

(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
2014年12月31日(31.12.2014)



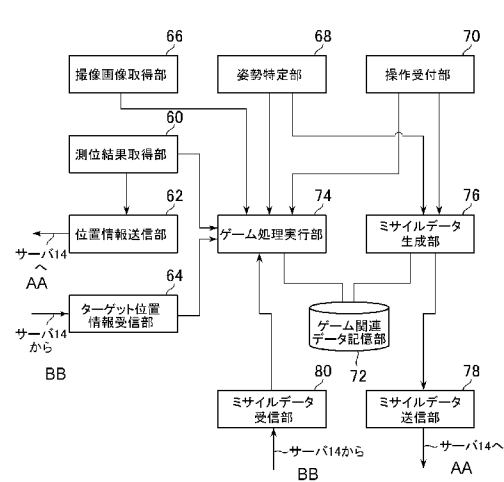
(10) 国際公開番号
WO 2014/208689 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/01 (2006.01) G06F 3/0346 (2013.01)
A63F 13/428 (2014.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/067049
- (22) 国際出願日: 2014年6月26日(26.06.2014)
- (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 2013-134188 2013年6月26日(26.06.2013) JP
- (71) 出願人: 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]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 椎名 寛 (SHIINA, Hiroshi); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番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). 岩佐 俊和 (IWASA, Toshikazu); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島6丁目11番25号 第10新大阪ビル 403号室 株式会社バレット内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人はるか国際特許事務所 (HARUKA PATENT & TRADEMARK ATTORNEYS); 〒1600023 東京都新宿区西新宿三丁目1番4号 ウエル新都心ビル4階 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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, CONTROL METHOD FOR INFORMATION PROCESSING DEVICE, PROGRAM, AND INFORMATION STORAGE MEDIUM

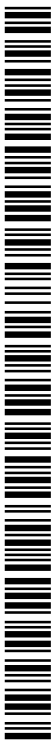
(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理装置の制御方法、プログラム及び情報記憶媒体



- 66 Captured image acquisition unit
- 60 Positioning result acquisition unit
- 62 Position information transmission unit
- 64 Target position information reception unit
- 68 Posture specification unit
- 74 Game processing execution unit
- 80 Missile data reception unit
- 72 Game-related data storage unit
- 70 Operation acceptance unit
- 76 Missile data generation unit
- 78 Missile data transmission unit
- AA To server 14
- BB From server 14

(57) Abstract: Provided are an information processing device capable of determining the contents of data to be transmitted and a transmission destination device of the data on the basis of the posture of the information processing device specified based on the detection result of a sensor for detecting the posture, a control method for an information processing device, a program, and an information storage medium. A game processing execution unit (74) determines a transmission destination device on the basis of the posture of an information processing device specified on the basis of the detection result of a sensor. A missile data generation unit (76) determines the contents of data to be transmitted to the transmission destination device on the basis of the posture of the information processing device specified on the basis of the detection result of the sensor at a timing different from a timing when the transmission destination device was determined. A missile data transmission unit (78) transmits the data to the transmission destination device.

(57) 要約: 姿勢を検出するセンサの検出結果に基づいて特定される情報処理装置の姿勢に基づいて、送信されるデータの内容及び当該データの送信先の装置が決定できる情報処理装置、情報処理装置の制御方法、プログラム及び情報記憶媒体を提供する。ゲーム処理実行部(74)は、センサの検出結果に基づいて特定される情報処理装置の姿勢に基づいて、送信先の装置を決定する。ミサイルデータ生成部(76)は、送信先の装置が決定されたタイミングとは異なるタイミングでのセンサの検出結果に基づいて特定される情報処理装置の姿勢に基づいて、送信先の装置に送信されるデータの内容を決定する。ミサイルデータ送信部(78)は、当該送信先の装置に当該データを送信する。



WO 2014/208689 A1

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, 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:
— 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、情報処理装置の制御方法、プログラム及び情報記憶媒体

技術分野

[0001] 本発明は、情報処理装置、情報処理装置の制御方法、プログラム及び情報記憶媒体に関する。

背景技術

[0002] ジャイロセンサ、モーションセンサ（加速度センサ）、電子コンパス等、姿勢を検出するセンサを備える携帯型の情報処理装置が存在する。このような情報処理装置のなかには、センサの検出結果に基づいて当該情報処理装置の姿勢を特定し、当該情報処理装置の位置から見て、当該姿勢に基づいて特定される向きに存在する装置にデータを送信するものがある。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0003] 従来技術では、センサの検出結果に基づいてデータの送信先となる装置を決定できたが当該データの内容までは決定できなかった。そのため、送信されるデータの内容は、操作キーやタッチパネルなどを介してユーザが入力する必要があった。このことはユーザにとっては煩わしい。ここで、送信されるデータの内容についても情報処理装置の姿勢に基づいて決定できると、例えば、ユーザは、送信先の装置の決定と送信されるデータの内容の決定をシームレスに行うことが可能となるため、ユーザの利便性は向上する。

[0004] 本発明は上記課題に鑑みてなされたものであって、その目的の1つは、姿勢を検出するセンサの検出結果に基づいて特定される情報処理装置の姿勢に基づいて、送信されるデータ内容及び当該データの送信先の装置が決定できる情報処理装置、情報処理装置の制御方法、プログラム及び情報記憶媒体を提供することにある。

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、本発明に係る情報処理装置は、姿勢を検出するセンサを備える情報処理装置であって、前記センサの検出結果に基づいて特定される前記情報処理装置の姿勢に基づいて、送信先の装置を決定する送信先装置決定部と、前記送信先の装置が決定されたタイミングとは異なるタイミングでの前記センサの検出結果に基づいて特定される前記情報処理装置の姿勢に基づいて、前記送信先の装置に送信されるデータの内容を決定する送信データ決定部と、前記送信先の装置に前記データを送信する送信部と、を含むことを特徴とする。

[0006] また、本発明に係る情報処理装置の制御方法は、姿勢を検出するセンサを備える情報処理装置の制御方法であって、前記センサの検出結果に基づいて特定される前記情報処理装置の姿勢に基づいて、送信先の装置を決定するステップと、前記送信先の装置が決定されたタイミングとは異なるタイミングでの前記センサの検出結果に基づいて特定される前記情報処理装置の姿勢に基づいて、前記送信先の装置に送信されるデータの内容を決定するステップと、前記送信先の装置に前記データを送信するステップと、を含むことを特徴とする。

[0007] また、本発明に係るプログラムは、姿勢を検出するセンサを備えるコンピュータに実行させるプログラムであって、前記センサの検出結果に基づいて特定される前記コンピュータの姿勢に基づいて、送信先の装置を決定する手順、前記送信先の装置が決定されたタイミングとは異なるタイミングでの前記センサの検出結果に基づいて特定される前記コンピュータの姿勢に基づいて、前記送信先の装置に送信されるデータの内容を決定する手順、前記送信先の装置に前記データを送信する手順、を前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

[0008] また、本発明に係る別の情報処理装置は、姿勢を検出するセンサを備える情報処理装置であって、送信装置が備える当該送信装置の姿勢を検出するセンサの検出結果に基づいて特定される当該送信装置の姿勢に基づいて、送信先の装置を決定する送信先装置決定部と、前記送信先の装置が決定されたタ

イミングとは異なるタイミングでの当該センサの検出結果に基づいて特定される前記送信装置の姿勢に基づいて、前記送信先の装置に送信されるデータの内容を決定する送信データ決定部と、前記送信先の装置に前記データを送信する送信部と、を含む送信装置から、当該データを受信する受信部と、前記センサの検出結果に基づいて前記情報処理装置の姿勢を特定する姿勢特定部と、受信される前記データと、特定される前記情報処理装置の姿勢と、に応じた処理を実行する処理実行部と、を含むことを特徴とする。

[0009] また、本発明に係る別の情報処理装置の制御方法は、姿勢を検出するセンサを備える情報処理装置の制御方法であって、送信装置が備える当該送信装置の姿勢を検出するセンサの検出結果に基づいて特定される当該送信装置の姿勢に基づいて、送信先の装置を決定する送信先装置決定部と、前記送信先の装置が決定されたタイミングとは異なるタイミングでの当該センサの検出結果に基づいて特定される前記送信装置の姿勢に基づいて、前記送信先の装置に送信されるデータの内容を決定する送信データ決定部と、前記送信先の装置に前記データを送信する送信部と、を含む送信装置から、当該データを受信するステップと、前記センサの検出結果に基づいて前記情報処理装置の姿勢を特定するステップと、受信される前記データと、特定される前記情報処理装置の姿勢と、に応じた処理を実行するステップと、を含むことを特徴とする。

[0010] また、本発明に係る別のプログラムは、姿勢を検出するセンサを備えるコンピュータに実行させるプログラムであって、送信装置が備える当該送信装置の姿勢を検出するセンサの検出結果に基づいて特定される当該送信装置の姿勢に基づいて、送信先の装置を決定する送信先装置決定部と、前記送信先の装置が決定されたタイミングとは異なるタイミングでの当該センサの検出結果に基づいて特定される前記送信装置の姿勢に基づいて、前記送信先の装置に送信されるデータの内容を決定する送信データ決定部と、前記送信先の装置に前記データを送信する送信部と、を含む送信装置から、当該データを受信する手順、前記センサの検出結果に基づいて前記コンピュータの姿勢を

特定する手順、受信される前記データと、特定される前記コンピュータの姿勢と、に応じた処理を実行する手順、を前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

[0011] また、上記のプログラムはコンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体に記憶することもできる。

[0012] 本発明では、情報処理装置が備えるセンサの検出結果に基づいて特定される当該情報処理装置の姿勢に基づいて、送信先の装置が決定される。そして、送信先の装置が決定されたタイミングとは異なるタイミングでのセンサの検出結果に基づいて特定される当該情報処理装置の姿勢に基づいて、送信先の装置に送信されるデータの内容が決定される。このようにして、本発明によれば、姿勢を検出するセンサの検出結果に基づいて特定される情報処理装置の姿勢に基づいて、送信されるデータの内容及び当該データの送信先の装置が決定できる。

[0013] 本発明の一態様では、前記送信データ決定部は、前記送信先の装置が決定されたタイミングより後に前記センサの検出結果に基づいて特定される姿勢に基づいて、前記送信先の装置に送信されるデータの内容を決定する。

[0014] また、本発明の一態様では、前記情報処理装置は、測位部をさらに備え、前記送信先装置決定部は、複数の装置のそれぞれについて特定される、当該装置の位置と前記測位部の測位結果に基づいて特定される前記情報処理装置の位置との関係と、前記センサの検出結果に基づいて特定される姿勢と、に基づいて、当該複数の装置のうちから前記送信先の装置を決定する。

[0015] この態様では、前記送信先装置決定部は、複数の装置のそれぞれについて特定される、前記情報処理装置の位置から当該装置の位置に向かう向きの方角と、前記センサの検出結果に基づいて特定される姿勢に対応する方角と、に基づいて、当該複数の装置のうちから前記送信先の装置を決定してもよい。

[0016] また、本発明の一態様では、前記情報処理装置は、撮像部をさらに備え、前記送信先装置決定部は、前記センサの検出結果に基づいて特定される前記

撮像部の撮像方向に基づいて前記送信先の装置を決定する。

図面の簡単な説明

- [0017] [図1]本発明の一実施形態に係る情報処理システムの全体構成の一例を示す図である。
- [図2A]本発明の一実施形態に係る情報処理装置の外観の一例を示す正面図である。
- [図2B]本発明の一実施形態に係る情報処理装置の外観の一例を示す背面図である。
- [図3]本発明の一実施形態に係る情報処理装置のハードウェア構成の一例を示す構成図である。
- [図4]プレイ画像の一例を示す図である。
- [図5]撮像画像の一例を示す図である。
- [図6]仮想空間の一例を示す図である。
- [図7]本発明の一実施形態に係る情報処理装置の姿勢と仮想空間内に配置された視点の視線方向との関係の一例を示す図である。
- [図8]プレイ画像の一例を示す図である。
- [図9]仮想空間の一例を示す図である。
- [図10]プレイ画像の一例を示す図である。
- [図11]ミサイルデータのデータ構造の一例を示す図である。
- [図12]仮想空間の一例を示す図である。
- [図13]プレイ画像の一例を示す図である。
- [図14]仮想空間の一例を示す図である。
- [図15]プレイ画像の一例を示す図である。
- [図16]プレイ画像の一例を示す図である。
- [図17]仮想空間の一例を示す図である。
- [図18]本発明の一実施形態に係る情報処理装置で実現される機能の一例を示す機能ブロック図である。
- [図19]本実施形態に係る情報処理装置で行われる処理の流れの一例を示すフ

ロー図である。

[図20]本実施形態に係る情報処理システムで行われる処理の流れの一例を示すフロー図である。

発明を実施するための形態

[0018] 以下、本発明の一実施形態について図面に基づき詳細に説明する。

[0019] 図1は、本発明の一実施形態に係る情報処理システム10の全体構成の一例を示す図である。図1に示すように、本実施形態に係る情報処理システム10は、例えば、情報処理装置12（12-1、12-2、・・・、12-n）、サーバ14、を含んで構成される。情報処理装置12、サーバ14は、インターネットなどのコンピュータネットワーク16に接続されており、互いに通信可能となっている。

[0020] 本実施形態に係るサーバ14は、例えば、情報処理装置12間のデータのやりとりを中継するサーバコンピュータである。

[0021] 図2Aは、本実施形態に係る情報処理装置12の外観の一例を示す正面図である。図2Bは、図2Aに示す情報処理装置12の外観の一例を示す背面図である。図3は、図2A及び図2Bに示す情報処理装置12のハードウェア構成の一例を示す構成図である。本実施形態に係る情報処理装置12は、例えば携帯型ゲーム機等の可搬型のデバイスであるものとする。

[0022] 本実施形態に係る情報処理装置12の筐体は、全体として平板状の形状をしている。以下では、筐体の横方向（幅方向）をX1軸方向、縦方向（高さ方向）をY1軸方向とし、厚さ方向（奥行き方向）をZ1軸方向とする。また、本実施形態では、筐体の正面から見て左から右へ向かう方向をX1軸正方向、筐体の正面から見て下から上へ向かう方向をY1軸正方向、筐体の正面から背面へ向かう方向をZ1軸正方向とする。図2A、図2B及び図3に示すように、本実施形態に係る情報処理装置12は、制御部20、記憶部22、通信部24、画像処理部26、表示部28、タッチセンサ30、操作キー32、撮像部34、測位部36、センサ部38、などを含んで構成される。これらの要素は、バスを介して接続される。

- [0023] 制御部20は、例えばCPU等であって、記憶部22に格納されているプログラムに従って、各種の情報処理を実行する。
- [0024] 記憶部22は、例えばRAMやROM等のメモリ素子などであって、制御部20によって実行されるプログラムや各種のデータを格納する。
- [0025] 通信部24は、制御部20から入力される指示に従って、他の情報処理装置12や、インターネット上のサーバ14などへ情報を送信する。また、通信部24は、受信する情報を制御部20に出力する。本実施形態に係る通信部24は、例えば、携帯電話網を利用したデータ通信を行うための携帯電話通信モジュール、無線LANを利用したデータ通信を行うための無線LANモジュール、を含む。
- [0026] 画像処理部26は、例えばGPUとフレームバッファメモリとを含んで構成され、制御部20が出力する指示に従って、表示部28に表示する画像を描画する。具体例として、画像処理部26は表示部28の表示領域に対応したフレームバッファメモリを備え、GPUは、制御部20からの指示に従って、所定時間おきにこのフレームバッファメモリに対して画像を書き込む。そして、このフレームバッファメモリに書き込まれた画像が、所定のタイミングでビデオ信号に変換されて、表示部28に表示される。
- [0027] 表示部28は、例えば、液晶表示パネルや有機EL表示パネル等、各種の画像表示デバイスである。
- [0028] タッチセンサ30は、所定の時間間隔で、検出面上における物体（例えば、指等）の接触を順次検出するセンサである。本実施形態に係る情報処理装置12は、2つのタッチセンサ30（正面タッチセンサ30a、及び、背面タッチセンサ30b）を備えている。本実施形態に係る情報処理装置12の筐体の正面には、表示部28と正面タッチセンサ30aとが一体となったタッチパネル40が設けられている。本実施形態に係るタッチセンサ30は、例えば静電容量式や感圧式、光学式など、検出面上における物体の位置を検出可能なデバイスであれば、どのような方式のものであってもよい。
- [0029] 操作キー32は、ユーザが情報処理装置12に対して行う操作入力に用い

る操作部の一種である。本実施形態に係る操作キー 32 には、例えば、方向キー 32 a、ボタン群 32 b、アナログスティック 32 c、L ボタン 32 d、R ボタン 32 e などが含まれる。方向キー 32 a は筐体正面左側に配置されている。ボタン群 32 b は筐体正面右側に配置されている。アナログスティック 32 c は筐体正面の左右両側に 2 つ配置されている。L ボタン 32 d は、筐体の正面から見て筐体の上側面左側に配置されている。R ボタン 32 e は、筐体の正面から見て筐体の上側面右側に配置されている。

[0030] 撮像部 34 は、被写体を撮像した画像を情報処理装置 12 に出力するカメラである。本実施形態に係る情報処理装置 12 には、2 つの撮像部 34 が設けられている。以下、筐体の正面に設けられている撮像部 34 を正面撮像部 34 a と呼び、筐体の背面に設けられている撮像部 34 を背面撮像部 34 b と呼ぶこととする。

[0031] 測位部 36 は、GPS (Global Positioning System) を利用して情報処理装置 12 の位置 (緯度及び経度) を測定するためのデバイスである。

[0032] センサ部 38 は、情報処理装置 12 の姿勢を検出するデバイスである。本実施形態に係るセンサ部 38 は、例えば、3 軸ジャイロセンサ、3 軸モーションセンサ (3 軸加速度センサ)、電子コンパス、を含んでいる。本実施形態に係るセンサ部 38 は、情報処理装置 12 の姿勢の変化はもちろん、情報処理装置 12 が向く方角も特定可能である。

[0033] 本実施形態では、サーバ 14 を介して、情報処理装置 12 間で様々なデータの送受信が行われる。そして、本実施形態では、センサ部 38 の検出結果に基づいて特定される情報処理装置 12 の姿勢に基づいて、送信されるデータ、及び、当該データの送信先の情報処理装置 12 が決定される。

[0034] 以下、本実施形態に係る情報処理装置 12 間で行われるデータの送受信の一例として、情報処理装置 12 のユーザがプレイヤーとして参加するシューティングゲームにおける、情報処理装置 12 間のデータの送受信について説明する。当該シューティングゲームでは複数のプレイヤーが互いに仮想的なミサイルを撃ち合って、受けたダメージが最も小さいプレイヤーが勝者となる。

- [0035] 本実施形態では、3人以上のプレイヤーがシューティングゲームに参加することとする。以下、これらのプレイヤーのうちの第1のプレイヤーが、他のプレイヤーである第2のプレイヤーに仮想的なミサイルを発射する場面について説明する。以下、第1のプレイヤーは第1の情報処理装置12-1を利用しており、第2のプレイヤーは第2の情報処理装置12-2を利用していることとする。
- [0036] 本実施形態では、シューティングゲームに参加しているプレイヤーの情報処理装置12の表示部28には、図4に例示するプレイ画像50-1が表示される。図4は、第1の情報処理装置12-1の表示部28に表示されるプレイ画像50-1の一例を示す図である。そして、本実施形態では、表示部28に表示されるプレイ画像50-1は、所定時間間隔（例えば、1/60秒間隔）で更新される。
- [0037] プレイ画像50-1には、背面撮像部34bにより撮像された図5に例示する撮像画像52が背景として含まれる。本実施形態では、背面撮像部34bは所定時間間隔（例えば、1/60秒間隔）で撮像画像52を生成する。本実施形態では、プレイ画像50-1の更新間隔と撮像画像52の生成間隔は一致しており、最新のプレイ画像50-1には生成日時が最も新しい撮像画像52が含まれることとなる。
- [0038] また、プレイ画像50-1には、第1のプレイヤーに対応付けられる3次元仮想空間内に配置された視点Vpから、視線方向Vdを見た様子を表す画像も含まれる（図6参照）。図6は、第1のプレイヤーに対応付けられる仮想空間の一例を示す図である。本実施形態に係る仮想空間内におけるX2-Y2平面に平行な向きは、実空間内における方角と対応付けられる。図6に示す仮想空間では、X2軸正方向が実空間における北の方角に対応し、X2軸負方向が実空間における南の方角に対応する。また、図6に示す仮想空間では、Y2軸正方向が実空間における東の方角に対応し、Y2軸負方向が実空間における西の方角に対応する。また、図6に示す仮想空間では、Z2軸正方向が実空間における鉛直上向きに対応し、Z2軸負方向が実空間における鉛

直下向きに対応する。

[0039] 本実施形態では、仮想空間内に、シューティングゲームに参加するプレイヤーのそれぞれに対応する、 $X^2 - Y^2$ 平面上の位置が設定される。図6には、第1のプレイヤーに対応する位置 P_1 と第2のプレイヤーに対応する位置 P_2 が示されている。本実施形態では、プレイヤーに対応する仮想空間内の位置は、当該プレイヤーが利用する情報処理装置12の実空間内における位置に対応付けられる。例えば本実施形態では、実空間内における第1の情報処理装置12-1の位置と第2の情報処理装置12-2の位置とを最短距離で結んだ際における、第1の情報処理装置12-1の位置から見た第2の情報処理装置12-2の位置に向かう向きの方角が特定される。そして、当該方角が、仮想空間内における位置 P_1 から位置 P_2 に向かう向きに対応付けられている方角と略一致するよう、位置 P_1 及び位置 P_2 が設定される。本実施形態では、情報処理装置12の実空間内における位置は、当該情報処理装置12が備える測位部36の測位結果に基づいて特定される。

[0040] そして、プレイヤーに対応付けられる仮想空間においては、当該プレイヤーに対応する位置に視点 V_p が配置され、他のプレイヤーに対応する位置にはターゲットプレイヤーオブジェクト TPO が配置されることとなる。図6には第1のプレイヤーに対応付けられる仮想空間が示されているので、第1のプレイヤーに対応する位置 P_1 に視点 V_p が配置され、第2のプレイヤーに対応する位置 P_2 に第2のプレイヤーに対応するターゲットプレイヤーオブジェクト TPO が配置される。

[0041] ターゲットプレイヤーオブジェクト TPO は、プレイヤーのアイコン画像が貼り付けられた平板状のポリゴンモデルである。ターゲットプレイヤーオブジェクト TPO は、その正面が視点 V_p を向くよう配置される。また、本実施形態では、第2のプレイヤーに対応する位置 P_2 から Z^2 軸正方向に沿って所定の距離だけ離れた位置に、第2のプレイヤーのターゲットプレイヤーオブジェクト TPO が配置される。

[0042] 本実施形態では、視線方向 V_d は、実空間内における情報処理装置12の

姿勢に基づいて決定される。当該姿勢は、情報処理装置12が備えるセンサ部38の検出結果に基づいて特定される。例えば、図6に示す視線方向Vdは、第1の情報処理装置の12-1の姿勢に基づいて決定される。本実施形態では、センサ部38は、所定時間間隔（例えば、1/60秒間隔）で第1の情報処理装置12-1の姿勢を検出する。そして、視線方向Vdは、第1の情報処理装置12-1の姿勢が検出される度に、検出された姿勢に応じたものに更新される。

[0043] 図7に、本実施形態に係る情報処理装置12の姿勢と仮想空間内に配置された視点Vpの視線方向Vdとの関係の一例を示す。本実施形態では、視線方向Vdは、互いに直交する3つの向きのそれぞれから見た場合の、基準となる向きと視線方向Vdとのなす角の組合せで表現される。本実施形態では、視線方向Vdは、例えば、ヨー角 θ_y 、ピッチ角 θ_p 、ロール角 θ_r の組合せで表現される。例えば、視線方向Vdのヨー角 θ_y は、Z2軸負方向に沿って見た際の、X2軸正方向と視線方向Vdとのなす角に相当する。ここでは、Z2軸負方向に沿って見た場合のX2軸正方向を基準として反時計回りを正とする。また、視線方向Vdのピッチ角 θ_p は、Y2軸負方向に沿って見た際の、X2軸正方向と視線方向Vdとのなす角に相当する。ここでは、Y2軸負方向に沿って見た場合のX2軸正方向を基準として反時計回りを正とする。また、視線方向Vdのロール角 θ_r は、X2軸正方向に沿って見た際の、Z2軸正方向と視線方向Vdとのなす角に相当する。ここでは、X2軸正方向に沿って見た場合のZ2軸正方向を基準として反時計回りを正とする。

[0044] そして、本実施形態では、情報処理装置12の姿勢に基づいて、ヨー角 θ_y 、ピッチ角 θ_p 、ロール角 θ_r の組合せが一意に決定されることとなる。本実施形態では、例えば、互いに直交する3つの向きのそれぞれから見た場合の、基準となる向きと背面撮像部34bの撮像方向である情報処理装置12のZ1軸正方向とのなす角が、それぞれ、上述のヨー角 θ_y 、ピッチ角 θ_p 、ロール角 θ_r として設定される。より具体的には、例えば、鉛直下向き

に沿って見た際の水平方向北向きと情報処理装置 1 2 の Z 1 軸正方向とのなす角が、視線方向 V d のヨー角 θ_y として設定される。ここでは、鉛直下向きに沿って見た場合の水平方向北向きを基準として反時計回りを正とする。そして、例えば、東から西の方角を見た際の水平方向北向きと情報処理装置 1 2 の Z 1 軸正方向とのなす角が、視線方向 V d のピッチ角 θ_p として設定される。ここでは、東から西の方角を見た場合の水平方向北向きを基準として反時計回りを正とする。そして、例えば、南から北の方角を見た際の鉛直上向きと情報処理装置 1 2 の Z 1 軸正方向とのなす角が、視線方向 V d のロール角 θ_r として設定される。ここでは、南から北の方角を見た場合の鉛直上向きを基準として反時計回りを正とする。このようにして、本実施形態では、背面撮像部 3 4 b の撮像方向の方角が、仮想空間内における視線方向 V d に対応付けられている方角と略一致することとなる。例えば、情報処理装置 1 2 の Z 1 軸正方向が水平方向北向きである場合は、仮想空間内における視線方向 V d が X 2 軸正方向となる。

[0045] そして、本実施形態では、視点 V p の位置及び視線方向 V d に基づいて、無底四角錐形状である視野範囲 V v が決定される。そして、視野範囲 V v 内にターゲットプレイヤオブジェクト T P O が存在する場合は、図 4 に示すように、プレイ画像 5 0 - 1 にターゲットプレイヤオブジェクト T P O の像が含まれることとなる。この場合、当該ターゲットプレイヤオブジェクト T P O に対応するプレイヤの名称、当該ターゲットプレイヤオブジェクト T P O に対応するプレイヤが利用する情報処理装置 1 2 までの距離を示す情報も表示される。本実施形態では、プレイ画像 5 0 - 1 の更新間隔と視線方向 V d の更新間隔は一致している。そして、最新のプレイ画像 5 0 - 1 には、最新の視線方向 V d から仮想空間を見た様子を表す画像が含まれることとなる。

[0046] また、本実施形態では、上述のように、実空間内における第 1 の情報処理装置 1 2 - 1 の位置から第 2 の情報処理装置 1 2 - 2 の位置に向かう向きの方角が、仮想空間内における位置 P 1 から位置 P 2 に向かう向きに対応付けられている方角と略一致する。そして、上述のように、背面撮像部 3 4 b の

撮像方向の方角が、仮想空間内における視線方向V dに対応付けられている方角と略一致する。そのため、第1の情報処理装置12-1の位置から第2の情報処理装置12-2の位置に向かう向きに背面撮像部34bが撮像した撮像画像52を含むプレイ画像50-1には、第2のプレイヤーのターゲットプレイヤーオブジェクトTPOの像が含まれることとなる。

[0047] また、図4に示すように、プレイ画像50-1には、ミサイルの画像MP、スコープの画像SP、発射台の画像LPが含まれる。ミサイルの画像MPにはそれぞれ攻撃力を示す数字が含まれている。ここで、第1のプレイヤーは、操作キー32やタッチセンサ30を操作することで発射の対象となるミサイルを選択することができる。図4に示すプレイ画像50-1には、攻撃力が3であるミサイルの画像が選択されている状態が示されている。また、プレイ画像50-1内における画像SPの位置は、情報処理装置12の姿勢が変化しても変化しない。以下、スコープの画像SPの内側である円形領域をロックオン領域と呼ぶこととする。

[0048] 本実施形態では、第2のプレイヤーに対応するターゲットプレイヤーオブジェクトTPOの像の少なくとも一部がロックオン領域内に表示されている際に、第1のプレイヤーが所定のロックオン操作を行うと、当該ターゲットプレイヤーオブジェクトTPOがロックオンされる。本実施形態では、例えば、ボタン32dが押下された状態が所定時間以上継続すると、ターゲットプレイヤーオブジェクトTPOがロックオンされる。図8に、第2のプレイヤーに対応するターゲットプレイヤーオブジェクトTPOがロックオンされた際に表示されるプレイ画像50-1の一例を示す。また、図9に、第2のプレイヤーに対応するターゲットプレイヤーオブジェクトTPOがロックオンされた際の、第1のプレイヤーに対応付けられる仮想空間の一例を示す。図9に示すように、ターゲットプレイヤーオブジェクトTPOがロックオンされると、発射されることとなるミサイルの軌道が表現された半透明の軌道オブジェクトTOが仮想空間内に配置される。本実施形態では、位置P1が当該軌道の始点の位置として設定され、位置P2が当該軌道の終点の位置として設定される。

[0049] 本実施形態では、Lボタン32dが押下されている間は、ターゲットプレイヤオブジェクトTPOがロックオンされた状態が継続される。そして、ターゲットプレイヤオブジェクトTPOがロックオンされた状態で、第1のプレイヤが第1の情報処理装置12-1の姿勢を変えると、始点の位置と終点の位置が維持された状態で、軌道オブジェクトTOにより表されるミサイルの軌道が変化する。図10は、ミサイルの軌道が変化した後のプレイ画像50-1の一例を示す図である。本実施形態では、情報処理装置12の姿勢に基づいて特定される視線方向Vdがミサイルの発射方向となる。また、本実施形態では、ミサイルの軌道は、情報処理装置12の姿勢に基づいて特定されるヨー角 θ_y の値とピッチ角 θ_p の値との組合せに基づいて一意に決定されるようになっている。

[0050] そして、第1のプレイヤがミサイルの発射操作（本実施形態では、例えば、Rボタン32eの押下）を行うと、第1の情報処理装置12-1は、当該ミサイルに対応付けられるミサイルデータを、第2の情報処理装置12-2に宛てて送信する（図11参照）。図11は、ミサイルデータのデータ構造の一例を示す図である。当該ミサイルデータは、サーバ14を経由して第2の情報処理装置12-2に送信されることとなる。図11に示すように、ミサイルデータには、発射プレイヤID、ターゲットプレイヤID、攻撃力データ、軌道データ、が含まれる。発射プレイヤIDは、ミサイルの発射操作を行ったプレイヤの識別情報である。ここでは、発射プレイヤIDとして第1のプレイヤの識別情報が設定される。ターゲットプレイヤIDは、ミサイルの到達目標であるターゲットプレイヤオブジェクトTPOに対応付けられるプレイヤの識別情報である。ここでは、ターゲットプレイヤIDとして第2のプレイヤの識別情報が設定される。攻撃力データは、当該ミサイルの攻撃力を示すデータである。例えば、攻撃力が3であるミサイルが発射された場合は、攻撃力データの値として3が設定される。軌道データは、当該発射操作の際の情報処理装置12の姿勢に基づいて決定される、当該ミサイルの軌道に対応付けられるデータである。本実施形態では、ミサイルデータに含

まれる軌道データの値として、ミサイルの発射操作の際の情報処理装置 1 2 の姿勢に基づいて特定される視線方向 V_d のヨー角 θ_y の値とピッチ角 θ_p の値の組合せが設定される。

[0051] そして、第 1 の情報処理装置 1 2 - 1 の表示部 2 8 には、発射台からミサイルが発射された様子が表示される。そして、仮想空間には、上述の軌道データの値として設定されるヨー角 θ_y の値とピッチ角 θ_p の値の組合せに基づいて決定される軌道に沿った位置に当該ミサイルに対応付けられるミサイルオブジェクト MO が配置される。図 1 2 は、ミサイルオブジェクト MO が配置された、第 1 のプレイヤーに対応付けられる仮想空間の一例を示す図である。本実施形態では、発射操作の際のミサイルの決定された軌道に沿った、その始点から所定の長さだけ離れた位置にミサイルオブジェクト MO が配置される。図 1 3 は、ミサイルが発射された後に第 1 の情報処理装置 1 2 - 1 の表示部 2 8 に表示されるプレイ画像 5 0 - 1 の一例を示す図である。図 1 3 に示すプレイ画像 5 0 - 1 には、ミサイルオブジェクト MO の像が示されている。本実施形態では、仮想空間内に配置されたミサイルオブジェクト MO は、決定された軌道に沿って所定速度で位置 P 2 に向かって仮想空間内を移動することとなる。

[0052] 以上のようにして、本実施形態では、ロックオン操作の際の情報処理装置 1 2 の姿勢に基づいて、ミサイルデータの送信先の情報処理装置 1 2 が決定される。そして、その後に行われる発射操作の際の情報処理装置 1 2 の姿勢に基づいて、ミサイルデータに含まれる軌道データの値が決定される。そして、決定された送信先の情報処理装置 1 2 に宛てて、当該ミサイルデータが送信される。このようにして、本実施形態では、センサ部 3 8 の検出結果に基づいて、送信されるミサイルデータに含まれる軌道データの値及び当該ミサイルデータの送信先の情報処理装置 1 2 が決定できることとなる。

[0053] 第 2 の情報処理装置 1 2 - 2 が上述のミサイルデータを受信すると、受信したミサイルデータに基づいて、当該ミサイルデータに対応付けられるミサイルオブジェクト MO の軌道が決定される。そして、図 1 4 に示す、第 2 の

プレイヤーに対応付けられる3次元仮想空間に、当該仮想空間内に配置された視点 V_p に向かってくるミサイルオブジェクトMOが配置されることとなる。当該ミサイルオブジェクトMOを、以下、ターゲットミサイルオブジェクトTMOと呼ぶこととする。

[0054] 本実施形態では、実空間内における第2の情報処理装置12-2の位置と第1の情報処理装置12-1の位置とを最短距離で結んだ際における、第2の情報処理装置12-2の位置から見た第1の情報処理装置12-1の位置に向かう向きの方角が特定される。そして、当該方角が、図14に示す仮想空間内における位置P2から位置P1に向かう向きに対応付けられている方角と略一致するよう、位置P2及び位置P1が設定される。なお、本実施形態では、図14に示す、第2のプレイヤーに対応付けられる仮想空間に設定される位置P1、位置P2の座標値は、それぞれ、図6に示す、第1のプレイヤーに対応付けられる仮想空間に設定される位置P1、位置P2の座標値と同一である。図14には第2のプレイヤーに対応付けられる仮想空間が示されているので、第2のプレイヤーに対応する位置P2に視点 V_p が配置され、第1のプレイヤーに対応する位置P1に第1のプレイヤーに対応するターゲットプレイヤーオブジェクトTPOが配置される。そして、受信したミサイルデータに含まれる発射プレイヤーIDに対応する位置（ここでは位置P1）が、ターゲットミサイルオブジェクトTMOの始点の位置として設定される。また、当該ミサイルデータに含まれるターゲットプレイヤーIDに対応する位置（ここでは位置P2）が、ターゲットミサイルオブジェクトTMOの終点の位置として設定される。そして、受信したミサイルデータに含まれる軌道データの値（ヨー角 θ_y の値とピッチ角 θ_p の値との組合せ）に基づいて、ターゲットミサイルオブジェクトTMOの軌道は決定される。ターゲットミサイルオブジェクトTMOは、決定された軌道に沿った、その始点から所定の長さだけ離れた位置に配置される。そして、ターゲットミサイルオブジェクトTMOは、決定された軌道に沿って所定速度で位置P2に向かって仮想空間内を移動することとなる。

[0055] 本実施形態では、位置P1から位置P2を見た際のミサイルオブジェクトMOが発射する方向と、位置P2から位置P1を見た際の当該ミサイルオブジェクトMOが向かってくる方向とは、左右反転の関係にある。例えば、ミサイルオブジェクトMOが位置P1から左上に向かって発射された場合は、当該ミサイルオブジェクトMOは、第2のプレイヤーに対応付けられる仮想空間内に配置された視点Vpの位置P2から見て右上から向かってくることとなる。

[0056] 本実施形態では、上述のように、実空間内における第2の情報処理装置12-2の姿勢に基づいて、図14に示す仮想空間内に配置された視点Vpの視線方向Vdが決定される。そして、当該視点Vpの位置及び視線方向Vdに基づいて、視野範囲Vvが決定される。そして、視野範囲Vv内にターゲットミサイルオブジェクトTMOが存在する場合は、第2の情報処理装置12-2の表示部28に表示されるプレイ画像50-2にターゲットミサイルオブジェクトTMOの像が含まれることとなる。図15は、ターゲットミサイルオブジェクトTMOが仮想空間内に配置された後に第2の情報処理装置12-2の表示部28に表示されるプレイ画像50-2の一例を示す図である。図15に示すプレイ画像50-2には、ターゲットミサイルオブジェクトTMOの像が含まれている。この場合、ターゲットミサイルオブジェクトTMOの攻撃力を示す情報も表示される。また、図15に示すプレイ画像50-2には、ミサイルの画像MP'、スコープの画像SP'、発射台の画像LP'が含まれる。

[0057] ここで、ターゲットミサイルオブジェクトTMOの像の少なくとも一部がロックオン領域内に表示されている際に、第2のプレイヤーが所定のロックオン操作を行うと、当該ターゲットミサイルオブジェクトTMOがロックオンされる。図16は、ターゲットミサイルオブジェクトTMOがロックオンされた際のプレイ画像50-2の一例を示す図である。本実施形態では、第2のプレイヤーは、ターゲットミサイルオブジェクトTMOをロックオンするためには、視線方向VdがターゲットミサイルオブジェクトTMOを向くよう

、第2の情報処理装置12-2の姿勢をうまく調整する必要がある。

[0058] そして、第2のプレイヤーがミサイルの発射操作を行うと、第2の情報処理装置12-2の表示部28に発射台からミサイルが発射された様子が表示される。そして、仮想空間には、発射されたミサイルに対応するミサイルオブジェクトMOが配置される。当該ミサイルオブジェクトMOを、以下、迎撃ミサイルオブジェクトIMOと呼ぶこととする。図17に、ターゲットミサイルオブジェクトTMO及び迎撃ミサイルオブジェクトIMOが配置された、第2のプレイヤーに対応付けられる仮想空間の一例を示す。迎撃ミサイルオブジェクトIMOは、ターゲットミサイルオブジェクトTMOの軌道に沿った、その終点から所定の長さだけ離れた位置に配置される。また、迎撃ミサイルオブジェクトIMOは、ターゲットミサイルオブジェクトTMOとは逆の向きに配置される。そして、本実施形態では、迎撃ミサイルオブジェクトIMOは、ターゲットミサイルオブジェクトTMOの軌道に沿って、ターゲットミサイルオブジェクトTMOの進行方向とは逆方向に、所定速度で仮想空間内を移動することとなる。

[0059] ここで、ターゲットミサイルオブジェクトTMOと迎撃ミサイルオブジェクトIMOとが衝突したとする。この場合、ターゲットミサイルオブジェクトTMOの攻撃力よりも迎撃ミサイルオブジェクトIMOの攻撃力が大きい場合は、当該2つのミサイルオブジェクトMOは、両方とも仮想空間から消去される。すなわちこの場合は、第1のプレイヤーから発射されたミサイルオブジェクトMOを第2のプレイヤーは迎撃できたこととなる。ターゲットミサイルオブジェクトTMOの攻撃力よりも迎撃ミサイルオブジェクトIMOの攻撃力が小さい場合は、迎撃ミサイルオブジェクトIMOが仮想空間から消去される。そして、ターゲットミサイルオブジェクトTMOの攻撃力は迎撃ミサイルオブジェクトIMOの攻撃力だけ減少する。ターゲットミサイルオブジェクトTMOの攻撃力と迎撃ミサイルオブジェクトIMOの攻撃力が同じである場合は、ターゲットミサイルオブジェクトTMOが仮想空間から消去される。そして、迎撃ミサイルオブジェクトIMOの攻撃力が、ターゲ

ットミサイルオブジェクトTMOに1を足した値となる。

[0060] 本実施形態では、ミサイルオブジェクトMOがターゲットプレイヤーオブジェクトTPOに到達すると、当該ターゲットプレイヤーオブジェクトTPOに対応するプレイヤーのスコアが当該ミサイルオブジェクトMOの攻撃力を示す値に10倍を乗じた値だけ減点される。そして、ゲームが開始されてから所定時間が経過した際に最もスコアが高かったプレイヤーが勝者となる。

[0061] 本実施形態では、以上のようにして情報処理装置12が備える撮像部34、測位部36、センサ部38を活用することによって、プレイヤーが、仮想空間内で繰り広げられているゲームがあたかも実空間内において行われているような感覚を体験できることとなる。

[0062] なお、以上の説明では、仮想空間内には位置P1及び位置P2だけが設定されたが、当該シューティングゲームに参加する他のプレイヤーに対応する位置も同様にして設定される。ここで、他のプレイヤーが利用する情報処理装置12を他の情報処理装置12と呼び、当該他のプレイヤーに対応する位置を位置Pxと呼ぶこととする。以下、図6に示す仮想空間内に位置Pxが設定される場合について説明する。この場合、まずは、実空間内における第1の情報処理装置12-1の位置と他の情報処理装置12の位置とを最短距離で結んだ際における、第1の情報処理装置12-1の位置から見た他の情報処理装置12の位置に向かう向きの方角が特定される。そして、当該方角が、図6に示す仮想空間内における位置P1から位置Pxに向かう向きに対応付けられている方角と略一致するよう、図6に示す仮想空間内における位置Pxが設定される。次に、図14に示す仮想空間内に位置Pxが設定される場合について説明する。この場合、実空間内における第2の情報処理装置12-2の位置と他の情報処理装置12の位置とを最短距離で結んだ際における、第2の情報処理装置12-2の位置から見た他の情報処理装置12の位置に向かう向きの方角が特定される。そして、当該方角が、図14に示す仮想空間内における位置P2から位置Pxに向かう向きに対応付けられている方角と略一致するよう、図14に示す仮想空間内における位置Pxが設定される

- 。
- [0063] 本実施形態では、上述したように、情報処理装置 1 2 の姿勢に基づいて、ミサイルデータに含まれる軌道データの値及び当該ミサイルデータの送信先となる情報処理装置 1 2 が決定される。以下、本実施形態に係る情報処理装置 1 2 で行われる、ミサイルデータの生成処理及び送受信処理を中心に説明する。
- [0064] 図 1 8 は、本実施形態に係る情報処理装置 1 2 で実装される機能の一例を示す機能ブロック図である。なお、本実施形態に係る情報処理装置 1 2 で、図 1 8 に示す機能のすべてが実装される必要はなく、また、図 1 8 に示す機能以外の機能が実装されていても構わない。
- [0065] 本実施形態に係る情報処理装置 1 2 は、図 1 8 に示すように、機能的には、例えば、測位結果取得部 6 0、位置情報送信部 6 2、ターゲット位置情報受信部 6 4、撮像画像取得部 6 6、姿勢特定部 6 8、操作受付部 7 0、ゲーム関連データ記憶部 7 2、ゲーム処理実行部 7 4、ミサイルデータ生成部 7 6、ミサイルデータ送信部 7 8、ミサイルデータ受信部 8 0、を含んでいる。ゲーム関連データ記憶部 7 2 は、情報処理装置 1 2 の記憶部 2 2 を主として実装される。位置情報送信部 6 2、ターゲット位置情報受信部 6 4、ミサイルデータ送信部 7 8、ミサイルデータ受信部 8 0 は、情報処理装置 1 2 の通信部 2 4 を主として実装される。その他の機能は、情報処理装置 1 2 の制御部 2 0 を主として実装される。
- [0066] そして、以上の機能は、コンピュータである情報処理装置 1 2 にインストールされた、以上の機能に対応する指令を含むプログラムを、情報処理装置 1 2 の制御部 2 0 で実行することにより実装されている。このプログラムは、例えば、光ディスク、磁気ディスク、磁気テープ、光磁気ディスク、フラッシュメモリ等のコンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体を介して、あるいは、インターネットなどのコンピュータネットワークを介して情報処理装置 1 2 に供給される。
- [0067] 測位結果取得部 6 0 は、測位部 3 6 の測位結果を取得する。測位結果取得

部60は、例えば、測位部36が生成する位置座標データを取得する。本実施形態では、シューティングゲームのゲームプログラムの実行が開始されると、測位部36が、衛星信号（GPS信号）を受信し、当該衛星信号に基づいて位置座標（本実施形態では、緯度及び経度）を示す位置座標データを生成する。そして、測位結果取得部60は、当該位置座標データを取得する。

[0068] 位置情報送信部62は、測位結果取得部60が取得した位置情報をサーバ14に送信する。本実施形態では、位置情報送信部62は、当該情報処理装置12を利用するプレイヤーの識別情報が関連付けられた、当該情報処理装置12の位置座標を示す位置座標データをサーバ14に送信する。サーバ14は、シューティングゲームに参加するすべてのプレイヤーについての、当該プレイヤーの識別情報に関連付けられた位置座標データを受信して記憶する。

[0069] ターゲット位置情報受信部64は、シューティングゲームに参加する他のプレイヤーが利用する情報処理装置12の識別情報に関連付けられた位置座標データをサーバ14から受信する。本実施形態では、ターゲット位置情報受信部64は、シューティングゲームのゲームプログラムの実行が開始されると、シューティングゲームに参加する他のプレイヤーについての位置座標データの送信要求をサーバ14に送信する。サーバ14は、当該送信要求に応じて、位置座標データを情報処理装置12に送信する。そして、ターゲット位置情報受信部64は、当該位置座標データを受信する。

[0070] 撮像画像取得部66は、撮像部34が生成する撮像画像52を取得する。撮像画像取得部66は、本実施形態では、所定の時間間隔（例えば1/60秒間隔）で撮像画像52を取得する。

[0071] 姿勢特定部68は、センサ部38が検出する情報処理装置12の姿勢を特定する。姿勢特定部68は、本実施形態では、特定された姿勢に基づいて、ヨー角 θ_y 、ピッチ角 θ_p 、及び、ロール角 θ_r を特定する。本実施形態では、所定の時間間隔（例えば1/60秒間隔）でヨー角 θ_y 、ピッチ角 θ_p 、及び、ロール角 θ_r を特定する。

[0072] 操作受付部70は、操作キー32から操作信号を受け付けて、入力されて

いる操作キー 32 を特定する。本実施形態では、操作受付部 70 は、所定の時間間隔（例えば 1 / 60 秒間隔）で、入力されている操作キー 32 の特定を行う。

[0073] ゲーム関連データ記憶部 72 は、当該シューティングゲームに関連する各種データを記憶する。ゲーム関連データ記憶部 72 は、例えば、当該情報処理装置 12 を利用するプレイヤーに対応付けられる仮想空間を表すデータ、仮想空間に配置される仮想オブジェクトのデータ、プレイ画像 50 に含まれる画像、選択中のミサイルの攻撃力の値、などを記憶する。

[0074] ゲーム処理実行部 74 は、上述したような、当該シューティングゲームのプレイに関連する種々の処理を実行する。以下、当該処理を、ゲーム処理と呼ぶ。ゲーム処理実行部 74 は、例えば、仮想空間の構築、視点 Vp や仮想オブジェクトの仮想空間への配置などの処理を実行する。本実施形態では、測位結果取得部 60 が取得した位置座標データが示す位置座標に対応する位置に視点 Vp が配置されることとなる。また、本実施形態では、ターゲット位置情報受信部 64 が受信する、他のプレイヤーの識別情報に関連付けられた位置座標データが示す位置座標に対応する位置に当該プレイヤーのターゲットプレイヤーオブジェクト TPO が配置されることとなる。また、ゲーム処理実行部 74 は、ロックオン操作の際の情報処理装置 12 の姿勢に基づいて、ミサイルデータの送信先となる情報処理装置 12 に対応付けられるターゲットプレイヤーオブジェクト TPO を特定する。また、ゲーム処理実行部 74 は、その他、仮想空間内のミサイルオブジェクト MO の移動や消去、スコアの減点、プレイ画像 50 の生成、当該プレイ画像 50 の表示部 28 への表示などの処理を実行する。

[0075] ミサイルデータ生成部 76 は、ターゲットプレイヤーオブジェクト TPO がロックオンされている状態でミサイルの発射操作を操作受付部 70 が受け付けた際に、ミサイルデータを生成する。本実施形態では、ミサイルデータ生成部 76 は、ロックオンされたプレイヤーが利用する情報処理装置 12 をミサイルデータの送信先の装置として決定する。また、ミサイルデータ生成部 7

6は、Rボタン32eが押下されたタイミングに姿勢特定部68に特定された姿勢に基づいて、ミサイルデータに含まれる軌道データの値を決定する。すなわち、本実施形態では、ターゲットプレイヤーオブジェクトTPOがロックオンされたタイミングよりも後のタイミングに特定された姿勢に基づいて、軌道データの値が決定されることとなる。

[0076] ミサイルデータ送信部78は、ミサイルデータ生成部76が生成したミサイルデータをサーバ14に送信する。サーバ14は、当該ミサイルデータを受信すると、当該ミサイルデータに含まれるターゲットプレイヤーIDを特定する。そして、当該ターゲットプレイヤーIDに対応するプレイヤーの情報処理装置12に当該ミサイルデータを送信する。

[0077] ミサイルデータ受信部80は、サーバ14から送信されるミサイルデータを受信する。

[0078] ここで、本実施形態に係る情報処理装置12で、所定時間間隔（例えば1／60秒間隔）で行われる処理の流れの一例を、図19に例示するフロー図を参照しながら説明する。

[0079] まず、撮像画像取得部66が、撮像部34が取得した撮像画像52を取得する（S101）。そして、姿勢特定部68が、センサ部38の検出結果を取得して、当該検出結果に基づいて、ヨー角 θ_y 、ピッチ角 θ_p 、及び、ロール角 θ_r を特定する（S102）。そして、操作受付部70が、入力されている操作キー32を特定する（S103）。

[0080] そして、ゲーム処理実行部74は、ミサイルデータ受信部80が受信した新たなミサイルデータが存在するか否かを確認する（S104）。存在する場合は（S104：Y）、ゲーム処理実行部74は、当該ミサイルデータに基づいて仮想空間内に軌道を設定する（S105）。そして、ゲーム処理実行部74は、当該軌道に沿った位置にターゲットミサイルオブジェクトTMOを配置する（S106）。

[0081] そして、ミサイルデータ生成部76は、ターゲットプレイヤーオブジェクトTPOがロックオンされている状態で新たなミサイルの発射操作を操作受付

部70が受け付けたか否かを確認する(S107)。S104に示す処理でミサイルデータ受信部80が受信したミサイルデータが存在しないことが確認された場合(S104:N)もS107に示す処理が実行される。そして、新たなミサイルの発射操作を受け付けたことが確認された場合は(S107:Y)、ミサイルデータ生成部76はミサイルデータを生成する(S108)。ここで、当該ミサイルデータに含まれる発射プレイヤーIDの値としては、当該情報処理装置12を利用するプレイヤーの識別情報が設定される。そして、当該ミサイルデータに含まれるターゲットプレイヤーIDの値としては、ロックオンされたターゲットプレイヤーオブジェクトTPOに対応するプレイヤーの識別情報が設定される。そして、当該ミサイルデータに含まれる攻撃力データの値としては、ゲーム関連データ記憶部72に記憶されている、選択中のミサイルの攻撃力の値が設定される。そして、当該ミサイルデータに含まれる軌道データの値としては、姿勢特定部68が特定したS102に示す処理で特定されたヨー角 θ_y の値とピッチ角 θ_p の値の組合せが設定される。そして、ミサイルデータ送信部78は、S108に示す処理で生成されたミサイルデータをサーバ14に送信する(S109)。

[0082] そして、ゲーム処理実行部74は、S101~S109に示す処理の結果に基づいて特定されるゲーム処理を実行する(S110)。S107に示す処理で新たなミサイルの発射操作を受け付けていないことが確認された場合も(S107:N)、S110に示す処理が実行される。S110に示す処理では、例えば、仮想オブジェクトの仮想空間への配置やプレイ画像50の生成、及び、当該プレイ画像50の表示部28への表示が行われる。

[0083] 次に、S109に示す処理で第1の情報処理装置12-1からミサイルデータが送信された際に本実施形態に係る情報処理システム10で行われる処理の流れの一例を、図20に例示するフロー図を参照しながら説明する。

[0084] まず、サーバ14は、第1の情報処理装置12-1から送信されたミサイルデータを受信する(S201)。そして、サーバ14は、当該ミサイルデータに含まれるターゲットプレイヤーIDに対応するプレイヤーが利用する情報

処理装置 12 を特定する (S 202)。ここでは、第 2 の情報処理装置 12-2 が特定されたこととする。そして、サーバ 14 は、S 202 に示す処理で特定された情報処理装置 12 (ここでは第 2 の情報処理装置 12-2) に S 201 に示す処理で受信したミサイルデータを送信する。S 202 に示す処理で特定された情報処理装置 12 (ここでは第 2 の情報処理装置 12-2) は当該ミサイルデータを受信する (S 203)。

[0085] S 203 に示す処理でミサイルデータを受信した情報処理装置 12 は、S 105 に示す軌道の設定処理及び S 106 に示すターゲットミサイルオブジェクト TMO の配置処理を実行する。

[0086] なお、本発明は上述の実施形態に限定されるものではない。

[0087] 例えば、本実施形態に係る情報処理装置 12 間で送受信されるデータはミサイルデータに限定されない。例えば、本実施形態を、情報処理装置 12 間のメッセージの送受信に応用しても構わない。例えば、L ボタン 32d が押下された際の情報処理装置 12 の姿勢に基づいて、背面撮像部 34b の撮像方向に存在する情報処理装置 12 をメッセージの送信先の情報処理装置 12 として特定してもよい。そして、その後 R ボタン 32e が押下されると、そのときの情報処理装置 12 の姿勢に応じたメッセージが当該送信先の情報処理装置 12 にメッセージが送信されるようにしてもよい。例えば、上を向いているときは、「久しぶり」というメッセージが送信され、下を向いているときは、「こんにちは」というメッセージが送信されるようにしてもよい。

[0088] また、情報処理装置 12、サーバ 14 の役割分担は上述のものに限定されない。また、情報処理装置 12 やサーバ 14 が複数の筐体から構成されていてもよい。また、上記の具体的な文字列や図面中の具体的な文字列は例示であり、これらの文字列には限定されない。

請求の範囲

- [請求項1] 姿勢を検出するセンサを備える情報処理装置であって、
前記センサの検出結果に基づいて特定される前記情報処理装置の姿勢に基づいて、送信先の装置を決定する送信先装置決定部と、
前記送信先の装置が決定されたタイミングとは異なるタイミングでの前記センサの検出結果に基づいて特定される前記情報処理装置の姿勢に基づいて、前記送信先の装置に送信されるデータの内容を決定する送信データ決定部と、
前記送信先の装置に前記データを送信する送信部と、
を含むことを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 前記送信データ決定部は、前記送信先の装置が決定されたタイミングより後に前記センサの検出結果に基づいて特定される姿勢に基づいて、前記送信先の装置に送信されるデータの内容を決定する、
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] 前記情報処理装置は、測位部をさらに備え、
前記送信先装置決定部は、複数の装置のそれぞれについて特定される、当該装置の位置と前記測位部の測位結果に基づいて特定される前記情報処理装置の位置との関係と、前記センサの検出結果に基づいて特定される姿勢と、に基づいて、当該複数の装置のうちから前記送信先の装置を決定する、
ことを特徴とする請求項1又は2に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 前記送信先装置決定部は、複数の装置のそれぞれについて特定される、前記情報処理装置の位置から当該装置の位置に向かう向きの方角と、前記センサの検出結果に基づいて特定される姿勢に対応する方角と、に基づいて、当該複数の装置のうちから前記送信先の装置を決定する、
ことを特徴とする請求項3に記載の情報処理装置。
- [請求項5] 前記情報処理装置は、撮像部をさらに備え、

前記送信先装置決定部は、前記センサの検出結果に基づいて特定される前記撮像部の撮像方向に基づいて前記送信先の装置を決定する、
ことを特徴とする請求項1から4のいずれか一項に記載の情報処理装置。

[請求項6]

姿勢を検出するセンサを備える情報処理装置であって、
送信装置が備える当該送信装置の姿勢を検出するセンサの検出結果に基づいて特定される当該送信装置の姿勢に基づいて、送信先の装置を決定する送信先装置決定部と、前記送信先の装置が決定されたタイミングとは異なるタイミングでの当該センサの検出結果に基づいて特定される前記送信装置の姿勢に基づいて、前記送信先の装置に送信されるデータの内容を決定する送信データ決定部と、前記送信先の装置に前記データを送信する送信部と、を含む送信装置から、当該データを受信する受信部と、
前記センサの検出結果に基づいて前記情報処理装置の姿勢を特定する姿勢特定部と、
受信される前記データと、特定される前記情報処理装置の姿勢と、に応じた処理を実行する処理実行部と、
を含むことを特徴とする情報処理装置。

[請求項7]

姿勢を検出するセンサを備える情報処理装置の制御方法であって、
前記センサの検出結果に基づいて特定される前記情報処理装置の姿勢に基づいて、送信先の装置を決定するステップと、
前記送信先の装置が決定されたタイミングとは異なるタイミングでの前記センサの検出結果に基づいて特定される前記情報処理装置の姿勢に基づいて、前記送信先の装置に送信されるデータの内容を決定するステップと、
前記送信先の装置に前記データを送信するステップと、
を含むことを特徴とする情報処理装置の制御方法。

[請求項8]

姿勢を検出するセンサを備える情報処理装置の制御方法であって、

送信装置が備える当該送信装置の姿勢を検出するセンサの検出結果に基づいて特定される当該送信装置の姿勢に基づいて、送信先の装置を決定する送信先装置決定部と、前記送信先の装置が決定されたタイミングとは異なるタイミングでの当該センサの検出結果に基づいて特定される前記送信装置の姿勢に基づいて、前記送信先の装置に送信されるデータの内容を決定する送信データ決定部と、前記送信先の装置に前記データを送信する送信部と、を含む送信装置から、当該データを受信するステップと、

前記センサの検出結果に基づいて前記情報処理装置の姿勢を特定するステップと、

受信される前記データと、特定される前記情報処理装置の姿勢と、に応じた処理を実行するステップと、

を含むことを特徴とする情報処理装置の制御方法。

[請求項9] 姿勢を検出するセンサを備えるコンピュータに実行させるプログラムであって、

前記センサの検出結果に基づいて特定される前記コンピュータの姿勢に基づいて、送信先の装置を決定する手順、

前記送信先の装置が決定されたタイミングとは異なるタイミングでの前記センサの検出結果に基づいて特定される前記コンピュータの姿勢に基づいて、前記送信先の装置に送信されるデータの内容を決定する手順、

前記送信先の装置に前記データを送信する手順、

を前記コンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

[請求項10] 姿勢を検出するセンサを備えるコンピュータに実行させるプログラムであって、

送信装置が備える当該送信装置の姿勢を検出するセンサの検出結果に基づいて特定される当該送信装置の姿勢に基づいて、送信先の装置を決定する送信先装置決定部と、前記送信先の装置が決定されたタイ

ミングとは異なるタイミングでの当該センサの検出結果に基づいて特定される前記送信装置の姿勢に基づいて、前記送信先の装置に送信されるデータの内容を決定する送信データ決定部と、前記送信先の装置に前記データを送信する送信部と、を含む送信装置から、当該データを受信する手順、

前記センサの検出結果に基づいて前記コンピュータの姿勢を特定する手順、

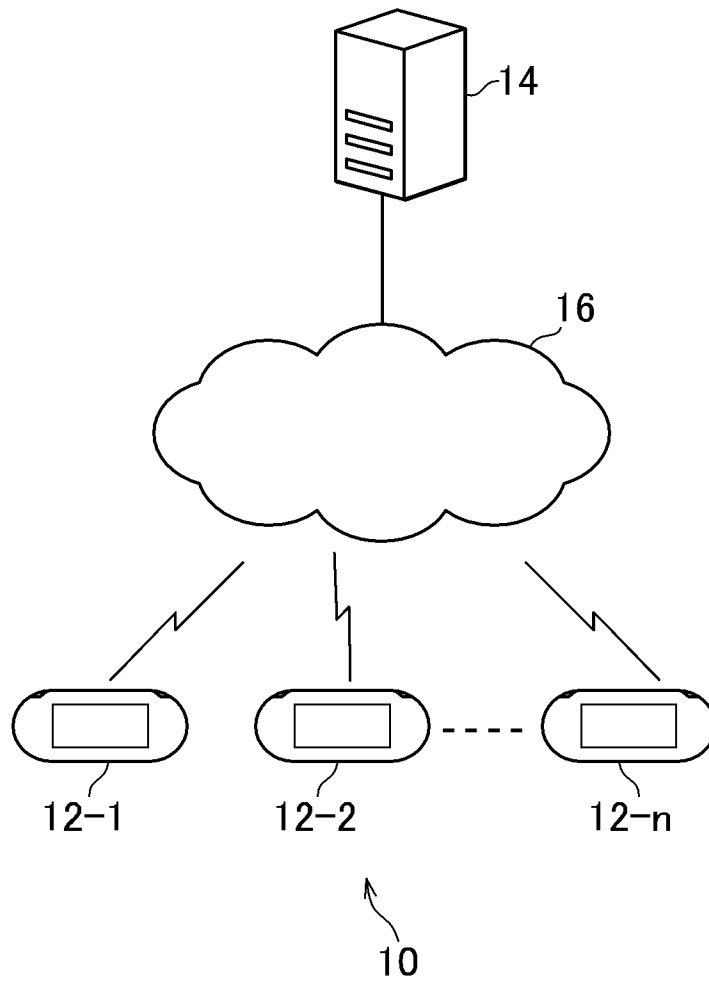
受信される前記データと、特定される前記コンピュータの姿勢と、に応じた処理を実行する手順、

を前記コンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

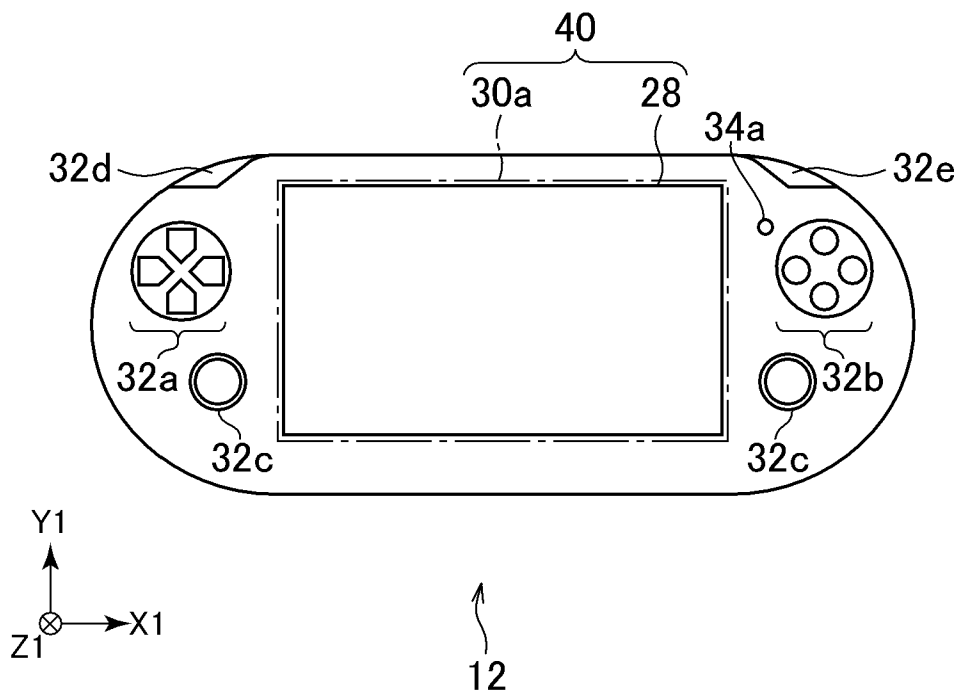
[請求項11]

請求項9又は10に記載のプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体。

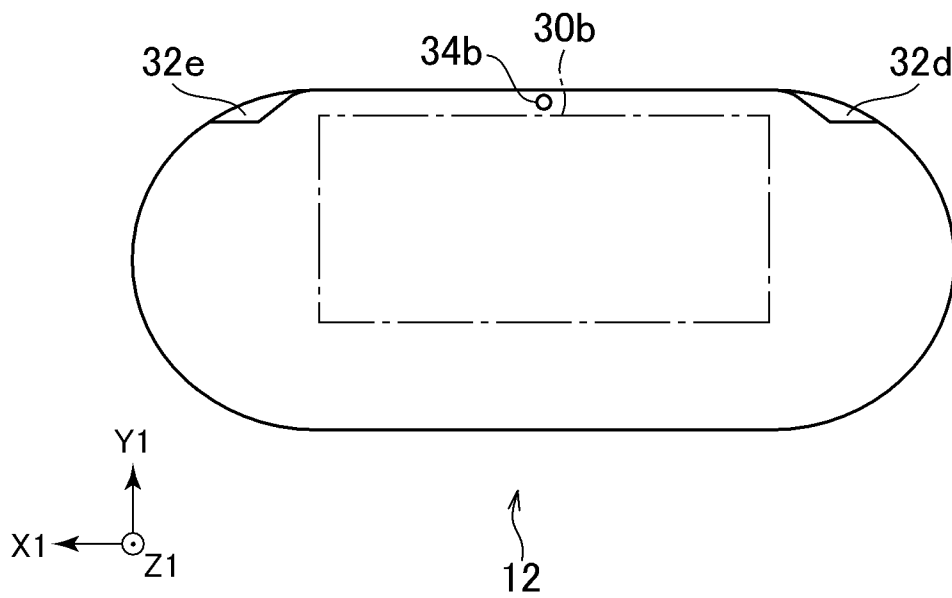
[図1]



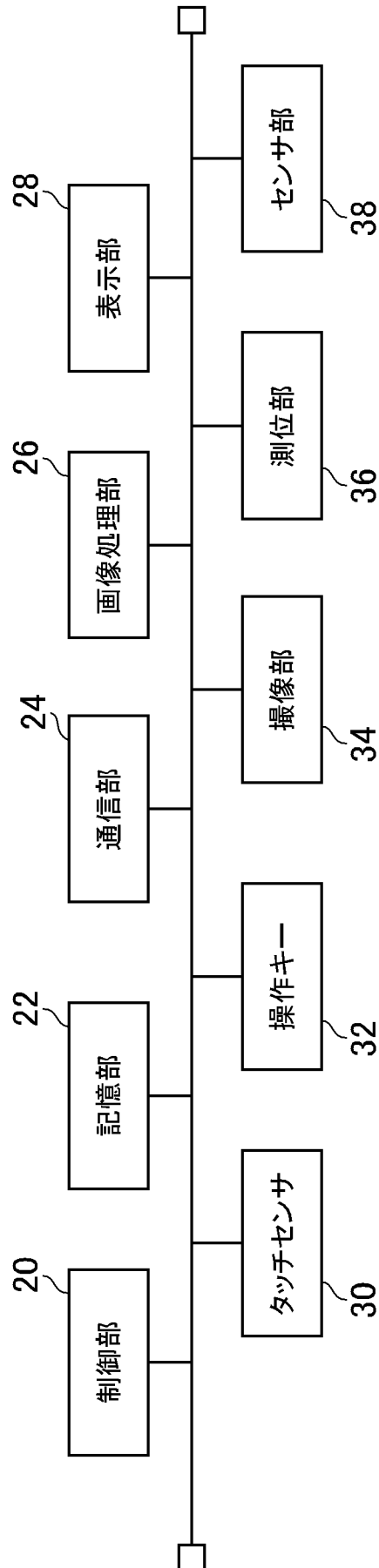
[図2A]



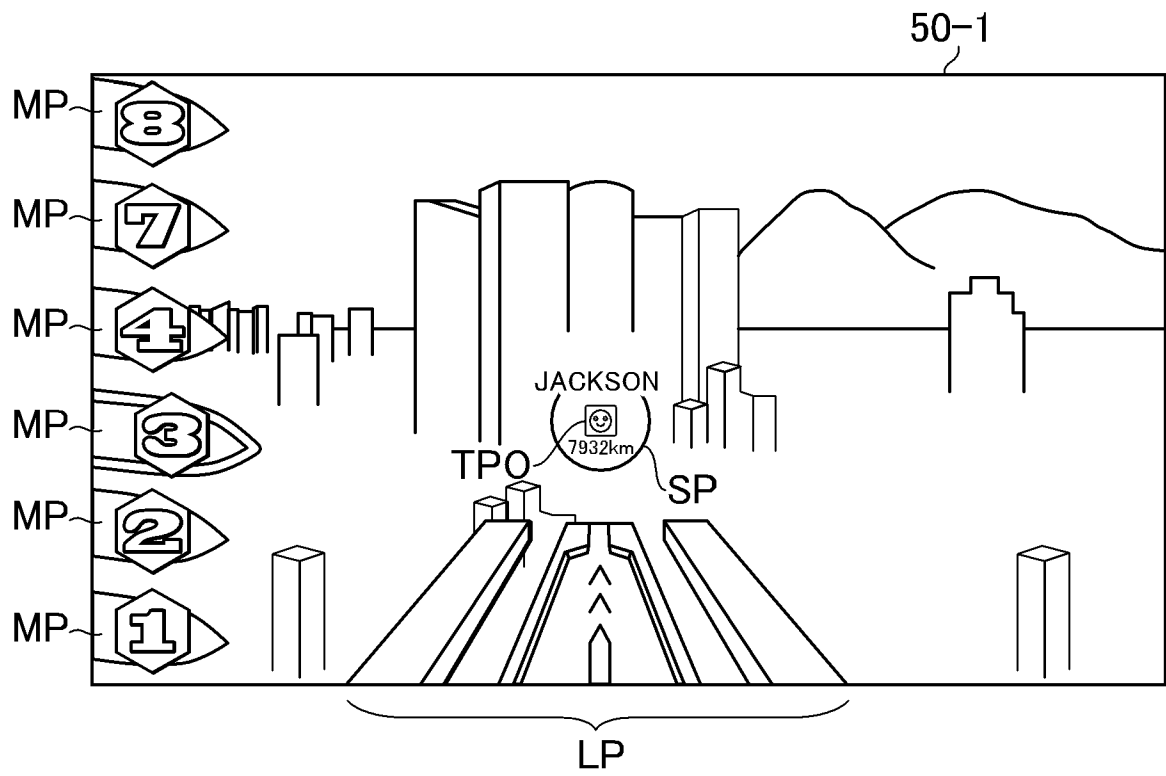
[図2B]



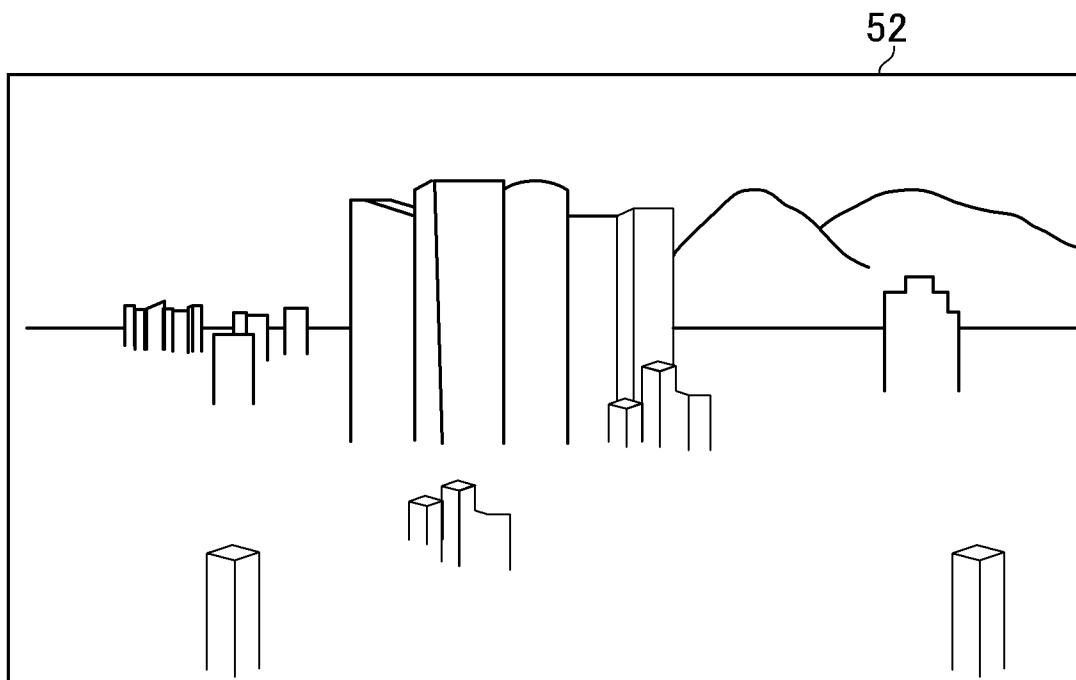
[図3]



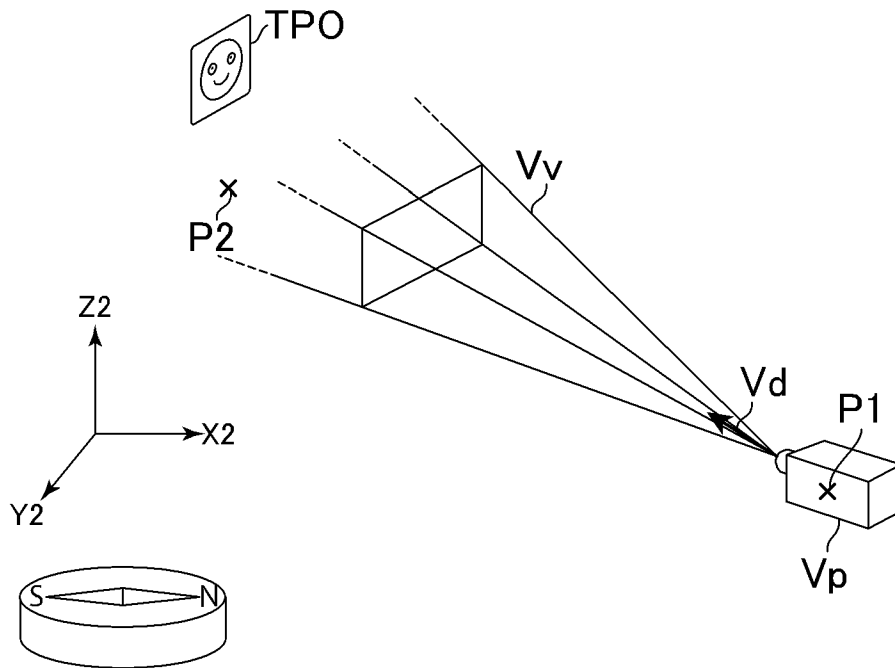
[図4]



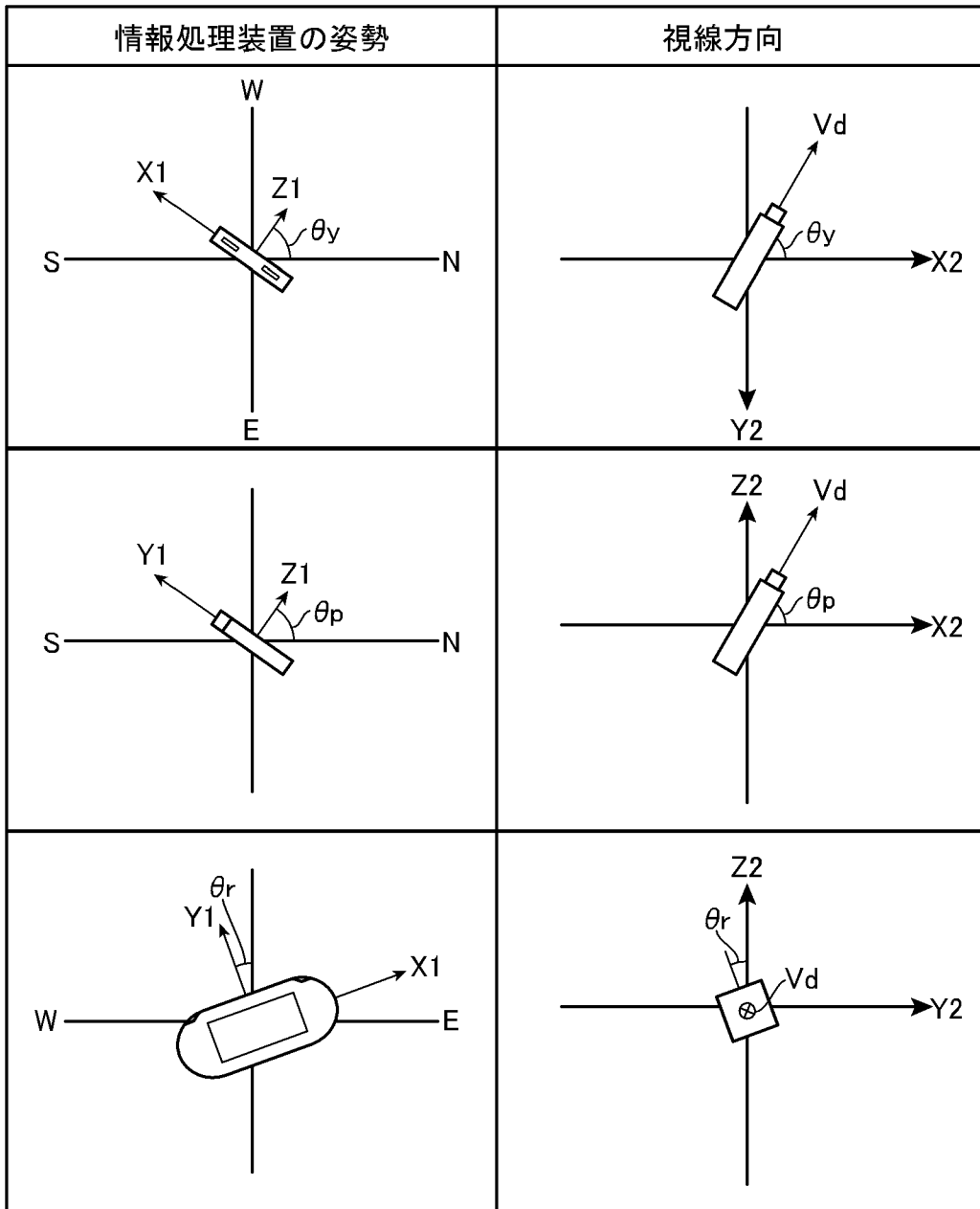
[図5]



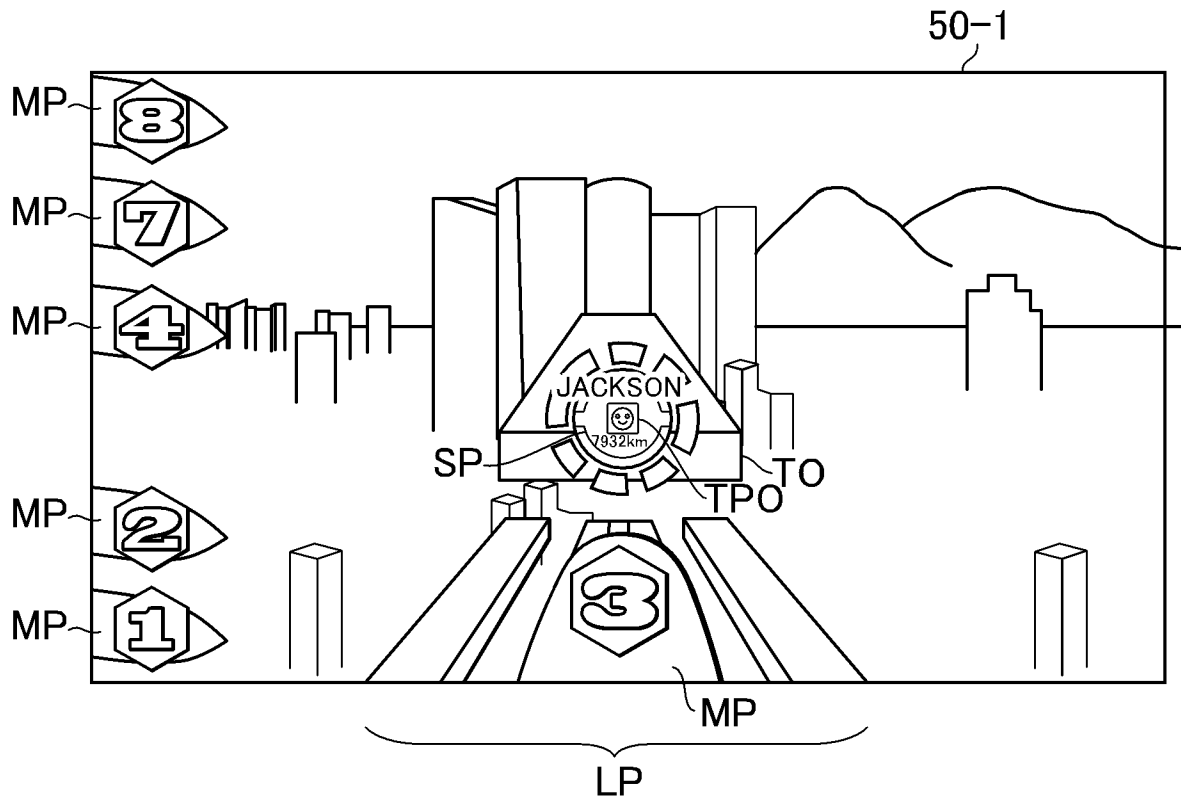
[図6]



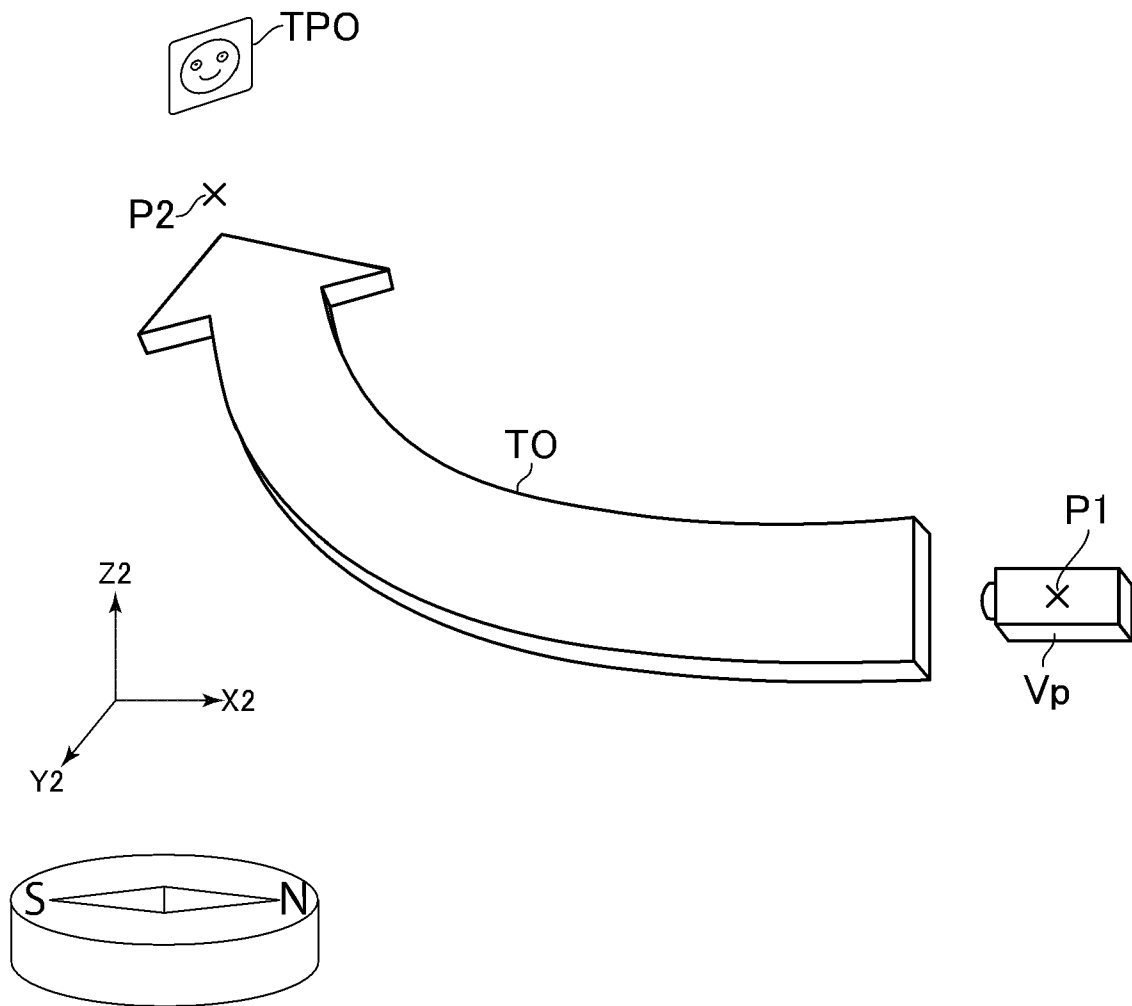
[図7]



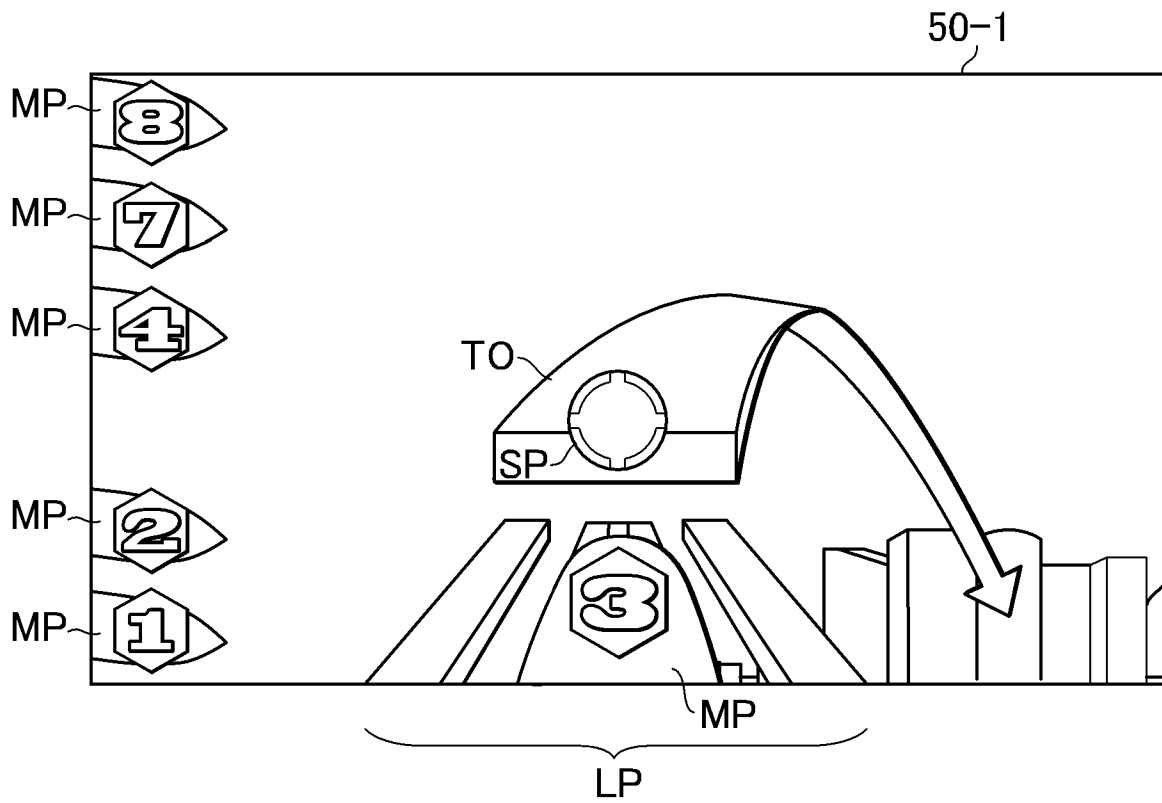
[図8]



[図9]



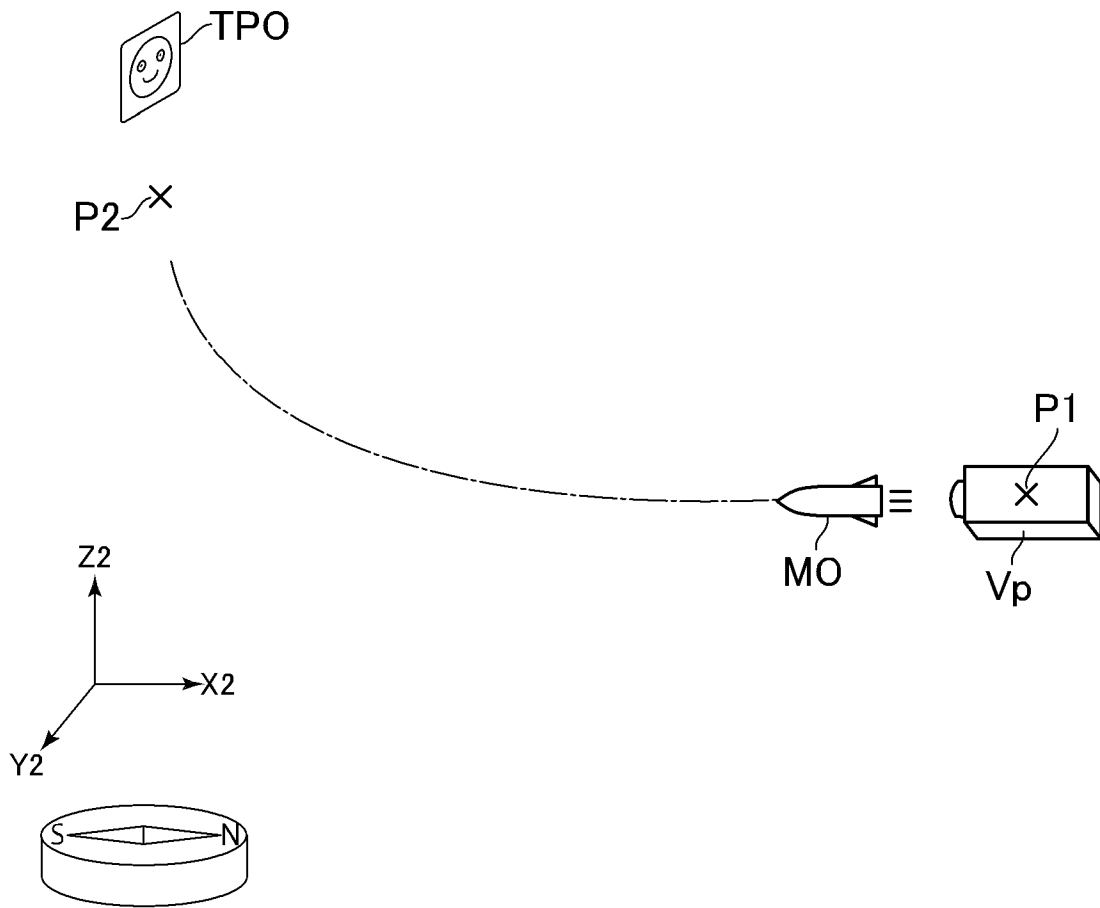
[図10]



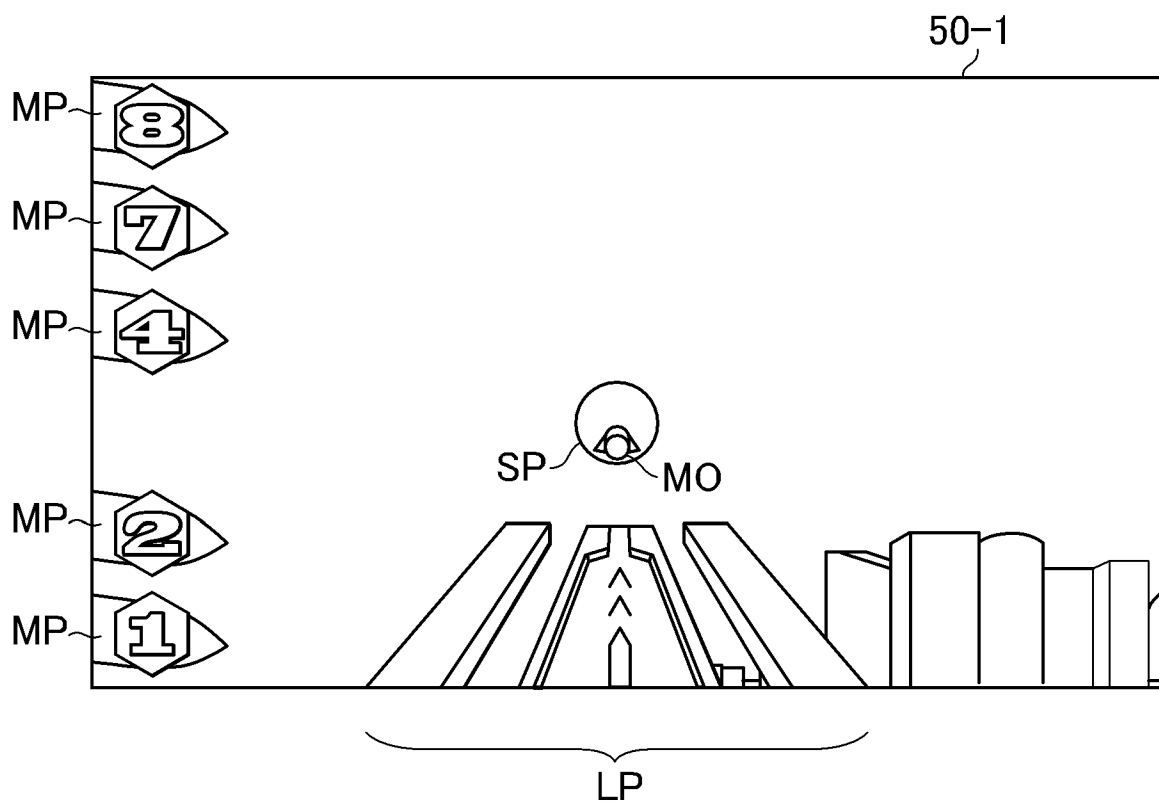
[図11]

発射プレイヤーID
ターゲットプレイヤーID
攻撃力データ
軌道データ(θ_y, θ_p)

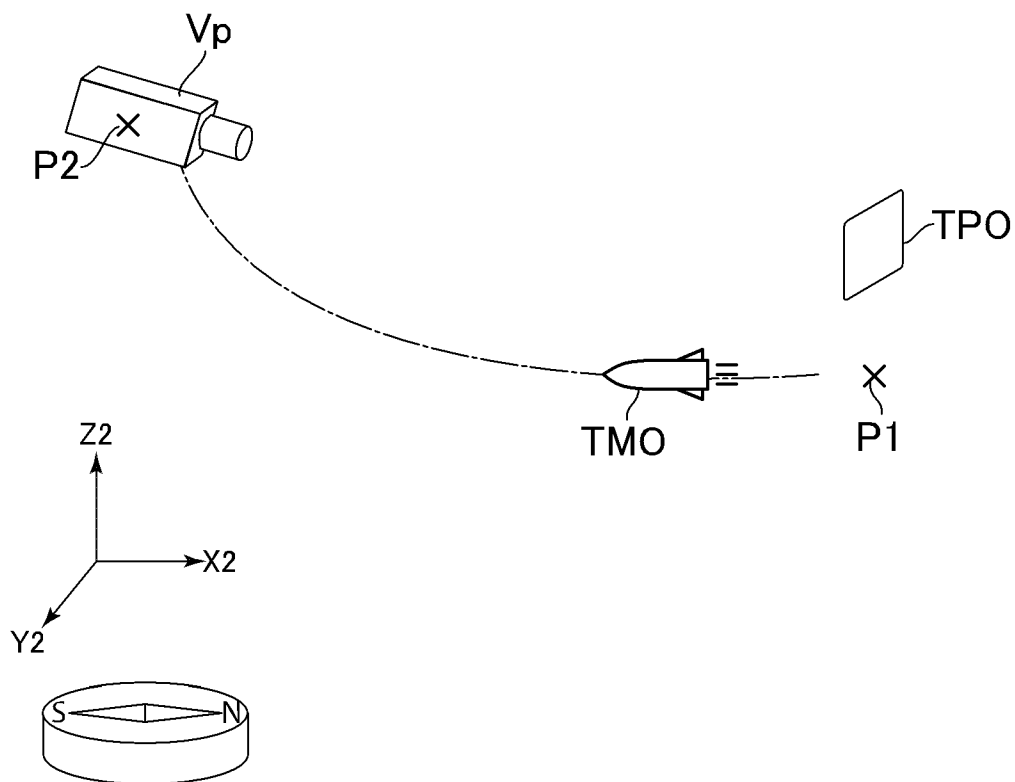
[図12]



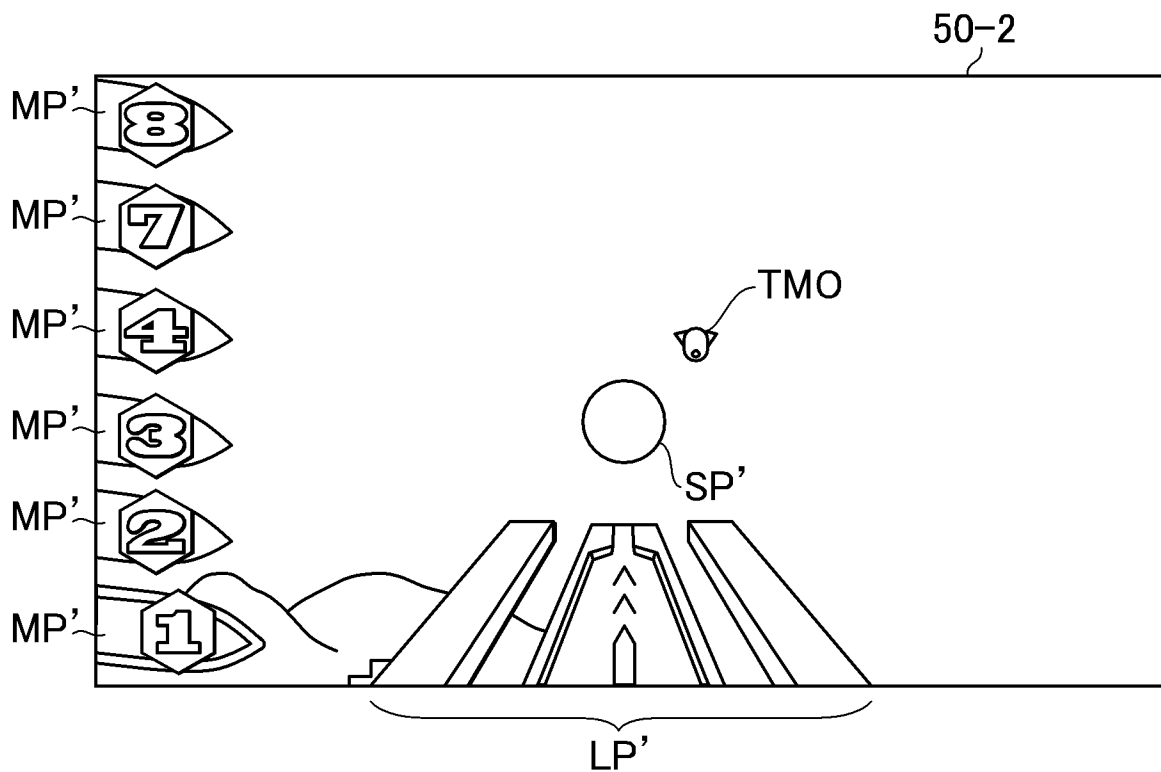
[図13]



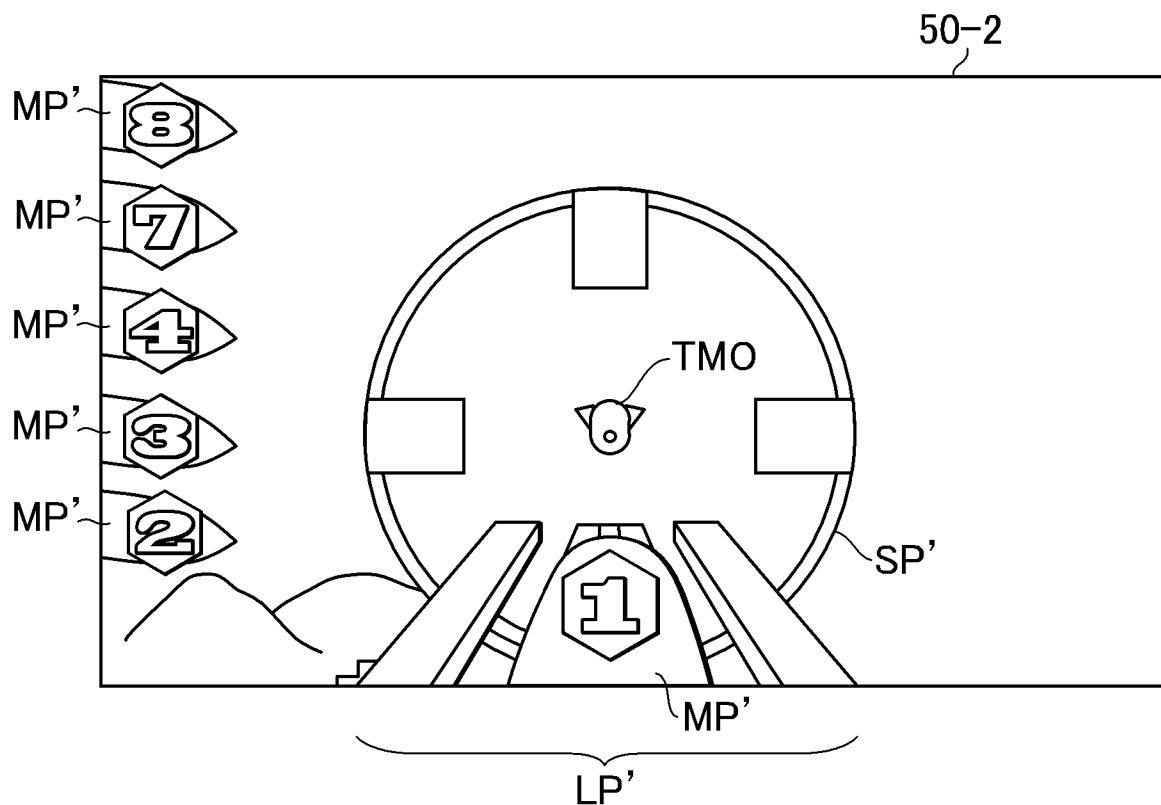
[図14]



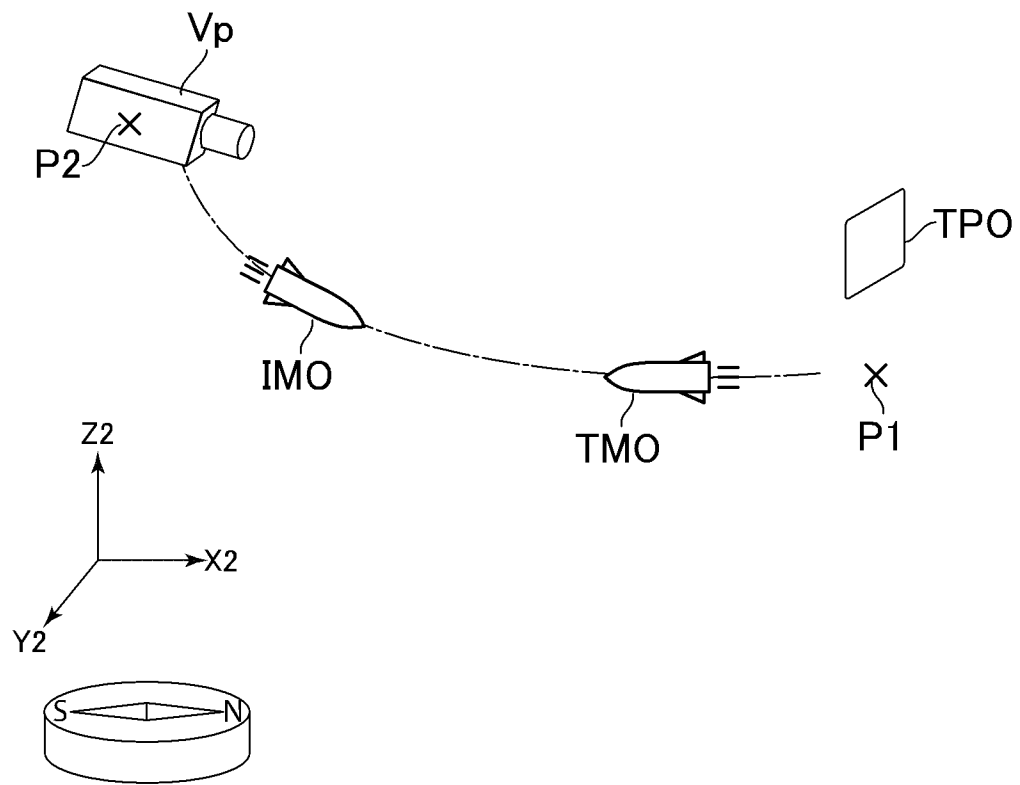
[図15]



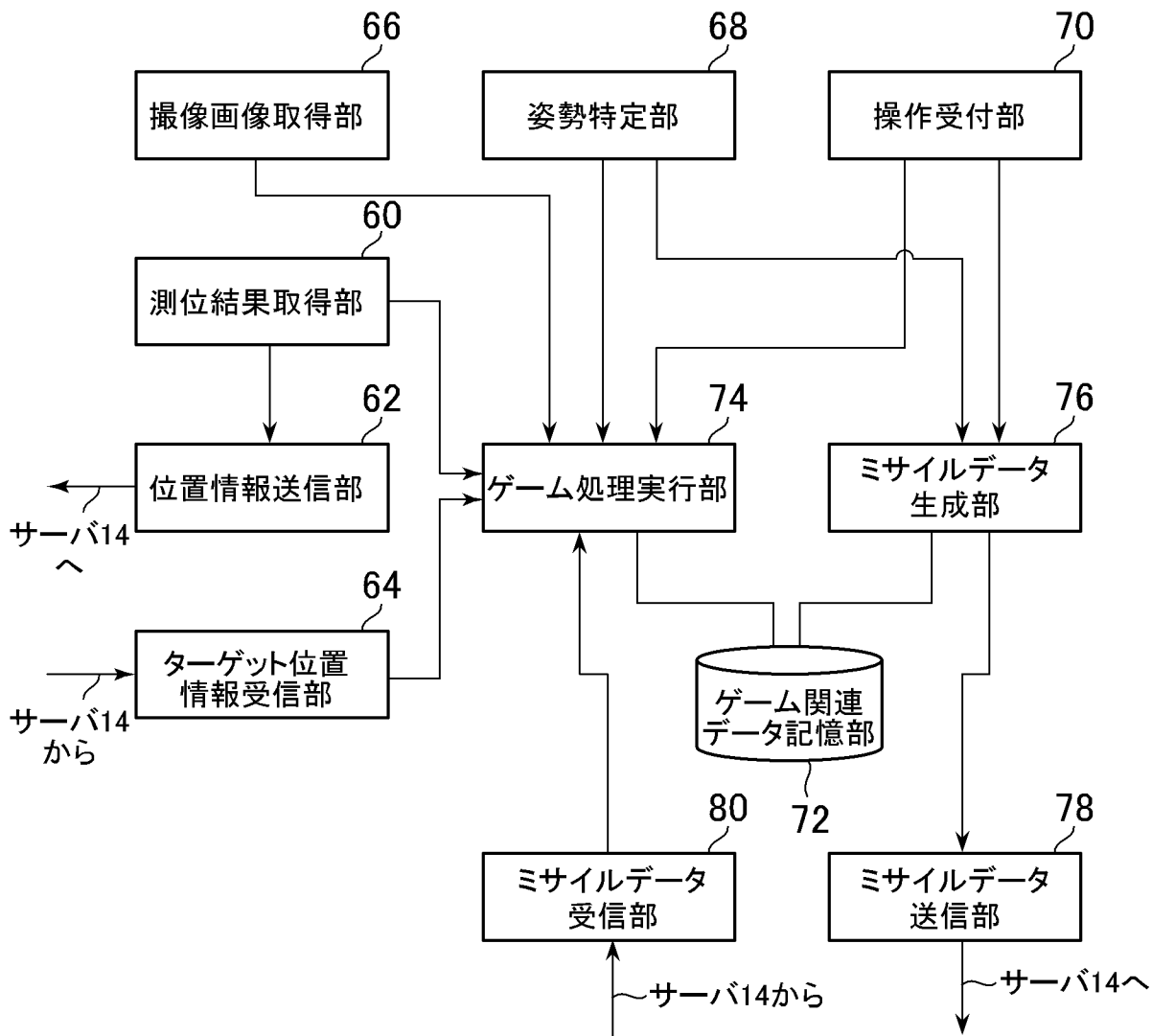
[図16]



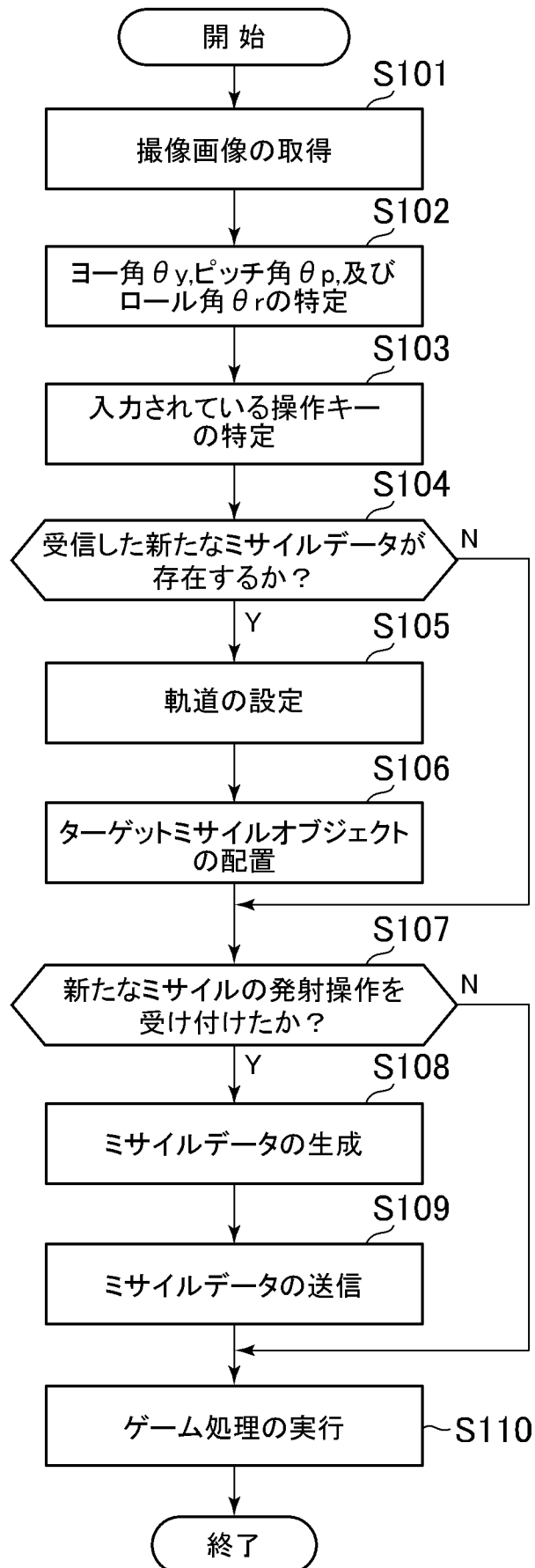
[図17]



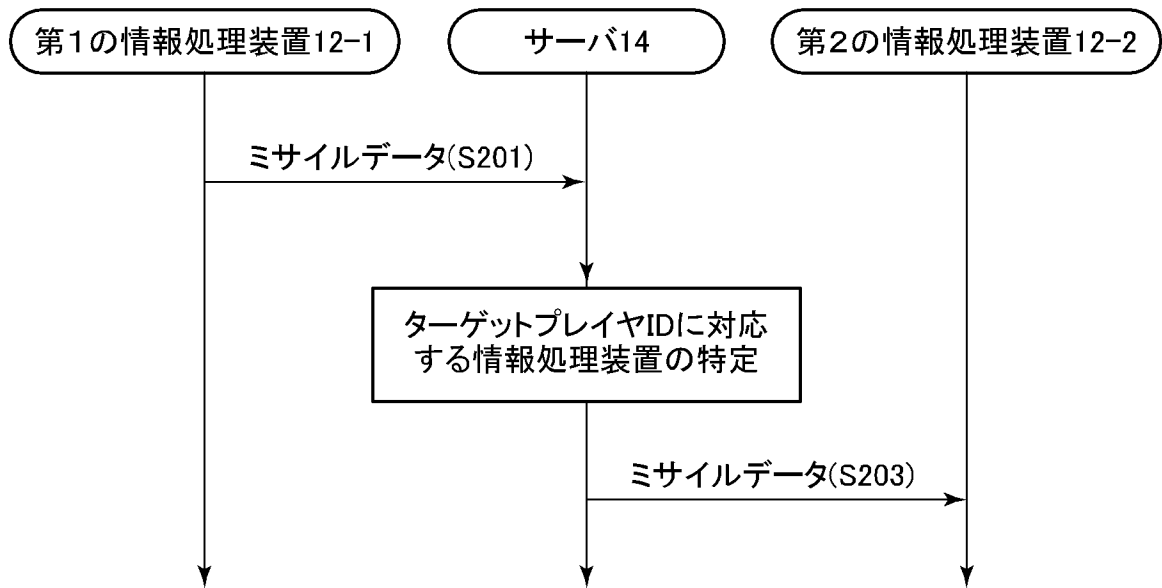
[図18]



[図19]



[図20]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/067049

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>G06F3/01(2006.01) i, A63F13/428(2014.01) i, G06F3/0346(2013.01) i</i></p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>														
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) <i>G06F3/01, A63F13/428, G06F3/0346</i></p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:33%;"><i>Jitsuyo Shinan Koho</i></td> <td style="width:33%;"><i>1922-1996</i></td> <td style="width:33%;"><i>Jitsuyo Shinan Toroku Koho</i></td> <td style="width:33%;"><i>1996-2014</i></td> </tr> <tr> <td><i>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</i></td> <td><i>1971-2014</i></td> <td><i>Toroku Jitsuyo Shinan Koho</i></td> <td><i>1994-2014</i></td> </tr> </table> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p>			<i>Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1922-1996</i>	<i>Jitsuyo Shinan Toroku Koho</i>	<i>1996-2014</i>	<i>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1971-2014</i>	<i>Toroku Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1994-2014</i>				
<i>Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1922-1996</i>	<i>Jitsuyo Shinan Toroku Koho</i>	<i>1996-2014</i>											
<i>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1971-2014</i>	<i>Toroku Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1994-2014</i>											
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">Category*</th> <th style="width:70%;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="width:20%;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">A</td> <td><i>WO 2011/019049 A1 (Konami Digital Entertainment Co., Ltd.), 17 February 2011 (17.02.2011), paragraphs [0168] to [0186]; fig. 6 & JP 2011-36492 A</i></td> <td align="center">1-11</td> </tr> <tr> <td align="center">A</td> <td><i>JP 2008-272123 A (Namco Bandai Games Inc.), 13 November 2008 (13.11.2008), abstract; paragraphs [0073] to [0076]; fig. 8 (Family: none)</i></td> <td align="center">1-11</td> </tr> <tr> <td align="center">A</td> <td><i>JP 2010-63616 A (Konami Digital Entertainment Co., Ltd.), 25 March 2010 (25.03.2010), abstract & WO 2010/029870 A1 & TW 201023951 A</i></td> <td align="center">1-11</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	<i>WO 2011/019049 A1 (Konami Digital Entertainment Co., Ltd.), 17 February 2011 (17.02.2011), paragraphs [0168] to [0186]; fig. 6 & JP 2011-36492 A</i>	1-11	A	<i>JP 2008-272123 A (Namco Bandai Games Inc.), 13 November 2008 (13.11.2008), abstract; paragraphs [0073] to [0076]; fig. 8 (Family: none)</i>	1-11	A	<i>JP 2010-63616 A (Konami Digital Entertainment Co., Ltd.), 25 March 2010 (25.03.2010), abstract & WO 2010/029870 A1 & TW 201023951 A</i>	1-11
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
A	<i>WO 2011/019049 A1 (Konami Digital Entertainment Co., Ltd.), 17 February 2011 (17.02.2011), paragraphs [0168] to [0186]; fig. 6 & JP 2011-36492 A</i>	1-11												
A	<i>JP 2008-272123 A (Namco Bandai Games Inc.), 13 November 2008 (13.11.2008), abstract; paragraphs [0073] to [0076]; fig. 8 (Family: none)</i>	1-11												
A	<i>JP 2010-63616 A (Konami Digital Entertainment Co., Ltd.), 25 March 2010 (25.03.2010), abstract & WO 2010/029870 A1 & TW 201023951 A</i>	1-11												
<p><input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.</p>														
<p>* Special categories of cited documents:</p> <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			<p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>										
<p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>													
<p>Date of the actual completion of the international search 22 July, 2014 (22.07.14)</p>		<p>Date of mailing of the international search report 05 August, 2014 (05.08.14)</p>												
<p>Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office</p>		<p>Authorized officer</p>												
<p>Facsimile No.</p>		<p>Telephone No.</p>												

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. G06F3/01(2006.01)i, A63F13/428(2014.01)i, G06F3/0346(2013.01)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（IPC）） Int.Cl. G06F3/01, A63F13/428, G06F3/0346		
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 1971-2014年 日本国実用新案登録公報 1996-2014年 日本国登録実用新案公報 1994-2014年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	WO 2011/019049 A1 (株式会社コナミデジタルエンタテインメント) 2011.02.17, 段落[0168]ないし[0186], 図6 & JP 2011-36492 A	1-11
A	JP 2008-272123 A (株式会社バンダイナムコゲームス) 2008.11.13, 要約, 段落【0073】ないし【0076】, 図8 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2010-63616 A (株式会社コナミデジタルエンタテインメント) 2010.03.25, 要約 & WO 2010/029870 A1 & TW 201023951 A	1-11
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 22.07.2014	国際調査報告の発送日 05.08.2014	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/J P） 郵便番号100-8915 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） 佐藤 匡 電話番号 03-3581-1101 内線 3521	5E 9650