

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5507893号
(P5507893)

(45) 発行日 平成26年5月28日 (2014. 5. 28)

(24) 登録日 平成26年3月28日 (2014. 3. 28)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 3 F 13/40 (2014. 01)

A 6 3 F 13/00 1 9 0

A 6 3 F 13/42 (2014. 01)

A 6 3 F 13/00 1 9 2

A 6 3 F 13/5255 (2014. 01)

A 6 3 F 13/00 2 3 8

請求項の数 11 (全 36 頁)

(21) 出願番号 特願2009-131364 (P2009-131364)
 (22) 出願日 平成21年5月29日 (2009. 5. 29)
 (65) 公開番号 特開2010-273987 (P2010-273987A)
 (43) 公開日 平成22年12月9日 (2010. 12. 9)
 審査請求日 平成24年2月20日 (2012. 2. 20)

(73) 特許権者 000134855
 株式会社バンダイナムコゲームス
 東京都品川区東品川4丁目5番15号
 (74) 代理人 100104710
 弁理士 竹腰 昇
 (74) 代理人 100124682
 弁理士 黒田 泰
 (74) 代理人 100090479
 弁理士 井上 一
 (72) 発明者 米盛 祐一
 東京都品川区東品川四丁目5番15号 株
 式会社バンダイナムコゲームス内
 (72) 発明者 中林 康貴
 東京都品川区東品川四丁目5番15号 株
 式会社バンダイナムコゲームス内
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プログラム、情報記憶媒体及び画像生成システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

操作部からの操作情報に基づいて、キャラクタを制御するキャラクタ制御部と、
 仮想カメラを制御する仮想カメラ制御部と、
 オブジェクト空間において前記仮想カメラから見える画像を生成する画像生成部と、
 前記キャラクタの動作モードを切り替える動作モード切り替え部として、
 コンピュータを機能させ、
 前記動作モード切り替え部は、
 前記オブジェクト空間内のフィールド上で前記キャラクタが移動するフリームーブモードにおいて、前記キャラクタと他キャラクタとの遭遇イベントが発生した場合に、前記キャラクタの動作モードを、前記フリームーブモードから、前記キャラクタと前記他キャラクタが対戦する対戦モードに切り替え、
 前記キャラクタ制御部は、
 前記フリームーブモードでは、前記操作部が有する方向指示部からの方向指示情報により指示される方向に、前記フィールド上で前記キャラクタを移動させる制御を行い、
 前記対戦モードでは、前記方向指示部からの方向指示情報により指示される対戦用動作を、前記キャラクタに行わせる制御を行い、
 前記操作部は操作切り替え部を有し、
 前記キャラクタ制御部は、
 前記対戦モードにおいて前記操作切り替え部が操作された状態で前記方向指示部が操作

10

20

された場合には、前記対戦モードにおいても前記方向指示部からの方向指示情報により指示される方向に前記キャラクタを移動させる制御を行うことを特徴とするプログラム。

【請求項 2】

操作部からの操作情報に基づいて、キャラクタを制御するキャラクタ制御部と、
仮想カメラを制御する仮想カメラ制御部と、
オブジェクト空間において前記仮想カメラから見える画像を生成する画像生成部と、
前記キャラクタの動作モードを切り替える動作モード切り替え部と、
ターゲットキャラクタ選択部として、
コンピュータを機能させ、
前記動作モード切り替え部は、

10

前記オブジェクト空間内のフィールド上で前記キャラクタが移動するフリームーブモードにおいて、前記キャラクタに対して設定されたキャラクタエリア内に他キャラクタが入った場合に、前記キャラクタの動作モードを、前記フリームーブモードから、前記キャラクタと前記他キャラクタが対戦する対戦モードに切り替え、

前記ターゲットキャラクタ選択部は、

前記キャラクタエリア内に複数の他キャラクタが存在する場合に、前記複数の他キャラクタの中から攻撃ターゲットとなるターゲットキャラクタを選択し、

前記キャラクタ制御部は、

前記フリームーブモードでは、前記操作部が有する方向指示部からの方向指示情報により指示される方向に、前記フィールド上で前記キャラクタを移動させる制御を行い、

20

前記対戦モードでは、前記方向指示部からの方向指示情報により指示される対戦用動作を、前記キャラクタに行わせる制御を行い、

前記操作部は第 2 の方向指示部を有し、

前記キャラクタ制御部は、

前記対戦モードにおいて前記第 2 の方向指示部が操作された場合には、前記対戦モードにおいても前記第 2 の方向指示部からの方向指示情報により指示される方向に前記キャラクタを移動させる制御を行い、

前記ターゲットキャラクタ選択部は、

前記第 2 の方向指示部からの方向指示情報により指示される方向を含む方向範囲内に存在する他キャラクタを、前記ターゲットキャラクタとして選択することを特徴とするプログラム。

30

【請求項 3】

操作部からの操作情報に基づいて、キャラクタを制御するキャラクタ制御部と、
仮想カメラを制御する仮想カメラ制御部と、
オブジェクト空間において前記仮想カメラから見える画像を生成する画像生成部と、
前記キャラクタの動作モードを切り替える動作モード切り替え部として、
コンピュータを機能させ、
前記動作モード切り替え部は、

前記オブジェクト空間内のフィールド上で前記キャラクタが移動するフリームーブモードにおいて、前記キャラクタと他キャラクタとの遭遇イベントが発生した場合に、前記キャラクタの動作モードを、前記フリームーブモードから、前記キャラクタと前記他キャラクタが対戦する対戦モードに切り替え、

40

前記仮想カメラ制御部は、

前記フリームーブモードではフリームーブモード用カメラ制御を行い、前記対戦モードでは対戦モード用カメラ制御を行い、

前記対戦モード用カメラ制御では、前記キャラクタと前記他キャラクタを結ぶ接続ラインに対して斜め方向となる視線ラインの方向を、前記仮想カメラの目標視線方向に設定し、

前記仮想カメラ制御部は、

前記キャラクタと前記他キャラクタとの前記遭遇イベントの発生時において、前記キャラクタ

50

ラクタと前記他キャラクタを結ぶ前記接続ラインにより区画される第 1、第 2 の領域のうちの前記第 1 の領域に前記仮想カメラが存在する場合には、前記第 1 の領域において前記接続ラインに対して斜め方向となる視線ラインの方向を、前記仮想カメラの目標視線方向に設定し、

前記遭遇イベントの発生時において、前記第 2 の領域に前記仮想カメラが存在する場合には、前記第 2 の領域において前記接続ラインに対して斜めと方向となる視線ラインの方向を、前記仮想カメラの目標視線方向に設定することを特徴とするプログラム。

【請求項 4】

請求項 3 において、

前記仮想カメラ制御部は、

前記フリームーブモード用カメラ制御では、ターゲットポイントと前記キャラクタを結ぶ視線ラインの方向を、前記仮想カメラの目標視線方向に設定することを特徴とするプログラム。

【請求項 5】

操作部からの操作情報に基づいて、キャラクタを制御するキャラクタ制御部と、

仮想カメラを制御する仮想カメラ制御部と、

オブジェクト空間において前記仮想カメラから見える画像を生成する画像生成部と、

前記キャラクタの動作モードを切り替える動作モード切り替え部として、

コンピュータを機能させ、

前記動作モード切り替え部は、

前記オブジェクト空間内のフィールド上で前記キャラクタが移動するフリームーブモードにおいて、前記キャラクタと他キャラクタとの遭遇イベントが発生した場合に、前記キャラクタの動作モードを、前記フリームーブモードから、前記キャラクタと前記他キャラクタが対戦する対戦モードに切り替え、

前記操作部は方向指示部を有し、

前記フリームーブモードでは、前記方向指示部による各方向指示に対して、前記フィールド上で移動する前記キャラクタの各移動方向が対応づけられ、

前記対戦モードでは、前記方向指示部による各方向指示又は各方向指示の組合わせに対して、前記キャラクタの各対戦用動作が対応づけられ、

前記キャラクタ制御部は、

前記フリームーブモードでは、前記方向指示部からの方向指示情報により指示される方向に、前記フィールド上で前記キャラクタを移動させる制御を行い、

前記対戦モードでは、前記方向指示部からの方向指示情報により指示される対戦用動作を、前記キャラクタに行わせる制御を行うことを特徴とするプログラム。

【請求項 6】

請求項 5 において、

前記対戦モードでは、前記方向指示部による上方向指示に対してジャンプ動作が対応づけられており、

前記キャラクタ制御部は、

前記フリームーブモードにおいて、前記方向指示部により前記上方向指示が行われたことで、前記キャラクタが、所定期間以上、走り状態であった後に、前記フリームーブモードから前記対戦モードに切り替わった場合には、前記対戦モードに切り替わった後に前記方向指示部により前記上方向指示が行われた場合にも、前記キャラクタを、前記ジャンプ動作を行わない所定動作状態に設定することを特徴とするプログラム。

【請求項 7】

請求項 6 において、

前記キャラクタ制御部は、

前記所定動作状態として、前記キャラクタを、前記ジャンプ動作を行わない特殊走り状態、又は走り停止状態に設定することを特徴とするプログラム。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれかにおいて、
前記キャラクタ制御部は、
前記対戦モードにおける前記対戦用動作として、前記キャラクタにガード動作を行わせることを特徴とするプログラム。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれかにおいて、
前記キャラクタ制御部は、
前記対戦モードにおける前記対戦用動作として、前記キャラクタに前進動作、後退動作、ジャンプ動作及びしゃがみ動作の少なくとも 1 つの動作を行わせることを特徴とするプログラム。

10

【請求項 10】

コンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体であって、請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載のプログラムを記憶したことを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項 11】

操作部からの操作情報に基づいて、キャラクタを制御するキャラクタ制御部と、
仮想カメラを制御する仮想カメラ制御部と、
オブジェクト空間において前記仮想カメラから見える画像を生成する画像生成部と、
前記キャラクタの動作モードを切り替える動作モード切り替え部とを含み、
前記動作モード切り替え部は、
前記オブジェクト空間内のフィールド上で前記キャラクタが移動するフリームーブモードにおいて、前記キャラクタと他キャラクタとの遭遇イベントが発生した場合に、前記キャラクタの動作モードを、前記フリームーブモードから、前記キャラクタと前記他キャラクタが対戦する対戦モードに切り替え、

20

前記操作部は方向指示部を有し、
前記フリームーブモードでは、前記方向指示部による各方向指示に対して、前記フィールド上で移動する前記キャラクタの各移動方向が対応づけられ、
前記対戦モードでは、前記方向指示部による各方向指示又は各方向指示の組合わせに対して、前記キャラクタの各対戦用動作が対応づけられ、

前記キャラクタ制御部は、
前記フリームーブモードでは、前記方向指示部からの方向指示情報により指示される方向に、前記フィールド上で前記キャラクタを移動させる制御を行い、
前記対戦モードでは、前記方向指示部からの方向指示情報により指示される対戦用動作を、前記キャラクタに行わせる制御を行うことを特徴とする画像生成システム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プログラム、情報記憶媒体及び画像生成システム等に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、キャラクタ等のオブジェクトが配置設定されるオブジェクト空間内（仮想的な 3 次元空間）において仮想カメラ（所与の視点）から見える画像を生成する画像生成システム（ゲームシステム）が知られており、いわゆる仮想現実を体験できるものとして人気が高い。格闘ゲームを楽しむことができる画像生成システムを例にとれば、プレイヤーは、操作部（ゲームコントローラ）を用いてキャラクタ（モデルオブジェクト）を操作し、相手プレイヤーやコンピュータが操作する他キャラクタ（敵キャラクタ）と対戦することでゲームを楽しむ。このような画像生成システムの従来技術としては例えば特許文献 1 に開示される技術がある。

40

【0003】

このような画像システムにより実現される格闘ゲームでは、プレイヤーのリピートプレイを促すために、キャラクタと他キャラクタが一对一で対峙して対戦する通常の対戦モード

50

以外にも、多様なプレイモードをプレーヤに提供することが望ましい。

【 0 0 0 4 】

一方、格闘ゲームにはシリーズ化されているものもあり、このようなシリーズ化された格闘ゲームでは、キャラクタの操作方法などについてはシリーズを通して踏襲されていることが望ましい。

【 0 0 0 5 】

従って、このような多様なプレイモードを提供しながらこれまでの操作方法を踏襲できるようなシステムの提供が望まれる。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

10

【 0 0 0 6 】

【 特許文献 1 】 特開平 8 - 8 4 8 5 9 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

本発明の幾つかの態様によれば、フリームーブモードと対戦モードの両方を可能にするプレイモードを実現できるプログラム、情報記憶媒体、画像生成システム等を提供できる。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

20

本発明の一態様は、操作部からの操作情報に基づいて、キャラクタを制御するキャラクタ制御部と、仮想カメラを制御する仮想カメラ制御部と、オブジェクト空間において前記仮想カメラから見える画像を生成する画像生成部と、前記キャラクタの動作モードを切り替える動作モード切り替え部とを含み、前記動作モード切り替え部は、前記オブジェクト空間内のフィールド上で前記キャラクタが移動するフリームーブモードにおいて、前記キャラクタと他キャラクタとの遭遇イベントが発生した場合に、前記キャラクタの動作モードを、前記フリームーブモードから、前記キャラクタと前記他キャラクタが対戦する対戦モードに切り替え、前記キャラクタ制御部は、前記フリームーブモードでは、前記操作部が有する方向指示部からの方向指示情報により指示される方向に、前記フィールド上で前記キャラクタを移動させる制御を行い、前記対戦モードでは、前記方向指示部からの方向指示情報により指示される対戦用動作を、前記キャラクタに行わせる制御を行う画像生成システムに係る。また本発明の一態様は、上記各部としてコンピュータを機能させるプログラム、又は該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に係る。

30

【 0 0 0 9 】

本発明の一態様によれば、フリームーブモードにおいて他キャラクタとの遭遇イベントが発生すると、キャラクタの動作モードがフリームーブモードから対戦モードに切り替わる。そしてフリームーブモードでは、方向指示部からの方向指示情報により指示される方向にキャラクタが移動する一方で、対戦モードでは、方向指示部からの方向指示情報により指示される対戦用動作を、キャラクタが行うようになる。従って、方向指示部を、フリームーブモードにおけるキャラクタの移動方向の指示部として機能させることができると共に、対戦モードにおけるキャラクタの対戦用動作の指示部としても機能させることができる。これによりフリームーブモードと対戦モードの両方を可能にするプレイモードを実現できるようになり、プレーヤの操作インターフェース環境等を向上できる。

40

【 0 0 1 0 】

また本発明の一態様では、前記キャラクタ制御部は、前記対戦モードにおいて前記操作部を用いて所定の方向指示操作が行われた場合には、前記対戦モードにおいても前記方向指示操作により指示される方向に前記キャラクタを移動させる制御を行ってもよい。

【 0 0 1 1 】

このようにすれば、フリームーブモードから対戦モードに切り替わった後においても、

50

所定の方向指示操作を行うことで、当該方向指示操作により指示される方向にキャラクタを移動させることが可能になる。

【0012】

また本発明の一態様では、前記操作部は第2の方向指示部を有し、前記キャラクタ制御部は、前記対戦モードにおいて前記第2の方向指示部が操作された場合には、前記対戦モードにおいても前記第2の方向指示部からの方向指示情報により指示される方向に前記キャラクタを移動させる制御を行ってもよい。

【0013】

このようにすれば、フリームーブモードから対戦モードに切り替わった後においても、第2の方向指示部を操作することで、第2の方向指示部からの方向指示情報により指示される方向にキャラクタを移動させることが可能になる。

10

【0014】

また本発明の一態様では、前記キャラクタ制御部は、前記フリームーブモードにおいて前記第2の方向指示部が操作された場合に、前記第2の方向指示部からの方向指示情報により指示される方向に前記キャラクタを移動させる制御を行ってもよい。

【0015】

このようにすれば、対戦モードにおける指示方向へのキャラクタの移動を可能にする第2の方向指示部を用いて、フリームーブモードにおいてもキャラクタを指示方向に移動させることが可能になる。

【0016】

20

また本発明の一態様では、前記操作部は操作切り替え部を有し、前記キャラクタ制御部は、前記対戦モードにおいて前記操作切り替え部が操作された状態で前記方向指示部が操作された場合には、前記対戦モードにおいても前記方向指示部からの方向指示情報により指示される方向に前記キャラクタを移動させる制御を行ってもよい。

【0017】

このようにすれば、フリームーブモードから対戦モードに切り替わった後においても、操作切り替え部を操作した状態で方向指示部を操作することで、方向指示部からの方向指示情報により指示される方向にキャラクタを移動させることが可能になる。

【0018】

また本発明の一態様では、前記キャラクタ制御部は、前記対戦モードにおいて前記方向指示操作が行われた場合の前記キャラクタの移動速度の方が、前記フリームーブモードでの前記キャラクタの移動速度よりも遅くなるように前記キャラクタを制御してもよい。

30

【0019】

このようにすれば、フリームーブモードにおいては、例えば広い範囲のフィールド上において速い移動速度でキャラクタを移動させることができる一方で、対戦モードにおいては、遅い移動速度でキャラクタを移動させて、対戦相手となる他キャラクタを選択して対戦させることなどが可能になる。

【0020】

また本発明の一態様では、前記キャラクタ制御部は、前記フリームーブモードにおいて前記キャラクタが、所定期間以上、走り状態であった後に前記対戦モードに切り替わった場合には、前記キャラクタを所定動作状態に設定してもよい。

40

【0021】

このようにすれば、所定期間以上、キャラクタが走り状態であったフリームーブモードから、対戦モードに切り替わった際に、キャラクタが所定動作状態に設定されるため、プレイヤーが意図しない動作をキャラクタが行ってしまう事態等を防止できる。

【0022】

また本発明の一態様では、前記キャラクタ制御部は、前記所定動作状態として、前記キャラクタを、ジャンプ動作を行わない特殊走り状態に設定してもよい。

【0023】

このようにすれば、フリームーブモードから対戦モードに切り替わった際に、ジャンプ

50

動作を行わない特殊走り状態にキャラクタの動作状態が設定されるため、プレーヤが意図しないジャンプ動作等をキャラクタが行ってしまう事態を防止できる。

【0024】

また本発明の一態様では、前記キャラクタ制御部は、前記所定動作状態として、前記キャラクタを、走り停止状態に設定してもよい。

【0025】

このようにすれば、フリームーブモードから対戦モードに切り替わった際に、キャラクタが走り停止状態に設定されるため、フリームーブモードでのプレーヤの走り状態を停止させた後に、他キャラクタとの対戦等に移行できるようになる。

【0026】

また本発明の一態様では、前記キャラクタ制御部は、前記キャラクタが前記所定動作状態に設定された後に、前記方向指示部からの方向指示情報により指示される前記対戦用動作を、前記キャラクタに行わせる制御を行ってもよい。

【0027】

このようにすれば、フリームーブモードから対戦モードに切り替わった際に、一旦、キャラクタが所定動作状態に設定された後に、方向指示部により指示される対戦用動作をキャラクタに行わせることが可能になる。

【0028】

また本発明の一態様では、前記キャラクタ制御部は、前記対戦モードにおいて、前記キャラクタとターゲットとなる他キャラクタとの距離が所定距離以上である場合には、前記方向指示部からの方向指示情報によりジャンプ動作が指示された場合にも、前記キャラクタに他の動作を行わせてもよい。

【0029】

このようにすれば、キャラクタと他キャラクタとの距離が離れている場合に、プレーヤが意図しないジャンプ動作をキャラクタが行ってしまう事態等を防止できる。

【0030】

また本発明の一態様では、前記キャラクタ制御部は、前記対戦モードにおける前記対戦用動作として、前記キャラクタにガード動作を行わせてもよい。

【0031】

このようにすれば、プレーヤは、対戦用動作としてガード動作を指示して、対戦モードでの対戦プレイを楽しむことが可能になる。

【0032】

また本発明の一態様では、前記キャラクタ制御部は、前記対戦モードにおける前記対戦用動作として、前記キャラクタに前進動作、後退動作、ジャンプ動作及びしゃがみ動作の少なくとも1つの動作を行わせてもよい。

【0033】

このようにすれば、プレーヤは、対戦用動作として、前進動作、後退動作、ジャンプ動作及びしゃがみ動作の少なくとも1つを指示して、対戦モードでの対戦プレイを楽しむことが可能になる。

【0034】

また本発明の一態様では、前記動作モード切り替え部は、前記キャラクタに対して設定されたキャラクタエリア内に、前記他キャラクタが入った場合に、前記キャラクタの動作モードを前記フリームーブモードから前記対戦モードに切り替えてもよい。

【0035】

このようにすれば、フリームーブモードにおいてキャラクタがフィールド上で移動し、他キャラクタがキャラクタエリア内に入った場合に、フリームーブモードから対戦モードに切り替えて、当該他キャラクタと対戦することが可能になる。

【0036】

また本発明の一態様では、前記キャラクタエリア内に複数の他キャラクタが存在する場合に、前記複数の他キャラクタの中から攻撃ターゲットとなるターゲットキャラクタを選

10

20

30

40

50

択するターゲットキャラクタ選択部を含んでもよい（ターゲットキャラクタ選択部としてコンピュータを更に機能させてもよい）。

【 0 0 3 7 】

このようにすれば、キャラクタエリア内に複数の他キャラクタが存在する場合に、これらの複数の他キャラクタから選択された他キャラクタを攻撃ターゲットに設定して、対戦することが可能になる。

【 0 0 3 8 】

また本発明の一態様では、前記ターゲットキャラクタ選択部は、前記操作部のターゲット切り替え部が操作された場合に、前記キャラクタに最も近い他キャラクタと２番目に近い他キャラクタを、前記ターゲットキャラクタとして交互に選択してもよい。

10

【 0 0 3 9 】

このようにすれば、最も近い他キャラクタと２番目に近い他キャラクタを交互に選択して、攻撃ターゲットとして対戦できるようになる。

【 0 0 4 0 】

また本発明の一態様では、前記操作部は第２の方向指示部を有し、前記キャラクタ制御部は、前記対戦モードにおいて前記第２の方向指示部が操作された場合には、前記対戦モードにおいても前記第２の方向指示部からの方向指示情報により指示される方向に前記キャラクタを移動させる制御を行い、前記ターゲットキャラクタ選択部は、前記第２の方向指示部からの方向指示情報により指示される方向を含む方向範囲内に存在する他キャラクタを、前記ターゲットキャラクタとして選択してもよい。

20

【 0 0 4 1 】

このようにすれば、対戦モードにおいても、第２の方向指示部により指示される方向にキャラクタを移動させることが可能になると共に、その指示方向に他キャラクタが存在する場合に、その他キャラクタを攻撃ターゲットとして選択できるようになる。

【 0 0 4 2 】

また本発明の一態様では、前記仮想カメラ制御部は、前記フリームーブモードではフリームーブモード用カメラ制御を行い、前記対戦モードでは対戦モード用カメラ制御を行ってもよい。

【 0 0 4 3 】

このようにすれば、フリームーブモードと対戦モードが混在するプレイモードにおいても、各モードにおいてプレイヤーがゲームをスムーズに進めることができる仮想カメラの制御が可能になる。

30

【 0 0 4 4 】

また本発明の一態様では、前記仮想カメラ制御部は、前記フリームーブモード用カメラ制御では、ターゲットポイントと前記キャラクタを結ぶ視線ラインの方向を、前記仮想カメラの目標視線方向に設定してもよい。

【 0 0 4 5 】

このようにすれば、プレイヤーが、フリームーブモードでキャラクタを移動させている場合にも、仮想カメラの視線方向がターゲットポイントの方を注視するように仮想カメラを制御できるため、例えばターゲットポイントの方にキャラクタを誘導することなどが可能になる。

40

【 0 0 4 6 】

また本発明の一態様では、前記仮想カメラ制御部は、前記フリームーブモード用カメラ制御では、前記視線ラインにおいて前記キャラクタが視野内に入る位置を、前記仮想カメラの目標視点位置に設定してもよい。

【 0 0 4 7 】

このようにすれば、仮想カメラの視線方向がターゲットポイントの方を注視すると共に、キャラクタが視野内に入るような視点位置での画像を生成できるようになる。

【 0 0 4 8 】

また本発明の一態様では、前記仮想カメラ制御部は、前記対戦モード用カメラ制御では

50

、前記キャラクタと前記他キャラクタを結ぶ接続ラインに対して斜め方向となる視線ラインの方向を、前記仮想カメラの目標視線方向に設定してもよい。

【0049】

このようにすれば、キャラクタと他キャラクタを斜め方向に見るような視線方向での画像を、キャラクタと他キャラクタの対戦用の画像として生成できるようになる。

【0050】

また本発明の一態様では、前記仮想カメラ制御部は、前記対戦モード用カメラ制御では、前記視線ラインにおいて前記キャラクタ及び前記他キャラクタが視野内に入る位置を、前記仮想カメラの目標視点位置に設定してもよい。

【0051】

このようにすれば、キャラクタと他キャラクタを斜め方向に見ながら、キャラクタと他キャラクタの両方が視野内に入るような視点位置での画像を、キャラクタと他キャラクタの対戦用の画像として生成できるようになる。

【0052】

また本発明の一態様では、前記仮想カメラ制御部は、前記キャラクタと前記他キャラクタとの前記遭遇イベントの発生時において、前記キャラクタと前記他キャラクタを結ぶ前記接続ラインにより区画される第1、第2の領域のうちの前記第1の領域に前記仮想カメラが存在する場合には、前記第1の領域において前記接続ラインに対して斜め方向となる視線ラインの方向を、前記仮想カメラの目標視線方向に設定し、前記遭遇イベントの発生時において、前記第2の領域に前記仮想カメラが存在する場合には、前記第2の領域において前記接続ラインに対して斜めと方向となる視線ラインの方向を、前記仮想カメラの目標視線方向に設定してもよい。

【0053】

このようにすれば、対戦用の画像を生成するための仮想カメラの回転角度量を小さくすることが可能になり、対戦用の画像が生成されるまでの時間を短縮したり、仮想カメラの方向の急激な回転を防止することなどが可能になる。

【0054】

また本発明の他の態様は、操作部からの操作情報に基づいて、キャラクタを制御するキャラクタ制御部と、仮想カメラを制御する仮想カメラ制御部と、オブジェクト空間において前記仮想カメラから見える画像を生成する画像生成部と、前記キャラクタの動作モードを切り替える動作モード切り替え部とを含み、前記動作モード切り替え部は、前記オブジェクト空間内のフィールド上で前記キャラクタが移動するフリームーブモードにおいて、前記キャラクタと他キャラクタとの遭遇イベントが発生した場合に、前記キャラクタの動作モードを、前記フリームーブモードから、前記キャラクタと前記他キャラクタが対戦する対戦モードに切り替え、前記仮想カメラ制御部は、前記フリームーブモードではフリームーブモード用カメラ制御を行い、前記対戦モードでは対戦モード用カメラ制御を行い、前記フリームーブモード用カメラ制御では、ターゲットポイントと前記キャラクタを結ぶ視線ラインの方向を、前記仮想カメラの目標視線方向に設定し、前記対戦モード用カメラ制御では、前記キャラクタと前記他キャラクタを結ぶ接続ラインに対して斜め方向となる視線ラインの方向を、前記仮想カメラの目標視線方向に設定する画像生成システムに係する。また本発明の他の態様は、上記各部としてコンピュータを機能させるプログラム、又は該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に係する。

【0055】

本発明の他の態様によれば、フリームーブモードにおいて他キャラクタとの遭遇イベントが発生すると、キャラクタの動作モードがフリームーブモードから対戦モードに切り替わる。そしてフリームーブモードでは、ターゲットポイントとキャラクタを結ぶ視線ラインの方向が、仮想カメラの目標視線方向に設定される一方で、対戦モードでは、キャラクタと他キャラクタを結ぶ接続ラインに対して斜め方向となる視線ラインの方向が、仮想カメラの目標視線方向に設定される。従って、フリームーブモードと対戦モードが混在するプレイモードにおいても、各モードにおいてプレーヤがゲームをスムーズに進めることが

10

20

30

40

50

できる仮想カメラの制御が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0056】

【図1】本実施形態の画像生成システムの構成例。

【図2】図2(A)、図2(B)はフリームーブモードにおいて本実施形態により生成されるゲーム画像の例。

【図3】フリームーブモードにおいて本実施形態により生成されるゲーム画像の例。

【図4】図4(A)、図4(B)は対戦モードにおいて本実施形態により生成されるゲーム画像の例。

【図5】対戦モードにおいて本実施形態により生成されるゲーム画像の例。

10

【図6】本実施形態で用いられる操作部の一例。

【図7】図7(A)、図7(B)は操作部の他の例。

【図8】本実施形態のフリームーブモードの説明図。

【図9】本実施形態の対戦モードの説明図。

【図10】フリームーブモードと対戦モードの内容をまとめた説明図。

【図11】図11(A)、図11(B)はフリームーブモードと対戦モードの切り替え手法の説明図。

【図12】ターゲットキャラクタの第1の選択手法についての説明図。

【図13】ターゲットキャラクタの第2の選択手法についての説明図。

【図14】図14(A)、図14(B)は第1の選択手法によるターゲットキャラクタの選択時において本実施形態により生成されるゲーム画像の例。

20

【図15】第1の選択手法によるターゲットキャラクタの選択時において本実施形態により生成されるゲーム画像の例。

【図16】図16(A)、図16(B)は第2の選択手法によるターゲットキャラクタの選択時において本実施形態により生成されるゲーム画像の例。

【図17】第2の選択手法によるターゲットキャラクタの選択時において本実施形態により生成されるゲーム画像の例。

【図18】図18(A)、図18(B)はフリームーブモード用カメラ制御手法の説明図。

。

【図19】図19(A)、図19(B)は対戦モード用カメラ制御手法の説明図。

30

【図20】図20(A)、図20(B)は対戦モード用カメラ制御手法の説明図。

【図21】図21(A)、図21(B)は対戦モード用カメラ制御手法によるカメラ制御時において本実施形態により生成されるゲーム画像の例。

【図22】対戦モード用カメラ制御手法によるカメラ制御時において本実施形態により生成されるゲーム画像の例。

【図23】本実施形態の詳細な処理例のフローチャート。

【図24】本実施形態の詳細な処理例のフローチャート。

【図25】本実施形態の詳細な処理例のフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0057】

40

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。

【0058】

1. 構成

図1に本実施形態の画像生成システム(ゲームシステム)のブロック図の例を示す。なお本実施形態の画像生成システムは図1の構成要素(各部)の一部を省略した構成としてもよい。

【0059】

操作部160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、方

50

向指示キー、操作ボタン、アナログスティック、レバー、各種センサ（角速度センサ、加速度センサ等）、マイク、或いはタッチパネル型ディスプレイなどにより実現できる。

【0060】

記憶部170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（DRAM、VRAM）などにより実現できる。そしてゲームプログラムや、ゲームプログラムの実行に必要なゲームデータは、この記憶部170に保持される。

【0061】

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）、HDD（ハードディスクドライブ）、或いはメモリ（ROM等）などにより実現できる。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（操作部、処理部、記憶部、出力部を備える装置）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】

表示部190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、LCD、有機ELディスプレイ、CRT、タッチパネル型ディスプレイ、或いはHMD（ヘッドマウントディスプレイ）などにより実現できる。音出力部192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。

【0063】

補助記憶装置194（補助メモリ、2次メモリ）は、記憶部170の容量を補うために使用される記憶装置であり、SDメモリーカード、マルチメディアカードなどのメモリーカードなどにより実現できる。

【0064】

通信部196は、有線や無線のネットワークを介して外部（例えば他の画像生成システム、サーバ、ホスト装置）との間で通信を行うものであり、その機能は、通信用ASIC又は通信用プロセッサなどのハードウェアや、通信用ファームウェアにより実現できる。

【0065】

なお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（データ）は、サーバ（ホスト装置）が有する情報記憶媒体からネットワーク及び通信部196を介して情報記憶媒体180（あるいは記憶部170、補助記憶装置194）に配信してもよい。このようなサーバ（ホスト装置）による情報記憶媒体の使用も本発明の範囲内に含めることができる。

【0066】

処理部100（プロセッサ）は、操作部160からの操作データやプログラムなどに基づいて、ゲーム処理、画像生成処理、或いは音生成処理などを行う。処理部100は記憶部170をワーク領域として各種処理を行う。この処理部100の機能は、各種プロセッサ（CPU、GPU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。

【0067】

処理部100は、ゲーム演算部102、オブジェクト空間設定部104、キャラクタ制御部106、仮想カメラ制御部108、動作モード切り替え部110、ターゲットキャラクタ選択部112、画像生成部120、音生成部130を含む。なおこれらの一部の構成要素を省略したり、他の構成要素を追加するなどの種々の変形実施が可能である。

【0068】

ゲーム演算部102はゲーム演算処理を行う。ここでゲーム演算としては、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、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ある。

【 0 0 6 9 】

オブジェクト空間設定部 1 0 4 は、モデルオブジェクト（人、ロボット、車、戦闘機、ミサイル、弾等の移動体）、マップ（地形）、建物、コース（道路）、樹木、壁などの表示物を表す各種オブジェクト（ポリゴン、自由曲面又はサブディビジョンサーフェイ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。即ちワールド座標系での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、Z）にその回転角度（X、Y、Z 軸回りでの回転角度）でオブジェクトを配置する。具体的には、記憶部 1 7 0 のオブジェクトデータ記憶部 1 7 2 には、オブジェクトの位置、回転角度、移動速度、移動方向等のデータであるオブジェクトデータがオブジェクト番号に対応づけて記憶される。

10

【 0 0 7 0 】

キャラクタ制御部 1 0 6 は、キャラクタ（モデルオブジェクト）の制御処理を行う。ここでキャラクタはゲームに登場する人、ロボット、動物等の移動体である。具体的にはキャラクタ制御部 1 0 6 は、キャラクタを移動させるための演算を行う。或いはキャラクタを動作させるための演算を行う。即ち操作部 1 6 0 からの操作情報や、プログラム（移動・動作アルゴリズム）や、各種データ（モーションデータ）などに基づいて、キャラクタをオブジェクト空間内で移動させたり、キャラクタを動作（モーション、アニメーション）させる処理を行う。具体的には、キャラクタの移動情報（位置、回転角度、速度、或いは加速度）や動作情報（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（1 / 6 0 秒）毎に順次求めるシミュレーション処理を行う。なおフレームは、移動・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。

20

【 0 0 7 1 】

より具体的には、キャラクタ制御部 1 0 6 は、モーション記憶部 1 7 4 に記憶されるモーションに基づいて、キャラクタのモーションを再生する処理を行う。即ち、キャラクタ（スケルトン）を構成する各パーツオブジェクト（スケルトンを構成する骨）の位置又は回転角度（方向）等を含むモーションデータを、モーション記憶部 1 7 4 から読み出す。そして、キャラクタの各パーツオブジェクト（骨）を動かすことで（スケルトン形状を変形させることで）、キャラクタのモーションを再生する。

【 0 0 7 2 】

仮想カメラ制御部 1 0 8 は、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 軸回りでの回転角度）を制御する処理（視点位置、視線方向あるいは画角を制御する処理）を行う。

30

【 0 0 7 3 】

動作モード切り替え部 1 1 0 は、キャラクタの動作モード（制御モード）を切り替える処理を行う。例えばフリームーブモードと対戦モードの切り替え処理を行う。なお動作モードとしてフリームーブモード及び対戦モード以外のモードを設けてもよい。

【 0 0 7 4 】

ターゲットキャラクタ選択部 1 1 2 は、キャラクタエリア内に複数の他キャラクタが存在する場合に、複数の他キャラクタの中から攻撃ターゲットとなるターゲットキャラクタを選択する処理を行う。

40

【 0 0 7 5 】

画像生成部 1 2 0 は、処理部 1 0 0 で行われる種々の処理（ゲーム処理、シミュレーション処理）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 1 9 0 に出力する。具体的には、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、或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、描画データ（プリミティブ面の頂点の位置座標、テクスチャ座標、色データ、法線ベクトル或いは値等）が作成される。そして、この描画データ（プリミティブ面データ）に基づいて、透視変換後（ジオメトリ処理後）のオブジェクト（1 又は複数プリミティブ面）を、描画バッファ 1 7 6（フレームバッファ、ワークバッファ等のピクセル単位で画像

50

情報を記憶できるバッファ)に描画する。これにより、オブジェクト空間内において仮想カメラ(所与の視点)から見える画像が生成される。なお、描画処理は頂点シェーダ処理やピクセルシェーダ処理により実現することができる。

【0076】

音生成部130は、処理部100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192に出力する。

【0077】

そして本実施形態では動作モード切り替え部110は、フリームーブモードにおいて、キャラクタと他キャラクタ(敵キャラクタ、ターゲットオブジェクト)との遭遇イベント(キャラクタエリアへの他キャラクタの侵入イベント)が発生した場合に、キャラクタの動作モード(制御モード)をフリームーブモードから対戦モードに切り替える。

10

【0078】

ここでフリームーブモード(フリーモード)は、オブジェクト空間内のフィールド上(マップ、エリア)でキャラクタが移動するモードである。例えばフリームーブモードでは操作部160からの操作情報に基づいてフィールド上でキャラクタが自由に移動する。

【0079】

一方、対戦モードは、キャラクタと他キャラクタが対戦するモードである。例えばキャラクタと他キャラクタが対峙して、操作部160からの操作情報に基づいて動作するキャラクタが他キャラクタと対戦する。この対戦モードでは、キャラクタと他キャラクタの対戦結果の演算処理が行われる。例えばキャラクタの攻撃が他キャラクタにヒットした場合には、他キャラクタの体力パラメータ値等を減少させ、逆に他キャラクタの攻撃がキャラクタにヒットした場合には、キャラクタの体力パラメータ値等を減少させる処理を行う。また例えば制限時間内においてキャラクタや他キャラクタの体力パラメータ等がゼロになったか否かを判定することで、勝敗の判定処理を行う。

20

【0080】

そしてキャラクタ制御部106は、フリームーブモードでは、操作部160が有する方向指示部(例えば方向指示キー)からの方向指示情報(広義には操作情報)により指示される方向に、フィールド上でキャラクタ(プレーヤキャラクタ)を移動させる制御を行う。例えば操作部160の方向指示部では、プレーヤを基準として例えば上下左右等の方向指示が可能になっている。そして方向指示部によりこれらの上下左右等の方向指示が行われると、オブジェクト空間(ゲーム空間)内のキャラクタは、フィールド上においてこれらの方向に対応する移動方向(前後左右等)に移動する。

30

【0081】

一方、キャラクタ制御部106は、対戦モードでは、操作部160の方向指示部からの方向指示情報により指示される対戦用動作(対戦用モーション)を、キャラクタに行わせる制御(対戦用モーションの再生)を行う。具体的には、方向指示部の上下左右の各方向指示やその組み合わせに対して、キャラクタの対戦用動作を対応づけておく。そして方向指示部により上下左右等の方向指示が行われた場合には、上下左右の各方向指示やその組み合わせに対応づけられた対戦用動作をキャラクタに行わせる。なお、方向指示前のキャラクタの動作状態に応じて、方向指示後の対戦用動作の種類を異ならせてもよい。

40

【0082】

ここで対戦用動作は、キャラクタが他キャラクタと対戦するために必要な動作であり、例えばパンチやキック等の攻撃動作以外の動作である。例えばキャラクタ制御部106は、対戦モードにおける対戦用動作として、キャラクタにガード動作を行わせる。即ち他キャラクタからの攻撃動作をガードする動作を行わせる。例えばキャラクタを基準として、他キャラクタが位置する方向とは反対の方向指示が行われた場合にガード動作を行わせる。或いはキャラクタ制御部106は、対戦モードにおける対戦用動作として、キャラクタに前進動作、後退動作、ジャンプ動作及びしゃがみ動作の少なくとも1つの動作を行わせる。例えばキャラクタの右側に他キャラクタが位置する場合に、操作部160の方向指示部により右方向、左方向、上方向、下方向の方向指示が行われた場合に、各々、前進動作

50

、後退動作、ジャンプ動作、しゃがみ動作を行わせる。これ以外にも対戦用動作として、例えば画面に向かって奥側や手前側に移動する横移動や横歩きの動作をキャラクタに行わせてもよい。

【0083】

またキャラクタ制御部106は、対戦モードにおいて操作部160を用いて所定の方向指示操作が行われた場合には、対戦モードにおいても、この方向指示操作により指示される方向にキャラクタを移動させる制御を行ってもよい。例えば他キャラクタとの対戦中において、所定の方向指示操作が行われると、フリームーブモードのように、指示された方向にキャラクタが移動し、例えば別のキャラクタと対戦できるようにする。

【0084】

例えば操作部160が、方向指示部（例えば方向指示キー）とは異なる第2の方向指示部（例えばアナログスティック、アナログレバー）を有していたとする。そして対戦モードにおいてこの第2の方向指示部が操作された場合には、キャラクタ制御部106は、対戦モードにおいても第2の方向指示部からの方向指示情報により指示される方向にキャラクタを移動させる制御を行う。即ち他キャラクタと対戦する対戦モードにおいても、第2の方向指示部によりキャラクタが自由に移動して、例えば別のキャラクタと対戦できるようにする。なおこのように操作部160が第2の方向指示部を有する場合には、キャラクタ制御部106は、フリームーブモードにおいてこの第2の方向指示部が操作された場合に、第2の方向指示部からの方向指示情報により指示される方向にキャラクタを移動させてもよい。こうすることで、フリームーブモードと対戦モードの両方において、第2の方向指示部により指示された方向にキャラクタを移動させることが可能になる。

【0085】

また例えば操作部160が操作切り替え部（例えばLボタン等の操作切り替えが割り当てられたボタン）を有していたとする。そして対戦モードにおいて操作切り替え部が操作された状態で方向指示部が操作された場合には、対戦モードにおいても方向指示部からの方向指示情報により指示される方向にキャラクタを移動させる制御を行う。即ち操作切り替え部が操作された否かに応じて、方向指示部を、対戦用動作を指示する指示部として機能させたり、移動方向を指示する指示部として機能させるようにする。

【0086】

またキャラクタ制御部106は、対戦モードにおいて前述の所定の方向指示操作（第2の方向指示部の操作、操作切り替え部が操作された状態での方向指示部の操作）が行われた場合のキャラクタの移動速度の方が、フリームーブモードでのキャラクタの移動速度よりも遅くなるようにキャラクタを制御してもよい。即ちフリームーブモードにおいては、キャラクタの移動速度が速くなるフリーランでキャラクタを移動させ、対戦モードにおいては、キャラクタの移動速度がフリーランよりも遅くなるフリーウォークでキャラクタを移動させる。

【0087】

またキャラクタ制御部106は、フリームーブモードにおいてキャラクタが、所定期間（所定フレーム、所定時間）以上、走り状態（移動状態）であった後に対戦モードに切り替わった場合には、キャラクタを所定動作状態に設定してもよい。例えば対戦モードに切り替わる前の直前のフリームーブモードにおいて、キャラクタが、所定期間以上、走り状態である場合には、例えばその走り状態に対応する所定動作をキャラクタに行わせる。

【0088】

この場合の所定動作状態として、ジャンプ動作を行わない特殊走り状態にキャラクタを設定してもよい。例えばフリームーブモードにおいて走り状態のままで対戦モードに移行し、キャラクタの前方に他キャラクタが存在する場合には、対戦モードにおいても特殊走り状態に設定し、走り状態を継続させる。このようにすれば、例えば上方向の方向指示を行ったまま対戦モードに移行した場合に、プレーヤが意図しないジャンプ動作をキャラクタが行ってしまう事態を防止できる。また通常の大戦用動作における走り状態では、ジャンプ指示によりジャンプ動作を行うが、この特殊走り状態では、ジャンプ指示を行っても

10

20

30

40

50

ジャンプ動作を行わないようにする。このようにすれば、プレーヤが意図しないジャンプ動作が行われてしまうのを防止できると共に、あたかも通常の対戦用動作における走り動作を行っているかのような感覚をプレーヤに与えることができる。

【0089】

また所定動作状態として、走り停止状態にキャラクタを設定してもよい。例えばフリームーブモードにおいて走り状態のままで対戦モードに移行し、キャラクタの前方以外の場所に他キャラクタが存在する場合に、その走り状態を停止して、その他キャラクタと対戦できるようにする。

【0090】

そしてキャラクタ制御部106は、キャラクタが上述の所定動作状態に設定された後に、方向指示部からの方向指示情報により指示される対戦用動作を、キャラクタに行わせる制御を行う。即ち、走り状態のままでフリームーブモードから対戦モードに切り替わった場合に、一旦、キャラクタを一時的な所定動作状態（特殊走り状態、走り停止状態等）に設定した後に、方向指示情報により指示される対戦用動作をキャラクタに行わせる。

【0091】

またキャラクタ制御部106は、キャラクタとターゲットとなる他キャラクタとの距離が所定距離以上である場合（所定距離範囲外である場合）には、方向指示部からの方向指示情報によりジャンプ動作が指示された場合にも、キャラクタに他の動作を行わせるようにしてもよい。即ちプレーヤによるジャンプ指示をキャンセルし、例えば横歩きなどの他の動作を行わせる。これにより対戦モードへの切り替え後も上方向の方向指示が行われた場合に、プレーヤが意図しないジャンプ動作をキャラクタが行ってしまう事態を防止できる。

【0092】

また動作モード切り替え部110は、キャラクタに対して設定されたキャラクタエリア内に、他キャラクタが入った場合に、キャラクタの動作モードをフリームーブモードから対戦モードに切り替えてもよい。例えばキャラクタを中心にキャラクタエリア（例えば円形のエリア）を設定し、このキャラクタエリアに他キャラクタが存在するか否かに応じて、フリームーブモードと対戦モードの切り替えを行う。なお他キャラクタの方に設定されたエリアを用いて動作モードの切り替えを行ってもよい。

【0093】

またターゲットキャラクタ選択部112は、操作部160のターゲット切り替え部（例えばRボタン等のターゲット切り替えが割り当てられたボタン）が操作された場合に、キャラクタに最も近い他キャラクタと2番目に近い他キャラクタを、ターゲットキャラクタとして交互に選択してもよい。例えばプレーヤが操作するキャラクタからの距離が最も近い他キャラクタを第1のキャラクタとし、2番目に近い他キャラクタを第2のキャラクタとした場合に、ターゲット切り替え部を操作する毎に、第1のキャラクタから第2のキャラクタ、第2のキャラクタから第1のキャラクタというように、攻撃対象となるターゲットキャラクタを切り替える。

【0094】

また操作部160が第2の方向指示部を有し、キャラクタ制御部106が、対戦モードにおいて第2の方向指示部が操作された場合に、方向指示情報により指示される方向にキャラクタを移動させる制御を行ったとする。この場合にターゲットキャラクタ選択部112は、第2の方向指示部からの方向指示情報により指示される方向を含む方向範囲内に存在する他キャラクタを、ターゲットキャラクタとして選択してもよい。即ち第2の方向指示部により指示される方向にキャラクタが移動し、そのキャラクタの前方に他キャラクタが存在する場合には、その他キャラクタを、攻撃対象となるターゲットキャラクタとして選択する。

【0095】

また仮想カメラ制御部108は、フリームーブモードではフリームーブモード用カメラ制御を行い、対戦モードでは対戦モード用カメラ制御を行ってもよい。具体的には、フリ

10

20

30

40

50

ームーブモード用カメラ制御では、ターゲットポイントとキャラクタを結ぶ視線ラインの方向を、仮想カメラの目標視線方向に設定する。即ち、仮想カメラの視線方向が、理想カメラの視線方向である目標視線方向に追従（一致）するように制御する。

【0096】

この場合に仮想カメラ制御部108は、フリームーブモード用カメラ制御では、視線ラインにおいてキャラクタが視野内に入る位置を、仮想カメラの目標視点位置に設定してもよい。そして仮想カメラの視点位置が、理想カメラの視点位置である目標視点位置に追従（一致）するように制御する。なお目標視点位置は、少なくとも視線ラインにおいてキャラクタの後方の位置に設定されていればよく、視線ライン上の位置に設定されていてもよいし、視線ラインからずれた位置に設定されていてもよい。

10

【0097】

また仮想カメラ制御部108は、対戦モード用カメラ制御では、キャラクタと他キャラクタを結ぶ接続ラインに対して斜め方向となる視線ラインの方向を、仮想カメラの目標視線方向に設定する。例えば、接続ライン上のカメラ注視点を始点とし、接続ラインとのなす角度が90度以下（鋭角）になる視線ラインを求め、この視線ラインの方向である目標視線方向に対して、その視線方向が追従（一致）するように仮想カメラを制御する。

【0098】

この場合に仮想カメラ制御部108は、対戦モード用カメラ制御では、視線ラインにおいてキャラクタ及び他キャラクタが視野内に入る位置を、仮想カメラの目標視点位置に設定し、この目標視点位置にその視点位置が追従（一致）するように仮想カメラを制御してもよい。なお、この場合の目標視点位置も、少なくとも視線ラインにおいてキャラクタ及び他キャラクタを俯瞰する位置に設定されていればよく、視線ライン上の位置に設定されていてもよいし、視線ラインからずれた位置に設定されていてもよい。

20

【0099】

更に仮想カメラ制御部108は、キャラクタと他キャラクタとの遭遇イベントの発生時において、キャラクタと他キャラクタを結ぶ接続ラインにより区画（分割）される第1、第2の領域（接続ラインの左側領域、右側領域）のうちのいずれの領域に仮想カメラが存在するかを判断する。そして第1の領域に仮想カメラが存在する場合には、第1の領域において接続ラインに対して斜め方向となる視線ラインの方向を、仮想カメラの目標視線方向に設定する。例えばキャラクタを基準にして第1の領域がキャラクタの左側の領域である場合には、例えばカメラ注視点を中心に接続ラインに対して時計回りの方向に所定角度だけ回転させた視線ラインを求め、この視線ラインの方向を目標視線方向に設定する。

30

【0100】

一方、遭遇イベントの発生時において、第2の領域に仮想カメラが存在する場合には、第2の領域において接続ラインに対して斜めと方向となる視線ラインの方向を、仮想カメラの目標視線方向に設定する。例えばキャラクタを基準にして第2の領域がキャラクタの右側の領域である場合には、例えばカメラ注視点を中心に接続ラインに対して反時計回りの方向に所定角度だけ回転させた視線ラインを求め、この視線ラインの方向を目標視線方向に設定する。

【0101】

40

2. 本実施形態の手法

2.1 フリームーブモード、対戦モード

本実施形態では、格闘ゲーム等の対戦ゲームにおいて、プレイヤーの操作するキャラクタがフィールド（マップ、エリア）上で自由に移動できるフリームーブモードを用意している。即ち操作部160の方向指示部（例えば方向指示キー）を用いて移動方向を指示すると、指示された方向にキャラクタは移動する。

【0102】

図2（A）～図3はフリームーブモードにおいて本実施形態により生成されるゲーム画像の例である。図2（A）ではキャラクタCHは移動せずに立ち止まっている。この状態で、プレイヤーが方向指示部を用いて右上方向の方向指示を行うと、図2（B）に示すよう

50

にキャラクタＣＨは、方向指示部の右上方向に対応づけられた右前方向（キャラクタを基準とした右前方向）に移動する。具体的には走りモーション（フリーラン）を行いながら右前方向に移動する。その後、プレーヤが上方向の方向指示を行うと、図３に示すようにキャラクタＣＨは、方向指示部の上方向に対応づけられた前方向（キャラクタを基準とした前方向）に移動する。具体的には走りモーションを行いながら前方向に移動する。

【０１０３】

本実施形態の格闘ゲームでは、マップ上に複数のエリアが配置設定されている。そして、プレーヤは、これらの各エリアに存在する敵を撃破して制覇し、全エリアのクリアを目指す。各エリアは敵を倒しながら３次元マップを進んで行くアクションパートをメインに構成されている。図示はしていないが、プレーヤはキャラクタＣＨを操作し、コンピュータ又は他プレーヤが操作する相棒キャラクタと共に各エリアの制覇を目指す。エリアの最後ではボスキャラクタが表れ、このボスキャラクタを倒すこと等でエリアが制覇される。なお図２（Ａ）において、Ａ１は、キャラクタＣＨの体力パラメータ値（体力の残り）を表す体力ゲージであり、Ａ２は、図示しない相棒キャラクタの体力ゲージである。

【０１０４】

図４（Ａ）は、フリームーブモードにおいて、キャラクタＣＨが、ターゲット（敵）となる他キャラクタＣＨＴと遭遇した場面のゲーム画像の例である。本実施形態では、このような他キャラクタＣＨＴとの遭遇イベントが発生すると、キャラクタＣＨの動作モード（制御モード）がフリームーブモード（フリーモード）から対戦モード（バトルモード）に切り替わる。具体的には、敵（キャラクタ、オブジェクト）がキャラクタＣＨの近くに居ない場合にはフリームーブモードになり、敵がキャラクタＣＨの近くに居る場合には、その敵をターゲットにすると同時に、対戦モードに切り替わる。この対戦モードは、格闘ゲームにおける通常の操作モードである。この対戦モードではプレーヤは、当該格闘ゲームのシリーズで踏襲されてきた通常の操作モードでキャラクタＣＨを操作できる。

【０１０５】

この対戦モードにおいても、例えばプレーヤが操作部１６０の第２の方向指示部（例えばアナログスティック）を操作することで、キャラクタＣＨはフィールド上で自由に動き回ることが可能になる。但し、図２（Ａ）～図３のフリームーブモードでは、キャラクタＣＨは、移動速度が速いフリーランで移動するが、対戦モードにおいて第２の方向指示部を操作した場合（或いはＬボタン等の操作切り替え部を操作しながら方向指示部を操作した場合）には、フリーランよりも移動速度が遅いフリーウォークで移動する。

【０１０６】

図４（Ａ）で対戦モードに切り替わると、図４（Ｂ）、図５に示すように仮想カメラの視線方向等が変化する。そして図５に示すように、キャラクタＣＨ及び他キャラクタＣＨＴを斜め方向から見る仮想カメラの設定になる。

【０１０７】

そして、この状態でプレーヤが、操作部１６０の方向指示部（方向指示キー）を操作すると、キャラクタＣＨは、各指示方向に対応づけられた対戦用動作を行う。例えば上方向への方向指示が行われると、キャラクタＣＨはジャンプ動作を行い、下方向への方向指示が行われると、しゃがみ動作を行う。また右方向や左方向への方向指示で、キャラクタＣＨは前進動作や後退動作やガード動作を行う。そして、このような対戦動作を行いながら、プレーヤが攻撃動作の指示を行うことで、キャラクタＣＨがキックやパンチなどの攻撃を繰り出して、他キャラクタＣＨＴとの対戦が行われるようになる。

【０１０８】

なお図４（Ａ）において、Ｂ１は、他キャラクタＣＨＴがキャラクタＣＨの攻撃ターゲットになったことを示すマーカである。またＢ２は、他キャラクタＣＨＴの体力パラメータ値（体力の残り）を表す体力ゲージである。

【０１０９】

次にフリームーブモード、対戦モードについて更に詳細に説明する。図６に操作部１６０の一例を示す。図６は家庭用ゲーム装置のゲームコントローラの例である。

【 0 1 1 0 】

方向指示キー 1 0 (十字キー) は、方向指示部として機能し、例えば指示ボタン 1 1、1 2、1 3、1 4 を有する。これらの指示ボタン 1 1、1 2、1 3、1 4 は、各々、プレーヤを基準として上方向、下方向、右方向、左方向を指示するボタンである。なお指示ボタン 1 1、1 3 を同時に押すことで右上方向が指示される。右下方向、左上方向、左下方向の指示も同様にして実現される。なお方向指示キー 1 0 の形状・態様は図 6 に限定されず、公知の種々の形状・態様を採用できる。

【 0 1 1 1 】

左側のアナログスティック 1 6 (アナログレバー) は、第 2 の方向指示部として機能し、倒した方向で方向が指示されるジョイスティックである。例えばアナログスティック 1 6 を上、下、左、右方向に倒すと、各々、上、下、左、右の方向が指示される。またアナログスティック 1 6 を斜め方向に倒すと、斜め方向が指示される。なお右側のアナログスティック 1 8 も方向指示部の機能を有するが、ここではアナログスティック 1 8 については使用していない。

10

【 0 1 1 2 】

操作ボタン 2 1、2 2、2 3、2 4 は、攻撃指示部として機能する。例えばプレーヤが操作ボタン 2 1、2 2 を押すと、各々、右キック、左キックの攻撃動作が行われる。また操作ボタン 2 3、2 4 を押すと、各々、右パンチ、左パンチの攻撃動作が行われる。なお、これらは、操作ボタン 2 1、2 2、2 3、2 4 への攻撃動作の割り当ての一例であり、本実施形態における攻撃動作の割り当ては、これに限定されず種々の変形実施が可能である。

20

【 0 1 1 3 】

左側に設けられる L ボタン 3 2 は、本実施形態では操作切り替え部として機能する。例えば L ボタン 3 2 を押しながら方向指示キー 1 0 を操作することで、対戦モードにおけるフリーウォークが実現される。また右側に設けられる R ボタン 3 4 は、本実施形態ではターゲット切り替え部として機能する。例えば R ボタン 3 4 を押すことで、ターゲットとなる敵キャラクタを切り替えることができる。またボタン 3 6、3 8 は、各々、セレクトボタン、スタートボタンである。

【 0 1 1 4 】

なお本実施形態の操作部 1 6 0 の形状・態様は図 6 に限定されない。例えば図 7 (A) は、業務用ゲーム装置に使用される操作部 1 6 0 の例である。図 7 (A) では、操作レバー 4 0 が方向指示部として機能することになる。またボタン 5 1、5 2、5 3、5 4 は攻撃指示部として機能する。また図 7 (A) に示すもの以外の操作レバーやボタン等を設けたり、操作レバー 4 0 とボタン 5 1、5 2、5 3、5 4 の操作の組み合わせ等により、第 2 の方向指示部、操作切り替え部、ターゲット切り替え部の機能を実現してもよい。

30

【 0 1 1 5 】

図 7 (B) は携帯型ゲーム装置に使用される操作部 1 6 0 の例である。図 7 (B) では操作部 1 6 0 がゲーム装置に一体的に設けられている。そして指示ボタン 6 1、6 2、6 3、6 4 からなる方向指示キー 6 0 が方向指示部として機能し、操作ボタン 7 1、7 2、7 3、7 4 が攻撃指示部として機能する。また L ボタン 8 2 は操作切り替え部として機能し、R ボタン 8 4 はターゲット切り替え部として機能する。

40

【 0 1 1 6 】

図 8 はフリームーブモードを詳細に説明するための図である。フリームーブモードでは、操作部 1 6 0 の方向指示キー 1 0 を操作することで、キャラクタ C H をフィールド上で自在に移動させることができる。

【 0 1 1 7 】

例えば方向指示キー 1 0 (方向指示部) の上方向、下方向の指示ボタン 1 1、1 2 を押すと、キャラクタ C H は、各々、キャラクタ C H を基準に前方向、後ろ方向に移動する。また右方向、左方向の指示ボタン 1 3、1 4 を押すと、各々、右方向、左方向に移動する。また指示ボタン 1 1、1 3 を同時に押せば、キャラクタ C H は右前方向に移動する。右

50

後ろ方向、左前方向、左後ろ方向の移動も同様にして実現できる。

【0118】

また本実施形態では、フリームーブモードにおいてアナログスティック16（第2の方向指示部）を操作することでも、キャラクタCHはフィールド上で移動する。例えばアナログスティック16を上方向に倒すと、キャラクタCHは前方向に移動し、下方向に倒すと後ろ方向に移動する。右方向や左方向や斜め方向に倒した場合も同様である。なおフリームーブモードでは、対戦モードにおけるフリーウォークよりも速いフリーランでキャラクタCHは移動する。

【0119】

図9は対戦モードを詳細に説明するための図である。キャラクタCHが他キャラクタCHTと遭遇して、対戦モードに切り替わると、図8のフリームーブモードでは移動方向の指示部として機能していた方向指示キー10が、対戦用動作の指示部として機能するようになる。

10

【0120】

具体的には、プレーヤが方向指示キー10の右方向の指示ボタン13を押すと、図9のC1に示すように、キャラクタCHは、キャラクタCHと他キャラクタCHTを結ぶライン上でCHT側に前進する動作（前歩きモーション）を行う。また左方向の指示ボタン14を押すと後退する動作（後歩きモーション）を行う。なお図9は、画面においてキャラクタCHの右側に他キャラクタCHTが位置する場合の例であるが、キャラクタCHの左側に他キャラクタCHTが位置する場合には、左右が逆転する。即ちこの場合には指示ボタン14を押すとキャラクタCHは前進し、指示ボタン13を押すと後退する。

20

【0121】

またプレーヤが上方向の指示ボタン11を押すと、C2に示すようにキャラクタCHはジャンプ動作を行い、下方向の指示ボタン12を押すと、C3に示すようにしゃがみ動作を行う。また他キャラクタCHTが攻撃してきたときに、左方向の指示ボタン14（他キャラクタと反対側の方向を指示するボタン）を押すと、C4に示すようにガード動作を行う。なお、キャラクタCHの左側に他キャラクタCHTが位置する場合には、右方向の指示ボタン14を押すことで、ガード動作を行う。

【0122】

また図9の対戦モードにおいて、プレーヤがアナログスティック16を操作することでも、対戦モードにおいてもキャラクタCHはフィールド上で自由に移動することができる。例えば上方向、下方向、右方向、左方向にアナログスティック16を倒すことで、キャラクタCHは前方向、後ろ方向、右方向、左方向に移動する。この場合には図8のフリームーブモード（フリーラン）よりも遅いフリーウォークでキャラクタCHは移動する。また、Lボタン32を押しながら方向指示キー10を押すことでも、この対戦モード中でのフリーウォークは実現される。即ち、Lボタン32を押しながら方向指示キー10の指示ボタン11、12、13、14を押すことで、キャラクタCHは前方向、後ろ方向、右方向、左方向に歩きモーションで移動する。

30

【0123】

なお図9は対戦用動作の一例を示すものであり、本実施形態の対戦用動作は図9に限定されない。例えば指示ボタン13や14を短く2回操作すると、前進、後退のダッシュ動作を行ったり、指示ボタン11や12を短く操作すると、画面に向かって奥側や手前側に横移動する動作を行うようにしてもよい。或いは、指示ボタン11や12を短く操作した後に長く操作すると、画面に向かって奥側や手前側に横歩きする動作を行うようにしてもよい。

40

【0124】

図9の対戦モードでは、プレーヤは、方向指示キー10の指示ボタン11、12、13、14でキャラクタCHの対戦用動作を指示しながら、操作ボタン21、22、23、24を用いて攻撃動作を指示する。例えば指示ボタン13を押してキャラクタCHを前進させながら、操作ボタン21、22、23、24を押すことで、右キック、左キック、右バ

50

ンチ、左パンチで、他キャラクタＣＨＴに攻撃を加える。或いは操作ボタン２１、２２、２３、２４の操作の組み合わせや、指示ボタン１１、１２、１３、１４の操作と操作ボタン２１、２２、２３、２４の操作の組み合わせで、キャラクタＣＨはキャラクタ特有の特殊技を繰り出すことができる。

【０１２５】

図１０は、本実施形態のフリームーブモードと対戦モードの内容をまとめた説明図である。

【０１２６】

図１０に示すようにフリームーブモードにおいてプレーヤが方向指示キー１０を操作すると、キャラクタＣＨは、指示された方向にフィールド上で自由に移動する。この場合には移動速度が大きいフリーランになる。同様にフリームーブモードにおいてプレーヤがアナログスティック１６を操作すると、キャラクタＣＨは、指示された方向にフィールド上で自由に移動する。この場合も移動速度が大きいフリーランになる。

10

【０１２７】

一方、対戦モードにおいてプレーヤが方向指示キー１０を操作すると、キャラクタＣＨは、指示された方向に応じて前進、後退、ジャンプ、しゃがみ、ガード等の対戦用動作を行う。

【０１２８】

また対戦モードにおいてプレーヤがアナログスティック１６を操作すると、対戦モードにおいてもキャラクタＣＨは、指示された方向に自由に移動する。この場合には移動速度が小さいフリーウォークになる。同様に、プレーヤがＬボタン３２を押しながら方向指示キー１０を操作すると、キャラクタＣＨは、指示された方向に自由にフリーウォークで移動する。

20

【０１２９】

以上のように本実施形態によれば、プレーヤは、フリームーブモードでは方向指示キー１０を操作することで、キャラクタをフィールド上で移動させる。そして他キャラクタと遭遇して対戦モードに切り替わると、方向指示キー１０が、対戦用動作の指示部として機能する。そして、通常の格闘ゲームと同様の操作でキャラクタの対戦用動作を指示して、他キャラクタとの対戦を楽しむことができる。

【０１３０】

30

即ち、プレーヤが楽しむことができるプレイモードとして、図９のようにキャラクタと他キャラクタが対峙して対戦する対戦モードしか用意されていないと、プレーヤがゲームプレイに飽きてしまい、プレーヤのリピートプレイを促すことが難しくなるおそれがある。

【０１３１】

この点、本実施形態では図８に示すようなフリームーブモードが用意され、このフリームーブモードにおいて他キャラクタと遭遇すると図９の対戦モードに切り替わる。従って、フィールド上で動き回って敵を探し求め、遭遇した敵を撃破してゲームを楽しむという新たなプレイモードをプレーヤに提供することができる。これにより、多様なプレイモードを実現でき、プレーヤのリピートプレイを促すことができる。

40

【０１３２】

一方、図８のフリームーブモードから図９の対戦モードに切り替わったときに、当該格闘ゲームにおいて従来から踏襲されてきた操作方法とは異なる操作方法に変更されてしまうと、プレーヤが違和感や煩雑感を感じるおそれがある。

【０１３３】

この点、本実施形態では図９の対戦モードでは、これまで踏襲されてきた操作方法でキャラクタの対戦用動作を指示できるため、プレーヤが違和感や煩雑感を感じてしまう事態を防止できる。即ち、プレーヤは、当該格闘ゲームの過去のシリーズを通して慣れ親しんできた操作方法で、他キャラクタとの対戦を楽しむことができるため、プレーヤの操作インターフェース環境を向上できる。またガード動作のような特殊な動作についても、これ

50

までの操作方法と同様の操作で指示することができ、プレーヤは安心してゲームを楽しむことが可能になる。

【 0 1 3 4 】

この場合に本実施形態の比較例の手法として、フリームーブモードではアナログスティック 1 6 の操作だけでキャラクタを移動させ、対戦モードでは方向指示キー 1 0 の操作でキャラクタの対戦用動作を指示する手法も考えられる。

【 0 1 3 5 】

しかしながらこの比較例の手法では、フリームーブモードから対戦モードに切り替わった場合には、例えば親指を置く場所を、アナログスティック 1 6 の位置から方向指示キー 1 0 の位置に移動させる必要がある。同様に、対戦モードからフリームーブモードに切り替わった場合には、親指を置く場所を、方向指示キー 1 0 の位置からアナログスティック 1 6 の位置に移動させる必要がある。従って、プレーヤの操作が煩雑になり、プレーヤの混乱等を招くおそれがある。また、例えばフリームーブモードにおいて次々と敵が現れて来るような場合には、敵と遭遇するたびに、このような親指を置く場所の移動が必要になり、プレーヤがスピードについて行けなくなり操作が遅れてしまったり、混乱してしまうおそれがある。

【 0 1 3 6 】

この点、本実施形態によれば、フリームーブモードと対戦モードの両方において、例えば方向指示キー 1 0 だけを用いて操作を指示できる。従って、フリームーブモードから対戦モードに切り替わった場合や、対戦モードからフリームーブモードに切り替わった場合にも、親指を置く場所を移動させる必要がない。従って、プレーヤの操作が煩雑になったり、スピードについて行けなくなり操作が遅れてしまったり、プレーヤが混乱してしまうなどの事態を防止できる。

【 0 1 3 7 】

また操作部（ゲームコントローラ）の種類によってはアナログスティック 1 6 を有していないタイプの操作部もあり、このようなタイプの操作部では、上記のような比較例の手法では、フリームーブモードと対戦モードの切り替えが可能なプレイモードを実現できないという問題がある。

【 0 1 3 8 】

この点、本実施形態によれば、例えば操作部がアナログスティック 1 6 を有していないタイプである場合にも、フリームーブモードにおいて方向指示キー 1 0 を用いて移動方向を指示し、対戦モードにおいても方向指示キー 1 0 を用いて対戦用動作を指示できる。従って、アナログスティック 1 6 を有していないタイプの操作部を用いた場合にも、フリームーブモードと対戦モードの切り替えが可能なプレイモードを実現できる。

【 0 1 3 9 】

また本実施形態によれば、対戦モードにおいても、アナログスティック 1 6 を用いたフリーウォークによりキャラクタを自由に移動させることができる。従って、例えば複数の他キャラクタがキャラクタの周囲に存在する場合等においても、プレーヤは、自身が対戦を希望する他キャラクタの方に、アナログスティック 1 6 を用いてキャラクタを移動させて、その他キャラクタとの間の対戦を楽しむことが可能になる。

【 0 1 4 0 】

また本実施形態によれば、前述のようなアナログスティック 1 6 を有していないタイプの操作部を用いる場合にも、例えば L ボタン 3 2 を押しながら方向指示キー 1 0 を操作することで、フリーウォークを実現できる。従って、このようなタイプの操作部を用いる場合でも、対戦モードにおいて、プレーヤは、自身が対戦を希望する他キャラクタの方にフリーウォークでキャラクタを移動させて、対戦を楽しむことが可能になる。

【 0 1 4 1 】

また本実施形態によれば、フリームーブモードにおいては、移動速度が速いフリーランでキャラクタが移動するようになるため、広い範囲のフィールドであっても、プレーヤは、ストレス等を感じることなくキャラクタをスムーズに移動させることができる。一方、

対戦モードにおいては、移動速度が遅いフリーウォークでキャラクタが移動するため、狭い範囲のエリアで、プレーヤは、キャラクタを緻密に操作して移動させ、対戦相手となる他キャラクタを選択して対戦させることなどが可能になる。

【0142】

2.2 動作モードの切り替え、ターゲットキャラクタの選択

本実施形態では図11(A)に示すようにキャラクタCHに対してキャラクタエリアARCが設定されている。例えば図11(A)ではキャラクタCHを中心とした円形のエリア(例えば半径8~10mのエリア)がキャラクタエリアARCとして設定されている。

【0143】

そして図11(A)に示すように、このキャラクタエリアARC内に他キャラクタCHTが存在しない場合には、動作モードがフリームーブモードに設定される。

10

【0144】

一方、図11(B)に示すように、このキャラクタエリアARC内に他キャラクタCHTが侵入すると、動作モードがフリームーブモードから対戦モードに切り替わる。そして、例えばキャラクタCHとの対戦で他キャラクタCHTが敗北して消滅したり、他キャラクタCHTがキャラクタエリアARCの外に出ると、動作モードが対戦モードからフリームーブモードに切り替わる。

【0145】

図11(A)、図11(B)のように動作モードを切り替えれば、プレーヤは、フリームーブモードで敵を探し求めてキャラクタCHを移動させ、他キャラクタCHTがキャラクタエリアARC内に入って来て対戦モードに切り替わると、その他キャラクタCHTと対戦することができる。そして、他キャラクタCHTが消滅すると、再度、フリームーブモードに切り替わり、新たな敵を探し求めてキャラクタCHを移動させるといようなゲームを楽しむことができる。従って、これまでには無いタイプの格闘ゲームをプレーヤに提供できる。また、このように動作モードが頻繁に切り替わる場合にも、前述のようにプレーヤは親指を置く場所等を移動する必要がないため、快適な操作環境でゲームを楽しむことが可能になる。

20

【0146】

さて図11(A)、図11(B)のような手法で動作モードを切り替えた場合に、キャラクタエリアARC内に複数の他キャラクタが存在する状況があり得る。このような状況に対応するために本実施形態では、キャラクタエリアARC内に存在する複数の他キャラクタの中から、攻撃のターゲットとなるターゲットキャラクタを選択する手法を採用している。

30

【0147】

図12はターゲットキャラクタの第1の選択手法を説明するための図である。この第1の選択手法では、操作部160のRボタン34(ターゲット切り替え部)の操作により、キャラクタCHに最も近い他キャラクタCHT1と2番目に近い他キャラクタCHT2が、ターゲットキャラクタとして交互に選択される。例えば、距離が最も近い他キャラクタCHT1がターゲットキャラクタとして選択されている時に、プレーヤがRボタン34を押すと、ターゲットキャラクタは、距離が2番目に近い他キャラクタCHT2に切り替わる。これにより、キャラクタCHによる他キャラクタCHT2への攻撃が可能になる。そして、この状態で、プレーヤがRボタン34を再度押すと、ターゲットキャラクタは他キャラクタCHT1に切り替わり、キャラクタCHによる他キャラクタCHT1への攻撃が可能になる。

40

【0148】

即ち本実施形態では、対戦モードにおいては、その格闘ゲームにおいて従来から踏襲されてきた操作モードで、キャラクタと他キャラクタが対峙して対戦を行う。従って、キャラクタから遠く離れた他キャラクタがターゲットとして選択されてしまうと、その他キャラクタとの間合いの距離が長くなりすぎてしまい、従来の操作方法による対戦をスムーズに実現できないおそれがある。

50

【 0 1 4 9 】

この点、図 1 2 の第 1 の選択手法によれば、プレーヤが R ボタン 3 4 を押すことで、キャラクタ C H から近い他キャラクタ C H T 1、C H T 2 が交互に選択される。従って、キャラクタ C H から遠く離れた他キャラクタが選択されてしまい、適正な間合いの距離をとれなくなってしまう事態を防止できる。なお、R ボタン 3 4 により切り替わる他キャラクタの数は 3 つ以上であってもよい。

【 0 1 5 0 】

図 1 3 はターゲットキャラクタの第 2 の選択手法を説明するための図である。この第 2 の選択手法では、例えばアナログスティック 1 6 (第 2 の方向指示部) の指示方向の範囲内に存在する他キャラクタ C H T 3 を、ターゲットキャラクタとして選択する。

10

【 0 1 5 1 】

即ち、前述のように本実施形態では、対戦モードにおいてもアナログスティック 1 6 (或いは L ボタン + 方向指示キー) を操作することで、キャラクタ C H のフリーウォークが実現される。例えば図 1 3 では、キャラクタ C H は他キャラクタ C H T 1 と対戦していたが、プレーヤがアナログスティック 1 6 を右上方向に倒すことで、キャラクタ C H は右前方向にフリーウォークで移動する。このとき、キャラクタ C H の移動方向を含む所定範囲内 (角度 の範囲内) に、他キャラクタ C H T 3 が存在している。従って、この場合にはキャラクタ C H の移動方向に存在する他キャラクタ C H T 3 が、ターゲットキャラクタとして選択されるようになる。そしてキャラクタ C H が他キャラクタ C H T 3 の方にフリーウォークで移動し、適正な間合いの距離でのキャラクタ C H と他キャラクタ C H T 3 との間の対戦が行われるようになる。これにより対戦モードのフリーウォーク時において好適なターゲットキャラクタの選択手法を提供できる。

20

【 0 1 5 2 】

図 1 4 (A) ~ 図 1 5 は、図 1 2 の第 1 の選択手法によるターゲットキャラクタの選択時において生成されるゲーム画像の例である。

【 0 1 5 3 】

図 1 4 (A) ではキャラクタ C H に最も近い他キャラクタ C H T 1 がターゲットキャラクタとして選択されている。そして D 1 に示すように、ターゲットであることを示すマークが他キャラクタ C H T 1 の上方に表示される。

【 0 1 5 4 】

図 1 4 (A) の状態でプレーヤが R ボタン 3 4 を押すと、図 1 4 (B) に示すように、キャラクタ C H に 2 番目に近い他キャラクタ C H T 2 がターゲットキャラクタとして選択される。そして D 2 に示すように、ターゲットであることを表すマークが他キャラクタ C H T 2 の上方に表示される。

30

【 0 1 5 5 】

図 1 4 (B) の状態でプレーヤが R ボタン 3 4 を再度押すと、図 1 5 に示すように、キャラクタ C H に最も近い他キャラクタ C H T 1 がターゲットキャラクタとして再度選択される。そして D 3 に示すように、ターゲットであることを表すマークが他キャラクタ C H T 1 の上方に表示される。

【 0 1 5 6 】

このように図 1 4 (A) ~ 図 1 5 では、キャラクタ C H から遠い他キャラクタ C H T 3 についてはターゲットキャラクタとして選択されず、キャラクタ C H から近い他キャラクタ C H T 1、C H T 2 が交互に選択されるようになる。なお、他キャラクタとの距離は各フレーム毎に計算され、どの他キャラクタとの距離が近いかが各フレーム毎に判断される。従って、例えば図 1 4 (A) において他キャラクタ C H T 1 との距離が最も近かったとしても、図 1 4 (B) 等において他キャラクタ C H T 1 との距離が最も近くなるとは限らない。

40

【 0 1 5 7 】

図 1 6 (A) ~ 図 1 7 は、図 1 3 の第 2 の選択手法によるターゲットキャラクタの選択時において生成されるゲーム画像の例である。

50

【 0 1 5 8 】

例えば図 1 6 (A) では、プレーヤは、対戦モードにおいてアナログスティック 1 6 を例えば左上方向に倒している。従って、この場合にはキャラクタ C H は、この左上方向に対応する移動方向に移動し、その移動方向の範囲に存在する他キャラクタ C H T 1 がターゲットキャラクタとして選択される。また E 1 に示すようにターゲットであることを表すマーカが他キャラクタ C H T 1 の上に表示される (C H T 1 に関連づけて表示される)。従って、この状態ではキャラクタ C H は、対戦モードにより他キャラクタ C H T 1 と対戦できるようになる。

【 0 1 5 9 】

一方、図 1 6 (B) では、プレーヤはアナログスティック 1 6 を例えば上方向に倒している。従って、この場合にはキャラクタ C H は、この上方向に対応する移動方向に移動し、その移動方向の範囲に存在する他キャラクタ C H T 2 がターゲットキャラクタとして選択される。また E 2 に示すようにターゲットであることを表すマーカが他キャラクタ C H T 2 の上に表示される。従って、キャラクタ C H は他キャラクタ C H T 2 と対戦できるようになる。

【 0 1 6 0 】

また図 1 7 では、アナログスティック 1 6 を例えば右方向に倒しており、他キャラクタ C H T 3 がターゲットキャラクタとして選択されている。また E 3 に示すようにマーカが他キャラクタ C H T 3 の上に表示される。従って、キャラクタ C H は他キャラクタ C H T 3 と対戦できるようになる。

【 0 1 6 1 】

以上のように図 1 6 (A) ~ 図 1 7 ではアナログスティック 1 6 (或いは L ボタン + 方向指示キー) によるフリーウォークに連動してターゲットキャラクタも選択されるようになるため、プレーヤにとっても分かりやすい好適な操作環境を提供できる。

【 0 1 6 2 】

2 . 3 仮想カメラの制御

以上のようにフリームーブモードと対戦モードが混在するプレイモードでは、各モードにおいてプレーヤがゲームをスムーズに進めることができるように仮想カメラを制御することが望ましい。

【 0 1 6 3 】

そこで本実施形態では、フリームーブモードでは、フリームーブモード用カメラ制御を行い、対戦モードでは、フリームーブモード用カメラ制御とは異なる対戦モード用カメラ制御を行うようにしている。

【 0 1 6 4 】

図 1 8 (A)、図 1 8 (B) はフリームーブモード用カメラ制御を説明するための図である。

【 0 1 6 5 】

図 1 8 (A) に示すように、キャラクタ C H が移動するフィールドの各エリアに対して、仮想カメラの制御用のターゲットポイント (注視ポイント) T G 1、T G 2、T G 3 が設定されている。

【 0 1 6 6 】

そして図 1 8 (A) では、キャラクタ C H はターゲットポイント T G 1 に対応するエリアに位置するため、ターゲットポイント T G 1 とキャラクタ C H (C H の代表点) を結ぶ視線ライン L N V が求められる。そして視線ライン L N V の方向が、仮想カメラ V C の目標視線方向に設定される。即ち仮想カメラ V C の視線方向 V D が、視線ライン L N V に沿った目標視線方向に追従するように制御 (近づくように制御) される。また視線ライン L N V においてキャラクタ C H が視野内に入る位置が、仮想カメラ V C の目標視点位置に設定される。即ち仮想カメラ V C の視点位置 V P が、キャラクタ C H の後方の目標視点位置に追従するように制御される。

【 0 1 6 7 】

一方、図18(B)では、キャラクタCHはターゲットポイントTG2に対応するエリアに位置するため、ターゲットポイントTG2とキャラクタCHを結ぶ視線ラインLNVが求められる。そして視線ラインLNVの方向が、仮想カメラVCの目標視線方向に設定される。また視線ラインLNVにおいてキャラクタCHが視野内に入る位置が、仮想カメラVCの目標視点位置に設定される。キャラクタCHがターゲットポイントTG3に対応するエリアに位置する場合にも同様の処理が行われる。

【0168】

図18(A)、図18(B)のフリームーブモード用カメラ制御によれば、プレイヤーがフリームーブモードでキャラクタCHを移動させている場合にも、仮想カメラVCの視線方向VDがターゲットポイントTG1~TG3の方を注視するように仮想カメラVCが制御される。従って、フリームーブモードであっても、プレイヤーが無意識のうちに、ターゲットポイントTG1、TG2、TG3に沿った方向にキャラクタCHを誘導して移動させることが可能になる。従って、ゲーム制作者が意図したゲーム展開になるようにキャラクタCHを移動させて、フリームーブモードと対戦モードが混在するプレイモードを実現できるようになる。また、キャラクタCHが移動する道筋が特定されることで、マップのデザイン作業やエリア設定の設計作業も容易化できる。

【0169】

図19(A)~図20(B)は対戦モード用カメラ制御を説明するための図である。この対戦モード用カメラ制御では、キャラクタCHと他キャラクタCHTを結ぶ接続ラインLNCに対して斜め方向となる視線ラインLNVの方向を、仮想カメラVCの目標視線方向に設定している。また視線ラインLNVにおいてキャラクタCH及び他キャラクタCHTが視野内に入る位置を、仮想カメラVCの目標視点位置に設定している。

【0170】

具体的には図19(A)に示すようにキャラクタCHと他キャラクタCHTとの遭遇イベントが発生すると、キャラクタCHと他キャラクタCHTを結ぶ接続ラインLNCにより区画(分割)される第1、第2の領域R1、R2が特定される。例えば図19(A)では接続ラインLNCの左側の領域が第1の領域R1になり、右側の領域が第2の領域R2になる。

【0171】

そして図19(A)では遭遇イベントの発生時において第1の領域R1に仮想カメラVCが位置している。従って、この場合には図19(B)に示すように、第1の領域R1において接続ラインLNCに対して斜め方向となる視線ラインLNVの方向を、仮想カメラVCの目標視線方向に設定する。即ち、仮想カメラVCの方向(視線方向VD)を時計回りの方向に回転させ、例えば接続ラインLNCに対して角度 θ をなす方向に視線ラインLNVが設定される。この視線ラインLNVの始点は、例えば接続ラインLNCにおいてキャラクタCHと他キャラクタCHTの間の位置に設定される。

【0172】

一方、図20(A)では遭遇イベントの発生時において第2の領域R2に仮想カメラVCが位置している。従って、この場合には図20(B)に示すように、第2の領域R2において接続ラインLNCに対して斜め方向となる視線ラインLNVの方向を、仮想カメラVCの目標視線方向に設定する。即ち、仮想カメラVCの方向を反時計回りの方向に回転させ、例えば接続ラインLNCに対して角度 θ をなす方向に視線ラインLNVが設定される。この視線ラインLNVの始点は、例えば接続ラインLNCにおいてキャラクタCHと他キャラクタCHTの間の位置に設定される。

【0173】

図21(A)~図22は、図19(A)、図19(B)のように仮想カメラVCを制御した場合に生成されるゲーム画像の例である。例えば図21(A)では、キャラクタCH、CHT間の接続ラインLNCと仮想カメラVCの視線方向VDとのなす角度は小さい。これに対して図21(B)、図22では、仮想カメラVCの方向が時計回りに回転することで、接続ラインLNCと視線方向VDとのなす角度が徐々に大きくなっている。そして

図 2 2 では、接続ライン L N C に対して角度 θ をなす方向の視線方向 V D で、キャラクタ C H と他キャラクタ C H T の両方が視野内に入る画像が生成される。これによりプレイヤーは、キャラクタ C H と他キャラクタ C H T が一対一で対峙した対戦モードでの対戦を楽しむことが可能になる。

【 0 1 7 4 】

一方、前述の図 4 (A) ~ 図 5 は、図 2 0 (A)、図 2 0 (B) のように仮想カメラ V C を制御した場合に生成されるゲーム画像の例である。例えば図 4 (A) では、接続ライン L N C と視線方向 V D とのなす角度は小さい。これに対して図 4 (B)、図 5 では、仮想カメラ V C の方向が反時計回りに回転することで、接続ライン L N C と視線方向 V D とのなす角度が徐々に大きくなっている。そして図 5 では、接続ライン L N C に対して角度 θ をなす方向の視線方向 V D で、キャラクタ C H と他キャラクタ C H T の両方が視野内に入る画像が生成される。

10

【 0 1 7 5 】

例えば図 1 9 (A) において、仮想カメラ V C の方向を反時計回りに回転させてしまうと、キャラクタ C H、C H T が対峙する対戦用画像を生成するための仮想カメラ V C の回転角度量が大きくなってしまう。従って、対戦用画像が生成されるまでの時間が長くなったり、仮想カメラ V C の方向の急激な回転により、プレイヤーにとって見づらい画像が生成されてしまうおそれがある。

【 0 1 7 6 】

これに対して本実施形態では図 1 9 (A)、図 1 9 (B) に示すように、仮想カメラ V C が第 1 の領域 R 1 に存在する場合には、仮想カメラ V C の方向を時計回りに回転させている。従って、図 2 2 に示すような対戦用画像を生成するための仮想カメラ V C の回転角度量を小さくできる。従って、図 2 2 の画像が生成されるまでの時間を短くでき、仮想カメラ V C の方向の急激な回転も抑制できるようになる。

20

【 0 1 7 7 】

同様に本実施形態では図 2 0 (A)、図 2 0 (B) に示すように、仮想カメラ V C が第 2 の領域 R 2 に存在する場合には、仮想カメラ V C の方向を反時計回りに回転させている。従って、図 5 に示すような対戦用画像を生成するための仮想カメラ V C の回転角度量を小さくできるため、図 5 の画像が生成されるまでの時間を短くでき、仮想カメラ V C の方向の急激な回転も抑制できるようになる。

30

【 0 1 7 8 】

3. 詳細な処理

次に本実施形態の詳細な処理例について図 2 3 ~ 図 2 5 のフローチャートを用いて説明する。図 2 3 は、本実施形態の動作モードの切り替え処理を説明するためのフローチャートである。

【 0 1 7 9 】

まずキャラクタの位置と他キャラクタの位置を取得する (ステップ S 1)。そして図 1 1 (A)、図 1 1 (B) で説明したように、キャラクタを中心としたキャラクタエリア内に、他キャラクタが存在するか否かを判断する (ステップ S 2)。そして他キャラクタが存在する場合には動作モードを対戦モードに設定する (ステップ S 3)。一方、存在しない場合には動作モードをフリームーブモードに設定する (ステップ S 4)。

40

【 0 1 8 0 】

図 2 4 は本実施形態のキャラクタ制御処理を説明するためのフローチャートである。

【 0 1 8 1 】

まず、動作モードがフリームーブモードなのか対戦モードなのかを判断する (ステップ S 1 1)。そしてフリームーブモードである場合には、図 8 で説明したように、方向指示キーからの方向指示情報により指示された方向にキャラクタを移動させる (ステップ S 1 2)。

【 0 1 8 2 】

一方、ステップ S 1 1 で動作モードが対戦モードであると判断された場合には、直前の

50

フリームーブモードにおいて、例えば20フレーム（所定期間）以上、フリーランの状態（走り状態）で、キャラクタの前方の他キャラクタがターゲットになったか否かを判断する（ステップS13）。即ち、プレーヤが方向指示キーの指示ボタンを押し続け、20フレーム以上、フリーランになった状態で、キャラクタの前方向の所定角度範囲に他キャラクタが現れ、その他キャラクタがキャラクタエリア内に入ることによってターゲットになったか否かを判断する。そして、このようにして他キャラクタがターゲットになった場合には、対戦モードへの切り替わり後のキャラクタの動作状態を、特殊走り状態に設定する（ステップS14）。この特殊走り状態は、対戦モードでの通常の走り状態から、ジャンプ動作に切り替わる処理を除外した動作状態である。

【0183】

10

次に、この特殊走り状態中において、方向指示キーの上方向、前方向、ニュートラル以外の入力が行われたか否かを判断する（ステップS15）。なお、前方向は、他キャラクタが右側に位置する場合には右方向の指示であり、左側に位置する場合には左方向の指示である。そしてこのような入力が行われた場合には、図9で説明したように、方向指示キーからの方向指示情報により指示された対戦用動作（ジャンプ、しゃがみ、ガード等）をキャラクタに行わせる（ステップS19）。但し、ターゲットとなる他キャラクタとの距離が所定距離以上である場合には、ジャンプ指示によってもキャラクタをジャンプさせずに、画面に向かって奥側又は手前側の歩き状態である横歩き状態に設定する。

【0184】

ステップS13で「No」であった場合には、直前のフリームーブモードにおいて、例えば40フレーム（所定期間）以上、フリーランの状態（走り状態）で、キャラクタの前方以外の他キャラクタがターゲットになったか否かを判断する（ステップS16）。即ち、40フレーム以上、フリーランの状態において、キャラクタの前方向以外の範囲に他キャラクタが現れ、その他キャラクタがキャラクタエリア内に入ることによってターゲットになったか否かを判断する。そして、このようにして他キャラクタがターゲットになった場合には、対戦モードへの切り替わり後のキャラクタの動作状態を、走り停止状態に設定する（ステップS17）。即ちフリームーブモードでの走り状態を停止させる。そして、その後ステップS19に移行して、方向指示情報により指示された対戦用動作をキャラクタに行わせる。

20

【0185】

30

一方、ステップS16で「No」であった場合には、キャラクタを横歩き状態に設定する（ステップS18）。そして、その後ステップS19に移行して、方向指示情報により指示された対戦用動作をキャラクタに行わせる。

【0186】

以上のように図24のステップS13、S14、S16、S17では、フリームーブモードにおいてキャラクタが、所定期間以上、フリーランの状態（広義には走り状態）であった後に、対戦モードに切り替わった場合には、キャラクタを所定動作状態に設定する。即ちステップS14のようにジャンプ動作を行わない特殊走り状態に設定したり、ステップS17のように走り停止状態に設定する。

【0187】

40

そして、このように所定動作状態に設定された後に、ステップS19に示すように、方向指示キーからの方向指示情報により指示される対戦用動作を、キャラクタに行わせる。

【0188】

例えばフリームーブモードにおいてプレーヤが方向指示キー10の上方向の指示ボタン11を押し続けてキャラクタを走らせ、この状態で前方に他キャラクタが現れて、対戦モードに切り替わったとする。この場合にプレーヤは、対戦モードへの切り替わりタイミングを正確には把握できないため、対戦モードへの切り替わり直後においても、上方向の指示ボタン11を押し続けている可能性が高い。そして、図9のC2に示すように、対戦モードでは、上方向の指示ボタン11はジャンプ動作を指示するボタンになっている。従って、何ら工夫を施さないと、対戦モードの切り替わり後に、キャラクタが、プレーヤが意

50

図しないジャンプ動作を行ってしまい、プレーヤが違和感や不自然感を感じるおそれがある。また、フリームーブモードのフリーランにおいて、例えばキャラクタの左方向、右方向等に他キャラクタが現れた場合に、キャラクタの走りを停止しないと、その他キャラクタを通り過ぎてしまい、他キャラクタとの対戦が難しくなってしまうおそれもある。

【0189】

この点、ステップS14のように、キャラクタを、ジャンプ動作を行わない特殊走り状態に設定すれば、対戦モード移行後にキャラクタが、プレーヤの予期しないジャンプ動作を行ってしまう事態を防止できる、またステップS17のように、キャラクタの走り状態を停止すれば、キャラクタの前方向以外の領域に他キャラクタが現れた場合にも、その他キャラクタを通り過ぎてしまう事態を防止でき、その他キャラクタとの対戦を容易化できる。

10

【0190】

また、ステップS14の特殊走り状態は、ジャンプ動作を行わないことを除けば、対戦モードにおける通常の走り状態と同じ動作状態である。従って、あたかも対戦モードにおける通常の走り状態に移行したかのように、プレーヤに感じさせることができる。そして、対戦モードにおける通常の走り状態の場合と同様に、走り状態（走りモーション）のままで他キャラクタにタックルするなどのゲームプレイが可能になる。この際に、この特殊走り状態では、キャラクタはジャンプ動作を行わないため、対戦モードの移行後にジャンプ動作が頻発してしまう事態も防止できる。

【0191】

20

また、対戦モードにおける通常の走り状態では、後ろ方向や下方向の方向指示が行われた場合には、走り状態を止めることができる。従って、ステップS15のように後ろ方向や下方向の方向指示が行われた場合に限ってステップS19に移行するようにすれば、プレーヤに違和感を感じさせることなくステップS19に移行することが可能になる。なおフリームーブモードにおいて、所定期間以上、走り状態であった場合に対戦モードへの切り替え後に設定される所定動作状態は、ステップS14の特殊走り状態やステップS17の走り停止状態に限定されない。例えば所定動作状態として、キャラクタをガード状態（ガード動作）に設定してもよい。このようにすれば、走り状態で対戦モードに切り替わってキャラクタが他キャラクタに接近した場合に、ガード状態でその他キャラクタと対峙することが可能になる。

30

【0192】

また、対戦モードでの上方向への方向指示は、画面に向かって奥側への指示と考えることもできる。従って、対戦モードの移行直後において、上方向の指示ボタン11が押されていた場合に、ジャンプ動作を行わずに、ステップS18のように画面に向かって奥側等への移動である横歩き状態に設定すれば、プレーヤが違和感を感じない移行処理を実現できる。

【0193】

図25は、本実施形態の仮想カメラの制御処理を説明するためのフローチャートである。

【0194】

40

まず、動作モードがフリームーブモードなのか対戦モードなのかを判断する（ステップS21）。そしてフリームーブモードであると判断された場合には、図18（A）、図18（B）で説明したように、キャラクタが存在するエリアに設定されたターゲットポイントとキャラクタを結ぶ視線ラインを求める（ステップS22）。次に、求められた視線ラインに基づいて、仮想カメラの目標視線方向、目標視点位置を設定する（ステップS23）。そして、仮想カメラの視線方向、視点位置が、目標視線方向、目標視点位置に追従するように制御する（ステップS24）。

【0195】

一方、ステップS21で対戦モードであると判断された場合には、図19（A）～図20（B）で説明したように、キャラクタとターゲットとなる他キャラクタを結ぶ接続ライ

50

ンを求める（ステップS25）。

【0196】

次に、接続ラインにより区画される第1、第2の領域のいずれの領域に仮想カメラが存在するかを判断する（ステップS26）。そして第1の領域に存在すると判断された場合には、第1の領域において接続ラインに対して斜め方向になる視線ラインに基づいて、仮想カメラの目標視線方向、目標視点位置を設定する（ステップS27）。一方、第2の領域に存在すると判断された場合には、第2の領域において接続ラインに対して斜め方向になる視線ラインに基づいて、仮想カメラの目標視線方向、目標視点位置を設定する（ステップS28）。そして、仮想カメラの視線方向、視点位置が、目標視線方向、目標視点位置に追従するように制御する（ステップS29）。

10

【0197】

なお、上記のように本実施形態について詳細に説明したが、本発明の新規事項およ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。従って、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。例えば、明細書又は図面において、少なくとも一度、より広義または同義な異なる用語と共に記載された用語は、明細書又は図面のいかなる箇所においても、その異なる用語に置き換えることができる。また、動作モードの切り替え処理、キャラクタの制御処理、ターゲットキャラクタの選択処理、仮想カメラの制御処理等も本実施形態で説明したものに限定されず、これらと均等な手法も本発明の範囲に含まれる。また本発明は種々のゲームに適用できる。また本発明は、業務用ゲームシステム、家庭用ゲームシステム、多数のプレイヤーが参加する大型アトラクションシステム、シミュレータ、マルチメディア端末、ゲーム画像を生成するシステムボード、携帯電話等の種々の画像生成システムに適用できる。

20

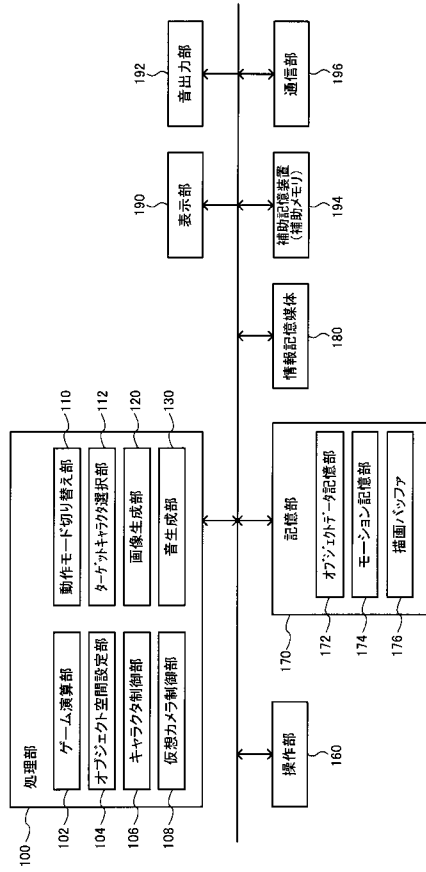
【符号の説明】

【0198】

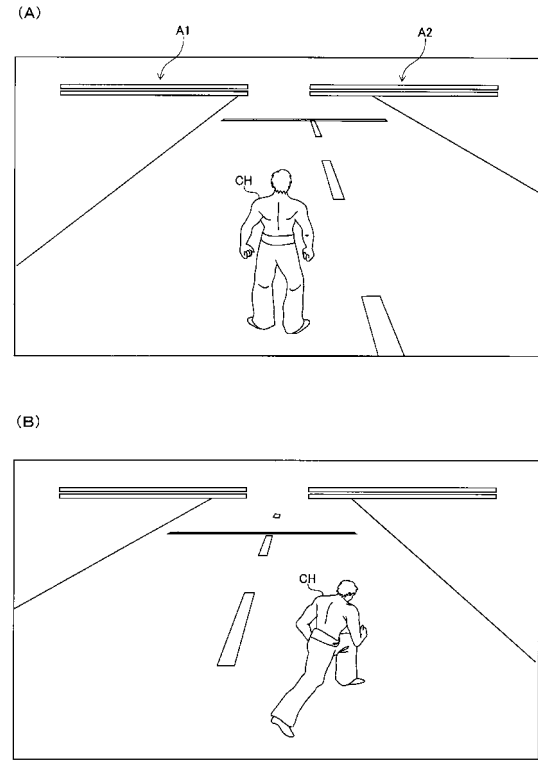
100 処理部、102 ゲーム演算部、104 オブジェクト空間設定部、
106 キャラクタ制御部、108 仮想カメラ制御部、110 動作モード切り替え部、
112 ターゲットキャラクタ選択部、120 画像生成部、130 音生成部、
160 操作部、170 記憶部、172 オブジェクトデータ記憶部、
174 モーション記憶部、176 描画バッファ、180 情報記憶媒体、
190 表示部、192 音出力部、194 補助記憶装置、196 通信部

30

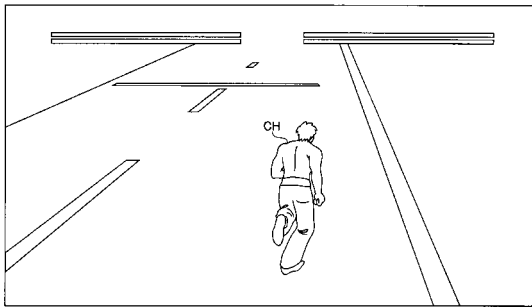
【図 1】



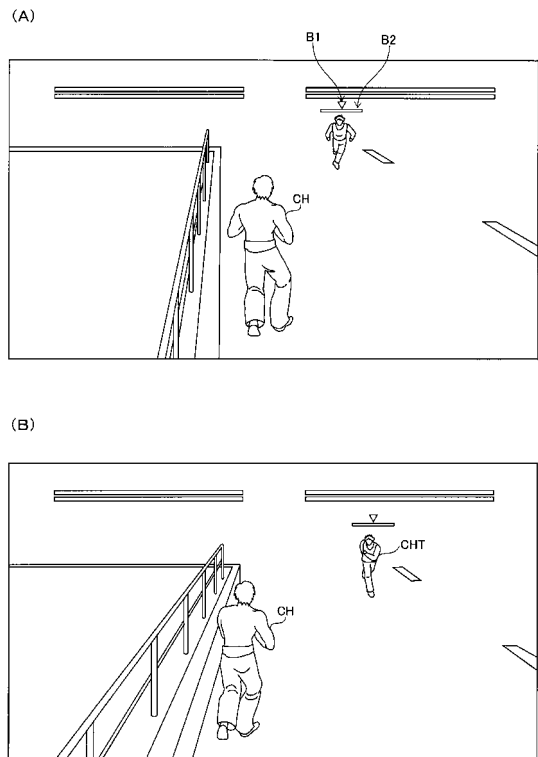
【図 2】



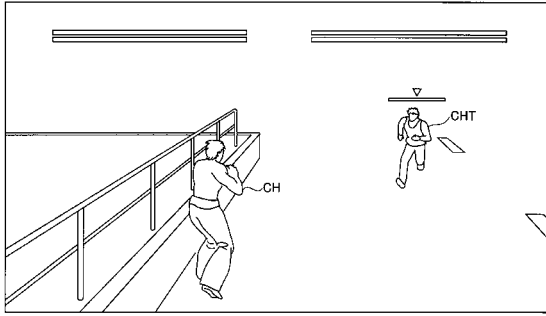
【図 3】



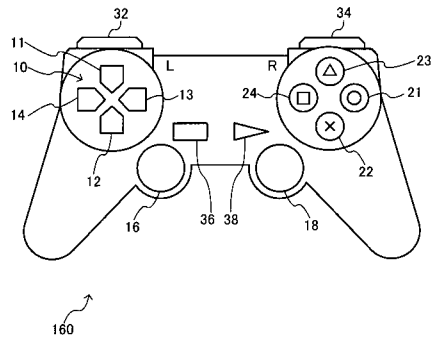
【図 4】



【図 5】

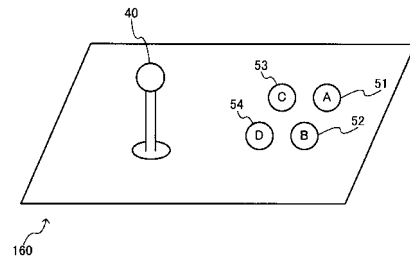


【図 6】

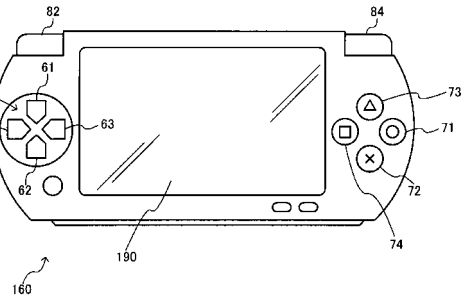


【図 7】

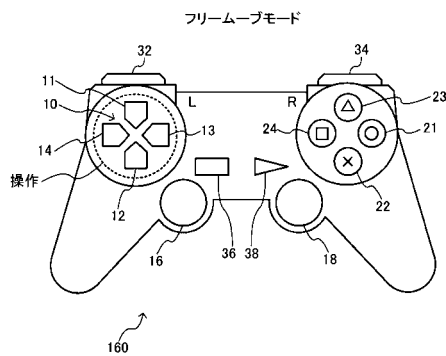
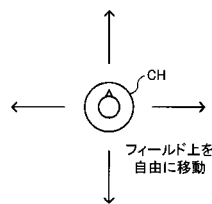
(A)



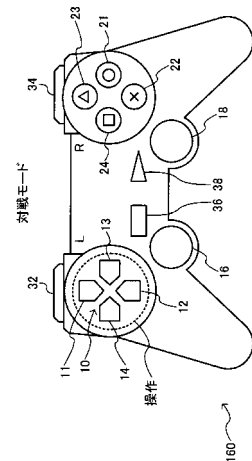
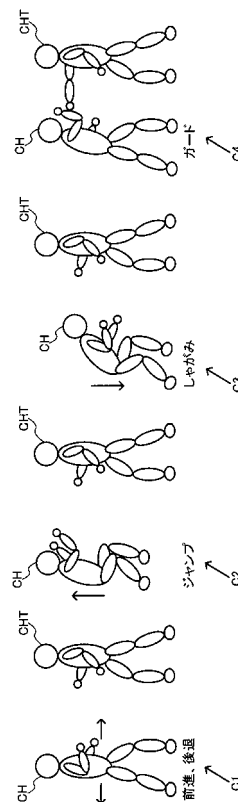
(B)



【図 8】



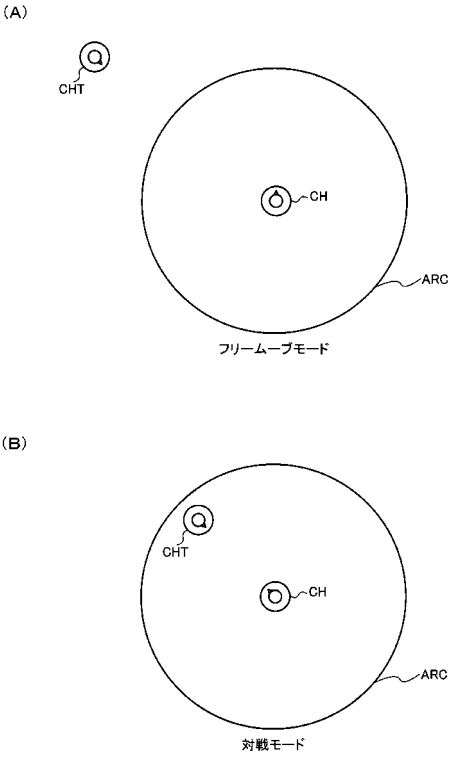
【図 9】



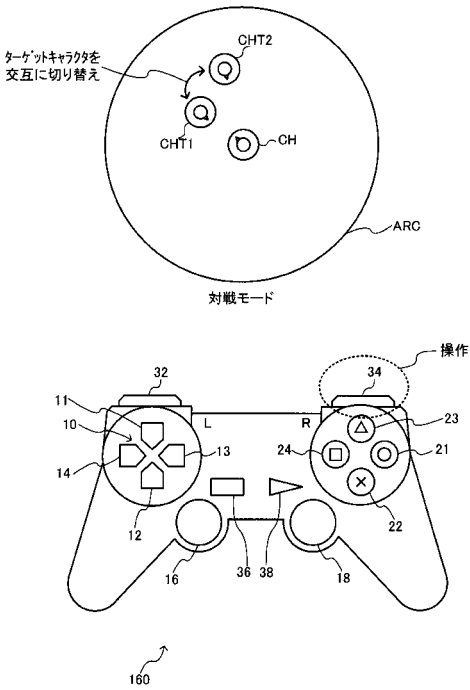
【図 10】

動作モード	方向指示キー (方向指示部)	アナログスティック (第2の方向指示部)	ロボタン+方向指示キー (操作切り替え部+方向指示部)
フリームーブモード	指示された方向に フィールド上で自由に移動 (移動速度大の フリーラン)	指示された方向に フィールド上で自由に移動 (移動速度大の フリーラン)	-----
対戦モード	指示された方向に応じて 前進、後退、ジャンプ、 しゃがみ、ガード等の 対戦用動作	指示された方向に 自由に移動 (移動速度小の フリーウォーク)	指示された方向に 自由に移動 (移動速度小の フリーウォーク)

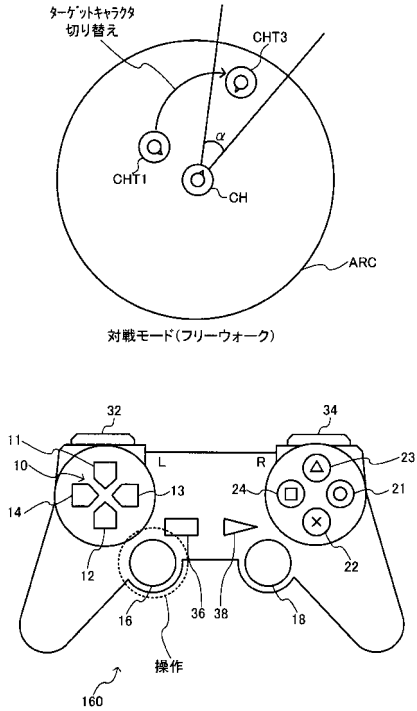
【図 11】



【図 12】

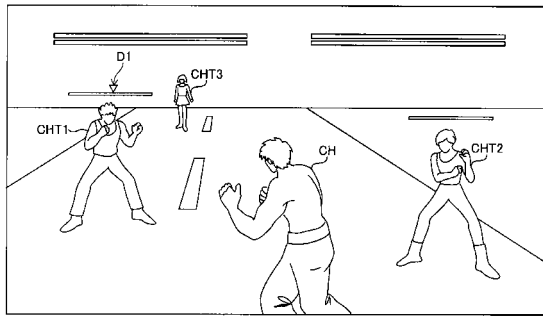


【図 13】

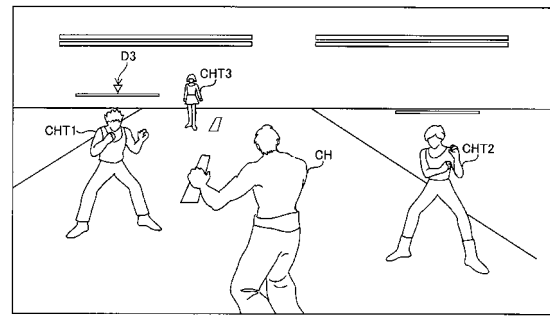


【図 14】

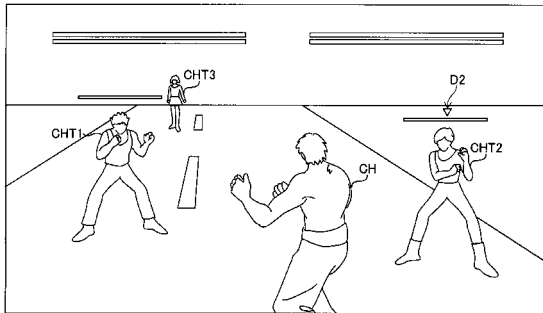
(A)



【図 15】

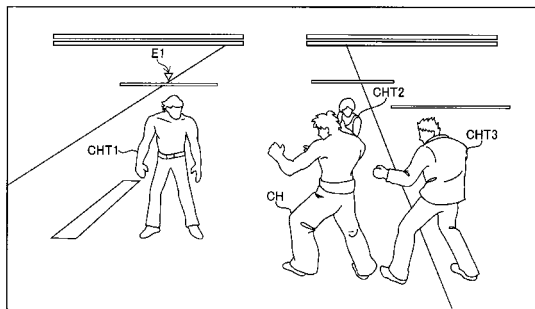


(B)

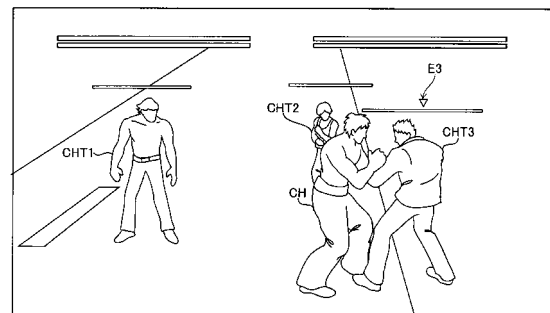


【図 16】

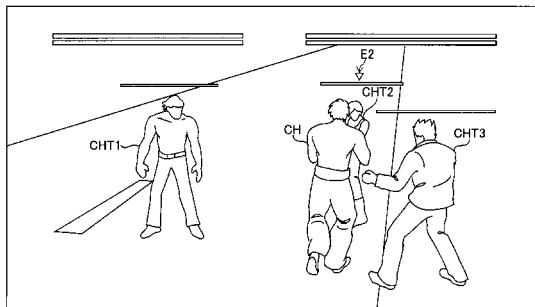
(A)



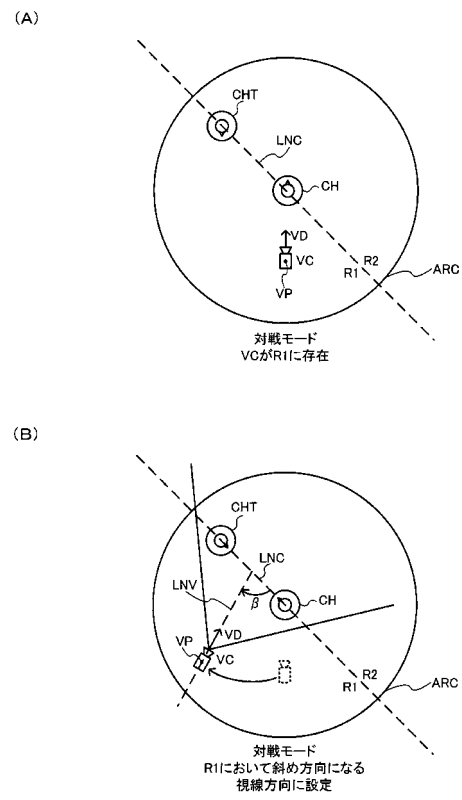
【図 17】



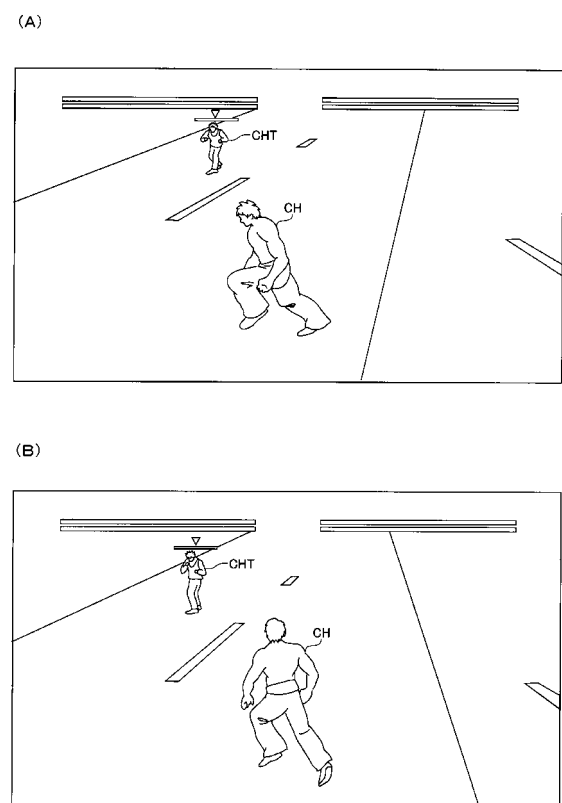
(B)



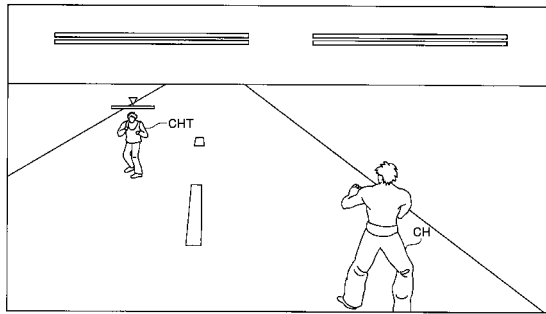
【 図 1 9 】



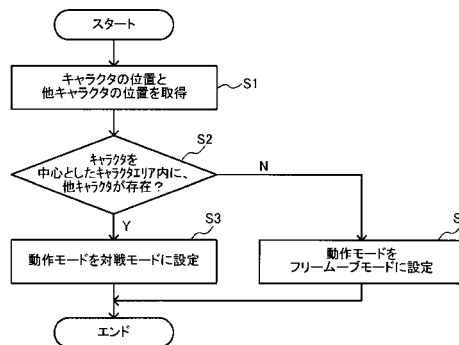
【 図 2 1 】



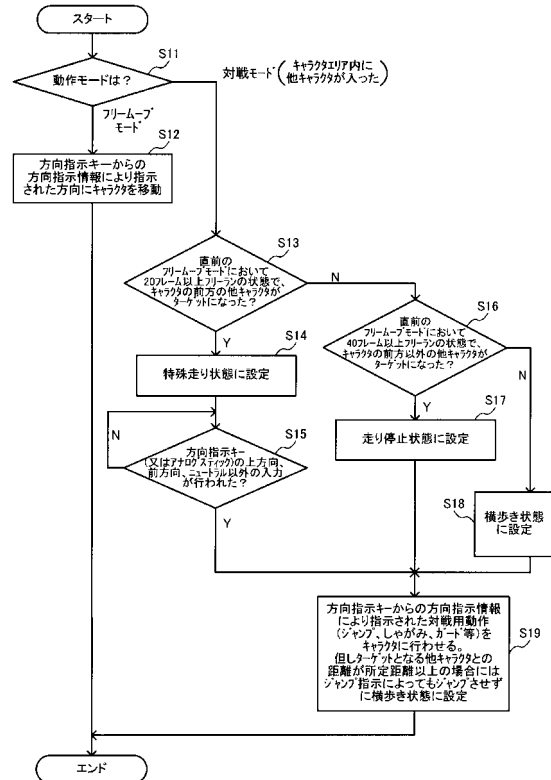
【図 22】



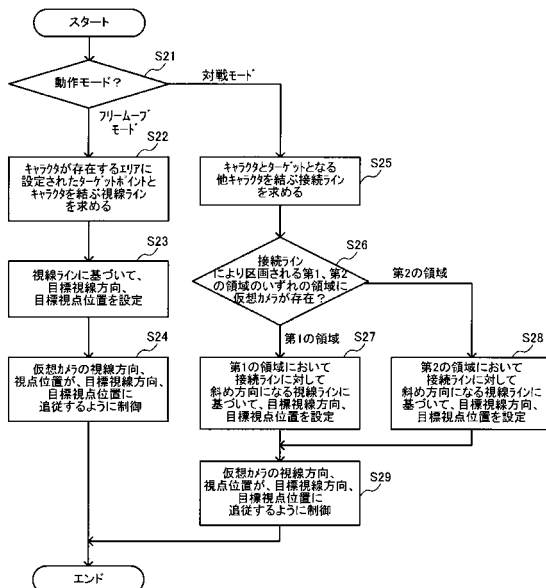
【図 23】



【図 24】



【図 25】



フロントページの続き

- (72)発明者 舩川 悟司
東京都品川区東品川四丁目5番15号 株式会社バンダイナムコゲームス内
- (72)発明者 工藤 径
東京都品川区東品川四丁目5番15号 株式会社バンダイナムコゲームス内
- (72)発明者 山本 治由
東京都品川区東品川四丁目5番15号 株式会社バンダイナムコゲームス内
- (72)発明者 尾崎 賢司
東京都品川区東品川四丁目5番15号 株式会社バンダイナムコゲームス内

審査官 荒井 隆一

- (56)参考文献 特開2004-230114(JP,A)
特開2008-188322(JP,A)
特開2001-269482(JP,A)
特許第3482602(JP,B2)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 13/00 - 13/98
A63F 9/24