

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 12 月 13 日(13.12.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/169296 A1

- (51) 国際特許分類:
A63F 13/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/061283
- (22) 国際出願日: 2012 年 4 月 26 日(26.04.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-125987 2011 年 6 月 6 日(06.06.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社コナミデジタルエンタテインメント (KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1078324 東京都港区赤坂九丁目 7 番 2 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 暁(SUZUKI, Satoshi) [JP/JP]; 〒1078324 東京都港区赤坂九丁目 7 番 2 号 株式会社コナミデジタルエンタテインメント内 Tokyo (JP). 八尋 勇太(YAHIRO, Yuta) [JP/JP]; 〒1078324 東京都港区赤坂九丁目 7 番 2 号 株式会社コナミデジタルエンタテインメント内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人はるか国際特許事務所 (HARUKA PATENT & TRADEMARK ATTOR-

NEYS); 〒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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロパ (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

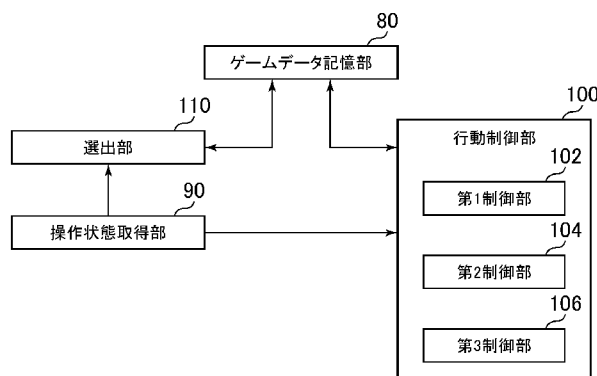
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: GAME DEVICE, METHOD FOR CONTROLLING GAME DEVICE, PROGRAM, AND INFORMATION STORAGE MEDIUM

(54) 発明の名称: ゲーム装置、ゲーム装置の制御方法、プログラム、及び情報記憶媒体

【図7】



80 Game data storage unit
90 Operation state acquisition unit
100 Action controller
102 First controller
104 Second controller
106 Third controller
110 Selection unit

(57) Abstract: A first control means (102) of a game device (10) moves a first instruction object of the user on the basis of the operation state of a first operation member (44L). A second control means (104) causes each character (62) other than the first instruction object of the user to perform an action on the basis of operation of the computer. A selection means (110) selects a second instruction object of the user on the basis of a direction acquired on the basis of the operation state of a second operation member. A third control means (106) causes the second instruction object selected by the selection means (110) to perform a predetermined action or an action corresponding to the operation state of an operation member, excluding the first operation member (44L), from among a plurality of operation members (30), in lieu of the action control performed by the second control means (104).

(57) 要約: ゲーム装置 (10) の第 1 制御手段 (102) は、ユーザの第 1 指示対象を、第 1 の操作部材 (44L) の操作状態に基づいて移動させる。第 2 制御手段 (104) は、ユーザの第 1 指示対象以外のキャラクタ (62) の各々について、コンピュータの操作に基づいて行動させる。選出手段 (110) は、ユーザの第 2 指示対象を、第 2 操作部材の操作状態に基づいて取得される方向に基づいて選出する。第 3 制御手段 (106) は、第 2 制御手段 (104) による行動制御

の代わりに、選出手段 (110) により選出された第 2 指示対象に、複数の操作部材 (30) のうち第 1 操作部材 (44L) 以外の操作部材の操作状態に応じた行動又は所定の行動をさせる。

明 細 書

発明の名称：

ゲーム装置、ゲーム装置の制御方法、プログラム、及び情報記憶媒体 技術分野

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

背景技術

[0002] 従来、ゲーム空間内を複数のキャラクタが移動するゲームを実行するゲーム装置が知られている（例えば、特許文献1）。ユーザは、複数のキャラクタのうち指示対象に設定されたキャラクタの行動を指示する。ユーザの指示対象以外のキャラクタは、コンピュータの操作に基づいて行動する。

[0003] また、ユーザの指示対象が他のキャラクタの方を向いた状態において、ユーザが所与のボタンを押下すると、当該他のキャラクタが、予め決められた方向に移動する技術も知られている（非特許文献1）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2004-321598号公報

非特許文献

[0005] 非特許文献1：「FIFAサッカー総合Wiki，<http://www34.atwiki.jp/fifa/pages/49.html>」

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、非特許文献1の技術においては、ユーザは、他のキャラクタを動かす際、当該他のキャラクタの方向に指示対象を向かせなければならないので、ユーザによる指示対象の移動操作の妨げになることがあった。

[0007] 本発明は上記課題に鑑みてなされたものであって、その目的は、ユーザに

よる指示対象の移動操作を妨げることなく、他のキャラクタの行動をユーザに指示させることが可能なゲーム装置、ゲーム装置の制御方法、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

[0008] 上記課題を解決するために、本発明に係るゲーム装置は、ゲーム空間を複数のキャラクタが移動するゲームを実行するゲーム装置であって、ユーザが方向指示操作を行うために用いる第1操作部材と、前記ユーザが方向指示操作を行うために用いる第2操作部材と、を含む複数の操作部材と、前記複数のキャラクタのうち前記ユーザの第1指示対象を、前記第1の操作部材の操作状態に基づいて取得される移動方向に基づいて移動させる第1制御手段と、前記複数のキャラクタのうち前記ユーザの第1指示対象以外のキャラクタの各々について、コンピュータの操作に基づいて行動させる第2制御手段と、前記第2制御手段により動作制御が行われている前記キャラクタの中から前記ユーザの第2指示対象を、前記第2操作部材の操作状態に基づいて取得される方向に基づいて選出する選出手段と、前記第2制御手段による行動制御の代わりに、前記選出手段により選出された前記第2指示対象に、前記複数の操作部材のうち前記第1操作部材以外の操作部材の操作状態に応じた行動又は所定の行動をさせる第3制御手段と、を含むことを特徴とする。

[0009] また、本発明に関わるゲーム装置の制御方法は、ゲーム空間を複数のキャラクタが移動するゲームを実行するゲーム装置の制御方法であって、ユーザが方向指示操作を行うために用いる第1操作部材と、前記ユーザが方向指示操作を行うために用いる第2操作部材と、を含む複数の操作部材の操作状態を示す情報を取得するステップと、前記複数のキャラクタのうち前記ユーザの第1指示対象を、前記第1の操作部材の操作状態に基づいて取得される移動方向に基づいて移動させる第1制御ステップと、前記複数のキャラクタのうち前記ユーザの第1指示対象以外のキャラクタの各々について、コンピュータの操作に基づいて行動させる第2制御ステップと、前記第2制御ステップにおいて動作制御が行われている前記キャラクタの中から前記ユーザの第

2 指示対象を、前記第 2 操作部材の操作状態に基づいて取得される方向に基づいて選出する選出ステップと、前記第 2 制御ステップによる行動制御の代わりに、前記選出ステップにおいて選出された前記第 2 指示対象に、前記複数の操作部材のうち前記第 1 操作部材以外の操作部材の操作状態に応じた行動又は所定の行動をさせる第 3 制御ステップと、を含むことを特徴とする。

[0010] また、本発明に関わるプログラムは、ゲーム空間を複数のキャラクタが移動するゲームを実行するゲーム装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムであって、ユーザが方向指示操作を行うために用いる第 1 操作部材と、前記ユーザが方向指示操作を行うために用いる第 2 操作部材と、を含む複数の操作部材の操作状態を示す情報を取得する手段、前記複数のキャラクタのうち前記ユーザの第 1 指示対象を、前記第 1 の操作部材の操作状態に基づいて取得される移動方向に基づいて移動させる第 1 制御手段、前記複数のキャラクタのうち前記ユーザの第 1 指示対象以外のキャラクタの各々について、コンピュータの操作に基づいて行動させる第 2 制御手段、前記第 2 制御手段により動作制御が行われている前記キャラクタの中から前記ユーザの第 2 指示対象を、前記第 2 操作部材の操作状態に基づいて取得される方向に基づいて選出する選出手段、前記第 2 制御手段による行動制御の代わりに、前記選出手段により選出された前記第 2 指示対象に、前記複数の操作部材のうち前記第 1 操作部材以外の操作部材の操作状態に応じた行動又は所定の行動をさせる第 3 制御手段、として前記コンピュータを機能させる。

[0011] また、本発明に係る情報記憶媒体は、上記プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体である。

[0012] 本発明によれば、ユーザによる指示対象の移動操作を妨げることなく、他のキャラクタの行動をユーザに指示させることが可能になる。

[0013] また、本発明の一態様では、前記第 3 制御手段は、前記複数のキャラクタの組み合わせに関連付けてゲームパラメータを記憶する手段から当該ゲームパラメータを取得する手段と、前記第 2 指示対象に関し、前記複数の操作部材のうち前記第 1 操作部材以外の操作部材の操作状態に応じた行動又は所定

の行動を、前記第 1 指示対象と前記第 2 指示対象との組み合わせに関連付けられた前記ゲームパラメータに基づいて制限する手段と、を含むことを特徴とする。

[0014] また、本発明の一態様では、前記第 3 制限手段は、前記複数のキャラクタの組み合わせに関連付けてゲームパラメータを記憶する手段から当該ゲームパラメータを取得する手段と、前記第 2 指示対象に関し、前記複数の操作部材のうち前記第 1 操作部材以外の操作部材の操作状態に応じた行動又は所定の行動の実行開始を、前記第 1 指示対象と前記第 2 指示対象との組み合わせに関連付けられた前記ゲームパラメータに基づいて待機させる手段と、を含むことを特徴とする。

[0015] また、本発明の一態様では、前記第 3 制御手段は、前記第 1 指示対象と前記第 2 指示対象との距離が基準距離以上であるか否かを判定する手段と、前記第 1 指示対象と前記第 2 指示対象との距離が前記基準距離以上である場合、前記第 2 指示対象に関し、前記第 3 制御手段による行動制御の代わりに、前記第 2 制御手段により動作制御させる手段と、を含むことを特徴とする。

[0016] また、本発明の一態様では、前記ゲーム装置は、前記第 3 制御手段が過去に前記第 2 指示対象の行動制御を行った回数に関する回数情報を記憶する手段から当該回数情報を取得する手段と、前記第 3 制御手段が過去に前記第 2 指示対象の行動制御を行った回数が所定回数以上であるか否かを判定する手段と、前記第 3 制御手段が過去に前記第 2 指示対象の行動制御を行った回数が所定回数以上である場合、前記選出手段による選出処理、又は、前記第 3 制御手段による行動制御を制限する手段と、を含むことを特徴とする。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明の実施形態に係るゲーム装置のハードウェア構成を示す。

[図2]コントローラの一例を示す図である。

[図3]コントローラの一例を示す図である。

[図4]ゲーム空間の一例を示す図である。

[図5]表示部に表示されるゲーム画面の一例を示す図である。

[図6]第2指示対象が設定された場合に表示されるゲーム画面の一例を示す図である。

[図7]ゲーム装置で実現される機能のうち、本発明に関連する機能を示す機能ブロック図である。

[図8]左スティックの操作状態と移動方向との関連付けを示す図である。

[図9]選出部による選手キャラクターの選出方法を説明するための図である。

[図10]操作部材の操作状態と、第2指示対象がとる行動を示す行動情報と、の関連付けを示す図である。

[図11]ゲーム装置が実行する処理を示すフロー図である。

[図12]ゲーム装置が実行する処理を示すフロー図である。

[図13]ゲームパラメータのデータ格納例を示す図である。

[図14]操作部材の操作状態と、第2指示対象がとる行動を示す行動情報と、の関連付けを示す図である。

発明を実施するための形態

[0018] [1. 実施形態]

以下、本発明の実施形態の一例について図面に基づき詳細に説明する。本発明の実施形態に係るゲーム装置は、例えば、家庭用ゲーム機（据置型ゲーム機）、携帯ゲーム機、携帯電話機（スマートフォン）、携帯情報端末又はパーソナルコンピュータ等によって実現される。ここでは、実施形態に係るゲーム装置を家庭用ゲーム機によって実現する場合について説明する。

[0019] [1-1. ゲーム装置のハードウェア構成]

図1は、本発明の実施形態に係るゲーム装置のハードウェア構成を示す。

図1に示すゲーム装置10は、家庭用ゲーム機11、表示部32、音声出力部34、及び光ディスク36（情報記憶媒体）を含む。

[0020] 表示部32及び音声出力部34は、家庭用ゲーム機11に接続される。表示部32は、例えば、家庭用テレビ受像機又は液晶ディスプレイなどである。音声出力部34は、例えば、家庭用テレビ受像機に内蔵されたスピーカ又はヘッドホンなどである。

- [0021] 家庭用ゲーム機 11 は、公知のコンピュータゲームシステムである。家庭用ゲーム機 11 は、バス 12、制御部 14、主記憶 16、画像処理部 18、入出力処理部 20、音声処理部 22、光ディスク再生部 24、ハードディスク 26、通信インタフェース 28、及びコントローラ 30を含む。
- [0022] 制御部 14 は、一又は複数の制御部（例えば、CPU等）を含む。制御部 14 は、図示しない ROM に格納されるオペレーティングシステムや、光ディスク 36 から読み出されるプログラムに基づいて、家庭用ゲーム機 11 の各部を制御する処理や情報処理を実行する。
- [0023] 主記憶 16 は、例えば、RAMを含む。光ディスク 36 から読み出されたプログラム及びデータは、主記憶 16 に書き込まれる。主記憶 16 は、制御部 14 の作業用メモリとしても用いられる。バス 12 は、アドレス及びデータを家庭用ゲーム機 11 の各部でやり取りするためのものである。
- [0024] 画像処理部 18 は、VRAMを含む。画像処理部 18 は、制御部 14 から供給される画像データに基づいて VRAM 上にゲーム画面を描画する。VRAM 上に描画されたゲーム画面は、ビデオ信号に変換されて所定のタイミングで表示部 32 に出力される。
- [0025] 入出力処理部 20 は、制御部 14 が、音声処理部 22、光ディスク再生部 24、ハードディスク 26、通信インタフェース 28、及びコントローラ 30 にアクセスするためのインタフェースである。
- [0026] 音声処理部 22 は、サウンドバッファを含む。音声処理部 22 は、光ディスク 36 からサウンドバッファに読み出された音声データを、音声出力部 34 から出力する。
- [0027] 通信インタフェース 28 は、インターネットなどの通信ネットワークに、家庭用ゲーム機 11 を有線又は無線接続するためのインタフェースである。
- [0028] 光ディスク再生部 24 は、光ディスク 36 に記録されたプログラムやデータを読み取る。本実施形態においては、プログラムやデータを家庭用ゲーム機 11 に供給するために、光ディスク 36 が用られる場合を説明するが、メモリカード等の他の情報記憶媒体が用いられて、プログラムやデータが家庭

用ゲーム機 11 に対して供給されるようにしてもよい。他にも例えば、通信ネットワークを介して遠隔地からプログラムやデータが家庭用ゲーム機 11 に供給されるようにしてもよい。

[0029] ハードディスク 26 は、一般的なハードディスク装置（補助記憶装置）である。なお、本実施形態において光ディスク 36 に記憶されるものとして説明するプログラムやデータは、ハードディスク 26 に記憶されていてもよい。

[0030] コントローラ 30 は、ユーザによる各種ゲーム操作を受け付けるための汎用操作手段である。家庭用ゲーム機 11 には、一又は複数のコントローラ 30 が有線又は無線接続される。

[0031] 図 2 及び図 3 は、コントローラ 30 の一例を示す図である。なお、図 2 において、X 軸は、コントローラ 30 の長軸方向（左右方向）に対応する。Y 軸は、コントローラ 30 の短軸方向（上下方向）に対応する。X 軸と Y 軸とは、直交している。以下では、Y 軸正方向のことを「上方向」と呼び、Y 軸負方向のことを「下方向」と呼ぶことがある。また、X 軸正方向のことを「右方向」と呼び、X 軸負方向のことを「左方向」と呼ぶことがある。

[0032] コントローラ 30 の表面 30a には、方向ボタン群 40 と、ボタン 42A、42B、42X、42Y と、が設けられている。さらに、コントローラ 30 はスティック（レバー）44L、44R も備えている。方向ボタン群 40 は、上方向に対応する上方向ボタン 40U と、下方向に対応する下方向ボタン 40D と、左方向に対応する左方向ボタン 40L と、右方向に対応する右方向ボタン 40R と、を含む。方向ボタン群 40 は、ユーザが方向指示操作を行うために用いられる。ユーザが方向ボタン群 40 の何れかを押下する行為が、「方向指示操作」に相当する。

[0033] 左スティック 44L 及び右スティック 44R は、コントローラ 30 の筐体の表面 30a に直立しており、この直立状態から全方位（360 度）に所定角度だけ傾倒自在に構成されている。左スティック 44L 及び右スティック 44R の上下方向及び左右方向の傾き情報が、家庭用ゲーム機 11 に入力さ

れる。例えば、左スティック４４Ｌ及び右スティック４４Ｒも、ユーザが方向指示操作を行うために用いられる。ユーザが左スティック４４Ｌ及び右スティック４４Ｒを傾ける行為が、「方向指示操作」に相当する。

[0034] また、本実施形態においては、ユーザが、左スティック４４Ｌ及び右スティック４４Ｒを押し込める構成になっている。ユーザにより左スティック４４Ｌ及び右スティック４４Ｒが押し込まれた場合、左スティック４４Ｌ及び右スティック４４Ｒは所与の操作信号を発生させる。即ち、ユーザは、方向ボタン群４０のように左スティック４４Ｌ及び右スティック４４Ｒを押下することもできる。

[0035] ボタン４２Ａ、４２Ｂ、４２Ｘ、４２Ｙは、各種ゲーム操作に用いられる。なお、ボタン４２Ａ、４２Ｂ、４２Ｘ、４２Ｙが、方向指示操作に用いられるようにしてもよい。

[0036] 上記のように、コントローラ３０は、ユーザが方向指示操作を行うために用いる第１操作部材（例えば、左スティック４４Ｌ）と、ユーザが方向指示操作を行うために用いる第２操作部材（例えば、右スティック４４Ｒ）と、を含む複数の操作部材（例えば、方向ボタン群４０やボタン４２Ａ、４２Ｂ、４２Ｘ、４２Ｙ）を含んで構成される。

[0037] 入出力処理部２０は、一定周期毎（例えば、１／６０秒毎）にコントローラ３０の各操作部材の状態をスキャンする。このスキャン結果を表す操作信号は、バス１２を介して制御部１４にされる。左スティック４４Ｌ及び右スティック４４Ｒの各々の傾き情報も操作信号として制御部１４に供給される。制御部１４は、操作信号に基づいてユーザのゲーム操作を判定する。

[0038] [１－２．ゲーム装置において実行されるゲーム]

ゲーム装置１０は、光ディスク３６から読み出したゲームプログラムを実行することによって、例えば、ゲーム空間内を複数のキャラクタが移動するゲームを実行する。以下では、サッカーの試合会場を模したゲーム空間を、複数の選手キャラクタが移動してサッカーの試合を行うサッカーゲームが実行される場合について説明する。

[0039] このサッカーゲームにおいては、ユーザが操作するチーム（以降、「ユーザチーム」という。）と、対戦相手（コンピュータ又は他のユーザ）が操作するチーム（以降、「対戦相手チーム」という。）と、の間でサッカーの試合が行われる。サッカーゲームが開始されると、例えば、ゲーム空間が主記憶 16 に構築される。

[0040] 図 4 は、ゲーム空間の一例を示す図である。図 4 に示すゲーム空間 50 は、互いに直交する三つの座標軸（Xw 軸、Yw 軸、及び Zw 軸）が設定された仮想的な 3 次元空間である。図 4 に示すように、ゲーム空間 50 には、サッカーフィールドを表すオブジェクトであるフィールド 52 が配置される。

[0041] フィールド 52 上には、2 本のゴールライン 54 a、54 b、2 本のタッチライン 56 a、56 b、及びセンターライン 58 が表されている。2 本のゴールライン 54 a、54 b 及び 2 本のタッチライン 56 a、56 b によって囲まれたピッチ 59 及び当該ピッチ 59 の周囲（ゴールライン 54 a、54 b 又はタッチライン 56 a、56 b に接するピッチ 59 外の所定領域）において、試合が行われる。

[0042] フィールド 52 上には、サッカーのゴールを表すオブジェクトであるゴール 60 と、ユーザチームに所属するサッカー選手を表すオブジェクトである選手キャラクタ 62 と、対戦相手チームに所属するサッカー選手を表すオブジェクトである選手キャラクタ 64 と、サッカーボール（移動物体）を表すオブジェクトであるボール 66 と、が配置される。各オブジェクトの位置は、例えば、ワールド座標系（Xw-Yw-Zw 座標系）の 3 次元座標で特定される。

[0043] なお、図 4 では省略されているが、フィールド 52 上には、ユーザチームに所属する 11 体の選手キャラクタ 62 と、対戦相手チームに所属する 11 体の選手キャラクタ 64 と、が配置される。

[0044] 選手キャラクタ 62（64）とボール 66 とが近づくと、所定条件の下、当該選手キャラクタ 62（64）とボール 66 とが関連づけられる。この場合、選手キャラクタ 62（64）の移動動作は、ドリブル動作になる。以下

では、選手キャラクタ 6 2 (6 4) にボール 6 6 が関連づけられた状態のことを「選手キャラクタ 6 2 (6 4) がボール 6 6 を保持している」というように記載する。

[0045] また、ゲーム空間 5 0 には、仮想カメラ 6 8 (視点) が設定される。ゲーム空間 5 0 を仮想カメラ 6 8 から見た様子を表すゲーム画面が、表示部 3 2 に表示される。ゲーム画面は、ゲーム空間 5 0 に配置された各オブジェクトの頂点座標が、所定の座標変換演算を用いてワールド座標系からスクリーン座標系に座標変換されることによって生成される。

[0046] 図 5 は、表示部 3 2 に表示されるゲーム画面の一例を示す図である。図 5 に示すゲーム画面 7 0 には、ユーザチームに所属する 3 体の選手キャラクタ 6 2 a, 6 2 b, 6 2 c と、対戦相手チームに所属する 3 体の選手キャラクタ 6 4 a, 6 4 b, 6 4 c と、ボール 6 6 と、が含まれる。

[0047] 例えば、ユーザチームに所属する選手キャラクタ 6 2 のうちの何れかが、ユーザの操作に基づいて行動する。本実施形態においては、この選手キャラクタ 6 2 を、ユーザの第 1 指示対象という。図 5 に示す状態では、例えば、ボール 6 6 を保持している選手キャラクタ 6 2 a が、ユーザの第 1 指示対象として設定されている。選手キャラクタ 6 2 a の頭上には、ユーザの第 1 指示対象に設定されていることを示すカーソル 7 2 が表示される。ユーザは、カーソル 7 2 を頼りにして、ユーザチームに所属する選手キャラクタ 6 4 のうちで第 1 指示対象を特定する。

[0048] 例えば、ユーザは、左スティック 4 4 L を傾けて方向指示操作を行うことによって、第 1 指示対象である選手キャラクタ 6 2 a を移動させる。例えば、図 5 に示すように、選手キャラクタ 6 2 a がボール 6 6 を保持している場合、ユーザは、左スティック 4 4 L を傾けて、選手キャラクタ 6 2 a にドリブルをさせる方向を指示する。

[0049] ゲーム空間 5 0 に配置される各選手キャラクタ 6 2 (6 4) のうちでユーザの第 1 指示対象とならないものは、所定の行動アルゴリズムに従って自律的に行動する。例えば、選手キャラクタ 6 2 a 以外の選手キャラクタ 6 2 (

例えば、選手キャラクター 62 b, 62 c) は、コンピュータの操作に基づいて行動する。

[0050] 本実施形態においては、ユーザが右スティック 44 R を押し込んでから所定方向に傾けると、第 1 指示対象を基準として当該傾けた方向にいる選手キャラクター 62 を、ユーザの指示に基づいて行動させることができる。以降、当該選手キャラクター 62 を、第 2 指示対象という。例えば、ユーザが右スティック 44 R を押し込み、この押し込んだままの状態ですティック 44 R を左方向に傾けると、選手キャラクター 62 a の左方向にいる選手キャラクター 62 c が第 2 指示対象として設定される。

[0051] 図 6 は、第 2 指示対象が設定された場合に表示されるゲーム画面 70 の一例を示す図である。図 6 に示すゲーム画面 70 は、図 5 に示すゲーム画面 70 において、ユーザが右スティック 44 R を押し込んでから左方向に傾けた場合に表示される。例えば、選手キャラクター 62 a の左側にいる選手キャラクター 62 c の頭上に、カーソル 74 が表示される。カーソル 74 は、第 2 指示対象として設定された選手キャラクター 62 を示す指標である。なお、カーソル 72 とカーソル 74 とは互いに識別可能な異なる画像が好ましい。

[0052] 例えば、ユーザは、カーソル 74 が頭上に表示された選手キャラクター 62 c を、右スティック 44 R を使って移動させることができる。なお、図 6 に示す状態で、ユーザが左スティック 44 L を傾けると、選手キャラクター 62 a を移動させることもできる。即ち、ユーザは、選手キャラクター 62 a と選手キャラクター 62 c との両者を操作することができるようになる。

[0053] 図 6 の状態において、ユーザが右スティック 44 R の押し込みを解除すると、選手キャラクター 62 c の頭上のカーソル 74 が消去され、選手キャラクター 62 c は、コンピュータにより操作される状態に戻る。即ち、ゲーム画面 70 は、図 5 の状態に戻り、ユーザは、選手キャラクター 62 a のみを左スティック 44 L を用いて移動させる。

[0054] 上記のように、本実施形態のゲーム装置 10 においては、ユーザが右スティック 44 R を押し込んでから所定方向に傾けると、第 2 指示対象の行動を

一時的に指示することができる構成になっている。以下、本技術について、詳細に説明する。

[0055] [1-3. ゲーム装置において実現される機能]

図7は、ゲーム装置10で実現される機能のうち、本発明に関連する機能を示す機能ブロック図である。図7に示すように、ゲーム装置10は、ゲームプログラムを実行することによって、ゲームデータ記憶部80、操作状態取得部90、行動制御部100、及び選出部110を実現する。

[0056] [1-3-1. ゲームデータ記憶部]

ゲームデータ記憶部80は、例えば、主記憶16及び光ディスク36等を主として実現される。ゲームデータ記憶部80は、例えば、サッカーゲームを実現するために必要なデータを記憶する。例えば、サッカーゲームの現在の状況を示すゲーム状況データが、ゲームデータ記憶部80に記憶される。

[0057] 例えば、下記に示すようなデータが、ゲーム状況データに含まれる。

- (1) 各選手キャラクタ62(64)の現在の状態(位置、姿勢、移動方向、及び移動速度等)を示すデータ
- (2) ユーザの第1指示対象に設定されている選手キャラクタ62を示すデータ
- (3) ユーザの第2指示対象に設定されている選手キャラクタ62を示すデータ
- (4) ボール66の現在の状態(位置、移動方向及び移動速度等)を示すデータ
- (5) ボール66を保持している選手キャラクタ62(64)を示すデータ
- (6) 仮想カメラ68の現在の状態(位置及び視線方向等)を示すデータ
- (7) その他、試合の状況(例えば、両チームの得点や経過時間)を示すデータ

[0058] なお、制御部14は、ゲームデータ記憶部80に記憶されたデータを取得する手段として機能する。また、制御部14は、ゲームデータ記憶部80に記憶されたデータを更新する手段として機能する。なお、ゲームデータ記憶

部 80 に記憶されるデータは、上記の例に限られない。他にも例えば、選手キャラクタ 62 (64) に関する各種パラメータ等が格納されていてもよい。

[0059] [1-3-2. 操作状態取得部]

操作状態取得部 90 は、例えば、制御部 14 及びコントローラ 30 を主として実現される。操作状態取得部 90 は、ユーザが方向指示操作を行うために用いる第 1 操作部材 (例えば、左スティック 44 L) と、ユーザが方向指示操作を行うために用いる第 2 操作部材 (例えば、右スティック 44 R) と、を含む複数の操作部材 (例えば、方向ボタン群 40 やボタン 42 A, 42 B, 42 X, 42 Y) から、操作状態を示す情報を取得する。

[0060] 例えば、操作状態取得部 90 は、ユーザにより左スティック 44 L 又は右スティック 44 R が傾けられた場合の傾き情報に基づいて、左スティック 44 L 又は右スティック 44 R の操作状態を示す情報を取得する。また例えば、操作状態取得部 90 は、ユーザにより複数の操作部材の各々が押下された場合の検出信号に基づいて、複数の操作部材の各々の操作状態を示す情報を取得する。

[0061] なお、本実施形態においては、左スティック 44 L 又は右スティック 44 R は、ユーザによる押し込み操作 (押圧操作) が可能である場合を説明する。左スティック 44 L 又は右スティック 44 R が押し込まれると、所与の検出信号が発生する。また、本実施形態においては、複数の操作部材が同一筐体内に備えられる場合を説明するが、複数の操作部材の各々は、別々の筐体内に備えられていてもよい。

[0062] [1-3-3. 行動制御部]

行動制御部 100 は、制御部 14 を主として実現される。行動制御部 100 は、複数の選手キャラクタ 62 (64) をゲーム空間 50 内において行動させる。例えば、行動制御部 100 は、ゲーム状況データに格納された選手キャラクタ 62 (64) の位置を、後述する方法に基づいて決定される移動先の位置に更新することによって、選手キャラクタ 62 (64) をゲーム空

間50内において行動させる。

[0063] [第1制御部]

第1制御部102は、複数のキャラクタ（例えば、選手キャラクタ62（64））のうちユーザの第1指示対象を、第1の操作部材（例えば、左スティック44L）の操作状態に基づいて取得される移動方向に基づいて移動させる。左スティック44Lの操作状態に基づいて取得される移動方向とは、ユーザが左スティック44Lを用いて行う方向指示操作に基づいて決定される移動方向である。

[0064] 図8は、左スティック44Lの操作状態と移動方向との関連付けを示す図である。図8に示すように、左スティック44Lから得られる傾き情報と、選手キャラクタ62の移動方向と、が予め関連付けられてゲームデータ記憶部80に記憶されている。例えば、第1制御部102は、傾き情報に関連付けられた移動方向に向けて、選手キャラクタ62の移動速度に応じた距離だけ、選手キャラクタ62を移動させる。

[0065] [第2制御部]

第2制御部104は、複数のキャラクタ（例えば、選手キャラクタ62（64））のうちユーザの第1指示対象以外のキャラクタの各々について、コンピュータの操作に基づいて行動させる。第2制御部104は、ユーザの第1指示対象以外の選手キャラクタ62を、ゲームプログラムに定義された行動アルゴリズムに基づいて行動させる。

[0066] 第2制御部104が行う行動制御は、公知のサッカーゲームにおいて実行される種々の行動制御が適用可能である。例えば、第2制御部104は、選手キャラクタ62（64）同士の位置関係や、選手キャラクタ62（64）とボール66との位置関係に基づいて、選手キャラクタ62（64）を行動させる。

[0067] [1-3-4. 選出部]

選出部110は、制御部14を主として実現される。選出部110は、第2制御部104により動作制御が行われているキャラクタの中からユーザの

第2指示対象を、第2操作部材（例えば、右スティック44R）の操作状態に基づいて取得される方向に基づいて選出する。右スティック44Rの操作状態に基づいて取得される方向とは、右スティック44Rの傾き情報に基づいて定まる方向である。例えば、図8に示す関連付けと同様に、右スティック44Rの操作状態と、上記方向と、が関連付けられて記憶されるようにしてもよい。

[0068] 本実施形態においては、選出部110は、ボール66を保持する選手キャラクタ62（64）又はボール66の位置と、右スティック44Rの操作状態に基づいて取得される方向と、に基づいて選手キャラクタ62を選出する場合を説明する。

[0069] 図9は、選出部110による選手キャラクタ62の選出方法を説明するための図である。図9においては、選手キャラクタ62aがボール66を保持している場合を説明する。例えば、ボール66を保持する選手キャラクタ62aの位置（又は、ボール66の位置）と他の選手キャラクタ62（例えば、選手キャラクタ62c）との距離 d と、ボール66を保持する選手キャラクタ62aの位置（又は、ボール66の位置）と選手キャラクタ62とを結ぶ方向 V_1 と右スティック44Rの操作状態に基づいて取得される方向 V_2 との角度 θ と、に基づいて、選手キャラクタ62が選出される。

[0070] 上記算出された距離 d 及び角度 θ を、所与の演算式に代入することによって算出される評価値に基づいて、選手キャラクタ62が選出される。例えば、距離 d が短く、かつ、角度 θ が小さい選手キャラクタ62が、第2指示対象として選出される。例えば、方向 V_1 と方向 V_2 との外積（ $|V_1| * |V_2| * \sin \theta$ ）が最も小さい選手キャラクタ62（ただし、 $\cos \theta > 0$ の関係を満たす選手キャラクタ62に限る）が、第2指示対象として選出される。

[0071] [第3制御部]

第3制御部106は、第2制御部104による行動制御の代わりに、選出部110により選出された第2指示対象に、複数の操作部材のうち第1操作

部材（例えば、左スティック４４Ｌ）以外の操作部材（例えば、右スティック４４Ｒ）の操作状態に応じた行動又は所定の行動をさせる。

[0072] 別の言い方をすれば、第３制御部１０６は、選出部１１０により第２指示対象が選出された場合、第２指示対象が第２制御部１０４により行動することを制限（抑止）し、第２指示対象が、コンピュータの操作に基づいて移動しないように制御する。その結果、第２指示対象は、ユーザにより指示された行動をとるようになる。

[0073] 図１０は、操作部材の操作状態と、第２指示対象がとる行動を示す行動情報と、の関連付けを示す図である。ここでは、第２指示対象が、右スティック４４Ｒの操作状態に応じた行動をとる場合を説明する。図１０に示すように、例えば、第３制御部１０６は、右スティック４４Ｒの傾き情報に関連付けられた移動方向に、第２指示対象を移動させる。例えば、右スティック４４Ｒの傾き情報に応じて、第２指示対象が３６０度のどの方向にも移動することができるように行動情報を設定することもできる。なお、行動情報は、ユーザが第２指示対象に指示する行動を定義した情報ともいえる。

[0074] [１－４．ゲーム装置において実行される処理]

図１１及び図１２は、ゲーム装置１０が実行する処理を示すフロー図である。制御部１４は、ゲームにおいて試合が開始される場合に、図１１及び図１２に示す処理を実行する。制御部１４は、光ディスク３６に記憶されたプログラムに従って、図１１及び図１２に示す処理を実行する。

[0075] まず、図１１に示すように、制御部１４は、ゲーム空間５０を主記憶１６に構築してサッカーの試合を開始する（Ｓ１）。ゲーム空間５０には、図４に示す各種オブジェクトが配置される。

[0076] 制御部１４は、ユーザが左スティック４４Ｌを傾けたか否かを判定する（Ｓ２）。例えば、コントローラ３０から取得される左スティック４４Ｌの傾き情報に基づいて、左スティック４４Ｌが傾いたか否かが判定される。

[0077] ユーザが左スティック４４Ｌを傾けた場合（Ｓ２；Ｙ）、制御部１４は、左スティック４４Ｌが傾いた方向に基づいて定まる移動方向に、ユーザの第

1 指示対象（例えば、選手キャラクタ 6 2 a）を移動させる（S 3）。

[0078] S 3 においては、ゲーム状況データが参照されることによって、ユーザの第 1 指示対象の現在位置及び移動速度が取得される。当該現在位置から、当該移動速度に基づいて定まる距離だけ、左スティック 4 4 L が傾いた方向に基づいて定まる移動方向に離れた位置が、ユーザの第 1 指示対象の移動先の位置として決定される。

[0079] 制御部 1 4 は、ユーザが右スティック 4 4 R を押し込んだか否かを判定する（S 4）。例えば、コントローラ 3 0 から取得される右スティック 4 4 R の検出信号に基づいて、右スティック 4 4 R が押し込まれたか否かが判定される。

[0080] ユーザが右スティック 4 4 R を押し込んだ場合（S 4 ; Y）、制御部 1 4 は、ゲーム状況データを参照し、既に、第 2 指示対象が選出されているか否かを判定する（S 5）。

[0081] 第 2 指示対象が選出されていない場合（S 5 ; N）、制御部 1 4 は、ユーザが右スティック 4 4 R を傾けたか否かを判定する（S 6）。例えば、コントローラ 3 0 から取得される右スティック 4 4 R の傾き情報に基づいて、右スティック 4 4 R が傾いたか否かが判定される。

[0082] ユーザが右スティック 4 4 R を傾けた場合（S 6 ; Y）、制御部 1 4 は、ゲーム状況データを参照し、ユーザの第 1 指示対象（例えば、選手キャラクタ 6 2 a）の位置と、ユーザチームに所属する他の選手キャラクタ 6 2 の位置と、の距離 d を算出する（S 7）。

[0083] 次いで、制御部 1 4 は、ゲーム状況データと右スティック 4 4 R からの傾き情報とを参照し、ユーザの第 1 指示対象（例えば、選手キャラクタ 6 2 a）の位置と他の選手キャラクタ 6 2 の位置とを結ぶ方向 V_1 と、右スティック 4 4 R の操作状態に基づいて取得される方向 V_2 と、の角度 θ を算出する（S 8）。

[0084] 制御部 1 4 は、S 7 において算出した距離 d と S 8 において算出した角度 θ とに基づいて、コンピュータの操作に基づいて行動する選手キャラクタ 6

2の中から第2指示対象を選出する（S 9）。例えば、S 7において算出された距離 d と、S 8において算出された角度 θ と、が所定の数式に代入されることによって、選手キャラクタ6 2毎に評価値が算出される。当該評価値に基づいて、距離 d が短く、かつ、角度 θ が 0° に近い選手キャラクタ6 2が選出される。当該選出された選手キャラクタ6 2を示す情報は、ゲーム状況データに格納される。

[0085] 一方、第2指示対象が選出されていると判定された場合（S 5；Y）、図1 2に移り、制御部1 4は、第2指示対象を、左スティック4 4 L以外の操作部材の操作状態に基づいて行動させる（S 1 0）。

[0086] S 1 0においては、例えば、コントローラ3 0のうち左スティック4 4 L以外の操作部材の操作状態が取得され、当該操作状態に関連付けられた行動情報に基づいて、第2指示対象が行動する。例えば、ユーザが右スティック4 4 Rを傾けた場合、右スティック4 4 Rの傾き情報に基づいて定まる移動方向に、第2指示対象を移動させる。

[0087] 一方、ユーザが右スティック4 4 Rを押し込んだと判定されない場合（S 4；N）、図1 2に移り、制御部1 4は、第2指示対象が選出されていたかを判定する（S 1 1）。第2指示対象が選出されていたと判定された場合（S 1 1；Y）、制御部1 4は、第2指示対象の設定を解除し、当該第2指示対象に設定されていた選手キャラクタ6 2をコンピュータの操作に基づいて行動させる（S 1 2）。S 1 2においては、ゲーム状況データに格納された第2指示対象を示すデータが更新される。即ち、ユーザが右スティック4 4 Rの押し込みを解除すると、第2指示対象の設定が解除される。

[0088] 制御部1 4は、ユーザにより左スティック4 4 L及び右スティック4 4 R以外の操作が行われたか否かを判定する（S 1 3）。S 1 3の判定処理は、コントローラ3 0からの検出信号に基づいて実行される。

[0089] ユーザにより左スティック4 4 L及び右スティック4 4 R以外の操作が行われた場合（S 1 3；Y）、制御部1 4は、当該操作に応じた処理を実行する（S 1 4）。S 1 4においては、例えば、ユーザの第1指示対象にシェー

トを行わせたり、試合を一時中断させてメニュー画面を表示させたりする。

[0090] 制御部 14 は、コンピュータの操作に基づいて、第 1 指示対象及び第 2 指示対象以外の選手キャラクタ 62 (64) を行動させる (S 14)。制御部 14 は、選手キャラクタ 62 (64) の行動に基づいて、ゲーム状況データを更新する (S 15)。例えば、選手キャラクタ 62 (64) の状態を示すデータが更新される。

[0091] 制御部 14 は、更新されたゲーム状況データに基づいてゲーム画面 70 の表示を更新する (S 16)。S 16 においては、S 9 において第 2 指示対象が設定された場合には、ゲーム画面 70 に新たにカーソル 74 を表示させるようにしてもよい。

[0092] 制御部 14 は、終了条件を満たすか否かを判定する (S 17)。終了条件は、本処理を終了するための条件であればよい。例えば、試合が終了したか否か、又は、ユーザによるゲーム終了の指示が入力されたか否か等の条件であってもよい。

[0093] 終了条件が満たされると判定された場合 (S 17 ; Y)、本処理は終了する。終了条件が満たされると判定されない場合 (S 17 ; N)、処理は S 2 に戻る。

[0094] 以上説明したゲーム装置 10 によれば、ユーザが左スティック 44 L を使って第 1 指示対象を移動させている場合、ユーザは、右スティック 44 R を使って第 2 指示対象を選出させて、当該第 2 指示対象がとるべき行動を指示することができる。したがって、ゲーム装置 10 は、ユーザによる指示対象の移動操作を妨げることなく、他のキャラクタの行動をユーザに指示させることができる。

[0095] また例えば、第 2 指示対象を右スティック 44 R が傾いた方向に移動させることができるので、ユーザは、第 1 指示対象を左スティック 44 L を使って移動させつつ、第 2 指示対象を 360 度のどの方向に対しても移動させることができる。ユーザが右スティック 44 R の押し込みを解除した場合、第 2 指示対象を、再びコンピュータの支配下に戻すことができる。

[0096] [2. 変形例]

なお、本発明は、以上に説明した実施の形態に限定されるものではない。
本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、適宜変更可能である。

[0097] (1) 例えば、第1指示対象と第2指示対象との関係（連携）の良し悪しに応じて、第2指示対象の行動が制限されるようにしてもよい。例えば、第1指示対象と第2指示対象との連携が良い場合には、第2指示対象が16方向に移動可能に設定し、第1指示対象と第2指示対象との関係（連携）が悪い場合には、第2指示対象が2方向にのみ移動可能であるようにしてもよい。

[0098] 変形例(1)のゲームデータ記憶部80は、複数のキャラクタ（例えば、選手キャラクタ62（64））の組み合わせに関連付けてゲームパラメータを記憶する。当該ゲームパラメータは、選手キャラクタ62（64）同士の関係の良し悪しを示すパラメータともいえる。

[0099] 図13は、ゲームパラメータのデータ格納例を示す図である。図13に示すように、2体の選手キャラクタ62（64）を識別する情報（例えば、選手ID等）の組み合わせに関連付けて、ゲームパラメータが記憶される。例えば、ゲームパラメータは0～100の数値をとり、ゲームパラメータの値が高い程、2体の選手キャラクタ62（64）の関係（連携）が良いことを示す。なお、ゲームパラメータは、図13に示すような数値でなくてもよい。他にも例えば、ゲームパラメータは、関係（連携）の良し悪しの程度を示す情報（例えば、A～Eのアルファベットの何れか。Aが最も連携が良く、Eが最も連携が悪い。）であってもよい。

[0100] 変形例(1)の第3制御部106は、第2指示対象に関し、複数の操作部材のうち第1操作部材以外の操作部材の操作状態に応じた行動又は所定の行動を、第1指示対象と前記第2指示対象との組み合わせに関連付けられたゲームパラメータに基づいて制限（抑止）する手段を含む。

[0101] 「行動を制限」とは、例えば、第2指示対象がとることができる行動の種類の数を減少させること、又は、第2指示対象をユーザの指示に基づいて行

動すること自体を抑止することである。例えば、第2指示対象の行動が制限された場合に、第2指示対象が行うことができる行動をゲームデータ記憶部80に定義しておいてもよい。

[0102] 図14は、操作部材の操作状態と、第2指示対象がとる行動を示す行動情報と、の関連付けを示す図である。図14は、第2指示対象の行動が制限される場合の行動情報を示す。なお、第2指示対象の行動が制限されない場合には、図10に説明した行動情報に基づいて第2指示対象が行動するようにしてもよい。

[0103] 図14に示すように、第2指示対象の行動が制限されると、第2指示対象の行動が制限されない場合に比べて、ユーザが第2指示対象に指示することができる行動の種別の数が減少する。例えば、ユーザがボタン42Aを押下しても第2指示対象は何も行動しない。また例えば、ユーザが右スティック44Rを傾けた場合に第2指示対象が移動可能な方向の数が減少する。

[0104] 他にも例えば、第2指示対象の移動速度を遅くすることによって、第2指示対象の行動を制限するようにしてもよい。また、図14に示すような関連付けを設定せず、第3制御部106による行動制御自体をさせないように抑止するようにしてもよい。

[0105] 例えば、第3制御部106は、ユーザの第1指示対象（例えば、選手キャラクタ62a）と第2指示対象（例えば、選手キャラクタ62c）との組み合わせに関連付けられたゲームパラメータが所定条件を満たすか否かを判定する。

[0106] 所定条件とは、ゲームパラメータに関する条件であり、例えば、ゲームパラメータが示す値が所定範囲（例えば、基準値以上）であるか否かを示す条件である。例えば、選手キャラクタ62同士の関係（連携）の良し悪しの程度が所定範囲であるか否かを示す条件である。例えば、ゲームパラメータが所定条件を満たさないと判定された場合、第2指示対象の行動が制限されるようにしてもよい。

[0107] 変形例（1）によれば、第1指示対象と第2指示対象との関係（連携）の

良し悪しに応じて、第2指示対象の移動を制限することができる。第1指示対象と第2指示対象との関係（連携）が比較的悪い場合には、第1指示対象と第2指示対象との関係（連携）が比較的良い場合よりも、ユーザが第2指示対象を行動させづらくなるので、ゲームの興趣性を向上させることができる。

[0108] また例えば、第2指示対象が16方向に移動可能である場合には、ユーザは第2指示対象が移動する方向を細かく指示しなければならないが、変形例（1）のように、第2指示対象の移動方向が2方向に制限される場合、ユーザは第2指示対象が移動する方向を大まかに指示すればよいので、ユーザは、第1指示対象と第2指示対象の同時操作をやりやすくなる。

[0109] 同様に、例えば、第2指示対象の移動速度が速い場合には、第2指示対象の移動量が大きくなるので、第2指示対象の位置の微調整が難しくなるが、変形例（1）のように、第2指示対象の移動速度を遅くすることによって、第2指示対象の移動量が小さくなるので第2指示対象の位置の微調整をしやすくなる。その結果、ユーザは、第1指示対象と第2指示対象の同時操作をやりやすくなる。

[0110] なお、変形例（1）においては、ゲームパラメータに関する所定条件と、第2指示対象の制限方法と、が関連付けられていてもよい。第3制御部106は、所定条件に関連付けられた制限方法に基づいて、第2指示対象の行動を制限するようにしてもよい。例えば、第1指示対象と第2指示対象との関係（連携）の良し悪しの程度に応じて、段階的に、第2指示対象の行動を制限する程度が変化するようにしてもよい。

[0111] （2）また例えば、第1指示対象と第2指示対象との関係（連携）が比較的悪い場合には、第3制御部106による行動制御の実行開始を待機して、第2指示対象の動きだしを遅らせるようにしてもよい。例えば、第2指示対象として選出されたことを示すカーソル74がゲーム画面70に表示された後、2秒間は、ユーザが第2指示対象を操作できないようにしてもよい。

[0112] 変形例（2）の第3制御部106は、第2指示対象に関し、複数の操作部

材のうち第１操作部材以外の操作部材の操作状態に応じた行動又は所定の行動の実行開始を、第１指示対象と第２指示対象との組み合わせに関連付けられたゲームパラメータに基づいて待機させる手段を含む。

[0113] 例えば、第２指示対象の行動が実行開始することを、基準タイミングから待機時間が経過するまで待機させ、基準タイミングから待機時間が経過した場合に待機を解除する。「基準タイミング」とは、例えば、選出部１１０により第２指示対象が選出されたタイミングに基づくタイミングであり、例えば、ゲーム画面７０にカーソル７４が表示されたタイミングである。

[0114] 待機時間の長さは、第１指示対象と第２指示対象との組合せに関連付けられたゲームパラメータの値に基づいて制御されるようにしてもよい。例えば、第１指示対象と第２指示対象との組合せに関連付けられたゲームパラメータ値が比較的低い場合に待機時間が比較的に長くなるように制御される。

[0115] 第２指示対象の行動の実行開始が待機されている状態においては、例えば、ユーザの指示に基づいて第２指示対象が移動しない。即ち、例えば、ユーザが右スティック４４Ｒを倒しても、第２指示対象は、右スティック４４Ｒが傾いた方向に移動しない。当該期間においては、第２指示対象は、例えば、コンピュータの操作に基づいて移動するようにしてもよい。

[0116] （３）また例えば、ユーザは第１指示対象を見ながらゲームをプレイすることが考えられるので、第１指示対象と第２指示対象とが離れすぎた場合には、ユーザは第２指示対象を見ていない可能性が高い。このような場合には、ユーザは第２指示対象の行動をうまく指示することが難しいので、第２指示対象をコンピュータの操作に基づいて行動させるようにしてもよい。

[0117] 変形例（３）の第３制御部１０６は、第１指示対象と第２指示対象との距離が基準距離以上であるか否かを判定する手段を含む。第３制御部１０６は、ゲーム状況データを参照し、第１指示対象の位置と第２指示対象の位置との間隔が、基準距離以上であるか否かを判定する。

[0118] 基準距離は、予め定められた距離であればよい。なお、基準距離は、例えば、仮想カメラ６８の視野の広さに基づいて定まる距離であってもよい。こ

の場合、仮想カメラ 68 の注視点の位置と、視野の端部の位置（ゲーム画面 70 の端部に写る位置）と、の距離に基づいて定まる距離が基準距離として設定されるようにしてもよい。例えば、仮想カメラ 68 の状態に応じて、基準距離が動的に算出されるようにしてもよい。

[0119] 例えば、第 1 指示対象がゲーム画面 70 の中央付近に表示される場合には、ユーザは、仮想カメラ 68 の注視点付近を見ている可能性が高いので、第 2 指示対象が、当該注視点から離れた位置に移動した場合には、ユーザは第 2 指示対象を見ていない可能性が高い。したがって、上記のように定まる基準距離に基づいて、下記のように第 2 指示対象の設定を解除するようにしてもよい。

[0120] また、第 3 制御部 106 は、第 1 指示対象と第 2 指示対象との距離が基準距離以上である場合、第 2 指示対象に関し、第 3 制御部 106 による行動制御の代わりに、第 2 制御部 104 により動作制御させる。この場合、第 2 指示対象として設定されていた選手キャラクタ 62 は、第 2 指示対象の設定が解除され、コンピュータの操作に基づいて移動する。

[0121] 変形例（3）によれば、ユーザの第 1 指示対象と第 2 指示対象とが離れてしまった場合、第 2 指示対象の設定を解除してコンピュータの操作に基づいて行動させることによって、ユーザの操作補助をすることができる。

[0122] （4）また例えば、ユーザが第 1 指示対象以外の選手キャラクタ 62 の行動を指示することができる回数を予め決めておいてもよい。

[0123] 変形例（4）のゲームデータ記憶部 80 は、第 3 制御部 106 が過去に第 2 指示対象の行動制御を行った回数に関する回数情報を記憶する。回数情報は、第 3 制御部 106 が過去に第 2 指示対象の行動制御を行った回数を示していてもよいし、所与の上限回数から第 3 制御部 106 が過去に第 2 指示対象の行動制御を行った回数が差し引かれた回数を示していてもよい。

[0124] 変形例（4）の行動制御部 100 は、第 3 制御部 106 が過去に第 2 指示対象の行動制御を行った回数が所定回数以上であるか否かを判定する。当該判定処理は、例えば、回数情報が示す回数が所定範囲であるか否かに基づい

て実行される。なお、当該所定回数は、予め定められた回数であってもよいし、対戦相手のコンピュータの強さ等に応じて可変であってもよい。

[0125] また、行動制御部 100 は、第 3 制御部 106 が過去に第 2 指示対象の行動制御を行った回数が所定回数以上である場合、選出部 110 による選出処理、又は、第 3 制御部 106 による行動制御を制限する。選出部 110 による選出処理が制限されると、ユーザが右スティック 44 R を傾けても、第 2 指示対象が選出されなくなる。即ち、S7～S9 の処理がスキップされ、第 2 指示対象を選出する処理が実行されなくなる。

[0126] 第 3 制御部 106 による行動制御の制限方法は、変形例（1）及び変形例（2）と同様であってもよい。即ち、ユーザが第 2 指示対象に指示することができる行動の種別数が減少する、第 2 指示対象の行動制御自体ができなくなるように抑止される、又は、第 2 指示対象の行動開始までに待機時間を設定する、ことによって、第 3 制御部 106 による行動制御が制限されるようにしてもよい。

[0127] 変形例（4）によれば、ユーザが第 2 指示対象の行動を指示することができる回数を設定することができる。例えば、ユーザが常に複数の選手キャラクター 62 の指示を行った場合、ユーザの指示により行動させる選手キャラクター 62 が増えるため、ゲーム装置 10 の処理負荷が増加する可能性があるので、変形例（4）のように回数制限を設けることによって、ゲーム装置 10 の処理負荷を軽減することができる。

[0128] （5）また例えば、上記実施形態及び変形例においては、第 2 指示対象が取るべき行動を示す行動情報が、右スティック 44 R 等の操作状態に関連付けられている場合を説明した。行動情報は、必ずしも操作状態に関連付けられている必要はなく、第 2 指示対象が選出された場合に所定の行動をとらせるようにしてもよい。即ち、第 2 指示対象が選出された場合、当該第 2 指示対象は、自動的に、所定の行動をとる。所定の行動は、行動情報に定義されているようにしてもよい。

[0129] 例えば、第 3 制御部 106 は、第 2 指示対象を、ゲーム空間 50 内の基準

方向に移動させるようにしてもよい。基準方向は、第2指示対象が移動すべき方向であり、予め定められた方向である。例えば、基準方向としては、第2指示対象から、相手チームに関連付けられたゴール60に向けた方向であってもよい。なお、第3制御部106が第2指示対象を基準方向に移動させる距離が、予め定められていてもよい。第2指示対象が当該距離を移動した場合、第2指示対象は、第2制御部104により行動が制御される。

[0130] 他にも例えば、第2指示対象はピッチ59のうちで空いたスペースに移動するようにしてもよい。例えば、選手キャラクタ62(64)の位置を含むように支配領域が設定され、ピッチ59のうちで支配領域でない領域に、第2指示対象が移動するようにしてもよい。また例えば、第2指示対象は、ボール66に向けて移動するようにしてもよい。また例えば、第2指示対象は、選手キャラクタ62(64)の何れかに向けて移動するようにしてもよい。また例えば、第2指示対象は、所定の動作(例えば、ジャンプをする)をするようにしてもよい。

[0131] また例えば、第2指示対象が移動すべき所定の行動が、ゲームにおける第2指示対象の役割(例えば、フォワードやディフェンダー)に関連付けられて記憶されているようにしてもよい。即ち、第2指示対象がフォワードである場合には、第2指示対象を相手チームに関連付けられたゴール60に向けて移動するようにし、第2指示対象がディフェンダーである場合には、第2指示対象をユーザチームに関連付けられたゴール60に向けて移動するようにしてもよい。

[0132] (6) また例えば、選出部110による選手キャラクタ62の選出方法は、実施形態の例に限られない。選出部110による選出方法は、右スティック44Rの操作状態に基づいて取得される方向に基づいたものであればよい。他にも例えば、ボール66を保持する選手キャラクタ62(64)の位置(又は、ボール66の位置)から方向 V_2 に伸びる直線と、選手キャラクタ62と、の位置関係に基づいて選手キャラクタ62が選出されるようにしてもよい。例えば、当該直線に最も近い位置にいる選手キャラクタ62が、第2

指示対象として選出されるようにしてもよい。

[0133] 他にも例えば、ユーザの第1指示対象の位置、仮想カメラ68の注視点の位置、何れかの選手キャラクタ62(64)の位置、又はピッチ59上の所与の位置と、右スティック44Rの操作状態に基づいて取得される方向と、に基づいて、第2指示対象が選出されるようにしてもよい。また、上記説明したうちの少なくとも一つの位置と、右スティック44Rの操作状態に基づいて取得される方向と、に基づいて第2指示対象が選出されるようにすればよい。

[0134] (7) また例えば、方向指示操作は、左スティック44L又は右スティック44Rを傾ける操作に限られない。ゲーム装置10において検出可能な操作部材の操作状態のうちの所与の操作状態が検出されることによって、方向指示操作が行われるようにすればよい。

[0135] また例えば、ユーザが方向指示操作を行うために用いる操作部材は、コントローラ30に限られない。ユーザが方向指示操作を行うために用いる操作部材は、公知の種々の操作手段が適用可能であり、他にも例えば、タッチパネル等であってもよい。この場合、例えば、タッチパネル上でユーザが指をタッチした後にスライドさせる行為が、方向指示操作になる。例えば、タッチパネルのうち、ユーザの左手に接する部分が第1操作部材に相当し、ユーザの右手に接する部分が第2操作部材に相当するようにしてもよい。

[0136] (8) また例えば、ゲーム空間50を、図4に示すような3次元空間として説明したが、本発明に係るゲーム空間は、選手キャラクタ62(64)やボール66の位置等が、2つの座標要素で管理されるような2次元ゲーム空間であってもよい。

[0137] (9) また例えば、本発明は、サッカーゲーム以外のゲームを実行するゲーム装置にも適用することができる。本発明は、ゲーム空間をキャラクタが移動するゲームに適用できる。例えば、バスケットボールゲーム、アイスホッケーゲーム、又は、アメリカンフットボールゲームなどを実行するゲーム装置にも、本発明を適用することができる。他にも例えば、FPS(First

Person Shooting) ゲームやアクションゲーム等を実行するゲーム装置にも適用することができる。

請求の範囲

[請求項1]

ゲーム空間を複数のキャラクタが移動するゲームを実行するゲーム装置であって、

ユーザが方向指示操作を行うために用いる第1操作部材と、前記ユーザが方向指示操作を行うために用いる第2操作部材と、を含む複数の操作部材と、

前記複数のキャラクタのうち前記ユーザの第1指示対象を、前記第1の操作部材の操作状態に基づいて取得される移動方向に基づいて移動させる第1制御手段と、

前記複数のキャラクタのうち前記ユーザの第1指示対象以外のキャラクタの各々について、コンピュータの操作に基づいて行動させる第2制御手段と、

前記第2制御手段により動作制御が行われている前記キャラクタの中から前記ユーザの第2指示対象を、前記第2操作部材の操作状態に基づいて取得される方向に基づいて選出する選出手段と、

前記第2制御手段による行動制御の代わりに、前記選出手段により選出された前記第2指示対象に、前記複数の操作部材のうち前記第1操作部材以外の操作部材の操作状態に応じた行動又は所定の行動をさせる第3制御手段と、

を含むことを特徴とするゲーム装置。

[請求項2]

前記第3制御手段は、

前記複数のキャラクタの組み合わせに関連付けてゲームパラメータを記憶する手段から当該ゲームパラメータを取得する手段と、

前記第2指示対象に関し、前記複数の操作部材のうち前記第1操作部材以外の操作部材の操作状態に応じた行動又は所定の行動を、前記第1指示対象と前記第2指示対象との組み合わせに関連付けられた前記ゲームパラメータに基づいて制限する手段と、

を含むことを特徴とする請求項1に記載のゲーム装置。

- [請求項3] 前記第3制限手段は、
前記複数のキャラクタの組み合わせに関連付けてゲームパラメータを記憶する手段から当該ゲームパラメータを取得する手段と、
前記第2指示対象に関し、前記複数の操作部材のうち前記第1操作部材以外の操作部材の操作状態に応じた行動又は所定の行動の実行開始を、前記第1指示対象と前記第2指示対象との組み合わせに関連付けられた前記ゲームパラメータに基づいて待機させる手段と、
を含むことを特徴とする請求項1に記載のゲーム装置。
- [請求項4] 前記第3制御手段は、
前記第1指示対象と前記第2指示対象との距離が基準距離以上であるか否かを判定する手段と、
前記第1指示対象と前記第2指示対象との距離が前記基準距離以上である場合、前記第2指示対象に関し、前記第3制御手段による行動制御の代わりに、前記第2制御手段により動作制御させる手段と、
を含むことを特徴とする請求項1に記載のゲーム装置。
- [請求項5] 前記ゲーム装置は、
前記第3制御手段が過去に前記第2指示対象の行動制御を行った回数に関する回数情報を記憶する手段から当該回数情報を取得する手段と、
前記第3制御手段が過去に前記第2指示対象の行動制御を行った回数が所定回数以上であるか否かを判定する手段と、
前記第3制御手段が過去に前記第2指示対象の行動制御を行った回数が所定回数以上である場合、前記選出手段による選出処理、又は、前記第3制御手段による行動制御を制限する手段と、
を含むことを特徴とする請求項1に記載のゲーム装置。
- [請求項6] ゲーム空間を複数のキャラクタが移動するゲームを実行するゲーム装置の制御方法であって、
ユーザが方向指示操作を行うために用いる第1操作部材と、前記ユ

ーザが方向指示操作を行うために用いる第2操作部材と、を含む複数の操作部材の操作状態を示す情報を取得するステップと、

前記複数のキャラクタのうち前記ユーザの第1指示対象を、前記第1の操作部材の操作状態に基づいて取得される移動方向に基づいて移動させる第1制御ステップと、

前記複数のキャラクタのうち前記ユーザの第1指示対象以外のキャラクタの各々について、コンピュータの操作に基づいて行動させる第2制御ステップと、

前記第2制御ステップにおいて動作制御が行われている前記キャラクタの中から前記ユーザの第2指示対象を、前記第2操作部材の操作状態に基づいて取得される方向に基づいて選出する選出ステップと、

前記第2制御ステップによる行動制御の代わりに、前記選出ステップにおいて選出された前記第2指示対象に、前記複数の操作部材のうち前記第1操作部材以外の操作部材の操作状態に応じた行動又は所定の行動をさせる第3制御ステップと、

を含むことを特徴とするゲーム装置の制御方法。

[請求項7]

ゲーム空間を複数のキャラクタが移動するゲームを実行するゲーム装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムであって、

ユーザが方向指示操作を行うために用いる第1操作部材と、前記ユーザが方向指示操作を行うために用いる第2操作部材と、を含む複数の操作部材の操作状態を示す情報を取得する手段、

前記複数のキャラクタのうち前記ユーザの第1指示対象を、前記第1の操作部材の操作状態に基づいて取得される移動方向に基づいて移動させる第1制御手段、

前記複数のキャラクタのうち前記ユーザの第1指示対象以外のキャラクタの各々について、コンピュータの操作に基づいて行動させる第2制御手段、

前記第2制御手段により動作制御が行われている前記キャラクタの

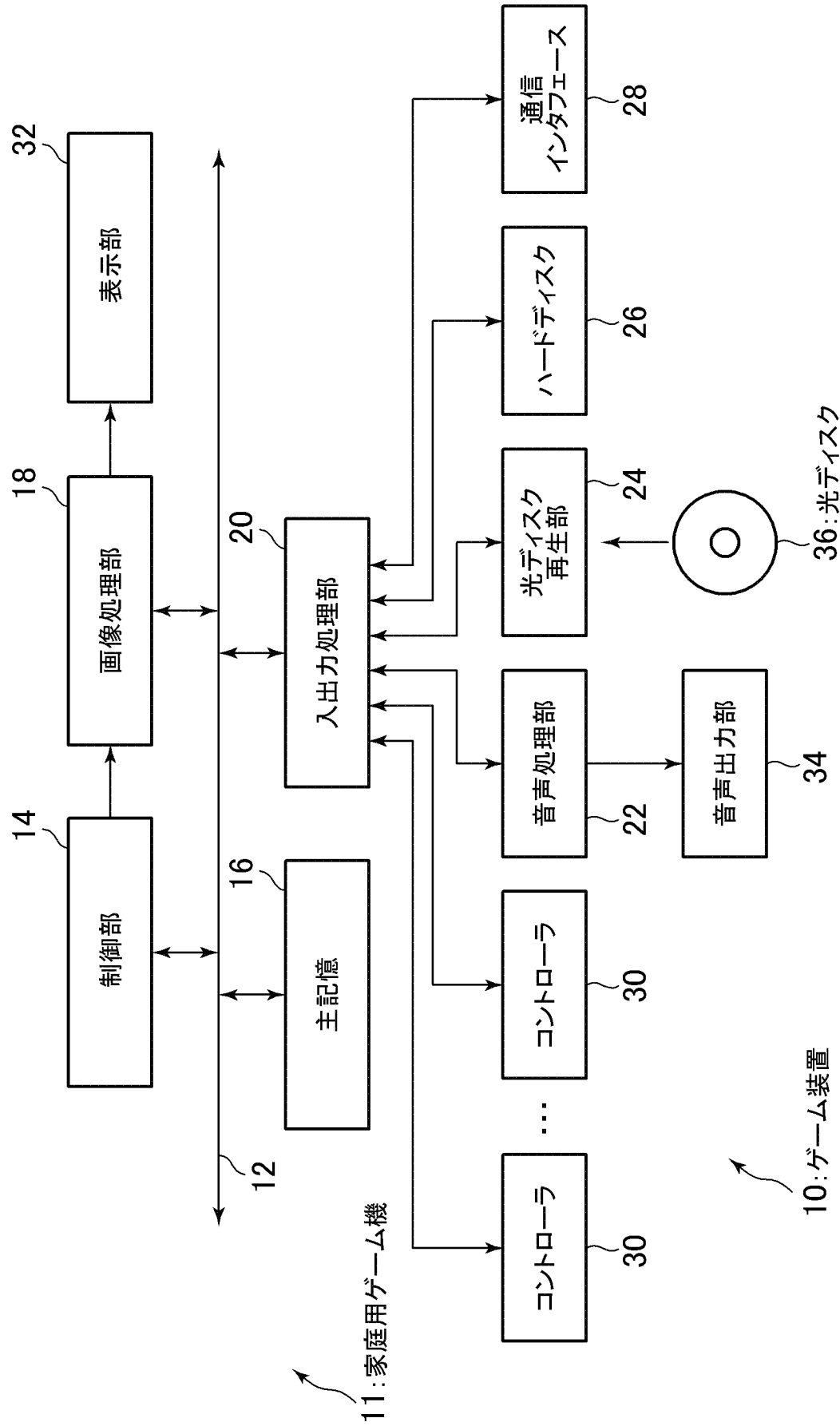
中から前記ユーザの第2指示対象を、前記第2操作部材の操作状態に基づいて取得される方向に基づいて選出する選出手段、

前記第2制御手段による行動制御の代わりに、前記選出手段により選出された前記第2指示対象に、前記複数の操作部材のうち前記第1操作部材以外の操作部材の操作状態に応じた行動又は所定の行動をさせる第3制御手段、

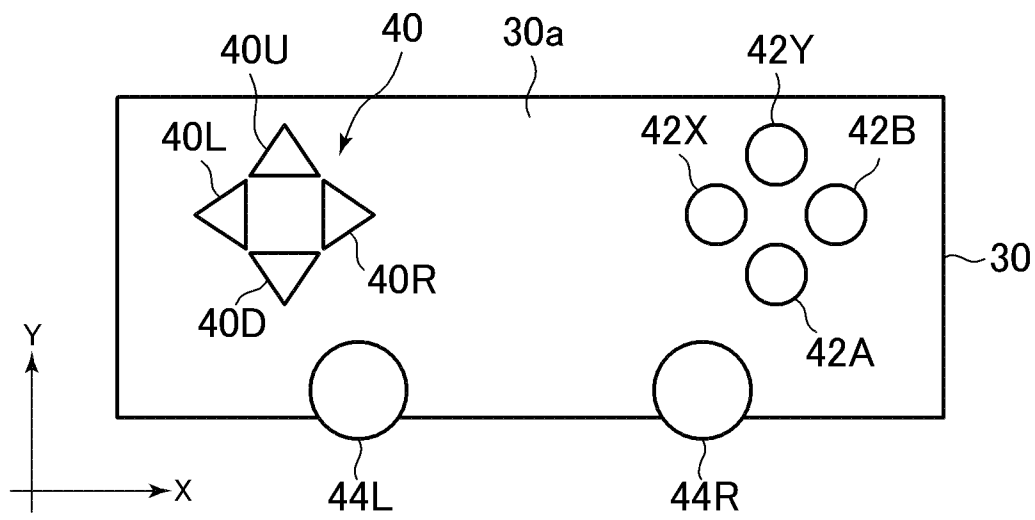
として前記コンピュータを機能させるためのプログラム。

[請求項8] 請求項7に記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体。

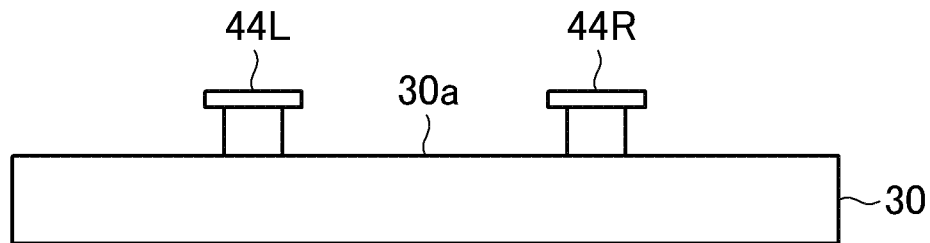
[図1]



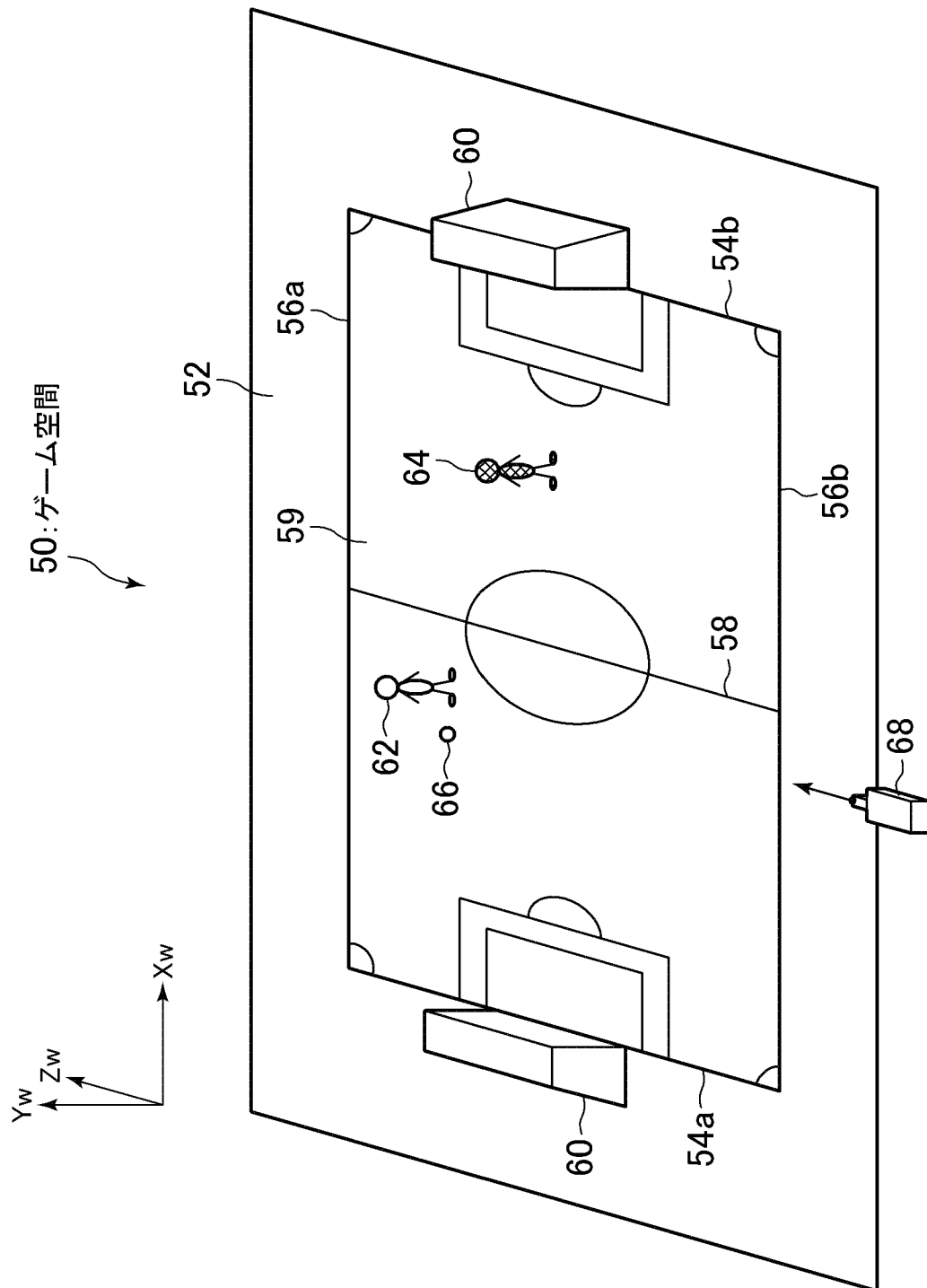
[図2]



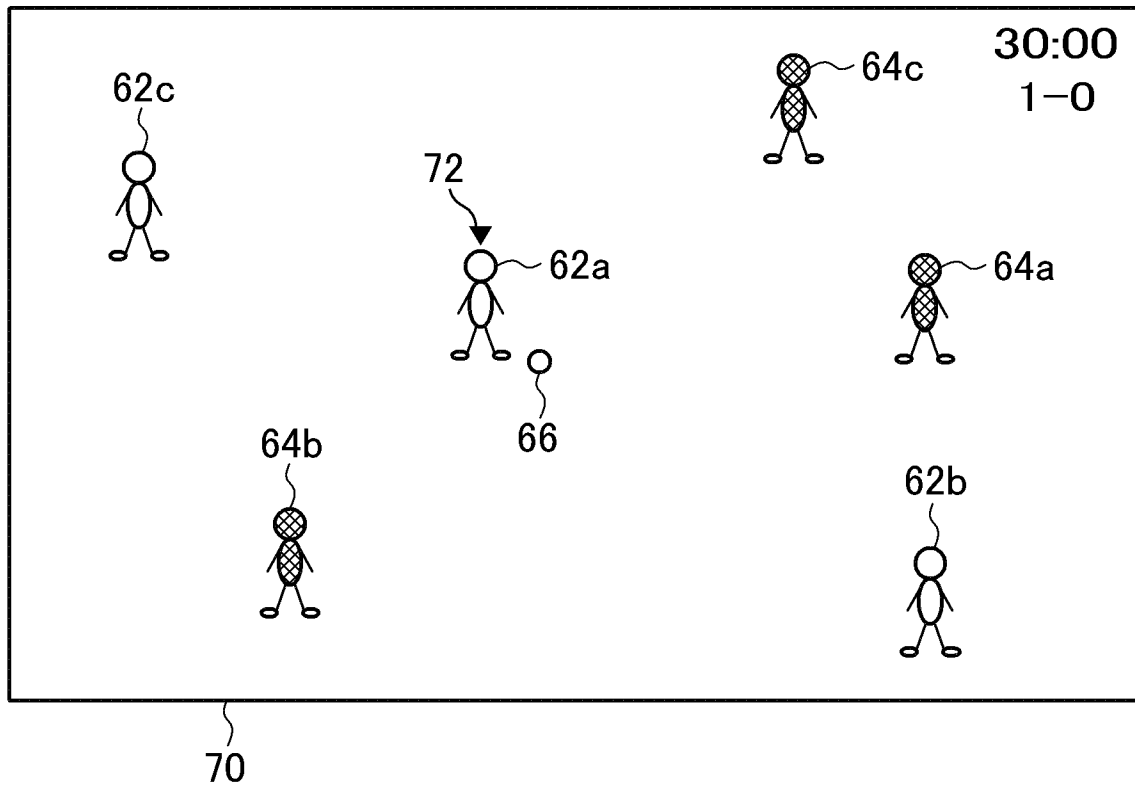
[図3]



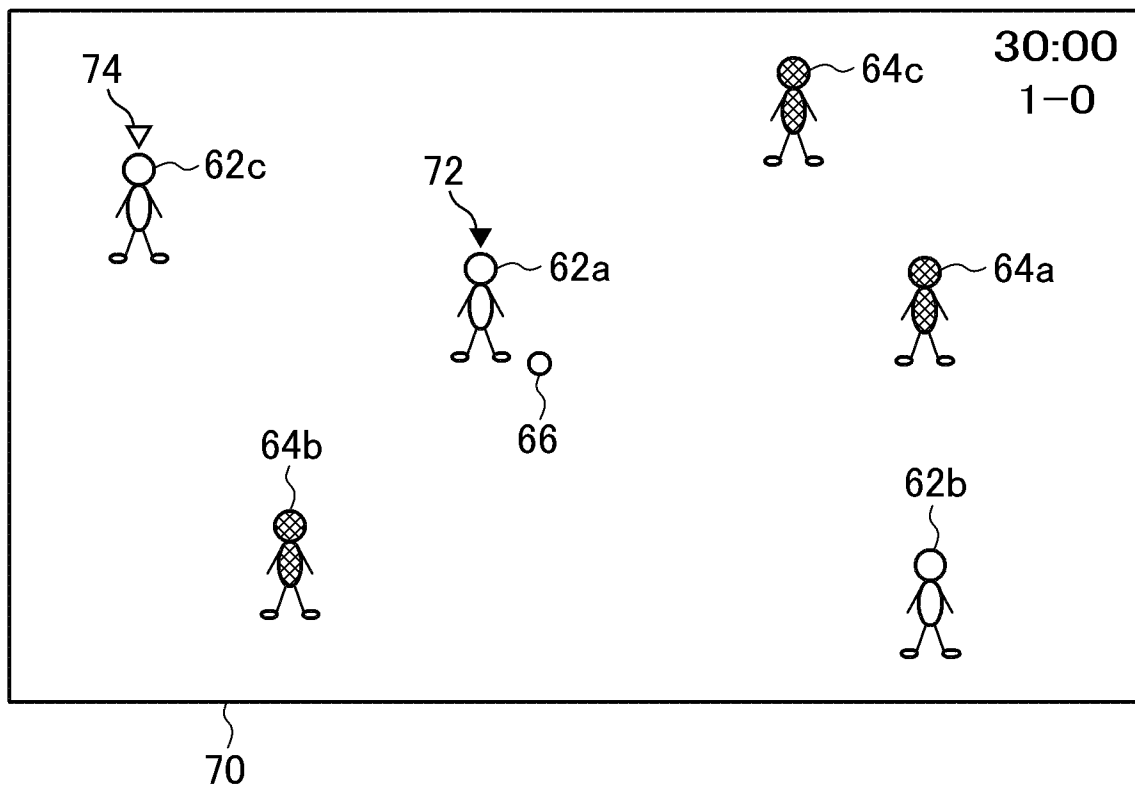
[図4]



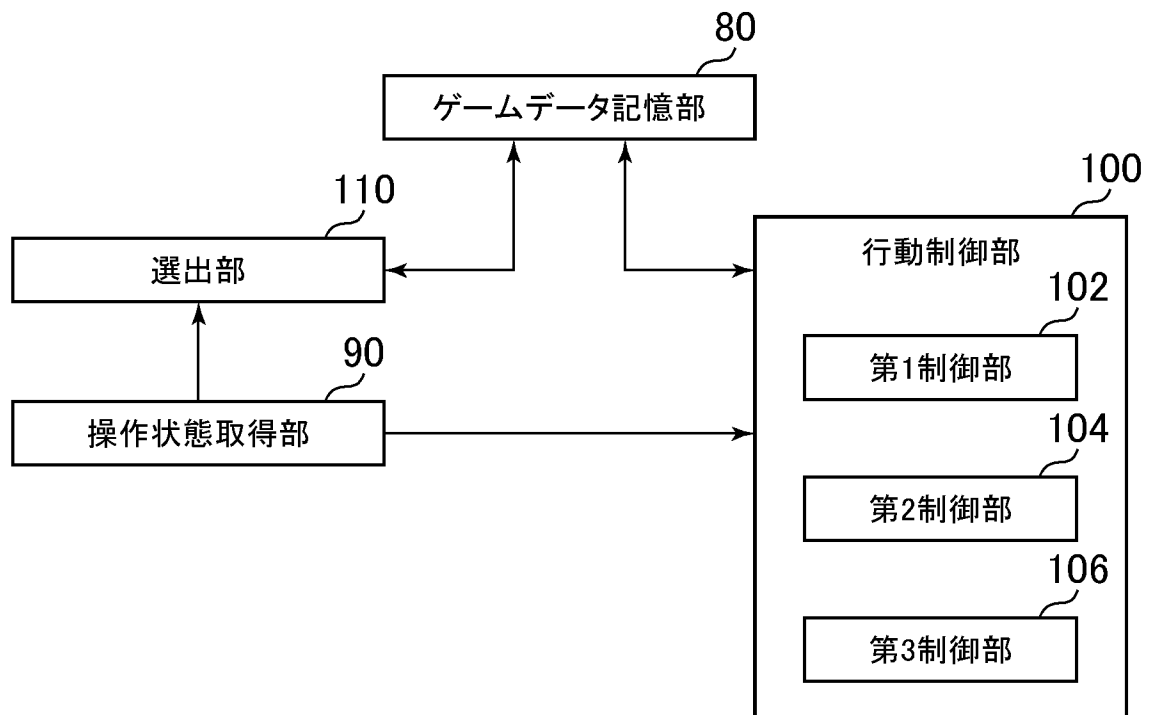
[図5]



[図6]



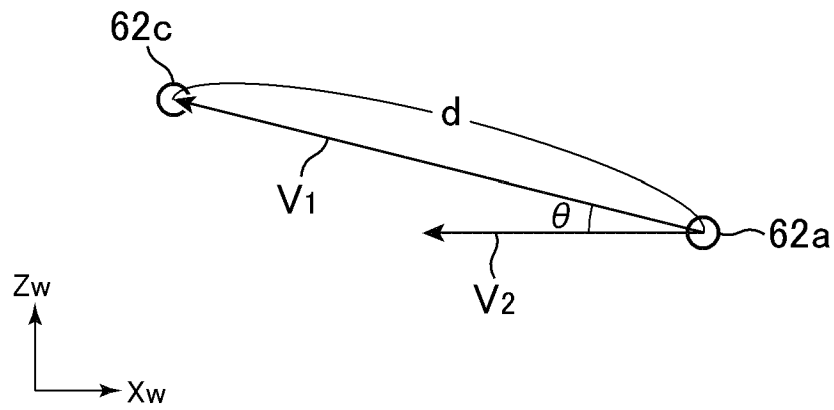
[図7]



[図8]

操作状態	移動方向
上方向	Zw軸正方向
右方向	Xw軸正方向
下方向	Zw軸負方向
左方向	Xw軸負方向
⋮	⋮

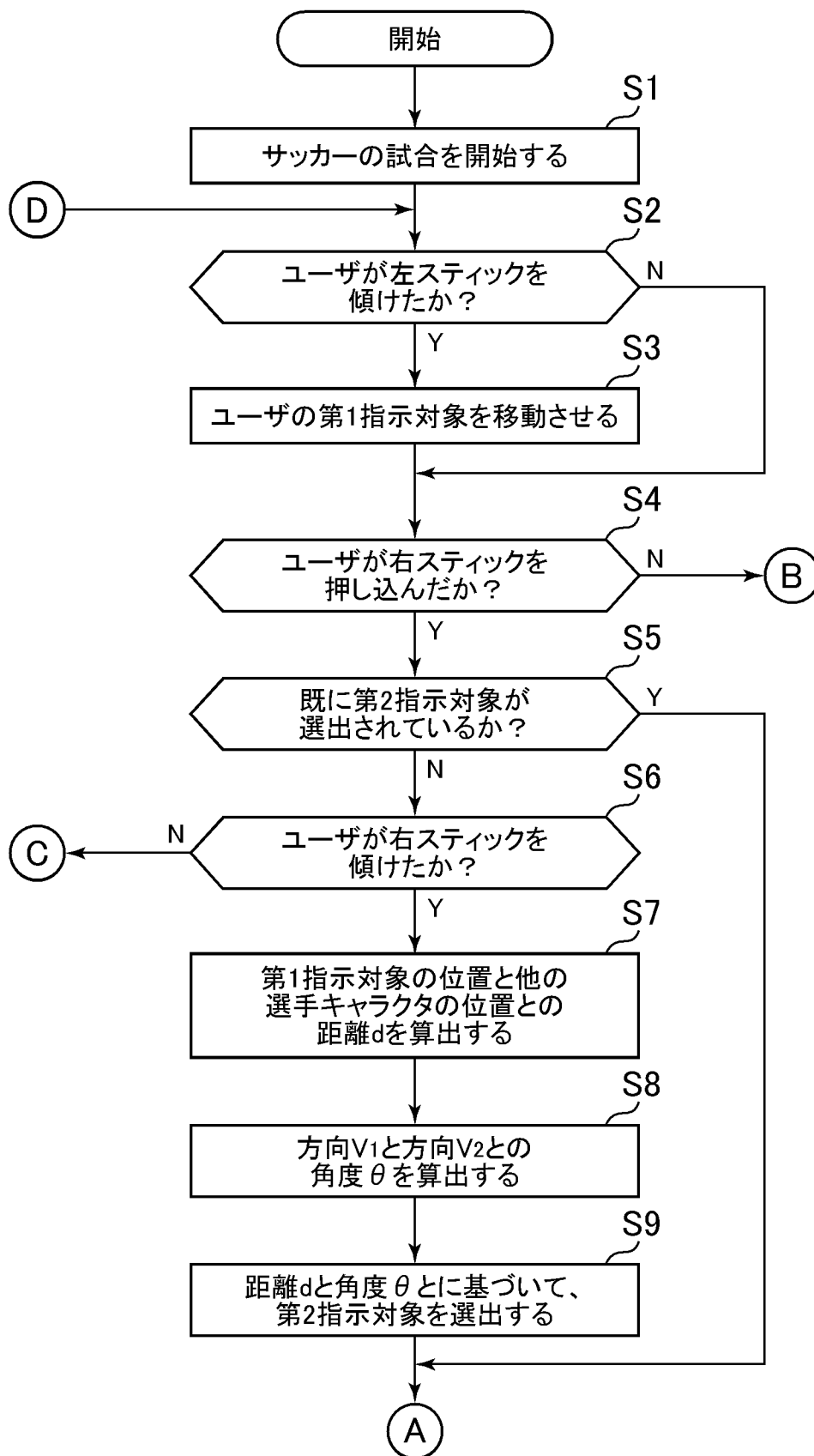
[図9]



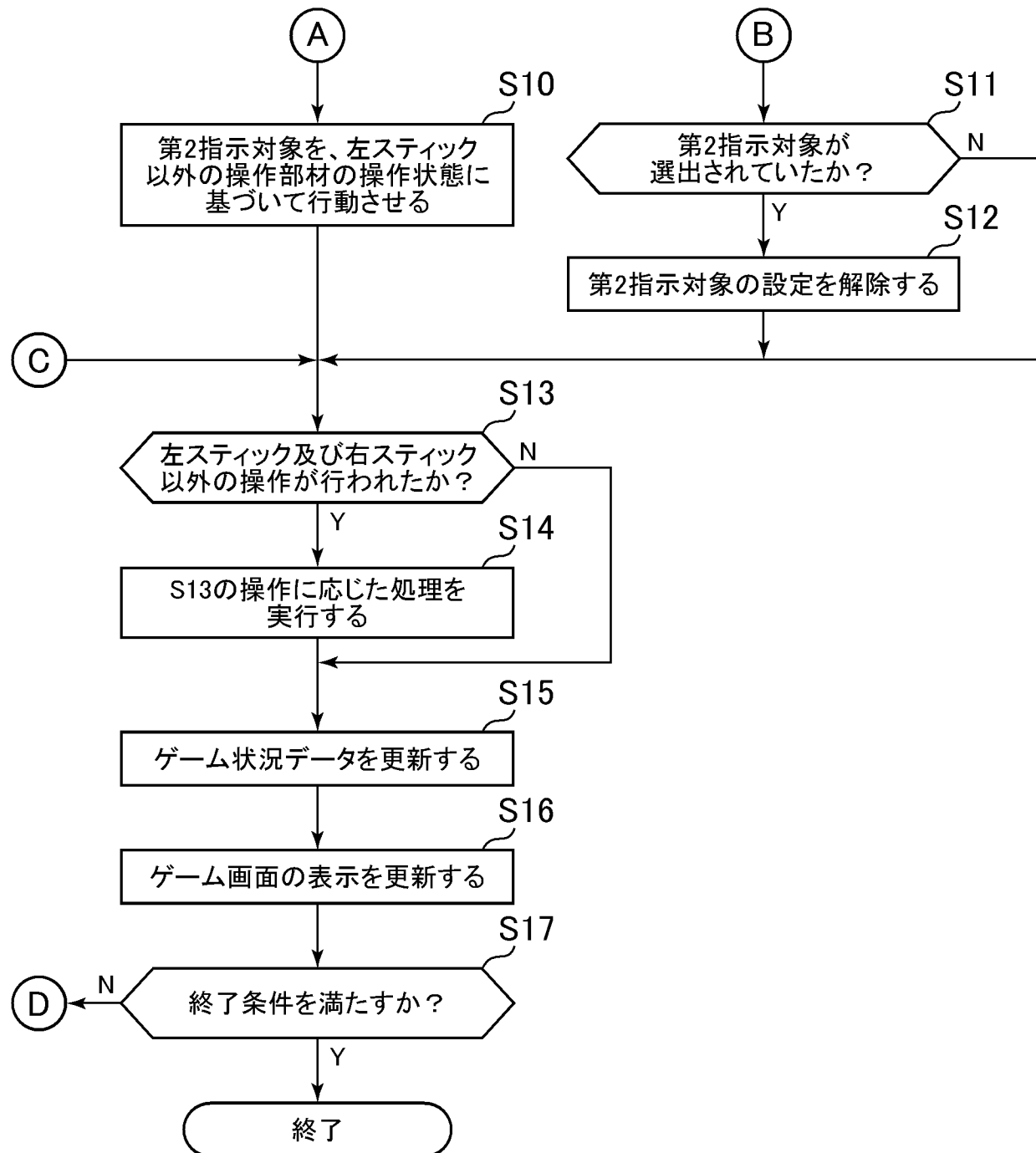
[図10]

操作状態	行動情報
42Aを押下	Xw軸正方向に走る
42Bを押下	空きスペースに走る
⋮	⋮
上方向	Zw軸正方向
右方向	Xw軸正方向
下方向	Zw軸負方向
左方向	Xw軸負方向
⋮	⋮

[図11]



[図12]



[図13]

選手キャラクタの組合せ	ゲームパラメータ
P101, P102	32
P101, P103	68
⋮	⋮
P110, P111	97

[図14]

操作状態	行動情報
上方向 or 右方向	Xw軸正方向
下方向 or 左方向	Xw軸負方向

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/061283

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63F13/00 (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)

A63F13/00-13/12, A63F9/24

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

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007-160006 A (Namco Bandai Games Inc.), 28 June 2007 (28.06.2007), entire text; fig. 1 to 18 (Family: none)	1-8
A	JP 4199140 B2 (Namco Bandai Games Inc.), 17 December 2008 (17.12.2008), entire text; fig. 1 to 17 & JP 2005-230265 A	1-8
A	JP 2004-321598 A (Namco Ltd.), 18 November 2004 (18.11.2004), entire text; fig. 1 to 22 & JP 3499863 B1 & US 2004/0259616 A1 & EP 1470845 A2 & AT 368495 T	1-8

☐ 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
02 July, 2012 (02.07.12)

Date of mailing of the international search report
10 July, 2012 (10.07.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A63F13/00(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. A63F13/00-13/12, A63F9/24

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	1971-2012年
日本国実用新案登録公報	1996-2012年
日本国登録実用新案公報	1994-2012年

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2007-160006 A（株式会社バンダイナムコゲームス） 2007.06.28, 全文, 【図1】－【図18】 (ファミリーなし)	1-8
A	JP 4199140 B2（株式会社バンダイナムコゲームス） 2008.12.17, 全文, 【図1】－【図17】 & JP 2005-230265 A	1-8

☒ 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

02.07.2012

国際調査報告の発送日

10.07.2012

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）

植野 孝郎

2 B

9209

電話番号 03-3581-1101 内線 3237

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2004-321598 A (株式会社ナムコ) 2004.11.18, 全文, 【図1】－【図22】 & JP 3499863 B1 & US 2004/0259616 A1 & EP 1470845 A2 & AT 368495 T	1-8