

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 12 月 20 日(20.12.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/172843 A1

- (51) 国際特許分類:
A63F 7/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/056565
- (22) 国際出願日: 2012 年 3 月 14 日(14.03.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-133365 2011 年 6 月 15 日(15.06.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): オムロン株式会社 (OMRON CORPORATION) [JP/JP];
〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 〇 1 番地 Kyoto (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 足立 達哉 (ADACHI, Tatsuya). 河野 良輔 (KONO, Ryosuke). 杉浦 充典 (SUGIURA, Mitsunori).

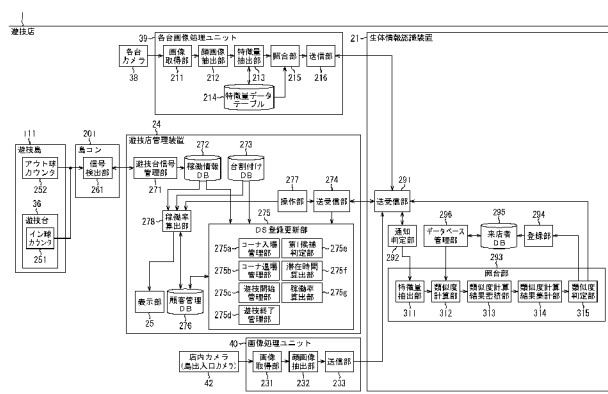
- (74) 代理人: 増井 義久, 外 (MASUI, Yoshihisa et al.);
〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋 2 丁目北 2 番 6 号 大和南森町ビル 特許業務法人原謙三国際特許事務所 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE AND METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理装置および方法、並びにプログラム

【図9】



- | | |
|--|---|
| 1 Game centre | 272 Operation information database |
| 24 Game centre management device | 273 Machine allocation database |
| 25 Display unit | 274 Transmission/reception unit |
| 36 Game machines | 275 Database registration update unit |
| 38 Machine cameras | 275a Corner entry management unit |
| 39 Machine image processing units | 275b Corner exit management unit |
| 40 Image processing unit | 275c Game start management unit |
| 42 In-store camera (unit entrance/exit camera) | 275d Game end management unit |
| 21 Bio-information recognition device | 275e First candidate determination unit |
| 111 Game unit | 275f Corner stay time calculation unit |
| 201 Unit controller | 275g Operating rate calculation unit |
| 211 Image acquisition unit | 276 Customer management database |
| 212 Facial image extraction unit | 277 Operation unit |
| 213 Feature quantity extraction unit | 278 Operating rate calculation unit |
| 214 Feature quantity data table | 291 Operation unit |
| 215 Comparison unit | 292 Notification determination unit |
| 216 Transmission unit | 293 Comparison unit |
| 231 Image acquisition unit | 294 Registration unit |
| 232 Facial image extraction unit | 295 Customer database |
| 233 Transmission unit | 296 Database management unit |
| 251 In-ball counter | 311 Feature quantity extraction unit |
| 252 Out-ball counter | 312 Similarity calculation unit |
| 261 Signal detection unit | 313 Similarity calculation result accumulation unit |
| 271 Game machine signal management unit | 314 Similarity calculation result totalling unit |
| | 315 Similarity determination unit |

(57) Abstract: A bio-information recognition device (21) sequentially supplies notification of the detection of a new player, and consequently for each player a database registration update unit (275) registers behaviour history onto a customer management database (276) in association with a camera ID for identifying the camera that has captured an image of the player. In this process, a first candidate determination unit (275e) registers, as a first candidate corner, a corner in which there is a machine considered to be of interest to the player. When an operating rate calculation unit (278) calculates an operating rate for each corner, the operating rate is calculated using only the customer management information of players for whom the corner in question is registered as the first candidate corner. The present invention can be applied to operating rate calculation techniques suitable for when the replacement of a machine is being considered.

(57) 要約:

[続葉有]



ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, 添付公開書類:

MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,

GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

DB 登録更新部 (275) は、生体情報認識装置 (21) より順次供給されてくる新人物検知の通知により、遊技者が撮像されたカメラを識別するカメラ ID に対応付けて、遊技者毎に行動履歴を顧客管理 DB (276) に登録する。その際、第 1 候補判定部 (275e) は、遊技者が遊技したいと考える機種が存在するコーナを第 1 候補コーナとして登録する。稼働率算出部 (278) は、コーナ毎の稼働率を算出する際、稼働率を算出しようとするコーナが第 1 候補コーナとして登録されている遊技者の顧客管理情報のみを使って稼働率を算出する。本発明は、台入替をする機種の種類を検討をする際の適切な稼働率の算出技術に適用することができる。

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置および方法、並びにプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、情報処理装置および方法、並びにプログラムに関し、特に、遊技店における遊技台の機種、または島設備に設けられた機種毎の稼働率を、その機種を第1候補として遊技したい遊技者のみの遊技情報から求めるようにした情報処理装置および方法、並びにプログラムに関する。

背景技術

[0002] 遊技店のおかれている環境は、遊技人口の減少が進み、自店に来店していただけいる固定遊技者の維持確保と、来店経験の無い新規遊技者の拡大とを狙った、近隣の遊技店との差別化をはかるべく、遊技台の入れ替えやイベントなどを中心とした熾烈な遊技者獲得競争が繰り広げている状況にある。

[0003] その一つの取り組みとして、（1）会員カードなどの媒体を発行する、（2）来店時に会員カードを利用していただく、（3）遊技者の動向を会員カードの利用状況から把握する、（4）遊技者の動向（来店データ）をもとに、イベントの有効性を検討し、従業員のサービスに反映させる、といったことをしている。この取り組みを通じて、固定遊技者の維持や新規遊技者の取り込みを計画している。

[0004] しかしながら、こうした媒体による取り組みは、会員カードを発行する部分は進んでいるものの、持参しないまたは持参しても挿入しないなどの実態により、現実には正確な遊技者の動向（来店データ）が把握できず、イベントの有効性や従業員のサービスに反映できていないのが現状である。

[0005] この問題を解決するために媒体を用いないバイオメトリクス、特に顔認証システムがある。

[0006] 近年、携帯電話や入退室ゲートなどのアプリケーションを代表とするように、カメラによる撮像手段の普及や1対1での顔認証システムの性能向上が進み、遊技店においても遊技者一人一人を特定することが可能となった。

[0007] これにより会員カードの課題であった媒体を利用するハードルがなくなることで、本人他人を識別し、各遊技台でどんな遊技者が遊技をしているのか、遊技店内および遊技台ごとに設置したカメラを使うことによって遊技者の動向を把握することが可能となっている。

[0008] そして、この遊技者の動向（来店データ）を把握することにより、固定遊技者の維持や新規遊技者の取り込みに向けたイベントの有効性や従業員のサービスに反映させることができる。

[0009] このような技術として、会員記録媒体を使った遊技台の稼働率を算出する技術が提案されている（特許文献1参照）。

[0010] 現在の遊技店における遊技台の入れ替えタイミングは、このような技術により求められる、遊技台の機種、または島全体の平均稼働率から決定されている。

先行技術文献

特許文献

[0011] 特許文献1：日本国公開特許公報「特開2004-195013号」

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0012] しかしながら、遊技台の稼働率から入れ替えを決定することによって、実際に来店した遊技客が嗜好する遊技台かどうかは判断がつかないため、実際に入れ替えしてみたものの、遊技客が付かず、その結果、入れ替え後の遊技台の稼働率が下がったりすることがあった。

[0013] 本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、特に、遊技店における各遊技台の稼働率を求めるに当たり、遊技者毎に遊技したいと思っていた第1候補の遊技台の機種を特定し、第1候補の機種を遊技した場合の遊技情報のみを用いて遊技台の機種毎、または島設備毎の適切な稼働率を求められるようにするものである。

課題を解決するための手段

[0014] 本発明の一側面の情報処理装置は、遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像部と、前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者を撮像するコーナ撮像部と、前記遊技台撮像部、および前記コーナ撮像部により撮像された遊技者を登録者と照合する照合部と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理部と、前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定部と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理部と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理部と、前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定部により第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率を計算する第1候補遊技機種稼働率計算部とを含む。

発明の効果

[0015] 本発明によれば、遊技台の入替を検討するのに適切な遊技台の機種毎の稼働率を算出することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]本発明を適用した監視システムの一実施の形態の構成を示す図である。

[図2]図1のカメラの設置例を示す図である。

[図3]図1のカメラの設置例を示す図である。

[図4]図1のカメラの設置例を示す図である。

[図5]図1のカメラの設置例を示す図である。

[図6]図1のカメラの設置例を示す図である。

[図7]図1のカメラの設置例を示す図である。

[図8]図1の入口カメラおよび店内カメラの設置例を示す図である。

[図9]図1の画像処理ユニット、生体情報認識装置、および遊技店管理装置の構成例を説明する図である。

[図10]各台画像処理ユニットによる顔画像検出処理を説明するフローチャートである。

[図11]画像処理ユニットによる顔画像検出処理を説明するフローチャートである。

[図12]生体情報認識処理を説明するフローチャートである。

[図13]来店者DBの構成例を示す図である。

[図14]稼働情報管理処理を説明するフローチャートである。

[図15]稼働情報DBの構成例を示す図である。

[図16]顧客管理DB管理処理を説明するフローチャートである。

[図17]台割付DBの構成例を示す図である。

[図18]顧客管理DBの構成例を示す図である。

[図19]稼働率算出処理を説明するフローチャートである。

[図20]パーソナルコンピュータの構成例を説明する図である。

発明を実施するための形態

[0017] 以下に本発明の実施の形態を説明するが、本発明の構成要件と、発明の詳細な説明に記載の実施の形態との対応関係を例示すると、次のようになる。

この記載は、本発明をサポートする実施の形態が、発明の詳細な説明に記載されていることを確認するためのものである。従って、発明の詳細な説明中には記載されているが、本発明の構成要件に対応する実施の形態として、ここには記載されていない実施の形態があったとしても、そのことは、その実施の形態が、その構成要件に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、実施の形態が構成要件に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その実施の形態が、その構成要件以外の構成要件には対応しないものであることを意味するものでもない。

[0018] すなわち、本発明の一側面の情報処理装置は、遊技店に設置された遊技台

毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像部（例えば、図9の各台カメラ38）と、前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者を撮像するコーナ撮像部（例えば、図9の店内カメラ42）と、前記遊技台撮像部、および前記コーナ撮像部により撮像された遊技者を登録者と照合する照合部（例えば、図9の照合部293）と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理部（例えば、図9のコーナ入場管理部275a）と、前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定部（例えば、図9の第1候補判定部275e）と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理部（例えば、図9の遊技開始管理部275c）と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理部（例えば、図9の遊技終了管理部275d）と、前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定部により第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率を計算する第1候補遊技機種稼働率計算部（例えば、図9の稼働率算出部278）とを含む。

[0019] 前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の退場時刻を管理する退場管理部（例えば、図9のコーナ退場管理部275b）と、前記入場時刻および前記退場時刻に基づいて、前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナの滞在時間を算出する滞在時間算出部（例えば、図9の滞在時間算出部275f）と、前記コーナに設置された遊技台の機種における、前記遊技者が前記コーナに滞在中の前記コーナにおける全遊技台の稼働割合を示す稼働率を算出する稼働率算出部（例えば、図9の稼働率算出部275g）とさらに含ませるようにすることができ、前記第1候補判定部には、前記入

場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナが、前記遊技店に入店後最初に入場したコーナである場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を遊技したとき、前記コーナの遊技台の機種を前記遊技者の第1候補機種として判定させるようにすることができ、前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナが、前記遊技店に入店後最初に入場したコーナではない場合、前記滞在時間が所定時間よりも長く、かつ、前記遊技者が前記コーナに滞在中の稼働率が所定値よりも高いとき、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者の第1候補機種として判定させるようにすることができる。

[0020] 前記遊技台毎にアウト球を検出する検出部（例えば、図9の遊技台信号管理部271）をさらに含ませるようにすることができ、前記遊技開始管理部には、前記検出部によりアウト球が無い状態から有りの状態に変化することにより、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理させるようにすることができ、前記遊技終了管理部には、前記検出部によりアウト球が有りの状態から無い状態に変化することにより、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理させるようにすることができる。

[0021] 本発明の一側面の情報処理方法およびプログラムは、遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像部における、遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像ステップ（例えば、図10のステップS11）と、前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者を撮像するコーナ撮像部における、前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者を撮像するコーナ撮像ステップ（例えば、図11のステップS31）と、前記遊技台撮像部、および前記コーナ撮像部により撮像された遊技者を登録者と照合する照合部における、前記遊技台撮像ステップの処理、および前記コーナ撮像ステップの処理により撮像された遊技者を登録者と照合する照合ステップ（例えば、図12の

ステップS 6 4 乃至S 7 2) と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理ステップ(例えば、図16のステップS 1 2 6, S 1 2 7) と、前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定部における、前記入場管理ステップの処理により管理された、前記照合ステップの処理により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定ステップ(例えば、図16のステップS 1 3 0 乃至S 1 3 4) と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理ステップ(例えば、図16のステップS 1 2 4, S 1 2 5) と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理ステップ(例えば、図16のステップS 1 3 8, S 1 3 9) と、前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定部により第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率を計算する第1候補遊技機種稼働率計算部における、前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定ステップの処理により第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率を計算する第1候補遊技機種稼働率計算ステップ(例えば

、図19のステップS166、S167)とを含む。

[監視システムの実施の形態の構成例]

図1は、本発明に係る情報処理装置を利用した監視システムの実施の形態の構成例を示す図である。

[監視システムの構成例]

遊技店1-1乃至1-nは、いわゆるパチンコ店、パチスロ店、または、カジノ店である。また、これらの遊技店1-1乃至1-nは、系列店舗または生体情報管理センタや第3者遊技店管理センタの加盟店であって、複数の店舗を統括的に管理する必要のある店舗である。各遊技店1-1乃至1-nは、第3者遊技店管理バス4により接続されており、それらのバスおよびインターネット等に代表される公衆通信回線網5を介して、相互に第3者遊技店管理情報を授受している。尚、以降において、遊技店1-1乃至1-nのそれぞれについて、特に区別する必要がない場合、単に、遊技店1と称するものとし、その他の構成についても同様に称するものとする。

[0022] 第3者遊技店管理バス4は、主に各遊技店1の媒体貸出管理装置27により管理される媒体貸出管理情報を流通させるための伝送路として機能する。

[0023] 第3者遊技店管理センタ2は、第3者遊技店管理センタを管理運営する事業者により使用されるサーバであり、第3者遊技店管理データベース(DB)3で管理されている媒体貸出管理情報からなるDBを各遊技店1より供給されてくる情報に基づいて更新すると共に、更新した最新の媒体貸出管理情報を各遊技店1の媒体貸出管理装置27に対して配信する。

[0024] 生体情報認識装置21は、各台カメラ38-1乃至38-m、入口カメラ41-1乃至41-p、および店内カメラ42-1乃至42-qにより撮像された画像より各台画像処理ユニット39-1乃至39-m、および画像処理ユニット40-1乃至40-(p+q)により抽出されて、生体情報バス31を介して供給されてくる顔画像の情報に基づいて、生体情報データベース22に予め登録されている顔画像と照合し、一致する場合、登録遊技者の来店を携帯端末20に通知したり、有機EL(Electro Luminescence)またはL

CD (Liquid Crystal Display) などからなる表示部 23 に表示する。

[0025] 遊技店管理装置 24 は、いわゆるホールコンピュータと呼ばれるものであり、遊技店管理情報バス 30、および島設備管理コンピュータ（島コン）201（図9）を介して、遊技島設備（遊技島）111（図9）における遊技台 36 のイン球カウンタ 251 およびアウト球カウンタ 252 の動作を監視している。遊技店管理装置 24 は、遊技台 36 の出球もしくはメダルの払い出しの情報、入賞口に入賞せずに排出される遊技球の数量であるアウト球数量、各遊技台 36-1 乃至 36-m の遊技者の呼び出し情報、またはエラーの発生などの監視状況に応じて、所定の処理を実行し、実行結果を有機ELやLCDなどからなる表示部 25 に表示する。遊技店管理装置 24 は、計数機 35、遊技台 36-1 乃至 36-m、および遊技台周辺端末 37-1 乃至 37-m のそれぞれより供給されてくる情報を、それぞれを識別する識別情報（例えば、遊技台番号）とを対応付けて遊技台管理データベース 26 により管理する。

[0026] 媒体貸出管理装置 27 は、精算販売機 33、および貸出機 34 からの情報に基づいて、貸し出される遊技媒体の媒体貸出管理情報を媒体貸出管理データベース 29 を用いて管理すると共に、媒体貸出管理データベース 29 に登録されている媒体貸出管理情報を更新する際、その更新情報を、第3者遊技店管理バス 4 および公衆通信回線網 5 を介して第3者遊技店管理センタ 2 に送る。さらに、媒体貸出管理装置 27 は、第3者遊技店管理バス 4 および公衆通信回線網 5 を介して第3者遊技店管理センタ 2 により供給されてくる媒体貸出管理情報を取得し、媒体貸出管理データベース 29 に蓄積させる。

[0027] 貸出機 34 は、遊技者が遊技台 36 で遊技する際、現金やプリペイドカードなどにより所定の金額を受け付けると、金額に応じた個数の遊技媒体を貸し出す。この際、貸出機 34 は、受け付けた現金やプリペイドカードの残数などの情報と共に、貸し出した遊技媒体の個数の情報を媒体貸出管理装置 27 に供給する。これにより、媒体貸出管理装置 27 は、受け付けた現金やプリペイドカードの残数などの情報と共に、貸し出した遊技媒体の個数の情報

を媒体貸出管理情報データベース 29 に登録する。

- [0028] 精算販売機 33 は、貸球を借りるための度数をつけてプリペイドカードを販売する。このとき、精算販売機 33 は、販売したプリペイドカードの度数と払いうけた金額とを媒体貸出管理装置 27 に供給する。また、精算販売機 33 は、プリペイドカードなどの度数として貸し出した遊技媒体の残数に基づいて現金を精算して払い出す。このとき、精算販売機 33 は、プリペイドカードの残数と払い戻した現金の金額を媒体貸出管理装置 27 に供給する。
- [0029] 計数機 35 は、遊技者が遊技台 36 により遊技することにより獲得した遊技媒体の数を、計数し、計数結果を磁気カードやレシートなどとして出力する。
- [0030] 遊技台 36-1 乃至 36-m は、遊技者により所定の操作がなされることにより、遊技を実行し、いわゆる小当たりや大当たりに応じて、遊技球、または、メダルを払い出す。
- [0031] 遊技台周辺端末 37-1 乃至 37-m は、各遊技台 36-1 乃至 36-m に対応して設けられている、いわゆる台間機であり、台間球貸機（原理的には、貸出機 34 と同様のもの）などが設けられている。また、遊技台周辺端末 37 は、遊技台 36 を遊技する遊技者の顔画像などの生体情報を取得し、遊技台識別情報（遊技台番号）と共に生体情報認識装置 21 に送信する。尚、図 1 においては、生体情報を取得する機能として、遊技台 36 毎に遊技者の顔画像を取得する各台カメラ 38-1 乃至 38-m が設けられている例が示されている。
- [0032] 入口カメラ 41-1 乃至 41-p および店内カメラ 42-1 乃至 42-q は、遊技店 1 の店内における出入口および所定の場所に設置され、撮像した画像をそれぞれ画像処理ユニット 40-1 乃至 40-(p+q) に供給する。
- [0033] 各台カメラ 38-1 乃至 38-m は、例えば、図 2 で示されるように、各遊技台 36-1 乃至 36-4 のそれぞれの上部に設けられた台表示ランプ 61-1 乃至 61-4 の下部に図 3 で示されるように、読取範囲 δ 内に遊技者

が撮像できるように設け、顔画像を撮像するようにしてもよく、このようにすることにより、各カメラIDは、同時に遊技台IDとして使用することが可能となる。

[0034] また、各台カメラ38-1乃至38-mは、例えば、図4で示されるように、遊技台周辺端末37-1乃至37-4に凸部71-1乃至71-4を設け、図5で示されるように読取範囲 θ 内に遊技者の顔画像が撮像できるように設けるようにしてもよい。

[0035] さらに、各台カメラ38-1乃至38-mは、例えば、図6で示されるように、遊技台36の中央部（遊技台36の盤面上）に設けるようにして、撮像するようにしてもよい。すなわち、図6の設置部81に各台カメラ38が設置されることにより、図7で示されるように、読取範囲 ϕ 内に遊技者を撮像する。

[入口カメラおよび店内カメラの設置位置]

入口カメラ41-1乃至41-pおよび店内カメラ42-1乃至42-qは、遊技店1の店内における出入口および所定の場所に設置され、撮像した画像をそれぞれ画像処理ユニット40-1乃至40-(p+q)に供給する。

[0036] 入口カメラ41-1乃至41-pおよび店内カメラ42-1乃至42-qは、例えば、図8で示されるように設定される。図8は、遊技店1内の入口カメラ41-1乃至41-pおよび店内カメラ42-1乃至42-qの設置例を示している。

[0037] すなわち、図8においては、出入口112-1乃至112-3が設けられており、入口カメラ41-1乃至41-3は、それぞれの出入口112より入店してくる遊技者を撮像する。また、店内カメラ42-1乃至42-16は、島設備111-1乃至111-5でそれぞれ設定されるコーナへの遊技者の出入を確認できる位置に設けられている。より具体的には、店内カメラ42-1乃至42-4は、島設備111-1, 111-2内のコーナを出入する遊技者を撮像する。すなわち、ここでは、店内カメラ42-2, 42-

3が、島設備111-1, 111-2内のコーナに入場する遊技者を撮像し、店内カメラ42-1, 42-4が、島設備111-1, 111-2内のコーナから退場する遊技者を撮像する。同様に、店内カメラ42-5乃至42-8は、島設備111-2, 111-3内のコーナを出入する遊技者を撮像する。また、店内カメラ42-9乃至42-12は、島設備111-3, 111-4内のコーナを出入する遊技者を撮像し、店内カメラ42-13乃至42-16は、島設備111-4, 111-5内のコーナを出入する遊技者を撮像する。各台カメラ38、入口カメラ41および店内カメラ42は、いずれにおいてもパンチルトズーム機能を備えているため、図8で示されるように、店内カメラ42-1乃至42-16が配置されることにより、遊技台36で遊技する全遊技者が、店内カメラ42-1乃至42-16のいずれかで撮像できる。

[0038] さらに、店内カメラ42-aは、貸出機34の前に設けられており、店内カメラ42-bは、精算販売機33の前に設けられており、店内カメラ42-cは、計数機35の前に設けられており、それぞれ、貸出機34、精算販売機33、および計数機35を利用する遊技者を撮像することができる。

[0039] すなわち、図8で示されるように、遊技店1においては、来店する遊技者、遊技台36で遊技する遊技者、並びに、貸出機34、精算販売機33、および計数機35を利用する遊技者といった、遊技店1において遊技者が取るであろうことが想定される行動のほぼ全てを監視できるように、各台カメラ38、入口カメラ41、および店内カメラ42が設置されている。

[遊技店の設備により実現される機能の構成例]

次に、図9を参照して、遊技店1内の設備により実現される機能の構成例について説明する。

[0040] 各台画像処理ユニット39は、画像取得部211、顔画像検出部212、特徴量抽出部213、特徴量データテーブル214、照合部215、および送信部216を備えている。

[0041] 各台画像処理ユニット39の画像取得部211は、各台カメラ38により

撮像された画像を取得し、顔画像抽出部 2 1 2 に供給する。顔画像抽出部 2 1 2 は、画像取得部 2 1 1 より供給されてきた画像内に、顔を構成する部位の配置などのパターンにより顔画像からなる矩形画像を抽出して特徴量抽出部 2 1 3 に供給する。特徴量抽出部 2 1 3 は、顔画像を識別するための特徴量を抽出して、顔画像と共に照合部 2 1 5、および特徴量データテーブル 2 1 4 に供給する。特徴量データテーブル 2 1 4 は、直前のフレームの顔画像より抽出された特徴量をフレーム番号に対応付けて記憶して、照合部 2 1 5 に供給する。照合部 2 1 5 は、特徴量抽出部 2 1 3 より供給される最新のフレームの特徴量と、直前のフレームから得られた特徴量との類似度を求め、所定の閾値との比較により直前のフレームの顔画像と今現在のフレームの顔画像とを照合し、最新のフレームにおいて、新規に顔画像が検出されて、遊技を開始した、同一人物が存在し遊技を継続している、人物が入れ替わって直ぐに遊技が開始された、または、人物が遊技を終了したかを判定し、判定結果と共に特徴量の情報を送信部 2 1 6 に供給する。送信部 2 1 6 は、顔画像、および照合部 2 1 5 の照合結果を生体情報認識装置 2 1 に送信する。送信部 2 1 6 は、顔画像、および判定結果を送信する際、各台カメラ 3 8 がどの遊技台 3 6 に設けられたものであるかを識別するカメラ ID と共に生体情報認証装置 2 1 に送信する。

[0042] 画像処理ユニット 4 0 は、画像取得部 2 3 1、顔画像検出部 2 3 2、および送信部 2 3 3 を備えている。画像処理ユニット 4 0 の画像取得部 2 3 1 は、入口カメラ 4 1 または店内カメラ 4 2 により撮像された画像を取得し、顔画像抽出部 2 3 2 に供給する。顔画像抽出部 2 3 2 は、画像取得部 2 3 1 より供給されてきた画像内に、顔を構成する部位の配置などのパターンにより顔画像からなる矩形画像を抽出して送信部 2 3 3 に供給する。送信部 2 3 3 は、顔画像を生体情報認識装置 2 1 に送信する。送信部 2 3 3 は、顔画像を送信する際、入口カメラ 4 1 または店内カメラ 4 2 がどこに設けられたものであるかを識別するカメラ ID と共に生体情報認証装置 2 1 に送信する。

[0043] 島設備 1 1 1 には、図 8 で示されるように、複数の遊技台 3 6 が設けられ

ており、各遊技台 3 6 は、遊技球が入賞口に入賞すると、入賞した遊技球数をイン球カウンタ 2 5 1 により検出し、その結果を島設備の全体を管理する島設備管理コンピュータ（島コン） 2 0 1 に供給する。また、島設備 1 1 1 には、各遊技台 3 6 より入賞せずに排出されるアウト球をカウントするアウト球カウンタ 2 5 2 が設けられている。アウト球カウンタ 2 5 2 は、カウントしたアウト球数の情報を島コン 2 0 1 に供給する。島コン 2 0 1 は、信号検出部 2 6 1 を備えており、遊技台 3 6 より供給されてくるイン球カウンタ 2 5 1 より供給されてくるイン球数、およびアウト球カウンタ 2 5 2 より供給されてくるアウト球数の情報を各遊技台 3 6 を識別する情報と共に遊技店管理装置 2 4 に供給する。

[0044] 遊技店管理装置 2 4 は、遊技台信号管理部 2 7 1、稼働情報 DB 2 7 2、台割付 DB 2 7 3、送受信部 2 7 4、DB 登録管理部 2 7 5、顧客管理 DB 2 7 6、および稼働率算出部 2 7 8 を備えている。

[0045] 遊技台信号管理部 2 7 1 は、島コン 2 0 1 より供給されてくる遊技台 3 6 ごとのイン球カウンタ 2 5 1、およびアウト球カウンタ 2 5 2 のカウント値の情報を示す信号の情報に基づいて、遊技台 3 6 毎の稼働情報を生成して、稼働情報 DB 2 7 2 に登録する。台割付 DB 2 7 3 は、カメラ ID に基づいて、設定される遊技台 3 6 の遊技台番号、島設備 1 1 1 により設定される、どのコーナの出口、または入口を撮像しているカメラであるかを示す情報が割付けられたデータベースである。送受信部 2 7 4 は、生体情報認識装置 2 1 より供給されてくる顔画像の照合結果、並びに、離席検知、同一人物検知、または新人物検知といった情報を受信し、DB 登録更新部 2 7 5 に供給する。

[0046] DB 登録更新部 2 7 5 は、送受信部 2 7 4 より供給されてくる離席検知、同一人物検知、または新人物検知といった情報に基づいて、顧客管理 DB 2 7 6 を登録する。より詳細には、DB 登録更新部 2 7 5 は、コーナ入場管理部 2 7 5 a、コーナ退場管理部 2 7 5 b、遊技開始管理部 2 7 5 c、遊技終了管理部 2 7 5 d、第 1 候補判定部 2 7 5 e、滞在時間算出部 2 7 5 f、および稼働率算出部 2 7 5 g を備えている。コーナ入場管理部 2 7 5 a は、新人物検

知の情報に基づいて、供給されてくる認証された遊技者の人物IDに対応付けて、カメラIDから所定のコーナの入口の店内カメラ42により撮像された顔画像の人物のコーナへと入場した時刻の情報を顧客管理DB276に登録する。コーナ退場管理部275bは、新人物検知の情報に基づいて、供給されてくる認証された遊技者の人物IDに対応付けて、カメラIDから所定のコーナの出口の店内カメラ42により撮像された顔画像の人物のコーナへと退場した時刻の情報を顧客管理DB276に登録する。

[0047] 遊技開始管理部275cは、新人物検知の情報に基づいて、供給されてくる認証された遊技者の人物IDに基づいて、カメラIDから所定の遊技台番号の遊技台36の各台カメラ38により撮像された顔画像が検出されたとき、対応する遊技台36の稼働情報を稼働情報DB272より読み出して稼働中であれば、その時刻の情報を遊技開始情報として顧客管理DB276に登録する。遊技終了管理部275dは、離席検知の情報に基づいて、供給されてくるカメラIDから所定の遊技台番号の遊技台36の各台カメラ38により撮像された顔画像が検出されない状態となったとき、対応する遊技台36の稼働情報を稼働情報DB272より読み出して稼働中でなければ、その時刻の情報を遊技終了情報として顧客管理DB276に登録する。

[0048] 第1候補判定部275eは、カメラIDから所定のコーナの出口の店内カメラ42により撮像された顔画像の遊技者の顧客管理DB276に記憶されている情報に基づいて、滞在時間算出部275fを制御してコーナの滞在時間を算出させると共に、稼働率算出部275gを制御して、そのコーナに設置されている機種種の遊技台36の稼働率を算出させる。そして、第1候補判定部275eは、それらの情報から、今遊技者が出ようとしているコーナに設置されている遊技台36の機種種が、遊技者が最も遊技したいと考えている第1候補の機種種であるか否かを判定し、判定結果を顧客管理DB276に登録する。

[0049] 稼働率算出部278は、特定の遊技台36の機種種について稼働率を求めようとする場合、キーボードや操作ボタンからなる操作部277が操作されて

、その旨の指示を受けると顧客管理DB 2 7 6に登録されている遊技情報のうち、稼働率を求めようとする遊技台 3 6の機種を第 1 候補としている遊技者の顧客情報のみから、遊技台 3 6の入替を検討するのに適切な稼働率を算出する。

[0050] 生体情報認識装置 2 1の送受信部 2 9 1は、各台画像処理ユニット 3 9、および画像処理ユニット 4 0より供給されてくる顔画像、および、各種の通知を取得すると通知判定部 2 9 2に供給する。また、送受信部 2 9 1は、通知判定部 2 9 2、および照合部 2 9 3より供給されてくる各種の顔画像、および通知を遊技店管理装置 2 4に送信する。通知判定部 2 9 2は、送受信部 2 9 1より供給されてくる通知が、離席検知、同一人物検知、または人物検知のいずれであるかを判定し、離席通知については、その情報を送受信部 2 9 1を制御して遊技店管理装置 2 4に送信させる。また、通知判定部 2 9 2は、人物検知の場合、人物検知の情報を照合部 2 9 3に供給する。

[0051] 照合部 2 9 3は、人物検知により供給されてくる顔画像の情報を来店者DB 2 9 5に登録すると共に、来店者DB 2 9 5に登録されているいずれの人物と一致するか否かを照合し、照合結果である人物IDと共に、送受信部 2 9 1から遊技店管理装置 2 4に送信させる。より詳細には、照合部 2 9 3は、特徴量抽出部 3 1 1、類似度算出部 3 1 2、類似度計算結果蓄積部 3 1 3、類似度計算結果集計部 3 1 4、および類似度判定部 3 1 5を備えている。特徴量抽出部 3 1 1は、顔画像より顔画像の照合に必要なとされる各種の特徴量を抽出し、抽出した特徴量と共に、その顔画像を類似度計算部 3 1 2に供給する。類似度計算部 3 1 2は、データベース管理部 2 9 6より供給されてくる来店者DB 2 9 5に登録されている全ての顔画像の特徴量と、特徴量抽出部 3 1 1より供給されてきた特徴量とに基づいて、類似度を算出して類似度計算結果蓄積部 3 1 3に蓄積させる。類似度計算結果集計部 3 1 4は、類似度計算結果蓄積部 3 1 3に蓄積された全ての類似度のうち、最上位となる類似度となった顔画像と、その類似度の情報を類似度判定部 3 1 5に供給する。類似度判定部 3 1 5は、供給されてきた最上位の類似度が、所定の閾値よりも高

いものである場合、来店者DB 2 9 5 に登録されていた顔画像と一致したものとみなし、対応する人物IDと共に供給されてきた通知を新人物検知として送受信部 2 9 1 より遊技店管理装置 2 4 に送信させる。また、類似度判定部 3 1 5 は、供給されてきた最上位の類似度が、所定の閾値よりも高いものではない場合、来店者DB 2 9 5 に登録されていた顔画像と一致していないものとみなし、顔画像を登録部 2 9 4 に供給して、新たに人物IDを設定して来店者DB 2 9 5 に登録させると共に、登録した人物IDと共に供給されてきた通知を新人物検知として送受信部 2 9 1 より遊技店管理装置 2 4 に送信させる。

[各台画像処理ユニットによる顔画像検出処理]

次に、図 1 0 のフローチャートを参照して、各台画像処理ユニット 3 9 による顔画像検出処理について説明する。

- [0052] ステップ S 1 1 において、各台カメラ 3 8 は、設置された位置から遊技者が存在する方向を撮像し、撮像した画像を各台画像処理ユニット 3 9 に供給する。各台画像処理ユニット 3 9 の画像取得部 2 1 1 は、供給されてきた画像を取得し、顔画像検出部 2 1 2 に供給する。
- [0053] ステップ S 1 2 において、顔画像抽出部 2 1 2 は、画像取得部 2 1 1 より供給されてきた画像内に、顔を構成する部位の配置などのパターンにより顔画像からなる矩形画像を抽出して特徴量抽出部 2 1 3 に供給する。
- [0054] ステップ S 1 3 において、顔画像抽出部 2 1 2 は、画像より顔画像が抽出できたか否かを判定する。ステップ S 1 3 において、顔画像が抽出できた場合、処理は、ステップ S 1 4 に進む。
- [0055] ステップ S 1 4 において、特徴量抽出部 2 1 3 は、顔画像を識別するための特徴量を抽出して、顔画像と共に照合部 2 1 5、および特徴量データテーブル 2 1 4 に供給する。特徴量データテーブル 2 1 4 は、直前のフレームの顔画像より抽出された特徴量をフレーム番号に対応付けて記憶して、照合部 2 1 5 に供給する。
- [0056] ステップ S 1 5 において、照合部 2 1 5 は、特徴量抽出部 2 1 3 より供給される最新のフレームの特徴量と、直前のフレームから得られた特徴量との

類似度を求める。

- [0057] ステップS 1 6において、照合部2 1 5は、求められた類似度が所定の閾値よりも高く、直前のフレームの顔画像と今現在のフレームの顔画像とが一致し、直前に撮像されていた遊技者と同一の遊技者が撮像されているとみなされた場合、処理は、ステップS 1 7に進む。
- [0058] ステップS 1 7において、照合部2 1 5は、送信部2 1 6を制御して、顔画像を撮像した各台カメラ3 8を識別するカメラID、撮像時刻の情報、および顔画像の情報を含む、直前の遊技者と同一の遊技者が撮像されていることを示す、同一人物検知の通知を生体情報認識装置2 1に送信させる。
- [0059] 一方、ステップS 1 6において、類似度が所定の閾値よりも高くなく、直前のフレームで撮像した遊技者とは異なる新たな遊技者の顔画像が撮像されたとみなされた場合、処理は、ステップS 1 8に進む。
- [0060] ステップS 1 8において、照合部2 1 5は、送信部2 1 6を制御して、顔画像を撮像した各台カメラ3 8を識別するカメラID、撮像時刻の情報、および顔画像の情報を含む、顔画像の照合がなされていない顔画像が検知されたことを示す、人物検知の通知を生体情報認識装置2 1に送信させる。
- [0061] また、ステップS 1 3において、顔画像が抽出できなかったとみなされた場合、処理は、ステップS 1 9に進む。
- [0062] ステップS 1 9において、照合部2 1 5は、特徴量データテーブル2 1 4に記録されている情報に基づいて、直前のフレームにおいて顔画像が検出されていたか否かを判定し、顔画像が検出されている場合、すなわち、直前まで遊技者が遊技していたことが判っている場合、処理は、ステップS 2 0に進む。
- [0063] ステップS 2 0において、照合部2 1 5は、送信部2 1 6を制御して、顔画像を撮像した各台カメラ3 8を識別するカメラID、および撮像時刻の情報を含む、直前に照合されていた顔画像の遊技者が遊技を終了して離席したことを示す、離席検知の通知を生体情報認識装置2 1に送信させる。
- [0064] また、ステップS 1 9において、直前のフレームにおいて顔画像が検出さ

れていない場合、ステップS 2 0の処理がスキップされる。

[0065] 以上の処理により、各台画像処理ユニット3 9は、各台カメラ3 8により撮像された遊技者の顔画像に応じて、画像を撮像したカメラID、および撮像時刻、並びに必要なに応じて顔画像を含む、同一人物検知、人物検知、および離席検知の三種類の通知を生体情報認識装置2 1に送信することが可能となる。

[画像処理ユニットによる顔画像検出処理]

次に、図1 1のフローチャートを参照して、画像処理ユニット4 0による顔画像検出処理について説明する。

[0066] ステップS 3 1において、店内カメラ4 2は、設置された位置から遊技島1 1 1により設定されるコーナに入口、または出口付近を撮像し、コーナに入場、または退場する遊技者の存在する方向の画像を撮像し、撮像した画像を画像処理ユニット4 0に供給する。画像処理ユニット4 0の画像取得部2 3 1は、供給されてきた画像を取得し、顔画像抽出部2 1 2に供給する。

[0067] ステップS 3 2において、顔画像抽出部2 3 2は、画像取得部2 3 1より供給されてきた画像内に、顔を構成する部位の配置などのパターンにより顔画像からなる矩形画像を抽出して送信部2 3 3に供給する。

[0068] ステップS 3 3において、顔画像抽出部2 3 2は、画像より顔画像が抽出できたか否かを判定する。ステップS 3 3において、顔画像が抽出できた場合、処理は、ステップS 3 4に進む。

[0069] ステップS 3 4において、送信部2 3 3は、顔画像を撮像した店内カメラ4 2を識別するカメラID、撮像時刻、および顔画像の情報を含む、顔画像の照合がなされていない顔画像が検知されたことを示す、人物検知の通知を生体情報認識装置2 1に送信する。尚。ステップS 3 3において、顔画像が抽出できなかった場合、ステップS 3 4の処理はスキップされる。

[0070] 以上の処理により、画像処理ユニット4 0は、店内カメラ4 2により撮像された各コーナに入場、または退場する遊技者の顔画像を抽出して、画像を撮像したカメラID、および撮像時刻、並びに顔画像を含む、人物検知の通知

を生体情報認識装置 2 1 に送信することが可能となる。

[生体情報認識処理]

次に、図 1 2 のフローチャートを参照して、生体情報認識装置 2 1 による生体情報認識処理について説明する。

- [0071] ステップ S 6 1 において、通知判定部 2 9 2 は、送受信部 2 9 1 を制御して、各台画像処理ユニット 3 9、または画像処理ユニット 4 0 より人物検知の通知が送信されてきたか否かを判定する。ステップ S 6 1 において、例えば、図 1 0 のステップ S 1 8 の処理、または、図 1 1 のステップ S 3 4 の処理により、各台画像処理ユニット 3 9、または画像処理ユニット 4 0 より人物検知の通知が送信されてきた場合、処理は、ステップ S 6 2 に進む。
- [0072] ステップ S 6 2 において、通知判定部 2 9 2 は、送信されてきた人物検知の通知と共に、そこに含まれるカメラ ID、撮像時刻、および顔画像の情報を取得し、照合部 2 9 3 の特徴量抽出部 3 1 1 に供給する。
- [0073] ステップ S 6 3 において、特徴量抽出部 3 1 1 は、供給されてきた人物検知の通知に付されている顔画像より特徴量を抽出し、人物検知の情報と共に、類似度計算部 3 1 2 に供給する。
- [0074] ステップ S 6 4 において、類似度計算部 3 1 2 は、データベース管理部 2 9 6 を制御して、来店者 DB 2 9 5 に登録されている遊技者の顔画像のうち、未処理の顔画像を処理対象顔画像に設定して、読み出させる。
- [0075] ステップ S 6 5 において、類似度計算部 3 1 2 は、処理対象顔画像の特徴量と、特徴量抽出部 3 1 1 より供給されてきた特徴量とを用いて類似度を計算する。
- [0076] ステップ S 6 6 において、類似度計算部 3 1 2 は、処理対象顔画像、すなわち、処理対象顔画像を識別する人物 ID に対応付けて、計算した類似度の情報を類似度計算結果蓄積部 3 1 3 に蓄積させる。
- [0077] ステップ S 6 7 において、類似度計算部 3 1 2 は、データベース管理部 2 9 6 を制御して、来店者 DB 2 9 5 に登録されている遊技者の顔画像のうち、未処理の顔画像が存在するか否かを判定する。ステップ S 6 7 において、未

処理の顔画像が存在する場合、処理は、ステップS 6 4に戻る。すなわち、来店者DB 2 9 5に登録されている全ての遊技者の顔画像との類似度が求められるまで、ステップS 6 4乃至S 6 7の処理が繰り返される。そして、ステップS 6 7において、未処理の顔画像が無く、来店者DB 2 9 5に登録されている全ての遊技者の顔画像との類似度が求められたとみなされた場合、処理は、ステップS 6 8に進む。

[0078] ステップS 6 8において、類似度計算結果集計部3 1 4は、類似度計算結果蓄積部3 1 3に蓄積されている全ての類似度について、類似度の値に応じて順位を求め、類似度判定部3 1 5に供給する。

[0079] ステップS 6 9において、類似度判定部3 1 5は、求められた最上位の類似度が所定の閾値よりも高く、来店者DB 2 9 5に登録されていた遊技者の顔画像と一致しているか否かを判定する。ステップS 6 9において、例えば、最上位の類似度が所定の閾値よりも高く、来店者DB 2 9 5に登録されていた遊技者の顔画像と一致したとみなされた場合、処理は、ステップS 7 0に進む。

[0080] ステップS 7 0において、類似度判定部3 1 5は、最上位の類似度となった顔画像の人物ID、顔画像を撮像したカメラID、および撮像時刻の情報を含む、顔画像の照合が完了した顔画像の情報を示す、新人物検知を送受信部2 9 1を制御して、遊技店管理装置2 4に送信させる。

[0081] 一方、ステップS 6 9において、最上位の類似度が所定の閾値を超えておらず、人物検知として通知されてきた顔画像が、来店者DB 2 9 5に登録されたいずれの顔画像とも一致しないとみなされた場合、処理は、ステップS 7 1に進む。

[0082] ステップS 7 1において、類似度判定部3 1 5は、人物検知として供給されてきた顔画像を登録部2 9 4に供給する。登録部2 9 4は、新たな人物IDを発行して、例えば、図1 3で示されるように、来店者DB 2 9 5に登録すると共に、登録した新たな人物IDの情報を類似度判定部3 1 5に供給する。図1 3においては、左に人物IDが登録され、その人物IDに対応付けて顔画像が

登録されている。

- [0083] ステップS 7 2において、類似度判定部3 1 5は、新たに来店者DB 2 9 5に登録された顔画像の人物ID、顔画像を撮像したカメラID、および撮像時刻の情報を含む、顔画像の照合が完了した顔画像の情報を示す、新人物検知を送受信部2 9 1を制御して、遊技店管理装置2 4に送信させる。
- [0084] また、ステップS 6 1において、人物検知ではないとみなされた場合、処理は、ステップS 7 3に進む。
- [0085] ステップS 7 3において、通知判定部2 9 2は、送信されてきた通知が離席検知であるか否かを判定する。ステップS 7 3において、例えば、図1 0のステップS 2 0の処理による離席検知である場合、ステップS 7 4において、通知判定部2 9 2は、送受信部2 9 1を制御して、カメラID、および撮像時刻の情報を含む、離席検知を遊技店管理装置2 4に送信させる。
- [0086] また、ステップS 7 3において、離席検知ではない場合、ステップS 7 5において、通知判定部2 9 2は、同一人物検知であるか否かを判定する。ステップS 7 5において、例えば、図1 0のステップS 1 7の処理により同一人物検知が通知されてきていた場合、ステップS 7 6において、通知判定部2 9 2は、送受信部2 9 1を制御して、顔画像、カメラID、および撮像時刻の情報を含む、同一人物検知を遊技店管理装置2 4に送信させる。
- [0087] そして、ステップS 7 5において、同一人物検知ではない場合、処理は、ステップS 6 1に戻る。
- [0088] すなわち、以上の処理により、人物検知の場合、来店者DB 2 9 5に登録されている遊技者の顔画像との照合がなされて、認証された顔画像の人物IDが付されて新人物検知として遊技店管理装置2 4に送信される。この際、来店者DB 2 9 5に登録されているいずれの遊技者とも一致しない場合、新たな人物IDが付されて、新たな来店者として来店者DB 2 9 5に登録される。また、離席検知、および同一人物検知の場合については、そのまま遊技店管理装置2 4に送信される。

[稼働情報管理処理]

次に、図 14 のフローチャートを参照して、遊技島 111、島コン 201、および遊技店管理装置 24 による稼働情報管理処理について説明する。

- [0089] ステップ S91 において、遊技島 111 のアウト球カウンタ 252 は、遊技台 36 が遊技されることにより、発射された遊技球のうち、入賞口に入賞せずに排出されるアウト球が発生しているか否かを判定し、アウト球が発生している場合、発生したアウト球を計数して、アウト球カウントとして島コン 201 に供給する。島コン 201 の信号検出部 261 は、アウト球カウンタによりカウントされてきたアウト球カウント数を遊技台 36 を識別する遊技台番号（台番号）に対応付けて記憶する。
- [0090] 尚、ステップ S91 において、アウト球がカウントされていない場合、ステップ S92 の処理はスキップされる。
- [0091] 一方、ステップ S101 において、遊技店管理装置 24 の遊技台信号管理部 271 は、所定の時間が経過したか否かを判定し、経過するまで、同様の処理を繰り返す。そして、所定の時間が経過したとみなされた場合、処理は、ステップ S102 に進む。
- [0092] ステップ S102 において、遊技台信号管理部 271 は、未処理の遊技台 36 を処理対象の遊技台 36 に設定する。
- [0093] ステップ S103 において、遊技台信号管理部 271 は、処理対象遊技台のアウト球カウンタのカウント値を島コン 201 に要求する。
- [0094] これに応じて、ステップ S93 において、島コン 201 の信号検出部 261 は、処理対象遊技台を示す台番号と、そのアウト球カウンタのカウント値が要求されてきた否かを判定し、例えば、ステップ S103 の処理により、要求されてきた場合、処理は、ステップ S94 に進む。
- [0095] ステップ S94 において、信号検出部 261 は、遊技島 111 より供給されてきた遊技台 36 の台番号毎に記憶しているアウト球カウンタのカウント値を遊技店管理装置 24 の遊技台信号管理部 271 に供給する。
- [0096] ステップ S104 において、遊技台信号管理部 271 は、供給されてきた処理対象遊技台のアウト球カウンタのカウント値の情報を取得し、遊技台 3

6を識別する台番号に対応付けて記憶する。

- [0097] ステップS 1 0 5において、遊技台信号管理部2 7 1は、処理対象遊技台のアウト球カウンタのカウント値が、直前に記憶されていたカウント値と比べて増えているか否かを判定する。ステップS 1 0 5において、増えていないと判定された場合、処理は、ステップS 1 0 6に進む。
- [0098] ステップS 1 0 6において、遊技台信号管理部2 7 1は、稼働情報DB 2 7 2にアクセスし、処理対象遊技台の稼働情報が遊技中であったか否かを判定する。すなわち、稼働情報DB 2 7 2は、例えば、図1 5で示されるようなものであり、左から台番号欄、データが記録された時刻を示す時刻欄、および状態欄が設けられている。図1 5においては、台番号0 0 0 1の遊技台3 6が、2 0 1 0年1 0月1日1 0時から遊技が開始されて、同日の1 1時6分に遊技が終了していることが記録されている。したがって、現時点では、台番号0 0 0 1は遊技が終了しているとみなされる。一方、台番号0 0 0 2の遊技台3 6は、同日1 2時6分から遊技が開始されているが、遊技が終了したことが記録されていない。このため、処理対象遊技台が台番号0 0 0 2の遊技台であるような場合、今現在、遊技中であると考えることができる。
- [0099] ステップS 1 0 6において、遊技中であるとみなされた場合、処理は、ステップS 1 0 7に進む。
- [0100] ステップS 1 0 7において、遊技台信号管理部2 7 1は、稼働情報DB 2 7 2に、例えば、図1 5における2段目で示されるように、遊技終了を示す情報を登録する。すなわち、アウト球カウンタのカウント値に変化がなく、遊技開始が登録された状態であるので、直前までは遊技が継続していたものとみなされるが、今現在は遊技が終了したものとみなされる。そこで、遊技台信号管理部2 7 1は、処理対象遊技台の台番号に対応付けて、遊技終了を示す稼働情報を時刻情報とともに稼働情報DB 2 7 2に登録する。尚、ステップS 1 0 6において、遊技中ではない、すなわち、遊技が終了したままの状態である場合、稼働していないことになるので、この場合、ステップS 1 0 7の処理はスキップされる。

- [0101] ステップS 1 0 8において、遊技台信号管理部2 7 1は、未処理の遊技台3 6が存在するか否かを判定し、未処理の遊技台3 6が存在する場合、処理は、ステップS 1 0 2に戻る。
- [0102] 一方、ステップS 1 0 5において、アウト球カウンタのカウント値が増えているとみなされた場合、処理は、ステップS 1 1 0に進む。
- [0103] ステップS 1 1 0において、遊技台信号管理部2 7 1は、稼働情報DB 2 7 2にアクセスし、処理対象遊技台の稼働情報が遊技中であったか否かを判定する。例えば、台番号0 0 0 1の遊技台3 6は、2 0 1 0年1 0月1日1 1時6分から遊技が終了されて、遊技中ではないことが記録されているのに、アウト球カウンタのカウント値が増えているということは、今現在、遊技中になったものと考えることができる。
- [0104] ステップS 1 1 0において、遊技中ではないとみなされた場合、処理は、ステップS 1 1 1に進む。
- [0105] ステップS 1 1 1において、遊技台信号管理部2 7 1は、稼働情報DB 2 7 2に、例えば、図1 5における3段目で示されるように、遊技開始を示す情報を登録する。すなわち、アウト球カウンタのカウント値に変化があり、遊技終了が登録された状態であるので、直前までは遊技がなされていないものとみなされるが、今現在は遊技が開始したものとみなされる。そこで、遊技台信号管理部2 7 1は、処理対象遊技台の台番号に対応付けて、遊技開始を示す稼働情報を時刻情報とともに稼働情報DB 2 7 2に登録する。尚、ステップS 1 1 0において、遊技中である、すなわち、遊技が開始した情報が登録されたままの状態である場合、稼働が継続していることになるので、この場合、ステップS 1 1 1の処理はスキップされる。
- [0106] そして、ステップS 1 0 8において、未処理の遊技台が存在しないとみなされた場合、処理は、ステップS 1 0 9に進む。
- [0107] ステップS 1 0 9において、遊技台信号管理部2 7 1は、全ての遊技台を未処理の状態に戻して、処理は、ステップS 1 0 1に戻る。
- [0108] すなわち、所定の時間間隔で、全ての遊技台3 6についてアウト球カウン

タのカウンタ値が確認されて、直前までの稼働情報と、今現在のカウンタ値の変化の状況から今現在の稼働情報が稼働情報DB 272に順次登録されている。

[顧客管理DB管理処理]

次に、図16のフローチャートを参照して、遊技店管理装置24による顧客管理DB管理処理について説明する。

[0109] ステップS121において、DB管理更新部275は、送受信部274を制御して、生体情報認識装置21より新人物検知が通知されてきたか否かを判定する。ステップS121において、例えば、図12のステップS70またはS72の処理により、新人物検知が通知されてきた場合、処理は、ステップS122に進む。

[0110] ステップS122において、DB登録更新部275は、台割付DB273にアクセスし、新人物検知に含まれているカメラIDに基づいて、対応する位置を特定する。台割付DB273は、例えば、図17で示されるようなものである。図17の台割付DB273では、左から、カメラID欄、エリア欄、詳細欄、機種欄、およびコーナ情報欄が設けられている。

[0111] 図17の最上段で示されるように、例えば、カメラIDがC1のカメラは、1円コーナである第1島設備111の入口に設けられた店内カメラ42であることが示されている。また、2段目は、カメラIDがC2のカメラは、1円コーナである第1島設備111の出口に設けられた店内カメラ42であることが示されている。さらに、3段目は、カメラIDがC3のカメラは、1円コーナである第1島設備111の、機種がXXXXXの1番台に設けられた各台カメラ38であることが示されている。また、4段目は、カメラIDがC4のカメラは、1円コーナである第1島設備111の、機種がXXXXXの2番台に設けられた各台カメラ38であることが示されている。さらに、5段目は、カメラIDがC5のカメラは、4円コーナである第2島設備111の入口に設けられた店内カメラ42であることが示されている。また、6段目は、カメラIDがC6のカメラは、4円コーナである第2島設備111の出口に

設けられた店内カメラ42であることが示されている。さらに、7段目は、カメラIDがC7のカメラは、4円コーナである第2島設備111の、機種がYYYYYの3番台に設けられた各台カメラ38であることが示されている。

[0112] このように台割付DB273における情報により、カメラIDに対応付けてその位置の情報が登録されているので、撮像された画像がどの位置の各台カメラ38、入口カメラ41、または店内カメラ42で撮像されたものであるかを識別することが可能となる。

[0113] ステップS123において、遊技開始管理部275cは、カメラIDから特定された新人物検知に含まれる顔画像を撮像したカメラが、遊技台36のいずれかの各台カメラ38であるか否かを判定する。

[0114] ステップS124において、カメラIDから特定された新人物検知に含まれる顔画像を撮像したカメラが、遊技台36のいずれかの各台カメラ38である場合、遊技開始管理部275cは、稼働情報DB272にアクセスし、対応する遊技台36の稼働情報が遊技開始であるか否かを判定する。すなわち、ステップS124において、例えば、図15における3段目で示されるように、台番号0002の遊技台36が2010年10月1日の12:06に遊技開始が登録された状態が最新の情報である場合、稼働中であるとみなされるので、処理は、ステップS125に進む。

[0115] ステップS125において、遊技開始管理部275cは、新人物検知に含まれる人物IDに対応付けて、時刻情報、遊技台の台番号、および遊技開始であることを含む情報を顧客管理DB276に登録する。顧客管理DB276とは、例えば、図18で示されるものである。図18の顧客管理DB276においては、左から、人物ID欄、時刻欄、エリア移動履歴欄、および第1候補コーナ欄が設けられている。

[0116] すなわち、最上段においては、人物IDがP1の遊技者が、2010年10月1日10時に第1島設備111の入口の店内カメラ42により撮像され、第1島設備に入場していることが示されている。そして、この人物IDがP1

の遊技者が遊技したい第1候補となるコーナが第1島設備111であることが示されている。また、2段目においては、人物IDがP1の遊技者が、2010年10月1日10時6分に第1島設備111の出口の店内カメラ42により撮像され、第1島設備111から退場していることが示されている。さらに、3段目においては、人物IDがP1の遊技者が、2010年10月1日10時30分に第2島設備111の入口の店内カメラ42により撮像され、第2島設備111に入場していることが示されている。また、4段目においては、人物IDがP1の遊技者が、2010年10月1日10時50分に台番号が001の遊技台36の各台カメラ38により撮像され、台番号が001の遊技台36において遊技を開始したことが示されている。また、5段目においては、人物IDがP1の遊技者が、2010年10月1日12時に第2島設備111の出口の店内カメラ42により撮像され、第2島設備111から退場していることが示されている。

[0117] また、6段目においては、人物IDがP2の遊技者が、2010年10月1日14時に第1島設備111の入口の店内カメラ42により撮像され、第1島設備に入場していることが示されている。そして、この人物IDがP2の遊技者が遊技したい第1候補となるコーナの情報が未登録であることが示されている。また、7段目においては、人物IDがP2の遊技者が、2010年10月1日14時2分に台番号が001の遊技台36の各台カメラ38により撮像され、台番号が001の遊技台36において遊技を開始したことが示されている。さらに、8段目においては、人物IDがP2の遊技者が、2010年10月1日16時に第1島設備111の出口の店内カメラ42により撮像され、第1島設備から退場していることが示されている。

[0118] すなわち、顧客管理DB276は、遊技者の時刻、位置、および行動の履歴が順次蓄積されていくものである。

[0119] 尚、ステップS123において、位置が遊技台36ではない場合、または、ステップS124において、遊技台36における稼働情報が遊技開始ではない場合、ステップS125の処理はスキップされる。

- [0120] ステップS 1 2 6において、コーナ入場管理部2 7 5 aは、カメラIDにより特定された新人物検知に含まれる顔画像を撮像したカメラが、いずれかの島設備1 1 1により特定される所定のコーナの入口であるか否かを判定する。
- [0121] ステップS 1 2 6において、カメラIDから特定された新人物検知に含まれる顔画像を撮像したカメラが、いずれかの島設備1 1 1からなる所定のコーナの入口を撮像する店内カメラ4 2である場合、処理は、ステップS 1 2 7に進む。
- [0122] ステップS 1 2 7において、コーナ入場管理部2 7 5 aは、例えば、図1 8の最上段で示されるように、第1島設備1 1 1のコーナの入口を撮像する画像である場合、コーナ入場管理部2 7 5 aは、新人物検知に含まれる人物IDに対応付けて、時刻情報、および所定のコーナに進入し、入場したことを含む情報を顧客管理DB2 7 6に登録する。
- [0123] 尚、ステップS 1 2 6において、カメラIDから特定された新人物検知に含まれる顔画像を撮像したカメラが、いずれかの島設備1 1 1からなる所定のコーナの入口を撮像する店内カメラ4 2ではない場合、ステップS 1 2 7の処理がスキップされる。
- [0124] ステップS 1 2 8において、コーナ退場管理部2 7 5 bは、カメラIDにより特定された新人物検知に含まれる顔画像を撮像したカメラが、いずれかの島設備1 1 1により特定される所定のコーナの出口であるか否かを判定する。
- [0125] ステップS 1 2 8において、カメラIDにより特定された新人物検知に含まれる顔画像を撮像したカメラが、いずれかの島設備1 1 1により特定される所定のコーナの出口である場合、処理は、ステップS 1 2 9に進む。
- [0126] ステップS 1 2 9において、第1候補判定部2 7 5 eは、新人物検知に含まれる人物IDの顧客管理DB2 7 6の情報に第1候補コーナの情報が登録されているか否かを判定する。ステップS 1 2 9において、例えば、図1 8の人物IDがP 2の遊技者の顧客管理情報のように、第1候補コーナの情報が登録

されていない場合、処理は、ステップS 1 3 0に進む。

[0127] ステップS 1 3 0において、第1候補判定部2 7 5 eは、稼働情報DB 2 7 2にアクセスし、島設備1 1 1により特定される所定のコーナの出口とされるカメラIDのコーナにおいて、新人物検知に含まれる人物IDの遊技者が遊技しているか否かを判定する。ステップS 1 3 0において、そのコーナに設置されている遊技台3 6のいずれかを遊技している場合、処理は、ステップS 1 3 4に進む。

[0128] ステップS 1 3 4において、第1候補判定部2 7 5 eは、人物IDに対応付けて、そのコーナを第1候補コーナとして顧客管理DB 2 7 6に登録する。すなわち、第1候補コーナに登録されていないということは、人物IDで特定される遊技者は、来店後、ほぼ最初にそのコーナに入場しているとみなされ、そのコーナに設けられている遊技台3 6で遊技することが来店の目的であった可能性が高いので、第1候補コーナであるものとみなされる。すなわち、図1 8の場合、人物IDがP 2となる遊技者は、第1島設備1 1 1のコーナに入場し、退場するまでの間に、台番号0 0 1の遊技台3 6において遊技しているので、この第1島設備1 1 1のコーナが第1候補コーナとして登録される。

[0129] また、ステップS 1 3 0において、そのコーナに設けられたいずれの遊技台3 6においても遊技していないとみなされた場合、処理は、ステップS 1 3 1に進む。

[0130] ステップS 1 3 1において、第1候補判定部2 7 5 eは、滞在時間算出部2 7 5 fを制御して、顧客管理DB 2 7 6へとアクセスさせ、そのコーナへの入場時刻と、退場時刻との差分から、滞在時間を算出させる。そして、第1候補判定部2 7 5 eは、算出された滞在時間が所定時間よりも長いかなかを判定する。ここで、所定時間とは、例えば、通常の遊技者がそのコーナを歩行により通過するのに必要とされる時間である。すなわち、人物IDで特定される遊技者が、他のコーナへ向かうための、そのコーナを通過するためだけであれば、通行に必要とされる時間以上は、そのコーナには滞在しないこと

になるので、ただ通過しただけであったか否かが判定されることになる。ステップS 1 3 1において、例えば、所定時間以上であった場合、処理は、ステップS 1 3 2に進む。

[0131] ステップS 1 3 2において、第1候補判定部2 7 5 eは、稼働率計算部2 7 5 gを制御して、稼働情報DB 2 7 2にアクセスさせ、該当するコーナに存在する全ての遊技台3 6の稼働情報を読み出させ、遊技者がそのコーナに滞在している間に稼働している遊技台3 6の割合を、稼働率として計算させる。そして、第1候補判定部2 7 5 eは、算出された稼働率が所定の閾値よりも高いか否かを判定する。ステップS 1 3 2において、例えば、稼働率が所定の閾値よりも高い場合、処理は、ステップS 1 3 4に進み、やはり、第1候補コーナであることが登録される。すなわち、遊技しなかったのにも拘らず、所定のコーナに入場し、所定の時間以上滞在していたのは、稼働率の高さから遊技したかったが、遊技できなかったものとみなされて、第1候補コーナであるものとみなされる。

[0132] 一方、ステップS 1 3 1において、滞在時間が所定時間よりも短い、または、ステップS 1 3 2において、稼働率が所定の閾値よりも低い場合、ステップS 1 3 3において、第1候補判定部2 7 5 eは、該当するコーナを第2候補コーナとして登録する。ここでは、そのコーナが第2候補コーナとして登録されるのは、第1候補コーナではないことが示される情報として登録されるものであるので、必ずしも第2候補コーナとして登録する必要はなく、例えば、未登録のままとして、第1候補コーナの情報だけを管理するようにしてもよい。

[0133] すなわち、滞在時間が所定時間よりも短い、または、稼働率が所定の閾値よりも低い場合、そのコーナに滞在した理由が、そのコーナを通過する必要があったか、または、遊技できた状況であったのにも拘わらず遊技しなかったとみなされて、第1候補コーナではないことが登録される。

[0134] 尚、ステップS 1 2 9において、第1候補コーナが登録されている場合、ステップS 1 3 0乃至S 1 3 4の処理がスキップされる。

- [0135] ステップS 1 3 5において、コーナ退場管理部2 7 5 bは、例えば、図1 8の2段目で示されるように、新人物検知に含まれる人物IDに対応付けて、時刻情報、および所定のコーナから出て、退場したことを含む情報を顧客管理DB2 7 6に登録し、処理は、ステップS 1 2 1に戻る。
- [0136] 尚、ステップS 1 2 8において、所定のコーナの出口ではない場合、ステップS 1 2 9乃至S 1 3 5の処理がスキップされる。
- [0137] 一方、ステップS 1 2 1において、新人物検知ではない場合、処理は、ステップS 1 3 6に進む。
- [0138] ステップS 1 3 6において、DB登録更新部2 7 5は、送受信部2 7 4を制御して、生体情報認識装置2 1より離席検知が通知されてきたか否かを判定する。ステップS 1 3 6において、例えば、図1 2のステップS 7 4の処理により、離席検知が通知されてきた場合、処理は、ステップS 1 3 7に進む。
- [0139] ステップS 1 3 7において、DB登録更新部2 7 5は、台割付DB2 7 3にアクセスし、新人物検知に含まれているカメラIDに基づいて、対応する位置を特定する。
- [0140] ステップS 1 3 8において、遊技終了管理部2 7 5 dは、稼働情報DB2 7 2にアクセスし、対応する遊技台3 6の稼働情報が遊技終了であるか否かを判定する。すなわち、ステップS 1 3 8において、例えば、図1 5における2段目で示されるように、台番号0 0 0 1の遊技台3 6が2 0 1 0年1 0月1日の1 1 : 0 6に遊技終了が登録された状態が最新の情報である場合、処理は、ステップS 1 3 9に進む。
- [0141] ステップS 1 3 9において、遊技終了管理部2 7 5 dは、離席検知に含まれる人物IDに対応付けて、時刻情報、遊技台の台番号、および遊技終了であることを含む情報を顧客管理DB2 7 6に登録する。
- [0142] 尚、ステップS 1 3 6において、離席検知ではない場合、または、ステップS 1 3 8において、遊技終了管理部2 7 5 dは、稼働情報DB2 7 2にアクセスし、対応する遊技台3 6の稼働情報が遊技終了ではない場合、処理は、

ステップS 1 2 1に戻る。

[0143] 以上の処理により、図 1 8 で示されるような顧客管理DB 2 7 5 が順次最新の情報により蓄積されていくことになるので、遊技者一人一人が、いつ、どこのコーナに入退場し、どの遊技台 3 6 をいつからいつまで遊技したかを登録させることが可能となる。

[稼働率算出処理]

次に、図 1 9 のフローチャートを参照して、遊技店管理装置 2 4 における稼働率算出処理について説明する。

[0144] ステップS 1 6 1において、稼働率算出部 2 7 8 は、操作部 2 7 7 が操作されて、遊技台のコーナ毎の稼働率の算出が要求されたか否かを判定し、要求されるまで、同様の処理を繰り返す。ステップS 1 6 1において、例えば、稼働率の算出が要求された場合、処理は、ステップS 1 6 2に進む。

[0145] ステップS 1 6 2において、稼働率算出部 2 7 8 は、コーナ、またはコーナを特定する遊技台 3 6 の機種を特定する情報の入力要求する画像を表示部 2 5 に表示する。

[0146] ステップS 1 6 3において、稼働率算出部 2 7 8 は、コーナ、または、コーナを特定する遊技台 3 6 の機種を特定する情報の入力があったか否かを判定し、入力されるまで、同様の処理を繰り返す。ステップS 1 6 3において、例えば、操作部 2 7 7 が操作されて、コーナ、または、コーナを特定する遊技台 3 6 の機種の情報の入力があった場合、処理は、ステップS 1 6 4に進む。

[0147] ステップS 1 6 4において、稼働率算出部 2 7 8 は、入力された情報に基づいて、コーナを特定する。

[0148] ステップS 1 6 5において、稼働率算出部 2 7 8 は、顧客管理DB 2 7 5 にアクセスし、顧客管理情報のうち、特定されたコーナを第 1 候補コーナとする人物IDで特定される顧客管理情報のみを抽出する。

[0149] ステップS 1 6 6において、稼働率算出部 2 7 8 は、特定されたコーナを第 1 候補コーナとする人物IDで特定される顧客管理情報、すなわち、遊技開

始時刻、および遊技終了時刻のみを利用して、指定されたコーナの全ての遊技台 3 6 の稼働状態から、稼働率を算出する。

[0150] ステップ S 1 6 7 において、稼働率算出部 2 7 8 は、算出した稼働率の情報を表示部 2 5 に表示する。

[0151] 以上の処理により、稼働率を算出する際、第 1 候補コーナとする遊技者による稼働率を算出することができるので、台入替を検討するのに適切な稼働率を算出することが可能となる。すなわち、例えば、これまでは、人気コーナの傍にあって、人気コーナの遊技台 3 6 を遊技することができず、止むを得ず遊技しているような遊技者が多く遊技していただけにも拘らず、稼働率が高かったような遊技台 3 6 については、台入替の対象とすることができなかった。しかしながら、以上のように、第 1 候補コーナである遊技者のみの顧客管理情報を利用して稼働率を求めるようにすることで、止むを得ず遊技しているような遊技者による遊技履歴が排除された状態の稼働率を求めることが可能となるため、実際には、止むを得ず遊技していた人が多くても、求められる稼働率は低い値となるので、台入替の検討に適切な稼働率を算出することが可能となる。

[0152] ところで、上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

[0153] 図 2 0 は、汎用のパーソナルコンピュータの構成例を示している。このパーソナルコンピュータは、CPU(Central Processing Unit) 1 0 0 1 を内蔵している。CPU 1 0 0 1 にはバス 1 0 0 4 を介して、入出力インタフェース 1 0 0 5 が接続されている。バス 1 0 0 4 には、ROM(Read Only Memory) 1 0 0 2

およびRAM(Random Access Memory) 1003が接続されている。

[0154] 入出力インタフェース1005には、ユーザが操作コマンドを入力するキーボード、マウスなどの入力デバイスよりなる入力部1006、処理操作画面や処理結果の画像を表示デバイスに出力する出力部1007、プログラムや各種データを格納するハードディスクドライブなどよりなる記憶部1008、LAN(Local Area Network)アダプタなどよりなり、インターネットに代表されるネットワークを介した通信処理を実行する通信部1009が接続されている。また、磁気ディスク(フレキシブルディスクを含む)、光ディスク(CD-ROM(Compact Disc-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disc)を含む)、光磁気ディスク(MD(Mini Disc)を含む)、もしくは半導体メモリなどのリムーバブルメディア1011に対してデータを読み書きするドライブ1010が接続されている。

[0155] CPU1001は、ROM1002に記憶されているプログラム、または磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、もしくは半導体メモリ等のリムーバブルメディア1011から読み出されて記憶部1008にインストールされ、記憶部1008からRAM1003にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM1003にはまた、CPU1001が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

[0156] 尚、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理は、もちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理を含むものである。

[0157] また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

[0158] 本発明の一側面の情報処理装置は、遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像部と、前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者を撮像するコーナ撮像部と、前記遊技台撮像部、および前記コーナ撮像部により撮像

された遊技者を登録者と照合する照合部と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理部と、前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定部と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理部と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理部と、前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定部により第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率を計算する第1候補遊技機種稼働率計算部とを含む。

- [0159] 前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の退場時刻を管理する退場管理部と、前記入場時刻および前記退場時刻に基づいて、前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナの滞在時間を算出する滞在時間算出部と、前記コーナに設置された遊技台の機種における、前記遊技者が前記コーナに滞在中の前記コーナにおける全遊技台の稼働割合を示す稼働率を算出する稼働率算出部とさらに含ませるようにすることができ、前記第1候補判定部には、前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナが、前記遊技店に入店後最初に入場したコーナである場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を遊技したとき、前記コーナの遊技台の機種を前記遊技者の第1候補機種として判定させるようにすることができ、前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナが、前記遊技店に入店後最初に入場したコーナではない場合、前記滞在時間が所定時間よりも長く、かつ、前記遊技者が前記コーナに滞在中の稼働率が所定値よりも高いとき、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者の第1候補機種として判定させるようにすること

ができる。

[0160] 前記遊技台毎にアウト球を検出する検出部をさらに含ませるようにすることができ、前記遊技開始管理部には、前記検出部によりアウト球が無い状態から有りの状態に変化することにより、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理させるようにすることができ、前記遊技終了管理部には、前記検出部によりアウト球が有りの状態から無い状態に変化することにより、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理させるようにすることができる。

[0161] 本発明の一側面の情報処理方法は、遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像部における、遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像ステップと、前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者を撮像するコーナ撮像部における、前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者を撮像するコーナ撮像ステップと、前記遊技台撮像部、および前記コーナ撮像部により撮像された遊技者を登録者と照合する照合部における、前記遊技台撮像ステップの処理、および前記コーナ撮像ステップの処理により撮像された遊技者を登録者と照合する照合ステップと、前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理ステップと、前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定部における、前記入場管理ステップの処理により管理された、前記照合ステップの処理により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定ステップと、前

記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理ステップと、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理ステップと、前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定部により第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率を計算する第1候補遊技機種稼働率計算部における、前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定ステップの処理により第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率を計算する第1候補遊技機種稼働率計算ステップとを含む。

[0162] 本発明の一側面のプログラムは、遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像部と、前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者を撮像するコーナ撮像部と、前記遊技台撮像部、および前記コーナ撮像部により撮像された遊技者を登録者と照合する照合部と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理部と、前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定部と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理部と、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理部と、前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定部に

より第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率を計算する第1候補遊技機種稼働率計算部とを含む情報処理装置を制御するコンピュータに、前記遊技台撮像部における、前記遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像ステップと、前記コーナ撮像部における、前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者を撮像するコーナ撮像ステップと、前記照合部における、前記遊技台撮像ステップの処理、および前記コーナ撮像ステップの処理により撮像された遊技者を登録者と照合する照合ステップと、前記入場管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理ステップと、前記第1候補判定部における、前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定ステップと、前記遊技開始管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理ステップと、前記遊技終了管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理ステップと、前記第1候補遊技機種稼働率計算部における、前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定ステップの処理により第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率を計算する第1候補遊技機種稼働率計算ステップとを含む処理を実行させる。

[0163] 本発明の一側面においては、遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者が撮像され、前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者が撮像され、撮像された遊技者

が登録者と照合され、照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻が管理され、照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種が、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定され、照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻が管理され、照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻が管理され、前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率が計算される。

[0164] 本発明の一側面の情報処理装置における、遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像部とは、例えば、各台カメラであり、前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者を撮像するコーナ撮像部とは、例えば、店内カメラであり、前記遊技台撮像部、および前記コーナ撮像部により撮像された遊技者を登録者と照合する照合部とは、例えば、照合部であり、前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理部とは、例えば、コーナ入場管理部であり、前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定部とは、例えば、第1候補判定部であり、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理部とは、例えば、遊技開始管理部であり、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理部とは、例えば、遊技終了管理部であり、前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定部により第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率を計算する第1候補遊技機種稼働

率計算部とは、例えば、稼働率算出部である。

[0165] すなわち、照合部により照合された遊技者毎にコーナ入場管理部により、コーナに入場した時刻に基づいて、例えば、最初に入場したコーナの遊技台を遊技した場合、遊技者が、最も遊技したいと希望する第1候補の機種であるとみなす。そして、稼働率算出部は、各機種の稼働率を算出する際、各機種について、第1候補の機種であるとしてみなされた遊技者の遊技開始時刻、および遊技終了時刻の情報のみに基づいて、稼働率を算出する。

[0166] 結果として、遊技台の機種毎に稼働率を求める際、遊技者が遊技することを希望している第1候補となる機種を遊技している場合の遊技情報のみを使用されることになるため、遊技台の入替を検討するのに適切な稼働率を求めることが可能となる。

符号の説明

- [0167] 1, 1-1乃至1-n 遊技店
- 2 第3者遊技店管理センタ
 - 3 第3者遊技店管理データベース
 - 4 第3者遊技店管理バス
 - 5 公衆通信回線網
 - 21 生体情報認識装置
 - 22 生体情報データベース
 - 24 遊技店管理装置
 - 26 遊技台管理データベース
 - 27 媒体貸出管理装置
 - 29 媒体貸出管理データベース
 - 30 遊技店管理情報バス
 - 31 生体情報バス
 - 33 精算販売機
 - 34 貸出機
 - 35 計数機

- 36, 36-1 乃至 36-m 遊技台
- 37, 37-1 乃至 37-m 遊技台周辺端末
- 38, 38-1 乃至 38-m 各台カメラ
- 39, 39-1 乃至 39-m 各台画像処理ユニット
- 40, 40-1 乃至 40-(p+q) 画像処理ユニット
- 41, 41-1 乃至 41-p 入口カメラ
- 42, 42-1 乃至 42-q 店内カメラ

請求の範囲

- [請求項1] 遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像部と、
- 前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者を撮像するコーナ撮像部と、
- 前記遊技台撮像部、および前記コーナ撮像部により撮像された遊技者を登録者と照合する照合部と、
- 前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理部と、
- 前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定部と、
- 前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理部と、
- 前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理部と、
- 前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定部により第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率を計算する第1候補遊技機種稼働率計算部とを含む情報処理装置。
- [請求項2] 前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の退場時刻を管理する退場管理部と、
- 前記入場時刻および前記退場時刻に基づいて、前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナの滞在時間を算出する滞在時間算出部と、
- 前記コーナに設置された遊技台の機種における、前記遊技者が前記

コーナに滞在中の前記コーナにおける全遊技台の稼働割合を示す稼働率を算出する稼働率算出部とさらに含み、

前記第 1 候補判定部は、

前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナが、前記遊技店に入店後最初に入場したコーナである場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を遊技したとき、前記コーナの遊技台の機種を前記遊技者の第 1 候補機種として判定し、

前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナが、前記遊技店に入店後最初に入場したコーナではない場合、前記滞在時間が所定時間よりも長く、かつ、前記遊技者が前記コーナに滞在中の稼働率が所定値よりも高いとき、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者の第 1 候補機種として判定する請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項3]

前記遊技台毎にアウト球を検出する検出部をさらに含み、

前記遊技開始管理部は、前記検出部によりアウト球が無い状態から有りの状態に変化することにより、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理し、

前記遊技終了管理部は、前記検出部によりアウト球が有りの状態から無い状態に変化することにより、前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項4]

遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像部における、遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像ステップと、

前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者を撮像するコーナ撮像部における、前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退

場する遊技者を撮像するコーナ撮像ステップと、

前記遊技台撮像部、および前記コーナ撮像部により撮像された遊技者を登録者と照合する照合部における、前記遊技台撮像ステップの処理、および前記コーナ撮像ステップの処理により撮像された遊技者を登録者と照合する照合ステップと、

前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理ステップと、

前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定部における、前記入場管理ステップの処理により管理された、前記照合ステップの処理により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定ステップと、

前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理ステップと、

前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理ステップと、

前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定部により第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊

技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率を計算する第1候補遊技機種稼働率計算部における、前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定ステップの処理により第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率を計算する第1候補遊技機種稼働率計算ステップとを含む情報処理方法。

[請求項5] 遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像部と、

前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者を撮像するコーナ撮像部と、

前記遊技台撮像部、および前記コーナ撮像部により撮像された遊技者を登録者と照合する照合部と、

前記照合部により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理部と、

前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定部と、

前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理部と、

前記照合部により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理部と、

前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定部により第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種となる遊技台の第1候補遊技機種により稼働率を計算する第1候

補遊技機種稼働率計算部とを含む情報処理装置を制御するコンピュータに、

前記遊技台撮像部における、前記遊技店に設置された遊技台毎に前記遊技台で遊技する遊技者を撮像する遊技台撮像ステップと、

前記コーナ撮像部における、前記遊技台が複数に設けられたコーナ、または、島設備単位で入場、または退場する遊技者を撮像するコーナ撮像ステップと、

前記照合部における、前記遊技台撮像ステップの処理、および前記コーナ撮像ステップの処理により撮像された遊技者を登録者と照合する照合ステップと、

前記入場管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記コーナ毎の入場時刻を管理する入場管理ステップと、

前記第1候補判定部における、前記入場管理部により管理された、前記照合部により照合された遊技者が入場したコーナのうち、前記遊技者が所定の行動をした場合、前記コーナに設置された遊技台の機種を、前記遊技者が遊技することを最も希望する第1候補機種として判定する第1候補判定ステップと、

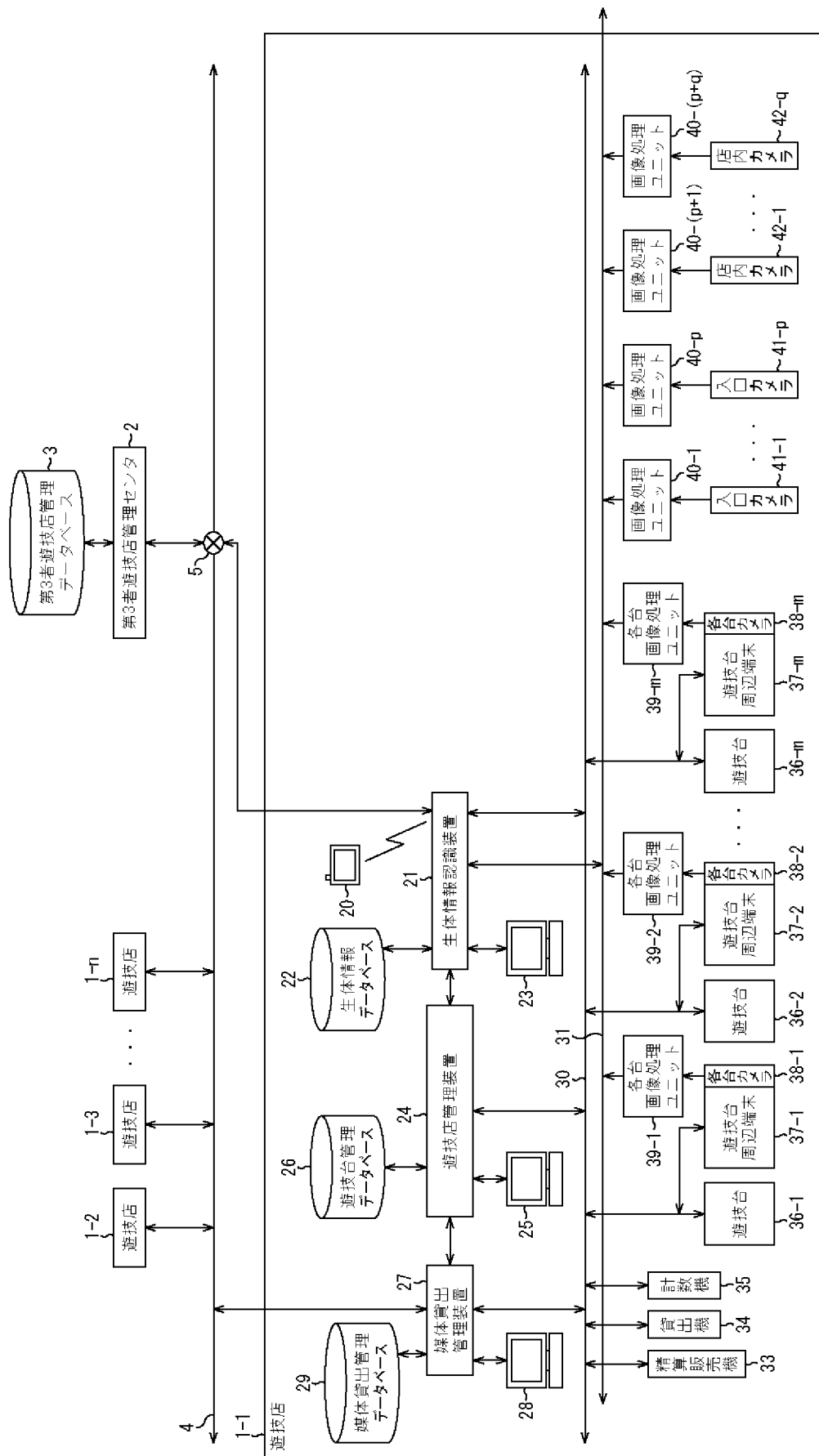
前記遊技開始管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技開始時刻を管理する遊技開始管理ステップと、

前記遊技終了管理部における、前記照合ステップの処理により照合された遊技者毎に前記遊技台毎の遊技終了時刻を管理する遊技終了管理ステップと、

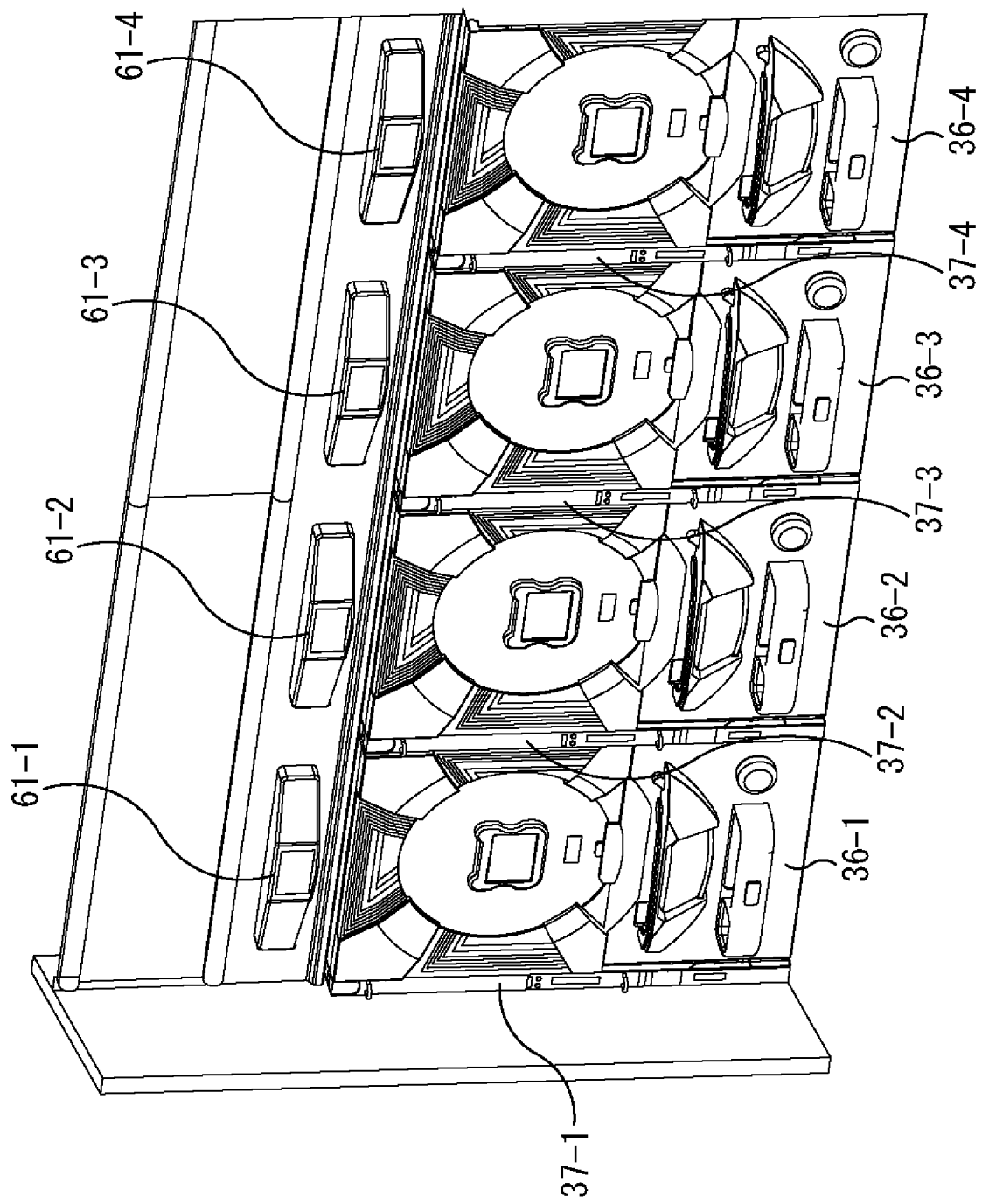
前記第1候補遊技機種稼働率計算部における、前記遊技店に設置された遊技台の所定の機種について、前記第1候補判定ステップの処理により第1候補機種として判定された遊技者のみの、前記遊技開始時刻、および前記遊技終了時刻の情報に基づいて、前記所定の機種とな

る遊技台の第 1 候補遊技機種により稼働率を計算する第 1 候補遊技機種稼働率計算ステップとを含む処理を実行させるプログラム。

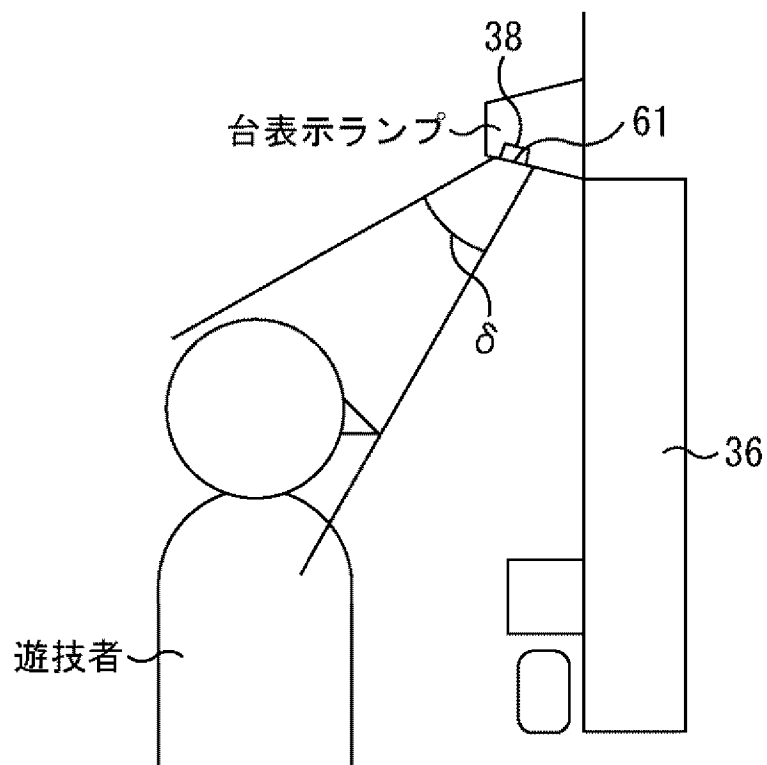
[図1]



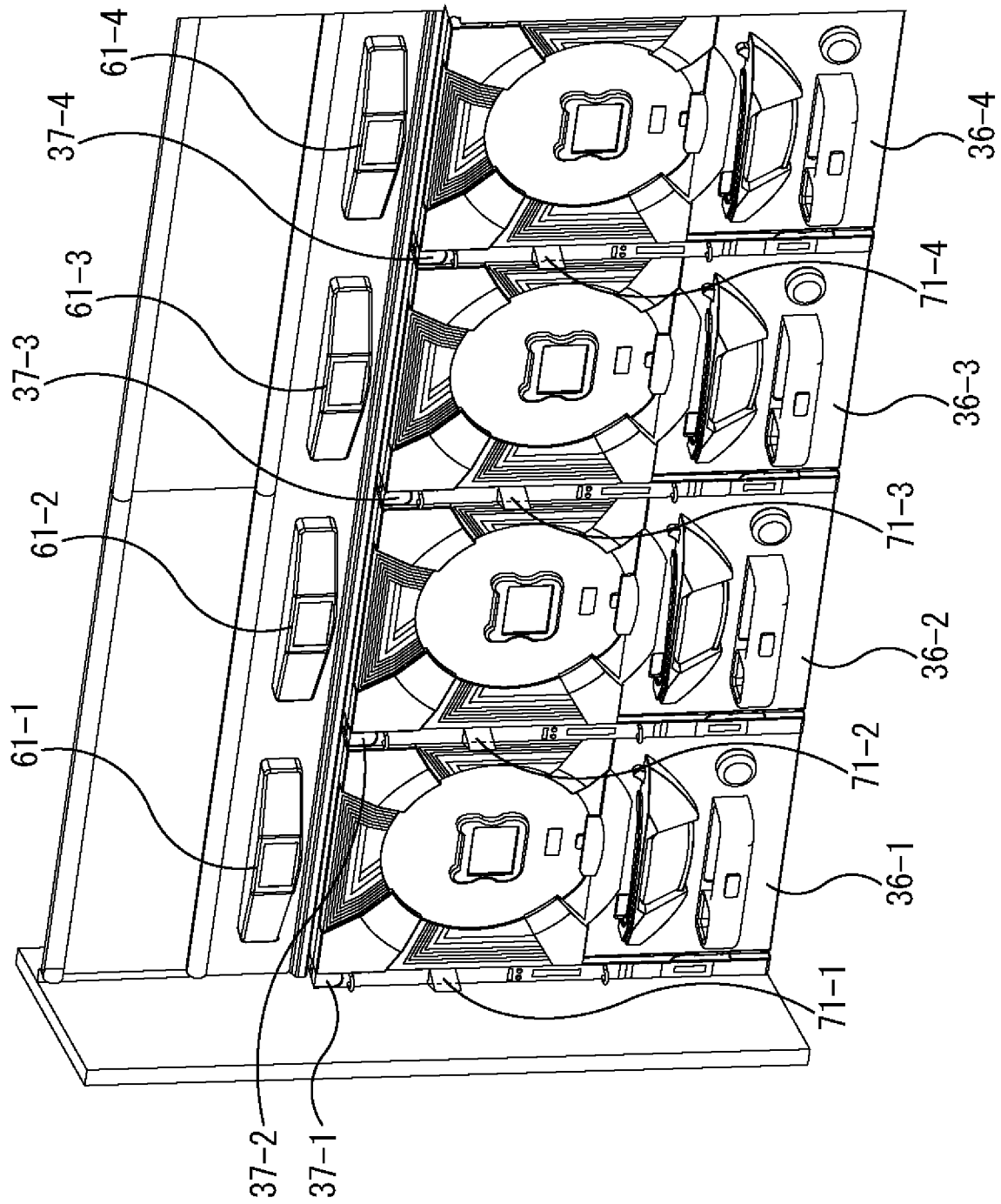
[図2]



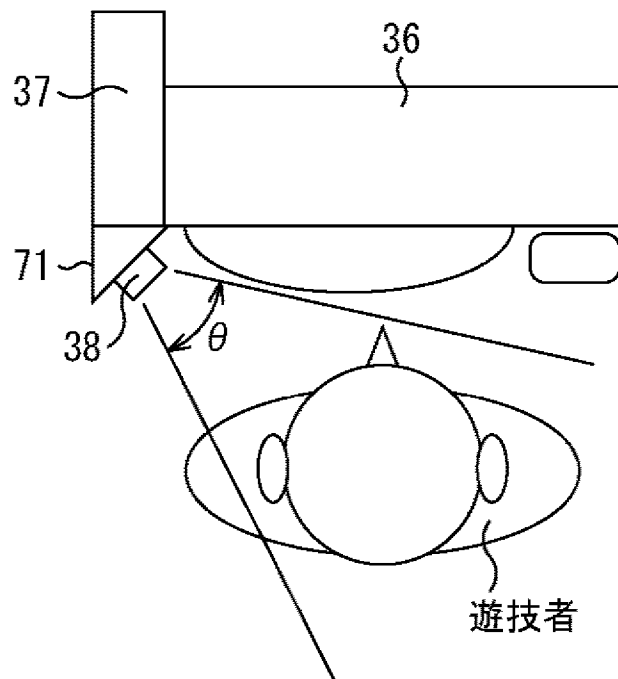
[図3]



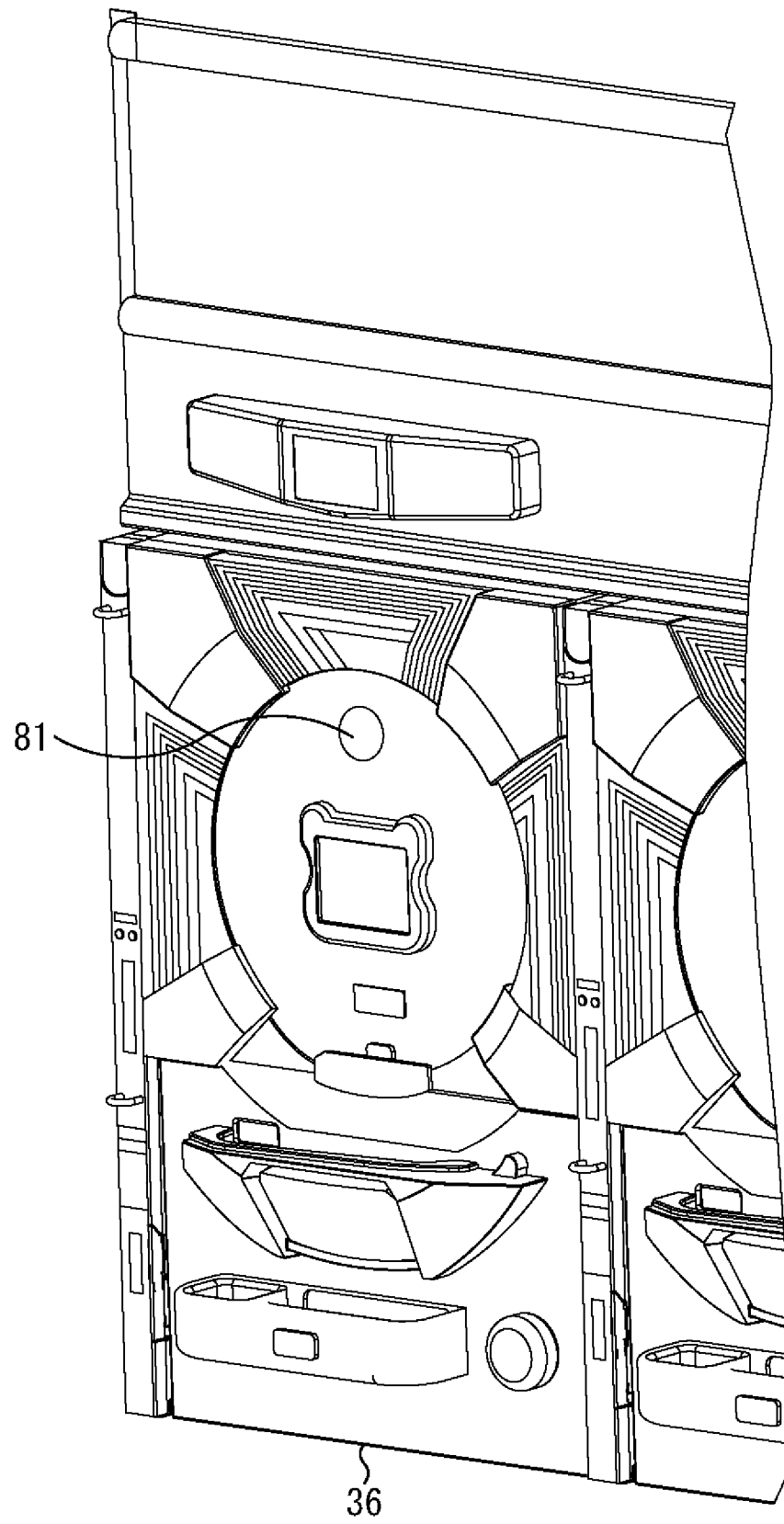
[図4]



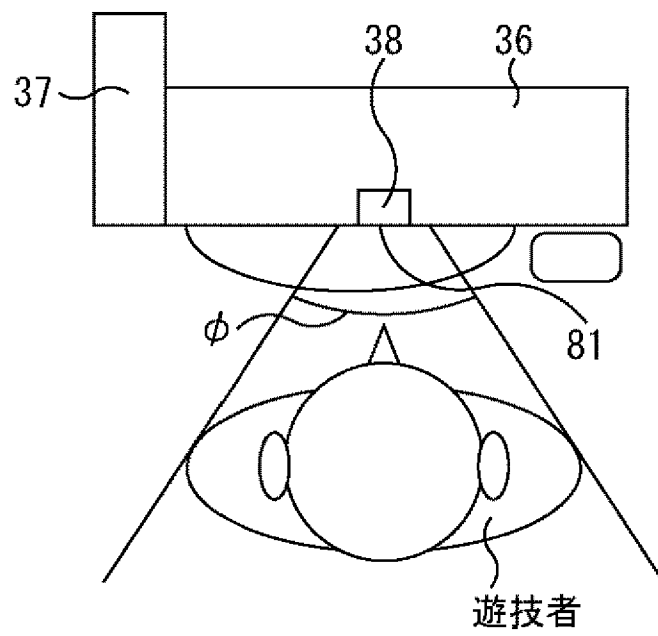
[図5]



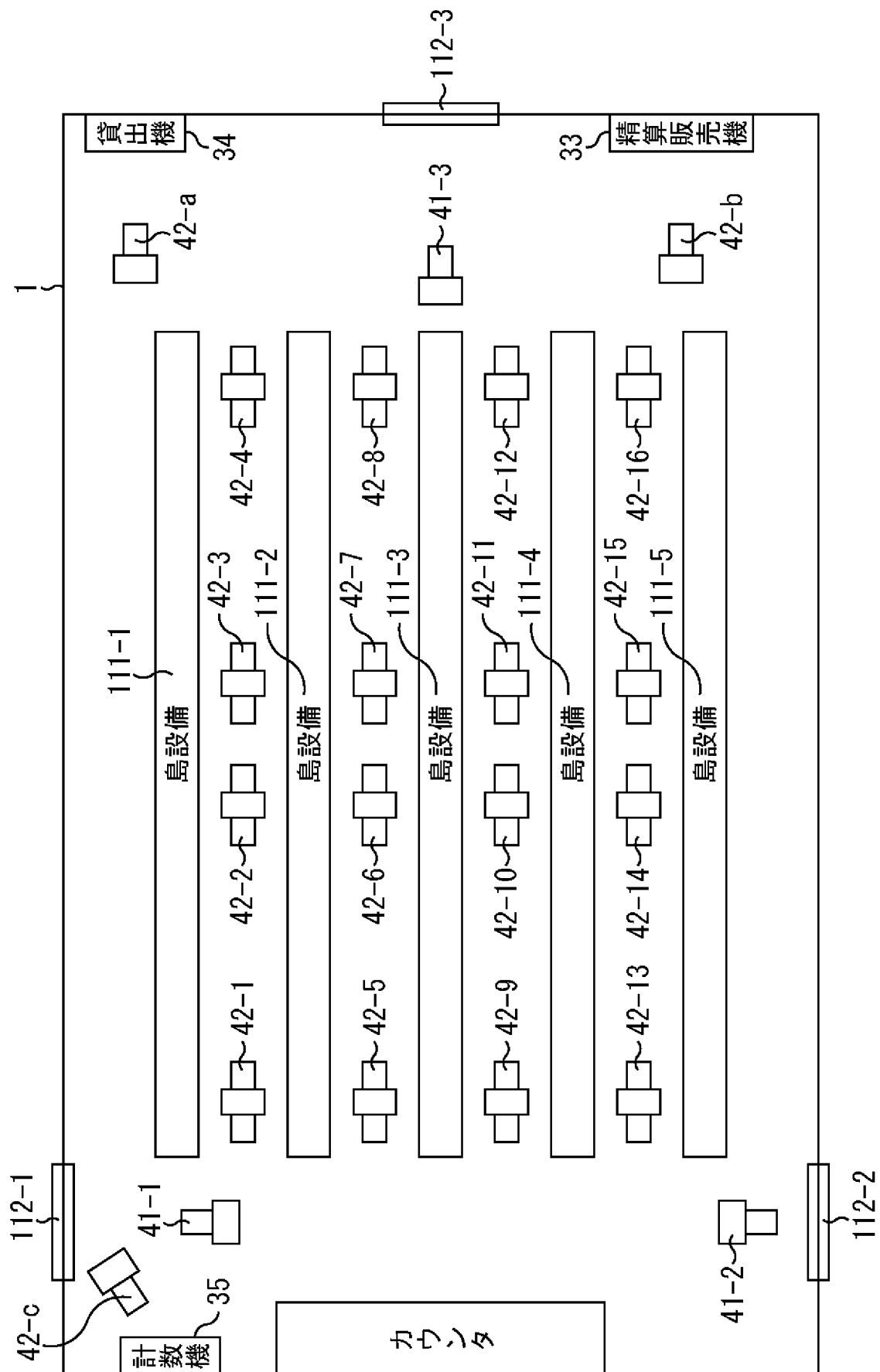
[図6]



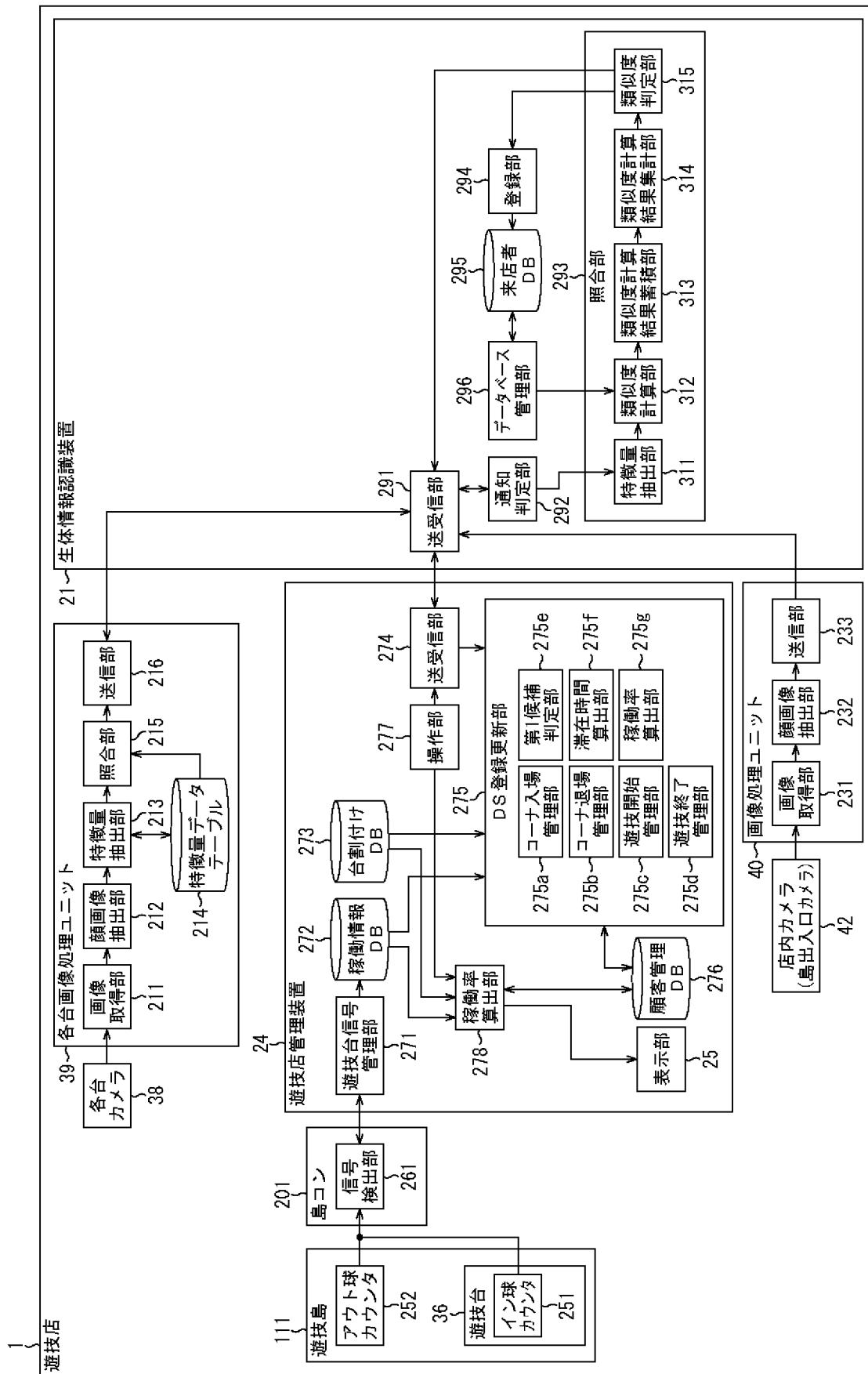
[図7]



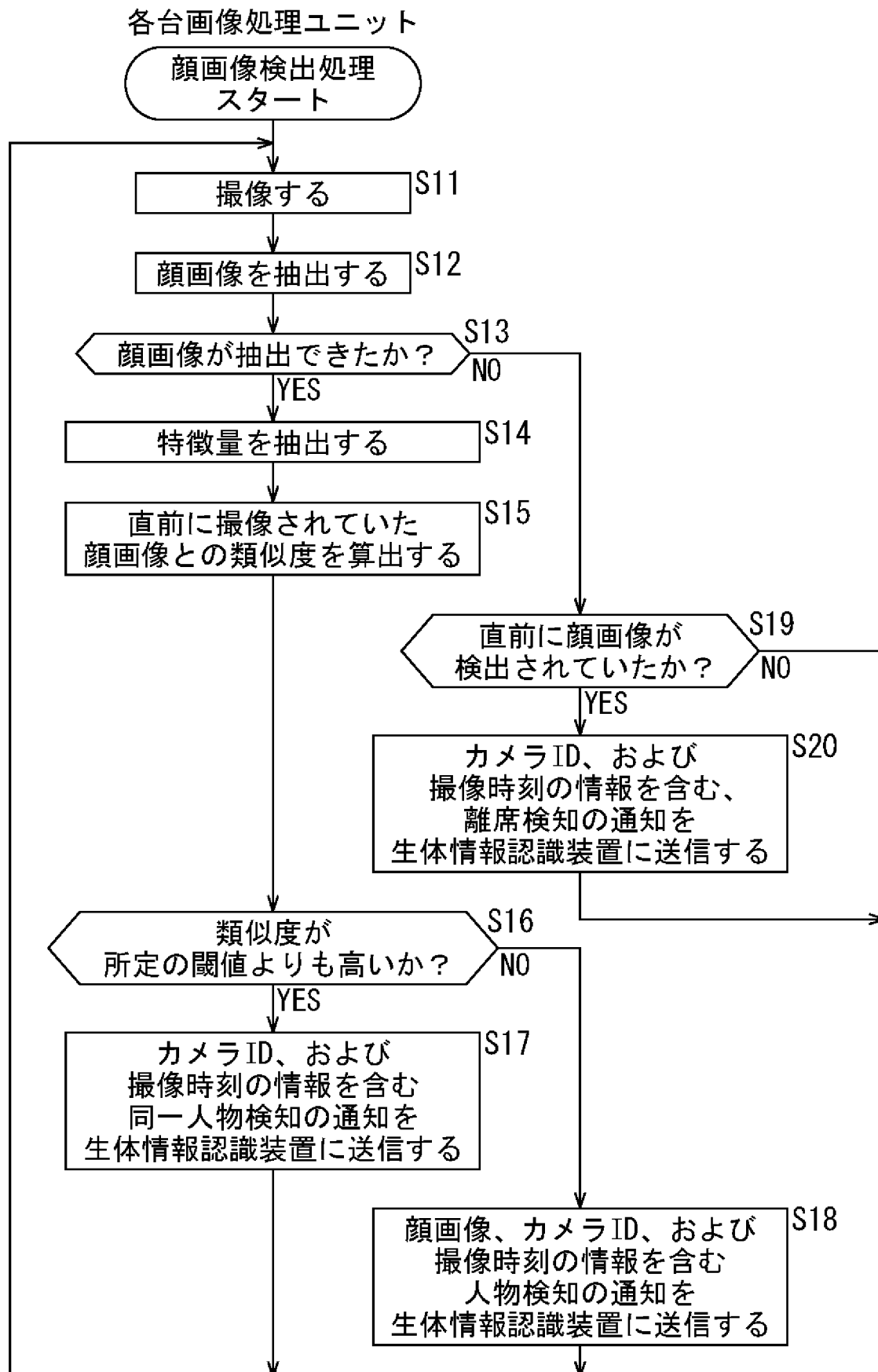
[図8]



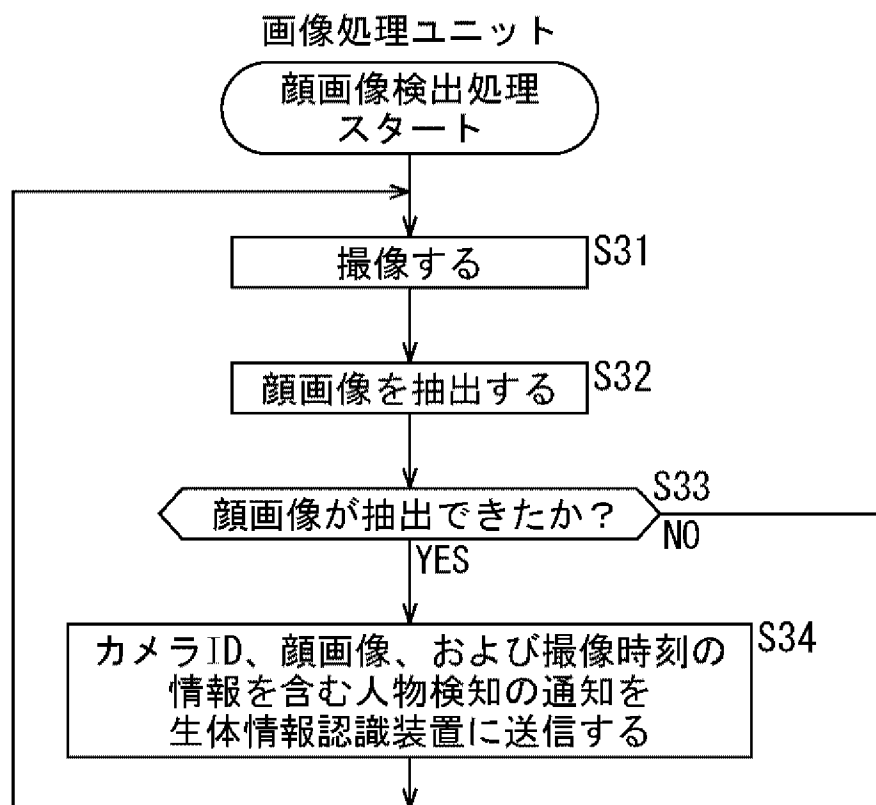
[図9]



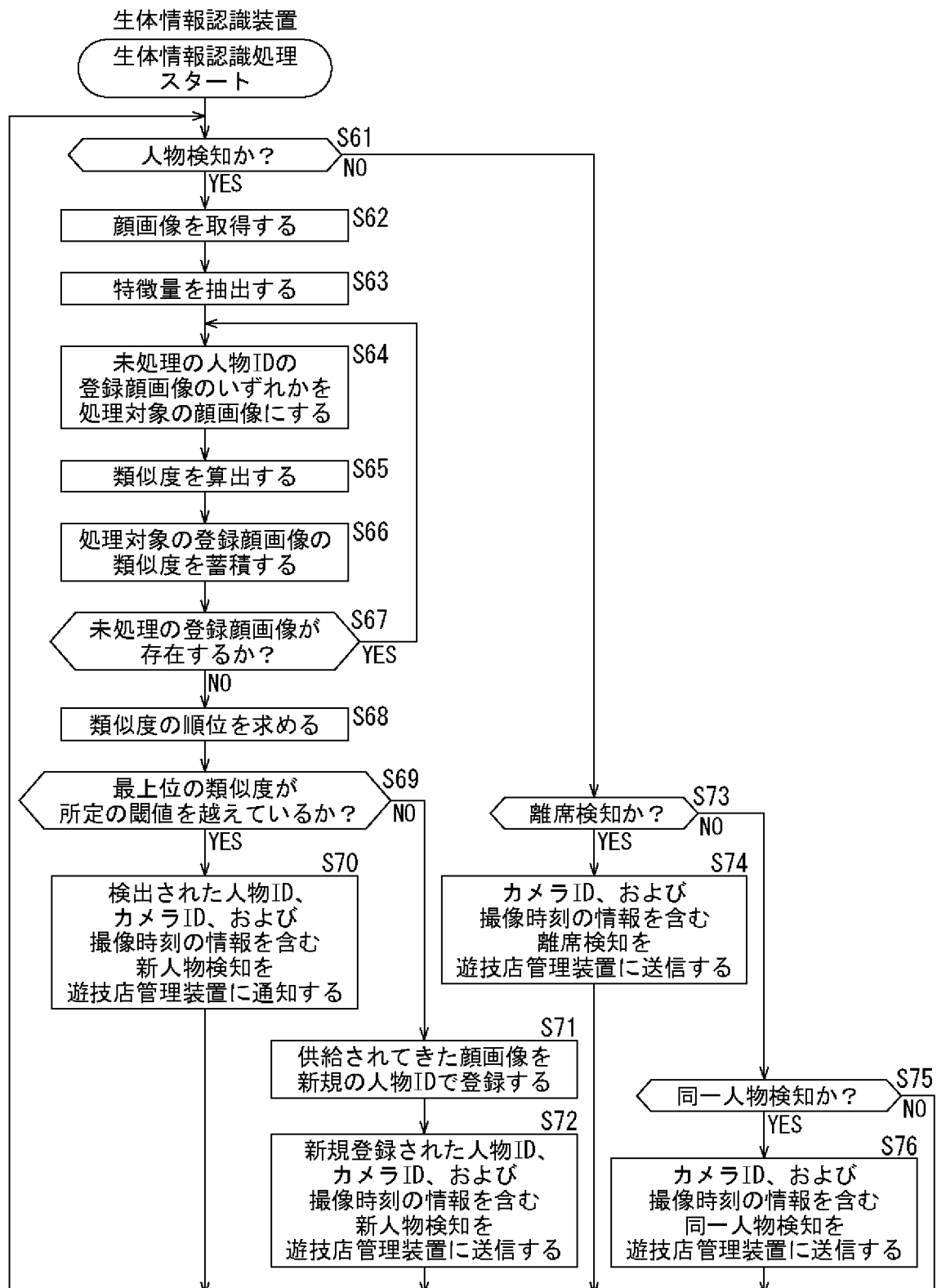
[図10]



[図11]



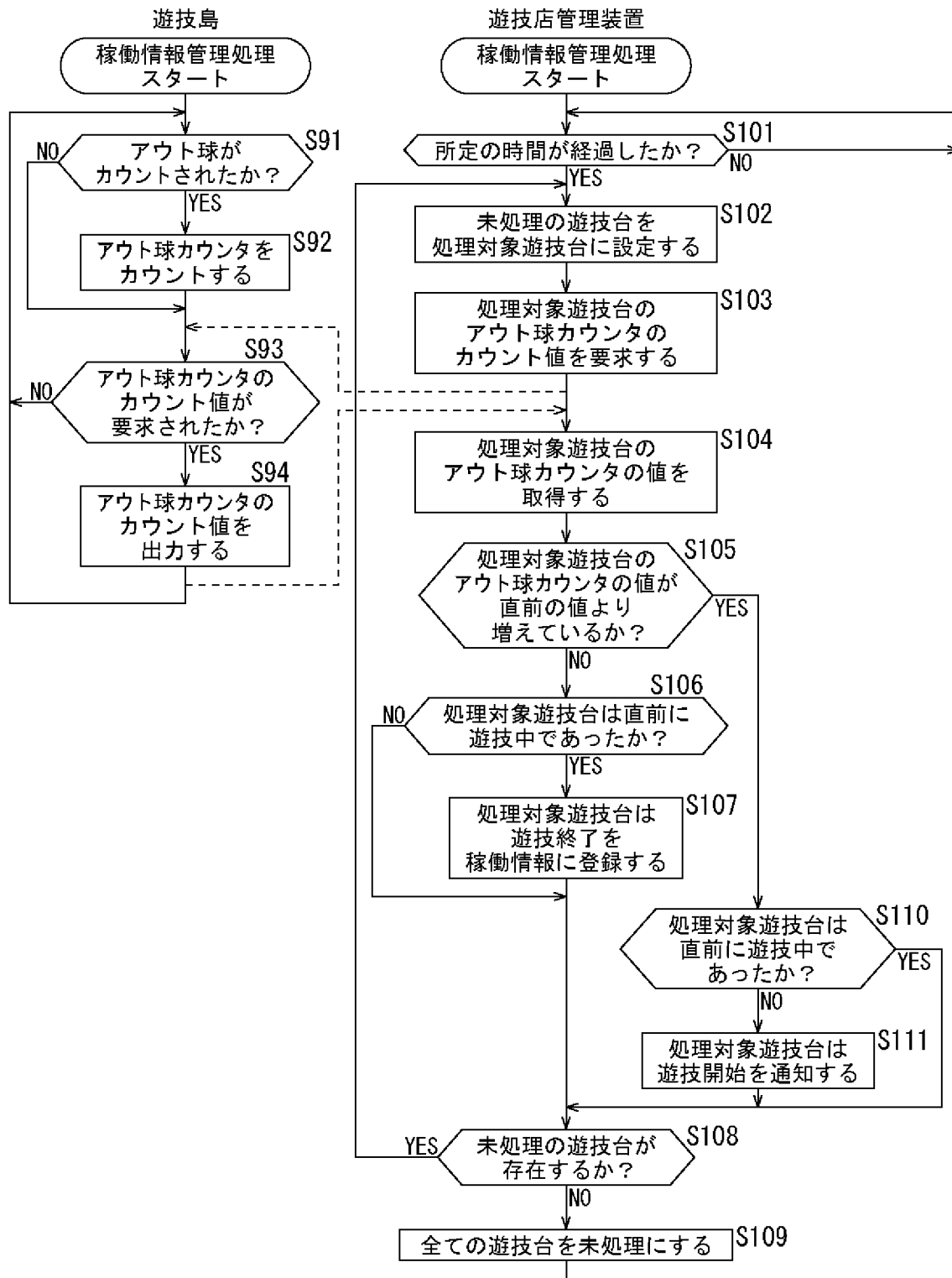
[図12]



[図13]

人物ID	顔画像
1	
2	
3	

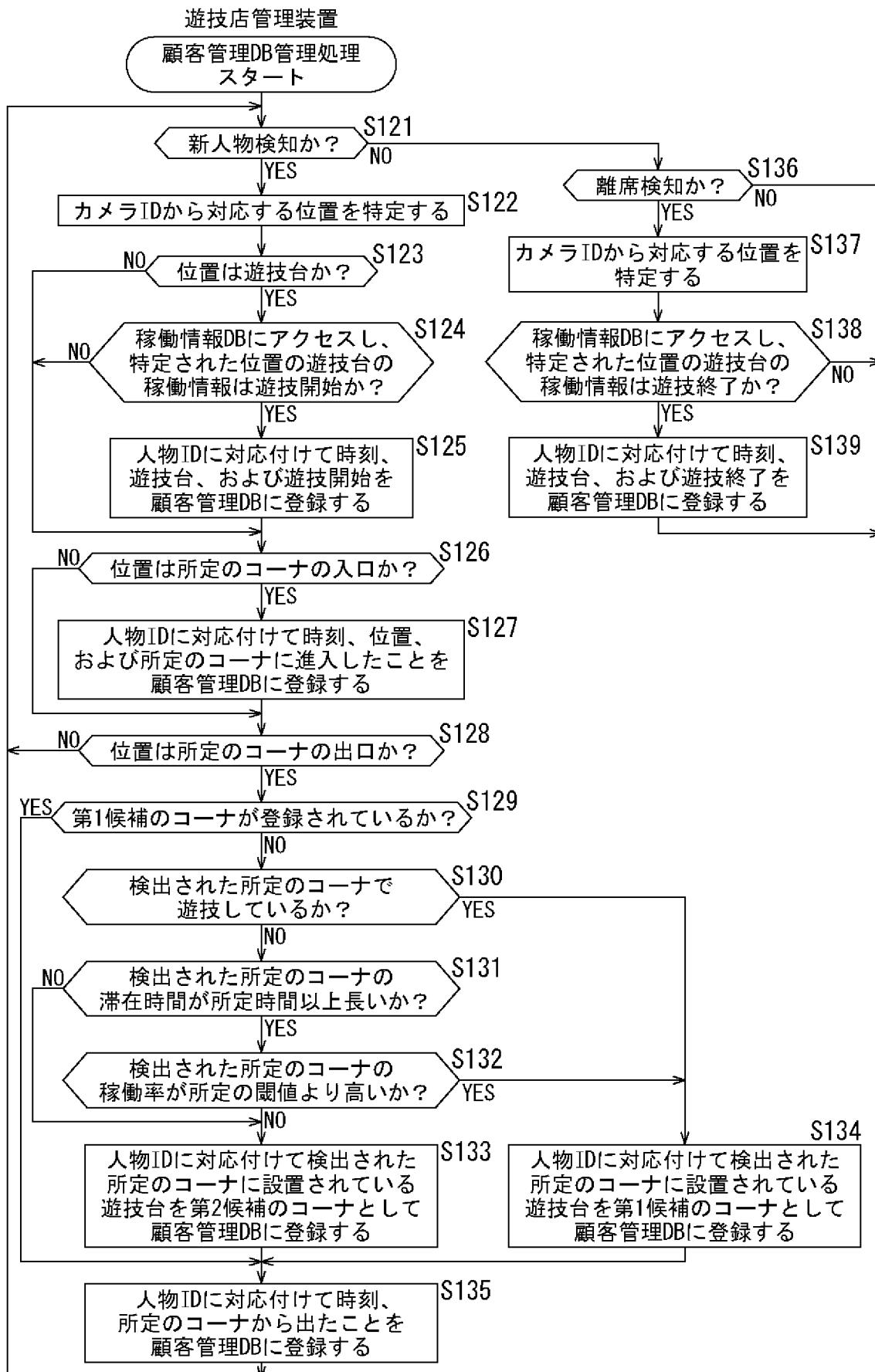
[図14]



[図15]

台番号	時刻	状態
0001	2010/10/1 10:00	遊技開始
0001	2010/10/1 11:06	遊技終了
0002	2010/10/1 12:06	遊技開始

[図16]



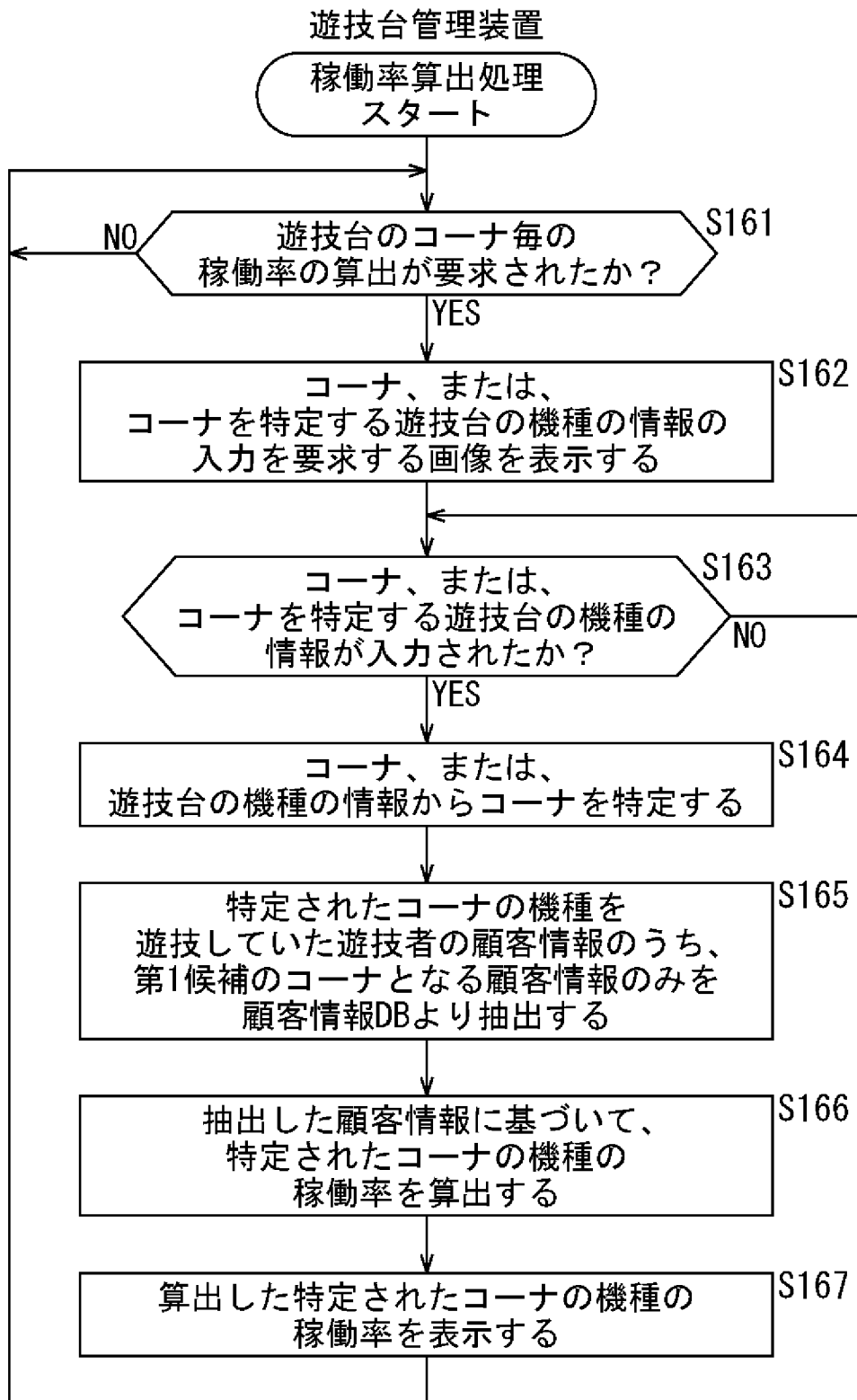
[図17]

カメラID	エリア	詳細	機種	コーナ情報
C1	第1島設備	入口	—	1円コーナ
C2	第1島設備	出口	—	1円コーナ
C3	第1島設備	1番台	XXXX	1円コーナ
C4	第1島設備	2番台	XXXX	1円コーナ
C5	第2島設備	入口	—	4円コーナ
C6	第2島設備	出口	—	4円コーナ
C7	第2島設備	3番台	YYYY	4円コーナ

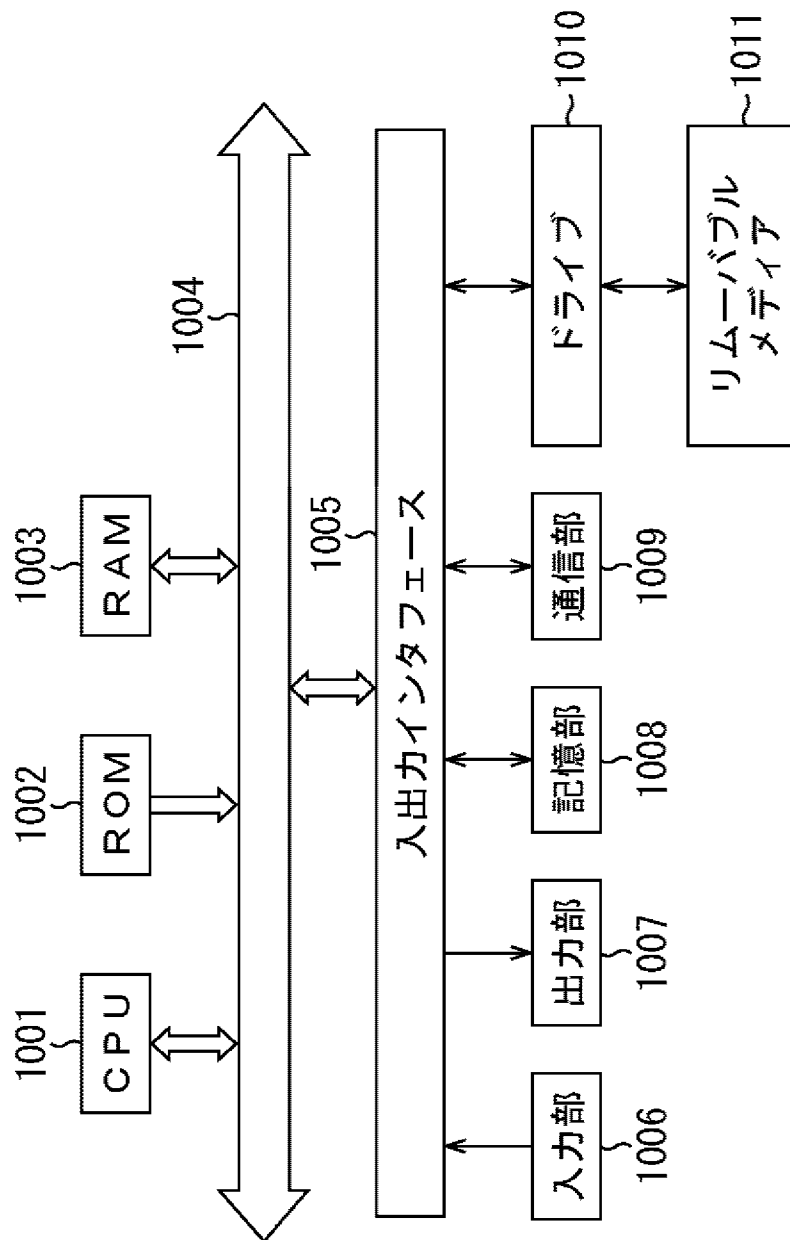
[図18]

人物ID	時刻	エリア移動履歴	第1候補コーナ
P1	2010/10/1 10:00	第1島設備入	第1島設備
P1	2010/10/1 10:06	第1島設備出	
P1	2010/10/1 10:30	第2島設備入	
P1	2010/10/1 10:50	001番台遊技開始	
P1	2010/10/1 12:00	第2島設備出	
P2	2010/10/1 14:00	第1島設備入	未登録
P2	2010/10/1 14:02	001番台遊技開始	
P2	2010/10/1 16:00	第1島設備出	

[図19]



[図20]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/056565

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63F7/02 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63F7/02, A63F9/00, G06Q50/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-125732 A (Omron Corp.), 05 June 2008 (05.06.2008), paragraphs [0032], [0034], [0039], [0091], [0104], [0115]; fig. 8, 17 (Family: none)	1-5
A	JP 2007-135743 A (P.A Network Laboratory Co., Ltd.), 07 June 2007 (07.06.2007), paragraphs [0132] to [0142], [0202] to [0206], [0210] (Family: none)	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
28 May, 2012 (28.05.12)

Date of mailing of the international search report
05 June, 2012 (05.06.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/056565

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-65689 A (Glory Ltd.), 04 March 2004 (04.03.2004), paragraphs [0025], [0038], [0047], [0048], [0056] to [0058], [0061]; fig. 4, 6 (Family: none)	2
A	JP 11-76577 A (Kabushiki Kaisha Arutoron), 23 March 1999 (23.03.1999), paragraphs [0045] to [0047], [0059], [0079]; fig. 7 (Family: none)	2
A	JP 2006-55183 A (Kita Denshi Corp.), 02 March 2006 (02.03.2006), paragraphs [0017], [0018] (Family: none)	3

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A63F7/02(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A63F7/02
A63F9/00
G06Q50/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2008-125732 A (オムロン株式会社) 2008.06.05, 段落[0032], [0034], [0039], [0091], [0104], [0115], 図 8, 図 17 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2007-135743 A (株式会社ピーエーネット技術研究所) 2007.06.07, 段落[0132]-[0142], [0202]-[0206], [0210] (ファミリーなし)	1-5

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 8 . 0 5 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

0 5 . 0 6 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

香川 沙絵

2 T

4 6 4 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 6 6

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2004-65689 A (グローリー工業株式会社) 2004.03.04, 段落[0025], [0038], [0047], [0048], [0056]-[0058], [0061], 図4, 図6 (ファミリーなし)	2
A	JP 11-76577 A (株式会社アルトロン) 1999.03.23, 段落[0045]-[0047], [0059], [0079], 図7 (ファミリーなし)	2
A	JP 2006-55183 A (株式会社北電子) 2006.03.02, 段落[0017], [0018] (ファミリーなし)	3