

(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
2010 年 4 月 15 日(15.04.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/041360 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 13/00 (2006.01) H04N 7/15 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/003045
- (22) 国際出願日: 2009 年 6 月 30 日(30.06.2009)
- (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 2008-262212 2008 年 10 月 8 日(08.10.2008) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.) [JP/JP]; 〒1070062 東京都港区南青山二丁目 6 番 2 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 鈴木圭一郎 (SUZUKI, Keiichiro) [JP/JP]; 〒1070062 東京都港区南青山二丁目 6 番 2 1 号株式会社ソニー・コ

ンピュータエンタテインメント内 Tokyo (JP).
西 館 正 臣 (NISHIDATE, Masaomi) [JP/JP]; 〒1070062 東京都港区南青山二丁目 6 番 2 1 号株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内 Tokyo (JP).

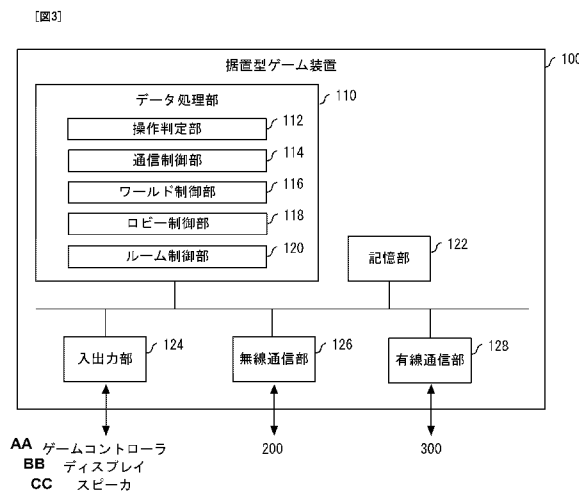
(74) 代理人: 森下 賢 樹 (MORISHITA, Sakaki); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西 2 - 1 1 - 1 2 Tokyo (JP).

(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, 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, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

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

(54) 発明の名称: 情報処理装置および情報処理方法



- AA ゲームコントローラ
BB ディスプレイ
CC スピーカ
- 100 stationary game device
110 data processing unit
112 operation decision unit
114 communication controller
116 world controller
118 lobby controller
120 room controller
122 memory
124 input/output unit
126 wireless communication unit
128 wired communication unit
AA game controller
BB display
CC speaker

(57) Abstract: A stationary game device (100) is provided with a lobby controller (118) and a room controller (120). The lobby controller (118) displays a lobby image which is a virtual space provided in order for a plurality of users to exchange information, and displays the respective object corresponding to each of the plurality of users in the lobby at a specific position. The room controller (120) displays a room image, which is a virtual space enabling a user in the lobby to enter the room, together with an image of the lobby to enable the user who entered the room to verify that an object is present in the lobby.

(57) 要約: 据置型ゲーム装置 100 は、ロビー制御部 118 と、ルーム制御部 120 とを備える。ロビー制御部 118 は、複数のユーザが情報交換をするための仮想空間であるロビーの画像を表示させ、当該ロビーにおいて複数のユーザのそれぞれに対応づけられたオブジェクトを所定位置にそれぞれ表示させる。ルーム制御部 120 は、ロビーに存在するユーザが入場可能な仮想空間であるルームの画像を、そのルームに入場したユーザがロビーに存在するオブジェクトを確認できるようにロビーの画像とともに表示させる。



(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, LS, MW, MZ, NA, 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 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置および情報処理方法

技術分野

[0001] この発明は、情報処理技術に関し、特に、ユーザインタフェースを制御する情報処理装置および情報処理方法に関する。

背景技術

[0002] 通信回線のブロードバンド化に伴い、分散したロケーションに存在する複数のユーザが、コンピュータ上に形成された同一の仮想空間内で同時にゲームを行うことがある。このようなゲームは一般的に「オンラインゲーム」と呼ばれており、オンラインゲーム上では、複数のユーザが協力しながらゲームを進め、または、対戦しながらゲームを進めることができる。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0003] オンラインゲームを開始するためには、オンラインゲームと一緒に参加するユーザ同士でグループを形成する必要がある。そのため、グループを主催するユーザは、分散したロケーションに存在する複数のユーザに対して、このグループへの参加を促して、このグループに参加するユーザを集める必要がある。円滑にグループを形成できない場合、ユーザはオンラインゲームを開始できず、オンラインゲームへの興味が薄れてしまうことがあり得る。

[0004] 本発明は、こうした課題に鑑みてなされたものであり、その主たる目的は、分散したロケーションに存在する複数のユーザ間のコミュニケーションを支援する技術を提供することである。

課題を解決するための手段

[0005] 上記課題を解決するために、本発明のある態様の情報処理装置は、複数のユーザが情報交換をするための仮想空間であるロビーの画像を表示させ、当該ロビーにおいて複数のユーザのそれぞれに対応づけられたオブジェクトを所定位置にそれぞれ表示させるロビー表示制御部と、複数のユーザのうち少

なくとも一部のユーザに特定のグループを形成させるための仮想空間であって、ロビーに存在するユーザが入場可能な仮想空間であるルームの画像を表示させるルーム表示制御部と、を備える。ルーム表示制御部は、ルームの画像を表示させたユーザがロビーに存在するオブジェクトを確認できるように、ルームの画像をロビーの画像とともに表示させる。

[0006] 本発明の別の態様は、情報処理方法である。この方法は、複数のユーザが情報交換をするための仮想空間であるロビーの画像を表示させ、当該ロビーにおいて複数のユーザのそれぞれに対応づけられたオブジェクトを所定位置にそれぞれ表示させるステップと、複数のユーザのうち少なくとも一部のユーザに特定のグループを形成させるための仮想空間であって、ロビーに存在するユーザが入場可能な仮想空間であるルームの画像を表示させるステップと、を備える。ルームの画像を表示させるステップは、ルームの画像を表示させたユーザがロビーに存在するオブジェクトを確認できるように、ルームの画像をロビーの画像とともに表示させる。

[0007] なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を装置、方法、システム、プログラム、プログラムを格納した記録媒体などの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、分散したロケーションに存在する複数のユーザ間のコミュニケーションを支援できる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施の形態である情報交換システムの構成を示す図である。

[図2]ユーザが情報交換システムを利用してオンラインゲームを開始するまでの手順を示すフローチャートである。

[図3]図1の据置型ゲーム装置の構成を示すブロック図である。

[図4]図3のワールド制御部の構成を詳細に示すブロック図である。

[図5]図3のロビー制御部の構成を詳細に示すブロック図である。

[図6]図3のルーム制御部の構成を詳細に示すブロック図である。

[図7] ユーザのディスプレイに表示されたワールドの画面図である。

[図8(a)] 第1のユーザのディスプレイに表示されたロビーの画面図である。

[図8(b)] 第2のユーザのディスプレイに表示されたロビーの画面図である。

[図9(a)] 第1のユーザのディスプレイに表示されたロビーの画面図である。

[図9(b)] 第2のユーザのディスプレイに表示されたロビーの画面図である。

[図10] ユーザのディスプレイに表示されたルームの画面図である。

[図11] ユーザのディスプレイに表示されたルームの画面図である。

[図12] ユーザのディスプレイに表示されたルームの画面図である。

[図13] ユーザのディスプレイに表示されたルームの画面図である。

発明を実施するための形態

[0010] 本実施の形態の情報交換システムは、ユーザがオンラインゲームについて他のユーザと情報交換するための仮想空間（以下、適宜「コミュニティサイト」とも呼ぶ）をユーザに提供する。以下では、ユーザは、コミュニティサイトにおいて特定のグループを形成し、そのグループに参加した他のユーザとともにオンラインゲームを開始することとして説明する。

[0011] コミュニティサイトにおいて、特定のグループに参加したユーザにはそのグループの画面が提供され、ユーザはそのグループの他のユーザと情報交換できる。しかし、そのグループに未参加のユーザの状態を確認するためには、ルームを一旦退出する必要がある、ユーザの負担を大きくすることがあった。本実施の形態の情報交換システムは、このようなユーザの負担を低減し、コミュニティサイトにおけるユーザの利便性を高めることで、複数のユーザ間のコミュニケーションを支援するものである。

[0012] また、本実施の形態の情報交換システムは、複数のユーザ間のコミュニケーション支援において、円滑なコミュニケーションを維持させつつ、システム内の装置間で送受信されるデータ量を抑制する。これにより、ネットワークおよび各装置における負荷や必要リソースを低減させる。

[0013] 図1は、本発明の実施の形態である情報交換システム1000の構成を示す。情報交換システム1000は、据置型ゲーム装置100で総称される第

１の据置型ゲーム装置１００a、第２の据置型ゲーム装置１００b、第３の据置型ゲーム装置１００cと管理サーバ４００とを備える。

[0014] 据置型ゲーム装置１００のそれぞれは、第１の携帯ゲーム端末２００a、第２の携帯ゲーム端末２００b、第３の携帯ゲーム端末２００cと無線接続される。また、据置型ゲーム装置１００のそれぞれは、インターネット３００を介して、相互接続されるとともに、管理サーバ４００とも接続される。なお、第１の携帯ゲーム端末２００a、第２の携帯ゲーム端末２００b、第３の携帯ゲーム端末２００cを総称して、「携帯ゲーム端末２００」と呼ぶことにする。

[0015] 管理サーバ４００は、コミュニティサイトの画面データに対して設定させるためのデータを据置型ゲーム装置１００に送信する。据置型ゲーム装置１００は、ユーザによる入力データを管理サーバ４００および／または他の据置型ゲーム装置１００に対して送信する。また、据置型ゲーム装置１００は、管理サーバ４００および／または他の据置型ゲーム装置１００から受信されたデータに基づいて、コミュニティサイトの画面データを設定してディスプレイに表示させる。

[0016] 携帯ゲーム端末２００は、オンラインゲームを実行する持ち運び可能な装置であり、それ自体にゲームを表示するためのディスプレイを有する。携帯ゲーム端末２００は、据置型ゲーム装置１００を介して、ゲームに関する各種データ（以下、適宜「ゲームデータ」とも呼ぶ）を他の携帯ゲーム端末２００と送受信する。携帯ゲーム端末２００は、据置型ゲーム装置１００およびインターネット３００を、ゲームデータの送受信のための通信路、言い換えれば仮想的なトンネルとして使用し、他の携帯ゲーム端末２００と仮想的なアドホック通信を実現する。

[0017] 図２は、ユーザが情報交換システム１０００を利用してオンラインゲームを開始するまでの手順を示すフローチャートである。まずユーザは、コミュニティサイトを画面表示させるためのアプリケーション（以下、適宜「コミュニティアプリ」とも呼ぶ）を据置型ゲーム装置１００において起動する（

S 1 0)。ユーザは、コミュニティサイトにログインして（S 1 2）、複数のロビーの中から一のロビーを選択する（S 1 4）。「ロビー」は、コミュニティサイトにおいて複数のユーザが集まる仮想空間であり、複数のユーザそれぞれに対応づけられたキャラクタが表示されて、各ユーザ間でのチャットが可能ないように構成される。

[0018] 次にユーザは、ロビー内に開設されたルームの中から一の「ルーム」を選択する（S 1 6）。「ルーム」は、ロビーに存在するユーザが入場可能な仮想空間であり、ルームに複数のユーザが入場することで、オンラインゲームと一緒にプレイするグループが形成される。このルームにおいても各ユーザのキャラクタが表示されて、各ユーザ間でのチャットが可能ないように構成される。なお、ロビーでは、ユーザ自身でルームを開設することもできる。ユーザは、ルームへの参加者が所定数以上、典型的にはルームに設定された人数以上になるまで待機する（S 1 8のN）。ルームへの参加者が所定数以上になると（S 1 8のY）、参加者は携帯ゲーム端末200においてオンラインゲームのアプリケーション（以下、適宜「ゲームアプリ」とも呼ぶ）を起動して（S 2 0）、携帯ゲーム端末200と据置型ゲーム装置100とを接続する。以降、他のユーザとともにオンラインゲームを開始する（S 2 2）。

[0019] 図3は、図1の据置型ゲーム装置100の構成を示すブロック図である。据置型ゲーム装置100は、データ処理部110と、記憶部122と、入出力部124と、無線通信部126と、有線通信部128とを備える。なお、据置型ゲーム装置100においてゲームを実行するための構成要素、例えば、メディアドライブ部、ゲームアプリケーション実行部等は公知の技術であるため、その説明を省略する。

[0020] 本明細書のブロック図において示される各ブロックは、ハードウェア的には、コンピュータのCPUをはじめとする素子や機械装置で実現でき、ソフトウェア的にはコンピュータプログラム等によって実現されるが、ここでは、それらの連携によって実現される機能ブロックを描いている。したがって

、これらの機能ブロックはハードウェア、ソフトウェアの組合せによっていろいろなかたちで実現できることは、当業者には理解されるところである。

[0021] 記憶部 122 は、各種データ、例えばコミュニティサイトにおけるユーザのステータス情報や、フレンド登録がされた他のユーザのユーザ名や、他のユーザの据置型ゲーム装置 100 と接続するための宛先情報等を記憶する記憶領域である。

[0022] 入出力部 124 は、据置型ゲーム装置 100 と接続された各種入出力装置、典型的にはユーザの操作を受け付けるゲームコントローラ、ディスプレイ、スピーカと各種データを送受信する。例えば、データ処理部 110 からの画面データを受け付けてディスプレイに表示させ、音声データを受け付けてスピーカに音声出力させる。また、ゲームコントローラからの指示データを受け付けてデータ処理部 110 に転送する。

[0023] 無線通信部 126 は、無線通信によって、携帯ゲーム端末 200 と各種データを送受信する。有線通信部 128 は、インターネット 300 を介して、管理サーバ 400 や他の据置型ゲーム装置 100 と各種データを送受信する。

[0024] データ処理部 110 は、コミュニティアプリの各種機能を実行する。データ処理部 110 は、操作判定部 112 と、通信制御部 114 と、ワールド制御部 116 と、ロビー制御部 118 と、ルーム制御部 120 とを有する。

[0025] 操作判定部 112 は、入出力部 124 を介して、ゲームコントローラによるユーザの操作を検出し、記憶部 122 に記憶されたステータス情報に応じて、その操作データをワールド制御部 116、ロビー制御部 118、ルーム制御部 120 に通知する。例えば、ステータス情報が「ロビー入場中」を示す場合、ユーザによるゲームコントローラの操作を示す操作データをロビー制御部 118 に対して通知する。

[0026] 通信制御部 114 は、無線通信部 126 における無線通信、および、有線通信部 128 における有線通信を制御する。後述するワールド制御部 116、ロビー制御部 118、ルーム制御部 120 は、通信制御部 114 を適宜使

用して、外部装置とデータを送受信する。

[0027] ワールド制御部 116 は、「ワールド」のユーザインタフェースに関する処理を制御する。「ワールド」は、ユーザがコミュニティサイトにログイン後、最初に表示される仮想空間であり、コミュニティサイトに存在する複数のロビーが一覧表示される。図 4 は、図 3 のワールド制御部 116 の構成を詳細に示す。ワールド制御部 116 は、ログイン処理部 170 と、ワールド表示制御部 172 とを含む。ログイン処理部 170 は、コミュニティサイトへユーザがログインする際のデータ処理を実行する。ワールド表示制御部 172 は、入出力部 124 を介して、ワールドの画面をディスプレイに表示させる。図 3 に戻る。

[0028] ロビー制御部 118 は、ロビーのユーザインタフェースに関する処理を制御する。図 5 は、図 3 のロビー制御部 118 の構成を詳細に示す。ロビー制御部 118 は、ロビー入場処理部 174 と、ロビー表示制御部 176 と、ロビー更新処理部 178 と、初期位置決定部 180 と、ロビーチャット処理部 182 と、移動処理部 184 とを含む。ロビー入場処理部 174 はユーザがロビーに入場した際のデータ処理を実行し、ロビー更新処理部 178 はロビーの状態が更新された際のデータ処理を実行する。ロビー表示制御部 176 は、入出力部 124 を介して、ロビーの画面をディスプレイに表示させる。初期位置決定部 180 はロビーに表示すべきキャラクタの初期表示位置を決定し、ロビーチャット処理部 182 はロビーにおけるチャット処理を実行する。移動処理部 184 は、ロビーにおいてキャラクタを移動させるべき際のデータ処理を実行する。図 3 に戻る。

[0029] ルーム制御部 120 は、ルームのユーザインタフェースに関する処理を制御する。図 6 は、図 3 のルーム制御部 120 の構成を詳細に示す。ルーム制御部 120 は、ルーム入場処理部 186 と、ルーム表示制御部 188 と、ルーム更新処理部 190 と、ルームチャット処理部 192 と、音声出力制御部 194 とを含む。ルーム入場処理部 186 はユーザがルームに入場した際のデータ処理を実行し、ルーム更新処理部 190 はルームの状態が更新された

際のデータ処理を実行する。ルームチャット処理部 192 はルームにおけるチャット処理を実行し、音声出力制御部 194 は入出力部 124 を介してスピーカの音声出力を制御する。

[0030] 以上の構成による動作を以下説明する。

ログイン処理部 170 は、コミュニティアプリ起動時に、コミュニティサイトへのログイン画面をディスプレイに表示させる。操作判定部 112 は、ユーザがログイン画面においてログイン操作が実行されたことを検出する。そのとき、操作判定部 112 は、記憶部 122 に記憶されたユーザのステータス情報を「ワールド入場中」に更新するとともに、ログイン処理部 170 に対して、後述するログイン後の処理を開始するよう指示する。

[0031] ログイン処理部 170 は、ログインしたユーザ名をキーとして、ワールドが表示される際に必要となるワールド情報を管理サーバ 400 から取得する。ワールド表示制御部 172 は、ワールド情報に基づいて、ワールドの画面データを設定する。このワールド情報は、例えば、ワールドに含まれる各ロビーについて、入場数の上限に対する入場数の割合すなわちロビーの混み具合、ルーム開設の有無、ユーザがフレンド登録した他のユーザ（以下、適宜「フレンドユーザ」とも呼ぶ）の有無を示す情報である。

[0032] 図 7 は、ユーザのディスプレイに表示されたワールド 130 の画面図である。ワールド 130 には、複数のロビーのそれぞれと対応づけられたロビー領域 132 が含まれる。このワールド 130 には 8 つのロビー領域 132 が含まれている。混雑度オブジェクト 134、ルームオブジェクト 136、フレンドオブジェクト 138 が、ロビー領域 132 のそれぞれに対応づけて表示される。混雑度オブジェクト 134 はロビーの混み具合を示し、ルームオブジェクト 136 はルーム開設の有無を示し、フレンドオブジェクト 138 はフレンドユーザの有無を示している。

[0033] ユーザは、ワールド 130 の 8 つのロビー領域 132 から、入場する一のロビー領域 132 を選択する。図 7 で示すように、ワールド 130 では、全ロビーが環状に連結されて一覧表示されるため、ユーザは各ロビーの状態を

容易に比較でき、自身の趣向にあったロビーを選択できる。

- [0034] 操作判定部 112 は、ユーザがワールド 130 において一のロビー領域 132 への入場を指示したことを検出する。そのとき、操作判定部 112 は、記憶部 122 に記憶されたユーザのステータス情報を「ロビー入場中」に更新するとともに、ロビー入場処理部 174 に処理の開始を指示する。
- [0035] ロビー入場処理部 174 は、ロビー入場ユーザ名および入場するロビー名を管理サーバ 400 に送信して記憶させる。それとともに、ユーザが入場するロビーに既に入場しているユーザ名と、そのロビーに開設された 1 以上のルーム（以下、適宜「開設ルーム」とも呼ぶ）名と、ルームの開設位置を示す座標データとを管理サーバ 400 から取得する。ロビー表示制御部 176 は、後述するように、これらの取得データに基づいて、ロビーの画面データを設定する。以下、ロビーに入場したユーザを総称する場合、適宜「ロビーユーザ」とも呼ぶ。
- [0036] 図 8（a）は、第 1 のユーザのディスプレイに表示されたロビー 140 の画面図である。同図は、「T a r o」ユーザがロビー 03 に入場した際に、「T a r o」ユーザのディスプレイに表示された画面を示している。
- [0037] ロビー表示制御部 176 は、ロビーユーザのそれぞれに対応するキャラクタ、すなわちアバター 142 に各ロビーユーザ名を設定して、アバター 142 をロビー 140 の画面データに設定する。また、ロビー表示制御部 176 は、ロビーユーザ名をキーとして記憶部 122 を参照し、ロビーユーザにフレンドユーザが含まれるか否かを特定する。そして、フレンドユーザのアバター 142 には、フレンドユーザであることを示すフレンドオブジェクト 144 をさらに設定する。なお、ロビー表示制御部 176 は、後述する初期位置決定部 180 により決定された初期表示位置にアバター 142 を表示させるように、アバター 142 をロビー 140 の画面データに設定する。
- [0038] また、ロビー表示制御部 176 は、ルームに対応するルームオブジェクト 146 に開設ルーム名を設定して、ルームオブジェクト 146 をロビー 140 の画面データに設定する。このとき、ロビー入場処理部 174 により取得

された座標データが示す位置にルームオブジェクト１４６が表示されるように、ルームオブジェクト１４６をロビー１４０の画面データに設定する。

[0039] 管理サーバ４００は、ロビー１４０に新たに入場したユーザのユーザ名を、そのロビーに既に入場しているユーザの据置型ゲーム装置１００に通知する。これらのユーザの据置型ゲーム装置１００におけるロビー更新処理部１７８は、有線通信部１２８および通信制御部１１４を介して、管理サーバ４００からの通知情報を取得する。ロビー更新処理部１７８は、ロビー表示制御部１７６に指示して、ロビーに新たに入場したユーザに対応するアバター１４２に、通知されたユーザ名を設定させ、そのアバター１４２をロビー１４０の画面データに設定させる。これにより、例えば、「Ｔａｒｏ」ユーザがロビー０３に入場すると、既にロビー０３に入場していた「Ｊｉｒｏ」ユーザが見ているロビー１４０においても「Ｔａｒｏ」ユーザのアバターが表示されることになる。

[0040] また、上述したように、ユーザは、ロビー１４０において、ルームオブジェクト１４６を新たに開設できる。ロビー更新処理部１７８は、操作判定部１１２を介して、新たなルームオブジェクト１４６をロビー１４０へ追加すべき旨がユーザから指示されたことを検出する。そのとき、ロビー更新処理部１７８は、ロビー表示制御部１７６に通知して新たなルームオブジェクト１４６をロビー１４０の画面データに設定させる。また、ロビー更新処理部１７８は、通信制御部１１４を介して、管理サーバ４００に対し、新たなルームオブジェクト１４６名とその位置データを通知する。

[0041] 管理サーバ４００は、据置型ゲーム装置１００から通知された新たなルームオブジェクト１４６名とその位置データとを記憶するとともに他の据置型ゲーム装置１００に通知する。他のデータ処理部１１０におけるロビー更新処理部１７８は、通信制御部１１４を介してその通知を取得し、ロビー表示制御部１７６に指示して、その新たなルームオブジェクト１４６を、位置データが示すロビー１４０の特定位置に追加させる。これにより、据置型ゲーム装置１００間において、ルームオブジェクト１４６の表示の同期が実現さ

れる。

[0042] なお、ルームオブジェクト１４６には、そのルームオブジェクトの開設ユーザによって、ルームの目的やゲームの種類等をロビーユーザに示すための文字列「ルームコメント」が設定される。ルームコメントについては図示しないが、管理サーバ４００から取得されて記憶部１２２に記憶されてもよい。ロビー表示制御部１７６は、ロビー１４０においてユーザがマウスポインタをルームオブジェクト１４６上に移動させた際にルームコメントが表示されるように、ロビー１４０の画面データを設定してもよい。このルームコメントについても、ルームオブジェクト名と同様に、ロビー内の他の据置型ゲーム装置１００のそれぞれに通知されて、ルームコメントの表示の同期が実現される。

[0043] ここで、アバター１４２の表示位置の決定方法を説明する。初期位置決定部１８０は、ユーザがロビーに入場した初期状態において、ロビー１４０に表示されるアバター１４２の位置をローカルで決定する。言い換えれば、それぞれの据置型ゲーム装置１００における初期位置決定部１８０が、自装置にて表示されるロビー１４０について、各アバター１４２の初期表示位置を決定する。したがって、「Ｔａｒｏ」ユーザがロビー１４０のオブジェクトを初期表示させた際、ロビー１４０のアバター１４２は、「Ｊｉｒｏ」ユーザのロビー１４０における表示位置とは異なる位置に表示される。初期位置決定部１８０は、各アバター１４２の初期表示位置を決定後、記憶部１２２に記憶させる。

[0044] 図８（ｂ）は、第２のユーザのディスプレイに表示されたロビー１４０の画面図である。同図は、「Ｔａｒｏ」ユーザがロビー０３に入場した際に、既にロビー０３に入場済の「Ｊｉｒｏ」ユーザのディスプレイに表示された画面を示している。上述した理由により、同図におけるアバター１４２の表示位置は、図８（ａ）と異なっている。

[0045] このように、初期位置決定部１８０がロビー１４０内の各アバター１４２の初期表示位置をローカルで決定することにより、情報交換システム１００

0において交換されるべきデータ量を削減できる。異なる据置型ゲーム装置100間で各アバター142の位置を同期させるには、各ユーザの存在のみならずそのアバター142の位置データを管理サーバ400が管理して据置型ゲーム装置100のそれぞれに通知する必要がある。これに対して、本実施の形態では、管理サーバ400はロビー140内のユーザの存在を通知すればよく、管理サーバ400およびネットワークの負荷および消費リソース量を低減できる。この態様は、多くのユーザがロビー140に入場する際に特に好適である。

[0046] また、上述したように、ロビー140はユーザ間のチャットが可能なように構成される。ロビーチャット処理部182は、操作判定部112を介して、ユーザから他のユーザへのメッセージ文字列が入力され、チャットの実行が指示されたことを検出する。そのとき、ロビーチャット処理部182はそのメッセージ文字列をロビー表示制御部176に通知して、発言元ユーザのアバター142の近傍にメッセージ文字列を示すオブジェクトを表示させる。それとともに、ロビーチャット処理部182は、通信制御部114を介して、発言元ユーザ名とメッセージ文字列とを管理サーバ400に送信する。

[0047] 管理サーバ400は、発言元ユーザ名とメッセージ文字列とを他の据置型ゲーム装置100に通知する。他の据置型ゲーム装置100におけるロビーチャット処理部182は、通信制御部114を介してその通知を取得し、ロビー表示制御部176に指示して、発言元ユーザ名のアバター142の近傍にそのメッセージ文字列を示すオブジェクトを表示させる。これにより、ユーザ間のコミュニケーションが可能になる。例えば、ユーザは他のユーザとオンラインゲーム等に関する情報交換を実行でき、また、他のユーザに対して、ルームへの入場を促すことができる。

[0048] また、ロビー140では、ユーザ間のコミュニケーションの便宜のため、ユーザは自身のアバター142の表示位置を移動させることができる。移動処理部184は、操作判定部112を介して、ロビー140におけるアバター142の移動をユーザから指示されたことを検出する。そのとき、移動処

理部 184 は、ユーザにより指定された移動先の位置をロビー表示制御部 176 に通知して、ユーザにより移動が指示されたアバター 142 をその移動先の位置まで移動させる。それとともに、移動処理部 184 は、通信制御部 114 を介して、移動が指示されたアバター 142 のユーザ名と移動先の位置データとを管理サーバ 400 に送信する。以下、移動が指示されたアバター 142 のユーザ名を、適宜「移動対象ユーザ名」とも呼ぶ。

[0049] 管理サーバ 400 は、移動対象ユーザ名と移動先の位置データとを他の据置型ゲーム装置 100 に通知する。他の据置型ゲーム装置 100 における移動処理部 184 は、通信制御部 114 を介してその通知を取得し、ロビー表示制御部 176 に指示して、移動対象ユーザ名のアバター 142 を移動先の位置データが示す位置まで移動させる。この結果、据置型ゲーム装置 100 のいずれにおいても、移動したアバター 142 の表示位置が同期される。

[0050] 本実施の形態では、「特定のアバター 142 の隣接位置」へユーザのアバター 142 を移動させるアバター指定移動と、「ロビー 140 の任意の位置」へユーザのアバター 142 を移動させる任意位置指定移動とをユーザが指定できる。

[0051] 移動処理部 184 は、アバター指定移動の指示を検出すると、移動先の位置データとして、移動先のアバター 142 に設定されたユーザ名（以下、適宜「移動先ユーザ名」とも呼ぶ）を管理サーバ 400 に送信する。管理サーバ 400 は、他の据置型ゲーム装置 100 に対して、移動対象ユーザ名と、移動先ユーザ名とを通知する。

[0052] 管理サーバ 400 から、移動先の位置データとして、移動先ユーザ名を通知された移動処理部 184 は、移動先ユーザに対応づけられたアバター 142 の表示位置を記憶部 122 から取得して、その隣接位置を、移動対象ユーザに対応づけられたアバター 142 の新たな表示位置として決定する。移動処理部 184 は、移動対象ユーザのアバター 142 の新たな表示位置を記憶部 122 に記憶させる。それとともに、ロビー表示制御部 176 に指示して、移動対象ユーザのアバター 142 をその新たな表示位置まで移動させる。

- [0053] また、移動処理部 184 は、任意位置指定移動の指示を検出すると、移動先の位置データとして、ロビー 140 における移動先を示す座標データを管理サーバ 400 に送信する。管理サーバ 400 は、他の据置型ゲーム装置 100 に対して、移動対象ユーザ名と、移動先の座標データとを通知する。
- [0054] 管理サーバ 400 から、移動先の位置データとして、移動先の座標データを通知された移動処理部 184 は、その座標データが示すロビー 140 の位置を、移動対象ユーザに対応づけられたアバター 142 の新たな表示位置として特定し、その新たな表示位置を記憶部 122 に記憶させる。それとともに、ロビー表示制御部 176 に指示して、移動対象ユーザのアバター 142 をその新たな表示位置まで移動させる。
- [0055] 図 9 (a) は、第 1 のユーザのディスプレイに表示されたロビー 140 の画面図である。同図は、「T a r o」ユーザが図 8 (a) の「T a r o」アバター 142 を移動させた際に、「T a r o」ユーザのディスプレイに表示された画面を示している。同図の「T a r o」アバター 148 は、「J i r o」アバター 142 へのアバター指定移動を「T a r o」ユーザが指示した後の状態を示している。また、同図の「T a r o」アバター 150 は、任意位置指定移動を「T a r o」ユーザが指示した後の状態を示している。なお、メッセージオブジェクト 156 は、「T a r o」ユーザが入力したメッセージ文字列を示し、「T a r o」ユーザからのチャットの指示によって表示されたものである。
- [0056] 図 9 (b) は、第 2 のユーザのディスプレイに表示されたロビー 140 の画面図である。同図は、「T a r o」ユーザが図 8 (a) の「T a r o」アバター 142 を移動させた際に、「J i r o」ユーザのディスプレイに表示された画面を示している。同図の「T a r o」アバター 152、アバター 154、メッセージオブジェクト 158 は、それぞれ図 9 (a) における「T a r o」アバター 148、アバター 150、メッセージオブジェクト 156 と対応する。
- [0057] 図 9 (a) および図 9 (b) が示すように、「T a r o」ユーザのロビー

１４０において「Ｔａｒｏ」アバターが「Ｊｉｒｏ」アバターの隣に移動すると、「Ｊｉｒｏ」ユーザのロビー１４０においても「Ｔａｒｏ」アバターが「Ｊｉｒｏ」アバターの隣に移動する。その一方で、「Ｔａｒｏ」ユーザのロビー１４０において「Ｔａｒｏ」アバターが指定位置に移動すると、「Ｊｉｒｏ」ユーザのロビー１４０においても「Ｔａｒｏ」アバターがその指定位置に移動する。

[0058] このように、本実施の形態では、ロビー１４０におけるアバター１４２の移動を契機として、据置型ゲーム装置１００間においてアバター１４２の位置の同期が実現される。図９（ａ）および図９（ｂ）が示すように、据置型ゲーム装置１００間において移動後の位置の整合性が保たれることで、ロビー１４０におけるアバター１４２の初期位置が異なっても、ユーザ間のコミュニケーションが成立する。また、管理サーバ４００は、アバター１４２の移動先の位置データを保存することなく単に中継すればよい。これにより、管理サーバ４００における処理負荷および消費リソース量が低減される。この態様は、多くのユーザがロビー１４０に入場する際に特に好適である。

[0059] 操作判定部１１２は、ユーザがロビー１４０において一のルームオブジェクト１４６への入場を指示したことを検出する。そのとき、操作判定部１１２は、記憶部１２２に記憶されたユーザのステータス情報を「ルーム入場中」に更新するとともに、ルーム入場処理部１８６に処理の開始を指示する。

[0060] ルーム入場処理部１８６は、ルーム入場ユーザ名および入場するルーム名を管理サーバ４００に送信して記憶させる。さらに、ユーザが入場するルームに対して既に入場している他のユーザのユーザ名と、他のユーザの据置型ゲーム装置１００と接続するための宛先情報と、そのルームの定員とを管理サーバ４００から取得する。ルーム入場処理部１８６は、他のユーザの据置型ゲーム装置１００についての宛先情報を記憶部１２２に記憶させる。また、ルームの定員とルームユーザ数とを比較してルームのステータスを特定する。後述するように、ルーム表示制御部１８８は、これらのデータに基づいて、ルームの画面データを設定する。以下、ルームに入場したユーザを総称

する場合、適宜「ルームユーザ」とも呼ぶ。

- [0061] ルーム入場処理部 186 はまた、ルームへのユーザの入場をロビー表示制御部 176 に通知する。このとき、ロビー表示制御部 176 は、ルームに入場したユーザに対応づけられたアバター 142 がロビー 140 において表示されないようにロビー 140 の画面データを更新する。例えば、ロビー 140 の画面データから、そのアバター 142 のデータを削除してもよい。
- [0062] 図 10 は、ユーザのディスプレイに表示されたルーム 160 の画面図である。同図は、「T a r o」ユーザがロビー 140 のルーム A に入場した際に、「T a r o」ユーザのディスプレイに表示された画面を示している。
- [0063] ルーム表示制御部 188 は、ルーム 160 の画像を表示させる際に、ルーム 160 の画像に所定の透明度を設定して、ロビー表示制御部 176 により設定されたロビー 140 の画像とルーム 160 の画像とを重畳して表示させる。所定の透明度を設定するために、 α ブレンド等の公知技術が適用されてもよい。図 10 では、ロビー 140 の画像の上にルーム 160 の画像が重ねて表示され、ロビー 140 における「S i r o」アバター 142 がルーム 160 の画像の下に表示されている。なお、ルーム A に入場した「T a r o」「S a b u r o」ユーザに対応するアバター 142 は、ロビー 140 から削除されている。
- [0064] ルーム表示制御部 188 は、ルームユーザのそれぞれに対応するアバター 162 に各ルームユーザ名を設定して、アバター 162 をルーム 160 の画面データに設定する。また、ルーム入場処理部 186 において特定されたルームのステータスについて、そのステータスを示すステータスオブジェクト 164 をルーム 160 の画面データに設定する。図 10 のステータスオブジェクト 164 は、定員 3 名のルームに 2 名が入場し、あと 1 名の入場待ちであることを示している。
- [0065] 管理サーバ 400 は、ルームに新たに入場したユーザのユーザ名と、そのユーザの据置型ゲーム装置 100 と接続するための宛先情報とを、そのルームに既に入場しているユーザの据置型ゲーム装置 100 に通知する。これら

のユーザの据置型ゲーム装置 100 におけるルーム更新処理部 190 は、通信制御部 114 を介して、管理サーバ 400 からの通知情報を取得する。ルーム更新処理部 190 は、新たに入場したユーザの据置型ゲーム装置 100 についての宛先情報を記憶部 122 に記憶させる。

[0066] このルーム更新処理部 190 はまた、ルーム表示制御部 188 に指示して、ルームに新たに入場したユーザに対応するアバター 162 に、通知されたユーザ名を設定させ、そのアバター 162 をルーム 160 の画面データに追加させる。さらに、ルーム更新処理部 190 は、ルームのステータスも更新する。これにより、同一のルームにおけるルームユーザ間でルーム 160 の表示が同期される。ルーム更新処理部 190 はさらにまた、ロビー表示制御部 176 に指示して、ルームに入場したユーザに対応するアバター 142 をロビー 140 から削除させる。これにより、同一ルームのルームユーザ間でロビー 140 に存在するアバター 142 も同期される。

[0067] また、上述したように、ルーム 160 はユーザ間のチャットが可能なように構成される。ルームチャット処理部 192 は、操作判定部 112 を介して、ユーザから他のユーザへのメッセージ文字列が入力され、チャットの実行が指示されたことを検出する。そのとき、ルームチャット処理部 192 はそのメッセージ文字列をロビー表示制御部 176 に通知して、発言元ユーザのアバター 162 の近傍にメッセージ文字列を示すメッセージオブジェクト 166 を表示させる。それとともに、ルームチャット処理部 192 は、通信制御部 114 を介して、他のルームユーザの据置型ゲーム装置 100 に対し、発言元ユーザ名とメッセージ文字列とを送信する。

[0068] このとき通信制御部 114 は、記憶部 122 を参照して、他のルームユーザの据置型ゲーム装置 100 についての宛先情報を、送信先として指定する。これにより、ルームユーザ間でのメッセージの交換は、管理サーバ 400 を介することなく、各ルームユーザの据置型ゲーム装置 100 が P2P (Peer-To-Peer) 接続して実現される。これにより、管理サーバ 400 およびネットワークの負荷および消費リソース量を低減できる。この態様

は、多くのユーザがロビー１４０に入場する際に特に好適である。

[0069] 図１１は、ユーザのディスプレイに表示されたルーム１６０の画面図である。同図は、図１０の状態から、「T a r o」ユーザのフレンドユーザである「G o r o」ユーザがロビー１４０に入場した状態を示している。ルーム１６０の画像は半透明に表示されるため、ルームユーザであってもロビー１４０の状態、ここでは新たなロビーユーザである「G o r o」アバター１４２を確認できる。さらに、ルームユーザは、ロビー表示制御部１７６によって「G o r o」アバター１４２に設定されたフレンドオブジェクト１４４をルームユーザは確認できる。すなわち、ルームユーザは、自身のフレンドユーザがロビー１４０に入場したことを認識できる。

[0070] 例えば、図１１の状態で、「T a r o」ユーザは、一旦ルームＡを退出してロビー１４０に戻り、「G o r o」アバター１４２とチャットして、「G o r o」ユーザにルームＡへの入場を促すことができる。複数のユーザがオンラインゲームの約束をしている場合、これらのユーザがロビー１４０に入場するタイミングは異なることが多い。この結果、ロビー１４０に先に入場したユーザが、ルームを開設してそのルームに入場することも多い。本実施の形態では、ルームユーザであってもロビーの状態を確認できるため、ルームユーザは後からロビーに入場したフレンドユーザ等をルームに案内できる。また、ロビー１４０の状態を確認するためにルーム１６０を退出する必要が無く、無駄な退出作業の発生を抑止して、ユーザの利便性を向上させる。

[0071] 図１２は、ユーザのディスプレイに表示されたルーム１６０の画面図である。同図は、図１１の状態から、「G o r o」ユーザがルームＡに入場して、ルームＡが定員になった状態を示している。

[0072] 既述したように、ルームユーザ数が定員になると、ルームユーザはオンラインゲームを開始するため、携帯ゲーム端末２００の電源をオンにしてゲームアプリを起動する。このとき、携帯ゲーム端末２００は、据置型ゲーム装置１００に対して、他の携帯ゲーム端末２００とのアドホック接続を要求する接続要求を送信する。この据置型ゲーム装置１００を、「接続元の据置型

ゲーム装置１００」と呼ぶこととする。

[0073] 接続元の据置型ゲーム装置１００における無線通信部１２６は、その接続要求を受信して通信制御部１１４に転送する。通信制御部１１４は、この接続要求と接続元のユーザ名とを、有線通信部１２８を介して、他のルームユーザすなわち接続先となるユーザの据置型ゲーム装置１００（以下、適宜「接続先の据置型ゲーム装置１００」と呼ぶ）に送信する。

[0074] 接続先の据置型ゲーム装置１００における通信制御部１１４は、有線通信部１２８を介して、その接続要求と接続元のユーザ名とを取得する。通信制御部１１４は、無線通信部１２６を介して、その接続要求を携帯ゲーム端末２００に対して送信する。この一連の処理が複数の携帯ゲーム端末２００間で行われて、携帯ゲーム端末２００間での仮想的なアドホックネットワークが形成される。以降、携帯ゲーム端末２００が提供する同一の仮想空間内で、複数のユーザが一緒にオンラインゲームをプレイできる。

[0075] 接続元および接続先の据置型ゲーム装置１００における通信制御部１１４は、ルーム更新処理部１９０に対して、接続元のユーザ名とともに、携帯ゲーム端末２００から接続要求が受け付けられた旨を通知する。このとき、ルーム更新処理部１９０は、ルーム表示制御部１８８に対して、接続元ユーザの携帯ゲーム端末２００における準備が完了したことを示す携帯ゲーム端末オブジェクト１６８の表示を指示する。ルーム表示制御部１８８は、ルーム１６０において接続元ユーザのアバター１６２の近傍に携帯ゲーム端末オブジェクト１６８を表示するように、ルーム１６０の画面データを設定する。これにより、ルーム１６０における携帯ゲーム端末オブジェクト１６８の表示が同期され、ルームユーザは、オンラインゲームを開始すべきタイミングを確認できる。

[0076] なお、接続元および接続先の据置型ゲーム装置１００における通信制御部１１４は、ロビー更新処理部１７８に対しても、接続元のユーザが入場しているルーム名とともに、携帯ゲーム端末２００から接続要求が受け付けられた旨を通知してもよい。このとき、ロビー更新処理部１７８は、通知された

ルーム名のルームコメントに、携帯ゲーム端末 200 における準備が完了したことを示すメッセージを設定してもよい。これにより、すぐにオンラインゲームに参加したいロビーユーザは、ロビー 140 に開設された各ルームのルームコメントを確認して、このメッセージがあるルームを入場するルームとして選択できる。

[0077] 図 13 は、ユーザのディスプレイに表示されたルーム 160 の画面図である。同図は、図 12 の状態から、ルーム A のルームユーザによるオンラインゲームが開始された後の状態を示している。

[0078] オンラインゲームが開始されると、そのゲームに参加するユーザは携帯ゲーム端末 200 の操作に集中し、ロビー 140 やルーム 160 の状態がユーザによって確認されることは少ない。しかし、ゲーム中であっても、他のユーザにメッセージを通知したい場合がある。図 10 の例では、「G o r o」ユーザが、「R o k u r o」ユーザと交代する旨をチャット機能により通知している。このメッセージを他のユーザに確認させるため、「G o r o」ユーザは、自身の据置型ゲーム装置 100 に対して、ユーザの注意を喚起するための音声（以下、「注意喚起音声」とも呼ぶ。）を出力させるための操作をゲームコントローラで実行する。

[0079] 操作判定部 112 は、入出力部 124 を介して、注意喚起音声出力させるための操作が実行されたことを検出すると、音声出力制御部 194 に対して注意喚起音声出力させるための要求（以下、適宜「音声出力要求」と呼ぶ）を通知する。音声出力制御部 194 は、入出力部 124 を介して、自装置と接続されたスピーカから注意喚起音声出力させる。それとともに、通信制御部 114 および有線通信部 128 を介して、他の据置型ゲーム装置 100 に対し、音声出力要求を送信する。

[0080] 他の据置型ゲーム装置 100 における通信制御部 114 は、有線通信部 128 を介して音声出力要求を受け付けると、その要求を音声出力制御部 194 に通知する。音声出力制御部 194 は、入出力部 124 を介して、自装置と接続されたスピーカから注意喚起音声出力させる。これにより、例えば

、「G o r o」ユーザの操作に応じて、「T a r o」ユーザ側のスピーカおよび「S a b u r o」ユーザ側のスピーカから注意喚起音声出力される。

「T a r o」ユーザおよび「S a b u r o」ユーザは、ルーム１６０の状態を確認して、「G o r o」からのメッセージを確認できる。

[0081] このように、自装置の操作により他装置で注意喚起音声出力させることができることで、ユーザ間のコミュニケーションにおいて一方が他方のメッセージに気づかない可能性を低減できる。言い換えれば、情報伝達の確実性を向上できる。本実施の形態のように、コミュニティサイトの画面と、ゲームの画面とが分離されている場合、ゲーム中にユーザの注意はゲーム画面に向けられるため、特に好適な態様である。

[0082] 本実施の形態の情報交換システム１０００によれば、ユーザに対してコミュニティサイトでの情報交換サービスを提供することで、分散したロケーションに存在する複数のユーザ間でのコミュニケーションを支援できる。また、ルーム入場後であっても、ゲーム中であっても、ユーザはロビー１４０の状態を確認でき、ロビー１４０の状態に応じて他のユーザとコミュニケーションを図ることができる。例えば、図１３では、ロビー１４０に「R o k u r o」ユーザが入場したことを「G o r o」ユーザが確認して、交代する旨のメッセージを「T a r o」ユーザおよび「S a b u r o」ユーザに通知している。

[0083] 以上、本発明を実施の形態をもとに説明した。この実施の形態は例示であり、それらの各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

[0084] 第１の変形例を説明する。

携帯ゲーム端末２００は、自端末において実行されるゲームに対して一意に定められるゲームＩＤを含んだＳＳＩＤ（Service Set ID）を設定するＳＳＩＤ設定部をさらに備えてもよい。このＳＳＩＤは、無線ネットワークにおいて互いに通信する端末のグループを特定するものであり、言い換えれば

ネットワーク識別子である。無線通信部 126 は、SSID 設定部により設定された SSID を含むデータパケットを携帯ゲーム端末 200 と送受信する。記憶部 122 は、SSID に含まれるゲーム ID とオンラインゲーム名とを対応づけて記憶する。通信制御部 114 は、無線通信部 126 において受信されたデータパケットにおいてゲーム ID を含む SSID を検出したとき、そのゲーム ID をロビー更新処理部 178 に通知する。ロビー更新処理部 178 は、記憶部 122 を参照し、そのゲーム ID に対応づけられたオンラインゲーム名を取得してルームコメントとして設定する。これにより、ルームコメントをユーザが設定していない場合にも、適切なルームコメントが自動設定される。すなわち、ルームユーザが実行しようとするオンラインゲーム名がルームコメントとして自動設定され、ルームユーザおよびロビーユーザの利便性が向上する。

[0085] 第 2 の変形例を説明する。

第 1 の変形例において、通信制御部 114 は、無線通信部 126 においてゲーム ID を含む SSID が検出されたとき、そのゲーム ID を他の据置型ゲーム装置 100 に通知してもよい。他の据置型ゲーム装置 100 における通信制御部 114 は、そのゲーム ID を無線通信部 126 に通知する。他の据置型ゲーム装置 100 における無線通信部 126 は、携帯ゲーム端末 200 からデータパケットを受信した際に、そのデータパケットの SSID にそのゲーム ID が含まれるか否かを判定する。含まれると判定したときには、無線通信部 126 は、携帯ゲーム端末 200 との無線通信を継続する。その一方で、含まれないと判定したときには、無線通信部 126 は、携帯ゲーム端末 200 との無線通信を終了する。この場合、携帯ゲーム端末 200 からのデータパケットが破棄されてもよい。このようにゲーム ID によるフィルタリング処理が実行されることで、ルームユーザ間で異なるゲームを開始してしまうことを防止できる。また、想定しないゲームデータを携帯ゲーム端末 200 が受信することにより生じるトラブルを回避できる。

[0086] 第 3 の変形例を説明する。

この変形例においても、記憶部 122 は、SSID に含まれるべきゲーム ID とオンラインゲーム名とを対応づけて記憶する。ロビーユーザはロビー 140 においてルームオブジェクト 146 を開設する際に、ルームコメントの設定と同様に、そのルームのルームユーザによって実行されるべきゲーム名を指定する。ルームオブジェクト作成時のウィザードにおいて、ユーザがプルダウンメニュー等から特定のゲーム名を選択できてもよい。このゲーム名は、ルームの属性として、管理サーバ 400 に記憶される。ユーザがこのルームに入場するとき、ルーム入場処理部 186 は管理サーバ 400 からこのゲーム名を取得して、通信制御部 114 に通知する。通信制御部 114 は、記憶部 122 を参照し、SSID に含まれるべきゲーム ID 特定して無線通信部 126 に通知する。無線通信部 126 は、第 2 の変形例と同様に、携帯ゲーム端末 200 からデータパケットを受信した際に、そのデータパケットの SSID にそのゲーム ID が含まれるか否かを判定してフィルタリング処理を実行する。この態様によれば、ルームオブジェクト 146 に対するロビーユーザの設定によって、そのルームにユーザが入場したとき、無線通信部 126 におけるフィルタリングが自動設定される。さらに別の変形例として、ロビーに対して、あらかじめ特定のゲーム名が設定されてもよい。この場合、ユーザがロビーに入場したとき、ロビー入場処理部 174 および通信制御部 114 における同様の処理によって、無線通信部 126 におけるフィルタリングが自動設定されてもよい。

[0087] 第 4 の変形例を説明する。

実施の形態においては、ユーザの属性としてフレンドユーザを示し、ロビー 140 においてフレンドユーザのアバター 142 にはフレンドオブジェクト 144 が設定されることとした。変形例としては、ユーザの属性としてその他の属性が設定されてよく、ロビー 140 のアバター 142 またはルーム 160 のアバター 162 に対して、その他の属性に応じたオブジェクトが対応づけられてもよい。属性の例としては、ユーザの性別、年齢、職業、現在の気分、好きなゲームジャンル、好きなゲームタイトル等が設定されてもよ

い。

[0088] 第5の変形例を説明する。

実施の形態においては、ルーム160の画像を半透明にしてロビー140の画像と重畳表示させた。言い換えれば、ルーム160の画像と、ロビー140の画像とを時間的および空間的に重畳表示させた。変形例においては、時間的にのみ重畳表示させてもよい。例えば、ルーム160の画像とロビー140の画像とを重ねることなく並列表示させてもよい。また、空間的にのみ重畳表示させてもよい。例えば、ルーム160の画像を数10秒表示させた後に、ロビー140の画像を数秒程度切替表示させることを繰り返してもよい。いずれの態様においても、ルームユーザはロビー140の状態を確認でき、コミュニティサイトの利便性を向上できる。

[0089] 第6の変形例を説明する。

実施の形態においては、1つのワールドを示し、またそのワールドには8つのロビーが含まれることとしたが、ワールド数やロビー数には特に制限はない。ロビーユーザの想定数、管理サーバ400の筐体数や性能、ネットワークの帯域幅等に応じて、適宜決定されればよい。また、これらの制約に応じて、各ロビーの入場者数の上限が決定されてもよい。例えば、1つの管理サーバ400で2ワールドが管理され、各ワールドには64ロビーが含まれ、各ロビーには64ユーザが入場者数の上限として設定されてもよい。

[0090] 第7の変形例を説明する。

実施の形態においては、ロビー140およびルーム160の画面データを設定する装置の例として据置型ゲーム装置100を示した。しかし、これらの画面データを設定する装置は、ゲーム装置に限定されず、一般的なPC等、その他の情報処理装置であってもよいのはもちろんである。

[0091] 上述した実施の形態および変形例の任意の組み合わせもまた本発明の実施の形態として有用である。組み合わせによって生じる新たな実施の形態は、組み合わせられる実施の形態および変形例それぞれの効果をあわせもつ。

[0092] 請求項に記載の各構成要件が果たすべき機能は、実施の形態および変形例

において示された各構成要素の単体もしくはそれらの連携によって実現されることも当業者には理解されるところである。

- [0093] 請求項に記載の「複数のユーザのそれぞれに対応づけられたオブジェクト」とは、ロビー１４０において表示される様々な表示物を意味する。このオブジェクトには、例えば、アバター１４２、フレンドオブジェクト１４４、ルームオブジェクト１４６、メッセージオブジェクト１５６等が含まれる。

符号の説明

- [0094] １００ 据置型ゲーム装置、 １１０ データ処理部、 １１２ 操作判定部、 １１４ 通信制御部、 １１６ ワールド制御部、 １１８ ロビー制御部、 １２０ ルーム制御部、 １２２ 記憶部、 １２４ 入出力部、 １２６ 無線通信部、 １２８ 有線通信部、 １３０ ワールド、 １４０ ロビー、 １６０ ルーム、 １７６ ロビー表示制御部、 １８８ ルーム表示制御部、 １９４ 音声出力制御部、 ２００ 携帯ゲーム端末、 ３００ インターネット、 ４００ 管理サーバ、 １０００ 情報交換システム。

産業上の利用可能性

- [0095] 本発明は、複数のユーザ間のコミュニケーションを支援するための情報処理装置に利用可能である。

請求の範囲

[請求項1] 複数のユーザが情報交換をするための仮想空間であるロビーの画像を表示させ、当該ロビーにおいて前記複数のユーザのそれぞれに対応づけられたオブジェクトを所定位置にそれぞれ表示させるロビー表示制御部と、

前記複数のユーザのうち少なくとも一部のユーザに特定のグループを形成させるための仮想空間であって、前記ロビーに存在するユーザが入場可能な仮想空間であるルームの画像を表示させるルーム表示制御部と、を備え、

前記ルーム表示制御部は、前記ルームの画像を表示させたユーザが前記ロビーに存在するオブジェクトを確認できるように、前記ルームの画像を前記ロビーの画像とともに表示させることを特徴とする情報処理装置。

[請求項2] 前記ロビー表示制御部は、前記オブジェクトとして、前記複数のユーザのそれぞれに対応づけられたキャラクタを各ユーザの属性に応じた所定の態様にて表示させ、

前記ルーム表示制御部は、前記ルームの画像を表示させたユーザが、前記グループに参加させたい他のユーザのキャラクタが前記ロビーに存在するか否かを確認できるように、前記ユーザの属性に応じた態様にてキャラクタが表示されたロビーの画像とともに前記ルームの画像を表示させることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

[請求項3] 前記ルーム表示制御部は、前記ルームの画像を所定の透明度で表示させて、前記ロビーの画像と前記ルームの画像とを重畳表示させることを特徴とする請求項1または2に記載の情報処理装置。

[請求項4] 所定のゲーム実行端末との接続を検出して、当該ゲーム実行端末と、他の情報処理装置に接続された他のゲーム実行端末との間におけるゲームデータの送受信を仲介する仲介部をさらに備え、

前記ルーム表示制御部は、前記他の情報処理装置が前記他のゲーム

実行端末と接続されたとき、前記他のゲーム実行端末を示すオブジェクトを前記ルームの画像に表示させることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の情報処理装置。

[請求項5] 前記ルームの画像を表示させた他の情報処理装置において所定の操作が実行されたとき、前記ルームの画像を表示させた当該情報処理装置においてユーザの注意を喚起するための音声を出力させる音声出力制御部をさらに備えることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の情報処理装置。

[請求項6] 前記ロビー表示制御部は、前記複数のユーザのそれぞれに対応づけられたオブジェクトを初期表示させる際、他の情報処理装置において決定された前記オブジェクトの表示位置に依存することなく当該情報処理装置において決定された前記オブジェクトの表示位置に表示させ、

前記ロビー表示制御部は、前記他の情報処理装置において前記オブジェクトが移動されたとき、移動先の位置を示すデータを前記他の情報処理装置から取得して、前記移動先の位置まで前記オブジェクトを移動させることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の情報処理装置。

[請求項7] 複数のユーザが情報交換をするための仮想空間であるロビーの画像を表示させ、当該ロビーにおいて前記複数のユーザのそれぞれに対応づけられたオブジェクトを所定位置にそれぞれ表示させるステップと、

前記複数のユーザのうち少なくとも一部のユーザに特定のグループを形成させるための仮想空間であって、前記ロビーに存在するユーザが入場可能な仮想空間であるルームの画像を表示させるステップと、を備え、

前記ルームの画像を表示させるステップは、前記ルームの画像を表示させたユーザが前記ロビーに存在するオブジェクトを確認できるよ

うに、前記ルームの画像を前記ロビーの画像とともに表示させることを特徴とする情報処理方法。

[請求項8]

複数のユーザが情報交換をするための仮想空間であるロビーの画像を表示させ、当該ロビーにおいて前記複数のユーザのそれぞれに対応づけられたオブジェクトを所定位置にそれぞれ表示させるモジュールと、

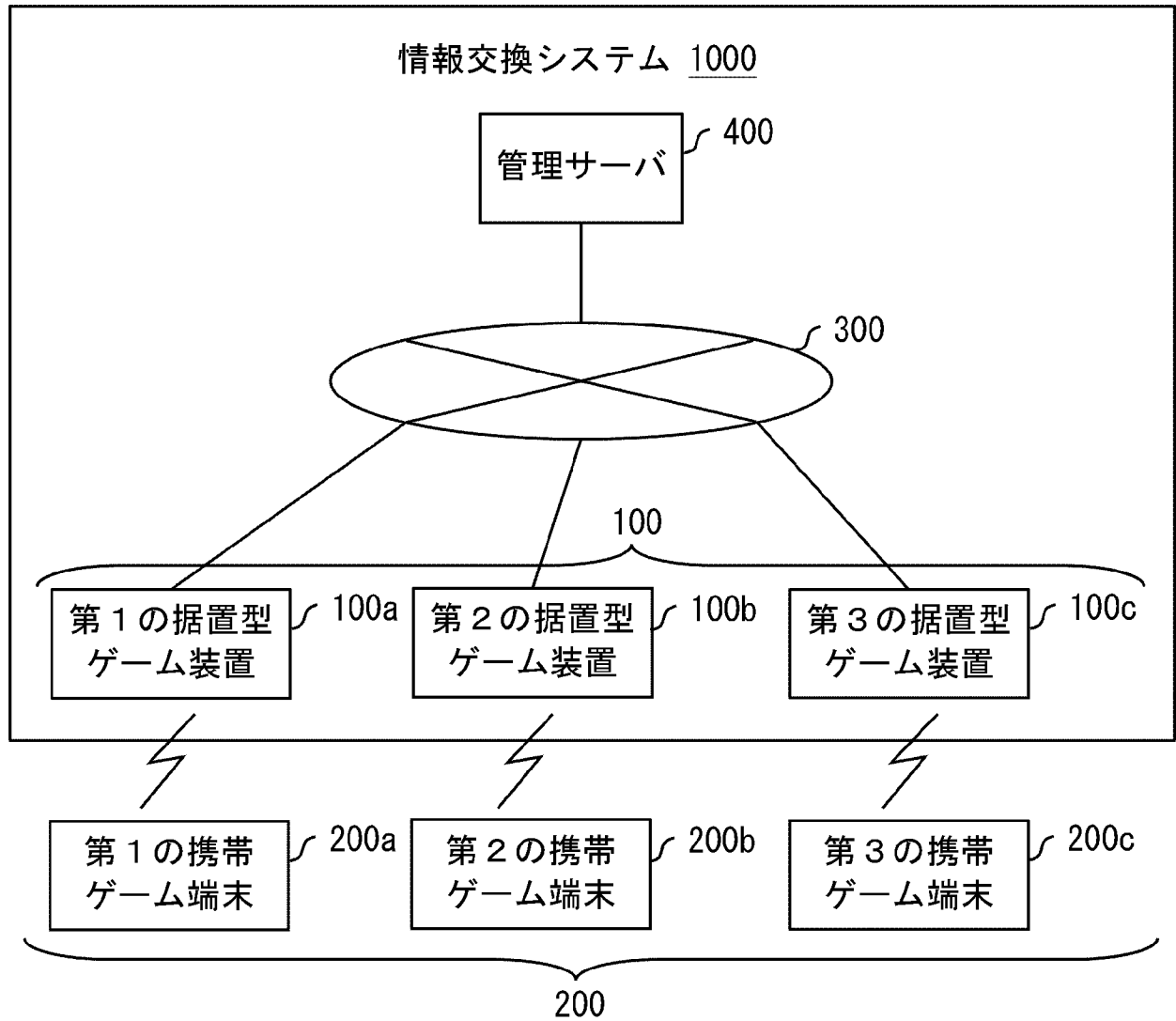
前記複数のユーザのうち少なくとも一部のユーザに特定のグループを形成させるための仮想空間であって、前記ロビーに存在するユーザが入場可能な仮想空間であるルームの画像を表示させるモジュールと、を備え、

前記ルームの画像を表示させるモジュールは、前記ルームの画像を表示させたユーザが前記ロビーに存在するオブジェクトを確認できるように、前記ルームの画像を前記ロビーの画像とともに表示させることを特徴とすることを特徴とする情報処理プログラム製品。

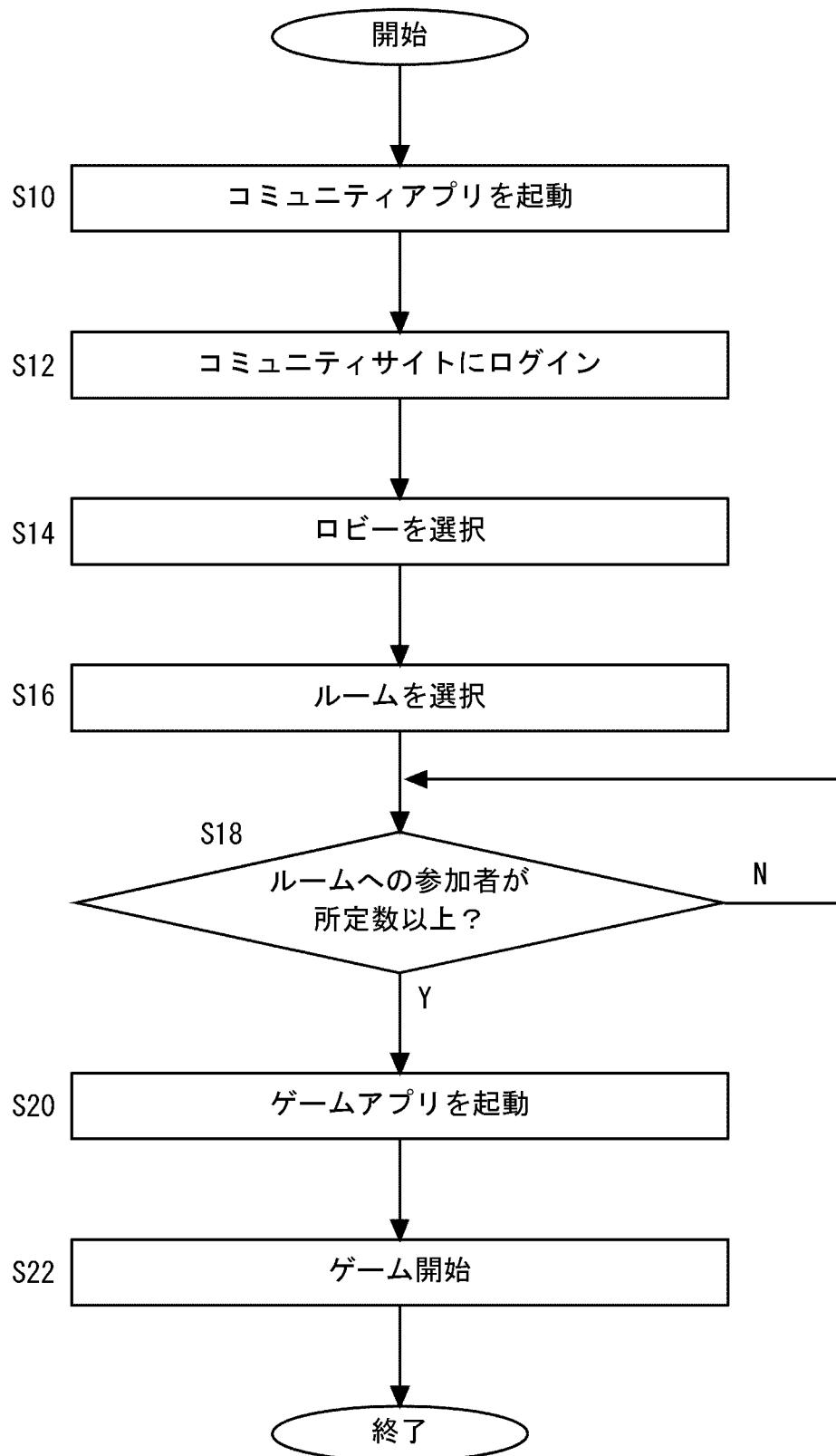
[請求項9]

請求項8に記載の情報処理プログラム製品を記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

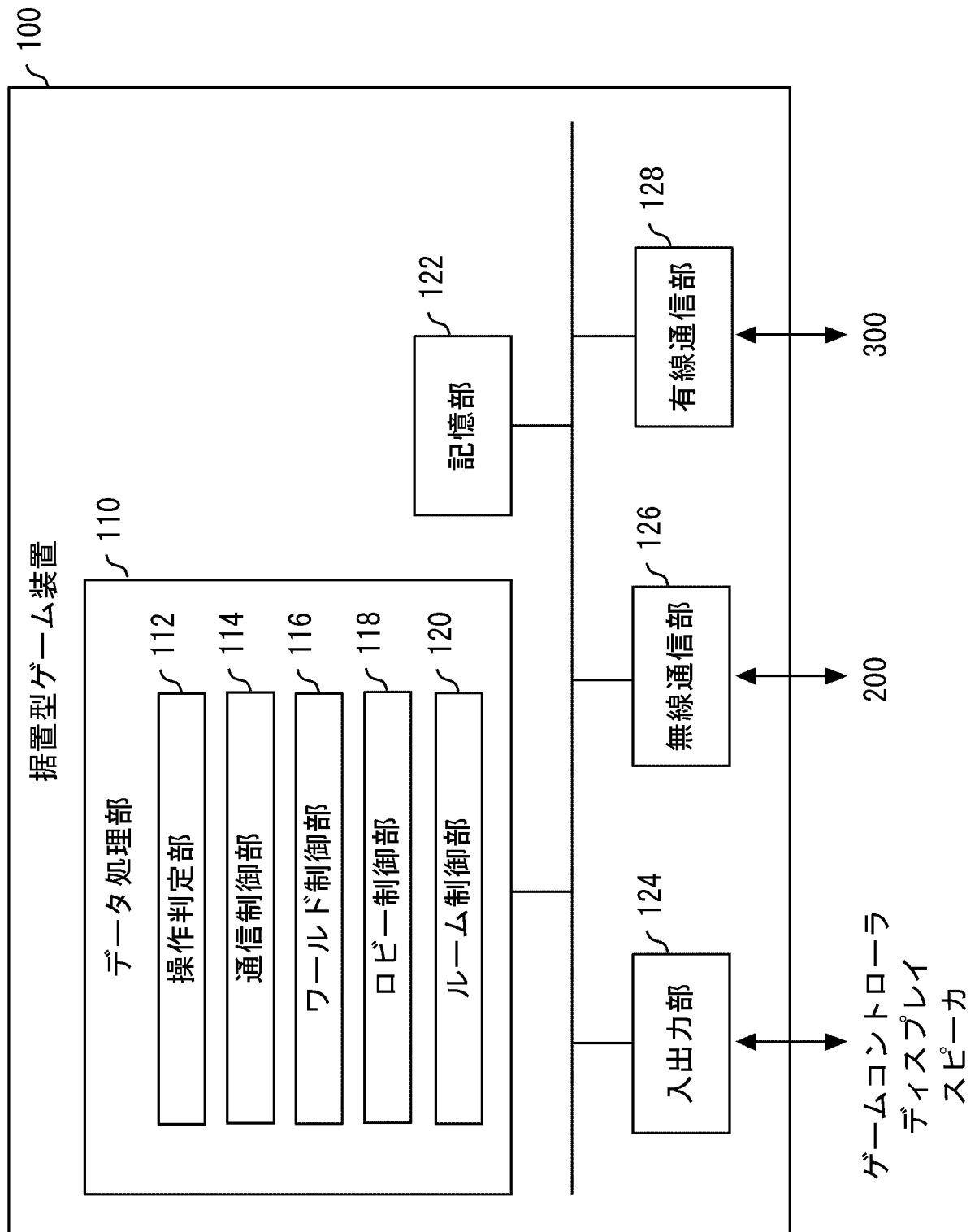
[図1]



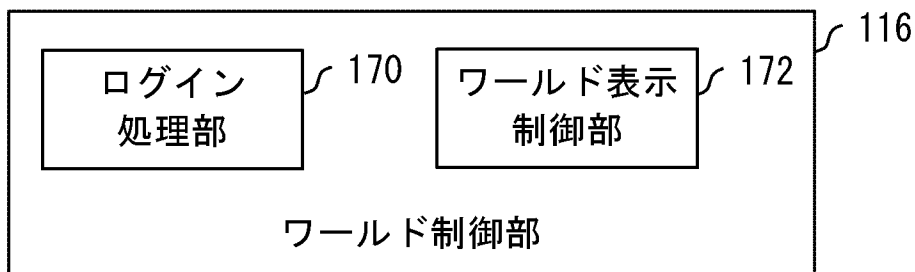
[図2]



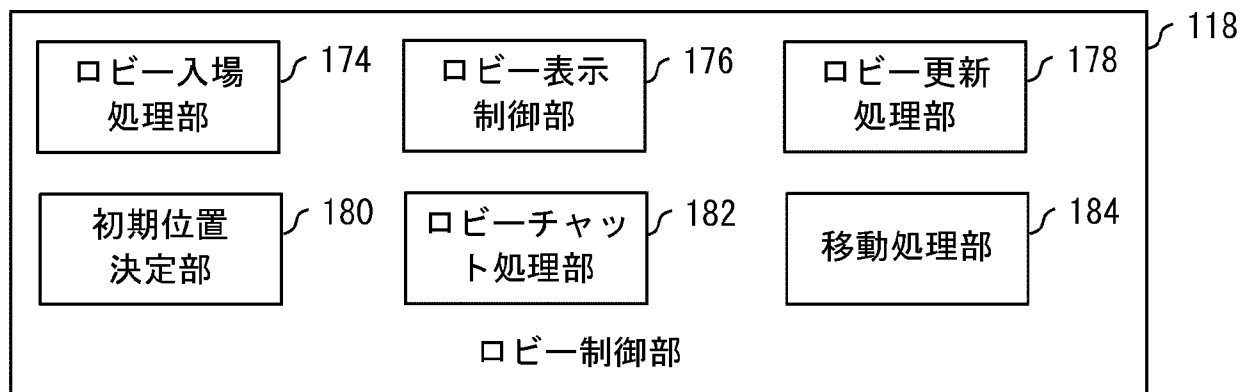
[図3]



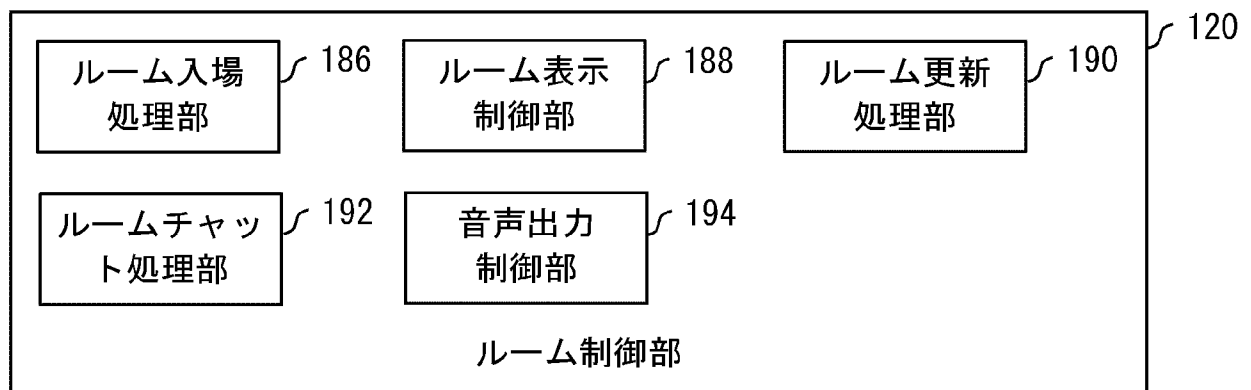
[図4]



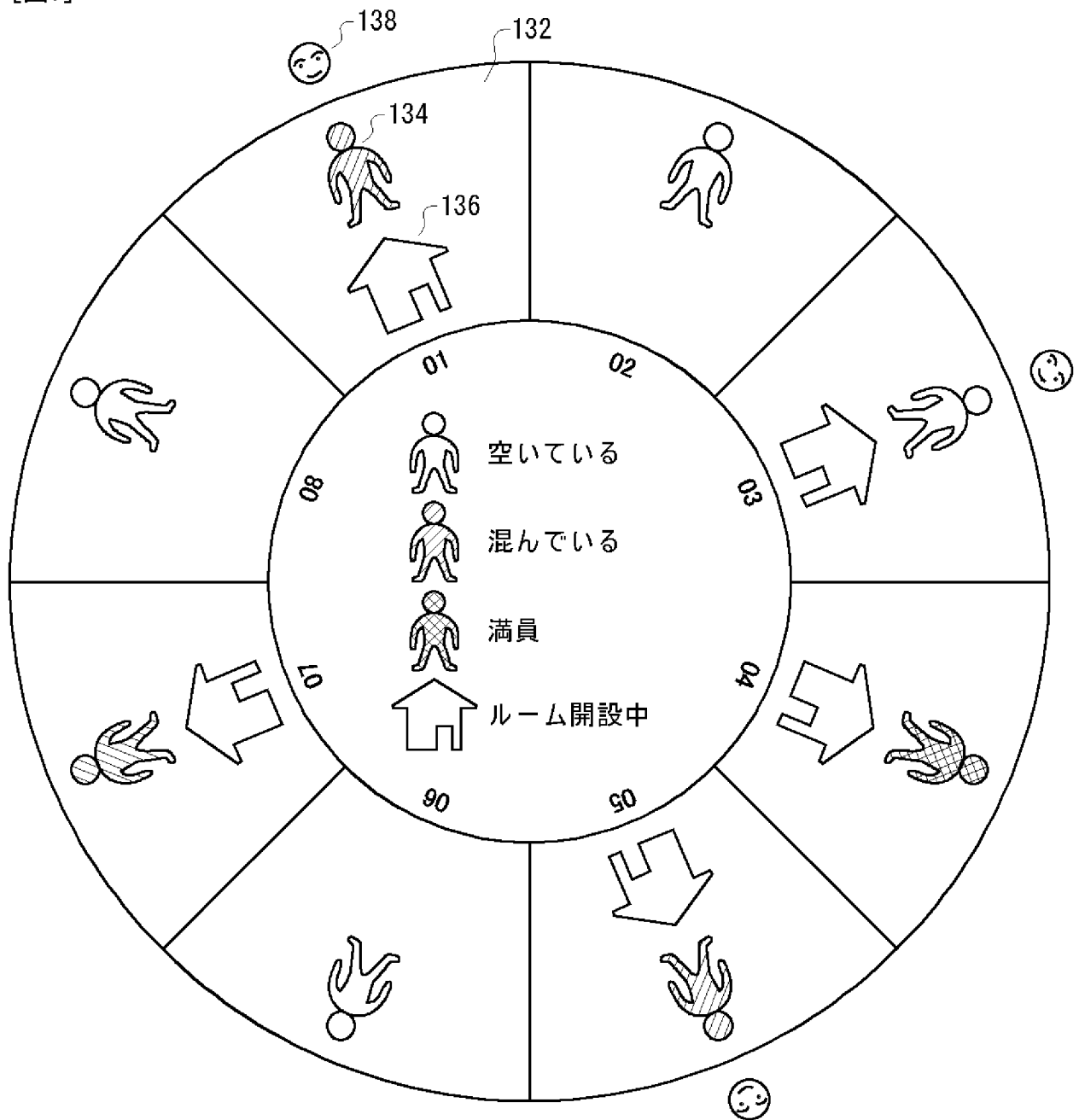
[図5]



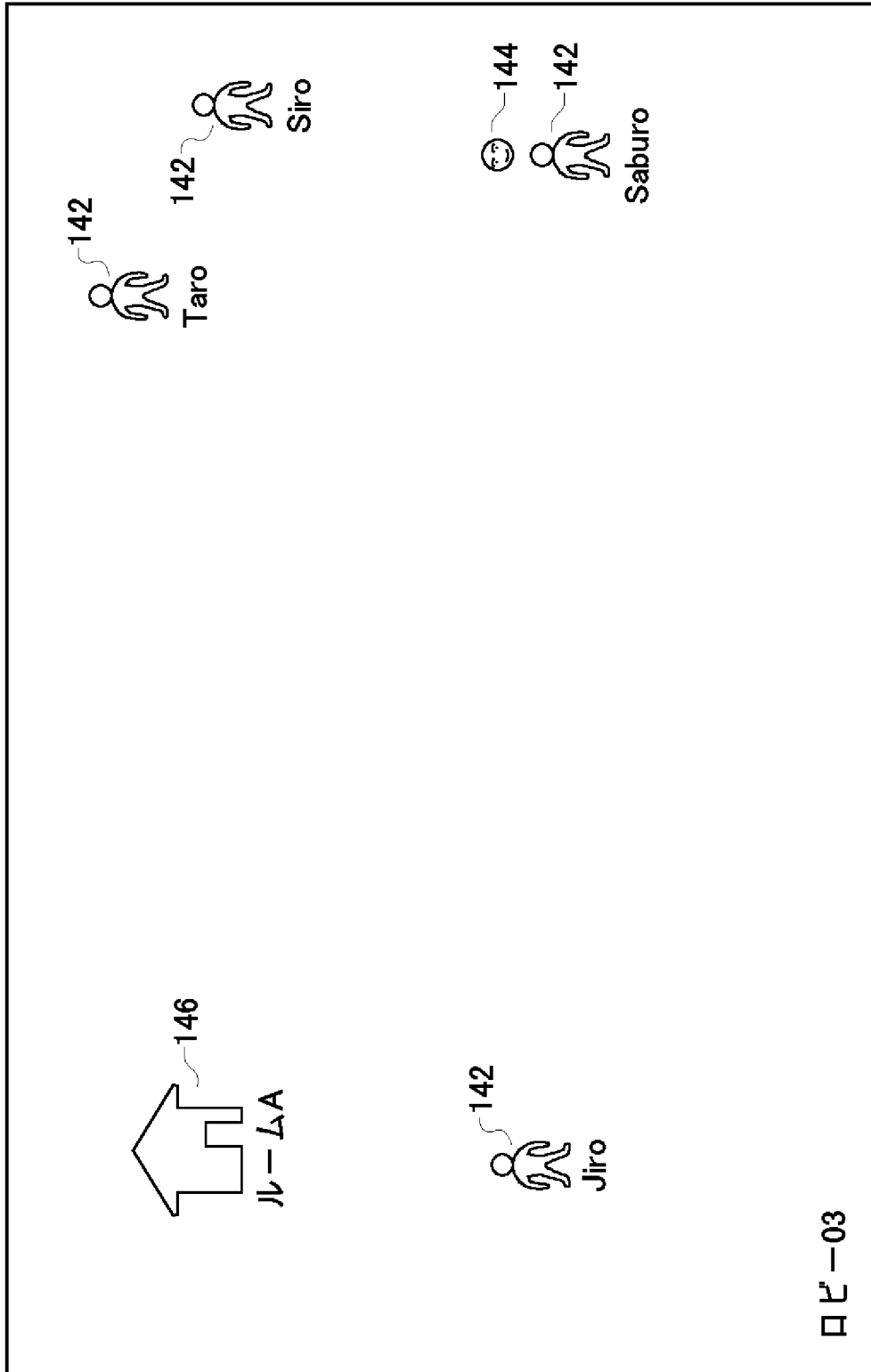
[図6]



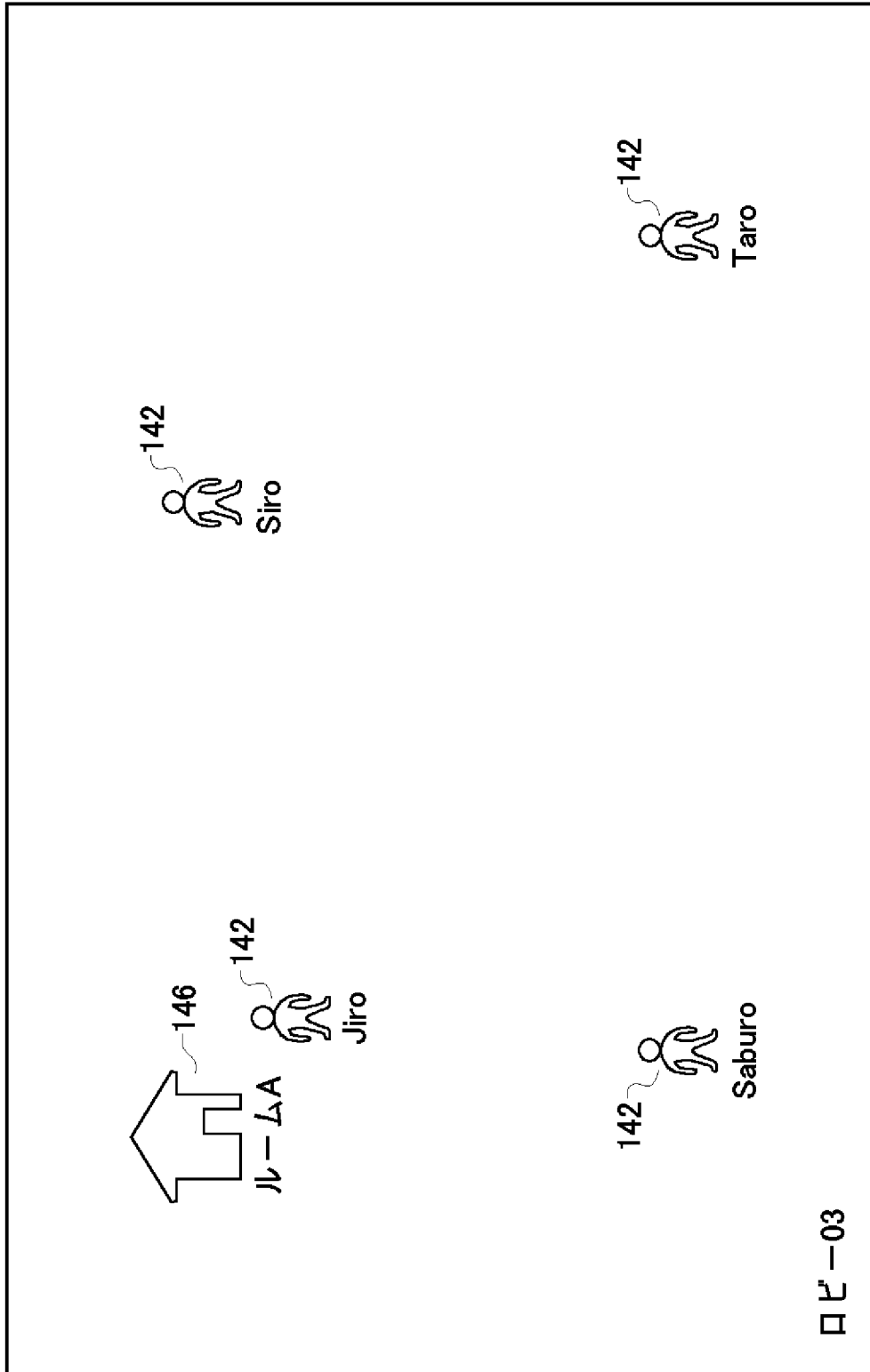
[図7]



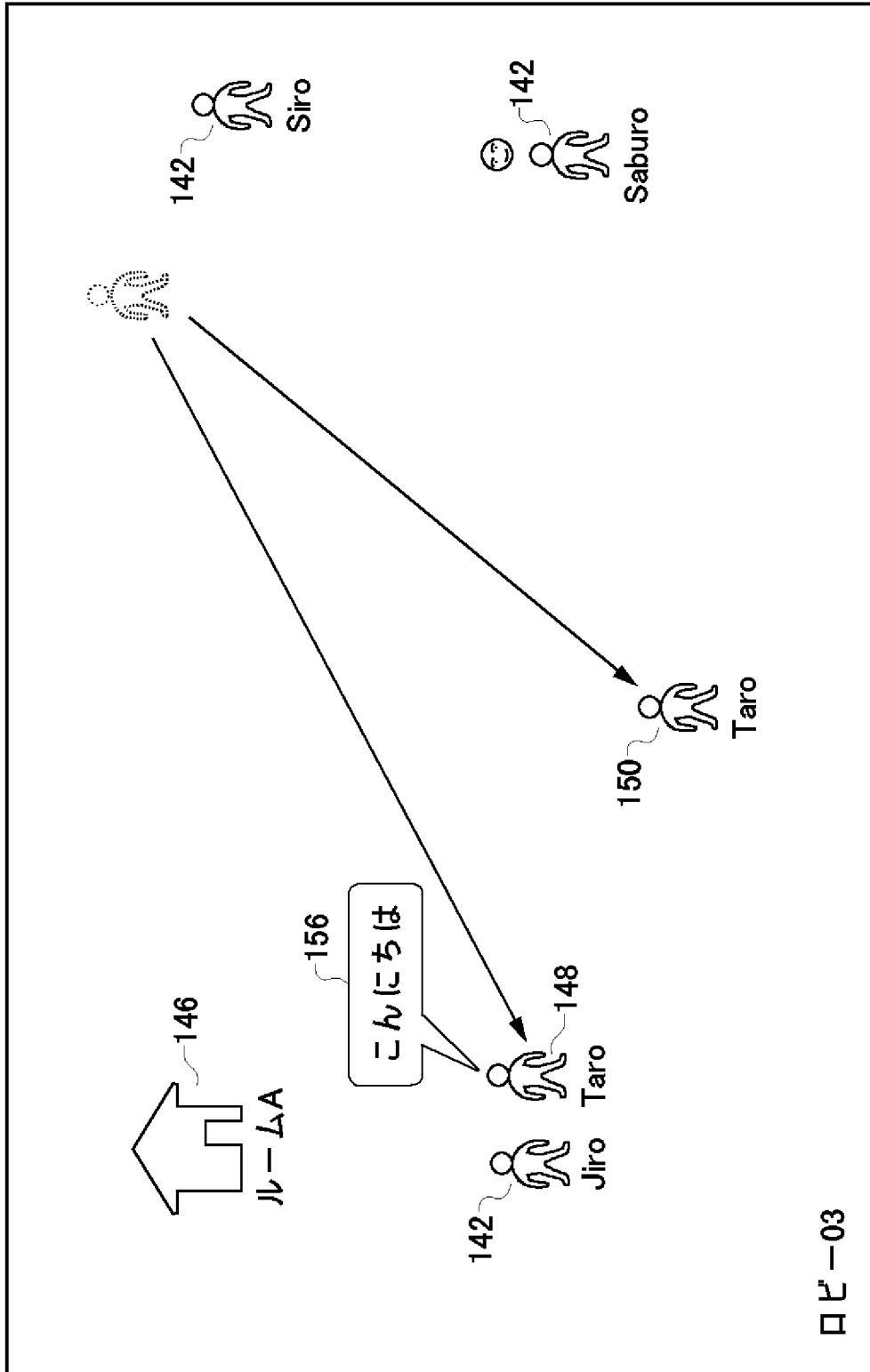
[図8(a)]



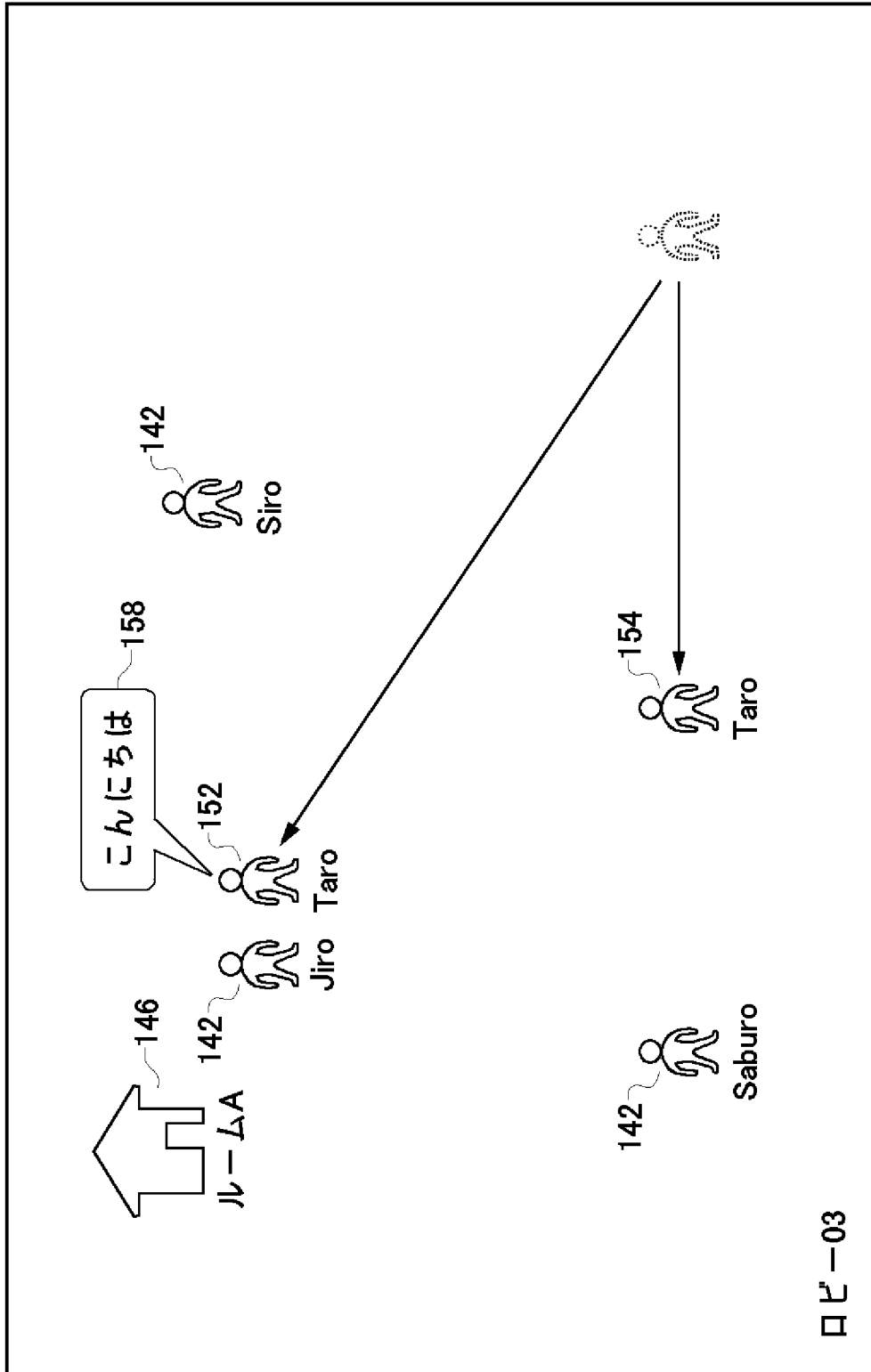
[図8(b)]



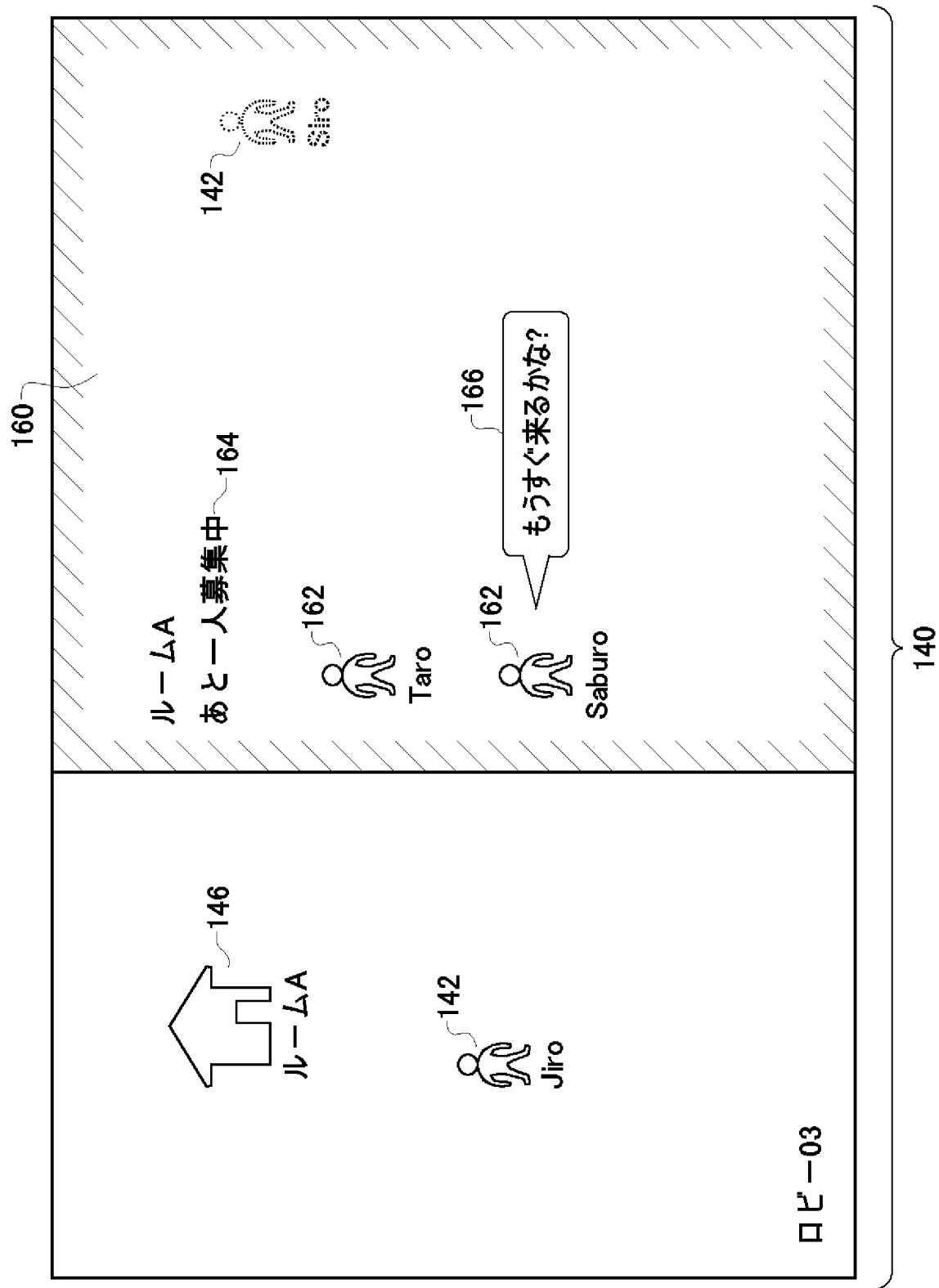
[図9(a)]



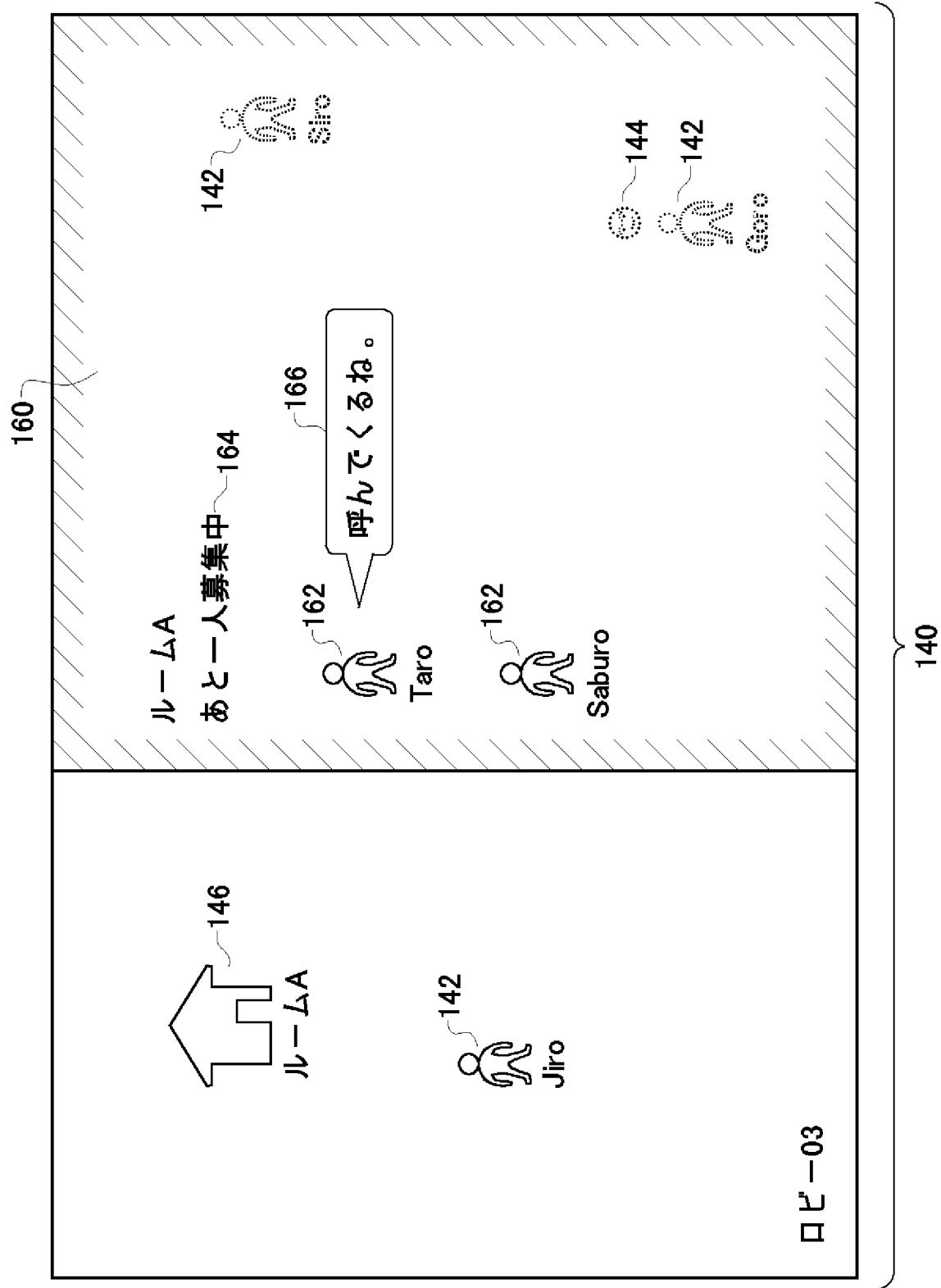
[図9(b)]



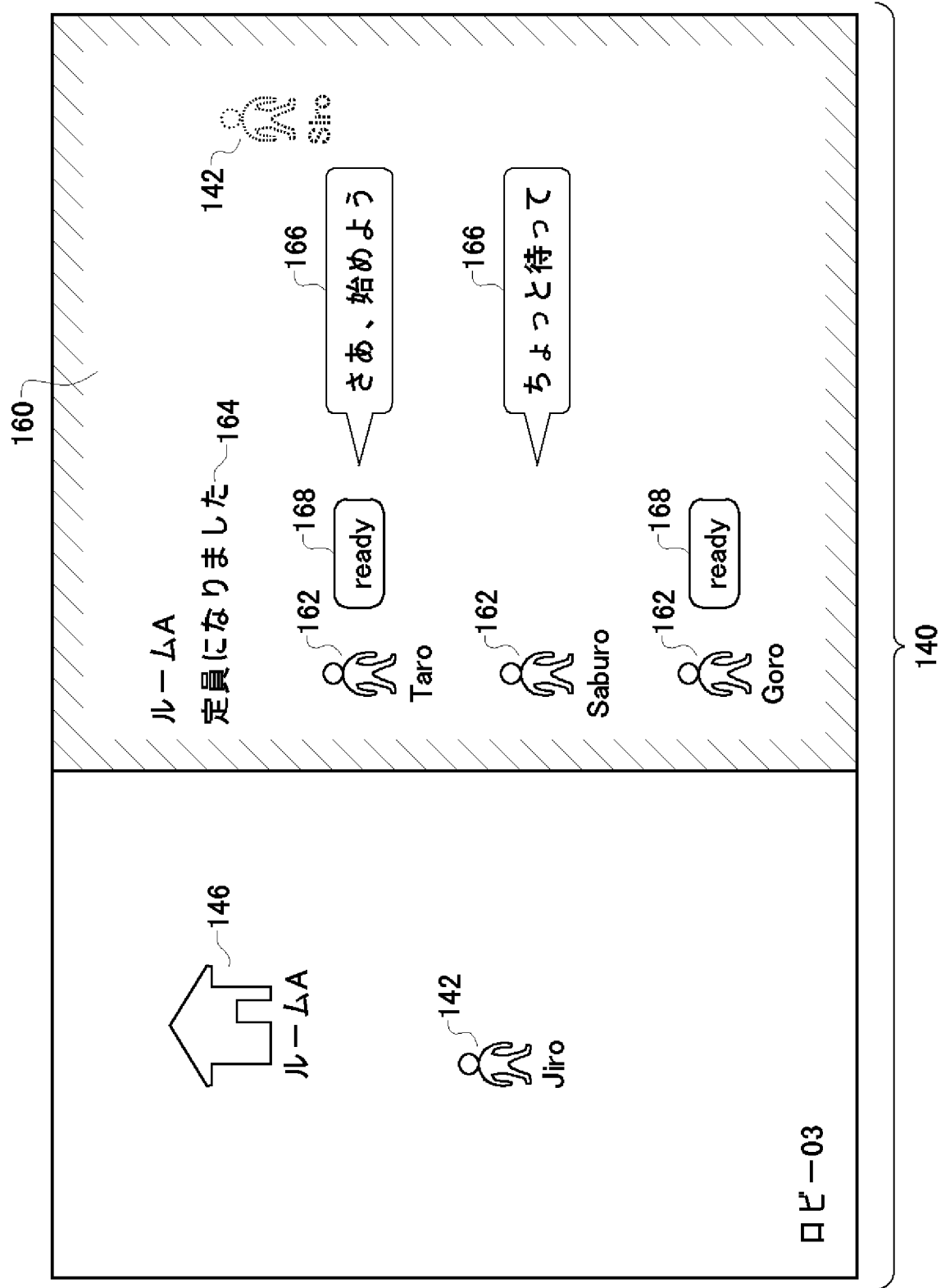
[図10]



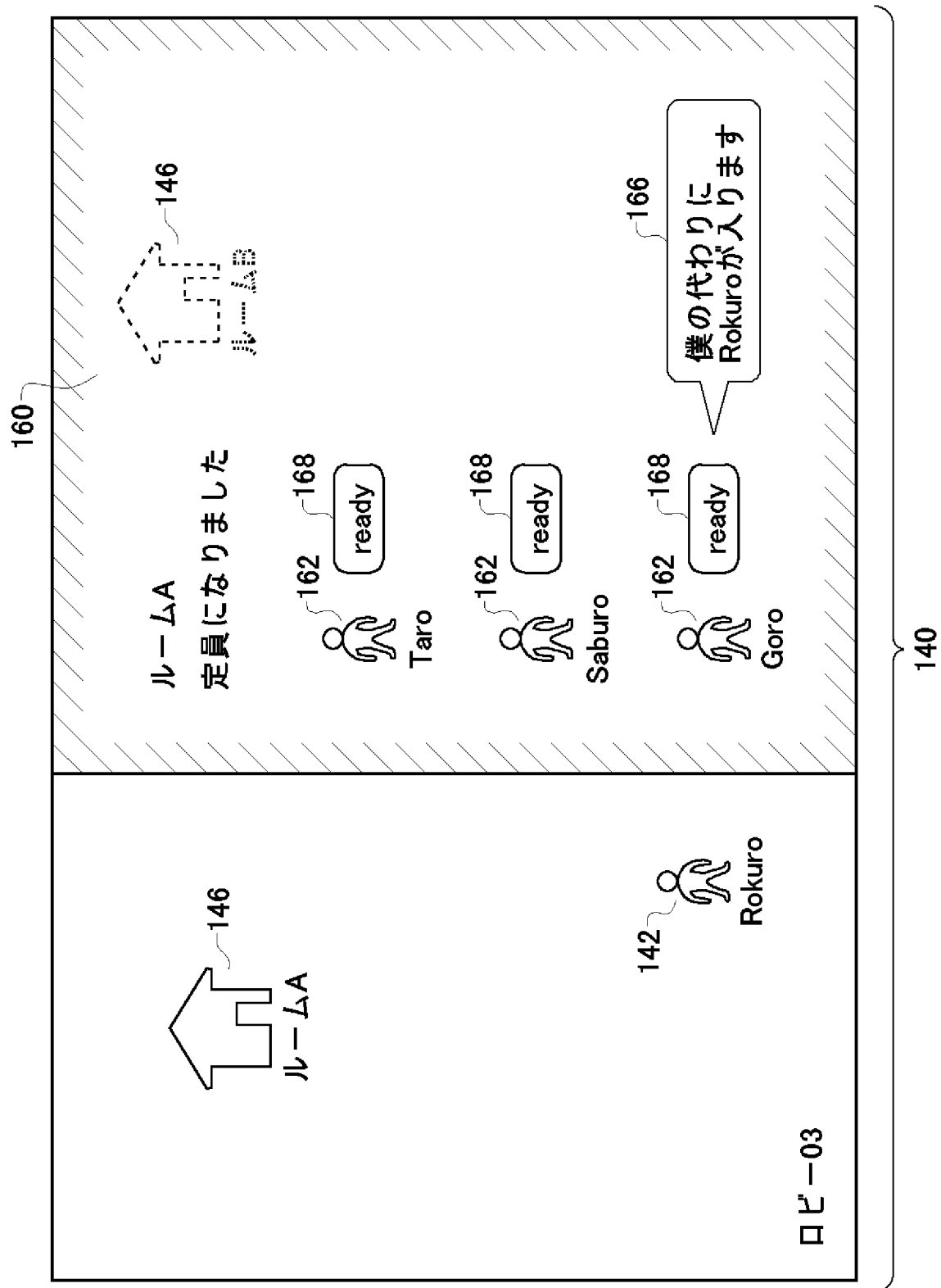
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/003045

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F13/00(2006.01)i, H04N7/15(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)

G06F13/00, H04N7/15

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 1996-2009

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2009 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2009

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 Y A	JP 11-250278 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 17 September, 1999 (17.09.99), Par. Nos. [0019] to [0031]; Fig. 5 (Family: none)	1, 3, 7-9 2, 5, 6 4
Y A	JP 2005-224622 A (Konami Co., Ltd.), 25 August, 2005 (25.08.05), Par. Nos. [0031], [0037] to [0040]; Fig. 4 (Family: none)	2, 5, 6 4
Y	JP 10-254851 A (Atsushi MATSUSHITA, Ken'ichi OKADA), 25 September, 1998 (25.09.98), Par. Nos. [0123] to [0125] (Family: none)	5, 6

☒ 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 September, 2009 (28.09.09)Date of mailing of the international search report
06 October, 2009 (06.10.09)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/003045

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-348647 A (Hitachi, Ltd.), 09 December, 2004 (09.12.04), Par. Nos. [0073] to [0084] & US 2004/0240652 A1 & CN 001574870 A	6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06F13/00(2006.01)i, H04N7/15(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. G06F13/00, H04N7/15

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 0 9 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 9 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 9 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 Y A	JP 11-250278 A (日本電信電話株式会社) 1999. 09. 17, 段落【0019】～【0031】, 図5 (ファミリーなし)	1, 3, 7-9 2, 5, 6 4
Y A	JP 2005-224622 A (コナミ株式会社) 2005. 08. 25, 段落【0031】, 【0037】～【0040】, 図4 (ファミリーなし)	2, 5, 6 4

☒ 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 9 . 2 0 0 9

国際調査報告の発送日

0 6 . 1 0 . 2 0 0 9

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)

須藤 竜也

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

5 I

3 8 5 5

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
Y	JP 10-254851 A (松下 温, 岡田 謙一) 1998. 09. 25, 段落【0 1 2 3】～【0 1 2 5】 (ファミリーなし)	5, 6
Y	JP 2004-348647 A (株式会社日立製作所) 2004. 12. 09, 段落【0 0 7 3】～【0 0 8 4】 & US 2004/0240652 A1 & CN 001574870 A	6