

(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2011-41764
(P2011-41764A)

(43) 公開日 平成23年3月3日(2011.3.3)

(51) Int.Cl.
A63F 7/02 (2006.01)

F I
A63F 7/02 328

テーマコード(参考)
2C088

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 31 頁)

(21) 出願番号 特願2009-193614 (P2009-193614)
(22) 出願日 平成21年8月24日 (2009.8.24)

(71) 出願人 390015406
三幸電子株式会社
愛知県名古屋市天白区植田3丁目802番地
(74) 代理人 100094190
弁理士 小島 清路
(74) 代理人 100151644
弁理士 平岩 康幸
(74) 代理人 100117134
弁理士 萩野 義昇
(74) 代理人 100111752
弁理士 谷口 直也

最終頁に続く

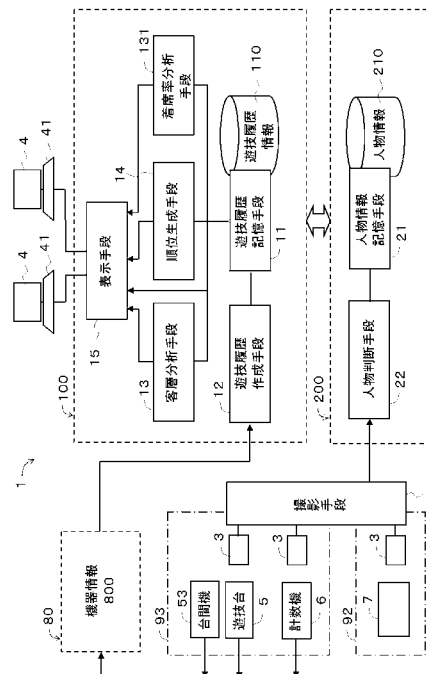
(54) 【発明の名称】 遊技客管理システム

(57) 【要約】

【課題】遊技台や計数機等ごとに遊技客の顔認証を行うことにより、すべての遊技客の遊技情報を収集して客層を分析し、不審人物の抽出が可能な遊技客管理システムを提供する。

【解決手段】遊技台5、計数機6等ごとに人物の顔を撮影する撮影手段31と、顔画像とその特徴から判断された世代等を含む人物情報を記憶する人物情報記憶手段21と、遊技履歴情報を記憶する遊技履歴記憶手段11と、人物情報を生成するとともに同一人物があるか否かを判断する人物判断手段22と、人物の遊技台への着席時及び離席時、計数機での計数時に遊技履歴情報を作成する遊技履歴作成手段12と、遊技履歴情報に基づいて客層を区分した客層別遊技情報を生成する客層分析手段13と、遊技履歴情報に基づいて保有遊技媒体数順位情報を生成する順位生成手段14と、客層別遊技情報、保有遊技媒体数順位情報を表示装置4に表示する表示手段15、を備える。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

遊技媒体を用いて遊技する遊技台ごとに、遊技媒体を計数する計数機ごとに、及び景品カウンターに備えられる端末装置ごとに人物の顔を撮影する撮影手段と、

人物の顔画像と、その顔の特徴から判断された性別及び世代とを含む人物情報を蓄積して記憶する人物情報記憶手段と、

前記遊技台、前記計数機又は前記端末装置を特定する機器特定情報と、人物情報と、その人物の保有遊技媒体数情報とを相互に関連づけて遊技履歴情報として蓄積して記憶する遊技履歴記憶手段と、

前記撮影手段により撮影された画像に基づいて前記人物情報を生成し、その人物情報と前記人物情報記憶手段に既に記憶されていた人物情報とを比較して同一人物があるか否かを判断し、且つ人物ごとに人物情報を前記人物情報記憶手段に記憶させる人物判断手段と

10

、
人物の前記遊技台への着席及び離席並びに前記計数機における計数のいずれかが検出されたときにその人物が保有する遊技媒体数を計算し、保有遊技媒体数情報としてその遊技媒体数と、その人物の人物情報と、機器特定情報とを相互に関連づけて前記遊技履歴記憶手段に記憶させる遊技履歴作成手段と、

前記遊技履歴作成手段により前記遊技履歴記憶手段に記憶された遊技履歴情報に基づいて、遊技台ごとに、又は前記遊技台もしくは遊技媒体の属する所定グループごとに、人物の性別及び世代のうち少なくとも一つによって客層を区分して遊技時間を集計した客層別遊技情報を生成する客層分析手段と、

20

前記遊技履歴作成手段により前記遊技履歴記憶手段に記憶された遊技履歴情報に基づいて、遊技台ごと又は前記所定グループごとに、保有遊技媒体数の多い順にその人物の顔画像を含む遊技履歴情報を配列した保有遊技媒体数順位情報を生成する順位生成手段と、

操作入力装置及び表示装置と、

前記操作入力装置から入力された指示により、前記客層分析手段によって生成された前記客層別遊技情報、又は前記順位生成手段によって生成された保有遊技媒体数順位情報を前記表示装置に表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする遊技客管理システム。

【請求項 2】

30

前記所定グループは、遊技台の設置場所、遊技台の機種、遊技媒体の種類又は遊技媒体の価値のうち少なくとも一つによって分けられたグループである請求項 1 記載の遊技客管理システム。

【請求項 3】

前記客層分析手段及び前記順位生成手段は、1 日内の遊技履歴情報に基づいてその日の前記客層別遊技情報及び前記保有遊技媒体数順位情報を生成する請求項 1 又は 2 のいずれかに記載の遊技客管理システム。

【請求項 4】

前記客層分析手段及び前記順位生成手段は、複数日の遊技履歴情報に基づいてその期間内の前記客層別遊技情報及び前記保有遊技媒体数順位情報を生成する請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の遊技客管理システム。

40

【請求項 5】

前記遊技履歴作成手段により前記遊技履歴記憶手段に記憶された遊技履歴情報に基づいて、遊技台ごと又は前記所定グループごとに、人物が着席してから離席するまでの着席時間を集計し、着席率情報として営業時間に対する前記集計値の比率を求める着席率分析手段を更に備え、

前記表示手段は、前記操作入力装置から入力された指示により、前記着席率分析手段によって求められた着席率情報を前記表示装置に表示する請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の遊技客管理システム。

【請求項 6】

50

前記遊技台ごとに対応して個人ごとの識別情報を取得する識別情報取得装置を備え、その識別情報取得装置によって前記識別情報を取得して認証したときはその人物の会員番号を含む会員情報及び前記識別情報取得装置に対応する遊技台番号を出力する会員認証手段と、

前記会員認証手段により出力された会員情報及び遊技台番号を取得して、前記撮影手段により撮影されたその遊技台に着席した人物の画像に基づき前記人物判断手段により生成された人物情報と、会員情報とを相互に関連づけて前記人物情報記憶手段に記憶させる会員情報記録手段と、

を更に備える請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の遊技客管理システム。

【請求項 7】

前記会員情報記録手段によって前記人物情報記憶手段に記憶された会員情報と、前記遊技履歴作成手段により前記遊技履歴記憶手段に記憶された遊技履歴情報とに基づいて、

前記客層分析手段は、更に会員と非会員を区別した客層別遊技情報を生成し、前記順位生成手段は、更に会員と非会員を区別した保有遊技媒体数順位情報を生成する請求項 6 記載の遊技客管理システム。

【請求項 8】

前記客層別遊技情報は、会員カード使用率情報を含み、

前記遊技履歴作成手段は、前記会員認証手段により会員情報及び遊技台番号が出力されたときは、その遊技台を特定する機器特定情報と、その遊技台に着席した人物が会員認証をしたことを示す会員カード使用情報と、を相互に関連づけて前記遊技履歴記憶手段に記憶させ、

前記客層分析手段は、前記遊技履歴作成手段により前記遊技履歴記憶手段に記憶された遊技履歴情報及び会員カード使用情報と、前記会員情報記録手段によって前記人物情報記憶手段に記憶された会員情報とに基づいて、会員カード使用率情報として、遊技した人数又は遊技した会員数に対する会員認証をした会員数の比率を求める請求項 6 又は 7 に記載の遊技客管理システム。

【請求項 9】

遊技媒体を用いて遊技する遊技台ごとに、遊技媒体を計数する計数機ごとに、及び景品カウンターに備えられる端末装置ごとに人物の顔を撮影する撮影手段と、

人物の顔画像と、その顔の特徴から判断された性別及び世代とを含む人物情報を蓄積して記憶する人物情報記憶手段と、

不審人物を特定する不審人物特定情報と人物情報とを相互に関連づけて不審人物情報として蓄積して記憶する不審人物情報記憶手段と、

前記遊技台、前記計数機又は前記端末装置を特定する機器特定情報と、人物情報と、その人物の保有遊技媒体数情報とを相互に関連づけて遊技履歴情報として蓄積して記憶する遊技履歴記憶手段と、

不正情報と人物情報とを相互に関連づけて不正履歴情報として蓄積して記憶する不正履歴記憶手段と、

前記撮影手段により撮影された画像に基づいて前記人物情報を生成し、その人物情報と前記人物情報記憶手段に既に記憶されていた人物情報とを比較して同一人物があるか否かを判断し、且つ人物ごとに人物情報を前記人物情報記憶手段に記憶させる人物判断手段と、

人物の前記遊技台への着席及び離席並びに前記計数機における計数のいずれかが検出されたときにその人物が保有する遊技媒体数を計算し、保有遊技媒体数情報としてその遊技媒体数と、その人物の人物情報と、機器特定情報とを相互に関連づけて前記遊技履歴記憶手段に記憶させる遊技履歴作成手段と、

各前記遊技台、遊技台に対応して設けられた遊技媒体貸機、前記計数機、及び遊技台に設置された検知器を含む機器の機器情報を取得する機器情報取得手段と、

前記人物判断手段による判断の結果、及び前記遊技履歴作成手段によって記憶された遊技履歴情報、並びに前記機器情報取得手段によって取得された機器情報を監視して所定の

10

20

30

40

50

不正条件に一致するかを判断し、不正条件に一致した場合には、不正条件ごとにあらかじめ定めた評価点を含む不正情報と、当該人物の人物情報とを相互に関連づけて前記不正履歴記憶手段に記憶させる不正履歴作成手段と、

前記不正履歴作成手段により前記不正履歴記憶手段に記憶された不正履歴情報を分析し、人物ごとの前記不正履歴情報が所定の類型に一致した場合には、その人物を不審人物として特定する不審人物特定情報と、人物情報とを相互に関連づけて前記不審人物情報記憶手段に記憶させる不審人物登録手段と、

を備えることを特徴とする遊技客管理システム。

【請求項 10】

前記不審人物登録手段は、人物ごとに一定期間内の前記不正情報に含まれた評価点の累計が所定値を超えた場合にその人物を不審人物として特定する請求項 9 記載の遊技客管理システム。

10

【請求項 11】

操作入力装置及び表示装置と、

前記操作入力装置から入力された指示により、前記不正履歴作成手段によって前記不正履歴記憶手段に記憶された不正履歴情報、又は前記不審人物登録手段によって前記不審人物情報記憶手段に記憶された不審人物情報を、人物の顔画像とともに前記表示装置に表示する不正表示手段と、

を更に備える請求項 9 又は 10 に記載の遊技客管理システム。

【請求項 12】

20

前記不審人物登録手段は、前記操作入力装置を介して指示された人物を不審人物として特定する不審人物特定情報と、その人物の人物情報とを相互に関連づけて前記不審人物情報記憶手段に記憶させる請求項 11 記載の遊技客管理システム。

【請求項 13】

前記人物判断手段は、前記撮影手段により撮影された人物が前記不審人物情報記憶手段に記憶されている不審人物特定情報に関連づけられている人物か否かを更に判断し、

前記不正履歴作成手段は、前記人物判断手段により、前記不審人物特定情報に関連づけられている人物と判断された場合には、その人物の顔画像を前記表示装置に表示し及び外部にアラーム信号を送信し、又は前記表示及び前記送信のうちのいずれかを更に行う請求項 11 又は 12 に記載の遊技客管理システム。

30

【請求項 14】

前記遊技履歴作成手段により前記遊技履歴記憶手段に記憶された遊技履歴情報に基づいて、遊技台ごとに、又は遊技台もしくは遊技媒体の属する所定グループごとに、人物の性別及び世代のうちの少なくとも一つによって客層を区分して遊技時間を集計した客層別遊技情報を生成する客層分析手段と、

前記遊技履歴作成手段により前記遊技履歴記憶手段に記憶された遊技履歴情報に基づいて、遊技台ごと又は前記所定グループごとに、保有遊技媒体数の多い順にその人物の顔画像を含む遊技履歴情報を配列した保有遊技媒体数順位情報を生成する順位生成手段と、

前記操作入力装置から入力された指示により、前記客層分析手段によって生成された前記客層別遊技情報、又は前記順位生成手段によって生成された保有遊技媒体数順位情報を前記表示装置に表示する表示手段と、

40

を更に備える請求項 11 乃至 13 のいずれかに記載の遊技客管理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技客管理システムに関し、詳しくは、顔認証を用いて、客層別の遊技情報及び遊技客ごとの遊技履歴を収集するとともに、不審人物を自動的に登録して報知することができる遊技客管理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

50

従来、パチンコ機やスロット機等の遊技台が設置されている遊技場においては、遊技客の遊技状況や遊技台の利用状況を把握するために、遊技客の情報を収集して管理する様々な遊技客管理システムが用いられている。そして、きめ細かく情報を収集することによって遊技客に対するサービスの向上を図るとともに固定客を増やすため、多くの遊技場において会員システムが導入されている。この会員システムにより、会員に与えられる会員カードを使用して遊技がされれば、個人を特定できる情報が遊技客から提供されることとなり、遊技客毎の遊技データを収集することができる。しかし、非会員の一般遊技客については同等の遊技情報を取得することができないばかりでなく、会員であっても会員カードが使用されない場合が多く、十分な遊技データを収集することが困難であった。

この対策として、例えば、遊技台近傍に設けた撮影手段によって遊技客の顔情報を取得してデータベース化し、この顔情報に基づいて遊技台の稼働率、遊技客の来店数、遊技客毎の勝ち負けにともなう収支を管理する遊技客情報管理システムが開示されている（特許文献1を参照）。

また、遊技場では、悪意のある遊技客によって不正な遊技がされる場合も少なくない。遊技台の制御基板が不正な遊技をするための制御基板に取り替えられる場合もある。悪意で不正な遊技を行う遊技客が会員カードを使用することはないため、通常は、不明の一般遊技客の遊技の履歴の中に不正情報が含まれることとなり、不審な人物を特定して不正を防止することが困難であった。このような不正に対処するため、例えば、単に会員と非会員を区別するだけでなく、遊技台の情報から不正を行った可能性の高い遊技者を判定し、その遊技者を撮影してその画像と遊技情報から不正嫌疑者ファイルを作成する遊技用システムが開示されている（特許文献2を参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2004-33573号公報

【特許文献2】特開2006-141476号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

遊技場においては、前記のとおり会員カードの使用率が低い状況であっても、遊技客ごと及び遊技台ごとのきめ細かく信頼度の高い遊技情報を収集することが望まれる。例えば、来場する客層に関する遊技情報が取得できれば、遊技場は客層に応じた企画をすることができる。また、客層ごとに使用された遊技媒体の種類や遊技台の機種が把握できれば、そのデータに基づいて次に導入を図るべき遊技台の選択が可能になる。

しかし、従来の遊技客管理システムでは、遊技客の客層を区分して遊技データを収集することは困難であった。また、遊技場内の遊技台の構成や遊技媒体は多様になり、遊技客の行動の態様も様々である。例えば、遊技場内に異なる種類の遊技台が設置され、さらに使用する遊技媒体の価値等も異なる場合も多く、遊技客は、機種や遊技媒体の異なる遊技台の間を移動して遊技等することとなる。このため、会員カードの使用率が低い状況では、遊技客ごとに保有遊技媒体数（持玉）をはじめ遊技状態を管理することができず、すべての遊技客について正確な遊技データを収集することができないという問題があった。さらに、上記状況では、会員カードの使用率を正確に把握することが困難であった。遊技台やゲームの多様化により、遊技客の遊技時間と遊技台の稼働率とが比例しなくなり、遊技台の稼働率によって人気度を計ることも困難になっている。

また、遊技客によって不正な遊技がされる問題がある。例えば、店外からの遊技媒体の持ち込み、遊技台間の不正な移動、不正な計数等が挙げられる。より重大な不正として、遊技台の制御基板の取り替えや、遊技台に対する衝撃、磁石・電波等の使用等がある。こうした不正は、複数の仲間によってされる場合や、遊技客と係員の癒着によってなされる場合もある。従来の遊技客管理システムでは、このような種々の態様の不正に対して、不正の可能性のある遊技状態を即時に検知し、且つそれを記憶して不審人物を自動的に抽出

10

20

30

40

50

することはできなかった。このため、不正や癒着により損失が生じているばかりでなく、それを発見するための係員による監視及び点検の負担も大きかった。

【0005】

本発明は、前記現状に鑑みてなされたものであり、会員カード等が使用されなくても客層別の遊技情報及び遊技客ごとの遊技履歴を収集することができ、不審人物を自動的に登録して報知することができる遊技客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】

【0006】

本発明は、以下の通りである。

1. 遊技媒体を用いて遊技する遊技台ごとに、遊技媒体を計数する計数機ごとに、及び景品カウンターに備えられる端末装置ごとに人物の顔を撮影する撮影手段と、人物の顔画像と、その顔の特徴から判断された性別及び世代とを含む人物情報を蓄積して記憶する人物情報記憶手段と、前記遊技台、前記計数機又は前記端末装置を特定する機器特定情報と、人物情報と、その人物の保有遊技媒体数情報とを相互に関連づけて遊技履歴情報として蓄積して記憶する遊技履歴記憶手段と、前記撮影手段により撮影された画像に基づいて前記人物情報を生成し、その人物情報と前記人物情報記憶手段に既に記憶されていた人物情報とを比較して同一人物があるか否かを判断し、且つ人物ごとに人物情報を前記人物情報記憶手段に記憶させる人物判断手段と、人物の前記遊技台への着席及び離席並びに前記計数機における計数のいずれかが検出されたときにその人物が保有する遊技媒体数を計算し、保有遊技媒体数情報としてその遊技媒体数と、その人物の人物情報と、機器特定情報とを相互に関連づけて前記遊技履歴記憶手段に記憶させる遊技履歴作成手段と、前記遊技履歴作成手段により前記遊技履歴記憶手段に記憶された遊技履歴情報に基づいて、遊技台ごとに、又は前記遊技台もしくは遊技媒体の属する所定グループごとに、人物の性別及び世代のうち少なくとも一つによって客層を区分して遊技時間を集計した客層別遊技情報を生成する客層分析手段と、前記遊技履歴作成手段により前記遊技履歴記憶手段に記憶された遊技履歴情報に基づいて、遊技台ごと又は前記所定グループごとに、保有遊技媒体数の多い順にその人物の顔画像を含む遊技履歴情報を配列した保有遊技媒体数順位情報を生成する順位生成手段と、操作入力装置及び表示装置と、前記操作入力装置から入力された指示により、前記客層分析手段によって生成された前記客層別遊技情報、又は前記順位生成手段によって生成された保有遊技媒体数順位情報を前記表示装置に表示する表示手段と、を備えることを特徴とする遊技客管理システム。

2. 前記所定グループは、遊技台の設置場所、遊技台の機種、遊技媒体の種類又は遊技媒体の価値のうち少なくとも一つによって分けられたグループである前記1.記載の遊技客管理システム。

3. 前記客層分析手段及び前記順位生成手段は、1日内の遊技履歴情報に基づいてその日の前記客層別遊技情報及び前記保有遊技媒体数順位情報を生成する前記1.又は2.記載の遊技客管理システム。

4. 前記客層分析手段及び前記順位生成手段は、複数日の遊技履歴情報に基づいてその期間内の前記客層別遊技情報及び前記保有遊技媒体数順位情報を生成する前記1.乃至3.のいずれかに記載の遊技客管理システム。

5. 前記遊技履歴作成手段により前記遊技履歴記憶手段に記憶された遊技履歴情報に基づいて、遊技台ごと又は前記所定グループごとに、人物が着席してから離席するまでの着席時間を集計し、着席率情報として営業時間に対する前記集計値の比率を求める着席率分析手段を更に備え、前記表示手段は、前記操作入力装置から入力された指示により、前記着席率分析手段によって求められた着席率情報を前記表示装置に表示する前記1.乃至4.のいずれかに記載の遊技客管理システム。

6. 前記遊技台ごとに対応して個人ごとの識別情報を取得する識別情報取得装置を備え、その識別情報取得装置によって前記識別情報を取得して認証したときはその人物の会員番号を含む会員情報及び前記識別情報取得装置に対応する遊技台番号を出力する会員認証手段と、前記会員認証手段により出力された会員情報及び遊技台番号を取得して、前記撮

10

20

30

40

50

影手段により撮影されたその遊技台に着席した人物の画像に基づき前記人物判断手段により生成された人物情報と、会員情報とを相互に関連づけて前記人物情報記憶手段に記憶させる会員情報記録手段と、を更に備える前記 1 .乃至 5 .のいずれかに記載の遊技客管理システム。

7 .前記会員情報記録手段によって前記人物情報記憶手段に記憶された会員情報と、前記遊技履歴作成手段により前記遊技履歴記憶手段に記憶された遊技履歴情報とに基づいて、前記客層分析手段は、更に会員と非会員を区別した客層別遊技情報を生成し、前記順位生成手段は、更に会員と非会員を区別した保有遊技媒体数順位情報を生成する前記 6 .記載の遊技客管理システム。

8 .前記客層別遊技情報は、会員カード使用率情報を含み、前記遊技履歴作成手段は、前記会員認証手段により会員情報及び遊技台番号が出力されたときは、その遊技台を特定する機器特定情報と、その遊技台に着席した人物が会員認証をしたことを示す会員カード使用情報と、を相互に関連づけて前記遊技履歴記憶手段に記憶させ、前記客層分析手段は、前記遊技履歴作成手段により前記遊技履歴記憶手段に記憶された遊技履歴情報及び会員カード使用情報と、前記会員情報記録手段によって前記人物情報記憶手段に記憶された会員情報とに基づいて、会員カード使用率情報として、遊技した人数又は遊技した会員数に対する会員認証をした会員数の比率を求める前記 6 .又は 7 .に記載の遊技客管理システム。

9 .遊技媒体を用いて遊技する遊技台ごとに、遊技媒体を計数する計数機ごとに、及び景品カウンターに備えられる端末装置ごとに人物の顔を撮影する撮影手段と、人物の顔画像と、その顔の特徴から判断された性別及び世代とを含む人物情報を蓄積して記憶する人物情報記憶手段と、不審人物を特定する不審人物特定情報と人物情報とを相互に関連づけて不審人物情報として蓄積して記憶する不審人物情報記憶手段と、前記遊技台、前記計数機又は前記端末装置を特定する機器特定情報と、人物情報と、その人物の保有遊技媒体数情報とを相互に関連づけて遊技履歴情報として蓄積して記憶する遊技履歴記憶手段と、不正情報と人物情報とを相互に関連づけて不正履歴情報として蓄積して記憶する不正履歴記憶手段と、前記撮影手段により撮影された画像に基づいて前記人物情報を生成し、その人物情報と前記人物情報記憶手段に既に記憶されていた人物情報とを比較して同一人物があるか否かを判断し、且つ人物ごとに人物情報を前記人物情報記憶手段に記憶させる人物判断手段と、人物の前記遊技台への着席及び離席並びに前記計数機における計数のいずれかが検出されたときにその人物が保有する遊技媒体数を計算し、保有遊技媒体数情報としてその遊技媒体数と、その人物の人物情報と、機器特定情報とを相互に関連づけて前記遊技履歴記憶手段に記憶させる遊技履歴作成手段と、各前記遊技台、遊技台に対応して設けられた遊技媒体貸機、前記計数機、及び遊技台に設置された検知器を含む機器の機器情報を取得する機器情報取得手段と、前記人物判断手段による判断の結果、及び前記遊技履歴作成手段によって記憶された遊技履歴情報、並びに前記機器情報取得手段によって取得された機器情報を監視して所定の不正条件に一致するかを判断し、不正条件に一致した場合には、不正条件ごとにあらかじめ定めた評価点を含む不正情報と、当該人物の人物情報とを相互に関連づけて前記不正履歴記憶手段に記憶させる不正履歴作成手段と、前記不正履歴作成手段により前記不正履歴記憶手段に記憶された不正履歴情報を分析し、人物ごとの前記不正履歴情報が所定の類型に一致した場合には、その人物を不審人物として特定する不審人物特定情報と、人物情報とを相互に関連づけて前記不審人物情報記憶手段に記憶させる不審人物登録手段と、を備えることを特徴とする遊技客管理システム。

10 .前記不審人物登録手段は、人物ごとに一定期間内の前記不正情報に含まれた評価点の累計が所定値を超えた場合にその人物を不審人物として特定する前記 9 .記載の遊技客管理システム。

11 .操作入力装置及び表示装置と、前記操作入力装置から入力された指示により、前記不正履歴作成手段によって前記不正履歴記憶手段に記憶された不正履歴情報、又は前記不審人物登録手段によって前記不審人物情報記憶手段に記憶された不審人物情報を、人物の顔画像とともに前記表示装置に表示する不正表示手段と、を更に備える前記 9 .又は 1

10

20

30

40

50

0 . に記載の遊技客管理システム。

1 2 . 前記不審人物登録手段は、前記操作入力装置を介して指示された人物を不審人物として特定する不審人物特定情報と、その人物の人物情報とを相互に関連づけて前記不審人物情報記憶手段に記憶させる前記 1 1 . 記載の遊技客管理システム。

1 3 . 前記人物判断手段は、前記撮影手段により撮影された人物が前記不審人物情報記憶手段に記憶されている不審人物特定情報に関連づけられている人物か否かを更に判断し、前記不正履歴作成手段は、前記人物判断手段により、前記不審人物特定情報に関連づけられている人物と判断された場合には、その人物の顔画像を前記表示装置に表示し及び外部にアラーム信号を送信し、又は前記表示及び前記送信のうちのいずれかを更に行う前記 1 1 . 又は 1 2 . に記載の遊技客管理システム。

10

1 4 . 前記遊技履歴作成手段により前記遊技履歴記憶手段に記憶された遊技履歴情報に基づいて、遊技台ごとに、又は遊技台もしくは遊技媒体の属する所定グループごとに、人物の性別及び世代のうち少なくとも一つによって客層を区分して遊技時間を集計した客層別遊技情報を生成する客層分析手段と、前記遊技履歴作成手段により前記遊技履歴記憶手段に記憶された遊技履歴情報に基づいて、遊技台ごと又は前記所定グループごとに、保有遊技媒体数の多い順にその人物の顔画像を含む遊技履歴情報を配列した保有遊技媒体数順位情報を生成する順位生成手段と、前記操作入力装置から入力された指示により、前記客層分析手段によって生成された前記客層別遊技情報、又は前記順位生成手段によって生成された保有遊技媒体数順位情報を前記表示装置に表示する表示手段と、を更に備える前記 1 1 . 乃至 1 3 . のいずれかに記載の遊技客管理システム。

20

【発明の効果】

【0007】

本発明の遊技客管理システムによれば、遊技台、計数機、及び景品カウンターに備えられる端末装置ごとに人物の顔を撮影する撮影手段を備え、人物情報記憶手段、遊技履歴記憶手段及び人物判断手段を備えるため、遊技客全員に対して遊技履歴の作成が可能になり、日ごとにきめ細かく遊技客及び遊技台ごとのデータを収集することができ、データサンプルを増加させることができる。

また、遊技履歴作成手段を備えるため、人物ごとの遊技開始時、遊技終了時及び計数時に遊技履歴情報を作成することができ、遊技客が遊技台を移動したり一旦計数した場合等であっても、その遊技客が保有する遊技媒体数を正確に把握することが可能となる。

30

さらに、客層分析手段及び表示手段を備えるため、遊技台ごとに、又は遊技台もしくは遊技媒体の属する所定グループごとに、遊技客の性別や世代別に遊技がされた遊技時間等を集計して客層別遊技情報を作成し、その結果を分かり易く表示装置に表示することができる。これによって、会員カードの使用率が低い場合であっても、すべての遊技客の遊技の状態を客層ごとに高い信頼度で把握することができ、遊技場の経営やイベントの企画に資するとともにその効果を把握するためのデータを提供することが可能になる。

また、順位生成手段を備えるため、遊技台ごと又は前記所定グループごとに、保有遊技媒体数の多い順番に遊技客及びその遊技履歴を編集して、例えば一覧形式で、顔画像とともに表示装置に表示することができる。これによって、遊技場は、すべての遊技台や遊技客を常に監視しなくても、不正や癒着等の可能性がある遊技客の発見が容易となり、不正

40

【0008】

遊技台又は遊技媒体の属する前記所定グループは、遊技台の設置場所、遊技台の機種、遊技媒体の種類又は遊技媒体の価値のうち少なくとも一つによって分けられたグループである場合には、遊技場内の島やコーナー、遊技機種等ごとに遊技時間や遊技客数を集計した前記客層別遊技情報が生成されるため、遊技場が注力すべき客層や導入すべき遊技台、機種の選択等のために必要なデータを提供することが可能になる。また、遊技場内の島やコーナー、遊技機種等ごとに前記保有遊技媒体数順位情報が生成されるため、遊技場は不正や癒着の発見が更に容易になる。

【0009】

50

前記客層分析手段及び前記順位生成手段は、1日内の遊技履歴情報に基づいてその日の前記客層別遊技情報及び前記保有遊技媒体数順位情報を生成する場合には、即時に又は当日の、客層及び保有遊技媒体数の多い遊技客について情報を提供することができる。

前記客層分析手段及び前記順位生成手段は、複数日の遊技履歴情報に基づいてその期間内の前記客層別遊技情報及び前記保有遊技媒体数順位情報を生成する場合には、過去一定期間における客層及び保有遊技媒体数が多い遊技客の情報が提供されるため、遊技場は客層ごとの遊技動向を把握することが可能になり、一定期間にわたる保有遊技媒体数順位の状態から不正や癒着の発見も容易になる。

【0010】

遊技履歴情報に基づいて、遊技台ごと又は前記所定グループごとに人物の着席時間を集計して着席率を求める着席率分析手段を備え、前記表示手段はその着席率情報を前記表示装置に表示する場合には、遊技台等について人物が着席していた時間の営業時間に対する比率を着席率として表示することができるため、遊技場は、従来よりも正確に遊技台等の人気を把握することが可能になる。すなわち、従来は遊技台の発射玉から稼働率を求め、それに基づいて遊技機種等の人気が判断されてきたが、遊技の演出の多様化や遊技者の技量レベルによって稼働率と着席率との誤差が大きくなっており、実際の着席率に基づくことによって遊技機種等の人気度を正確に判断することが可能となる。

【0011】

会員認証手段及び会員番号記録手段を備える場合は、それによって得られる会員情報と顔画像を含む人物情報とを結び付けることができるため、会員と関連付けた遊技履歴情報を作成することができる。

また、会員情報と遊技履歴情報とに基づいて、前記客層分析手段は会員と非会員を区別した客層別遊技情報を生成し、前記順位生成手段は会員と非会員を区別した保有遊技媒体数順位情報を生成する場合には、会員の遊技状態や保有遊技媒体数順位のデータを提供することができるため、遊技場は会員に対する企画やサービスをきめ細かく行うことが可能になる。

さらに、前記客層別遊技情報は会員カード使用率情報を含み、前記遊技履歴作成手段は、前記会員認証手段により認証がされたときは、その遊技台に着席した人物が会員認証をしたことを示す会員カード使用情報を前記遊技履歴記憶手段に記憶させ、前記客層分析手段は、遊技履歴情報及び会員カード使用情報と、会員情報とに基づいて、会員カード使用率を求める場合には、遊技者又は遊技した会員に対して、会員カードを使用して遊技がされた割合を把握することが可能となる。

【0012】

本発明の別の遊技客管理システムによれば、遊技台、計数機、及び景品カウンターに備えられる端末装置ごとに人物の顔を撮影する撮影手段と、人物情報記憶手段と、遊技履歴記憶手段と、人物判断手段と、遊技履歴作成手段とを備えるため、人物ごとの遊技開始時、遊技終了時及び計数時に遊技履歴情報を作成することができ、遊技客が遊技台を移動したり一旦計数した場合等であっても、その遊技客が保有する遊技媒体数を正確に把握することが可能となる。また、機器情報を取得する機器情報取得手段を備えるため、各遊技台、遊技台に対応して設けられた遊技媒体貸機、計数機、及び遊技台に設置された検知器（セキュリティセンサー）等の機器のデータやアラーム信号を取得することができる。

そして、前記人物判断手段による判断の結果、及び前記遊技履歴情報並びに前記機器情報が所定の不正条件に一致するかを判断し、不正条件に一致した場合にはその不正情報を含む不正履歴情報を記憶させる不正履歴作成手段を備えるため、あらかじめ定めた種々の不正の判断基準に基づいて不正を検出し、不正情報を収集することができる。また、不正の重大性等により評価点を付すことができ、不正をランクづけして処理することができる。

さらに、前記不正履歴情報を分析し、人物ごとの不正履歴情報が所定の類型に一致した場合には、不審人物としてその不審人物情報を記憶させる不審人物登録手段を備えるため、同一人物が不正を繰り返した場合等に、その人物を不審（要注意）人物として自動的に

10

20

30

40

50

登録することができる。

【0013】

前記不審人物登録手段は、人物ごとに一定期間内の前記不正情報に含まれた評価点の累計が所定値を超えた場合にその人物を不審人物として特定する場合は、とくに注意すべき人物を選び出して自動的に登録することができる。

また、操作入力装置及び表示装置と、前記不正履歴作成手段によって記憶された不正履歴情報、又は前記不審人物登録手段によって記憶された不審人物情報を前記表示装置に表示する不正表示手段と、を更に備える場合には、係員は必要に応じて操作入力装置から指示することにより、不正履歴情報又は不審人物情報を顔画像とともに確認することが可能になる。

また、前記不審人物登録手段は、前記操作入力装置を介して指示された人物を不審人物として特定し、前記不審人物情報記憶手段に記憶させる場合には、係員が不審と判断した人物を不審人物として登録することができる。

【0014】

前記人物判断手段は、前記撮影手段により撮影された人物が不審人物特定情報に関連づけられている人物か否かを更に判断し、前記不正履歴作成手段は、人物判断手段により不審人物情報に登録されている人物と判断されたときには、その人物の顔画像を表示装置に表示等する場合には、不審人物の顔が遊技台、計数機、景品カウンターにおいて撮影されたときに係員に報知することができる。これにより、係員が遊技場内を常に注視していなくても、登録された不審人物が出現したことを知り、その顔や場所を確認することが可能になる。

【0015】

さらに、客層分析手段、順位生成手段及び表示手段を備える場合には、遊技台ごとに、又は遊技台もしくは遊技媒体の属する所定グループごとに、遊技客の性別や世代別に遊技がされた遊技時間等を集計して客層別遊技情報が作成され、保有遊技媒体数の多い順番に遊技客及びその遊技履歴を編集して保有遊技媒体数順位情報が生成され、その客層別遊技情報又は保有遊技媒体数順位情報を分かり易く表示装置に表示することができる。これによって、会員カードの使用率が低い場合であっても、遊技場は、すべての遊技客の遊技の状態を客層ごとに高い信頼度で把握することができ、すべての遊技台や遊技客を常に監視しなくても、不正や癒着等の可能性がある遊技客の発見が更に容易となる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

以下の図面に付した同様の参照符号はいくつかの図を通して同様の部品、同様の機能等を示す。

【図1】本発明の遊技客管理システムを使用した遊技場システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の遊技客管理システムの構成を示す図である。

【図3】会員情報と人物情報とを関連づけるための本遊技客管理システムの構成部分を示す図である。

【図4】本発明の別の遊技客管理システムの構成を示す図である。

【図5】遊技履歴情報に含まれるデータを抽出し、遊技台番号をキーにして配列した例を表す図である。

【図6】遊技客の性別及び世代ごとに集計した客層別遊技情報を、遊技媒体の種類ごとに表示装置の画面に表示する例を表す図である。

【図7】遊技客の性別及び世代ごとに集計した客層別遊技情報を、遊技台の機種ごとに表示装置の画面に表示する例を表す図である。

【図8】保有遊技媒体数の多い順に配列した保有遊技媒体数情報を、価値の異なる遊技媒体ごとに表示装置の画面に表示する例を表す図である。

【図9】本発明の遊技客管理システムにおける処理の概要を説明するためのフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図10】本発明の遊技客管理システムにおける遊技履歴作成処理の概要を説明するためのフローチャートである。

【図11】人物判断処理例を表すフローチャートである。

【図12】遊技台への遊技客の着席時にされる遊技履歴作成処理例を表すフローチャートである。

【図13】遊技台からの遊技客の離席時にされる遊技履歴作成処理例を表すフローチャートである。

【図14】計数機での計数時にされる遊技履歴作成処理例を表すフローチャートである。

【図15】本発明の別の遊技客管理システムにおける処理の概要を説明するためのフローチャートである。

【図16】不正履歴情報の作成処理例を表すフローチャートである。

【図17】不審人物の登録処理例を表すフローチャートである。

【図18】人物の顔を撮影するためのカメラを遊技台に設ける例を表す模式図である。

【図19】人物の顔を撮影するためのカメラを計数機に設ける例を表す模式図である。

【図20】人物の顔を撮影するためのカメラを景品カウンターに設ける例を表す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

1. 遊技客管理システムの構成

本発明の遊技客管理システムを適用したパチンコホール等遊技場のシステム構成の例を図1に示す。図1に示されるホールコンピュータ(HC)80は、遊技場の事務所91等に備えられ、遊技場の島93に置かれた複数の遊技台5、島端等に設置される計数機6、台間機53(台間玉貸機、台間情報端末機、台間再プレイ機など)、及び図示しない遊技場内の各種機器とデータの送受信可能に接続されている。本図においては、ホールコンピュータ80は島コントローラ82及び入出力装置84を介して遊技台5、計数機6、台間機53等と接続されており、これら接続された機器の情報を収集する。

遊技台5は、パチンコ機、パチスロ機等の遊技機器を含む。遊技台で使用する遊技媒体は、パチンコ玉やメダル等を含む。計数機6は、島端等に配置され遊技媒体数を計数する装置であり、計数した遊技媒体数等を印刷したチケットを計数者に発行する印刷装置等を備える。景品カウンター92には、客ごとに対応するようにPOS等の端末装置7が備えられる。

さらに、会員の登録及び認証等を行い、会員情報を管理する会員システム88が備えられる場合もある。以上のホールコンピュータ80を中心としたシステムの構成や接続は特に限定されない。

【0018】

本発明の遊技客管理システムを構成する情報処理手段は、例えば、図1に示されるデータ統合用サーバ10を中心として、顔認証用サーバ20、顔認証用ユニット30、複数のカメラ3、複数の表示装置4及び操作入力装置41等を用いて構成することができる。本遊技客管理システムは、前記ホールコンピュータ80や前記会員システム88と連携することができる。それらと本遊技客管理システムとの接続態様やデータ送受信方法は特に限定されない。

【0019】

図2は、本発明の遊技客管理システムの構成を示す図である。本遊技客管理システム1は、複数のカメラ3(デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ等)を含んで構成される。カメラ3は、前記遊技台5ごとに近傍に設けられ、遊技台に着席して遊技する人物(遊技者)の顔を撮影するように配設される。また、カメラ3は、前記計数機6ごとに近傍に設けられ、計数機で計数しようとする人物(計数者)の顔を撮影するように配設される。さらに、カメラ3は、景品カウンターに置かれた前記端末装置7ごとに近傍に設けられ、景品カウンター92で係員と対面する人物の顔を撮影するように配設される。

遊技客管理システム1は、複数の前記カメラ3を含む撮影手段31、人物情報記憶手段

10

20

30

40

50

2 1、人物判断手段 2 2、遊技履歴記憶手段 1 1、遊技履歴作成手段 1 2、客層分析手段 1 3、順位生成手段 1 4、表示手段 1 5、表示装置 4 及び操作入力装置 4 1 を備える。また、着席率分析手段 1 3 1 を備えることができる。さらに、会員認証手段 8 9 及び会員情報記録手段 1 9 を備えることができる（図 3 参照）。

以下では、前記のうちの人物情報記憶手段 2 1、人物判断手段 2 2 をまとめて顔認証手段（2 0 0）と言う。また、遊技履歴記憶手段 1 1、遊技履歴作成手段 1 2、客層分析手段 1 3、順位生成手段 1 4、表示手段 1 5、着席率分析手段 1 3 1 をまとめて遊技履歴管理手段（1 0 0）と言う。

人物判断手段 2 2、遊技履歴作成手段 1 2、客層分析手段 1 3、着席率分析手段 1 3 1、順位生成手段 1 4、着席率分析手段 1 3 1、会員認証手段 8 9、会員情報記録手段 1 9 及び表示手段 1 5 は、それぞれ相互間及び人物情報記憶手段 2 1 並びに遊技履歴記憶手段 1 1 との間で、必要なデータ及び制御信号を送受可能に構成される。

【0 0 2 0】

図 4 は、本発明の別の遊技客管理システム 1 a の構成を示す図である。遊技客管理システム 1 a を構成する複数のカメラ 3、撮影手段 3 1、表示装置 4 及び操作入力装置 4 1 は、前記遊技客管理システム 1 と同じである。遊技客管理システム 1 a を構成する人物情報記憶手段 2 1、人物判断手段 2 2、遊技履歴記憶手段 1 1 及び遊技履歴作成手段 1 2 は、以下に記述される細部の機能を除き、前記遊技客管理システム 1 を構成する各手段と共通とすることができる。この他、遊技客管理システム 1 a は、不審人物情報記憶手段 2 3、不正履歴作成手段 1 6、不正履歴記憶手段 1 7、機器情報取得手段 1 6 1、不審人物登録手段 1 8、不正表示手段 1 5 1 を備える。

以下では、前記のうちの人物情報記憶手段 2 1、人物判断手段 2 2、不審人物情報記憶手段 2 3 をまとめて顔認証手段（2 0 0 a）と言う。また、遊技履歴記憶手段 1 1、遊技履歴作成手段 1 2、不正履歴作成手段 1 6、機器情報取得手段 1 6 1、不正履歴記憶手段 1 7、不審人物登録手段 1 8、不正表示手段 1 5 1 をまとめて遊技履歴管理手段（1 0 0 a）と言う。

人物判断手段 2 2、遊技履歴作成手段 1 2、不正履歴作成手段 1 6、機器情報取得手段 1 6 1、不審人物登録手段 1 8 及び不正表示手段 1 5 1 は、それぞれ相互間、人物情報記憶手段 2 1 及び不審人物情報記憶手段 2 3 との間、遊技履歴記憶手段 1 1 との間で、必要なデータ及び制御信号を送受可能に構成される。

【0 0 2 1】

前記遊技客管理システム（1、1 a）が備える各手段は、CPU、メモリ、入出力及び通信インタフェース、ハードディスク等の記憶装置等を備えるコンピュータにより構成することができる。前記記憶装置は、別個に構成されたものであってもよい。また、コンピュータは、マイクロコントローラやデジタル信号処理プロセッサ（DSP）又はプログラム可能な論理回路等を備えて構成される制御処理装置であってもよい。前記各手段における主たる制御処理や各手段間のデータ送受等の制御処理は、CPU によって実行される。

遊技客管理システム（1、1 a）は、1 又は 2 以上の前記コンピュータによって構成することができる。コンピュータの数や構成は特に限定されず、例えば、図 1 に示した構成においては、顔認証手段（2 0 0、2 0 0 a）は主として顔認証用サーバ 2 0 及び顔認証用ユニット 3 0 によって構成され、遊技履歴管理手段（1 0 0、1 0 0 a）は主としてデータ統合用サーバ 1 0 によって構成される。ここで、顔認証用ユニット 3 0 は、複数のカメラ 3 を接続し、撮影された画像の並行処理等を行う場合の制御処理装置として例示したものにはすぎない。また、前記撮影手段 3 1、顔認証用サーバ 2 0 及びデータ統合用サーバ 1 0 を構成する機器、コンピュータ、制御処理装置等の相互の接続方法は特に限定されず、適宜公知のネットワークが用いられてもよい。

【0 0 2 2】

また、遊技客管理システム（1、1 a）と、前記ホールコンピュータ 8 0、前記会員システム 8 8 等との間の接続及び通信方法は特に限定されず、公知のネットワークが用いられてもよい。遊技客管理システム（1、1 a）は、遊技台 5、計数機 6 その他遊技場内の

各種機器の機器情報(800)を取得可能に構成される。

前記機器情報800として、遊技台5が持つ遊技媒体数及び遊技台5の稼動情報、計数機6による計数情報が挙げられる。また、台間玉貸機、台間再プレイ機の玉貸し情報等、台間機53の情報を含むことができる。台間玉貸機の玉貸し情報は、売上情報であってもよい。さらに、機器情報800として、遊技台等に設けられた各種検知器(セキュリティセンサー)によって検出された異常信号を含むことができる。検知器として、衝撃センサー、磁石センサー、電波センサー、電源瞬断センサー、メダル不正投入感知器等が挙げられる。

機器情報800の取得は、ホールコンピュータ80によって収集された機器情報を取得することを含む。その場合、機器情報800として、ホールコンピュータ80から出力されるアラーム(不正、点検等)信号を取得することができる。また、前記会員システム88が存在する場合には、機器情報800として、会員の会員番号、対応する遊技台番号、遊技のチェックイン・アウト情報、会員貯玉払出情報等を含むことができる。

【0023】

人物情報記憶手段21は、ハードディスク等、データを記憶可能な記憶装置を備え、人物の顔画像を含む人物情報210を蓄積して記憶するように構成される。

前記顔画像は、撮影手段31によって撮影された画像データ、及び撮影された画像から人物の顔部分を切り出した顔画像データのいずれか又は両方とすることができる。また、前記顔画像として、撮影手段31によって撮影されて人物情報記憶手段21にまだ記憶されていない顔画像、及び過去に撮影され人物情報記憶手段21に記憶されていた顔画像が目的に応じて使用される。

前記人物情報210は、人物ごとの前記顔画像、人物を特定するための人物番号(顔番号)、その顔の特徴から判断された性別及び世代の情報を含む。その他、顔画像から抽出した顔の特徴量のデータを含んでもよい。

また、人物情報記憶手段21は、会員番号を含む会員情報を、人物情報210と相互に関連づけて蓄積して記憶するように構成することができる。この会員情報は、人物情報210に含んで構成されてもよい。

遊技客管理システム1aにおいて、人物情報記憶手段21は、不審人物を特定する不審人物特定情報と人物情報とを相互に関連づけて、不審人物情報230として蓄積して記憶するように構成することができる。この不審人物情報は、人物情報210に含んで構成されてもよい。

【0024】

遊技履歴記憶手段11は、ハードディスク等、データを記憶可能な記憶装置を備え、前記遊技台5、前記計数機6又は前記端末装置7を特定する機器特定情報と、人物情報と、その人物の保有遊技媒体数情報とを相互に関連づけて遊技履歴情報110として蓄積して記憶するように構成される。本手段が備える記憶装置は、前記人物情報記憶手段21が備える記憶装置と同じ記憶装置で構成されてもよい。

遊技台5についての前記機器特定情報は、その情報作成時に当該遊技台の持つ遊技媒体数情報を含むことができる。

前記保有遊技媒体数情報は、その人物が保有する遊技媒体(持玉)数を含む。

また、遊技客管理システム1aにおいて、不正履歴記憶手段17は、不正履歴情報170を蓄積して記憶するように構成することができる。不正履歴情報170は、遊技履歴情報や機器情報等が予め定められた不正条件に一致した場合に、その不正情報と当該人物の人物情報とを相互に関連づけて記憶される。この不正履歴情報は、遊技履歴情報110に含んで構成されてもよい。

「不正」とは、不正の可能性があるとして判断される場合をいう。また、遊技場にとって好ましくない場合を含めてもよい。前記不正情報には、一致した不正条件を示す番号や、当該不正内容ごとに予め定められた評価点を含むことができる。

【0025】

前記の人物情報210、会員情報、不審人物情報230、遊技履歴情報110、不正履

10

20

30

40

50

歴情報 170 は、それぞれの情報が記憶された年月日及び時刻情報を含む。

以下で、「直近の」情報とは、過去の最も近い時刻に記憶された情報をいう。例えば、ある人物の保有遊技媒体数は、一つの遊技台からの離席時（遊技終了時）や、計数機での計数時等に遊技履歴情報として記憶される。したがって、ある人物が一つの遊技台を離席した後、計数機で計数してから再び遊技台へ着席したとすると、その着席時の直近の保有遊技媒体数は、計数機で計数した時に計算され記憶された保有遊技媒体数情報の値となる。

また、人物情報 210 及び遊技履歴情報 110 を構成する情報は、遊技場の 1 営業日ごとに初期化することができる。例えば、日ごとの開店時にすべての人物の保有遊技媒体数情報を 0 とすることによって、前日の来店客の保有遊技媒体数の情報を持ち越さないようにすることができ、正確な保有遊技媒体数の管理を実現することができる。

【0026】

撮影手段 31 は、前記カメラ 3 を含み、カメラ 3 により撮影された画像は、人物判断手段 22 に送られる。

人物判断手段 22 は、撮影手段 31 により撮影された画像に基づいて顔認識を含む処理を実行するコンピュータによって構成される。例えば、人物判断手段 22 の処理を主として顔認証用ユニット 30 及び顔認証用サーバ 20 によって構成し、一部をデータ統合用サーバ 10 によって構成することができる。

また、人物判断手段 22 は、撮影手段 31 により撮影された画像から、遊技台 5 への人物の着席及び遊技台 5 からの離席の検出、計数機 6 に対面する人物の検出、景品カウンターにおいて対面する人物の検出を行うように構成することができる。

【0027】

遊技履歴作成手段 12 は、他の各手段との間でデータ等を送受可能である他、遊技台 5 が持っている遊技媒体数情報、及び計数機 6 において計数した遊技媒体数情報など、機器情報 800 を取得可能に構成される。

機器情報取得手段 161 は、遊技台 5 の持つ遊技媒体数及び稼働情報、遊技媒体貸機又は再プレイ機からの遊技媒体の貸出情報、アラーム（不正、点検等）信号など、機器情報 800 を取得可能に構成される。

【0028】

会員認証手段 89 は、遊技台 5 ごとに対応して識別情報取得装置 891 を備え、会員番号を含む会員情報及び識別情報取得装置に対応する遊技台番号を出力するように構成される。会員認証手段 89 は、前記会員システム 88 が存在する場合には、会員システム 88 及び / 又はホールコンピュータ 80 により構成されることを含む。会員認証手段 89 から出力された会員情報及び遊技台番号は、会員情報記録手段 19 に入力される。

【0029】

表示装置 4 は、事務所 91、景品カウンター 92 等に配設され、その数や接続方法は特に限定されない。表示装置 4 は、文字や画像を表示する装置であり、液晶ディスプレイや EL ディスプレイ、CRT ディスプレイ等を用いて構成することができる。

操作入力装置 41 は、表示装置 4 の表示画面の切換えや、遊技客管理システム（1、1a）に対する指示を行うために、係員が操作するスイッチ、キーボード等を備える。その数や接続方法は特に限定されない。

表示装置 4 及び操作入力装置 41 として、パーソナルコンピュータ等が使用されてもよい。

【0030】

表示手段 15 は、前記操作入力装置 41 から入力された係員の指示により、人物の顔画像を含む遊技履歴情報、客層分析手段 13 によって生成された客層別遊技情報及び順位生成手段 14 によって生成された保有遊技媒体数順位情報等、種々の情報を表示装置 4 の画面に表示するように構成される。複数の表示装置 4 には、それぞれ別個の内容を表示することができる。

不正表示手段 151 は、前記操作入力装置 41 から入力された係員の指示により、前記

10

20

30

40

50

不正履歴情報又は前記不審人物情報等を表示装置 4 の画面に表示するように構成される。複数の表示装置 4 には、それぞれ別個の内容を表示することができる。不正表示手段 1 5 1 は、前記表示手段 1 5 の一部として構成されてもよい。

さらに、遊技客管理システム (1、1 a) は、外部装置 (例えば、ホールコンピュータ 8 0) にアラーム信号を送信することが可能に構成される。

【 0 0 3 1 】

図 1 8 は、パチンコ台 5 1 に対応してカメラ 3 を設置する例を示す。カメラ 3 は、例えば、台間機 5 3 部に取付けられてもよいし、台ランプ 5 4 部に配設されてもよい。スロット台の場合も同様の方法でカメラを設置することができる。

図 1 9 は、計数機 6 として、玉計数機又はメダル計数機 6 1、持玉照合機 6 2、チケット発行端末 6 3 等が備えられ、カメラ 3 を取り付けたカメラユニット 6 4 が計数機 6 に備えられる例を表す。

図 2 0 は、景品カウンター 9 2 に備えられた P O S 端末装置 7 a、7 b の近傍に、カメラ 3 a、3 b を組み込んだカメラユニット 7 2 a、7 2 b を配設した例を表す。カメラ 3 a により係員 S 1 に対面する客 P 1 の顔を撮影することができ、係員 S 1 は表示装置 4 a に表示された客の顔画像を含む遊技履歴と、客の顔及びその客が持参したチケットとを照合することができる。

【 0 0 3 2 】

2 . 遊技客管理システムの動作及び処理

遊技客管理システム 1 の動作及び処理の例を図 9 に示す。本図は、具体的な各処理の関係の概略を説明するものであって、制御の流れはこれに限定されない。

先ず、図 9 に示される遊技履歴情報を作成する処理 (S 1 0) を中心に説明する。遊技履歴作成処理 S 1 0 は、図 1 0 に示す各処理から構成することができる。人物を検出する処理 (着席検出 S 1 1、離席検出 S 1 2、計数者検出 S 1 3 及びカウンター対面者検出 S 1 4) と人物判断処理 S 2 1 ~ S 2 4 は、前記撮影手段 3 1 及び前記人物判断手段 2 2 によって実行される。遊技履歴作成処理 S 3 1 ~ S 3 3 は、前記遊技履歴作成手段 1 2 によって実行される。

【 0 0 3 3 】

(人物判断処理)

前記撮影手段 3 1 により人物の顔が撮影されると、人物判断手段 2 2 は撮影された画像から顔画像を生成する。そして、人物判断手段 2 2 は、その顔画像に基づいて人物情報を生成し、人物情報記憶手段 2 1 に既に記憶されていた人物情報を検索して、撮影された人物の人物情報と比較して同一人物があるか否かを判断する。

同一人物であるか否かの判断手法や、人物の性別及び世代の判断手法は、公知の顔認識技術を用いて構成することができる。例えば、顔画像から顔の特徴点 (眉、目、鼻、口の位置等) を抽出して特徴量を算出し、その特徴量の類似度によって認識する特徴認識処理装置や、顔画像を比較して類似度によって認識する画像認識処理装置等を用いて、同一人物か否かを判断することができる。また、顔の特徴から、人物の性別、世代等を判定することができる。

【 0 0 3 4 】

図 1 1 は、人物判断手段 2 2 によって実行される人物を検出する処理及び人物判断処理の例 (S 1 0 0) を表すフローチャートである。撮影手段 3 1 により人物の顔が撮影されると、撮影された画像から顔が切り出される (S 1 0 2)。また、この過程で、人物の遊技台 5 への着席及び遊技台 5 からの離席、人物の計数機 6 への対面、及び端末装置 7 が置かれた景品カウンターへの人物の対面が検出される (S 1 3 0)。例えば、遊技台において撮影された人物の顔が認識されたときに着席を検出し、その着席した人物の顔が認識されなくなったときに離席と判断することができる。

次に、ステップ S 1 0 2 で切り出された顔画像から顔の特徴が抽出され、性別、世代等が判断される (S 1 0 3)。また、既に人物情報記憶手段 2 1 に記憶されている人物の顔の特徴と比較され (S 1 0 4)、既に人物情報記憶手段 2 1 に記憶されている人物の顔の

10

20

30

40

50

特徴との類似度により、同一人物があるか否かが判断される（S106）。人物情報記憶手段21に記憶されている人物情報には、人物ごとに人物番号が付けられている。このため、ステップS106により同一人物がないと判断された場合には、撮影された人物に新たな人物番号を付し（S108）、同一人物があると判断された場合には、撮影された人物の人物番号をその同一人物の人物番号とする。そして、撮影がされた機器（遊技台、計数機、端末装置等）を特定する機器特定情報を付して、撮影された人物の人物番号、顔画像、顔の特徴に基づいて判定した性別及び世代を含む人物情報を人物情報記憶手段21に記憶させる（S110）。

【0035】

（遊技履歴の作成）

図12～図14に、遊技履歴作成処理の例を示す。遊技履歴情報は、人物の前記遊技台への着席が検出されたとき、人物の遊技台からの離席が検出されたとき、及び前記計数機に対面する人物が検出されたときに作成される。それぞれの検出方法は特に限定されない。例えば、前記撮影手段31によって撮影された画像を用いて前記人物判断処理により検出することができる（図11のS130）。

図12は、遊技台5に着席した人物が検出され、その人物について前記人物判断処理がされた後に行う遊技履歴作成処理（S31）を表す。遊技台5に着席した人物が検出されると、前記人物判断処理S100により、その着席した人物について人物情報記憶手段21に既に記憶されていた人物情報中に同一人物が存在するか否かが判断される。それにより同一人物が存在しなかった場合（S312の「N」）には、新規の遊技客であるため、保有遊技媒体数Mを0とする（S314）。前記同一人物が存在するか否かの判断は、前記記憶されていた人物情報のうち、その日に撮影された人物中に同一人物が存在するか否かの判断とすることができる。それによって、その人物が当日に初めて撮影された場合には、保有遊技媒体数Mが0とされ、過去の日の保有遊技媒体数情報が持ち越されないようにすることができる。

一方、人物情報記憶手段21に既に記憶されていた人物情報中に同一人物が存在した場合（S312の「Y」）には、人物判断処理により人物情報記憶手段21に記憶された人物番号を取得し、その人物番号に関連づけて遊技履歴記憶手段11に既に記憶されていた直近の保有遊技媒体数情報の値を、保有遊技媒体数Mとする（S316）。前記直近の保有遊技媒体数情報の値は、その人物がこの着席前の最後に遊技台を離席したときの保有遊技媒体数、又はその離席の後に計数機で計数した場合にはその計数後の保有遊技媒体数となる。すなわち、この場合は既に遊技した遊技客であるため、その人物の保有遊技媒体数が継続されてこの着席時の保有遊技媒体数Mとされる。

そして、ステップS314又はS316により決定された保有遊技媒体数Mを保有遊技媒体数情報として、その保有遊技媒体数情報と、人物判断処理により人物情報記憶手段21に記憶された着席した人物の人物情報と、その人物の撮影がされた遊技台を特定する機器特定情報と、を相互に関連づけて遊技履歴記憶手段11に記憶させる（S318）。機器特定情報には、この着席時に当該遊技台が持つ遊技媒体数の情報を含むことができる。

【0036】

図13は、人物の遊技台5からの離席が検出されたときに行う遊技履歴作成処理（S32）を表す。人物の離席が検出されたとき、先ず、その遊技台から離席した人物について、着席時の前記遊技履歴作成処理S31により遊技履歴記憶手段11に記憶された保有遊技媒体数情報の値を取得して、これをMとする（S322）。また、その遊技台に着席したときにその遊技台が持っていた遊技媒体数 m_0 、この離席時にその遊技台が持つ遊技媒体数 m_1 を取得し、遊技の開始から終了までにその遊技台から払い出された遊技媒体数 m （ $=m_1 - m_0$ ）を求める（S324）。この遊技媒体数 m の計算には、さらに、その遊技台に対応した玉貸機、再プレイ機から貸し出された遊技媒体数を含めることができる。また、遊技の結果により遊技台が持つ遊技媒体数は増減するため、遊技媒体数 m は負の値となりえる。次に、この離席時に離席した人物の遊技媒体数 M_1 （ $=M + m$ ）を求める（S326）。

10

20

30

40

50

そして、ステップ S 3 2 6 により求められた遊技媒体数 M 1 をその人物の離席時（遊技後）の保有遊技媒体数として、その保有遊技媒体数情報と、離席した人物の人物情報と、離席した遊技台を特定する機器特定情報と、を相互に関連づけて遊技履歴記憶手段 1 1 に記憶させる（S 3 2 8）。

【 0 0 3 7 】

図 1 4 は、計数機 6 に対面する人物が検出され、その人物について前記人物判断処理がされた後に行う遊技履歴作成処理（S 3 3）を表す。計数機 6 に対面する人物が検出されたとき、前記人物判断処理 S 1 0 0 により、その対面する人物について人物情報記憶手段 2 1 に既に記憶されていた人物情報中に同一人物が存在するかが判断される。前記同様に、同一人物が存在するか否かの判断は、前記記憶されていた人物情報のうち、その日に撮影された人物中に同一人物が存在するか否かの判断とすることができる。それにより同一人物が存在しなかった場合（S 3 3 2 の「N」）には、計数しようとする人物が遊技をした人物ではない（非遊技者）と判断する（S 3 3 3）。これによって、実際に計数がされる前に表示手段によって係員に報知することが可能となる。

一方、人物情報記憶手段 2 1 に既に記憶されていた人物情報中に同一人物が存在した場合（S 3 3 2 の「Y」）には、その同一人物の人物情報に関連づけて遊技履歴記憶手段 1 1 に既に記憶されていた直近の保有遊技媒体数情報の値を取得し、これを保有遊技媒体数 M とする（S 3 3 4）。前記直近の保有遊技媒体数情報の値は、その人物が最後に遊技台を離席したときの保有遊技媒体数、又はその離席の後に計数機により計数した場合にはその計数後の保有遊技媒体数となる。

次に、人物が対面している計数機で計数された遊技媒体数 m を取得し（S 3 3 5）、この計数後の人物の保有遊技媒体数 M 1（= M - m）を求める（S 3 3 6）。

そして、ステップ S 3 3 6 により求められた保有遊技媒体数 M 1 をこの計数後の保有遊技媒体数として、その保有遊技媒体数情報と、計数者の人物情報と、計数機を特定する機器特定情報と、を相互に関連づけて遊技履歴記憶手段 1 1 に記憶させる（S 3 3 7）。

【 0 0 3 8 】

以上のような遊技履歴情報に変化があったときや、非遊技者が計数しようとしているとき等には、表示装置 4 にその内容を表示する等により報知することができる。

また、景品カウンターに対面する人物が検出されたときには、人物判断処理 S 1 0 0 により人物情報記憶手段 2 1 に既に記憶されていた人物情報中に同一人物が存在した場合には、その同一人物に関連づけて遊技履歴記憶手段 1 1 に既に記憶されていた遊技履歴情報を顔画像とともに表示装置 4 に表示することができる。また、人物情報記憶手段 2 1 に既に記憶されていた人物情報中に同一人物が存在しなかった場合やその人物が当日に初めて撮影された場合には、前記同様その人物を非遊技者と判断して、その旨を係員に報知することができる。

【 0 0 3 9 】

図 5 は、一例として遊技履歴情報の内容を抜粋して遊技台番号（台番号）順に配列した表である。表中で「顔番号」は前記人物番号に相当し、「遊技開始時刻」及び「遊技終了時刻」は着席時及び離席時の前記遊技履歴作成処理により各遊技履歴情報が作成された時刻であり、「持玉数」はその時の保有遊技媒体数に相当する。

本表に示されるように、人物ごとに、新たに遊技台に着席して遊技を開始するときには、直前に遊技を終了し離席したときの保有遊技媒体数、又はその離席後に計数機により計数した後の保有遊技媒体数が引き継がれる。また、このような顔画像を含む遊技履歴情報を表示装置 4 の画面に表示することにより、係員による照合や確認を容易にすることができる。

【 0 0 4 0 】

（客層分析、順位生成及び着席率分析と、その情報の表示）

次に、図 9 に示される客層分析処理、順位生成処理及び着席率分析処理により、客層別遊技情報、保有遊技媒体数順位情報及び着席率情報を生成し、それらの情報を表示する処理について説明する。遊技客管理システム 1 は、操作入力装置 4 1 を用いて入力された係

10

20

30

40

50

員の指示に基づいて、表示装置 4 に表示する内容を切り換えるようにすることができる (S 7 0 ~ 7 3)。客層別遊技情報の表示が指示された場合には、客層分析処理 (S 8 1) によって生成された客層別遊技情報を表示装置 4 に表示する (S 9 1)。また、順位情報の表示が指示された場合には、順位生成処理 (S 8 2) によって生成された保有遊技媒体数順位情報を表示装置 4 に表示する (S 9 2)。また、着席率情報の表示が指示された場合には、着席率分析処理 (S 8 3) によって生成された着席率情報を表示装置 4 に表示する (S 9 3)。

客層分析処理 S 8 1、順位生成処理 S 8 2 及び着席率分析処理 S 8 3 は、予め別途に行われ、それによって生成された情報が指示に基づいて表示されるようにしてもよい。それぞれの情報の表示は階層的に構成することができる。また、各情報の記憶、プリンター等への出力等は任意にできる。

客層分析処理 S 8 1 は前記客層分析手段 1 3 により、順位生成処理 S 8 2 は前記順位生成手段 1 4 により、着席率分析処理 S 8 3 は前記着席率分析手段 1 3 1 によって実行される。また、各情報の表示処理 S 9 1 ~ S 9 3 は、前記表示手段 1 5 によって実行される。

【 0 0 4 1 】

前記遊技履歴作成処理により、遊技履歴記憶手段 1 1 には、遊技台の着席及び離席等の日時を付して、遊技台等を特定する機器特定情報と、保有遊技媒体数情報と、人物の性別及び世代を含む人物情報とが関連づけられて遊技履歴情報として記憶されている。したがって、客層分析処理 S 8 1 は、人物の性別及び世代のうち少なくとも一つによって客層を区分して、例えば遊技台ごとの遊技時間 (着席から離席までの時間) 等を集計した客層別遊技情報を生成することができる。客層別遊技情報は、遊技台ごとに遊技時間や遊技人数等を集計し、さらに、遊技台の属するグループごと、又は遊技媒体のグループごとに、それらを集計したものとすることができる。遊技台の属するグループは、遊技場内の遊技台を、設置場所、島、コーナー、機種 (遊技の種類) 等のうち少なくとも一つによって区分したグループとすることができる。また、遊技媒体は、遊技媒体の種類 (例えばパチンコ玉、メダル)、遊技媒体の価値 (例えば単価) 等のうち少なくとも一つによって区分したグループとすることができる。遊技台と遊技媒体を組み合わせるグループ分けされてもよい。また、客層別遊技情報は、分析の対象とする期間の範囲で、客層ごとの遊技時間の割合として求めてもよいし、客層ごとの人数の割合等として求めてもよい。

【 0 0 4 2 】

図 6 は、遊技媒体の種類ごとに、性別及び世代別に遊技時間を集計して表示装置 4 の画面に表示する例を表す。図 6 においては、パチンコ玉 P P、メダル M M 及び店全体について、遊技時間の性別及び世代別集計値の割合が棒グラフ状に表されている。

また、図 7 は、遊技台の機種ごとに、性別及び世代別に遊技時間を集計して画面に表示する例を表す。図 7 においては、遊技台の遊技の種類 (A A A A、B B B B 等) ごとに、遊技時間の性別及び世代別集計値の割合が棒グラフ状に表されている。

この他、客層別遊技情報は様々な態様で表示画面に表示することができる。表示を選択するためのメニューや表示画面の構成は、限定されない。例えば、遊技媒体の種類ごと、遊技台の機種ごと、遊技媒体の単価ごと等の客層別遊技情報がそれぞれの表示画面に構成されてもよいし、一つの画面にまとめて表示されてもよい。

【 0 0 4 3 】

順位生成処理 S 8 2 は、遊技履歴記憶手段 1 1 に記憶された遊技履歴情報に基づいて、保有遊技媒体数の多い順にその人物の顔画像を含む遊技履歴情報を配列した保有遊技媒体数順位情報を生成する。前記遊技履歴作成処理により、遊技履歴記憶手段 1 1 には、遊技台からの離席及び計数等の時刻を付して、遊技台等を特定する機器特定情報と、保有遊技媒体数情報と、人物の顔画像を含む人物情報とが関連づけられて遊技履歴情報として記憶されている。したがって、順位生成処理 S 8 2 は、遊技終了 (離席) した人物又は遊技中の人物について保有遊技媒体数情報を取得し、その値の多い順に当該遊技履歴情報を配列した保有遊技媒体数順位情報を生成することができる。保有遊技媒体数順位情報は、前記客層別遊技情報と同様に、遊技台ごと、遊技台又は遊技媒体によって区分される任意のグ

10

20

30

40

50

ループごとに、保有遊技媒体数の値の多い順に配列したものとすることができる。また、保有遊技媒体数順位情報は、任意の期間の範囲を対象として生成することができる。保有遊技媒体数順位情報は、表示処理 S 9 2 により顔画像とともに表示装置 4 に表示することができる。

【 0 0 4 4 】

図 8 は、価値の異なる遊技媒体ごとに、過去の一定期間について、保有遊技媒体数の上位の人物を画面に表示する例を表す。図 8 において、「顔番号」は人物番号に相当し、「遊技日」、「遊技開始時刻」及び「遊技終了時刻」は、着席時及び離席時の前記遊技履歴作成処理により各遊技履歴情報が作成された日付と時刻であり、「終了時持玉数」は遊技終了時の保有遊技媒体数に相当する。また、「媒体単価 1」と「媒体単価 2」は、遊技媒体の価値によってグループを区分した例である。

この他、保有遊技媒体数順位情報は様々な態様で表示画面に表示することができ、表示を選択するためのメニューや表示画面の構成は、限定されない。

【 0 0 4 5 】

着席率分析処理 S 8 3 は、遊技履歴記憶手段 1 1 に記憶された遊技履歴情報に基づいて、遊技台ごとに、又は遊技台もしくは遊技媒体の属する前記所定グループごとに、人物が着席してから離席するまでの着席時間を集計し、着席率情報として営業時間に対する前記集計値の比率を求める。前記遊技履歴作成処理により、遊技履歴記憶手段 1 1 には、遊技台の着席及び離席等の日時を付して、遊技台等を特定する機器特定情報と、人物の性別及び世代を含む人物情報とが関連づけられて遊技履歴情報として記憶されている。したがって、着席率分析処理 S 8 3 は、遊技台ごとに、着席時間（着席から離席までの時間）を集計して、その集計値の営業時間（その遊技台がサービスに供された時間）に対する比率を着席率として求めることができる。例えば、遊技場の営業時間が 1 2 時間であり、そのうち着席されていた時間の合計が 8 時間であった場合には、着席率は 6 7 % となる。着席率情報は、遊技台ごとに求めた着席率の他、前記客層別遊技情報等と同様に、遊技台又は遊技媒体によって区分される任意のグループごとに着席率を求めて生成することができる。また、任意の期間を対象として生成することができる。さらに、人物の性別及び世代のうちの少なくとも一つによって客層を区分して生成されてもよい。着席率情報は、表示処理 S 9 3 により、任意の態様で表示装置 4 の画面に表示することができる。

従来、遊技機種の人気度は、その遊技台の発射玉から計算される稼働率から判断されている場合が多い。ところが、例えばパチンコにおいては「スーパーリーチ」等が長時間化し、その間の「止め打ち」によって、発射玉から計算される稼働率と、実際に遊技台に着席されている時間から計算される着席率との差が大きくなっている。また、スロット台においては、遊技者の技量によってゲームが進行する速さが異なるため、稼働率と着席率との間の誤差が大きい。本遊技客管理システム 1 によれば、顔認証を用いることによって着席率を求めることができるため、遊技場は遊技機種の人気度を正確に判断することが可能になる。

【 0 0 4 6 】

前記の客層分析処理 S 8 1、順位生成処理 S 8 2 及び着席率分析処理 S 8 3 においては、任意の期間を対象として遊技履歴情報の集計、分析等が可能である。例えば、1 日内の遊技履歴情報の範囲で、当日の客層別遊技情報、保有遊技媒体数順位情報及び着席率情報を生成するようにすることができる。すなわち、これらの情報を 1 日のある時点で生成することも、日ごとに生成することもできる。

また、客層分析処理 S 8 1、順位生成処理 S 8 2 及び着席率分析処理 S 8 3 は、複数日にまたがる期間内の遊技履歴情報を集計、分析等することにより、一定期間内の各情報を生成してもよい。これにより、例えば、イベント期間中の客層別遊技情報や、週間の「保有遊技媒体数ベスト 1 0」のような情報を生成することができる。

【 0 0 4 7 】

（会員情報と人物情報との関連付け）

遊技客管理システム 1 は、図 3 に示す会員認証手段 8 9 及び会員情報記録手段 1 9 を更

10

20

30

40

50

に備えることによって、会員情報と人物情報とを関連付けることができる。

会員認証手段 89 は、遊技台 5 ごとに対応して会員個人ごとの識別情報を取得する識別情報取得装置 891 を備える。会員ごとの識別情報は、例えば、磁気方式、光学方式等で読取り可能な会員カード等に記録されてもよいし、指紋等の生体情報であってもよい。識別情報取得装置 891 は、前記識別情報の取得装置とすることができる。会員認証手段 89 は、識別情報取得装置 891 によって取得された識別情報を認証したときは、その人物の会員番号を含む会員情報、及びその識別情報を取得した識別情報取得装置 181 に対応する遊技台番号を出力する。

会員情報記録手段 19 は、会員番号を含む会員情報と人物情報 210 とを相互に関連づけて前記人物情報記憶手段 21 に記憶させる。会員情報記録手段 19 は、会員認証手段 89 により出力された会員情報及び遊技台番号を取得するとともに、その遊技台番号に対応する遊技台 5 に着席した人物の人物情報を取得する。着席した人物の人物情報は、前記撮影手段 31 により撮影された人物の画像に基づき、前記人物判断手段 22 により生成される。そして、その人物情報と会員情報とを相互に関連づけて人物情報記憶手段 21 に記憶させることができる。これにより、会員情報と遊技履歴情報を結び付けることが可能になる。

【0048】

前記会員情報記録手段 19 によって会員情報が人物情報記憶手段 21 に記憶され、前記遊技履歴作成手段 12 により遊技履歴情報が遊技履歴記憶手段 11 に記憶されている。これにより、客層分析手段 13 は、その会員情報と遊技履歴情報とに基づいて、更に会員と非会員を区別した客層別遊技情報を生成することができる。

また、順位生成手段 14 は、前記会員情報と前記遊技履歴情報とに基づいて、更に会員と非会員を区別した保有遊技媒体数順位情報を生成することができる。

また、着席率分析手段 131 は、前記会員情報と前記遊技履歴情報とに基づいて、更に会員と非会員を区別した着席率情報を生成することができる。

【0049】

前記会員情報を利用して、遊技した人数又は遊技した会員数に対して、会員カード等を使用して会員認証をした人数の割合（会員カード使用率）を求めることができる。このため、遊技履歴作成手段 12 は、会員認証手段 89 により会員情報及び遊技台番号が出力されたときは、その遊技台を特定する機器特定情報と、その遊技台に着席した人物が会員認証をしたことを示す会員カード使用情報と、を相互に関連づけて遊技履歴記憶手段 11 に記憶させる。一方、遊技台に着席した人物が会員である場合には、会員情報記録手段 19 により人物情報と会員情報とが関連づけられて人物情報記憶手段 21 に記憶されている。

上記によって、遊技台に関連づけられた遊技履歴情報及び会員カード使用情報と、会員情報とに基づいて、遊技台で遊技した人物及び人数、各人物が会員であるか否か、さらに遊技時に会員認証をしたか否か、を知ることができる。したがって、客層分析手段 13 は、対象とする遊技台で遊技した人数又は遊技した会員数と、会員認証をした人数とをそれぞれ集計することにより会員カード使用率を計算し、その会員カード使用率情報を客層別遊技情報に含むことができる。

【0050】

次に、本発明の別の遊技客管理システム 1a について、その動作及び処理を説明する。

図 15 に、遊技客管理システム 1a の処理の例を示す。ただし、本図は具体的な各処理の関係の概略を説明するものであって、制御の流れはこれに限定されない。このうち、遊技履歴情報を作成する処理 S10 については、前記遊技客管理システム 1 と同様である。

機器情報を取得する処理 S40 は前記機器情報取得手段 161 により実行され、不正履歴作成処理 S50 は前記不正履歴作成手段 16 により、また不審人物登録処理 S60 は前記不審人物登録手段 18 により実行される。

また、遊技客管理システム 1a は、操作入力装置 41 を用いて入力された係員の指示に基づいて、表示装置 4 に表示する内容を切り換えるようにすることができる（S75～77）。不審者情報の表示が指示された場合には、不審人物登録処理 S60 によって生成さ

10

20

30

40

50

れた不審人物情報を表示装置 4 に表示する (S 9 6)。また、不正履歴情報の表示が指示された場合には、不正履歴作成処理 S 5 0 によって生成された不正履歴情報を表示装置 4 に表示する (S 9 7)。上記いずれの場合においても、人物の顔画像を含んで表示することができる。不審人物情報又は不正履歴情報を表示する処理 (S 9 6、S 9 7) は、前記不正表示手段 1 5 1 によって実行される。なお、この表示の切替は、前記表示切替 (図 9 の S 7 1 ~ S 7 3) と合わせて構成されてもよい。

【 0 0 5 1 】

(不正履歴の作成)

遊技客管理システム 1 a においては、各遊技台、遊技台に対応して設けられた遊技媒体貸機、前記計数機、遊技台に設置された検知器等の情報 (前記機器情報 8 0 0) が、機器情報取得処理 S 4 0 により適宜のタイミング (例えば、1 秒 ~ 3 分の周期) で取得され、取得された機器情報は、不正履歴作成処理 S 5 0 によって検査される。これによって、遊技台の遊技状態等を継続的に監視することができる。機器情報 8 0 0 には、ホールコンピュータ 8 0 から出力されるアラーム (不正、点検等) 信号を含むことができる。

10

【 0 0 5 2 】

図 1 5 に示される不正履歴作成処理 (S 5 0) は、前記人物判断処理 S 1 0 0 による判断の結果と、前記遊技履歴作成処理 S 1 0 によって作成された遊技履歴情報と、前記機器情報取得処理 S 4 0 により取得された機器情報の内容をそれぞれ検査する。そして、不正と判断される内容を検出した場合には、その情報を不正履歴情報として前記不正履歴記憶手段 1 7 に記憶させる。不正は、予め定められた検出条件 (不正条件) に基づいて検査される。

20

図 1 6 は、この不正履歴作成処理 S 5 0 の例を表す。第 1 に、前記人物判断処理がされたときに、その判断の結果により不正を検出することができる (S 5 0 1、S 5 0 2)。第 2 に、前記遊技履歴作成処理によって遊技履歴情報が作成されたときに、その遊技履歴情報が予め定められた不正条件に一致するかを検査することによって不正を検出することができる (S 5 0 3、S 5 0 4)。第 3 に、前記機器情報取得処理 S 4 0 により取得された機器情報を監視することによって、不正を検出することができる (S 5 0 5、S 5 0 6)。第 1 ~ 第 3 の各不正検出は、それぞれ該当するタイミングにおいて実行されればよい。

30

【 0 0 5 3 】

以上のいずれかによって不正が検出された場合には、検出された不正条件に応じて、当該人物の顔画像を含む遊技履歴情報等を表示装置 4 に表示することができ (S 5 0 7)、外部にアラーム信号を送信することができる (S 5 0 8)。また、その不正情報と当該人物の人物情報とを相互に関連づけて不正履歴情報として不正履歴記憶手段 1 7 に記憶させる (S 5 0 9)。ステップ S 5 0 7 及び S 5 0 8 によって不正情報が報知されるため、係員は不正であるか否かを確認することができ、不正でない場合には不正履歴情報を記憶しないようにすることもできる。

【 0 0 5 4 】

前記不正情報には、不正条件ごとにあらかじめ定めた評価点を含むことができる。評価点は、不正条件の重大性等に応じて定めておくことができる。例えば、遊技台等に設けられたセキュリティセンサーによって異常が検出されたときは、重大な不正の可能性があるため評価点を高くする。また、ホールコンピュータから点検のアラーム情報を受け取ったときや、遊技履歴情報等から論理的に不正と判断されたときは、それだけでは不正の可能性が高いとはいえないため評価点を低くする。これによって、検出された不正条件をランク分けして処理することができ、不正が検出された人物ごとに評価点を累積して評価することができる。

40

【 0 0 5 5 】

前記第 1 の不正検出のためには、例えば、計数機 6 又は景品カウンター 9 2 に対面する人物について、人物情報記憶手段 2 1 に既に記憶されていた人物情報中に同一人物が存在しなかったこと、及びその人物が当日に撮影されていないことを不正条件と定めておくこと

50

ができる。これによって、初めての来店客又は当日に遊技していない客が計数等することを不正として検出することができる。

【0056】

前記第2の不正検出のためには、種々の不正条件を定めておくことが可能である。

例えば、遊技客が所定範囲でない保有遊技媒体数を持って異なる遊技台へ移動したことを不正条件としておくことができる。前記遊技履歴作成処理S31により、前記人物情報記憶手段21に既に記憶されていた人物情報中に着席した人物と同一人物が存在した場合には、その人物(P1)と、着席した遊技台(Y1)と、着席時の保有遊技媒体数(M)とが記憶される。ここで、保有遊技媒体数Mは、人物P1が遊技台Y1に着席する前、直前に遊技台を離席した場合にはそのときの保有遊技媒体数、又は直前に計数機により計数した場合にはその計数後の保有遊技媒体数である。更に、人物P1と関連づけて前記遊技履歴記憶手段11に既に記憶されていた直近の遊技台情報(遊技台Y0)を取得することにより、遊技台Y1に着席した人物P1は、着席前に遊技台Y0を離席しており、その離席後又は計数後に保有遊技媒体数Mを持って遊技台Y1に来たことが分かる。そこで、着席した遊技台Y1とその前に離席した遊技台Y0が異なる遊技台であり、かつ人物P1の保有遊技媒体数Mが所定範囲内でない場合を不正条件としておけば、人物P1が所定範囲でない保有遊技媒体数を持って異なる遊技台へ移動したことを検出することができる。前記所定範囲は、許容される誤差等により予め定めることができる(例えば、-100~+100)。

10

【0057】

また、遊技場内の遊技台5及び計数機6が、使用する遊技媒体の区別(例えば、遊技媒体の単価)に対応した複数の群(コーナー)に区分けされている場合がある。この場合に、遊技者が所定範囲内でない数の遊技媒体を持って異なる群に属する遊技台に移動したこと、及び異なる群の計数機で計数しようとしたことを不正条件と定めておくことができる。前記と同様に、人物が遊技台に着席したとき、その人物(P1)と、着席した遊技台(Y1)と、直近の保有遊技媒体数(M)とが把握される。更に、人物P1と関連づけて前記遊技履歴記憶手段11に既に記憶されていた直近の遊技台情報(遊技台Y0)又は計数機情報(計数機K0)を取得する。ここで、前記遊技台情報又は計数機情報は、より直近の情報、すなわち遊技台Y1に着席する直前の情報を採用する。以上によって、遊技台Y1に着席した人物P1は、遊技台Y0を離席した後に、又は計数機K0で計数した後に、保有遊技媒体数Mを持って遊技台Y1に着席したことが分かる。そこで、着席した遊技台Y1と、直近の遊技台Y0又は計数機K0とが異なる群に属し、かつ人物P1の保有遊技媒体数Mが所定範囲内でない場合を不正条件としておけば、人物P1が所定範囲でない保有遊技媒体数を持って異なる群に属する遊技台へ移動したことを検出することができる。

20

30

【0058】

また、遊技台5及び計数機6が使用する遊技媒体の区別に対応した複数の群(コーナー)に区分けされている場合に、遊技者が直前に遊技をした遊技台又は直前に計数をした計数機が属する群とは異なる群に属する計数機によって計数することを不正条件として定めておくことができる。前記遊技履歴作成処理S33により、前記人物情報記憶手段21に既に記憶されていた人物情報中に、計数機に対面する人物と同一人物が存在した場合には、その人物(P1)と、計数機(K1)と、直近の保有遊技媒体数(M)とが把握される。更に、人物P1と関連づけて前記遊技履歴記憶手段11に既に記憶されていた直近の遊技台情報(遊技台Y0)又は計数機情報(計数機K0)を取得する。ここで、前記遊技台情報又は計数機情報は、より直近の情報、すなわち遊技台Y1に着席する直前の情報を採用する。以上によって、人物P1は、遊技台Y0を離席した後に、又は計数機K0で計数した後に、保有遊技媒体数Mを持って計数機K1に来たことが分かる。そこで、計数機K1と、直近の遊技台Y0又は計数機K0とが異なる群に属し、かつ人物P1の保有遊技媒体数Mが所定範囲内でない場合を不正条件としておけば、人物P1が直前に遊技をした遊技台又は直前に計数をした計数機が属する群とは異なる群に属する計数機によって計数しようとしていることを検出することができる。

40

50

【 0 0 5 9 】

また、計数機で計数した後の保有遊技媒体数が所定範囲にないことを不正条件と定めておくことができる。これにより、遊技履歴作成処理 S 3 3 により遊技履歴記憶手段 1 1 に記憶された計数後の保有遊技媒体数情報の値 M の値が所定範囲内でなければ、不正条件に一致したと判断することができる。前記所定範囲は、許容される誤差等により予め定めることができる（例えば、- 1 0 0 ~ + 1 0 0 ）。

【 0 0 6 0 】

前記第 3 の不正検出のためには、前記機器情報取得手段 1 6 1 により取得された機器情報（ 8 0 0 ）を継続的に監視する。

まず、遊技台等に設けられたセキュリティセンサーによって異常が検出された場合を不正条件とすることができる。セキュリティセンサーがホールコンピュータ 8 0 接続されており、その異常信号を検出したホールコンピュータ 8 0 により不正のアラーム情報が発せられた場合を含む。また、ホールコンピュータ 8 0 により遊技台データ等の異状が検知され、ホールコンピュータ 8 0 から発せられた異常、点検等のアラーム情報を検出したことを不正条件とすることができる。

【 0 0 6 1 】

また、遊技場は、遊技客が店外から持込んだ遊技媒体を使用して遊技をすることを防止する必要がある。そこで、着席時又はその後保有遊技媒体数が所定の値よりも小さくなったときに、遊技媒体の払出し又は貸し出しがされることなく遊技台の稼働が開始されたことを不正条件と定めておくことにより、持込まれた遊技媒体が使用されている可能性があることを即刻に検出することができる。例えば、遊技台 Y n に着席している人物 P n に関連づけられた着席時の保有遊技媒体数情報の値 M を取得する。この保有遊技媒体数 M を基に、機器情報 8 0 0 から得られる着席後の遊技台 Y n の持つ遊技媒体数の変動を集計してこの値を m とする。m は負の値となる場合もある。そうすると、人物 P n が現在保有する遊技媒体数 M 1 を求めることができる（ $M 1 = M + m$ ）。そこで、この M 1 の値が所定値よりも小さくなっている状態で、遊技台 Y n からの遊技媒体の払い出し又は玉貸機や再プレイ機からの遊技媒体の貸し出しがされることなく、遊技台 Y n の稼働が開始されたことを不正条件に定めておく。この不正条件に一致した場合には、着席中の遊技者 P n によって遊技媒体が持ち込まれた可能性があることと判断することができる。

【 0 0 6 2 】

また、遊技台に着席して遊技台が稼働しないまま所定時間を経過したことを不正条件と定めておくことによって、長時間にわたり遊技客が着席した状態で遊技がされないことを検出することができる。前記と同様の方法により、遊技台 Y n に遊技客が着席した後、遊技台 Y n の機器情報を周期的に監視することができ、遊技台 Y n の稼働情報が取得される。したがって、遊技台 Y n の稼働がされないで所定時間が経過したことを不正条件としておけば、遊技台 Y n が着席かつ非稼働の状態であることを検出することができる。

【 0 0 6 3 】

また、1 台の遊技台の周辺の遊技台に仲間の人物が着席し、不正な遊技が行われる場合がある。これを防止するため、遊技媒体が多数払い出されている遊技台 Y x の近傍に配設された近接遊技台が着席されかつ非稼働である状態を検出することにより、不正な遊技がされている可能性のある遊技台とそれに関係する人物を自動的に検出することができる。前記遊技台 Y x に近接する遊技台として、遊技台 Y x の片側又は両側に隣接する遊技台としてもよいし、さらに遊技台 Y x と連続していない遊技台や、遊技台 Y x の遊技客の背面付近に設置されている遊技台を含んでもよい。遊技台 Y x 及び近接遊技台について機器情報を取得することにより、遊技台 Y x から払い出された遊技媒体数が所定値を超えたか否か、近接遊技台が稼働しているか否か、を判断することができる。したがって、ある遊技台 Y x から払い出された遊技媒体数が所定値を超えた場合に、遊技台 Y x に近接する遊技台が着席され、かつ所定時間を越えて非稼働の状態であることを検出することができる。これにより、不正な遊技がされている可能性のある遊技台 Y x を自動的に検出し、遊技台 Y x 及びそれに隣接する遊技台について、着席者の顔画像を含む遊技履歴情報を取得する

10

20

30

40

50

ことができる。

【0064】

(不審人物の登録)

図15に示される不審人物登録処理(S60)は、前記不正履歴作成処理により前記不正履歴記憶手段17に記憶された不正履歴情報を分析して、人物ごとの不正履歴情報が所定の類型に一致した場合には、その人物を不審人物として特定する不審人物特定情報と、その人物の人物情報とを相互に関連づけて、不審人物情報として不審人物情報記憶手段23に記憶させる。図17は、この不審人物登録処理の例を表す。

不審人物登録処理S60は、不正履歴記憶手段17に記憶された不正履歴情報を取得して検査し(S601)、人物ごとの不正履歴情報が所定の類型に一致するか否かを判断する(S602)。そして、予め定められた類型に一致した場合には、その人物を不審人物として特定する不審人物特定情報と、その人物の人物情報とを相互に関連づけて不審人物情報記憶手段23に記憶させる(S603)。

判断の基準となる前記類型の一つは、人物ごとの不正履歴情報に関連づけられた不正情報中の評価点を累計し、一定期間内の累計が所定値を超えたこととすることができる。また、評価点の累計値等によってランク分けして不審人物情報を作成してもよい。その他、不正履歴情報から不審人物を抽出するための類型は、不正の種類、評価点、回数、期間等により、予め任意に設定することが可能である。

【0065】

不審人物登録手段18は、前記操作入力装置41により指示された人物を不審人物として登録することができる。すなわち、指示された人物を特定する不審人物特定情報と、その人物の人物情報とを相互に関連づけて不審人物情報記憶手段23に記憶させる。これにより、係員が不審と判断した人物を不審人物として登録しておくことが可能になる。

【0066】

前記人物判断処理S100では、撮影手段31により撮影された人物が不審人物情報記憶手段23に既に記憶されていた不審人物特定情報に関連づけられている人物か否かを更に判断することができる(図11のステップS120、S122)。

そして、前記不正表示手段151は、前記人物判断処理により、不審人物特定情報に関連づけて記憶されている人物と判断された場合には、その人物の顔画像と不正履歴情報等を前記表示装置4に表示し、及び外部にアラーム信号を送信し、又は前記表示及び前記送信のうちのいずれかを更に行うようにすることができる。これにより、登録された不審人物と同一人物が撮影手段31によって撮影された場合には、係員に報知することができる。

なお、人物判断処理S100は前記撮影手段31によって撮影された人物がその顔の特徴から18歳未満か否かを更に判定し、18歳未満と判定された場合には、不正表示手段151により係員に報知するようにすることもできる。

【0067】

図15に示したように、前記操作入力装置41から入力された指示により、不審者情報又は不正履歴情報を前記表示装置4に表示することができる(S96、S97)。

前記不正履歴作成処理により不正履歴記憶手段17に記憶された不正履歴情報を、その不正履歴情報と関連づけられた人物の顔画像とともに、前記不正表示手段151によって表示装置4に表示することができる。また、前記不審人物登録処理により前記人物情報記憶手段21に記憶された不審人物情報を、その不審人物情報と関連づけられた人物の顔画像とともに、不正表示手段151によって表示装置4に表示することができる。

【0068】

なお、本発明においては、以上に記載した実施例に限られず、目的、用途に応じて本発明の範囲内で種々変更した実施例とすることができる。

【符号の説明】

【0069】

1、1a；遊技客管理システム、10；データ統合用サーバ、100、100a；遊技

10

20

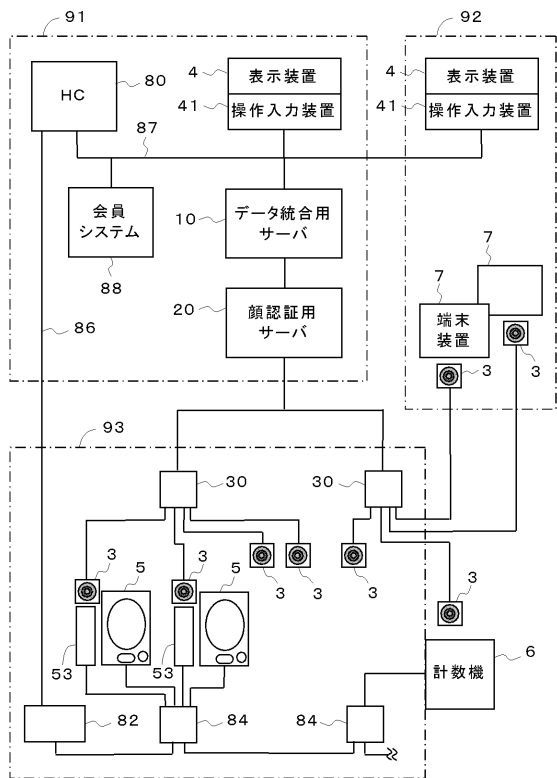
30

40

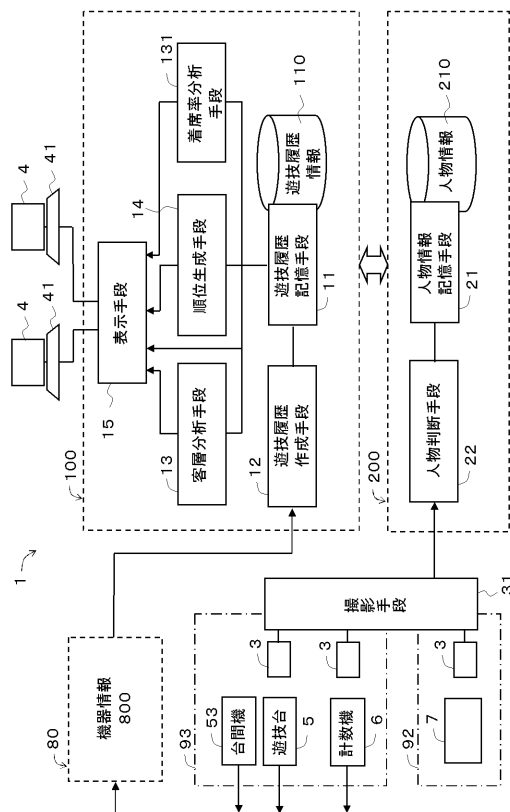
50

履歴管理手段、11；遊技履歴記憶手段、12；遊技履歴作成手段、13；客層分析手段、131；着席率分析手段、14；順位生成手段、15；表示手段、151；不正表示手段、16；不正履歴作成手段、161；機器情報取得手段、17；不正履歴記憶手段、18；不審人物登録手段、19；会員情報記録手段、20；顔認証用サーバ、200、200a；顔認証手段、21；人物情報記憶手段、22；人物判断手段、23；不審人物情報記憶手段、3；カメラ、30；顔認証用ユニット、31；撮影手段、4；表示装置、41；操作入力装置、5；遊技台、53；台間機、6；計数機、7；端末装置、80；ホールコンピュータ、88；会員システム、89；会員認証手段、91；事務所、92；景品カウンター、93；（遊技台等から構成される）島。

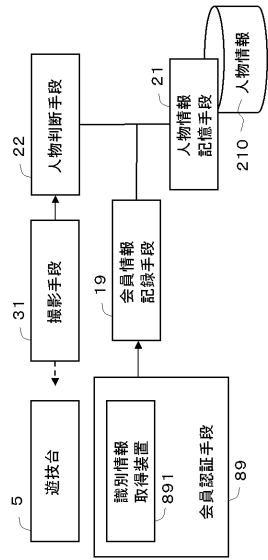
【図1】



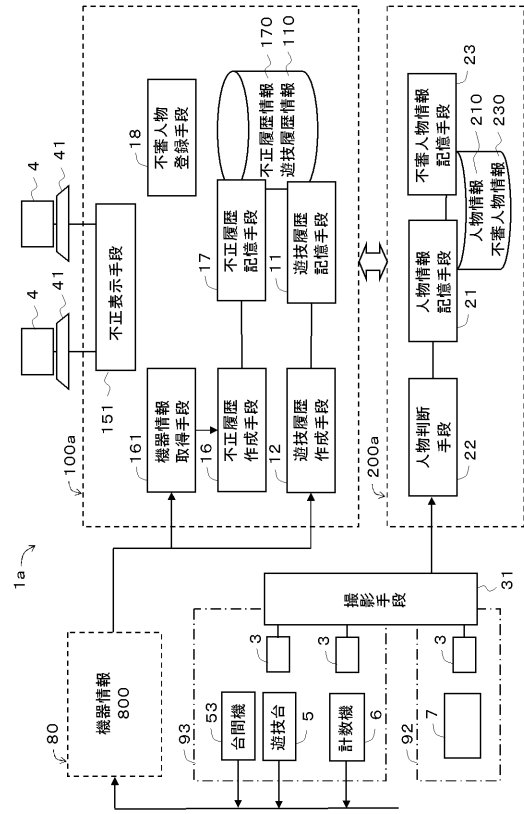
【図2】



【 図 3 】



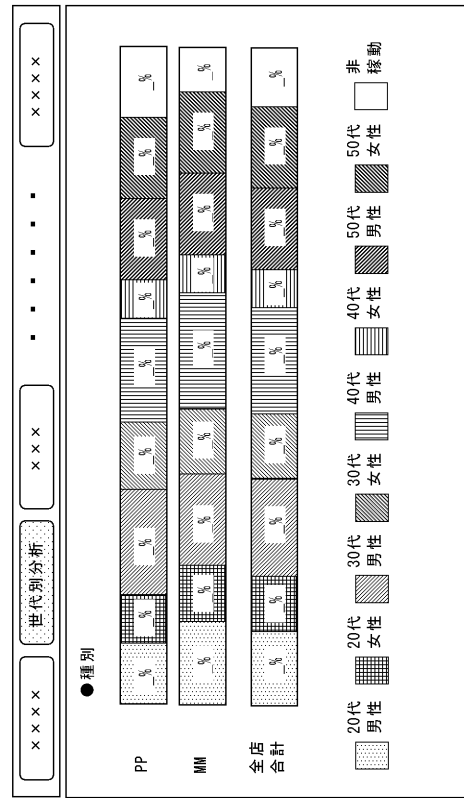
【 図 4 】



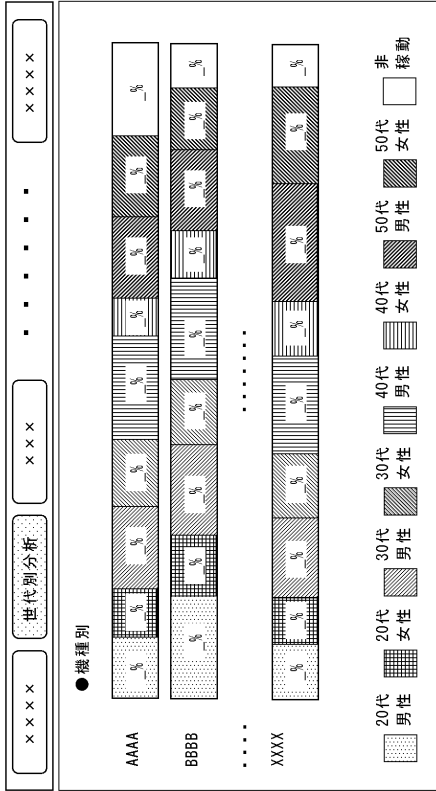
【 図 5 】

台番号	顔番号	顔画像	遊技開始時刻	遊技終了時刻	開始時持玉数	終了時持玉数
1	001	(10)	9:00	9:30	0	1000
1	001	(10)	9:35	10:00	1000	1500
1	005	(10)	10:05	10:30	2000	0
1	002	(10)	11:00	17:00	0	0
2	005	(10)	9:00	9:30	0	2000
2	004	(10)	10:00	12:00	0	0
2	003	(10)	17:00	18:00	0	3000
2	001	(10)	18:05	20:00	1500	5000

【 図 6 】



【 図 7 】

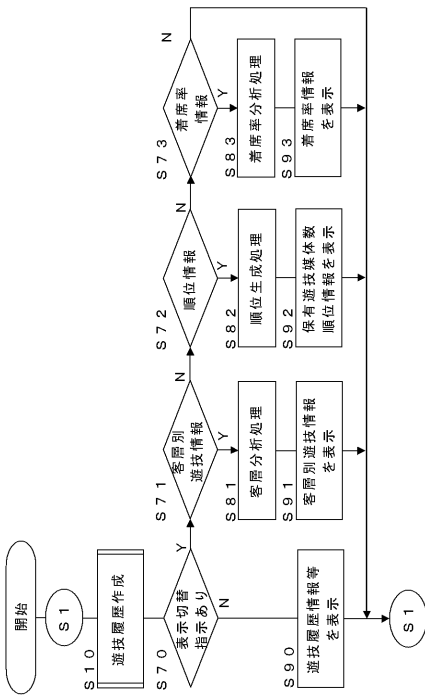


【 図 8 】

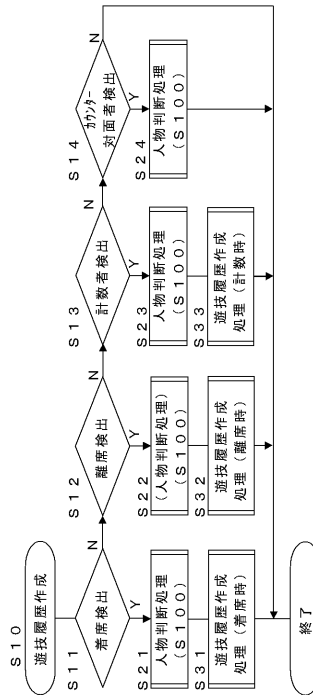
●媒体単価1						
順位	顔番号	顔画像	遊技日	遊技開始時刻	遊技終了時刻	終了時持玉数
1	002	(19)	6月2日	9:00	21:00	80000
2	085	(19)	6月1日	10:00	20:00	65000
3	232	(19)	6月2日	13:05	18:30	25000
4	002	(19)	5月31日	9:30	17:00	20000
5	411	(19)	5月30日	16:00	21:00	15000

●媒体単価2						
順位	顔番号	顔画像	遊技日	遊技開始時刻	遊技終了時刻	終了時持玉数
1	038	(19)	5月30日	9:30	20:00	45000
2	122	(19)	6月2日	10:35	21:00	40000
3	151	(19)	6月2日	11:05	16:30	30000
4	003	(19)	6月2日	9:00	13:00	20000
5	003	(19)	6月1日	12:00	14:10	10000

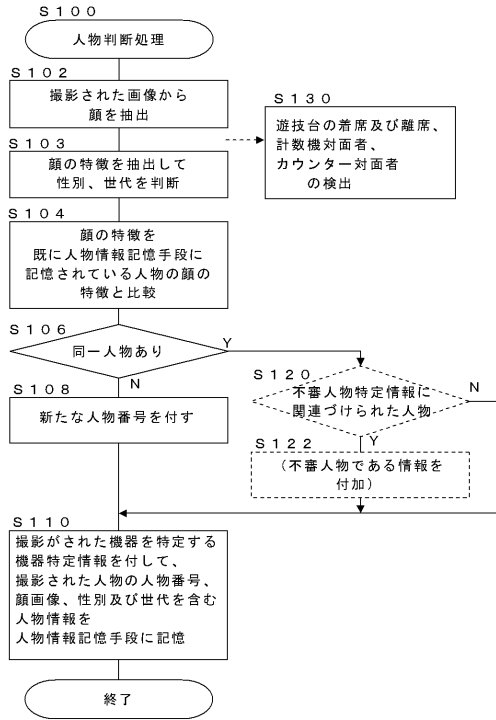
【 図 9 】



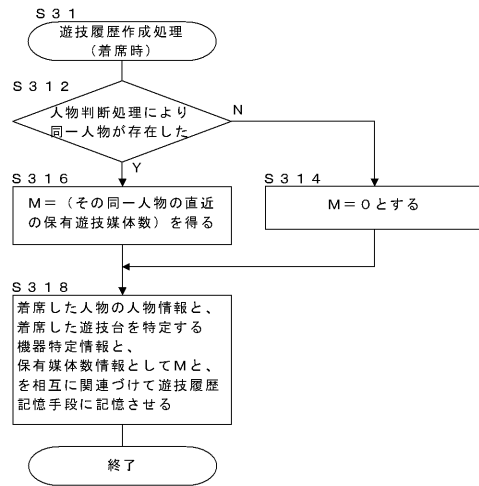
【 図 10 】



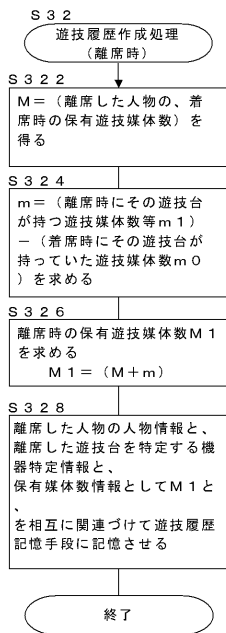
【図 1 1】



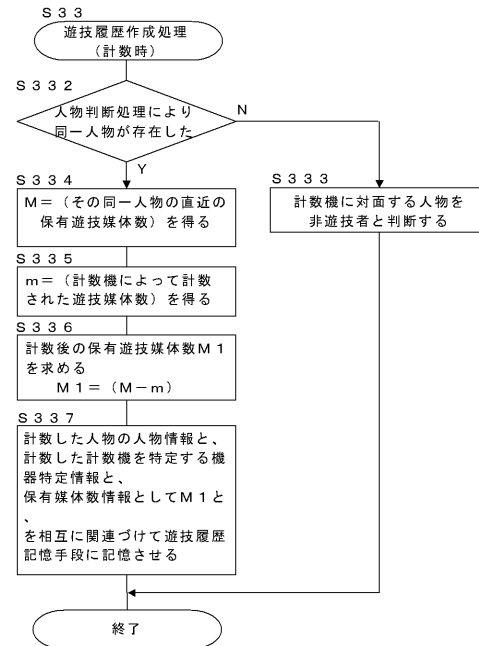
【図 1 2】



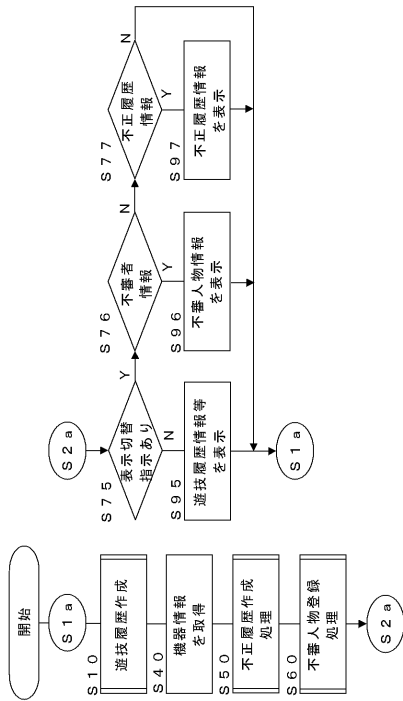
【図 1 3】



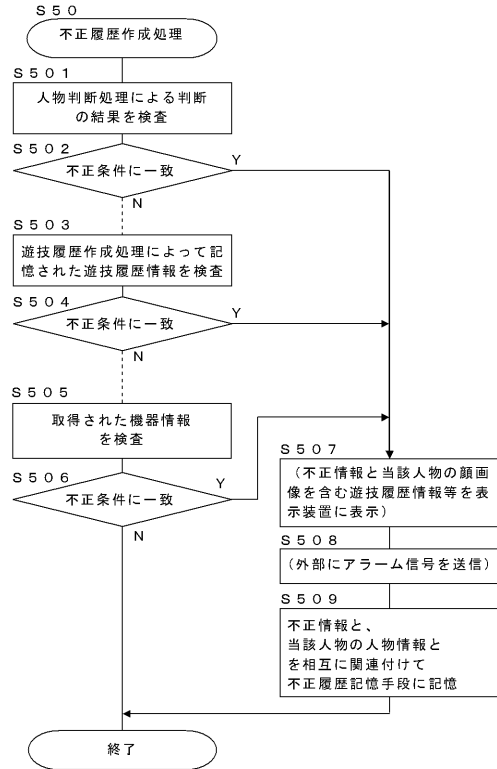
【図 1 4】



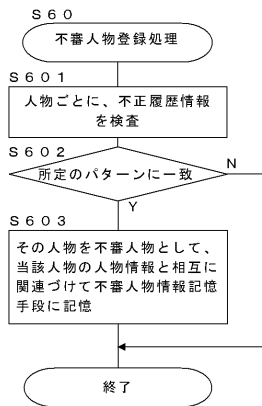
【図 15】



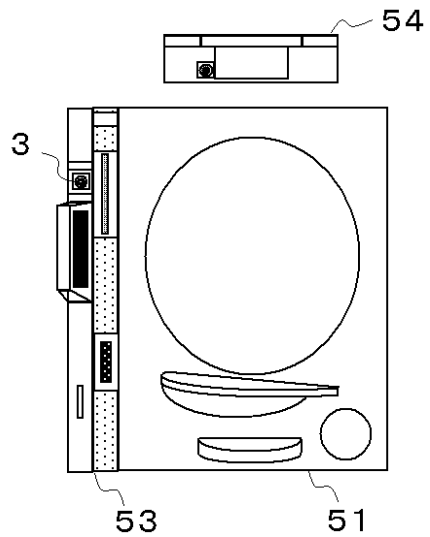
【図 16】



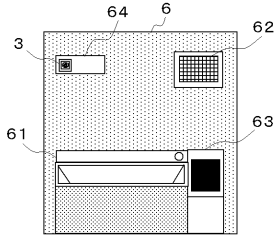
【図 17】



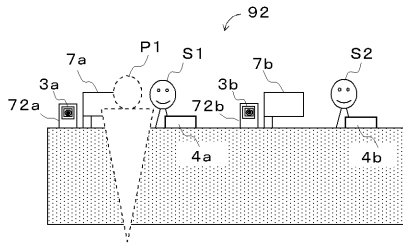
【図 18】



【 図 19 】



【 図 20 】



フロントページの続き

(72)発明者 杉浦 大介

愛知県名古屋市中村区名駅南一丁目6番1号 サン・納屋橋ビル 三幸電子株式会社内

(72)発明者 二宮 健治

愛知県名古屋市中村区名駅南一丁目6番1号 サン・納屋橋ビル 三幸電子株式会社内

Fターム(参考) 2C088 CA02 CA21 CA35