

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-130776

(P2012-130776A)

(43) 公開日 平成24年7月12日(2012.7.12)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 3 2 A
A 6 3 F 7/02 3 3 2 B

テーマコード(参考)

2 C 0 8 8

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 38 頁)

(21) 出願番号 特願2012-87202 (P2012-87202)
 (22) 出願日 平成24年4月6日 (2012.4.6)
 (62) 分割の表示 特願2011-192361 (P2011-192361)
 の分割
 原出願日 平成17年11月28日 (2005.11.28)

(71) 出願人 598044464
 株式会社ピーエーネット技術研究所
 東京都港区芝二丁目12番10号
 (71) 出願人 390025601
 株式会社西陣
 東京都千代田区平河町1丁目4番3号
 (71) 出願人 000132747
 株式会社ソフィア
 群馬県桐生市境野町7丁目201番地
 (74) 代理人 100075513
 弁理士 後藤 政喜
 (74) 代理人 100120260
 弁理士 飯田 雅昭
 (74) 代理人 100142468
 弁理士 高山 裕志

最終頁に続く

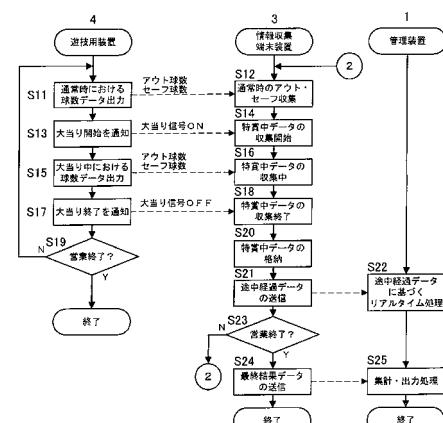
(54) 【発明の名称】遊技管理システム

(57) 【要約】

【課題】変動入賞装置の作動回数に関する情報を遊技機から出力することなく、誤差の少ないデータを収集することができる遊技管理システムを提供する。

【解決手段】遊技用装置は、補助遊技の結果が特定の結果となる場合に、特別遊技状態を発生させ、特別遊技状態が発生すると変動入賞装置を繰り返して作動させ、変動入賞装置を作動させる回数を複数の候補の中から一つ選択し、特別遊技状態の発生を示す信号を遊技情報収集手段に出力し、アウト球数情報を遊技情報収集手段へ出力し、セーフ球数情報を遊技情報収集手段へ出力する。遊技情報収集手段は、特別遊技状態におけるアウト球数情報を特賞中アウト球数情報として、かつ、特別遊技状態におけるセーフ球数情報を特賞中セーフ球数情報として、それぞれ特別遊技状態の発生毎に収集する。

【選択図】図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

遊技領域に遊技媒体が発射されて遊技が行われた結果、予め定められた始動条件が成立することによって所定の遊技動作による補助遊技を実行する補助遊技実行手段と、

遊技媒体を受け入れない閉状態から遊技媒体を受け入れやすい開状態に変換され、発射された遊技媒体を受け入れて遊技者に遊技価値を付与する変動入賞装置と、を備える遊技用装置と、

前記遊技用装置から出力される遊技情報を収集する遊技情報収集手段と、を備える遊技管理システムであって、

前記遊技用装置は、

前記補助遊技の結果が予め定められた特定の結果となる場合に、遊技者に有利な特別遊技状態を発生する特別遊技状態発生手段と、

前記特別遊技状態が発生すると前記変動入賞装置を所定の回数だけ繰り返して作動させる変動入賞装置作動制御手段と、

前記変動入賞装置を作動させる回数を、予め定められた複数の候補の中から所定の確率に従って一つ選択する作動回数選択手段と、

前記特別遊技状態の発生を示す信号を前記遊技情報収集手段に出力する特別遊技状態信号出力手段と、

遊技領域に発射された遊技媒体の数を特定可能なアウト球数情報を前記遊技情報収集手段へ出力するアウト球数情報出力手段と、

遊技者に付与された遊技価値を特定可能なセーフ球数情報を前記遊技情報収集手段へ出力するセーフ球数情報出力手段と、を備え、

前記遊技情報収集手段は、

前記特別遊技状態におけるアウト球数情報を特賞中アウト球数情報として特別遊技状態の発生毎に収集して、かつ、前記特別遊技状態におけるセーフ球数情報を特賞中セーフ球数情報として特別遊技状態の発生毎に収集する特別遊技状態遊技情報収集手段と、を備えることを特徴とする遊技管理システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、遊技管理システムに関し、特に、遊技機から出力される遊技情報を収集して釘調整の度合いを検証する遊技管理システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

始動入賞口に遊技球が入賞すると補助遊技を実行し、当該補助遊技の結果に応じて特別遊技状態を発生させて変動入賞装置を作動する遊技機がある。また、特別遊技状態が発生すると、可変表示器の停止結果に応じて変動入賞装置が作動する回数を決定する遊技機がある（例えば、特許文献1）。この遊技機は可変表示器の停止結果に関する情報を外部に送信するため、発生した特別遊技状態の種類（つまり、変動入賞装置の作動回数）を外部装置が区別することができる。

【0003】

変動入賞装置の作動回数が複数種類ある場合、特別遊技状態中に遊技者が獲得できる遊技価値が当該作動回数に応じて変化する。遊技者が獲得する遊技価値、つまり、特別遊技状態中に変動入賞装置に入賞する遊技球によって獲得できる遊技球の数は、上記のように遊技機から出力される作動回数に関連する情報によって把握できる。そして、遊技機から出力される変動入賞装置の作動回数の情報を収集して、遊技情報を分析するデータ収集装置が知られている（例えば、特許文献2）。

【0004】

また、遊技機から変動入賞装置の作動回数が出力されなくても、特別遊技状態毎に遊技者が獲得した遊技価値に関する情報を収集して、当該収集した情報を単に特別遊技状態が

10

20

30

40

50

発生した回数で除して、平均値を算出するデータ収集装置も知られている（例えば、特許文献3）。

【0005】

そして、このようなデータ収集に基づいて特別遊技状態が発生した際に変動入賞装置にどのくらいの量の遊技球が入賞するのかを把握することによって、変動入賞装置周辺の釘調整の度合いを検証することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2001-54669号公報

10

【特許文献2】特開平7-59934号公報

【特許文献3】特開2000-140365号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

従来のパチンコ機等の遊技機は、特別遊技状態が発生すると変動入賞装置が予め定められた回数（例えば、16回）だけ作動するものが主流であった。このような遊技機では、一回の特別遊技状態の発生で獲得できる遊技球の数は、特別遊技状態の発生毎に変化しない。そのため、変動入賞装置へ遊技球が入賞する頻度を変化させる釘の調整に必要なデータを、特別遊技状態中に遊技者が獲得した遊技球の数を単に計数するだけで得ることができた。

20

【0008】

しかし、近年、遊技機の遊技性能の多様化を目的として、特許文献1に記載の技術のように、特別遊技状態中に獲得できる遊技球の数をその都度変化させる遊技機が主流になりつつある。このような遊技機は、特別遊技状態において変動入賞装置が作動する回数が一定ではないため、特別遊技状態中に遊技者が獲得した遊技球の数を単に計数するだけでは、変動入賞装置周辺の釘の調整に必要なデータを得ることができない。

【0009】

よって、特許文献1に記載の遊技機は、変動入賞装置の作動回数を特定する情報を外部へ出力している。この情報を特許文献2に記載のデータ収集装置で収集すれば、釘の調整に必要なデータを得ることができる。

30

【0010】

しかし、このようなシステムを構成した場合、従来は必要のなかった情報（変動入賞装置の作動回数を特定する情報）の出力機能を、遊技機に新たに設けなければならず、また、当該情報のフォーマット方式を遊技機メーカー間で統一するなどの作業が必要になり、遊技機開発の効率化を阻害する。

【0011】

また、特許文献3に記載の技術のように、特別遊技状態中に遊技者が獲得した遊技球の数を平均化して、変動入賞装置の作動回数のばらつきを吸収し、釘の調整に必要なデータを算出する方法もある。しかし、遊技機で発生する特別遊技状態の回数が非常に大きくならないと、収集したデータに誤差が生じるという問題がある。

40

【0012】

そこで、本発明は、特別遊技状態中の変動入賞装置の作動回数が毎回一定ではない遊技機であっても、変動入賞装置の作動回数に関する情報を遊技機から出力することなく、誤差の少ないデータを収集することができる遊技管理システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明は、遊技領域に遊技媒体が発射されて遊技が行われた結果、予め定められた始動条件が成立することによって所定の遊技動作による補助遊技を実行する補助遊技実行手段

50

と、遊技媒体を受け入れない閉状態から遊技媒体を受け入れやすい開状態に変換され、発射された遊技媒体を受け入れて遊技者に遊技価値を付与する変動入賞装置と、を備える遊技用装置と、前記遊技用装置から出力される遊技情報を収集する遊技情報収集手段と、を備える遊技管理システムであって、前記遊技用装置は、前記補助遊技の結果が予め定められた特定の結果となる場合に、遊技者に有利な特別遊技状態を発生する特別遊技状態発生手段と、前記特別遊技状態が発生すると前記変動入賞装置を所定の回数だけ繰り返して作動させる変動入賞装置作動制御手段と、前記変動入賞装置を作動させる回数を、予め定められた複数の候補の中から所定の確率に従って一つ選択する作動回数選択手段と、前記特別遊技状態の発生を示す信号を前記遊技情報収集手段に出力する特別遊技状態信号出力手段と、遊技領域に発射された遊技媒体の数を特定可能なアウト球数情報を前記遊技情報収集手段へ出力するアウト球数情報出力手段と、遊技者に付与された遊技価値を特定可能なセーフ球数情報を前記遊技情報収集手段へ出力するセーフ球数情報出力手段と、を備え、前記遊技情報収集手段は、前記特別遊技状態におけるアウト球数情報を特賞中アウト球数情報として特別遊技状態の発生毎に収集して、かつ、前記特別遊技状態におけるセーフ球数情報を特賞中セーフ球数情報として特別遊技状態の発生毎に収集する特別遊技状態遊技情報収集手段と、を備える。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、遊技領域に遊技媒体が発射されて遊技が行われた結果、予め定められた始動条件が成立することによって所定の遊技動作による補助遊技を実行する補助遊技実行手段と、遊技媒体を受け入れない閉状態から遊技媒体を受け入れやすい開状態に変換され、発射された遊技媒体を受け入れて遊技者に遊技価値を付与する変動入賞装置と、を備える遊技用装置と、前記遊技用装置から出力される遊技情報を収集する遊技情報収集手段と、を備える遊技管理システムであって、前記遊技用装置は、前記補助遊技の結果が予め定められた特定の結果となる場合に、遊技者に有利な特別遊技状態を発生する特別遊技状態発生手段と、前記特別遊技状態が発生すると前記変動入賞装置を所定の回数だけ繰り返して作動させる変動入賞装置作動制御手段と、前記変動入賞装置を作動させる回数を、予め定められた複数の候補の中から所定の確率に従って一つ選択する作動回数選択手段と、前記特別遊技状態の発生を示す信号を前記遊技情報収集手段に出力する特別遊技状態信号出力手段と、遊技領域に発射された遊技媒体の数を特定可能なアウト球数情報を前記遊技情報収集手段へ出力するアウト球数情報出力手段と、遊技者に付与された遊技価値を特定可能なセーフ球数情報を前記遊技情報収集手段へ出力するセーフ球数情報出力手段と、を備え、前記遊技情報収集手段は、前記特別遊技状態におけるアウト球数情報を特賞中アウト球数情報として特別遊技状態の発生毎に収集して、かつ、前記特別遊技状態におけるセーフ球数情報を特賞中セーフ球数情報として特別遊技状態の発生毎に収集する特別遊技状態遊技情報収集手段と、を備えることによって、特別遊技状態が発生する毎に変動入賞装置の作動回数が可変する遊技用装置であっても、作動回数を示す信号を収集することなく、変動入賞装置の作動回数と特賞中アウト球数とがほぼ比例することを利用して、変動入賞装置が作動するとどのくらいの遊技媒体が入賞するのかを把握できる。よって、変動入賞装置の作動回数に影響されることなく、変動入賞装置周辺の釘調整の度合いを検証できる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の第1の実施の形態の遊技管理システムのシステム構成図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態の遊技場内部管理装置の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態の情報収集端末装置に設けられたマイクロプロセッサの構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の第1の実施の形態の遊技機及び遊技機周辺の説明図である。

【図5】本発明の第1の実施の形態の遊技機の遊技制御装置を中心とする制御系の一部を

10

20

30

40

50

示すブロック図である。

【図6】本発明の第1の実施の形態の遊技用装置及び遊技データ収集手段の機能ブロック図である。

【図7】本発明の第1の実施の形態の遊技管理システムにおけるフローチャートである。

【図8】本発明の第1の実施の形態の通常時データ及び特賞中データの途中経過の構成図である。

【図9】本発明の第1の実施の形態の通常時データ及び特賞中データの最終結果の構成図である。

【図10】本発明の第2の実施の形態の遊技機ラウンド振分データ及び特賞中データの最終結果の説明図である。

【図11】本発明の第3の実施の形態の遊技用装置及び遊技データ収集手段の機能ブロック図である。

【図12A】本発明の第3の実施の形態の遊技機ラウンド振分データ及び特賞中データの最終結果の説明図である。

【図12B】本発明の第3の実施の形態の15R・大入賞口が作動した特賞のデータの説明図である。

【図12C】本発明の第3の実施の形態の5R・大入賞口が作動した特賞のデータの説明図である。

【図13A】本発明の第4の実施の形態の遊技機ラウンド振分データ及び特賞中データの最終結果の構成図である。

【図13B】本発明の第4の実施の形態の15R・大入賞口が作動した特賞のデータ（確定分）及び15R・大入賞口Aが作動した特賞のデータ（不確定分）の説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の実施の形態について説明する。

【0017】

（第1の実施の形態）

図1は、本発明の第1の実施の形態の遊技管理システムのシステム構成図である。

【0018】

遊技場の内部には内部ネットワークが設けられており、当該内部ネットワークには遊技場内部管理装置（ホールコンピュータ）1及び中継端末装置（ルータ）2が接続されている。遊技場内に設けられた内部ネットワークは、例えば、Ethernet（登録商標）によって構成されている。当該内部ネットワークに接続された機器にはアドレスが設定されており、機器間の通信（例えば、特定の機器に対するデータの転送や指令信号の送信）や、複数の機器に対する同報通信（例えば、マルチキャストやブロードキャスト）を行うことができる。

【0019】

遊技場内部管理装置1は、情報収集端末装置3を介して遊技用装置4から遊技情報を収集して、各遊技機4a（図4）の動作状態を監視する。

【0020】

中継端末装置2は、遊技場内の島設備毎に設けられており、当該島設備に設置された各情報収集端末装置3からの情報を中継して、当該情報を内部ネットワークに向けて送信する。なお、中継端末装置2は、島設備毎に限られず、フロア毎、通路毎又は所定のブロック毎に設置してもよい。

【0021】

情報収集端末装置3には、遊技用装置4が接続されている。情報収集端末装置3は、遊技用装置4から遊技情報を収集して、所定期間の遊技情報の累積値（例えば、回収数計数装置4dから出力される「回収信号」に基づいて算出されるアウトボール数の累計値、又は、遊技機4aから出力される「賞球信号」に基づいて算出されるセーフボール数の累積値）を生成する。そして、当該累積値に基づいて遊技用装置4の稼動量を算出し、算出した稼動量

10

20

30

40

50

を遊技場内部管理装置 1 に送信する。この情報収集端末装置 3 が生成する所定期間の遊技情報の累積値は、通常は一営業単位毎に累積算出される。

【0022】

ここで営業単位とは一日の営業開始から営業終了までを意味し、開店時間より早く始まり閉店時間より遅く終わる。なお、一日の営業時間を午前及び午後等に分割して、一日に複数の営業単位を設定してもよい。また、営業単位を、複数日（例えば、1週間）にわたるものとしてもよい。

【0023】

なお、複数（例えば、2台）の遊技用装置 4 に対して1台の情報収集端末装置 3 を接続する構成でもよい。

10

【0024】

遊技用装置 4 は、島設備に複数台ずつ設置されており、遊技機 4 a に球貸ユニット 4 b 、補給数計数装置（補給数計数手段）4 c、回収数計数装置（回収数計数手段）4 d 及び会員端末 4 e 等の周辺装置が付加されて構成されている（図4）。なお、遊技機 4 a 又は球貸ユニット 4 b から、後述する賞球信号及び球貸信号が出力される場合は、補給数計数装置 4 c を設けなくてもよい。遊技機 4 a は遊技制御装置 400 を中心とする各種制御装置を備え、特図変動表示ゲームを実行する。

【0025】

本実施の形態では、情報収集端末装置 3 からの情報を中継する中継端末装置 2 を島設備毎に設けたが、中継端末装置 2 を設けることなく、情報収集端末装置 3 を内部ネットワークに直接接続するように構成してもよい。また、情報収集端末装置 3 の代わりにリモート I/O を置き、中継端末装置 2 の代わりに複数の遊技用装置 4 に対応する情報収集端末装置 3 を設置することもできる。このように構成することで、従来、島コンピュータと称された方式での遊技管理システムにも対応することができる。

20

【0026】

図2は、本発明の第1の実施の形態の遊技場内部管理装置 1 の構成を示すブロック図である。

【0027】

遊技場内部管理装置 1 には、CPU101、プログラム等を予め格納したROM102、CPUの動作時にワークエリアとして使用されるメモリであるRAM103、及び、各種データを記憶するハードディスク等の記憶装置（HDD）104が設けられている。

30

【0028】

RAM103は、各種データ（例えば、通常時データ、特賞中データ又は遊技機ラウンド振分データ等）を一時的に記憶する記憶領域及びCPU101の動作に必要なデータが一時的に記憶される作業領域を備える。

【0029】

これらのCPU101、ROM102、RAM103及びHDD104はバス105によって接続されている。バス105は、CPU101がデータの読み書きのために使用するアドレスバス及びデータバスから構成されている。

40

【0030】

バス105には、外部との入出力を司るネットワーク通信ポート106、I/Oポート107及び外部ネットワーク通信ポート108が接続されている。

【0031】

ネットワーク通信ポート106は、所定の通信プロトコルに従ってデータ通信を行うためのデータ入出力部であり、内部ネットワークと接続されている。

【0032】

I/Oポート107には、遊技用装置 4 から収集したデータや、遊技場内部管理装置 1 の稼動状態を表示するディスプレイヤ、遊技機 4 a における特賞発生を報知するスピーカによって構成される出力装置 109 が接続される。また、I/Oポート107には、遊技場内部管理装置 1 の操作のための入力装置（キーボード、マウス等）110 が接続される

50

。

【0033】

外部ネットワーク通信ポート108は、所定の通信プロトコルに従ってデータ通信を行うためのデータ入出力部であり、遊技場の外部に設けられた外部ネットワークと接続されている。よって、遊技場内部管理装置1は、外部ネットワークに接続された遊技場外部の機器と通信をすることができる。

【0034】

図3は、本発明の第1の実施の形態の情報収集端末装置3に設けられたマイクロプロセッサ300の構成を示すブロック図である。

【0035】

情報収集端末装置3は、マイクロプロセッサ300、電源回路及びデータ入出力用端子が設けられている。

【0036】

マイクロプロセッサ300は、3個のCPU301～303を内蔵した1チップタイプのプロセッサであり、メディアアクセスコントロールCPU(MACCPU)301、ネットワークCPU302及びアプリケーションCPU303の三つのCPUを内蔵している。また、これらのCPU301～303が接続されているアドレス及びデータのためのコモンバス304には、各CPUに共通して使用されるメモリとして、RAM305、EEPROM306及びROM307が接続されている。

【0037】

RAM305は、各種データ(例えば、通常時データ又は特賞中データ等)を一時的に記憶する記憶領域及びアプリケーションCPU303の動作に必要なデータが一時的に記憶される作業領域を備える。

【0038】

EEPROM306は、不揮発性のメモリであって、情報収集端末装置3に接続される遊技機4aの台番号、ネットワーク構成、アドレスの指定情報及び識別コード等の情報収集端末装置3に設定される情報等を記憶している。

【0039】

EEPROM306のプログラムによって書き換え可能な領域及びROM307には、遊技情報の収集に用いられるプログラムが記憶されている。

【0040】

また、コモンバス304には、外部との入出力を司るネットワーク通信ポート308及びI/Oポート309が接続されている。

【0041】

ネットワーク通信ポート308は、所定の通信プロトコルに従ってデータ通信を行うためのポートである。ネットワーク通信ポート308は、ドライバを介してネットワーク接続端子に接続されており、当該ネットワーク接続端子はネットワークケーブルを介して中継端末装置2が接続され、さらに、内部ネットワークを通じて遊技場内部管理装置1と信号(データ信号、指令信号)を送受信する。

【0042】

I/Oポート309は、パラレル又はシリアルの入出力ポートであり、ドライバを介して外部入出力端子に接続されており、当該外部入出力端子には、遊技機4aから出力される賞球信号、特賞信号、確変信号、スタート信号や、周辺装置(補給数計数装置4c及び回収数計数装置4d)から出力される補給信号又は回収信号等の遊技情報(図4)が入力される。なお、賞球信号、特賞信号、確変信号、スタート信号は、通信ポート310と、遊技機4aの遊技制御装置400に備えられた遊技用マイクロコンピュータ401とで直接通信することで受信することもできる。

【0043】

通信ポート310は、遊技機4aに設けられた遊技用マイクロコンピュータ401の通信ポートとの間で、所定のプロトコルで通信を行う。通信ポート310は、遊技機4aの

10

20

30

40

50

遊技制御基板上に設けられたコネクタと接続されている。

【0044】

プロセッサには、CPU301～303のクロックやリセット等の制御信号を出力する制御回路311も内蔵されている。

【0045】

遊技用装置4から情報収集端末装置3に遊技情報が入力されると、アプリケーションCPU303によって遊技情報の累積値が算出される。そして、アプリケーションCPU303は、算出された遊技情報の累積値に基づいて、遊技用装置4の稼動状態を判定する。遊技情報の累積値は、RAM305に一定期間記憶されて管理される。なお、当該累積値を、情報収集端末装置3がネットワーク通信ポート308から出力して、遊技場内部管理装置1が管理してもよい。

10

【0046】

図4は、本発明の第1の実施の形態の遊技用装置4の説明図である。

【0047】

遊技用装置4は、遊技機4a、球貸ユニット4b、補給数計数装置（補給数計数手段）4c、回収数計数装置（回収数計数手段）4d及び会員端末4eより構成される。

【0048】

遊技機（パチンコ遊技機）4aの前面枠11は、本体枠（外枠）12にヒンジ13を介して開閉回動可能に組み付けられる。前面枠11には、裏面に取り付けられた収納フレームに遊技盤14が収装される。遊技盤14の表面には、ガイドレール15で囲われた略円形状の遊技領域16が形成される。

20

【0049】

遊技領域16には、可変表示装置17が設けられるセンタークース18がほぼ中央に配置される。可変表示装置17は、例えば、LCD（液晶表示器）又はCRT（ブラウン管）で表示画面が構成される。表示画面の画像を表示可能な領域（表示領域）には、複数の変動表示領域が設けられており、各変動表示領域に識別情報（装飾図柄）や特図変動表示ゲームを演出するキャラクタが表示される。すなわち、表示画面の左、中及び右に設けられた変動表示領域には、識別情報として割り当てられた装飾図柄（例えば、「0」～「9」までの数字及び「A」、「B」の英文字による12種類の図柄）が変動表示して特図変動表示ゲームが行われる。その他、表示画面には遊技の進行に基づく画像（例えば、大当たり表示、ファンファーレ表示又はエンディング表示等）が表示される。

30

【0050】

可変表示装置17の左右上方及び前面枠11の左右上方には、装飾用ランプやLED等からなる装飾装置19が設けられる。装飾装置19は、大当たり遊技状態等のイベント発生時や異常発生時に、遊技機4aの状態に応じて発光する。

【0051】

センタークース18の左右には、それぞれ方向転換部材20及び一般入賞口21が配置される。また、センタークース18の直下には、普通変動入賞装置（普通電動役物）22を備えた始動入賞口23が設けられる。始動入賞口23は、通常は、閉鎖した普通変動入賞装置22によって、遊技球の入賞可能性が狭められている。

40

【0052】

始動入賞口23の直下には特別変動入賞装置（大入賞口）24Bが設けられ、特別変動入賞装置24Bの直下には特別変動入賞装置24Aが設けられる。また、始動入賞口23の左右には、普通図柄始動ゲート25が設けられる。

【0053】

特別変動入賞装置24Aの左側には、特図変動表示ゲームの特別図柄の変動表示及び特別図柄入賞記憶数を表示する特図表示器26が設けられる。特図表示器26には、特図表示部26A及び特図記憶表示部26Bが設けられる。また、特別変動入賞装置24Aの右側には、普図変動表示ゲームの普通図柄の変動表示及び普通図柄入賞記憶数を表示する普図表示器27が設けられる。普図表示器27には、普図表示部27A及び普図記憶表示部

50

27Bが設けられる。

【0054】

遊技機4aでは、打球発射装置(図示省略)から遊技領域16に向けて遊技媒体である遊技球(パチンコ球)が打ち出されることによって遊技が行われる。打ち出された遊技球は、遊技領域16内の各所に配置された釘や風車等の方向転換部材20によって転動方向を変えながら遊技領域16を流下する。そして、一般入賞口21、始動入賞口23又は特別変動入賞装置24A、24Bに入賞するか、遊技領域16の最下部に設けられたアウト口28から排出される。

【0055】

一般入賞口21への遊技球の入賞は、これらの一般入賞口21に備えられた入賞口センサ54.1又は54.2(図5)によって検出される。

【0056】

始動入賞口23への遊技球の入賞は、特図始動入賞口センサ51(図5)によって検出される。この遊技球の通過タイミングによって抽出された特別図柄乱数カウンタ値は、遊技制御装置400内の特図記憶領域に特別図柄入賞記憶として所定回数(例えば、最大で4回分)を限度に記憶される。そして、この特別図柄入賞記憶の記憶数は、特図記憶表示部26Bに表示される。遊技制御装置400は、特別図柄入賞記憶に基づいて、特図表示部26Aにて特図変動表示ゲームを行う。

【0057】

始動入賞口23へ遊技球の入賞があると、可変表示装置17では、前述した数字等で構成される装飾図柄(識別情報)が順に変動表示して、特図変動表示ゲームに関する画像が表示される。つまり、可変表示装置17では、特図表示部26Aの表示に対応する装飾図柄の変動表示が行われる。特図表示部26Aは、変動表示状態と変動表示結果とを遊技者に正確に知らしめる役割を有し、可変表示装置17は、興趣向上のために多様な表示を演出する役割を有する。

【0058】

始動入賞口23への入賞が所定のタイミングでなされたとき(具体的には、入賞検出時の特別図柄乱数カウンタ値が当り値であるとき)には大当たり遊技状態となり、表示図柄が特定の結果態様を導出する。具体的には、特図表示部26Aは、当り図柄である一桁の特別図柄で停止して、可変表示装置17は、三つの装飾図柄が揃った状態(大当たり図柄)で停止する。

【0059】

このとき、特別変動入賞装置24Aが、大入賞口ソレノイド55A(図5)への通電によって、所定の時間(例えば、30秒)だけ、遊技球を受け入れない閉状態から遊技球を受け入れやすい開状態に変換される。すなわち、特別変動入賞装置24Aが所定の時間だけ大きく開くので、この間遊技者は多くの遊技球(遊技価値)を獲得することができる。なお、本実施の形態では、特別変動入賞装置24Bは作動しない。

【0060】

この特別変動入賞装置24Aが開状態に変換されてから所定の時間後に閉状態に変換されるまでの動作を開放動作といい、当該一回の開放動作を1ラウンドとする。そして、一回の大当たり遊技状態で、複数ラウンドの開放動作が実行される。なお、一回の大当たり遊技状態で実行される開放動作のラウンド数(作動回数)は、必ずしも一定ではない。つまり、抽出された特別図柄乱数カウンタ値によって、異なったラウンド数(本実施の形態では、5ラウンド又は15ラウンドのいずれかが選択される。)の開放動作が実行される。

【0061】

特別変動入賞装置24A又は24Bへの遊技球の入賞は、カウントセンサ52.1又は52.2(図5)によって検出される。

【0062】

普通図柄始動ゲート25への遊技球の通過は、普図始動ゲートセンサ53(図5)で検出される。この遊技球の通過タイミングによって抽出された普通図柄乱数カウンタ値は、

10

20

30

40

50

遊技制御装置 400 内の普図記憶領域に普通図柄入賞記憶として所定回数（例えば、最大で 4 回分）を限度に記憶される。そして、この普通図柄入賞記憶の記憶数は、普図記憶表示部 27B に表示される。

【0063】

普通図柄始動ゲート 25 を遊技球が通過すると、遊技制御装置 400 は普通図柄入賞記憶に基づいて普図表示器 27 で普図変動表示ゲームが開始される。すなわち、普通図柄始動ゲート 25 への通過検出が所定のタイミングでなされたとき（具体的には、通過検出時の普通図柄乱数カウンタ値が当り値であるときには）には当り状態となり、普図表示部 27A に表示される普通図柄が当り状態で停止する。

【0064】

このとき、始動入賞口 23 の上部に設けられた普通変動入賞装置 22 は、普通電動役物ソレノイド 22A（図 5）への通電によって、始動入賞口 23 への入口が所定の時間だけ拡開するように変換される。普通変動入賞装置 22 がこのように変換されることによって、始動入賞口 23 への遊技球の入賞可能性が高められる。

【0065】

前面枠 11 の下部の開閉パネル 29 には、遊技球を打球発射装置に供給する上皿 30 が配設される。また、前面枠 11 の下部の固定パネル 31 には、下皿 32 及び打球発射装置の操作部 33 等が配設される。

【0066】

一般入賞口 21、始動入賞口 23 及び特別変動入賞装置 24A 又は 24B に遊技球が入賞すると、入賞した入賞口の種類に応じた数の賞球が、遊技機 4a 内部に設けられた払出手ニット（図示省略）から上皿 30 又は下皿 32 に排出される。

【0067】

上皿 30 の外面には、遊技機 4a に隣接して設けられる球貸ユニット 4b の操作パネル 34 が形成される。操作パネル 34 には、プリペイドカードの残高を表示するカード残高表示部（図示省略）、遊技球の貸し出しを指令する球貸スイッチ 35、及び、プリペイドカードの返却を指令するカード返却スイッチ 36 が設けられる。

【0068】

球貸ユニット 4b は、中央にプリペイドカード挿入口 37 が設けられる。遊技者が券売機で購入したプリペイドカードをプリペイドカード挿入口 37 に挿入すると、当該プリペイドカードが保有する有価価値に相当する度数が、カード残高表示部に表示される。そして、球貸スイッチ 35 の操作により遊技者から遊技球の貸出要求があると、相当する数の遊技球が上皿 30 に排出される。

【0069】

また、カード返却スイッチ 36 の操作により遊技者からプリペイドカードの返却要求があると、プリペイドカードに残度数高があれば、プリペイドカード挿入口 37 からプリペイドカードが排出される。なお、残度数が 0 になったプリペイドカードは、球貸ユニット 4b 内部のカード収容部に取り込まれて初期化される。

【0070】

会員端末 4e は、表示装置 38、操作部 39 及びカード読取部 40 を備えている。

【0071】

表示装置 38 は、例えば、LCD（液晶表示器）又はCRT（ブラウン管）で表示部が構成される。表示装置 38 には、過去の稼動状況（大当たり遊技回数やスタート回数等）、各会員の遊技履歴、及び、遊技場から遊技者に通知される情報等が表示される。

【0072】

操作部 39 は、表示装置 38 の表示内容を切り替える操作スイッチ等によって構成される。なお、操作部 39 を表示装置 38 と一緒に設けたタッチパネルで構成してもよい。

【0073】

カード読取部 40 で遊技者が保有する会員カードが読み取られると、会員端末 4e に備えられたカードリーダ／ライタによって、読み取られた会員カードから会員 ID が特定さ

10

20

30

40

50

れる。会員ＩＤは、会員端末4eから遊技場内部管理装置1へ出力され、会員である遊技者の個人情報が読み出される。

【0074】

次に、遊技用装置4が输出する遊技情報について説明する。

【0075】

遊技機4aに設けられた盤用外部情報56(図5)から情報収集端末装置3のマイクロプロセッサ300のI/Oポート309には、遊技に関わる信号(遊技情報)が入力される。

【0076】

遊技機4aは、始動入賞口23への遊技球の入賞によって特図変動表示ゲーム(補助遊技)が開始すると、特図変動表示ゲームが開始される毎に「スタート信号」を遊技情報として出力する。

10

【0077】

また、遊技機4aは、特図変動表示ゲームの結果が大当たりのときは、大当たり遊技状態(特別遊技状態)中だけオンになるパルス信号である「特賞信号」を遊技情報として出力する。その結果、遊技機4aで一回の大当たり遊技状態が発生する毎に、1パルスのパルス信号が情報収集端末装置3に出力される。

【0078】

また、遊技機4aは、一般入賞口21、始動入賞口23又は大入賞口24A、24Bに遊技球が入賞すると、入賞した入賞口の種類に応じた数の賞球を、払出ユニットから上皿30に排出する。そして、所定数の賞球を排出する毎に「賞球信号」(例えば、10個で1パルスのパルス信号)を遊技情報として出力する。

20

【0079】

また、遊技機4aは、大当たり遊技状態が確変図柄による大当たりのときは、当該大当たり遊技状態中、及び、その後発生する特定遊技状態(確率変動状態)中に、「確変信号」を遊技情報として出力する。

【0080】

また、遊技機4aから出力される遊技情報には、特図変動表示ゲームが終了したときに出力される「図柄確定信号」等がある。これらの信号は、盤用外部情報56から、電圧出力形式又は接点出力形式で出力される。

30

【0081】

また、遊技機4aは、遊技機4aに固有の情報として遊技用マイクロコンピュータ401が備えるチップID、遊技機4aのメーカーを特定するメーカーコード、遊技機4aの機種を特定する機種コード及びプログラムの正当性を確認するセキュリティコード(例えば、プログラムコードのハッシュ値)を機種特定情報として出力する。

【0082】

なお、遊技情報を、遊技用マイクロコンピュータ401から情報収集端末装置3の通信ポート310に対して出力してもよい。この場合、所定のプロトコルを用いたデータ通信(例えば、暗号化通信)によって通信内容を秘匿して、盤用外部情報56から出力するよりも詳細な遊技情報(例えば、始動記憶数や抽出した乱数値等)を出力することができる。また、双方向通信によって接続相手のIDの認証を行い、不正な機器との接続を防止することができる。

40

【0083】

球貸ユニット4bは、所定数(例えば、25個)の遊技球を貸し出す毎に「球貸信号」を遊技情報として出力する。なお、「球貸信号」は、遊技機4aの盤用外部情報56から出力してもよい。

【0084】

これらの信号を受信した情報収集端末装置3は、これらの遊技情報を加算演算し、累積値を集計する。また、遊技情報の累積値を内部ネットワークに向けて送信してもよい。この累積値は、例えば、所定時間経過毎、大当たり遊技状態発生等のイベント時、遊技場内部

50

管理装置 1 からのポーリングの応答時、又は、遊技場の営業終了後に送信される。

【 0 0 8 5 】

また、遊技機 4 a が設置される島設備には、遊技機 4 a (球貸ユニット 4 b から貸球が排出される場合は、遊技機 4 a 及び球貸ユニット 4 b) に遊技球を補給する補給路と、遊技機 4 a からアウト球を回収する回収路とを備えた補給回収機構が設けられる。

【 0 0 8 6 】

補給数計数装置 4 c は、遊技機 4 a に補給された球数を計数する。回収数計数装置 4 d は、遊技機 4 a から回収されたアウト球数、つまり、遊技者が遊技機 4 a の遊技領域に発射した球数を計数する。補給数計数装置 4 c は補給球の計数結果である「補給信号」（例えば、10 個で 1 パルスのパルス信号）を遊技情報として出力する。回収数計数装置 4 d はアウト球の計数結果であって、遊技者が遊技に使用した遊技球の数を示す「回収信号」（例えば、10 個で 1 パルスのパルス信号）を遊技情報として出力する。なお、補給数計数装置 4 c 及び回収数計数装置 4 d は、遊技機 4 a に設けてもよい。

10

【 0 0 8 7 】

この補給数計数装置 4 c 及び回収数計数装置 4 d は情報収集端末装置 3 に接続されており、情報収集端末装置 3 が、補給数計数装置 4 c 及び回収数計数装置 4 d から出力される遊技情報を加算演算し、累積値を集計する。なお、情報収集端末装置 3 は、回収信号、補給信号及び球貸信号を遊技機 4 a から直接収集してもよい。

20

【 0 0 8 8 】

図 5 は、本発明の第 1 の実施の形態の遊技機 4 a の遊技制御装置 4 0 0 を中心とする制御系の一部を示すブロック図である。

【 0 0 8 9 】

遊技制御装置 4 0 0 は、遊技を統括的に制御する主制御装置であって、遊技制御を司る C P U 、遊技制御のための不变の情報（プログラム、データ等）を記憶している R O M 及び遊技制御時にワークエリアとして利用される R A M を内蔵した遊技用マイクロコンピュータ 4 0 1 、入力インターフェース 4 0 2 、出力インターフェース 4 0 3 から構成されている。

【 0 0 9 0 】

遊技用マイクロコンピュータ 4 0 1 には外部通信端子 4 0 4 が設けられている。外部通信端子 4 0 4 は、遊技用マイクロコンピュータ 4 0 1 に一意に設定された識別番号を出力することができる。この外部通信端子 4 0 4 に検査装置や遊技場内部管理装置 1 を接続することで、遊技場内部管理装置 1 が遊技機 4 a を識別することができる。

30

【 0 0 9 1 】

遊技用マイクロコンピュータ 4 0 1 は、入力インターフェース 4 0 2 を介しての各種検出装置（特図始動入賞口センサ 5 1 、カウントセンサ 5 2 . 1 、5 2 . 2 、普図始動ゲートセンサ 5 3 及び入賞口センサ 5 4 . 1 、5 4 . 2 ）からの検出信号を受けて、大当たり抽選等、種々の処理を行う。

【 0 0 9 2 】

また、遊技用マイクロコンピュータ 4 0 1 は、出力インターフェース 4 0 3 を介して遊技領域 1 6 に設けられた特図表示器 2 6 （特図表示部 2 6 A 、特図記憶表示部 2 6 B ）及び普図表示器 2 7 （普図表示部 2 7 A 、普図記憶表示部 2 7 B ）に各種情報を出力する。

40

【 0 0 9 3 】

特図表示部 2 6 A には、特図変動表示ゲームの変動表示態様を出力する。また、特図記憶表示部 2 6 B には、特別図柄入賞記憶数表示を出力する。

【 0 0 9 4 】

普図表示部 2 7 A には、普図変動表示ゲームの変動表示態様を出力する。また、普図記憶表示部 2 7 B には、普通図柄入賞記憶数表示を出力する。

【 0 0 9 5 】

また、遊技用マイクロコンピュータ 4 0 1 は、出力インターフェース 4 0 3 を介して、各従属制御装置（排出制御装置 4 1 0 及び表示制御装置 4 2 0 ）、普通電動役物ソレノイ

50

ド 2 2 A、大入賞口ソレノイド 5 5 A 及び 5 5 B 等に指令信号を送信して、遊技を統括的に制御する。

【 0 0 9 6 】

また、遊技用マイクロコンピュータ 4 0 1 は、盤用外部情報 5 6 を介して、遊技場内部管理装置 1 に遊技機 4 a に関する情報を出力する。

【 0 0 9 7 】

排出制御装置 4 1 0 は、遊技制御装置 4 0 0 からの賞球指令信号に基づいて、払出ユニットの動作を制御し賞球を排出させる。また、球貸ユニット 4 b からの貸球要求信号に基づいて、払出ユニットの動作を制御し貸球を排出させる。

【 0 0 9 8 】

遊技制御装置 4 0 0 から表示制御装置 4 2 0 には、表示制御指令信号として特図変動開始コマンド、変動表示コマンド、識別情報コマンド、確定コマンド、デモ表示コマンド、ファンファーレコマンド、大当りコマンド、エラーコマンド等が送信される。さらに、通常遊技状態、特別遊技状態、確率変動状態、変動時間短縮状態等の遊技状態の違いによって表示態様を変化させるための指令信号も送信される。

【 0 0 9 9 】

なお、通常遊技状態とは、特別遊技が実行されていない状態である。特別遊技状態とは、特図変動表示ゲームの結果として大当りが発生し、特別遊技（大当り遊技）が実行されている状態である。

【 0 1 0 0 】

特図変動開始コマンドは、特図変動表示ゲームの開始を指示する。変動表示コマンドは、識別情報の変動表示態様を指示する。識別情報コマンドは、特図変動表示ゲームの結果として停止表示される識別情報を指示する。確定コマンドは、識別情報の変動表示の停止を指示する。デモ表示コマンドは、特図変動表示ゲームが所定時間なされないときに行われる表示を指示する。ファンファーレコマンドは、特別遊技状態に移行する前の状態の表示を指示する。大当りコマンドは、特別遊技状態中のラウンド表示、インターバル表示、特別遊技状態中のラウンド間表示等の特別遊技状態中の表示を指示する。エラーコマンドは、異常時の表示を指示する。

【 0 1 0 1 】

表示制御装置 4 2 0 は、これらのコマンドによって、遊技制御装置 4 0 0 が管理している遊技状態の遷移を把握することができる。

【 0 1 0 2 】

音制御装置 4 3 0 は、表示制御装置 4 2 0 からの音制御指令信号に基づいて、遊技機 4 a に設けられたスピーカ 5 7 から出力される効果音を制御する。

【 0 1 0 3 】

装飾制御装置 4 4 0 は、表示制御装置 4 2 0 からの装飾制御指令信号に基づいて、前面枠 1 1 に設けられた L E D 又は装飾用ランプ等の装飾装置 1 9 を制御する。

【 0 1 0 4 】

表示制御装置 4 2 0 には出力インターフェースが設けられている。出力インターフェースには可変表示装置 1 7 が接続されており、出力インターフェースを介して可変表示装置 1 7 に信号を出力する。

【 0 1 0 5 】

可変表示装置 1 7 は、表示制御装置 4 2 0 からの画像表示信号に基づいて、表示領域に対応する画像を表示する。

【 0 1 0 6 】

遊技機 4 a の電源装置（図示省略）は、電源回路の他に、バックアップ電源部と停電監視回路とを備えている。停電監視回路は、電源装置の電圧降下を検出すると、遊技制御装置 4 0 0 等に対して停電検出信号とリセット信号とを順に出力する。遊技制御装置 4 0 0 は、停電検出信号を受けると所定の停電処理を行い、リセット信号を受けると C P U の動作を停止する。バックアップ電源部は、遊技制御装置 4 0 0 等の R A M にバックアップ電

10

20

30

40

50

源を供給して、遊技データ（遊技情報や遊技制御情報）等をバックアップする。

【0107】

なお、音制御装置430及び装飾制御装置440を、表示制御装置420とは別個に設けたが、音制御装置430や装飾制御装置440を表示制御装置420に含めて、音制御装置430及び/又は装飾制御装置440を表示制御装置420と一体に構成してもよい。また、音制御装置430及び装飾制御装置440を、表示制御装置420に接続せずに、遊技制御装置400に直接接続するように構成してもよい。

【0108】

図6は、本発明の第1の実施の形態の遊技用装置4、遊技データ収集手段6（遊技情報収集手段）の機能プロック図である。

10

【0109】

遊技用装置4は、アウト球数情報出力手段41、セーフ球数情報出力手段42、補助遊技実行手段43、特別遊技状態発生手段44、特別遊技状態信号出力手段45、変動入賞装置作動制御手段46、作動回数選択手段47及び特別変動入賞装置24Aから構成されている。

【0110】

具体的には、アウト球数情報出力手段41が回収数計数装置4dにより構成され、セーフ球数情報出力手段42が排出制御装置410により構成され、補助遊技実行手段43、特別遊技状態発生手段44、特別遊技状態信号出力手段45、変動入賞装置作動制御手段46及び作動回数選択手段47が遊技制御装置400により構成される。

20

【0111】

一方、遊技データ収集手段6は、通常時遊技情報収集手段61、特別遊技状態遊技情報収集手段62、算出手段63、作動回数発生率記憶手段64及び補正手段65から構成されている。具体的には、遊技データ収集手段6は、遊技場内部管理装置1及び情報収集端末装置3によって構成される。

【0112】

遊技用装置4で遊技が開始されると、遊技領域16に遊技球が打ち出される。いずれの入賞口（一般入賞口21、始動入賞口23又は特別変動入賞装置24A）にも入賞しなかった遊技球は、遊技領域16の最下部に設けられたアウト口28に入り、回収数計数装置4dに排出される。また、上記いずれかの入賞口に入賞した遊技球も、回収数計数装置4dに排出される。回収数計数装置4dに排出された遊技球数（アウト球数）の情報は、回収数計数装置4d（アウト球数情報出力手段41）によって回収信号（アウト球数情報）として、遊技データ収集手段6の通常時遊技情報収集手段61及び特別遊技状態遊技情報収集手段62に出力される。

30

【0113】

また、遊技領域16に打ち出された遊技球がいずれかの入賞口に入賞すると、入賞した入賞口の種類に応じた数の賞球が払出ユニットから排出される。排出された賞球数（セーフ球数）の情報は、遊技機4aの排出制御装置410（セーフ球数情報出力手段42）によって賞球信号（セーフ球数情報）として、遊技データ収集手段6の通常時遊技情報収集手段61及び特別遊技状態遊技情報収集手段62に出力される。

40

【0114】

アウト球数情報出力手段41及びセーフ球数情報出力手段42は、後述する特別遊技状態信号出力手段45によって、通常時遊技情報収集手段61及び特別遊技状態遊技情報収集手段62に特賞信号が出力されている間も、アウト球数又はセーフ球数の情報を通常時遊技情報収集手段61及び特別遊技状態遊技情報収集手段62に出力する。

【0115】

始動入賞口23に遊技球が入賞すると、補助遊技実行手段43によって、遊技用装置4で特図変動表示ゲーム（補助遊技）が実行される。そして、特図変動表示ゲームの結果が大当たりのときは、特別遊技状態発生手段44が、遊技用装置4で大当たり遊技状態を発生させる。

50

【0116】

遊技用装置4で大当たり遊技状態が発生すると、遊技用装置4が大当たり遊技状態（特別遊技状態）であることを示す特賞信号（特別遊技状態信号）が、特別遊技状態信号出力手段45によって、遊技データ収集手段6の通常時遊技情報収集手段61及び特別遊技状態遊技情報収集手段62に出力される。

【0117】

また、遊技用装置4で大当たり遊技状態が発生すると、特別遊技状態発生手段44は、変動入賞装置作動制御手段46に対して、特別変動入賞装置24Aの作動を指示する。なお、第1の実施の形態では、特別変動入賞装置24Bは用いられない。つまり、大当たり遊技状態が発生した場合、特別変動入賞装置24Aのみが作動する。

10

【0118】

このとき、作動回数選択手段47によって、予め設定された複数の候補の中から、特別変動入賞装置24Aが開状態と閉状態とを繰り返して作動する回数（ラウンド数）が選択される。作動回数選択手段47は、選択したラウンド数を変動入賞装置作動制御手段46に出力する。変動入賞装置作動制御手段46は、特別遊技状態発生手段44からの作動指示に基づいて、作動回数選択手段47から指定されたラウンド数だけ特別変動入賞装置24Aを繰り返し作動させる。

【0119】

遊技データ収集手段6の通常時遊技情報収集手段61及び特別遊技状態遊技情報収集手段6は、特別遊技状態信号出力手段45から特賞信号が入力されているか否かによって、遊技用装置4が通常遊技状態か又は特別遊技状態かを判定する。遊技用装置4が通常遊技状態の場合は、通常時遊技情報収集手段61がアウト球数情報出力手段41及びセーフ球数情報出力手段42から入力されるアウト球数又はセーフ球数の情報に基づいて遊技データ（遊技情報）を収集する。また、遊技用装置4が特別遊技状態の場合は、特別遊技状態遊技情報収集手段62がアウト球数情報出力手段41及びセーフ球数情報出力手段42から入力されるアウト球数又はセーフ球数の情報に基づいて、大当たり遊技状態毎に遊技データを収集する。

20

【0120】

通常時遊技情報収集手段61及び特別遊技状態遊技情報収集手段6は、収集した遊技データをそれぞれ算出手段63に出力する。算出手段63は、特別遊技状態遊技情報収集手段62から入力された遊技データに基づいて、大当たり遊技状態中のアウト球数と、大当たり遊技状態中のセーフ球数との相関関係を特定する相関パラメータを算出する。具体的には、大当たり遊技状態中のアウト球数と、大当たり遊技状態中のセーフ球数との比率（大当たり遊技状態中のベース）を算出する。このようにして算出した比率と大当たり遊技状態中のアウト球数とを乗ずることで、大当たり遊技状態中のセーフ球数を算出することができる。

30

【0121】

なお、この相関パラメータは、大当たり遊技状態中のアウト球数との演算によって大当たり遊技状態中のセーフ球数を算出できるデータであれば、上記のような比率に限られない。

40

【0122】

例えば、算出手段63が、特別遊技状態遊技情報収集手段62から出力された遊技データに基づいて、大当たり遊技状態中のアウト球数と大当たり遊技状態中のセーフ球数との差球数（大当たり遊技状態中に遊技者が獲得する遊技球数）を算出してもよい。このようにして算出した差球数に大当たり遊技状態中のアウト球数を加えることによって、大当たり遊技状態中のセーフ球数を算出することができる。つまり、この差球数も相関パラメータの一つに該当する。

【0123】

作動回数発生率記憶手段64には、作動回数選択手段47によって選択されるラウンド数の候補と、各候補毎の選択確率（作動回数発生率）が記憶されている。具体的には、図10の「遊技機ラウンド振分データ」に示すラウンド数の候補となっている「5ラウンド

50

」「15ラウンド」という情報と、各ラウンド数が選択される確率である「80%」「20%」という情報が記憶されている。算出手段63は、上記相関パラメータを、この作動回数発生率記憶手段64に基づいて変動入賞装置24Aのラウンド数と関連付けて算出する。

【0124】

また、算出手段63は、通常時遊技情報収集手段61から入力された遊技データに基づいて、上記相関パラメータから、特別変動入賞装置24A以外の入賞口（一般入賞装置（一般入賞口21及び始動入賞口23））へ入賞した遊技球数を除外して補正した相関パラメータを算出する補正手段65を備える。

【0125】

図7は、本発明の第1の実施の形態の遊技管理システムにおけるフローチャートであり、遊技用装置4の遊技用マイクロコンピュータ401のCPU、情報収集端末装置3のアプリケーションCPU303及び遊技場内部管理装置1のCPU101で実行される。

【0126】

遊技機4aで遊技が開始されると、遊技用装置4は、通常遊技状態中の球数データ（球数情報）を、情報収集端末装置3に所定のタイミングで出力する（S11）。球数データとは、遊技機4aのアウト球数及びセーフ球数であって、具体的には、回収数計数装置4dから出力される回収信号及び遊技機4aから出力される賞球信号である。情報収集端末装置3は、遊技用装置4から出力された回収信号及び賞球信号に基づいて、通常遊技状態中の球数データ（通常時データ）を収集する（S12）。収集された通常時データは、情報収集端末装置3のRAM305の通常時データ記憶領域に記憶される。

20 【0127】

そして、遊技機4aで大当たり遊技状態が発生すると、遊技用装置4は、大当たり信号（特賞信号）をオンに設定して、大当たり遊技状態が開始したことを情報収集端末装置4に通知する（S13）。これを受け、情報収集端末装置4は、特賞中（大当たり遊技状態中）の球数データ（特賞中データ）の収集を開始する（S14）。

【0128】

次に、遊技用装置4は、大当たり遊技状態中の球数データ（アウト球数及びセーフ球数）を、情報収集端末装置3に所定のタイミングで出力する（S15）。情報収集端末装置3は、遊技用装置4から出力された回収信号及び賞球信号に基づいて、特賞中データを収集する（S16）。

30 【0129】

所定ラウンド数の開放動作が終了すると、大当たり遊技状態が終了する。遊技機4aでの大当たり遊技状態が終了すると、遊技用装置4は、大当たり信号（特賞信号）をオフに設定して、大当たり遊技状態が終了したことを情報収集端末装置3に通知する（S17）。これを受けて、情報収集端末装置3は、特賞中データの収集を終了する。

【0130】

そして、遊技場の営業が終了していない場合は、ステップS11に戻って、通常遊技状態中の球数データを情報収集端末装置3に出力するとともに、遊技場の営業が終了した場合は、処理を終了する（S19）。

40 【0131】

情報収集端末装置3は、特賞中データの収集を終了すると（S18）、収集した特賞中データをRAM305の特賞中データ記憶領域に格納する（S20）。特賞中データ記憶領域は、複数の記憶領域で構成され、各記憶領域に一回の大当たり遊技状態における特賞中データが記憶（格納）される。そして、大当たり遊技状態が発生するたびに大当たり遊技状態中の特賞中データが追加して記憶される。

【0132】

次に、情報収集端末装置3は、通常時データ記憶領域に記憶された通常時データ及び特賞中データ記憶領域に記憶された特賞中データの途中経過を遊技場内部管理装置1に送信する（S21）。なお、通常時データ記憶領域には、遊技場の営業が開始されてから現時

50

点までの通常遊技状態における球数データの累計が記憶されている。特賞中データ記憶領域には、遊技場の営業が開始されてから現時点までの発生した大当たり遊技状態の特賞中データが大当たり遊技状態の発生毎に記憶されている。

【0133】

遊技場内部管理装置1は、情報収集端末装置3から特賞中データの途中経過を受信すると、受信した特賞中データに基づいてリアルタイム処理を実行する(S22)。リアルタイム処理では、RAM103に記憶された前回受信した途中経過に今回受信した途中経過を上書きすることで、RAM103に記憶された特賞中データを常にリアルタイムなデータに更新する。

【0134】

一方、情報収集端末装置3は、特賞中データの途中経過を遊技場内部管理装置1に送信すると、遊技場の営業が終了したか否かを判定する(S23)。遊技場の営業が終了していない場合は、ステップS12に戻って、遊技用装置4から出力された回収信号及び賞球信号に基づいて、通常遊技状態中の球数データを収集する。

【0135】

遊技場の営業が終了した場合は、通常時データ記憶領域に記憶された通常時データ及び特賞中データ記憶領域に記憶された特賞中データの最終結果を遊技場内部管理装置1に送信する(S24)。

【0136】

遊技場内部管理装置1は、情報収集端末装置3から通常時データ及び特賞中データの最終結果を受信すると、受信したデータに基づいて集計・出力処理を実行する(S25)。集計・出力処理では、一営業日における通常遊技状態及び大当たり遊技状態中のアウト球数及びセーフ球数を集計して、大当たり遊技状態中のアウト球数及びセーフ球数の相關パラメータを算出する。なお、図7では、情報収集端末装置3が自発的に遊技場内部管理装置1へデータを送信する所謂イベント方式の構成としているが、遊技場内部管理装置1からの送信要求に応答して情報収集端末装置3がデータ送信を行う所謂ポーリング方式で構成してもよく、遊技用装置4の状態に対応させてイベント方式とポーリング方式とを適宜組み合わせる様なデータ送信の構成であってもよい。例えば、遊技場内部管理装置1が情報収集端末装置3からポーリング方式により定期的にデータを収集する構成と、遊技用装置4にて特賞が発生したことをトリガにして情報収集端末装置3が遊技場内部管理装置1にイベント方式でデータを送信する構成とを、同一システム上で実現させてもよい。

【0137】

図8は、本発明の第1の実施の形態の通常時データ及び特賞中データの途中経過の構成図である。

【0138】

遊技場内部管理装置1及び情報収集端末装置3に記憶される通常時データは、通常時アウト球数及び通常時セーフ球数からなる。なお、図9に示すように、遊技場内部管理装置1には、通常時アウト球数と通常時セーフ球数とから算出された通常時ベースが通常時データとして記憶される。

【0139】

また、情報収集端末装置3及び遊技場内部管理装置1に記憶される特賞中データは、特賞中アウト球数及び特賞中セーフ球数からなる。

【0140】

情報収集端末装置3は、通常遊技状態において遊技用装置4から出力される回収信号に基づいて、通常遊技状態中のアウト球数(通常時アウト球数(NT))の累計値を記憶する。なお、回収信号は、10個のアウト球につき1パルスのパルス信号が回収数計数装置4dから情報収集端末装置3に出力される。よって、情報収集端末装置3は、遊技用装置4から1パルスの回収信号を受信すると、通常時アウト球数に10を加算して更新する。

【0141】

また、情報収集端末装置3は、通常遊技状態において遊技用装置4から出力される賞球

10

20

30

40

50

信号に基づいて、通常遊技状態中のセーフ球数（通常時セーフ球数（N S））の累計値を記憶する。なお、賞球信号は、10個のセーフ球につき1パルスのパルス信号が遊技機4aから情報収集端末装置3に出力される。よって、情報収集端末装置3は、遊技用装置4から1パルスの賞球信号を受信すると、通常時セーフ球数に10を加算して更新する。

【0142】

そして、情報収集端末装置3は、遊技機4aで大当たり遊技状態が終了すると、当該終了の時点までの通常時アウト球数及び通常時セーフ球数の累計値を、途中経過として遊技場内部管理装置1に送信する（図7のステップS21）。遊技場内部管理装置1は、情報収集端末装置3から通常時データの途中経過を受信すると、前回受信した途中経過に今回受信した途中経過を上書きして更新する（図7のステップS22）。

10

【0143】

また、情報収集端末装置3は、大当たり状態中に遊技用装置4から出力される回収信号に基づいて、大当たり遊技状態中のアウト球数（特賞中アウト球数（T T））の累計値を記憶する。この場合、情報収集端末装置3は、遊技用装置4から1パルスの回収信号を受信すると、特賞中アウト球数に10を加算して更新する。

【0144】

なお、一個のレコードの記憶領域に記憶される特賞中アウト球数は、一回の大当たり遊技状態が開始されてから終了するまでに遊技用装置4から出力された回収信号に基づく特賞中アウト球数の累計値である。ポインタ（図中の矢印）は、現在特賞中データが書き込まれている記憶領域に設定され、大当たり遊技状態が終了すると、次の記憶領域に設定される。つまり、新たな大当たり遊技状態が開始されると、ポインタが設定されている記憶領域に新たな特賞中アウト球数の累計値が加算して記憶（追加格納）される。

20

【0145】

また、情報収集端末装置3は、大当たり状態中に遊技用装置4から出力される賞球信号に基づいて、大当たり遊技状態中のセーフ球数（特賞中セーフ球数（T D））の累計値を記憶する。この場合、情報収集端末装置3は、遊技用装置4から1パルスの賞球信号を受信すると、特賞中セーフ球数に10を加算して更新する。

30

【0146】

なお、一の記憶領域に記憶される特賞中セーフ球数は、一回の大当たり遊技状態が開始されてから終了するまでに遊技用装置4から出力された賞球信号に基づく特賞中セーフ球数の累計値である。新たな大当たり遊技状態が開始されると、ポインタが設定されている記憶領域に新たな特賞中セーフ球数の累計値が加算して記憶（追加格納）される。

【0147】

そして、情報収集端末装置3は、遊技機4aで大当たり遊技状態が終了すると、当該終了の時点までの特賞中アウト球数及び特賞中セーフ球数の全ての累計値を、途中経過として遊技場内部管理装置1に送信する（図7のステップS21）。遊技場内部管理装置1は、情報収集端末装置3から特賞中データの途中経過を受信すると、前回受信した途中経過に今回受信した途中経過を上書きして更新する（図7のステップS22）。

【0148】

図9は、本発明の第1の実施の形態の通常時データ及び特賞中データの最終結果の構成図である。

40

【0149】

遊技場の営業が終了すると、情報収集端末装置3から遊技場内部管理装置1に通常時データ及び特賞中データの最終結果を送信する（図7のステップS24）。なお、遊技場内部管理装置1自身で営業終了を判断して、営業終了と判断した場合にポーリング方式で情報収集端末装置3の最終データ（最終結果）を収集するような構成であっても良い。

【0150】

遊技場内部管理装置1は、情報収集端末装置3から通常時データの最終結果を受信すると、当該データに基づいた集計・出力処理を実行する（図7のステップS25）。具体的には、まず、通常時アウト球数の最終結果（N T）として、遊技場の営業終了後に情報収

50

集端末装置 3 から受信した通常時アウト球数を RAM103 に記憶する。また、通常時セーフ球数の最終結果 (NS) として、遊技場の営業終了後に情報収集端末装置 3 から受信した通常時セーフ球数を RAM103 に記憶する。

【0151】

そして、これらの通常時アウト球数及び通常時セーフ球数の最終結果から、通常時ベース (NB) を算出する。通常時ベースとは、通常時セーフ球数を通常時アウト球数で除した値であって、通常遊技状態において遊技者の持ち球が減っていく速度を数値化したものである。

【0152】

例えば、通常時アウト球数の最終結果 (NT) が 50530 個であって、通常時セーフ球数の最終結果 (NS) が 12040 個の場合、通常時ベース (NS/NT) は、 $12040 / 50530 = 0.24$ である。つまり、通常遊技状態において遊技者が遊技領域 16 に発射した遊技球数のうち 24 % の遊技球が持ち球として戻ってくることが示される。

【0153】

また、遊技場内部管理装置 1 は、情報収集端末装置 3 から特賞中データの最終結果を受信すると、当該データに基づいた集計・出力処理を実行する (図 7 のステップ S25)。具体的には、まず、特賞中アウト球数の最終結果 (TT) として、遊技場の営業終了後に情報収集端末装置 3 から受信した全ての特賞中アウト球数を大当たり遊技状態の発生毎に RAM103 に記憶する。また、特賞中セーフ球数の最終結果 (TD) として、遊技場の営業終了後に情報収集端末装置 3 から受信した全ての特賞中セーフ球数を大当たり遊技状態の発生毎に RAM103 に記憶する。

【0154】

そして、遊技場内部管理装置 1 は、全ての特賞中アウト球数の合計値 (TT_SUM) 及び全ての特賞中セーフ球数の合計値 (TD_SUM) を算出する。また、これらの合計値に基づいて、特賞中ベース (TB) を算出する。特賞中ベースとは、大当たり遊技状態中の遊技者の持ち球が増えていく速度を数値化したものである。

【0155】

特賞中ベースは、特賞中セーフ球数の合計値を特賞中アウト球数の合計値で除して算出される。例えば、一営業日中に発生した大当たり遊技状態が 9 回であって、当該 9 回の大当たり遊技状態中の特賞中アウト球数の合計値が 1490 個、また、当該 9 回の大当たり遊技状態中の特賞中セーフ球数の合計値が 11270 個の場合、特賞中ベース (TD_SUM / TT_SUM) は、 $1490 / 11270 = 7.56$ である。

【0156】

つまり、大当たり遊技状態中に遊技者が遊技領域 16 に発射した遊技球数のうち 75.6 % の遊技球が持ち球として戻ってくることが示される。また、この特賞中ベースの値が大きい場合は、特別変動入賞装置 24A 周辺の釘が特別変動入賞装置 24A に寄っているため遊技球が入賞しやすく、特賞中ベースの値が小さい場合は、特別変動入賞装置 24A 周辺の釘が特別変動入賞装置 24A に寄っていないため遊技球が入賞しにくいことがわかる。つまり、特賞中ベースの値によって、特別変動入賞装置 24A 周辺の釘調整の度合いを検証できる。

【0157】

なお、一回の大当たり遊技状態におけるラウンド数は一定ではなく、例えば、一回の大当たり遊技状態中に 5 ラウンド又は 15 ラウンドの開放動作が実行される。しかし、一営業日中に発生した大当たり遊技状態のうち、5 ラウンドの大当たり遊技状態が多かったり 15 ラウンドの大当たり遊技状態が多かったり、発生率がいずれかの大当たり遊技状態に偏っても、ラウンド数と特賞中アウト球数とはほぼ比例するため、特賞中ベースの値への影響は少ない。よって、ラウンド数のばらつきを考慮して特賞中ベースを算出する必要はない。

【0158】

このように、大当たり遊技状態が発生する毎に変動入賞装置 24A のラウンド数が可変する遊技用装置 4 であっても、ラウンド数を示す信号を収集することなく、変動入賞装置 2

10

20

30

40

50

4 A のラウンド数と特賞中アウト球数とがほぼ比例することを利用して、特別遊技状態中の相関パラメータを算出できる。また、算出した相関パラメータに基づいて、変動入賞装置 2 4 A が作動するとどのくらいの遊技球が入賞するのかを把握できる。よって、変動入賞装置 2 4 A のラウンド数に影響されることなく、変動入賞装置 2 4 A 周辺の釘調整の度合いを検証できる。

【 0 1 5 9 】

また、遊技場内部管理装置 1 は、特賞中アウト球数の合計値、特賞中セーフ球数の合計値及び通常時ベースに基づいて、大入賞口関与ベース (X T B) を算出する。大入賞口関与ベースとは、特賞中ベースから、特別変動入賞装置 2 4 A 以外の入賞口 (一般入賞口 2 1 及び始動入賞口 2 3) の影響を排除したベース値である。

10

【 0 1 6 0 】

特別変動入賞装置 2 4 A が作動している間も、一般入賞口 2 1 及び始動入賞口 2 3 へ遊技球が入賞して賞球が排出される可能性がある。よって、これらの入賞口への遊技球の入賞の影響を排除して、特別変動入賞装置 2 4 A へ遊技球が入賞したことによって獲得された賞球数 (特賞中大入賞口関与セーフ球数) をより正確に算出し、この値と特賞中アウト球数とに基づいた大入賞口関与ベースを算出する。このように、相関パラメータから一般入賞口 2 1 及び始動入賞口 2 3 へ遊技球が入賞したことによる影響を排除することで、一般入賞口 2 1 及び始動入賞口 2 3 周辺の釘を調整しても相関パラメータが大きく変化することなく、扱いやすいデータになる。また、特別変動入賞装置 2 4 A 周辺の釘調整の度合いをより正確に把握して検証することができる。

20

【 0 1 6 1 】

大入賞口関与ベースは、次のようにして算出する。まず、特賞中アウト球数に通常時ベースを乗じて、大当たり遊技状態中の一般入賞口 2 1 又は始動入賞口 2 3 への遊技球の入賞による賞球数を算出する。そして、当該乗算結果値を特賞中セーフ球数から減じる。この減算の結果に特賞中アウト球数で乗じた値が大入賞口関与ベースである。前述の例でいうと、大入賞口関与ベース ((T D _ S U M - T T _ S U M × N B) / T T _ S U M) は、 (1 1 2 7 0 - 1 4 9 0 × 0 . 2 4) / 1 4 9 0 = 7 . 3 2 である。

【 0 1 6 2 】

このようにして算出された大入賞口関与ベース (補正された相関パラメータ) によって、大当たり遊技状態中のアウト球数と、大当たり遊技状態中の特別変動入賞装置 2 4 A への遊技球の入賞により獲得したセーフ球数との相関関係を特定できる。

30

【 0 1 6 3 】

(第 2 の実施の形態)

第 2 の実施の形態では、前述した第 1 の実施の形態と異なり、大当たり遊技状態中のラウンド数の発生率が予め一定の値に設定されている。ここでは、前述した第 1 の実施の形態と異なる構成のみ説明し、第 1 の実施の形態と同一の構成には同じ符号を付して、その説明を省略する。

【 0 1 6 4 】

図 1 0 は、本発明の第 2 の実施の形態の遊技機ラウンド振分データ及び特賞中データの最終結果の説明図である。

40

【 0 1 6 5 】

遊技機ラウンド振分データ (作動回数発生率) は、遊技場内部管理装置 1 の R A M 1 0 3 (作動回数発生率記憶手段) に記憶されている。

【 0 1 6 6 】

遊技機ラウンド振分データには、大当たり遊技状態で発生するラウンド数に当該ラウンド数の発生率が振り分けられて記憶されている。ここでは、5 ラウンドの大当たり遊技状態が 8 0 % の確率で発生し、1 5 ラウンドの大当たり遊技状態が 2 0 % の確率で発生する旨が記憶されている。なお、大当たり遊技状態で発生するラウンド数のうち最大ラウンド数 (R _ M A X) は、1 5 ラウンドである。そして、この場合の平均ラウンド数 (R _ A V E) は、 $5 \times 0 . 8 + 1 5 \times 0 . 2 = 7 . 0$ ラウンドである。

50

【0167】

遊技場内部管理装置1は、特賞中データ記憶領域に、特賞中アウト球数から予測されるラウンド数(R)を記憶する。ラウンド数は、特賞中アウト球数が一定値以上か否かによって予測する。ここでは、特賞中アウト球数が150個以上の場合は、当該大当たり遊技状態は15ラウンドと予測し、特賞中アウト球数が150個より少ない場合は、当該大当たり遊技状態は5ラウンドと予測する。なお、特賞中アウト球数ではなく特賞中セーフ球数に基づいて、つまり、特賞中セーフ球数が一定値以上か否かによってラウンド数を予測してもよい。

【0168】

このように、ラウンド数を特賞中アウト球数を用いて予測するので、ラウンド数を特定する特別な信号を用いることなく、簡易な構成にできる。

10

【0169】

遊技場内部管理装置1は、各大当たり遊技状態のラウンド数を予測すると、一営業日中に発生した大当たり遊技状態におけるラウンド数の合計値(R_SUM)を算出する。そして、このラウンド数の合計値と、特賞中アウト球数の合計値及び特賞中セーフ球数の合計値とに基づいて、1R出球数(TY_UNI)を算出する。

【0170】

1R出球数とは、1ラウンドで遊技者が獲得した平均の遊技球数(出球)である。1R出球数は、特賞中セーフ球数の合計値から特賞中アウト球数を減じた値を、ラウンド数の合計値で除して算出する。例えば、特賞中アウト球数が1490個、特賞中セーフ球数の合計値が11270個、ラウンド数の合計値が75ラウンドの場合、1R出球数((TD_SUM - TT_SUM) / R_SUM)は、 $(11270 - 1490) / 75 = 130$ 個である。

20

【0171】

また、遊技場内部管理装置1は、1R出球数及び最大ラウンド数に基づいて、最大R出球数(TY_MAX)を算出する。最大R出球数とは、1ラウンドでの平均出球数から算出した最大ラウンド数(15ラウンド)での出球数である。最大R出球数は、1R出球数に最大R出球数を乗じて算出する。前述の例でいうと、最大R出球数(TY_UNI × R_MAX)は、 $130 \times 15 = 1950$ 個である。

30

【0172】

また、遊技場内部管理装置1は、1R出球数及び平均ラウンド数に基づいて、平均R出球数(TY_AVE)を算出する。平均R出球数とは、平均的なラウンド数の大当たり遊技状態における出球数である。平均R出球数は、1R出球数に平均ラウンド数を乗じて算出する。前述の例でいうと、平均R出球数(TY_UNI × R_AVE)は、 $130 \times 7.0 = 910$ 個である。

【0173】

このように、相關パラメータ(1R出球数、最大R出球数及び平均R出球数)を、ラウンド数と対応付けられて算出しているため、その値が把握しやすい。

【0174】

また、第1の実施の形態では、ラウンド数は考慮しないで大当たり遊技状態中の相關パラメータを算出したが、第2の実施の形態では、大当たり遊技状態中のラウンド数を考慮して大当たり遊技状態中の相關パラメータを算出する。これらの相關パラメータ(1R出球数、最大R出球数及び平均R出球数)の値が小さい場合は、特別変動入賞装置24A周辺の釘が特別変動入賞装置24Aに寄っていないため遊技球が入賞しにくく、これらの相關パラメータの値が大きい場合は、特別変動入賞装置24A周辺の釘が特別変動入賞装置24Aに寄っているため遊技球が入賞しやすいことがわかる。つまり、これらの相關パラメータの値によって、特別変動入賞装置24A周辺の釘調整の度合いが検証できる。

40

【0175】

なお、ラウンド数は、遊技場内部管理装置1で予測するのではなく、遊技用装置4の大当たり遊技状態が終了する毎に情報収集端末装置3で予測してもよい。

50

【0176】

また、情報収集端末装置3は、遊技用装置4から出力される特賞信号がオフになった時点で、直ちに特賞中データの収集を終了（図7のステップS18）するのではなく、特賞信号がオフになってから所定時間が経過した後に特賞中データの収集を終了してもよい。これによって、例えば、賞球を排出する速度が遅い遊技用装置4についても特賞中データを正確に収集することができる。この場合、情報収集端末装置3は、遊技用装置4から出力される特賞信号がオフになった時点でラウンド数を予測する。そして、予測された当該ラウンド数の大きさに応じて上記所定時間を設定する。例えば、予測されたラウンド数が5ラウンドであれば上記所定時間を10秒に設定し、予測されたラウンド数が15ラウンドであれば上記所定時間を30秒に設定する。

10

【0177】

（第3の実施の形態）

第3の実施の形態では、前述した第1の実施の形態と異なり、大当り遊技状態中に二つの特別変動入賞装置24A及び24Bが作動する。ここでは、前述した第1の実施の形態と異なる構成のみ説明し、第1の実施の形態と同一の構成には同じ符号を付して、その説明を省略する。

【0178】

図11は、本発明の第3の実施の形態の遊技用装置4、遊技データ収集手段6（遊技情報収集手段）の機能ブロック図である。

20

【0179】

遊技用装置4は、アウト球数情報出力手段41、セーフ球数情報出力手段42、補助遊技実行手段43、特別遊技状態発生手段44、特別遊技状態信号出力手段45、変動入賞装置作動制御手段46、作動回数選択手段47、特別変動入賞装置24A及び特別変動入賞装置24Bから構成されている。

30

【0180】

具体的には、アウト球数情報出力手段41が回収数計数装置4dにより構成され、セーフ球数情報出力手段42が排出制御装置410により構成され、補助遊技実行手段43、特別遊技状態発生手段44、特別遊技状態信号出力手段45、変動入賞装置作動制御手段46及び作動回数選択手段47が遊技制御装置400により構成される。

30

【0181】

一方、遊技データ収集手段6は、通常時遊技情報収集手段61、特別遊技状態遊技情報収集手段62、算出手段63、作動回数発生率記憶手段64、補正手段65及び、対応判別手段66から構成されている。具体的には、遊技データ収集手段6は、遊技場内部管理装置1及び情報収集端末装置3によって構成される。

40

【0182】

遊技用装置4で遊技が開始されると、遊技領域16に遊技球が打ち出される。いずれの入賞口（一般入賞口21、始動入賞口23、特別変動入賞装置24A又は特別変動入賞装置24B）にも入賞しなかった遊技球は、遊技領域16の最下部に設けられたアウト口28に入り、回収数計数装置4dに排出される。また、上記いずれかの入賞口に入賞した遊技球も、回収数計数装置4dに排出される。回収数計数装置4dに排出された遊技球数（アウト球数）の情報は、回収数計数装置4d（アウト球数情報出力手段41）によって回収信号（アウト球数情報）として、遊技データ収集手段6の通常時遊技情報収集手段61及び特別遊技状態遊技情報収集手段62に出力される。

40

【0183】

また、遊技領域16に打ち出された遊技球がいずれかの入賞口に入賞すると、入賞した入賞口の種類に応じた数の賞球が払出ユニットから排出される。排出された賞球数（セーフ球数）の情報は、遊技機4aの排出制御装置410（セーフ球数情報出力手段42）によって賞球信号（セーフ球数情報）として、遊技データ収集手段6の通常時遊技情報収集手段61及び特別遊技状態遊技情報収集手段62に出力される。

50

【0184】

アウト球数情報出力手段 4 1 及びセーフ球数情報出力手段 4 2 は、後述する特別遊技状態信号出力手段 4 5 によって、通常時遊技情報収集手段 6 1 及び特別遊技状態遊技情報収集手段 6 2 に特別遊技状態発生に関する情報が出力されている間も、アウト球数又はセーフ球数の情報を通常時遊技情報収集手段 6 1 及び特別遊技状態遊技情報収集手段 6 2 に出力する。

【0185】

始動入賞口 2 3 に遊技球が入賞すると、補助遊技実行手段 4 3 によって、遊技用装置 4 で特図変動表示ゲームが実行される。そして、特図変動表示ゲームの結果が大当たりのときは、特別遊技状態発生手段 4 4 が、遊技用装置 4 で大当たり遊技状態を発生させる。

【0186】

遊技用装置 4 で大当たり遊技状態が発生されると、遊技用装置 4 が大当たり遊技状態であることを示す特賞信号が、特別遊技状態信号出力手段 4 5 によって、遊技データ収集手段 6 の通常時遊技情報収集手段 6 1 及び特別遊技状態遊技情報収集手段 6 2 に出力される。

【0187】

また、遊技用装置 4 で大当たり遊技状態が発生すると、特別遊技状態発生手段 4 4 は、変動入賞装置作動制御手段 4 6 に対して、特別変動入賞装置 2 4 A 又は 2 4 B の作動を指示する。このとき、作動回数選択手段 4 7 によって、予め設定された複数の候補の中からラウンド数が選択される。具体的には、「5 ラウンド」が 80% の確率で選択され、「15 ラウンド」が残りの 20% の確率で選択される。

【0188】

作動回数選択手段 4 7 は、選択したラウンド数を変動入賞装置作動制御手段 4 6 に出力する。変動入賞装置作動制御手段 4 6 は、特別遊技状態発生手段 4 4 からの作動指示に基づいて、作動回数選択手段 4 7 から指定されたラウンド数だけ特別変動入賞装置 2 4 A 又は 2 4 B を繰り返し作動させる。具体的には、作動回数選択手段 4 7 によって「5 ラウンド」が選択されていれば、変動入賞装置作動制御手段 4 6 は特別変動入賞装置 2 4 B のみを 5 回作動させる。また、作動回数選択手段 4 7 によって「15 ラウンド」が選択されれば、変動入賞装置作動制御手段 4 6 は特別変動入賞装置 2 4 A のみを 15 回作動させる。

【0189】

遊技データ収集手段 6 の通常時遊技情報収集手段 6 1 及び特別遊技状態遊技情報収集手段 6 は、特別遊技状態信号出力手段 4 5 から特賞信号が入力されているか否かによって、遊技用装置 4 が通常遊技状態か又は特別遊技状態かを判定する。遊技用装置 4 が通常遊技状態の場合は、通常時遊技情報収集手段 6 1 がアウト球数情報出力手段 4 1 及びセーフ球数情報出力手段 4 2 から入力されるアウト球数又はセーフ球数の情報に基づいて遊技データ（遊技情報）を収集する。また、遊技用装置 4 が特別遊技状態の場合は、特別遊技状態遊技情報収集手段 6 2 がアウト球数情報出力手段 4 1 及びセーフ球数情報出力手段 4 2 から入力されるアウト球数又はセーフ球数の情報に基づいて、大当たり遊技状態毎に遊技データを収集する。

【0190】

通常時遊技情報収集手段 6 1 は、収集した遊技データを算出手段 6 3 に出力する。また、特別遊技状態遊技情報収集手段 6 2 は、収集した遊技データを対応判別手段 6 6 に出力する。

【0191】

対応判別手段 6 6 は、特別遊技状態遊技情報収集手段 6 2 から入力された遊技データに基づいて、大当たり遊技状態中に作動した特別変動入賞装置が、特別変動入賞装置 2 4 A であったのか特別変動入賞装置 2 4 B であったのかを判別（予測）する。そして、対応判別手段 6 6 は、判別結果と、特別遊技状態遊技情報収集手段 6 2 から入力された遊技データとを、算出手段 6 3 に出力する。

【0192】

算出手段 6 3 は、対応判別手段 6 6 から入力された判別結果及び遊技データに基づいて

10

20

30

40

50

、特別変動入賞装置 24A 又は 24B が作動した大当たり遊技状態中のアウト球数及びセーフ球数の相関パラメータ（例えば、大当たり遊技状態中のベース又は出球数等）を算出する。

【0193】

作動回数発生率記憶手段 64 には、作動回数選択手段 47 によって選択されるラウンド数の大当たり遊技状態の発生率（作動回数発生率）が記憶されている。算出手段 63 は、上記相関パラメータを、この作動回数発生率記憶手段 64 に記憶されている発生率に基づいて変動入賞装置 24A 又は 24B のラウンド数と関連付けて算出する。

【0194】

また、算出手段 63 は、通常時遊技情報収集手段 61 から入力された遊技データに基づいて、上記相関パラメータから、特別変動入賞装置 24A 以外の入賞口（一般入賞装置（一般入賞口 21 及び始動入賞口 23））への遊技球の入賞によるセーフ球数を除外して補正した相関パラメータを算出する補正手段 65 を備える。

【0195】

図 12A は、本発明の第 3 の実施の形態の遊技機ラウンド振分データ及び特賞中データの最終結果の説明図である。

【0196】

遊技機ラウンド振分データ（作動回数発生率）は、遊技場内部管理装置 1 の RAM103（作動回数発生率記憶手段）に記憶されている。

【0197】

遊技機ラウンド振分データには、大当たり遊技状態で発生するラウンド数に当該ラウンド数の発生率及び作動した大入賞口が振り分けられて記憶されている。ここでは、5 ラウンドの大当たり遊技状態が 80% の確率で発生し、当該大当たり遊技状態中に作動した大入賞口は特別変動入賞装置 24B となる旨、及び、15 ラウンドの大当たり遊技状態が 20% の確率で発生し、当該大当たり遊技状態中に作動した大入賞口は特別変動入賞装置 24A となる旨が記憶されている。

【0198】

遊技場内部管理装置 1 は、特賞中データ記憶領域に、特賞中アウト球数から予測されるラウンド数及び作動した大入賞口を記憶する。ラウンド数及び作動した大入賞口は、特賞中アウト球数が一定値以上か否かによって予測する。ここでは、特賞中アウト球数が 150 個以上の場合は、当該大当たり遊技状態は 15 ラウンドであって、特別変動入賞装置 24A が作動したと予測し、特賞中アウト球数が 150 個より少ない場合は、当該大当たり遊技状態は 5 ラウンドであって、特別変動入賞装置 24B が作動したと予測する。なお、特賞中アウト球数ではなく特賞中セーフ球数に基づいて、つまり、特賞中セーフ球数が一定値以上か否かによってラウンド数及び作動した大入賞口を予測してもよい。

【0199】

このように、複数の変動入賞装置が存在する遊技用装置 4 であっても、変動入賞装置を特定する特別な信号を送受信することなく、情報収集端末装置 3 は作動した変動入賞装置を特定することができる。

【0200】

図 12B は、本発明の第 3 の実施の形態の 15R・大入賞口 24A が作動した特賞のデータの説明図である。

【0201】

遊技場内部管理装置 1 は、図 12A の特賞中データにおいて各大当たり遊技状態のラウンド数及び作動した大入賞口を予測すると、まず、特別変動入賞装置 24A が作動した大当たり遊技状態中の特賞中データだけを抽出して、15R・大入賞口 24A が作動した特賞のデータを生成する。

【0202】

次に、遊技場内部管理装置 1 は、15R・大入賞口 24A が作動した特賞のデータのうち、特賞中アウト球数の合計値（TT_SUM_A）及び特賞中セーフ球数の合計値（T

10

20

30

40

50

D_SUM_A)を算出する。そして、特賞中アウト球数の合計値及び特賞中セーフ球数の合計値に基づいて、15R・大入賞口24Aが作動した際の特賞中ベース(TB_A)を算出する。

【0203】

15R・大入賞口24Aが作動した際の特賞中ベースとは、特別変動入賞装置24Aが作動した大当たり遊技状態中の特賞中ベースであって、15R・大入賞口24Aが作動した特賞のデータの特賞中セーフ球数の合計値を特賞中アウト球数の合計値で除して算出される。例えば、一営業日中に発生した特別変動入賞装置24Aが作動した大当たり遊技状態が3回であって、当該3回の大当たり遊技状態中の特賞中アウト球数の合計値が890個、また、当該3回の大当たり遊技状態中の特賞中セーフ球数の合計値が6710個の場合、15R・大入賞口24Aが作動した際の特賞中ベース(TD_SUM_A / TT_SUM_A)は、 $6710 / 890 = 7.54$ である。10

【0204】

また、遊技場内部管理装置1は、15R・大入賞口24Aが作動した特賞のデータの特賞中アウト球数の合計値、特賞中セーフ球数の合計値及び通常時ベースに基づいて、15R・大入賞口24Aが作動した際の大入賞口関与ベース(XTB_A)を算出する。15R・大入賞口24Aが作動した際の大入賞口関与ベースとは、特別変動入賞装置24Aが作動した大当たり遊技状態中の大入賞口関与ベースであって、特賞中アウト球数の合計値に通常時ベースを乗じた値を、特賞中セーフ球数の合計値から減じる。そして、当該減算結果を特賞中アウト球数の合計値で除する。なお、ここでの通常時ベースは、図9の通常時データで算出した通常時ベースを用いる。前述の例でいうと、15R・大入賞口24Aが作動した際の大入賞口関与ベース($(TD_SUM_A - TT_SUM_A \times NB) / TT_SUM_A$)は、 $(6710 - 890 \times 0.24) / 890 = 7.30$ である。20

【0205】

また、遊技場内部管理装置1は、15R・大入賞口24Aが作動した特賞のデータの特賞中アウト球数の合計値、特賞中セーフ球数の合計値及び特賞回数(特別変動入賞装置24Aが作動した大当たり遊技状態の発生回数)に基づいて15R・大入賞口24Aが作動した際の出球数(TY_A)を算出する。15R・大入賞口24Aが作動した際の出球数とは、特別変動入賞装置24Aが作動した一回の大当たり遊技状態で遊技者が獲得した平均の遊技球数(出球)である。15R・大入賞口24Aが作動した際の出球数は、特賞中セーフ球数から特賞中アウト球数を減じた値を、特別変動入賞装置24Aが作動した大当たり遊技状態の発生回数で除して算出する。前述の例でいうと、特別変動入賞装置24Aが作動した大当たり遊技状態の発生回数は3回であるので、15R・大入賞口24Aが作動した際の出球数($TD_SUM_A - TT_SUM_A$) / 特賞回数は、 $(6710 - 890) / 3 = 1940$ である。30

【0206】

図12Cは、本発明の第3の実施の形態の5R・大入賞口24Bが作動した特賞のデータの説明図である。

【0207】

遊技場内部管理装置1は、同様にして、特別変動入賞装置24Bが作動した大当たり遊技状態中の特賞中データだけを抽出して、5R・大入賞口24Bが作動した特賞のデータを生成する。40

【0208】

次に、遊技場内部管理装置1は、5R・大入賞口24Bが作動した特賞のデータのうち、特賞中アウト球数の合計値(TT_SUM_B)及び特賞中セーフ球数の合計値(TD_SUM_B)を算出する。そして、特賞中アウト球数の合計値及び特賞中セーフ球数の合計値に基づいて、5R・大入賞口24Bが作動した際の特賞中ベース(TB_B)を算出する。

【0209】

5R・大入賞口24Bが作動した際の特賞中ベースとは、特別変動入賞装置24Bが作

10

20

30

40

50

動した大当たり遊技状態中の特賞中ベースであって、5R・大入賞口24Bが作動した特賞のデータの特賞中セーフ球数の合計値を特賞中アウト球数の合計値で除して算出される。例えば、一営業日中に発生した特別変動入賞装置24Bが作動した大当たり遊技状態が6回であって、当該6回の大当たり遊技状態中の特賞中アウト球数の合計値が600個、また、当該6回の大当たり遊技状態中の特賞中セーフ球数の合計値が3040個の場合、5R・大入賞口24Bが作動した際の特賞中ベース(TD_SUM_B / TT_SUM_B)は、 $3040 / 600 = 5.07$ である。

【0210】

また、遊技場内部管理装置1は、5R・大入賞口24Bが作動した特賞のデータの特賞中アウト球数の合計値、特賞中セーフ球数の合計値及び通常時ベースに基づいて、5R・大入賞口24Bが作動した際の大入賞口関与ベース(XTB_B)を算出する。5R・大入賞口24Bが作動した際の大入賞口関与ベースとは、特別変動入賞装置24Bが作動した大当たり遊技状態中の大入賞口関与ベースであって、特賞中アウト球数の合計値(TT_SUM_B)に通常時ベース(NB)を乗じた値を、特賞中セーフ球数の合計値(TD_SUM_B)から減じる。そして、当該減算結果を特賞中アウト球数の合計値(TT_SUM_B)で除する。なお、ここでの通常時ベースは、図9の通常時データで算出した通常時ベースを用いる。前述の例でいうと、5R・大入賞口24Bが作動した際の大入賞口関与ベース($(TD_SUM_B - TT_SUM_B \times NB) / TT_SUM_B$)は、 $(3040 - 600 \times 0.24) / 600 = 4.83$ である。

10

【0211】

また、遊技場内部管理装置1は、5R・大入賞口24Bが作動した特賞のデータの特賞中アウト球数の合計値、特賞中セーフ球数の合計値及び特賞回数(特別変動入賞装置24Bが作動した大当たり遊技状態の発生回数)に基づいて5R・大入賞口24Bが作動した際の出球数(TY_B)を算出する。5R・大入賞口24Bが作動した際の出球数とは、特別変動入賞装置24Bが作動した一回の大当たり遊技状態で遊技者が獲得した平均の遊技球数(出球)である。5R・大入賞口24Bが作動した際の出球数は、特賞中セーフ球数から特賞中アウト球数を減じた値を、特別変動入賞装置24Bが作動した大当たり遊技状態の発生回数で除して算出する。前述の例でいうと、特別変動入賞装置24Bが作動した大当たり遊技状態の発生回数は6回であるので、5R・大入賞口24Bが作動した際の出球数($TD_SUM_B - TT_SUM_B$) / 特賞回数)は、 $(3040 - 600) / 6 = 407$ である。

20

【0212】

このように、大当たり遊技状態が発生する毎に変動入賞装置24A又は24Bによってラウンド数が可変する遊技用装置4であっても、遊技場内部管理装置1及び情報収集端末装置3は、ラウンド数を示す信号を収集することなく、変動入賞装置24A及び24Bのラウンド数と特賞中アウト球数とがほぼ比例することを利用して、特別遊技状態中の相関パラメータを算出できる。また、算出した相関パラメータに基づいて、変動入賞装置24A及び24Bが作動するとどのくらいの遊技球が入賞するのかを把握できる。よって、変動入賞装置24A及び24Bのラウンド数に影響されることなく、変動入賞装置24A及び24B周辺の釘調整の度合いを検証できる。

30

【0213】

また、第1の実施の形態では、ラウンド数及び作動した特別変動入賞装置は考慮しないで大当たり遊技状態中の相関パラメータを算出したが、第3の実施の形態では、特賞中アウト球数又は特賞中セーフ球数に基づいて、大当たり遊技状態中のラウンド数及び作動した特別変動入賞装置を特定して大当たり遊技状態中の相関パラメータを算出する。そして、これらの相関パラメータの値によって、特別変動入賞装置24A又は24B周辺の釘調整の度合いが検証できる。

40

【0214】

(第4の実施の形態)

第4の実施の形態では、前述した第3の実施の形態と異なり、特別変動入賞装置24A

50

が作動する場合の大当たり遊技状態のラウンド数と特別変動入賞装置24Bが作動する場合の大当たり遊技状態のラウンド数との差が小さい仕様となっている。具体的には、「13ラウンド」が40%の確率で選択され、「15ラウンド」が残りの60%の確率で選択される。そして、「13ラウンド」が選択されると、変動入賞装置作動制御手段46は特別変動入賞装置24Bのみを13回作動させ、「15ラウンド」が選択されると、変動入賞装置作動制御手段46は特別変動入賞装置24Aのみを15回作動させる。ここでは、前述した第3の実施の形態と異なる構成のみ説明し、第3の実施の形態と同一の構成には同じ符号を付して、その説明を省略する。

【0215】

図13Aは、本発明の第4の実施の形態の遊技機ラウンド振分データ及び特賞中データの最終結果の構成図である。 10

【0216】

遊技機ラウンド振分データは、遊技場内部管理装置1のRAM103に記憶されている。 。

【0217】

遊技機ラウンド振分データには、大当たり遊技状態で発生するラウンド数に当該ラウンド数の発生率及び作動した大入賞口が振り分けられて記憶されている。ここでは、13ラウンドの大当たり遊技状態が40%の確率で発生し、当該大当たり遊技状態中に作動した大入賞口は特別変動入賞装置24Bである旨、及び、15ラウンドの大当たり遊技状態が60%の確率で発生し、当該大当たり遊技状態中に作動した大入賞口は特別変動入賞装置24Aである旨が記憶されている。 20

【0218】

遊技場内部管理装置1は、特賞中データ記憶領域に、特賞中アウト球数及び特賞中セーフ球数に基づいて算出される各大当たり遊技状態中の差球数及び特賞中ベースと、特賞中アウト球数から予測されるラウンド数及び作動した大入賞口とを記憶する。 30

【0219】

差球数は、一回の大当たり遊技状態中の出球数(遊技者が獲得した遊技球の数)であって、特賞中セーフ球数から特賞アウト球数を減じて算出される。なお、特賞中アウト球数から特賞中セーフ球数を減じた結果を「差球数」としてもよい。この場合の差球数は、一回の大当たり遊技状態中に遊技場側が損失した遊技球の数である。 30

【0220】

ラウンド数及び作動した大入賞口は、特賞中アウト球数が一定値以上か否かによって予測する。ここでは、特賞中アウト球数が290個以上の場合は、当該大当たり遊技状態は15ラウンドであって、特別変動入賞装置24Aが作動したと予測し、特賞中アウト球数が270個より少ない場合は、当該大当たり遊技状態は13ラウンドであって、特別変動入賞装置24Bが作動したと予測する。また、特賞中アウト球数が270個以上であって290個より少ない場合は、当該大当たり遊技状態のラウンド数及び作動した大入賞口は不明とする。なお、特賞中アウト球数ではなく特賞中セーフ球数、差球数又は特賞中ベースに基づいて、つまり、特賞中セーフ球数、差球数又は特賞中ベースが一定値以上か否かによってラウンド数及び作動した大入賞口を予測してもよい。 40

【0221】

図13Bは、本発明の第4の実施の形態の15R・大入賞口24Aが作動した特賞のデータ(確定分)及び15R・大入賞口24Aが作動した特賞のデータ(不確定分)の説明図である。 40

【0222】

遊技場内部管理装置1は、図13Aの特賞中データにおいて各大当たり遊技状態のラウンド数及び作動した大入賞口を予測すると、まず、特別変動入賞装置24Aが作動したと確定した大当たり遊技状態中の特賞中データだけを抽出して、15R・大入賞口24Aが作動した特賞のデータ(確定分)を生成する。また、作動した特別変動入賞装置が確定していない不明な大当たり遊技状態中の特賞中データを抽出して、15R・大入賞口24Aが作動 50

した特賞のデータ(不確定分)を生成する。

【0223】

次に、遊技場内部管理装置1は、15R・大入賞口24Aが作動した特賞のデータ(確定分)のうち、特賞中アウト球数の合計値(TT_SUM_A_S)及び特賞中セーフ球数の合計値(TD_SUM_A_S)を算出する。また、遊技場内部管理装置1は、15R・大入賞口24Aが作動した特賞のデータ(不確定分)のうち、特賞中アウト球数の合計値(TT_SUM_A_D)及び特賞中セーフ球数の合計値(TD_SUM_A_D)を算出する。

【0224】

そして、遊技場内部管理装置1は、確定分の特賞中アウト球数の合計値と不確定分の特賞中アウト球数の合計値に基づいて、特賞中アウト球数の合計値(TT_SUM_A)を推定する。特賞中アウト球数の合計値は、不確定分の特賞中アウト球数の合計値に重み(WEIGHT)を乗じた値に、確定分の特賞中アウト球数の合計値を加えて算出する。

【0225】

重みは、0から1の間の値を任意に設定する。ここでは、例えば、特別変動入賞装置24Aが作動する大当たり遊技状態の発生率である0.6(60%)を重みとして特賞中アウト球数を算出する。例えば、確定分の特賞中アウト球数が910個であって、不確定分の特賞中アウト球数が1110個の場合、特賞中アウト球数(TT_SUM_A_S + TT_SUM_A_D * WEIGHT)は、 $910 + 1110 \times 0.6 = 1576$ 個である。

【0226】

また、遊技場内部管理装置1は、確定分の特賞中セーフ球数の合計値と不確定分の特賞中セーフ球数の合計値に基づいて、特賞中セーフ球数の合計値(TD_SUM_A)を推定する。特賞中アウト球数の合計値は、不確定分の特賞中セーフ球数の合計値に重み(WEIGHT)を乗じた値に、確定分の特賞中セーフ球数の合計値を加えて算出する。

【0227】

例えば、確定分の特賞中セーフ球数が6590個であって、不確定分の特賞中セーフ球数が6430個の場合、特賞中セーフ球数(TD_SUM_A_S + TD_SUM_A_D * WEIGHT)は、 $6590 + 6430 \times 0.6 = 10448$ 個である。

【0228】

また、遊技場内部管理装置1は、確定分の特賞回数と不確定分の特賞回数に基づいて、特別変動入賞装置24Aが作動した大当たり遊技状態の発生回数(特賞回数)を推定する。特賞回数は、不確定分の特賞回数に重み(WEIGHT)を乗じた値に、確定分の特賞回数を加えて算出する。

【0229】

例えば、確定分の特賞回数が3回であって、不確定分の特賞回数が4回の場合、特賞回数(確定分の特賞回数 + 不確定分の特賞回数 * WEIGHT)は、 $3 + 4 \times 0.6 = 5.4$ 回である。

【0230】

また、遊技場内部管理装置1は、次に、図13Aの特賞中データから特別変動入賞装置24Bが作動したと確定した大当たり遊技状態中の特賞中データだけを抽出して、13R・大入賞口24Bが作動した特賞のデータ(確定分)を生成する。また、作動した特別変動入賞装置が確定していない不明な大当たり遊技状態中の特賞中データを抽出して、13R・大入賞口24B作動した特賞のデータ(不確定分)を生成する。なお、13R・大入賞口24B作動した特賞のデータ(不確定分)は、15R・大入賞口24A作動した特賞のデータ(不確定分)と同一内容のデータになる。

【0231】

そして、遊技場内部管理装置1は、上記と同様にして、特別変動入賞装置24Bが作動した大当たり遊技状態中の特賞中アウト球数(TT_SUM_B)を、確定した特賞中アウト球数と、不確定の特賞中アウト球数に重みをつけた値とから推定する。

【0232】

10

20

30

40

50

この場合の重みは、0から1の間の任意の値であって、特別変動入賞装置24Aが作動した大当たり遊技状態中の特賞中アウト球数の推定に用いた重みとの合計が1となるような値とする。つまり、特別変動入賞装置24Aが作動した大当たり遊技状態中の特賞中アウト球数の推定では、重みとして0.6(60%)を用いたので、特別変動入賞装置24Bが作動した大当たり遊技状態中の特賞中アウト球数(TT_SUM_B)の推定では、重みとして0.4を用いる。

【0233】

例えば、確定分の特賞中アウト球数が770個であって、不確定分の特賞中アウト球数が1110個の場合、特賞中アウト球数(TT_SUM_A_S + TT_SUM_A_D × W E I G H)は、 $770 + 1110 \times 0.4 = 1214$ 個である。

10

【0234】

また、遊技場内部管理装置1は、特別変動入賞装置24Bが作動した大当たり遊技状態中の特賞中セーフ球数(TD_SUM_B)を、確定した特賞中セーフ球数と、不確定の特賞中セーフ球数に重みをつけた値とから推定する。

【0235】

例えば、確定分の特賞中セーフ球数が4090個であって、不確定分の特賞中セーフ球数が6430個の場合、特賞中セーフ球数(TD_SUM_A_S + TD_SUM_A_D × W E I G H)は、 $4090 + 6430 \times 0.4 = 6662$ 個である。

20

【0236】

また、遊技場内部管理装置1は、特別変動入賞装置24Bが作動した大当たり遊技状態の発生回数(特賞回数)を、確定分の特賞回数と不確定分の特賞回数に重みをつけた値とから推定する。

【0237】

例えば、確定分の特賞回数が3個であって、不確定分の特賞回数が4回の場合、特賞回数(確定分の特賞回数 + 不確定分の特賞回数 × W E I G H)は、 $3 + 4 \times 0.4 = 4.6$ 回である。

【0238】

このように、特別変動入賞装置24Aが作動する場合の大当たり遊技状態のラウンド数と特別変動入賞装置24Bが作動する場合の大当たり遊技状態のラウンド数との差が小さい場合、特賞中アウト球数、特賞中セーフ球数及び特賞回数の値は推定に留まり、多少の誤差が生じるが、遊技用装置4から出力される回収信号、賞球信号及び特賞信号だけに基づいて、大当たり遊技状態中の特賞アウト球数と特賞セーフ球数との相関パラメータを算出することができる。そして、算出した相関パラメータに基づいて、特別変動入賞装置24A又は24B周辺の釘調整の度合いを検証できる。

30

【0239】

なお、今回開示した実施の形態は、全ての点で例示であって制限的なものではない。また、本発明の範囲は前述した発明の説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び内容の範囲での全ての変更が含まれることが意図される。

【0240】

以上のように、本発明に係る遊技管理システムは、パチンコ遊技機、コイン遊技機、スロットマシン等の遊技機等が設置された遊技場の遊技機の釘調整の度合いを検証する遊技管理システムに適用することができる。

40

【0241】

特許請求の範囲に記載した以外の本発明の観点の代表的なものとして、次のものがあげられる。

【0242】

(1)の発明は、遊技領域に遊技媒体が発射されて遊技が行われた結果、予め定められた始動条件が成立することによって所定の遊技動作による補助遊技を実行する補助遊技実行手段と、遊技媒体を受け入れない閉状態から遊技媒体を受け入れやすい開状態に変換され、発射された遊技媒体を受け入れて遊技者に遊技価値を付与する変動入賞装置と、を備

50

える遊技用装置と、前記遊技用装置から出力される遊技情報を収集する遊技情報収集手段と、を備える遊技管理システムであって、前記遊技用装置は、前記補助遊技の結果が予め定められた特定の結果となる場合に、遊技者に有利な特別遊技状態を発生する特別遊技状態発生手段と、前記特別遊技状態が発生すると前記変動入賞装置を所定の回数だけ繰り返して作動させる変動入賞装置作動制御手段と、前記変動入賞装置を作動させる回数を、予め定められた複数の候補の中から所定の確率に従って一つ選択する作動回数選択手段と、前記特別遊技状態の発生を示す信号を前記遊技情報収集手段に出力する特別遊技状態信号出力手段と、遊技領域に発射された遊技媒体の数を特定可能なアウト球数情報を前記遊技情報収集手段へ出力するアウト球数情報出力手段と、遊技者に付与された遊技価値を特定可能なセーフ球数情報を前記遊技情報収集手段へ出力するセーフ球数情報出力手段と、を備え、前記遊技情報収集手段は、前記特別遊技状態におけるアウト球数情報を特賞中アウト球数情報として特別遊技状態の発生毎に収集して、かつ、前記特別遊技状態におけるセーフ球数情報を特賞中セーフ球数情報として特別遊技状態の発生毎に収集する特別遊技状態遊技情報収集手段と、前記特別遊技状態遊技情報収集手段による収集結果に基づいて、前記特賞中アウト球数情報と前記特賞中セーフ球数情報との相関関係を特定可能な相関パラメータを算出する算出手段と、を備える。

【0243】

(2)の発明は、遊技領域に遊技媒体が発射されて遊技が行われた結果、予め定められた始動条件が成立することによって所定の遊技動作による補助遊技を実行する補助遊技実行手段と、遊技媒体を受け入れない閉状態から遊技媒体を受け入れやすい開状態に変換され、発射された遊技媒体を受け入れて遊技者に遊技価値を付与する複数の変動入賞装置と、を備える遊技用装置と、前記遊技用装置から出力される遊技情報を収集する遊技情報収集手段と、を備える遊技管理システムであって、前記遊技用装置は、前記補助遊技の結果が予め定められた特定の結果となる場合に、遊技者に有利な特別遊技状態を発生する特別遊技状態発生手段と、前記特別遊技状態が発生すると前記複数の変動入賞装置のうちいずれか一の変動入賞装置を選択して、当該選択された変動入賞装置を所定の回数だけ繰り返して作動させる変動入賞装置作動制御手段と、前記変動入賞装置を作動させる回数を、予め定められた複数の候補の中から所定の確率に従って一つ選択する作動回数選択手段と、前記特別遊技状態の発生を示す信号を前記遊技情報収集手段に出力する特別遊技状態信号出力手段と、遊技領域に発射された遊技媒体の数を特定可能なアウト球数情報を前記遊技情報収集手段へ出力するアウト球数情報出力手段と、遊技者に付与された遊技価値を特定可能なセーフ球数情報を前記遊技情報収集手段へ出力するセーフ球数情報出力手段と、を備え、前記遊技情報収集手段は、前記特別遊技状態におけるアウト球数情報を特賞中アウト球数情報として特別遊技状態の発生毎に収集して、かつ、前記特別遊技状態におけるセーフ球数情報を特賞中セーフ球数情報として特別遊技状態の発生毎に収集する特別遊技状態遊技情報収集手段と、前記特別遊技状態遊技情報収集手段によって収集された情報に基づいて、前記特別遊技状態において作動した変動入賞装置が、前記複数の変動入賞装置のうちのいずれであるのかを判別する対応判別手段と、前記特別遊技状態遊技情報収集手段による収集結果及び前記対応判別手段による判別結果に基づいて、前記特賞中アウト球数情報と前記特賞中セーフ球数情報との相関関係を特定可能な相関パラメータを算出する算出手段と、を備える。

【0244】

(3)の発明は、(2)の発明において、前記対応判別手段は、前記特別遊技状態遊技情報収集手段によって収集された特賞中アウト球数情報に基づいて判別する。

【0245】

(4)の発明は、(1)～(3)の発明において、前記遊技情報収集手段は、前記作動回数選択手段によって選択される作動回数の選択確率を記憶した作動回数発生率記憶手段を備え、前記算出手段は、前記相関パラメータを、前記作動回数発生率記憶手段に記憶された情報に基づいて前記変動入賞装置の作動回数と関連付けて算出する。

【0246】

(5) の発明は、(1) ~ (4) の発明において、前記遊技用装置は、前記変動入賞装置とは異なる一般入賞装置を備え、前記一般入賞装置は、前記特別遊技状態が発生していない場合であっても遊技媒体が入賞可能であって、前記遊技情報収集手段は、前記特別遊技状態が発生していない場合のアウト球数情報を通常時アウト球数情報として収集して、かつ、前記特別遊技状態が発生していない場合のセーフ球数情報を通常時セーフ球数情報として収集する通常時遊技情報収集手段を備え、前記算出手段は、前記通常時遊技情報収集手段による収集結果に基づいて、前記相関パラメータから、前記一般入賞装置へ遊技媒体が入賞することによって遊技者に付与された遊技価値を除外して補正する補正手段を備える。

【 0 2 4 7 】

(1) の発明によれば、遊技領域に遊技媒体が発射されて遊技が行われた結果、予め定められた始動条件が成立することによって所定の遊技動作による補助遊技を実行する補助遊技実行手段と、遊技媒体を受け入れない閉状態から遊技媒体を受け入れやすい開状態に変換され、発射された遊技媒体を受け入れて遊技者に遊技価値を付与する変動入賞装置と、を備える遊技用装置と、前記遊技用装置から出力される遊技情報を収集する遊技情報収集手段と、を備える遊技管理システムであって、前記遊技用装置は、前記補助遊技の結果が予め定められた特定の結果となる場合に、遊技者に有利な特別遊技状態を発生する特別遊技状態発生手段と、前記特別遊技状態が発生すると前記変動入賞装置を所定の回数だけ繰り返して作動させる変動入賞装置作動制御手段と、前記変動入賞装置を作動させる回数を、予め定められた複数の候補の中から所定の確率に従って一つ選択する作動回数選択手段と、前記特別遊技状態の発生を示す信号を前記遊技情報収集手段に出力する特別遊技状態信号出力手段と、遊技領域に発射された遊技媒体の数を特定可能なアウト球数情報を前記遊技情報収集手段へ出力するアウト球数情報出力手段と、遊技者に付与された遊技価値を特定可能なセーフ球数情報を前記遊技情報収集手段へ出力するセーフ球数情報出力手段と、を備え、前記遊技情報収集手段は、前記特別遊技状態におけるアウト球数情報を特賞中アウト球数情報として特別遊技状態の発生毎に収集して、かつ、前記特別遊技状態におけるセーフ球数情報を特賞中セーフ球数情報として特別遊技状態の発生毎に収集する特別遊技状態遊技情報収集手段と、前記特別遊技状態遊技情報収集手段による収集結果に基づいて、前記特賞中アウト球数情報と前記特賞中セーフ球数情報との相関関係を特定可能な相関パラメータを算出する算出手段と、を備えることによって、特別遊技状態が発生する毎に変動入賞装置の作動回数が可変する遊技用装置であっても、作動回数を示す信号を収集することなく、変動入賞装置の作動回数と特賞中アウト球数とがほぼ比例することを利用して、特別遊技状態中の相関パラメータを算出できる。また、算出した相関パラメータに基づいて、変動入賞装置が作動するとどのくらいの遊技媒体が入賞するのかを把握できる。よって、変動入賞装置の作動回数に影響されることなく、変動入賞装置周辺の釘調整の度合いを検証できる。

【 0 2 4 8 】

記遊技情報収集手段へ出力するアウト球数情報出力手段と、遊技者に付与された遊技価値を特定可能なセーフ球数情報を前記遊技情報収集手段へ出力するセーフ球数情報出力手段と、を備え、前記遊技情報収集手段は、前記特別遊技状態におけるアウト球数情報を特賞中アウト球数情報として特別遊技状態の発生毎に収集して、かつ、前記特別遊技状態におけるセーフ球数情報を特賞中セーフ球数情報として特別遊技状態の発生毎に収集する特別遊技状態遊技情報収集手段と、前記特別遊技状態遊技情報収集手段によって収集された情報に基づいて、前記特別遊技状態において作動した変動入賞装置が、前記複数の変動入賞装置のうちのいずれであるのかを判別する対応判別手段と、前記特別遊技状態遊技情報収集手段による収集結果及び前記対応判別手段による判別結果に基づいて、前記特賞中アウト球数情報と前記特賞中セーフ球数情報との相関関係を特定可能な相関パラメータを算出する算出手段と、を備えることによって、複数の変動入賞装置が存在する遊技用装置であっても、変動入賞装置を特定する特別な信号を送受信することなく、作動した変動入賞装置を特定することができる。また、特別遊技状態が発生する毎に変動入賞装置の作動回数が可変する遊技用装置であっても、変動入賞装置の作動回数と、特賞中アウト球数がほぼ比例することを利用するため、当該作動回数を示す信号を収集することなく特別遊技状態中の相関パラメータを算出できる。また、算出した相関パラメータに基づいて、変動入賞装置が作動するとどのくらいの遊技媒体が入賞するのかを把握できる。よって、変動入賞装置の作動回数に影響されることなく、変動入賞装置周辺の釘調整の度合いを検証できる。

10

20

30

40

50

【0249】

(3)の発明によれば、前記対応判別手段は、前記特別遊技状態遊技情報収集手段によって収集された特賞中アウト球数情報に基づいて判別することによって、変動入賞装置の作動回数を特賞中アウト球数を用いて特定するので、変動入賞装置の作動回数を特定する特別な信号を用いることなく、簡易な構成にできる。

【0250】

(4)の発明によれば、前記遊技情報収集手段は、前記作動回数選択手段によって選択される作動回数の選択確率を記憶した作動回数発生率記憶手段を備え、前記算出手段は、前記相関パラメータを、前記作動回数発生率記憶手段に記憶された情報に基づいて前記変動入賞装置の作動回数と関連付けて算出することによって、相関パラメータが作動回数と対応付けられて算出されるので、その値が把握しやすい。

【0251】

(5)の発明によれば、前記遊技用装置は、前記変動入賞装置とは異なる一般入賞装置を備え、前記一般入賞装置は、前記特別遊技状態が発生していない場合であっても遊技媒体が入賞可能であって、前記遊技情報収集手段は、前記特別遊技状態が発生していない場合のアウト球数情報を通常時アウト球数情報として収集して、かつ、前記特別遊技状態が発生していない場合のセーフ球数情報を通常時セーフ球数情報として収集する通常時遊技情報収集手段を備え、前記算出手段は、前記通常時遊技情報収集手段による収集結果に基づいて、前記相関パラメータから、前記一般入賞装置へ遊技媒体が入賞することによって遊技者に付与された遊技価値を除外して補正する補正手段を備えることによって、相関パラメータから一般入賞装置へ遊技媒体が入賞したことによる影響を排除することで、一般入賞装置周辺の釘を調整しても相関パラメータが大きく変化することなく、扱いやすいデータになる。

【符号の説明】

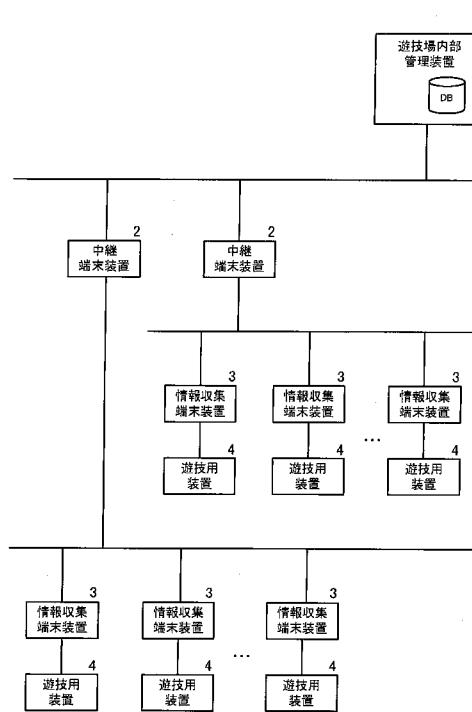
【0252】

- 1 遊技場内部管理装置
- 3 情報収集端末装置
- 4 遊技用装置
- 4 a 遊技機
- 6 遊技データ収集手段
- 2 1 一般入賞口

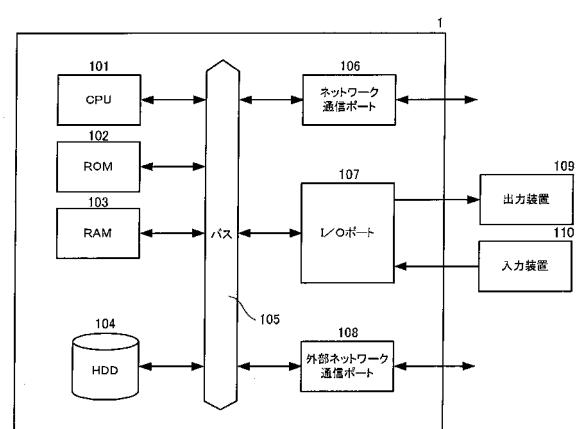
- 2 3 始動入賞口
 2 4 A、2 4 B 特別変動入賞装置
 4 1 アウト球数情報出力手段
 4 2 セーフ球数情報出力手段
 4 3 補助遊技実行手段
 4 4 特別遊技状態発生手段
 4 5 特別遊技状態信号出力手段
 4 6 変動入賞装置作動制御手段
 4 7 作動回数選択手段
 6 1 通常時遊技情報収集手段
 6 2 特別遊技状態遊技情報収集手段
 6 3 算出手段
 6 4 作動回数発生率記憶手段
 6 5 補正手段
 6 6 対応判別手段

10

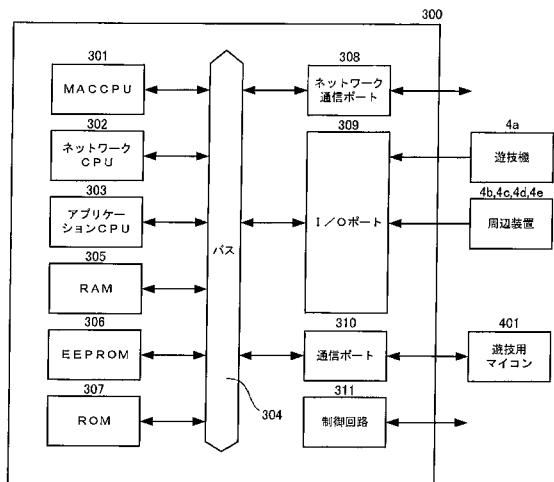
【図1】



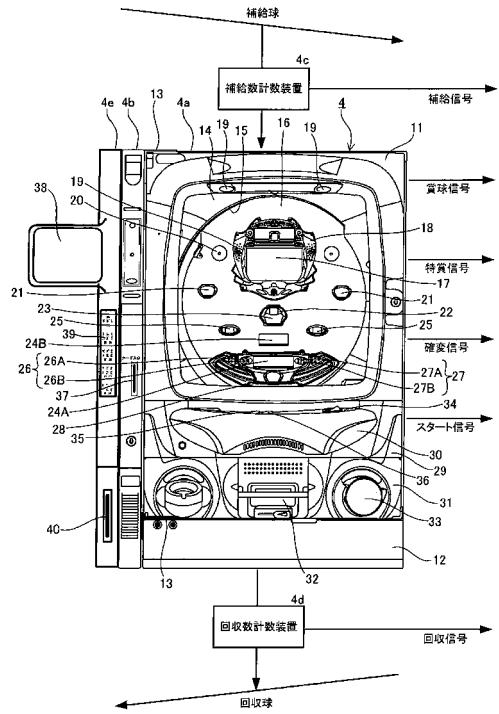
【図2】



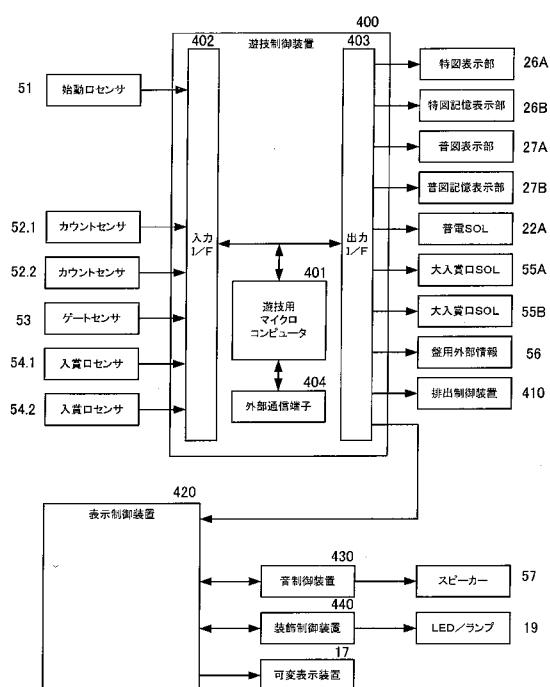
【図3】



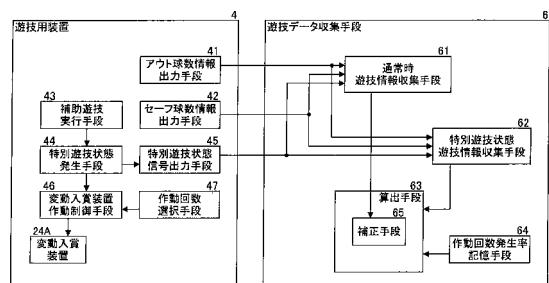
【図4】



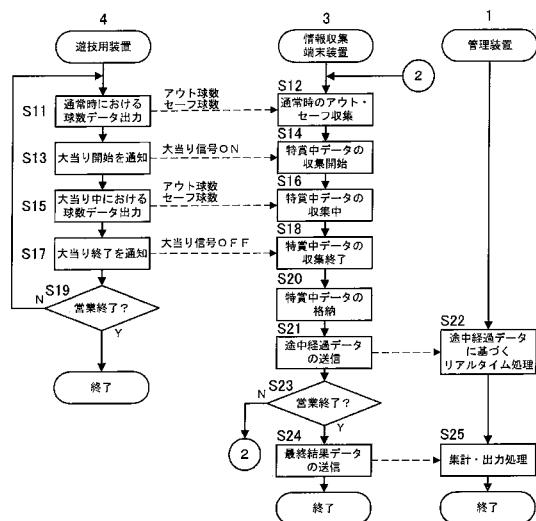
【図5】



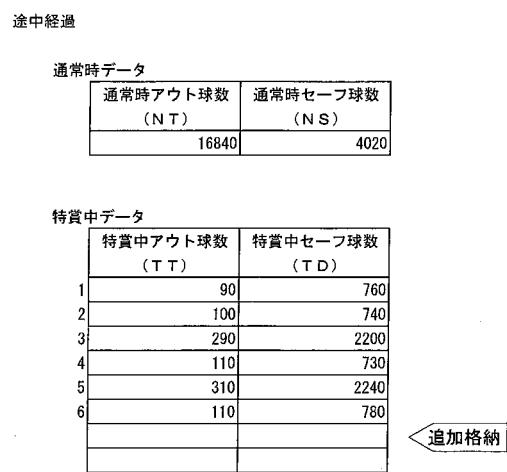
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

最終結果

通常時データ		
通常時アウト球数 (N T)	通常時セーフ球数 (N S)	通常時ベース (N B)
50530	12040	0.24

特賞中データ

特賞中アウト球数 (T T)	特賞中セーフ球数 (T D)
1 90	760
2 100	740
3 290	2200
4 110	730
5 310	2240
6 110	780
7 90	800
8 100	750
9 290	2270
計 TT_SUM = 1490	TD_SUM = 11270

$$\text{特賞中ベース (TB)} \\ TB = TD_SUM / TT_SUM = 7.56$$

$$\text{大入賞口関与ベース (XTB)} \\ XTB = (TD_SUM - TT_SUM \times NB) / TT_SUM = 7.32$$

【図10】

最終結果

遊技機ラウンド振分データ

ラウンド	発生率
5 R	8.0%
15 R (= R_MAX)	2.0%

平均ラウンド数 (R_AVE) = 7.0 R

特賞中データ

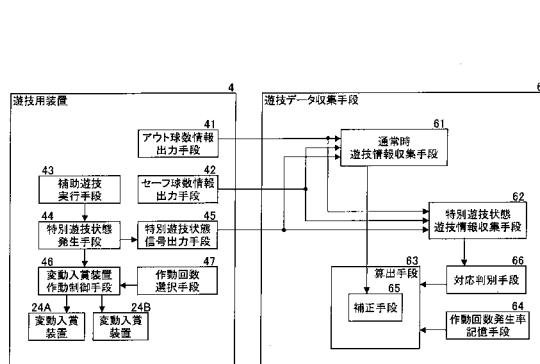
特賞中アウト球数 (T T)	特賞中セーフ球数 (T D)	ラウンド 予測 (R)
1 90	760	5
2 100	740	5
3 290	2200	15
4 110	730	5
5 310	2240	15
6 110	780	5
7 90	800	5
8 100	750	5
9 290	2270	15
計 TT_SUM = 1490	TD_SUM = 11270	R_SUM = 75

1 R出球数 (TY_UNI) $TY_UNI = (TD_SUM - TT_SUM) / R_SUM = 130$

最大R出球数 (TY_MAX) $TY_MAX = TY_UNI \times R_MAX = 1950$

平均R出球数 (TY_AVE) $TY_AVE = TY_UNI \times R_AVE = 910$

【図11】



【図12A】

最終結果

遊技機ラウンド振分データ

ラウンド	発生率	大入賞口
5 R	80%	24日が作動
15 R	20%	24Aが作動

特賞中データ

特賞中アウト球数 (TT)	特賞中セーフ球数 (TD)	ラウンド・大入賞口予測
1	90	5 R・24日が作動
2	100	5 R・24日が作動
3	290	15 R・24Aが作動
4	110	5 R・24日が作動
5	310	15 R・24Aが作動
6	110	5 R・24日が作動
7	90	5 R・24日が作動
8	100	5 R・24日が作動
9	290	15 R・24Aが作動

【図12B】

15R・大入賞口24Aが作動した特賞のデータ

特賞中アウト球数 (TT)	特賞中セーフ球数 (TD)	ラウンド・大入賞口予測
3	290	15 R・24Aが作動
5	310	2240 15 R・24Aが作動
9	290	2270 15 R・24Aが作動
計	TT_SUM_A = 890	TD_SUM_A = 6710

15R・大入賞口24Aが作動した際の特賞中ベース (TB_A)

$$TB_A = TD_SUM_A / TT_SUM_A = 7.54$$

15R・大入賞口24Aが作動した際の大入賞口開与ベース (XTB_A)

$$XTB_A = (TD_SUM_A - TT_SUM_A \times NB) / TT_SUM_A = 7.30$$

15R・大入賞口24Aが作動した際の出球数 (TY_A)

$$TY_A = (TD_SUM_A - TT_SUM_A) / 特賞回数 (=3) = 1940$$

5R・大入賞口24Bが作動した特賞のデータ

特賞中アウト球数 (TT)	特賞中セーフ球数 (TD)	ラウンド・大入賞口予測
1	90	5 R・24Bが作動
2	100	5 R・24Bが作動
4	110	5 R・24Bが作動
6	110	5 R・24Bが作動
7	90	5 R・24Bが作動
8	100	5 R・24Bが作動
計	TT_SUM_B = 600	TD_SUM_B = 3040

5R・大入賞口24Bが作動した際の特賞中ベース (TB_B)

$$TB_B = TD_SUM_B / TT_SUM_B = 5.07$$

5R・大入賞口24Bが作動した際の大入賞口開与ベース (XTB_B)

$$XTB_B = (TD_SUM_B - TT_SUM_B \times NB) / TT_SUM_B = 4.83$$

5R・大入賞口24Bが作動した際の出球数 (TY_B)

$$TY_B = (TD_SUM_B - TT_SUM_B) / 特賞回数 (=6) = 407$$

【図 1 3 A】

最終結果

遊技機ラウンド毎分データ

ラウンド	発生率	大入賞口
1 3 R	4 0 %	2 4 B が作動
1 5 R	6 0 %	2 4 A が作動

特賞中データ

	特賞中アウト球数 (TT)	特賞中セーフ球数 (TD)	差球数 TD - TT	特賞中 ベース TT / TD	ラウンド・ 大入賞口予測 (TTによる判別)
1	260	1320	1060	5.08	1 3 R・2 4 B が作動
2	300	2180	1880	7.27	1 5 R・2 4 A が作動
3	280	2200	1920	7.86	不明
4	270	1410	1140	5.22	不明
5	310	2240	1930	7.23	1 5 R・2 4 A が作動
6	250	1380	1130	5.52	1 3 R・2 4 B が作動
7	290	1400	1110	4.83	不明
8	300	2270	1970	7.57	1 5 R・2 4 A が作動
9	260	1390	1130	5.35	1 3 R・2 4 B が作動
10	270	1420	1150	5.26	不明

【図 1 3 B】

1 5 R・大入賞口 2 4 A が作動した特賞のデータ (確定分)

特賞中アウト球数 (TT)	特賞中セーフ球数 (TD)	ラウンド・ 大入賞口予測 (TTによる判別)
2	300	2180 1 5 R・2 4 A が作動
5	310	2240 1 5 R・2 4 A が作動
8	300	2270 1 5 R・2 4 A が作動
計	TT_SUM_A_S = 910	TD_SUM_A_S = 6590

1 5 R・大入賞口 2 4 A が作動した特賞のデータ (不確定分)

特賞中アウト球数 (TT)	特賞中セーフ球数 (TD)	ラウンド・ 大入賞口予測 (TTによる判別)
3	280	2200 不明
4	270	1410 不明
7	290	1400 不明
10	270	1420 不明
計	TT_SUM_A_D = 1110	TD_SUM_A_D = 6430

特賞中アウト球数 (TT_SUM_A) の推定

$$TT_SUM_A = TT_SUM_A_S + TT_SUM_A_D \times WEIGHT$$

特賞中セーフ球数 (TD_SUM_A) の推定

$$TD_SUM_A = TD_SUM_A_S + TD_SUM_A_D \times WEIGHT$$

特賞回数の推定

$$特賞回数 = 確定特賞回数 (= 3) + 不確定特賞回数 (= 4) \times WEIGHT$$

フロントページの続き

(72)発明者 佐々木 幸治

東京都港区芝二丁目12番10号 株式会社ピーエーネット技術研究所内

F ターム(参考) 2C088 BA09 BA12 CA05 CA35