

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2020-44103

(P2020-44103A)

(43) 公開日 令和2年3月26日(2020.3.26)

| (51) Int.Cl.                     | F I             | テーマコード (参考) |
|----------------------------------|-----------------|-------------|
| <b>A 6 3 F 13/58 (2014.01)</b>   | A 6 3 F 13/58   |             |
| <b>A 6 3 F 13/55 (2014.01)</b>   | A 6 3 F 13/55   |             |
| <b>A 6 3 F 13/525 (2014.01)</b>  | A 6 3 F 13/525  |             |
| <b>A 6 3 F 13/56 (2014.01)</b>   | A 6 3 F 13/56   |             |
| <b>A 6 3 F 13/5252 (2014.01)</b> | A 6 3 F 13/5252 |             |

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 38 頁)

(21) 出願番号 特願2018-174688 (P2018-174688)  
 (22) 出願日 平成30年9月19日 (2018. 9. 19)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. FLASH

(71) 出願人 000134855  
 株式会社バンダイナムコエンターテインメント  
 東京都港区芝5丁目37番8号  
 (71) 出願人 514071082  
 株式会社バンダイナムコスタジオ  
 東京都江東区永代二丁目37番25号  
 (74) 代理人 100090387  
 弁理士 布施 行夫  
 (74) 代理人 100090398  
 弁理士 大淵 美千栄  
 (72) 発明者 水堀 優樹  
 東京都江東区永代二丁目37番25号 株式会社バンダイナムコスタジオ内

最終頁に続く

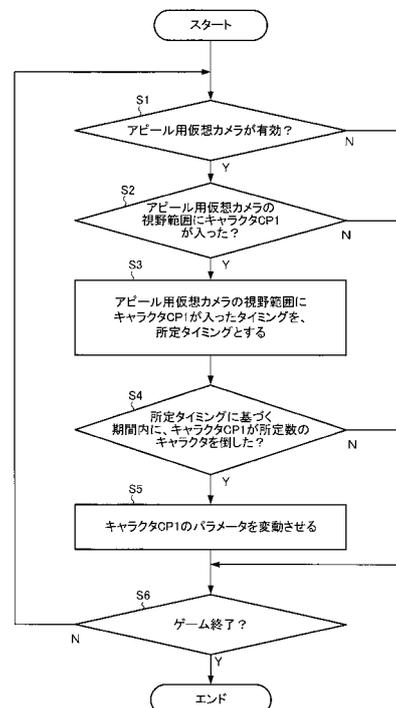
(54) 【発明の名称】 ゲームシステム及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】ゲーム空間内で複数のキャラクタが移動するゲームにおいて、キャラクタが特定の仮想カメラに対して働きかけができ、更に、ゲーム空間内においてキャラクタを密集させることが可能な、ゲームシステム及びプログラムを提供すること。

【解決手段】ゲーム空間内に、表示用仮想カメラと、アピール用仮想カメラとを配置し、表示用仮想カメラから見える画像を、表示用画像として生成し、所定タイミングを決定し、所定タイミングで、前記アピール用仮想カメラで撮影されたキャラクタに関連付けられているパラメータを変動させる。

【選択図】 図 1 6



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ゲーム空間内で複数のキャラクタが移動するゲームを実行するゲームシステムであって

、  
前記ゲーム空間内に、表示用仮想カメラと、アピール用仮想カメラとを配置する仮想カメラ制御部と、

前記表示用仮想カメラから見える画像を、表示用画像として生成する表示用画像生成部と、

所定タイミングを決定するタイミング決定部と、

前記所定タイミングで、前記アピール用仮想カメラで撮影されたキャラクタに関連付けられているパラメータを変動させるパラメータ変動部と、を備えることを特徴とするゲームシステム。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 において、

前記仮想カメラ制御部が、

前記アピール用仮想カメラの位置、向き、画角の少なくとも 1 つを変更可能に制御することを特徴とするゲームシステム。

**【請求項 3】**

請求項 2 において、

前記仮想カメラ制御部が、

20

プレーヤの情報、及び、各キャラクタの情報の少なくとも 1 つに基づき、前記アピール用仮想カメラの位置、向き、画角の少なくとも 1 つを変更可能に制御することを特徴とするゲームシステム。

**【請求項 4】**

請求項 1 ~ 3 のいずれかにおいて、

前記仮想カメラ制御部が、

コンピュータによって制御されるノンプレーヤキャラクタと前記アピール用仮想カメラを関連付け、当該ノンプレーヤキャラクタの移動に対応付けて前記アピール用仮想カメラを移動させることを特徴とするゲームシステム。

**【請求項 5】**

30

請求項 4 において、

前記ノンプレーヤキャラクタを、前記ゲームの進行状況に基づいて移動させる移動制御部として、コンピュータを更に機能させることを特徴とするゲームシステム。

**【請求項 6】**

請求項 1 ~ 5 のいずれかにおいて、

前記タイミング決定部が、

キャラクタが前記アピール用仮想カメラの視野範囲内に存在している場合において、当該キャラクタが前記アピール用仮想カメラを向くタイミングを、前記所定タイミングとすることを特徴とするゲームシステム。

**【請求項 7】**

40

請求項 1 ~ 6 のいずれかにおいて、

前記タイミング決定部が、

キャラクタが前記アピール用仮想カメラの視野範囲内に存在している場合において、当該キャラクタが他のキャラクタに対して取った行動に基づいて、前記所定タイミングを決定することを特徴とするゲームシステム。

**【請求項 8】**

請求項 1 ~ 7 のいずれかにおいて、

前記表示用画像生成部が、

前記アピール用仮想カメラがキャラクタを撮影する際に、当該キャラクタが撮影中であることを示す撮影識別画像を含む前記表示用画像を生成することを特徴とするゲームシス

50

テム。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれかにおいて、  
前記パラメータ変動部が、

前記所定タイミングに基づく期間において、前記アピール用仮想カメラで撮影された前記キャラクタの行動を解析し、当該キャラクタの行動に基づいて、当該キャラクタに関連付けられているパラメータを変動させることを特徴とするゲームシステム。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれかにおいて、

前記アピール用仮想カメラで撮影したアピール画像を生成するアピール用画像生成部を、更に備えることを特徴とするゲームシステム。

10

【請求項 11】

ゲーム空間内で複数のキャラクタが移動するゲームを実行するプログラムであって、

前記ゲーム空間内に、表示用仮想カメラと、アピール用仮想カメラとを配置する仮想カメラ制御部と、

前記表示用仮想カメラから見える画像を、表示用画像として生成する表示用画像生成部と、

所定タイミングを決定するタイミング決定部と、

前記所定タイミングで、前記アピール用仮想カメラで撮影されたキャラクタに関連付けられているパラメータを変動させるパラメータ変動部として、コンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ゲームシステム及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、複数人が参加するゲームで、各キャラクタが配置されるゲームフィールドの所定の競技エリアが縮小していく中で、プレーヤのキャラクタが最後の一人になるまで戦い抜くという、いわゆるバトルロワイアルゲーム（「バトルロワイアルゲーム」、「サバイバルゲーム」とも言う。）の人気の高い。

30

【0003】

また、従来技術として、仮想 3 次元空間において、仮想カメラから見える画像を生成するゲーム装置（画像生成装置）が存在する。例えば、このようなゲーム装置では、描画するための仮想カメラとは別の仮想カメラを設けるものがある。例えば、従来技術として、ジオラマ内で戦闘が行われている際に、俯瞰用仮想カメラで撮影したジオラマの俯瞰画像と、局所用仮想カメラで戦闘箇所における局所画像とを生成して表示する技術がある（特許文献 1 の 0017 参照）。

【0004】

また、従来技術として、キャラクタが一定時間以上カメラの射程範囲に入った場合に、敵が集まってくるというゲームシステムが存在する（非特許文献 1）。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特許 4 1 3 6 9 1 0 号公報

【非特許文献】

【0006】

【非特許文献 1】ゴールデンアイ 007 [平成 30 年 9 月 11 日検索] (<https://www.nintendo.co.jp/wii/sjbj/about/index.html>)

50

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0007】

しかしながら、上記特許文献1に記載の技術の局所用仮想カメラは、ゲーム展開や演出の観点から注目すべき戦闘箇所の戦闘状況をプレーヤーに確実に見せるということのみを目的としており、ゲームフィールドに存在するキャラクタは局所用仮想カメラに対して働きかけができないという欠点があった。つまり、局所用仮想カメラによって撮影された画像にキャラクタが描画されていても、当該画像がゲーム展開に反映されることはなかった。

## 【0008】

また、いわゆるバトルロワイアルゲームでは、ゲームを進行させるために、複数のキャラクタが配置されるゲームフィールドの競技エリアを狭めることにより、キャラクタを密集させて戦闘状態を自発的に発生させる手法を採用しているが、別の手法でキャラクタを密集させることが期待されている。

10

## 【0009】

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、その目的は、ゲーム空間内で複数のキャラクタが移動するゲームにおいて、キャラクタが特定の仮想カメラに対して働きかけができ、更に、ゲーム空間内においてキャラクタを密集させることが可能な、ゲームシステム及びプログラムを提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0010】

20

(1) 上記課題を解決するため、本発明は、

ゲーム空間内で複数のキャラクタが移動するゲームを実行するゲームシステムであって、

前記ゲーム空間内に、表示用仮想カメラと、アピール用仮想カメラとを配置する仮想カメラ制御部と、

前記表示用仮想カメラから見える画像を、表示用画像として生成する表示用画像生成部と、

所定タイミングを決定するタイミング決定部と、

前記所定タイミングで、前記アピール用仮想カメラで撮影されたキャラクタに関連付けられているパラメータを変動させるパラメータ変動部と、を備えるゲームシステムに関する。

30

## 【0011】

本発明によれば、所定タイミングで、アピール用仮想カメラで撮影されたキャラクタに関連付けられているパラメータを変動させる(例えば、プレーヤーにとって有利になるようにパラメータを変動させる)ので、キャラクタがアピール用仮想カメラに対して働きかけができる。

## 【0012】

また、本発明によれば、キャラクタはパラメータ変動を期待してアピール用仮想カメラに撮影されるよう当該アピール用仮想カメラに向かって移動しようとするので、キャラクタをアピール用仮想カメラ周辺に密集させることができる。その結果、例えば、アピール用仮想カメラ周辺を主戦場としてゲームを進行しなければならなくなるので、強制的にキャラクタ同士の接触機会を数多く創出することができる。

40

## 【0013】

(2) また、本発明に係るゲームシステムは、

前記仮想カメラ制御部が、

前記アピール用仮想カメラの位置、向き、画角の少なくとも1つを変更可能に制御するようにしてもよい。

## 【0014】

本発明によれば、アピール用仮想カメラの位置、向き、画角の少なくとも1つを変更可能に制御するので、アピール用仮想カメラによる撮影範囲を適切に調整することができる

50

。

【0015】

(3) また、本発明に係るゲームシステムは、前記仮想カメラ制御部が、プレイヤーの情報、及び、各キャラクターの情報の少なくとも1つに基づき、前記アピール用仮想カメラの位置、向き、画角の少なくとも1つを変更可能に制御するようにしてもよい。

【0016】

本発明によれば、プレイヤーの情報、及び、各キャラクターの情報の少なくとも1つに基づき、アピール用仮想カメラによる撮影範囲を適切に調整することができる。

10

【0017】

(4) また、本発明に係るゲームシステムは、前記仮想カメラ制御部が、コンピュータによって制御されるノンプレイヤーキャラクターと前記アピール用仮想カメラを関連付け、当該ノンプレイヤーキャラクターの移動に対応付けて前記アピール用仮想カメラを移動させるようにしてもよい。

【0018】

本発明によれば、適切な位置にアピール用仮想カメラを移動させることができる。

【0019】

(5) また、本発明に係るゲームシステムは、前記ノンプレイヤーキャラクターを、前記ゲームの進行状況に基づいて移動させる移動制御部として、コンピュータを更に機能させるようにしてもよい。

20

【0020】

本発明によれば、ゲームの進行状況に基づいて例えばキャラクターが集まりやすい場所にノンプレイヤーキャラクターを移動させることができ、ノンプレイヤーキャラクターの移動に対応付けてアピール用仮想カメラも移動させるので、キャラクターを効果的に密集させることができる。

【0021】

(6) また、本発明に係るゲームシステムは、前記タイミング決定部が、キャラクターが前記アピール用仮想カメラの視野範囲内に存在している場合において、当該キャラクターが前記アピール用仮想カメラを向くタイミングを、前記所定タイミングとするようにしてもよい。

30

【0022】

本発明によれば、キャラクターがアピール用仮想カメラを向いたタイミングで、アピール用仮想カメラで撮影されたキャラクターに関連付けられているパラメータを変動させるので、キャラクターをアピール用仮想カメラの方角へ向きを変えるような方向制御によって、パラメータ変動のタイミングを決めることができる。

【0023】

(7) また、本発明に係るゲームシステムは、前記タイミング決定部が、キャラクターが前記アピール用仮想カメラの視野範囲内に存在している場合において、当該キャラクターが他のキャラクターに対して取った行動に基づいて、前記所定タイミングを決定するようにしてもよい。

40

【0024】

本発明によれば、キャラクターが他のキャラクターに対して取った行動に基づいて所定タイミングを決定するので、キャラクターが他のキャラクターとの交流することを促すことができる。

【0025】

(8) また、本発明に係るゲームシステムは、

50

前記表示用画像生成部が、

前記アピール用仮想カメラがキャラクタを撮影する際に、当該キャラクタが撮影中であることを示す撮影識別画像を含む前記表示用画像を生成するようにしてもよい。

【0026】

本発明によれば、プレーヤは表示用画像を見ている、アピール用仮想カメラによってキャラクタが撮影中であるか否かを容易に認識することができる。

【0027】

(9)また、本発明に係るゲームシステムは、

前記パラメータ変動部が、

前記所定タイミングに基づく期間において、前記アピール用仮想カメラで撮影された前記キャラクタの行動を解析し、当該キャラクタの行動に基づいて、当該キャラクタに関連付けられているパラメータを変動させるようにしてもよい。

10

【0028】

本発明によれば、キャラクタの行動が当該キャラクタに関連付けられているパラメータ変動に影響を与えるので、プレーヤは撮影中のキャラクタの行動を意識するようになる。その結果、キャラクタ行動中において、キャラクタをアピール用仮想カメラ周辺に位置させることになるので、密集させる期間を保つことができる。

【0029】

(10)また、本発明に係るゲームシステムは、

前記アピール用仮想カメラで撮影したアピール画像を生成するアピール用画像生成部を、更に備えるようにしてもよい。

20

【0030】

本発明によれば、例えば、プレーヤがアピール画像を見ることができるので、ゲームの興趣性を更に高めることができる。

【0031】

(11)また、本発明は、

ゲーム空間内で複数のキャラクタが移動するゲームを実行するプログラムであって、

前記ゲーム空間内に、表示用仮想カメラと、アピール用仮想カメラとを配置する仮想カメラ制御部と、

前記表示用仮想カメラから見える画像を、表示用画像として生成する表示用画像生成部と、

30

所定タイミングを決定するタイミング決定部と、

前記所定タイミングで、前記アピール用仮想カメラで撮影されたキャラクタに関連付けられているパラメータを変動させるパラメータ変動部として、コンピュータを機能させるプログラムに関する。

【0032】

また、本発明は、コンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体であって、上記プログラムを記憶した情報記憶媒体に関する。また、本発明は、上記構成を備えるサーバ装置に関する。また、本発明は、上記構成を備えるゲーム装置に関する。

【図面の簡単な説明】

40

【0033】

【図1】一実施形態のゲームシステムの構成を示すシステム構成の一例を示す図。

【図2】一実施形態のサーバ装置の機能ブロックを示す図。

【図3】一実施形態の端末装置の機能ブロックを示す図。

【図4】一実施形態の複数のキャラクタと、表示用仮想カメラとアピール用仮想カメラの配置例を示す図。

【図5】一実施形態の複数のキャラクタと、表示用仮想カメラとアピール用仮想カメラの配置例を示す図。

【図6】一実施形態の表示用画像の一例。

【図7】図7(A)(B)(C)は、一実施形態のアピール用仮想カメラのカメラ制御の

50

説明図。

【図 8】一実施形態のノンプレイヤーキャラクタ M とアピール用仮想カメラの移動に関する説明図。

【図 9】一実施形態の表示用画像の一例。

【図 10】一実施形態の表示用画像の一例。

【図 11】一実施形態の表示用画像の一例。

【図 12】一実施形態のアピール画像の一例。

【図 13】一実施形態の表示用画像の一例。

【図 14】一実施形態の特定期間の説明図。

【図 15】一実施形態の表示用画像の一例。

10

【図 16】一実施形態のパラメータ変動に関する処理の流れの一例を示すフローチャート。

【図 17】一実施形態のアピール用仮想カメラの制御についての説明図。

【発明を実施するための形態】

【0034】

以下、本実施形態について説明する。なお、以下に説明する本実施形態は、特許請求の範囲に記載された本発明の内容を不当に限定するものではない。また本実施形態で説明される構成の全てが、本発明の必須構成要件であるとは限らない。

【0035】

[1] ゲームシステム

20

まず、図 1 を用いて本実施形態のゲームシステム 1 の概要及び概要構成について説明する。なお、図 1 は、本実施形態のゲームシステム 1 の構成を示すシステム構成の一例を示す図である。

【0036】

本実施形態のゲームシステム 1 は、図 1 に示すように、ゲームサービスを提供するサーバ装置 10 と、端末装置 20（例えば、端末装置 20A、20B、20C）とが、インターネット（ネットワークの一例）に接続可能に構成されている。

【0037】

ユーザは、端末装置 20 からサーバ装置 10 にアクセスすることにより、インターネットを介してサーバ装置 10 から送信されてくるゲームをプレイすることができる。さらに、ユーザは端末装置 20 からサーバ装置 10 にアクセスすることにより、他のユーザとの間でコミュニケーションを図ることができるようになっている。

30

【0038】

サーバ装置 10 は、インターネットを介して通信接続された端末装置 20 を用いて、ユーザにゲームをプレイさせるサービスを提供することが可能な情報処理装置である。また、サーバ装置 10 は、コミュニケーション型のサービスを提供する SNS サーバとして機能してもよい。ここで、SNS サーバとは、複数のユーザ間でコミュニケーションを提供することが可能なサービスを提供する情報処理装置であってもよい。

【0039】

また、サーバ装置 10 は、例えば、SNS サーバとして機能する場合には、提供する SNS の動作環境（API（アプリケーションプログラミングインタフェース）、プラットフォーム等）を利用して実行されるソーシャルゲーム（Social Game）と呼ばれるゲームを提供することができるようになっている。

40

【0040】

特に、サーバ装置 10 は、端末装置 20 の Web ブラウザ上で提供されるゲーム、例えば HTML、FLASH、CGI、PHP、shockwave、Java（登録商標）アプレット、JavaScript（登録商標）など様々な言語で作られたブラウザゲーム（Web ブラウザで設置サイトを開くだけで起動するゲーム）を提供することができるようになっている。

【0041】

50

なお、ソーシャルゲームとは、既存のオンラインゲームとは違い、専用のクライアントソフトウェアを必要とせず、WebブラウザとSNSのアカウントのみで利用可能なゲームが含まれる。また、サーバ装置10は、ネットワークを介して他のユーザの端末（スマートフォン、パソコン、ゲーム機など）と接続し、オンラインで同時に同じゲーム進行を共有することができるオンラインゲームを提供することが可能な構成を有している。

【0042】

一方、サーバ装置10は、1つの（装置、プロセッサ）で構成されていてもよいし、複数の（装置、プロセッサ）で構成されていてもよい。

【0043】

そして、サーバ装置10の記憶領域（後述する記憶部140）に記憶される課金情報、ゲーム情報等の情報を、ネットワーク（イントラネット又はインターネット）を介して接続されたデータベース（広義には記憶装置、メモリ）に記憶するようにしてもよいし、SNSサーバとして機能する場合には、記憶領域に記憶されるプレイヤー情報記憶部146等の情報を、ネットワーク（イントラネット又はインターネット）を介して接続されたデータベース（広義には記憶装置、メモリ）に記憶するようにしてもよい。

10

【0044】

具体的には、本実施形態のサーバ装置10は、端末装置20のユーザ（すなわち、ゲームを実行するプレイヤー）の操作に基づく入力情報を受信し、受信した入力情報に基づいてゲーム処理を行うようになっている。そして、サーバ装置10は、ゲーム処理結果を端末装置20に送信し、端末装置20は、サーバ装置10から受信したゲーム処理結果を端末装置20にユーザに閲覧可能に提供する各種の処理を行うようになっている。

20

【0045】

端末装置20は、スマートフォン、携帯電話、PHS、コンピュータ、ゲーム装置、PDA、携帯型ゲーム機等、画像生成装置などの情報処理装置であり、インターネット（WAN）、LANなどのネットワークを介してサーバ装置10に接続可能な装置である。なお、端末装置20とサーバ装置10との通信回線は、有線でもよいし無線でもよい。

【0046】

また、端末装置20は、Webページ（HTML形式のデータ）を閲覧可能なWebブラウザを備えている。すなわち、端末装置20は、サーバ装置10との通信を行うための通信制御機能、及びサーバ装置10から受信したデータ（Webデータ、HTML形式で作成されたデータなど）を用いて表示制御を行うとともに、ユーザ操作のデータをサーバ装置10に送信するWebブラウザ機能などを備え、ゲーム画面をユーザに提供する各種の処理を実行し、ユーザによってゲームを実行させるようになっている。ただし、端末装置20は、サーバ装置10から提供されたゲーム制御情報を取得して所定のゲーム処理を実行し、ゲーム処理に基づくゲームを実行してもよい。

30

【0047】

具体的には、端末装置20は、所定ゲームを行う旨の要求をサーバ装置10に対して行うと、サーバ装置10のゲームサイトに接続され、ゲームが開始される。特に、端末装置20は、必要に応じてAPIを用いることにより、SNSサーバとして機能するサーバ装置10に所定の処理を行わせ、又は、SNSサーバとして機能するサーバ装置10が管理するプレイヤー情報記憶部146を取得させてゲームを実行する構成を有している。

40

【0048】

[2]サーバ装置

次に、図2を用いて本実施形態のサーバ装置10について説明する。なお、図2は、本実施形態のサーバ装置10の機能ブロックを示す図である。また、本実施形態のサーバ装置10は図2の構成要素（各部）の一部を省略した構成としてもよい。

【0049】

サーバ装置10は、管理者やその他の入力に用いるための入力部150、所定の表示を行う表示部190、所定の情報が記憶された情報記憶媒体180、端末装置20やその他と通信を行う通信部196、主に提供するゲームに関する処理を実行する処理部100、

50

及び、主にゲームに用いる各種のデータを記憶する記憶部 140 を含む。

【0050】

入力部 150 は、システム管理者等がゲームに関する設定やその他の必要な設定、データの入力に用いるものである。例えば、本実施形態の入力部 150 は、マウスやキーボード等によって構成される。

【0051】

表示部 190 は、システム管理者用の操作画面を表示するものである。例えば、本実施形態の表示部 190 は、液晶ディスプレイ等によって構成される。

【0052】

情報記憶媒体 180 (コンピュータにより読み取り可能な媒体) は、プログラムやデータなどを格納するものであり、その機能は、光ディスク (CD、DVD)、光磁気ディスク (MO)、磁気ディスク、ハードディスク、磁気テープ、或いはメモリ (ROM) などによって構成される。

10

【0053】

通信部 196 は、外部 (例えば、端末、他のサーバや他のネットワークシステム) との間で通信を行うための各種制御を行うものであり、その機能は、各種プロセッサ又は通信用 ASIC などのハードウェアや、プログラムなどによって構成される。

【0054】

記憶部 140 は、処理部 100 や通信部 196 などのワーク領域となるもので、その機能は、RAM (VRAM) などによって構成される。なお、記憶部 140 に記憶される情報は、データベースで管理してもよい。

20

【0055】

また、本実施形態の記憶部 140 は、主記憶部 142 の他に、ゲームに関する情報を示すゲーム情報が記憶されるゲームデータ記憶部 144、及び、各プレーヤに関する情報を示すプレーヤ情報が記憶されるプレーヤ情報記憶部 146 を有している。

【0056】

特に、ゲームデータ記憶部 144 には、ゲームが実施されるゲーム空間 (ゲームフィールド) の情報、各キャラクタに関する情報、アピール用仮想カメラの情報、その他ゲームで用いられる設定値等が記憶される。

【0057】

また、プレーヤ情報記憶部 146 には、プレーヤ毎に  
 (1) プレーヤのニックネームやプレーヤ ID 及びチームに属している場合には、所属チーム名やその ID (以下、「所属情報」という。)、  
 (2) 現在の得点、獲得した報酬若しくはゲーム時間などの個人及びチームの成績に関する情報 (以下、「成績情報」ともいう。)、  
 (3) プレーヤキャラクタの特性や属性及び当該プレーヤキャラクタが有するアイテムの種別 (アイテムの能力も含む) に関する情報  
 (4) 他のプレーヤキャラクタや他のチームとの対戦ゲームにおける他のプレーヤキャラクタや他のチームとの勝敗数などの戦績に関する情報 (以下、「戦績情報」ともいう。)

30

(5) 各プレーヤ又はチームのゲームフィールド内の位置を示す位置情報、

(6) 敗退の有無 (ゲームオーバか否か) の情報 (以下、「敗退情報」ともいう。)、及び、

40

(7) 課金履歴及び課金額などの課金に関する情報、  
 が記憶される。

【0058】

なお、プレーヤ情報に含まれる成績情報、戦績情報及び敗退情報は、予め定められたタイミング毎に更新される。例えば、予め定められたタイミングとしては、所与の期間毎 (5 分毎など)、プレーヤがログアウトするタイミング、ゲーム内の所定の時刻 (朝 8:00 など)、所定のイベントが発生したタイミング (いずれかの個人間対戦やチーム間対戦

50

が終了したタイミング)などが含まれる。

【0059】

アピール画像記憶部148は、アピール用仮想カメラで撮影された画像(動画像)が記憶される。サーバ装置10は、いずれかの端末装置20からアピール画像を受信して記憶する。

【0060】

処理部100は、記憶部140内の主記憶部142をワーク領域として各種処理を行う。処理部100の機能は各種プロセッサ(CPU、DSP等)、ASIC(ゲートアレイ等)などのハードウェアや、プログラムにより実現できる。

【0061】

処理部100は、情報記憶媒体180に格納されるプログラム(データ)に基づいて本実施形態の種々の処理を行う。即ち情報記憶媒体180には、本実施形態の各部としてコンピュータを機能させるためのプログラム(各部の処理をコンピュータに実行させるためのプログラム)が記憶される。

【0062】

例えば、処理部100(プロセッサ)は、情報記憶媒体に記憶されているプログラムに基づいて、サーバ装置10全体の制御を行うとともに、各部間におけるデータ等の受け渡しの制御などの各種の処理を行う。さらに、端末装置20からの要求に応じた各種サービスを提供する処理を行う。

【0063】

具体的には、本実施形態の処理部100は、通信制御部101、Web処理部102及びゲーム管理部103、タイマ管理部107、及び情報提供部108を少なくとも有している。

【0064】

通信制御部101は、端末装置20とネットワークを介してデータを送受信する処理を行う。すなわち、サーバ装置10は、通信制御部101によって端末装置20等から受信した情報に基づいて各種処理を行う。特に、本実施形態の通信制御部101は、プレイヤーの端末装置20からの要求に基づいて、ゲーム画面に関する情報を、当該プレイヤーの端末装置20に送信する処理を行う。

【0065】

Web処理部102は、Webサーバとして機能する。例えば、Web処理部102は、HTTP(Hypertext Transfer Protocol)等の通信プロトコルを通じて、端末装置20にインストールされているWebブラウザ211の要求に応じてデータを送信する処理、及び、端末装置20のWebブラウザ211によって送信されるデータを受信する処理を行う。

【0066】

なお、本実施形態では、サーバ装置10がSNSサーバとしての機能も備えている場合を例に説明するが、サーバ装置10を、ゲーム用のサーバと、SNS用のサーバと別々に形成してもよい。また、本実施形態のゲームの処理は、サーバ装置10が一部又は全部を行ってもよいし、端末装置20が一部を行ってもよい。

【0067】

ゲーム管理部103は、端末装置20と連動し、当該端末装置20を介して入力されたプレイヤーの操作に基づいて、各プレイヤーにおいてバトルロワイアルに関する各種のゲーム処理を実行する。

【0068】

ゲーム管理部103は、ゲームに関する各種情報、仮想カメラに関する各種情報(例えば、アピール用仮想カメラに関する情報)を管理し、各端末装置20にゲームに関する各種情報を送信する。

【0069】

例えば、ゲーム管理部103は、ゲームを実行するゲームフィールド(すなわち、ゲー

10

20

30

40

50

ム空間)内の存在する競技エリアに応じて、各プレイヤーのキャラクタに対して所与の制約を課すための各種の処理を実行する。

【0070】

なお、ゲーム管理部103は、NPCなどの予め設定されたキャラクタにおける制御を実行する。

【0071】

タイマ管理部107は、タイマ機能を有し、ゲームの進行状況を管理するために用いる。特に、タイマ管理部107は、ゲーム管理部103と連動し、現在時刻や予め設定された時刻を各部に出力する。また、タイマ管理部107は、各端末装置と同期を取るために用いられる。

【0072】

情報提供部108は、端末装置20によってゲームを処理させるため各種のゲーム情報を生成して該当する端末装置20に提供する。

【0073】

[3] 端末装置

次に、図3を用いて本実施形態の端末装置20について説明する。なお、図3は、本実施形態における端末装置の構成を示す機能ブロック図の一例である。また、本実施形態の端末装置20は図3の構成要素(各部)の一部を省略した構成としてもよい。

【0074】

入力部260は、プレイヤーが操作データを入力するためのものであり、その機能は、タッチパネル又はタッチパネル型ディスプレイなどにより実現できる。すなわち、入力部260は、画像が表示される画面上における2次元の指示位置座標(x, y)を検出可能な検出部262を備えている。例えば、入力部260は、接触検出領域(タッチパネル)における、2次元の接触位置座標(x, y)を検出可能な検出部262を備えている。

【0075】

なお、表示画面(以下、特別な場合を除き「タッチパネル」という。)12への接触操作は、指先を用いて行うようにしてもよいし、タッチペンなどの入力機器を用いて行うようにしてもよい。

【0076】

また、入力部260は、指示位置以外の操作情報(操作信号)を入力可能なボタンやレバー、キーボード、ステアリング、マイク、加速度センサなどを備えていてもよい。

【0077】

記憶部270は、処理部200や通信部296などのワーク領域となるもので、その機能はRAM(VRAM)などにより実現できる。そして、本実施形態の記憶部270は、ワーク領域として使用される主記憶部271と、最終的な表示画像等が記憶される画像バッファ272と、プレイヤーに関する情報を示すプレイヤー情報記憶部273と、テーブルデータなどのゲームを実行する上で必要な各種のデータを記憶するゲームデータ記憶部274と、アピール画像を記憶するアピール画像記憶部275とを含む。なお、これらの一部を省略する構成としてもよいし、サーバ装置10の記憶部140がその一部を構成してもよい。

【0078】

情報記憶媒体280(コンピュータにより読み取り可能な媒体)は、プログラムやデータなどを格納するものであり、その機能は、光ディスク(CD、DVD)、光磁気ディスク(MO)、磁気ディスク、ハードディスク、磁気テープ、或いはメモリ(ROM)などにより実現できる。

【0079】

また、情報記憶媒体280には、本実施形態の各部としてコンピュータを機能させるためのプログラム(各部の処理をコンピュータに実行させるためのプログラム)を記憶することができる。なお、処理部200は、後述するように、情報記憶媒体280に格納されるプログラム(データ)に基づいて本実施形態の種々の処理を行う。

10

20

30

40

50

**【 0 0 8 0 】**

表示部 2 9 0 は、本実施形態により生成された画像を出力するものであり、その機能は、C R T、L C D、タッチパネル型ディスプレイ、或いは H M D（ヘッドマウントディスプレイ）などにより実現できる。

**【 0 0 8 1 】**

特に、本実施形態では表示部 2 9 0 は、タッチパネルディスプレイを用いることによりプレーヤがゲーム操作を行う入力部 2 6 0 としても機能する。ここでタッチパネルとして、例えば抵抗膜方式（4 線式、5 線式）、静電容量方式、電磁誘導方式、超音波表面弾性波方式、赤外線走査方式などのタッチパネルを用いることができる。

**【 0 0 8 2 】**

音出力部 2 9 2 は、本実施形態により生成された音を出力するものであり、その機能は、スピーカ、或いはヘッドフォンなどにより実現できる。

**【 0 0 8 3 】**

通信部 2 9 6 は、外部（例えばホスト装置や他の端末装置）との間で通信を行うための各種制御を行うものであり、その機能は、各種プロセッサ又は通信用 A S I C などのハードウェアや、プログラムなどにより実現できる。

**【 0 0 8 4 】**

なお、端末装置 2 0 は、サーバ装置 1 0 が有する情報記憶媒体や記憶部 1 4 0 に記憶されている本実施形態の各部としてコンピュータを機能させるためのプログラムやデータを、ネットワークを介して受信し、受信したプログラムやデータを情報記憶媒体 2 8 0 や記憶部 2 7 0 に記憶してもよい。このようにプログラムやデータを受信して端末装置 2 0 を機能させる場合も本発明の範囲内に含めることができる。

**【 0 0 8 5 】**

処理部 2 0 0（プロセッサ）は、入力部 2 6 0 からの入力データやプログラムなどに基づいて、サーバ装置 1 0 と連動して、ゲーム処理、画像生成処理、或いは音生成処理などの処理を行う。

**【 0 0 8 6 】**

特に、本実施形態においては、ゲーム処理としては、ゲーム開始条件が満たされた場合にゲームを開始する処理、ゲームを進行させる処理、プレーヤオブジェクト、敵オブジェクトなどのオブジェクトを配置する処理、オブジェクトを表示する処理、ゲーム結果を演算する処理、或いはゲーム終了条件が満たされた場合にゲームを終了する処理などが含まれる。

**【 0 0 8 7 】**

また、処理部 2 0 0 は、記憶部 2 7 0 をワーク領域として各種処理を行う。処理部 2 0 0 の機能は各種プロセッサ（C P U、D S P 等）、A S I C（ゲートアレイ等）などのハードウェアや、プログラムにより実現できる。

**【 0 0 8 8 】**

特に、本実施形態の処理部 2 0 0 は、オブジェクト空間設定部 2 1 0 と、表示制御部 2 1 2、入力受付処理部 2 1 3 と、ゲーム制御部 2 1 4 と、ゲーム演算部 2 1 6 と、仮想カメラ制御部 2 1 8 と、ゲーム管理部 2 1 9 と、タイミング決定部 2 2 0 と、画像生成部 2 2 1 と、音処理部 2 3 0 とを含む。また、これらの一部を省略する構成としてもよい。

**【 0 0 8 9 】**

オブジェクト空間設定部 2 1 0 は、オブジェクト（プレーヤオブジェクト、移動体、敵オブジェクト）、移動経路、建物、樹木、柱、壁、マップ（地形）などの表示物を表す各種オブジェクト（スプライト、ビルボード、ポリゴン、自由曲面又はサブディビジョンサーフェスなどのプリミティブ面で構成されるオブジェクト）をオブジェクト空間に配置設定する処理を行う。

**【 0 0 9 0 】**

具体的にはオブジェクト空間設定部 2 1 0 は、オブジェクト（モデルオブジェクト）の位置や回転角度（向き、方向と同義）を決定し、その位置（X、Y）或いは（X、Y、Z

10

20

30

40

50

)にその回転角度(X、Y軸回りでの回転角度)或いは(X、Y、Z軸回りでの回転角度)でオブジェクトを配置する。

【0091】

ここで、オブジェクト空間とは、いわゆる仮想2次元空間、仮想3次元空間の両方を含む。2次元空間とは、例えば2次元座標(X、Y)においてオブジェクトが配置される空間であり、3次元空間とは、例えば3次元座標(X、Y、Z)においてオブジェクトが配置される空間である。

【0092】

そして、オブジェクト空間を2次元空間とした場合には、複数のオブジェクトそれぞれについて設定された優先順位に基づいてオブジェクトを配置する。例えば、奥側にあるように見せたいオブジェクト(スプライト)から順にオブジェクトを配置し、手前側にあるように見せたいオブジェクトを重ねて配置する処理を行うことができる。

10

【0093】

また、描画サイズが大きなオブジェクトを画像の下方に配置し、描画サイズが小さなオブジェクトを画像の上方に配置すれば、画面の上方に対応するオブジェクト空間が奥側にあるように見せることができ、画面の下方に対応するオブジェクト空間が手前側にあるように見せることができる。

【0094】

なお、オブジェクト空間を3次元空間とした場合には、ワールド座標系にオブジェクトを配置する。

20

【0095】

表示制御部212は、サーバ装置10から送信された情報に基づいて、ゲーム中に必要な情報を表示部290に表示させる。

【0096】

入力受付処理部213は、入力部260によって入力されたプレイヤーの入力指示を受け付けるとともに、受け付けた入力指示をゲーム制御部214に出力する。例えば、入力受付処理部213は、プレイヤーの操作対象のキャラクタの移動指示や動作指示を受け付ける。

【0097】

ゲーム制御部214は、入力受付処理部213によって受け付けたコマンドに基づくゲーム処理を実行する。

30

【0098】

特に、ゲーム制御部214は、サーバ装置10から送信されたゲームに関する各種の情報(ゲーム情報)と、入力受付処理部213によって受け付けたコマンド(すなわち、入力指示)と、に基づいて、操作対象となるキャラクタ(すなわち、プレイヤーキャラクタ)に対する制御、又は、敵キャラクタやその他の付随するキャラクタに対する制御を実行する。

【0099】

また、ゲーム制御部214は、移動制御部215を含む。例えば、移動制御部215は、オブジェクト空間内における移動体オブジェクト(特に、各キャラクタ)等の移動演算を行う。例えば、移動制御部215は、プレイヤーの操作入力に基づいて、プレイヤーの操作対象のキャラクタを移動させる。また、移動制御部215は、サーバ10を介して、他プレイヤーの端末装置20から他プレイヤーの操作対象のキャラクタの移動情報を受信し、他キャラクタの移動制御を行う。

40

【0100】

特に、本実施形態の移動制御部215は、ノンプレイヤーキャラクタを、ゲームの進行状況に基づいて移動させる。

【0101】

また、ゲーム制御部214は、サーバ装置10から送信されたゲーム情報、及び、入力部260によりプレイヤーが入力した入力データ又はプログラム(移動アルゴリズム)や各

50

種データ（モーションデータ）などに基づいて、移動体オブジェクトをオブジェクト空間内で移動させ、又は、移動体オブジェクトの動作（モーション、アニメーション）を制御するための処理を行う。

【0102】

具体的には、本実施形態のゲーム制御部214は、オブジェクトの移動情報（移動方向、移動量、移動速度、位置、回転角度、或いは加速度）や動作情報（各パーツオブジェクトの位置、或いは回転角度）を、1フレーム毎に順次求めるシミュレーション処理を行う。ここでフレームとは、オブジェクトの移動処理、動作処理（シミュレーション処理）や画像生成処理を行う時間の単位である。そして、本実施形態では、フレームレートは、固定としてもよいし、処理負荷に応じて可変としてもよい。

10

【0103】

また、ゲーム制御部214は、サーバ装置10と連動して実行してもよいし、その一部又は全部がサーバ装置10に形成されていてもよい。

【0104】

ゲーム演算部216は、種々のゲーム演算処理を行う。特に、ゲーム演算部216は、シューティングゲームの予め定められたオブジェクト空間の形成、マップに基づくオブジェクト空間の形成、ユーザの操作に応じて予め設定されたシナリオに基づくゲームの進行、プレーヤオブジェクトと敵オブジェクトやその他のオブジェクトとの対戦、及び、当該対戦時のパラメータ管理などのゲームを実行する上で必要な演算処理を行う。

20

【0105】

また、ゲーム演算部216は、パラメータ変動部217を含む。パラメータ変動部217は、タイミング決定部220によって決定された所定タイミングで、前記アピール用仮想カメラで撮影されたキャラクタに関連付けられているパラメータを変動させる。

【0106】

なお、ゲーム演算部216は、サーバ装置10と連動して実行するが、その一部又は全部がサーバ装置10に形成されていてもよい。

【0107】

また、パラメータ変動部217は、サーバ装置10と連動して実行してもよいし、その一部又は全部がサーバ装置10に形成されていてもよい。

【0108】

仮想カメラ制御部218は、所与の視点から見えるゲーム空間の画像であって、奥行きがあるように見える画像を生成するための仮想カメラの制御を行う。この場合に、仮想カメラ制御部218が、オブジェクト空間内の所与（任意）の視点から見える画像を生成するための仮想カメラ（視点）の制御処理を行う。具体的には、仮想カメラの位置（X、Y、Z）又は回転角度（X、Y、Z軸回りの回転角度）を制御する処理（視点位置や視線方向を制御する処理）を行う。

30

【0109】

例えば、仮想カメラによりオブジェクト（例えば、キャラクタ、ボール、車）を後方から撮影する場合には、オブジェクトの位置又は回転の変化に仮想カメラが追従するように、仮想カメラの位置又は回転角度（仮想カメラの向き）を制御する。

40

【0110】

この場合には、ゲーム制御部214で得られたオブジェクトの位置、回転角度又は速度などの情報に基づいて、仮想カメラを制御できる。或いは、仮想カメラを、予め決められた回転角度で回転させたり、予め決められた移動経路で移動させる制御を行ってもよい。また、この場合には、仮想カメラの位置（移動経路）又は回転角度を特定するための仮想カメラデータに基づいて仮想カメラを制御する。

【0111】

なお、仮想カメラをプレーヤキャラクタの視点として設定してもよい。また、仮想カメラ（視点）が複数存在する場合には、それぞれの仮想カメラについて上記の制御処理が行われる。

50

## 【0112】

特に、本実施形態の仮想カメラ制御部218は、ゲーム空間内に、表示用仮想カメラと、アピール用仮想カメラとを配置する。

## 【0113】

また、仮想カメラ制御部218は、サーバ装置10と連動して実行してもよいし、その一部又は全部がサーバ装置10に形成されていてもよい。

## 【0114】

ゲーム管理部219は、サーバ装置10と連動し、入力部260を介して入力されたプレイヤーの操作に基づいて、各プレイヤーにおいて対戦ゲーム等のゲームに使用するプレイヤーキャラクタ及び各種のアイテムを設定し、プレイヤー情報記憶部273に登録する。

10

## 【0115】

タイミング決定部220は、所定タイミングを決定する。所定タイミングは、キャラクタ（アピール用仮想カメラCBで撮影されたキャラクタ）のパラメータを変動させるきっかけ（起因、発端）となるタイミングである。

## 【0116】

また、タイミング決定部220は、サーバ装置10と連動して実行してもよいし、その一部又は全部がサーバ装置10に形成されていてもよい。

## 【0117】

画像生成部221は、サーバ装置10から送信された画像生成に関する各種の情報、及び、処理部200で行われる種々の処理（ゲーム処理）の結果に基づいて描画処理を行い、これにより画像を生成し、表示部（ディスプレイ）290に出力する。

20

## 【0118】

特に、画像生成部221が生成する画像は、いわゆる2次元画像であってもよいし、いわゆる3次元画像であってもよい。特に、画像生成部221は、オブジェクト空間における仮想カメラから見える画像であって、画面上に表示する画像を生成する。

## 【0119】

ここで、2次元画像を生成する場合には、画像生成部221は、設定された優先度が低いオブジェクトから順に描画して、オブジェクト同士が重なる場合には、優先度の高いオブジェクトを上書きして描画する。

## 【0120】

また、3次元画像を生成する場合には、本実施形態の画像生成部221は、まずオブジェクト（モデル）の各頂点の頂点データ（頂点の位置座標、テクスチャ座標、色データ、法線ベクトル或いは値等）を含むオブジェクトデータ（モデルデータ）が入力され、入力されたオブジェクトデータに含まれる頂点データに基づいて、頂点処理が行われる。なお、頂点処理を行うに際して、必要に応じてポリゴンを再分割するための頂点生成処理（テッセレーション、曲面分割、ポリゴン分割）を行うようにしてもよい。

30

## 【0121】

また、頂点処理では、頂点の移動処理や、座標変換（ワールド座標変換、カメラ座標変換）、クリッピング処理、透視変換、あるいは光源処理等のジオメトリ処理が行われ、その処理結果に基づいて、オブジェクトを構成する頂点群について与えられた頂点データを変更（更新、調整）する。そして、頂点処理後の頂点データに基づいてラスタライズ（走査変換）が行われ、ポリゴン（プリミティブ）の面とピクセルとが対応づけられる。そしてラスタライズに続いて、画像を構成するピクセル（表示画面を構成するフラグメント）を描画するピクセル処理（フラグメント処理）が行われる。

40

## 【0122】

ピクセル処理では、テクスチャの読出し（テクスチャマッピング）、色データの設定/変更、半透明合成、アンチエイリアス等の各種処理を行って、画像を構成するピクセルの最終的な描画色を決定し、透視変換されたオブジェクトの描画色を画像バッファ272（フレームバッファ、ピクセル単位で画像情報を記憶できるバッファ。VRAM、レンダリングターゲット）に出力（描画）する。すなわち、ピクセル処理では、画像情報（色、法

50

線、輝度、値等)をピクセル単位で設定あるいは変更するパーピクセル処理を行う。

【0123】

これにより、オブジェクト空間内に設定された仮想カメラ(所与の視点)から見える画像が生成される。なお、仮想カメラ(視点)が複数存在する場合には、それぞれの仮想カメラから見える画像を分割画像として1画面に表示できるように画像を生成することができる。

【0124】

なお、画像生成部221が行う頂点処理やピクセル処理は、シェーディング言語によって記述されたシェーダプログラムによって、ポリゴン(プリミティブ)の描画処理をプログラム可能にするハードウェア、いわゆるプログラマブルシェーダ(頂点シェーダやピクセルシェーダ)により実現されてもよい。プログラマブルシェーダでは、頂点単位の処理やピクセル単位の処理がプログラム可能になることで描画処理内容の自由度が高く、ハードウェアによる固定的な描画処理に比べて表現力を大幅に向上させることができる。

【0125】

そして、画像生成部221は、オブジェクトを描画する際に、ジオメトリ処理、テクスチャマッピング、隠面消去処理、ブレンディング等を行う。

【0126】

ジオメトリ処理では、オブジェクトに対して、座標変換、クリッピング処理、透視投影変換、或いは光源計算等の処理を行う。そして、ジオメトリ処理後(透視投影変換後)のオブジェクトデータ(オブジェクトの頂点の位置座標、テクスチャ座標、色データ(輝度データ)、法線ベクトル、或いは値等)を記憶部270に記憶する。

【0127】

テクスチャマッピングでは、記憶部270のテクスチャ記憶部に記憶されるテクスチャ(テクセル値)をオブジェクトにマッピングする処理を行う。具体的には、オブジェクトの頂点に設定(付与)されるテクスチャ座標等を用いて記憶部270のテクスチャ記憶部からテクスチャ(色(RGB)、値などの表面プロパティ)を読み出し、2次元の画像であるテクスチャをオブジェクトにマッピングする。この場合に、ピクセルとテクセルとを対応づける処理や、テクセルの補間としてバイリニア補間などを行う。

【0128】

なお、本実施形態では、オブジェクトを描画する際に、所与のテクスチャをマッピングする処理を行うようにしてもよい。この場合には、マッピングされるテクスチャの色分布(テクセルパターン)を動的に変化させることができる。

【0129】

また、この場合において、色分布(ピクセルパターン)が異なるテクスチャを動的に生成してもよいし、複数の色分布が異なるテクスチャを予め用意しておき、使用するテクスチャを動的に切り替えるようにしてもよい。またオブジェクト単位でテクスチャの色分布を変化させてもよい。

【0130】

隠面消去処理では、描画ピクセルのZ値(奥行き情報)が格納されるZバッファ(奥行きバッファ)を用いたZバッファ法(奥行き比較法、Zテスト)による隠面消去処理を行う。すなわち、オブジェクトのプリミティブに対応する描画ピクセルを描画する際に、Zバッファに格納されるZ値を参照するとともに、当該参照されたZバッファのZ値と、プリミティブの描画ピクセルでのZ値とを比較し、描画ピクセルでのZ値が、仮想カメラから見て手前側となるZ値(例えば小さなZ値)である場合には、その描画ピクセルの描画処理を行うとともにZバッファのZ値を新たなZ値に更新する。

【0131】

ブレンディング(合成)では、画像生成部221は、値(A値)に基づく半透明合成処理(通常ブレンディング、加算ブレンディング又は減算ブレンディング等)を行う。なお、値は、各ピクセル(テクセル、ドット)に関連づけて記憶できる情報であり、例えば色情報以外のプラスアルファの情報である。値は、マスク情報、半透明度

10

20

30

40

50

(透明度、不透明度と等価)、パンプ情報などとして使用できる。

【0132】

そして、本実施形態での画像生成部221は、表示用画像生成部222と、アピール用画像生成部223とを含む。

【0133】

表示用画像生成部222は、表示用仮想カメラから見える画像を、表示用画像として生成する。

【0134】

アピール用画像生成部223は、アピール用仮想カメラで撮影したアピール画像を生成する。

10

【0135】

音処理部230は、処理部200で行われる種々の処理の結果に基づいて音処理を行い、BGM、効果音、又は音声などのゲーム音を生成し、音出力部292に出力する。

【0136】

[4] 本実施形態の手法

[4.1] 概要

本実施形態のゲームシステムは、複数人が参加するゲームで、各キャラクタ(例えば、100人のキャラクタ)が配置されるゲーム空間内で、プレーヤのキャラクタが最後の一人になるまで戦い抜くという、いわゆるバトルロワイアルゲーム(「バトルロワイアルゲーム」、「バトルロイヤルゲーム」、「サバイバルゲーム」とも言う。)のシステムである。最後の一人(又は最後のチーム)に生き残ればプレーヤの勝利となる。

20

【0137】

本実施形態のゲームシステム1を構成するサーバ装置10は、各プレーヤが操作する端末装置20と連動し、例えば、1つのゲーム空間(すなわち、仮想3次元空間によるゲームフィールド)を形成するとともに、当該ゲームフィールド内において、各プレーヤがそれぞれ操作制御する複数のキャラクタによってシューティングゲームやアクションゲームなどの対戦ゲームを実行する構成を有している。

【0138】

また、サーバ装置10は、ゲーム空間内で、複数のキャラクタが移動してゲームを実行し、当該ゲームに関する情報を端末装置20に提供する構成を有している。

30

【0139】

図4は、プレーヤP1の端末装置20における、3次元の仮想のゲーム空間(ゲームフィールド)のXZ平面における表示用仮想カメラCAと、アピール用仮想カメラCBの配置例を示す。CP1~CP10はゲームに参加中のキャラクタの一例である。

【0140】

端末装置20は、ゲーム空間内に、表示用仮想カメラCA(第1の仮想カメラ)を配置し、表示用仮想カメラCAから見える画像を表示用画像として生成する。また、端末装置20は、この表示用仮想カメラCAとは別のアピール用仮想カメラCB(第2の仮想カメラ)をゲーム空間内に配置する。そして、端末装置20は、アピール用仮想カメラCBで撮影したアピール画像を生成する。

40

【0141】

そして、端末装置20は、所定タイミングで、アピール用仮想カメラCBで撮影されたキャラクタに関連付けられているパラメータ(例えば、体力値、攻撃力などのパラメータ)を変動(例えば、上昇)させる。例えば、プレーヤにとって有利になるようにパラメータを変動させる。

【0142】

このようにすれば、図5に示すように、ゲーム空間内にあるアピール用仮想カメラCBにキャラクタCP1、CP2、CP3、CP5、CP6が撮影されるように当該アピール用仮想カメラCBを目指して移動するようになり、アピール用仮想カメラCB周辺にキャラクタを密集させることができる。つまり、キャラクタが移動可能(対戦可能)な競技工

50

リア A を縮小しなくても、キャラクターの配置間がすいている疎の状態から、キャラクターの配置の間が狭くなる密の状態にすることができる。本実施形態では、競技エリア A を設け時間経過に応じて縮小させているが、この競技エリア A を設けないようにしてゲームを進行させてもよい。

#### 【0143】

その結果、アピール用仮想カメラ周辺を主戦場としてゲームを進行しなければならないので、強制的にキャラクター同士の接触機会を数多く創出することができる。

#### 【0144】

したがって、本実施形態においては、スムーズなゲーム進行によって、キャラクター同士の接触機会を数多く創出することが可能な仕組みをつくることができるので、ゲームシステムの処理負担を軽減させつつ、ゲームを活性化させてその魅了を向上させることができるようになっている。

10

#### 【0145】

なお、ゲームに参加する複数のプレーヤの操作対象のキャラクターそれぞれの視点（1人称視点又は3人称視点）として表示用仮想カメラ C A が存在するものであるが、説明の便宜上、図4、図5においては、プレーヤ P 1 の操作対象のキャラクターの視点として表示用仮想カメラ C A のみを表示している。

#### 【0146】

本実施形態においては、キャラクターは、プレーヤによって操作されるキャラクターであってもよいし、プログラムなどのゲーム処理に従ってコンピュータ制御され、プレーヤによって操作されないNPC（ノンプレーヤキャラクター）であってもよい。

20

#### 【0147】

また、本実施形態のゲームは、1ゲームあたりの制限時間（例えば、30分間）を設けてもよい。

#### 【0148】

##### [4.2] 表示用仮想カメラの説明

そして、図4に示すように、端末装置20は、ゲーム空間内に、表示用仮想カメラ C A を配置し、表示用仮想カメラ C A から見える画像を表示用画像として生成する。例えば、各プレーヤの端末装置20において、プレーヤの操作対象のキャラクターの1人称視点又は3人称視点に表示用仮想カメラ C A を配置し、表示用画像 G A を生成し、端末装置20の表示部290に表示する。つまり、プレーヤ毎に、表示用仮想カメラ C A の位置（視点）、向き、画角は異なり、各端末装置20において表示される表示用画像は異なることになる。

30

#### 【0149】

図6は、プレーヤ P 1 の端末装置20において表示される表示用画像 G A の一例である。例えば、表示用画像 G A は、プレーヤ P 1 の操作対象のキャラクター C P 1 を3人称視点として生成した画像である。例えば、図6に示すように、表示用画像 G A の一部にマップ M P を表示する。例えば、プレーヤ P 1 の操作対象のキャラクター C P 1 のマーク E 1 を中心に、アピール用仮想カメラ C B のマーク C B M と、アピール用仮想カメラの視野範囲 V M とをマップ M P 上に表示する。また、マーク E 1 において、キャラクター C P 1 の向き V 1 もあわせて表示する。

40

#### 【0150】

##### [4.3] アピール用仮想カメラの説明

##### [4.3.1] アピール用仮想カメラの撮影範囲

端末装置20は、アピール用仮想カメラ C B で撮影したアピール画像 G B を生成する。なお、端末装置20の仮想カメラ制御部218で制御される、ゲーム空間内におけるアピール用仮想カメラ C B の位置（視点）、向き（視線方向）、画角は、各プレーヤの端末装置20において共通である。

#### 【0151】

特に、本実施形態の仮想カメラ制御部218は、アピール用仮想カメラ C B の位置、向

50

き、画角の少なくとも1つを変更可能に制御するようにしてもよい。

【0152】

例えば、サーバ装置10が、アピール用仮想カメラCBの位置を変更した場合には、変更後の位置を各端末装置20に送信し、各端末装置20の仮想カメラ制御部218は、変更後の位置にアピール用仮想カメラCBを変更し配置する。

【0153】

また、例えば、サーバ装置10が、各端末装置20のアピール用仮想カメラCBの向きを変更した場合には、変更後の向きを各端末装置20に送信し、仮想カメラ制御部218は、変更後の向きになるようにアピール用仮想カメラCBの向きを変更する。

【0154】

また、例えば、サーバ装置10が、各端末装置20のアピール用仮想カメラCBの画角を変更した場合には、変更後の画角を各端末装置20に送信し、仮想カメラ制御部218は、変更後の画角にアピール用仮想カメラCBを変更する。

【0155】

このように本実施形態によれば、アピール用仮想カメラの位置、向き、画角の少なくとも1つを変更可能に制御するので、アピール用仮想カメラによる撮影範囲を適切に調整することができる。

【0156】

なお、サーバ装置10及び各端末装置20の仮想カメラ制御部218は、プレーヤの情報、及び、各キャラクタの情報の少なくとも1つに基づき、アピール用仮想カメラCBの位置、向き、画角の少なくとも1つを変更可能に制御してもよい。

【0157】

例えば、サーバ装置10及び各端末装置20の仮想カメラ制御部218は、プレーヤの戦績が最も良いプレーヤ（或いは、プレーヤの戦績が最も悪いプレーヤ）のキャラクタの位置から所定距離以内（例えば、10メートル以内）に、アピール用仮想カメラCBの位置を変更してもよい。

【0158】

また、例えば、サーバ装置10及び各端末装置20の仮想カメラ制御部218は、プレーヤの戦績が最も良いプレーヤ（或いは、プレーヤの戦績が最も悪いプレーヤ）のキャラクタを向くように（撮影対象とするように）、アピール用仮想カメラCBの向きを変更してもよい。なお、戦績は、ゲーム中にプレーヤのキャラクタが、他のキャラクタを倒した数とすることができる。

【0159】

また、例えば、サーバ装置10及び各端末装置20の仮想カメラ制御部218は、プレーヤの戦績が最も良いプレーヤ（或いは、プレーヤの戦績が最も悪いプレーヤ）のキャラクタが視野範囲（撮影範囲）に収まるように向くように、アピール用仮想カメラCBの画角を変更してもよい。

【0160】

また、図7（A）に示すように、例えば、サーバ装置10及び各端末装置20の仮想カメラ制御部218は、複数のキャラクタ（例えば、CP1、CP2）の等距離の地点J1（中心位置）を割り出し、アピール用仮想カメラCBの位置を当該地点J1に変更してもよい。

【0161】

また、図7（B）に示すように、例えば、サーバ装置10及び各端末装置20の仮想カメラ制御部218は、視点（アピール用仮想カメラの視点）から複数のキャラクタ（例えば、CP1、CP2）に向かう方向に基づき一の中間方向（中心方向）J2を割り出し、アピール用仮想カメラCBの視線方向CVを当該中間方向J2に変更してもよい。

【0162】

また、図7（C）に示すように、例えば、サーバ装置10及び各端末装置20の仮想カメラ制御部218は、複数のキャラクタ（例えば、CP1、CP2）の位置を視野範囲に

10

20

30

40

50

収めるように、アピール用仮想カメラCBの画角を変更（例えば、角度を大きくする）してもよい。

【0163】

なお、アピール用仮想カメラの情報（位置、向き、画角など）は、サーバ装置10のゲームデータ記憶部274及び端末装置20のゲームデータ記憶部144に記憶される。

【0164】

[4.3.2]アピール用仮想カメラを保持する戦場カメラマンの説明

また、図8に示すように、サーバ装置10及び各端末装置20の仮想カメラ制御部218は、コンピュータによって制御される戦場カメラマンM（ノンプレイヤーキャラクタ）がアピール用仮想カメラCBを保持し（関連付け）、当該戦場カメラマンMの移動に対応付けてアピール用仮想カメラCBを移動させるようにしてもよい。つまり、戦場カメラマンMの位置の変化に追従するように、アピール用仮想カメラCBを配置する。このようにすれば、臨場感のある撮影を行うことができ、適切な位置にアピール用仮想カメラCBを移動させることができる。

【0165】

なお、ゲーム空間内における戦場カメラマンMの位置、向き、移動動作等は、各プレイヤーの端末装置20において共通である。サーバ装置10が、戦場カメラマンMの位置、向き、移動動作制御の情報を、各端末装置20に送信し、各端末装置20が、サーバ装置10から受信した情報に基づき戦場カメラマンMの位置、向き、移動動作制御を行う。

【0166】

また、サーバ装置10及び端末装置20の移動制御部215は、戦場カメラマンM（ノンプレイヤーキャラクタ）を、ゲームの進行状況に基づいて移動させる。

【0167】

例えば、サーバ装置10及び端末装置20の移動制御部215は、戦場カメラマンMを、戦績最上位のプレイヤーのキャラクタを撮影範囲に収めるように移動する。例えば、ゲーム中、戦績最上位のプレイヤーがP1である場合は、戦場カメラマンMを、プレイヤーP1のキャラクタCP1の位置から10メートル離れた位置に戦場カメラマンMを移動させ、アピール用仮想カメラCBの視線方向がキャラクタCP1に向くようにアピール用仮想カメラCBを制御する。その後、戦績最上位のプレイヤーがプレイヤーP1からプレイヤーP2に変更した場合、プレイヤーP2のキャラクタCP2の位置から10メートル離れた位置に戦場カメラマンMを移動させ、アピール用仮想カメラCBの視線方向がキャラクタCP2に向くようにアピール用仮想カメラCBを制御する。

【0168】

なお、例えば、サーバ装置10及び端末装置20の移動制御部215は、戦場カメラマンMを、戦績最下位のプレイヤーのキャラクタを撮影範囲に収めるように移動してもよい。例えば、ゲーム中、戦績最下位のプレイヤーがP60である場合は、戦場カメラマンMを、プレイヤーP60のキャラクタCP60の位置から10メートル離れた位置に戦場カメラマンMを移動させ、アピール用仮想カメラCBの視線方向がキャラクタCP60に向くようにアピール用仮想カメラCBを制御する。その後、戦績最下位のプレイヤーがプレイヤーP60からプレイヤーP70に変更した場合、プレイヤーP70のキャラクタCP70の位置から10メートル離れた位置に戦場カメラマンMを移動させ、アピール用仮想カメラCBの視線方向がキャラクタCP70に向くようにアピール用仮想カメラCBを制御する。

【0169】

なお、サーバ装置10及び端末装置20の移動制御部215は、戦績最上位、戦績最下位などの特定のプレイヤーのキャラクタの位置を目標に戦場カメラマンMを移動させているが、特定のプレイヤーのキャラクタは、一番強い武器（一番攻撃力の高い武器）を所持しているプレイヤーのキャラクタでもよい。

【0170】

また、サーバ装置10及び端末装置20の移動制御部215は、特定地点に戦場カメラマンM、及び、戦場カメラマンに追従するアピール用仮想カメラCBを移動させてもよい

10

20

30

40

50

。特定地点とは、例えば、ゲーム空間内で補給物資が落下した地点など特定のイベントが発生した地点、或いは、競技エリアAの中心点、複数のキャラクタが戦闘している戦闘地点、所定数のキャラクタ数が存在するエリア（例えば、半径300メートルの円のエリア）の中心点（人口密度の高いエリアの中心点）、特定のアイテムの位置（強い武器が存在する位置）である。このようにすれば、キャラクタが集まりやすい場所に戦場カメラマンMを移動させることができ、戦場カメラマンの移動に追従するアピール用仮想カメラCBも移動させることができるので、キャラクタをより密集させることができる。

#### 【0171】

##### [4.3.3] アピール用仮想カメラの可視又は不可視の設定

仮想カメラ制御部218は、アピール用仮想カメラCBの可視又は不可視を設定可能としてもよい。例えば、仮想カメラ制御部218は、サーバ装置10から受信した管理者からの指示情報又はコンピュータ制御（CPU制御）に基づき、アピール用仮想カメラCBの可視又は不可視を設定可能とする。つまり、アピール用仮想カメラCBはゲーム空間内に配置されるが、プレーヤは、表示用画像生成部222によって生成された表示用画像やマップMPを確認することによって、ゲーム空間の何処にアピール用仮想カメラCBが存在しているのかを認識することになる。

10

#### 【0172】

仮想カメラ制御部218は、アピール用仮想カメラCBのフラグF1を設定する。F1=1を可視の意味とし、F1=0を不可視の意味とする。当該フラグF1は、サーバ装置10のゲームデータ記憶部274及び端末装置20のゲームデータ記憶部144に記憶される。なお、フラグF1の設定値は、各端末装置20において共通とする。

20

#### 【0173】

図9、図10は、プレーヤP1の端末装置20において表示される表示用画像GAの一例である。例えば、プレーヤP1の端末装置20の表示用画像生成部222は、図9に示すように、アピール用仮想カメラが可視である場合（つまり、F1=1である場合）に、表示用仮想カメラの視野範囲に、アピール用仮想カメラを示すカメラオブジェクトCBが属する場合、当該カメラオブジェクトCBを含む表示用画像を生成する。なお、戦場カメラマンMの可視、不可視もフラグF1によって表示制御する。

#### 【0174】

一方、プレーヤP1の端末装置20の表示用画像生成部222は、図10に示すように、アピール用仮想カメラが不可視である場合（つまり、F1=0である場合）に、表示用仮想カメラの視野範囲に、アピール用仮想カメラを示すカメラオブジェクトCBが属する場合であっても、当該カメラオブジェクトCBを除いて表示用画像を生成する。つまり、当該カメラオブジェクトCBはプレーヤP1から確認することはできない。なお、アピール用仮想カメラが不可視である場合（つまり、F1=0である場合）でも、必ずしもアピール用仮想カメラの撮影を無効（禁止）にするものではない。アピール用仮想カメラの撮影の有効又は無効は次に説明する。

30

#### 【0175】

##### [4.3.4] アピール用仮想カメラの有効又は無効の設定

端末装置20の仮想カメラ制御部218は、アピール用仮想カメラCBの有効又は無効を設定可能とする。例えば、仮想カメラ制御部218は、サーバ装置10から受信した管理者からの指示情報又はコンピュータ制御（CPU制御）に基づき、アピール用仮想カメラCBの有効又は無効を設定可能とする。このようにすれば、ゲーム状況に応じて、アピール用仮想カメラCBの有効又は無効を設定でき、アピール用仮想カメラCBに伴うキャラクタのパラメータの変動の機会を調整することができる。例えば、仮想カメラ制御部218は、所定の間隔（例えば、1分間隔）で、有効と無効と交互に切り替えてもよい。

40

#### 【0176】

端末装置20の仮想カメラ制御部218は、アピール用仮想カメラCBのフラグF2を設定する。F2=1を有効の意味とし、F2=0を無効（撮影禁止、パラメータ変動禁止）の意味とする。当該フラグF2は、サーバ装置10のゲームデータ記憶部274及び端

50

未装置 20 のゲームデータ記憶部 144 に記憶される。なお、フラグ F 2 の設定値は、各端末装置 20 において共通とする。

【0177】

端末装置 20 の仮想カメラ制御部 218 は、アピール用仮想カメラが有効である場合（つまり、F 2 = 1 である場合）に、アピール用仮想カメラで撮影可能に制御する。一方、アピール用仮想カメラが無効である場合（つまり、F 2 = 0 である場合）に、アピール用仮想カメラで撮影しないように制御する。つまり、アピール画像を生成しないように制御する。

【0178】

なお、F 2 = 0 の場合、アピール用仮想カメラの撮影を続行し、つまり、アピール画像の生成を続行し、アピール用仮想カメラ C B に撮影されたことを起因とするキャラクタに関するパラメータを変動禁止にしてもよい。

10

【0179】

図 9、図 11 は、プレーヤ P 1 の端末装置 20 において表示される表示用画像 G A の一例である。例えば、アピール用仮想カメラが可視である場合（つまり F 1 = 1）であって、アピール用仮想カメラが有効である場合（つまり、F 2 = 1 である場合）に、図 9 に示すように、カメラオブジェクト C B のランプを点灯させる。例えば、カメラオブジェクト C B のランプについて赤く光るようなエフェクト処理を行う。一方、アピール用仮想カメラが可視である場合（つまり F 1 = 1）であって、アピール用仮想カメラが無効である場合（つまり、F 2 = 0 である場合）に、図 11 に示すように、カメラオブジェクト C B のランプを消滅させる。例えば、カメラオブジェクト C B のランプについてエフェクト処理を行わない。

20

【0180】

なお、端末装置 20 は、アピール用仮想カメラの F 1 の値、及び、F 2 の値にかかわらず、マップ M P に、アピール用仮想カメラのマーク C B M を表示する。プレーヤが少なくともマップ M P によってアピール用仮想カメラの位置を認識できるようにするためである。

【0181】

また、端末装置 20 は、アピール用仮想カメラの F 1 の値にかかわらず、アピール用仮想カメラが有効（つまり、F 2 = 1）である場合には、図 9 に示すように、マップ M P に視野範囲 V M を表示し、アピール用仮想カメラが無効（つまり、F 2 = 0）である場合には、図 11 に示すように、マップ M P に視野範囲 V M を非表示にする。プレーヤが視野範囲 V M の表示又は非表示によって、アピール用仮想カメラの有効又は無効を容易に認識できるようにするためである。

30

【0182】

[4.3.5] アピール用仮想カメラで撮影された撮影画像

図 12 は、アピール用仮想カメラ C B によって撮影されたアピール画像 G B の一例を示す。例えば、キャラクタ C P 8 が、キャラクタ C P 7 を倒した場面を撮影したアピール画像 G B である。

【0183】

本実施形態のサーバ装置 10 は、戦闘に参加しないプレーヤ、例えば、観戦プレーヤの端末装置 20 に、アピール画像記憶部 148 に記憶されたアピール画像 G B を送信し、観戦プレーヤの端末装置 20 は、表示部 290 に、サーバ装置 10 から受信したアピール画像 G B を表示してもよい。このようにすれば、戦場カメラマン M による臨場感ある映像を見ることができ、より観戦を楽しむことができる。

40

【0184】

また、ゲームに参加している各プレーヤの端末装置 20 は、ゲーム中にカットインとしてアピール画像 G B を表示部に表示してもよいし、ゲーム終了後、リプレイ画像としてアピール画像 G B を表示部に表示してもよい。

【0185】

50

また、図 13 に示すように、戦闘に参加するプレーヤ（例えば、プレーヤ P1）の端末装置 20 の表示部には、表示用画像 GA の一部に、アピール画像 GB を重畳表示してもよい。

【0186】

なお、サーバ装置 10 は、所与の参戦プレーヤ（例えば、P1）の端末装置 20 で生成されたアピール画像を受信してアピール画像記憶部 148 に記憶してもよいし、サーバ装置 10 自体が、アピール用仮想カメラの情報に基づきアピール画像を生成して、アピール画像記憶部 148 に記憶してもよい。

【0187】

なお、例えば、図 14 に示すように、各プレーヤの端末装置 20 のアピール用画像生成部 223 は、ゲーム開始時点 TS からゲーム終了時点 TE の間の、アピール用仮想カメラ CB で撮影されたアピール画像を生成し、アピール画像を蓄積して（複数のアピール画像からなる動画像として）、アピール画像記憶部 275 に記憶する。

10

【0188】

また、各プレーヤの端末装置 20 のアピール用画像生成部 223 は、アピール用仮想カメラ CB が有効である期間に限りアピール画像を記憶してもよいし、アピール用仮想カメラ CB の有効又は無効に関係なくアピール画像を記憶してもよい。

【0189】

[4.4] 所定タイミングとパラメータ変動

本実施形態のタイミング決定部 220 は、所定タイミングを決定する。ここで、「所定タイミング」は、キャラクタ（アピール用仮想カメラ CB で撮影されたキャラクタ）のパラメータを変動させるためのタイミングであり、別の言い方をすれば、当該パラメータを変動させるきっかけ（起因、発端）となるタイミングである。

20

【0190】

そして、パラメータ変動部 217 は、所定タイミングで、アピール用仮想カメラで撮影されたキャラクタに関連付けられているパラメータを変動させる。パラメータ変動は、ゲームが終了するまで（プレーヤが勝者になるまで、或いは、ゲームオーバーになるまで）有効であるが、所定のアイテムの個数（回復アイテム等）の変動は永続的なものであってもよい。例えば、回復アイテムが 1 つ上昇した場合には、例えば、次のゲームで使用可能にしてもよい。

30

【0191】

また、パラメータ変動部 217 は、アピール用仮想カメラ CB が有効に設定されている場合（F2 = 1 の場合）に、パラメータを変動させる。

【0192】

[4.4.1] 視野範囲内に入ったタイミング

例えば、タイミング決定部 220 は、アピール用仮想カメラ CB の視野範囲内にキャラクタが入ったタイミングを所定タイミング TA とし、パラメータ変動部 217 は、所定タイミング TA で、当該キャラクタに関連付けられているパラメータ（体力値、攻撃力、防御力、装備している弾丸の数、回復アイテムの数、キャラクタの移動速度など）を変動（例えば、上昇）させる。例えば、アピール用仮想カメラ CB の視野範囲内にプレーヤ P1 のキャラクタ CP1 が入ったタイミングを所定タイミング TA とし、所定タイミング TA で、キャラクタ CP1 の体力値（HP 値）に、所定の回復値（例えば、10）を加算し、キャラクタ CP1 が有利にゲーム進行できるように制御する。なお、アピール用仮想カメラ CB の視野範囲内に、例えばキャラクタ CP1 が入ったとは、当該視野範囲内にキャラクタ CP1 の代表点（中心点）が入ったことを意味してもよいし、当該視野範囲内にキャラクタ CP1 の全体又は一部が入ったこと意味してもよい。

40

【0193】

[4.4.2] 仮想カメラを向いたタイミング

また、タイミング決定部 220 は、キャラクタがアピール用仮想カメラ CB の視野範囲内に存在している場合において、当該キャラクタがアピール用仮想カメラ CB を向くタイ

50

ミングを、所定タイミングT Aとし、パラメータ変動部2 1 7は、所定タイミングT Aで当該キャラクタに関連付けられているパラメータを変動させてもよい。このようにすれば、キャラクタをアピール用仮想カメラC Bの方角へ向きを変えるような方向制御によって、パラメータを変動させるタイミングを決めることができる。

【0 1 9 4】

なお、例えば、キャラクタC P 1がアピール用仮想カメラC Bを向いた瞬間に、別のキャラクタ（例えば、キャラクタC P 2）から攻撃を受けるリスクもあるので、本実施形態によれば、プレイヤーP 1に緊張感を与え、興趣性の高いゲームを実現している。

【0 1 9 5】

[ 4 . 4 . 3 ] キャラクタが他のキャラクタに対して取った行動に基づくタイミング

また、例えば、タイミング決定部2 2 0は、キャラクタC P 1がアピール用仮想カメラC Bの視野範囲内に存在している場合において、キャラクタC P 1が他のキャラクタC P 2に対して取った行動に基づいて決定したタイミングを、所定タイミングT Aとし、パラメータ変動部2 1 7は、所定タイミングT Aで当該キャラクタC P 1に関連付けられているパラメータを変動させてもよい。このようにすれば、キャラクタC P 1が他のキャラクタC P 2に対して取った行動に基づいて所定タイミングT Aを決定するので、キャラクタC P 1が他のキャラクタC P 2との交流することを促すことができる。

【0 1 9 6】

「キャラクタC P 1が他のキャラクタC P 2に対して取った行動」の例としては、（1）キャラクタC P 1とキャラクタC P 2とが武器交換をした場合、（2）キャラクタC P 1とキャラクタC P 2とがフレンド関係になった場合、（3）例えば、ゲーム開始前にキャラクタC P 1とキャラクタC P 2とが味方同士（チーム）である場合において、キャラクタC P 1がキャラクタC P 2を助けた場合（キャラクタC P 2がキャラクタC P 3の攻撃を受けているところを、キャラクタC P 1がキャラクタC P 3を倒した場合）、（4）例えば、ゲーム開始前にキャラクタC P 1とキャラクタC P 2とが味方同士（チーム）である場合において、キャラクタC P 1がキャラクタC P 2から助けられた場合（キャラクタC P 1がキャラクタC P 3の攻撃を受けているところを、キャラクタC P 2がキャラクタC P 3を倒した場合）がある。

【0 1 9 7】

[ 4 . 4 . 4 ] 所定条件を満たすタイミング

また、例えば、タイミング決定部2 2 0は、キャラクタC P 1がアピール用仮想カメラC Bの視野範囲内に存在している場合において、キャラクタC P 1が所定条件（撮影条件）を満たすタイミングを所定タイミングT Aとし、パラメータ変動部2 1 7は、所定タイミングT Aで当該一のキャラクタC P 1に関連付けられているパラメータを変動させてもよい。

【0 1 9 8】

所定条件の例としては、例えば（1）キャラクタC P 1が所定数（例えば、3人）のキャラクタを倒した場合（2）キャラクタC P 1が味方のキャラクタC P 2を助けた場合、（3）キャラクタC P 1が味方のキャラクタC P 2に助けられた場合である。

【0 1 9 9】

なお、表示用画像生成部2 2 2は、所定条件の内容を表示用画像に表示してもよい。このようにすれば、プレイヤーは所定条件を満たすような行動をとることができる。

【0 2 0 0】

[ 4 . 4 . 5 ] パラメータ変動制御の具体例

パラメータ変動部2 1 7は、所定タイミングT Aに基づく期間において、アピール用仮想カメラで撮影されたキャラクタの行動を解析し、当該キャラクタの行動（例えば、攻撃、対戦相手を倒したこと、味方のキャラクタを助けたことなどの行動）に基づいて、当該キャラクタに関連付けられているパラメータを変動させるようにしてもよい。このようにすれば、キャラクタの行動が当該キャラクタに関連付けられているパラメータ変動に影響を与えるので、プレイヤーは撮影中のキャラクタの行動を意識するようになる。その結果、

10

20

30

40

50

キャラクタ行動中において、キャラクタをアピール用仮想カメラ周辺に位置付けることを促すことができ、密集させる期間を保つことができる。

【0201】

図14に示すように、所定タイミングTAに基づく特定期間を定める。例えば、特定期間は、所定タイミングTA（例えば、アピール用仮想カメラCBの視野範囲内に入ったタイミング）から所定期間経過時点TBまでの期間TX（例えば、5分）とする。

【0202】

また、特定期間は、所定タイミングTAから過去に所定期間遡った時点TCの期間TY（例えば、過去5分）としてもよい。なお、特定期間は、所定タイミングTA前後を含む期間であってもよい。

10

【0203】

なお、パラメータ変動部217は、アピール用仮想カメラCBの視野範囲内に入ったキャラクタが、当該特定期間において、一時的にアピール用仮想カメラCBの視野範囲の外に出てしまったとしても、当該キャラクタの行動を解析し、当該キャラクタの行動に基づいて、当該キャラクタに関連付けられているパラメータを変動させるようにしてもよい。

【0204】

例えば、パラメータ変動部217は、特定期間内に、キャラクタCP1が所定数のキャラクタを倒した場合には、キャラクタCP1の攻撃アイテムの所持数（例えば、弾丸の所持数）を増加させるように制御する。

【0205】

また、例えば、パラメータ変動部217は、特定期間内に、キャラクタCP1が味方のキャラクタCP2を助けた場合、或いは、キャラクタCP1が味方のキャラクタCP2に助けられた場合には、キャラクタCP1の回復アイテムの所持数（例えば、薬草の所持数）を増加させるように制御する。

20

【0206】

また、例えば、パラメータ変動部217は、特定期間内に、キャラクタCP1が他のキャラクタCP5を背後から倒した場合、キャラクタCP1のスニーク能力値（奇襲能力値）を上昇させる、或いは、他のキャラクタの視界に入らないようにする能力を備えるように制御する。

【0207】

例えば、他のキャラクタの視界に入らないようにする能力の有無を示すフラグF3で制御する。つまり、パラメータ変動部217は、特定期間内に、キャラクタCP1が他のキャラクタCP5を背後から倒した場合、キャラクタCP1のフラグF3を1に更新し、他のキャラクタの視界（つまり、他のプレイヤーの1人称視点又は3人称視点とする表示用仮想カメラの視野範囲内）にキャラクタCP1が入らないように（或いは描画対象としないように）制御する。

30

【0208】

このフラグF3は各キャラクタに設定され、各端末装置20で共有される。本実施形態のパラメータ変動はフラグF3の変動も含む。なお、他のキャラクタの視界に入らないようにする能力の有効状態（フラグF3=1）の期間を所定の期間（例えば、30秒）に限るように制御してもよい。なお、フラグF3は、サーバ装置10のゲームデータ記憶部274及び端末装置20のゲームデータ記憶部144に記憶される。なお、各キャラクタのフラグF3の設定値は、各端末装置20において共通とする。

40

【0209】

また、例えば、パラメータ変動部217は、特定期間内に、キャラクタCP1が他のキャラクタCP4の攻撃されている場合において、当該攻撃を逃げ切った場合、キャラクタCP1の歩行速度（移動速度）を上昇させるように制御する。

【0210】

なお、アピール用仮想カメラで撮影されたキャラクタの行動を解析するとは、撮影したアピール画像から当該キャラクタの行動を解析してもよいし、当該キャラクタのゲーム結

50

果の履歴、操作入力の履歴、キャラクタの位置情報の履歴から解析してもよい。

【0211】

[4.5] アピール用仮想カメラによる撮影を知らせる撮影識別画像

表示用画像生成部222は、アピール用仮想カメラCBがキャラクタを撮影する際に、当該キャラクタが撮影中であることを示す撮影識別画像を含む表示用画像を生成するようにしてもよい。なお、アピール用仮想カメラが有効である場合（つまり、 $F2 = 1$ である場合）に、表示用画像生成部222は、キャラクタが撮影中であることを示す撮影識別画像を含む表示用画像を生成する。

【0212】

例えば、プレーヤP1の端末装置20は、プレーヤP1のキャラクタCP1がアピール用仮想カメラCBの視野範囲に入ったタイミングTAに、撮影識別画像を含む表示用画像を生成して表示部に表示する。そして、例えば、プレーヤP1がアピール用仮想カメラCBの視野範囲から外れた場合に、撮影識別画像を消去し、通常の表示用画像を生成して表示部に表示する。なお、アピール用仮想カメラが無効である場合も撮影識別画像を消去し、通常の表示用画像を生成して表示部に表示する。

10

【0213】

図15は、プレーヤP1の端末装置20において表示される表示用画像GAの一例である。プレーヤP1のキャラクタCP1がアピール用仮想カメラCBの視野範囲に入っている場合、図15に示すような撮影識別画像を含む表示用画像を表示部に表示する。例えば、REC（RECはRECORDの略、記録中の意味を示す）という文字標識SEやラインLIを含むHUD（ヘッドアップディスプレイ）画像を撮影識別画像とする。表示用画像生成部222は、表示用画像に、撮影識別画像を重畳表示するようにして制御する。

20

【0214】

一方、図9に示すように、プレーヤP1のキャラクタCP1が仮想カメラCBの視野範囲に入っていない場合は、プレーヤP1の端末装置20に表示される表示用画像は、撮影識別画像を表示しないように制御する。

【0215】

なお、アピール用仮想カメラが不可視（ $F1 = 0$ ）の場合も、プレーヤP1のキャラクタCP1がアピール用仮想カメラCBの視野範囲に入っている場合は、撮影識別画像を表示する。このようにすれば、プレーヤP1は、アピール用仮想カメラが見えなくても、アピール用仮想カメラによってキャラクタCP1が撮影中であるか否かを容易に認識することができる。

30

【0216】

また、アピール用仮想カメラが有効（ $F2 = 1$ ）である場合に撮影識別画像を表示し、アピール用仮想カメラが無効（ $F2 = 0$ ）である場合には、プレーヤP1のキャラクタCP1がアピール用仮想カメラCBの視野範囲に入っている場合であっても、撮影識別画像を表示しないように制御する。要するにキャラクタCP1のパラメータ変動が生じ得る場合のみ撮影識別画像を表示するように制御する。

【0217】

[4.6] ゲーム進行の説明

本実施形態のゲームシステム1は、サーバ装置10が、各端末装置20とのゲーム開始時刻を送信し、同時刻にゲームを開始する。ゲームに参加するプレーヤキャラクタ全員が同じゲーム空間で移動する。ゲームの開始地点は、大規模なゲーム空間にキャラクタをランダムで配置したり、プレーヤの操作入力に基づき任意の地点から始めることも可能である。各プレーヤは、自身の端末装置20によってプレーヤのキャラクタを操作する。

40

【0218】

ゲーム空間には、戦闘とサバイバルに役立つ武器、防具、乗り物などのアイテムが配置される。各プレーヤのキャラクタは、ゲーム開始時は全員最小限の装備しか持っていないため、キャラクタは、他のキャラクタに倒されないようにこれらのアイテムを探すことになる。ゲームによっては倒したキャラクタの装備（例えば、銃や弾丸）を奪うことができ

50

る。また、プレイヤーは、時間の経過とともに狭まっていく競技エリア A（安全地帯ともいう）の外に出ないようにキャラクタを移動させながらゲームの最後の 1 人、つまり「勝者」を目指す。

#### 【0219】

具体的にキャラクタが他キャラクタと戦闘するシーンについて説明する。まず、ゲーム開始時の各プレイヤーのキャラクタは体力値に初期値（例えば、100）が設定されており、敵からの攻撃を受けると、キャラクタの体力値からダメージ値を減算する。

#### 【0220】

例えば、キャラクタ CP1 の体力値が 100 とする。そして、キャラクタ CP1 がキャラクタ CP5 から攻撃を受けた場合、例えば、キャラクタ CP5 の攻撃力 = 50、キャラクタ CP1 の防御力 = 20 とするとダメージ値が 30 となり、キャラクタ CP1 の体力値から 30 を減算し、体力値を 70 に更新する。

10

#### 【0221】

例えば、キャラクタ CP5 がキャラクタ CP1 への銃撃を続け、キャラクタ CP1 の体力値が 0 になると、キャラクタ CP1 は敗者となる（ゲームオーバーとなる）。また、キャラクタ CP5 がキャラクタ CP1 を倒したことになり、倒したキャラクタ数（KILL 数ともいう）に 1 をカウントする。

#### 【0222】

ゲーム空間内の競技エリア A は、5 分毎に、半径 500 メートルの中心点 K の円、半径 400 メートルの中心点 K の円、半径 300 メートルの中心点 K の円、半径 200 メートルの中心点 K の円、半径 100 メートルの中心点 K の円、のように、その規模が時間経過に応じて段階的に縮小していく。プレイヤーのキャラクタは、より狭いエリアに移動することを余儀なくされ、その結果他のプレイヤーと接触する蓋然性が高まる。このゲームは生存者が一人（または 1 チーム）だけになった時点で終了し、生存した時間の長さによって報酬を付与してもよい。

20

#### 【0223】

#### [4.7] フローチャート

次に、本実施形態の端末装置 20 におけるパラメータ変動処理の流れについて図 16 を用いて説明する。説明の便宜上、プレイヤー P1 の端末装置 20 において、プレイヤー P1 の操作対象のキャラクタ CP1 のパラメータ変動の処理の流れについて説明する。

30

#### 【0224】

まず、アピール用仮想カメラが有効か否かを判断する（ステップ S1）。アピール用仮想カメラが有効である場合（ステップ S1 の Y）、アピール用仮想カメラの視野範囲にキャラクタ CP1 が入ったか否かを判断する（ステップ S2）。

#### 【0225】

アピール用仮想カメラの視野範囲にキャラクタ CP1 が入った場合（ステップ S2 の Y）、アピール用仮想カメラの視野範囲にキャラクタ CP1 が入ったタイミングを、所定タイミングとする（ステップ S3）。

#### 【0226】

次に、所定タイミングに基づく期間内に、キャラクタ CP1 が所定数のキャラクタを倒したか否かを判断する（ステップ S4）。所定タイミングに基づく期間内に、キャラクタ CP1 が所定数のキャラクタを倒した場合に（ステップ S4 の Y）、キャラクタ CP1 のパラメータを変動させる（ステップ S5）。

40

#### 【0227】

そして、ゲームが終了したか否かを判断し（ステップ S6）、ゲームが終了した場合（ステップ S6 の Y）、処理を終了する。ゲームが終了とは、例えば、キャラクタ CP1 が最後の一人となり勝者となった場合、又は、キャラクタ CP1 がゲームオーバーとなった場合である。一方、ゲームが終了していない場合（ステップ S6 の N）、ステップ S1 に戻る。

#### 【0228】

50

## [ 5 ] 応用例

## [ 5 . 1 ] アピール用仮想カメラ

## [ 5 . 1 . 1 ] 複数のアピール用仮想カメラ

本実施形態のアピール用仮想カメラは複数ゲーム空間に配置されるものであってもよい。例えば、図 17 に示すように、キャラクタが、中心点 Q で半径 R の円の所与のエリア（密集予定エリア）A R に集まるように、仮想カメラ制御部 218 は、当該円の円周上にアピール用仮想カメラ C B 1、C B 2、C B 3、C B 4 を配置するようにしてもよい。つまり、仮想カメラ制御部 218 は、キャラクタの所定のエリアを取り囲むようにアピール用仮想カメラ C B 1、C B 2、C B 3、C B 4 を配置する。

## 【 0 2 2 9 】

また、仮想カメラ制御部 218 は、各アピール用仮想カメラ C B 1、C B 2、C B 3、C B 4 の向き（視線方向）が、例えば、中心点 Q を向くように、各アピール用仮想カメラ C B 1、C B 2、C B 3、C B 4 の向きを制御する。なお、つまり、仮想カメラ制御部 218 は、キャラクタの所定のエリア A R を撮影対象エリアとなるように、アピール用仮想カメラ C B 1、C B 2、C B 3、C B 4 の向きを制御する。

## 【 0 2 3 0 】

## [ 5 . 1 . 2 ] 360 度を見渡せるアピール用仮想カメラ

本実施形態のアピール用仮想カメラは、画角が水平 360 度の超広視野角のアピール用仮想カメラであってもよい。

## 【 0 2 3 1 】

## [ 5 . 1 . 3 ] アピール用仮想カメラの視野範囲の奥行き制限

本実施形態のアピール用仮想カメラは、視野範囲の奥行きを制限してもよい。例えば、アピール用仮想カメラの奥行き方向の視野範囲を、視点（0）から、Z 値（奥行き値）= 100 の地点 Z A（所定の奥行き値）までの範囲としてもよい。このようにすれば、アピール用仮想カメラから遠方にあるキャラクタの存在を無視することができ、処理負荷の軽減を図ることができる。

## 【 0 2 3 2 】

## [ 5 . 1 . 4 ] 撮影対象のキャラクタを決めてアピール用仮想カメラを移動させる手法

本実施形態では、ゲームに参加（競技）している複数のキャラクタのうち、特定のキャラクタを撮影対象のキャラクタとして決定し、当該撮影対象のキャラクタがアピール用仮想カメラの視野範囲内に入るように、アピール用仮想カメラを移動させてもよい。

## 【 0 2 3 3 】

例えば、特定のキャラクタとは、特殊な衣装を着ているキャラクタ、特殊なアイテム（目印オブジェクト）を所持しているキャラクタ、などである。

## 【 0 2 3 4 】

また、本実施形態では、ゲームに参加している複数のキャラクタを、ランダムな順序又は予め決められた所定の順序（戦績順）、或いは、所定の規則（ルール）に従って、撮影対象のキャラクタを決定し、当該撮影対象のキャラクタがアピール用仮想カメラの視野範囲内に入るように、アピール用仮想カメラを移動させてもよい。所定の規則とは、撮影対象のキャラクタが他のキャラクタとすれ違った場合（例えば、キャラクタと他のキャラクタとの距離が 3 メートル以内の場合）に、当該他のキャラクタを撮影対象とする、等の規則である。

## 【 0 2 3 5 】

## [ 5 . 2 ] パラメータ変動について

## [ 5 . 2 . 1 ] パラメータの減少の例

本実施形態のパラメータ変動部 217 は、所定タイミング T A で、当該キャラクタに関連付けられているパラメータ（体力値、攻撃力、防御力、装備している弾丸の数、回復アイテムの数、キャラクタの移動速度など）を減少させてもよい。

## 【 0 2 3 6 】

例えば、本実施形態のパラメータ変動部 217 は、特定期間内に、キャラクタ C P 1 が

10

20

30

40

50

、特定の攻撃手法（例えば、スナイプ攻撃）で連続して所定数（例えば、3人）のキャラクターを倒している場合、キャラクターCP1の攻撃力を減少させるように制御する。このようにすれば、特定の攻撃手法を繰り返し行うことを阻止でき、様々なバリエーションの攻撃を行うように推奨することができる。

【0237】

[5.3] 複数のキャラクターがアピール用仮想カメラCBの視野範囲内に存在する場合

[5.3.1] アピール用仮想カメラCBの注視対象

本実施形態の仮想カメラ制御部218は、複数のキャラクターがアピール用仮想カメラCBの視野範囲内に存在する場合、当該複数のキャラクターの中から、一のキャラクターを注視対象のキャラクターを決定し、決定されたキャラクターに対し、アピール用仮想カメラCBが注視するように制御する。

10

【0238】

注視対象のキャラクターの決定手法について説明すると、例えば、仮想カメラ制御部218は、パラメータが最も高いキャラクターを注視対象のキャラクターとして決定する。具体的には、例えば、他キャラクターを倒した数（KILL数）の最も高いキャラクターを注視対象のキャラクターとする。

【0239】

例えば、複数のキャラクターCP1、CP2がアピール用仮想カメラCBの視野範囲内に存在する場合、キャラクターCP1がキャラクターを倒した数が「1」であり、キャラクターCP2がキャラクターを倒した数が「0」とすると、仮想カメラ制御部218は、キャラクターCP1を注視対象のキャラクターとし、アピール用仮想カメラCBの視線方向を、キャラクターCP1が位置する方角に設定し、アピール用仮想カメラCBがキャラクターCP1を注視するように制御する。

20

【0240】

このようにすれば、プレーヤに対して操作対象のキャラクターのパラメータを上昇させる動機を高めることができ、更にゲームの興趣性を高めることができる。

【0241】

[5.3.2] パラメータの変動量

パラメータ変動部217は、複数のキャラクターがアピール用仮想カメラCBの視野範囲内に存在する場合であって、当該複数のキャラクターに関連付けられているパラメータを変動させる場合には、予め決められた変動総量をキャラクター数で割った値（小数点以下切り捨て、又は、小数点以下切り上げとする。）を、当該複数のキャラクターそれぞれに関連付けられているパラメータの変動量とする。

30

【0242】

例えば、パラメータ変動部217は、一のキャラクターCP1がアピール用仮想カメラCBの視野範囲内に存在する場合において、所定タイミングで当該キャラクターCP1に関連付けられている体力値を変動させる場合には、当該複数のキャラクターCP1に関連付けられている体力値に、変動総量「10」を加算する。

【0243】

一方、パラメータ変動部217は、複数のキャラクターCP1、CP2がアピール用仮想カメラCBの視野範囲内に存在する場合において、所定タイミングで当該複数のキャラクターCP1、CP2に関連付けられている体力値を変動させる場合には、変動総量「10」を二で割った値である「5」を、キャラクターCP1、CP2に関連付けられている体力値に、加算する。

40

【0244】

このようにすれば、アピール用仮想カメラCBに撮影されるキャラクター数が少ないほど有利となるので、プレーヤはアピール用仮想カメラCBに撮影されるキャラクター数を意識するようになり、ゲームの興趣性を更に高めることができる。

【0245】

[5.4] 動画配信

50

本実施形態のゲームシステムは、動画配信サービス（動画配信サーバ）を利用して、ゲームプレイの動画を観覧者向けにて配信してもよい。かかる場合に、視聴者に、アピール画像を含む動画を配信してもよい。当該アピール画像に観戦者数を表示してもよい。

【0246】

[5.5] ゲームシステムの応用例

[5.5.1] サーバ装置10の応用例

サーバ装置10は、本実施形態の端末装置20が行う一部又は全部の処理を、行ってもよい。

【0247】

例えば、本実施形態は、ゲーム空間内で複数のキャラクタが移動するゲームを実行するサーバ装置であって、前記ゲーム空間内に、表示用仮想カメラと、アピール用仮想カメラとを配置する仮想カメラ制御部と、前記表示用仮想カメラから見える画像を、表示用画像として生成する表示用画像生成部と、所定タイミングを決定するタイミング決定部と、前記所定タイミングで、前記アピール用仮想カメラで撮影されたキャラクタに関連付けられているパラメータを変動させるパラメータ変動部と、を備えることを特徴とするサーバ装置であってもよい。

10

【0248】

例えば、サーバ装置10は、オブジェクト空間設定部110、表示制御部112、ゲーム制御部114、移動制御部115、ゲーム演算部116、パラメータ変動部217、仮想カメラ制御部118、タイミング決定部120、画像生成部121、表示用画像生成部122、アピール用画像生成部123、音処理部130として機能してもよい。

20

【0249】

また、サーバ装置10の記憶部140は、描画バッファ172を含むようにしてもよい。

【0250】

通信制御部201は、ゲームに関する情報、生成した画像の情報、等を、端末装置20に送信する。また、通信制御部201は、端末装置20から、端末装置20から受信した入力情報（例えば、コマンドや操作、操作履歴に関する情報）等を受信する。

【0251】

サーバ装置10のオブジェクト空間設定部110は、端末装置20のオブジェクト空間設定部210と同様であるので説明を省略する。なお、サーバ装置10は、全プレイヤーにオブジェクト空間設定は共通としているが、プレイヤー毎にオブジェクト空間設定を行ってもよい。

30

【0252】

サーバ装置10の表示制御部112は、画像生成部121によって生成された画像や、画像に関する情報を端末装置20の表示部190に表示する制御を行う。具体的な処理は、端末装置20の表示制御部212と同様であるので説明を省略する。なお、「表示する制御」とは、サーバ20が、ゲーム装置（端末装置）10におけるゲーム画面上の表示を制御することである。例えば、サーバ装置10が、端末装置20のゲーム画面上に表示する「制御の情報」を生成し、端末装置20に送信した場合、端末装置20は、当該「制御の情報」をサーバ20から受信すると、当該「制御の情報」に基づき、ゲーム画面を表示する。

40

【0253】

サーバ装置10のゲーム制御部114の具体的な処理は、端末装置20のゲーム制御部214と同様であるので説明を省略する。なお、サーバ装置10は、プレイヤー毎に、プレイヤーの端末装置20から受信した情報（入力情報やコマンド）に基づき、ゲーム制御を行う。

【0254】

サーバ装置10の移動制御部115の具体的な処理は、端末装置20の移動制御部215と同様であるので説明を省略する。なお、サーバ装置10は、プレイヤー毎に、移動制御

50

を行う。

【0255】

サーバ装置10のゲーム演算部116の具体的な処理は、端末装置20のゲーム演算部216と同様であるので説明を省略する。なお、サーバ装置10は、プレーヤ毎に、ゲーム演算を行う。

【0256】

サーバ装置10のパラメータ変動部117は、端末装置20のパラメータ変動部217と同様であるので説明を省略する。なお、サーバ装置10は、プレーヤ毎に、パラメータを変動させる制御を行う。

【0257】

サーバ装置10の仮想カメラ制御部118は、端末装置20の仮想カメラ制御部218と同様であるので説明を省略する。なお、サーバ装置10は、プレーヤ毎に、仮想カメラの制御（例えば、表示用仮想カメラの制御）を行う。なお、サーバ装置10は、アピール用仮想カメラの制御については各プレーヤにおいて共通の制御を行う。

【0258】

サーバ装置のゲーム管理部103は、端末装置20のゲーム管理部219と同様の処理を行ってもよい。なお、サーバ装置10は、プレーヤ毎にゲーム管理を行う。

【0259】

サーバ装置10のタイミング決定部120は、端末装置20のタイミング決定部220と同様であるので説明を省略する。なお、サーバ装置10は、プレーヤ毎に、所定タイミングを決定する処理を行う。

【0260】

サーバ装置10の画像生成部121は、端末装置20の画像生成部221と同様であるので説明を省略する。なお、サーバ装置10は、プレーヤ毎に、画像を生成する。

【0261】

サーバ装置10の表示用画像生成部122は、端末装置20の表示用画像生成部222と同様であるので説明を省略する。なお、サーバ装置10は、プレーヤ毎に、表示用画像を生成する。

【0262】

サーバ装置10のアピール用画像生成部123は、端末装置20のアピール用画像生成部223と同様であるので説明を省略する。なお、サーバ装置10は、全プレーヤに対して共通のアピール画像を生成しているが、プレーヤ毎に、アピール画像を生成してもよい。なお、生成したアピール画像はアピール画像記憶部148に蓄積して記憶される。

【0263】

サーバ装置10の音処理部130の具体的な処理は、端末装置20の音処理部230と同様である。なお、サーバ20の音処理部130は、端末装置20の音出力部292に音出力する制御を行う。

【0264】

なお、サーバ装置10において記憶するとは、サーバ装置10の記憶部140に記憶することを意味するが、端末装置20の記憶部270に記憶してもよい。なお、サーバ装置10の記憶部140は、サーバ装置10の情報記憶媒体180を含む概念であってもよい。

【0265】

[5.5.2] ゲーム装置

本実施形態の端末装置20はスタンドアロンとして動作するゲーム装置20であってもよい。

【0266】

例えば、本実施形態は、ゲーム空間内で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、前記ゲーム空間内に、表示用仮想カメラと、アピール用仮想カメラとを配置する仮想カメラ制御部と、前記表示用仮想カメラから見える画像を、表示用画像

10

20

30

40

50

として生成する表示用画像生成部と、所定タイミングを決定するタイミング決定部と、前記所定タイミングで、前記アピール用仮想カメラで撮影されたキャラクタに関連付けられているパラメータを変動させるパラメータ変動部と、を備えることを特徴とするゲーム装置であってもよい。

【 0 2 6 7 】

[ 6 ] その他

本発明は、上記実施形態で説明したものに限らず、種々の変形実施が可能である。例えば、明細書又は図面中の記載において広義や同義な用語として引用された用語は、明細書又は図面中の他の記載においても広義や同義な用語に置き換えることができる。

【 0 2 6 8 】

本実施形態では、ゲームとして、アクション R P G に限らない。例えば、アクションゲーム、対戦格闘ゲーム、スポーツゲームなどの対戦ゲーム、ロールプレイングゲーム ( R P G )、その他のシミュレーションゲームに用いることができる。

【 0 2 6 9 】

本発明は、実施形態で説明した構成と実質的に同一の構成 ( 例えば、機能、方法及び結果が同一の構成、あるいは目的及び効果が同一の構成 ) を含む。また、本発明は、実施形態で説明した構成の本質的でない部分を置き換えた構成を含む。また、本発明は、実施形態で説明した構成と同一の作用効果を奏する構成又は同一の目的を達成することができる構成を含む。また、本発明は、実施形態で説明した構成に公知技術を付加した構成を含む。

【 0 2 7 0 】

上記のように、本発明の実施形態について詳細に説明したが、本発明の新規事項及び効果から実体的に逸脱しない多くの変形が可能であることは当業者には容易に理解できるであろう。したがって、このような変形例はすべて本発明の範囲に含まれるものとする。

【 符号の説明 】

【 0 2 7 1 】

1 0 サーバ装置

2 0 端末装置

1 0 0 処理部

1 0 1 通信制御部

1 0 2 W e b 処理部

1 0 3 ゲーム管理部

1 0 7 タイマ管理部

1 0 8 情報提供部

1 4 0 記憶部

1 4 2 主記憶部

1 4 4 ゲームデータ記憶部

1 4 6 プレーヤ情報記憶部

1 4 8 アピール画像記憶部

1 8 0 情報記憶媒体

1 9 6 通信部

1 5 0 入力部

1 9 0 表示部

2 0 0 処理部

2 1 0 オブジェクト空間設定部

2 1 2 表示制御部

2 1 3 入力受付処理部

2 1 4 ゲーム制御部

2 1 5 移動制御部

2 1 6 ゲーム演算部

10

20

30

40

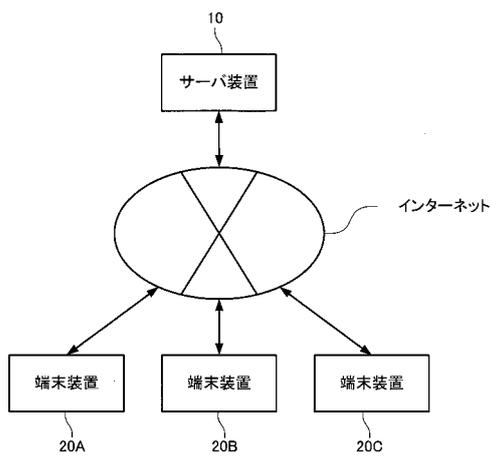
50

- 2 1 7 パラメータ変動部
- 2 1 8 仮想カメラ制御部
- 2 1 9 ゲーム管理部
- 2 2 0 タイミング決定部
- 2 2 1 画像生成部
- 2 2 2 表示用画像生成部
- 2 2 3 アピール用画像生成部
- 2 3 0 音処理部
- 2 7 0 記憶部
- 2 7 1 主記憶部
- 2 7 2 画像バッファ
- 2 7 3 プレーヤ情報記憶部
- 2 7 4 ゲームデータ記憶部
- 2 7 5 アピール画像記憶部
- 2 6 0 入力部
- 2 6 2 検出部
- 2 8 0 情報記憶媒体
- 2 9 0 表示部
- 2 9 2 音出力部
- 2 9 6 通信部
- C A 表示用仮想カメラ
- C B アピール用仮想カメラ

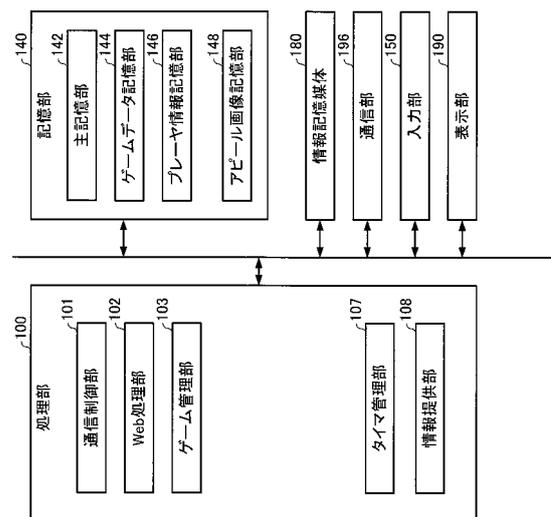
10

20

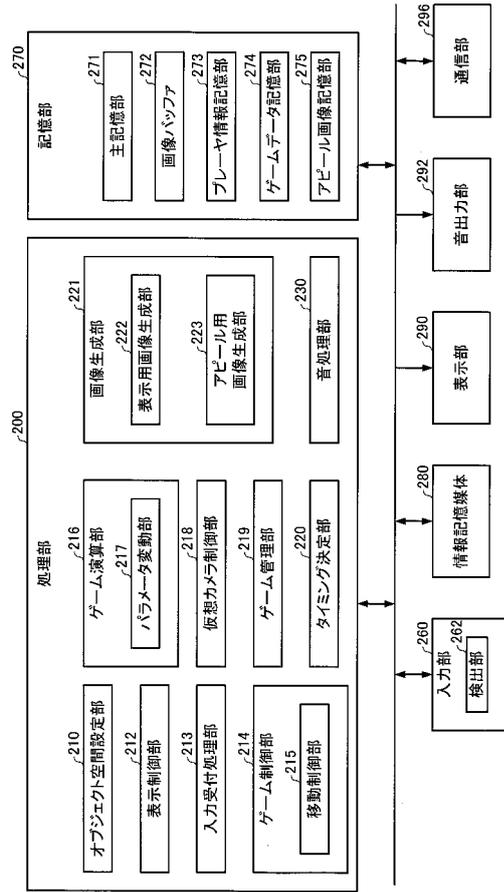
【 図 1 】



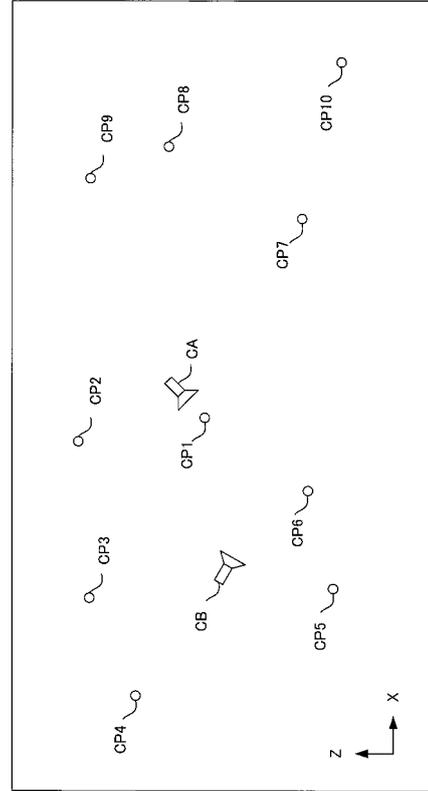
【 図 2 】



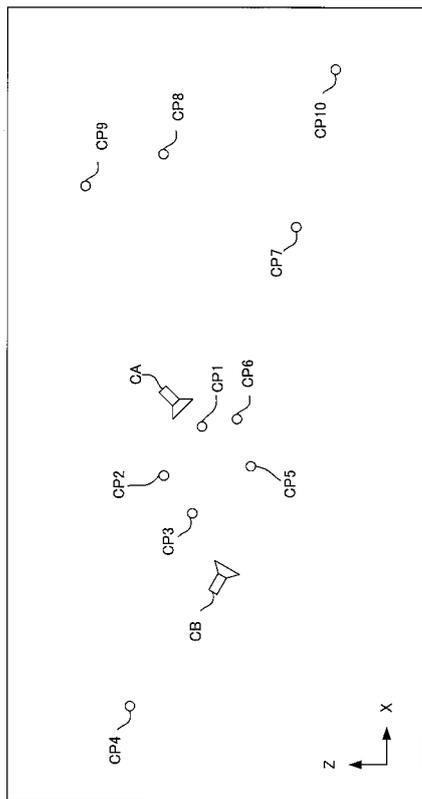
【図 3】



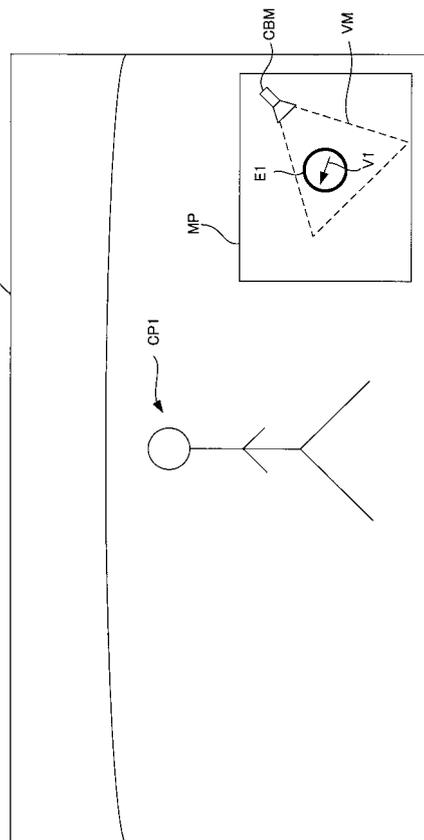
【図 4】



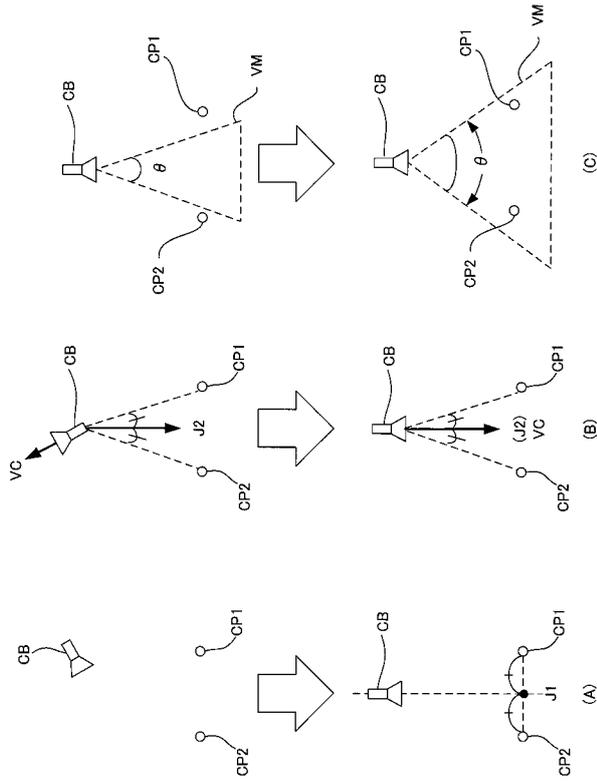
【図 5】



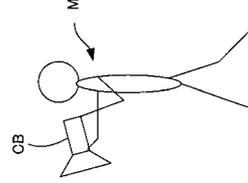
【図 6】



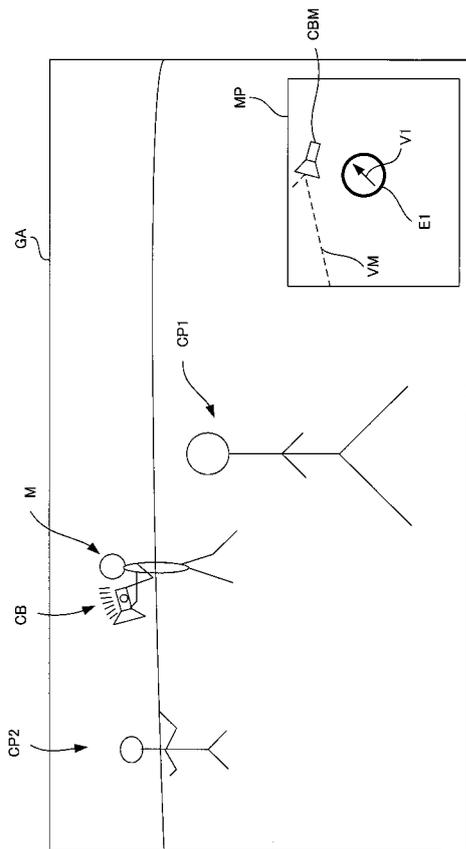
【 図 7 】



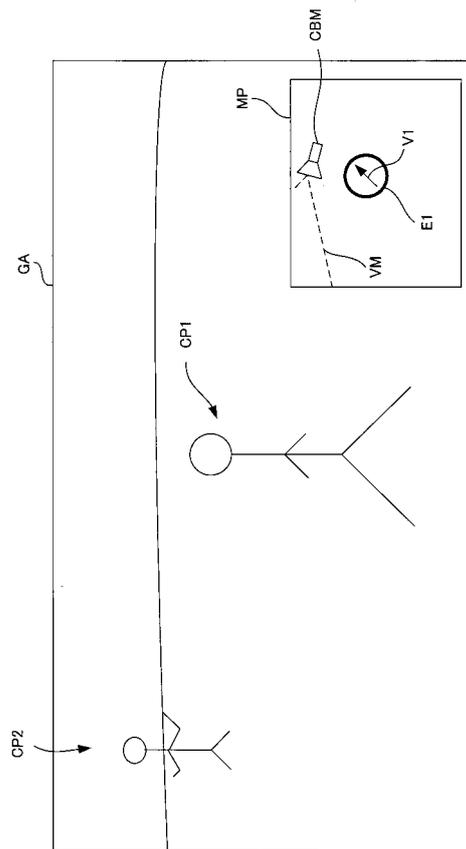
【 図 8 】



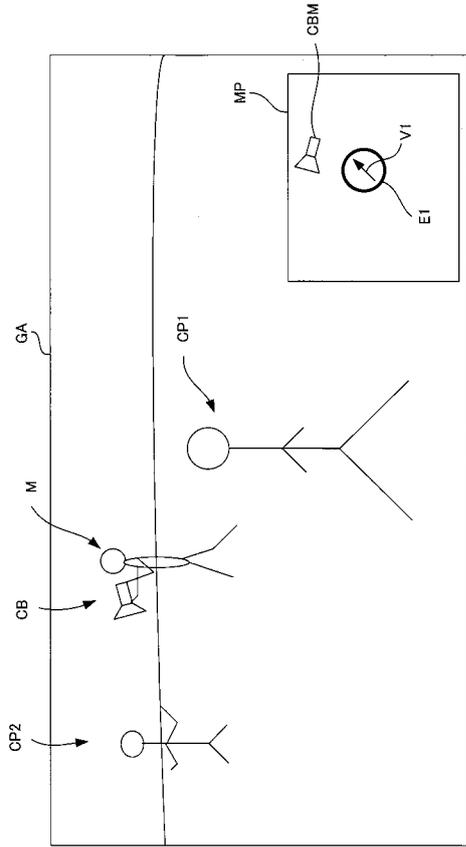
【 図 9 】



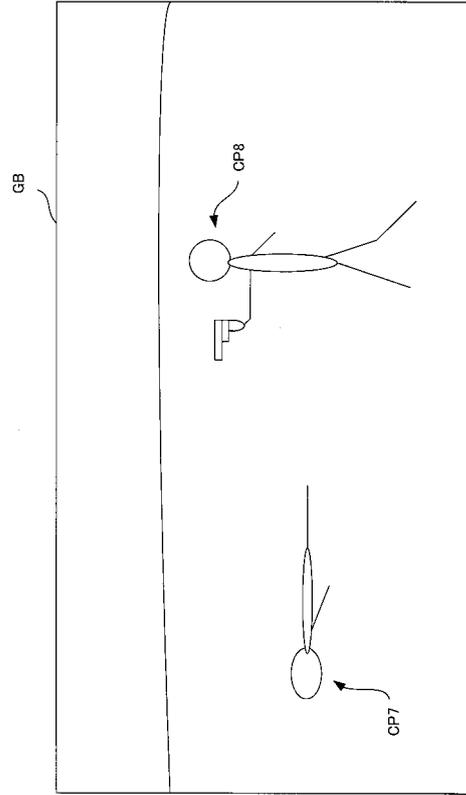
【 図 10 】



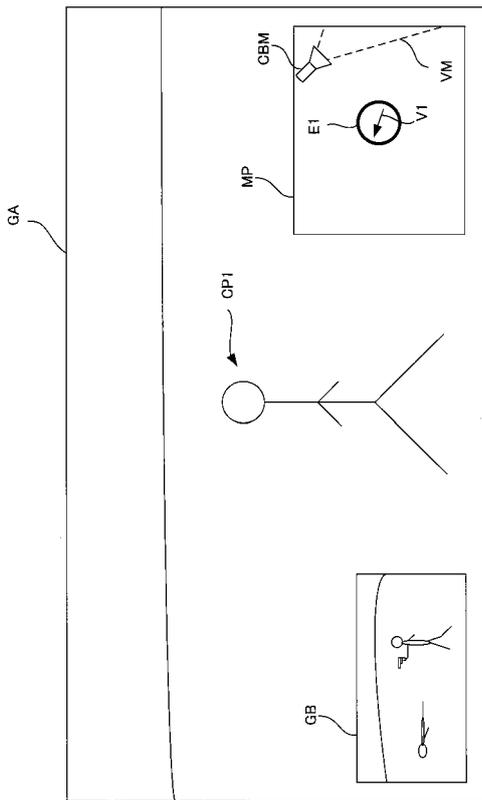
【図 1 1】



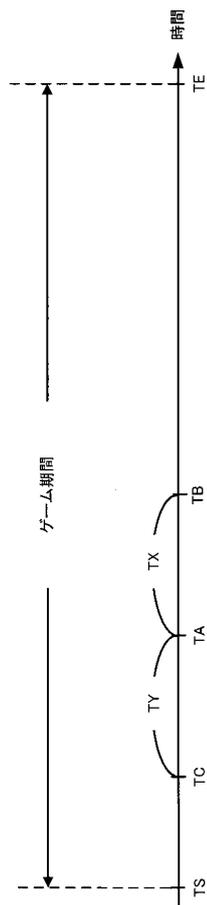
【図 1 2】



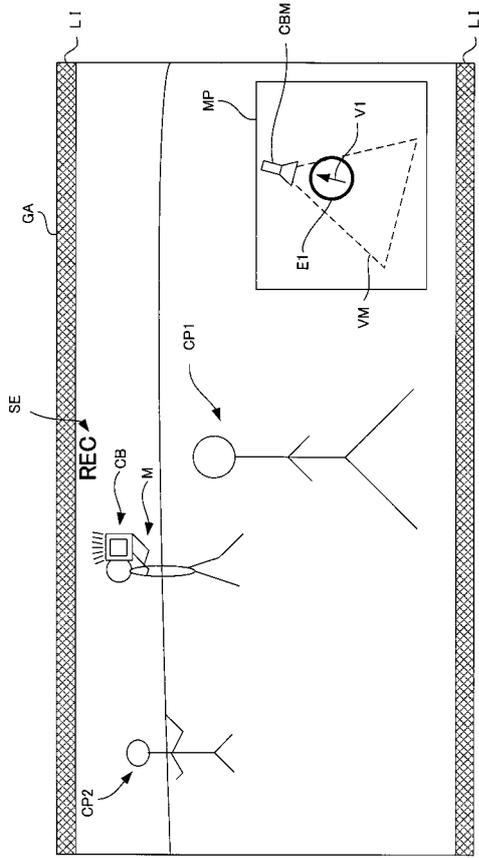
【図 1 3】



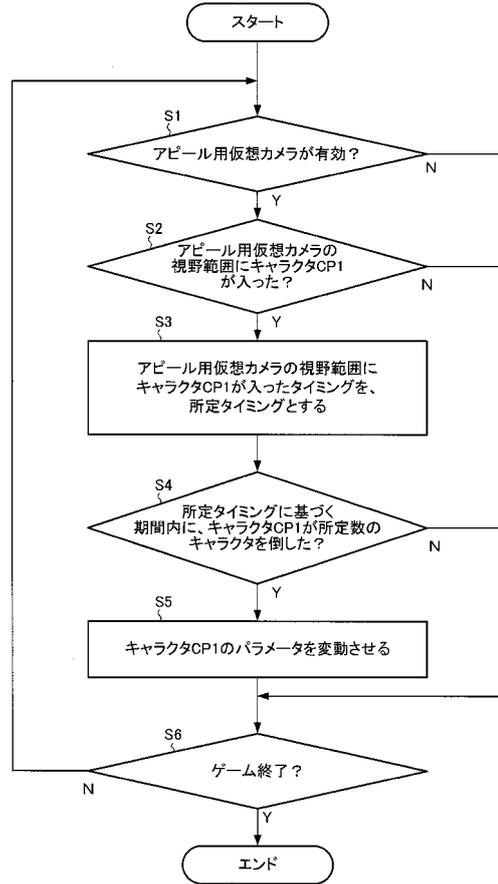
【図 1 4】



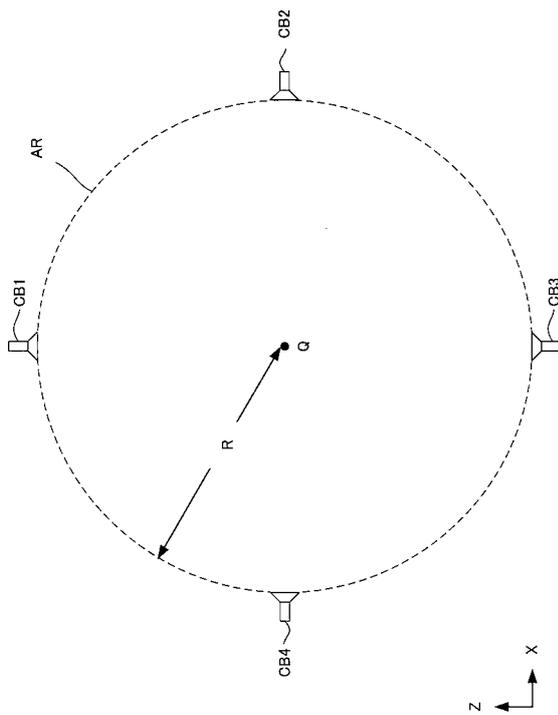
【図15】



【図16】



【図17】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 中野 敦  
東京都江東区永代二丁目3番25号 株式会社バンダイナムコスタジオ内
- (72)発明者 會田 翔  
東京都江東区永代二丁目3番25号 株式会社バンダイナムコスタジオ内