(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
2024年10月3日(03.10.2024)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2024/203182 A1

(51) 国際特許分類:
A63F 13/48 (2014.01) *A63F 13/795* (2014.01)
A63F 13/211 (2014.01) *G06F 3/04845* (2022.01)
A63F 13/525 (2014.01) *G06F 3/0487* (2013.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2024/009142

(22) 国際出願日： 2024年3月8日(08.03.2024)

(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 2023-053993 2023年3月29日(29.03.2023) JP

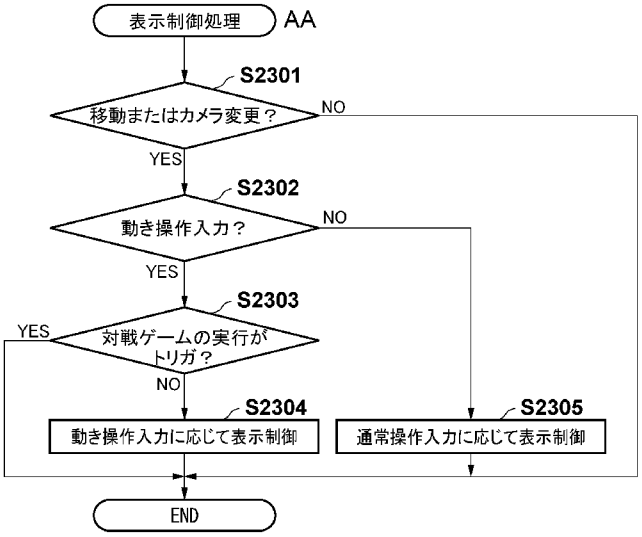
(71) 出願人: 株式会社バンダイ (**BANDAI CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1118081 東京都台東区駒形一丁目４番８号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 久保田 雄作 (**KUBOTA Yusaku**); 〒1118081 東京都台東区駒形一丁目４番８号 株式会社バンダイ内 Tokyo (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ,

(54) **Title:** PROGRAM AND INFORMATION PROCESSING DEVICE

(54) 発明の名称： プログラム及び情報処理装置



S2301 Has movement or camera change occurred?
S2302 Has motional operation been inputted?
S2303 Has execution of competition game been triggered?
S2304 Control display in accordance with motional operation input
S2305 Control display in accordance with normal operation input
AA Display control process

(57) **Abstract:** [Problem] To increase amusement during use of a virtual space. [Solution] This program causes a computer, having connected thereto a display device and a detection means for detecting a prescribed motion imparted on a body unit including the display device, to execute: a display process for displaying, on the display device, a three-dimensional virtual space in which a virtual character associated with a user is movably disposed; a control process for controlling a display mode of at least one of a virtual space and a virtual character displayed on the display device by the display

WO 2024/203182 A1

[続葉有]

NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一　国際調査報告(条約第21条(3))

process; a trigger process for triggering execution of a game in which a user and another user participate on condition that a prescribed execution condition is satisfied in the virtual space; and a management process for managing the state of the user. The state of the user includes a first state in which execution of a game in which the user participates is triggered and a second state in which the execution is not triggered. The control process changes the display mode in accordance with the prescribed motion detected by the detection means when the state of the user is the second state, and does not change the display mode in accordance with the prescribed motion detected by the detection means when the state of the user is the first state.

(57) 要約:【課題】仮想空間を利用時の興趣性を高める。【解決手段】プログラムは、表示装置と、当該表示装置を含む本体部に生じた所定の動きを検出する検出手段とが接続されたコンピュータに、利用者に対応付けられた仮想キャラクターが移動可能に配置された３次元の仮想空間を表示装置に表示する表示処理と、表示処理により表示装置に表示される仮想キャラクター及び仮想空間の少なくともいずれかの表示態様を制御する制御処理と、仮想空間において所定の実行条件が満たされたことを条件として、利用者と他の利用者とが参加するゲームの実行をトリガするトリガ処理と、利用者の状態を管理する管理処理と、を実行させるプログラムであって、利用者の状態は、当該利用者が参加するゲームの実行がトリガされている第１の状態と、トリガされていない第２の状態とを含み、制御処理は、利用者の状態が第２の状態である場合に、検出手段により検出された所定の動きに応じて表示態様を変化させ、利用者の状態が第１の状態である場合に、検出手段により検出された所定の動きに応じて表示態様を変化させない。

明　細　書

発明の名称 ： プログラム及び情報処理装置

技術分野

[0001] 本発明は、プログラム及び情報処理装置に関し、特に仮想空間を利用したゲームのマッチングサービスに関する。

背景技術

[0002] 外部サービスで実行される対戦ゲームに係るプレイヤのマッチングを、２次元に表現された仮想空間を介して行うマッチングシステムがある（特許文献１）。特許文献１に記載のマッチングシステムは、当該マッチングシステムを利用して開始された対戦ゲームについて、対戦ゲームを行っていない他の利用者による観戦を受け付ける観戦機能も有する。観戦機能によれば、対戦ゲームのマッチングに利用された仮想空間中のテーブルに対する操作がなされたことを条件として、当該対戦ゲームを観戦する外部サービスの接続先への転送動作が行われ、利用者は該当の対戦ゲームを観戦することができる。

[0003] また特許文献２には、仮想キャラクターを介して利用者同士が交流可能な３次元の仮想空間が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０２２－０７８７４４号公報

特許文献2：特開２００９－３０１４０４号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、３次元の仮想空間では様々な方向を見回したり移動したりすることができるため、特許文献１のようなマッチングシステムに適用した場合、利用者がマッチングの大気や観戦を行うために行うべき操作が煩雑になる可能性がある。即ち、２次元の仮想空間に比べてタッチ操作等の入力と仮想空

間内での仮想キャラクターの進行方向等が変わり得るため、利用者が直感的に仮想キャラクター等を操作できない可能性があった。つまり、対戦ゲームのプレイヤ観戦を目的とした利用者に、本質的には対戦ゲームと無関係な操作への慣れを強いる可能性があった。

[0006] 本発明は、仮想空間を利用時の操作性を高めるプログラム及び情報処理装置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

[0007] 本発明の一態様のプログラムは、表示装置と、当該表示装置を含む本体部に生じた所定の動きを検出する検出手段とが接続されたコンピュータに、利用者に対応付けられた仮想キャラクターが移動可能に配置された３次元の仮想空間を表示装置に表示する表示処理と、表示処理により表示装置に表示される仮想キャラクター及び仮想空間の少なくともいずれかの表示態様を制御する制御処理と、仮想空間において所定の実行条件が満たされたことを条件として、利用者と他の利用者とが参加するゲームの実行をトリガするトリガ処理と、利用者の状態を管理する管理処理と、を実行させるプログラムであって、利用者の状態は、当該利用者が参加するゲームの実行がトリガされている第１の状態と、トリガされていない第２の状態とを含み、制御処理は、利用者の状態が第２の状態である場合に、検出手段により検出された所定の動きに応じて表示態様を変化させ、利用者の状態が第１の状態である場合に、検出手段により検出された所定の動きに応じて表示態様を変化させない。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、仮想空間を利用時の操作性を高めることが可能となる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施形態及び変形例に係るマッチングシステムの構成を例示した図

[図2]本発明の実施形態１及び変形例に係る利用者端末１００のハードウェア構成を例示した図

[図3]本発明の実施形態及び変形例に係るサーバ２００のハードウェア構成を

例示した図

[図4]本発明の実施形態及び変形例に係るマッチングサービスで使用されるアバタを例示した図

[図5]本発明の実施形態及び変形例に係るマッチングサービスのエントランスルームを例示した図

[図6]本発明の実施形態及び変形例に係る移行先の対戦ルームの選択に係り表示される画面例を示した図

[図7]本発明の実施形態及び変形例に係るマッチングサービスの通常対戦ルームを例示した図

[図8]本発明の実施形態及び変形例に係るマッチングサービスの特別対戦ルームを例示した図

[図9]本発明の実施形態及び変形例に係る対戦ルームにおけるマッチングを説明するための図

[図10]本発明の実施形態及び変形例に係る対戦ゲームのプレイ画面を例示した図

[図11]本発明の実施形態及び変形例に係る特別対戦ルームにおける表示を例示した図

[図12]本発明の実施形態及び変形例に係るマッチングサービスのエモート機能を例示した図

[図13]本発明の実施形態及び変形例に係る利用者端末１００において実行されるエントランス処理を例示したフローチャート

[図14]本発明の実施形態及び変形例に係るサーバ２００において実行される案内処理を例示したフローチャート

[図15]本発明の実施形態及び変形例に係る利用者端末１００において実行されるモニタ表示処理を例示したフローチャート

[図16]本発明の実施形態２に係る利用者端末１００のハードウェア構成を例示した図

[図17]本発明の実施形態２に係るマッチングサービス利用時の利用者端末１

００の各座標軸及び回転方向を説明するための図

[図18]本発明の実施形態２に係る利用者端末１００の移動に応じた表示態様の変化を例示した図

[図19]本発明の実施形態２に係る利用者端末１００の移動に応じた表示態様の変化を例示した別の図

[図20]本発明の実施形態２に係る利用者端末１００の移動に応じた表示態様の変化を例示したさらに別の図

[図21]本発明の実施形態２に係る利用者端末１００の旋回に応じた表示態様の変化を例示した図

[図22]本発明の実施形態２に係る利用者端末１００の旋回に応じた表示態様の変化を例示した別の図

[図23]本発明の実施形態２に係る利用者端末１００において実行される表示制御処理を例示したフローチャート

発明を実施するための形態

[0010] ［実施形態１］　以下、添付図面を参照して実施形態を詳しく説明する。なお、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものではなく、また実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明に必須のものとは限らない。実施形態で説明されている複数の特徴のうち二つ以上の特徴は任意に組み合わされてもよい。また、同一若しくは同様の構成には同一の参照番号を付し、重複した説明は省略する。

[0011] 以下に説明する一実施形態は、マッチングシステムの一例としての、利用者の使用する情報処理装置（利用者端末）からの接続を受け付けるサーバが、外部サービスにおいて提供される２人対戦の対戦ゲームについてのマッチングを仮想空間を介して実現するサービスを提供するシステムに、本発明を適用した例を説明する。しかし、本発明は、複数の利用者が参加するゲームについてのマッチングを仮想空間を介して行い、ゲームの実行をトリガすることが可能な任意の機器構成で実現されるシステムに適用可能である。

[0012] また、本明細書において、「利用者」とは、本マッチングシステムにおいて

サーバ２００が提供するサービス（マッチングサービス）を利用するユーザを指すものとして説明する。また便宜上、仮想空間においてマッチングが成立してゲームプレイ中となっている利用者を「プレイヤ」、対してゲームプレイ中でない利用者を「観戦者」として言及する場合がある。

[0013] 《マッチングシステムの構成》　図１は、本実施形態に係るマッチングシステムの構成を示した図である。図示されるように、マッチングシステムでは、ネットワーク３００を介することでサーバ２００と複数の利用者端末１００とが通信接続可能に構成されている。また本実施形態ではサーバ２００は、接続中の利用者端末１００の利用者を、外部サービスにより実現される対戦ゲームのプレイヤとしてマッチングし、対戦ゲームの実行をトリガするマッチングサービスを提供する。

[0014] 以下では、外部サービスは、遠隔のプレイヤ間での対戦ゲームの実行を支援するサービスであり、サービス提供にあたり該当数のプレイヤを抽出してマッチングさせるフリーマッチング方式のマッチング機能を有していないサービスであるものとして説明する。本実施形態では、外部サービスは、ホストとなるプレイヤが作成したルーム（接続先）に対し、対戦ゲームに必要な人数のプレイヤが利用者端末１００を用いてアクセスすることで、利用者端末１００のカメラとマイクを利用したビデオチャット機能が利用可能となり、プレイヤの存在する環境（現実世界）において展開されたゲーム用物品の状況をプレイヤ間で共有しながら進行するトレーディングカードゲーム（ＴＣＧ）のゲームプレイを実現するサービスであるものとする。このため、利用者端末１００は、カメラとマイクを備えるＰＣやスマートフォンとすることができる。

[0015] 詳細は後述するが、マッチングサービスの利用者は、使用する利用者端末１００を使用してサービスログインすることで、該利用者に対応するアバタ（操作アバタ）が配置された仮想空間の表示を伴うサービスが利用可能となる。マッチングサービスは、ブラウジングアプリケーション（以下、単にブラウザと言及）を介して接続可能なＷｅｂサービスであり、サービスログイン

は特定のＷｅｂページにおいて利用者認証に係る手続きを完了することにより行われる。利用者は、各種操作入力を行うことで該仮想空間に配置された操作アバタを移動させ、他の利用者とアバタを介したコミュニケーション（テキストチャット等）を行い、そして外部サービスで提供される対戦ゲームについて対戦相手とマッチングすることができる。

[0016] 〈利用者端末のハードウェア構成〉　続いて、図２を用いて利用者端末１００のハードウェア構成を説明する。図２は、利用者端末１００のハードウェア構成を例示したブロック図である。

[0017] 制御部１０１は、ＣＰＵ等のプロセッサであり、利用者端末１００が備える各ハードウェアの動作制御を含む各種制御を行う。具体的には制御部１０１は、例えば記憶装置１０２に記憶されている必要なプログラムを読み出し、メモリ１０３に展開して実行することにより該当の制御を行う。

[0018] 記憶装置１０２は、例えば不揮発性メモリやＨＤＤ等の、恒久的な情報記憶が可能な装置である。記憶装置１０２は、利用者端末１００を動作させるためのオペレーティングシステムや各種アプリケーションに係るプログラムに加え、各種制御の実現に必要となるパラメータの情報や、ブラウザに係る表示や通信機能に用いられる各種データを記憶する。メモリ１０３は、例えば揮発性メモリ等の一時的なデータ記憶に使用される記憶装置である。メモリ１０３は、各プログラムの展開領域としてだけでなく、各種ハードウェアの動作や各種制御の過程で出力されたデータ等を一時的に記憶する格納領域としても用いられるものであってよい。

[0019] ＧＰＵ１０４は、利用者端末１００に係る表示画面の生成に係る、各種の描画処理を実行する描画装置である。ＧＰＵ１０４は、マッチングサービスの利用中にブラウザに提示される仮想空間に係る画面の描画処理も実行する。ＧＰＵ１０４は、不図示のＧＰＵメモリを含み、記憶装置１０２から読み出された各種グラフィックスデータを展開し、所定の演算を行って画面をはじめとする各種の画像を生成する。ＧＰＵ１０４により生成された画面や画像は、例えば利用者端末１００が具備するディスプレイ１１０に表示されるこ

とで、利用者に提示される。ディスプレイ１１０は、例えば液晶ディスプレイ等の、利用者端末１００が備える、あるいは利用者端末１００に着脱可能に接続された情報表示を行う装置である。ディスプレイ１１０は、ＧＰＵ１０４により生成された画面を表示する。

[0020] 操作Ｉ／Ｆ１０５は、利用者端末１００が備える操作入力を受け付けるユーザインタフェースである。操作Ｉ／Ｆ１０５は、操作入力がなされたことを検出すると、該操作入力に対応する制御信号を制御部１０１に出力する。１つの態様において、操作Ｉ／Ｆ１０５は、例えば利用者端末１００の外装に設けられたボタン等の操作部材や各種センサ
等を含む。また本実施形態の利用者端末１００が備えるディスプレイ１１０は、タッチ入力を検出可能に構成され、操作Ｉ／Ｆ１０５は、当該ディスプレイ１１０に設けられた、タッチ入力検出センサを含む。

[0021] 通信Ｉ／Ｆ１０６は、利用者端末１００が備える外部装置との通信インタフェースである。通信Ｉ／Ｆ１０６と外部装置との間の情報通信は、インターネット等の広域通信網（ＷＡＮ）を介して行われるものであってもよいし、ＬＡＮ等を介して行われるものであってもよい。通信Ｉ／Ｆ１０６が行う情報通信は、無線で行われるものとして説明するが、有線で行われる態様を除外するものではない。

[0022] 撮像ユニット１２０は、例えばＣＣＤやＣＭＯＳセンサ等の撮像素子を有する撮像装置を含んだユニットである。詳細は後述するが、撮像ユニット１２０は、外部サービスに係る対戦ゲームの実行中、利用者により撮像範囲に配置されたゲームカードを間欠的に撮像し、撮像画像を出力する。

[0023] マイク１３０は、利用者端末１００が備える音声入力インタフェースである。本実施形態では、マッチングサービスからトリガされる外部サービスに係る対戦ゲームがＴＣＧであるものとして説明するため、マイク１３０はプレイヤの宣言やゲームカードの効果の読み上げ等に係る音声を取得する。またスピーカ１４０は、利用者端末１００が備える音声出力インタフェースである。スピーカ１４０は、マッチングサービスに係る音声や対戦ゲームに係る

音声（対戦相手のプレイヤの宣言や効果音等）を出力する。

[0024] 〈サーバのハードウェア構成〉　図３は、本実施形態に係るサーバ２００のハードウェア構成を示したブロック図である。なお、以下の説明において、利用者端末１００と同様の機能を実現するハードウェア構成については、利用者端末１００の構成と峻別すべく「サーバ」の接頭文字を付すものとする。

[0025] サーバ制御部２０１は、ＣＰＵ等のプロセッサであり、サーバ２００が備える各ハードウェアの動作制御、マッチングサービスに係る利用者管理及び利用者同士のマッチング機能を含む各種機能の実現に係る制御を行う。具体的にはサーバ制御部２０１は、例えばサーバ記憶装置２０２に記憶されている必要なプログラムを読み出し、サーバメモリ２０３に展開して実行することにより該当の制御を行う。

[0026] サーバ記憶装置２０２は、例えば不揮発性メモリやＨＤＤ等の、恒久的な情報記憶が可能な装置である。サーバ記憶装置２０２は、サーバ２００を動作させるためのオペレーティングシステムやマッチングに係るプログラムに加え、各種制御の実現に必要となるパラメータの情報や、マッチング機能の提供に必要な各種データを記憶する。またサーバ記憶装置２０２は、マッチングシステムの利用者として登録された各プレイヤの情報を管理するデータベース機能も具備するものとする。サーバメモリ２０３は、例えば揮発性メモリ等の一時的なデータ記憶に使用される記憶装置である。サーバメモリ２０３は、各プログラムの展開領域としてだけでなく、各種ハードウェアの動作や各種制御の過程で出力されたデータ等を一時的に記憶する格納領域としても用いられるものであってよい。

[0027] サーバ通信Ｉ／Ｆ２０４は、サーバ２００が備える外部装置との通信インタフェースである。サーバ通信Ｉ／Ｆ２０４と外部装置との間の情報通信は、インターネット等の広域通信網（ＷＡＮ）を介して行われるものであってもよいし、ＬＡＮ等を介して行われるものであってもよい。サーバ通信Ｉ／Ｆ２０４が行う情報通信は、有線及び無線のいずれで行われるものであっても

よい。

[0028] 《マッチングサービスの概要》　以下、本実施形態のマッチングシステムで提供されるマッチングサービスの概要を、図面を参照して説明する。

[0029] 上述したようにマッチングサービスは、各利用者が使用する利用者端末１００においてブラウザを起動してサービスに係るＷｅｂページにアクセスし、サービスログインすることにより利用可能となる。サービスログインすると、各利用者端末１００では３次元コンピュータグラフィックスで表現された仮想空間が表示される。仮想空間では、各利用者には、当該利用者に対応付けられた図４に示されるような３次元モデルのアバタ（以下、操作アバタとして言及）が割り当てられる。各利用者は、移動に係る操作入力を行うことで、自身に対応付けられた操作アバタを仮想空間内で移動させることができる。本実施形態では仮想空間は、例えば部屋状の３次元空間として構築され、以下では、仮想空間を「ルーム」として言及する。従って、操作アバタはルーム内を、利用者の操作入力に応じて移動する。ルームはある程度の広さをもった空間として構築され、その空間を操作アバタが移動していることを演出するために、操作アバタの移動中は、例えば操作アバタの３次元モデルを構成する少なくとも一部の要素（例えば胴体部）を上下動させる表示がなされるものであってもよい。

[0030] 本実施形態のマッチングサービスでは、複数種類の仮想空間が設けられ、各利用者は用途に応じてその仮想空間を行き来して、サービス提供を受けることができる。即ち、利用者の操作アバタは、一時に１つの仮想空間にのみ配置されるようサーバ２００において管理される。

[0031] マッチングサービスで使用される仮想空間は、大きく分けてエントランスルームと対戦ルームとなっている。利用者間のマッチングは、操作アバタを対戦ルームに配置しているときに行われる。１つの対戦ルーム内に配置して管理可能なアバタの数には上限数があるため、多数の利用者が同時接続した場合に対応可能なよう、対戦ルームは並行して複数設けられ得る。従って、エントランスルームは、操作アバタを配置させる対戦ルームを選択するための

仮想空間として設けられている。ルーム間の移動（移行）は、各ルームにおいて移行に係る操作入力がなされたことに応じて対応する要求が利用者端末１００からサーバ２００に送信され、サーバ２００において利用者の管理情報が変更されることにより行われる。以下の説明では、利用者は特定のルームに割り当てられ、当該ルームに係る３次元空間に操作アバタが配置された状態を、利用者が当該ルームに「入室」したと表現する場合がある。

[0032] 〈エントランスルーム〉　エントランスルームでは、各利用者は、操作アバタの外観をカスタマイズすることができる。操作アバタは、例えばアバタの色、頭部・胴体部等に装着するアイテム等の外観を構成する描画要素を異ならせることが可能である。エントランスルームにて、各利用者は、例えば所有しているアイテムの一覧から装着させるアイテムを選択することで、操作アバタの外観を変更することができる。

[0033] 操作アバタの外観変更の様子を他の利用者に見られることを好まない利用者もいるため、エントランスルームでは、利用者の使用する操作アバタ以外のアバタは表示されない。即ち、利用者は、他の利用者の目を気にすることなく落ち着いて操作アバタの外観を変更し、所望の外観とした上で操作アバタを対戦ルームに移動させることができる。

[0034] ところで、エントランスルームに表示される操作アバタは１体だが、サーバ２００において利用者ごとに個別の仮想空間（エントランスルーム）を設けて管理することは非効率である。従って、各利用者には１体の操作アバタのみが配置される仮想空間の表示を提供するが、サーバ２００における仮想空間の管理としては、１つのエントランスルームとして複数人の利用者の情報を含めて管理される。即ち、サーバ２００は、同時期にサービスログインした複数の利用者に同一のエントランスルームを割り当てるが、各利用者端末１００におけるエントランスルームの表示としては、同ルームに割り当てられた他の利用者の情報を共有することはせず、操作アバタのみが表示される仮想空間を利用者に提供する。故に、エントランスルームでは、他の利用者とのマッチングを行うような機能は提供されず、対戦ゲームの実行をトリガ

することもない。

[0035] エントランスルームは、例えば図５に示されるような閉空間として設けられる。エントランスルームには、窓オブジェクト５０１が配置されており、利用者は移動に係る操作入力を行うことで操作アバタを窓オブジェクト５０１近傍に移動させることができる。操作アバタが窓オブジェクト５０１近傍（例えば所定の距離内）に配置されると、利用者端末１００における表示は図６のような窓の外の風景に係る表示（行先選択画像６００）に切り替えられる。本実施形態のマッチングサービスでは、エントランスルームと対戦ルームとは、１つの広大なゲーム空間中に存在する別々の施設という設定で設けられており、エントランスルームの窓オブジェクト５０１を介して、図６に示されるように疑似的にゲーム空間を一望した様子が確認可能となっている。

[0036] 図示されるように、行先選択画像６００には、対戦ルームを模した施設の画像が含まれており、利用者は移動先とする施設の選択に係る操作入力を行うことで、対戦ルームへの操作アバタの配置要求をサーバ２００に送信することができる。本実施形態では対戦ルームには、後述の「通常対戦ルーム」と「特別対戦ルーム」が設けられており、利用者はエントランスルームの窓オブジェクト５０１を介して表示される行先選択画像６００からそのいずれかを選択することで該当の仮想空間への操作アバタの配置要求を行うことができる。以下、各対戦ルームについて説明する。

[0037] （通常対戦ルーム）　通常対戦ルームは、マッチングサービスにおいて全利用者が一般に対戦ゲームに係るマッチングを行うことができる仮想空間である。エントランスルームと異なり、通常対戦ルーム内には操作アバタだけでなく、同一のルームに入室した他の利用者のアバタも配置される。通常対戦ルームに入室した利用者は、移動に係る操作入力によって操作アバタを当該通常対戦ルーム内で移動させることができる。

[0038] 図７に示されるように、通常対戦ルームには複数のテーブルオブジェクト７０１が配置されており、マッチングを所望する利用者は、操作アバタをテー

ブルオブジェクト７０１の近傍に移動させることで、マッチングに係る各種手続きを行うことが可能となる。またマッチングが成立すると、外部サービスに係る対戦ゲームの実行をトリガすることができる。また通常対戦ルームには、後述するモニタオブジェクト７０２が配置されており、入室中のマッチングしていない利用者も楽しむことができる興趣要素の提示がなされる。

[0039] （特別対戦ルーム）　対して、特別対戦ルームは、例えば運営者やイベント主催者によって招待された特定の利用者のみがマッチングを行うことができる仮想空間である。通常対戦ルームとは異なり、特別対戦ルームでは１組の利用者（以下、招待プレイヤとして言及）のみがマッチングを行うことができるように構成される。しかしながら、特別対戦ルームへの入室は、当該招待プレイヤに限られるものではなく、他の利用者も可能となっている。招待プレイヤ以外の利用者が特別対戦ルームに入室する場合、当該利用者は観戦者として扱われる。即ち、特別対戦ルームは、エキシビションマッチ等の招待プレイヤにより行われる対戦ゲームを、入室したそれ以外の利用者が観戦する趣旨で用いられる仮想空間である。

[0040] 従って、特別対戦ルームは、図８に示されるように主として招待プレイヤのアバタが移動可能なステージ８１０の領域と、観戦者のアバタが移動可能な観戦フロア８２０の領域とに分けられている。ステージ８１０には、特別対戦ルームに唯一のテーブルオブジェクト８０１が配置され、招待プレイヤのみが当該テーブルオブジェクト８０１近傍に操作アバタを移動させ、マッチングに係る各種手続きを行うことが可能に制御される。またステージ８１０上には、観戦フロア８２０からステージ８１０方向を見たときに、テーブルオブジェクト８０１よりも奥（遠方）にはモニタオブジェクト８０２が配置されており、通常対戦ルームと同様に観戦者も楽しむことができる興趣要素の提示がなされ
る。

[0041] （エントランスルームからの移行）　続いて、エントランスルームから、こ

れら通常対戦ルームや特別対戦ルームへの入室（ルームの移行）について説明する。

[0042] 対戦ルームの各々は、複数名の利用者が同時に使用するものであるため、サーバ２００において各ルームが割り当てられている利用者の情報が管理される。一方で、各対戦ルームについては、ルーム内の各利用者が利用者端末１００において行った操作入力（移動やマッチング要求等）を取得し、同ルームの利用者に係る利用者端末１００に共有する必要がある。故に、１つの対戦ルームに入室する利用者が多くなるほどこれら共有に係る処理負荷が増大するため、１つの対戦ルームに入室可能とする利用者の数には上限数を設ける必要がある。対して、例えば多くの利用者の利用が想定される時間帯やイベント開催時には、その上限数より多くの利用者が同時にマッチングサービス利用することが想定される。

[0043] 従って、本実施形態のサーバ２００では、通常対戦ルームと特別対戦ルームのそれぞれについて、１以上のルームを管理することが可能に構成される。換言すれば、マッチングサービスでは、通常対戦ルームとして複数のルームを設け、特別対戦ルームとして複数のルームを設けることが可能に構成される。以下、仮想空間の種類としての「通常対戦ルーム」や「特別対戦ルーム」と、アバタが配置される利用者を管理する単位仮想空間としての「ルーム」とを区別するべく、後者を「部屋」として言及する。即ち、マッチングサービスでは、通常対戦ルームとして複数の部屋が、特別対戦ルームとして複数の部屋がそれぞれ設けられる。

[0044] 上述したようにエントランスルームでは、窓オブジェクト５０１の近傍に操作アバタを移動させたことに応じて表示される行先選択画像６００から、利用者は選択した種類の対戦ルームへの操作アバタの配置要求を行うことができる。行先選択画像６００では、利用者はまず入室を所望する対戦ルームの種類が通常対戦ルームと特別対戦ルームのいずれであるかを選択するが、各対戦ルームには複数の部屋が設けられている。このため、本実施形態のマッチングサービスでは配置要求の態様として以下の２種類が設けられ、利用者

は配置要求のオプションとしていずれかの態様を選択する必要がある。

[0045] 配置要求の態様の１つは、利用者が指定した種類の対戦ルームのうちのいずれの部屋に入室するかを、サーバ２００に決定させる自動配置要求である。自動配置要求がなされると、サーバ２００（のサーバ制御部２０１）は、該当の種類の対戦ルームとして設けられた複数の部屋のうちから利用者を入室させる１つの部屋を選択し、当該選択した部屋に利用者を案内する。入室させる部屋は、利用者にマッチングの機会が好適に与えられるよう、既に他の利用者を入室させている部屋が優先的に選択される。本実施形態では、サーバ２００は、入室している利用者の数が最も多い部屋を、配置要求を行った利用者を入室させる部屋として選択する。ここで、各部屋には、管理可能な利用者の数（配置可能なアバタ数）に上限数が設定されており、サーバ２００は、上限数の利用者が入室している部屋は除外して、入室させる部屋を選択する。このようにすることで、利用者が入室したものの対戦相手となり得る他の利用者が存在しない／少ない状況を少なくすることができる。なお、いずれの部屋にも利用者が入室していない状況では、配置要求を行った利用者は他の利用者が入室していない部屋に案内され得る。

[0046] 配置要求の態様のもう１つは、利用者が対戦ルームの種類と入室するルームを指定する指定配置要求である。指定配置要求は、利用者端末１００において入室先の部屋を指定する情報がさらに入力されることを条件として、サーバ２００に送信される。より詳しくは指定配置要求には、既存の部屋を入室先として指定する配置要求と、新規の部屋を生成し、当該部屋を入室先として指定する配置要求とが含まれる。

[0047] 通常対戦ルーム及び特別対戦ルームに設けられる各部屋には、当該部屋を一意に特定するための識別情報（部屋ＩＤ）が設定されている。部屋ＩＤは、部屋生成の際に設定されるものであり、本実施形態ではテキスト型の情報となっている。ここで、対戦ルームに係る部屋の生成は、サービスログイン中の利用者数に応じてサーバ２００が行うものであってもよいし、例えば個人の大会やイベントを企画運営する利用者（以下、ホストとして言及）からの

部屋の生成要求に基づいて行われるものであってもよい。部屋ＩＤは、前者の場合はサーバ２００により決定されたものが使用され、後者の場合はホストにより指定されたものが使用される。

[0048] 通常対戦ルームと特別対戦ルームとを容易に識別可能なよう、部屋ＩＤとして設定可能なテキストにはそれぞれ異なるルールが定められる。一態様において、通常対戦ルームに設定可能な部屋ＩＤは果物に関する英単語（banana、melon、orange等）で、特別対戦ルームに設定可能な部屋ＩＤは動物に関する英単語（dog、cat、elephant等）として定められる。このような部屋ＩＤとして指定可能なテキストの情報は、例えば該当のテキストを記憶した辞書データを参照して管理されればよい。当該態様では、ホストの生成要求によらずサーバ２００が部屋を生成する際には、該当の辞書データのうちから現在使用されていないテキストを取得して部屋ＩＤとして設定する。またホストの生成要求によって部屋が生成される際には、ホストにより部屋ＩＤ用に入力されたテキストが該当の種類の対戦ルームに係る辞書データに登録されている場合に、当該テキストを部屋ＩＤとする部屋が生成される。どのようなルールに合致するテキストが部屋ＩＤとして設定可能であるかの情報は、例えば、新規の作成要求を含む指定配置要求について表示されるメニュー画面等において、利用者（ホスト）に提示されればよい。

[0049] つまり、既に生成されている部屋についての指定配置要求、即ち、新規の部屋の生成要求を含まない指定配置要求を受信すると、サーバ２００は、当該指定配置要求に含まれる部屋ＩＤが設定された部屋に利用者を入室させる。対して、新規の部屋の生成要求を含む指定配置要求を受信すると、サーバ２００は、まず当該指定配置要求に含まれる部屋ＩＤが設定された部屋が存在しないことを確認する。そして該当の部屋が存在しない場合にサーバ２００は、当該部屋ＩＤが選択された種類の対戦ルームについて定められたルールを満たしていることを条件として、当該部屋ＩＤを設定した部屋を生成し、利用者を入室させる。このようにすることで、例えば複数人でマッチングサービスを利用したい場合等において、利用者は任意の部屋を生成したり、サ

ーバ２００により自動で選択される部屋ではなく特定の部屋に入室したりすることができる。

[0050] （マッチング）　各対戦ルームでは、外部サービスに係る対戦ゲームについて、同一の部屋にアバタが配置された利用者同士をマッチングさせることができる（マッチング機能）。本実施形態のマッチングサービスでは、マッチングは、部屋内に配置されたテーブルオブジェクトを介して行うことができる。まず、通常対戦ルームの部屋でのマッチングについて図を参照して以下に説明する。

[0051] 他の利用者からの対戦申込を待機したい利用者は、図９（ａ）に示されるように操作アバタを部屋内のテーブルオブジェクト９０１の近傍に移動させる。操作アバタがテーブルオブジェクト９０１の近傍に配置されると、当該テーブルオブジェクト９０１への利用者による操作入力が可能な状態となる。利用者の使用する利用者端末１００においてテーブルオブジェクト９０１に対する操作入力がなされると、例えばマッチング待機状態に移行することの確認表示の後、待機要求がサーバ２００に送信される。待機要求は、例えばテーブルオブジェクト９０１を一意に特定する識別情報（部屋ＩＤとテーブルＩＤの組み合わせ）と、利用者を一意に特定する識別情報とを含むものであってよい。サーバ２００は待機要求を受信すると、当該利用者の状態をマッチング待機状態に更新し、同一の部屋に入室している他の利用者の利用者端末１００にその情報を送信する。

[0052] マッチング待機状態となると、利用者の操作アバタは、図９（ｂ）に示されるように当該テーブルオブジェクト９０１に着いた状態で表示される。当該表示は、利用者が待機取り止めに係る操作入力を行うか、マッチング成立により実行された対戦ゲームが終了するまで継続される。即ち、マッチング待機状態となった利用者の操作アバタは、部屋においてテーブルオブジェクト９０１の位置から移動しない状態で表示される。マッチング待機状態では、利用者が操作アバタの移動に係る操作入力を行ったとしても、操作アバタは移動しないよう制御される。

[0053] １人の利用者のアバタが着いてマッチング待機状態となっているテーブルオブジェクト９０１（以下、待機中テーブルとして言及）は、他の利用者からの対戦申込が可能な状態となる。従って、対戦申込を行いたい利用者は、操作アバタを待機中テーブルの近傍に移動させて当該待機中に対する操作入力を行うことで、待機中テーブルに先に着いているアバタ（以下、待機アバタとして言及）の利用者（以下、待機者として言及）に対して対戦申込を行うことができる。具体的には、対戦申込を行う利用者（以下、申込者として言及）の使用する利用者端末１００において待機中テーブルに対する操作入力がなされると、例えば対戦申込を行うことの確認表示の後、マッチング要求がサーバ２００に送信される。マッチング要求は、例えば待機中テーブルを一意に特定する識別情報、待機者を一意に特定する識別情報、及び申込者を一意に特定する識別情報を含むものであってよい。サーバ２００は、マッチング要求を受信すると、申込者の状態を一時的にマッチング待機状態に更新し、同一の部屋に入室している他の利用者の利用者端末１００にその情報を送信する。

[0054] 申込者がマッチング待機状態となると、図９（ｃ）に示されるように申込者の操作アバタ（以下、申込アバタとして言及）が同様に待機中テーブルに着いた状態で表示され、申込アバタと待機アバタとがテーブルオブジェクト９０１を介して対向する状態となる。当該表示は、申込者が対戦申込の取り止めに係る操作入力を行うか、待機者による申込辞退に係る操作入力が行われるか、マッチング成立により実行された対戦ゲームが終了するまで継続される。即ち、マッチング待機状態となった申込アバタは、部屋において待機中テーブルの位置から移動しない状態で表示される。当該マッチング待機状態では、申込者が申込アバタの移動に係る操作入力を行ったとしても、申込アバタは移動しないよう制御される。

[0055] このようにして、テーブルオブジェクト９０１において待機アバタと申込アバタとが対向して着いた状態となると、待機者の利用者端末１００に対して、申込者からの対戦申込を受けるか否かの問い合わせがサーバ２００から送

信される。待機者は、申込者によりなされた対戦申込について承諾／辞退に係る操作入力を行うことができる。待機者による対戦申込の承諾がなされると、サーバ２００は、待機者と申込者とをマッチングさせる処理を実行し、マッチングを成立させる。そしてサーバ２００は、両名について管理している状態の情報をマッチング中に更新する。またマッチングの成立により、待機者と申込者は「プレイヤ」として管理されてよい。

[0056] 通常対戦ルームの部屋では、部屋内に配置されたテーブルオブジェクトにおいてこのような手順で、同一の部屋に入室した利用者同士のマッチングが可能に構成される。即ち、通常対戦ルームの各部屋では、最大で部屋に配置されたテーブルオブジェクトの数のマッチングを同時期に行うことができる。換言すれば、通常対戦ルームでは、利用者は、操作アバタをテーブルオブジェクトの近傍に移動させて当該テーブルオブジェクトに対する操作入力を行えば、サーバ２００にマッチングに関する処理を実行させることができる。

[0057] 対して、特別対戦ルームでは、上述し

たように特定の利用者のみがマッチングを行うことができるように制御される。従って、特別対戦ルームの部屋では、ステージ上に設けられたテーブルオブジェクトを介して行われる、利用者からのマッチングに係る各種要求は、特別対戦ルームを利用してトリガされる外部サービスの対戦ゲームの参加条件を、利用者が満たすことを条件として可能となる。換言すれば、特別対戦ルームでは例えば主催者等により招待された利用者のみがプレイヤになることができるため、利用者が操作アバタをテーブルオブジェクトに近接させ、マッチング待機要求あるいはマッチング要求を行う際に、招待された利用者であるか否かの判断がなされる。当該判断は、利用者の使用する利用者端末１００において行われるものであってもよいし、要求を受信したサーバ２００において行われるものであってもよい。

[0058] 従って、通常対戦ルームでのマッチングと特別対戦ルームでのマッチングは、後者が所定の参加条件を利用者が満たすことを条件として行われる一方で

、前者がそのような条件によらずに行われる点で異なっている。

[0059] （対戦ゲーム） 各対戦ルームの部屋においてマッチングが成立すると、サーバ２００は、外部サービスに係る不図示のゲームサーバに対して、マッチングが成立した２名のプレイヤ（待機者と申込者）の情報とともに対戦ゲームの接続先の作成要求を送信する。ゲームサーバは、作成要求に応じて新たな対戦ゲームに係る接続先を作成し、該接続先の情報をサーバ２００に返送する。そして、サーバ２００は、返送された接続先の情報を、各プレイヤの使用する利用者端末１００に転送命令とともに送信する。転送命令を受信した利用者端末１００では、ブラウザにおいて接続先への接続がトリガされ、表示がマッチングサービスから外部サービスに切り替えられる。このようにすることで、各プレイヤ自身が直接外部サービスに登録手続き等を行わなくとも、マッチングサービスにおいてマッチングされた対戦相手のプレイヤとの対戦ゲームを開始することができる。

[0060] 本実施形態では、各プレイヤが対戦を終了した後にマッチングサービスに容易に復帰可能なよう、外部サービスに移行中（外部サービスにおける対戦ゲームの実行中）もマッチングサービスのログイン状態は保持される。より詳しくは、例えば各プレイヤの利用者端末１００において外部サービスに係る接続先の情報が受信された場合には、ブラウザの別タブ（または別ウィンドウ）を開いて該接続先に接続が行われ、該タブが主として表示される（表示タブとして選択される、または別ウィンドウが最前に表示される）ことにより、マッチングサービスから外部サービスへの一時的な移行が実現される。このとき、マッチングサービスに係るタブは移行中も存在しているため、各プレイヤは、マッチングサービスに係る部屋の状況と外部サービスに係る対戦ゲームのプレイ画面とを並行して確認することもできる。

[0061] 上述したように、本実施形態のマッチングシステムがプレイヤをマッチングする外部サービスに係る対戦ゲームは、ＴＣＧである。ＴＣＧは、簡易的には、各プレイヤが実物品であるゲームカードを用いてデッキを構築し、シャッフルしたデッキから初期手札となるゲームカードを取得し、プレイヤのタ

ーンにおいて、山札からゲームカードを手札に加えつつ、必要に応じて手札を場に配置したり、場に配置した手札の行動を宣言して宣言の解決に係る各種の操作を該当のプレイヤが行ったりしながら進行する。従って、対戦ゲームの進行にあたり、各プレイヤの場（ゲームフィールド）の様子を確認できることが必須となっている。このため、外部サービスを用いて実行される対戦ゲームは、ビデオチャット機能を利用して各プレイヤの手元を撮像した映像と、プレイヤが行った宣言の音声とが互いに共有されながら進行する。

[0062] ゲームプレイ中にプレイヤの使用する利用者端末１００に表示される画面（プレイ画面）は、例えば図１０（ａ）に示されるように、対戦相手の使用する利用者端末１００で撮像された実写の映像１００１そのものを表示するものであってよい。図１０（ａ）の例では、対戦相手の使用する利用者端末１００で撮像された映像１００１をそのまま全画面表示する態様を示しているが、プレイ画面は、当該映像１００１のフレーム画像を所定のＧＵＩと共に配置して構成されるものであってもよい。

[0063] 外部サービスに係る対戦ゲームが終了すると、各プレイヤの使用する利用者端末１００の表示は、外部サービスからマッチングサービスに復帰する。プレイヤの外部サービスの利用が終了したことに関する情報（終了情報）は、少なくともいずれかのプレイヤの利用者端末１００からサーバ２００に送信されるものであってもよいし、外部サービスに係るゲームサーバからサーバ２００に直接送信されるものであってもよい。当該終了情報には、対戦ゲームの結果（勝敗）の情報も含まれるものとする。サーバ２００は、受信した終了情報に基づいて各プレイヤに対戦ゲームの結果表示を行うべく、対戦ゲームの結果表示用の情報を表示要求と共に各プレイヤの使用する利用者端末１００に送信する。各プレイヤの利用者端末１００は、当該情報を受信すると、外部サービスを利用して行われた対戦ゲームの結果表示を行う。

[0064] またサーバ２００は、プレイヤ間で行われた対戦ゲームに係る結果情報を受信すると、該当の利用者の状態をマッチング中からフリー状態に更新する。フリー状態に変更された各利用者のアバタは、テーブルオブジェクトに着い

た状態が解除され、マッチング待機状態となる前と同様に当該利用者の使用する利用者端末１００においてなされた操作入力に応じて対戦ルームの部屋内を移動可能な状態となる。

[0065] （ゲーム観戦及び観戦演出）　本実施形態のマッチングサービスでは、対戦ルームの部屋に入室中、利用者がマッチングをしていなくとも楽しむことができる興趣要素として、当該部屋を介して実行された対戦ゲームの観戦に係る機能が提供される。

[0066] マッチングサービスを利用して可能となる観戦機能の一態様は、対戦ルームの部屋内に配置されたモニタオブジェクトを用いて行われる。モニタオブジェクトは、各部屋に少なくとも１つは配置された平板状のオブジェクトであり、その平面部（以下、情報表示部として言及）に適用するテクスチャを異ならせることで、情報表示に利用することができる。本実施形態のマッチングサービスでは、モニタオブジェクトの情報表示部には、当該モニタオブジェクトが配置された部屋内のプレイヤが現在実行中の対戦ゲームに係るプレイ映像が表示されるものとする。即ち、サーバ２００は、当該部屋内のマッチング中である１人のプレイヤに係る手元映像の情報を外部サービスのゲームサーバから順次受信し、そのフレーム画像を情報表示部に表示するテクスチャとして、同部屋に入室中の利用者の利用者端末１００に送信することで、モニタオブジェクトを介して提示することができる。ここで、情報表示部に適用されるテクスチャは、図１０（ａ）に示したように１人のプレイヤにフォーカスした手元映像が用いられるものであってもよいし、図１０（ｂ）に示したように対戦中の両プレイヤの手元映像を含んで構成された画像が用いられるものであってもよい。

[0067] 当該態様では、部屋内のいずれかのテーブルオブジェクトを用いて利用者同士のマッチングが行われ、現在対戦ゲームが実行中であることが必要になるが、モニタオブジェクトを用いて行われる情報表示はこれに限られるものではない。モニタオブジェクトの情報表示部に表示される映像は、部屋に入室中のいずれかの利用者について過去に実行されたゲームのプレイ映像や、運

営によってセレクトされた過去に実行された対戦ゲーム（イベント決勝戦等）のプレイ映像であってもよく、また対戦ゲームのプレイ映像の一部（例えば注目部分等を編集したもの）であってもよい。あるいは、対戦ゲームのコンテンツを盛り上げるべく、当該ゲームコンテンツの紹介映像（ＰＶ）等を表示させるものとしてもよい。

[0068] また、特にプレイ映像を表示させる態様において、観戦の興趣性を各利用者に知らしめるべく、モニタオブジェクトの情報表示部への映像表示を行っている期間は、当該モニタオブジェクトの近傍に配置されたアバタを、モニタオブジェクトを観賞する態様に強制的に設定して表示させるようにしてもよい。

[0069] また、モニタオブジェクトを容易に確認可能にすべく、利用者がモニタオブジェクトに対する操作入力を行った場合には、利用者端末１００の表示範囲に当該モニタオブジェクトの全体が含まれた状態で表示されるよう、部屋（３次元空間）の描画に係るカメラパラメータの変更制御がなされるようにしてもよい。この場合、モニタオブジェクトにフォーカスした表示から通常の表示に戻すためには、例えば操作アバタに対する操作入力を受け付けてカメラパラメータの変更がなされる（モニタオブジェクトにフォーカスしない態様に戻される）よう構成してもよい。

[0070] また特別対戦ルームのように、部屋に入室した利用者がプレイヤ（ステージにアバタを移動させてマッチング可能な利用者）と観戦者（観戦フロアのみでアバタが移動し、マッチング不可能な利用者）とに分類可能な態様では、その観戦態様は異ならせてよい。即ち、特別対戦ルームの部屋に観戦者として入室する利用者は、観戦が主たる目的であるため、少なくとも同部屋においてトリガされた対戦ゲームが実行中である期間は、観戦者に対応する操作アバタは、ステージ上のモニタオブジェクトを観賞する態様に強制的に設定されて表示されるものであってよい。

[0071] また観戦者の使用する利用者端末１００において設定される、部屋の描画に係るカメラパラメータは、図１１に示されるように、常に操作アバタとステ

ージ上のモニタオブジェクトを含むように設定されるよう制御されてよい。図１１（ａ）は、観戦者による操作アバタ１１０１の移動操作がなされている期間の表示である。このとき、移動方向を明示するために、操作アバタは一時的にモニタオブジェクトを観賞する態様が解除される。またカメラパラメータは、移動先を明示するために、操作アバタの全体とモニタオブジェクトとを表示範囲に含むように設定される。一方、図１１（ｂ）は、観戦者による操作アバタの移動操作がなされていない期間の表示である。このときカメラパラメータは、モニタオブジェクトの情報表示部が視認しやすいよう、操作アバタ１１０１の一部のみが含まれるよう設定される。

[0072] なお、モニタオブジェクトの情報表示部を介したプレイ映像の観賞は、例えばモニタオブジェクトの手前に配置された他の利用者のアバタ等による遮蔽が生じた場合に好適に観賞できないこともある。このため、より詳しく対戦ゲームの観賞を行いたい利用者のために、マッチングサービスは、プレイ映像を全画面表示にて観賞する機能を備えてもよい。当該全画面表示での観賞機能は、利用者の利用者端末１００を外部サービスに一時的に移行させることにより行われるものであってもよいし、サーバ２００が外部サービスに係るゲームサーバから受信して利用者端末１００に転送しているプレイ映像のフレーム画像を全画面表示することにより行われるものであってもよい。

[0073] また当該全画面表示での観賞機能は、操作アバタがモニタオブジェクトに所定の距離を越えて近接している場合には、当該モニタオブジェクトに対する操作入力を受け付け、当該操作入力がなされたことを契機として、利用者端末１００の表示をプレイ映像の全画面表示に切り替え可能としてもよい。また通常対戦ルームでは、複数のテーブルオブジェクトが配置されて対戦ゲームのマッチングが可能であるため、必ずしもモニタオブジェクトを用いて提示されるプレイ映像が利用者の観戦したい対戦ゲームであるとは限らない。このため、通常対戦ルームでは、利用者によりマッチングが成立したテーブルオブジェクトに対する操作入力がなされたことを契機として、当該利用者の利用者端末１００の表示を、そのテーブルオブジェクトに係る対戦ゲーム

のプレイ映像の全画
面表示に切り替え可能としてもよい。この場合、利用者の操作アバタは、例えば当該テーブルオブジェクトの近傍において、当該テーブルオブジェクトを観賞する態様で他の利用者には表示されるよう制御される。

[0074] また対戦ルームの部屋内での観戦をよりリアリティのある表現とすべく、例えばマッチングが成立したテーブルオブジェクトの上には、対戦ゲームの実行中、当該対戦ゲームに関連するオブジェクト（本実施形態ではゲームカードに対応するカードオブジェクト）を配置して表示する演出を適用してもよい。

[0075] （スタッフアバタ）　マッチングサービスの利用者には、外部サービスに係る対戦ゲームのマッチングを目的とする一般利用者だけでなく、サービスやイベントの運営側の利用者を含むことができる。運営側の利用者には、例えばサービス利用に不慣れな利用者をサポートするスタッフや、不適切なサービス利用を行う利用者を取り締まるスタッフが含まれる。以下では、運営側の利用者を単にスタッフ、当該利用者が操作するアバタをスタッフアバタとして言及する。また、必要に応じて、一般利用者に係るアバタを一般アバタとして区別して言及する。スタッフと一般利用者とは、サーバ２００において管理される不図示の利用者ＤＢにおいて、利用者情報にスタッフ属性が付されているか否かによって判別可能に構成されるものであってよい。

[0076] スタッフがサービスログインを行った場合も、一般利用者と同様にエントランスルームにスタッフアバタが配置される。エントランスルームでは、スタッフアバタの外観を変更することが可能である。ここで、スタッフアバタは、対戦ルームにおいて一般アバタと識別可能であることが好適であるため、その外観として選択可能な描画要素（アバタの色、装着アイテム等）は一般アバタとは異なるもの（一般利用者が選択不可能なもの）となっている。

[0077] スタッフは、エントランスルームにおいてスタッフアバタを窓オブジェクトの近傍に移動させることで、移動先の対戦ルームを選択するユーザインタフェースを利用することができる。ここで、スタッフが利用可能なユーザイン

タフェースは、図６に示した一般利用者が利用可能なものと同様であってよいが、運営用途であるため例えば指定配置要求のみが可能に構成されるものであってもよい。スタッフにより特定の部屋ＩＤの部屋に対する指定配置要求がなされた場合、サーバ２００では、当該部屋に入室している一般利用者の数が上限数となっている状態であっても、スタッフの入室が可能に制御される。これは、部屋が満員の状態であっても、サポートを所望する一般利用者が存在し得ることに依る。

[0078] 対戦ルームの各部屋に入室すると、スタッフは移動に係る操作入力を行うことで、スタッフアバタを部屋内で移動させることができる。対戦ルームの部屋では、スタッフには対戦ゲームのマッチング機能の利用権限が付与されない。これは例えば、スタッフアバタがテーブルオブジェクトの近傍に配置されたとしてもマッチング待機要求に係る操作入力が受け付けられないように制御したり、メンテナンスのためにスタッフがマッチング待機状態となった場合に一般利用者からのマッチング要求に基づくマッチング処理を実行しないよう制御したりすることにより実現される。

[0079] また対戦ルームの部屋では、スタッフには対戦ゲームのマッチング機能の利用権限が付与されない代わりに、一般利用者には与えられない機能の実行権限が与えられる。当該機能には、例えば指定した一般利用者を部屋から強制退出させる機能や、待機中テーブルに一般利用者を案内する機能を含む。また不適切なサービス利用を監視するためや、特別対戦ルームを用いて開催されるイベントの雰囲気を保つために、スタッフには、スタッフアバタを視認不可能な状態で対戦ルームの部屋に配置させることが可能な機能の実行権限が与えられてもよい。

[0080] （コミュニケーション機能）　また対戦ルームの各部屋では、入室中の利用者間でコミュニケーションを行うための機能が利用可能に構成される。

[0081] コミュニケーション機能の１つは、テキストチャット機能である。テキストチャット機能は、対戦ルームの１つの部屋に入室中の利用者が、その使用する利用者端末１００において入力したテキスト情報（発言情報）をサーバ２

００が取得し、同部屋に入室中の全利用者が閲覧可能なように当該発言情報を各利用者端末１００に配信（共有）することにより実現される。部屋内でなされた発言履歴は、各利用者端末１００において仮想空間と共に表示されるテキストチャットウィンドウ等に表示され、同部屋に入室中の各利用者が閲覧可能に構成される。あるいは、発言履歴は、部屋内に配置されたモニタオブジェクトを介して表示されるものであってもよい。発言履歴は、その全てを表示すると利用者端末１００における閲覧性が悪くなるため、例えば新着のテキストを上部に、発言から時間が経過したテキストが順に下部に並び、所定行以降は表示されない、あるいはスクロールにより表示可能に構成されるものであってよい。

[0082] 当該テキストチャット機能は、スタッフも利用可能に構成されており、例えば注意喚起や必要なアナウンス等を同部屋に入室中の一般利用者に通知するために用いることができる。スタッフによる発言は、一般利用者が看過してしまうことを防ぐため、テキストチャットウィンドウ等に表示される発言履歴において、最上部等に優先して表示される。

[0083] またコミュニケーション機能のもう１つは、エモート表示機能である。エモート表示機能は、対戦ルームの１つの部屋に入室中の利用者が、その使用する利用者端末１００において入力したエモート情報（例えば、サムズアップやハート等の絵文字）をサーバ２００が取得し、同部屋に入室中の利用者が閲覧可能なように当該エモート情報を該当の利用者端末１００に配信（共有）することにより実現される。エモート情報の表示は、例えば図１２に示されるように、エモート入力した利用者の操作アバタの頭上にその絵文字が吹き出しの態様で行われる。一方で、このような吹き出し表示は、部屋全体で行われて表示された場合には表示オブジェクトの増大によって演算負荷が過多になることが想定されるため、限定的に行われることが好ましい。本実施形態のマッチングサービスでは、利用者により入力されたエモートの表示は、同部屋の当該利用者に対応する操作アバタから所定の距離の範囲にアバタが配置されている利用者に限定して表示される。即ち、サーバ２００は、エ

モート入力した利用者の操作アバタの現在位置（部屋内の座標）から所定の距離内に配置位置が含まれるアバタに対応する利用者を特定し、当該利用者の使用する利用者端末１００に入力されたエモート情報を入力した利用者の情報と共に共有して表示させる。また、エモート情報の表示は、エモート入力してから一定時間以内に限定されるものであってよい。

[0084] 《エントランス処理》　このような構成をもつ本実施形態の利用者端末１００においてエントランスルームについて実行されるエントランス処理について、図１３のフローチャートを用いて具体的な処理を説明する。該フローチャートに対応する処理は、制御部１０１が、例えば記憶装置１０２に記憶されている対応する処理プログラムを読み出し、メモリ１０３に展開して実行することにより実現することができる。なお、本エントランス処理は、例えば利用者端末１００においてマッチングサービスのサービスログインが行われた際に開始されるものとして説明する。また本エントランス処理において、ＧＰＵ１０４は、エントランスルームに係る３次元空間を描画する処理をくり返し実行するものとし、以下のフローチャートでは当該処理の説明は省略する。

[0085] Ｓ１３０１で、制御部１０１は、操作アバタの外観変更に係る操作入力がなされたか否かを判断する。制御部１０１は、操作アバタの外観変更に係る操作入力がなされたと判断した場合は処理をＳ１３０２に移し、なされていないと判断した場合は処理をＳ１３０３に移す。

[0086] Ｓ１３０２で、制御部１０１は、なされた外観変更に係る操作入力に基づいて操作アバタの外観を変更する。またＧＰＵ１０４は制御部１０１の制御の下、変更後の外観の操作アバタを描画してディスプレイ１１０に表示する。

[0087] Ｓ１３０３で、制御部１０１は、操作アバタの移動に係る操作入力がなされたか否かを判断する。制御部１０１は、操作アバタの移動に係る操作入力がなされたと判断した場合は処理をＳ１３０４に移し、なされていないと判断した場合は処理をＳ１３０１に戻す。

[0088] Ｓ１３０４で、制御部１０１は、移動に係る操作入力に基づいて操作アバタの配置位置を変更する。

[0089] Ｓ１３０５で、制御部１０１は、移動後の操作アバタの配置位置が窓オブジェクトから所定の距離以内であるか否かを判断する。制御部１０１は、移動後の操作アバタの配置位置が窓オブジェクトから所定の距離以内であると判断した場合は処理をＳ１３０６に移し、所定の距離以内ではないと判断した場合は処理をＳ１３０１に戻す。

[0090] Ｓ１３０６で、ＧＰＵ１０４は制御部１０１の制御の下、移行先の対戦ルームの選択に係る画像をディスプレイ１１０に表示する。

[0091] Ｓ１３０７で、制御部１０１は、移行先の対戦ルームの選択に係る操作入力がなされたか否かを判断する。制御部１０１は、移行先の対戦ルームの選択に係る操作入力がなされたと判断した場合は処理をＳ１３０８に移し、なされていないと判断した場合は本ステップの処理をくり返す。なお、制御部１０１は、移行先の対戦ルームの選択に係る画像の表示終了に係る操作入力がなされた場合には、処理をＳ１３０１に戻すものとする。

[0092] Ｓ１３０８で、制御部１０１は、移行先の対戦ルームの選択に係る操作入力に基づいて、利用者の対戦ルームの入室に係る配置要求をサーバ２００に送信して本エントランス処理を完了する。

[0093] このようにすることで、他の利用者に係るアバタのいない空間にて、利用者は外観の設定を落ち着いて行うことができる。また移動したい対戦ルームの選択を、興趣性を有する態様で行うことができる。

[0094] 《案内処理》　次に、本実施形態のサーバ２００で実行される利用者を対戦ルームに入室させる案内処理について、図１４のフローチャートを用いて具体的な処理を説明する。該フローチャートに対応する処理は、サーバ制御部２０１が、例えばサーバ記憶装置２０２に記憶されている対応する処理プログラムを読み出し、サーバメモリ２０３に展開して実行することにより実現することができる。なお、本案内処理は、例えば自動配置要求を受信した際に開始されるものとして説明する。

[0095] Ｓ１４０１で、制御部１０１は、自動配置要求により指定された種類の対戦ルームについて設けられた部屋のうちから、利用者が入室中の部屋を抽出する。

[0096] Ｓ１４０２で、制御部１０１は、Ｓ１４０１において抽出した部屋のうちから上限数の利用者が入室している部屋を除外する。

[0097] Ｓ１４０３で、制御部１０１は、Ｓ１４０２における除外後の抽出した部屋のうちから、入室中の利用者の数が最も多い１つの部屋を選択し、当該部屋に自動配置要求を行った利用者を入室させる処理を実行して、本案内処理を完了する。

[0098] このようにすることで、マッチングが成立しやすい対戦ルームの部屋に利用者を案内することができる。

[0099] 《モニタ表示処理》　続いて、本実施形態の利用者端末１００において対戦ルームのモニタオブジェクトへの情報提示を行うモニタ表示処理について、図１５のフローチャートを用いて具体的な処理を説明する。該フローチャートに対応する処理は、制御部１０１が、例えば記憶装置１０２に記憶されている対応する処理プログラムを読み出し、メモリ１０３に展開して実行することにより実現することができる。なお、本モニタ表示処理は、例えば対戦ルームの部屋に利用者の操作アバタが配置された（利用者が部屋に入室した）際に開始されるもの
として説明する。また本モニタ表示処理において、ＧＰＵ１０４は、対戦ルームに係る３次元空間を描画する処理をくり返し実行するものとし、以下のフローチャートでは当該処理の説明は省略する。

[0100] Ｓ１５０１で、制御部１０１は、テーブルオブジェクトにおいてマッチングが成立した、マッチング中の利用者（プレイヤ）が部屋内に存在するか否かを判断する。制御部１０１は、マッチング中のプレイヤが部屋内に存在すると判断した場合は処理をＳ１５０２に移し、存在しないと判断した場合は本ステップの処理をくり返す。

[0101] Ｓ１５０２で、ＧＰＵ１０４は制御部１０１の制御の下、部屋内のモニタオ

ブジェクトの情報表示部に、マッチング中のプレイヤに係るプレイ映像のフレーム画像をテクスチャとして順次適用して描画することで、モニタオブジェクトをプレイ映像を提示する態様でディスプレイ１１０に表示させる。

[0102] Ｓ１５０３で、制御部１０１は、部屋が通常対戦ルームの部屋と特別対戦ルームの部屋のいずれであるかを判断する。制御部１０１は、部屋が通常対戦ルームの部屋であると判断した場合は処理をＳ１５０４に移し、特別対戦ルームの部屋であると判断した場合は処理をＳ１５０５に移す。

[0103] Ｓ１５０４で、ＧＰＵ１０４は制御部１０１の制御の下、モニタオブジェクトの近傍に配置位置が設定されているアバタの表示態様を、当該モニタオブジェクトを観賞する態様に変更して描画した画面をディスプレイ１１０に表示する。

[0104] 一方、Ｓ１５０３において部屋が特別対戦ルームの部屋であると判断された場合、ＧＰＵ１０４は制御部１０１の制御の下、Ｓ１５０５で、観戦者に分類される利用者のアバタの表示態様を、モニタオブジェクトを観賞する態様に変更して描画した画面をディスプレイ１１０に表示する。

[0105] Ｓ１５０６で、制御部１０１は、マッチング中のプレイヤにより実行されていた対戦ゲームが終了したか否かを判断する。制御部１０１は、対戦ゲームが終了したと判断した場合は処理をＳ１５０１に戻し、終了していないと判断した場合は本ステップの処理をくり返す。

[0106] 以上説明したように、本実施形態のマッチングシステムによれば、仮想空間を利用時の興趣性を高めた、利便性の高いマッチングサービスを提供することができる。

[0107] ［実施形態２］　上述した実施形態では、操作Ｉ／Ｆ１０５が検出した操作部材への操作入力やディスプレイ１１０へのタッチ入力に応じて、各利用者へのマッチングサービスの各種機能の提供が行われるものとして説明した。一方で、各種の３次元の仮想空間における操作アバタやカメラパラメータの調整、即ち、操作アバタの移動や各種ルームを描画するカメラの位置及び姿勢の変更を、これらの操作入力のみに基づいて受け付けるとすると、利用者

が直感的にマッチングサービスを利用できない可能性がある。つまり、３次元空間でアバタを所望の状態に遷移させるよう操作することや、３次元空間の所望する領域を観賞することは、このような空間を利用したゲーム等に不慣れな利用者にとって易しいものではなく、他の利用者との対戦ゲームを実行するまでに要する操作入力に煩わしさを感じさせる可能性があった。

[0108] 本実施形態では、利用者がより直感的にサービス利用可能なよう、利用者端末１００がスマートフォンのように表示装置（ディスプレイ１１０）と一体型に構成される態様において、当該利用者端末１００に生じた動きを検出し、当該検出した動きによりマッチングサービスに係る画面の表示制御を行う。即ち、本実施形態の利用者端末１００は、利用者が利用者端末１００自体を動かすことで、マッチングサービスの利用中における操作アバタの移動やカメラパラメータの変更を当該動きに追従させて入力することが可能に構成される。

[0109] 《利用者端末のハードウェア構成》　図１６に、本実施形態に係る利用者端末１００のハードウェア構成を示す。なお、図１６に示すハードウェア構成のうち、上述した実施形態１で説明した構成については同一の参照番号を付して説明を省略する。

[0110] センサユニット１５２は、利用者端末１００に生じた動きを検出するセンサを含んで構成されたユニットである。センサユニット１５２に含まれるセンサは、例えば３軸の加速度センサや３軸の角速度センサを含むことができる。前者の場合、図１７（ａ）に示されるように、利用者端末１００のディスプレイ１１０の長手方向、短手方向、及びこれらに直交する方向（法線方向）のそれぞれに生じた加速度を検出することができる。図１７（ａ）の例では、利用者端末１００は横位置に示されており、当該態様において、ディスプレイ１１０の長手方向がｘ軸、短手方向がｙ軸、法線方向がｚ軸に設定されており、センサユニット１５２の出力（加速度）から各方向に生じた移動を導出することができる。また後者の場合、図１７（ｂ）に示されるように、利用者端末１００のディスプレイ１１０の長手方向に延びる軸周りの回転

、短手方向に延びる軸周りの回転、法線方向に延びる軸周りの回転を検出することができる。図１７（ｂ）の例では、利用者端末１００は横位置に示されており、ｘ軸周りの回転がピッチ方向、ｙ軸周りの回転がヨー方向、ｚ軸周りの回転がロール方向に設定され、センサユニット１５２の出力（角速度）から各方向に生じた旋回の角度を導出することができる。センサＩ／Ｆ１５１は、センサユニット１５２の出力を取得して制御部１０１に伝送するインタフェースである。センサＩ／Ｆ１５１は、制御部１０１により行われる処理に適合した態様にセンサユニット１５２の出力を変換する役割を担ってもよい。

[0111] 《利用者端末の動きに応じた表示制御》　以下、本実施形態の利用者端末１００において、マッチングサービスの利用中の利用者端末１００に生じた動きに基づいて行われる各種の表示制御について説明する。なお、本実施形態ではマッチングサービスの利用にあたり、利用者は利用者端末１００が有する操作部材やタッチパネル等の操作Ｉ／Ｆ１０５が検出可能な操作入力に加えて、センサＩ／Ｆ１５１を介して取得される利用者端末１００の動きを操作入力として用いることが可能であるものとする。以下、発明の理解を容易にすべく、前者の操作入力を「通常操作入力」、後者の操作入力を「動き操作入力」として必要に応じて峻別して言及する。

[0112] 〈入力種類〉　一態様では、動き操作入力は、各種仮想空間における操作アバタの移動に用いることができる。また別の態様では、動き操作入力は、操作アバタの頭部（顔）等の少なくとも一部の部位の姿勢を変化させるために用いることができる。さらに別の態様では、動き操作入力は、一部の仮想空間における描画に用いられるカメラパラメータの変更（カメラの位置、視線方向やカメラと操作アバタとの距離の変更）に用いることもできる。あるいは、例えば入力モードを切り替えることで、これらの態様の複数の操作に用いることができる。

[0113] 動き操作入力は、例えば基準位置として設定された位置から利用者端末１００をｘ軸、ｙ軸、ｚ軸のそれぞれの方向に移動させた移動量に基づいて入力

される。例えば、図１８に示されるように、ｘ軸方向の移動を伴う動き操作入力は、仮想空間において操作アバタ１８０１を画面内の左右方向に水平移動させるために用いられる。また例えば、図１９に示されるように、ｚ軸方向の移動を伴う動き操作入力は、仮想空間において操作アバタ１９０１を画面の奥行き方向に移動させるために用いられる。また例えば、図２０に示されるように、ｙ軸方向の移動を伴う動き操作入力は、仮想空間を描画するためのカメラについて、操作アバタ２００１との距離を変更するために用いられる。図示されるように、操作アバタ２００１とカメラとの距離が変化することで、仮想空間を描画した画面において操作アバタ２００１の表示サイズが変化して提示される。

[0114] また動き操作入力は、例えば基準姿勢として設定された姿勢から利用者端末１００をピッチ方向、ヨー方向のそれぞれの方向に旋回させた旋回量（回転量）に基づいて入力される。ロール方向については、利用者がディスプレイ１１０に表示された画面の観賞することを困難にし得るため、本実施形態のマッチングサービスでは動き操作入力を受け付けないものとしてよい。例えば、図２１に示されるように、ピッチ方向の旋回を伴う動き操作入力は、仮想空間を描画するためのカメラをピッチ方向に旋回させるために用いられる。また例えば、図２２に示されるように、ヨー方向の旋回を伴う動き操作入力は、同様にカメラをヨー方向に旋回させるために用いられる。

[0115] このような動き操作入力に基づいてカメラパラメータの変更が生じる場合には、利用者が操作アバタが見失わないよう、例えばカメラの注視点は操作アバタに固定されるよう制御されるものであってもよい。このとき、操作アバタの仮想空間における位置は固定のまま、操作アバタの全身または頭部をカメラの視線方向に追従させて旋回させるよう制御してもよい。当該操作アバタに係る状態変更は、通信Ｉ／Ｆ１０６を介してサーバ２００に伝送され、例えば同一の通常対戦ルームに配置された他の利用者の利用者端末１００にも共有される。このようにすることで、通常対戦ルームに配置された一般アバタがいずれの方向を観賞中であるかを各利用者が確認することが可能とな

る。

[0116] 〈変化制限〉　ここで、利用者端末１００そのものを動かすことによりなされる動き操作入力は、その動きの大きさによっては利用者がマッチングサービスに係る画面（ディスプレイ１１０）を視認しにくくなることが想定される。故に、マッチングサービスにて利用可能な動き操作入力については、その入力を受け付ける範囲（動きの量）に制限を設けてもよい。

[0117] 例えば、利用者端末１００の移動に係る動き操作入力は、基準位置からの所定の距離範囲内に限定して受け付けられる、即ち、一時に検出される当該動き操作入力に起因して生じる表示態様の変化（操作アバタの移動等）には最大の変化量（移動量）が定められているものとする。つまり、一時に検出された動き操作入力が基準位置から所定の距離範囲を超えた移動である場合には、当該操作入力に基づいて生じる表示態様の変化は最大の変化量分に制限され、当該範囲を超えた分の移動については反映されない（無効となる）。利用者は、当該最大の変化量以上に表示態様を変化させるためには、利用者端末１００を再度基準位置に戻した後に、再度移動に係る動き操作入力を行えばよい。

[0118] また例えば、利用者端末１００の旋回に係る動き操作入力は、基準姿勢からの所定の角度範囲内に限定して受け付けられる、即ち、一時に検出される当該動き操作入力に起因して生じる表示態様の変化（カメラの旋回等）には最大の変化量（旋回量）が定められているものとする。つまり、一時に検出された動き操作入力が基準姿勢から所定の角度範囲を超えた旋回である場合には、当該操作入力に基づいて生じる表示態様の変化は最大の変化量分に制限され、当該範囲を超えた分の旋回については反映されない（無効となる）。利用者は、当該最大の変化量以上に表示態様を変化させるためには、利用者端末１００を再度基準姿勢に戻した後に、再度旋回に係る動き操作入力を行えばよい。

[0119] なお、マッチングサービスの利用時に利用者が利用者端末１００を把持して使用することを想定すれば、利用者端末１００に生じる多少の動きについて

は、動き操作入力として処理されないことが好ましい。即ち、マッチングサービスの利用中、手の震え等により利用者端末１００は多少揺れ得るものであるため、このような動きをその都度動き操作入力として表示態様の変化を生じさせることは好ましくない。このため、センサＩ／Ｆ１５１は、加速度または角速度の絶対値が所定の下限閾値を下回るセンサ出力については、動き操作入力として制御部１０１に伝送しないよう制御する。あるいは、制御部１０１が、センサＩ／Ｆ１５１より伝送された動き操作入力のうち、移動量または旋回量が下限閾値を下回るものについ

ては、表示態様の変化に使用しないよう制御すればよい。従って、動き操作入力は、移動と旋回のそれぞれで下限閾値から上限閾値の範囲の値に基づいて、表示態様の変化の処理に用いられる。一態様において、旋回に係る動き操作入力は、各軸について基準姿勢となす角度の絶対値が１０度以上４５度以内の範囲にある場合にはその値で表示態様の変化に反映され、絶対値が４５度を上回る場合には４５度である場合と同様の表示態様の変化を生じさせるよう制御される。また絶対値が１０度未満である場合には、表示態様の変化を生じさせないよう制御される。

[0120] 対して、操作Ｉ／Ｆ１０５により検出される通常操作入力は、利用者がマッチングサービスに係る画面（ディスプレイ１１０）を視認した状態で入力可能である。このため、通常操作入力は、動き操作入力で制限される値範囲よりも大きな変更量の表示態様の変化を生じさせることが可能に構成されるものとする。換言すれば、通常操作入力に応じた表示態様の変化は、動き操作入力について定められた所定の範囲を上回る変化量の変化を生じさせることが可能に構成される。

[0121] また、図１８～２２に示した表示制御はあくまでも例示であり、各動き操作入力に応じてどのような表示制御が行われるかは実施態様に応じて変更可能であることは言うまでもない。即ち、各種類の動き操作入力に対して生じる表示態様の変化は、図示した態様に限られるものではなく、他の種類の変化が生じるよう構成されてもよいことは言うまでもない。

[0122] また上述した例では、利用者端末１００の一時の移動または旋回によって動き操作入力が検出された後、再度基準位置または基準姿勢に復帰したことを条件として、追加の動き操作入力の検出が可能になるものとして説明したが、本発明の実施はこれに限られるものではない。動き操作入力は、利用者端末１００の絶対的な状態が間欠的に検出され、基準の状態に比較して入力がなされていると判定する状態にある期間、表示態様の変化が連続的に生じるよう制御してもよい。例えば、利用者端末１００が基準姿勢から正のヨー方向に旋回された状態にある場合、当該状態にある期間、カメラを同方向に旋回させ続けるよう制御してもよい。このとき、利用者端末１００の基準方向からの旋回量（角度）の大きさが大きいほど、表示態様の変化速度を増大させる、即ち、カメラの旋回速度を増大させるよう制御してもよい。

[0123] 〈変化条件〉　このような動き操作入力に基づくマッチングサービスの画面に係る表示態様の変化は、利用者に係る操作アバタが仮想空間に配置された状態であって、当該利用者が参加するゲームの実行がトリガされていない状態であることを条件として有効となるよう制御される。即ち、利用者は、操作アバタがエントランスルームまたは対戦ルームに配置されて表示されており、かつ、マッチングが成立していないことを条件として、利用者端末１００を動かすことによりその表示態様を変化させることができる。これは、ゲームの実行がトリガされた後は、マッチングサービスの利用を継続（維持）した状態ではあるが、ＴＣＧ等の対戦ゲームを開始するために利用者端末１００が種々の状態に調整され得るため、その際に生じる挙動を動き操作入力として反映することが好ましくないことに依る。従って、制御部１０１は、利用者についてマッチングが成立し、当該利用者が参加するゲームの実行をトリガした後は、センサＩ／Ｆ１５１により取得された動き操作入力に応じた、マッチングサービスの画面に係る表示態様を変化させる制御を行わない。

[0124] 《表示制御処理》　このような構成をもつ本実施形態の利用者端末１００において操作アバタの表示中に実行される表示制御処理について、図２３のフ

ローチャートを用いて具体的な処理を説明する。該フローチャートに対応する処理は、制御部１０１が、例えば記憶装置１０２に記憶されている対応する処理プログラムを読み出し、メモリ１０３に展開して実行することにより実現することができる。なお、本表示制御処理は、例えば利用者端末１００において操作アバタを配置した仮想空間（エントランスルーム、対戦ルーム）の表示中にいずれかの操作入力がなされたことが検出されたに開始されるものとして説明する。また本表示制御処理において、ＧＰＵ１０４は、必要に応じて操作アバタを含んだ仮想空間を描画する処理をくり返し実行するものとし、以下のフローチャートでは当該処理の説明は省略する。

[0125] Ｓ２３０１で、制御部１０１は、なされた操作入力が操作アバタの移動またはカメラパラメータの変更に関する操作入力であるか否かを判断する。制御部１０１は、なされた操作入力が操作アバタの移動またはカメラパラメータの変更に関する操作入力であると判断した場合は処理をＳ２３０２に移し、それ以外の操作入力であると判断した場合は本表示制御処理を完了する。

[0126] Ｓ２３０２で、制御部１０１は、なされた操作入力が動き操作入力であるか否かを判断する。制御部１０１は、なされた操作入力が動き操作入力であると判断した場合は処理をＳ２３０３に移し、動き操作入力ではない（通常操作入力である）と判断した場合は処理をＳ２３０５に移す。

[0127] Ｓ２３０３で、制御部１０１は、対戦ゲームの実行がトリガされている状態か否か、即ち、対戦ゲームの実行中であるか否かを判断する。制御部１０１は、対戦ゲームの実行がトリガされている状態であると判断した場合は、なされた動き操作入力に応じて表示態様を変化させる処理を実行せずに本表示制御処理を完了する。また制御部１０１は、対戦ゲームの実行がトリガされている状態ではないと判断した場合は処理をＳ２３０４に移す。

[0128] Ｓ２３０４で、制御部１０１は、なされた動き操作入力に応じて操作アバタを含んだ仮想空間の表示態様を変化させるよう制御して本表示制御処理を完了する。なお、制御部１０１は、なされた動き操作入力の大きさに応じて表示態様の変化量を制御する。

[0129] 一方、Ｓ２３０２においてなされた操作入力が動き操作入力ではないと判断した場合、制御部１０１はＳ２３０５で、なされた通常操作入力に応じて表示態様を変化させる処理を実行し、本表示制御処理を完了する。なお、本フローチャートでは詳細な処理の説明を省略するが、通常操作入力については、上述した実施形態のようにマッチング待機状態となった後は操作アバタを移動させないよう制御すればよい。

[0130] 以上説明したように、本実施形態の情報処理装置によれば、仮想空間を利用時の操作性を高めることができる。

[0131] ［変形例１］　上述した実施形態では、対戦ルームに操作アバタが配置されており、かつ、ゲームの実行がトリガされていない場合に、動き操作入力に応じて表示態様を変化させる制御が行われるものとして説明したが、本発明の実施はこれに限られるものではない。上述したように、特別対戦ルームは主として入室した利用者（観戦者）が招待プレイヤにより行われる対戦ゲームの観戦を目的とした対戦ルームであるため、観戦者の利用者端末１００において提示される画面には、対戦ゲームに係るプレイ映像が提示されるモニタオブジェクトが含まれることが好ましい。即ち、特別対戦ルームにおいては、カメラパラメータはカメラの視線方向を当該特別対戦ルームに設けられたモニタオブジェクトに向けるよう制御することが好ましい。従って、制御部１０１は、通常対戦ルームでは動き操作入力に応じて表示態様を変化させる制御を行う一方で、特別対戦ルームでは動き操作入力に応じて表示態様を変化させない制御を行うものとしてもよい。

[0132] ［変形例２］　上述した変形例１では、操作アバタが特別対戦ルームに配置されている場合に動き操作入力に応じて表示態様を変化させないよう制御する態様を説明したが、本発明の実施はこれに限られるものではない。例えば、操作アバタが通常対戦ルームに配置されている態様においても、利用者端末１００において選択されているカメラパラメータからモニタオブジェクトにフォーカスして観賞中であると判定できる場合には、制御部１０１は、動き操作入力に応じて表示態様を変化させないよう制御してもよい。

[0133] この他、テキストチャット機能の利用中は、テキストを入力するために利用者端末１００の持ち方が変更されることもあるため、制御部１０１は当該機能の利用中には動き操作入力に応じて表示態様を変化させないよう制御してもよい。

[0134] ［変形例３］　上述した変形例１及び２では、操作アバタが対戦ルームに配置されている態様おいて動き操作入力を無効とする種々の態様を説明したが、このような制御は操作アバタがエントランスルームに配置されている態様でも行われるものであってよい。例えば、エントランスルームの窓オブジェクトを介して配置要求を行う対戦ルームを選択する際に、動き操作入力に応じて表示態様を変化させないよう制御してもよいし、操作アバタの外観変更に係る機能の利用中に同様の制御を行うようにしてもよい。

[0135] ［実施形態３］　上述した実施形態ではマッチングサービスにおいて、１つのゲームコンテンツに係る対戦ゲームのマッチングを行うものとして説明したが、本発明の実施はこれに限られるものではない。マッチングシステムを用いてマッチング可能なゲームコンテンツの数は複数種類あってもよく、その場合、少なくとも各種対戦ルームはゲームコンテンツごとに設けられればよい。いずれのゲームコンテンツの対戦ルームへの配置要求を行うかは、例えば、エントランスルームにおいて利用者の意思によって決定されるものであってよい。

[0136] ［変形例４］　上述した実施形態では、各対戦ルームの部屋は利用者同士のマッチング機能、観戦機能、コミュニケーション機能を主として提供するものとして説明したが、本発明の実施はこれに限られるものではない。各部屋では、例えばマッチングが提供されるゲームコンテンツの関連商品の販売／購入機能が提供されてもよい。例えば、上述したようにマッチングが提供される対戦ゲームがＴＣＧである場合には、当該ＴＣＧにおいて使用可能な実物品（ゲームカード）の販売／購入機能が提供されるものであってよい。販売／購入機能は、マッチングサービスにおいて決済手続きがなされるものであってもよいし、例えばＥＣサイトの該当商品の販売ページに利用者端末１

ＯＯを移行させる機能により間接的に提供されるものであってもよい。

[0137] 販売／購入機能は、例えば対戦ルーム内に配置された自動販売機等の外観を有するオブジェクトに対して、利用者が購入操作を行ったことを契機として利用可能になるよう構成されればよい。

[0138] また関連商品は実物品である必要はなく、例えばゲーム内アイテムやダウンロードコンテンツ等を含むものであってもよい。

[0139] ［変形例５］　上述した実施形態では、エントランスルームは利用者の操作アバタが単独で配置される仮想空間であるものとして説明したが、本発明の実施はこれに限られるものではない。例えばグループ利用等の態様において、エントランスルームには複数人の利用者のアバタが配置されるよう構成されてもよい。

[0140] ［変形例６］　上述した実施形態では、エントランスルームにおいて窓オブジェクトの近傍に操作アバタが配置された場合に、対戦ルームを模した施設の画像が含まれる画像が、移行先の対戦ルームを選択するために提示されるものとして説明した。しかしながら、本発明の実施はこれに限られるものではなく、例えば該当の対戦ルームの３次元空間を描画した画像が含まれる画像を提示してもよい。

[0141] ［変形例７］　上述した実施形態では、自動配置要求がなされた場合に、上限数に至っていない部屋のうちの入室者数が最も多い部屋が移行先として選択される態様を説明したが、本発明の実施はこれに限られるものではない。入室者数が少ない部屋よりも多い部屋が優先的に選択されるのであればよく、移行先の部屋は入室者数が所定数を上回る部屋のうちから選択されてもよい。

[0142] ［変形例８］　上述した実施形態では、マッチングサービスにおいてマッチングが提供される外部サービスの対戦ゲームがＴＣＧであるものとして説明したが、本発明の実施はこれに限られるものではない。マッチングが提供されるゲームは、他のジャンルの対戦ゲームであってもよい。またマッチングが提供されるゲームは、複数人の利用者を参加させること

が可能に構成されたゲームであれば、協力プレイを行うゲーム等、対戦ゲームに限られるものではない。またマッチングが提供されるゲームは、外部サービスを利用して実行されるものである必要はなく、マッチングサービスの一機能として設けられたゲームであってもよい。

[0143] ［変形例９］　上述した実施形態では、対戦ルームにおいてモニタオブジェクトの情報表示部に提示される映像が実写のプレイ映像であるものとして説明したが、本発明の実施はこれに限られるものではない。例えばゲームのジャンルや実行方法によっては、実写ではない映像をプレイ映像として提示することもできる。

[0144] ［変形例１０］　上述した実施形態では、対戦ルームの部屋内に設けられたテーブルオブジェクトを介してマッチング要求に関する手続きが可能であるものとして説明したが、本発明の実施はこれに限られるものではない。マッチング要求に関する手続きは、例えば任意のオブジェクトを介することなく、部屋内に設けられた特定の位置にアバタが配置されている場合に実行可能に構成されるものであってもよい。

[0145] ［変形例１１］　上述した実施形態及び変形例では、マッチングサービスにおいて提供される仮想空間が、３次元モデルを配置して表現される３次元空間であるものとして説明したが、本発明の実施はこれに限られるものではない。例えば、２次元モデルを配置して構成される２次元空間にも、本発明が適用可能であることは言うまでもない。

[0146] ［実施形態のまとめ］　上記実施形態は以下のプログラム及び情報処理装置を少なくとも開示する。

[0147] （１）　表示装置と、当該表示装置を含む本体部に生じた所定の動きを検出する検出手段とが接続されたコンピュータに、　利用者に対応付けられた仮想キャラクターが移動可能に配置された３次元の仮想空間を前記表示装置に表示する表示処理と、　前記表示処理により前記表示装置に表示される前記仮想キャラクター及び前記仮想空間の少なくともいずれかの表示態様を制御する制御処理と、　前記仮想空間において所定の実行条件が満たされ

たことを条件として、前記利用者と他の利用者とが参加するゲームの実行をトリガするトリガ処理と、　前記利用者の状態を管理する管理処理と、を実行させるプログラムであって、　前記利用者の状態は、当該利用者が参加する前記ゲームの実行がトリガされている第１の状態と、トリガされていない第２の状態とを含み、　前記制御処理は、　前記利用者の状態が前記第２の状態である場合に、前記検出手段により検出された前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させ、　前記利用者の状態が前記第１の状態である場合に、前記検出手段により検出された前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させないプログラム。

[0148] （２）　前記所定の動きに応じた前記表示態様の変化は、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターの少なくとも一部の姿勢を変化させることを含む（１）に記載のプログラム。

[0149] （３）　前記所定の動きに応じた前記表示態様の変化は、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターを前記仮想空間において移動させることを含む（１）または（２）に記載のプログラム。

[0150] （４）　前記所定の動きに応じた前記表示態様の変化は、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターの表示サイズを変化させることを含む（１）に記載のプログラム。

[0151] （５）　前記所定の動きに応じた前記表示態様の変化は、前記仮想空間を描画するカメラのカメラパラメータを変化させることを含む（１）または（４）に記載のプログラム。

[0152] （６）　前記制御処理は、前記検出手段により一時に検出された前記所定の動きに対して、所定の範囲内の変化量で前記表示態様を変化させる（１）乃至（５）のいずれか１つに記載のプログラム。

[0153] （７）　前記検出手段に依らない操作入力を取得する取得処理を前記コンピュータにさらに実行させ、　前記制御処理は、前記利用者の状態が前記第２の状態である場合に、前記取得処理により取得された前記操作入力に応じて前記表示態様を変化させ、　前記操作入力に応じた前記表示態様の変化は、

前記所定の範囲を上回る変化量の変化を含む、（６）に記載のプログラム。

[0154] （８） 前記操作入力は、前記表示装置における前記利用者に対応する前記仮想キャラクターに対してなされたタッチ操作に基づいて取得される（７）に記載のプログラム。

[0155] （９） 前記所定の動きは、前記本体部の基準位置から所定距離範囲内での前記本体部の移動である（６）乃至（８）のいずれか１つに記載のプログラム。

[0156] （１０） 前記所定の動きは、前記本体部の基準姿勢から所定角度範囲内での前記本体部の旋回である（６）乃至（８）のいずれか１つに記載のプログラム。

[0157] （１１） 前記所定の動きは、前記本体部のピッチ方向及びヨー方向の旋回である（１０）に記載のプログラム。

[0158] （１２） 前記所定角度範囲は、１つの軸について１０度以上４５度以内である（１０）または（１１）に記載のプログラム。

[0159] （１３） 前記検出手段は、前記所定の動きの有無を間欠的に検出し、 前記制御処理は、前記検出手段により前記所定の動きが検出されている期間、前記表示態様を連続的に変化させる（１）乃至（５）のいずれか１つに記載のプログラム。

[0160] （１４） 前記制御処理は、前記所定の動きが大きいほど、前記表示態様の変化速度を増大させる（６）乃至（１３）のいずれか１つに記載のプログラム。

[0161] （１５） 前記利用者に対応する前記仮想キャラクターが移動可能な前記仮想空間は、複数種類設けられており、 前記制御処理は、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターが所定の種類の前記仮想空間に配置されている場合には、前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させない、（３）に記載のプログラム。

[0162] （１６） 前記制御処理は、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターが

所定の種類の前記仮想空間に配置されている場合には、当該仮想空間を描画するカメラの視線方向を、当該仮想空間内に配置された所定のオブジェクトに向けるように制御する（１５）に記載のプログラム。

[0163] （１７） 前記仮想空間には仮想モニタが配置され、 前記プログラムは、前記利用者が前記仮想モニタを観賞中であるか否かを判定する判定処理を前記コンピュータにさらに実行させ、 前記制御処理は、前記判定処理により前記利用者が前記仮想モニタを観賞中であると判定された場合に、前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させない、（１）乃至（１６）のいずれか１つに記載のプログラム。

[0164] （１８） 前記プログラムは、同一の前記仮想空間に前記仮想キャラクターが配置されている利用者間のチャット機能を提供する処理を前記コンピュータにさらに実行させ、 前記制御処理は、前記利用者が前記チャット機能を利用中である場合に、前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させない、（１）乃至（１７）のいずれか１つに記載のプログラム。

[0165] （１９） 前記利用者に対応する前記仮想キャラクターが移動可能な前記仮想空間は、複数設けられており、 複数の前記仮想空間には、前記ゲームの実行がトリガされる仮想空間と前記ゲームの実行がトリガされない仮想空間が含まれ、 前記ゲームの実行がトリガされる仮想空間の各々は、複数種類のゲームのいずれかがトリガ可能に設定され、 前記プログラムは、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターが前記ゲームの実行がトリガされない仮想空間に配置されている場合に、前記ゲームの実行がトリガされる仮想空間のうちから移動先の仮想空間の選択を受け付ける処理を、前記コンピュータにさらに実行させる、（１）乃至（１８）のいずれか１つに記載のプログラム。

[0166] （２０） 前記制御処理は、前記利用者による前記移動先の仮想空間の選択中に、前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させない（１９）に記載のプログラム。

[0167] （２１） 前記利用者に対応する前記仮想キャラクターが前記ゲームの実行

がトリガされない仮想空間に配置されている場合に、当該仮想キャラクターの外観変更を受け付ける処理を、前記コンピュータにさらに実行させ、　前記制御処理は、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターの外観変更中、前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させない、（２０）に記載のプログラム。

[0168] （２２）　前記ゲームの実行がトリガされる仮想空間には、物品販売に係るオブジェクトが配置され、　前記プログラムは、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターを介した、前記物品販売に係るオブジェクトに対する購入操作に応じて、当該仮想キャラクターが配置されている前記仮想空間に対応する種類のゲームに関連する物品を購入する処理を、前記コンピュータにさらに実行させる、（１９）乃至（２１）のいずれか１つに記載のプログラム。

[0169] （２３）　前記ゲームは、前記利用者と前記他の利用者とが対戦する対戦ゲームであり、　前記仮想空間には、前記仮想キャラクターを介して前記対戦ゲームのマッチング要求が可能なオブジェクトが配置される、（１）乃至（２２）のいずれか１つに記載のプログラム。

[0170] （２４）　前記トリガ処理は、前記マッチング要求に係るマッチングの成立を条件として前記ゲームの実行をトリガする（２３）に記載のプログラム。

[0171] （２５）　表示装置と、当該表示装置を含む本体部に生じた所定の動きを検出する検出手段とを備える情報処理装置であって、　利用者に対応付けられた仮想キャラクターが移動可能に配置された３次元の仮想空間を前記表示装置に表示する表示手段と、　前記表示手段により前記表示装置に表示される前記仮想キャラクター及び前記仮想空間の少なくともいずれかの表示態様を制御する制御手段と、　前記仮想空間において所定の実行条件が満たされたことを条件として、前記利用者と他の利用者とが参加するゲームの実行をトリガするトリガ手段と、　前記利用者の状態を管理する管理手段と、を備え、　前記利用者の状態は、当該利用者が参加する前記ゲームの実行がトリガ

されている第１の状態と、トリガされていない第２の状態とを含み、　前記制御手段は、　　前記利用者の状態が前記第２の状態である場合に、前記検出手段により検出された前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させ、

　　前記利用者の状態が前記第１の状態である場合に、前記検出手段により検出された前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させない情報処理装置。

[0172] ［その他の実施形態］　発明は上記の実施形態に制限されるものではなく、発明の要旨の範囲内で、種々の変形・変更が可能である。

符号の説明

[0173] １００：利用者端末、１０１：制御部、１０２：記憶装置、１０３：メモリ、１０４：ＧＰＵ、１１０：ディスプレイ、１０５：操作Ｉ／Ｆ、１０６：通信Ｉ／Ｆ、１２０：撮像ユニット、１３０：マイク、１４０：スピーカ、１５１：センサＩ／Ｆ、１５２：センサユニット、２００：サーバ、２０１：サーバ制御部、２０２：サーバ記憶装置、２０３：サーバメモリ、２０４：サーバ通信Ｉ／Ｆ、３００：ネットワーク

請求の範囲

[請求項1] 表示装置と、当該表示装置を含む本体部に生じた所定の動きを検出する検出手段とが接続されたコンピュータに、 利用者に対応付けられた仮想キャラクターが移動可能に配置された３次元の仮想空間を前記表示装置に表示する表示処理と、 前記表示処理により前記表示装置に表示される前記仮想キャラクター及び前記仮想空間の少なくともいずれかの表示態様を制御する制御処理と、 前記仮想空間において所定の実行条件が満たされたことを条件として、前記利用者と他の利用者とが参加するゲームの実行をトリガするトリガ処理と、 前記利用者の状態を管理する管理処理と、を実行させるプログラムであって、 前記利用者の状態は、当該利用者が参加する前記ゲームの実行がトリガされている第１の状態と、トリガされていない第２の状態とを含み、 前記制御処理は、 前記利用者の状態が前記第２の状態である場合に、前記検出手段により検出された前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させ、 前記利用者の状態が前記第１の状態である場合に、前記検出手段により検出された前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させないプログラム。

[請求項2] 前記所定の動きに応じた前記表示態様の変化は、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターの少なくとも一部の姿勢を変化させることを含む請求項１に記載のプログラム。

[請求項3] 前記所定の動きに応じた前記表示態様の変化は、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターを前記仮想空間において移動させることを含む請求項１に記載のプログラム。

[請求項4] 前記所定の動きに応じた前記表示態様の変化は、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターの表示サイズを変化させることを含む請求項１に記載のプログラム。

[請求項5] 前記所定の動きに応じた前記表示態様の変化は、前記仮想空間を描画するカメラのカメラパラメータを変化させることを含む請求項１に記

載のプログラム。

[請求項6] 前記制御処理は、前記検出手段により一時に検出された前記所定の動きに対して、所定の範囲内の変化量で前記表示態様を変化させる請求項１に記載のプログラム。

[請求項7] 前記検出手段に依らない操作入力を取得する取得処理を前記コンピュータにさらに実行させ、 前記制御処理は、前記利用者の状態が前記第２の状態である場合に、前記取得処理により取得された前記操作入力に応じて前記表示態様を変化させ、 前記操作入力に応じた前記表示態様の変化は、前記所定の範囲を上回る変化量の変化を含む請求項６に記載のプログラム。

[請求項8] 前記操作入力は、前記表示装置における前記利用者に対応する前記仮想キャラクターに対してなされたタッチ操作に基づいて取得される請求項７に記載のプログラム。

[請求項9] 前記所定の動きは、前記本体部の基準位置から所定距離範囲内での前記本体部の移動である請求項６に記載のプログラム。

[請求項10] 前記所定の動きは、前記本体部の基準姿勢から所定角度範囲内での前記本体部の旋回である請求項６に記載のプログラム。

[請求項11] 前記所定の動きは、前記本体部のピッチ方向及びヨー方向の旋回である請求項１０に記載のプログラム。

[請求項12] 前記所定角度範囲は、１つの軸について１０度以上４５度以内である請求項１０に記載のプログラム。

[請求項13] 前記検出手段は、前記所定の動きの有無を間欠的に検出し、 前記制御処理は、前記検出手段により前記所定の動きが検出されている期間、前記表示態様を連続的に変化させる請求項１に記載のプログラム。

[請求項14] 前記制御処理は、前記所定の動きが大きいほど、前記表示態様の変化速度を増大させる請求項６に記載のプログラム。

[請求項15] 前記利用者に対応する前記仮想キャラクターが移動可能な前記仮想空間は、複数種類設けられており、 前記制御処理は、前記利用者に対

応する前記仮想キャラクターが所定の種類の前記仮想空間に配置されている場合には、前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させない請求項３に記載のプログラム。

[請求項16] 前記制御処理は、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターが所定の種類の前記仮想空間に配置されている場合には、当該仮想空間を描画するカメラの視線方向を、当該仮想空間内に配置された所定のオブジェクトに向けるように制御する請求項１５に記載のプログラム。

[請求項17] 前記仮想空間には仮想モニタが配置され、 前記プログラムは、前記利用者が前記仮想モニタを観賞中であるか否かを判定する判定処理を前記コンピュータにさらに実行させ、 前記制御処理は、前記判定処理により前記利用者が前記仮想モニタを観賞中であると判定された場合に、前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させない請求項１に記載のプログラム。

[請求項18] 前記プログラムは、同一の前記仮想空間に前記仮想キャラクターが配置されている利用者間のチャット機能を提供する処理を前記コンピュータにさらに実行させ、 前記制御処理は、前記利用者が前記チャット機能を利用中である場合に、前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させない請求項１に記載のプログラム。

[請求項19] 前記利用者に対応する前記仮想キャラクターが移動可能な前記仮想空間は、複数設けられており、 複数の前記仮想空間には、前記ゲームの実行がトリガされる仮想空間と前記ゲームの実行がトリガされない仮想空間が含まれ、 前記ゲームの実行がトリガされる仮想空間の各々は、複数種類のゲームのいずれかがトリガ可能に設定され、 前記プログラムは、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターが前記ゲームの実行がトリガされない仮想空間に配置されている場合に、前記ゲームの実行がトリガされる仮想空間のうちから移動先の仮想空間の選択を受け付ける処理を、前記コンピュータにさらに実行させる請求項１に記載のプログラム。

[請求項20] 前記制御処理は、前記利用者による前記移動先の仮想空間の選択中に、前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させない請求項１９に記載のプログラム。

[請求項21] 前記利用者に対応する前記仮想キャラクターが前記ゲームの実行がトリガされない仮想空間に配置されている場合に、当該仮想キャラクターの外観変更を受け付ける処理を、前記コンピュータにさらに実行させ、 前記制御処理は、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターの外観変更中、前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させない請求項２０に記載のプログラム。

[請求項22] 前記ゲームの実行がトリガされる仮想空間には、物品販売に係るオブジェクトが配置され、 前記プログラムは、前記利用者に対応する前記仮想キャラクターを介した、前記物品販売に係るオブジェクトに対する購入操作に応じて、当該仮想キャラクターが配置されている前記仮想空間に対応する種類のゲームに関連する物品を購入する処理を、前記コンピュータにさらに実行させる請求項１９に記載のプログラム。

[請求項23] 前記ゲームは、前記利用者と前記他の利用者とが対戦する対戦ゲームであり、 前記仮想空間には、前記仮想キャラクターを介して前記対戦ゲームのマッチング要求が可能なオブジェクトが配置される請求項１に記載のプログラム。

[請求項24] 前記トリガ処理は、前記マッチング要求に係るマッチングの成立を条件として前記ゲームの実行をトリガする請求項２３に記載のプログラム。

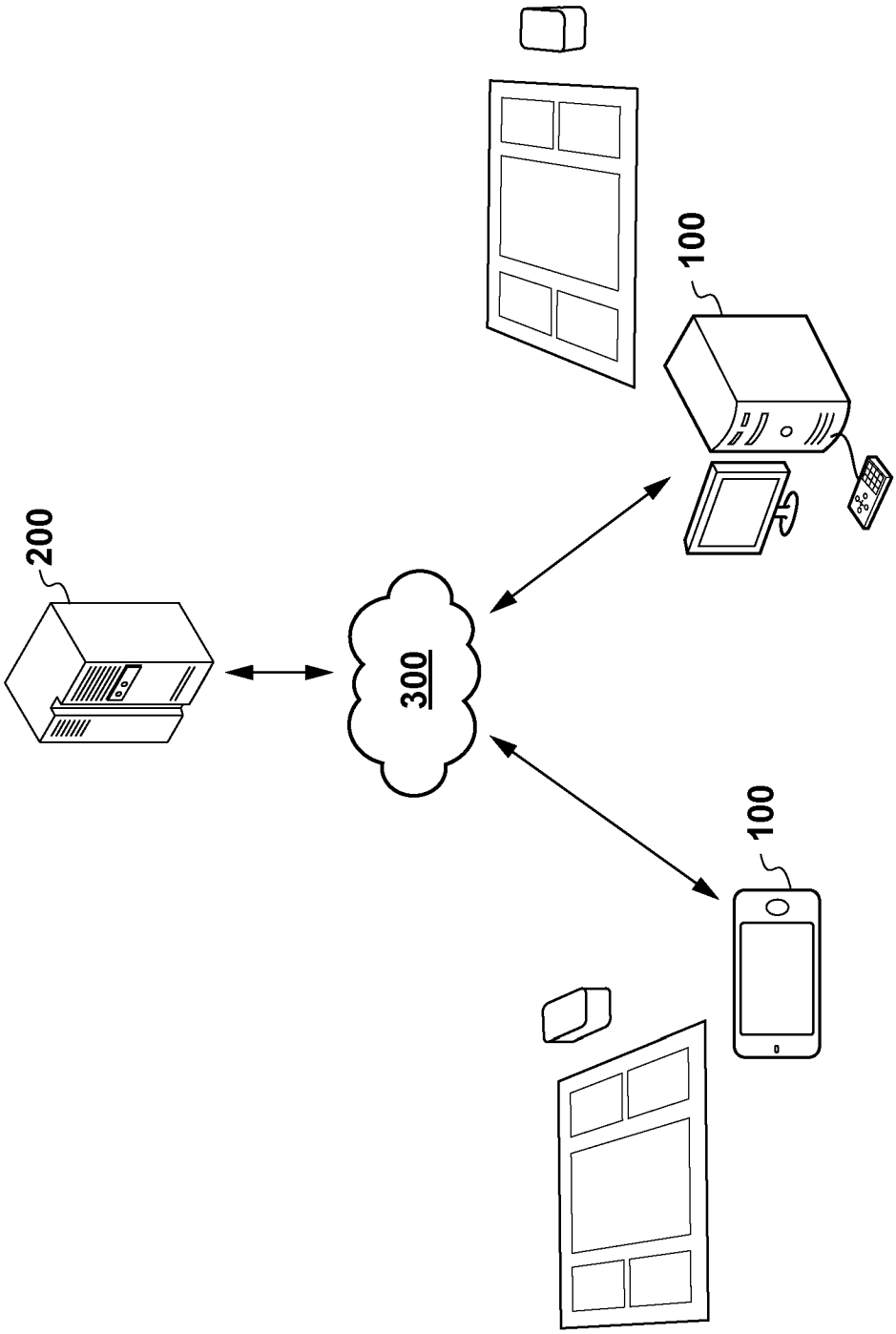
[請求項25] 表示装置と、当該表示装置を含む本体部に生じた所定の動きを検出する検出手段とを備える情報処理装置であって、 利用者に対応付けられた仮想キャラクターが移動可能に配置された３次元の仮想空間を前記表示装置に表示する表示手段と、 前記表示手段により前記表示装置に表示される前記仮想キャラクター及び前記仮想空間の少なくとも

いずれかの表示態様を制御する制御手段と、　前記仮想空間において所定の実行条件が満たされたことを条件として、前記利用者と他の利用者とが参加するゲームの実行をトリガするトリガ手段と、　前記利用者の状態を管理する管理手段と、を備え、　前記利用者の状態は、当該利用者が参加する前記ゲームの実行がトリガされている第１の状態と、トリガされていない第２の状態とを含み、　前記制御手段は、

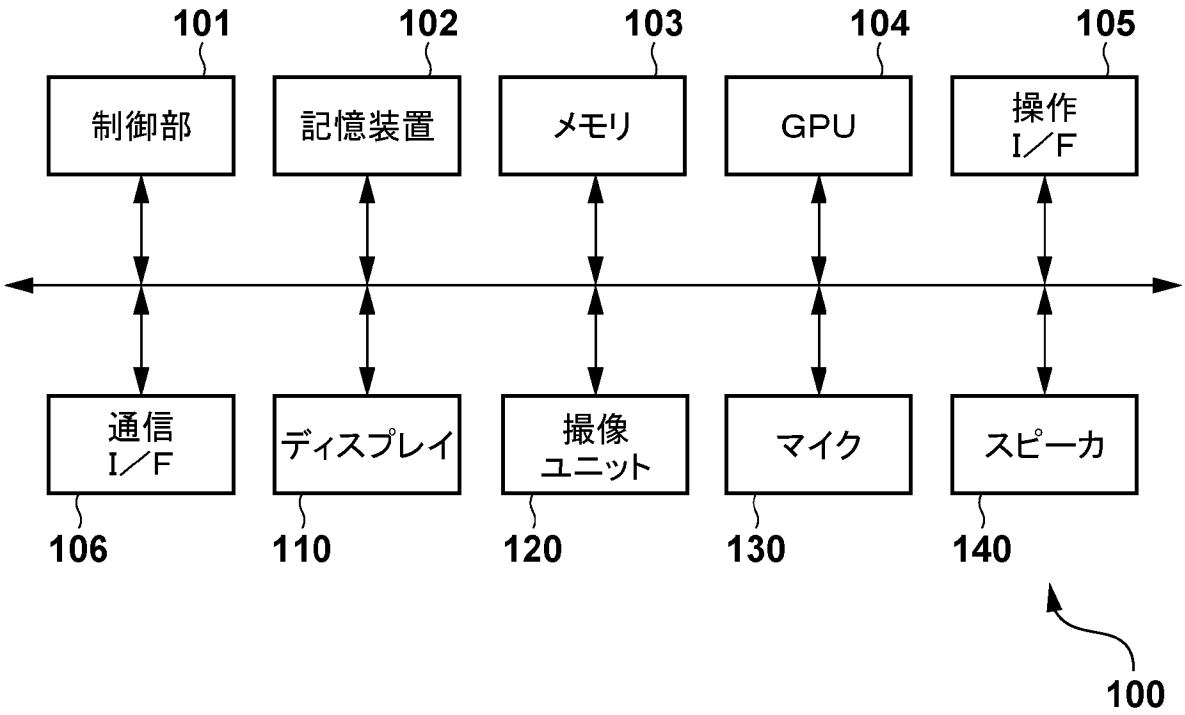
前記利用者の状態が前記第２の状態である場合に、前記検出手段により検出された前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させ、

前記利用者の状態が前記第１の状態である場合に、前記検出手段により検出された前記所定の動きに応じて前記表示態様を変化させない情報処理装置。

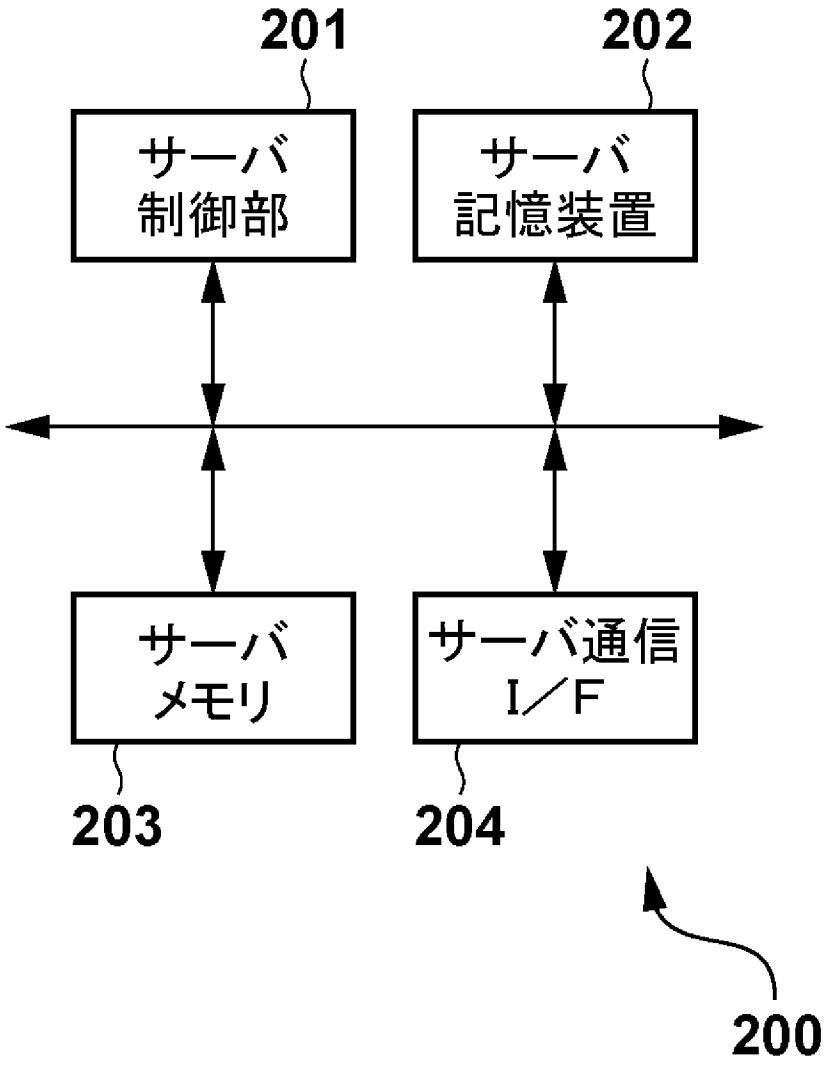
[図1]



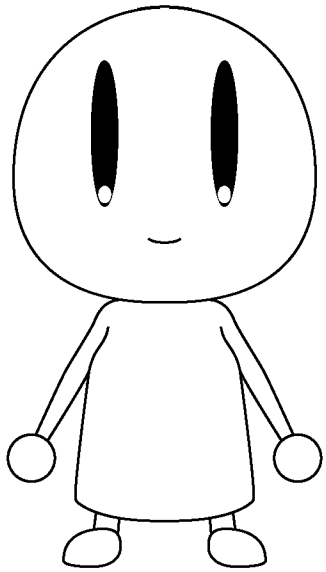
[図2]


101
102
103
104
105
制御部
記憶装置
メモリ
GPU
操作
I／F
通信
I／F
ディスプレイ
撮像
ユニット
マイク
スピーカ
106
110
120
130
140
100

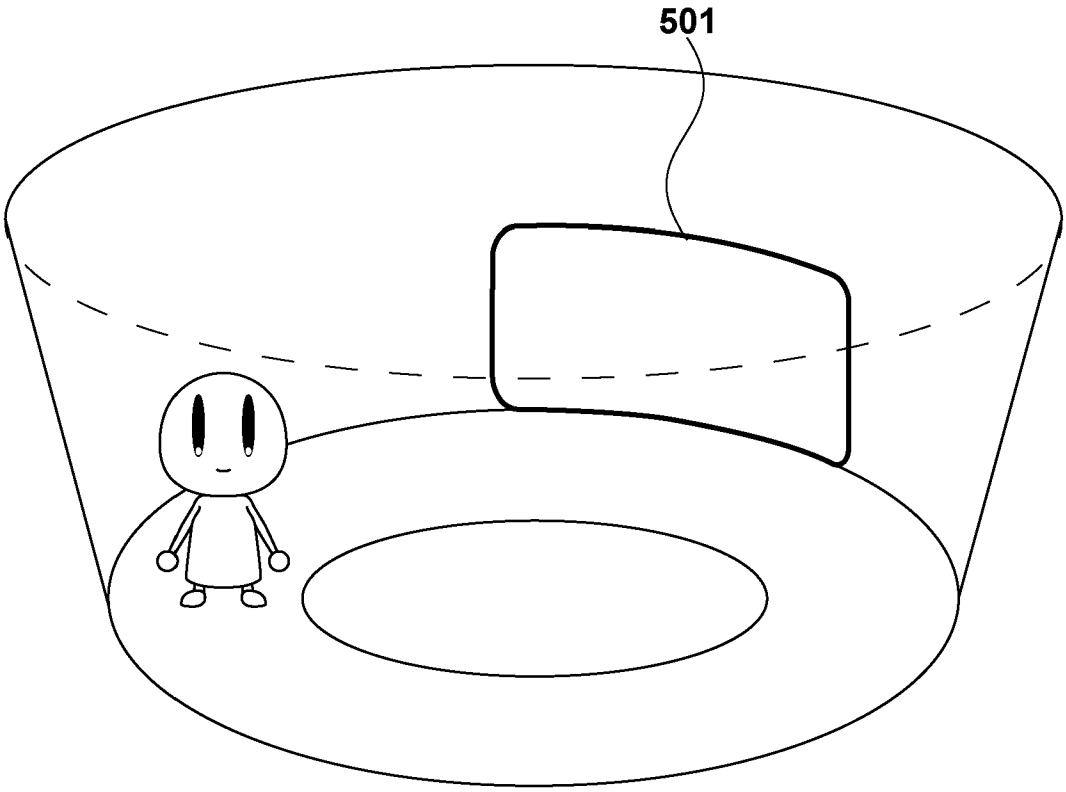
[図3]



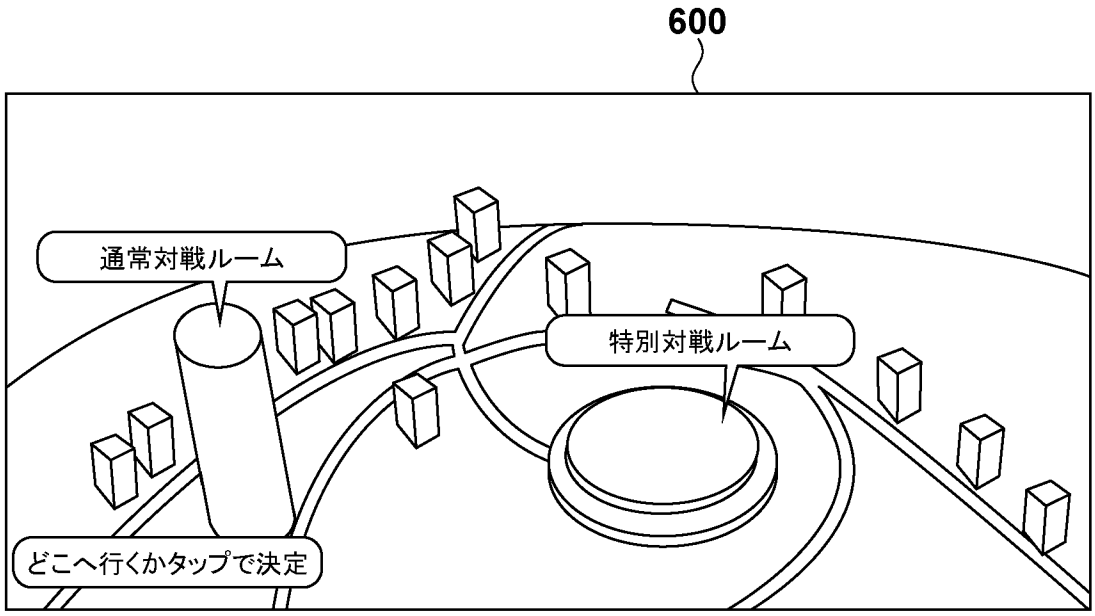
[図4]



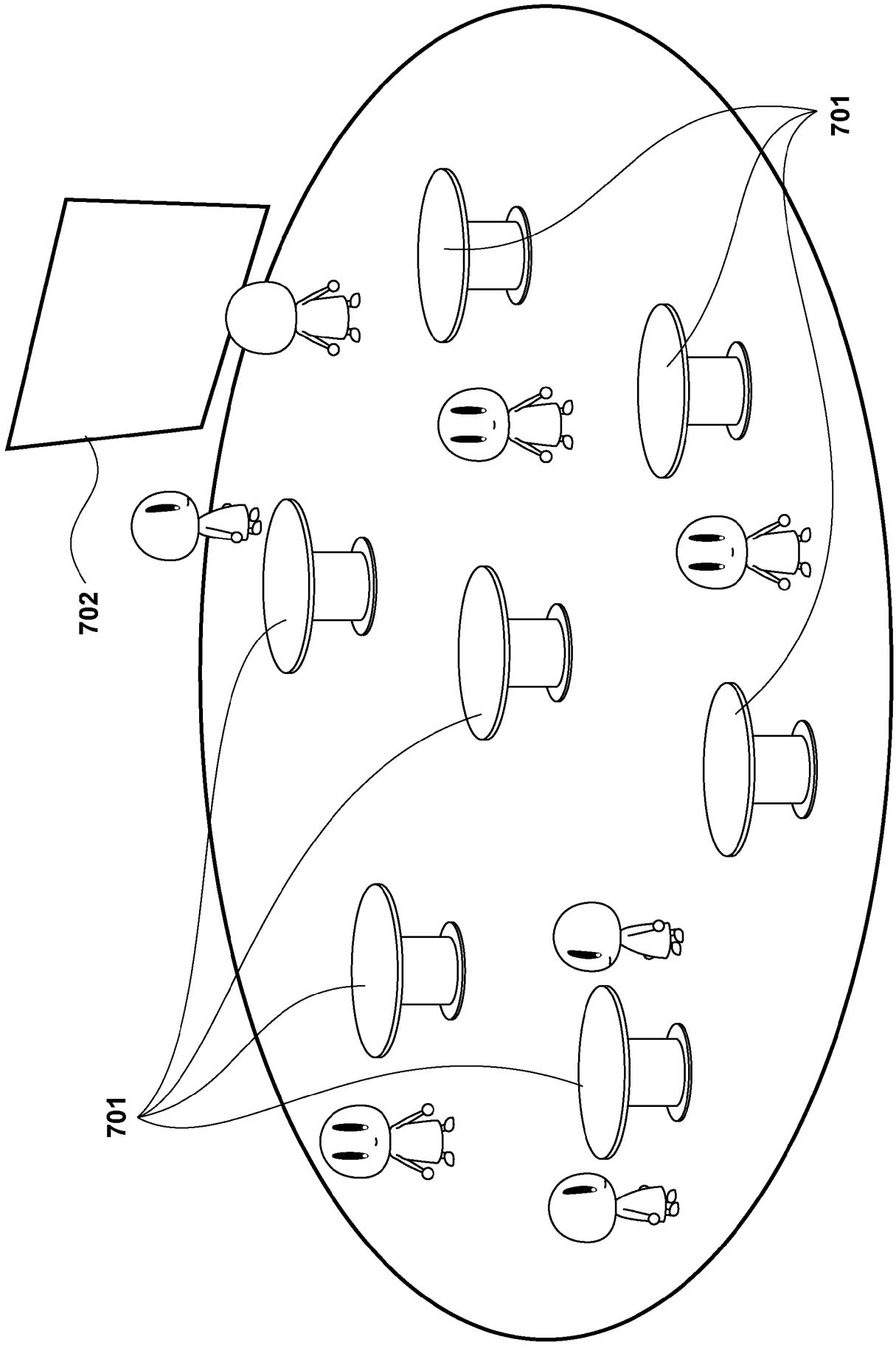
[図5]



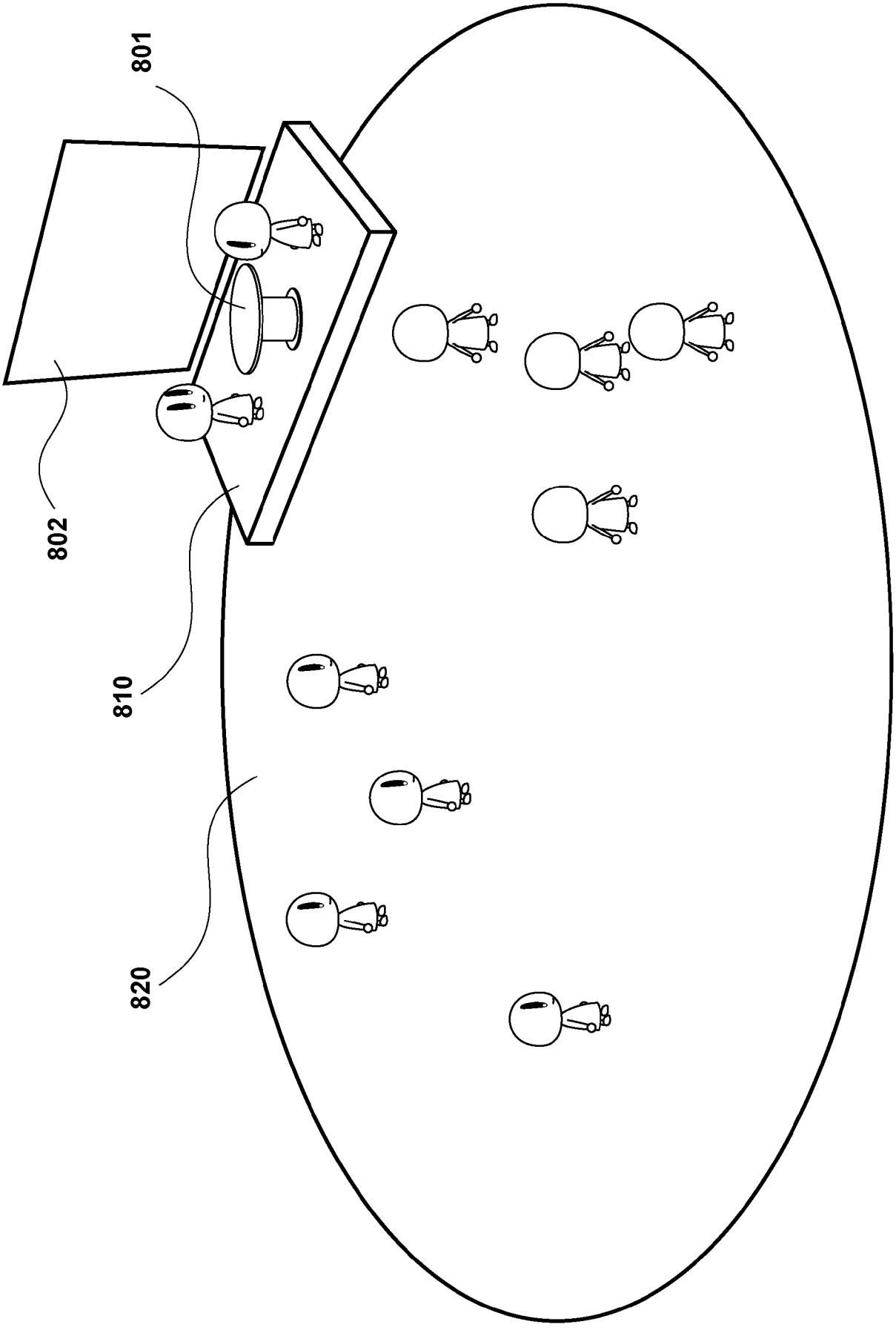
[図6]



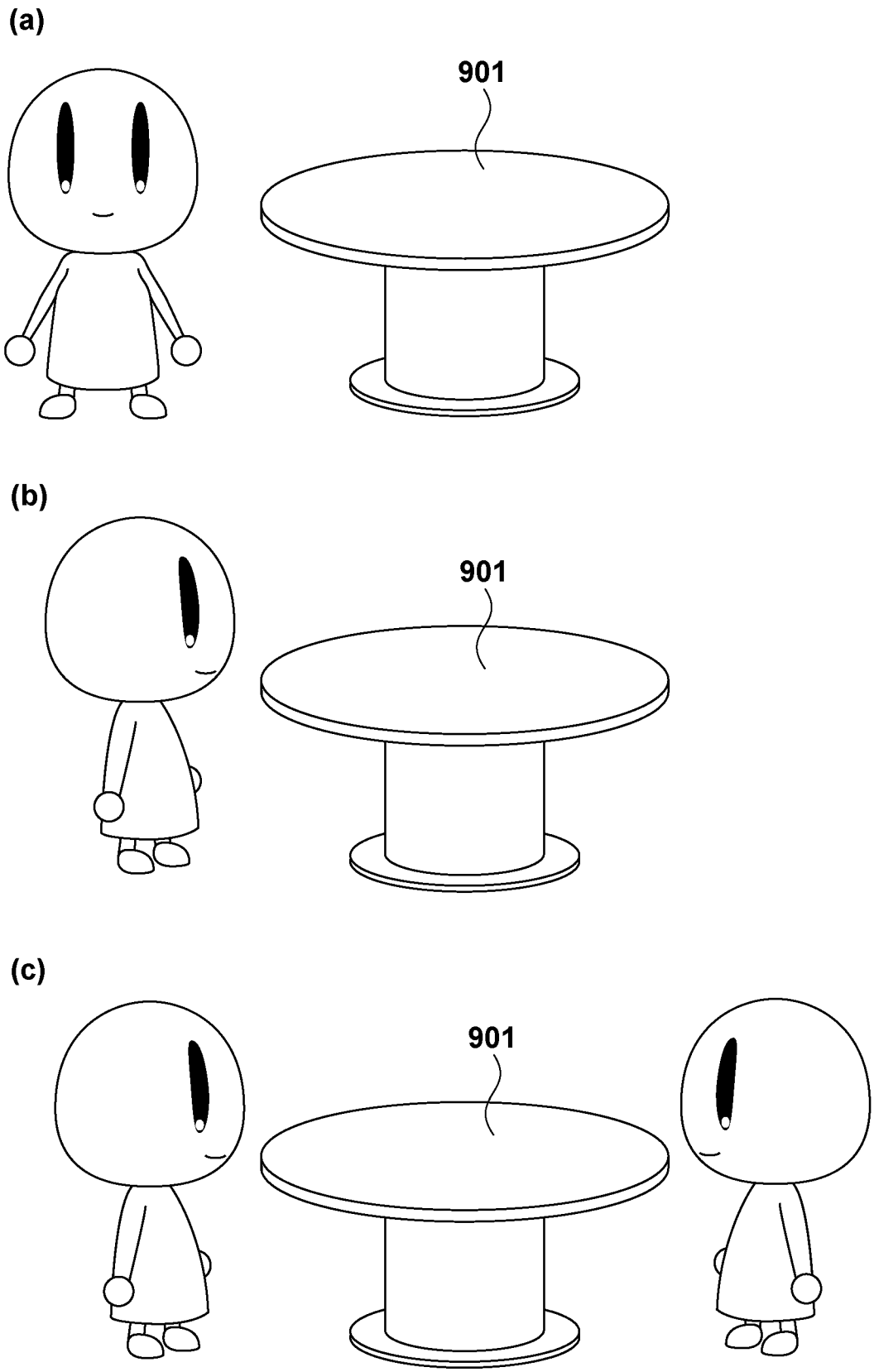
[図7]



[図8]

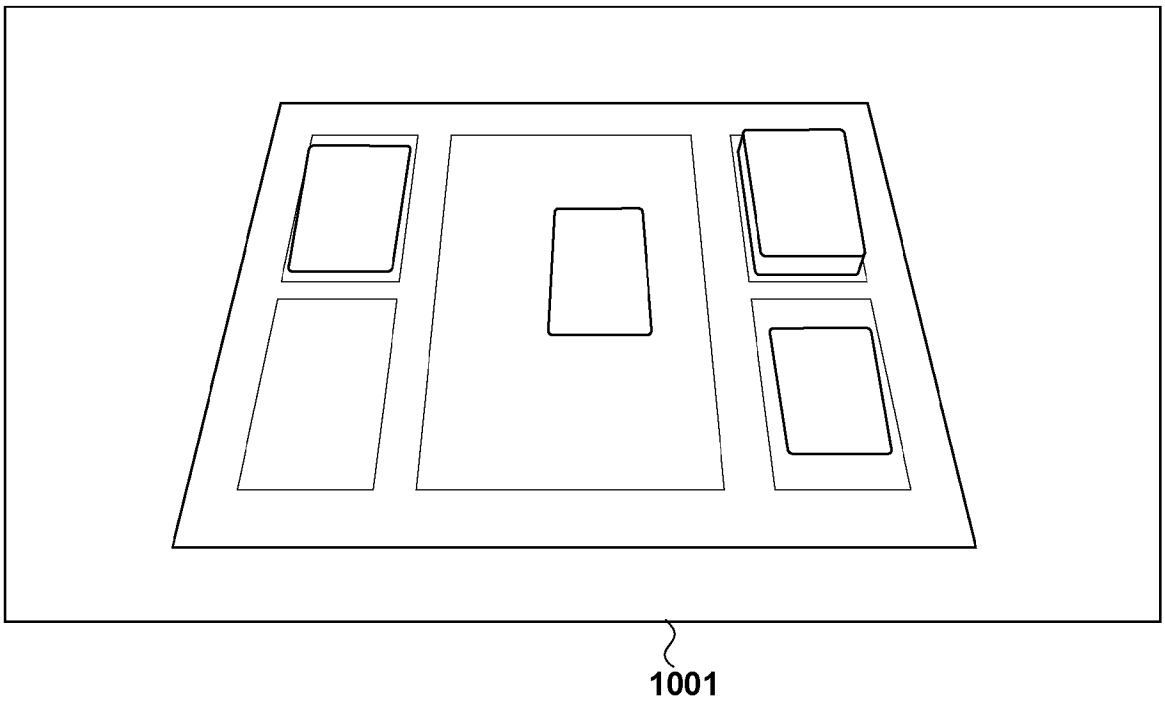


[図9]

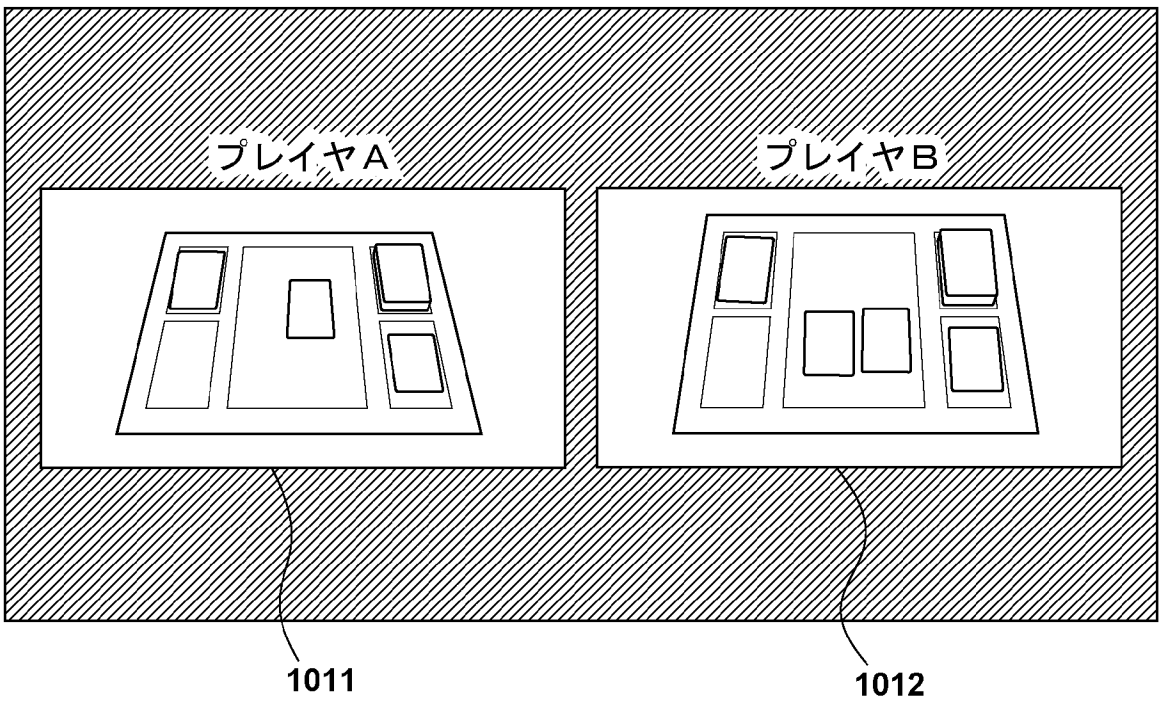


[図10]

(a)

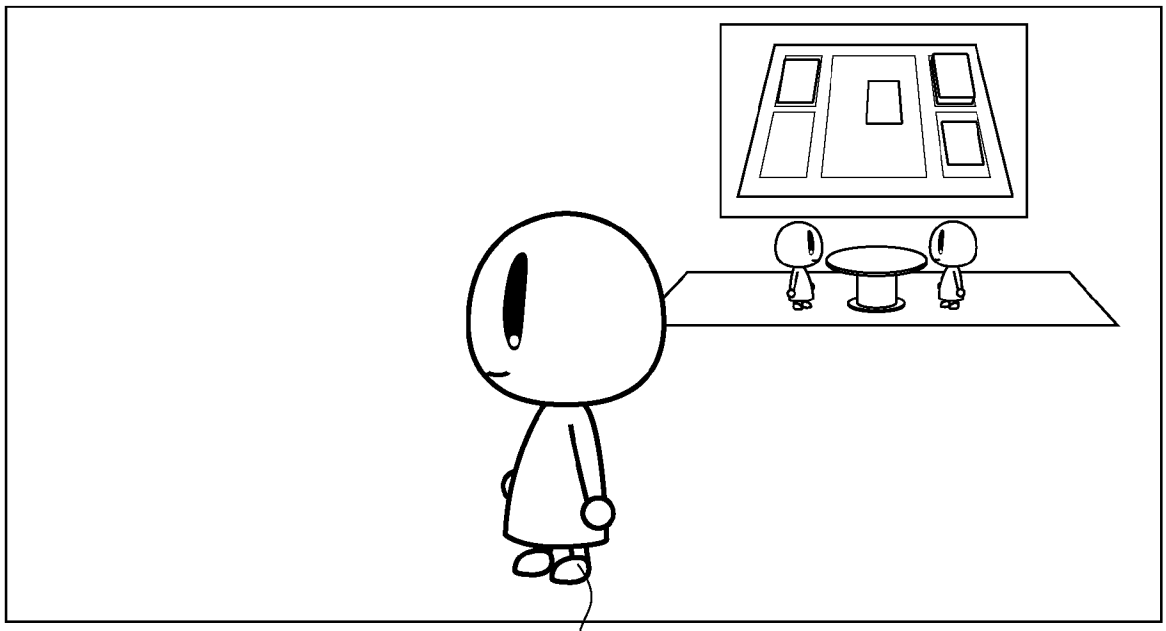


(b)

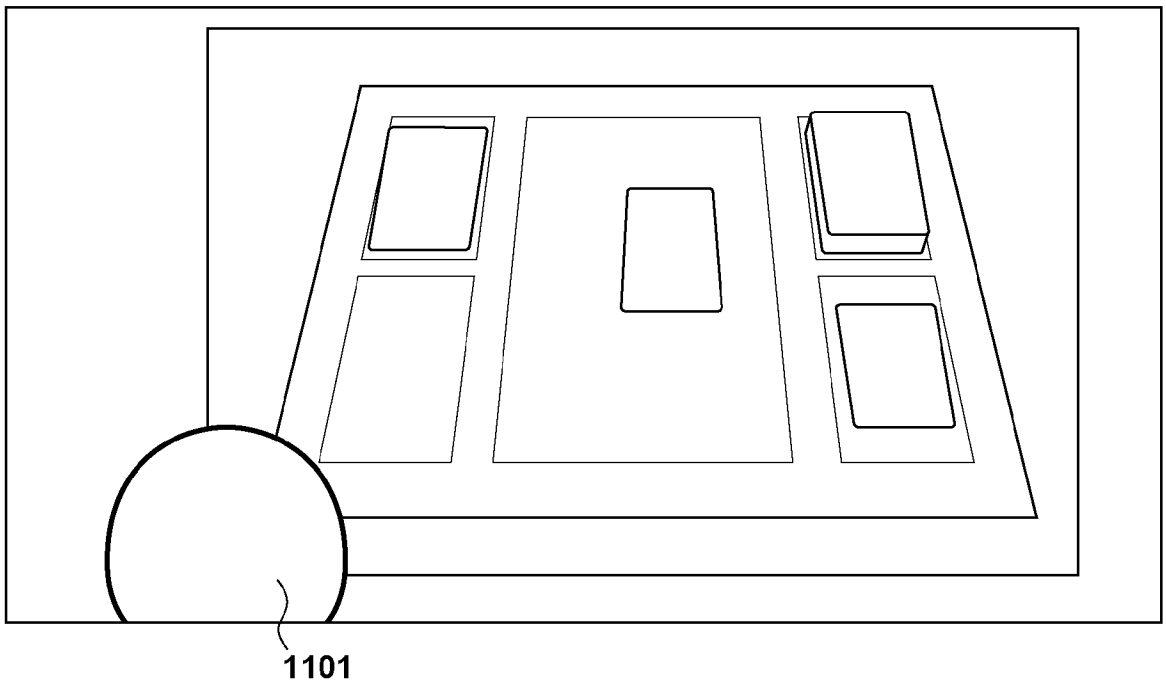


[図11]

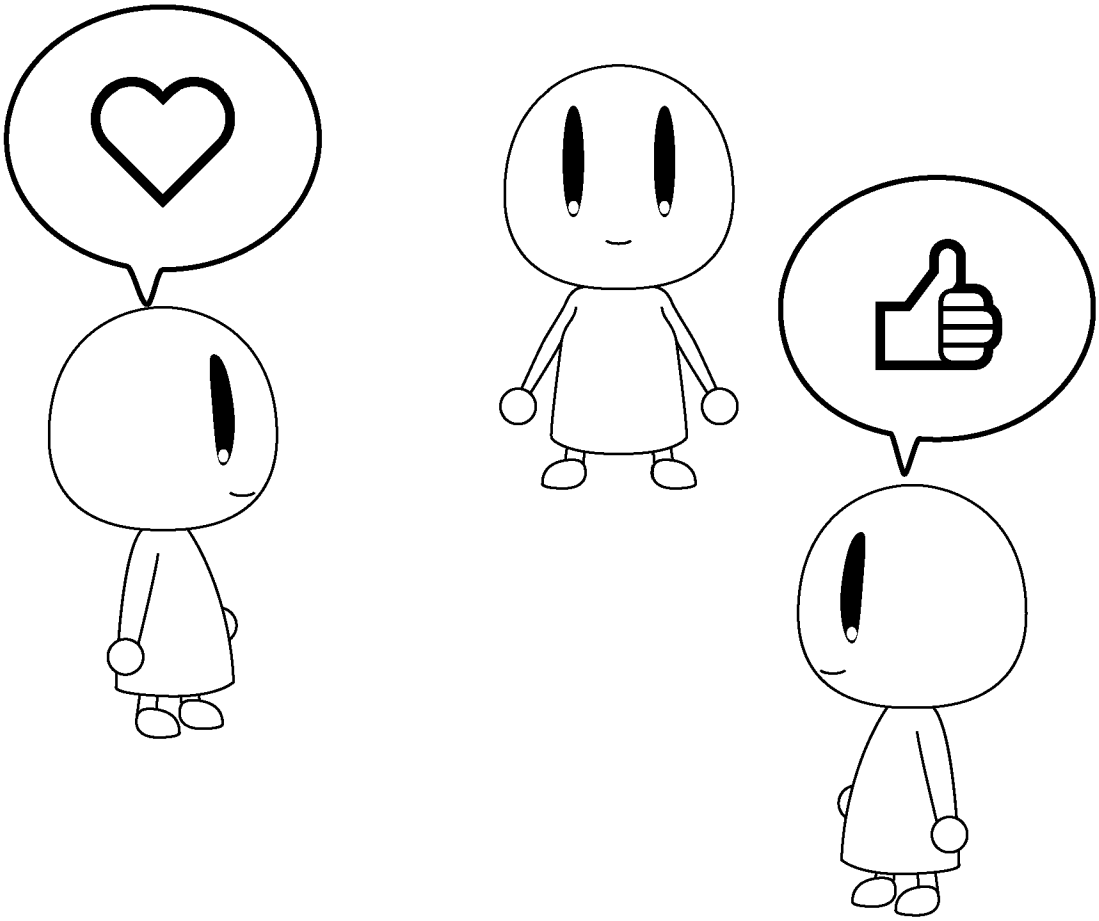
(a)



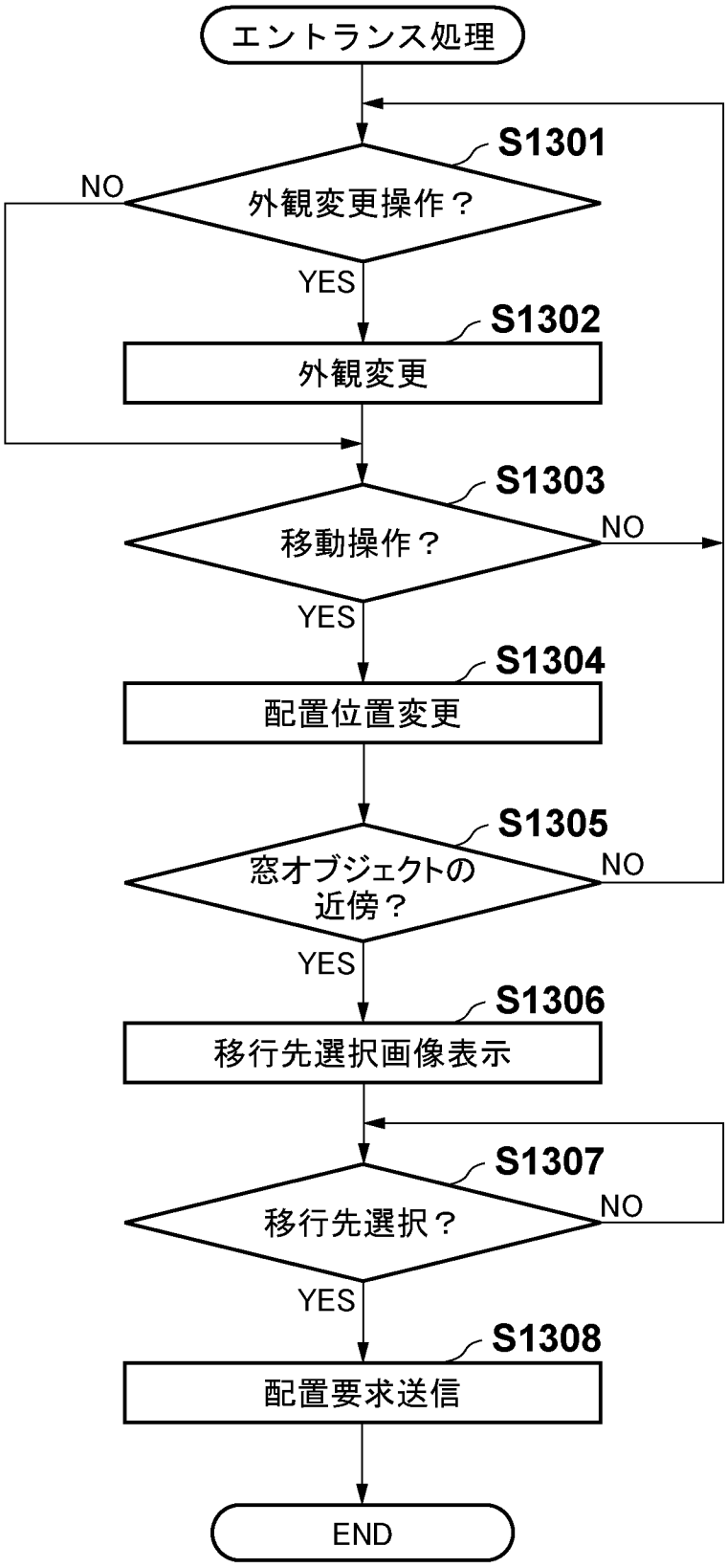
(b)



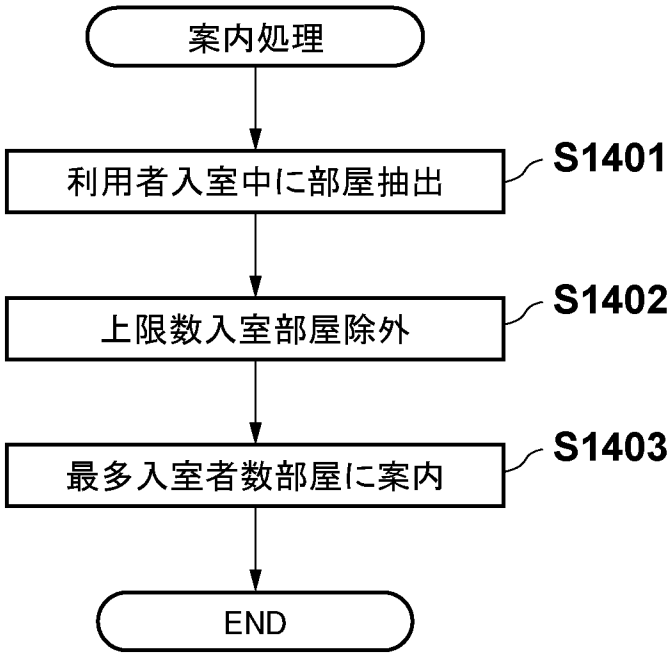
[図12]



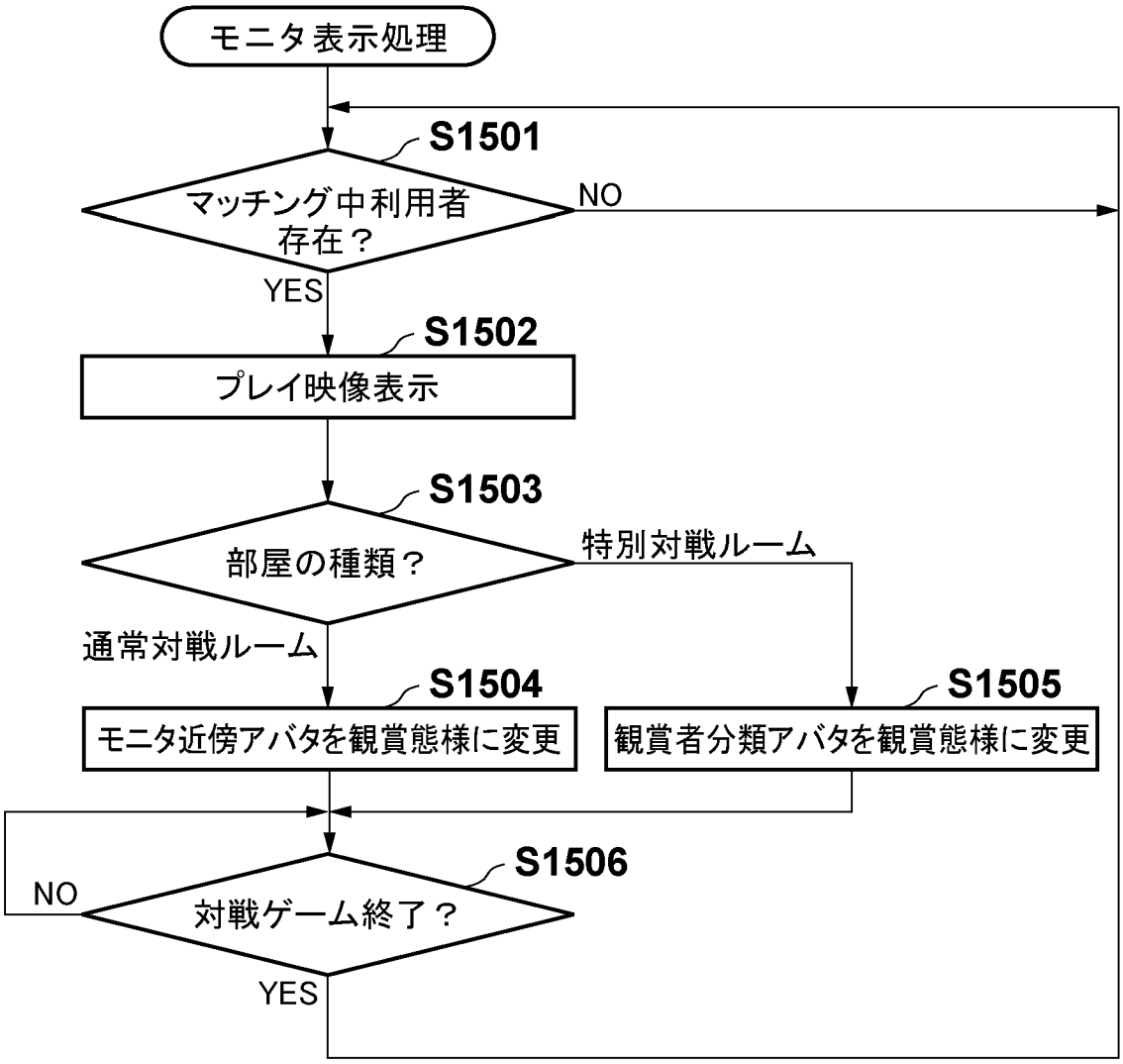
[図13]


エントランス処理
S1301
外観変更操作？
NO
YES
S1302
外観変更
S1303
移動操作？
NO
YES
S1304
配置位置変更
S1305
窓オブジェクトの
近傍？
NO
YES
S1306
移行先選択画像表示
S1307
移行先選択？
NO
YES
S1308
配置要求送信
END

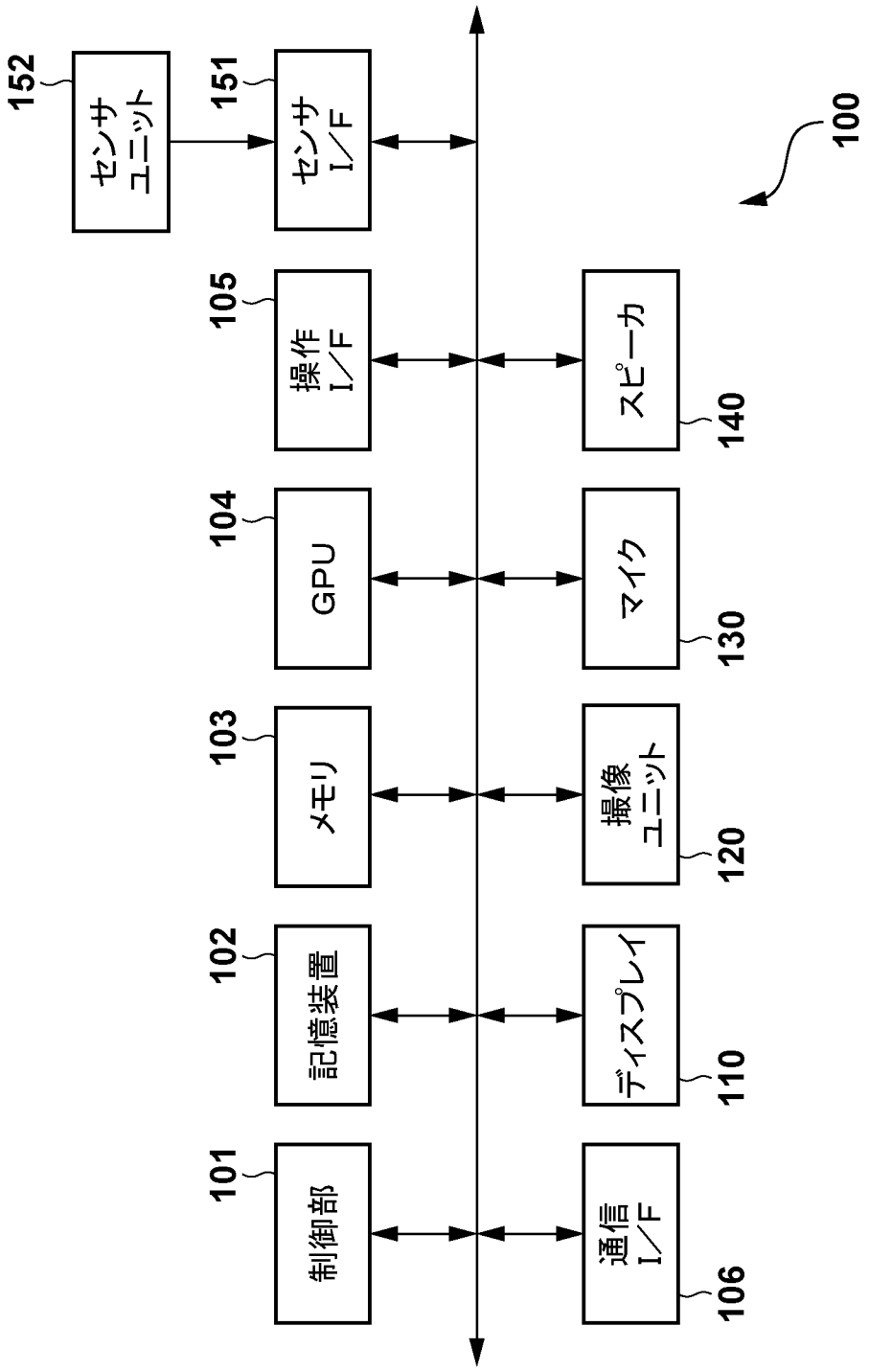
[図14]


案内処理
利用者入室中に部屋抽出
S1401
上限数入室部屋除外
S1402
最多入室者数部屋に案内
S1403
END

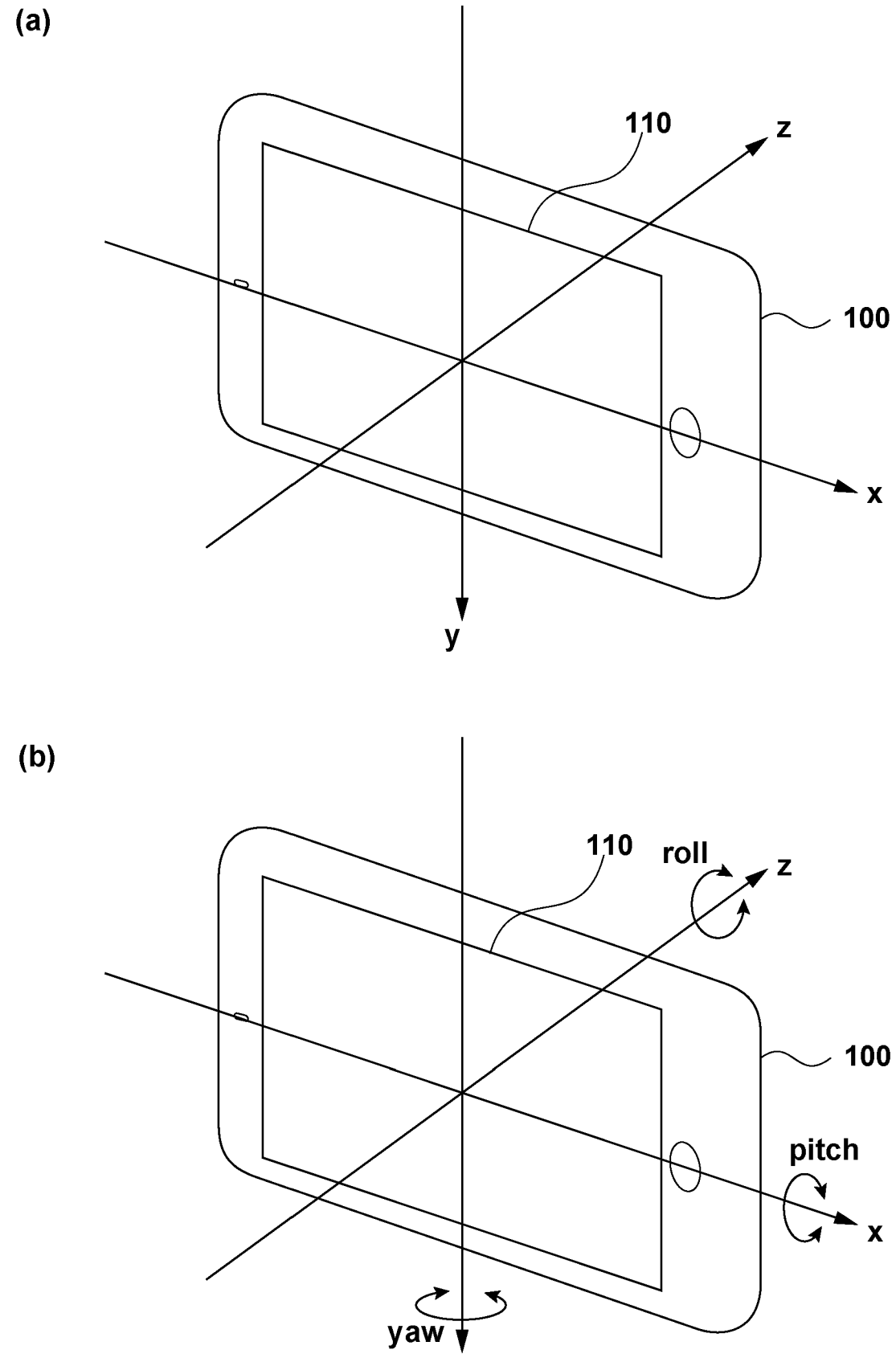
[図15]


モニタ表示処理
S1501
マッチング中利用者存在？
NO
YES
S1502
プレイ映像表示
S1503
部屋の種類？
特別対戦ルーム
通常対戦ルーム
S1504
モニタ近傍アバタを観賞態様に変更
S1505
観賞者分類アバタを観賞態様に変更
S1506
NO
対戦ゲーム終了？
YES

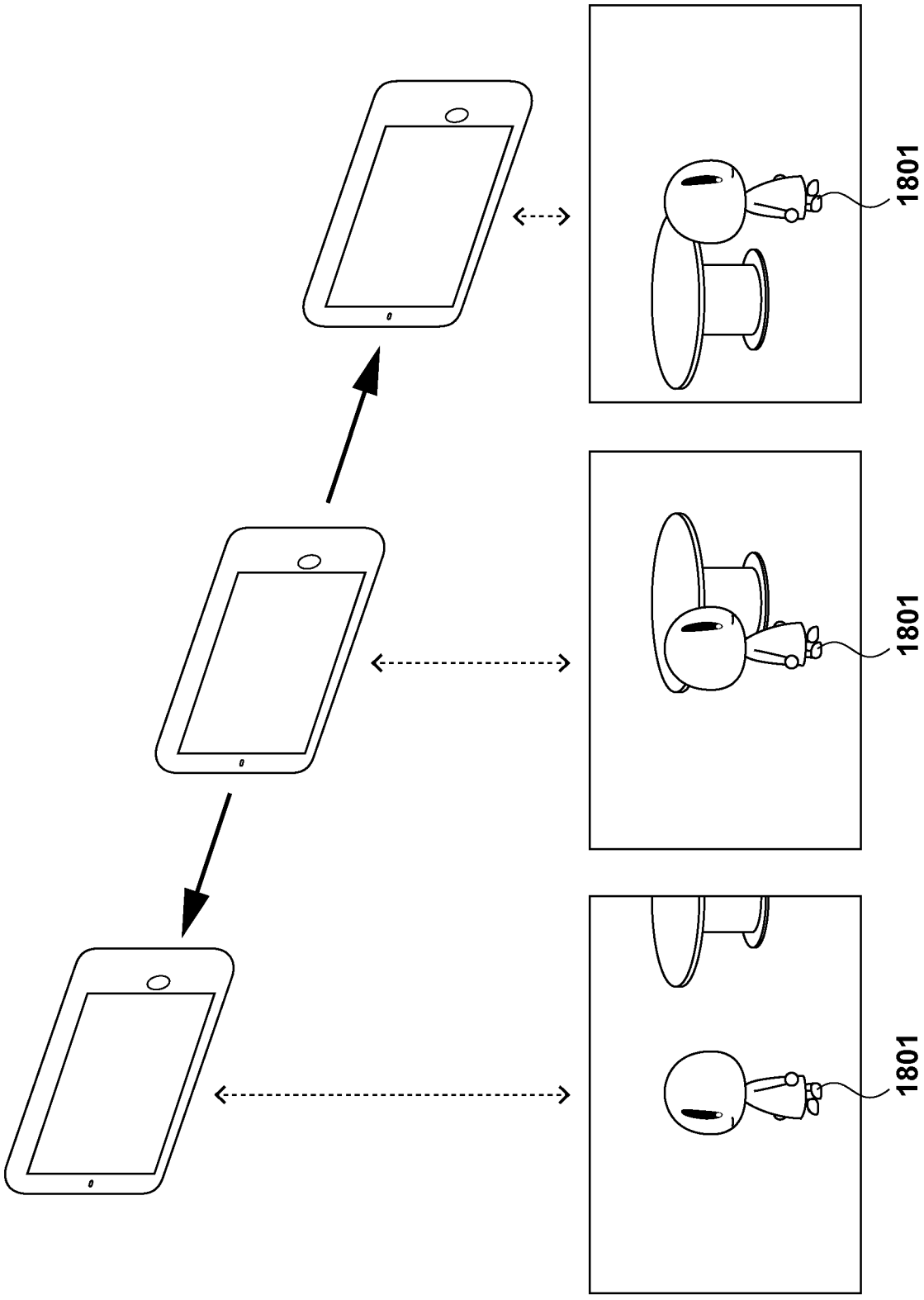
[図16]


100
101
制御部
102
記憶装置
103
メモリ
104
GPU
105
操作I／F
106
通信I／F
110
ディスプレイ
120
撮像ユニット
130
マイク
140
スピーカ
151
センサI／F
152
センサユニット

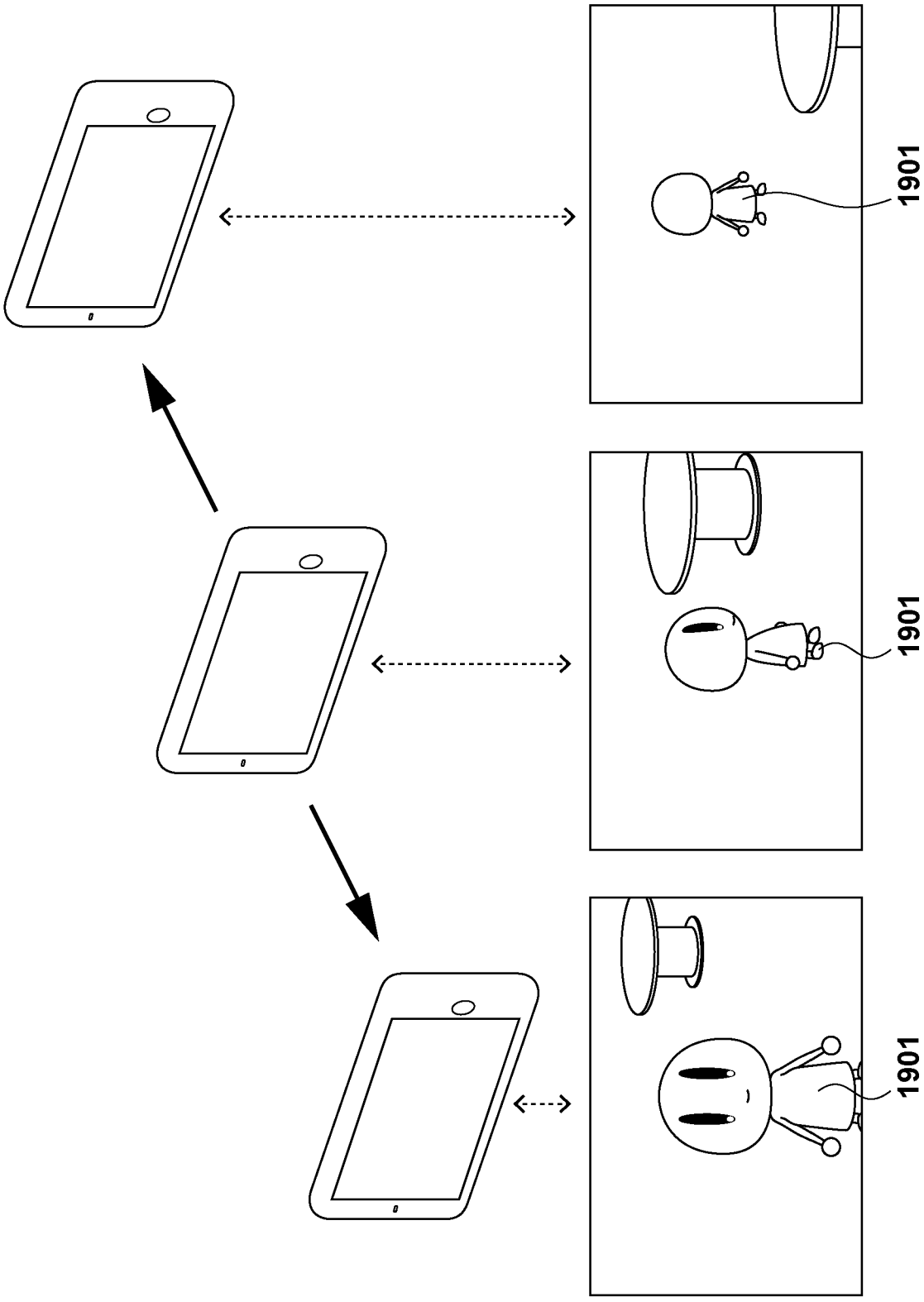
[図17]



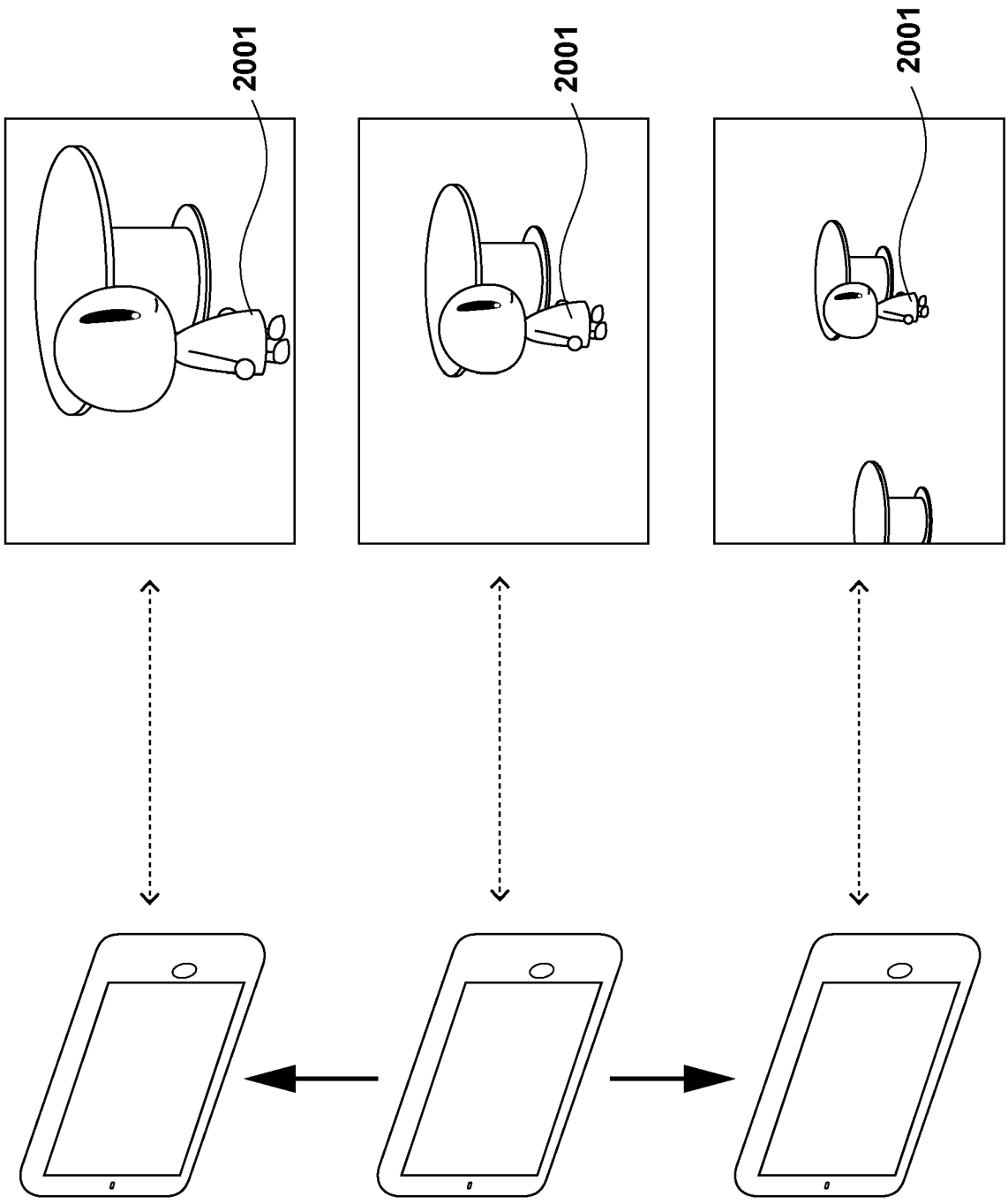
[図18]



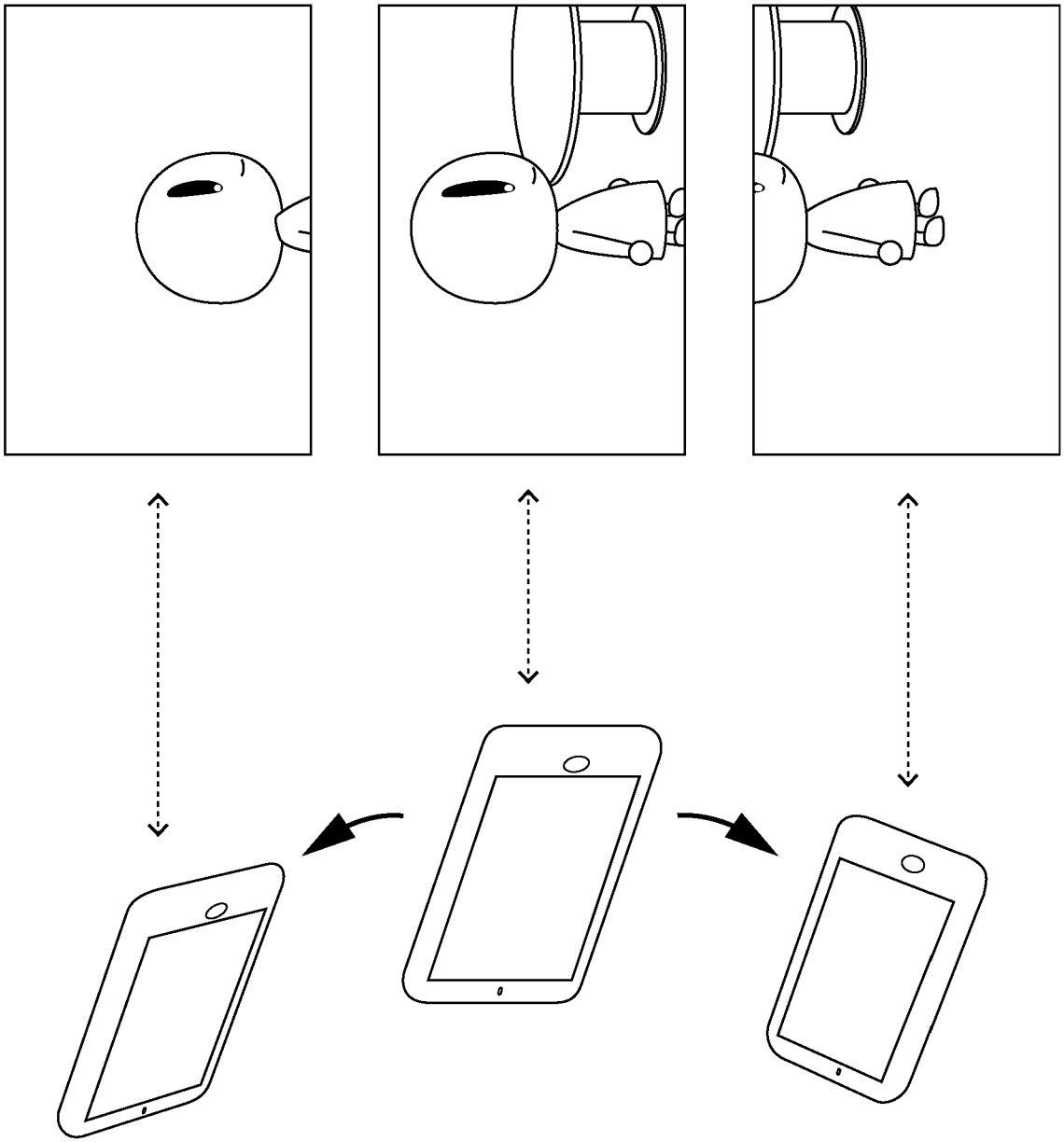
[図19]



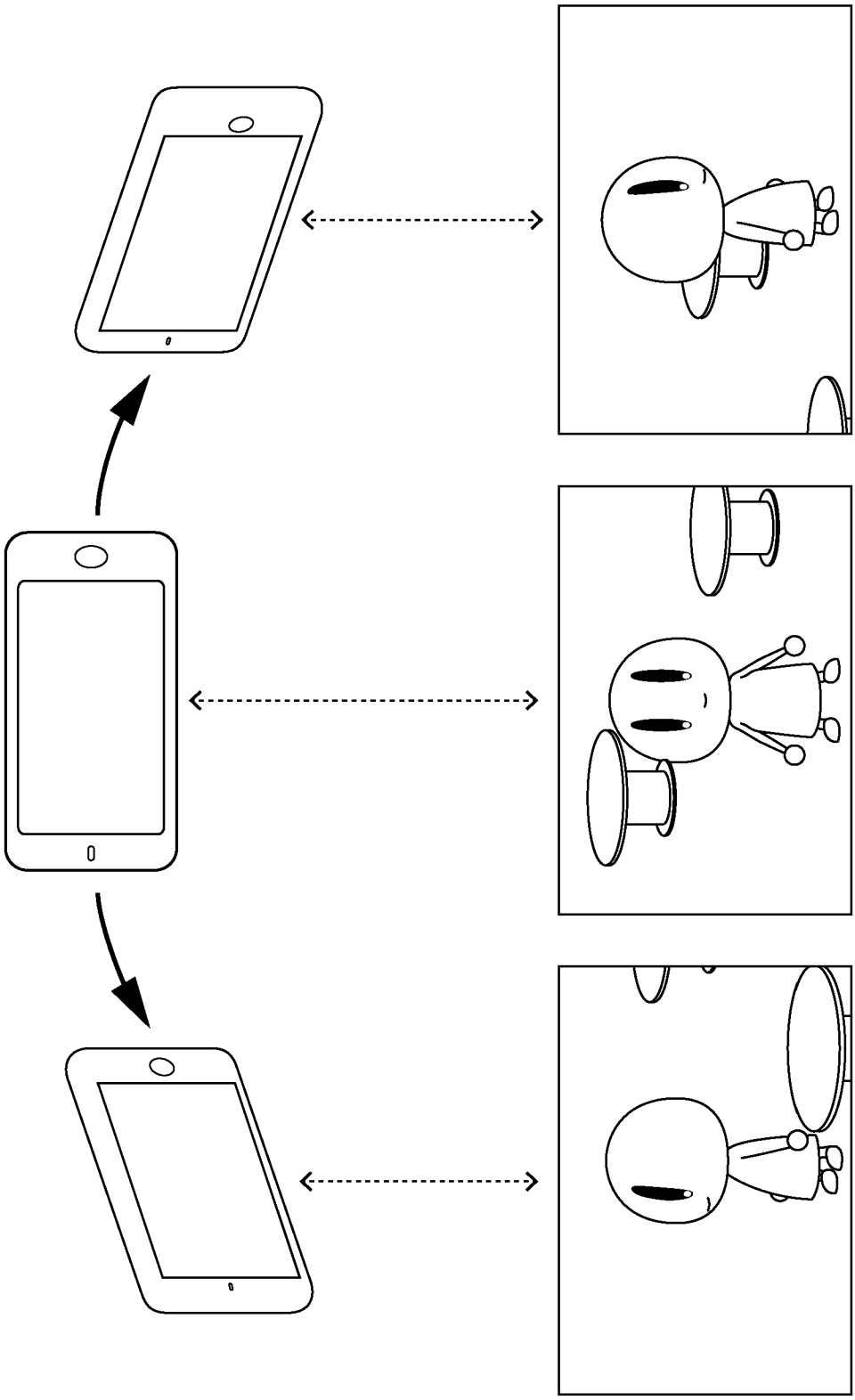
[図20]



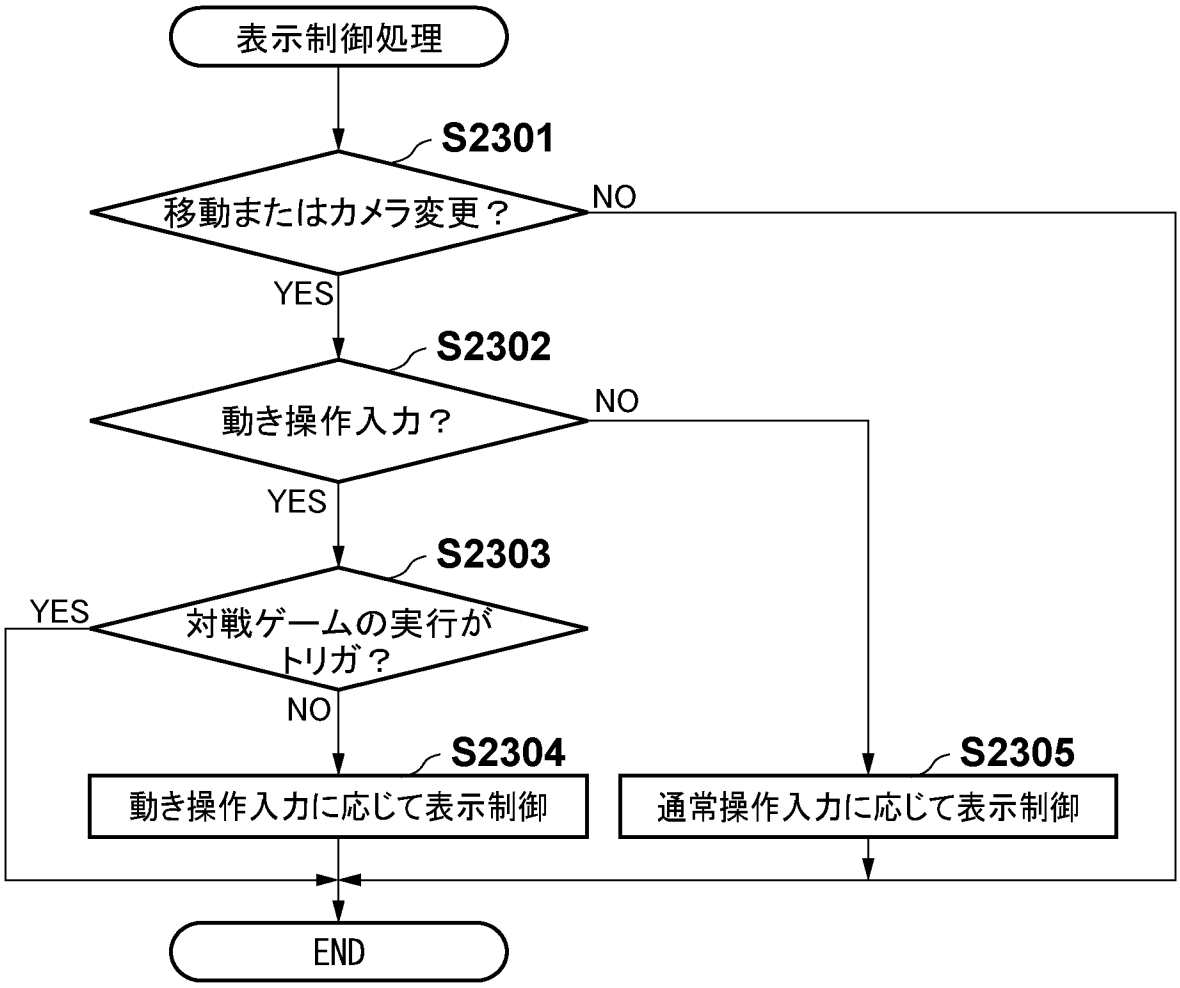
[図21]



[図22]



[図23]


表示制御処理
S2301
移動またはカメラ変更？
NO
YES
S2302
動き操作入力？
NO
YES
S2303
対戦ゲームの実行がトリガ？
YES
NO
S2304
動き操作入力に応じて表示制御
S2305
通常操作入力に応じて表示制御
END

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2024/009142

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63F 13/48(2014.01)i; ***A63F 13/211***(2014.01)i; ***A63F 13/525***(2014.01)i; ***A63F 13/795***(2014.01)i; ***G06F 3/04845***(2022.01)i; ***G06F 3/0487***(2013.01)i
FI: A63F13/48; A63F13/211; A63F13/525; A63F13/795; G06F3/04845; G06F3/0487

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)

A63F13/48; A63F13/211; A63F13/525; A63F13/795; G06F3/04845; G06F3/0487

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024
Registered utility model specifications of Japan 1996-2024
Published registered utility model applications of Japan 1994-2024

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.
X	JP 7133606 B2 (KABUSHIKI KAISHA BANDAI) 08 September 2022 (2022-09-08) paragraphs [0011]-[0118], fig. 1-14	1-8, 13-25
Y	paragraphs [0011]-[0118], fig. 1-14	9-12
Y	JP 5232890 B2 (KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT CO., LTD.) 10 July 2013 (2013-07-10) paragraphs [0016]-[0128], fig. 1-11	9-12
A	JP 2019-141162 A (COPCOM CO., LTD.) 29 August 2019 (2019-08-29) paragraphs [0015]-[0089], fig. 1-8	1-25
A	JP 2012-212237 A (NAMCO BANDAI GAMES INC.) 01 November 2012 (2012-11-01) paragraphs [0042]-[0185], fig. 1-19	1-25
A	JP 2010-535364 A (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT AMERICA LLC) 18 November 2010 (2010-11-18) paragraphs [0014]-[0071], fig. 1A-10	1-25

☑ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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	Date of mailing of the international search report
10 April 2024	**23 April 2024**

Name and mailing address of the ISA/JP	Authorized officer
Japan Patent Office (ISA/JP) **3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915** **Japan**	Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7066354 B2 (BANDAI NAMCO ENTERTAINMENT INC.) 13 May 2022 (2022-05-13) paragraphs [0019]-[0069], fig. 1-12	1-25
A	JP 7061649 B2 (KABUSHIKI KAISHA BANDAI) 28 April 2022 (2022-04-28) paragraphs [0010]-[0097], fig. 1-9	1-25
A	JP 6961190 B2 (COLOPL, INC.) 05 November 2021 (2021-11-05) paragraphs [0010]-[0296], fig. 1-14	1-25
A	JP 6714625 B2 (COPCOM CO., LTD.) 24 June 2020 (2020-06-24) paragraphs [0015]-[0089], fig. 1-8	1-25
A	JP 6240353 B1 (COLOPL, INC.) 29 November 2017 (2017-11-29) paragraphs [0008]-[0246], fig. 1-32	1-25
A	JP 6215441 B1 (COLOPL, INC.) 18 October 2017 (2017-10-18) paragraphs [0009]-[0218], fig. 1-31	1-25
A	JP 4796606 B2 (YAHOO JAPAN CORPORATION) 19 October 2011 (2011-10-19) paragraphs [0032]-[0102], fig. 1-12	1-25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/009142

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 7133606 B2	08 September 2022	JP 2022-78744 A paragraphs [0011]-[0118], fig. 1-14 WO 2022/102761 A1 paragraphs [0011]-[0118], fig. 1-14 CN 113975822 A	
JP 5232890 B2	10 July 2013	JP 2012-210252 A paragraphs [0016]-[0128], fig. 1-11 US 2013/0244780 A1 paragraphs [0043]-[0273], fig. 1-21 WO 2012/132770 A1 paragraphs [0022]-[0229], fig. 1-21 KR 10-2013-0079662 A CN 103379944 A	
JP 2019-141162 A	29 August 2019	(Family: none)	
JP 2012-212237 A	01 November 2012	(Family: none)	
JP 2010-535364 A	18 November 2010	US 2008/0215974 A1 paragraphs [0030]-[0087], fig. 1A-10 WO 2008/106197 A1 paragraphs [0026]-[0083], fig. 1A-10	
JP 7066354 B2	13 May 2022	JP 2019-37305 A paragraphs [0019]-[0069], fig. 1-12	
JP 7061649 B2	28 April 2022	JP 2022-39059 A paragraphs [0010]-[0097], fig. 1-9 US 2022/0062777 A1 paragraphs [0018]-[0110], fig. 1-9 CN 113476857 A KR 10-2022-0027755 A	
JP 6961190 B2	05 November 2021	JP 2020-162979 A paragraphs [0010]-[0296], fig. 1-14	
JP 6714625 B2	24 June 2020	JP 2019-141162 A paragraphs [0015]-[0089], fig. 1-8	
JP 6240353 B1	29 November 2017	JP 2018-147355 A paragraphs [0008]-[0246], fig. 1-32 US 2018/0329604 A1 paragraphs [0042]-[0336], fig. 1-34	
JP 6215441 B1	18 October 2017	JP 2018-106498 A paragraphs [0009]-[0218], fig. 1-31 US 2018/0262717 A1 paragraphs [0044]-[0338], fig. 1-35	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/009142

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		WO 2018/123553 A1 paragraphs [0009]-[0218], fig. 1-31 CN 109923576 A	
JP 4796606 B2	19 October 2011	JP 2009-301404 A paragraphs [0032]-[0102], fig. 1-12	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2024/009142

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

A63F 13/48(2014.01)i; A63F 13/211(2014.01)i; A63F 13/525(2014.01)i; A63F 13/795(2014.01)i; G06F 3/04845(2022.01)i; G06F 3/0487(2013.01)i
FI: A63F13/48; A63F13/211; A63F13/525; A63F13/795; G06F3/04845; G06F3/0487

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（ＩＰＣ））

A63F13/48; A63F13/211; A63F13/525; A63F13/795; G06F3/04845; G06F3/0487

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２４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
X	JP 7133606 B2 (株式会社バンダイ) 08.09.2022 (2022-09-08) 段落[0011]-[0118], 図1-14	1-8,13-25
Y	段落[0011]-[0118], 図1-14	9-12
Y	JP 5232890 B2 (株式会社コナミデジタルエンタテインメント) 10.07.2013 (2013-07-10) 段落[0016]-[0128], 図1-11	9-12
A	JP 2019-141162 A (株式会社カプコン) 29.08.2019 (2019-08-29) 段落[0015]-[0089], 図1-8	1-25
A	JP 2012-212237 A (株式会社バンダイナムコゲームス) 01.11.2012 (2012-11-01) 段落[0042]-[0185], 図1-19	1-25
A	JP 2010-535364 A (ソニー コンピュータ エンタテインメント アメリカ リミテッド ライアビリテイ カンパニー) 18.11.2010 (2010-11-18) 段落[0014]-[0071], 図1A-10	1-25

☑ 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
"D" 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献
"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抵触するものではなく、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	国際調査報告の発送日
10.04.2024	23.04.2024

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
遠藤　孝徳 2D 2909

電話番号 03-3581-1101 内線 3248

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 7066354 B2 (株式会社バンダイナムコエンターテインメント) 13.05.2022 (2022-05-13) 段落[0019]-[0069], 図1-12	1-25
A	JP 7061649 B2 (株式会社バンダイ) 28.04.2022 (2022-04-28) 段落[0010]-[0097], 図1-9	1-25
A	JP 6961190 B2 (株式会社コロプラ) 05.11.2021 (2021-11-05) 段落[0010]-[0296], 図1-14	1-25
A	JP 6714625 B2 (株式会社カプコン) 24.06.2020 (2020-06-24) 段落[0015]-[0089], 図1-8	1-25
A	JP 6240353 B1 (株式会社コロプラ) 29.11.2017 (2017-11-29) 段落[0008]-[0246], 図1-32	1-25
A	JP 6215441 B1 (株式会社コロプラ) 18.10.2017 (2017-10-18) 段落[0009]-[0218], 図1-31	1-25
A	JP 4796606 B2 (ヤフー株式会社) 19.10.2011 (2011-10-19) 段落[0032]-[0102], 図1-12	1-25

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2024/009142

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 7133606 B2	08.09.2022	JP 2022-78744 A 段落[0011]-[0118], 図1-14 WO 2022/102761 A1 [0011]-[0118], 図1-14 CN 113975822 A	
JP 5232890 B2	10.07.2013	JP 2012-210252 A 段落[0016]-[0128], 図1-11 US 2013/0244780 A1 [0043]-[0273], FIG. 1-21 WO 2012/132770 A1 [0022]-[0229], 図1-21 KR 10-2013-0079662 A CN 103379944 A	
JP 2019-141162 A	29.08.2019	（ファミリーなし）	
JP 2012-212237 A	01.11.2012	（ファミリーなし）	
JP 2010-535364 A	18.11.2010	US 2008/0215974 A1 [0030]-[0087], FIG. 1A-10 WO 2008/106197 A1 [0026]-[0083], FIG. 1A-10	
JP 7066354 B2	13.05.2022	JP 2019-37305 A 段落[0019]-[0069], 図1-12	
JP 7061649 B2	28.04.2022	JP 2022-39059 A 段落[0010]-[0097], 図1-9 US 2022/0062777 A1 [0018]-[0110], FIG. 1-9 CN 113476857 A KR 10-2022-0027755 A	
JP 6961190 B2	05.11.2021	JP 2020-162979 A 段落[0010]-[0296], 図1-14	
JP 6714625 B2	24.06.2020	JP 2019-141162 A 段落[0015]-[0089], 図1-8	
JP 6240353 B1	29.11.2017	JP 2018-147355 A 段落[0008]-[0246], 図1-32 US 2018/0329604 A1 [0042]-[0336], FIG. 1-34	
JP 6215441 B1	18.10.2017	JP 2018-106498 A 段落[0009]-[0218], 図1-31 US 2018/0262717 A1 [0044]-[0338], FIG. 1-35 WO 2018/123553 A1 [0009]-[0218], 図1-31 CN 109923576 A	
JP 4796606 B2	19.10.2011	JP 2009-301404 A 段落[0032]-[0102], 図1-12	