプログラム容量を節約している。 40

【0489】

続いて、主制御プログラムは、特別図柄・フラグ設定処理を実行する（ステップS442）。特別図柄・フラグ設定処理では、始動口入賞時に取得された大当たり判定用の乱数などに基づいて、特別抽選を実行する。特別図柄・フラグ設定処理の詳細については、図34にて後述する。

【0490】

さらに、主制御プログラムは、特別図柄変動パターン設定処理を実行する（ステップS444）。特別図柄変動パターン設定処理では、特別抽選の結果に基づいて、変動パター 50

ンを設定する。特別図柄変動パターン設定処理の詳細については、図 3 5 にて後述する。

【0491】

次に、主制御プログラムは、特別図柄保留記憶エリア（図 2 3）に格納されたデータを順次シフトさせる（ステップ S 4 4 6）。特別図柄保留記憶エリアには、始動入賞によって抽出される大当たり判定用乱数等の各種乱数を含む保留記憶（始動記憶）が入賞した始動口ごとに保留数分格納されている。保留記憶に基づく特別図柄の変動が開始される際に変動が開始される保留記憶をクリアし、残りの保留記憶をシフトする。例えば、保留数が最大 4 個の場合、特別図柄保留記憶 2 エリアに格納された保留記憶を特別図柄保留記憶 1 エリアにシフトし、同様に特別図柄保留記憶 3 エリア及び特別図柄保留記憶 4 エリアに格納された保留記憶を特別図柄保留記憶 2 エリア及び特別図柄保留記憶 3 エリアにシフトさせる。その後、特別図柄保留記憶 4 エリアをクリアする（ステップ S 4 4 8）。特別図柄保留記憶エリアのシフト処理は、変動設定データに設定された、保留記憶エリア転送時転送元アドレスに設定された値を保留記憶エリア転送時転送先アドレスに格納するとともに、保留記憶エリア転送時転送元アドレスと保留記憶エリア転送時転送先アドレスを次のアドレスに更新して、各保留記憶エリアに記憶されたデータを順次シフトする。

10

【0492】

続いて、主制御プログラムは、設定データアドレスとして変動設定データに設定された変動中データ設定アドレスを設定し、次の割り込み処理で実行される特別図柄変動中処理を実行するために必要な情報を所定の記憶領域に設定する（ステップ S 4 5 0）。

【0493】

さらに、主制御プログラムは、周辺制御基板 4 1 4 0 に送信するための変動パターンコマンドを作成する。具体的には、まず、コマンド値として、特別図柄識別フラグに対応する特図変動パターン基準コマンドの上位バイトを設定する。例えば、特別図柄識別フラグが特別図柄 2 であれば特図 2 変動パターン基準コマンドの上位バイトを設定し、特別図柄 1 であれば特図 1 変動パターン基準コマンドの上位バイトを設定する（ステップ S 4 5 2 ～ S 4 5 6）。

20

【0494】

さらに、主制御プログラムは、下位のコマンドデータとして、変動パターンエリアに格納された変動パターン値を取得する（ステップ S 4 5 8）。さらに、変動タイプ種別エリアから変動タイプ種別値を取得し（ステップ S 4 6 0）、ステップ S 4 5 2 又はステップ S 4 5 6 の処理で設定されたコマンド値に変動タイプ種別値を加算することによって変動タイプに応じた変動パターンコマンドの上位バイトを算出する（ステップ S 4 6 2）。ステップ S 4 5 0 からステップ S 4 6 2 の処理によって変動パターンコマンドが作成され、作成されたコマンドデータを所定の領域に格納するコマンド格納処理を実行する（ステップ S 4 6 4）。

30

【0495】

続いて、主制御プログラムは、周辺制御基板 4 1 4 0 に送信するための図柄種別コマンドを設定する。具体的には、特別図柄識別フラグが特別図柄 1 であれば図 1 5 に示す特別停止図柄 1 指定コマンドをコマンドバッファに設定し、特別図柄 2 であれば図 1 5 に示す特別停止図柄 2 指定コマンドを設定する（ステップ S 4 6 6 ～ S 4 7 2）。

40

【0496】

次に、主制御プログラムは、周辺制御基板 4 1 4 0 に送信するための変動時状態指定コマンドをコマンドバッファに設定する（ステップ S 4 7 4、S 4 7 6）。なお、生成された各コマンドは、生成された順序（コマンドバッファに格納された順序）で送信されるため、送信順序を変更する場合にはコマンドの生成順序（コマンドバッファへの格納順序）を変更すればよい。例えば、変動パターンコマンドよりも図柄種別コマンドを先に送信したい場合には、ステップ S 4 6 6 からステップ S 4 7 2 までの処理を、ステップ S 4 5 8 からステップ S 4 6 4 までの処理よりも先行して実行すればよい。

【0497】

次に、主制御プログラムは、変動表示が実行された保留記憶に対応する特別図柄保留履

50

歴をクリアし、特別図柄保留履歴をシフトさせる（ステップS478）。本実施形態では、8個分（特別図柄1及び特別図柄2、各4個分）の特別図柄保留履歴を記憶する領域が割り当てられており、先頭の保留記憶に対応する変動表示が開始されると、後続の変動表示に対応する特別図柄保留履歴を順次シフトさせる。具体的には、2番目の領域（特別図柄保留履歴識別2エリア）に格納された特別図柄保留履歴を先頭に移動させる。各特別図柄保留履歴識別エリアは連続した領域に割り当てられているので、7個分の特別図柄保留履歴を格納した領域をシフトさせればよい。最後に、特別図柄保留履歴識別エリアの最後の領域（特別図柄保留履歴識別8エリア）をクリアし（ステップS480）、特別図柄変動待ち処理を終了する。

【0498】

10

〔9-13. 特別図柄・フラグ設定処理〕

続いて、特別図柄変動待ち処理における特別図柄・フラグ設定処理（ステップS442）の詳細について説明する。特別図柄・フラグ設定処理では、変動開始時に特別図柄の変動表示結果を設定する。図34は、本実施形態における特別図柄・フラグ設定処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【0499】

主制御プログラムは、まず、特別抽選の大当たり判定を行うための乱数（特別図柄大当たり判定用乱数）を大当たり判定用乱数バッファ（変動用乱数記憶エリア）に格納する（ステップS500～S506）。具体的には、特別図柄識別フラグに基づいて、変動表示を開始する特別図柄を特定し、対応する特別図柄大当たり判定用乱数記憶1エリア（特別図柄1大当たり判定用乱数記憶1エリア又は特別図柄2大当たり判定用乱数記憶1エリア）に格納された特別図柄大当たり判定用乱数を設定する。そして、設定された特別図柄大当たり判定用乱数を大当たり判定用乱数バッファ（変動用乱数記憶エリア）に格納（転送）する。

20

【0500】

すなわち、変動開始の対象となる特別図柄保留記憶エリアを特定し、格納された乱数値を特別図柄保留記憶バッファの対応する領域に格納する。特別図柄1（特別図柄2）大当たり判定用乱数記憶1エリアに格納された特別図柄大当たり判定用乱数以外にも、特別図柄1（特別図柄2）リーチ判定用乱数記憶1エリアに格納された乱数値をリーチ判定用乱数バッファに、特別図柄1（特別図柄2）変動パターン用乱数1記憶1エリアに格納された乱数値を変動パターン用乱数1バッファに、特別図柄1（特別図柄2）変動パターン用乱数2記憶1エリアに格納された乱数値を変動パターン用乱数2バッファに、特別図柄1（特別図柄2）変動タイプ用乱数記憶1エリアに格納された乱数値を変動タイプ用乱数バッファに、特別図柄1（特別図柄2）特別図柄用乱数記憶1エリアに格納された乱数値を特別図柄用乱数バッファに格納する。

30

【0501】

続いて、主制御プログラムは、大当たりフラグ格納エリア（特別図柄当選フラグエリア）として大当たりフラグエリアを設定する（ステップS508）。さらに、大当たりフラグエリアに格納された大当たりフラグに基づいて、特別抽選の結果を判定する特別図柄大当たり判定処理を実行する（ステップS510）。特別図柄・フラグ設定処理は変動開始時に実行される処理であり、大当たりフラグエリア（特別図柄当選フラグエリア）のアドレス値をセットして特別図柄大当たり判定処理を実行する。一方、特別図柄大当たり判定処理が先読み時に実行される場合（記憶先読み処理のステップS250の処理で実行される場合）には、前述のように、大当たりフラグとして大当たりフラグバッファ（特別図柄当選フラグバッファ）が設定される。このように、特別図柄大当たり判定処理を実行する前に参照／記憶するRAMの領域を先読み時と変動時とで事前に設定することによって、「特別図柄大当たり判定処理」を先読み時と変動時とで共用することが可能となっている。なお、特別図柄大当たり判定処理の手順については、図27にて説明した通りである。

40

【0502】

さらに、主制御プログラムは、特別抽選の結果（大当たり）の種類（特別図柄）を判定する特別図柄判定処理を実行する（ステップS512）。特別図柄判定処理は、記憶先読み

50

処理におけるステップ S 2 5 2 の処理と共通であり、特別図柄大当り判定処理と同様に先読み時と変動時とで共用可能となっており、処理内容については図 2 8 にて説明した通りである。そして、主制御プログラムは、特別図柄番号設定値として、特別図柄判定処理で設定された特別図柄番号値を設定する（ステップ S 5 1 4）。

【0503】

次に、主制御プログラムは、特別停止図柄設定作業領域アドレステーブルから特別図柄識別フラグに対応する特別図柄停止エリア（特別図柄 1 停止エリア又は特別図柄 2 停止エリア）を検索する（ステップ S 5 1 6）。さらに、ステップ S 5 1 6 の処理によって検索された特別図柄停止エリアに特別図柄番号設定値を格納する（ステップ S 5 1 8）。

【0504】

そして、主制御プログラムは、特別図柄表示器（7セグ等）に表示する表示パターンを選択するための特別図柄変換処理を実行する（ステップ S 5 2 0）。なお、決定した図柄番号をそのまま特別図柄表示器の表示データとして設定すると一定の表示パターンになり、特別図柄表示器に表示された態様で当りの種類を遊技者に容易に識別されてしまうおそれがあるため、演算によって一定の表示パターンとならないように表示パターンを取得している。また、表示パターンが一定にならないように専用のテーブルで図柄番号から表示パターンを選択させることも可能であるが、図柄種別の種類が増加するとその分だけ表示パターンを保持する必要があるため、表示パターンを格納するための記憶容量が増大してしまう。そこで、演算によって表示パターンを取得することで、遊技者に表示パターンを識別されることを防止しながら記憶容量の増大を抑制することを可能としている。

【0505】

主制御プログラムは、最後に、特別図柄変換処理によって取得された図柄情報値を、ステップ S 5 1 6 の処理で検索された特別図柄停止エリアに対応する領域（検索された特別図柄停止エリアのアドレスに 1 加算したアドレスに対応する領域）に格納し（ステップ S 5 2 2）、特別図柄・フラグ設定処理を終了する。

【0506】

[9-14. 特別図柄変動パターン設定処理]

続いて、特別図柄変動待ち処理における特別図柄変動パターン設定処理（ステップ S 4 4 4）の詳細について説明する。特別図柄変動パターン設定処理では、特別図柄の変動表示における変動パターンを設定するための処理である。図 3 5 は、本実施形態における特別図柄変動パターン設定処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【0507】

主制御プログラムは、まず、特別図柄識別フラグに対応した特別図柄作動保留球数を特別図柄作動保留球数バッファに格納する（ステップ S 5 3 0～S 5 3 6）。具体的には、特別図柄識別フラグに基づいて、変動表示を開始する特別図柄に対応する特別図柄作動保留球数エリア（特別図柄 1 作動保留球数エリア又は特別図柄 2 作動保留球数エリア）を特定し、格納値に特別図柄作動保留球数エリアの値（特別図柄作動保留球数）を設定する（ステップ S 5 3 0～S 5 3 4）。そして、設定された格納値を特別図柄作動保留球数バッファに格納する（ステップ S 5 3 6）。

【0508】

続いて、主制御プログラムは、大当りフラグ格納エリアに大当りフラグエリアを設定する（ステップ S 5 3 8）。さらに、変動パターンを選択するための情報を保持する特別図柄変動振分情報源アドレステーブルとして、特別図柄変動振分情報源アドレステーブル 1 を設定する（ステップ S 5 4 0）。その後、特別図柄の変動パターンを選択する変動パターン選択判定処理を実行する（ステップ S 5 4 2）。変動パターン選択判定処理は、記憶先読み処理におけるステップ S 2 5 8 の処理と共通であり、特別図柄大当り判定処理と同様に先読み時と変動時とで共用可能となっており、図 2 9 及び図 3 0 にて説明した通りである。変動パターン選択判定処理が終了すると、主制御プログラムは、抽出された変動パターン値を変動パターンエリアにセットする（ステップ S 5 4 4）。

【0509】

次に、主制御プログラムは、特別図柄変動時間データから変動パターン値に対応するデータ（変動時間値）を検索する（ステップS546）。このとき取得された変動時間値が基準の変動時間値となり、基準の変動時間値を退避しておく。

【0510】

さらに、主制御プログラムは、変動タイプ種別値を取得する変動タイプ判定処理を実行し（ステップS548）、取得された変動タイプ種別値を変動タイプ種別バッファに設定する（ステップS550）。変動タイプ判定処理は、記憶先読み処理におけるステップS262の処理と共通であり、特別図柄大当り判定処理と同様に先読み時と変動時とで共用可能となっており、図31にて説明した通りである。

【0511】

続いて、主制御プログラムは、変動時間加算値データから変動タイプ種別値に対応する変動時間加算値を検索する（ステップS552）。変動時間加算値は変動タイプに対応する加算時間であり、例えば、疑似連回数に応じた加算時間などに相当する。そして、主制御プログラムは、ステップS546の処理で検索された基準の変動時間値にステップS552の処理で検索された加算値を加算し、最終的な変動時間を取得する（ステップS554）。最後に、最終的な変動時間を特別図柄・電動役物動作タイマエリアに格納し（ステップS556）、特別図柄変動パターン設定処理を終了する。

【0512】

[9-15. 普通図柄及び普通電動役物制御処理]

次に、普通図柄及び普通電動役物制御処理について説明する。図36は、本実施形態における普通図柄及び普通電動役物制御処理の手順の一例を示すフローチャートである。普通図柄及び普通電動役物制御処理は、図19に示した主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS88の処理で実行される。

【0513】

普通図柄及び普通電動役物制御処理が開始されると、主制御プログラムは、まず、ゲート部（普図ゲート）2350を遊技球が通過したか否かを判定する（ステップS800）。ゲート部2350を遊技球が通過すると、図19に示した主制御側タイマ割り込み処理におけるステップS74のスイッチ入力処理でゲートスイッチ2352からの検出信号の有無を読み取って、主制御内蔵RAMの入力情報記憶領域に入力情報が書き込まれる。主制御プログラムは、書き込まれた入力情報を参照し、遊技球の通過を判定する。

【0514】

主制御プログラムは、ゲート部2350を遊技球が通過した場合には（ステップS800の結果が「yes」）、ゲート通過時処理を実行する（ステップS802）。ゲート通過時処理では、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの値等を抽出してゲート情報として主制御内蔵RAMのゲート情報記憶領域に記憶する。ゲート通過時処理の詳細については、図37にて後述する。

【0515】

主制御プログラムは、ゲート部2350を遊技球が通過していない場合には（ステップS800の結果が「no」）、又は、ゲート通過時処理が終了した場合には、普通図柄・普通電動役物動作呼出しテーブルから普通図柄・電動役物動作番号に対応する処理を検索し（ステップS804）、検索された処理を実行する（ステップS810）。

【0516】

ステップS810処理では、普通図柄・電動役物動作番号に基づいて、普通図柄変動待ち処理（ステップS812）、普通図柄変動中処理（ステップS814）、普通図柄大当り判定処理（ステップS816）、普通図柄はずれ停止処理（ステップS818）、普通図柄当り停止処理（ステップS820）、普通電動役物開放閉鎖処理（ステップS822）又は普電作動終了インターバル処理（ステップS824）が実行される。

【0517】

普通図柄変動待ち処理（ステップS812）では、ゲート部2350を遊技球が通過したことに基づいて、普通図柄表示器1189における普通図柄の変動表示を開始させる処

10

20

30

40

50

理等を行う。

【0518】

普通図柄変動中処理（ステップS814）では、普通図柄表示器1189における普通図柄の変動表示を制御する処理等を行う。

【0519】

普通図柄当り判定処理（ステップS816）では、ゲート部2350を遊技球が通過したことに基づいて、普通抽選の当選判定等を行う。

【0520】

普通図柄はずれ停止処理（ステップS818）では、普通抽選に当選しない場合に普通図柄表示器1189における普通図柄の変動表示を停止させてその旨を報知する処理等を行う。

10

【0521】

普通図柄当り停止処理（ステップS820）では、普通抽選に当選する場合に普通図柄表示器1189における普通図柄の変動表示を停止させてその旨を報知したり、一对の可動片（普通電動役物）2106の開閉態様を設定したりする処理等を行う。

【0522】

普通電動役物開放閉鎖処理（ステップS822）では、下始動口2102へ遊技球が受け入れ可能となるように一对の可動片（普通電動役物）2106を開放状態にしたり、閉鎖状態にして下始動口2102に遊技球が受け入れできないようにしたりする動作に関する処理等を行う。

20

【0523】

普電作動終了インターバル処理（ステップS824）では、可動片（普通電動役物）2106の作動が終了したか否かを判定し、終了しているときにはその旨を報知する処理等を行う。

【0524】

[9-16. ゲート通過時処理]

続いて、普通図柄及び普通電動役物制御処理におけるゲート通過時処理（ステップS802）の詳細について説明する。ゲート通過時処理では、ゲート部2350への遊技球の通過を検出した場合に送信されるコマンドを設定したり、普通抽選用乱数等を抽出して所定の領域に格納したり、先読み演出を実行するための処理等を実行したりする。

30

【0525】

ゲート通過時処理では、前述のように、ゲート部2350への遊技球の通過を検出し、普通図柄当り判定用乱数を更新するカウンタの値等を抽出してゲート情報として主制御内蔵RAMのゲート情報記憶領域に記憶する。

【0526】

ゲート情報記憶領域には、第0区画～第3区画（4つの区画）が設けられており、第0区画、第1区画、第2区画、そして第3区画の順にゲート情報が格納されるようになっている。例えばゲート情報がゲート情報記憶の第0区画～第2区画に格納されている場合、ゲートスイッチ2352からの検出信号が入力端子に入力されていたときにはゲート情報をゲート情報記憶の第3区画に格納する。

40

【0527】

ゲート情報はゲート情報記憶の第0区画に格納されているものが主制御内蔵RAMの作業領域にセットされる。このゲート情報がセットされると、ゲート情報記憶の第1区画のゲート情報がゲート情報記憶の第0区画に、ゲート情報記憶の第2区画のゲート情報がゲート情報記憶の第1区画に、ゲート情報記憶の第3区画のゲート情報がゲート情報記憶の第2区画に、それぞれシフトされてゲート情報記憶の第3区画が空き領域となる。例えば、ゲート情報記憶の第1区画～第2区画にゲート情報が記憶されている場合には、ゲート情報記憶の第1区画のゲート情報がゲート情報記憶の第0区画に、ゲート情報記憶の第2区画のゲート情報がゲート情報記憶の第1区画にそれぞれシフトされてゲート情報記憶の第2区画及びゲート情報記憶の第3区画が空き領域となる。ここで、ゲート情報記憶の第

50

1 区画～第 3 区画にゲート情報が格納されていると、格納されたゲート情報の総数を保留球として普通図柄記憶表示器 1 1 8 8 を点灯させるよう、上述したゲート情報に基づいて普通図柄記憶表示器 1 1 8 8 の点灯信号の出力を設定し、出力情報として上述した出力情報記憶領域に記憶する。以下、図 3 7 に示したフローチャートに沿ってゲート通過時処理の手順を説明する。

【0 5 2 8】

ゲート通過時処理が開始されると、主制御プログラムは、まず、普通図柄作動保留球数エリアの値を作動保留球数として取得する（ステップ S 8 3 0）。そして、作動保留球数が上限値である 4 以上であるか否かを判定する（ステップ S 8 3 2）。作動保留球数が上限値以上の場合には（ステップ S 8 3 2 の結果が「y e s」）、ゲート通過時処理を終了する。

10

【0 5 2 9】

一方、作動保留球数が上限値未満の場合には（ステップ S 8 3 2 の結果が「n o」）、主制御プログラムは、普通図柄作動保留球数バッファに作動保留球数を格納する（ステップ S 8 3 4）。さらに、普通図柄作動保留球数エリアの内容に 1 加算し、普通図柄作動保留球数を更新する（ステップ S 8 3 6）。

【0 5 3 0】

続いて、主制御プログラムは、当り判定用乱数と当り図柄用乱数を保留数に対応した普通図柄乱数記憶エリアの所定の領域に格納する（ステップ S 8 3 8）。具体的には、普通図柄乱数記憶エリアは、所定単位で第 0 区画から第 3 区画に区画され、各々の区画が普通図柄の保留数に対応した記憶エリアとなっている、本実施形態では、ゲート通過毎に普通図柄乱数記憶エリアに普通図柄の当落を判定するための当り判定用乱数と普通図柄の当り図柄を判定するための当り図柄乱数を記憶する。当り判定用乱数と当り図柄用乱数は、それぞれ 1 バイトで構成されているため、所定単位が 2 となる。なお、普通図柄用として記憶する乱数は、当該乱数に限定するものではなく、例えば、特別図柄のように普通図柄用のリーチ判定用乱数や、変動パターン用乱数を備えているときには、これらをゲート通過毎に記憶する構成とすることができる。

20

【0 5 3 1】

最後に、主制御プログラムは、新たに記憶された普通図柄の保留記憶に基づく普通図柄先読み処理を実行する（ステップ S 8 4 0）。普通図柄先読み処理の詳細については、図 3 8 にて後述する。

30

【0 5 3 2】

[9 - 1 7 . 普通図柄先読み処理]

続いて、ゲート通過時処理における普通図柄先読み処理（ステップ S 8 4 8）の詳細について説明する。図 3 8 は、本実施形態における普通図柄先読み処理の手順の一例を示すフローチャートである。普通図柄先読み処理では、新たに記憶された普図保留記憶に基づいて普通図柄の変動表示を開始する前に各種乱数を取得し、取得した乱数値に基づいて普図先読み演出を周辺制御基板で決定するための情報（図 1 6 に示す普通図柄種別先読み演出コマンド）を生成し、周辺制御基板 4 1 4 0 に対応するコマンドを送信するなどの処理を行う。周辺制御基板 4 1 4 0 では、普通図柄種別先読みコマンドを受信すると、普図先読み演出の実行可否を判定し、判定結果に応じた処理を行う。

40

【0 5 3 3】

主制御プログラムは、普通図柄先読み処理が開始されると、先読み判定値を先読み禁止に仮設定する（ステップ S 8 5 0）。さらに、処理実行時に先読み判定禁止期間となっているか否かを判定する（ステップ S 8 5 2）。

【0 5 3 4】

ここで、先読み判定が禁止された期間について説明する。図 3 9 は、先読み判定が禁止される期間の一例を示す図である。本実施形態では、可動片 2 1 0 6（普通電動役物）の動作（開放）状態によって普通抽選の先読み判定が禁止されるか否かが決定される。

【0 5 3 5】

50

図39に示すように、普通電動役物の動作状態は、遊技状態及び特別先読み演出の態様によって決定される。また、遊技状態には、特別抽選の当選確率に対応する確率状態と、普通抽選における変動時間、当選確率及び普通電動役物の動作態様に対応する時短状態と、が含まれる。確率状態には、低確率状態（通常状態）と、低確率状態よりも特図抽選の当選確率が高い高確率状態（確変状態）とがある。また、時短状態には、非時短状態と、非時短状態よりも遊技者にとって有利な時短状態とがある。本実施形態における時短状態では、非時短状態よりも、普通図柄の変動時間が短く、普図抽選の当選確率が高くなっており、さらに、普通電動役物の動作時間（下始動口2102に遊技球が入球可能となる時間）が長くなるように構成されている。

【0536】

10

また、本実施形態の普通電動役物の開放態様には、時短状態における開放態様の他に、遊技球が下始動口2102に入球しにくいショート開放と、遊技球が下始動口2102に十分に入球可能なロング開放の2種類の動作態様がある。さらに、ショート開放とロング開放の開放態様は、非時短状態と時短状態とで異なる態様にしてもよい。非時短状態におけるショート開放は、始動口への入球がしにくい開放態様であるものの、時短状態においては、ロング開放と同様に始動口への入球がし易い開放態様としてもよい。また、ロング開放は、非時短状態と時短状態とで異なる開放態様とし、非時短状態と比較して時短状態の方がさらに始動口への入賞する割合が増える開放態様としてもよい。ショート開放の場合には遊技者が狙って遊技球を下始動口2102に入球させることが難しいため、ロング開放の場合のみ普図先読み演出が実行されるようになっている。

20

【0537】

これに対し、ショート開放の場合にも先読み演出を実行するようにしてもよい。例えば、ロング開放とショート開放とで同一の先読み演出を実行させることで、遊技者がロング開放なのかショート開放なのかが分かりづらくなり、先読み演出による期待感をより増幅させることができる。また、ショート開放とロング開放とで先読み演出の態様を異ならせる若しくは一部のみ異ならせることで、遊技者は何れの開放パターンとなるかを識別可能となり、開放パターンに対応した発射操作を行うことで、遊技に対する興味を高めることができる。

【0538】

さらに、先読み演出については、ロング、ショートを問わず、ガセ演出を設けてもよい。ガセ演出とは、先読み演出が実行されるものの、最終的には演出が成功しない（失敗する）ことで、結果的に普通電動役物の開放が行われないことを遊技者に報知するようにしてもよい。ガセ演出は、結果的に遊技者にとって落胆するものとはなるものの、ガセ演出を設けないと先読み演出が行われたときには必ず開放動作が行われるため、先読み演出が実行されることによる遊技者の期待感をより増幅させることを目的とする。また、先読み演出でショート開放かロング開放の何れかが必ず実行されるような確定演出としての先読み演出を設けてもよい。確定演出については、通常の前読み演出とは異なる態様とすることで、遊技者に対し、より期待感を増幅させることができる。

30

【0539】

なお、時短状態の場合には、普図抽選の当選確率が高く、また、普通電動役物の開放時間が長いため、ロング開放を報知する利益が遊技者にとって乏しいため、普図先読み演出を実行しないようにしてもよい。

40

【0540】

さらに、特図先読み演出が実行されている場合には、普図先読み演出の実行を規制してもよい。本実施形態では、保留表示の態様を変化させる特図先読み演出が実行されている場合には、普図先読み演出を並行して実行することを許可している。一方、背景表示を変化させる特図先読み演出が実行されている場合には、確率状態が低確率であれば普図先読み演出の実行を許可し、確率状態が高確率であれば普図先読み演出の実行を規制している。高確率状態における特図先読み演出では、特別抽選が当選することに対する期待感が高いため、普図先読み演出の効果が低下している可能性があるためである。しかし、普図先

50

読み演出を実行することによって、特図先読み演出が実行されている間に遊技者が遊技球の発射を停止させずに発射の継続を促すことができるため、普図先読み演出を実行するようにしてもよい。また、遊技状態に応じて普図先読み演出の実行を規制してもよく、例えば、大当たり遊技状態の場合には普図先読み演出の実行を規制してもよい。

【0541】

ここで、図38のフローチャートの説明に戻る。主制御プログラムは、先読み判定禁止期間となっている場合には（ステップS852の結果が「yes」）、ステップS868以降の処理を実行する。一方、先読み判定禁止期間となっていない場合には（ステップS852の結果が「no」）、先読み判定を実行するために、先読み対象となる当り判定用乱数記憶エリアの内容を当り判定用乱数バッファに格納する（ステップS854）。具体的には、まず、保留球数に対応した区画0～3の何れかの普通図柄乱数記憶エリアに記憶された乱数値を普通図柄用乱数バッファに格納する。普通図柄用乱数バッファは、ゲート通過時に普通図柄乱数記憶エリアに記憶される乱数値に対応して構成される。本実施形態では、当り判定用乱数と当り図柄用乱数の2バイト分の領域が確保されており、当り判定用乱数バッファと当り図柄用乱数バッファによって構成される。具体的に保留球数が2の場合について説明すると、普通図柄乱数記憶エリアの区画1に記憶された当り判定用乱数と当り図柄用乱数がそれぞれ、当り判定用乱数バッファと当り図柄用乱数バッファに格納される。このように、抽選に係る乱数値を当り判定用乱数バッファに格納し、当り判定用乱数バッファに格納された乱数値に対して「普通図柄当り判定処理」を実行することによって、先読み時の当り判定と変動開始時の当り判定とを共通の処理で行うことが可能となる。

【0542】

続いて、主制御プログラムは、当りフラグ格納エリアとして当りフラグバッファを設定する（ステップS856）。参照／設定先の基準アドレスとして当りフラグバッファのアドレスを設定し、「普通図柄当り判定処理」を実行することで、当り結果、当り図柄、保留数がそれぞれ、当りフラグバッファ、普通図柄種別エリアバッファ、普通図柄作動保留球数バッファに設定／参照されることになる。さらに、主制御プログラムは、普通図柄の当り判定を行う普通図柄当り判定処理を実行する（ステップS858）。普通図柄当り判定処理の詳細については、図40にて後述する。その後、当り判定用乱数バッファと当り図柄乱数バッファをクリアする（ステップS860）。

【0543】

主制御プログラムは、当り判定用乱数バッファと当り図柄乱数バッファをクリアすると、コマンドデータとして普通図柄種別先読みコマンド作成データを設定し（ステップS862）、普通図柄種別先読みコマンド作成データの内容を参照して普通図柄の先読みコマンド（図16における普通図柄種別先読み演出コマンドに該当）を生成し、コマンドバッファに設定する（ステップS864）。さらに、先読み判定値を先読み許可に再設定する（ステップS866）。

【0544】

主制御プログラムは、ステップS866の処理終了後、又は、先読み判定禁止期間の場合には（ステップS852の結果が「yes」）、コマンドデータとして普通図柄作動保留球数コマンド作成データ1を仮設定する（ステップS868）。さらに、先読み判定値が先読み禁止であるか否かを判定し（ステップS870）、先読み判定値が先読み禁止でない場合（ステップS870の結果が「no」）、すなわち、先読み判定値が先読み許可の場合には、コマンドデータとして普通図柄作動保留球数コマンド作成データ2を再設定する（ステップS872）。このように、普通図柄作動保留球数コマンドは、先読み許可時と先読み禁止時とで異なるコマンドが作成され、例えば、先読みの許可又は禁止によって異なるモードが設定される。最後に、主制御プログラムは、ステップS868又はステップS872の処理で設定されたコマンドデータに基づき先読み許可時又は先読み禁止時の普通図柄作動保留球数コマンドを生成してコマンドバッファに設定する（ステップS874）。

【0545】

[9-18. 普通図柄当り判定処理]

続いて、普通図柄先読み処理における普通図柄当り判定処理（ステップS858）の詳細について説明する。図40は、本実施形態における普通図柄当り判定処理の手順の一例を示すフローチャートである。普通図柄当り判定処理では、普通抽選の結果を判定する処理を行う。

【0546】

主制御プログラムは、普通図柄当り判定処理が開始されると、まず、当り判定用乱数バッファの値を比較値として設定する（ステップS900）。さらに、時短遊技状態か否かに基づいて普通図柄当り判定下限値データテーブルから当り値の下限等を選択し、普通図柄当り判定下限値データを設定する（ステップS902）。なお、普通図柄は、時短中に高確率となり、時短中における当り値の数は、非時短中の当り値の数よりも多くするため、下限等の値が時短中の方が小さい値となる（当り値の総数が多くなる）ようになっている。さらに、主制御プログラムは、普通図柄当選判定値にデフォルト値として普通図柄当選なしを仮設定する（ステップS904）。 10

【0547】

続いて、主制御プログラムは、ステップS900の処理で設定された比較値がステップS902の処理で設定された当り判定下限値よりも小さいか否かを判定する（ステップS906）。比較値が当り判定下限値よりも小さい場合には（ステップS906の結果が「yes」）、普図抽選に当選しなかったので、当りフラグ格納エリアに仮設定された普通図柄当選判定値（普通図柄当選なし）を格納する（ステップS922）。さらに、普通図柄種別格納エリアにも普通図柄当選判定値を格納する（ステップS924）。すなわち、はずれ時には、当りフラグ格納エリアと普通図柄種別格納エリアにそれぞれはずれ値である“0”（普通図柄当選なし）を設定する。 20

【0548】

一方、主制御プログラムは、比較値が当り判定下限値以上の場合には（ステップS906の結果が「no」）、さらに、比較値が当り判定上限値よりも大きいかな否かを判定する（ステップS908）。比較値が当り判定上限値よりも大きい場合には（ステップS908の結果が「yes」）、普図抽選に当選しなかった場合と同様にはずれと判断し、当りフラグエリアと普通図柄種別エリアにそれぞれはずれ値である“0”を設定する。なお、特図の場合と同様に、本来であれば、当り判定用乱数が当り判定下限値以上であれば当りと判定してもよいが、ノイズ等の影響で当り判定用乱数に上限値を超えた値が設定されてしまう誤動作に対応するために、上限値とも比較している。 30

【0549】

主制御プログラムは、比較値が当り判定上限値以下の場合には（ステップS908の結果が「no」）、普図抽選に当選したと判断し、普通図柄当選判定値として、普通図柄当選（“1”）を設定する（ステップS910）。そして、普通図柄当選判定値（普通図柄当選）を当りフラグ格納エリアに格納する（ステップS912）。 40

【0550】

続いて、主制御プログラムは、検索データとして普通図柄判定データ1を設定する（ステップS914）。さらに、比較値として、当り図柄用乱数を設定し（ステップS916）、変動情報番号検索処理を実行する（ステップS918）。変動情報番号検索処理によって当り図柄乱数バッファの値に基づいて普通図柄判定データ1を検索して当り図柄種別を決定し、決定した当り図柄種別を普通図柄種別格納エリアに格納する（ステップS920）。 50

【0551】

以上のように、普通図柄当り判定処理では、当りフラグ格納エリア及び普通図柄種別格納エリアに判定結果を格納する。そして、当りフラグ格納エリア及び普通図柄種別格納エリアに、先読み時と変動時とで異なる領域を事前に設定することによって、先読み時と変動時とで処理を共用することが可能となっている。具体的には、普通図柄の変動開始時に

は当りフラグ格納エリアに当りフラグエリアを設定し、普通図柄種別格納エリアに普通図柄種別エリアを設定する。一方、先読み時には当りフラグ格納エリアに当りフラグバッファを設定し、普通図柄種別格納エリアに普通図柄種別エリアバッファを設定する。以上のように構成することによって、本実施形態では、特別抽選の場合と同様に、普通抽選についても、先読み時と変動開始時とで処理を共通化することが可能となっている。

【0552】

以上、主制御基板4100において実行される特別抽選及び普通抽選にかかる主な処理について説明した。本実施形態における遊技制御を実行するためのプログラムは、複数のモジュールによって構成されている。図41は、本実施形態における主制御プログラムのモジュール構成を説明する図である。図41では特別図柄及び特別電動役物制御処理と普通図柄及び普通電動役物制御処理の一部のモジュールを抜粋して示している。

10

【0553】

本実施形態の遊技機における制御プログラムでは、機能ごとに分割してモジュール化されている。汎用的なモジュールについては各処理で共通に利用される。例えば、図41に示すように、主制御基板4100から周辺制御基板4140にコマンドを送信する場合に実行されるコマンドバッファ設定処理は、特別図柄及び特別電動役物制御処理の始動口入賞時処理や特別図柄変動待ち処理などで利用されているだけでなく、普通図柄及び普通電動役物制御処理の普通図柄先読み処理などでも利用されるように構成されている。このように構成することによって、コマンドの種類にかかわらず、コマンド作成時に共通のモジュール、バッファ等を使用することが可能となり、遊技機の資源を有効に利用することが可能となる。

20

【0554】

さらに、所定のテーブルからデータ（変動情報番号）を検索する処理（変動情報番号検索処理）も共通に利用可能となっている。これは、検索対象のテーブルの構成を共通化し、検索範囲、検索パラメータを指定することによって実現されている。このようにモジュールを共通化して構成することによって、プログラムの開発効率やメンテナンス効率を向上させることが可能となる。

【0555】

また、コマンドバッファ設定処理や変動情報番号検索処理は、比較的少ない手順のモジュールを共通化したものであるが、本実施形態に係る遊技機では、特別図柄の大当たり判定などの処理を先読み時（始動入賞時）と変動開始時で共通化している。

30

【0556】

具体的に説明すると、前述したように、先読み時（記憶先読み処理）と変動開始時（特別図柄変動待ち処理）において、特別図柄大当たり判定処理（図27）、特別図柄判定処理（図28）、変動パターン選択判定処理（図29、30）、変動タイプ判定処理（図31）が共通して使用されている。これらの処理では、指定されたアドレスに格納された値を参照するように構成されており、処理実行前に参照アドレスを指定することによって、先読み時と変動開始時とで異なる領域に記憶された値に基づいて処理を実行することが可能となる。また、値だけでなく、テーブルの参照先を指定するようにしてもよい。例えば、遊技状態に応じて異なるテーブルを参照する処理に適用すれば、遊技状態によらずに共通の処理とすることができる。

40

【0557】

また、本実施形態では、普通図柄に関連する処理においても普通抽選の当り判定を行う普通図柄当り判定処理を共通化している。普通図柄当り判定処理では、普通図柄抽選の結果を示す当りフラグを当りフラグ格納エリアから取得して処理を行うが、普通図柄先読み判定処理から実行される場合には、当りフラグバッファのアドレスを参照アドレスとして設定するが、普通図柄変動待ち処理から実行される場合には、当りフラグエリアのアドレスを参照アドレスとして設定している。

【0558】

以上のように、本実施形態では、上記したような比較的処理の多いモジュールを共通化

50

することを可能とし、プログラムの開発効率やメンテナンス効率を向上させている。

【0559】

[10. 周辺制御基板の各種制御処理]

次に、図16に示した、主制御基板4100（主制御MPU4100a）から各種コマンドを受信する周辺制御基板4140の各種処理について、図42～図45を参照して説明する。図42は周辺制御部電源投入時処理の一例を示すフローチャートであり、図43は周辺制御部Vblank割り込み処理の一例を示すフローチャートであり、図44は周辺制御部1msタイマ割り込み処理の一例を示すフローチャートであり、図45は周辺制御部コマンド受信割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

【0560】

周辺制御基板4140は、図12に示したように、周辺制御部4150と液晶及び音制御部4160とを含み、ここでは、周辺制御部4150の各種制御処理について説明する。まず、周辺制御部電源投入時処理について説明し、続いて周辺制御部Vblank割り込み処理、周辺制御部1msタイマ割り込み処理、周辺制御部コマンド受信割り込み処理、周辺制御部停電予告信号割り込み処理について説明する。なお、本実施形態では、割り込み処理の優先順位として、周辺制御部停電予告信号割り込み処理が最も高く設定され、続いて周辺制御部1msタイマ割り込み処理、周辺制御部コマンド受信割り込み処理、そして周辺制御部Vblank割り込み処理という順番に設定されている。

【0561】

[10-1. 周辺制御部電源投入時処理]

まず、周辺制御部電源投入時処理について、図42を参照して説明する。パチンコ遊技機1に電源が投入されると、図12に示した周辺制御部4150の周辺制御MPU4150aは、図42に示すように、周辺制御部電源投入時処理を行う。この周辺制御部電源投入時処理が開始されると、演出制御プログラムが周辺制御MPU4150aの制御の下、初期設定処理を行う（ステップS1000）。この初期設定処理では、演出制御プログラムが、周辺制御MPU4150a自身を初期化する処理と、ホットスタート／コールドスタートの判定処理と、リセット後のウェイトタイマを設定する処理等を行う。周辺制御MPU4150aは、まず自身を初期化する処理を行うが、この周辺制御MPU4150aを初期化する処理にかかる時間は、マイクロ秒（ μs ）オーダーであり、極めて短い時間で周辺制御MPU4150aを初期化することができる。これにより、周辺制御MPU4150aは、割り込み許可が設定された状態となることによって、例えば、後述する周辺制御部コマンド受信割り込み処理において、主制御基板4100から出力される、図15及び図16に示した、遊技演出の制御に関するコマンドやパチンコ遊技機1の状態に関するコマンド等の各種コマンドを受信することができる状態となる。また、当該周辺制御MPU4150a自身を初期化する処理においては、周辺制御MPU4150aが、音源内蔵VDP4160aにその内蔵VRAMの記憶領域に、例えば「0」を書き込ませることによってその内蔵VRAMを初期化する。

【0562】

ホットスタート／コールドスタートの判定処理では、図13に示した周辺制御RAM4150cについては、そのバックアップ第1エリア4150cbにおける、Bank1（1fr）及びBank2（1fr）にバックアップされている内容である演出バックアップ情報（1fr）を比較するとともに、Bank1（1ms）及びBank2（1ms）にバックアップされている内容である演出バックアップ情報（1ms）を比較し、そのバックアップ第2エリア4150ccにおける、Bank3（1fr）及びBank4（1fr）にバックアップされている内容である演出バックアップ情報（1fr）を比較するとともに、Bank3（1ms）及びBank4（1ms）にバックアップされている内容である演出バックアップ情報（1ms）を比較し、この比較した内容が一致しているときには図13に示した周辺制御RAM4150cの通常使用する記憶領域である、Bank0（1fr）に対してBank1（1fr）に記憶されている内容である演出バックアップ情報（1fr）と、Bank0（1ms）に対してBank1（1ms）に記憶されて

10

20

30

40

50

いる内容である演出バックアップ情報（1ms）と、をそれぞれコピーバックしてホットスタートとする一方、比較した内容が一致していないとき（つまり、不一致であるとき）には周辺制御RAM4150cの通常使用する記憶領域である、Bank0（1fr）及びBank0（1ms）に対してそれぞれ値0を強制的に書き込んでコールドスタートとする。

【0563】

またホットスタート／コールドスタートの判定処理では、周辺制御SRAM4150dについても、そのバックアップ第1エリア4150dbにおける、Bank1（SRAM）及びBank2（SRAM）にバックアップされている内容である演出バックアップ情報（SRAM）を比較するとともに、そのバックアップ第2エリア4150dcにおける、Bank3（SRAM）及びBank4（SRAM）にバックアップされている内容である演出バックアップ情報（SRAM）を比較する。この比較した内容が一致しているときには周辺制御SRAM4150d（図12参照）の通常使用する記憶領域であるBank0（SRAM）に対してBank0（SRAM）に記憶されている内容である演出バックアップ情報（SRAM）をコピーバックしてホットスタートとする一方、比較した内容が一致していないとき（つまり、不一致であるとき）には周辺制御SRAM4150dの通常使用する記憶領域であるBank0（SRAM）に対して値0を強制的に書き込んでコールドスタートとする。このようなホットスタート又はコールドスタートに続いて、周辺制御RAM4150c（図13参照）のバックアップ非管理対象ワークエリア4150cfに対して値0を強制的に書き込んでゼロクリアする。そして周辺制御MPU4150aは、この初期化設定処理を行った後に、周辺制御内蔵WDT4150afと、周辺制御外部WDT4150e（図12参照）と、にクリア信号を出力して周辺制御MPU4150aにリセットがかからないようにしている。

【0564】

さらに、この周辺制御部電源投入時処理では、タッチパネルモジュール246a（接触入力制御手段）に内蔵されている電源投入時接触感度調整機能が次のように作動する。すなわち、この電源投入時接触感度調整機能では、タッチパネルモジュール246a自身が、電源制御部によって電力の供給が開始されたことを契機としてタッチパネル246の接触面における接触感度を調整する（初期接触感度調整手段）。具体的には、まず、タッチパネルコントローラ481のコントロールレジスタ481aには、タッチパネル246の接触面が非接触状態にある場合における静電容量としての接触判定用閾値が記憶されている。タッチパネルコントローラ481は、電源制御部によって電力の供給が開始されたことを契機として、コントロールレジスタ481aに記憶されている接触判定用閾値を予め定められた接触判定用閾値の初期値（以下「初期接触判定用閾値」ともいう）で更新する。

【0565】

ステップS1000に続いて、演出制御プログラムは現在時刻情報取得処理を行う（ステップS1002）。この現在時刻情報取得処理では、図12に示したRTC制御部4165のRTC4165aのRTC内蔵RAM4165aaから、年月日を特定するカレンダー情報と時分秒を特定する時刻情報とを取得して、図13に示した周辺制御RAM4150cのRTC情報取得記憶領域4150cadに、現在のカレンダー情報としてカレンダー情報記憶部にセットするとともに、現在の時刻情報として時刻情報記憶部にセットする。また、現在時刻情報取得処理では、液晶表示装置の輝度設定処理も行う。この液晶表示装置の輝度設定処理では、周辺制御MPU4150aがRTC制御部4165のRTC内蔵RAM4165aaから輝度設定情報を取得して、この取得した輝度設定情報に含まれるLEDの輝度となるように、遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトの輝度を調節して点灯する処理を行う。輝度設定情報は、上述したように、遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトであるLEDの輝度が100%～70%までに亘る範囲を5%刻みで調節するための輝度調節情報と、現在設定されている遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトであるLEDの輝度と、が含まれているものである。

【0566】

液晶表示装置の輝度設定処理では、具体的には、R T C制御部4165のR T C内蔵R A M 4165 a aに記憶されている輝度設定情報に含まれるL E Dの輝度が75%で遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトを点灯するときには、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトの輝度を調節して点灯し、R T C制御部4165のR T C内蔵R A M 4165 a aに記憶されている輝度設定情報に含まれるL E Dの輝度が80%で遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトを点灯するときには、輝度設定情報に含まれる輝度調節情報に基づいて遊技盤側液晶表示装置1900のバックライトの輝度を調節して点灯する。なお、この液晶表示装置の輝度設定処理では、上述した、遊技盤側液晶表示装置1900の使用時間に応じて遊技盤側液晶表示装置1900の輝度を補正するための輝度補正プログラムと同様な補正が全く行われなくなっている。これは、この液晶表示装置の輝度設定処理に輝度補正プログラムと同様な補正プログラムが組み込まれることにより、液晶表示装置の輝度設定処理が実行されるごとに、L E Dの輝度が100%に向かって補正されるのを防止するためである。

10

【0567】

本実施形態では、周辺制御M P U 4150 aがR T C 4165 aのR T C内蔵R A M 4165 a aからカレンダー情報と時刻情報とを取得するのは、電源投入時の1回のみとなっている。また周辺制御M P U 4150 aは、この現在時刻情報取得処理を行った後に、周辺制御内蔵W D T 4150 a fと周辺制御外部W D T 4150 eとにクリア信号を出力して周辺制御M P U 4150 aにリセットがかからないようにしている。

20

【0568】

ステップS1002に続いて、演出制御プログラムは、Vブランク信号検出フラグV B - F L Gに値0をセットする（ステップS1006）。このVブランク信号検出フラグV B - F L Gは、後述する周辺制御部定常処理を実行するか否かを決定するためのフラグであり、周辺制御部定常処理を実行するとき値1、周辺制御部定常処理を実行しないとき値0にそれぞれ設定される。Vブランク信号検出フラグV B - F L Gは、周辺制御M P U 4150 aからの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝えるVブランク信号が音源内蔵V D P 4160 aから入力されたことを契機として実行される後述する周辺制御部Vブランク信号割り込み処理において値1がセットされるようになっている。このステップS1006では、Vブランク信号検出フラグV B - F L Gに値0をセットすることによりVブランク信号検出フラグV B - F L Gを一度初期化している。また周辺制御M P U 4150 aは、このVブランク信号検出フラグV B - F L Gに値0をセットした後に、周辺制御内蔵W D T 4150 a fと周辺制御外部W D T 4150 eとにクリア信号を出力して周辺制御M P U 4150 aにリセットがかからないようにしている。

30

【0569】

ステップS1006に続いて、演出制御プログラムは、Vブランク信号検出フラグV B - F L Gが値1であるか否かを判定する（ステップS1008）。このVブランク信号検出フラグV B - F L Gが値1でない（値0である）ときには、再びステップS1008に戻ってVブランク信号検出フラグV B - F L Gが値1であるか否かを繰り返し判定する。このような判定を繰り返すことにより、周辺制御部定常処理を実行するまで待機する状態となる。また周辺制御M P U 4150 aは、このVブランク信号検出フラグV B - F L Gが値1であるか否かを判定した後に、周辺制御内蔵W D T 4150 a fと周辺制御外部W D T 4150 eとにクリア信号を出力して周辺制御M P U 4150 aにリセットがかからないようにしている。

40

【0570】

ステップS1008でVブランク信号検出フラグV B - F L Gが値1であるとき、つまり周辺制御部定常処理を実行するときには、まず定常処理中フラグS P - F L Gに値1をセットする（ステップS1009）。この定常処理中フラグS P - F L Gは、周辺制御部定常処理を実行中であるとき値1、周辺制御部定常処理を実行完了したとき値0にそれぞれ

50

れセットされる。

【0571】

ステップS1009に続いて、演出制御プログラムは1ms割り込みタイマ起動処理を行う（ステップS1010）。この1ms割り込みタイマ起動処理では、後述する周辺制御部1msタイマ割り込み処理を実行するための1ms割り込みタイマを起動するとともに、この1ms割り込みタイマが起動して周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行された回数をカウントするための1msタイマ割り込み実行回数STNに値1をセットして1msタイマ割り込み実行回数STNの初期化も行う。この1msタイマ割り込み実行回数STNは周辺制御部1msタイマ割り込み処理で更新される。

【0572】

ステップS1010に続いて、演出制御プログラムは、ランプデータ出力処理を行う（ステップS1012）。このランプデータ出力処理では、演出制御プログラムが図12に示したランプ駆動基板4170へのDMAシリアル連続送信を行う。ここでは、図13に示した周辺制御MPU4150aの周辺制御DMAコントローラ4150acを利用してランプ駆動基板用シリアルI/Oポート連続送信を行う。このランプ駆動基板用シリアルI/Oポート連続送信が開始されるときには、図13に示した周辺制御MPU4150aに外付けされる周辺制御RAM4150cのランプ駆動基板側送信データ記憶領域4150caaに、遊技盤4に設けた各種装飾基板の複数のLEDへの点灯信号、点滅信号、又は階調点灯信号を出力するための遊技盤側発光データSL-DATが後述するランプデータ作成処理で作成されてセットされた状態となっている。

【0573】

周辺制御MPU4150aの周辺制御CPUコア4150aaは、周辺制御DMAコントローラ4150acの要求要因にランプ駆動基板用シリアルI/Oポートの送信を指定し、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域4150caaの先頭アドレスに格納された遊技盤側発光データSL-DATのうちの最初の1バイトを、外部バス4150h、周辺制御バスコントローラ4150ad、そして周辺バス4150aiを介して、ランプ駆動基板用シリアルI/Oポートの送信バッファレジスタに転送して書き込む。これにより、ランプ駆動基板用シリアルI/Oポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、遊技盤側発光クロック信号SL-CLKと同期して送信シフトレジスタの1バイトのデータを、1ビットずつ送信開始する。

【0574】

周辺制御DMAコントローラ4150acは、ランプ駆動基板用シリアルI/Oポートの送信割り込み要求が発生するごとに、これを契機として（本実施形態では、ランプ駆動基板用シリアルI/Oポートの送信バッファレジスタに書き込まれた1バイトのデータが送信シフトレジスタに転送され、その送信バッファレジスタに1バイトのデータがなくなって空となったことを契機としている。）、周辺制御CPUコア4150aaがバスを使用していない場合に、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域4150caaに格納された残りの遊技盤側発光データSL-DATを1バイトずつ、外部バス4150h、周辺制御バスコントローラ4150ad、そして周辺バス4150aiを介して、ランプ駆動基板用シリアルI/Oポートの送信バッファレジスタに転送して書き込むことで、ランプ駆動基板用シリアルI/Oポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、遊技盤側発光クロック信号SL-CLKと同期して送信シフトレジスタの1バイトのデータを、1ビットずつ送信開始し、ランプ駆動基板用シリアルI/Oポートによる連続送信を行っている。

【0575】

またランプデータ出力処理では、演出制御プログラムが、図12に示した枠装飾駆動アンプ基板194へのDMAシリアル連続送信処理を行う。ここでも、周辺制御MPU4150aの周辺制御DMAコントローラ4150acを利用して枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポート連続送信を行う。この枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポート連続送信が開始されるときには、図13に示した周辺制御MPU4150a

に外付けされる周辺制御RAM 4150cの枠装飾駆動アンプ基板側LED用送信データ記憶領域4150cabに、扉枠5に設けた各種装飾基板の複数のLEDへの点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための扉側発光データSTL-DATが後述するランプデータ作成処理で作成されてセットされた状態となっている。

【0576】

周辺制御MPU 4150aの周辺制御CPUコア4150aaは、周辺制御DMAコントローラ4150acの要求要因に枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポートの送信を指定し、枠装飾駆動アンプ基板側LED用送信データ記憶領域4150cabの先頭アドレスに格納された扉側発光データSTL-DATのうちの最初の1バイトを、外部バス4150h、周辺制御バスコントローラ4150ad、そして周辺バス4150aiを介して、枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポートの送信バッファレジスタに転送して書き込む。これにより、枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、扉側発光クロック信号STL-CLKと同期して送信シフトレジスタの1バイトのデータを、1ビットずつ送信開始する。

【0577】

周辺制御DMAコントローラ4150acは、枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポートの送信割り込み要求が発生するごとに、これを契機として（本実施形態では、枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポートの送信バッファレジスタに書き込まれた1バイトのデータが送信シフトレジスタに転送され、その送信バッファレジスタに1バイトのデータがなくなって空となったことを契機としている。）、周辺制御CPUコア4150aaがバスを使用していない場合に、枠装飾駆動アンプ基板側LED用送信データ記憶領域4150cabに格納された残りの扉側発光データSTL-DATを1バイトずつ、外部バス4150h、周辺制御バスコントローラ4150ad、そして周辺バス4150aiを介して、枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポートの送信バッファレジスタに転送して書き込むことで、枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、扉側発光クロック信号STL-CLKと同期して送信シフトレジスタの1バイトのデータを、1ビットずつ送信開始し、枠装飾駆動アンプ基板LED用シリアルI/Oポートによる連続送信を行っている。

【0578】

ステップS1012に続いて、演出制御プログラムは、操作ユニット監視処理を行う（ステップS1014）。この操作ユニット監視処理では、後述する周辺制御部1msタイマ割り込み処理における操作ユニット情報取得処理において、図12に示した操作ユニット400に設けられた各種検出スイッチからの検出信号に基づいてダイヤル操作部401の回転（回転方向）及び押圧操作部405の操作等を取得した各種情報（例えば、操作ユニット400に設けられた各種検出スイッチからの検出信号に基づいて作成するダイヤル操作部401の回転（回転方向）履歴情報、及び押圧操作部405の操作履歴情報など。）がセットされる図13に示した周辺制御RAM 4150cの操作ユニット情報取得記憶領域4150caiに基づいて、ダイヤル操作部401の回転方向や押圧操作部405の操作有無を監視し、ダイヤル操作部401の回転方向や押圧操作部405の操作の状態を遊技演出に反映するか否かを適宜決定する。

【0579】

ステップS1014に続いて、演出制御プログラムは、表示データ出力処理を行う（ステップS1016）。この表示データ出力処理では、後述する表示データ作成処理で音源内蔵VDP 4160aの内蔵VRAM上に生成した1画面分（1フレーム分）の描画データを音源内蔵VDP 4160aがチャンネルCH1, 2から遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置244に出力する。これにより、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置244にさまざまな画面が描画される。なお、表示データ出力処理では、音源内蔵VDP 4160aの描画能力を超える描画を行った場合には、生成し

10

20

30

40

50

た1画面分(1フレーム分)の描画データを遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置244に出力することをキャンセルするようになっている。これにより、処理時間の遅れを防止することができるが、いわゆるコマ落ちが発生することとなるものの、ステップS1012のランプデータ出力処理による、遊技盤4に設けた各種装飾基板の複数のLED、及び扉枠5に設けた各種装飾基板の複数のLEDによる演出と、後述する音データ出力処理による、図5に示した本体枠3に設けたスピーカボックス920に収容されるスピーカ及び図2に示した扉枠5に設けたスピーカから各種演出に合わせた音楽や効果音等による演出と、の同期を優先することができる仕組みとなっている。

【0580】

ステップS1016に続いて、演出制御プログラムは、音データ出力処理を行う(ステップS1018)。この音データ出力処理では、演出制御プログラムが、後述する音データ作成処理で音源内蔵VDP4160aに設定された音楽及び効果音等の音データをシリアル化したオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC4160cに出力したり、音楽及び効果音のほかに報知音や告知音の音データをシリアル化したオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC4160cに出力したりする。このオーディオデータ送信IC4160cは、音源内蔵VDP4160aからのシリアル化したオーディオデータが入力されると、右側オーディオデータを、プラス信号及びマイナス信号とする差分方式のシリアルデータとして枠装飾駆動アンプ基板194に向かって送信するとともに、左側オーディオデータを、プラス信号及びマイナス信号とする差分方式のシリアルデータとして枠装飾駆動アンプ基板194に向かって送信する。これにより、本体枠3に設けたスピーカボックス920に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカから各種演出に合わせた音楽や効果音等がステレオ再生されたりするほかに報知音や告知音もステレオ再生されたりする。

【0581】

ステップS1018に続いて、演出制御プログラムはスケジューラ更新処理を行う(ステップS1020)。このスケジューラ更新処理では、演出制御プログラムが図13に示した周辺制御RAM4150cのスケジューラデータ記憶領域4150caeにセットされた各種スケジューラデータを更新する。例えば、スケジューラ更新処理では、スケジューラデータ記憶領域4150caeにセットされた画面生成用スケジューラデータを構成する時系列に配列された画面データのうち、先頭の画面データから何番目の画面データを音源内蔵VDP4160aに出力するのかを指示するために、ポインタを更新する。

【0582】

またスケジューラ更新処理では、スケジューラデータ記憶領域4150caeにセットされた発光態様生成用スケジューラデータを構成する時系列に配列された発光データのうち、先頭の発光データから何番目の発光データを各種LEDの発光態様とするのかを指示するために、ポインタを更新する。

【0583】

またスケジューラ更新処理では、スケジューラデータ記憶領域4150caeにセットされた音生成用スケジューラデータを構成する時系列に配列された、音楽や効果音等の音データ、報知音や告知音の音データを指示する音指令データのうち、先頭の音指令データから何番目の音指令データを音源内蔵VDP4160aに出力するのかを指示するために、ポインタを更新する。

【0584】

またスケジューラ更新処理では、スケジューラデータ記憶領域4150caeにセットされた電氣的駆動源スケジューラデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データのうち、先頭の駆動データから何番目の駆動データを出力対象とするのかを指示するために、ポインタを更新する。電氣的駆動源スケジューラデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データは、後述する、1msタイマ割り込みが発生するごとに繰り返し実行される周辺制御部1msタイマ割り込み処理におけるモータ及びソレノイド駆動処理で更新される。この1ms

タイマ割り込みが発生するごとに繰り返し実行されるモータ及びソレノイド駆動処理では、ポインタが指示する駆動データに従ってモータやソレノイド等の電氣的駆動源を駆動するとともに、時系列に規定された次の駆動データにポインタを更新し、自身の処理を実行するごとに、ポインタを更新する。つまり、モータ及びソレノイド駆動処理において更新したポインタの指示する駆動データは、スケジューラ更新処理において強制的に更新される仕組みとなっているため、仮に、モータ及びソレノイド駆動処理においてポインタが何らかの原因で本来指示するはずの駆動データから他の駆動データを指示することとなっても、スケジューラ更新処理において強制的に本来指示するはずの駆動データに指示するように強制的に更新されるようになっている。

【0585】

ステップS1020に続いて、演出制御プログラムは、受信コマンド解析処理を行う（ステップS1022）。受信コマンド解析処理では、演出制御プログラムが、主制御基板4100から送信された各種コマンドを、後述する周辺制御部コマンド受信割り込み処理（コマンド受信手段）において受信した各種コマンドの解析を行う（コマンド解析手段）。すなわち、演出制御プログラムは、周辺制御部コマンド受信割り込み処理で受信されたコマンドが、例えば、始動口入賞演出の開始を指示するための始動口入賞コマンド、普通図柄の保留数（0～4個）を識別するための普通図柄記憶コマンド、図柄同調演出の開始を指示するための図柄同調演出開始コマンド、始動保留数が増加すると出力される図柄記憶コマンド、大入賞口2103に遊技球が受け入れられる度に出力された大入賞口1カウント表示コマンド（大入賞口カウントコマンド）、又は、図16に示される満タンという内容を示す枠状態1コマンド（第2のエラー発生コマンド、満タンエラー発生コマンド）であるか否かを解析し（コマンド解析手段）、現在、どの遊技状態であるかを認識する。また、この演出制御プログラムは、電源投入時から所定時間が経過した後、周辺制御部コマンド受信割り込み処理によって受信されたコマンドが本体枠開放コマンド、本体枠閉鎖コマンド、扉枠開放コマンド又は扉枠閉鎖コマンドであるか否かを解析する。主制御基板4100からの各種コマンドは、周辺制御部コマンド受信割り込み処理で受信されて図13に示した周辺制御RAM4150cの受信コマンド記憶領域4150cacに記憶されるようになっており、受信コマンド解析処理では、演出制御プログラムが、受信コマンド記憶領域4150cacに記憶された各種コマンドの解析を行う。各種コマンドには、図15に示した、特図1同調演出関連に区分される各種コマンド、特図2同調演出関連に区分される各種コマンド、大当り関連に区分される各種コマンド、電源投入に区分される各種コマンド、普通図柄同調演出関連に区分される各種コマンド、普通電役演出関連に区分される各種コマンド、図16に示した、報知表示に区分される各種コマンド、上述した扉枠開放コマンド、扉枠閉鎖コマンド、本体枠開放コマンド及び本体枠閉鎖コマンド並びにエラー解除ナビコマンド（第2のエラー解除コマンドに相当）及び枠状態1コマンド（第2のエラー発生コマンドに相当）などの状態表示に区分される各種コマンド、テスト関連に区分される各種コマンド及びその他に区分される各種コマンドがある。

【0586】

ステップS1022に続いて、演出制御プログラムが警告処理を行う（ステップS1024）。警告処理では、さらに、演出制御プログラムが、上述のようにステップS1022の受信コマンド解析処理で解析したコマンドに、図16に示した報知表示に区分される各種コマンドが含まれているときには、各種異常報知を実行するための異常表示態様に設定されている、画面生成用スケジュールデータ、発光態様生成用スケジュールデータ、音生成用スケジュールデータ、及び電氣的駆動源スケジュールデータ等を、周辺制御部4150の周辺制御ROM4150b又は周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリア4150ceから抽出して周辺制御RAM4150cのスケジュールデータ記憶領域に4150caeにセットする。なお、警告処理では、複数の異常が同時に発生した場合には、予め登録した優先度の高い順から異常報知から行われ、その異常が解決して残っている他の異常報知に自動的に遷移するようになっている。これにより、一の異常が発生した後であってその異常を解決する前に他の異常が発生して一の異常が発生しているとい

10

20

30

40

50

う情報を失うことなく、複数の異常を同時に監視することができる。

【0587】

さらに、警告処理では、電源投入時から所定時間が経過した後に、演出制御プログラムが、受信コマンド解析処理（ステップS1022）において解析したコマンドが、図16に示した状態表示に区分される各種コマンド、例えばエラー解除ナビコマンド（第2のエラー解除コマンド）である場合、演出動作に伴う通常の演出態様とは異なる態様で液晶及び音制御部4160を制御することにより、例えば、遊技盤側液晶表示装置1900（演出装置）、上皿側液晶表示装置244（演出装置）、ランプ（演出装置）を用いて視覚的に外部に警告したり、一對のサイドスピーカ（演出装置）を用いて聴覚的に外部に警告する（エラー報知手段）。このようにすると、悪意のある遊技者が、遊技状態であるにも拘わらず払出制御基板4110の操作スイッチ952を操作することにより主制御基板4100にエラー解除ナビコマンドを入力しようと試行した際に、パチンコ遊技機1が外部に警告を行う構成となっているため、遊技の進行に影響を及ぼしかねない主制御基板4100に対する不正行為が抑止されるようになる。

10

【0588】

次に、ステップS1024の処理に続いて、演出制御プログラムは、RTC取得情報更新処理を行う（ステップS1025）。RTC取得情報更新処理では、演出制御プログラムが、ステップS1002の現在時刻情報取得処理で取得して図13に示した周辺制御RAM4150cのRTC情報取得記憶領域4150cadにセットした、カレンダー情報記憶部に記憶されたカレンダー情報と時刻情報記憶部に記憶された時刻情報とを更新する。このRTC取得情報更新処理により、時刻情報記憶部に記憶される時刻情報である時分秒が更新され、この更新される時刻情報に基づいてカレンダー情報記憶部に記憶されるカレンダー情報である年月日が更新される。

20

【0589】

ステップS1025に続いて、演出制御プログラムは演出制御処理を行う（ステップS1026）。演出制御処理では、演出制御プログラムが、実行中の演出の進行状態に基づく処理の実行を指示する。例えば、変動表示ゲームが実行されていない状態でデモ画面を表示したり、特図同調演出のコマンドを受信した場合には特図同調演出の進行を制御する。また、変動表示ゲームの結果に基づいて大当り遊技演出などを実行する。演出制御処理の詳細については、図49にて後述する。

30

【0590】

ステップS1026に続いて、演出制御プログラムは特図先読み演出制御処理を行う（ステップS1027）。特図先読み演出制御処理では、演出制御プログラムが、特図先読み演出の実行開始時の設定を行う。特図先読み演出制御処理の詳細については、図66にて後述する。

【0591】

ステップS1027に続いて、演出制御プログラムは普図先読み演出制御処理を行う（ステップS1028）。普図先読み演出制御処理では、演出制御プログラムが、普図先読み演出の実行開始時の設定と進行の制御を行う。普図先読み演出制御処理の詳細については、図72にて後述する。

40

【0592】

ステップS1027に続いて、演出制御プログラムはランプデータ作成処理を行う（ステップS1028）。ランプデータ作成処理では、演出制御プログラムが、ステップS1020のスケジューラ更新処理においてポイントが更新されて、発光態様生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された発光データのうち、そのポイントが指示する発光データに基づいて、遊技盤4に設けた各種装飾基板の複数のLEDへの点灯信号、点滅信号、又は階調点灯信号を出力するための遊技盤側発光データSL-DATを、周辺制御部4150の周辺制御ROM4150b又は周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリア4150ceから抽出して作成するとともに、図13に示した周辺制御RAM4150cのランプ駆動基板側送信データ記憶領域4150caaにセットするととも

50

に、扉枠5に設けた各種装飾基板の複数のLEDへの点灯信号、点滅信号又は階調点灯信号を出力するための扉側発光データSTL-DATを、周辺制御部4150の周辺制御ROM4150b又は周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリア4150ceから抽出して作成して、図13に示した周辺制御RAM4150cの枠装飾駆動アンプ基板側LED用送信データ記憶領域4150cabにセットする。

【0593】

ステップS1028に続いて、演出制御プログラムは表示データ作成処理を行う（ステップS1030）。表示データ作成処理では、ステップS1020のスケジュールラ更新処理においてポイントが更新されることにより、演出制御プログラムが、周辺制御MPU4150aに、上記画面生成用スケジュールデータを構成するデータであって時系列に配列された画面データのうち当該ポイントが示す画面データを、周辺制御部4150の周辺制御ROM4150b又は周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリア4150ceから抽出して音源内蔵VDP4160aに出力する。この音源内蔵VDP4160aは、周辺制御MPU4150aから画面データが入力されると、この入力された画面データに基づいて液晶及び音制御ROM4160bから少なくとも1つのキャラクタデータを抽出するとともに当該抽出した少なくとも1つのキャラクタデータからスプライトデータを作成し、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置244に表示する1画面分（1フレーム分）の描画データを内蔵VRAM（フレームバッファに相当）上に生成する。

【0594】

ところで、従来のパチンコ遊技機では、遊技の進行に応じて、各フレームにおいて背景画像に多数の素材画像を重ねて構成した映像を表示することにより、遊技者の興味が尽きにくい態様としようとしており、より多彩な映像を表示すべくさらに多数の素材画像を各フレームに含めるように表示制御を実行することが要請されているものの、各フレームに多数の素材画像を含めることは、一見すると、表示制御に大きな負担が掛かるように思える。

【0595】

そこで本実施形態では、多数の素材画像を含むフレームの表示制御を簡素化して処理負担を軽減することを目的として、演出制御プログラムが、描画データに基づいて表示される各フレームと、各フレームに表されうる複数の素材画像との対応関係が予め定義されている対応関係情報を管理する一方、各フレームのうちの所定のフレームを表示させようとした際に当該対応関係情報を参照し当該所定のフレームに含めて表すべき少なくとも1つの所定の素材画像を特定し、音源内蔵VDP4160aに、上記所定の素材画像を含めるとともに当該所定の素材画像を除いた他の素材画像を含めずに描画データを生成させて内蔵VRAM（フレームバッファ）に格納し、この内蔵VRAMに格納された描画データに基づく当該所定フレームを遊技盤側液晶表示装置1900（表示手段）に表示させている。以下、具体的に説明する。

【0596】

まず、本実施形態においては、各フレームを構成する多数の背景画像の表示に用いる多数の背景画像データのうち、少なくとも一部の背景画像データ（以下「特定の背景画像データ」ともいう）は、この特定の背景画像データに基づく背景画像上において少なくとも1つのスプライトなどの素材画像（以下「特定のスプライト」ともいう）が、本来配置されるべき位置（以下「本来の配置位置」という）において、視認できない表示態様（以下「秘匿状態」という）で表されるように、次のように管理されている。

【0597】

まず、周辺制御基板4140においては、周辺制御ROM4150bに、次のような対応関係紐付けテーブル（対応関係情報管理手段）が格納されており、周辺制御MPU4150a及び音源内蔵VDP4160aなどがこの対応関係紐付けテーブルを参照する。この対応関係紐付けテーブルにおいては、音源内蔵VDP4160aによって生成される各描画データに基づいて表示される各フレームと当該各フレーム（若しくは所定数のフレー

ム群グループ)に表されうる少なくとも1つのスプライトとの対応関係を、当該少なくとも1つのスプライトの視覚的な秘匿状態を解除させる秘匿解除コマンド(秘匿解除指令)とともに、予め定義した対応関係情報が管理されている。この対応関係紐付けテーブルにおいては、スプライト番号を用いて各スプライト(や各背景画像)が識別可能とされているとともに、上記対応関係情報の一部として、各フレームの表示範囲における各スプライトの座標値が管理されている。

【0598】

この対応関係紐付けテーブルでは、このような対応関係情報として、例えば、音源内蔵VDP4160aによって生成される各描画データに基づいて表示される各フレームに表されうるスプライトなどの少なくとも1つの素材画像と、当該少なくとも1つの素材画像の視覚的な秘匿状態を解除させる秘匿解除コマンドとの対応関係が予め定義されている。以下の説明では、当該少なくとも1つの素材画像を「所望のスプライト」という。

10

【0599】

上述したように周辺制御MPU4150aは、スケジューラデータに基づいて音源内蔵VDP4160aにスプライトデータから描画データを生成させる機能を有する(描画管理手段)。演出制御プログラムは、始動条件の成立を契機として実行された所定の演出抽選の結果に応じて所定のフレームを表示させようとした際に、周辺制御MPU4150aの制御によって対応関係紐付けテーブルの対応関係情報を参照し、当該所定のフレームに含めて表すべき所望のスプライトを特定する(素材画像特定手段)。

【0600】

20

さらに演出制御プログラムは、スケジュールデータに従って所定のフレームに所望のスプライトを表すべき場合に対応関係紐付けテーブルの対応関係情報を参照することによって、当該所望のスプライトに対応する秘匿解除コマンドを特定し、この特定した秘匿解除コマンドを音源内蔵VDP4160aに出力する(秘匿解除指示手段)。この秘匿解除コマンドには、上記所定のフレームにおいて秘匿状態を解除すべき所望のスプライトを識別可能なスプライト番号(以下「所望のスプライト番号」という)が含まれている。このような秘匿解除コマンドの出力によって名札情報の表示状態フラグは、初期状態としてオフであったものがオンに更新される。この名札情報及びその表示状態フラグは、各フレームに表されうる各スプライトごとに用意されており、音源内蔵VDP4160aが描画処理を実行する際に参照される。

30

【0601】

ここで、演出制御プログラムは、周辺制御MPU4150aの制御によって所定のフレームを表示させようとした際、次のように音源内蔵VDP4160a(描画制御手段)を動作させる。すなわち、音源内蔵VDP4160aは、上記秘匿解除コマンドを受け取っていない場合、上記対応関係紐付けテーブルの対応関係情報に基づき当該所定のフレームに含められうる所望のスプライトを秘匿状態としたままの表示態様とするための描画データをフレームバッファに生成する。これにより、演出制御プログラムは、周辺制御MPU4150aの制御によって、遊技盤側液晶表示装置1900に、当該所望のスプライトが視認できない態様のフレームを表示させることができる。

【0602】

40

一方、音源内蔵VDP4160aは、上記秘匿解除コマンドを受け取った場合には、この秘匿解除コマンドを受け取ってこれに含まれる所望のスプライト番号に対応する名札情報の表示状態フラグがオンに更新されたことを契機として、対応関係紐付けテーブルの対応関係情報を参照し当該秘匿解除コマンドに対応する所望のスプライトを特定する。さらに音源内蔵VDP4160aは、この特定された所望のスプライトの秘匿状態を解除して当該所望のスプライトを視覚的に認識しうる表示態様とするための描画データをフレームバッファに生成する。これにより、演出制御プログラムは、周辺制御MPU4150aの制御によって、遊技盤側液晶表示装置1900に、当該所望のスプライトが本来の配置位置に視認可能な表示態様のフレームを表示させることができる。

【0603】

50

このようにすると、演出制御プログラムは、対応関係紐付けテーブルの存在によって、あるシーンのフレーム群を表示させる際に各フレームに表されうるスプライト群がどれであるかを細かく管理しなくても良くなる一方、周辺制御MPU4150aに秘匿解除コマンドを出力させるか否かという、従前の表示制御に比べると非常に簡単な制御によって、音源内蔵VDP4160aに、各所望のスプライトを表したフレームを描画させたり所望のスプライトを表さないフレームを描画させることができる。これにより、多数のスプライトを含むフレームの表示制御を簡素化して処理負担を軽減することができる。

【0604】

しかも、上述した対応関係紐付けテーブルによって、上記所望のスプライトを含むスプライト群と演出制御プログラム（によって発行される秘匿解除コマンド群）とをリンクさせて対応関係を管理する構成を採用しているため、スプライトデータの創作作業と演出制御プログラムの設計作業とを独立させて完全に分離でき、表示制御に関係する設計作業を簡素化することができる。

【0605】

ところで、上述したようにパチンコ遊技機に搭載されうる検知デバイスとしては、一般的に電源投入時に初期処理として感度の調整が実施され、その後当該感度で作動するものが多い。このように初期処理において接触感度の調整が実施されたとしても、その後の遊技環境次第では、一見すると、徐々に感度が適切でなくなってしまうことも考えられる。

【0606】

そこで本実施形態では、この表示データ作成処理においてさらに、演出制御プログラムが周辺制御MPU4150aの制御によって、上皿側液晶表示装置244（第2の表示手段）に、タッチパネル246（接触型入力手段）の操作面への接触を促す態様の表示動作を実行させる上記演出コマンド（演出実行指令）を出力する一方、タッチパネルモジュール246a（接触入力制御手段）に、タッチパネル246の接触面の接触感度を調整させる機能（接触感度調整手段）を有効にする閾値設定コマンド（感度調整指令）と、を出力する（指令出力手段）。すなわち、演出制御プログラムは、演出コマンド（演出実行指令）として、上皿側液晶表示装置244に、タッチパネル246の操作面に指で触れることを催促する態様の画面（接触型入力手段の操作面への接触を促す態様）の表示動作を実行させるコマンドを送信情報記憶領域に書き込み、その後、液晶及び音制御部4160に出力する（接触催促指令手段）。次に、この液晶及び音制御部4160では、当該コマンドを受け取ると、演出制御プログラム（の制御によって表示制御プログラム）が当該コマンドに基づいて、タッチパネル246（接触型入力手段）の操作面に指で触れることを催促する態様の画面を、上皿側液晶表示装置244に表示させる。

【0607】

次にステップS1030に続いて、演出制御プログラムは、タッチパネル処理を行う（ステップS1031）。このタッチパネル処理では、主として、演出制御プログラムが周辺制御MPU4150aの制御の下、タッチパネル246のタッチパネルモジュール246aから受け取った検知信号としての接触検知信号に基づいて、タッチパネル246の操作面における接触状態を検知する（接触状態検知手段）。つまり、この演出制御プログラムは、タッチパネル246の操作面における接触状態を検出するタッチパネルドライバ（接触状態検出手段）としての機能も有する。この演出制御プログラムは、上記接触状態に基づく接触部分の中心を示すタッチパネル246の操作面の座標値を取得し、この座標値で表される位置を検出ポイントとして特定し（検出ポイント取得手段）、この初期位置を含む操作情報を取得する。なお、この演出制御プログラムは、このような座標値を取得するのみならず操作面の範囲（以下、接触範囲という）を取得するようにしてもよい。

【0608】

このタッチパネル処理では、上述した懸念事項への対処として、さらに、演出制御プログラムが周辺制御MPU4150aの制御によって、上述した演出コマンド（演出実行指令）とは別途、その後、タッチパネルコントローラ481のコントロールレジスタ481aに記憶済の接触判定用閾値を更新させるための閾値設定コマンド（感度調整指令）を所

定のタイミングで上記送信情報記憶領域に書き込み、その後、タッチパネルモジュール 246a（接触入力制御手段）に出力する（感度調整指令手段）。

【0609】

具体的には、演出制御プログラムは、上述した所定のタイミングとして、主制御MPU 4100aから、特別図柄1（第一特別図柄）の変動時間が経過した際に特図1同調演出終了コマンド（図15参照）を最後に受け取ってから所定時間（例えば1分間）が経過したことを契機として、又は、特別図柄2（第二特別図柄）の変動時間が経過した際に特図2同調演出終了コマンド（図15参照）を最後に受け取ってから所定時間（例えば1分間）が経過したことを契機として、上述した閾値設定コマンドを送信情報記憶領域に書き込んでタッチパネルモジュール246aのタッチパネルコントローラ481に対して送信する。

10

【0610】

演出制御プログラムは、このタッチパネルモジュール246aを制御し、タッチパネルコントローラ481がその外部の一例としての周辺制御MPU 4150aから出力された閾値設定コマンド（感度調整コマンド）を受信したことを契機として、タッチパネル246の接触面における接触感度を調整させる。つまり、この演出制御プログラムは、タッチパネルモジュール246aのタッチパネルコントローラ481に、周辺制御MPU 4150aから閾値設定コマンドを受け取ったことを契機として、この閾値設定コマンドに基づいて、コントロールレジスタ481aに記憶されている接触判定用閾値を更新させることにより、タッチパネル246による接触感度を調整させる。具体的には、タッチパネルコントローラ481は、この閾値設定コマンドを受け取ったことを契機として、タッチパネルセンサ482が出力する検知信号に基づく静電容量を取得し、この静電容量を、タッチパネル246の接触面が非接触状態にある場合における新たな接触判定用閾値であるとともに、コントロールレジスタ481aに記憶済の接触判定用閾値を、当該新たな接触判定用閾値で更新する。

20

【0611】

すると、それ以降、タッチパネルコントローラ481は、コントロールレジスタ481aにおいて更新された新たな接触判定用閾値と、上述したように接触状態が検知される度に取得される検知静電容量とを比較し、この検知静電容量が接触判定用閾値未満であると判定した場合には接触面が非接触状態にあると判断する一方、この検知静電容量が接触判定用閾値以上であると判定した場合には接触面が接触状態にあると判断する。

30

【0612】

上記同様、タッチパネルコントローラ481は、接触面が接触状態にあると判断した場合、接触面における検知座標値が含まれた接触検知情報を周辺制御基板4140に対して出力する。この周辺制御基板4140では、この接触検知情報を受け取ると、周辺制御MPU 4150aが、当該受け取った接触検知情報に含まれる検知座標値に基づいて、上述した接触面における接触位置を把握することができる。

【0613】

以上のようにすると、タッチパネルコントローラ481が、周辺制御基板4140の周辺制御MPU 4150aによって出力された閾値設定コマンド（感度調整指令）を受け取ったことを契機とした所望のタイミングで、タッチパネル246の接触感度を定める接触判定用閾値が更新されるため、周辺制御MPU 4150aによる閾値設定コマンドの出力タイミングが適切に制御されれば、所望のタイミングでタッチパネル246（接触型入力手段）の接触感度が調整されるようになる（キャリブレーション）。このため、演出制御プログラムが、遊技者による遊技に影響を与えるおそれのある出力タイミングを外して閾値設定コマンドをタッチパネルコントローラ481に受け取らせることにより、遊技に影響を与えることなく、常に、タッチパネル246における接触状態の検知を適切な作動態様とさせることができる。

40

【0614】

演出制御プログラムが周辺制御MPU 4150aの制御によってタッチパネルコントロ

50

ーラ481に閾値設定コマンドを出力すべきタイミングとしては、上述したように、例えば、特別図柄の変動表示が終了すると出力される特図1同調演出終了コマンド又は特図2同調演出終了コマンドを受け取ってから所定の時間（例えば1分間）が経過しており、遊技者が遊技を中止しているためタッチパネル246の操作面に接触している可能性が低いタイミングを例示することができる。すなわち、このような接触感度の調整は、タッチパネル246を用いた演出を実行するかもしれない特別図柄の変動表示中には極力実行を控え、その変動表示が終了したことに伴って行うようにしている。

【0615】

また、閾値設定コマンドを出力すべきタイミングとしては、その他にも、演出制御プログラムが主制御MPU4100aから、普通図柄変動時間が経過した時に送信される普図同調演出終了時コマンド（図15参照）を受け取ってから所定の時間（例えば1分間）が経過したタイミングであってもよい。

10

【0616】

一方、既述のようにタッチパネル246は、静電容量型であるとともに、多数の遊技球を貯留可能であって静電気が発生しやすい上皿301に設けられているものの、電源投入後も必要に応じて所定のタイミングで感度調整が実施されるため、このような周辺環境の変化を原因とするものであり遊技者の操作によるものでない場合でも、静電容量に変化が生じたものと誤検知しにくくなる。

【0617】

ステップS1031に続いて、演出制御プログラムは音データ作成処理を行う（ステップS1032）。音データ作成処理では、演出制御プログラムが、ステップS1020のスケジュール更新処理においてポイントが更新されて、音生成用スケジュールデータを構成する時系列に配列された音指令データのうち、そのポイントが指示する音指令データを、周辺制御部4150の周辺制御ROM4150b又は周辺制御RAM4150cの各種制御データコピーエリア4150ceから抽出して音源内蔵VDP4160aに出力する。音源内蔵VDP4160aは、周辺制御MPU4150aから音指令データが入力されると、液晶及び音制御ROM4160bに記憶されている音楽や効果音等の音データを抽出して内蔵音源を制御することにより、音指令データに規定された、トラック番号に従って音楽及び効果音等の音データを組み込むとともに、出力チャンネル番号に従って使用する出力チャンネルを設定する。

20

30

【0618】

なお、音データ作成処理では、この音データ作成処理を行うごとに（つまり、周辺制御部定常処理を行うごとに）、図13に示した周辺制御A/Dコンバータ4150akを起動し、音量調整ボリューム4140aのつまみ部の回転位置における抵抗値により分圧された電圧を、値0～値1023までの1024段階の値に変換している。本実施形態では、1024段階の値を7つに分割して基板ボリューム0～6として管理しており、基板ボリューム0では消音、基板ボリューム6では最大音量に設定されており、基板ボリューム0から基板ボリューム6に向かって音量が大きくなるようにそれぞれ設定されている。基板ボリューム0～6に設定された音量となるように液晶及び音制御部4160の音源内蔵VDP4160aを制御して、上述したステップS1018の音データ出力処理で音データをシリアル化したオーディオデータとしてオーディオデータ送信IC4160cに出力することにより、本体枠3に設けたスピーカボックス920に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカから音楽や効果音が流れるようになっている。

40

【0619】

また、報知音や告知音は、つまみ部の回動操作に基づく音量調整に全く依存されずに流れる仕組みとなっており、消音から最大音量までの音量をプログラムにより液晶及び音制御部4160の音源内蔵VDP4160aを制御して調整することができるようになっている。このプログラムにより調整される音量は、上述した7段階に分けられた基板ボリュームと異なり、消音から最大音量までを滑らかに変化させることができるようになっている。例えば、ホールの店員等が音量調整ボリューム4140aのつまみ部を回動操作して

50

音量を小さく設定した場合であっても、本体枠3に設けたスピーカボックス920に収容されるスピーカ及び扉枠5に設けたスピーカから流れる音楽や効果音等の演出音が小さくなるものの、パチンコ遊技機1に不具合が発生しているときや遊技者が不正行為を行っているときには大音量（本実施形態では、最大音量）に設定した報知音を流すことができる。従って、演出音の音量を小さくしても、報知音によりホールの店員等が不具合の発生や遊技者の不正行為を気付き難くなることを防止することができる。また、つまみ部の回動操作に基づく音量調整により設定されている現在の基板ボリュームに基づいて、広告音を流す音量を小さくして音楽や効果音の妨げとならないようにしたりする一方、広告音を流す音量を大きくして音楽や効果音に加えて遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置244で繰り返し広げられている画面をより迫力あるものとして演出したり、遊技者にとって有利な遊技状態に移行する可能性が高いこと告知したりすることもできる。

10

【0620】

ステップS1032に続いて、演出制御プログラムはバックアップ処理を行う（ステップS1034）。このバックアップ処理では、演出制御プログラムが、図13に示した、周辺制御MPU4150aと外付けされる周辺制御RAM4150cに記憶されている内容を、バックアップ第1エリア4150cbと、バックアップ第2エリア4150ccと、にそれぞれコピーしてバックアップするとともに、周辺制御MPU4150aと外付けされる周辺制御SRAM4150dに記憶されている内容を、バックアップ第1エリア4150dbと、バックアップ第2エリア4150dcと、にそれぞれコピーしてバックアップする。

20

【0621】

具体的には、バックアップ処理では、周辺制御RAM4150cについて、図13に示した、バックアップ管理対象ワークエリア4150caにおける、1フレーム（1frame）ごとに、つまり周辺制御部定常処理が実行されるごとに、バックアップ対象となっているBank0（1fr）に含まれる、ランプ駆動基板側送信データ記憶領域4150caa、枠装飾駆動アンプ基板側LED用送信データ記憶領域4150cab、受信コマンド記憶領域4150cac、RTC情報取得記憶領域4150cad、及びスケジュールデータ記憶領域4150caeに記憶されている内容である演出情報（1fr）を、演出バックアップ情報（1fr）として、バックアップ第1エリア4150cbのBank1（1fr）及びBank2（1fr）に周辺制御DMAコントローラ4150acが高速にコピーし、そしてバックアップ第2エリア4150ccのBank3（1fr）及びBank4（1fr）に周辺制御DMAコントローラ4150acが高速にコピーする。

30

【0622】

この周辺制御DMAコントローラ4150acによるBank0（1fr）に記憶されている内容の高速コピーについて簡単に説明すると、図13に示した周辺制御MPU4150aの周辺制御CPUコア4150aaが周辺制御DMAコントローラ4150acの要求要因にBank0（1fr）に記憶されている内容を、バックアップ第1エリア4150cbのBank1（1fr）へのコピーを指定し、Bank0（1fr）の先頭アドレスに格納された内容からBank0（1fr）の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1バイト）ずつ連続してバックアップ第1エリア4150cbのBank1（1fr）の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御CPUコア4150aaが周辺制御DMAコントローラ4150acの要求要因にBank0（1fr）に記憶されている内容を、バックアップ第1エリア4150cbのBank2（1fr）へのコピーを指定し、Bank0（1fr）の先頭アドレスに格納された内容からBank0（1fr）の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1バイト）ずつ連続してバックアップ第1エリア4150cbのBank2（1fr）の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

40

【0623】

続いて、周辺制御CPUコア4150aaが周辺制御DMAコントローラ4150acの要求要因にBank0（1fr）に記憶されている内容を、バックアップ第2エリア4

50

150ccのBank3(1fr)へのコピーを指定し、Bank0(1fr)の先頭アドレスに格納された内容からBank0(1fr)の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト(例えば、1バイト)ずつ連続してバックアップ第2エリア4150ccのBank3(1fr)の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御CPUコア4150aaが周辺制御DMAコントローラ4150acの要求要因にBank0(1fr)に記憶されている内容を、バックアップ第2エリア4150ccのBank4(1fr)へのコピーを指定し、Bank0(1fr)の先頭アドレスに格納された内容からBank0(1fr)の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト(例えば、1バイト)ずつ連続してバックアップ第2エリア4150ccのBank4(1fr)の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

10

【0624】

またバックアップ処理では、周辺制御SRAM4150dについて、図13に示した、バックアップ管理対象ワークエリア4150daにおける、1フレーム(1frame)ごとに、つまり周辺制御部定常処理が実行されるごとに、バックアップ対象となっているBank0(SRAM)に記憶されている内容である演出情報(SRAM)を、演出バックアップ情報(SRAM)として、バックアップ第1エリア4150dbのBank1(SRAM)及びBank2(SRAM)に周辺制御DMAコントローラ4150acが高速にコピーし、そしてバックアップ第2エリア4150dcのBank3(SRAM)及びBank4(SRAM)に周辺制御DMAコントローラ4150acが高速にコピーする。

20

【0625】

この周辺制御DMAコントローラ4150acによるBank0(SRAM)に記憶されている内容の高速コピーについて簡単に説明すると、図13に示した周辺制御MPU4150aの周辺制御CPUコア4150aaが周辺制御DMAコントローラ4150acの要求要因にBank0(SRAM)に記憶されている内容を、バックアップ第1エリア4150dbのBank1(SRAM)へのコピーを指定し、Bank0(SRAM)の先頭アドレスに格納された内容からBank0(SRAM)の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト(例えば、1バイト)ずつ連続してバックアップ第1エリア4150dbのBank1(SRAM)の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御CPUコア4150aaが周辺制御DMAコントローラ4150acの要求要因にBank0(SRAM)に記憶されている内容を、バックアップ第1エリア4150dbのBank2(SRAM)へのコピーを指定し、Bank0(SRAM)の先頭アドレスに格納された内容からBank0(SRAM)の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト(例えば、1バイト)ずつ連続してバックアップ第1エリア4150dbのBank2(SRAM)の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

30

【0626】

続いて、周辺制御CPUコア4150aaが周辺制御DMAコントローラ4150acの要求要因にBank0(SRAM)に記憶されている内容を、バックアップ第2エリア4150dcのBank3(SRAM)へのコピーを指定し、Bank0(SRAM)の先頭アドレスに格納された内容からBank0(SRAM)の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト(例えば、1バイト)ずつ連続してバックアップ第2エリア4150dcのBank3(SRAM)の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御CPUコア4150aaが周辺制御DMAコントローラ4150acの要求要因にBank0(SRAM)に記憶されている内容を、バックアップ第2エリア4150dcのBank4(SRAM)へのコピーを指定し、Bank0(SRAM)の先頭アドレスに格納された内容からBank0(SRAM)の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト(例えば、1バイト)ずつ連続してバックアップ第2エリア4150dcのBank4(SRAM)の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

40

【0627】

ステップS1034に続いて、WDTクリア処理を行う(ステップS1036)。この

50

WDTクリア処理では、周辺制御内蔵WDT4150afと、周辺制御外部WDT4150eと、にクリア信号を出力して周辺制御MPU4150aにリセットがかからないようにしている。

【0628】

ステップS1036に続いて、演出制御プログラムが、周辺制御部定常処理の実行完了として定常処理中フラグSP-FLGに値0をセットし（ステップS1038）、再びステップS1006に戻り、Vblank信号検出フラグVB-FLGに値0をセットして初期化し、後述する周辺制御部Vblank信号割り込み処理においてVblank信号検出フラグVB-FLGに値1がセットされるまで、ステップS1008の判定を繰り返し行う。つまりステップS1008では、Vblank信号検出フラグVB-FLGに値1がセッ 10
トされるまで待機し、ステップS1008でVblank信号検出フラグVB-FLGが値1であると判定されると、ステップS1009～ステップS1038の処理を行い、再びステップS1006に戻る。このように、ステップS1008でVblank信号検出フラグVB-FLGが値1であると判定されると、ステップS1009～ステップS1038の処理を行うようになっている。ステップS1009～ステップS1038の処理を「周辺制御部定常処理」という。

【0629】

周辺制御部定常処理は、演出制御プログラムが、まずステップS1009で周辺制御部定常処理を実行中であるとして定常処理中フラグSP-FLGに値1をセットすることから開始し、ステップS1010で1ms割り込みタイマ起動処理を行い、ステップS10 20
12、ステップS1014、・・・、そしてステップS1036の各処理を行って最後にステップS1038において周辺制御部定常処理の実行完了として定常処理中フラグSP-FLGに値0をセットすると、完了することとなる。周辺制御部定常処理は、ステップS1008でVblank信号検出フラグVB-FLGが値1であるときに実行される。このVblank信号検出フラグVB-FLGは、上述したように、周辺制御MPU4150aからの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝えるVblank信号が音源内蔵VDP4160aから入力されたことを契機として実行される後述する周辺制御部Vblank信号割り込み処理において値1がセットされるようになっている。本実施形態では、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置244のフレーム周波数（1秒間あたりの画面更新回数）として、上述したように、概ね秒間30fpsに設定して 30
いるため、Vblank信号が入力される間隔は、約33.3ms（＝1000ms÷30fps）となっている。つまり、周辺制御部定常処理は、約33.3msごとに繰り返し実行されるようになっている。

【0630】

[10-2. 周辺制御部Vblank信号割り込み処理]

次に、図12に示した、周辺制御部4150の周辺制御MPU4150aからの画面データを受け入れることができる状態である旨を伝えるVblank信号が液晶及び音制御部4160の音源内蔵VDP4160aから入力されたことを契機として実行する周辺制御部Vblank信号割り込み処理について説明する。この周辺制御部Vblank信号割り込み処理が開始されると、周辺制御部4150の周辺制御MPU4150aは、図18に示 40
すように、定常処理中フラグSP-FLGが値0であるかを判定する（ステップS1045）。この定常処理中フラグSP-FLGは、上述したように、図42の周辺制御部電源投入時処理におけるステップS1009～ステップS1038の周辺制御部定常処理を実行中であるとき値1、周辺制御部定常処理を実行完了したとき値0にそれぞれセットされる。

【0631】

ステップS1045で定常処理中フラグSP-FLGが値0でない（値1である）とき、つまり周辺制御部定常処理を実行中であるときには、そのままこのルーチンを終了する。一方、ステップS1045で定常処理中フラグSP-FLGが値0であるとき、つまり 50
周辺制御部定常処理を実行完了したときには、Vblank信号検出フラグVB-FLGに

値1をセットし（ステップS1050）、このルーチンを終了する。このVブランク信号検出フラグVB-FLGは、上述したように、周辺制御部定常処理を実行するか否かを決定するためのフラグであり、周辺制御部定常処理を実行するとき値1、周辺制御部定常処理を実行しないとき値0にそれぞれ設定される。

【0632】

本実施形態では、ステップS1045で定常処理中フラグSP-FLGが値0であるか否か、つまり周辺制御部定常処理を実行完了したか否かを判定し、周辺制御部定常処理を実行完了したときにはステップS1050でVブランク信号検出フラグVB-FLGに値1をセットするようになっているが、これは、周辺制御部定常処理を実行中であるときに、Vブランク信号が入力されてVブランク信号検出フラグVB-FLGに値1をセットすると、図42の周辺制御部電源投入時処理におけるステップS1008の判定で周辺制御部定常処理を実行するものとして、現在実行中の周辺制御部定常処理を途中で強制的にキャンセルして周辺制御部定常処理を最初から実行開始するため、これを防止する目的で、図42の周辺制御部電源投入時処理（周辺制御部定常処理）におけるステップS1009で定常処理中フラグSP-FLGに値1をセットすることで周辺制御部定常処理を実行中である旨を、本ルーチンである周辺制御部Vブランク信号割り込み処理に伝えるとともに、図42の周辺制御部電源投入時処理（周辺制御部定常処理）におけるステップS1038で定常処理中フラグSP-FLGに値0をセットすることで周辺制御部定常処理を実行完了した旨を、本ルーチンである周辺制御部Vブランク信号割り込み処理に伝えることにより、本ルーチンである周辺制御部Vブランク信号割り込み処理におけるステップS1045の判定で定常処理中フラグSP-FLGが値0であるか否か、つまり周辺制御部定常処理を実行完了したか否かを判定するようになっている。換言すると、Vブランク信号が入力されて次のVブランク信号が入力されるまでに周辺制御部定常処理を実行完了することができず、いわゆる処理落ちした場合の処置である。

【0633】

これにより、今回の周辺制御部定常処理においては、約33.3msという時間でその処理を完了できず処理落ちした場合には、図42の周辺制御部電源投入時処理におけるステップS1008の判定で次のVブランク信号が入力されるまで待機する状態となる。つまり、処理落ちした今回の周辺制御部定常処理を実行するための時間が約66.6msとなる。通常、図42の周辺制御部電源投入時処理（周辺制御部定常処理）におけるステップS1010で1ms割り込みタイマの起動により1ms割り込みタイマが発生するごとに繰り返し実行する、後述する周辺制御部1msタイマ割り込み処理は1回の周辺制御部定常処理に対して32回だけ実行されるものの、上述した処理落ちした今回の周辺制御部定常処理が存在する場合には、周辺制御部1msタイマ割り込み処理が64回ではなく、32回だけ実行されるようになっている。つまり、周辺制御部定常処理が処理落ちした場合であっても、周辺制御部定常処理による演出の進行状態とタイマ割り込み制御である周辺制御部1msタイマ割り込み処理による演出の進行状態との整合性が崩れないようになっている。従って、周辺制御部定常処理が処理落ちした場合であっても演出の進行状態を確実に整合させることができる。

【0634】

[10-3. 周辺制御部1msタイマ割り込み処理]

次に、図42の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップS1010で1ms割り込みタイマの起動により1ms割り込みタイマが発生するごとに繰り返し実行する周辺制御部1msタイマ割り込み処理について説明する。この周辺制御部1msタイマ割り込み処理が開始されると、図12に示した周辺制御部4150では、演出制御プログラムが周辺制御MPU4150aの制御の下、図42に示すように、1msタイマ割り込み実行回数STNが33回より小さいか否かを判定する（ステップS1100）。この1msタイマ割り込み実行回数STNは、上述したように、図42の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップS1010の1ms割り込みタイマ起動処理で1ms割り込みタイマが起動して本ルーチンである周辺制御部1msタイマ

割り込み処理が実行された回数をカウントするカウンタである。本実施形態では、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置244のフレーム周波数（1秒間あたりの画面更新回数）として、上述したように、概ね秒間30fpsに設定しているため、Vブランク信号が入力される間隔は、約33.3ms（ $=1000\text{ms} \div 30\text{fps}$ ）となっている。つまり、周辺制御部定常処理は、約33.3msごとに繰り返し実行されるようになっているため、周辺制御部定常処理におけるステップS1010で1ms割り込みタイマを起動した後、次の周辺制御部定常処理が実行されるまでに、周辺制御部1msタイマ割り込み処理が32回だけ実行されるようになっている。具体的には、周辺制御部定常処理におけるステップS1010で1ms割り込みタイマが起動されると、まず1回目の1msタイマ割り込みが発生し、2回目、・・・、そして32回目の1msタイマ割り込みが順次発生することとなる。

10

【0635】

ステップS1100で1msタイマ割り込み実行回数STNが33回より小さくないとき、つまり33回目の1msタイマ割り込みが発生してこの周辺制御部1msタイマ割り込み処理が開始されたときには、演出制御プログラムは、そのままこのルーチンを終了する。33回目の1msタイマ割り込みの発生が次のVブランク信号の発生よりたまたま先行した場合には、本実施形態では、割り込み処理の優先順位として、周辺制御部1msタイマ割り込み処理の方が周辺制御部Vブランク割り込み処理と比べて高く設定されているものの、この33回目の1msタイマ割り込みによる周辺制御部1msタイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセルするようになっている。換言すると、本実施形態では、Vブランク信号が周辺制御基板4140のシステム全体を支配する信号であるため、33回目の1msタイマ割り込みの発生が次のVブランク信号の発生よりたまたま先行した場合には、周辺制御部Vブランク割り込み処理を実行するために33回目の1msタイマ割り込みによる周辺制御部1msタイマ割り込み処理の開始が強制的にキャンセルさせられている。そして、Vブランク信号の発生により周辺制御部定常処理におけるステップS1010で1ms割り込みタイマを再び起動した後、新たに1回目の1msタイマ割り込みの発生による周辺制御部1msタイマ割り込み処理を開始するようになっている。

20

【0636】

一方、ステップS1100で1msタイマ割り込み実行回数STNが33回より小さいときには、1msタイマ割り込み実行回数STNに値1だけ足す（インクリメントする、ステップS1102）。この1msタイマ割り込み実行回数STNに値1が足されることにより、図42の周辺制御部電源投入時処理の周辺制御部定常処理におけるステップS1010の1ms割り込みタイマ起動処理で1ms割り込みタイマが起動して本ルーチンである周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行された回数が1回分だけ増えることとなる。

30

【0637】

ステップS1102に続いて、演出制御プログラムはモータ及びソレノイド駆動処理を行う（ステップS1104）。このモータ及びソレノイド駆動処理では、図13に示した、周辺制御MPU4150aと外付けされる周辺制御RAM4150cのスケジュールデータ記憶領域4150caeにセットされた電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データのうち、ポインタが指示する駆動データに従って、演出制御プログラムが、枠装飾駆動アンプ基板194及びモータ駆動基板4180のモータやソレノイド等の電氣的駆動源を駆動するとともに、時系列に規定された次の駆動データにポインタを更新し、このモータ及びソレノイド駆動処理を実行するごとに、ポインタを更新する。

40

【0638】

具体的には、モータ及びソレノイド駆動処理では、演出制御プログラムが枠装飾駆動アンプ基板194へのDMAシリアル連続送信処理を行う。ここでは、演出制御プログラムは、周辺制御MPU4150aの周辺制御DMAコントローラ4150acを利用して枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアルI/Oポート連続送信を行う。この枠装飾駆動アン

50

プ基板モータ用シリアル I / O ポート連続送信が開始されるときには、まず周辺制御 MPU 4150a と外付けされる周辺制御 RAM 4150c のスケジュールデータ記憶領域 4150cae にセットされた電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データのうち、ポイントが指示する駆動データに基づいて、図 12 に示した操作ユニット 400 のダイヤル駆動モータ 414 への駆動信号を出力するための扉側モータ駆動データ STM-DAT を、周辺制御部 4150 の周辺制御 ROM 4150b 又は周辺制御 RAM 4150c の各種制御データコピーエリア 4150ce から抽出して作成するとともに、図 13 に示した周辺制御 RAM 4150c の枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域 4150caf にセットする。そして周辺制御 MPU 4150a の周辺制御 CPU コア 4150aa は、周辺制御 DMA コントローラ 4150ac の要求要因に枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアル I / O ポートの送信を指定し、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域 4150caf の先頭アドレスに格納された扉側モータ駆動データ STM-DAT のうちの最初の 1 バイトを、外部バス 4150h、周辺制御バスコントローラ 4150ad、そして周辺バス 4150ai を介して、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアル I / O ポートの送信バッファレジスタに転送して書き込む。これにより、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアル I / O ポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、扉側モータ駆動クロック信号 STM-CLK と同期して送信シフトレジスタの 1 バイトのデータを、1 ビットずつ送信開始する。

【0639】

周辺制御 DMA コントローラ 4150ac は、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアル I / O ポートの送信割り込み要求が発生するごとに、これを契機として（本実施形態では、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアル I / O ポートの送信バッファレジスタに書き込まれた 1 バイトのデータが送信シフトレジスタに転送され、その送信バッファレジスタに 1 バイトのデータがなくなって空となったことを契機としている。）、周辺制御 CPU コア 4150aa がバスを使用していない場合に、枠装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域 4150caf に格納された残りの扉側モータ駆動データ STM-DAT を 1 バイトずつ、外部バス 4150h、周辺制御バスコントローラ 4150ad、そして周辺バス 4150ai を介して、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアル I / O ポートの送信バッファレジスタに転送して書き込むことで、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアル I / O ポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、扉側モータ駆動クロック信号 STM-CLK と同期して送信シフトレジスタの 1 バイトのデータを、1 ビットずつ送信開始し、枠装飾駆動アンプ基板モータ用シリアル I / O ポートによる連続送信を行っている。

【0640】

またモータ及びソレノイド駆動処理では、モータ駆動基板 4180 への DMA シリアル連続送信処理を行う。ここでも、図 13 に示した周辺制御 MPU 4150a の周辺制御 DMA コントローラ 4150ac を利用してモータ駆動基板用シリアル I / O ポート連続送信を行う。このモータ駆動基板用シリアル I / O ポート連続送信が開始されるときには、まず周辺制御 MPU 4150a と外付けされる周辺制御 RAM 4150c のスケジュールデータ記憶領域 4150cae にセットされた電氣的駆動源スケジュールデータを構成する時系列に配列されたモータやソレノイド等の電氣的駆動源の駆動データのうち、ポイントが指示する駆動データに基づいて、遊技盤 4 に設けられる各種可動体を可動させるためのモータやソレノイドへの駆動信号を出力するための遊技盤側モータ駆動データ SM-DAT を、周辺制御部 4150 の周辺制御 ROM 4150b 又は周辺制御 RAM 4150c の各種制御データコピーエリア 4150ce から抽出して作成するとともに、図 13 に示した周辺制御 RAM 4150c のモータ駆動基板側送信データ記憶領域 4150cag にセットする。そして周辺制御 MPU 4150a の周辺制御 CPU コア 4150aa は、周辺制御 DMA コントローラ 4150ac の要求要因にモータ駆動基板用シリアル I / O ポートの送信を指定し、モータ駆動基板側送信データ記憶領域 4150cag の先頭アドレ

スに格納された遊技盤側モータ駆動データ S M - D A T のうちの最初の 1 バイトを、外部バス 4 1 5 0 h、周辺制御バスコントローラ 4 1 5 0 a d、そして周辺バス 4 1 5 0 a i を介して、モータ駆動基板用シリアル I / O ポートの送信バッファレジスタに転送して書き込む。これにより、モータ駆動基板用シリアル I / O ポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、遊技盤側モータ駆動クロック信号 S M - C L K と同期して送信シフトレジスタの 1 バイトのデータを、1 ビットずつ送信開始する。

【0641】

周辺制御 DMA コントローラ 4 1 5 0 a c は、モータ駆動基板用シリアル I / O ポートの送信割り込み要求が発生するごとに、これを契機として（本実施形態では、モータ駆動基板用シリアル I / O ポートの送信バッファレジスタに書き込まれた 1 バイトのデータが送信シフトレジスタに転送され、その送信バッファレジスタに 1 バイトのデータがなくなって空となったことを契機としている。）周辺制御 C P U コア 4 1 5 0 a a がバスを使用していない場合に、モータ駆動基板側送信データ記憶領域 4 1 5 0 c a g に格納された残りの遊技盤側モータ駆動データ S M - D A T を 1 バイトずつ、外部バス 4 1 5 0 h、周辺制御バスコントローラ 4 1 5 0 a d、そして周辺バス 4 1 5 0 a i を介して、モータ駆動基板用シリアル I / O ポートの送信バッファレジスタに転送して書き込むことで、モータ駆動基板用シリアル I / O ポートは、この書き込まれた送信バッファレジスタのデータを送信シフトレジスタに転送し、遊技盤側モータ駆動クロック信号 S M - C L K と同期して送信シフトレジスタの 1 バイトのデータを、1 ビットずつ送信開始し、モータ駆動基板用シリアル I / O ポートによる連続送信を行っている。

【0642】

ステップ S 1 1 0 4 に続いて、可動体情報取得処理を行う（ステップ S 1 1 0 6）。この可動体情報取得処理では、遊技盤 4 に設けた各種検出スイッチからの検出信号が入力されているか否かを判定することにより各種検出スイッチからの検出信号の履歴情報（例えば、原位置履歴情報、可動位置履歴情報など。）を作成し、図 1 3 に示した、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a と外付けされる周辺制御 R A M 4 1 5 0 c の可動体情報取得記憶領域 4 1 5 0 c a h にセットする。この可動体情報取得記憶領域 4 1 5 0 c a h にセットされる各種検出スイッチからの検出信号の履歴情報から遊技盤 4 に設けた各種可動体の原位置や可動位置等を取得することができる。

【0643】

ステップ S 1 1 0 6 に続いて、操作ユニット情報取得処理を行う（ステップ S 1 1 0 8）。この操作ユニット情報取得処理では、操作ユニット 4 0 0 に設けられた各種検出スイッチからの検出信号が入力されているか否かを判定することにより各種検出スイッチからの検出信号の履歴情報（例えば、ダイヤル操作部 4 0 1 の回転（回転方向）履歴情報、及び押圧操作部 4 0 5 の操作履歴情報など。）を作成し、図 1 3 に示した、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a と外付けされる周辺制御 R A M 4 1 5 0 c の操作ユニット情報取得記憶領域 4 1 5 0 c a i にセットする。この操作ユニット情報取得記憶領域 4 1 5 0 c a i にセットされる各種検出スイッチからの検出信号の履歴情報からダイヤル操作部 4 0 1 の回転方向や押圧操作部 4 0 5 の操作有無を取得することができる。

【0644】

ステップ S 1 1 0 8 に続いて、演出制御プログラムは、描画状態取得処理（S 1 1 1 0）を行い、続いてバックアップ処理を行い（ステップ S 1 1 1 2）、このルーチンを終了する。バックアップ処理では、図 1 3 に示した、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a と外付けされる周辺制御 R A M 4 1 5 0 c に記憶されている内容を、バックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 c b と、バックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 c c と、にそれぞれコピーしてバックアップするとともに、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a と外付けされる周辺制御 S R A M 4 1 5 0 d に記憶されている内容を、バックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 d b と、バックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 d c と、にそれぞれコピーしてバックアップする。

【0645】

具体的には、バックアップ処理では、周辺制御RAM4150cについて、図13に示した、バックアップ管理対象ワークエリア4150caにおける、1ms割り込みタイマが発生するごとに、つまり本ルーチンである周辺制御部1msタイマ割り込み処理が実行されるごとに、バックアップ対象となっているBank0(1ms)に含まれる、梓装飾駆動アンプ基板側モータ用送信データ記憶領域4150caf、モータ駆動基板側送信データ記憶領域4150cag、可動体情報取得記憶領域4150cah、及び操作ユニット情報取得記憶領域4150caiに記憶されている内容である演出情報(1ms)を、演出バックアップ情報(1ms)として、バックアップ第1エリア4150cbのBank1(1ms)及びBank2(1ms)に周辺制御DMAコントローラ4150acが高速にコピーし、そしてバックアップ第2エリア4150ccのBank3(1ms)及びBank4(1ms)に周辺制御DMAコントローラ4150acが高速にコピーする。

10

【0646】

この周辺制御DMAコントローラ4150acによるBank0(1ms)に記憶されている内容の高速コピーについて簡単に説明すると、図13に示した周辺制御MPU4150aの周辺制御CPUコア4150aaが周辺制御DMAコントローラ4150acの要求要因にBank0(1ms)に記憶されている内容を、バックアップ第1エリア4150cbのBank1(1ms)へのコピーを指定し、Bank0(1ms)の先頭アドレスに格納された内容からBank0(1ms)の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト(例えば、1バイト)ずつ連続してバックアップ第1エリア4150cbのBank1(1ms)の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御CPUコア4150aaが周辺制御DMAコントローラ4150acの要求要因にBank0(1ms)に記憶されている内容を、バックアップ第1エリア4150cbのBank2(1ms)へのコピーを指定し、Bank0(1ms)の先頭アドレスに格納された内容からBank0(1ms)の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト(例えば、1バイト)ずつ連続してバックアップ第1エリア4150cbのBank2(1ms)の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

20

【0647】

続いて、周辺制御CPUコア4150aaが周辺制御DMAコントローラ4150acの要求要因にBank0(1ms)に記憶されている内容を、バックアップ第2エリア4150ccのBank3(1ms)へのコピーを指定し、Bank0(1ms)の先頭アドレスに格納された内容からBank0(1ms)の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト(例えば、1バイト)ずつ連続してバックアップ第2エリア4150ccのBank3(1ms)の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御CPUコア4150aaが周辺制御DMAコントローラ4150acの要求要因にBank0(1ms)に記憶されている内容を、バックアップ第2エリア4150ccのBank4(1ms)へのコピーを指定し、Bank0(1ms)の先頭アドレスに格納された内容からBank0(1ms)の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト(例えば、1バイト)ずつ連続してバックアップ第2エリア4150ccのBank4(1ms)の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

30

40

【0648】

このように、周辺制御部1msタイマ割り込み処理では、1msという期間内において、演出の進行として上述したステップS1104～ステップS1108の演出に関する各種処理を実行している。これに対して、図42の周辺制御部電源投入時処理における周辺制御部定常処理では、約33.3msという期間内において、演出の進行として上述したステップS1012～ステップS1032の演出に関する各種処理を実行している。周辺制御部1msタイマ割り込み処理では、ステップS1100で1msタイマ割り込み実行回数STNが値33より小さくないとき、つまり33回目の1msタイマ割り込みが発生してこの周辺制御部1msタイマ割り込み処理が開始されたときには、そのままこのルーチンを終了するようになっているため、仮に、33回目の1msタイマ割り込みの発生が

50

次回のVblank信号の発生よりたまたま先行した場合でも、この33回目の1msタイマ割り込みによる周辺制御部1msタイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセルし、Vblank信号の発生により周辺制御部定常処理におけるステップS1010で1ms割り込みタイマを再び起動した後、新たに1回目の1msタイマ割り込みの発生による周辺制御部1msタイマ割り込み処理を開始するようになっている。つまり、周辺制御部定常処理による演出の進行状態とタイマ割り込み制御である周辺制御部1msタイマ割り込み処理による演出の進行状態との整合性が崩れないようになっている。従って、演出の進行状態を確実に整合させることができる。

【0649】

また、上述したように、Vblank信号が出力される間隔は、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置244の液晶サイズによって多少変化するし、周辺制御MPU4150aと音源内蔵VDP4160aとが実装された周辺制御基板4140の製造ロットにおいてもVblank信号が出力される間隔が多少変化する場合もある。本実施形態では、Vblank信号が周辺制御基板4140のシステム全体を支配する信号であるため、33回目の1msタイマ割り込みの発生が次回のVblank信号の発生よりたまたま先行した場合には、周辺制御部Vblank割り込み処理を実行するために33回目の1msタイマ割り込みによる周辺制御部1msタイマ割り込み処理の開始が強制的にキャンセルさせられている。つまり本実施形態では、Vblank信号が出力される間隔が多少変化する場合であっても、33回目の1msタイマ割り込みによる周辺制御部1msタイマ割り込み処理の開始を強制的にキャンセルすることによって、このVblank信号が出力される間隔が多少変化するることによる時間ズレを吸収することができるようになっている。

【0650】

[10-4. 周辺制御部コマンド受信割り込み処理]

次に、主制御基板4100からの各種コマンドを受信する周辺制御部コマンド受信割り込み処理について説明する。図12に示した周辺制御部4150の周辺制御MPU4150aは、主制御基板4100からの各種コマンドがシリアルデータとして送信開始されると、これを契機として主周シリアルデータを周辺制御MPU4150aに内蔵する主制御基板用シリアルI/Oポートで1バイト(8ビット)の情報を受信バッファに取り込み、この取り込みが完了すると、これを契機として割り込みが発生し、周辺制御部コマンド受信割り込み処理を行う。主周シリアルデータは、1パケットが3バイトに構成されており、1バイト目としてステータスが割り振られ、2バイト目としてモードが割り振られ、3バイト目としてステータスとモードとを数値とみなしてその合計を算出したサム値が割り振られている。

【0651】

周辺制御部コマンド受信割り込み処理が開始されると、周辺制御部4150の周辺制御MPU4150aは、1バイト受信期間タイマがタイムアウトしたか否かを判定する(ステップS1200)。この1バイト受信期間タイマは、主制御基板4100から送信される主周シリアルデータのうち、1バイト(8ビット)の情報を受信し得る期間を設定するものである。

【0652】

ステップS1200で1バイト受信期間タイマがタイムアウトしていないとき、つまり主制御基板4100から送信される主周シリアルデータのうち、1バイト(8ビット)の情報を受信し得る期間内であるときには、周辺制御MPU4150aの内蔵する主制御基板用シリアルI/Oポートの受信バッファから受信した1バイトの情報を取り込み(ステップS1202)、受信カウンタSRXCに値1を加える(インクリメントする、ステップS1204)。この受信カウンタSRXCは、受信バッファから取り出した回数を示すカウンタであり、主周シリアルデータの1バイト目であるステータスを受信バッファから取り出すと値1、主周シリアルデータの2バイト目であるモードを受信バッファから取り出すと値2、主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を受信バッファから取り出すと値3となる。なお、受信カウンタSRXCは、電源投入時等に初期値0がセットされる

。

【0653】

ステップS1204に続いて、受信カウンタSRXCが値3であるか否か、つまり主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を受信バッファから取り出したか否かを判定する（ステップS1206）。この判定では、主周シリアルデータの1バイト目であるステータスに続いて、主周シリアルデータの2バイト目であるモード、そして主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を、順に受信バッファから取り出したか否かを判定している。

【0654】

ステップS1206で受信カウンタSRXCが値3でないとき、つまり主周シリアルデータの1バイト目であるステータスに続いて、まだ主周シリアルデータの2バイト目であるモード、そして主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を、順に受信バッファから取り出していないときには、1バイト受信期間タイマのセットを行い（ステップS1208）、このルーチンを終了する。ステップS1208で1バイト受信期間タイマがセットされることで、主周シリアルデータの2バイト目であるモード又は主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を受信し得る期間が設定される。

【0655】

一方、ステップS1206で受信カウンタSRXCが値3であるとき、つまり主周シリアルデータの1バイト目であるステータスに続いて、主周シリアルデータの2バイト目であるモード、そして主周シリアルデータの3バイト目であるサム値を、順に受信バッファから取り出したときには、受信カウンタSRXCに初期値0をセットし（ステップS1210）、サム値を算出する（ステップS1212）。この算出は、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した、主周シリアルデータの1バイト目であるステータスと、主周シリアルデータの2バイト目であるモードと、を数値とみなしてその合計（サム値）を算出する。

【0656】

ステップS1212に続いて、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値と、ステップS1212で算出したサム値と、が一致しているか否かを判定する（ステップS1214）。ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値は、主制御基板4100からの主周シリアルデータのうち、主周シリアルデータの3バイト目として割り振られたサム値であるため、ステップS1212で算出したサム値と一致しているはずである。ところが、パチンコ遊技機1は、パチンコ島設備から遊技球が供給されており、遊技球は、互いにこすれ合って帯電すると、静電放電してノイズを発生するため、パチンコ遊技機1はノイズの影響を受けやすい環境下にある。そこで、本実施形態では、周辺制御部4150側において、受信した主周シリアルデータの1バイト目として割り振られたステータスと、主周シリアルデータの2バイト目として割り振られたモードと、を数値とみなしてその合計（サム値）を算出し、この算出したサム値が、主制御基板4100からの主周シリアルデータのうち、主周シリアルデータの3バイト目として割り振られたサム値と一致しているか否かを判定している。これにより、周辺制御MPU4150aは、主制御基板4100と周辺制御基板4140との基板間において、主周シリアルデータがノイズの影響を受けて正規と異なる主周シリアルデータに変化したか否かを判定することができる。

【0657】

ステップS1214で、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値と、ステップS1212で算出したサム値と、が一致しているときには、受信した、主周シリアルデータの1バイト目として割り振られたステータスと、主周シリアルデータの2バイト目として割り振られたモードとを、図13に示した、周辺制御MPU4150aと外付けされる周辺制御RAM4150cの受信コマンド記憶領域4150cacに記憶し（ステップS1216）、このルーチンを終了

10

20

30

40

50

する。この受信コマンド記憶領域4150cacは、リングバッファとして用いており、主周シリアルデータの1バイト目として割り振られたステータスと、主周シリアルデータの2バイト目として割り振られたモードとは、受信コマンド記憶領域4150cacの周辺制御部受信リングバッファに記憶される。この「周辺制御部受信リングバッファ」とは、バッファの最後と先頭が繋がっているように使われるバッファのことであり、バッファの先頭から順次データを記憶し、バッファの最後まできたら最初に帰って記憶する。なお、周辺制御MPU4150aは、ステップS1216で周辺制御部受信リングバッファに記憶する際に、受信した、主周シリアルデータの1バイト目として割り振られたステータスと、主周シリアルデータの2バイト目として割り振られたモードと、を対応付けて記憶しており、3バイト目として割り振られたサム値を破棄する。

10

【0658】

一方、ステップS1200で1バイト受信期間タイマがタイムアウトしていないとき、つまり主制御基板4100から送信される主周シリアルデータのうち、1バイト（8ビット）の情報を受信し得る期間を超えているときには、又はステップS1214で、ステップS1202で受信バッファからすでに取り出した主周シリアルデータの3バイト目であるサム値と、ステップS1212で算出したサム値と、が一致していないときには、そのままこのルーチンを終了する。

【0659】

[10-5. 変動パターン]

続いて、本実施形態における演出について説明する。図47は、本実施形態における変動パターンテーブルの一例を示す図である。変動パターンテーブルは、主制御基板4100における特別図柄の変動表示（変動表示ゲーム）と同調して周辺制御基板4140によって実行される特図同調演出のパターン（変動パターン）を管理するテーブルである。特図同調演出は、変動表示ゲームに対応して、周辺制御基板4140が遊技盤側液晶表示装置1900に装飾図柄を変動表示させたり、キャラクタを表示させたりするなどの演出が含まれる。また、装飾図柄の変動表示中に可動役物を動作させたり、ランプなどの発光体を発光させたり、スピーカーから音声を出力するなどの演出を含むようにしてもよい。本実施形態の変動パターンに対応する演出には、ストーリーリーチ、擬似連続変動（擬似連）などが含まれる。また、複数の変動表示ゲームにまたがる変動パターンを定義してもよい。

20

30

【0660】

ストーリーリーチは、装飾図柄がリーチ態様となり、実行中の変動表示ゲームの期待度（大当たりとなる可能性）に応じた特定演出が一又は複数回実行される演出である。本実施形態では、特定演出の実行回数が多いほど大当たりの期待度が高くなるように設定されている。なお、特定演出は、リーチ発生前から実行されるようにしてもよいし、リーチ発生後にのみ実行されるようにしてもよい。また、特定演出の演出態様としては、例えば、キャラクタの登場などの画面表示（カットイン）、セリフ（画面表示、音声出力）、可動役物の動作、ランプの発光などの種類の演出が含まれる。また、同じ種類の演出には、期待度に応じた複数の異なる演出態様が定義されていてもよい。

【0661】

擬似連続変動は、装飾図柄（識別図柄）の変動表示が一旦停止（仮停止）し、再変動を行う演出である。仮停止及び再変動は、一又は複数回繰り返される。本実施形態では、停止回数が多いほど大当たりの期待度が高くなるように設定されている。また、擬似連続変動を実行する場合には、装飾図柄の仮停止時にキャラクタを登場させるなどの演出を実行させてもよいし、装飾図柄の変動表示中に演出を実行するようにしてもよい。また、擬似連続変動の最終変動でリーチが発生する場合には最終変動におけるリーチの種類を合わせて定義するようにしてもよい。

40

【0662】

変動パターンは、主制御基板4100から周辺制御基板4140に送信される特図1変動パターンコマンド又は特図2変動パターンコマンドの（以下、特図1変動パターンコマ

50

ンドと特図 2 変動パターンコマンドとをあわせて「特図変動パターンコマンド」とする)モードに設定された値(演出パターン)と、特図 1 図柄種別コマンド又は特図 2 図柄種別コマンド(以下、特図 1 図柄種別コマンドと特図 2 図柄種別コマンドとをあわせて「特図図柄種別コマンド」とする)のモードに設定された値(変動表示ゲームの結果)などに基づいて選択される。また、特図 1 (2) 変動パターンコマンド及び特図 1 (2) 図柄種別コマンドの組み合わせに対し、一の変動パターンが対応してもよいし、複数の変動パターンが対応してもよい。複数の変動パターンが対応する場合には、乱数値を取得して抽選して選択してもよいし、遊技状態などの所定の条件に基づいて選択してもよい。

【0663】

変動パターンテーブルには、変動パターン名、当落情報、変動時間、演出挿入数(シナリオ回数)、演出選択パターン、再抽選などの項目が含まれる。「変動パターン名」は、変動パターンを識別する名称である。「当落情報」は、実行される変動表示ゲームの結果であり、特図 1 図柄種別コマンド又は特図 2 図柄種別コマンドのモードに設定された値に対応する。なお、「当落情報」の代わりに遊技状態(例えば、「通常状態」「確変状態」「時短状態」)としてもよい。

【0664】

「変動時間」は、特別図柄の変動表示が行われる変動時間(変動表示ゲームの実行時間)に対応する。また、始動記憶数に応じて変動時間を変更してもよい。例えば、始動記憶数が多い場合(例えば、始動記憶数が 3 以上)には、変動時間を短縮してもよい。なお、機能表示ユニット 1180 の上特別図柄表示器 1185 又は下特別図柄表示器 1186 に

【0665】

「演出挿入数」は、ストーリーリーチにおいて変動表示中に実行される特定演出の実行回数、又は、擬似連続変動において特別図柄が仮停止(仮停止時の演出の実行有無は問わない)される回数である。「演出選択パターン」は、ストーリーリーチにおいて実行される特定の演出の候補を選択したり、擬似連続変動において仮停止時に実行される演出を選択したりするための定義情報である。本実施形態では、高信頼度の変動パターンが選択されるほど、高信頼度の特定演出が選択されやすい演出選択パターンが設定されている。「演出選択パターン」の具体例については、図 54 にて後述する。

【0666】

「再抽選」は、特別図柄の変動表示が終了した後、停止した特別図柄を再抽選する処理を実行するか否かを定義する情報である。本実施形態では、「再抽選」は、変動表示ゲームの結果が特別結果(例えば、大当たり)になった場合に実行される。

【0667】

[10-6. 受信コマンド解析処理]

続いて、受信コマンド解析処理(図 42 のステップ S1022 の処理)について、図 48 を参照しながら説明する。図 48 は、本実施形態の受信コマンド解析処理の一例を示すフローチャートである。

【0668】

受信コマンド解析処理では、演出制御プログラムが周辺制御基板 4140 (周辺制御 MPU 4150a) に実行されることによって、まず、主制御基板 4100 から送信されたコマンドが周辺制御部受信リングバッファに記憶されているか否かを判断する(ステップ S1401)。

【0669】

本実施形態にかかる周辺制御基板 4140 は、主制御基板 4100 からコマンドを受信すると、周辺制御部コマンド受信割り込み処理(図 45)を発生させ、この周辺制御部コマンド受信割り込み処理において、主制御基板 4100 からの各種コマンドを周辺制御基板 4140 に備えられる周辺制御 RAM 4150c の受信コマンド記憶領域 4150cac (周辺制御部受信リングバッファ)に記憶する。なお、周辺制御部受信リングバッファ

には複数の領域が設けられており、主制御基板4100から送信された各種コマンドが受信された順序でそれぞれ記憶される。

【0670】

演出制御プログラムは、周辺制御部受信リングバッファにコマンドが記憶されている場合には（ステップS1401の結果が「Yes」）、主制御基板4100からの受信順序が最も早いコマンドを周辺制御部受信リングバッファから読み出す（ステップS1402）。

【0671】

次いで、演出制御プログラムは、ステップS1402の処理で読み出したコマンドが特図変動パターンコマンド（特図1変動パターンコマンド又は特図2変動パターンコマンド、図15）であるか否かを判定する（ステップS1403）。特図変動パターンコマンドであると判定された場合には（ステップS1403の結果が「Yes」）、周辺制御基板4140の変動表示パターン格納領域（RAM）に特図変動パターンコマンドを記憶するとともに、変動パターン受信フラグをセットし（ステップS1404）、受信コマンド解析処理を終了する。

10

【0672】

一方、周辺制御MPU4150aは、読み出したコマンドが特図変動パターンコマンドでない場合には（ステップS1403の結果が「No」）、該読み出したコマンドが特図図柄種別コマンド（特図1図柄種別コマンド又は特図2図柄種別コマンド、「はずれ」「特定大当り」「非特定大当り」を示す当選情報コマンド、図15）であるか否かを判定する（ステップS1405）。特図図柄種別コマンドであると判定された場合には（ステップS1405の結果が「Yes」）、周辺制御基板4140の当選情報格納領域（RAM）に当落情報を記憶し（ステップS1406）、受信コマンド解析処理を終了する。

20

【0673】

一方、周辺制御MPU4150aは、読み出した演出コマンドが特図図柄種別コマンドでない場合には（ステップS1405の結果が「No」）、該読み出したコマンドが特図先読み演出を指示するコマンド（特別図柄1保留数指定コマンド又は特別図柄2保留数指定コマンド（先読み有）、図16）であるか否かを判定する（ステップS1407）。特図先読み演出コマンドは、特別図柄1作動保留球数（特別図柄2作動保留球数）が増加したタイミングで主制御基板4100から送信される。後述するように、読み出した演出コマンドが特図先読み演出を指示するコマンドである場合には、特図先読み演出の実行を示す特図先読み演出実行フラグが設定される。したがって、前述のステップS1407の処理における「Yes」の判定は、読み出した演出コマンドが「先読み有」の特別図柄1（2）保留数指定コマンドである場合に限る。「先読み無」の特別図柄1（2）保留数指定コマンドである場合は「No」の判定となる。なお、ステップS1407の処理における判定対象の特図先読み演出コマンドとして、特別図柄1（2）保留数指定コマンド以外の特図先読み演出を指示するコマンド（図柄種別先読み、変動パターン先読み、変動タイプ先読み）も含めて、これら全ての特図先読み演出を指示するコマンドを受信している場合に「Yes」の判定を行うようにしてもよい。

30

【0674】

さらに、周辺制御MPU4150aは、読み出した演出コマンドが特図先読み演出コマンドの場合には（ステップS1407の結果が「Yes」）、特図先読み演出実行フラグを設定し（ステップS1408）、受信コマンド解析処理を終了する。特図先読み演出実行フラグが設定されると、周辺制御部定常処理において実行される特図先読み演出制御処理（図42のステップS1027）において、特図先読み演出の実行可否が決定され、特図先読み演出を実行するために必要な設定を行う。なお、特図先読み演出を実行するか否かを主制御基板4100で判定するようにしてもよい。

40

【0675】

一方、周辺制御MPU4150aは、読み出した演出コマンドが特図先読み演出コマンドでない場合には（ステップS1408の結果が「No」）、読み出したコマンドが普図

50

先読み演出コマンド（普通図柄種別先読みコマンド、図16）であるか否かを判定する（ステップS1409）。普通図柄先読み演出コマンドは、普通図柄作動保留球数が増加したタイミングで主制御基板4100から送信される。また、普通図柄先読み演出コマンドには、普通図柄抽選の結果に対応する情報が含まれる。普通図柄先読み演出コマンドを受信すると、普通図柄種別先読み演出（普通図柄先読み演出）の開始を指示する普通図柄先読み演出実行フラグを設定する。普通図柄先読み演出実行フラグが設定されると、周辺制御部定常処理において実行される普通図柄先読み演出制御処理（図42のステップS1028）において、普通図柄先読み演出の実行可否が決定され、普通図柄先読み演出を実行するために必要な設定を行う。なお、普通図柄先読み演出を実行するか否かを主制御基板4100で判定するようにしてもよい。また、普通図柄先読み演出を実行しない機種の場合には、受信したコマンドを破棄する。

10

【0676】

一方、周辺制御MPU4150aは、読み出した演出コマンドが普通図柄先読み演出コマンドでない場合には（ステップS1409の結果が「No」）、受信したコマンドに対応したフラグをセットするなどの処理を実行し（ステップS1411）、受信コマンド解析処理を終了する。

【0677】

なお、主制御基板4100から受信するコマンドには、図15及び図16にて説明したように、例えば、特別図柄の変動表示を停止させる特図同調演出終了コマンド（特図1同調演出終了コマンド又は特図2同調演出終了コマンド）や、変動表示ゲームの結果が大当たりとなった場合に、大当たり遊技終了後の遊技状態（確変状態、時短状態、通常遊技状態）を指定する変動時状態指定コマンドが含まれる。特図同調演出終了コマンドを受信した場合には、同調演出終了フラグを設定する。また、変動表示ゲームの結果に応じて、大当たり遊技の開始時の演出の実行を指示する大当たりオープニングコマンドや大当たり遊技の終了時の演出の実行を指示する大当たりエンディングコマンド等が含まれる。

20

【0678】

さらに、上始動口2101又は下始動口2102に遊技球が入賞した場合には、主制御基板4100から始動口入賞コマンドが送信され、始動口に遊技球が入賞したことを報知する始動口入賞演出（例えば、音声出力）の開始が指示される。また、上始動口2101への遊技球の入賞や上特別図柄表示器1185における特別図柄の変動表示の開始によって特別図柄1作動保留球数が変化した場合には、特別図柄1記憶コマンドを主制御基板4100から受信する。同様に、下始動口2102への遊技球の入賞や下特別図柄表示器1186における特別図柄の変動表示の開始によって特別図柄2作動保留球数が変化した場合には、特別図柄2記憶コマンドを主制御基板4100から受信する。

30

【0679】

また、特別図柄1記憶コマンド（特別図柄2記憶コマンド）には特別図柄1作動保留球数（特別図柄2作動保留球数）が含まれており、ステップS1107の処理に基づいて遊技盤側液晶表示装置1900における特別図柄1作動保留球数（特別図柄2作動保留球数）に対応する表示を更新するように設定される。

【0680】

また、演出関連コマンド以外のエラー発生などを報知する報知コマンドを受信した場合には、所定の記憶領域にフラグ等をセットし（ステップS1407）、警告処理など（図42のステップS1024）によって対応する処理を実行する。

40

【0681】

さらに、前述したコマンドの他に、主制御基板4100に対する電源の供給が遮断された場合には、電断コマンドが送信される。なお、主制御基板4100には、パチンコ島設備などの外部からの電源供給が停止した場合であっても電源基板851に備えられたキャパシタ（バックアップ電源）から所定時間電源が供給されるため、主制御基板4100のRAMに記憶された情報を保持し、周辺制御基板4140等に電断コマンド等のコマンドを送信することができる。また、外部からの電源供給が再開された場合には、電源投入コマンドが送信される。周辺制御基板4140は、電断コマンド又は電源投入コマンドを受

50

信すると、状態に応じた処理を実行する。これらの処理の詳細については後述する。

【0682】

[10-7. 演出制御処理]

続いて、演出制御処理（図42のステップS1026の処理）について、図49を参照しながら説明する。図49は、本実施形態の演出制御処理の一例を示すフローチャートである。

【0683】

演出制御処理は、遊技の進行状態を示す処理選択フラグの値に基づいて、装飾図柄変動開始処理（ステップS1500）、装飾図柄変動処理（ステップS1600）、及び大当り表示処理（ステップS1700）のいずれかの処理を選択的に行う。

10

【0684】

処理選択フラグが「0」の場合に実行される装飾図柄変動開始処理（ステップS1500）では、受信コマンド解析処理のステップS1404（図48参照）の処理にて変動パターン受信フラグがセットされている場合に、装飾図柄の変動表示を含む特図同調演出を開始するための処理を行う。例えば、変動パターンや変動表示ゲームの当落情報に基づいて演出内容（装飾図柄の停止図柄、リーチ演出の種類、予告演出の実行可否の判定、予告演出態様、延長演出の有無など）を決定し、決定した演出内容に応じた設定等を行う。また、特図同調演出が実行されない場合にデモ演出を実行するように制御する。装飾図柄変動開始処理の詳細については図50にて後述する。

20

【0685】

また、処理選択フラグが「1」の場合に実行される装飾図柄変動処理（ステップS1600）では、特図同調演出（装飾図柄の変動表示）が開始されていることを条件に、変動表示ゲームと同調して実行される特図同調演出を制御する。また、特図同調演出終了コマンドを受信した場合には、特図同調演出を終了させて確定停止させるための処理を実行する。すなわち、装飾図柄変動処理では、特図同調演出が開始されてから終了するまでの演出制御を行う。装飾図柄変動処理の詳細については図52にて後述する。

【0686】

また、特図同調演出終了コマンドの受信時には、装飾図柄の変動表示を伴う特図同調演出を終了させるため、演出制御プログラムは、変動表示ゲームの結果に基づく装飾図柄を確定停止させる。最後に、演出制御プログラムは、変動表示ゲームの結果に基づいて、処理選択フラグを設定する。具体的には、変動表示ゲームの結果が「大当り」の場合には処理選択フラグを「2」に設定し、変動表示ゲームの結果が「はずれ」の場合には処理選択フラグを「0」に設定する。

30

【0687】

特図同調演出終了条件を満たすまでの間は、特図同調演出を継続するため、演出制御プログラムは、例えば、遊技盤側液晶表示装置1900で表示中のシーン（映像）を切り替えたり、キャラクタを登場させたりするなどの演出を実行する。また、変動パターンに依存しない演出を独立して実行するようにしてもよく、例えば、次回以降に実行される変動表示ゲームの結果を示唆する先読み演出などを実行する。

【0688】

また、処理選択フラグが「2」の場合に実行される大当り表示処理（ステップS1700）では、ステップS1407（図48参照）の処理で設定される大当り時のインターバル演出コマンドに対応したフラグや、大当り開始コマンドに対応したフラグがセットされていることを条件に、大入賞口2003が開放されることを遊技盤側液晶表示装置1900に示す表示や、大当り遊技状態中の表示（例えば、ラウンド表示等）をさせる制御をそれぞれ行う。また、当該処理の終了時には、大当り時のインターバル演出コマンドに対応したフラグや、大当り開始コマンドに対応したフラグがリセットされる。

40

【0689】

[10-8. 装飾図柄変動開始処理]

次に、処理選択フラグが「0」のときに実行される装飾図柄変動開始処理（ステップS

50

1500) について説明する。図50は、本実施形態における装飾図柄変動開始処理の一例を示すフローチャートである。

【0690】

図50に示すように、装飾図柄変動開始処理では、演出制御プログラムは、まず、ステップS1404（図48参照）の処理で設定される変動パターン受信フラグがセットされているか否かを判定する（ステップS1501）。すなわち、ステップS1501の処理では、主制御基板4100側で所定の始動条件（所定条件）が成立したことに基づいてステップS1404（図49参照）の処理で変動パターン受信フラグがセットされるまで待機する。そして、変動パターン受信フラグがセットされるまでの間（すなわち、変動表示ゲームが開始されるまで）、ステップS1511からステップS1513までの処理によってデモ演出にかかる制御を実行する。

10

【0691】

具体的に説明すると、変動パターン受信フラグがセットされていない場合には（ステップS1501の結果が「No」）、演出制御プログラムは、遊技盤側液晶表示装置1900においてデモ演出の実行中であるか否かを判定する（ステップS1511）。そして、デモ演出の実行中でないと判定した場合には（ステップS1511の結果が「No」）、前回の図柄変動などの表示演出が終了してから所定時間が経過したか否かを判定する（ステップS1512）。所定時間が経過した場合には（ステップS1512の結果が「Yes」）、遊技盤側液晶表示装置1900においてデモ演出を開始させるデモ演出表示フラグを設定する（ステップS1513）。

20

【0692】

一方、所定時間が経過していないと判定された場合には（ステップS1512の結果が「No」）、演出制御プログラムは、当該装飾図柄変動開始処理を一旦終了し、変動パターン受信フラグがセットされるか（ステップS1501の結果が「Yes」）、所定時間が経過するか（ステップS1512の結果が「Yes」）のいずれかの条件が満たされるまで待機する。

【0693】

また、演出制御プログラムは、遊技盤側液晶表示装置1900においてデモ演出を実行していると判定された場合には（ステップS1511の結果が「Yes」）、そのままデモ演出の実行を継続する。

30

【0694】

これに対し、変動パターン受信フラグがセットされている場合には（ステップS1501の結果が「Yes」）、演出制御プログラムは、変動パターン受信フラグをクリアする（ステップS1502）。そして、受信した特図変動パターンコマンド及び特図図柄種別コマンドに基づいて、実行される演出の内容を設定するための演出設定処理を実行する（ステップS1503）。演出設定処理の詳細については図51にて後述する。最後に、演出制御プログラムは、処理選択フラグを「1」に更新する（ステップS1504）。このように制御することによって、装飾図柄変動開始処理は、特図同調演出の実行開始時に1回だけ実行されるようになる。

【0695】

40

[10-9. 演出設定処理]

続いて、演出設定処理について説明する。演出設定処理は、特図同調演出の開始時に演出内容を設定するための処理である。主制御基板4100から送信された特図変動パターンコマンドに基づいて、対応するフラグの設定やパラメータの設定を行う。図51は、本実施形態における演出設定処理の一例を示すフローチャートである。

【0696】

演出制御プログラムは、まず、主制御基板4100から受信した特図変動パターンコマンドに基づいて変動パターンを特定する（ステップS1520）。このとき、現在の遊技状態（例えば、確率変動状態、時間短縮状態、確変時短状態、通常遊技状態等、演出態様のみに関連する演出モードのようなものであってもよい）に基づいて、変動パターンを選

50

扱えるようにしてもよい。具体的には、図 4 7 に示した変動パターンテーブルに遊技状態の項目を設け、遊技状態ごとに演出態様の異なる変動パターンを定義するようにしてもよい。

【0697】

そして、演出制御プログラムは、変動パターンに対応する演出の設定を行う。具体的には、まず、特定された変動パターンが、ストーリーリーチであるか否かを判定する（ステップ S 1 5 2 1）。ストーリーリーチである場合には（ステップ S 1 5 2 1 の結果が「Y e s」）、ストーリーリーチの実行に必要なデータを設定するためのストーリーリーチ設定処理を実行する（ステップ S 1 5 3 0）。ストーリーリーチ設定処理の詳細については、図 5 3 にて後述する。

10

【0698】

一方、演出制御プログラムは、特定された変動パターンが、ストーリーリーチでない場合には（ステップ S 1 5 2 1 の結果が「N o」）、変動パターンが擬似連続変動であるか否かを判定する（ステップ S 1 5 2 2）。擬似連続変動である場合には（ステップ S 1 5 2 2 の結果が「Y e s」）、擬似連続変動の実行に必要なデータを設定するための擬似連続変動設定処理を実行する（ステップ S 1 5 5 0）。

【0699】

一方、演出制御プログラムは、特定された変動パターンが、擬似連続変動でない場合には（ステップ S 1 5 2 2 の結果が「N o」）、当該変動パターンに基づく演出を実行するために必要な情報を設定する（ステップ S 1 5 2 3）。

20

【0700】

変動パターンに対応する演出の設定が完了すると、変動パターンとは独立して演出内容を設定可能な連続先読み演出を実行するための連続先読み演出設定処理を実行する（ステップ S 1 5 2 4）。連続先読み演出設定処理では、図 4 2 のステップ S 1 0 2 7 の特図先読み演出制御処理で連続先読み演出が実行されることが決定された場合に、決定された演出内容に基づいて連続先読み演出の進行を制御する。連続先読み演出設定処理の詳細については後述する。

【0701】

最後に、演出制御プログラムは、遊技状態に応じた演出パターン及び停止図柄を設定し（ステップ S 1 5 2 5）、演出設定処理を終了する。遊技状態に応じた演出パターンとしては、例えば、遊技盤側液晶表示装置 1 9 0 0 で表示されている画像の背景、スピーカーから出力されている音楽や音声などを遊技状態に応じて設定する。ステップ S 1 5 2 4 の処理で設定された停止図柄は、主制御基板 4 1 0 0 から特図同調演出終了コマンドを受信したタイミングで、装飾図柄変動処理において確定表示される。

30

【0702】

最後に、演出制御プログラムは、遊技状態に応じた演出パターン及び停止図柄を設定し（ステップ S 1 5 2 5）、演出設定処理を終了する。遊技状態に応じた演出パターンとしては、例えば、遊技盤側液晶表示装置 1 9 0 0 で表示されている画像の背景、スピーカーから出力されている音楽や音声などを遊技状態に応じて設定する。また、演出パターンには、変動パターンに対応した予告態様も含まれる。例えば、変動表示の結果を示唆するために、特定のキャラクタを登場させたり、背景色を通常とは異なる色に設定したりする。ステップ S 1 5 2 4 の処理で設定された停止図柄は、主制御基板 4 1 0 0 から特図同調演出終了コマンドを受信したタイミングで、装飾図柄変動処理において確定表示される。

40

【0703】

演出設定処理が終了すると、特図同調演出を実行するために必要な情報が設定される。そして、周辺制御部定常処理（図 4 2）のランプデータ出力処理（ステップ S 1 0 1 2）、表示データ出力処理（ステップ S 1 0 1 6）、音データ出力処理（ステップ S 1 0 1 8）、ランプデータ作成処理（ステップ S 1 0 2 8）、表示データ作成処理（ステップ S 1 0 3 0）、音データ作成処理（ステップ S 1 0 3 2）などが実行されることによって、装飾図柄の変動表示などの特図同調演出が開始される。

50

【0704】

[10-10. 装飾図柄変動処理]

次に、処理選択フラグが「1」のときに実行される装飾図柄変動処理（ステップS1600）について説明する。図52は、本実施形態における装飾図柄変動処理の一例を示すフローチャートである。

【0705】

装飾図柄変動処理は、装飾図柄変動開始処理が実行されて処理選択フラグが「1」の場合に実行される。そして、装飾図柄変動処理では、特図同調演出（装飾図柄の変動表示）が開始されていることを条件に、変動表示ゲームと同調して実行される特図同調演出を制御する。

10

【0706】

装飾図柄変動処理が開始されると、演出制御プログラムは、まず、装飾図柄の変動表示を終了させる条件、すなわち、特図同調演出の終了条件が成立したか否かを判定する（ステップS1601）。特図同調演出の終了条件としては、例えば、主制御基板4100から特図同調演出終了コマンド（図柄確定コマンド）を受信した場合に特図同調演出を終了してもよいし、特図同調演出の開始から所定時間経過した場合に特図同調演出を終了してもよい。また、特図同調演出終了コマンドの受信及び特図同調演出の開始からの経過時間の両方を特図同調演出の終了条件としてもよく、例えば、特図同調演出の開始から所定時間を経過していなくても、特図同調演出終了コマンドを受信した場合には、変動表示を強制的に終了し、装飾図柄を確定停止させるように表示画面を切り替えるようにしてもよい。

20

【0707】

演出制御プログラムは、特図同調演出の終了条件が成立した場合には（ステップS1601の結果が「Yes」）、特図図柄種別コマンドに対応する装飾図柄で変動表示を停止（確定停止）させる（ステップS1602）。そして、変動表示ゲームの結果に基づいて処理選択フラグを設定する（ステップS1602）。具体的には、変動表示ゲームの結果が「はずれ」の場合には処理選択フラグを「0」、「大当たり」の場合には処理選択フラグを「2」に設定する。また、「小当たり」がある場合には別の処理選択フラグ（例えば、「3」）に設定する。

【0708】

30

一方、演出制御プログラムは、特図同調演出の終了条件が成立していない場合（ステップS1601の結果が「Yes」）、すなわち、装飾図柄の変動表示を継続する場合には、まず、変動パターンの種類がストーリーリーチか否かを判定する（ステップS1604）。変動パターンの種類がストーリーリーチの場合には（ステップS1604の結果が「Y」）、ストーリーリーチの進行を制御するためのストーリーリーチ制御処理を実行する（ステップS1610）。本実施形態では、ストーリーリーチで実行されるシナリオ演出は変動表示の開始時（ストーリーリーチ設定処理）にすべて選択されるが、シナリオ演出実行直前にそれぞれシナリオを選択する場合には、ストーリーリーチ制御処理で選択される。また、操作ユニット400の操作に基づいてシナリオ演出の進行が制御される場合には、ストーリーリーチ制御処理において操作ユニット400の操作状況を検出し、当該操

40

【0709】

演出制御プログラムは、変動パターンの種類がストーリーリーチでない場合には（ステップS1604の結果が「No」）、変動パターンの種類が擬似連続変動であるか否かを判定する（ステップS1605）。変動パターンの種類が擬似連続変動の場合には（ステップS1604の結果が「Yes」）、擬似連続変動の進行を制御するための擬似連続変動制御処理を実行する（ステップS1630）。擬似連続変動制御処理の詳細については後述する。

【0710】

さらに、演出制御プログラムは、変動パターンの種類が擬似連続変動でない場合には（

50

ステップS1605の結果が「No」)、スペシャルリーチなどの変動パターンに対応する特図同調演出の制御処理を実行する(ステップS1660)。例えば、遊技盤側液晶表示装置1900で表示中のシーン(映像)を切り替えたり、キャラクタを登場させたりするなどの演出を実行する。また、変動パターンに依存しない演出を独立して実行するようにしてもよく、例えば、次回以降に実行される変動表示ゲームの結果を示唆する先読み演出などを実行してもよい。変動パターンに対応する演出の制御が完了すると、本処理を終了する。

【0711】

[10-11. 周辺制御部停電予告信号割り込み処理]

次に、主制御基板4100の停電監視回路4100eからの停電予告信号(周辺停電予告信号)が主制御基板4100から入力されたことを契機として実行する周辺制御部停電予告信号割り込み処理について説明する。図46は、周辺制御部停電予告信号割り込み処理の一例を示すフローチャートである。

10

【0712】

周辺制御部停電予告信号割り込み処理が開始されると、図12に示した周辺制御部4150の周辺制御MPU4150aは、まず2マイクロ秒タイマを起動し(ステップS1300)、停電予告信号(周辺停電予告信号)が入力されているか否かを判定する(ステップS1302)。この判定で停電予告信号(周辺停電予告信号)が入力されていないときには、そのままこのルーチンを終了する。

20

【0713】

一方、ステップS1302で停電予告信号が入力されているときには、2マイクロ秒経過したか否かを判定する(ステップS1304)。この判定では、ステップS1300で起動したタイマが2マイクロ秒経過した否かを判定している。ステップS1304で2マイクロ秒経過していないときには、ステップS1302に戻り、停電予告信号が入力されているか否かを判定し、停電予告信号が入力されていないときにはそのままこのルーチンを終了する一方、停電予告信号が入力されているときには、再びステップS1304で2マイクロ秒経過したか否かを判定する。つまりステップS1304の判定では、本ルーチンである周辺制御部停電予告信号割り込み処理が開始されて2マイクロ秒間、停電予告信号が入力され続けているか否かを判定している。

30

【0714】

ステップS1304で本ルーチンである周辺制御部停電予告信号割り込み処理が開始されて2マイクロ秒間、停電予告信号が入力され続けているときには、節電処理を行う(ステップS1306)。この節電処理では、遊技盤側液晶表示装置1900及び上皿側液晶表示装置470のバックライトの消灯、遊技盤4に設けられるモータやソレノイドへの励磁OFF、各種LEDの消灯等を順次実行することによりパチンコ遊技機1のシステム全体の消費電力を抑えることによって、パチンコ遊技機1の電力が遮断されても周辺制御MPU4150aが動作可能な時間である20ミリ秒の期間だけ安定動作を確保している。

【0715】

ステップS1306に続いて、コマンド受信待機処理を行う(ステップS1308)。このコマンド受信待機処理では、主制御基板4100が送信中の各種コマンドがある場合を想定して、送信中のコマンドを周辺制御MPU4150aが受信することができるように、少なくとも、17ミリ秒の期間だけ待機するようになっている。コマンドを受信すると、上述した、周辺制御部コマンド受信割り込み処理が開始されて、図13に示した、周辺制御MPU4150aと外付けされる周辺制御RAM4150cの受信コマンド記憶領域4150cac(周辺制御部受信リングバッファ)に受信したコマンドが記憶される。

40

【0716】

ステップS1308に続いて、コマンドのバックアップ処理を行う(ステップS1310)。このコマンドのバックアップ処理では、図13に示した、バックアップ管理対象ワークエリア4150caにおけるBank0(1fr)に含まれる受信コマンド記憶領域4150cacに記憶されている内容を、バックアップ第1エリア4150cbのBan

50

k 1 (1 f r) 及び Bank 2 (1 f r) に周辺制御 DMA コントローラ 4 1 5 0 a c が高速にコピーし、そしてバックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 c c の Bank 3 (1 f r) 及び Bank 4 (1 f r) に周辺制御 DMA コントローラ 4 1 5 0 a c が高速にコピーする。

【0717】

この周辺制御 DMA コントローラ 4 1 5 0 a c による Bank 0 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域 4 1 5 0 c a c に記憶されている内容の高速コピーについて簡単に説明すると、図 1 3 に示した周辺制御 MPU 4 1 5 0 a の周辺制御 CPU コア 4 1 5 0 a a が周辺制御 DMA コントローラ 4 1 5 0 a c の要求要因に Bank 0 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域 4 1 5 0 c a c に記憶されている内容を、バックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 c b の Bank 1 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域へのコピーを指定し、Bank 0 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域 4 1 5 0 c a c の先頭アドレスに格納された内容から Bank 0 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域 4 1 5 0 c a c の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1 バイト）ずつ連続してバックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 c b の Bank 1 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御 CPU コア 4 1 5 0 a a が周辺制御 DMA コントローラ 4 1 5 0 a c の要求要因に Bank 0 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域 4 1 5 0 c a c に記憶されている内容を、バックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 c b の Bank 2 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域へのコピーを指定し、Bank 0 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域 4 1 5 0 c a c の先頭アドレスに格納された内容から Bank 0 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域 4 1 5 0 c a c の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1 バイト）ずつ連続してバックアップ第 1 エリア 4 1 5 0 c b の Bank 2 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

【0718】

続いて、周辺制御 CPU コア 4 1 5 0 a a が周辺制御 DMA コントローラ 4 1 5 0 a c の要求要因に Bank 0 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域 4 1 5 0 c a c に記憶されている内容を、バックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 c c の Bank 3 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域へのコピーを指定し、Bank 0 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域 4 1 5 0 c a c の先頭アドレスに格納された内容から Bank 0 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域 4 1 5 0 c a c の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1 バイト）ずつ連続してバックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 c c の Bank 3 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域の先頭アドレスから順番にすべてコピーし、そして周辺制御 CPU コア 4 1 5 0 a a が周辺制御 DMA コントローラ 4 1 5 0 a c の要求要因に Bank 0 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域 4 1 5 0 c a c に記憶されている内容を、バックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 c c の Bank 4 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域へのコピーを指定し、Bank 0 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域 4 1 5 0 c a c の先頭アドレスに格納された内容から Bank 0 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域 4 1 5 0 c a c の終端アドレスに格納された内容までを、所定バイト（例えば、1 バイト）ずつ連続してバックアップ第 2 エリア 4 1 5 0 c c の Bank 4 (1 f r) に含まれる受信コマンド記憶領域の先頭アドレスから順番にすべてコピーする。

【0719】

ステップ S 1 3 1 0 に続いて、停電予告信号（周辺停電予告信号）が入力されているかを判定する（ステップ S 1 3 1 2）。この判定で停電予告信号が入力されているときには、WDT クリア処理を行う（ステップ S 1 3 1 4）。この WDT クリア処理では、周辺制御 MPU 4 1 5 0 a は、図 1 3 に示した周辺制御内蔵 WDT 4 1 5 0 a f と、図 1 2 に示した周辺制御外部 WDT 4 1 5 0 e と、にクリア信号を出力して周辺制御 MPU 4 1 5 0 a にリセットがかからないようにする。

【0720】

一方、ステップS 1 3 1 2で停電予告信号が入力されていないとき、又はステップS 1 3 1 4に続いて、再びステップS 1 3 1 2に戻り、停電予告信号が入力されているか否かを判定する。つまり、停電予告信号（周辺停電予告信号）が入力されているか否かを無限に判定し続けることとなる。このように無限に判定し続けることにより、ステップS 1 3 1 2で停電予告信号（周辺停電予告信号）が入力されていないときには、周辺制御MPU 4 1 5 0 aは、周辺制御内蔵WDT 4 1 5 0 a fと、周辺制御外部WDT 4 1 5 0 eと、にクリア信号を出力することができなくなり、周辺制御MPU 4 1 5 0 aにリセットがかかる一方、ステップS 1 3 1 2で停電予告信号が入力されているときには、ステップS 1 3 1 4でWDTクリア処理を行い、周辺制御MPU 4 1 5 0 aにリセットがかからない。なお、周辺制御MPU 4 1 5 0 aにリセットがかかると、図4 2に示した周辺制御部電源投入時処理が再び開始されることとなる。

10

【0 7 2 1】

このように、ステップS 1 3 1 2による判定で無限ループにおいて停電予告信号（周辺停電予告信号）の入力が継続する場合には、ステップS 1 3 1 4でWDTクリア処理が実行されることによって停電状態になる直前で周辺制御MPU 4 1 5 0 aにリセットがかからないようになっていく。これに対して、ステップS 1 3 1 2による判定で無限ループにおいて停電予告信号の入力が継続されず解除された場合には、WDTクリア処理が実行されないため、周辺制御内蔵WDT 4 1 5 0 a fと、周辺制御外部WDT 4 1 5 0 eと、にクリア信号を出力が中断されるようになっていく。これにより、ノイズなどで本ルーチンである周辺制御部停電予告信号割り込み処理が誤って開始され、そのノイズが2マイクロ秒の期間を超えて発生することでステップS 1 3 0 2の判定を通過したとしても、ステップS 1 3 1 2による判定で無限ループにおいて停電予告信号（周辺停電予告信号）の入力が継続されず解除された場合には、ステップS 1 3 1 4のWDTクリア処理が実行されないことにより周辺制御MPU 4 1 5 0 aにリセットがかかるようになっていくため、そのようなノイズに対して自動的にリセット復帰することで対応することができるようになっている。

20

【0 7 2 2】

[1 1. ストーリーリーチ]

続いて、変動パターンとしてストーリーリーチが選択された場合について説明する。本実施形態における遊技機では、主制御基板4 1 0 0における特別図柄の変動表示（変動表示ゲーム）と同調して、周辺制御基板4 1 4 0によって特図同調演出が実行される。変動パターンとしてストーリーリーチが選択された場合には、特図同調演出において、所定のタイミングで実行中の変動表示ゲームの期待度を示唆する演出（特定演出）が一回又は複数回実行（挿入）される。

30

【0 7 2 3】

また、ストーリーリーチにかかる演出では、装飾図柄がリーチ態様となるが、特定演出の実行タイミングはリーチ演出の前であってもよいし、リーチ演出の後であってもよい。なお、本実施形態では、リーチ発生後にストーリーリーチにおける特定演出が実行されるように構成されている。以下、変動パターンとしてストーリーリーチが選択された場合の演出について説明する。

40

【0 7 2 4】

[1 1-1. ストーリーリーチ設定処理]

まず、ストーリーリーチにおける演出制御について説明する。図5 3は、本実施形態におけるストーリーリーチ設定処理の一例を示すフローチャートである。ストーリーリーチ設定処理は、演出設定処理（図5 1）のステップS 1 5 3 0の処理で実行される。なお、図5 3に示すストーリーリーチ設定処理では、所定のタイミングで実行される特定演出の設定に関する処理を説明し、その他のリーチ演出などの特図同調演出の設定については、他の変動パターンが選択された場合と同様に処理されるため、説明を省略する。

【0 7 2 5】

ストーリーリーチ設定処理が実行されると、演出制御プログラムは、まず、変動パター

50

ンテーブル（図４７）から演出挿入数及び演出選択パターンを取得する（ステップＳ１５３１）。このとき、変動表示ゲームの確率状態（確変状態、通常状態）や普通電動役物の作動状態（時短状態）などの遊技状態に応じて演出挿入数及び演出選択パターンを変更してもよい。さらに、本処理で設定している特定演出の数（カウンタ）を示す選択演出数に初期値（“０”）に設定する（ステップＳ１５３２）。続いて、特定演出のシナリオを演出挿入数だけ選択する（ステップＳ１５３３～ステップＳ１５３９）。本実施形態では、最後に実行される特定演出から順次選択し、最初に実行される特定演出を最後に選択する。

【０７２６】

演出制御プログラムは、選択演出数が演出挿入数以上であるか否か、すなわち、すべての特定演出に対してシナリオを選択したか否かを判定する（ステップＳ１５３３）。選択演出数が演出挿入数未満の場合には（ステップＳ１５３３の結果が「Ｎｏ」）、シナリオが未選択の特定演出が残っているため、シナリオを選択するための処理（ステップＳ１５３４～ステップＳ１５３８）を実行する。

10

【０７２７】

演出制御プログラムは、特定演出を選択するための乱数値（演出選択情報）を取得する（ステップＳ１５３４）。そして、ステップＳ１５３１の処理で取得された演出選択パターン及びステップＳ１５３４の処理で取得された乱数値に基づいて、演出選択パターンテーブル（図５４）から特定演出を選択する（ステップＳ１５３５）。

20

【０７２８】

ここで、特定演出を選択する手順についてさらに詳しく説明する。本実施形態のストーリーリーチで実行される演出は、変動パターンに対応して演出選択パターンが設定されている（図４７）。図５４は、本実施形態のストーリーリーチにおける演出選択パターンの一例を示す図である。

【０７２９】

本実施形態では、ストーリーリーチが実行される場合、シナリオ１からシナリオ６のいずれかの特定演出が実行され、また、シナリオ１からシナリオ６の順で変動表示ゲームの結果が大当たりとなる期待度（可能性）が高くなるように設定されている。

【０７３０】

また、図５４に示すように、パターン１からパターン３の順で期待度の高いシナリオが選択されやすくなっている。具体的には、パターン１では相対的に期待度の高いシナリオ５及びシナリオ６は選択されないように設定されており、また、パターン３では、相対的に期待度の低いシナリオ１及びシナリオ２が選択されないように設定されている。

30

【０７３１】

さらに、各シナリオには乱数の範囲が設定されており、図５３のステップＳ１５３４の処理で取得された乱数値に基づいて各シナリオが選択される。なお、特定のシナリオが選択されないように設定するのではなく、すべてのシナリオを選択可能とし、対応する乱数の範囲を調整することによって各シナリオの選択率を調整するようにしてもよい。

【０７３２】

また、演出選択パターンは、遊技状態ごとに保持するようにしてもよい。例えば、特別図柄の変動表示が当選する確率の高い高確率状態では、期待度の高いシナリオが選択されやすいようにし、より遊技者の期待感を高めるようにしてもよい。さらに、所定条件の成立によって複数の演出選択パターン（抽選テーブル）を選択するようにしてもよい。この所定条件は、例えば、前述した遊技状態であってもよいし、所定の変動パターンに基づく変動表示の実行回数（例えば、ＳＰリーチの実行回数）であってもよいし、大当たり遊技における大入賞口への遊技球の入賞数であってもよいし、これらの組み合わせであってもよい。

40

【０７３３】

特定演出を選択するための乱数は、所定の範囲（本実施形態では“０”から“１０００”の範囲）から抽出される。そのため、期待度の高いシナリオが選択された後に、期待度

50

の低いシナリオが選択されることで（成り下がり）、ストーリーリーチそのものの信頼度を遊技者が把握しにくくなってしまうおそれがあった。例えば、変動パターンとして「ストーリーリーチ2」が選択された場合について説明すると、演出選択パターンとしてパターン1が選択され、挿入演出数が3となる。このとき、最初に実行される特定演出に対応するシナリオが「シナリオ2」、次に実行されるシナリオが「シナリオ3」、最後に実行されるシナリオが「シナリオ1」が選択されたとする。この場合、2回目に実行される特定演出（「シナリオ3」）の後に実行される特定演出が相対的に期待度の低い「シナリオ1」となってしまう。このため、遊技者は実行中の変動表示ゲームの期待度が「シナリオ1」に相当するののか、「シナリオ3」に相当するののかを判断できず、予告演出としてのストーリーリーチの信頼度が損なわれてしまうおそれがある。

10

【0734】

そこで、本実施形態では、ステップS1613の処理で取得される乱数値の抽出範囲を調整することによって、上述したような成り下がりが発生することを防止する。図55は、本実施形態における乱数抽出範囲の変化を時系列順に示す図である。

【0735】

前述のように、本実施形態では、最後に実行される特定演出から順次選択する。変動パターンとして「ストーリーリーチ2」が選択された場合（挿入演出数3）、まず、最後（3番目）に実行される特定演出を実行する。このとき、ステップS1534の処理では、0から1000までの範囲（規定の範囲）で乱数値が抽出される（図55（A））。このとき抽出された乱数値を“550”とした場合、図54の演出選択パターン選択テーブルを参照すると、「シナリオ3」が選択される。そして、演出制御プログラムは、周辺制御基板4140の周辺制御RAM4150cに割り当てられた所定の記憶領域に選択されたシナリオの識別情報を記憶する（ステップS1536）。なお、選択されたシナリオの画像データや音声データなどの情報は周辺制御ROM4150bなどに記憶されている。そして、選択演出数に1を加算する（ステップS1537）。

20

【0736】

続いて、演出制御プログラムは、2番目に実行される特定演出を選択するために抽出される乱数の範囲（上限値）を設定する（ステップS1538）。前述したように、最後に実行される特定演出では「シナリオ3」が選択されているため、2番目に実行される特定演出で「シナリオ4」が選択されてしまうと、成り下がりが発生してしまう。そこで、図55（B）に示すように、乱数値の生成範囲を規定の0から1000まで範囲ではなく、「シナリオ1」から「シナリオ3」だけが選択されるように、乱数値の生成範囲を0から600まで範囲に設定する。再設定された上限値“600”は、「シナリオ3」が選択される上限値であり、上限値を“600”に設定することによって、「シナリオ4」が選択されないようにする。なお、図55（B）では、実線の範囲（“0”から“600”）が乱数の抽出可能な範囲となり、破線の範囲（“600”から“1000”までの範囲）が乱数の抽出不可能な範囲となっている。

30

【0737】

ここで、2番目に実行される特定演出を選択するための乱数値として“150”が抽出されると、特定演出のシナリオとして「シナリオ2」が選択される。そこで、演出制御プログラムは、最初に実行される特定演出に成り下がりが発生しない「シナリオ1」又は「シナリオ2」が選択されるように、抽出される乱数値の範囲の上限値を“200”に設定する。その後、例えば、乱数値として“85”が抽出されると、「シナリオ1」が設定される（図55（C））。

40

【0738】

そして、ステップS1538の処理で選択演出数の値が3となり、選択演出数の値と演出挿入数の値が一致するため、ステップS1533の処理の結果が「Yes」となり、演出制御プログラムは、特定演出の選択を終了する。最後に、変更された乱数の範囲（上限値）を規定値（0～1000）に設定し（ステップS1539）、ストーリーリーチ設定処理を終了する。

50

【0739】

図53のストーリーリーチ設定処理における手順では、変動開始時（演出制御処理→装飾図柄変動開始処理→演出設定処理→ストーリーリーチ設定処理）にて乱数の範囲を設定していたが、他のタイミングで乱数の範囲を設定してもよい。

【0740】

例えば、最初に特定演出が実行されるタイミングで（特定演出の実行開始時）、すべての特定演出のシナリオを選択するようにしてもよい。この場合には、装飾図柄変動処理（図52）のストーリーリーチ制御処理（ステップS1610）で、最初の特定演出を実行するタイミングで上述したストーリーリーチ設定処理を実行すればよい。

【0741】

このとき、変動開始から特定演出が実行されるまでに主制御基板4100から送信された始動入賞コマンドや先読み演出関連のコマンドなどに基づいて、選択パターンを再設定するようにしてもよい。このように構成することによって、後に実行される変動表示ゲームの期待度を示唆する演出を実行することも可能となり、演出のバリエーションを多彩にすることができる。なお、特定演出の実行（挿入）がリーチ発生後であれば、リーチ演出の開始時に特定演出を選択するようにしてもよい。

【0742】

また、特定演出を選択するタイミングで、演出挿入数に対応する数の乱数値を抽出し、昇順に並び替えて特定演出の実行順序を決定してもよい。例えば、乱数値を3回抽出し、“550”、“85”、“150”が抽出された場合には、“85”（シナリオ1）、“150”（シナリオ2）、“550”（シナリオ3）の順序で特定演出が実行されるようにしてもよい。

【0743】

さらに、特定演出が実行されるたびに乱数値の抽選を行うようにしてもよい。例えば、スケジュールデータに特定演出の実行タイミングが定義されており、当該特定演出の実行タイミングでシナリオを選択するための乱数値を抽出する。この場合には、特定演出のシナリオを選択した後、乱数の下限値を設定する。図54に示した演出選択パターンテーブルでは、乱数値が大きいほど期待度の高い演出が実行されるように設定されているため、実行される特定演出を実行順に選択する場合には、上限値ではなく、下限値を再設定する。具体的には、最初にシナリオ2が選択された場合には、次の特定演出を選択時には成り下がりが発生しないように下限値を“100”とし、“100”から“1000”の範囲で乱数値を発生させるようにする。このように制御することによって、変動開始時などに特定演出を選択する場合と同様にストーリーリーチを実行することができる。なお、特定演出の選択が終了すると、周辺制御RAM4150cに設定された下限値を保持し、次の特定演出を実行する場合に利用する。さらに、最後の特定演出が選択されたタイミング又は変動表示ゲーム（特図同調演出）が終了したタイミングで下限値をクリア（0に設定）すればよい。なお、さらに具体的な手順については、後述する擬似連続演出における制御にて説明する。

【0744】

さらに、特定演出の選択時に下限値及び上限値をともに設定可能としてもよい。こうすることによって、特定の順序でシナリオが実行されやすくなるように制御することが可能となる。例えば、シナリオ1が選択された後、下限値を“0”、上限値を“200”に設定することによって、「シナリオ1」又は「シナリオ2」のみを選択することが可能となる。また、下限値を“101”、上限値を“200”と設定することによって、必ず「シナリオ2」が選択されるようにすることも可能となる。なお、変動開始時などにすべての特定演出を選択する場合についても同様に処理することができる。さらに、演出選択パターンテーブルに、上限値（又は下限値）のみを設定する、若しくは、上限値及び下限値を設定するなどの項目を設け、演出選択パターンごとに設定可能としてもよい。

【0745】

なお、下限値が“0”でない場合には、“0”から“下限値－上限値”までの乱数値を

10

20

30

40

50

生成させ、抽出した乱数値に下限値を加算してもよい。例えば、下限値が“ 1 0 1 ”、上限値が“ 2 0 0 ”の場合には、“ 0 ”から“ 9 9 (=下限値－上限値)”までの乱数を発生させ、下限値“ 1 0 1 ”を加算した結果を抽出した乱数としてもよい。

【0746】

[11-2. 演出例]

以上の処理によって、成り下がりが発生しないように、ストーリーリーチにおいて実行される特定演出を選択することができる。続いて、変動パターンとしてストーリーリーチが選択された場合における演出の具体例について説明する。

【0747】

図56は、本実施形態のストーリーリーチにおいて実行される特定演出の一例を示す図である。本実施形態のストーリーリーチでは、装飾図柄の変動表示においてリーチが発生した後、所定のタイミングで特定演出が実行される。特定演出が実行されると、装飾図柄1910が縮小されて右上部に移動し、始動記憶表示部1911の上方に領域1912が形成される。領域1912は、実行される特定演出のシナリオに対応するセリフが表示される。

10

【0748】

図57は、本実施形態のストーリーリーチにおいて実行される特定演出のシナリオ（セリフ）の一例を示す図である。（A）はシナリオ1、（B）はシナリオ2、（C）はシナリオ3、（D）はシナリオ4、（E）はシナリオ5、（F）はシナリオ6を示す。前述のように、シナリオ1からシナリオ6の順で実行中の変動表示ゲームの期待度が高いことを示す。具体的には、シナリオ1では期待度が低いことを示すセリフ（「ダメっばい！！」）が表示され、順次、期待感が高くなるようにセリフが設定されている。シナリオ5では、大当りを示唆するセリフ（「当たりかな？」）が設定され、シナリオ6では大当りが確定したことを示唆するセリフ（「当たりだ～！！」）が設定されている。なお、シナリオ6は大当りが確定している場合にのみ選択されるようにしてもよい。

20

【0749】

続いて、ストーリーリーチの画面遷移について説明する。図58及び図59は、本実施形態のストーリーリーチの画面遷移の一例を示す図である。まず、主制御基板4100から特図1変動パターンコマンドを受信すると、図58（A）に示すように、装飾図柄の変動表示を伴う特図同調演出が開始される。また、変動パターンとしてストーリーリーチが選択されているため、画面（B）に示すように、所定のタイミングでリーチが発生する。

30

【0750】

その後、最初の特定演出を実行するタイミングになると、領域1912にセリフ（シナリオ2）が表示される特定演出が実行される（画面（C））。その後、二番目の特定演出を実行するタイミングになると、画面（D）に示すように、より期待度の高いシナリオ3が選択され、対応する演出態様で特定演出が実行される。

【0751】

ここで、乱数の生成範囲を調整しない場合には、最後に実行される特定演出において、画面（E-1）に示すように、以前に実行された特定演出よりも期待度の低い特定演出が実行されてしまうおそれがある。これに対し、本実施形態では、成り下がり防止するように制御されるため、以前に実行された特定演出と期待度が同じ又は高い特定演出が必ず実行される（画面（E-2））。なお、本実施形態の手順では、最後に実行される特定演出から順にシナリオが選択されるため、最後にシナリオ1が選択される場合には、すべての特定演出においてシナリオ1が選択される。このような場合、同じ特定演出が連続して実行されてしまうため、同じ期待度に対応するシナリオを複数用意し、同じ特定演出が連続して実行されないようにしてもよい。

40

【0752】

[12. 擬似連続変動]

本実施形態における遊技機では、変動パターンとして擬似連続変動が選択された場合には、特図同調演出において、装飾図柄の仮停止と再変動が1回以上実行され、所定のタイ

50

ミングで抽選によって選択されたシナリオに基づく演出が実行される。シナリオに基づく演出は、前述したストーリーモードと同様に、実行中の変動表示ゲームの期待度を示唆する演出（特定演出）が実行される。

【0753】

装飾図柄の仮停止とは、装飾図柄の変動があたかも停止したように遊技者から認識されるが、実際には変動を継続している状態である。例えば、左図柄、右図柄、中図柄の順で装飾図柄が停止する場合に、最後に停止する中図柄がわずかに上下動している状態であり、この状態から再変動を開始する。

【0754】

また、装飾図柄の仮停止については、左図柄、右図柄、中図柄の他に、遊技者が認識しにくい態様で第4図柄を表示し、左図柄、右図柄、中図柄が停止した状態で第4図柄の変動表示を継続し、停止した図柄を再変動させるようにしてもよい。この場合、変動表示の結果態様を、左図柄、右図柄、中図柄に加えて第4図柄の停止態様を含めて示すようにしてもよい。このとき、左図柄、右図柄、中図柄を同じ装飾図柄で停止させ、第4図柄の相違のみで異なる結果態様としてもよい。このように構成することによって、大当りの結果態様の一部と小当りの結果態様とを類似させて当り遊技を実行することで、当り遊技終了後の遊技状態（変動表示ゲームの当選確率など）を遊技者に認識しにくくすることが可能となり、演出のバリエーションを増加させることができる。

【0755】

本実施形態におけるストーリーリーチでは、変動開始時に実行されるシナリオをすべて決定していたが、本実施形態における擬似連続変動では、特定演出（シナリオ演出）を実行するタイミングでシナリオを抽選して選択する。また、擬似連続変動では、最後の再変動において、リーチが発生する場合には、擬似連続変動が発生しなくても実行可能な通常のリーチ演出（例えば、SPリーチ）を実行するようにしてもよいし、擬似連続変動の場合のみ実行されるリーチ演出としてもよい。また、擬似連続変動では、最後の変動でリーチが発生させなくてもよい。以下、変動パターンとして擬似連続変動が選択された場合の演出について説明する。

【0756】

〔12-1. 擬似連続変動設定処理〕

まず、擬似連続変動における演出制御について説明する。擬似連続変動では、前述のように、特定演出（シナリオ演出）を実行する直前に演出内容を抽選する。そのため、変動開始時には、擬似連続変動を実行するために必要な初期設定を行う。図60は、本実施形態における擬似連続変動設定処理の一例を示すフローチャートである。擬似連続変動設定処理は、演出設定処理（図51）のステップS1550の処理で実行される。なお、図60に示す擬似連続変動設定処理では、所定のタイミングで実行される特定演出の設定に関する処理を説明し、その他のリーチ演出などの特図同調演出の設定については、他の変動パターンが選択された場合と同様に処理されるため、説明を省略する。

【0757】

擬似連続変動設定処理が実行されると、演出制御プログラムは、まず、変動パターンテーブル（図47）から演出挿入数（仮停止回数）及び演出選択パターンを取得し（ステップS1551）、周辺制御RAM4150cの所定の領域に格納する。

【0758】

さらに、演出制御プログラムは、擬似連続変動において実行される特定演出の残り実行回数である残り演出数に初期値として演出挿入数を設定する（ステップS1552）。最後に、特定演出のシナリオを選択するための乱数の範囲（上限値及び下限値）を初期化するために、規定値を設定する（ステップS1553）。本実施形態では、シナリオ演出実行時に演出内容を抽選し、最初に実行されるシナリオ演出から順次選択されるため、シナリオ選択抽選用乱数の範囲として下限値が初期化される。このとき、選択されるシナリオを限定するために、上限値も設定するようにしてもよい。

【0759】

10

20

30

40

50

なお、ストーリーモードの場合と同様に、変動開始時にすべてのシナリオ演出を選択するように、擬似連続変動設定処理ですべてのシナリオを抽選してもよい。シナリオ演出を抽選する手順は、ストーリーモードと同様である。

【0760】

[12-2. 擬似連続変動制御処理]

続いて、装飾図柄変動処理において実行される擬似連続変動制御処理について説明する。図61は、本実施形態における擬似連続変動制御処理の一例を示すフローチャートである。擬似連続変動制御処理は、装飾図柄の変動表示が開始されてから停止するまでの間に実行され、擬似連続変動における仮停止の実行やシナリオ演出の実行を制御する。擬似連続変動制御処理は、装飾図柄変動処理（図52）のステップS1630の処理において実行される。

10

【0761】

本実施形態の擬似連続変動演出では、仮停止のタイミングにあわせて押圧操作部（演出ボタン）405の操作入力受付期間が設定され、当該操作入力受付期間に押圧操作部405が操作されると、シナリオ演出が実行される。なお、図61に示す手順では、押圧操作部405が操作されない場合には、シナリオ演出を実行せずに通常の演出が継続される。

【0762】

演出制御プログラムは、まず、押圧操作部操作受付可能フラグがセットされているか否かを判定する（ステップS1631）。押圧操作部操作受付可能フラグは、シナリオ演出を実行するために押圧操作部405の操作入力を受付可能な状態となっている場合にセットされる。すなわち、押圧操作部操作受付可能フラグがセットされている間に押圧操作部405が操作されると、シナリオ演出を実行するための処理が実行される。

20

【0763】

押圧操作部操作受付可能フラグがセットされていない場合には（ステップS1631の結果が「No」）、演出制御プログラムは、押圧操作部405の操作受付が可能となるタイミングであるか否かを判定する（ステップS1646）。押圧操作部405の操作受付が可能となるタイミングでない場合には（ステップS1646の結果が「No」）、擬似連続変動制御処理を終了する。

【0764】

押圧操作部405の操作受付が可能となるタイミングとなっている場合には（ステップS1646の結果が「Yes」）、押圧操作部405の操作入力が受付可能になったことを示唆する（押圧操作部405の操作を要求する）演出を実行するための設定を行う（ステップS1647）。さらに、押圧操作部操作受付可能フラグをセットし（ステップS1648）、擬似連続変動制御処理を終了する。なお、押圧操作部405の操作受付が可能となるタイミングは、装飾図柄の仮停止のタイミングに合わせて設定される。例えば、装飾図柄が仮停止される所定時間前に設定される。

30

【0765】

一方、押圧操作部操作受付可能フラグがセットされている場合には（ステップS1631の結果が「Yes」）、演出制御プログラムは、押圧操作部操作フラグがセットされているか否かを判定する（ステップS1632）。押圧操作部操作フラグは、実際に押圧操作部405が操作された場合に設定される。具体的には、押圧操作部405の操作は周辺制御部1msタイマ割り込み処理の操作ユニット情報取得処理（ステップS1108）で取得され、押圧操作部操作フラグは、周辺制御部電源投入時処理（図42）における周辺制御部定常処理に含まれる操作ユニット監視処理（ステップS1014）でセットされる。

40

【0766】

押圧操作部操作フラグがセットされている場合には（ステップS1632の結果が「Yes」）、演出制御プログラムは、設定された上限値及び下限値の範囲の乱数値を取得する（ステップS1633）。さらに、取得した乱数値に基づいて、演出パターンテーブルから特定演出として実行されるシナリオを取得する（ステップS1634）。演出パター

50

ンテーブルの形式は、ストーリーリーチの場合と同様である。図62は、本実施形態における擬似連続変動の場合のシナリオを選択するための演出パターンテーブルの一例を示す図である。本実施形態では、期待度の低いシナリオが選択されやすいように乱数の範囲が設定されている。

【0767】

演出制御プログラムは、シナリオが選択されると、選択されたシナリオに基づく演出（特定演出）を実行するために必要な画像データや音データなどに関連する演出情報を設定するシナリオ実行設定処理を実行する（ステップS1635）。シナリオ実行設定処理で設定された演出情報は、周辺制御部定常処理のランプデータ作成処理（ステップS1028）、表示データ作成処理（ステップS1030）、音データ作成処理（ステップS1030）を実行した後、ランプデータ出力処理（ステップS1012）、表示データ出力処理（ステップS1016）、音データ作成処理（ステップS1018）によって実際に演出が実行される。

10

【0768】

その後、演出制御プログラムは、ステップS1633の処理で取得された乱数値に基づいて、演出内容の成り下がりが発生しないように、次に実行されるシナリオを選択するための乱数値の範囲の下限値を設定する（ステップS1636）。具体的には、ステップS1634の処理で選択されたシナリオよりも期待度の低いシナリオが選択されないように、すなわち、少なくとも同程度のシナリオが選択されるように、乱数の下限値を設定する。例えば、図62を参照しながら、演出パターン12が選択された場合について説明する。取得された乱数値が“450”とすると、シナリオ2が選択される。このとき、下限値を“301”に設定することによって、次の抽選で必ずシナリオ2と同等以上の期待度のシナリオが選択される。また、下限値を“301”ではなく、“501”に設定することによって、必ず成り上がるように設定することができる。

20

【0769】

一方、演出制御プログラムは、押圧操作部操作フラグがセットされていない場合には（ステップS1632の結果が「No」）、演出制御プログラムは、押圧操作部操作受付可能期間計測タイマがタイムアップしているか否かを判定する（ステップS1638）。タイムアップしていない場合には（ステップS1638の結果が「No」）、擬似連続演出制御処理を終了し、継続して押圧操作部405の操作入力を受け付ける。一方、押圧操作部操作受付可能期間計測タイマがタイムアップした場合には（ステップS1638の結果が「Yes」）、ステップS1640以降の処理を実行する。

30

【0770】

押圧操作部操作受付可能期間に押圧操作部405の操作入力を受け付けられた場合、又は、押圧操作部操作受付可能期間に押圧操作部405の操作入力を受け付けられずにタイムアップした場合には、演出制御プログラムは、押圧操作部操作示唆演出を終了させる（ステップS1640）。さらに、押圧操作部操作受付可能フラグをクリアし（ステップS1641）、残り演出回数を1減算する（ステップS1642）。

【0771】

最後に、演出制御プログラムは、残り演出数が0になったか否かを判定する（ステップS1643）。残り演出数が0になった場合には（ステップS1643の結果が「Yes」）、最後の特定演出が実行されたため、乱数の上限値を規定値に設定し（ステップS1645）、擬似連続演出制御処理を終了する。

40

【0772】

一方、残り演出数が0でない場合には（ステップS1643の結果が「No」）、演出制御プログラムは、次の押圧操作部に対する操作入力タイミングを設定するために、押圧操作部操作受付可能時間計測タイマをセットする（ステップS1644）。

【0773】

以上より、押圧操作部操作受付可能時間計測タイマがタイムアップしていない状態で、かつ、押圧操作部操作受付可能フラグが設定されている状態で、押圧操作部が操作された

50

場合に特定演出が実行されるように制御される。なお、シナリオに基づく演出（特定演出）の実行タイミングは、装飾図柄が仮停止した後であってもよいし、押圧操作部405の操作直後であってもよい。例えば、装飾図柄が仮停止した後であれば、押圧操作部操作受付可能時間計測タイマがタイムアップしてからシナリオ実行設定処理が実行されるように制御を変更し、シナリオ実行設定処理後に押圧操作部操作フラグがクリアされるようにすればよい。

【0774】

[12-3. 擬似連続変動の演出例]

続いて、擬似連続変動の演出例について説明する。本実施形態の擬似連続変動では、装飾図柄の変動表示においてリーチが発生する前、装飾図柄の仮停止のタイミングにあわせて特定演出が実行される。具体的には、装飾図柄が仮停止する所定時間前から押圧操作部示唆演出が開始され（押圧操作部405に対する操作受付が可能な状態になる）、仮停止のタイミングで押圧操作部示唆演出が終了する（押圧操作部405に対する操作受付が不能になる）。押圧操作部405に対する操作受付が可能な状態（押圧操作部操作受付可能期間）に押圧操作部405が操作された場合には、装飾図柄の仮停止後、識別図柄の再変動が開始されるまでの間に特定演出が実行される。

10

【0775】

特定演出はストーリーリーチと同様であり、特定演出が実行されると、装飾図柄1910が縮小されて右上部に移動し、始動記憶表示部1911の上方に領域1912が形成される。領域1912は、実行される特定演出のシナリオに対応するセリフが表示される。

20

【0776】

図63は、本実施形態の擬似連続変動における演出の一例を示す図である。まず、主制御基板4100から特図1変動パターンコマンドを受信すると、装飾図柄の変動表示を伴う特図同調演出が開始され、図63(A)に示すように、左図柄、右図柄の順で装飾図柄が停止する。そして、図63(B)に示すように、押圧操作部操作受付可能期間となり、押圧操作部（演出ボタン）405の操作を促す押圧操作部示唆演出が開始される。押圧操作部操作受付可能期間に押圧操作部405が操作されると、図63(C)に示すように、擬似連続変動が実行されることを示す継続図柄が中図柄として停止し、その後、図63(D)に示すように、特定演出が実行される。

【0777】

30

その後、図63(E)に示すように、装飾図柄の再変動が開始され、図63(B)と同様に、押圧操作部示唆演出が開始される（図63(F)）。このとき、押圧操作部405が操作されない場合には、装飾図柄の仮停止後（図63(G)）、特定演出を実行せずに再変動が開始される（図63(H)）。その後、最後の装飾図柄の仮停止を行うと（図63(I)）、リーチ演出が実行される（図63(J)）。図63(J)に示す例では、擬似連続変動が実行されない場合にも実行可能なSPリーチ3が実行されるが、このとき実行されるリーチは擬似連続演出に特化した演出であってもよい。また、最後の仮停止の前にも押圧操作部示唆演出を実行し、特定演出の実行後、リーチ演出を実行するようにしてもよい。

【0778】

40

また、図63に示した例では、押圧操作部操作受付可能期間に押圧操作部405が操作されない場合には、特定演出を実行せずに再変動を開始するが、所定時間経過後に特定演出を実行するようにしてもよい。

【0779】

[12-4. 擬似連続変動のタイミングチャート]

さらに、擬似連続変動における演出の実行タイミングについて説明する。図64及び図65は、本実施形態における擬似連続変動の制御のタイミングを説明する図である。

【0780】

図64は、図63に示した演出例に対応するタイミングチャートである。図64(A)は押圧操作部操作受付可能期間に押圧操作部405を操作した場合を示している。

50

【0781】

まず、時刻 $t10$ において、始動口 2101 、 2102 に遊技球が入賞し、主制御基板 4100 における特別図柄の変動表示（上特別図柄表示器 1185 又は下特別図柄表示器 1186 における特別図柄（識別図柄）の変動表示、変動表示ゲーム）が開始される。このとき、主制御基板 4100 から周辺制御基板 4140 に特図変動パターンコマンド及び特図図柄種別コマンド等が送信される。周辺制御基板 4140 はコマンドを受信し、擬似連続演出を実行する変動パターンを選択する。

【0782】

装飾図柄の変動開始（特図同調演出の開始）から所定時間が経過すると、装飾図柄が仮停止する前のタイミングで押圧操作部（演出ボタン） 405 の操作入力の受付期間（押圧操作部操作受付可能期間）が開始され、押圧操作部示唆演出が開始される（時刻 $t11$ ）。押圧操作部操作受付可能期間は装飾図柄の仮停止が完了する時刻 $t13$ まで継続する。このとき、実行するシナリオ演出を抽選する（図 61 のステップ $S1634$ ）。

10

【0783】

そして、押圧操作部操作受付可能期間に押圧操作部 405 が操作されると（時刻 $t12$ ）、装飾図柄の仮停止が終了するタイミング（装飾図柄の再変動を開始するタイミング、時刻 $t14$ ）で、抽選されたシナリオに基づく特定演出を実行する。

【0784】

同様に、時刻 $t15$ でシナリオ 3 の特定演出が実行され、時刻 $t15$ でシナリオ 3 、時刻 $t16$ でシナリオ 4 の特定演出が実行される。その後、最後の仮停止が終了すると、リーチ演出が開始される（時刻 $t17$ ）。そして、リーチ演出終了後、主制御基板 4100 における特別図柄の変動表示の終了と同調して装飾図柄の変動が終了し、確定図柄が表示される（時刻 $t18$ ）。

20

【0785】

続いて、押圧操作部操作受付可能期間に押圧操作部 405 を操作しない場合について説明する。図 64 （B）は1回目の押圧操作部操作受付可能期間に押圧操作部 405 を操作せずに対応する特定演出の実行がスキップされた場合を示している。

【0786】

図 64 （B）に示す例では、時刻 $t12$ のタイミングで押圧操作部 405 を操作しないため、シナリオ 1 に基づく特定演出は実行されない。なお、時刻 $t15$ のタイミングで実行される特定演出は、乱数の下限値が再設定されていないため、候補となるすべてのシナリオが選択可能になっている。

30

【0787】

次に、図 65 を参照しながら変形例について説明する。図 65 は、本実施形態における擬似連続変動の変形例のタイミングチャートである。図 65 （C）は押圧操作部操作受付可能期間に押圧操作部 405 を操作した場合を示している。

【0788】

図 65 （C）に示す例では、押圧操作部 405 を操作しない場合であっても、装飾図柄の再変動開始時に特定演出を実行する。また、押圧操作部 405 を操作した場合には、最変動開始前に特定演出を実行するように構成されている。このように構成されることによって、遊技者の操作したタイミングで特定演出を実行することが可能となり、違和感のない演出を実行することができる。

40

【0789】

図 65 （D）に示す例では、押圧操作部 405 を操作しない場合には特定演出を実行せずにスキップし、その後に発生した押圧操作部操作受付可能期間に押圧操作部 405 を操作した場合には、スキップした分の特定演出を実行する。

【0790】

図 65 （D）を参照すると、2回目の押圧操作部操作受付可能期間に押圧操作部 405 を操作せずに、3回目の押圧操作部操作受付可能期間で押圧操作部 405 を操作した場合を示している。この場合、2回目の仮停止時に実行される特定演出はスキップされるが、

50

3 回目の仮停止時にはスキップされた分の特定演出も実行される。

【0791】

図65(D)に示す例では、最初の仮停止時にシナリオ1に基づく特定演出が実行され、2 回目の仮停止時に実行される特定演出がスキップされる。3 回目の押圧操作部操作受付可能期間で押圧操作部405が操作されると、スキップされた分も含めて特定演出が選択される。装飾図柄の仮停止後、選択された特定演出(シナリオ3、シナリオ4)が順次実行される。

【0792】

以上のように、本実施形態における擬似連続演出では、先行する特定演出を抽選した乱数に基づいて、後続の特定演出を抽選する乱数の範囲(下限値)を設定することによって、先行して実行される特定演出の期待度よりも低い期待度の演出が実行される成り下がり

10

を防止することができる。

【0793】

また、押圧操作部405の操作によって特定演出の実行可否を遊技者が選択できるので、遊技者の意図に沿った演出を実行させることができる。

【0794】

[12-5. 擬似連続変動の変形例]

[12-5-1. シナリオ選択タイミングの変形例]

以上説明した擬似連続変動の例では、装飾図柄が仮停止するタイミングに合わせて押圧操作部操作可能期間を設定し、押圧操作部405が操作されたタイミングで特定演出を実行するためのシナリオを選択していた。これに対し、前述したストーリーリーチのように、特定演出を実行するためのシナリオを変動開始時にすべて選択する場合について説明する。

20

【0795】

変動開始時にシナリオをすべて選択する場合には、演出設定処理(図49)で実行される擬似連続変動設定処理(ステップS1550、図60)において、ストーリーリーチ設定処理(図53)におけるステップS1533からステップS1538と同様の処理を実行する。このように構成することによって、特定演出に対応するすべてのシナリオが設定された状態で装飾図柄の変動表示が開始される。

【0796】

上記のように、変動開始時にすべてのシナリオが決定している場合に、押圧操作部操作可能期間において押圧操作部405が操作されなかったときには、実行されなかった特定演出の実行を規制(スキップ)してもよい。この場合、後の押圧操作部操作可能期間において押圧操作部405が操作された場合には、再抽選を実行してシナリオを再度選択してもよい。また、再抽選を実行せずに規制された特定演出を実行せずにスキップして、あらかじめ設定されていた特定演出を実行してもよいし、規制を解除してスキップされたシナリオに基づく特定演出を実行してもよい。

30

【0797】

なお、最後の特定演出が実行される場合には、途中で実行されるはずの特定演出が規制された場合であっても、遊技者に最終的な期待度を報知するために、変動開始時に決定されたシナリオに基づく特定演出を実行するようにしてもよい。

40

【0798】

また、押圧操作部405を操作しない場合であっても所定期間経過後に特定演出を実行するようにしてもよい。

【0799】

[12-5-2. 特定演出実行条件の変形例]

以上説明した実施形態では、押圧操作部405を操作することによって、装飾図柄の仮停止のタイミングで特定演出が実行されていたが、その他の条件に基づいて、特定演出を実行するようにしてもよい。

【0800】

50

その他の条件とは、例えば、確定停止する図柄で構成され、ハズレ時には出現しない組み合わせの図柄、いわゆるチャンス目で停止した場合には、押圧操作部４０５を操作しなくても特定演出を実行してもよい（このとき、押圧操作部４０５の操作を要求しなくてもよい）。また、チャンス目ではなく、擬似連の仮停止時のみ出現する擬似連専用図柄を含む組み合わせで装飾図柄が停止した場合に特定演出を実行するようにしてもよい。この場合、最終停止図柄が擬似連専用図柄でなければならないのではなく、表示する図柄列のうちいずれかの図柄が擬似連専用図柄で停止すればよい。また、通常ハズレ時の図柄（いわゆるハズレ目）で停止した場合に特定演出を実行してもよい。

【０８０１】

また、特定演出実行のタイミングは、所定の可動体（可動役物）が動作したり、所定の発光体（ランプ、ＬＥＤなど）が発光したり、所定の音声が出力されたりした場合であってもよい。

【０８０２】

さらに、本実施形態の遊技機の操作ユニット４００には、押圧操作部４０５の他に、ダイヤル操作部４０１が備えられている。ダイヤル操作部４０１は、前述のように、左右に回転可能に構成されており、例えば、所定のタイミングでダイヤルを回転させた場合に特定演出を実行するようにしてもよい。また、ダイヤルの回転方向に応じて演出の態様を変化させるようにしてもよい。

【０８０３】

その他の操作手段として、例えば、操縦桿のようなレバータイプの操作部が上皿３０１の前面に配置し、所定のタイミングでレバーを操作することによって特定演出を実行するようにしてもよい。

【０８０４】

さらに、上皿側液晶表示装置４７０の表面にタッチパネルを搭載し、このタッチパネルから遊技者の操作入力を可能とし、上皿側液晶表示装置４７０を操作することによって特定演出を実行するようにしてもよい。また、タッチパネルでは、多様な入力を可能とするため、特定演出の選択だけでなく、操作内容によって特定演出の演出態様を変更するようにしてもよい。

【０８０５】

以上のような接触型の操作手段だけでなく、非接触センサなどの非接触型の操作手段を利用するようにしてもよい。例えば、遊技機の前面側に非接触センサを配置し、遊技盤の前方に手をかざすなどの動作を遊技者が行うことによって特定演出を実行するようにしてもよい。

【０８０６】

[１３．特図先読み演出]

続いて、特別図柄の変動表示が開始される前に、変動表示の結果を示唆する先読み演出について説明する。本実施形態における先読み演出は、始動口に遊技球が入賞したタイミングで実行される通常先読み演出と、先読み演出の対象となる始動記憶が消化されるまでの間に所定のタイミングで当該始動記憶に基づく変動表示の期待度が示唆される連続先読み演出とが実行可能に構成されている。

【０８０７】

通常先読み演出は、例えば、先読み対象の始動記憶の保留表示を通常とは異なる態様で表示する。また、連続先読み演出では、先行して変動表示される始動記憶が消化されるたびに、先読み対象の始動記憶の保留表示の態様が変化するように構成される。なお、始動記憶の保留表示の態様を変化させるだけでなく、ストーリーリーチや擬似連続変動における特定演出を保留表示の態様を変化させるタイミングで実行するようにしてもよい。

【０８０８】

[１３－１．特図先読み演出制御処理]

まず、周辺制御部電源投入時処理（図４２）における周辺制御部定常処理の特図先読み演出制御処理（ステップＳ１０２７）について説明する。図６６は、本実施形態における

10

20

30

40

50

特図先読み演出制御処理の一例を示すフローチャートである。特図先読み演出制御処理では、通常先読み演出を実行するための処理と、連続先読み演出を実行するか否かを決定するための処理を実行する。なお、特図先読み演出制御処理は、受信コマンド解析処理で先読み演出コマンドを受信した場合に実行するようにしてもよい。

【0809】

演出制御プログラムは、まず、先読み演出実行フラグがセットされているか否かを判定する（ステップS2001）。先読み演出実行フラグは、前述のように、主制御基板4100から先読み演出コマンドを受信した場合に、受信コマンド解析処理（図42のステップS1022）でセットされる（図48のステップS1408）。先読み演出実行フラグが設定されていない場合には（ステップS2001の結果が「No」）、先読み演出を実行しないので、特図先読み演出制御処理を終了する。

10

【0810】

一方、演出制御プログラムは、先読み演出実行フラグがセットされている場合には（ステップS2001の結果が「Yes」）、先読み対象の始動記憶に対応する先読み演出コマンドの内容に基づいて、通常先読み演出の態様を選択する（ステップS2002）。このとき、先読み対象の始動記憶に対応する特別図柄の変動表示においてリーチ演出が実行される場合にのみ通常先読み演出の態様を変化させるようにしてもよい。

【0811】

図67は、本実施形態における通常先読み演出抽選テーブルの一例を示す図である。通常先読み演出では、始動口に遊技球が入賞すると、保留されている始動記憶の数が0の場合を除いて、現在実行中の特別図柄の変動表示の進行にかかわらず、保留表示の態様を所定の割合で変化させる。

20

【0812】

先読み演出が実行されていない場合には保留表示は「白」となっているが、通常先読み演出が実行されると、保留表示の表示色が「白」から大当たりとなる期待度に応じて所定の確率（図67）で「青」、「緑」、「赤」、「虹」に変化する。また、変動表示ゲームの結果が大当たりの場合には、はずれの場合よりも高い確率で保留表示の色が変化するように設定されている。

【0813】

演出制御プログラムは、保留表示の色が選択されると、選択された色に変化させるための設定を行う通常先読み演出設定処理を実行する（ステップS2003）。通常先読み演出設定処理では、保留表示の表示色を変化させる設定を行うとともに、変化のタイミングで効果音を出力させたり、ランプを点灯させたり、役物を可動させたりするための設定を行う。その後、先読み演出実行フラグをクリアする（ステップS2004）。これにより、一の始動記憶に対して複数回の通常先読み演出が実行されることを防止することができる。

30

【0814】

本実施形態では、通常先読み演出を実行する場合に限り、連続先読み演出を実行するように構成されている。すなわち、遊技者は始動口に遊技球が入賞したタイミングで通常先読み演出によって期待感を抱くようになり、遊技の進行によって保留表示の態様がさらに変化すると、より大きな期待感を抱くようになる。なお、通常先読み演出を実行せずに連続先読み演出を実行させるようにしてもよく、例えば、保留されている始動記憶数が多い場合には通常先読み演出を実行せずに連続先読み演出を実行させるようにしてもよい。特に、上始動口と下始動口とが常時入賞可能であって、これらの始動口に交互に入賞可能に構成されて始動記憶を8個まで保留可能な場合に有効である。

40

【0815】

演出制御プログラムは、通常先読み演出を実行したか否かを判定する（ステップS2005）。通常先読み演出を実行しない場合には（ステップS2005の結果が「No」）、すなわち、保留表示の色が「白」のまま変化しない場合には、連続先読み演出を実行せずに、特図先読み演出制御処理を終了する。

50

【0816】

通常先読み演出を実行する場合には（ステップS2005の結果が「Yes」）、演出制御プログラムは、主制御基板4100から受信した先読み演出コマンドに含まれる各種情報に基づいて、連続先読み演出抽選テーブル（図67）から対応する情報を取得し（ステップS2006）、連続先読み演出を実行するか否かを抽選する（ステップS2007）。各種情報には、例えば、変動パターン及び当落情報が含まれる。また、始動記憶数（特別図柄作動保留球数）は先読み演出コマンド同様のタイミングで送信される特別図柄記憶コマンドに含まれる。抽選の結果、連続先読み演出を実行しない場合には（ステップS2007の結果が「No」）、特図先読み演出制御処理を終了する。

【0817】

10

図68は、本実施形態における連続先読み演出抽選テーブルの一例を示す図である。本実施形態の連続先読み演出は、複数の変動にまたがって、保留表示の態様が変化するため、始動記憶数が3以上の場合に実行されるようになっている。また、始動記憶に基づく変動表示の結果が大当たり（又は大当たりの可能性が高い）の場合には、連続先読み演出が実行されやすく、また、連続先読み回数が多くなりやすくなるように設定されている。

【0818】

なお、連続先読み演出を実行するか否かの抽選（ステップS2007）は、連続先読み演出実行確率に基づいて抽選される。また、先読み対象の始動記憶にリーチが発生しない場合には、連続先読み演出が実行されないように設定されている。

【0819】

20

演出制御プログラムは、連続先読み演出を実行する場合には（ステップS2007の結果が「Yes」）、連続先読み演出抽選テーブルから取得された演出選択パターンをセットする（ステップS2008）。さらに、残り演出数（残り先読み回数）に連続先読み演出実行回数をセットする（ステップS2009）。

【0820】

さらに、演出制御プログラムは、連続先読み演出を選択するための乱数の範囲（上限値及び下限値）を規定値（初期値）に設定する（ステップS2010）。最後に、連続先読み演出実行フラグをセットし（ステップS2011）、特図先読み演出制御処理を終了する。

【0821】

30

[13-2. 連続先読み演出設定処理]

続いて、装飾図柄変動処理において実行される連続先読み演出設定処理について説明する。連続先読み演出設定処理は、先読み演出の対象となる始動記憶に対する先読み演出を制御する処理である。本実施形態では、前述のように、先読み演出対象の始動記憶よりも先行して変動表示ゲームが実行される始動記憶が消化されるタイミングで先読み演出対象の始動記憶の保留表示を変更するなどの処理を実行する。

【0822】

図69は、本実施形態の連続先読み演出設定処理の一例を示すフローチャートである。連続先読み演出設定処理は、演出設定処理（図51）のステップS1524の処理において実行される。

40

【0823】

演出制御プログラムは、まず、連続先読み演出実行フラグがセットされているか否かを判定する（ステップS2101）。連続先読み演出実行フラグは、連続先読み演出を実行する場合に、特図先読み演出制御処理（図66）のステップS2011の処理で設定される。連続先読み演出実行フラグがセットされていない場合には（ステップS2101の結果が「No」）、連続先読み演出を実行しないため、連続先読み演出処理を終了する。

【0824】

一方、連続先読み演出実行フラグがセットされている場合には（ステップS2101の結果が「Yes」）、演出制御プログラムは、実行する先読み演出（特定演出）を選択するための乱数値を取得する（ステップS2102）。さらに、取得された乱数値に基づい

50

て、連続先読み演出態様選択テーブル（図70）から特定演出の態様を取得し（ステップS2103）、特定演出設定処理を実行する（ステップS2104）。特定演出設定処理では、連続先読み演出（特定演出）を実行するための設定を行う。

【0825】

本実施形態における連続先読み演出（特定演出）は、保留表示の形状を期待度に応じて変化させる。また、通常先読み演出が実行された状態で連続先読み演出が実行されるため、保留表示の色が変化した状態で形状が変化するように制御される。図70は、本実施形態の連続先読み演出（特定演出）における保留表示の態様を選択するための連続先読み演出態様選択テーブルの一例を示す図である。

【0826】

図70に示すように、本実施形態では、期待度に応じて6種類の特定演出が定義され、各特定演出に乱数の範囲が設定されている。例えば、演出選択パターンが「パターン2」の場合には、乱数値が0～200の場合には特定演出1、201～400の場合には特定演出2、・・・、901～1000の場合には特定演出6が選択される。

【0827】

また、パターン1では、期待度の高い特定演出5及び特定演出6が選択されないようになっており、また、パターン1では、すべての特定演出が実行可能となっているが、期待度の高い特定演出が選択されにくいように乱数の範囲が設定されている。これに対し、パターン4では、期待度の低い特定演出1が選択されないようになっているとともに、期待度の高い特定演出4や特定演出5が選択されやすいようになっている。図68に示すように、パターン1は、期待度の低い変動パターンで選択されるようになっている一方、パターン4は変動表示ゲームの結果が大当りの場合に選択されるようになっている。

【0828】

なお、先に実行された連続先読み演出と同じ形状が選択された場合には、連続先読み演出が実行されなかったものとしてそのまま遊技を進行させるようにしてもよいし、保留表示を一時的に点滅させるなどして、連続先読み演出が実行された旨を遊技者に報知するようにしてもよい。

【0829】

ここで、図69のフローチャートの説明に戻る。特定演出設定処理を実行すると、演出制御プログラムは、残り演出数を1減算する（ステップS2105）。そして、残り演出数が0になったか否か、すなわち、すべての連続先読み演出（特定演出）が実行されたか否かを判定する（ステップS2106）。残り演出数が0になった場合には（ステップS2106の結果が「Yes」）、すべての連続先読み演出が実行されたので、連続先読み演出実行フラグをクリアする（ステップS2107）。最後に、乱数の下限値を規定値（例えば、“0”）に設定し（ステップS2108）、連続先読み演出設定処理を終了する。

【0830】

一方、演出制御プログラムは、残り演出数が0でない場合（ステップS2106の結果が「No」）、すなわち、連続先読み演出がすべて実行されていない場合には、ステップS2102の処理で取得された乱数値に基づいて、乱数の下限値を設定する（ステップS2109）。例えば、演出選択パターンが「パターン3」で抽出された乱数値が“350”の場合には、特定演出3が選択されるため、特定演出1又は特定演出2が選択されないように、すなわち、成り下がりが発生しないように、乱数の下限値を特定演出3が選択される場合の下限値“201”を設定する。これにより、次の連続先読み演出が実行される場合には、ステップS2102の処理で“201”～“1000”の範囲の乱数値が抽出され、連続先読み演出で先行して実行された演出よりも期待度の低い演出が実行されることを防止することができる。

【0831】

なお、連続先読み演出において、段階的に保留表示が変化するように、乱数の抽出範囲を調整するようにしてもよい。例えば、演出選択パターンが「パターン3」で連続先読み

10

20

30

40

50

実行回数が「3」の場合には、最初に実行される特定演出が1～4となるように下限値を“0”、上限値を“600”とする。このとき、最初に実行される特定演出が2であれば、2回目に実行される特定演出を選択するための乱数値の下限値を“201”、上限値を“800”に設定する。すなわち、特定演出が3～5のいずれかが選択されるように設定される。こうすることによって、必ず期待度が高くなるように（成り上がるように）特定演出が実行され、さらに、特定演出5が選択された場合であっても、次回（最後）の特定演出では特定演出6が選択されるようになり、成り下がり防止するとともに、確実に期待度が高くなるように特定演出を実行することができる。なお、確実に成り上がるように設定すると、遊技者の期待感を大きく高めることが可能となるため、大当りの場合にのみ確実に成り上がるように制御してもよい。

10

【0832】**[13-3. 演出例]**

以上の処理によって、連続先読み演出において、成り下がりが発生しないように特定演出を選択することができる。続いて、連続先読み演出の具体例について説明する。図71は、本実施形態の連続先読み演出の画面遷移の一例を示す図である。

【0833】

図71（A）は、先読み演出が実行されていない状態で装飾図柄の変動表示が実行されている状態である。図71（B）は、図71（A）の状態を上始動口2101に遊技球が入賞した結果、通常先読み演出が実行された状態を示している。その後、図71（C）に示すように、装飾図柄が確定表示される。

20

【0834】

その後、図71（D）に示すように、保留されている始動記憶が消化され、次の変動表示が開始される。このとき、1回目の連続先読み演出が実行され、特定演出3が実行されている。さらに、図71（D）～（G）に示すように、保留されている始動記憶が消化されて変動表示が開始されるたびに特定演出4、特定演出5が実行され、保留表示の形状が変化する。

【0835】

そして、先読み演出の対象となる始動記憶が消化され、装飾図柄の変動表示が開始されると（図71（H））、リーチが発生する（図71（I））。図71（J）に示す例では、SPリーチ3が実行される。

30

【0836】

以上のように、本実施形態によれば、遊技の進行に基づいて先読み演出を実行可能とする（演出態様を変化させる）ことによって、遊技を継続する過程で遊技者の期待感をより高めることが可能となる。特に、始動口に遊技球が入賞したタイミングで先読み演出（通常先読み演出）が実行された後、先読み演出の対象となっている始動記憶が消化されるまでの間に実行される変動表示ゲームに対する遊技興趣が低下してしまうおそれがあるが、変動表示ゲームが実行されるたびに保留表示の態様が変化することで、遊技者の期待感を継続して高めることが可能となり、遊技興趣の低下を防止することができる。

【0837】**[13-4. 特図先読み演出の変形例]**

40

[13-4-1. 特図先読み演出制御の変形例]

なお、通常先読み演出と連続先読み演出とを区別しなくてもよい。前述した実施形態では、最初の先読み演出（通常先読み演出）では始動口に遊技球が入賞したタイミングで保留表示の態様（色）が変化し、2回目以降の先読み演出（連続先読み演出）では保留消化時に保留表示の態様（形状）が変化する。この場合、連続先読み演出を実行するか否かだけを始動口に遊技球が入賞したタイミングで判定し、保留消化時に特定演出（保留表示の変化）の内容を抽選していた。

【0838】

これに対し、ストーリーリーチのように、始動入賞時にすべての特定演出の内容（シナリオ）を抽選するようにしてもよい。例えば、特図先読み演出制御処理（図42のステッ

50

プS1027、図66)ですべての特定演出を抽選する。受信コマンド解析処理(図48)の先読み演出実行フラグを設定する処理(ステップS1408)において、すべての特定演出の内容を抽選するようにしてもよい。

【0839】

また、始動入賞時に保留記憶数が2以下、かつ、変動表示が実行中の場合には、連続先読み演出の実行回数を1とし、保留記憶数が3以上の場合には連続先読み演出抽選テーブル(図68)に基づいて連続先読み演出の態様を選択すればよい(連続先読み演出抽選テーブルですべてのパターンを網羅できるようにしてもよい)。この場合、最初の先読み演出(通常先読み演出と同じ)において保留表示の色を変化させてもよいし、最初から形状を変更させてもよく、また、色及び形状の両方を変化させてもよい。

10

【0840】

また、先読み演出の回数が1回の場合、すなわち、始動入賞時に保留表示の態様が変わり、その後、保留表示の態様が変わらない場合にはきわめて期待度の低いガセ演出としてもよい。すなわち、保留態様の変化の回数が多いほど大当りの期待度が高まるが、1回みの場合には期待度が低いように構成してもよい。

【0841】

[13-4-2. 特図2優先消化]

本実施形態では、上始動口2101に遊技球が入賞した場合に上特別図柄表示器1185で特別図柄が変動表示される第1特図変動表示ゲームと、下始動口2102に遊技球が入賞した場合に下特別図柄表示器1186で特別図柄が変動表示される第2特図変動表示ゲームと、が実行される。また、本実施形態では、下始動口2102に遊技球が入賞した場合のほうが、上始動口2101に遊技球が入賞した場合よりも優先して変動表示が開始される。したがって、上始動口2101に遊技球が入賞した場合より優先して変動表示が開始される。したがって、上始動口2101に遊技球が入賞した始動記憶に基づいて先読み演出が実行されている場合に、下始動口2102に遊技球が入賞すると、先読み演出対象の始動記憶の消化が遅れることになる。

20

【0842】

このように、先読み対象の変動表示が割り込まれた場合には、直前に実行された特定演出を継続して実行するようにしてもよい。また、抽選されたシナリオに基づく特定演出を実行し、最後に実行される特定演出を割り込まれた分だけ連続して実行するようにしてもよい。

30

【0843】

また、割り込まれた分だけ、シナリオを再選択するようにしてもよい。このとき、演出内容が成り下がりとならないように、実行済みの特定演出に対応するシナリオに対応して乱数の範囲を設定し、シナリオを新たに抽選してもよいし、実行済みのシナリオを無視し、乱数の範囲を初期化して新たにシナリオを抽選するようにしてもよい。

【0844】

さらに、下始動口2102に遊技球が入賞した場合には、特定演出を実行せずに、上始動口2101に入賞した始動記憶に対応する変動表示のみ特定演出を実行するようにしてもよい。

【0845】

また、第1特図変動表示ゲームと、第2特図変動表示ゲームと、が同時に実行可能に構成されている場合には、例えば、第1特図変動表示ゲームの実行に合わせて特定演出を実行すればよい。

40

【0846】

また、本実施形態では、普通図柄の変動表示が当選した場合に、始動口ソレノイド2105が駆動して可動片2106が開閉されることにより、下始動口2102に遊技球が入賞可能となっているが、遊技球が上始動口2101及び下始動口2102に交互に入賞し、第1特図変動表示ゲームと、第2特図変動表示ゲームと、が交互に実行される場合には、割り込みが発生しない。この場合、第1特図変動表示ゲームのみを実行する場合と同様に制御すればよいが、最大8回分の変動表示を保留することができるため、これらの変動

50

表示ゲームを区別せずに、長期間におよぶ一連の特定演出を実行することが可能となり、さらにバリエーションに富んだ演出を実行することができる。

【0847】

[13-4-3. 特図先読み演出態様の変形例]

以上説明した実施形態では、保留表示の態様が変化させていたが、遊技盤側液晶表示装置1900の画面の背景を変化させるようにしてもよい。具体的には、単に背景色を変更してもよいし、装飾図柄やキャラクタなどの後方に特別な態様の構造物や自然物を配置してもよい。例えば、雲を表示させ、大当りの期待度に応じて雲の色を変化させたり、雲から雷を発生させるようにしてもよい。

【0848】

[14. 乱数抽選の変形例]

以上説明した演出例では、乱数を生成する範囲（上限値、下限値）を変更することによって、成り下がり防止するように構成していたが、これ以外の方法で成り下がり防止するようにしてもよい。なお、図54に示した演出選択パターンのパターン1が選択された場合について説明する。

【0849】

例えば、乱数の生成範囲は変更せずに（すなわち、“0”から“1000”の範囲のままで）、抽出された乱数値を演算等の処理により変換することによって特定演出を選択するようにしてもよい。以下、具体例について説明する。

【0850】

本発明では、特定演出として「シナリオ3」が選択されると、直前に実行される特定演出は「シナリオ1」から「シナリオ3」のいずれかとなる。このような例について説明すると、成り下がり防止のために、“0”から“600”までの範囲で乱数が生成されるように設定される。ここで、“0”から“1000”までの範囲で乱数を生成させ、“600/1000”で乗算することによって（小数点以下切捨て），“0”から“600”までの範囲の乱数を生成させることができる。

【0851】

また、“0”から“600”までの範囲の乱数を生成させる場合に、“0”から“1000”までの範囲で生成された乱数に対し、“600”で除算した余りを乱数値としてもよい。この場合、“0”から“400”までの値が重複するため、乱数のばらつきが偏ってしまうが、例えば、除算結果が1以上の場合には、乱数の生成範囲と重複する範囲との差分（ここでは $600 - 400 = 200$ ）を乱数値に加算することによって（すなわち、重複範囲を“200”から“600”にする）、期待度の高いシナリオを実行する可能性が高くなるように設定して遊技者の期待感を高めるようにしてもよい。

【0852】

さらに別の例として、“0”から“1000”までの範囲の乱数を生成する場合に、“0”から“100”までの範囲で生成された乱数を10回生成し、各生成された乱数を加算することによって、“0”から“1000”までの範囲の乱数を生成するようにしてもよい。このように構成することによって、生成する乱数の範囲に応じて乱数の生成回数を設定して加算することによって、実際に生成する乱数の範囲を一定にしながら多様な乱数の範囲を設定することができる。また、乱数を所定回数生成するのではなく、所定倍してもよい。例えば、“0”から“100”までの範囲で生成された乱数を10倍することによって“0”から“1000”までの範囲の乱数を生成してもよい。きめ細かい振り分けはできなくなるが、乱数が一様乱数であれば同様の結果を得ることが可能となる。また、演出選択パターンに応じて乱数の抽出方法を変更してもよく、必要に応じて抽出される乱数の精度を調整してもよい。

【0853】

また、最初に実行される特定演出を選択するための乱数を抽出した後、後続の特定演出を選択するための乱数は、先行する特定演出を選択するための乱数に加算するようにしてもよい。このとき、加算後の乱数値が上限値を超えないように乱数の生成範囲を調整する

10

20

30

40

50

ようにしてもよいし、上限値の超過分を切り捨てるようにしてもよい。

【0854】

[15. 成り下がりの許容（法則崩れ）]

[15-1. 演出例]

以上説明した実施形態では、連続して実行される特定演出について、演出内容の期待度が低下する成り下がり防止できるように構成されている。しかしながら、成り下がりが発生しなくても必ずしも変動表示の結果が大当たりになるとは限らない。また、最初に期待度の高い特定演出が実行された場合には、以降の演出の流れが遊技者に予測されてしまい、遊技の興趣を高められない可能性もあった。

【0855】

そこで、所定の条件を満たす場合には、成り下がり許容し、通常実行される演出パターンに変化をもたらす変形例について説明する。成り下がり許容する条件は、例えば、変動表示の当選確率の確率状態や普通電動役物の作動状態（時短状態）などの遊技状態に応じて行うか否かを決定してもよい。具体的には、変動表示の結果が大当たりとなる確率が高い場合（高確率状態、確変状態）、又は、時短状態のように遊技者に有利な状態の場合に乱数の生成範囲を調整せずに成り下がり許容してもよい。逆に、確変状態や時短状態以外の遊技者に有利でない状態の場合に乱数の生成範囲を調整せずに成り下がりが発生するようにしてもよい。

【0856】

また、変動表示ゲームの結果が大当たりの場合に限り、成り下がり許容するようにしてもよい。すなわち、期待度が低くなる演出が実行されてがっかりするところで、逆に大当たりが確定することを遊技者が認識できるようになる。このように、通常の流れでは実行されない演出が実行された場合に逆に期待度が高くなるようにすることによって、演出のバリエーションを増加させ遊技の興趣を高めることができる。なお、成り下がりが発生しにくく制御しながら通常時にも成り下がり（低確率で）許容し、変動表示ゲームの結果が大当たりの場合に成り下がりが発生する確率を高くするようにしてもよい。

【0857】

さらに、変動表示ゲームの結果ではなく、変動パターンに応じて成り下がり許容するか否かを決定するようにしてもよい。例えば、信頼度の高いリーチ（例えば、ストーリーリーチ、擬似連続演出後のSPリーチ3など）が発生する場合には、信頼度の低いリーチよりも成り下がりが発生しやすくしてもよい。一方、信頼度の低いリーチが発生する場合には、信頼度の高いリーチよりも成り下がりが発生しやすくしてもよい。このように、変動表示ゲームの結果ではなく、成り下がりの許容可否を演出内容に対応させてもよい。

【0858】

また、変動表示ゲームの結果が大当たりの場合における変動パターンの信頼度で成り下がり許容してもよい。例えば、高信頼度の変動パターン（リーチ）のほうが低信頼度の変動パターン（リーチ）が選択された場合よりも成り下がりが発生する可能性が高くなるように設定する。逆に、低信頼度の変動パターン（リーチ）のほうが高信頼度の変動パターン（リーチ）が選択された場合よりも成り下がりが発生する可能性が高いようにしてもよい。

【0859】

また、大当たり遊技が終了した後に変動表示ゲームの確率状態が通常状態か確変状態かを明確に報知しない不明瞭モードを実行されている場合に、実際の確率状態が通常状態の場合に限り、乱数の生成範囲を調整するようにしてもよい。この場合、確率状態が確変状態であれば、成り下がりが発生しても変動表示ゲームの当選確率が高いため、結果的に遊技者を落胆させることが少ないし、通常状態であれば、成り下がりが発生しないため、ストーリーリーチの演出によって遊技者を落胆させることが少なくなる。逆に、確変状態の場合に限り、乱数の生成範囲を調整して成り下がり防止するようにしてもよい。このように構成することによって、成り下がりが発生したことで遊技者は現在の確率状態が通常状態（低確率）であることを認識することができる。

10

20

30

40

50

【0860】

さらに、不明瞭モードでは乱数の生成範囲を調整せずに成り下がりが発生した場合に明示的に確率状態を報知するようにしてもよい。また、不明瞭モードに乱数の生成範囲を調整するモードと、乱数の生成範囲を調整しないモードの2種類のモードを設定可能としてもよい。さらに、これらのモードを遊技者が選択できるようにしてもよい。このように構成することによって、遊技者は確率状態を早期に認識可能とするか、落胆の少ない演出が実行できるようにするかを選択することが可能となる。

【0861】

[15-2. 制御例]

続いて、成り下がりを許容する制御について説明する。本実施形態では、成り下がりを防ぐために、乱数の生成範囲を調整していたが、具体的な手順について説明する。

10

【0862】

例えば、成り下がりを許容する場合には、乱数の上限値又は下限値を規定値（初期値）に再設定する。この場合、成り下がりとならない可能性もあるが、大当りの報知演出として成り下がりを発生させる場合には、必ず成り下がりを発生させるように乱数の範囲を設定すればよい。また、乱数の上限値又は下限値を規定値（初期値）までではなく所定段階戻すように設定してもよい。このように構成することによって、成り下がりの発生確率や段階を調整することができる。

【0863】

また、前述したように、所定範囲の乱数を重複して発生させることで偏った分布の乱数を発生させてもよい。この場合、重複範囲を成り下がりを発生させる範囲としたり、逆に成り上がりを発生させる範囲としたりすることによって、成り下がり（成り上がり）の発生確率を調整してもよい。さらに、乱数のカウンタの初期値、最小値及び最大値を設定することによって生成される乱数の範囲を調整するようにしてもよい。

20

【0864】

また、乱数を更新するカウンタは、前述のように、所定のタイミング（タイマ割り込み処理）で1ずつ加算されているが、これを遊技状態に応じて加算する数値を変更してもよい。例えば、通常遊技状態では1加算し、高確率状態（確変状態）では別の乱数を抽出して加算する。このように乱数カウンタの更新方法を変化させることによって、遊技状態に応じて成り下がりの発生頻度を変化させることが可能となる。

30

【0865】

[16. 電源遮断時の処理]

ここで、受信コマンド解析処理において、電断コマンド又は電源投入コマンドを受信した場合の処理について説明する。

【0866】

前述のように、電断コマンドは、主制御基板4100に外部からの電源供給が停止した場合に送信される。なお、電断コマンドが送信される前には、前述のように、主制御基板4100から停電予告信号が出力され、周辺制御部停電予告信号割り込み処理が実行されることによってコマンドのバックアップ等の処理が実行される。

【0867】

周辺制御基板4140では、電源が遮断される態様に応じた処理を実行する。具体的には、外部からの電源供給が停止して遊技機全体（主制御基板4100及び周辺制御基板4140）に電源の供給が遮断された場合、主制御基板4100にのみ電源の供給が遮断された場合、周辺制御基板4140にのみ電源の供給が遮断された場合がある。以下、それぞれの場合について説明する。

40

【0868】

[16-1. 周辺制御基板のみ電源が遮断された場合]

配線の接触不良などの要因で周辺制御基板4140のみに対して電源の供給が遮断された場合、主制御基板4100における遊技制御は継続されている。このとき、周辺制御RAM4150cの記憶内容が消失していない場合、すなわち、周辺制御RAM4150c

50

の記憶内容がバックアップ管理対象ワークエリア 4 1 5 0 c a の記憶内容と一致している場合には、前述したように、ホットスタートとして演出制御を再開（継続）する。

【0869】

なお、ホットスタートで演出制御を再開した場合であっても、周辺制御基板 4 1 4 0 において電源供給が一時的に遮断されたことを報知してもよい。電源供給遮断の報知は、例えば、電源投入時の初期画面を表示してもよいし、電源が遮断されたことを報知する画面を表示してもよい。

【0870】

また、電源の遮断によって、主制御基板 4 1 0 0 における時間計測（タイマ）と、周辺制御基板 4 1 4 0 における時間計測との間でずれが生じてしまうおそれがある。例えば、主制御基板 4 1 0 0 における特別図柄の変動表示と、周辺制御基板 4 1 4 0 における装飾図柄の変動表示の変動開始からの経過時間がずれてしまう可能性がある。この場合には、装飾図柄の変動表示のほうが遅く終了するため、特図同調演出終了コマンドを受信した時点で特図同調演出を終了させてもよい。また、変動開始時に初期図柄を表示する必要がある場合には、デフォルトのハズレ図柄又は所定の図柄を表示する。所定の図柄は、大当り以外の図柄であればよく、停電発生時専用の図柄であってもよい。

10

【0871】

また、大当り遊技の実行時に電源が遮断された場合には、次のラウンドに移行することを示す大入賞口閉鎖表示コマンドやエンディングコマンドなどを受信したタイミングで時間計測のずれを修正すればよい。

20

【0872】

なお、周辺制御 R A M 4 1 5 0 c の記憶内容が消失してしまった場合には、周辺制御 R A M 4 1 5 0 c の通常使用する記憶領域に値 0 を書き込んでコールドスタートとして演出制御を再開する。

【0873】

コールドスタートとして演出制御が再開されたタイミングで特定演出を伴う演出（変動パターン）が実行されていた場合には、一連の特定演出の実行を中断する。一方、ホットスタートの場合には、特定演出の進行情報が保持されていればそのまま演出を継続してもよいし、シナリオの抽選結果を破棄し、シナリオを再抽選してもよい。各特定演出実行時にシナリオを抽選する場合には、各特定演出の内容に齟齬が生じないように、最後の特定演出がすべて終了するタイミングまで、以降の特定演出を実行するためのシナリオを抽選せずに、特定演出を実行しないようにしてもよい。なお、コールドスタート又はホットスタートのいずれであっても、周辺制御基板の電源が遮断された場合には特定演出の実行を中止するようにしてもよい。

30

【0874】

[16-2. 主制御基板のみ電源が遮断された場合]

主制御基板 4 1 0 0 の電源のみが遮断され、周辺制御基板 4 1 4 0 の電源が供給されている場合には、前述のように、主制御基板 4 1 0 0 から電断コマンドが周辺制御基板 4 1 4 0 に送信される。このとき、周辺制御基板 4 1 4 0 は、実行中の演出表示を電源遮断時の画面表示（異常報知画面）に切り替える。その後、主制御基板 4 1 0 0 に電源の供給が再開されると、電源投入コマンドとともに、遊技状態を通知するコマンドを周辺制御基板 4 1 4 0 に送信する。なお、遊技状態を通知するコマンドは電源投入コマンドと一体となってもよい。

40

【0875】

周辺制御基板 4 1 4 0 は、電源投入コマンドとともに通知された遊技状態が現在実行中の演出内容と一致する場合には、演出画面に復帰させてそのまま演出を継続する。このとき、電源投入コマンドとともに通知された情報だけでは演出画面に復帰できない場合には、遊技者が誤認しないような演出を実行する。例えば、実行中の演出に復帰できない場合とは、例えば、装飾図柄の変動表示の停止結果を表示している状態や大当り遊技中のラウンド演出などである。遊技者が誤認しないような演出とは、例えば、装飾図柄の変動表示

50

中であれば、すべての装飾図柄を高速に変動表示させたり、異常時専用の装飾図柄を表示させたりする。また、大当たり遊技中であれば、ラウンド数を表示せずに大当たり遊技中であることだけを表示すればよい。

【0876】

また、遊技状態と現在演出中の表示状態が異なっていれば、異常報知画面を表示する。そして、主制御基板4100から正常なコマンドを受信した場合に受信したコマンドに対応した演出を行うことで正常な状態に復帰する。なお、異常報知画面について、遊技者が異常を生じたことを認識できる程度の表示であればよい。このとき、擬似連続変動やストーリーリーチの変動パターンで変動表示が実行されている場合には特定演出の実行は中止され、連続先読み演出が継続中の場合でも以降の特定演出の実行（シナリオの抽選）は中止される。

10

【0877】

[16-3. 主制御基板及び周辺制御基板の電源が遮断された場合]

遊技機に対する電源が遮断された場合、主制御基板4100にはバックアップ電源から電源が供給され、RAMに記憶された内容は所定期間保持される。前述のように、主制御基板4100から電断コマンドが周辺制御基板4140に送信される。

【0878】

その後、遊技機に再び電源が供給されると、主制御基板4100は電源投入コマンドを周辺制御基板4140に送信する。このとき、主制御基板4100から周辺制御基板4140に遊技状態が通知され、客待ち状態のような遊技停止状態でない場合には、周辺制御基板4140は、電源の遮断が発生したことを報知する演出を実行した後、客待ち等の遊技者に誤認を与えないような演出に切り替える。その後、主制御基板4100から正常なコマンドを受信すると、受信したコマンドに対応した演出を行うことで正常な状態に復帰する。この場合、擬似連続変動やストーリーリーチの変動パターンで変動表示が実行されている場合には特定演出の実行は中止され、連続先読み演出が継続中の場合でも以降の特定演出の実行（シナリオの抽選）は中止される。

20

【0879】

[16-4. 電源遮断時のまとめ]

以上のように構成することによって、主制御基板4100や周辺制御基板4140への電源供給が遮断された場合であっても、擬似連続変動やストーリーリーチの変動パターンで変動表示の実行を継続するか否かを適切に判断することができる。

30

【0880】

[17. 普図先読み演出]

続いて、普通図柄種別先読み演出（普図先読み演出）について説明する。本実施形態では、主制御基板4100から普通図柄種別先読み演出コマンドを受信すると、普図先読み演出が実行される。図72は、本実施形態における普図先読み演出制御処理の手順の一例を示すフローチャートである。図73は、本実施形態の普図先読み演出の一例を示す図である。

【0881】

演出制御プログラムは、普図先読み演出制御処理が開始されると、まず、普図先読み演出実行フラグがセットされているか否かを判定する（ステップS2201）。普図先読み演出実行フラグは、前述のように、普通図柄種別先読み演出コマンドを受信した場合に、受信コマンド解析処理（図48）において設定される。演出制御プログラムは、普図先読み演出実行フラグがセットされていない場合には（ステップS2201の結果が「No」）、普図先読み演出を実行しないため、本処理を終了する。

40

【0882】

一方、演出制御プログラムは、普図先読み演出実行フラグがセットされている場合には（ステップS2201の結果が「Yes」）、普図先読み演出を現在実行中であるか否かを判定する（ステップS2202）。普図先読み演出を実行中の場合には（ステップS2202の結果が「Yes」）、実行中の普図先読み演出を継続するため、ステップS22

50

07以降の処理を実行する。

【0883】

演出制御プログラムは、普図先読み演出を実行中でない場合には（ステップS2202の結果が「No」）、普図先読み演出の実行条件が成立しているか否かを判定する（ステップS2203）。普図先読み演出の実行条件は、例えば、遊技状態や他の演出の実行状況などに応じて成立可否を判定する。演出制御プログラムは、普図先読み演出の実行条件が不成立の場合には（ステップS2203の結果が「No」）、普図先読み演出実行フラグをクリアし（ステップS2209）、本処理を終了する。

【0884】

また、本実施形態では、普図先読み演出を実行するタイミングを特に限定していない。例えば、特別図柄の変動表示に対応する装飾図柄の変動表示（特図同調演出）の実行状態とは独立して実行させてもよい。図73（A）に示すように、特別図柄に対応する装飾図柄が変動表示している間であっても、図73（B）に示すように、普図先読み演出が実行される。また、普図先読み演出の実行タイミングは、装飾図柄が停止表示されているタイミングであってもよい。また、図73に示すように、特図先読み演出が実行されている間であっても、並行して普図先読み演出を実行してもよい。

【0885】

一方、主制御基板から4100から普図先読み演出の実行を指示するコマンド（普通図柄種別先読み演出コマンド）を受信した場合であっても周辺制御基板4140が普図先読み演出の実行可否を判定することが可能となっている。例えば、遊技者が注目する演出（例えば、リーチ演出など）が実行されている場合や、普図先読み演出の実行中に特別な演出が実行される場合には、普図先読み演出の実行条件を不成立として、普図先読み演出の実行を規制してもよい。また、複数種類の予告演出が同時に実行されないように、特別抽選の先読み予告演出が実行されている場合には周辺制御基板4140側の処理で普通抽選の先読み予告演出の実行を規制するようにしてもよい。

【0886】

本実施形態における普図先読み演出では、図73（B）に示すように、画面右上部に星形状の普図先読み演出領域が表示され、領域内で図柄が変動表示するように構成される（図73（C））。そして、変動表示の結果、当りに対応する図柄（「当」、図73（D））やはずれに対応する図柄（「一」、図73（E））が停止表示され、普図抽選の結果が報知される。遊技者は、普図先読み演出領域で当りを示す図柄が停止した場合に可動片2106を備える下始動口2102を狙って遊技球を発射すればよい。また、当りを示す図柄が停止した場合には、下始動口2102を狙って遊技球を発射するように遊技者に報知してもよい。このとき、演出制御プログラムは、遊技者が下始動口2102を狙って発射する時間を確保するために、可動片2106が左右方向に拡開される所定時間前に、普図先読み演出の結果が表示されるように制御する。

【0887】

さらに、普通抽選の当りの種類によって可動片2106の可動態様が複数設定されている場合には、遊技者にとっての有利度（下始動口2102への遊技球の入賞しやすさ）に応じて普図先読み演出の実行条件が成立したか否かを決定してもよい。例えば、可動片2106の可動態様として、可動片2106が左右方向に拡開している時間を長く設定したり（ロング開放）、可動片2106が可動する回数が多くなるように設定したりする。このとき、ロング解放などの遊技者に有利な可動態様の場合に限り、普図先読み予告を実行するようにしてもよい。

【0888】

また、当りとはずれ以外の複数種類の図柄を定義し、普通抽選が大当たりとなる期待度に応じて停止図柄を設定するようにしてもよい。さらに、停止図柄を可動片2106の可動態様に対応させてもよい。普図抽選が当たりとなった結果、ロング開放の態様で可動片2106が可動する場合には当りとして報知する停止図柄を設定し、短時間の開放態様の場合には、当りでもはずれでもない別の停止図柄としてもよい。

【0889】

なお、普通図柄の変動時間が短い時短状態の場合には、普通図柄種別先読み演出を実行しなくてもよい。当選確率が高く、普通抽選の結果を予告しても遊技者にとっての利益が少なく、また、普通図柄の変動時間が短いため、普図先読み演出を実行する時間を十分に確保できないからである。すなわち、遊技状態に応じて普図先読み演出の実行可否を決定するようにしてもよい。

【0890】

演出制御プログラムは、普図先読み演出の実行条件が成立した場合には（ステップS2203の結果が「Yes」）、普図先読み演出領域を表示する（ステップS2204）。そして、普図先読み演出における図柄を変動表示させる時間を設定するために、普図先読み演出タイマをセットし（ステップS2205）、普図先読み演出を開始する（ステップS2206）。なお、普図先読み演出タイマがタイムアップするまでの時間は固定でもよいし、遊技状態に応じてよいし、普通図柄の変動時間に応じてよいし、これらの組み合わせであってもよい。

10

【0891】

さらに、演出制御プログラムは、普図先読み演出が実行中の場合には（ステップS2202の結果が「yes」）、普図先読み演出タイマがタイムアップしたか否かを判定する（ステップS2207）。普図先読み演出タイマがタイムアップしていない場合には（ステップS2207の結果が「no」）、普図先読み演出を継続するため、本処理を終了する。

20

【0892】

一方、演出制御プログラムは、普図先読み演出タイマがタイムアップした場合には（ステップS2207の結果が「Yes」）、普図抽選の先読み結果を表示するため、変動中の図柄を停止表示させる（ステップS2208）。最後に、普図先読み演出実行フラグをクリアし（ステップS2209）、本処理を終了する。

【0893】

なお、以上説明した普図先読み演出は、遊技盤側液晶表示装置1900の画面上にて実行されていたが、上皿側液晶表示装置470の画面にて実行するようにしてもよい。また、普図先読み演出は、表示装置に表示するだけでなく、可動役物を動作させたり、ランプなどの発光体を発光させたり、スピーカーから音声を出力させたりするなど複数の演出装置で実行可能としてもよく、これらの複数の演出装置による組み合わせであってもよい。複数の演出装置による組み合わせで普図先読み演出を実行する場合、複数の演出装置で同時に実行する場合以外にも、複数の演出装置のうちいずれかの演出装置で普図先読み演出を実行するようにしてもよい。例えば、画面表示と音声出力で普図先読み演出を行う場合、画面表示によって普図先読み演出を実行することができない状態（例えば、エラー報知中、別の（先読み）演出を実行している場合等）の場合には、表示装置による演出の実行を規制し、音声出力による普図先読み演出のみを実行する。また、普図先読み演出の実行を規制するのではなく、普図先読み演出を他の演出と重複させて実行するようにしてもよい。この場合、普図先読み演出の演出態様を変化させる。例えば、画面表示を半透明にして普図先読み演出を実行してもよいし、ボリュームを絞って音声出力を行うようにしてもよい。

30

40

【0894】

[18. 効果等]

以上のように、本実施形態によれば、遊技状態などに応じて動的に乱数値の範囲を変更することによって、制御を複雑化させずに成り下がりを防ぐなど、矛盾のない連続演出を実行することができる。

【0895】

また、特定演出を含む演出の実行中に所定の初期化条件が成立すると、特定演出を実行するためのフラグや乱数初期値がクリアされる。所定の初期化条件は、例えば、演出の実行中に電源の供給が遮断され、演出を継続することができない場合などである。

50

【0896】

また、演出の実行中に大当たりや小当たりなどを発生させる始動入賞があった場合、特定の変動パターン（例えば、期待度の高いレアな変動パターンなど）を発生させる始動入賞があった場合、遊技状態（遊技モード）の移行条件が成立した場合にも特定演出を含む演出の実行を中止し、フラグや乱数初期値をクリアする。

【0897】

例えば、前述した下始動口2102に遊技球が入賞したことに基づく変動表示が上始動口2101に入賞した場合よりも優先して実行される仕様において、優先して実行される変動表示の結果が大当たりなどの上記初期化条件を満たす場合に、フラグや乱数初期値をクリアし、特定演出を含む演出の実行を中止する。このように構成することによって、大当りの発生や遊技状態の変化などのイベントが発生することで特定演出が中断され、中途半端な状態で再開されることを防止することができる。

10

【0898】

また、成り下がり防止するためだけでなく、連続的に実行され、順序性を有する演出を実行する場合に本発明を適用してもよい。

【0899】

例えば、大当たり遊技でラウンドごとの演出を選択する場合に適用してもよい。この場合、大当たり遊技の開始時に各ラウンドの演出を選択してもよいし、所定数のラウンドごと（例えば、15ラウンドの大当たり遊技で3ラウンドごと）に演出内容を選択するようにしてもよい。また、途中のラウンド（例えば、15ラウンド中の7ラウンド）までは、共通の演出を実行し、以降のラウンド（例えば、8ラウンド以降）については、演出内容を選択するようにしてもよい。このとき、例えば、大当たり遊技終了後に実行される変動表示ゲームの始動記憶に大当たりとなる始動記憶が含まれている場合には、特別な演出が実行されやすい演出パターンを選択して、連続大当たりであることを遊技者に示唆（報知）してもよい。

20

【0900】

以上説明したように、本発明の特徴は、遊技状態などに応じて動的に乱数値の範囲を変更することによって、制御を複雑化させずにバリエーションに富んだ演出を実行することが可能となる。

【0901】

また、本実施形態によれば、ストーリーリーチ、擬似連続変動、連続先読み演出における特定演出の選択パターンをすべて網羅した予告抽選テーブルを保持する必要がないため、演出の多様化に伴う記憶容量の増大を抑制することが可能となる。

30

【0902】

[19. 特図先読み（判定・演出）の禁止]

ここでは、主制御基板4100の主制御MPU4100aが特図先読み判定を禁止する制御と周辺制御基板4140の周辺制御MPU4150aが特図先読み演出を禁止する制御とについて説明する。

【0903】

[19-1. 主制御基板側の制御（特図先読み判定の禁止）]

40

[19-1-1. コマンド]

まず、図74及び図75は、主制御基板から周辺制御基板へ送信されるコマンドのうち特図先読みに係るコマンドについての詳細な内容を説明するテーブルの一例である。図74は、図16にて前述した「8-10. その他」のコマンド変形例を示すテーブルの一例である。図75は、図15にて前述した「8-1. 特図1同調演出関連」の特図1図柄種別コマンド及び「8-2. 特図2同調演出関連」の特図2図柄種別コマンドの詳細を示すテーブルの一例である。なお、前述と同様の構成については説明を省略する。

【0904】

始動口入賞コマンドは、始動口入賞演出の開始を指示するものである。ここでは、上始動口スイッチ3022からの検出信号に基づいて上始動口2101に遊技球が入球した場

50

合はモード値を「01H」とし、下始動口スイッチ2109からの検出信号に基づいて下始動口2102に遊技球が入球した場合はモード値を「02H」とする。

【0905】

次に、前述（図16）では、特別図柄1保留数が変化したタイミング（上始動口2101への遊技球入賞による保留数（始動記憶数）の増加タイミング、又は、上特別図柄表示器1185における変動表示による保留数の減少タイミング）で、特別図柄1記憶コマンドが周辺制御MPU4150aに送信され、さらに、特別図柄1保留数が増加する場合（上始動口2101への遊技球入賞時）は特別図柄1保留数指定コマンドが送信されていた。したがって、特別図柄1記憶コマンドは0～4個の保留数情報を有し、これに合わせてモード値「00H」～「04H」が設定されている。また、前述したように、特別図柄1保留数指定コマンドは増加時の保留数だけでなく先読み演出の有無を通知する。特別図柄1保留数指定コマンドは、モード値の上位4ビットが「1」の場合には「先読み有」情報を表し、モード値の上位ビットが「0」の場合には「先読み無」情報を表している。そして、特別図柄1保留数指定コマンドが「先読み有」の場合には、先読み演出の開始を指示する役割も果たす。なお、特別図柄2記憶コマンド及び特別図柄2保留数指定コマンドは、特別図柄1とステータス値が異なるだけで同様の構成である。

10

【0906】

これに対し、変形例（図74）では、特別図柄1保留数が減少する場合（変動開始時）と増加する場合（始動口入賞時）とで送信されるコマンドが異なる。特別図柄1保留数が減少したタイミング（上特別図柄表示器1185における変動表示による保留数の減少タイミング）、すなわち、該変動表示の開始タイミングで、保留球数を示す変動開始時特別図柄1記憶コマンドが送信される。したがって、保留数減少時に送信される変動開始時特別図柄1記憶コマンドは0～3個の保留数情報を有し、これに合わせてモード値「01H」～「04H」が設定される。一方、特別図柄1保留数が増加したタイミング（上始動口2101への遊技球入賞による保留数の増加タイミング）では、保留球数及び先読みの有無を示す先読み時特別図柄1記憶先読みコマンドが送信される。したがって、保留数増加時に送信される先読み時特別図柄1記憶先読みコマンドは1～4個の保留数情報を有し、これに合わせてモード値「*2H」～「*5H」が設定される。なお、モード値の上位4ビット「*」は、「先読み無」の場合に「0」が設定され、「先読み有」の場合に「1」が設定される。これら先読みの有無情報の設定は、後述の記憶先読み処理（図76）のステップS242の処理（「先読み無」）及びステップS280の処理（「先読み有」）にて行われる。先読み時特別図柄1記憶先読みコマンドと前述の特別図柄1保留数指定コマンド（図16）とは、周辺制御MPU4150aに送信する情報は同じであるが、コマンドを構成するステータス値及びモード値の設定が異なる。なお、変動開始時特別図柄2記憶コマンド及び先読み時特別図柄2記憶先読みコマンドは、特別図柄1とステータス値が異なるだけで同様の構成である。

20

30

【0907】

また、先読み有り時の場合（すなわち、先読み時特別図柄1（2）記憶先読みコマンドのモード値の先頭アドレスが「1」である場合）に限り、図柄種別先読みコマンド、変動パターン先読みコマンド及び変動タイプ先読みコマンドが送信される。なお、変形例では、変動振り分けテーブル情報先読みコマンドも送信される。したがって、変形例では、前述の記憶先読み処理（図24）に、先読み判定を行った場合に変動振り分けテーブル情報先読みコマンドの送信を設定する処理が追加される。

40

【0908】

ここで、図76を参照して、変形例の記憶先読み処理について説明する。図76は、変形例の記憶先読み処理の一例を示すフローチャートである。なお、前述の記憶先読み処理（図24）と共通する処理については同じ符号を付し説明を省略する。

【0909】

変形例では、前述したように、先読み判定を行った場合に変動振り分けテーブル情報先読みコマンドを送信する。したがって、主制御MPU4100aは、先読み結果を示すコ

50

マンド（図柄種別先読みコマンド、変動パターン先読みコマンド及び変動タイプ先読みコマンド）を、周辺制御基板4140に送信するためのコマンドバッファに設定する（ステップS268～S278）ときに、変動振り分けテーブル情報先読みコマンドも該コマンドバッファに設定する（ステップS279a及びS279b）。変動振り分けテーブル情報先読みコマンドについては、図74を参照して後述する。また、ステップS284の処理において取得するコマンドは、対応する特図の先読み時特別図柄記憶先読みコマンド（図74）が対象となる。前述したように、先読み時特別図柄1（2）記憶先読みコマンドは、特別図柄1（2）保留数指定コマンド（図16）と保持する情報は同じである。

【0910】

図74に戻る。図柄種別先読みコマンドは、記憶先読み処理（図76）の特別図柄大当り判定処理（ステップS250、図27）及び特別図柄判定処理（ステップS252、図28）の結果に応じて、はずれ、特定大当り、非特定大当りを指定するコマンドである。同様に、変動開始時に実行される特別図柄・フラグ設定処理（図34）の特別図柄大当り判定処理（ステップS510、図27）及び特別図柄判定処理（ステップS512、図28）の結果に応じて、はずれ、特定大当り、非特定大当りを指定するコマンドとして、特図1（2）図柄種別コマンドがある。これらのコマンドの詳細な構成について説明する。

【0911】

図柄種別先読みコマンド（図74）及び特図1（2）図柄種別コマンド（図75）のモード値には、はずれ又は大当り図柄種別0～48が対応付けられている。図柄種別先読みコマンドは、はずれに対しモード値「01H」が設定され、特定大当りを示す大当り図柄種別0～44に対して図柄種別毎にモード値「02H」～「46H」が設定され、非特定大当り（小当り）を示す大当り図柄種別45～48に対して同一のモード値「50H」が設定される。一方、特図1（2）図柄種別コマンドは、非特定大当り（小当り）を示す大当り図柄種別45～48に対しても図柄種別毎にそれぞれモード値「47H」～「50H」が設定される。

【0912】

変動パターン先読みコマンドは、前述したとおり、演出パターン（変動パターン）を指定するコマンドである。変動パターンを示す変動パターン値（変動パターン番号）は、記憶先読み処理（図76）の変動パターン選択判定処理（ステップS258、図29、図30）において変動パターン用乱数1及び変動パターン用乱数2を用いて設定される。変動パターン用乱数1は複数から演出モードを設定するために用いられ、変動パターン用乱数2は、設定された演出モードに応じた詳細の演出内容（演出パターン）を設定するために用いられる。

【0913】

変動タイプ先読みコマンドは、設定された変動パターンに対して疑似連続変動を行うか否かの情報（時間の加算値）を指定するコマンドである。時間の加算値は、記憶先読み処理（図76）の変動タイプ判定処理（ステップS262、図31）において変動タイプ用乱数を用いて設定される。変動タイプ用乱数によって疑似連続変動を行わないと判定された場合には、設定された変動パターンの変動時間を維持する。また、変動タイプ用乱数によって疑似連続変動を行うと判定された場合は、該変動タイプ用乱数によって、設定済みの変動パターンに対応する変動タイプ（タイプA～Cのいずれか）に応じた疑似連続変動の実行回数（1～3回）が決定される。このとき、疑似連続変動の実行回数に応じて時間の加算値が対応付けられているので、タイプ別の実行回数が決定されることで時間の加算値が設定されることになる。したがって、疑似連続変動が行われる場合には、変動パターンに設定される変動時間が延長される。

【0914】

変動振り分けテーブル情報先読みコマンドは、変動開始時に変動パターン選択判定処理（図29）において変動パターンを決定するときに用いられる変動振り分けテーブルを指定するコマンドである。前述したように、変動振り分けテーブルには、大当りとなる場合（ステップS350にて「yes」）に用いられる大当り変動選択情報種別テーブル（大

10

20

30

40

50

当り振り分けテーブル)、はずれとなるがリーチ演出を行う場合(ステップS372にて「yes」)に用いられるリーチ変動選択情報状態テーブル(リーチ振り分けテーブル)、及び、はずれとなりリーチ演出を行わない場合(ステップS372にて「no」)に用いられるはずれ変動選択情報テーブル(非リーチ振り分けテーブル)が設けられている。そして、変動振り分けテーブル情報先読みコマンドに設定される変動開始時の変動振り分けテーブルには、前述の3つの振り分けテーブルの他に、リーチ又は非リーチ振り分けテーブルがある。リーチ又は非リーチ振り分けテーブルは、先読み時と変動開始時とで保留球数が変化するとリーチ演出を行うか否かのリーチ判定の結果が変わる可能性があるリーチ判定用乱数を有する保留(始動記憶)に対して設定されるテーブルである。

【0915】

10

ここで、図77を参照して、先読みコマンドの一つとして変動振り分けテーブル情報先読みコマンドを送信するメリットについて説明する。図77は、(A)変動パターン選択判定処理(図29)を前述の変動振り分けテーブルに着眼して簡素化した略式フローチャートの一例であり、(B)リーチ判定用乱数と比較値の相関に応じたリーチ実行可否テーブルの一例である。

【0916】

図77(A)に示すように、変動パターン選択判定処理では、大当たり判定用乱数によって大当たり判定が行われ、大当たりとなる場合には大当たり振り分けテーブルが設定される。一方、大当たり判定の結果がはずれとなる場合には、リーチ判定用乱数によってリーチ判定が行われる。リーチ判定では、リーチ判定用乱数の値が比較値(リーチしきい値)よりも小さい場合にリーチ振り分けテーブルが設定され、リーチ判定用乱数の値が比較値よりも大きい場合に非リーチ振り分けテーブルが設定される。その後、設定されたテーブルを用いて変動パターン用乱数1から演出モードが決定され、該演出モードにおいて変動パターン用乱数2から変動パターンが決定される。

20

【0917】

リーチ判定では、図77(B)に示すように、比較値(リーチしきい値)が判定時の保留球数に応じて変動する。ここでは、判定時の保留球数が4個である場合の比較値を10とし、保留球数が1個減少するごとに比較値が10加算されたとする。この場合、リーチ判定用乱数が0~9の場合は、保留球数が0~4個のいずれであってもリーチ振り分けテーブルが設定されることになる。しかし、リーチ判定用乱数が10~49の場合は、保留球数に応じてリーチ判定の結果が異なるので、リーチ振り分けテーブル及び非リーチ振り分けテーブルのどちらかが設定されることになる。また、リーチ判定用乱数が50以上の場合は、保留球数に関係なく常に非リーチ振り分けテーブルが設定されることになる。

30

【0918】

したがって、変動振り分けテーブル情報先読みコマンドのモード値には、大当たり判定結果が大当たりとなる場合「01H」、はずれとなる場合において、リーチ判定用乱数が0~9のとき「02H」、リーチ判定用乱数が10~49のとき「03H」、リーチ判定用乱数が50以上のとき「04H」が設定される。

【0919】

このように、先読み時に主制御基板から周辺制御基板に変動振り分けテーブル情報先読みコマンドを送信することで、周辺制御MPU4150aは、モード値が「03H」の保留に対して先読み時と変動開始時とで保留球数が変動するとリーチ判定の結果が異なる可能性があることを考慮した先読み演出制御を実行することが可能となる。なお、記憶先読み処理(図76)において、変動振り分けテーブル情報先読みコマンドのモード値が「03H」となる場合には、ステップS280の先読み有り時の保留コマンド参照値を設定する処理を行わず、ステップS242の先読み無し時の保留コマンド参照値を設定した状態を維持するようにしてもよい。すなわち、主制御MPU4100aは、先読み判定は行いが先読み判定結果情報を周辺制御基板4140に送信しない。この場合は、「先読み無」の特別図柄1(2)記憶先読みコマンドを周辺制御基板に送信する。これにより、周辺制御MPU4150aによる先読み演出制御を簡素化することができ、制御負担を軽減する

40

50

ことができる。

【0920】

以上のように、上始動口2101（下始動口2102）への遊技球入賞時に主制御基板から周辺制御基板へ送信される特別図柄1記憶先読みコマンド（特別図柄2記憶先読みコマンド）には、保留球数情報とともに先読み演出を行うか否か（「先読み有」又は「先読み無」）の情報が含まれる。そして、「先読み有」の場合にのみ図柄種別先読みコマンド、変動パターン先読みコマンド、変動タイプ先読みコマンド及び変動振り分けテーブル情報先読みコマンドが送信され、「先読み無」の場合にはこれらの先読みコマンドは送信されない。周辺制御基板4140の周辺制御MPU4150aは、始動口入賞発生時に送信される特別図柄1記憶先読みコマンド（特別図柄2記憶先読みコマンド）さえ受信すれば、他の先読みコマンドの受信を待つことなく先読み演出の実行対象か否かを判別することができる。周辺制御MPU4150aは、「先読み有」の特別図柄1記憶先読みコマンド（特別図柄2記憶先読みコマンド）を受信した場合（特定の遊技情報を受信した場合）には、他の先読みコマンドの受信や先読み演出実行フラグのセット（受信コマンド解析処理のステップS1408、図48）を行って先読み演出の実行条件を成立させる処理（第一事前処理）を実行した上で、特図先読み演出制御処理（図42のステップS1027、第二事前処理）を実行し、先読み演出を実行する。また、周辺制御MPU4150aは、「先読み無」の特別図柄1記憶先読みコマンド（特別図柄2記憶先読みコマンド）を受信した場合は、後に先読みコマンドが送信されてこないことを把握することができるので、その他の先読みコマンドの受信を待つことなく先読み演出の不実行決定（先読み演出実行フラグをセットしない）を即断することができる。すなわち、この場合、周辺制御MPU4150aは、第一事前処理を実行せずに第二事前処理である特図先読み演出制御処理（図66）を実行することになり、先読み演出実行フラグがセットされていないことから（ステップS2001にて「No」）先読み演出を実行することなく当該特図先読み演出制御処理を終了する。

【0921】

また、主制御基板4100側で先読み判定が行われなかった場合（「先読み無」のコマンドを受信した場合）は、周辺制御基板4140に先読み演出の設定に必要なコマンド（図柄種別先読みコマンド、変動パターン先読みコマンド、変動タイプ先読みコマンド及び変動振り分けテーブル情報先読みコマンド）が送信されないため、始動口入賞時（先読み時）に送信されるコマンドが簡潔になるとともに、周辺制御MPU4150aが先読み演出を実行してしまう誤制御を未然防止することができる。また、後述するように遊技の進行において発生し得る先読み演出の不具合に対してバックアップ機能を有する主制御基板4100が先読みの有無情報を周辺制御基板4140に送信可能なことで、適切な先読み演出の実行を促進することができる。なお、特別図柄1（2）記憶先読みコマンドに「先読み無」が設定される条件（すなわち、主制御基板4100が先読みを禁止する条件）については、図78にて後述する。

【0922】

また、始動口入賞時（先読み時）に送信される図柄種別先読みコマンドは、条件装置の作動を伴う特定大当り（第一特定結果）は特定大当り種類毎に異なるモード値が設定されるが、条件装置の作動を伴わない所謂小当りとされる非特定大当り（第二特定結果）は非特定大当り種類に関係なく共通のモード値が設定される。すなわち、主制御基板4100は、先読み判定結果が特定大当り（第一特定結果）の場合には特定大当りの種類を特定可能にモード値が設定されたコマンド（第一特定情報）を周辺制御基板4140に送信するが、先読み判定結果が非特定大当り（第二特定結果）の場合には非特定大当り種類を特定不能にモード値が統一されたコマンド（第二特定情報）を送信する。そして、変動開始時に送信される特図1（2）図柄種別コマンドは、非特定大当りも非特定大当り種類毎に異なるモード値が設定される。これにより、所謂小当りとされる非特定大当りとなる保留に関しては変動開始時までその種類を周辺制御基板4140すら把握することができないので、該保留の先読み演出から遊技者に小当りの種類が読み取られる虞がない。よって、適

度に期待度を高める先読み演出を提供でき、遊技の興趣低下を抑制することができる。

【0923】

例えば、小当りを契機に大入賞口が開放され、該大入賞口内の特定領域（Vゾーン）への遊技球入賞（V入賞）によって大当りが発生する2種羽根物のVゾーン入賞構造を備えるパチンコ機では、小当りの種類に応じて特定領域への遊技球入賞の容易さが異なる。すなわち、小当りの種類に応じて大当りが導出され得るか否かが決まる。また、小当りの種類に応じて導出される大当りの種類が異なるので、遊技者が獲得可能な特典（時短回数等）が異なる。このため、遊技者にとって小当りの種類情報がより重要になる。このようなパチンコ機において小当り種類を把握可能な先読み演出を行うと、遊技者は小当り種類に応じて打ち分けを行い、容易に大当りや特定の特典を狙うことが可能になってしまう。したがって、小当り種類に応じた先読み演出が実行されないようにすることで、変動開始されるまで遊技者には何ら予測可能な要素（情報）が与えられないようにする。これにより、遊技の公平性を保ち、遊技の興趣を高めることができる。

10

【0924】

〔19-1-2. 先読み判定の禁止条件〕

図78は、（A）変形例の主制御基板4100が先読みを禁止する条件を示すテーブルの一例であり、（B）状態移行時に先読みを禁止する効果について説明する図である。

【0925】

前述の記憶先読み処理（図76）では、遊技球の始動入賞のタイミングと、実際に変動が開始されるタイミングとで変動パターンを選択するテーブルが異なる場合（ステップS244にて「yes」）、又は、テーブルが変化せずとも先読み判定禁止期間である場合（ステップS246にて「yes」）に、先読み判定を禁止している。そして、先読み判定を禁止した場合は、特別図柄1（2）記憶先読みコマンドに「先読み無」が設定される。

20

【0926】

ここで、図78（A）に示すように、変動パターンを選択するテーブルが異なる場合（ステップS244にて「yes」）とは、具体的には始動入賞時の確率状態が変動開始時の確率状態と異なる場合や始動入賞時の時短状態が変動開始時には非時短状態となる場合等が挙げられ、確率状態や時短状態の状態維持回数（ゲーム数）又は変動パターンを選択するテーブルの状態維持回数（ゲーム数）が4回以内に該当するときを示す。この場合は、特別図柄の種類に関係なく先読み判定を禁止する。

30

【0927】

また、先読み判定禁止期間である場合（ステップS246にて「yes」）とは、上始動口（特図1始動口）2101への遊技球入賞時の遊技状態が時短状態又は条件装置の作動を伴う大当り遊技状態である場合や下始動口（特図2始動口）2102への遊技球入賞時の遊技状態が非時短状態又は大当り遊技状態である場合を示す。なお、本パチンコ遊技機1では、下始動口（特図2始動口）2102への遊技球入賞（特別図柄2保留の発生）が時短状態に限定されることから、下始動口（特図2始動口）2102への遊技球入賞時の遊技状態が非時短状態（時短状態でない状態）である場合に先読み判定を禁止している。また、大当り遊技中に発生した特別図柄保留に対して先読み判定を行っても、大当り遊技中はそれまでの遊技状態に関係なく通常（低）確率状態及び非時短状態となるので、該特別図柄保留が消化されるときに遊技状態（該大当り遊技後の遊技状態）と異なる可能性が高く、先読み判定の精度低下を招く懸念がある。このため、上始動口2101又は下始動口2102への遊技球入賞時（特別図柄保留発生時）の遊技状態が大当り遊技中である場合も、先読み判定を禁止している。

40

【0928】

図78（B）に示すように、状態Aが100回の変動消化を契機に状態Bに移行する場合、状態Aの維持回数（残り変動回数）が4回となるタイミングで（状態Aにおける97回目の変動開始時）に先読み判定を禁止する。そして、状態Aから状態Bに移行するまでを先読み判定禁止期間とする。

50

【0929】

状態Aにおける97回目の変動が開始される直前に発生した入賞1は、保留記憶1～4エリア全てに保留がなければ97回目の変動として消化されるが、保留記憶1～3エリアに保留があれば2～4つ目の保留としてそれぞれ保留記憶2～4エリアに記憶される。そして、98～100回目の変動として消化される。また、保留記憶1～4エリア全てに保留が記憶されていればオーバーフロー入賞となり記憶されない。

【0930】

このように、入賞1は、変動消化が遅い場合であっても状態Aにおいて変動が実行される。入賞時と変動開始時とで状態移行がない場合、入賞時によって決定される先読み情報（大当たり判定結果、変動パターン等）は、変動開始時に決定される変動情報と変わらない。しかしながら、入賞1の後、すなわち、状態Aにおける97回目の変動開始後に発生した入賞2は、入賞発生時の保留球数によって入賞時と変動開始時とで状態が移行してしまうことが起こり得る。入賞2発生時の保留球数が3個であって、入賞2が4つ目の保留として保留記憶4エリアに記憶される場合は、入賞時は状態Aであっても変動開始時は状態Bとなる。これでは、入賞時に決定される先読み情報と変動開始時に決定される変動情報とでは、各種判定の前提とする状態が異なるので、同一とならない可能性がある。特に、状態Aが状態Bよりも遊技者にとって有利な状態である場合は、先読み情報に基づく先読み演出では期待度の高い演出が行われていたにも関わらず、実際は期待度の低い変動となり、遊技者を大幅に落胆させてしまう事象が発生し得る。

【0931】

そこで、入賞発生時の保留球数によって入賞時と変動開始時とで状態移行が発生し得る期間、すなわち、状態Aにおける97回目の変動開始後から100回目の変動が終了して状態Aから状態Bに移行するまでの期間を先読み禁止とする。このように、変動パターンを選択するテーブルが変更になるまでの期間が所定期間（ここでは、状態の残り維持回数4変動）となった場合に先読み演出が行われなくにする。これにより、実際の変動に比較して過度な（乖離した）先読み演出が実行されることで遊技の興趣低下を招くことを防止することができるとともに、先読み演出の信頼度を上げることができる。よって、遊技の興趣の低下を抑制することができる。

【0932】

なお、状態移行には、ST回数消化による高確率状態から通常確率状態への移行、時短回数消化による時短状態から非時短状態への移行、変動回数に応じた演出モード遷移による状態移行等が挙げられる。これらの状態移行により入賞時（先読み時）と変動開始時とで変動パターンを選択するテーブルが変化することが起こり得る場合は、主制御MPU4100aは、先読み判定を行わず、周辺制御MPU4150aに入賞した始動口に対応する特別図柄の保留球数と先読み無しの情報のみを送信する。

【0933】

このような状態移行時の先読み禁止制御を主制御MPU4100aが行うことで、例えば、時短状態中に電断が発生して復電した場合に、周辺制御MPU4150aは、従来、残りの時短回数を把握できないため復電後は禁止していた先読み演出を実行することができるようになる。具体的には、前述したように時短状態と非時短状態とでは変動パターンを選択するテーブルが異なる。また、時短状態における変動回数（時短回数）は、主制御MPU4100aがカウントするが、時短回数情報は周辺制御基板4140側には送信されない。したがって、復電したときに周辺制御MPU4150aは、時短状態である情報は受信するが時短状態の進捗状況（残りの時短回数）は把握することができなかった。このため、時短状態から非時短状態への状態移行前の残り時短回数が4回以下になった場合に先読み演出を禁止しようとしても、その判定ができず、復電後は時短状態が終了するまで先読み演出を禁止せざるを得なかった。これに対し、本発明では、主制御MPU4100aが状態移行時の先読み禁止制御を行う。主制御MPU4100aは、時短状態から非時短状態への状態移行前の残り時短回数が4回（所定回数）以下になった場合は、先読み判定を行わないので、先読み演出に必要な先読みコマンドを周辺制御基板4140に送信

10

20

30

40

50

しない。したがって、周辺制御MPU4150aが先読み演出を行うことはない。これにより、周辺制御MPU4150aは、時短状態中に電断が発生して復電した場合であっても、主制御MPU4100aから送信されるコマンドに従って時短状態中の先読み演出を実行することができる。よって、先読み演出が行われない期間を削減することでき、遊技の興趣低下を抑制することができる。

【0934】

また、変動振り分けテーブル情報先読みコマンド（図74、図77）の説明において、モード値が「03H」となる場合には、先読み時と変動開始時とで保留球数が増減するとリーチ判定の結果が異なる可能性がある、すなわち、変動パターンを選択するテーブルが変化する可能性があるかと前述した。リーチ判定の結果によって変動パターンを選択するテーブルが変化する可能性があるか否かは、リーチ判定用乱数とリーチ判定に用いる比較値の上下限值によって判断可能である。比較値は、特別図柄リーチ確率データと保留球数から設定される。特別図柄リーチ確率が予め決められていれば、これらの値は、先読み判定によって変動振り分けテーブル情報先読みコマンドを設定せずとも取得可能である。このような場合は、記憶先読み処理（図76）において先読み判定（ステップS248～280）を実行する前に先読み対象とするか否か判定する対象としてもよい。リーチ又は非リーチ振り分けテーブルのどちらも選択される可能性がある場合は、主制御MPU4100aは変動パターンを選択するテーブルが異なる場合（ステップ244にて「yes」と判定する。

10

【0935】

なお、本発明のパチンコ機1は、特別図柄2保留が特別図柄1保留よりも優先消化され、それぞれ上限4個まで保留記憶可能な構成であるため、移行前の状態維持回数（ゲーム数）が残り4回以下となる場合に先読みを禁止しているが、これに限らない。パチンコ機1に適用される仕様に応じて判定しきい値の回数（ここでは4回）を変更すればよい。また、前述した主制御基板側で行う特図先読み判定を実行しない制御は、後述する周辺制御基板側で特図先読み演出を行わない制御としてもよい。

20

【0936】

[19-2. 周辺制御基板側の制御（特図先読み演出の禁止）]

続いて、周辺制御基板4140の周辺制御MPU4150aが特図先読み演出を禁止する制御について説明する。

30

【0937】

前述では、主制御基板4100の主制御MPU4100aによる特図先読み禁止制御について述べたが、主制御MPU4100aによる先読み禁止制御だけでは、先読み演出に係る不具合発生を防止するには不十分である。例えば、パチンコ遊技機1が電断から復電した場合は、主制御MPU4100aは復電時情報（遊技バックアップ情報）を把握することが可能であるが、周辺制御MPU4150aは把握することができない。電断発生時に保留が存在していた場合に、主制御MPU4100aは、保留球数の情報を周辺制御基板4140に送信するが、該保留球数分の先読み情報（結果情報、変動パターン等、先読みコマンドの内容）までは送信しない。したがって、周辺制御MPU4150aは、電断時に保留状態となっていた電断時保留に対して先読み演出を実行することができない。また、復電後に発生した保留に対する先読み情報は主制御MPU4100aから送信されるが、電断時保留が全て消化されるまでは復電後に発生した保留の先読み演出の実行に懸念がある。

40

【0938】

例えば、復電後の確率状態が高確率状態であって、電断時保留の中に低確率状態になる当り保留が含まれる場合に、主制御MPU4100aは復電後に発生した保留の先読み判定を高確率状態において実行するが、該当り保留の変動実行によって確率状態は高確率状態から低確率状態となる。すなわち、復電後に発生した保留が消化されるときは低確率状態である。したがって、復電後に発生した保留の先読み演出が期待度の高い演出であっても、該保留の変動演出は通常はずれ演出となる可能性があり、遊技者の期待を著しく裏切

50

ることになり遊技の興趣低下を招く虞がある。

【0939】

そこで、変形例1では、復電時を含む電源投入後、所定回数（8回）の変動が開始されるまで、周辺制御MPU4150aは、特図先読みコマンドを受信しても先読み演出を禁止する。所定回数は、特別図柄1保留と特別図柄2保留の保留上限数とする。また、前述したように、受信した先読み時変動振分テーブル情報コマンドのモード値が「03H」である場合にも先読み演出を禁止する。以下では、図79及び図80を参照して、変形例1の周辺制御MPU4150aによる先読み演出禁止制御について説明する。

【0940】

また、変形例2として、電源投入時に不明保留（電断時保留）がある場合は、該不明保留が消化されるまで、周辺制御MPU4150aは、特図先読みコマンドを受信しても先読み演出を禁止する。また、変形例2では、遊技状態に限らず周辺制御MPU4150aが「先読み無」の先読み時特別図柄1（2）記憶先読みコマンドを受信した場合は、該コマンドの保留を不明保留として扱い、同様に、該不明保留が消化されるまで先読み演出を禁止する。以下では、図81～図84を参照して、変形例2の周辺制御MPU4150aによる先読み演出禁止制御について説明する。

【0941】

〔19-2-1. 変形例1（電源投入時、所定変動回数先読み禁止）〕

まず、変形例1について説明する。図79は、変形例1の受信コマンド解析処理の一例を示すフローチャートである。なお、前述の受信コマンド解析処理（図48）と共通の処理は同一の符号を付し、説明を省略する。また、図80は、変形例1の受信コマンド解析処理における先読み禁止カウント処理の一例を示すフローチャートである。

【0942】

前述したように、受信コマンド解析処理において、周辺制御MPU4150aは、主制御基板4100からの各種コマンドを周辺制御基板4140に備えられる周辺制御RAM4150cの受信コマンド記憶領域4150cac（周辺制御部受信リングバッファ）に記憶する。そして、主制御基板4100からの受信順序が最も早いコマンドを周辺制御部受信リングバッファから読み出し（ステップS1402）、読み出したコマンドに応じた処理を実行する。

【0943】

変形例1において、周辺制御MPU4150aは、読み出したコマンドが電源投入時状態コマンドである場合に（ステップS1421にてYes）、投入後8変動先読み禁止フラグと、その他コマンドに対応するフラグを設定し（ステップS1422）、受信コマンド解析処理を終了する。パチンコ機1の電源投入後は、まず、主制御基板4100の電源投入時に主制御MPU4100aは、遊技バックアップ情報に応じた各種コマンド（演出開始と遊技状態の指示）を周辺制御基板4140へ送信する。したがって、電源投入後、周辺制御基板4140が最初に受信するコマンドは、電源投入時状態コマンドである。

【0944】

そして、周辺制御MPU4150aは、読み出したコマンドが特図変動パターンコマンドである場合に（ステップS1403にてYes）、先読み禁止カウント処理を実行する（ステップS1430）。その後、周辺制御基板4140の変動表示パターン格納領域（RAM）に特図変動パターンコマンドを記憶するとともに、変動パターン受信フラグをセットし（ステップS1404）、受信コマンド解析処理を終了する。

【0945】

ここで、図80を参照して、先読み禁止カウント処理について説明する。先読み禁止カウント処理は、電源投入後に特別図柄変動表示ゲームが8回実行開始されたか否かを特図先読みコマンドを受信したときも判定可能にするための設定を行う処理である。

【0946】

まず、周辺制御MPU4150aは、投入後8変動先読み禁止フラグがセットされているか否かを判定する（ステップS1431）。そして、フラグがセットされている場合に

10

20

30

40

50

は（ステップS1431にてYes）、周辺制御RAM4150cに設けられる減算方式の先読み禁止カウントに「8」をセットする（ステップS1432）。その後、投入後8変動先読み禁止フラグを解除する（ステップS1433）。これにより、電源投入後、最初の特別図柄変動表示ゲーム開始時に、先読み禁止カウントの設定が完了する。

【0947】

また、周辺制御MPU4150aは、投入後8変動先読み禁止フラグがセットされていない場合には（ステップS1431にてNo）、後述のステップS1434の処理に移行する。

【0948】

次に、周辺制御MPU4150aは、先読み禁止カウントが「0」であるか否かを判定する（ステップS1434）。先読み禁止カウントが「0」でない場合は（ステップS1434にてNo）、先読み禁止カウントを1減算して更新し（ステップS1435）、先読み禁止カウント処理を終了する。一方、先読み禁止カウントが「0」である場合は（ステップS1434にてYes）、そのまま先読み禁止カウント処理を終了する。

10

【0949】

時間経過に沿って説明する。電源投入後、1回目の変動開始時にステップS1431にてYes→ステップS1432→ステップS1433の処理が実行され、電源投入後の変動回数をカウントする先読み禁止カウントの設定が行われる。その後、ステップS1434にてNo→ステップS1435の処理が実行され、先読み禁止カウントは「7」になる。その後、2回目の変動開始時ではステップS1431にてNo→ステップS1434にてNo→ステップS1435の処理が実行され、先読み禁止カウントは「6」になる。3～8回目の変動開始時にも同様の処理が繰り返され、8回目の変動開始時には先読み禁止カウントが「0」になる。したがって、その後の変動開始時ではステップS1431にてNo→ステップS1434にてYesの処理が繰り返される。

20

【0950】

このように、先読み禁止カウント処理では、先読み禁止カウントの値と電源投入後の変動回数とを関連付けて連動させることで、先読み禁止カウントの値から先読み禁止状態か否かを判定できるようにしている。

【0951】

図79に戻る。周辺制御MPU4150aは、読み出したコマンドが特図先読み演出コマンド（先読み有の先読み時特別図柄1（2）記憶先読みコマンド、先読み時図柄種別先読みコマンド、先読み時変動パターン先読みコマンド、先読み時変動タイプ先読みコマンド、先読み時変動振分テーブル情報コマンド）である場合に（ステップS1407にてYes）、該特図先読み演出コマンドとしてステータス値「69H」かつモード値「03H」の曖昧コマンド（リーチ又は非リーチ振り分けテーブルを示す先読み時変動振分テーブル情報コマンド）を受信しているか否かを判定する（ステップS1441）。そして、該曖昧コマンドを受信している場合には（ステップS1441にてYes）、先読み演出を実行しないので、そのまま受信コマンド解析処理を終了する。

30

【0952】

一方、周辺制御MPU4150aは、曖昧コマンドを受信していない、すなわち、他のモード値の先読み時変動振分テーブル情報コマンドを受信している場合には（ステップS1441にてNo）、先読み禁止カウントが「0」であるか否かを判定する（ステップS1442）。そして、先読み禁止カウントが「0」でない場合には（ステップS1442にてNo）、電源投入後に8回変動開始されていない（先読み禁止状態である）ので、先読み演出を実行しない。よって、そのまま受信コマンド解析処理を終了する。

40

【0953】

また、周辺制御MPU4150aは、先読み禁止カウントが「0」である場合には（ステップS1442にてYes）、電源投入後の8回変動開始が終了しているので、先読み演出の実行を指示する特図先読み演出実行フラグをセットし（ステップS1408）、受信コマンド解析処理を終了する。特図先読み演出実行フラグが設定されると、周辺制御M

50

P U 4 1 5 0 a は、周辺制御部定常処理（図 4 2）において実行する特図先読み演出制御処理（ステップ S 1 0 2 7、図 6 6）において、特図先読み演出を実行するために必要な設定を行う。

【0954】

このように、変形例 1 の先読み演出禁止制御では、電源投入後、保留上限数である所定回数の変動開始が実行されるまでは、先読み演出を行わない。このため、電断時の保留が復電後に発生する保留の先読み演出に影響を与えることがない。したがって、前述したような課題を解決することができ、遊技の興趣低下を抑制するとともに適切な先読み演出を提供することができる。また、所定回数を特別図柄 1 保留と特別図柄 2 保留の合計保留上限数に設定するので、確実に電断時の保留が消化（変動開始）された後に、先読み演出を許可することができる。

10

【0955】

なお、電源投入後は必ず先読み演出禁止制御を行うとしたが、前述した課題は電断からの復電による電源投入時に発生する。主制御基板 4 1 0 0 で R A M クリアを実行するような通常の電源投入時には発生しない。主制御基板 4 1 0 0 からは双方を区別したコマンドが送信されるが、周辺制御基板 4 1 4 0 では処理の簡潔にするため双方の区別をつけていない。しかし、課題が発生しない R A M クリア時まで先読み演出を禁止することも遊技の興趣低下を招きかねない。そこで、周辺制御基板 4 1 4 0 において R A M クリア時であるか否かの判定を行い、R A M クリア時である場合には先読み演出を許可するようにしてもよい。このように不要な先読み演出禁止を解除することで、遊技の興趣低下を抑制するとともに適切な先読み演出を提供することができる。

20

【0956】

例えば、復電後の確率状態が高確率状態であって、電断時保留の中に低確率状態になる当り保留が含まれる場合に、主制御 M P U 4 1 0 0 a は復電後に発生した保留の先読み判定を高確率状態において実行するが、該当り保留の変動実行によって確率状態は高確率状態から低確率状態となる。すなわち、復電後に発生した保留が消化されるときは低確率状態である。したがって、復電後に発生した保留の先読み演出が期待度の高い演出であっても、該保留の変動演出は通常はずれ演出となる可能性があり、遊技者の期待を著しく裏切ることになり遊技の興趣低下を招く虞がある。

【0957】

30

[1 9 - 2 - 2 . 変形例 2 （不明保留消化されるまで先読み禁止）]

次に、変形例 2 について説明する。図 8 1 は、変形例 2 の受信コマンド解析処理の一例を示すフローチャートである。なお、変形例 1 の受信コマンド解析処理（図 7 9）と共通の処理は同一の符号を付し、説明を省略する。また、図 8 2 は、変形例 2 の受信コマンド解析処理における投入時不明フラグ設定処理の一例を示すフローチャートである。図 8 3 は、変形例 2 の受信コマンド解析処理における不明カウント処理の一例を示すフローチャートである。図 8 4 は、変形例 2 の受信コマンド解析処理における特図先読み実行判定処理の一例を示すフローチャートである。

【0958】

前述したように、変形例 2 では、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a は、変形例 1 の電源投入時の保留（電断時保留）とともに、主制御基板 4 1 0 0 から先読み無の先読み時特別図柄 1（2）記憶先読みコマンドを受信した場合の保留を、先読み演出を実行するための先読み情報が不明な「不明保留」として扱う。そして、不明保留が消化されるまで先読み演出禁止とする。

40

【0959】

図 8 1 を参照して、変形例 2 の受信コマンド解析処理について説明する。まず、周辺制御 M P U 4 1 5 0 a は、ステップ S 1 4 0 2 の処理で読み出したコマンドが電源投入時状態コマンドである場合に（ステップ S 1 4 2 1 にて Y e s）、不明保留による先読み禁止（不明フラグ）を設定する投入時不明フラグ設定処理を実行する（ステップ S 1 4 5 0）。その後、その他コマンドに対応するフラグを設定し（ステップ S 1 4 2 3）、受信コマ

50

ンド解析処理を終了する。

【0960】

ここで、図82を参照して、投入時不明フラグ設定処理（ステップS1450）について説明する。まず、周辺制御MPU4150aは、周辺制御RAM4150cに特別図柄毎に設けられる減算方式の特1不明カウント及び特2不明カウントに、それぞれ特図1保留数（不明保留数）及び特2保留数（不明保留数）を設定する（ステップS1451）。電断発生からの復電時の場合は、復電時情報（バックアップ遊技情報）として電断時の保留数が設定されることになる。

【0961】

続いて、周辺制御MPU4150aは、設定した特1不明カウントが「0」であるか否かを判定する（ステップS1452）。そして、特1不明カウントが「0」でない場合には（ステップS1452にてNo）、特1保留の先読み演出禁止を示す特1不明フラグをセットして（ステップS1453）、ステップS1454の処理に移行する。一方、特1不明カウントが「0」である場合は（ステップS1452にてYes）、電断時の特1不明保留が存在しなかった、又は、復電時ではなく初期始動であることを意味するので、フラグをセットせずステップS1454の処理に移行する。

10

【0962】

同様に、周辺制御MPU4150aは、設定した特2不明カウントが「0」であるか否かを判定する（ステップS1454）。そして、特2不明カウントが「0」でない場合には（ステップS1454にてNo）、特2保留の先読み演出禁止を示す特2不明フラグをセットして（ステップS1455）、投入時不明フラグ設定処理を終了する。一方、特2不明カウントが「0」である場合は（ステップS1454にてYes）、電源時の特2不明保留が存在しなかった、又は、復電時ではなく初期始動であることを意味するので、フラグをセットせず、投入時不明フラグ設定処理を終了する。

20

【0963】

このように、パチンコ機1に電源が投入されると、投入時の状態に応じて特別図柄毎に不明保留の有無に基づいた先読み演出禁止設定（不明フラグセット）が行われる。具体的には、電断時保留があった場合に該電断時保留の対象となる特別図柄の先読み演出禁止設定が行われる。

【0964】

30

図81に戻る。

【0965】

次に、周辺制御MPU4150aは、ステップS1402の処理で読み出したコマンドが特図変動パターンコマンドである場合に（ステップS1403にてYes）、不明カウント処理を実行する（ステップS1460）。その後、周辺制御基板4140の変動表示パターン格納領域（RAM）に特図変動パターンコマンドを記憶するとともに、変動パターン受信フラグをセットし（ステップS1404）、受信コマンド解析処理を終了する。

【0966】

ここで、図83を参照して、不明カウント処理（ステップS1460）について説明する。不明カウント処理は、不明保留の消化によって先読み禁止を解除する（不明フラグをクリアする）か否かを判定する処理である。具体的には、変動開始対象の特別図柄の不明カウントを減算して不明保留の消化判定（先読み演出禁止の解除判定）を行い、消化された場合には不明フラグ（先読み演出禁止）を解除する。

40

【0967】

周辺制御MPU4150aは、まず、変動開始対象の特別図柄の不明フラグがセットされているか否かを判定する（ステップS1461）。そして、対象特図の不明フラグがセットされていない場合には（ステップS1461にてNo）、不明カウント処理を終了する。

【0968】

一方、周辺制御MPU4150aは、対象特図の不明フラグがセットされている場合に

50

は（ステップS1461にてYes）、対象特図の不明カウントを1減算更新し（ステップS1462）、更新後の対象特図の不明カウントが「0」であるか否かを判定する（ステップS1463）。そして、不明カウントが「0」でない場合は（ステップS1463にてNo）、不明カウント処理を終了する。一方、不明カウントが「0」である場合は（ステップS1463にてYes）、対象特図の不明フラグをクリア解除して（ステップS1464）、不明カウント処理を終了する。

【0969】

このように、不明カウント処理では、不明カウントの値と不明保留が消化されるまでの変動回数（不明保留情報受信時の保留球数）とを関連付けて連動させ、不明保留の有無を示す不明カウントの値が「0」になった場合に不明フラグを解除する。これにより、後述の特図先読み実行判定処理（図81のステップS1470、図84）において、不明フラグの状態から先読み禁止状態か否かを判定可能にし、発生した保留の先読み演出実行の可否を判定することができるようにしている。

10

【0970】

図81に戻る。

【0971】

ところで、変形例2では、電断時保留に限らず、主制御基板4100から先読み無の先読み時特別図柄1（2）記憶先読みコマンドを受信した場合の保留を「不明保留」として扱う。したがって、不明保留の発生による不明フラグの設定（先読み演出禁止設定）は、電源投入時だけでなく、電源投入後に発生する保留（上始動口2101及び下始動口2102への遊技球入賞）の先読みコマンド受信時にも行われる。

20

【0972】

周辺制御MPU4150aは、ステップS1402の処理で読み出したコマンドが始動口入賞発生時の保留球数と発生した保留の先読み情報の有無を示す先読み時特別図柄1（2）記憶先読みコマンドである場合に（ステップS1469にてYes）、特図先読み実行判定処理を実行する（ステップS1470）。特図先読み実行判定処理では、受信したコマンドの先読み情報の有無に応じて特別図柄別の不明フラグの設定（先読み演出禁止設定）をしたり、先読み情報及び不明フラグの状態に応じて先読み演出実行フラグの設定をしたりする。

【0973】

ここで、図84を参照して特図先読み実行判定処理についての詳細を説明する。周辺制御MPU4150aは、まず、受信した先読み時特別図柄1（2）記憶先読みコマンドが特別図柄1を対象としたコマンドか否かを判定する（ステップS1471）。そして、特別図柄1のコマンドであった場合は（ステップS1471にてYes）、該コマンドが「先読み有」であるか否かを判定する（ステップS1472a）。具体的には、受信した先読み時特別図柄1記憶先読みコマンドのモード値の先頭が「1」であるか否かを判定する。

30

【0974】

そして、周辺制御MPU4150aは、受信した先読み時特別図柄1記憶先読みコマンドが「先読み有」でない場合には（ステップS1472aにてNo）、その他の先読みコマンド（先読み時図柄種別先読みコマンド、先読み時変動パターン先読みコマンド、先読み時変動タイプ先読みコマンド、先読み時変動振分テーブル情報コマンド）が主制御基板4100から送信されない不明保留なので、特1先読み演出を禁止する特1不明フラグをセットし（ステップS1473a）、このときの先読み時特別図柄1記憶先読みコマンドの保留球数を特1不明カウントにセットして（ステップS1474a）、特図先読み実行判定処理を終了する。なお、すでに特1不明フラグが設定されている場合にはステップS1473aの処理でセット状態を確認するとともに、ステップS1474aの処理で特1不明カウントの値を新たな保留球数の値に書き換える処理を行う。常に記憶順の新しい不明保留の消化が先読み演出禁止の解除条件となるように更新する。

40

【0975】

50

一方、周辺制御MPU4150aは、受信した先読み時特別図柄1記憶先読みコマンドが「先読み有」である場合には（ステップS1472aにてYes）、その他の先読みコマンドが主制御基板4100から送信されているので、そのうちの先読み時変動振分テーブル情報コマンドとして「6903H」（曖昧コマンド）を受信しているか否かを判定する（ステップS1475a）。これは、前述の変形例1の受信コマンド解析処理（図79）のステップS1441の処理と同じである。そして、曖昧コマンドを受信している、すなわち、「6903H」の先読み時変動振分テーブル情報コマンドを受信している場合には（ステップS1475aにてYes）、特図先読み実行判定処理を終了する。

【0976】

また、周辺制御MPU4150aは、曖昧コマンドを受信していない、すなわち、「03H」以外のモード値の先読み時変動振分テーブル情報コマンドを受信している場合には（ステップS1475aにてNo）、特1不明フラグがセットされているか否かを判定する（ステップS1476a）。そして、特1不明フラグがセットされている場合には（ステップS1476aにてYes）、特1先読み演出実行禁止中なので、特図先読み実行判定処理を終了する。

【0977】

また、周辺制御MPU4150aは、特1不明フラグがセットされていない場合には（ステップS1476aにてNo）、特1先読み演出実行許可中なので、特1先読み演出の実行を指示する特図先読み演出実行フラグをセットし（ステップS1477a）、特図先読み実行判定処理を終了する。特図先読み演出実行フラグが設定されると、周辺制御MPU4150aは、周辺制御部定常処理（図42）において実行する特図先読み演出制御処理（ステップS1027、図66）において、特図先読み演出を実行するために必要な設定を行う。

【0978】

なお、ステップS1471の処理において、受信した先読み時特別図柄1（2）記憶先読みコマンドが特別図柄1を対象としていない、すなわち特別図柄2を対象としたコマンドである場合（ステップS1471にてNo）に実行されるステップS1472b～ステップS1477bの処理は、前述の特別図柄1を対象としたステップS1472a～ステップS1477aの処理から対象を特別図柄2に変えたものである。

【0979】

特図先読み実行判定処理では、先読み無の先読み時特別図柄1（2）記憶先読みコマンドを受信した場合は対象の特別図柄の不明フラグをセットし、対応する不明保留が消化されるまで該対象の特別図柄の先読み演出を禁止する。したがって、先読み有の先読み時特別図柄1（2）記憶先読みコマンドを受信しても対象の特別図柄の不明フラグがセットされている間は、先読み演出を実行しない。また、受信した先読み時変動振分テーブル情報コマンドが曖昧コマンドの場合も、先読み演出を実行しない。

【0980】

このように、変形例2の先読み演出禁止制御では、電源投入時に復電情報として受信する電断時の保留を「不明保留」とし、復電しても先読み演出の実行対象としない。また、不明保留がある場合（すなわち先読み情報（特定遊技情報）が送信されず周辺制御MPU4150aが先読み判定結果を特定不能な保留がある場合）に、該不明保留が消化されるまで対象の特別図柄における先読み演出を行わない。そして、不明保留が消化されれば、先読み演出を許可する。このため、電断時の保留（不明保留）が復電後の先読み演出に影響を与えることがない。また、不明保留数に応じて特別図柄毎に先読み演出の禁止期間を設定するので、より適切な先読み演出禁止制御を実行することができる。よって、先読み演出効果及び遊技の興趣低下を抑制することができる。

【0981】

また、主制御基板4100から先読み無の先読み時特別図柄1（2）記憶先読みコマンドを受信した場合も対応する保留を「不明保留」とし、該不明保留が消化されるまで対象の特別図柄における先読み演出を禁止するので、この先読み演出禁止制御を前述の主制御

10

20

30

40

50

基板4100による状態移行時の先読み判定禁止制御とともに実行することで、より適切な先読み演出を遊技者に提供することができる。例えば、前述の状態移行時において時短状態から非時短状態に移行する際、時短状態の維持回数が残りの4変動以下になった場合は、主制御MPU4100aは先読み判定を禁止する。このため、先読み判定禁止期間に発生した特別図柄2保留は先読み判定されず、不明保留として周辺制御MPU4150aに認識される。したがって、残りの4変動の時短状態中に発生した特別図柄2保留（上限4個）が消化されるまでは、状態移行後の非時短状態において特別図柄2における先読み演出が禁止となる。そして、特別図柄2優先消化のパチンコ機1においては状態移行後、特別図柄1より先に不明保留の特別図柄2が消化される。このように、移行状態直前4変動中に発生した保留を主制御基板4100側で先読み判定の対象とせず、周辺制御基板4140側でも該保留が消化されるまでは先読み演出可能な保留を受け取っても先読み演出の対象としないことで、確実に不具合が生じやすい期間の先読み演出の実行を禁止することができる。なお、状態移行後の非時短状態で発生する保留は主に特別図柄1保留である。このとき、先読み演出禁止制御は、特別図柄毎に実行されるので、特別図柄2保留に対するものである。したがって、非時短状態における特別図柄1側の先読み演出の実行を妨げない。

10

【0982】

また、変形例2において、電断時保留以外の不明保留に対する先読み演出禁止制御は、保留数の変化があったタイミングで行われる。具体的には、先読み演出禁止は、先読み無の先読み時特別図柄1（2）記憶先読みコマンド（不明コマンド）を受信したタイミングで開始され、該不明コマンドに対応する不明保留が消化されて変動開始するタイミングで解除される。このように、保留記憶エリア内に不明保留が発生したときに先読み演出が禁止され、最後の不明保留が消化されると同時に先読み演出が許可される。よって、より正確な先読み演出禁止制御を実行することができ、先読み演出効果及び遊技興趣の低下を抑制することができる。

20

【0983】

また、変形例1でも述べたように、電源投入時の先読み演出禁止制御はRAMクリア時を対象としなくてもよい。この場合は、前述の投入時不明フラグ設定処理（図82）においてS1451の処理の前に、RAMクリアコマンドの受信を確認する判定処理を追加し、RAMクリアコマンド受信時（RAMクリア時）はその後の処理を実行せず、投入時不明フラグ設定処理を終了すればよい。通常、周辺制御基板4140は、RAMクリアコマンドを受信してはいるが、RAMクリア時と電源投入時との制御を共通化するため受信コマンド記憶領域4150cacから読み出していない。このように、RAMクリア時は先読み演出を許可するように制御することで、不要な先読み演出禁止を排除することができ、遊技の興趣低下を抑制するとともに適切な先読み演出を提供することができる。

30

【0984】

また、変形例1及び変形例2では、発生した先読み有りの保留に対しては、曖昧コマンド（リーチ又は非リーチ振り分けテーブルを示すモード値「03H」の先読み時変動振分テーブル情報コマンド）を受信している場合に、先読み演出の対象としないが、これに限らない。例えば、変形例2において、高確率状態において非特定当たり（小当たり）となる保留の発生を契機に先読み演出を禁止してもよい。具体的には、前述の特図先読み実行判定処理（図84）において、先読み有の先読み時特別図柄1記憶先読みコマンドを受信した場合に（ステップS1472aにてYes）、小当たり（モード値「50H」）の図柄種別先読みコマンド（ステータス値「66H」）を受信したか否かを判定する処理と、受信した場合に現在の確率状態が高確率状態であるか否かを判定する処理とを追加実行し、コマンド受信かつ高確率状態である場合にはステップS1473a及びステップS1474aの処理を実行すればよい。ここで、先読み時の段階では主制御基板4100から小当たりの種別情報は周辺制御基板4140に送信されない。小当たり種類の中には高確率状態を低確率状態（通常確率状態）に戻してしまうものも含まれる。このような低確率状態への移行を誘発する小当たりとなる保留が発生した後も先読み演出を行ってしまうと、該小当たり保留

40

50

の後に発生し、高確率状態での先読み時に大当たり判定となった保留が、該小当りを契機に移行した低確率状態での変動開始時にはずれ判定となる事象が起こり得る。このとき先読み演出で当たり確定演出が行われてしまうと実際の変動結果（はずれ）は遊技者の期待を著しく落胆させるだけでなく、遊技演出への不信感を招いてしまう虞がある。そこで、先読み有の先読みコマンドを受信しても、小当りの図柄種別先読みコマンド「6650H」を高確率状態において受信している場合には、該小当りの結果が判定する変動開始時（保留消化）まで先読み演出を禁止する。これにより、実際の変動結果に対して過度な（間違った）先読み演出が実行されることによる遊技の興趣低下や遊技者の演出への不信感を招くことを防止することができるとともに、先読み演出の信頼度を上げることができる。

【0985】

10

〔19-2-3. 大当たり遊技開始時（先読み情報クリア）〕

ところで、大当たり中に発生する保留は、主制御MPU4100aによって先読み判定が実行されないで先読み演出が禁止されるが、大当たり開始時に既に発生して記憶されている保留は、発生時の遊技状態に応じた先読み判定により先読み情報を有しており、周辺制御MPU4150aは先読み演出可能である。しかしながら、大当たり開始時の保留の消化（変動開始）される大当たり後の遊技状態は、先読み判定時の遊技状態とは異なる（変動パターンテーブルが異なる）可能性があるので、大当たり開始時の保留に対して適切な先読み演出とならない虞がある。そこで、周辺制御MPU4150aは、大当たり開始時の保留について、主制御基板4100から受信した先読みコマンドの保留情報を保持する一方、該保留情報に基づいて設定していた先読み演出情報を大当たり開始時にクリアすることで、適切な先読み演出が行われな

20

い不具合発生を未然に防止する。以下、図85及び図86を参照して、周辺制御MPU4150aによる制御処理を説明する。

【0986】

図85は、大当たり表示処理の一例を示すフローチャートである。大当たり表示処理は、前述の演出制御処理（図49）において実行される処理（ステップS1700）である。

【0987】

周辺制御MPU4150aは、まず、大当たり開始コマンドに応じて大当たりオープニング表示処理を実行する（ステップS1710）。次に、大入賞口2003が開放されることを遊技盤側液晶表示装置1900に示す表示や、大当たり遊技状態中の表示演出（例えば、ラウンド表示等）を行う大当たり中表示処理を実行する（ステップS1720）。その後、大当たり遊技状態の終了演出を行う大当たりエンディング表示処理を実行し（ステップS1730）、処理選択フラグを「0」に更新したのち（ステップS1740）、大当たり表示処理を終了する。

30

【0988】

図86は、大当たりオープニング表示処理の一例を示すフローチャートである。大当たりオープニング表示処理は、前述の大当たり表示処理（図85）において実行される処理（ステップS1710）である。

【0989】

周辺制御MPU4150aは、まず、開始フラグがセットされているか否かを判定する（ステップS1711）。開始フラグは、前述の受信コマンド解析処理（図48）のステップS1411の処理において主制御基板4100から送信された大当たりオープニングコマンドを受信した場合に設定されるフラグである。そして、開始フラグがセットされていない場合には（ステップS1711にてNo）、大当たりオープニング表示処理を終了する。

40

【0990】

一方、周辺制御MPU4150aは、開始フラグがセットされている場合は（ステップS1711にてYes）、周辺制御RAM4150c内のスケジュールデータ記憶領域4150cae（所定の記憶領域）から先読みコマンドに対応する演出情報（事前報知態様）をクリアする（ステップS1712）。スケジュールデータ記憶領域4150caeには、主制御基板4100から受信したコマンドに対応する各種スケジュールデータが設定

50

される記憶領域であり、周辺制御MPU4150aはスケジュールデータ記憶領域4150caeに記憶されている演出情報に基づいて演出制御を行っている。したがって、周辺制御MPU4150aは、所定の記憶領域に先読み演出情報（事前報知態様）を特定可能に設定する機能（事前報知態様特定可能設定手段）と、大当たり遊技の実行を条件に当該事前報知態様を特定不能に設定する機能（事前報知態様特定不能設定手段）とを兼ね備えている。ここでクリアされる演出情報は、先読みコマンドを受信したときの演出モードや演出パターン選択テーブルに基づいて設定されたものである。

【0991】

次に、周辺制御MPU4150aは、再度、今回の大当たりを契機に切り替え設定される演出モードや演出パターン選択テーブルに基づいて先読みコマンドに対応する演出情報をスケジュールデータ記憶領域4150caeに設定する（ステップS1713）。 10

【0992】

続いて、周辺制御MPU4150aは、開始フラグをクリアして（ステップS1714）、ファンファーレ演出といったオープニング表示を設定する表示設定処理を実行したのち（ステップS1715）、大当たりオープニング表示処理を終了する。その後、アタッカユニット2100の大入賞口2103の開放時に主制御基板4100から送信される大当たり図柄表示コマンドを受信すると、次の大当たり中表示処理（図85のステップS1720）を実行する。

【0993】

このように、大当たりオープニング表示処理では、大当たり開始を表す演出表示が行われるとともに、大当たり開始時に記憶されている保留の先読み演出情報が保留発生時の遊技状態に応じたものから大当たり遊技状態に応じたものに書き換えられる。具体的には、例えば、周辺制御MPU4150aは、保留発生時に通常確率状態のもと選択していた先読み演出情報を削除し、大当たりを契機に切り替えられる高確率状態のもとで再度先読み演出情報を選択し直す。また、ステップS1712の演出情報クリア処理の対象となるのは先読み演出情報であって、主制御基板4100から受信した先読みコマンドの保留情報（保留球数、先読み有無、図柄種別、変動パターン、変動タイプ、振り分けテーブル）は保持するので、次のステップS1713の演出情報設定処理で該保留情報に基づく演出情報を再設定可能である。なお、再設定のタイミングは、大当たり開始時に限らない。例えば、大当たりラウンド確定演出までに再設定されていればよい。これにより、大当たり開始時の保留に対して状況に合わせた適切な先読み演出を実行することができ、先読み演出効果及び遊技の興趣の低下を抑制することができる。 20 30

【0994】

なお、前述の演出情報クリア処理（ステップS1712）の対象は、大当たり開始時に記憶されている保留に限らない。主制御基板4100から先読み有の先読み時特別図柄1（2）記憶先読みコマンドを受信し、その他の先読みコマンドを受信している場合であっても、異常な保留数の変化（前回受信時は保留数情報0個であったのに今回受信の保留数情報が4個に増加している等）が生じたときは、このとき記憶されている保留の演出情報をクリアするようにしてもよい。異常判定条件を設けて、成立したときに記憶されている保留を演出情報クリア処理（ステップS1712）の対象とすれば、該保留に対する先読み演出の不具合を事前に防止することができ、適正な先読み演出の提供につながる。 40

【0995】

なお、前述した周辺制御基板側で行う特図先読み演出を実行しない制御は、主制御基板側で特図先読み判定を行わない制御としてもよい。

【0996】

[20. 演出モード移行]

ところで、前述の受信コマンド解析処理（図48、図79、図81）では、ステップS1402の処理にて読み出したコマンドが特図変動パターンコマンドであった場合に（ステップS1403にてYes）、ステップS1404の処理で変動パターン受信フラグがセットされる。そして、変動パターン受信フラグがセットされた場合に、装飾図柄の変動 50

表示を含む特図同調演出を開始するための装飾図柄変動開始処理（図52）が行われる。そして、周辺制御MPU4150aは、複数のうち遊技状態に対応する演出モードに基づいて、主制御基板4100から受信した変動パターンや当落情報に対応する演出パターン（装飾図柄の停止図柄、リーチ演出の種類、予告演出の実行可否の判定、予告演出態様、延長演出の有無など）を決定し、特図同調演出として該演出パターンの演出を実行する。

【0997】

具体的に、図87を参照して、時短回数が64回付与された確変時短状態における演出遷移の一例を説明する。図87は、確変時短状態における演出遷移の一例を示す図である。遊技状態が確変時短状態に突入すると、時短回数1回～30回までは特定A演出モードの特図同調演出（時短時演出）が実行され、時短回数31回以降は特定B演出モードの特図同調演出（確変確定演出）が実行される。特定A演出モードの特図同調演出では、時短回数が10回、20回、30回となる変動において時短状態が継続されるか否かの継続演出が実行され、その他の変動では通常演出が実行される。

【0998】

このとき、主制御MPU4100aは、時短回数を管理し、該時短回数に応じた変動パターン（通常演出パターン、継続演出パターン、確変確定演出パターン）を変動パターンコマンドに設定する。具体的には、主制御MPU4100aは、時短回数（時短状態における抽選遊技実行回数）に応じて、まず、複数設けられたテーブルから一のテーブルを選択する。このとき、時短回数に応じて選択されるテーブルが異なる。そして、選択したテーブルから抽選遊技に応じた変動パターン（遊技パターン）を選択する。図87に示すように、確変時短状態において時短回数1～9回、11回～19回、21回～29回となる変動パターンは通常演出パターンが設定されるテーブルから選択され、時短回数10回、20回及び30回となる変動パターンは継続演出パターンが設定されるテーブルから選択され、時短回数31回以降となる変動パターンは確変確定演出パターンが設定されるテーブルから選択される。また、継続演出パターンには、時短状態が継続する成功演出パターンと、時短状態が終了する失敗演出パターンとが設けられている。したがって、周辺制御MPU4150aは、自身が時短回数（変動回数）を管理していなくても受信した変動パターンに従うことで時短回数（変動回数）に対応した演出を決定、実行することが可能である。これにより、周辺制御MPU4150aは、電断時など周辺制御基板4140側のデータがクリアされても復電時に適切な演出を実行することが可能である。なお、各演出の演出態様は、周辺制御MPU4150aによって設定される演出モードによって異なる。図87では、周辺制御MPU4150aは、時短回数1～30回では特定A演出モードにおける演出態様を選択し、時短回数31回以降は特定B演出モードにおける演出態様を選択する。

【0999】

以下に、図88を参照して、演出の決定だけでなく、演出モードの移行も主制御MPU4100aから送信される変動パターンコマンドに基づいて実行される演出モード移行処理について説明する。

【1000】

図88は、周辺制御MPU450aによって実行される演出モード移行処理の一例を示すフローチャートである。演出モード移行処理は、例えば、前述の装飾図柄変動開始処理（図46）において主制御基板4100から変動開始時に送信される変動パターンコマンドを受信したときに実行される。なお、演出モードの移行は、前述の図87の特定A演出モードから特定B演出モードへの移行を例とする。

【1001】

周辺制御MPU4150aは、まず、演出モードが特定A演出モード中であるか否かを判定する（ステップS1751）。ここで、特定A演出モードとは、時短状態であって所定回数毎に継続演出（成功or失敗）が実行され、継続成功演出が3回実行されることを特定B演出モードへの移行条件とする演出モードである。周辺制御MPU4150aは、現在、特定A演出モードでない場合には（ステップS1751にてNo）、演出モード移

行処理を終了する。

【1002】

そして、周辺制御MPU4150aは、現在、特定A演出モードである場合には（ステップS1751にてYes）、主制御基板4100から継続演出パターンのうち成功演出パターンを示す成功コマンド（変動パターンコマンド）を受信したか否かを判定する（ステップS1752）。そして、成功コマンドを受信していない場合には（ステップS1752にてNo）、演出モード移行処理を終了する。

【1003】

一方、周辺制御MPU4150aは、成功コマンドを受信した場合には（ステップS1752にてYes）、成功回数のカウントを1加算更新する（ステップS1753）。そして、更新後の成功回数が3回になったか否かを判定する（ステップS1754）。成功回数が3でない場合には（ステップS1754にてNo）、演出モード移行処理を終了する。成功回数が3である場合には（ステップS1754にてYes）、演出モードを特A演出モードから特B演出モードに移行する（ステップS1755）。その後、演出モード移行処理を終了する。なお、成功回数のカウントは、特A演出モード中に加算可能とし、特A演出モード終了時にカウントクリアされるものとする。

【1004】

このように、周辺制御MPU4150aは、主制御MPU4100aから所定回数の特定変動パターンコマンドを受信したときに演出モードを切り替え、主制御MPU4100aから受信する変動パターンコマンドに応じて特定遊技状態（ここでは時短状態）における変動回数を把握していなくても一連の演出モード（特定A演出モード）における遷移演出（通常演出、継続成功演出、継続失敗演出）を適宜決定することが可能である。周辺制御MPU4150aは、常に遊技情報がバックアップされている主制御基板4100側から受信するコマンドに基づいて適切な演出を決定可能なので、電断時など周辺制御基板4140側のデータがクリアされても復電時に該適切な演出を実行することが可能である。

【1005】

なお、本発明は上述した実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の技術的範囲に属する限り種々の態様で実施し得ることはいうまでもない。

【1006】

例えば、上述した実施形態では、パチンコ遊技機1を例にとって説明したが、本発明が適用できる遊技機はパチンコ遊技機に限定されるものではなく、パチンコ遊技機以外の遊技機、例えばスロットマシン又はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させた融合遊技機（遊技球を用いてスロット遊技を行うもの。）などにも適用することができる。

【符号の説明】

【1007】

- 1 パチンコ遊技機（遊技機）
- 2 外枠
- 3 本体枠
- 4 遊技盤
- 5 扉枠
- 192 ハンドル中継端子板
- 400 操作ユニット（操作部）
- 470 上皿側液晶表示装置
- 650 打球発射装置
- 740 賞球装置
- 784 外部端子板
- 851 電源基板
- 860a 操作スイッチ（エラー解除部）
- 860b エラーLED表示器
- 1100 遊技領域

10

20

30

40

50

1 9 0 0 遊技盤側液晶表示装置

4 1 0 0 主制御基板（主制御手段、遊技制御基板、遊技制御部、特別遊技状態発生手段、遊技状態移行手段、可変入賞装置制御手段、演出情報送信手段、遊技機関連情報送信手段、抽選遊技実行手段、特定遊技実行手段、事前判定手段、遊技情報送信手段、始動情報記憶手段、パターン選択テーブル変更手段、特典付与手段、入賞補助手段、遊技パターン選択手段）

4 1 0 0 a 主制御M P U

4 1 1 0 払出制御基板（払出制御基板、払出制御部）

4 1 2 0 払出制御部

4 1 2 0 a 払出制御M P U

4 1 4 0 周辺制御基板（演出制御手段、演出制御部、演出実行手段、演出決定手段、演出記憶手段、演出生成情報選択手段、演出内容選択手段、演出選択情報変更手段、演出実行タイミング決定手段、特定演出実行手段、所定演出実行手段、所定演出制御手段、遊技情報受信手段、事前処理実行手段、事前演出実行手段、事前報知手段、事前報知態様特定可能設定手段、事前報知態様特定不能設定手段）

4 1 5 0 周辺制御部

4 1 6 0 液晶及び音制御部

4 1 6 5 R T C 制御部

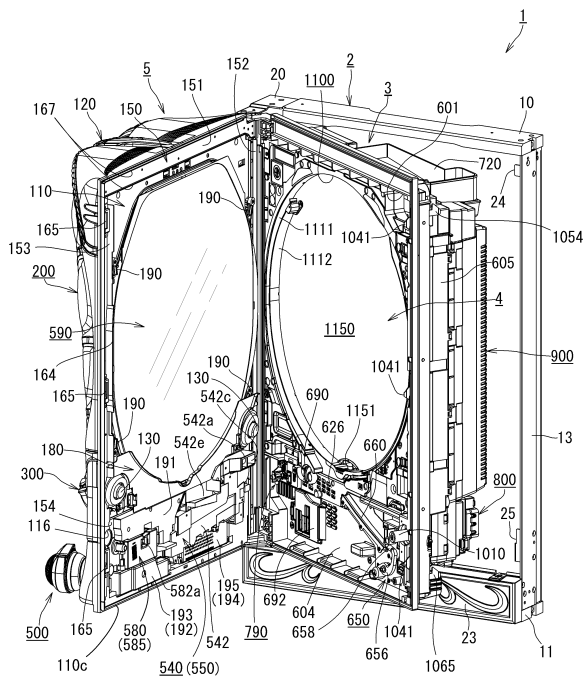
4 1 7 0 ランプ駆動基板

4 1 8 0 モータ駆動基板

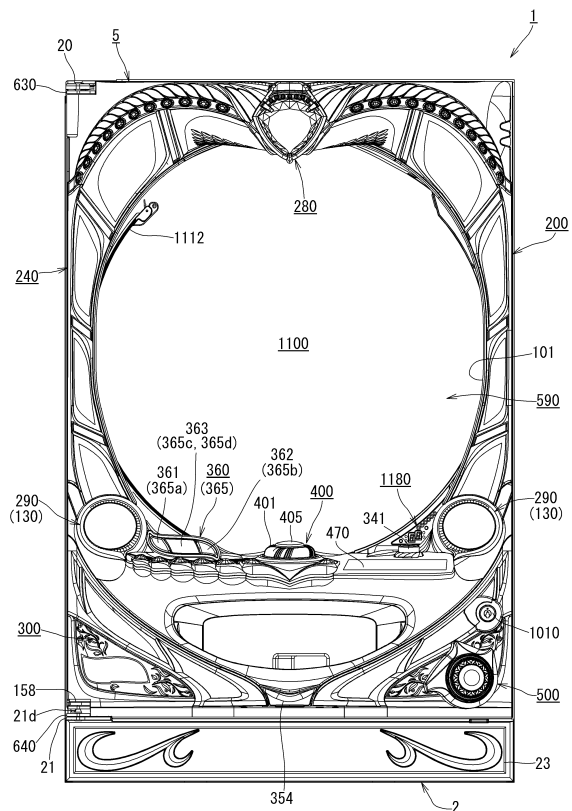
10

20

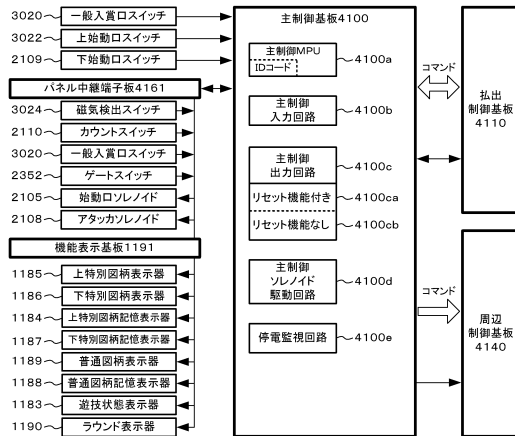
【図 1】



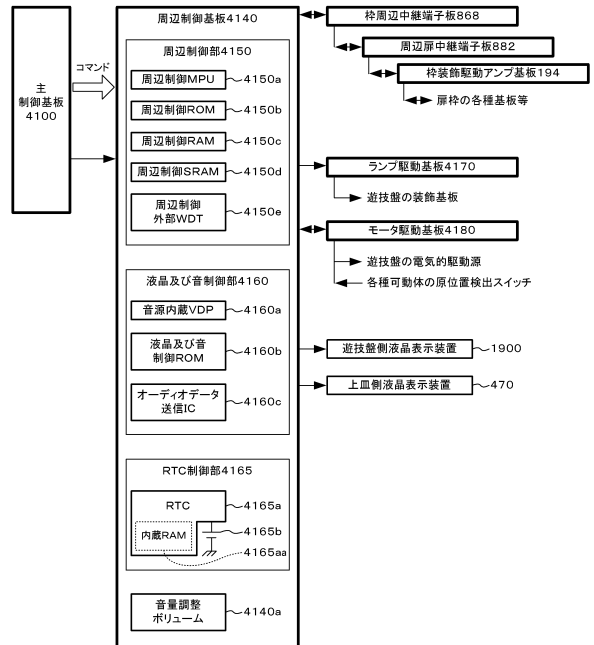
【図 2】



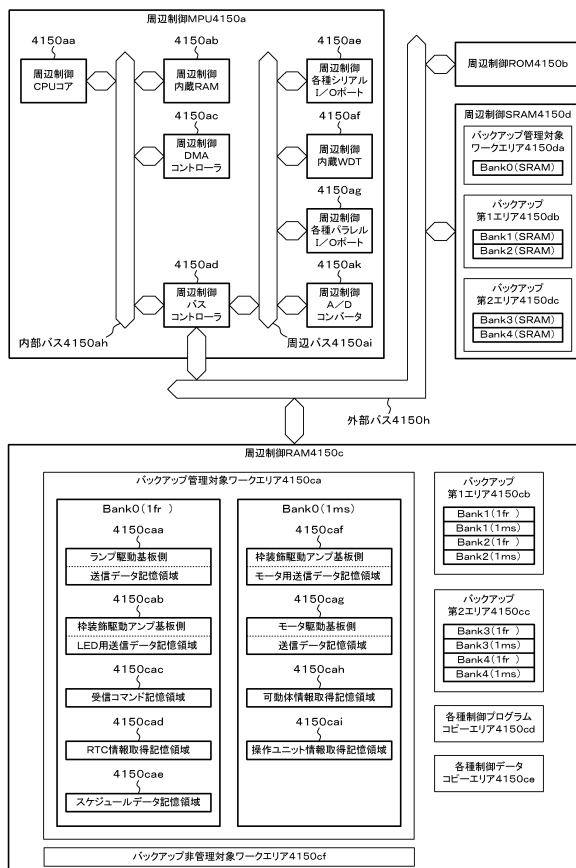
【図 1 1】



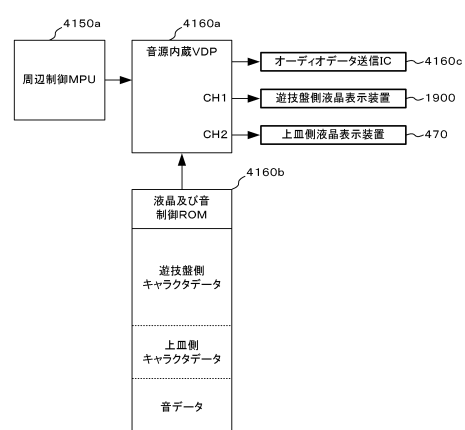
【図 1 2】



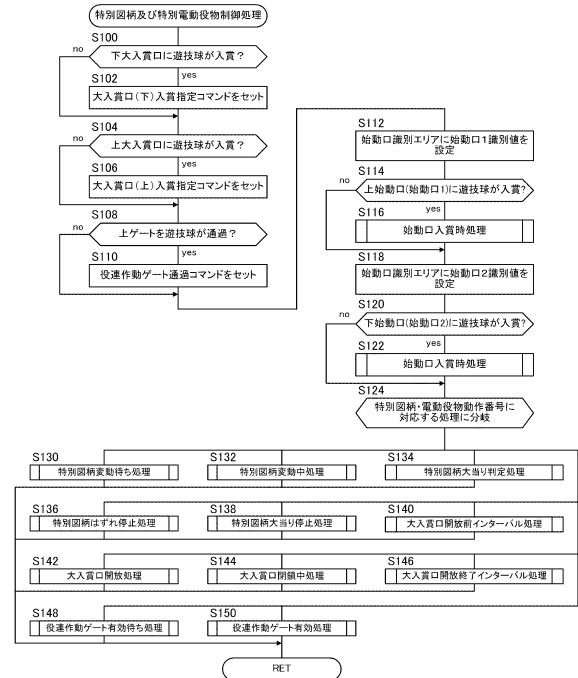
【図 1 3】



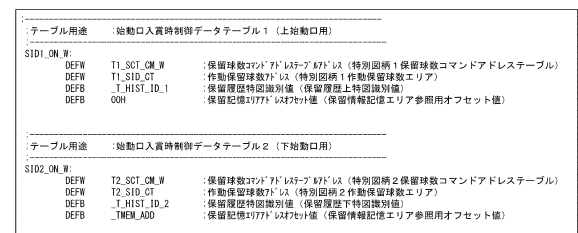
【図 1 4】



【図 20】

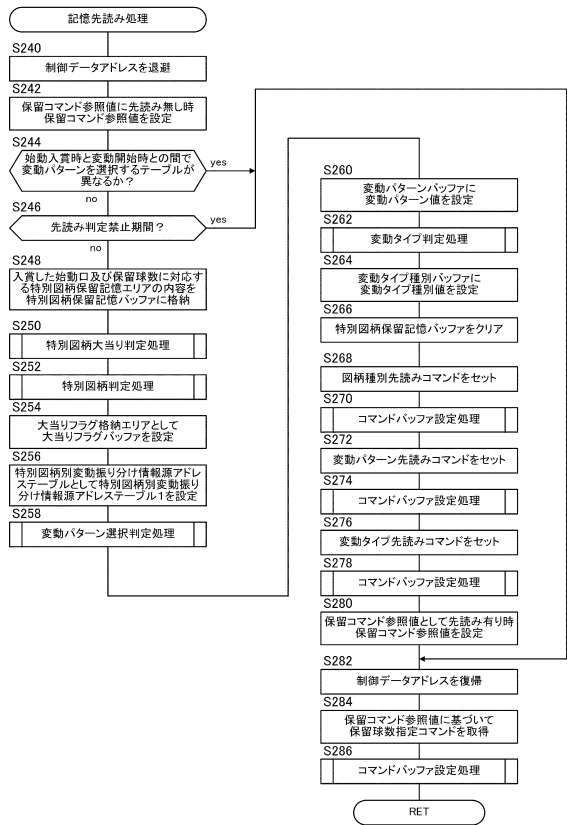


【图 2 2】

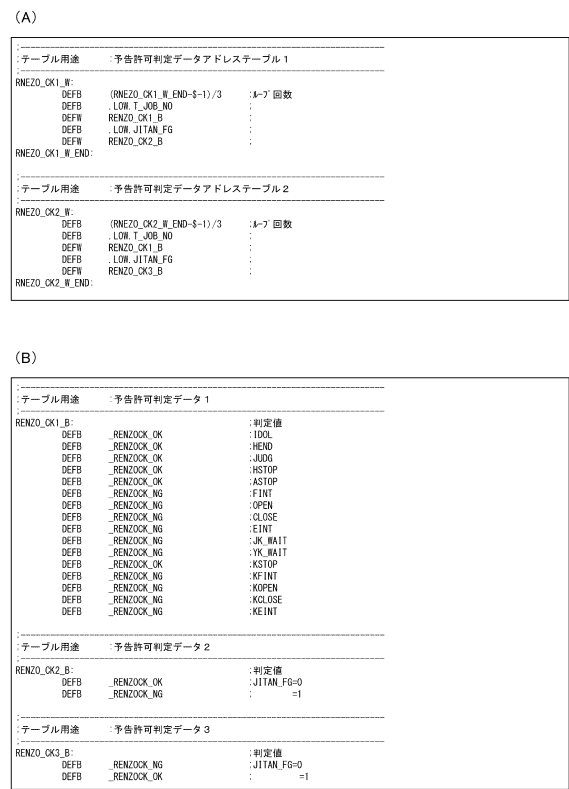


特別図柄用乱数に係るエリア				
B_HIT_M1:	DEFS	02	:(特別図柄 1 大当たり判定用乱数記憶 1 エリア)	
T_RIT_M1:	DEFS	01	:(特別図柄 1 リーチ判定用乱数記憶 1 エリア)	
T_HP1_M1:	DEFS	01	:(特別図柄 1 変動パターン用乱数 1 記憶 1 エリア)	
T_HP2_M1:	DEFS	01	:(特別図柄 1 変動パターン用乱数 2 記憶 1 エリア)	
T_HTP_M1:	DEFS	01	:(特別図柄 1 変動タイプ用乱数記憶 1 エリア)	
T_ZUG_M1:	DEFS	01	:(特別図柄 1 特別図柄用乱数記憶 1 エリア)	
.....				
_TWM1_KO	EGU	\$B_HIT_M1	:(特別図柄 1 保留記憶 17(707)→9数)	
.....				
B_HIT_M2:	DEFS	02	:(特別図柄 2 大当たり判定用乱数記憶 2 エリア)	
T_RIT_M2:	DEFS	01	:(特別図柄 2 リーチ判定用乱数記憶 2 エリア)	
T_HP1_M2:	DEFS	01	:(特別図柄 2 変動パターン用乱数 1 記憶 2 エリア)	
T_HP2_M2:	DEFS	01	:(特別図柄 2 変動パターン用乱数 2 記憶 2 エリア)	
T_HTP_M2:	DEFS	01	:(特別図柄 2 変動タイプ用乱数記憶 2 エリア)	
T_ZUG_M2:	DEFS	01	:(特別図柄 2 特別図柄用乱数記憶 2 エリア)	
B_HIT_M3:	DEFS	02	:(特別図柄 3 大当たり判定用乱数記憶 3 エリア)	
.....				
T_HTP_M4:	DEFS	01	:(特別図柄 1 変動タイプ用乱数記憶 4 エリア)	
T_ZUG_M4:	DEFS	01	:(特別図柄 1 特別図柄用乱数記憶 4 エリア)	
.....				
_TWM4_KO	EGU	\$B_HIT_M4	:(特別図柄保留記憶 4(77)の→9数)	
_TWMN_SHIFT	EGU	\$B_HIT_M2	:(特別図柄保留記憶 2(77)の→7数)	
_TWMN_ADD	EGU	\$B_HIT_M1	:(保留記憶 7(77)に 15(7)を付加)	
.....				
B2_HIT_M1:	DEFS	02	:(特別図柄 2 大当たり判定用乱数記憶 3 エリア)	
T2_RIT_M1:	DEFS	01	:(特別図柄 2 リーチ判定用乱数記憶 1 エリア)	
T2_HP1_M1:	DEFS	01	:(特別図柄 2 変動パターン用乱数 1 記憶 3 エリア)	
T2_HP2_M1:	DEFS	01	:(特別図柄 2 変動パターン用乱数 2 記憶 1 エリア)	
T2_HTP_M1:	DEFS	01	:(特別図柄 2 変動タイプ用乱数記憶 1 エリア)	
T2_ZUG_M1:	DEFS	02	:(特別図柄 2 特別図柄用乱数記憶 1 エリア)	
B2_HIT_M2:	DEFS	01	:(特別図柄 2 大当たり判定用乱数記憶 2 エリア)	
T2_RIT_M2:	DEFS	01	:(特別図柄 2 リーチ判定用乱数記憶 2 エリア)	
T2_ZUG_M3:	DEFS	01	:(特別図柄 2 特別図柄用乱数記憶 3 エリア)	
B2_HIT_M4:	DEFS	02	:(特別図柄 2 大当たり判定用乱数記憶 4 エリア)	
T2_RIT_M4:	DEFS	01	:(特別図柄 2 リーチ判定用乱数記憶 4 エリア)	
T2_HP1_M4:	DEFS	01	:(特別図柄 2 変動パターン用乱数 1 記憶 4 エリア)	
T2_HP2_M4:	DEFS	01	:(特別図柄 2 変動パターン用乱数 2 記憶 4 エリア)	
T2_HTP_M4:	DEFS	01	:(特別図柄 2 変動タイプ用乱数記憶 4 エリア)	
T2_ZUG_M4:	DEFS	01	:(特別図柄 2 特別図柄用乱数記憶 4 エリア)	

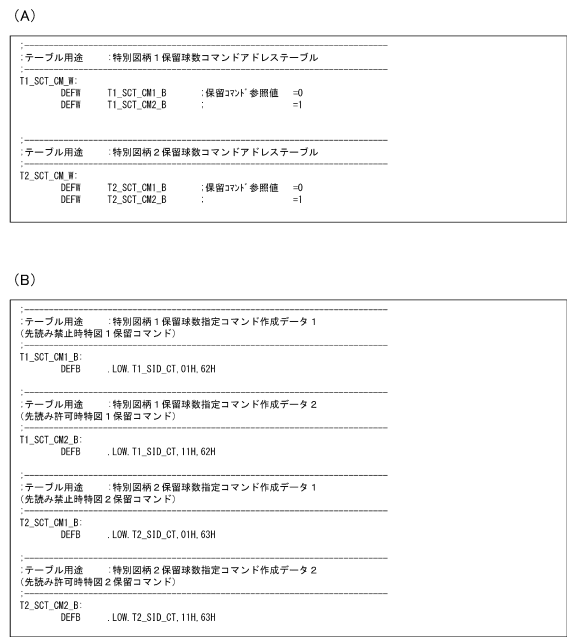
【図 2 4】



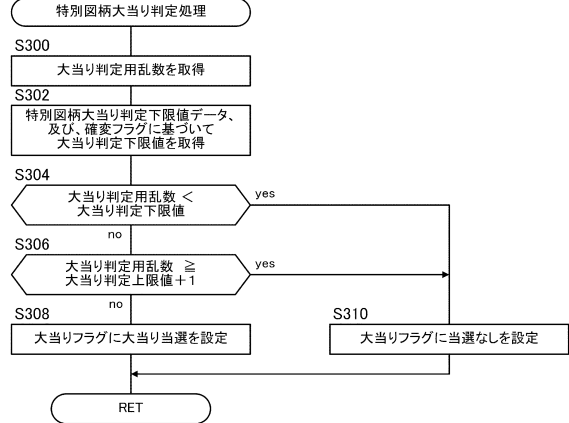
【図 2 5】



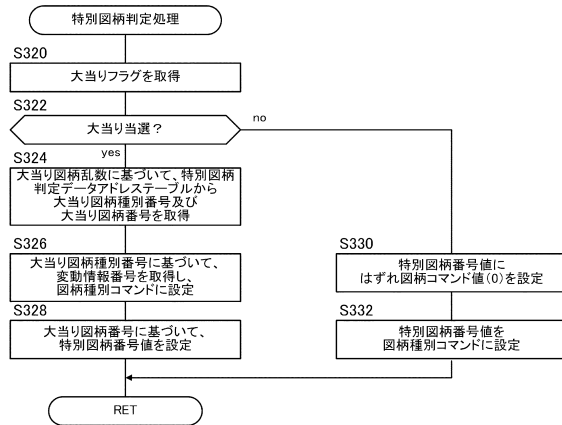
【図 2 6】



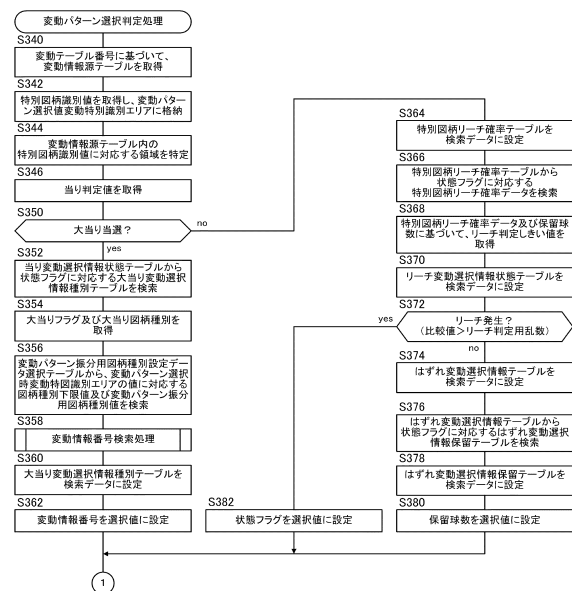
【図 2 7】



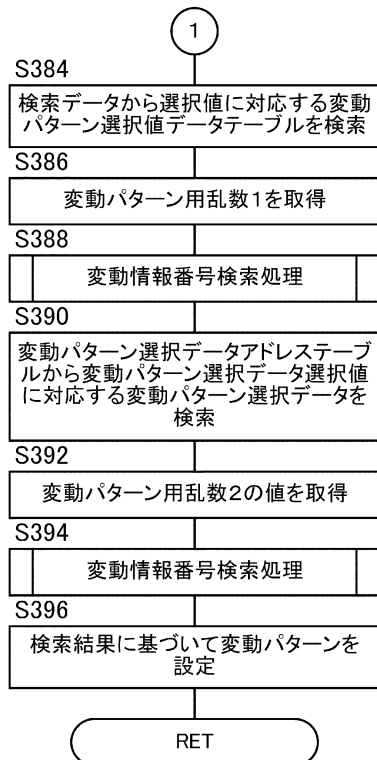
【図 28】



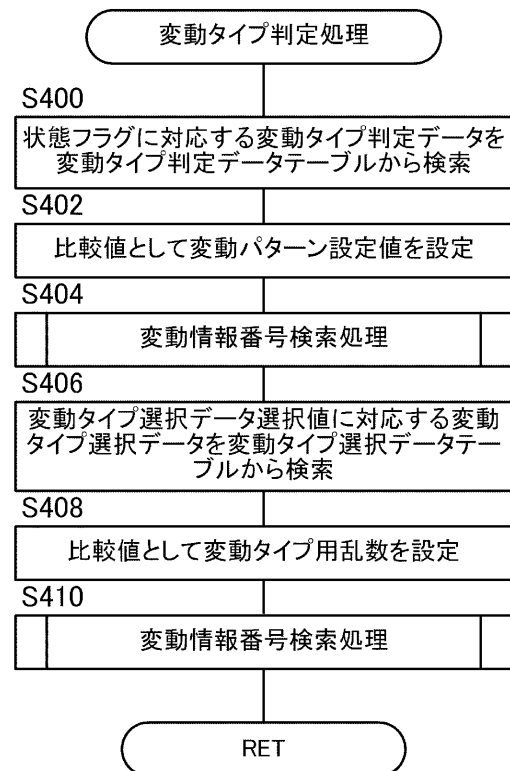
【図 29】



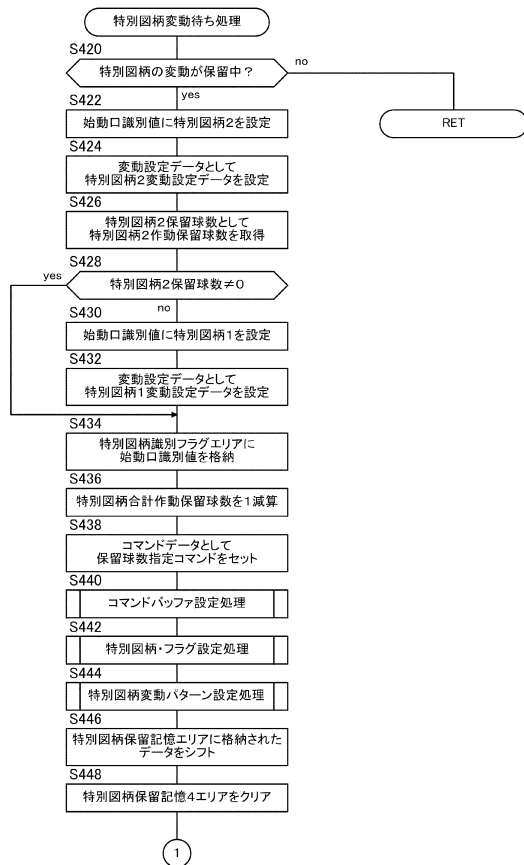
【図 30】



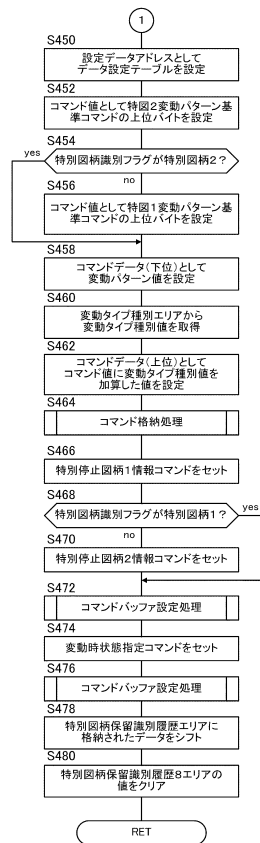
【図 31】



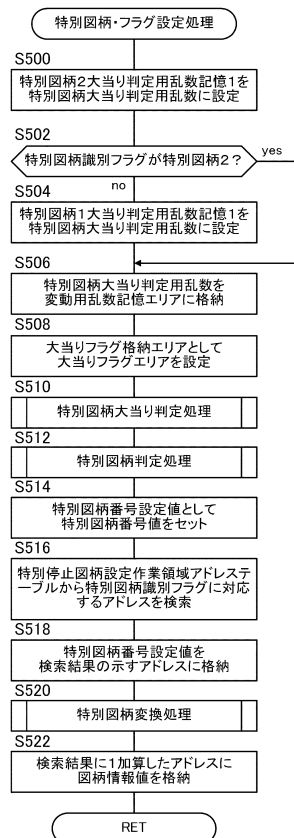
【図 3 2】



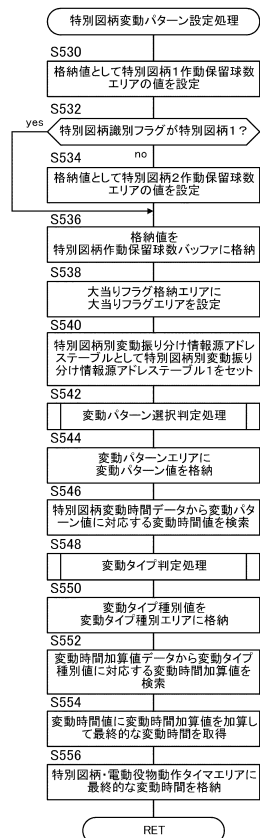
【図 3 3】



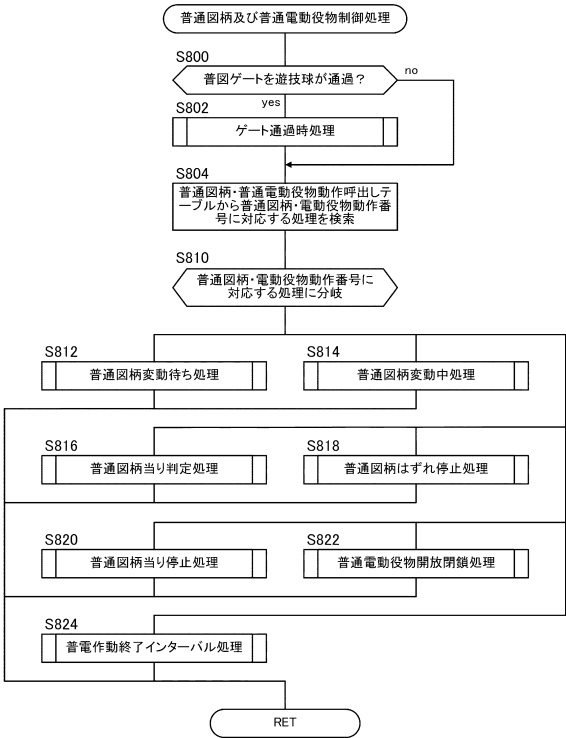
【図 3 4】



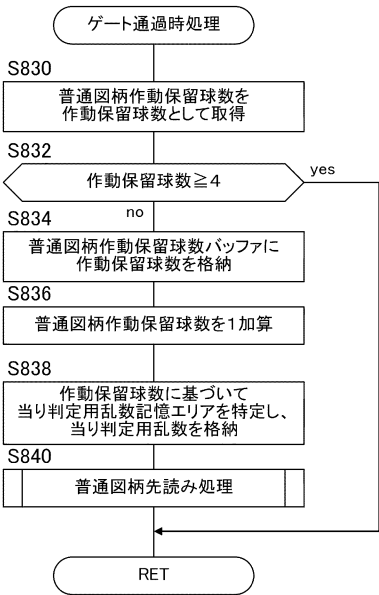
【図 3 5】



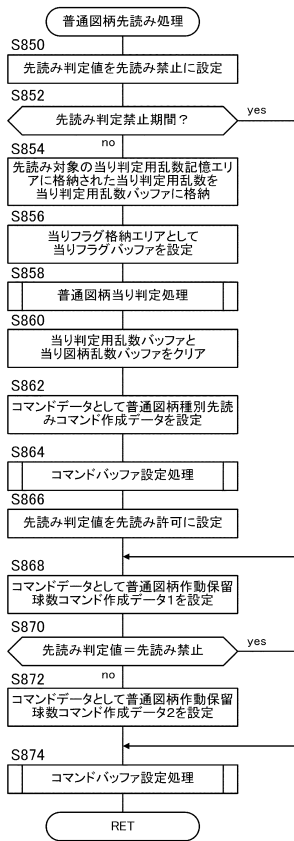
【図 3 6】



【図 3 7】



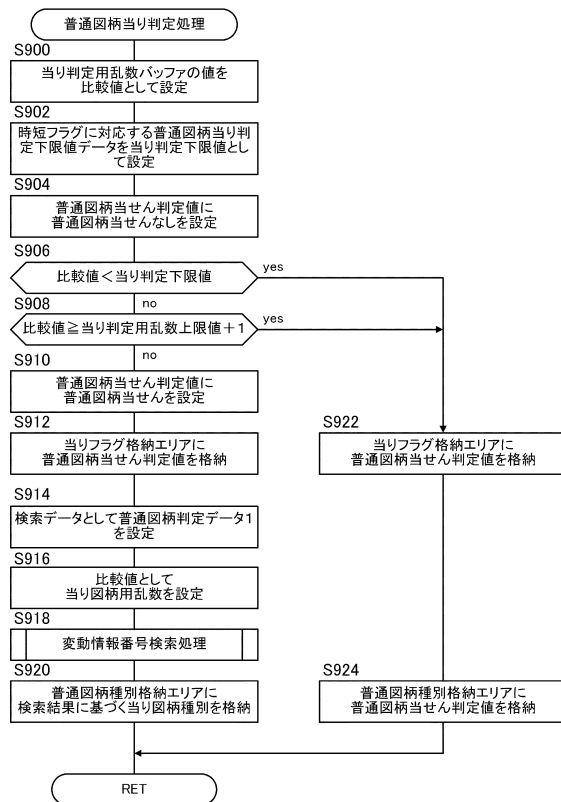
【図 3 8】



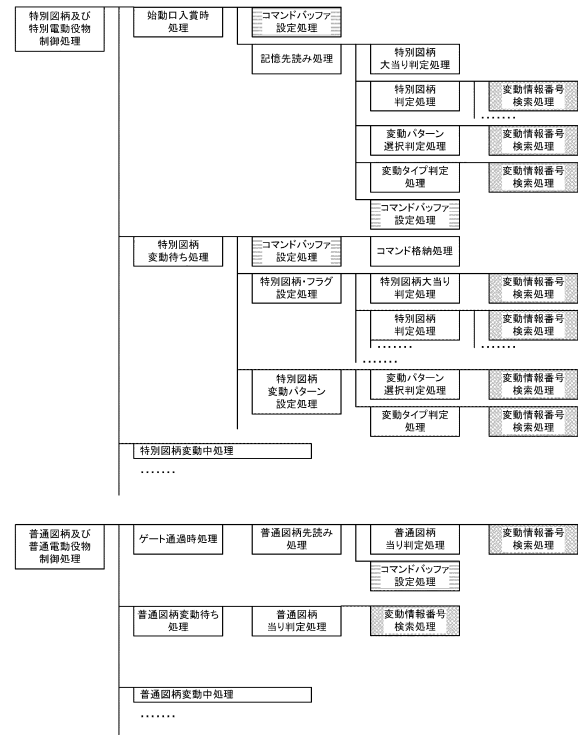
【図 3 9】

遊技状態		特図先読み	普通電動役物		普通先読み
確率状態	時短状態		ショート開放	ロング開放	
低確率	非時短	特図先読み演出無し	許可	許可	許可
低確率	非時短	特図先読み演出有り(保留先読み)	禁止	許可	許可
低確率	非時短	特図先読み演出有り(背景先読み)	禁止	許可	許可
低確率	時短	特図先読み演出無し	禁止	許可	禁止
低確率	時短	特図先読み演出有り(保留先読み)	禁止	禁止	禁止
低確率	時短	特図先読み演出有り(背景先読み)	禁止	禁止	禁止
高確率	非時短	特図先読み演出無し	許可	許可	許可
高確率	非時短	特図先読み演出有り(保留先読み)	禁止	許可	許可
高確率	非時短	特図先読み演出有り(背景先読み)	禁止	許可	禁止
高確率	時短	特図先読み演出無し	禁止	許可	禁止
高確率	時短	特図先読み演出有り(保留先読み)	禁止	禁止	禁止
高確率	時短	特図先読み演出有り(背景先読み)	禁止	禁止	禁止

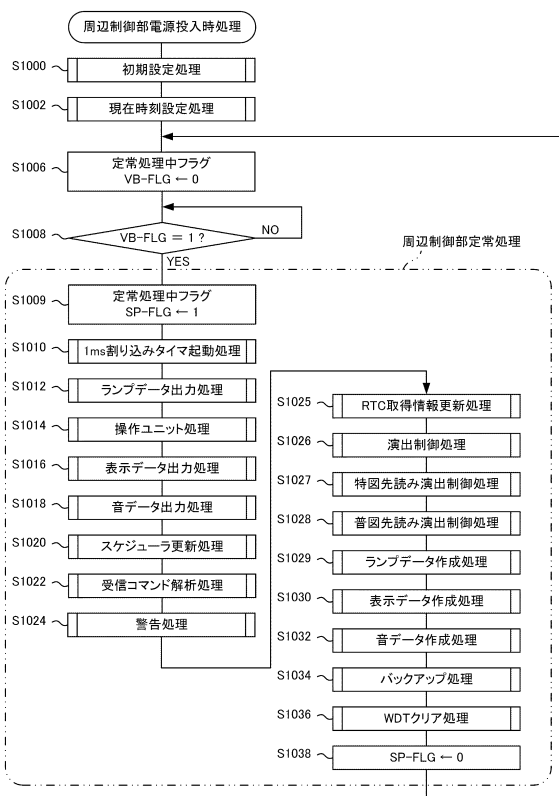
【図 40】



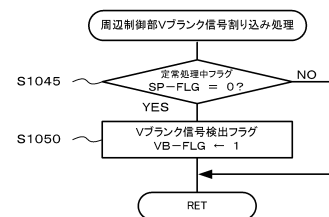
【図 41】



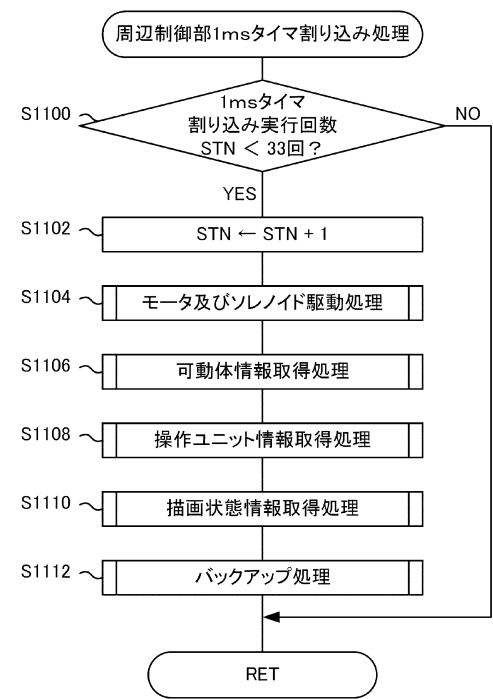
【図 42】



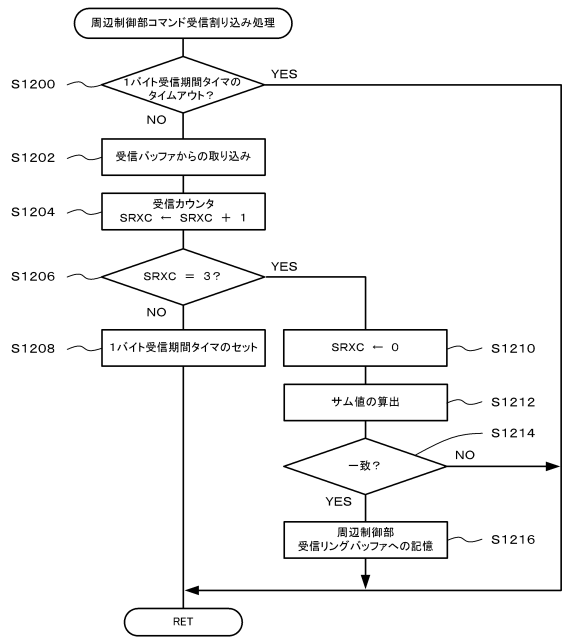
【図 43】



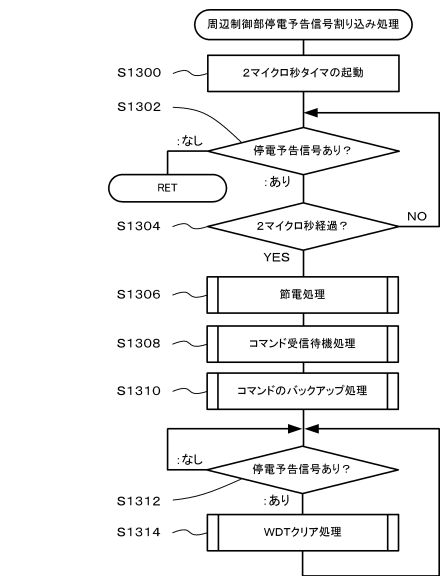
【図 4 4】



【図 4 5】



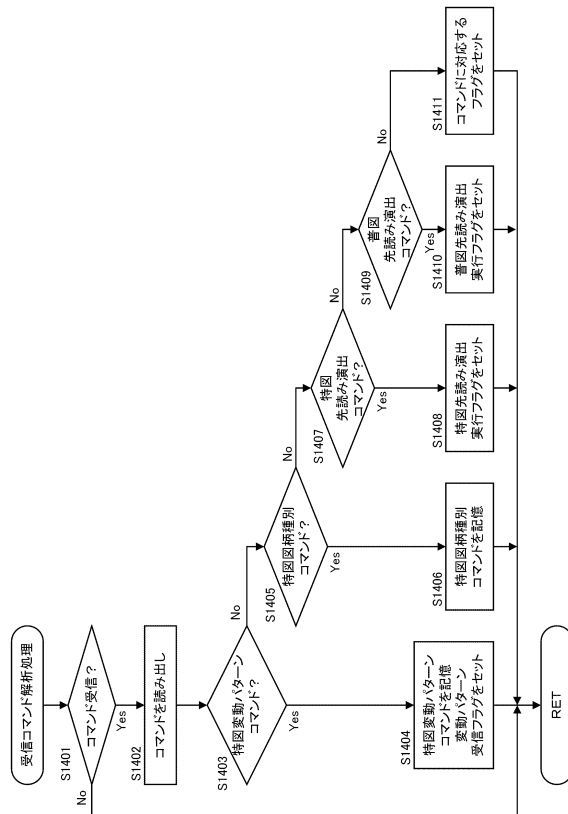
【図 4 6】



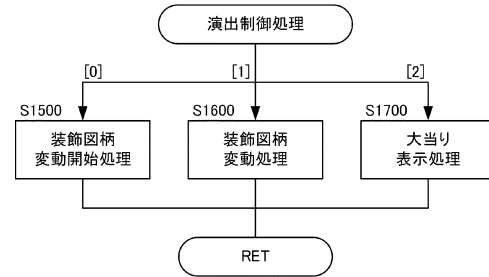
【図 4 7】

変動パターン名	当落情報	変動時間	演出挿入数	演出選択 パターン	再抽選
リーチなし(短)	ハズレ	3	0	—	無
リーチなし(長)	ハズレ	10	0	—	無
Nリーチ	ハズレ	12	0	—	無
	4R又は16R	12	0	—	無
SPリーチ1	ハズレ	15	0	—	無
	4R又は16R	20	0	—	無
SPリーチ2	ハズレ	35	0	—	無
	4R又は16R	40	0	—	無
....					
ストーリーリーチ1	ハズレ	30	2	パターン1	無
	4R又は16R	35			無
ストーリーリーチ2	ハズレ	40	3	パターン1	無
	4R又は16R	45			無
ストーリーリーチ3	ハズレ	50	3	パターン2	無
	4R又は16R	55			有
ストーリーリーチ4	4R又は16R	65	4	パターン2	有
ストーリーリーチ5	16R	75	3	パターン3	有
....					
擬似連1	ハズレ	30	2	パターン11	無
	4R又は16R	35			無
擬似連2	ハズレ	50	3	パターン12	無
	4R又は16R	55			有
擬似連3	4R又は16R	65	4	パターン12	有
擬似連4	16R	75	5	パターン13	有
....					

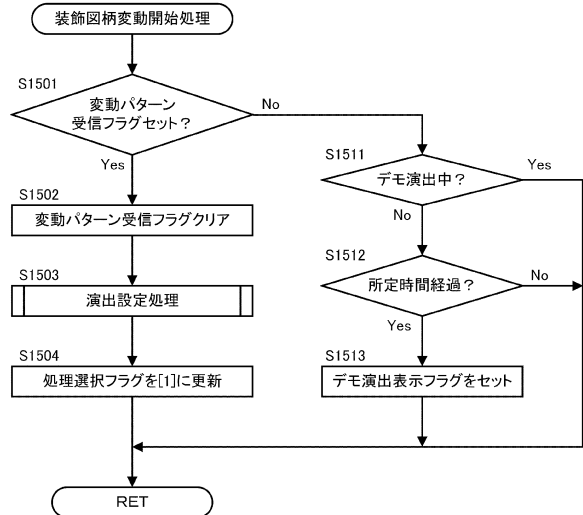
【図 48】



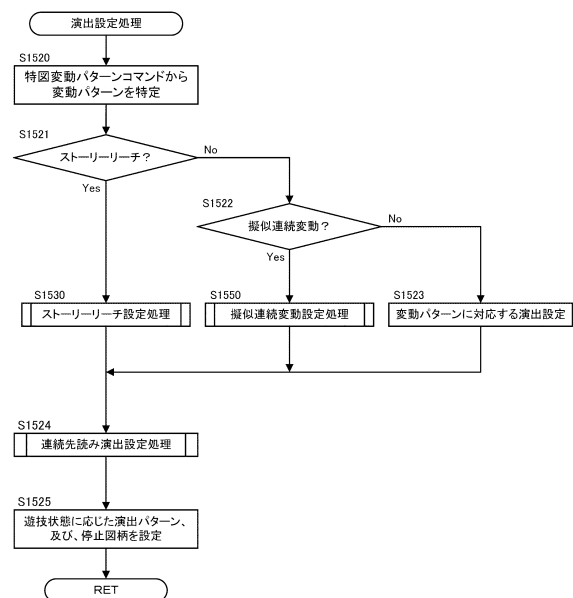
【図 49】



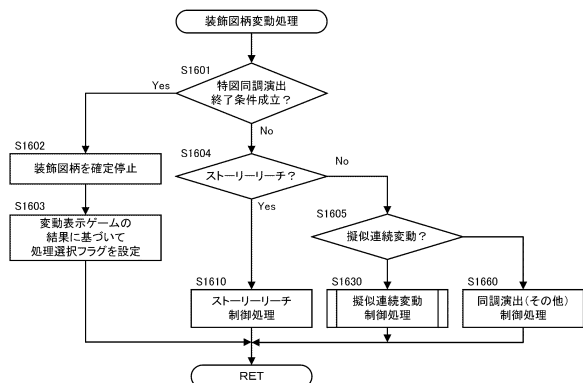
【図 50】



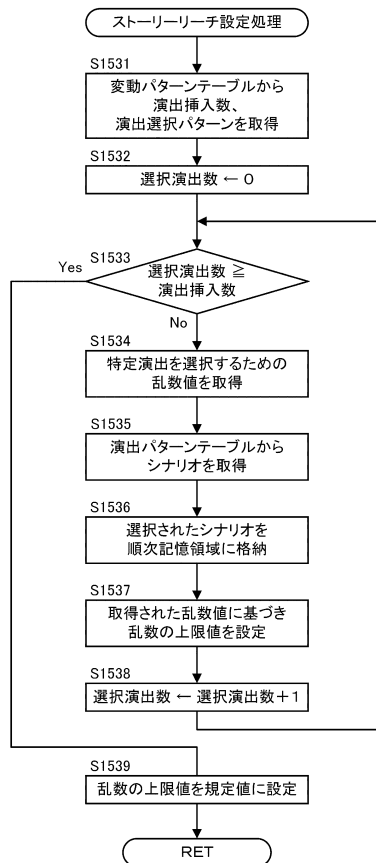
【図 51】



【図 52】



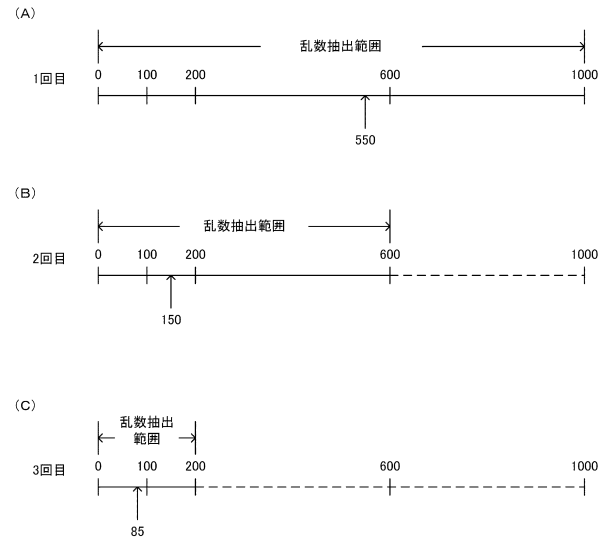
【図 5 3】



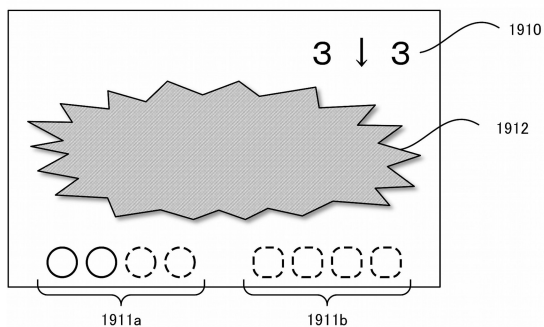
【図 5 4】

	← 期待度 低			期待度 高 →		
	シナリオ1	シナリオ2	シナリオ3	シナリオ4	シナリオ5	シナリオ6
パターン1	0~100	101~200	201~600	601~1000	—	—
パターン2	0~100	101~200	201~500	501~800	801~900	901~1000
パターン3	—	—	0~100	101~200	201~600	601~1000

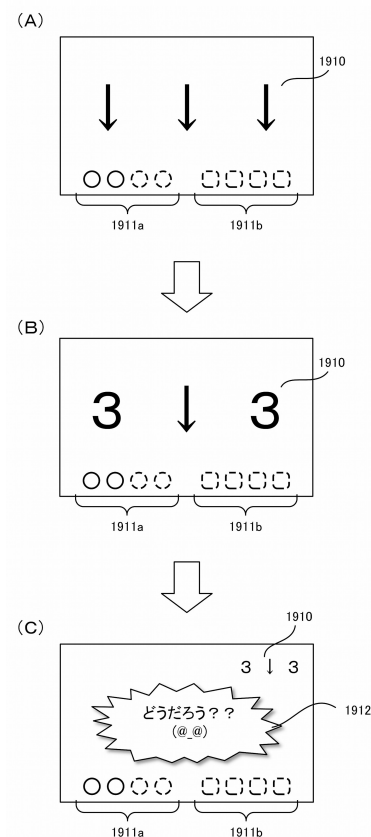
【図 5 5】



【図 5 6】



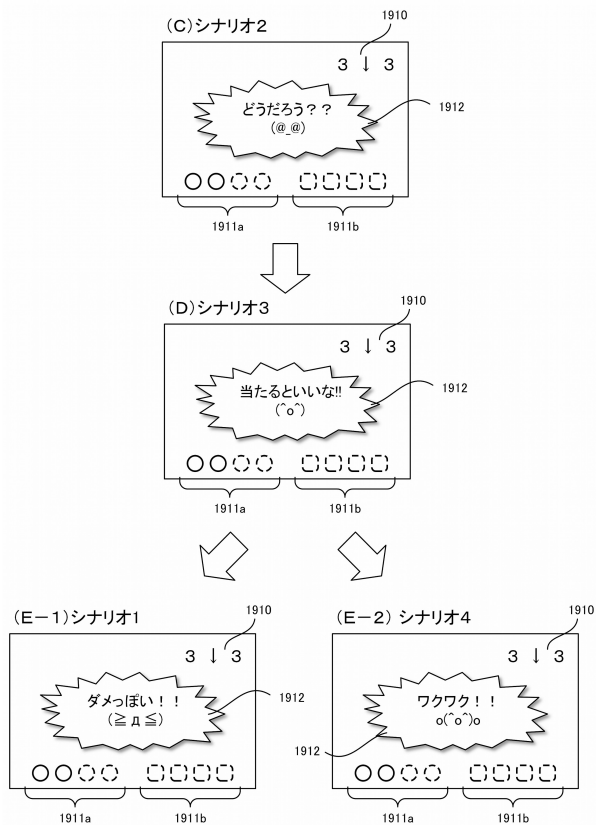
【図 5 8】



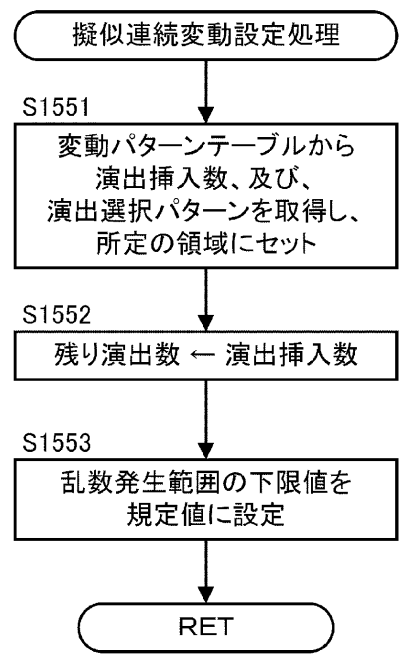
【図 5 7】



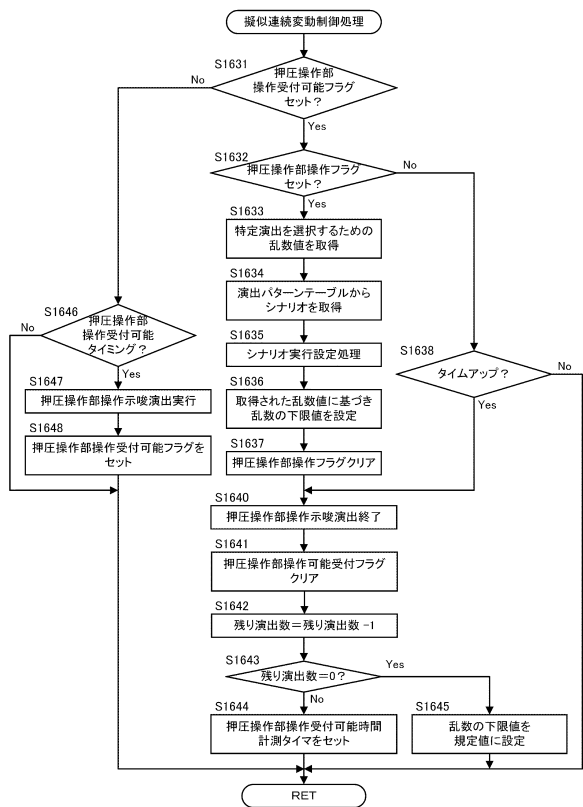
【図 5 9】



【図 6 0】



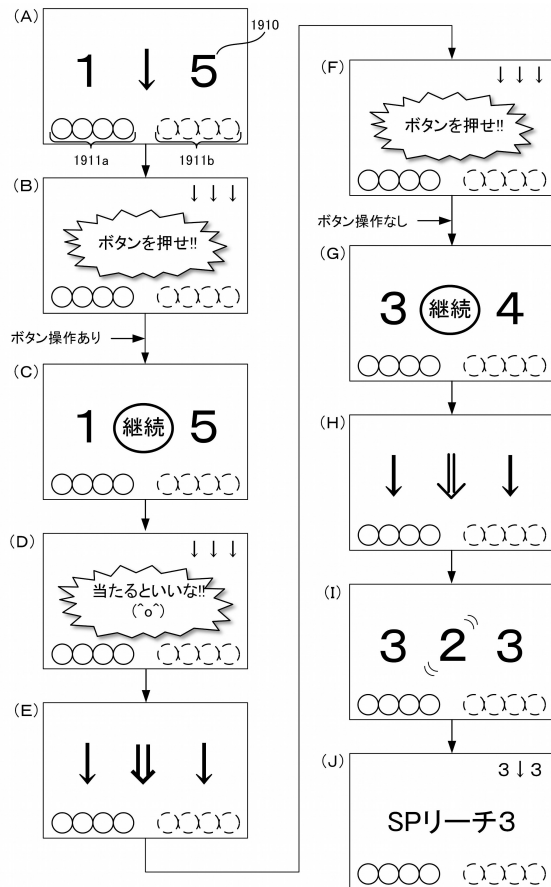
【図 6 1】



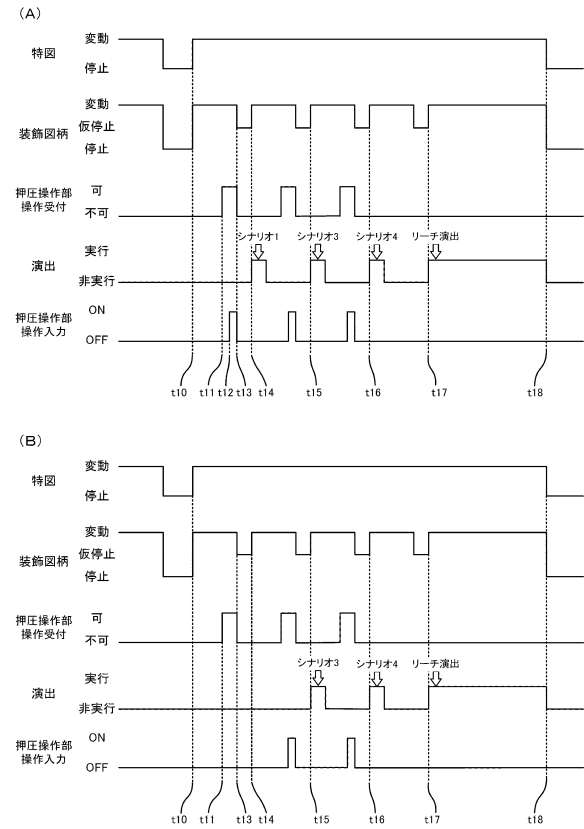
【図 6 2】

	← 期待度 低			期待度 高 →		
	シナリオ1	シナリオ2	シナリオ3	シナリオ4	シナリオ5	シナリオ6
パターン11	0~500	501~700	701~900	901~1000	—	—
パターン12	0~300	301~500	501~700	701~850	851~950	951~1000
パターン13	—	—	0~600	601~750	751~900	901~1000
...	...	...	...	...	...	...

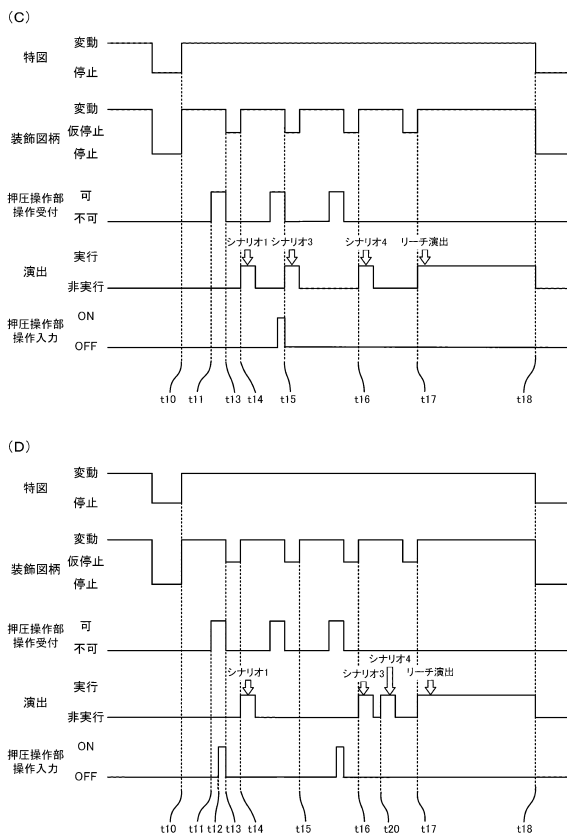
【図 6 3】



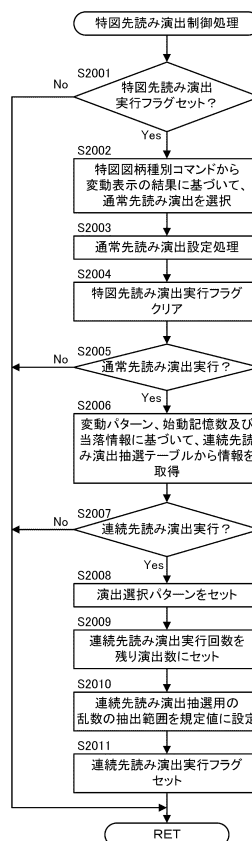
【図 6 4】



【図 6 5】



【図 6 6】



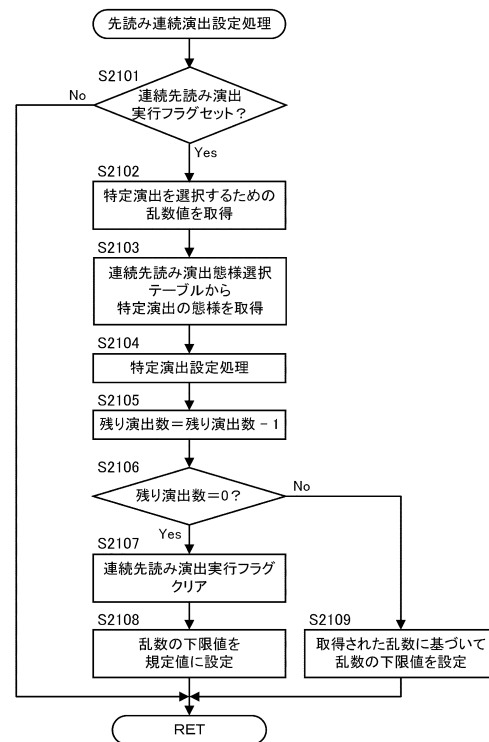
【図 67】

	← 期待度 低			期待度 高 →	
保留表示 (色)	白	青	緑	赤	虹
はずれ	95%	3%	1%	0.7%	0.3%
4R大当り	50%	30%	15%	3%	2%
16R大当り	40%	25%	20%	10%	5%

【図 68】

変動パターン名	始動記憶数	当落情報	連続先読み 演出 実行確率	連続先読み 演出 実行回数	演出選択 パターン
Nリーチ	<3	—	0	0	—
	≧3	ハズレ 4R又は16R	2 5	1 1	パターン1 パターン1
SPリーチ1	<3	—	0	0	—
	≧3	ハズレ 4R又は16R	2 5	1 2	パターン1 パターン2
....					
SPリーチ3	<3	—	0	0	—
	≧3	ハズレ	5	1	パターン1
	3	4R又は16R	20	2	パターン2
....					
....					
ストーリーリーチ	....	....	....	....	....
....					
擬似連	....	....	....	....	....
....					

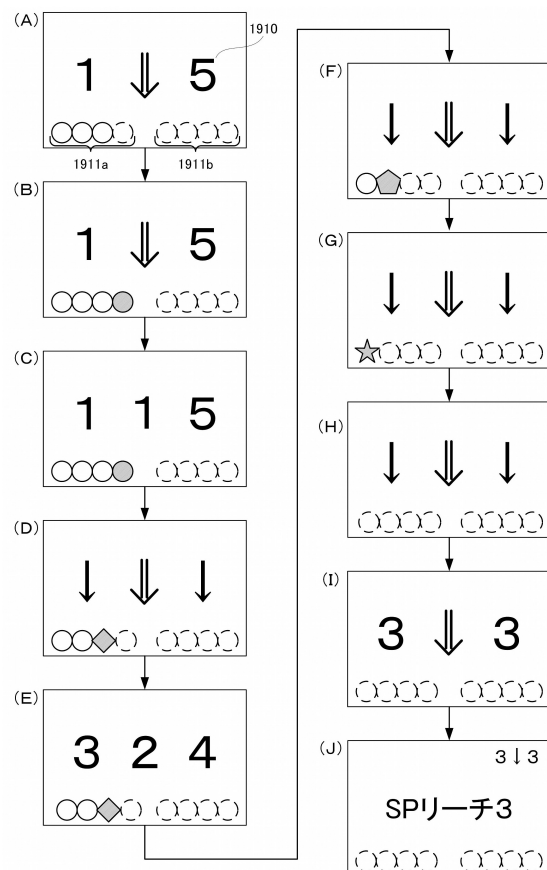
【図 69】



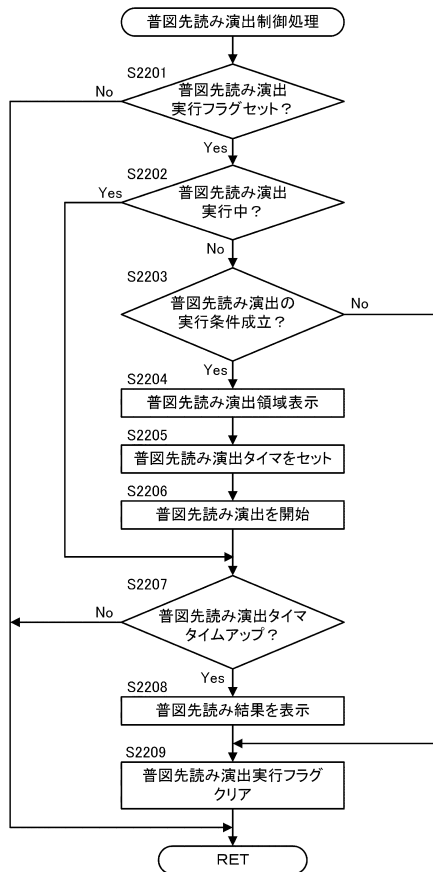
【図 70】

	← 期待度 低			期待度 高 →		
	1	2	3	4	5	6
特定演出 (保留表示形状)						
パターン1	0~300	301~600	601~800	801~1000	—	—
パターン2	0~200	201~400	401~600	601~800	801~900	901~1000
パターン3	0~100	101~200	201~400	401~600	601~800	801~1000
パターン4	—	0~100	101~200	201~550	551~800	801~1000

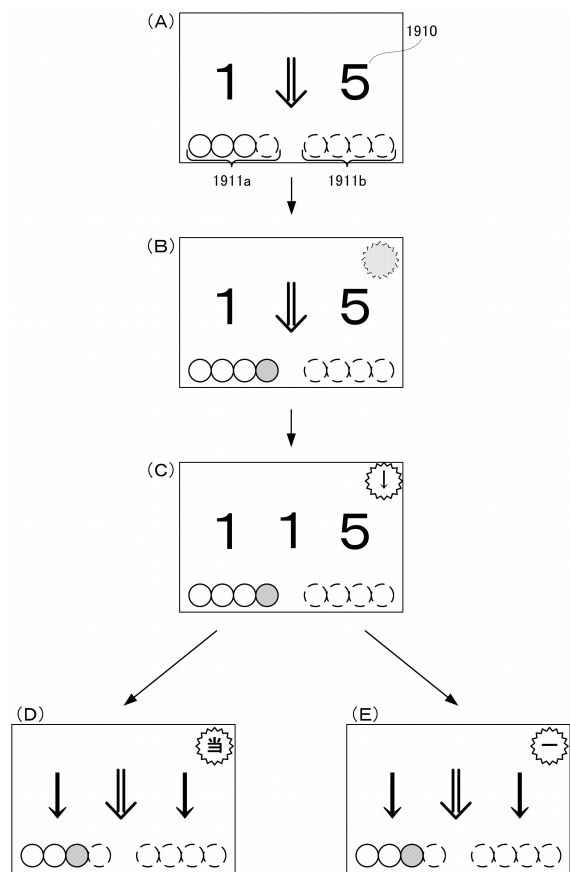
【図 71】



【図 7 2】



【図 7 3】



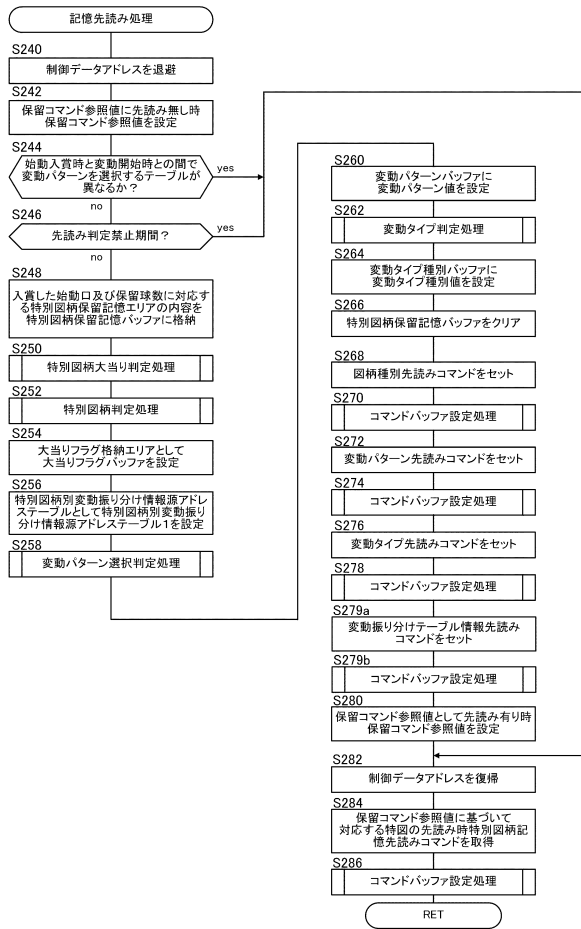
【図 7 4】

[illegible]

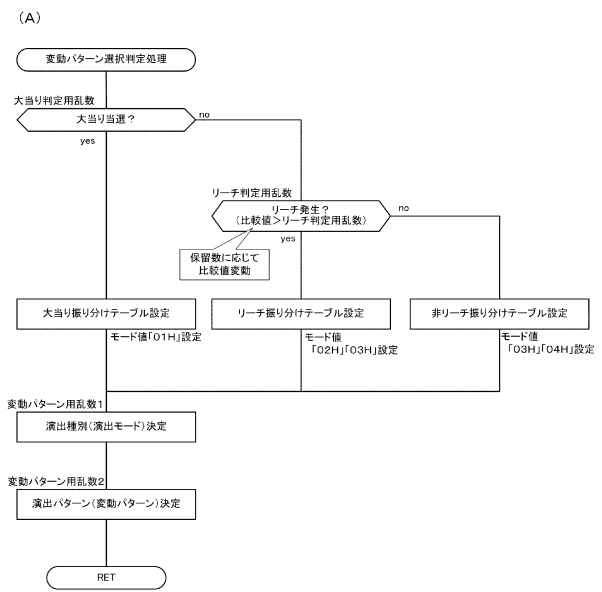
【图 7 5】

区分	コマンド		コマンド名	送信タイミング	内容
	スタートス	モード			
特図1 同調演出 関連	A1H	01H～50H	特図1図柄種別 (特図1変動開始時)	特図1同調演出開始の直後 (特図1変動開始時)	はすれ、特定大当り、非特定大当りを指定
					01H はすれ
					02H 大当り図柄種別0 特図1青図柄当り
					03H 大当り図柄種別1 特図1青図柄当り昇格
					04H 大当り図柄種別2 特図1赤図柄当り
					∴
					46H 大当り図柄種別44 特図2赤図柄当り
					47H 大当り図柄種別45 小当り1
					48H 大当り図柄種別46 小当り2
					49H 大当り図柄種別47 小当り3
50H 大当り図柄種別48 小当り4					
特図2 同調演出 関連	B1H	01H～50H	特図2図柄種別 (特図2変動開始時)	特図2同調演出開始の直後 (特図2変動開始時)	はすれ、特定大当り、非特定大当りを指定
					01H はすれ
					02H 大当り図柄種別0 特図1青図柄当り
					03H 大当り図柄種別1 特図1青図柄当り昇格
					04H 大当り図柄種別2 特図1赤図柄当り
					∴
					46H 大当り図柄種別44 特図2赤図柄当り
					47H 大当り図柄種別45 小当り1
					48H 大当り図柄種別46 小当り2
					49H 大当り図柄種別47 小当り3

【图 7 6】



【图 7 7】

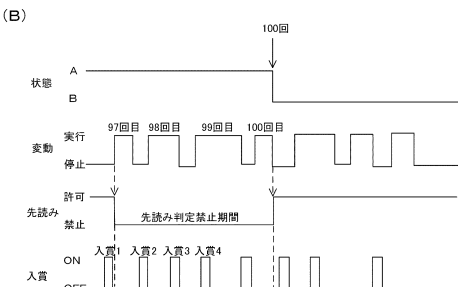
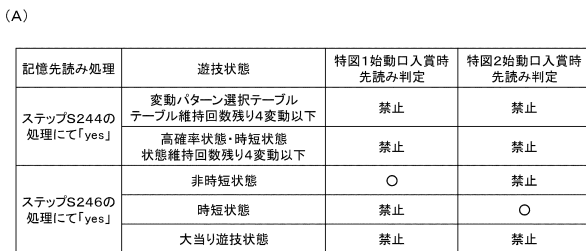


(B)

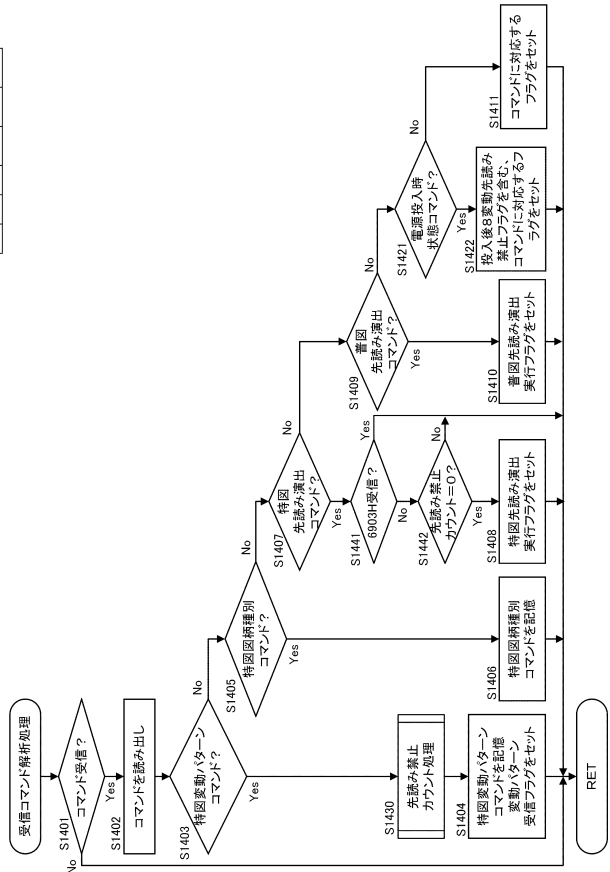
判定時 保留数	リーチしきい値 (比較値)	リーチ判定用乱数					
		0～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～
0	5	○	○	○	○	○	×
1	40	○	○	○	○	×	×
2	30	○	○	○	×	×	×
3	20	○	○	×	×	×	×
4	10	○	×	×	×	×	×

リーチ リーチor
非リーチ 非リーチ

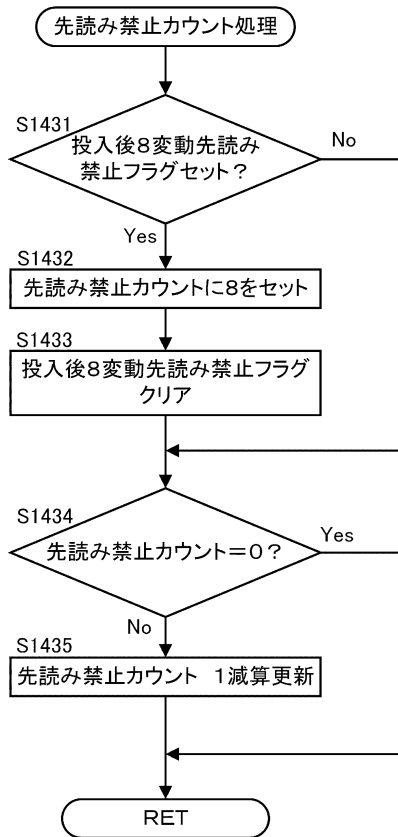
【图 7 8】



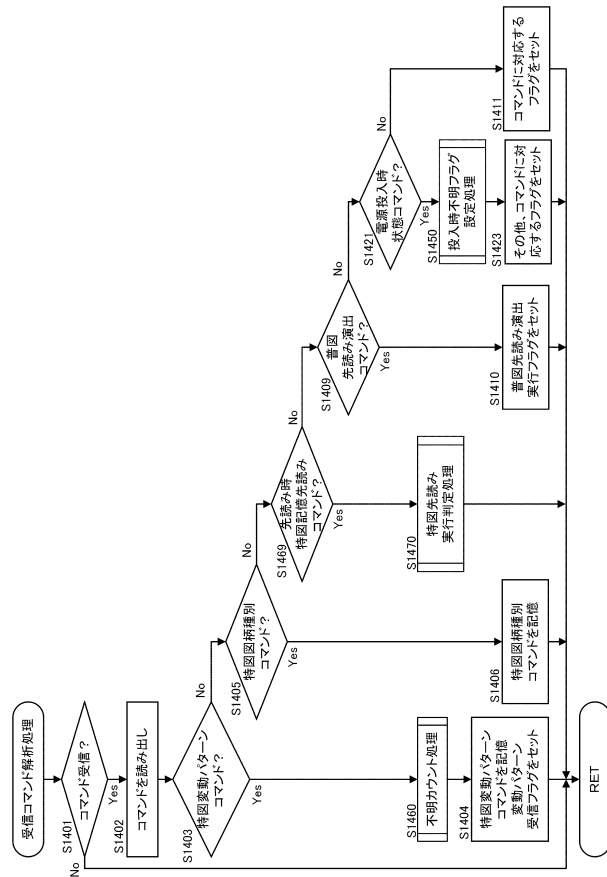
【图 7 9】



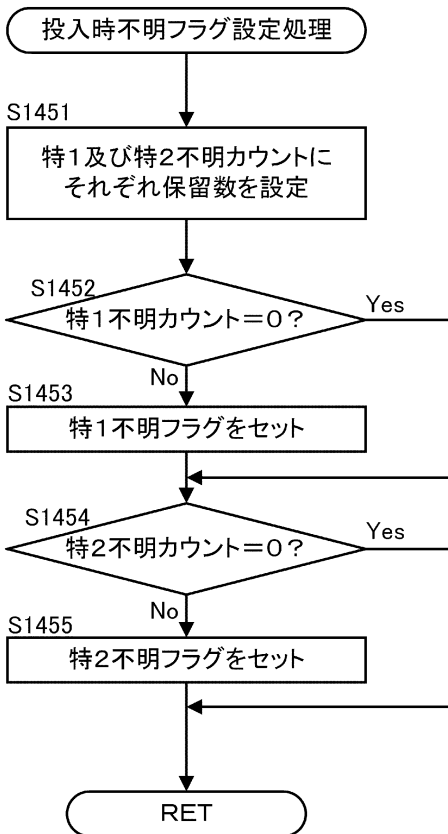
【図 80】



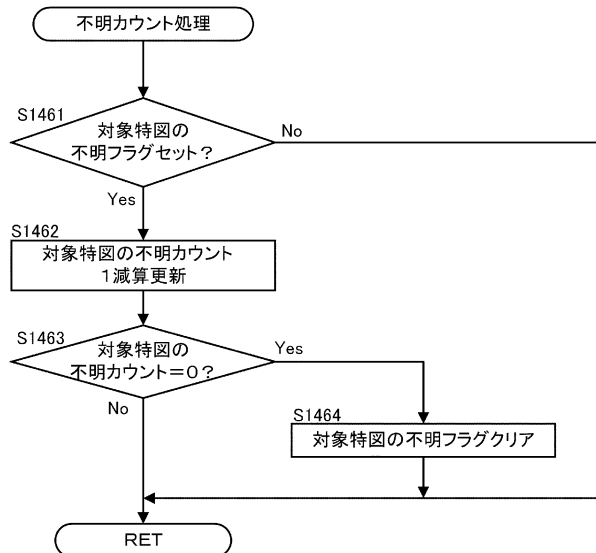
【図 81】



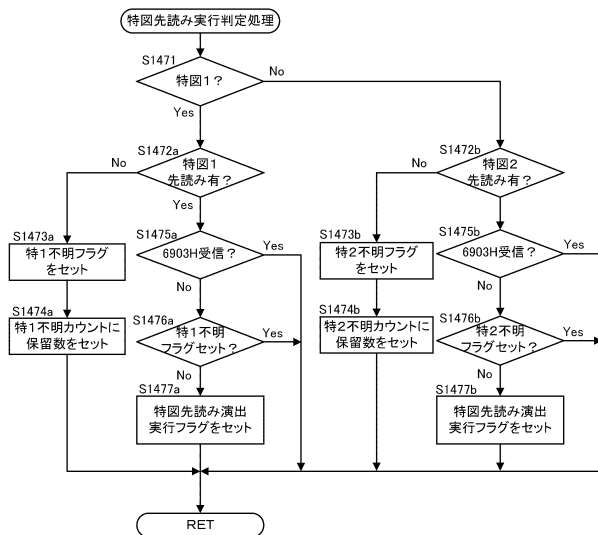
【図 82】



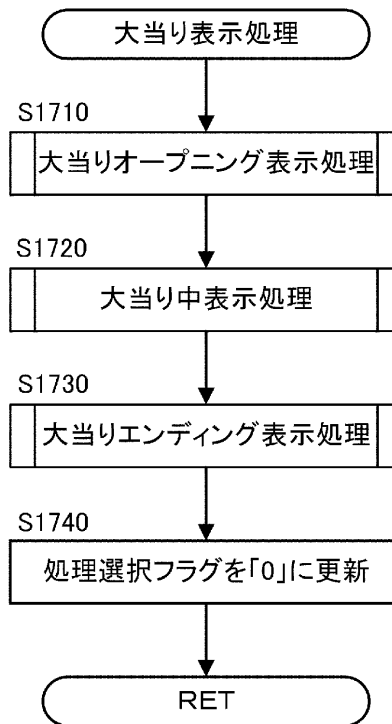
【図 83】



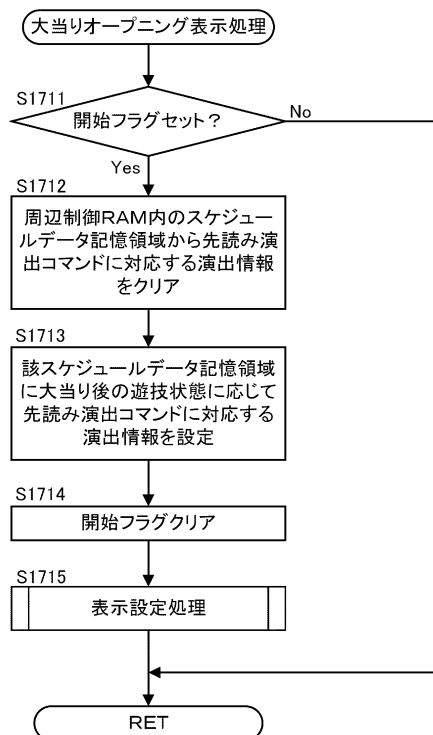
【図 8 4】



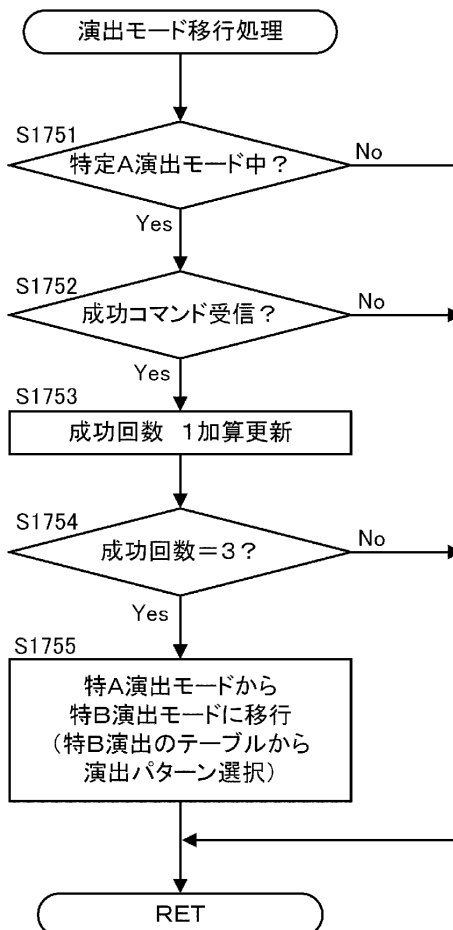
【図 8 5】



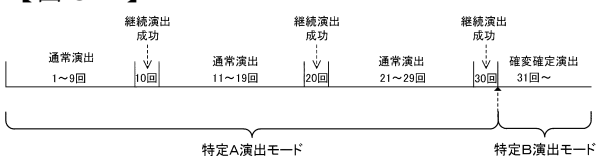
【図 8 6】



【図 8 8】



【図 8 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特許第6099154 (JP, B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02