

(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2011-143172

(P2011-143172A)

(43) 公開日 平成23年7月28日(2011.7.28)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 F 13/10 (2006.01)	A 6 3 F 13/10	2 C 0 0 1
A 6 3 F 13/00 (2006.01)	A 6 3 F 13/00 C	
A 6 3 F 13/12 (2006.01)	A 6 3 F 13/12 C	

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 28 頁)

(21) 出願番号	特願2010-8300 (P2010-8300)	(71) 出願人	506113602 株式会社コナミデジタルエンタテインメント 東京都港区赤坂九丁目7番2号
(22) 出願日	平成22年1月18日 (2010.1.18)	(74) 代理人	100110135 弁理士 石井 裕一郎
		(72) 発明者	森 昌二 東京都港区赤坂九丁目7番2号 株式会社 コナミデジタルエンタテインメント内
		Fターム(参考)	2C001 AA17 BA06 BC05 CA01 CB01 CB03 CB06 CB08 CC01 CC08

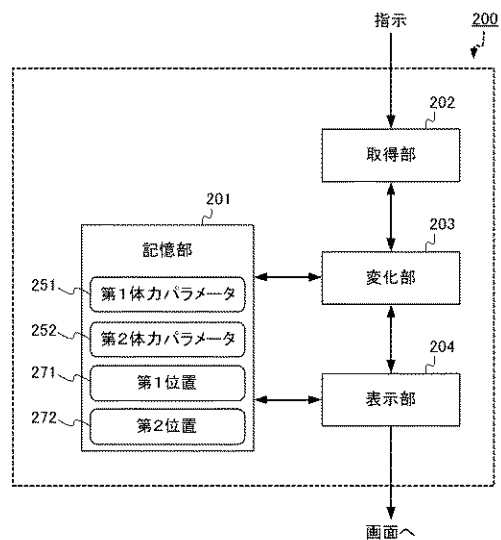
(54) 【発明の名称】 ゲーム装置、ゲーム処理方法、ならびに、プログラム

(57) 【要約】

【課題】 プレイヤーを飽きさせずにゲームを練習する場をプレイヤーに提供する。

【解決手段】 仮想空間でのゲームを実現するゲーム装置200において、記憶部201は各キャラクターのそれぞれについて、キャラクターの状態と第1体力パラメータと第2体力パラメータと第1位置と第2位置を記憶する。取得部202は各プレイヤーから自キャラクターに他キャラクターを攻撃させる旨の指示を取得する。変化部203は取得された指示に基づいて攻撃する側のキャラクターと攻撃される側のキャラクターの第1体力パラメータ又は第2体力パラメータを変化させる。表示部204は所定の通常態様で自キャラクターを第1位置に表示する。表示部204は自キャラクターの状態が第2状態であり他キャラクターの状態が第1状態である場合、他キャラクターを第2位置に通常態様で表示すると共に、他キャラクターを第1位置に通常態様と異なる特殊態様で表示する。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

複数のプレイヤーが参加し、当該複数のプレイヤーのそれぞれに画面と仮想空間内のキャラクターとが割り当てられるゲームを実現するゲーム装置であって、

前記複数のキャラクターのそれぞれについて、当該キャラクターの状態と、第 1 体力パラメータと、第 2 体力パラメータと、前記仮想空間内における第 1 位置ならびに第 2 位置と、を記憶する記憶部と、

前記複数のプレイヤーのそれぞれから入力された指示であって、当該プレイヤーに割り当てられたキャラクター（以下「自キャラクター」という。）にその他のキャラクター（以下「他キャラクター」という。）を攻撃させる旨の指示を取得する取得部と、

前記取得された指示のそれぞれに基づいて、攻撃する側のキャラクターが第 1 状態である場合、攻撃される側のキャラクターの前記第 1 体力パラメータを変化させ、攻撃する側のキャラクターが第 2 状態である場合、攻撃される側のキャラクターの前記第 2 体力パラメータを変化させる変化部と、

前記自キャラクターの第 1 位置に基づいて、前記プレイヤーに割り当てられた画面（以下「自画面」という。）に所定の通常態様で前記自キャラクターを表示する表示部と、

を備え、

前記表示部は、更に、

（ a ）前記自キャラクターの状態が前記第 2 状態であり、前記他キャラクターの状態が前記第 1 状態である場合、前記他キャラクターを前記第 2 位置に前記通常態様で表示すると共に、前記他キャラクターを前記第 1 位置に前記通常態様と異なる特殊態様で表示し、

（ b ）前記自キャラクターの状態と前記他キャラクターの状態がいずれも前記第 1 状態である場合、前記他キャラクターを前記第 1 位置に前記通常態様で表示し、

（ c ）前記自キャラクターの状態と前記他キャラクターの状態がいずれも前記第 2 状態である場合、前記他キャラクターを前記第 2 位置に前記通常態様で表示する、

ことを特徴とするゲーム装置。

## 【請求項 2】

請求項 1 に記載のゲーム装置であって、

前記変化部は、前記複数のキャラクターのそれぞれについて、当該キャラクターの第 1 体力パラメータが所定の閾値以下になった場合に、当該キャラクターの状態を前記第 1 状態から前記第 2 状態に変化させる、

ことを特徴とするゲーム装置。

## 【請求項 3】

請求項 2 に記載のゲーム装置であって、

前記表示部は、前記自キャラクターの状態が前記第 1 の状態から前記第 2 の状態に前記変化部により変化されると、前記他キャラクターを前記第 1 の位置に前記通常態様で表示すると共に、前記他キャラクターを前記第 2 の位置に前記特殊態様で表示する、

ことを特徴とするゲーム装置。

## 【請求項 4】

請求項 2 に記載のゲーム装置であって、

前記表示部は、前記他キャラクターが前記自キャラクターにより攻撃されると、前記他キャラクターを前記第 1 位置に前記通常態様で表示すると共に、前記他キャラクターを前記第 2 位置に前記特殊態様で表示する、

ことを特徴とするゲーム装置。

## 【請求項 5】

請求項 4 に記載のゲーム装置であって、

前記変化部は、前記自キャラクターにより攻撃された前記他キャラクターの前記第 2 位置を、当該他キャラクターの前記第 1 位置と一致しない近傍の位置に変化させる、

ことを特徴とするゲーム装置。

## 【請求項 6】

10

20

30

40

50

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のゲーム装置であって、  
前記表示部は、前記他キャラクターを前記通常態様と前記特殊態様とで表示し始めてから所定時間が経過したか否かを判別し、当該所定時間が経過したと判別した場合に、前記特殊態様で表示されている他キャラクターを前記自画面から消去する、  
ことを特徴とするゲーム装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のゲーム装置であって、  
前記表示部は、前記特殊態様で表示される他キャラクターの前記第 1 位置と、前記通常態様で表示される他キャラクターの前記第 2 位置と、の距離が所定距離以上であるか否かを判別し、当該距離が当該所定距離以上である場合に、前記特殊態様で表示されている他キャラクターを前記自画面から消去する、  
ことを特徴とするゲーム装置。

10

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のゲーム装置であって、  
前記ゲーム装置には、1 つの表示装置が繋がられ、  
前記表示装置によって画像が表示される領域全体を分割して得られる領域のそれぞれを、前記画面とする、  
ことを特徴とするゲーム装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のゲーム装置であって、  
前記複数のプレイヤーのそれぞれには、自画面を有する端末が割り当てられ、  
前記端末のそれぞれは、当該端末に割り当てられるプレイヤーからの前記指示を受け付ける、  
ことを特徴とするゲーム装置。

20

【請求項 10】

請求項 9 に記載のゲーム装置であって、  
前記複数の端末のうちいずれか一の端末は、前記記憶部と前記取得部と前記変化部と前記表示部として機能し、  
前記複数の端末のうち前記一の端末以外の端末は、前記取得部と前記表示部として機能し、  
前記複数の端末のそれぞれは互いに通信可能である、  
ことを特徴とするゲーム装置。

30

【請求項 11】

複数のプレイヤーが参加し、当該複数のプレイヤーのそれぞれに画面と仮想空間内のキャラクターとが割り当てられるゲームを実現し、記憶部、取得部、変化部、表示部を有するゲーム装置にて実行されるゲーム処理方法であって、

前記記憶部には、前記複数のキャラクターのそれぞれについて、当該キャラクターの状態と、第 1 体力パラメータと、第 2 体力パラメータと、前記仮想空間内における第 1 位置ならびに第 2 位置と、が記憶され、

前記取得部が、前記複数のプレイヤーのそれぞれから入力された指示であって、当該プレイヤーに割り当てられたキャラクター（以下「自キャラクター」という。）にその他のキャラクター（以下「他キャラクター」という。）を攻撃させる旨の指示を取得する取得ステップと、

40

前記変化部が、前記取得された指示のそれぞれに基づいて、攻撃する側のキャラクターが第 1 状態である場合、攻撃される側のキャラクターの前記第 1 体力パラメータを変化させ、攻撃する側のキャラクターが第 2 状態である場合、攻撃される側のキャラクターの前記第 2 体力パラメータを変化させる変化ステップと、

前記表示部が、前記自キャラクターの第 1 位置に基づいて、前記プレイヤーに割り当てられた画面（以下「自画面」という。）に所定の通常態様で前記自キャラクターを表示する表示ステップと、

50

を備え、

前記表示ステップでは、更に、

( a ) 前記自キャラクターの状態が前記第 2 状態であり、前記他キャラクターの状態が前記第 1 状態である場合、前記表示部が、前記他キャラクターを前記第 2 位置に前記通常態様で表示すると共に、前記他キャラクターを前記第 1 位置に前記通常態様と異なる特殊態様で表示し、

( b ) 前記自キャラクターの状態と前記他キャラクターの状態がいずれも前記第 1 状態である場合、前記表示部が、前記他キャラクターを前記第 1 位置に前記通常態様で表示し、

( c ) 前記自キャラクターの状態と前記他キャラクターの状態がいずれも前記第 2 状態である場合、前記表示部が、前記他キャラクターを前記第 2 位置に前記通常態様で表示する

10

ことを特徴とするゲーム処理方法。

#### 【請求項 12】

複数のプレイヤーが参加し、当該複数のプレイヤーのそれぞれに画面と仮想空間内のキャラクターとが割り当てられるゲームを実現するコンピュータを、

前記複数のキャラクターのそれぞれについて、当該キャラクターの状態と、第 1 体力パラメータと、第 2 体力パラメータと、前記仮想空間内における第 1 位置ならびに第 2 位置と、を記憶する記憶部、

前記複数のプレイヤーのそれぞれから入力された指示であって、当該プレイヤーに割り当てられたキャラクター（以下「自キャラクター」という。）にその他のキャラクター（以下「他キャラクター」という。）を攻撃させる旨の指示を取得する取得部、

20

前記取得された指示のそれぞれに基づいて、攻撃する側のキャラクターが第 1 状態である場合、攻撃される側のキャラクターの前記第 1 体力パラメータを変化させ、攻撃する側のキャラクターが第 2 状態である場合、攻撃される側のキャラクターの前記第 2 体力パラメータを変化させる変化部、

前記自キャラクターの第 1 位置に基づいて、前記プレイヤーに割り当てられた画面（以下「自画面」という。）に所定の通常態様で前記自キャラクターを表示する表示部、

として機能させ、

前記表示部は、更に、

( a ) 前記自キャラクターの状態が前記第 2 状態であり、前記他キャラクターの状態が前記第 1 状態である場合、前記他キャラクターを前記第 2 位置に前記通常態様で表示すると共に、前記他キャラクターを前記第 1 位置に前記通常態様と異なる特殊態様で表示し、

30

( b ) 前記自キャラクターの状態と前記他キャラクターの状態がいずれも前記第 1 状態である場合、前記他キャラクターを前記第 1 位置に前記通常態様で表示し、

( c ) 前記自キャラクターの状態と前記他キャラクターの状態がいずれも前記第 2 状態である場合、前記他キャラクターを前記第 2 位置に前記通常態様で表示する、

ことを特徴とするプログラム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【技術分野】

##### 【0001】

40

本発明は、複数のプレイヤーが参加するゲームにおいて、プレイヤーを飽きさせずにゲームを練習する場をプレイヤーに提供するために好適なゲーム装置、ゲーム処理方法、ならびに、プログラムに関する。

##### 【背景技術】

##### 【0002】

1 つのゲームに複数のプレイヤーが同時に参加し、互いに対戦したり協力し合ってミッションを達成したりするゲームがある。ゲームには、何度もゲームをプレイしたことがある熟練者から、初めてプレイする初心者まで、様々なプレイヤーが参加する可能性がある。特許文献 1 に開示されるゲームシステムでは、異なる嗜好性を有するプレイヤー同士が組み合わせられると十分にプレイを楽しめない恐れがあることを考慮して、プレイヤーに関

50

する主観的なデータに基づいてプレイヤー同士を組み合わせる工夫がなされている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2006-149425号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ゲームに参加するプレイヤー間で実力差が大きいと、熟練者は順調にゲームを進めることができる一方で、勝手が掴めていない初心者はゲームを開始してから比較的早くに自分のキャラクターが負けてしまうことがある。そうすると、早々に敗退してしまったプレイヤーは、次の新たなゲームが始まるまで待っていなければならない、暇を持て余してしまったりゲームへの関心が薄れてしまったりすることがあった。また、腕を上げたいプレイヤーが実戦形式により近い設定でゲームの練習をしたいという要望もあった。

10

【0005】

本発明はこのような課題を解決するものであり、複数のプレイヤーが参加するゲームにおいて、プレイヤーを飽きさせずにゲームを練習する場をプレイヤーに提供するために最適なゲーム装置、ゲーム処理方法、ならびに、プログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

以上の目的を達成するため、本発明の原理にしたがって、下記の発明を開示する。

20

【0007】

本発明の第1の観点に係るゲーム装置は、複数のプレイヤーが参加し、当該複数のプレイヤーのそれぞれに画面と仮想空間内のキャラクターとが割り当てられるゲームを実現するゲーム装置であって、記憶部、取得部、変化部、表示部を備える。

記憶部は、複数のキャラクターのそれぞれについて、当該キャラクターの状態と、第1体力パラメータと、第2体力パラメータと、仮想空間内における第1位置ならびに第2位置と、を記憶する。

取得部は、複数のプレイヤーのそれぞれから入力された指示であって、当該プレイヤーに割り当てられたキャラクター（以下「自キャラクター」という。）にその他のキャラクター（以下「他キャラクター」という。）を攻撃させる旨の指示を取得する。

30

変化部は、取得された指示のそれぞれに基づいて、攻撃する側のキャラクターが第1状態である場合、攻撃される側のキャラクターの第1体力パラメータを変化させ、攻撃する側のキャラクターが第2状態である場合、攻撃される側のキャラクターの第2体力パラメータを変化させる。

表示部は、自キャラクターの第1位置に基づいて、プレイヤーに割り当てられた画面（以下「自画面」という。）に所定の通常態様で自キャラクターを表示する。

また、表示部は、更に、

(a) 自キャラクターの状態が第2状態であり、他キャラクターの状態が第1状態である場合、他キャラクターを第2位置に通常態様で表示すると共に、他キャラクターを第1位置に通常態様と異なる特殊態様で表示し、

40

(b) 自キャラクターの状態と他キャラクターの状態がいずれも第1状態である場合、他キャラクターを第1位置に通常態様で表示し、

(c) 自キャラクターの状態と他キャラクターの状態がいずれも第2状態である場合、他キャラクターを第2位置に通常態様で表示する。

【0008】

本発明のゲーム装置にて行われる典型的なゲームは、複数のプレイヤーが参加し、プレイヤーのそれぞれが自分のプレイヤーキャラクター（自キャラクター）に指示を与え、他人のプレイヤーキャラクター（他キャラクター）と戦うゲームである。あるいは、プレイヤーキャラクター同士が協力し合って、所定のミッションを達成することを目標とするゲ

50

ームなどでもよい。ゲーム内容は本発明によって限定されない。

【0009】

プレイヤーキャラクターの状態には、第1状態と第2状態がある。例えば戦闘ゲームにおいて、第1状態は"プレイヤーキャラクターが活着ている状態"であり、第2状態は"プレイヤーキャラクターが死んだ状態"である。

プレイヤーは、第1状態のプレイヤーキャラクターに指示を与えてゲームを進めることができ、このゲームのモードを"実戦モード"とも言う。

また、プレイヤーは、第2状態のプレイヤーキャラクターに指示を与えてゲームの練習をすることができ、このゲームのモードを"練習モード"とも言う。

【0010】

各プレイヤーキャラクターには、第1体力パラメータと第2体力パラメータが対応付けられている。

第1状態のプレイヤーキャラクター同士が戦うと、それらのプレイヤーキャラクターの第1体力パラメータが変化す。そして、所定の敗北条件が満たされたプレイヤーキャラクターの状態は、第1状態から第2状態に遷移する。

第2状態に遷移したプレイヤーキャラクターは、同じく第2状態の他のプレイヤーキャラクターと戦うことができる。第2状態のプレイヤーキャラクター同士が戦うと、これらのプレイヤーキャラクターの第2体力パラメータが変化す。第1体力パラメータは変化しない。つまり、負けたプレイヤー同士が対戦してゲームを練習できる。

【0011】

更に、第2状態に遷移したプレイヤーキャラクターは、未だ第1状態の他のプレイヤーキャラクターと戦うことができる。ただし、第1体力パラメータと第2体力パラメータのうち、戦いによって変化すのは第2体力パラメータのみである。

第2状態に遷移したプレイヤーキャラクターが、第1状態の他のプレイヤーキャラクターと戦う場合、第2状態に遷移したプレイヤーキャラクターに指示を与えるプレイヤーの自画面には、攻撃対象の第1状態のプレイヤーキャラクターの実戦モードにおける現在の姿("本体"ともいう)が第1位置に特殊態様で表示されるだけでなく、その本体の"分身"が第2位置に通常態様で表示される。

本体の動きは、第1状態のプレイヤーキャラクターのプレイヤーからの指示に基づいて制御される。一方、分身の動きは、例えば所定のアルゴリズムに基づいてゲーム装置によって制御される。第2状態に遷移したプレイヤーキャラクターが戦う相手は、分身のほうである。

【0012】

特殊態様とは、通常態様よりも目立たない色彩を用いて描画される態様である。

例えば、特殊態様で描画に使用される色数は通常態様よりも少ない。

また、例えば、特殊態様ではプレイヤーキャラクターは透明色を用いて描画され、通常態様ではプレイヤーキャラクターは不透明色を用いて描画される。

【0013】

プレイヤーは、自キャラクターが第2状態になったとしても、同じく第2状態になった他キャラクターを相手にゲームを練習することができるだけでなく、未だ第1状態の他キャラクターの分身を相手にゲームを練習することができる。本発明によれば、プレイヤーは、ゲーム途中で負けてしまったとしても、引き続きゲームを練習することができる。負けてしまったプレイヤーが、次の新たなゲームが開始されるまで何もできずに待たされるようなことはない。また、プレイヤーは、実戦形式により近い設定でゲームの練習をすることができるようになる。

【0014】

変化部は、複数のキャラクターのそれぞれについて、当該キャラクターの第1体力パラメータが所定の閾値以下になった場合に、当該キャラクターの状態を第1状態から第2状態に変化させてもよい。

【0015】

10

20

30

40

50

所定の閾値は任意の値に設定することができるが、典型的にはゼロである。プレイヤーキャラクターの状態は、第1状態のプレイヤーキャラクター同士の戦闘において変化する第1体力パラメータによって決まる。ゲームの練習モードでのみ変化する第2体力パラメータは、未だ実戦モードでプレイ中のゲームに対しては影響を及ぼさない。従って、プレイヤーにとって都合の良い練習の場が提供されるだけでなく、実戦モードでのゲームのプレイに負担をかけるようなこともない。

【0016】

表示部は、自キャラクターの状態が第1の状態から第2の状態に変化部により変化されると、他キャラクターを第1の位置に通常態様で表示すると共に、他キャラクターを第2の位置に特殊態様で表示してもよい。

10

【0017】

つまり、他キャラクターの分身は、練習モードでのみ表示され、実戦モードでプレイ中のプレイヤーの画面には表示されない。従って、プレイヤーにとって都合の良い練習の場が提供されるだけでなく、実戦モードでのゲームのプレイに負担をかけるようなこともない。

【0018】

表示部は、他キャラクターが自キャラクターにより攻撃されると、他キャラクターを第1位置に通常態様で表示すると共に、他キャラクターを第2位置に特殊態様で表示してもよい。

【0019】

つまり、他キャラクターの分身は、練習モードであって、且つ、プレイヤーが練習したいと思ったときにのみ、表示される。練習モードのプレイヤーは、攻撃をしかけなければ、実戦モードを落ち着いて観戦することができる。

20

【0020】

変化部は、自キャラクターにより攻撃された他キャラクターの第2位置を、当該他キャラクターの第1位置と一致しない近傍の位置に変化させてもよい。

【0021】

つまり、他キャラクターの本体と分身が同一位置に重なって表示されることにより、本体と分身との区別が付きづらくなってしまったり、練習相手となる分身が見えづらくなってしまったりすることはない。

30

【0022】

表示部は、他キャラクターを通常態様と特殊態様とで表示し始めてから所定時間が経過したか否かを判別し、当該所定時間が経過したと判別した場合に、特殊態様で表示されている他キャラクターを自画面から消去してもよい。

【0023】

つまり、練習モードにおいて練習相手となる分身には寿命がある。分身の寿命が尽きれば分身の姿は消え、プレイヤーは改めて練習を開始することができる。プレイヤーは練習したいシチュエーションで繰り返し練習ができるようになる。

【0024】

表示部は、特殊態様で表示される他キャラクターの第1位置と、通常態様で表示される他キャラクターの第2位置と、の距離が所定距離以上であるか否かを判別し、当該距離が当該所定距離以上である場合に、特殊態様で表示されている他キャラクターを自画面から消去してもよい。

40

【0025】

つまり、分身の位置が本体の位置から遠くなりすぎると、練習モードにおいて練習相手となる分身が消える。練習モードのプレイヤーは、実戦モードでのゲーム状況に近い設定でゲームを練習できる。また、プレイヤーは、ゲームの練習ができるだけでなく、実戦モードでのゲームの様子を観戦し易くなる。

【0026】

ゲーム装置には、1つの表示装置が繋がられていてもよい。

50

そして、表示装置によって画像が表示される領域全体を分割して得られる領域のそれぞれを、画面としてもよい。

【0027】

つまり、1つのモニターには、各プレイヤーがプレイするゲームの様子が表示されるエリア（表示ウインドウ）がプレイヤーの人数分だけ用意されていてもよい。プレイヤーは、自分に割り当てられた表示ウインドウを見ながらゲームをプレイすればよい。

なお、ゲーム装置にプレイヤーの人数分のモニターが繋げられ、モニターのそれぞれに、プレイヤーのゲーム画像が表示されてもよい。

【0028】

複数のプレイヤーのそれぞれには、自画面を有する端末が割り当てられてもよい。

そして、端末のそれぞれは、当該端末に割り当てられるプレイヤーからの指示を受け付けてもよい。

【0029】

本発明によれば、プレイヤー同士が離れた場所においても一緒にプレイできるようなネットワークゲームであっても、プレイヤーを飽きさせずにゲームを練習する場をプレイヤーに提供することができる。

【0030】

複数の端末のうちのいずれか一の端末は、記憶部と取得部と変化部と表示部として機能し、

複数の端末のうちの端末以外の端末は、取得部と表示部として機能し、

複数の端末のそれぞれは互いに通信可能であってもよい。

【0031】

本発明によれば、プレイヤー同士が離れた場所においても一緒にプレイできるようなネットワークゲームであっても、プレイヤーを飽きさせずにゲームを練習する場をプレイヤーに提供することができる。また、ゲーム管理用の専用のサーバを用意する必要はない。

【0032】

本発明のその他の観点に係るゲーム処理方法は、複数のプレイヤーが参加し、当該複数のプレイヤーのそれぞれに画面と仮想空間内のキャラクターとが割り当てられるゲームを実現し、記憶部、取得部、変化部、表示部を有するゲーム装置にて実行されるゲーム処理方法であって、取得ステップ、変化ステップ、表示ステップを備える。

記憶部には、前記複数のキャラクターのそれぞれについて、当該キャラクターの状態と、第1体力パラメータと、第2体力パラメータと、前記仮想空間内における第1位置ならびに第2位置と、が記憶される。

取得ステップでは、取得部が、複数のプレイヤーのそれぞれから入力された指示であって、当該プレイヤーに割り当てられたキャラクター（以下「自キャラクター」という。）にその他のキャラクター（以下「他キャラクター」という。）を攻撃させる旨の指示を取得する。

変化ステップでは、変化部が、取得された指示のそれぞれに基づいて、攻撃する側のキャラクターが第1状態である場合、攻撃される側のキャラクターの第1体力パラメータを変化させ、攻撃する側のキャラクターが第2状態である場合、攻撃される側のキャラクターの第2体力パラメータを変化させる。

表示ステップでは、表示部が、自キャラクターの第1位置に基づいて、プレイヤーに割り当てられた画面（以下「自画面」という。）に所定の通常態様で自キャラクターを表示する。

また、表示ステップでは、更に、

(a) 自キャラクターの状態が第2状態であり、他キャラクターの状態が第1状態である場合、表示部が、他キャラクターを第2位置に通常態様で表示すると共に、他キャラクターを第1位置に通常態様と異なる特殊態様で表示し、

(b) 自キャラクターの状態と他キャラクターの状態がいずれも第1状態である場合、表示部が、他キャラクターを第1位置に通常態様で表示し、

10

20

30

40

50



(c) 自キャラクターの状態と他キャラクターの状態がいずれも第2状態である場合、表示部が、他キャラクターを第2位置に通常態様で表示する。

【0033】

本発明によれば、プレイヤーは、ゲーム途中で負けてしまったとしても、引き続きゲームを練習することができる。負けてしまったプレイヤーが、次の新たなゲームが開始されるまで何もできずに待たされるようなことはない。また、プレイヤーは、実戦形式により近い設定でゲームの練習をすることができるようになる。そして、プレイヤーを飽きさせずにゲームを練習する場をプレイヤーに提供することができる。

【0034】

本発明のその他の観点に係るプログラムは、複数のプレイヤーが参加し、当該複数のプレイヤーのそれぞれに画面と仮想空間内のキャラクターとが割り当てられるゲームを実現するコンピュータを、記憶部、取得部、変化部、表示部として機能させる。

記憶部は、複数のキャラクターのそれぞれについて、当該キャラクターの状態と、第1体力パラメータと、第2体力パラメータと、仮想空間内における第1位置ならびに第2位置と、を記憶する。

取得部は、複数のプレイヤーのそれぞれから入力された指示であって、当該プレイヤーに割り当てられたキャラクター(以下「自キャラクター」という。)にその他のキャラクター(以下「他キャラクター」という。)を攻撃させる旨の指示を取得する。

変化部は、取得された指示のそれぞれに基づいて、攻撃する側のキャラクターが第1状態である場合、攻撃される側のキャラクターの前記第1体力パラメータを変化させ、攻撃する側のキャラクターが第2状態である場合、攻撃される側のキャラクターの第2体力パラメータを変化させる。

表示部は、自キャラクターの第1位置に基づいて、プレイヤーに割り当てられた画面(以下「自画面」という。)に所定の通常態様で自キャラクターを表示する。

また、表示部は、更に、

(a) 自キャラクターの状態が第2状態であり、他キャラクターの状態が第1状態である場合、他キャラクターを第2位置に通常態様で表示すると共に、他キャラクターを第1位置に通常態様と異なる特殊態様で表示し、

(b) 自キャラクターの状態と他キャラクターの状態がいずれも第1状態である場合、他キャラクターを第1位置に通常態様で表示し、

(c) 自キャラクターの状態と他キャラクターの状態がいずれも第2状態である場合、他キャラクターを第2位置に通常態様で表示する。

【0035】

本発明によれば、コンピュータを上述のように動作するゲーム装置として機能させることができる。

また、本発明のプログラムは、コンパクトディスク、フレキシブルディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、デジタルビデオディスク、磁気テープ、半導体メモリ等のコンピュータ読取可能な情報記憶媒体に記録することができる。

上記プログラムは、プログラムが実行されるコンピュータとは独立して、コンピュータ通信網を介して配布・販売することができる。また、上記情報記憶媒体は、コンピュータとは独立して配布・販売することができる。

【発明の効果】

【0036】

本発明によれば、複数のプレイヤーが参加するゲームにおいて、プレイヤーを飽きさせずにゲームを練習する場をプレイヤーに提供するために好適なゲーム装置、ゲーム処理方法、ならびに、プログラムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】本発明のゲーム装置が実現される典型的な情報処理装置の概要構成を示す図である。

10

20

30

40

50

- 【図 2】ゲーム装置の機能的な構成を説明するための図である。
- 【図 3】プレイヤー A に割り当てられるゲーム画面の構成例を示す図である。
- 【図 4】プレイヤー B に割り当てられるゲーム画面の構成例を示す図である。
- 【図 5】練習モードに移行したプレイヤー A に割り当てられるゲーム画面の構成例を示す図である。
- 【図 6】練習モードに移行したプレイヤー A に割り当てられるゲーム画面の他の構成例を示す図である。
- 【図 7】ゲーム処理を説明するためのフローチャートである。
- 【図 8】ゲーム処理を説明するためのフローチャート（つづき）である。
- 【図 9】実施形態 4 のゲーム装置の構成を説明するための図である。
- 【図 10】実施形態 5 のゲーム装置の構成を説明するための図である。
- 【図 11】プレイヤーに割り当てられる画面について説明するための図である。
- 【図 12】プレイヤーに割り当てられる画面について説明するための図である。
- 【図 13】プレイヤーに割り当てられる画面について説明するための図である。
- 【発明を実施するための形態】

10

### 【0038】

本発明の実施形態を説明する。以下では、理解を容易にするため、ゲーム用の情報処理装置を利用して本発明が実現される実施形態を説明するが、以下の実施形態は説明のためのものであり、本願発明の範囲を制限するものではない。したがって、当業者であればこれらの各要素もしくは全要素をこれと均等なものに置換した実施形態を採用することが可能であるが、これらの実施形態も本発明の範囲に含まれる。

20

### 【0039】

（実施形態 1）

図 1 は、プログラムを実行することにより、本発明のゲーム装置の機能を果たす典型的な情報処理装置 100 の概要構成を示す模式図である。以下、本図を参照して説明する。

### 【0040】

情報処理装置 100 は、CPU（Central Processing Unit）101 と、ROM（Read Only Memory）102 と、RAM（Random Access Memory）103 と、インターフェース 104 と、コントローラ 105 と、外部メモリ 106 と、DVD-ROM（Digital Versatile Disk Read Only Memory）ドライブ 107 と、画像処理部 108 と、音声処理部 109 と、NIC（Network Interface Card）110 と、を備える。

30

### 【0041】

ゲーム用のプログラムおよびデータを記憶した DVD-ROM を DVD-ROM ドライブ 107 に装着して、情報処理装置 100 の電源を投入することにより、当該プログラムが実行され、本実施形態のゲーム装置が実現される。

### 【0042】

CPU 101 は、情報処理装置 100 全体の動作を制御し、各構成要素と接続され制御信号やデータをやりとりする。また、CPU 101 は、レジスタ（図示せず）という高速アクセスが可能な記憶域に対して ALU（Arithmetic Logic Unit）（図示せず）を用いて加減乗除等の算術演算や、論理和、論理積、論理否定等の論理演算、ビット和、ビット積、ビット反転、ビットシフト、ビット回転等のビット演算などを行うことができる。さらに、マルチメディア処理対応のための加減乗除等の飽和演算や、三角関数等、ベクトル演算などを高速に行えるように、CPU 101 自身が構成されているものや、コプロセッサを備えて実現するものがある。

40

### 【0043】

ROM 102 には、電源投入直後に実行される IPL（Initial Program Loader）が記録され、これが実行されることにより、DVD-ROM に記録されたプログラムを RAM 103 に読み出して CPU 101 による実行が開始される。また、ROM 102 には、情報処理装置 100 全体の動作制御に必要なオペレーティングシステムのプログラムや各種のデータが記録される。

50

## 【 0 0 4 4 】

R A M 1 0 3 は、データやプログラムを一時的に記憶するためのもので、D V D - R O M から読み出したプログラムやデータ、その他ゲームの進行やチャット通信に必要なデータが保持される。また、C P U 1 0 1 は、R A M 1 0 3 に変数領域を設け、当該変数に格納された値に対して直接 A L U を作用させて演算を行ったり、R A M 1 0 3 に格納された値を一旦レジスタに格納してからレジスタに対して演算を行い、演算結果をメモリに書き戻す、などの処理を行う。

## 【 0 0 4 5 】

インターフェース 1 0 4 を介して接続されたコントローラ 1 0 5 は、プレイヤーがダンスゲームやサッカーゲームなどのゲームの実行の際に行う操作入力を受け付ける。インターフェース 1 0 4 には、複数のコントローラ 1 0 5 が接続されていてもよい。

10

## 【 0 0 4 6 】

インターフェース 1 0 4 を介して着脱自在に接続された外部メモリ 1 0 6 には、ゲームのプレイ状況（過去の成績等）を示すデータ、ゲームの進行状態を示すデータ、ネットワークを用いたゲームのチャット通信のログ（記録）のデータなどが書き換え可能に記憶される。プレイヤーは、コントローラ 1 0 5 を介して操作入力を行うことにより、これらのデータを適宜外部メモリ 1 0 6 に記録することができる。

## 【 0 0 4 7 】

D V D - R O M ドライブ 1 0 7 に装着される D V D - R O M には、ゲームを実現するためのプログラムとゲームに付随する画像データや音声データが記録される。C P U 1 0 1 の制御によって、D V D - R O M ドライブ 1 0 7 は、これに装着された D V D - R O M に対する読み出し処理を行って、必要なプログラムやデータを読み出し、これらは R A M 1 0 3 等に一時的に記憶される。

20

## 【 0 0 4 8 】

画像処理部 1 0 8 は、D V D - R O M から読み出されたデータを C P U 1 0 1 や画像処理部 1 0 8 が備える画像演算プロセッサ（図示せず）によって加工処理した後、これを画像処理部 1 0 8 が備えるフレームメモリ（図示せず）に記録する。フレームメモリに記録された画像情報は、所定の同期タイミングでビデオ信号に変換され画像処理部 1 0 8 に接続されるモニター（図示せず）へ出力される。これにより、各種の画像表示が可能となる。

30

## 【 0 0 4 9 】

画像演算プロセッサは、2次元の画像の重ね合わせ演算やブレンディング等の透過演算、各種の飽和演算を高速に実行できる。

## 【 0 0 5 0 】

また、仮想3次元空間に配置され、各種のテクスチャ情報が付加されたポリゴン情報を、Zバッファ法によりレンダリングして、所定の視点位置から仮想3次元空間に配置されたポリゴンを所定の視線の方向へ俯瞰したレンダリング画像を得る演算の高速実行も可能である。

## 【 0 0 5 1 】

さらに、C P U 1 0 1 と画像演算プロセッサが協調動作することにより、文字の形状を定義するフォント情報にしたがって、文字列を2次元画像としてフレームメモリへ描画したり、各ポリゴン表面へ描画することが可能である。

40

## 【 0 0 5 2 】

また、ゲームの画像などの情報を D V D - R O M に用意しておき、これをフレームメモリに展開することによって、ゲームの様子などを画面に表示することができるようになる。

## 【 0 0 5 3 】

音声処理部 1 0 9 は、D V D - R O M から読み出した音声データをアナログ音声信号に変換し、これに接続されたスピーカー（図示せず）から出力させる。また、C P U 1 0 1 の制御の下、ゲームの進行の中で発生させるべき効果音や楽曲データを生成し、これに

50

対応した音声をスピーカーから出力させる。

【0054】

音声処理部109では、DVD-ROMに記録された音声データがMIDIデータである場合には、これが有する音源データを参照して、MIDIデータをPCMデータに変換する。また、ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) 形式やOgg Vorbis形式等の圧縮済音声データである場合には、これを展開してPCMデータに変換する。PCMデータは、そのサンプリング周波数に応じたタイミングでD/A (Digital/Analog) 変換を行って、スピーカーに出力することにより、音声出力が可能となる。

【0055】

NIC 110は、情報処理装置100をインターネット等のコンピュータ通信網 (図示せず) に接続するためのものであり、LAN (Local Area Network) を構成する際に用いられる10BASE-T / 100BASE-T規格にしたがうものや、電話回線を用いてインターネットに接続するためのアナログモデム、ISDN (Integrated Services Digital Network) モデム、ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) モデム、ケーブルテレビジョン回線を用いてインターネットに接続するためのケーブルモデム等と、これらとCPU 101との仲立ちを行うインターフェース (図示せず) により構成される。

10

【0056】

このほか、情報処理装置100は、ハードディスク等の大容量外部記憶装置を用いて、ROM 102、RAM 103、外部メモリ106、DVD-ROMドライブ107に装着されるDVD-ROM等と同じ機能を果たすように構成してもよい。

20

【0057】

次に、上記構成を有する情報処理装置100により実現される、本実施形態のゲーム装置200の機能的な構成等について説明する。

【0058】

ゲーム装置200にて行われるゲームは、仮想空間におけるゲームであって複数のプレイヤーが一緒にプレイできるゲームである。仮想空間内には、複数のプレイヤーキャラクターオブジェクト (以下「プレイヤーキャラクター」という。) が配置される。プレイヤーのそれぞれは、プレイヤーが操作するプレイヤーキャラクター (以下「自キャラクター」という。) の仮想空間内における位置を移動させる旨の指示や、自キャラクターに他のプレイヤーが操作するキャラクター (以下「他キャラクター」という。) を攻撃させる旨の指示や、他キャラクターから自キャラクターへの攻撃に対して防御する旨の指示などを、コントローラ105を用いて入力し、ゲームを進める。

30

【0059】

本実施形態では、ゲーム装置200は、各プレイヤーが自身のプレイヤーキャラクターに指示を与え、プレイヤーキャラクター同士が対戦する戦闘ゲームを実行する。ただし、ゲーム内容は本発明によって限定されない。例えば、複数のプレイヤーキャラクターが協力して所定のミッションを達成することを目標とするロールプレイングゲームなどでもよい。

【0060】

ゲーム装置200には、少なくともプレイヤー数以上の個数のコントローラ105が接続される。プレイヤーのそれぞれには、コントローラ105と、ゲーム画像を表す画面 (以下「自画面」という。) と、が割り当てられる。1人のプレイヤーにつき1つのモニターが割り当てられてもよいし、あるいは、複数のプレイヤーが1つのモニターを共有し、1人のプレイヤーにつき1つの表示ウィンドウが割り当てられてもよい。

40

【0061】

プレイヤーのそれぞれに割り当てられるプレイヤーキャラクターは、人間が操作するキャラクターでもよいし、CPU 101がすべての動きを制御する、いわゆるNPC (Non Player Character) でもよい。言い換えれば、プレイヤーは人間でもよいしゲーム装置200自身でもよい。プレイヤーがNPCである場合には、そのNPCにはコントローラ

50

105が割り当てられなくてもよい。プレイヤーの数は本発明によって限定されない。

【0062】

図2は、本実施形態のゲーム装置200の機能的な構成を示す図である。ゲーム装置200は、記憶部201、取得部202、変化部203、表示部204を備える。

【0063】

記憶部201は、複数のプレイヤーキャラクターのそれぞれについて、プレイヤーキャラクターの状態と、プレイヤーキャラクターの第1体力パラメータ251と、プレイヤーキャラクターの第2体力パラメータ252と、プレイヤーキャラクターの仮想空間内における第1位置271と、プレイヤーキャラクターの仮想空間内における第2位置272と、を記憶する。RAM 103又は外部メモリ106が記憶部201として機能する。

10

【0064】

プレイヤーキャラクターの状態とは、具体的には、プレイヤーキャラクターの体力や耐久度等を表し一般に"ライフ"とも呼ばれるパラメータ(以下「体力パラメータ」という。)が示す具体的な値、もしくは、この体力パラメータの大きさの度合いである。ゲーム装置200にて行われるゲームの体力パラメータには、第1体力パラメータ251と第2体力パラメータ252の2種類がある。本実施形態では、第1体力パラメータ251が所定の閾値より大きいかが否かで、プレイヤーキャラクターの状態が第1状態と第2状態の2つに区別される。所定の閾値は、典型的には0(ゼロ)であるが、任意の値にすることができる。

【0065】

第1体力パラメータ251が所定の閾値より大きい場合、プレイヤーキャラクターは第1状態である。第1状態は、プレイヤーキャラクターが"生きている"状態である。

一方、第1体力パラメータ251が所定の閾値以下の場合、プレイヤーキャラクターは第2状態である。第2状態は、プレイヤーキャラクターが"死んでいる"状態である。

各プレイヤーキャラクターの状態は、後述する変化部203により随時判定され、更新される。

20

【0066】

例えば、多人数参加型の戦闘ゲームにおいて、各プレイヤーは自キャラクターと他キャラクターとを戦わせる。第1状態の自キャラクターが第1状態の他キャラクターから攻撃を受けると、攻撃の内容に応じて自キャラクターの第1体力パラメータ251が減少する。自キャラクターの第1体力パラメータ251が所定の閾値以下になると、自キャラクターは第1状態から第2状態に変化する。すなわち自キャラクターは死亡する。

30

【0067】

ここで、従来の戦闘ゲームでは、プレイヤーキャラクターが死亡すると、死亡したプレイヤーキャラクターを操作していたプレイヤーはそのゲームから退場となり、現在行われているゲームが終了するまで再び参加することはできないことが多い。そうすると、プレイヤーキャラクターが死亡してしまったプレイヤーは、次の新たなゲームが開始されるまでゲームに参加できずに退屈してしまう。

そこで本発明では、プレイヤーキャラクターがゲーム途中で死亡してしまったプレイヤーであっても、進行中のゲームを舞台にして、ゲームの練習を行えるようにしている。プレイヤーは、自キャラクターが死んでしまっても、他のプレイヤーがプレイしているゲームの様子を観戦でき、且つ、第2状態の自キャラクターに指示を与えてゲームの練習をすることができる。第1状態から第2状態になるということは、プレイヤーにとって、他キャラクターと戦うモード(実戦モード)から、ゲームを練習することができるモード(練習モード)に移行することを意味する。

40

【0068】

第1状態のプレイヤーキャラクターと第2状態のプレイヤーキャラクターは、同じ仮想空間を共有する。同じ状態のプレイヤーキャラクター同士は攻撃したり攻撃から防御したりすることができるが、異なる状態のプレイヤーキャラクター同士の攻撃あるいは防御には制限がある。

50

## 【 0 0 6 9 】

詳細には、第 1 状態の（生きている）自キャラクターは、第 1 状態の他キャラクターを攻撃することができる。ただし、第 1 状態の自キャラクターは、第 2 状態の（死んでいる）他キャラクターを攻撃することができない。第 1 状態の自キャラクターが第 1 状態の他キャラクターを攻撃した場合には、他キャラクターの第 1 体力パラメータ 2 5 1 が変化する。第 1 状態の自キャラクターが第 1 状態の他キャラクターに対する攻撃あるいは防御の際に変化するパラメータが、第 1 体力パラメータ 2 5 1 である。

## 【 0 0 7 0 】

第 2 状態の（死んでいる）自キャラクターは、第 2 状態の（死んでいる）他キャラクターを攻撃することができ、また、第 1 状態の（生きている）他キャラクターを攻撃することもできる。第 2 状態の自キャラクターが第 2 状態の他キャラクターを攻撃した場合には、他キャラクターの第 2 体力パラメータ 2 5 2 が変化する。第 2 状態の自キャラクターが第 1 状態の他キャラクターを攻撃した場合にも、他キャラクターの第 2 体力パラメータ 2 5 2 が変化する。ただし、他キャラクターの第 1 体力パラメータ 2 5 1 は変化しない。第 2 状態の自キャラクターが第 2 状態の他キャラクターに対する攻撃あるいは防御の際に変化するパラメータが、第 2 体力パラメータ 2 5 2 である。

## 【 0 0 7 1 】

また、詳細は後述するが、第 1 状態のプレイヤーキャラクターが第 2 状態のプレイヤーキャラクターから攻撃された際にも、プレイヤーキャラクターの第 2 体力パラメータ 2 5 2 が変化する。ただし、攻撃した第 2 状態のプレイヤーキャラクターを操作するプレイヤーの自画面には、第 2 状態のプレイヤーキャラクターが第 1 状態のプレイヤーキャラクターを攻撃する様子が表示されるが、攻撃された第 1 状態の自キャラクターを操作するプレイヤーの自画面には、第 1 状態の自キャラクターが第 2 状態の他キャラクターから攻撃された様子は表示されない。

## 【 0 0 7 2 】

第 1 位置 2 7 1 は、仮想空間内において、第 1 状態のプレイヤーキャラクターが配置される位置である。第 2 位置 2 7 2 は、仮想空間内において、第 2 状態のプレイヤーキャラクターが配置される位置である。仮想空間にはグローバル座標系が予め定義されている。座標系の種類は、デカルト座標系や極座標系など、任意である。第 1 位置 2 7 1 と第 2 位置 2 7 2 はグローバル座標系を用いた座標値で表される。記憶部 2 0 1 に記憶される第 1 位置 2 7 1 と第 2 位置 2 7 2 は、後述する変化部 2 0 3 により随時更新される。

## 【 0 0 7 3 】

取得部 2 0 2 は、複数のプレイヤーのそれぞれから入力された指示であって、自キャラクターに他キャラクターを攻撃させる旨の指示を取得する。各プレイヤーは、例えばコントローラ 1 0 5 が備える上下左右ボタン（十字キー）や決定ボタンなどを操作して、自キャラクターを移動させたり他キャラクターを攻撃させたりする指示を与える。CPU 1 0 1 とコントローラ 1 0 5 が協働して取得部 2 0 2 として機能する。

## 【 0 0 7 4 】

変化部 2 0 3 は、攻撃する側のプレイヤーキャラクターが第 1 状態である場合、取得部 2 0 2 によって取得された指示に基づいて、攻撃される側のプレイヤーキャラクターの第 1 体力パラメータ 2 5 1 を変化させる。変化部 2 0 3 は、攻撃する側のプレイヤーキャラクターが第 2 状態である場合、取得部 2 0 2 によって取得された指示に基づいて、攻撃される側のプレイヤーキャラクターの第 2 体力パラメータ 2 5 2 を変化させる。変化部 2 0 3 は、記憶部 2 0 1 に記憶される第 1 体力パラメータ 2 5 1 と第 2 体力パラメータ 2 5 2 とを随時更新する。

## 【 0 0 7 5 】

また、変化部 2 0 3 は、複数のプレイヤーキャラクターのそれぞれについて、プレイヤーキャラクターの状態を第 1 体力パラメータ 2 5 1 に基づいて変化させる。具体的には、変化部 2 0 3 は、第 1 状態のプレイヤーキャラクターの第 1 体力パラメータ 2 5 1 が所定の閾値以下になった場合、そのプレイヤーキャラクターの状態を第 1 状態から第 2 状態に

変化させる。変化部 203 は、記憶部 201 に記憶されている各プレイヤーキャラクターの状態を表す変数を更新する。なお、変化部 203 は、プレイヤーキャラクターの状態を第 2 状態から第 1 状態に変化させることはないものとする。

【0076】

更に、変化部 203 は、取得部 202 によって取得された指示のそれぞれに基づいて、第 1 位置 271 と第 2 位置 272 を変化させ、記憶部 201 に記憶される第 1 位置 271 あるいは第 2 位置 272 を更新する。変化部 203 は、所定のアルゴリズムに基づいて、第 2 位置 272 を変化させることもできる。CPU 101 と RAM 103 (又は外部メモリ 106) が協働して変化部 203 として機能する。

【0077】

表示部 204 は、自キャラクターの第 1 位置 271 に基づいて、プレイヤーに割り当てられた自画面に所定の通常態様で自キャラクターを表示する。また、表示部 204 は、他キャラクターの第 1 位置 271 と第 2 位置 272 に基づいて、所定の通常態様で、もしくは、通常態様と異なる特殊態様で、他キャラクターを自画面に表示する。CPU 101 と画像処理部 108 が協働して表示部 204 として機能する。

【0078】

通常態様は既定の表示態様である。自キャラクターは常に通常態様で表示される。一方、特殊態様は、通常態様と色彩等が異なる表示態様であり、典型的には、通常態様より薄い色や目立たない色で描かれる態様である。例えば、通常態様が 24 ビットフルカラーであり、特殊態様がモノクロである。あるいは、例えば、通常態様が不透明カラーであり、特殊態様が透明カラーである。

【0079】

図 3 は、ゲーム画面の構成例を表す図である。プレイヤー A はプレイヤーキャラクター 310A に指示を与え、プレイヤー B はプレイヤーキャラクター 310B に指示を与え、プレイヤー C はプレイヤーキャラクター 310C に指示を与える。ゲームの目標 (ミッション) は、例えば、「プレイヤーキャラクター 310A とプレイヤーキャラクター 310B が協力してプレイヤーキャラクター 310C を倒す (プレイヤーキャラクター 310C の第 1 体力パラメータ 251 を所定の閾値以下にする) こと」である。ミッションの内容は本発明によって限定されない。

【0080】

この図 3 は、プレイヤー A に割り当てられる画面に表示されるゲーム画像の構成例である。プレイヤー A に対応付けられるプレイヤーキャラクター 310A は、プレイヤー A に割り当てられる画面の中央近くに表示される。プレイヤーキャラクター 310A, 310B, 310C がいずれも第 1 状態であるとき、プレイヤーキャラクター 310A, 310B, 310C は、それぞれ第 1 位置 271A, 271B, 271C に、通常態様で表示される。

【0081】

仮に、プレイヤーキャラクター 310A がプレイヤーキャラクター 310C と戦闘を行い、プレイヤーキャラクター 310A が第 2 状態になった (死んだ) とする。プレイヤーキャラクター 310B, 310C は未だ第 1 状態である。このとき、プレイヤー A の協力相手であるプレイヤー B に割り当てられる画面には、図 4 に示すように、プレイヤーキャラクター 310B, 310C がそれぞれ第 1 位置 271B, 271C に通常態様で表示されるものの、第 2 状態のプレイヤーキャラクター 310A は表示されない。

一方、自キャラクターが第 2 状態になったプレイヤー A に割り当てられる画面には、図 5 に示すように、自キャラクター (第 2 状態になったプレイヤーキャラクター 310A) が第 2 位置 272A に通常態様で表示され、他キャラクター (第 1 状態のプレイヤーキャラクター 310B, 310C) がそれぞれ第 1 位置 271B, 271C に通常態様で表示される。プレイヤー A は、自キャラクター (プレイヤーキャラクター 310A) が第 1 状態から第 2 状態に変化したため、プレイヤー A のゲームモードが実戦モードから練習モードに移行する。

10

20

30

40

50

## 【0082】

プレイヤーAが練習モードに移行すると、プレイヤーAに割り当てられる画面には、他キャラクターは、通常態様で表示されるか又は特殊態様で表示される。他キャラクターが通常態様で表示されるか特殊態様で表示されるかは、自キャラクターと他キャラクターの状態の組み合わせによって決まる。

## 【0083】

詳細には、自キャラクター310Aと他キャラクター310B, 310Cがいずれも第1状態である場合、言い換えれば、自キャラクター310Aと他キャラクター310B, 310Cがいずれも生きている場合、表示部204は、図3に示すように、他キャラクター310B, 310Cに対応付けられる第1位置271B, 271Cに、他キャラクター310B, 310Cを通常態様で表示する。また、表示部204は、自キャラクター310Aに対応付けられる第1位置271Aに、自キャラクター310Aを通常態様で表示する。

10

## 【0084】

自キャラクター310Aと他キャラクター310B, 310Cがいずれも第2状態である場合、言い換えれば、自キャラクター310Aと他キャラクター310B, 310Cがいずれも死んでいる場合、表示部204は、他キャラクター310B, 310Cに対応付けられる第2位置272B, 272Cに、他キャラクター310B, 310Cを通常態様で表示する。また、表示部204は、自キャラクター310Aに対応付けられる第2位置272Aに、自キャラクター310Aを通常態様で表示する。第2状態のプレイヤーキャラクターを操作するプレイヤーは、同じ仮想空間内でゲームの練習ができる。第2状態のプレイヤーキャラクター間で行われる戦闘は、プレイヤーキャラクターの第2体力パラメータ252に対してのみ影響を与え、第1状態のプレイヤーキャラクターの第1体力パラメータ251に対して影響を与えない。

20

## 【0085】

自キャラクター310Aが第2状態であり他キャラクター310B, 310Cが第1状態である場合、言い換えれば、自キャラクター310Aが死んでいて他キャラクター310B, 310Cが生きている場合、自キャラクター310Aが第1状態から第2状態になってから、自キャラクター310Aが他キャラクター310B又は他キャラクター310Cを攻撃し始めるまでの間、表示部204は、図5に示すように、他キャラクター310B, 310Cに対応付けられる第1位置271B, 271Cに、他キャラクター310B, 310Cを通常態様で表示する。また、表示部204は、自キャラクター310Aに対応付けられる第2位置272Aに、自キャラクター310Aを通常態様で表示する。

30

## 【0086】

自キャラクター310Aが第2状態であり他キャラクター310B, 310Cが第1状態である場合に、自キャラクター310Aが他キャラクター310Cを攻撃すると、表示部204は、図6に示すように、自画面に、攻撃対象である他キャラクター310Cに対応付けられる第2位置272Cに、他キャラクター310Cを通常態様で表示すると共に、他キャラクター310Cに対応付けられる第1位置271Cに、他キャラクター310Cを特殊態様で表示する。つまり、第1位置271Cに表示される他キャラクター310Cの表示態様は、通常態様から特殊態様に変化する。

40

## 【0087】

図6において、キャラクター620は実戦モードにおけるプレイヤーキャラクター310Cの姿を表し、キャラクター640は練習モードにおけるプレイヤーキャラクター310Cの分身(複製)の姿を表す。以下の説明では、キャラクター620は「本体キャラクター」とも呼ばれ、キャラクター640は「分身キャラクター」とも呼ばれる。

## 【0088】

第2状態のプレイヤーキャラクター310Aを操作するプレイヤーAに割り当てられる画面には、未だ第1状態にあるプレイヤーキャラクター310Bと戦闘中のプレイヤーキャラクター310Cが、キャラクター620, 640として、2つ表示される。プレイヤ

50



ー A に割り当てられる画面には、本体キャラクター 6 2 0 が特殊態様で第 1 位置 2 7 1 に、分身キャラクター 6 4 0 が通常態様で第 2 位置 2 7 2 に、それぞれ表示される。

【 0 0 8 9 】

分身キャラクターと本体キャラクターが同じ位置に表示されると両方とも見えづらくなってしまふ恐れがあるため、表示部 2 0 4 は、分身キャラクターを表示する第 2 位置 2 7 2 と本体キャラクターを表示する第 1 位置 2 7 1 とがなるべく一致しないように、第 2 位置 2 7 2 を第 1 位置 2 7 1 の近傍にずらすことが望ましい。ずれの大きさ L は、ゼロでない任意の固定値あるいは任意の可変値にすることが望ましく、CPU 1 0 1 は、プレイヤーキャラクター 3 1 0 C の位置や形状等に応じて L を決定すればよい。

【 0 0 9 0 】

第 1 状態のプレイヤーキャラクター 3 1 0 B を操作するプレイヤー B に割り当てられる画面には、図 4 に示すように、同じく第 1 状態のプレイヤーキャラクター 3 1 0 C が第 1 位置 2 7 1 C に 1 つだけ表示されるが、第 2 状態のプレイヤーキャラクター 3 1 0 C は表示されない。

【 0 0 9 1 】

第 1 状態のプレイヤーキャラクター 3 1 0 C を操作するプレイヤー C に割り当てられる画面には、同じく第 1 状態のプレイヤーキャラクター 3 1 0 B が第 1 位置 2 7 1 B に表示されるが、第 2 状態のプレイヤーキャラクター 3 1 0 C は表示されない。

【 0 0 9 2 】

なお、図 6 において、変化部 2 0 3 は、本体キャラクター 6 2 0 の位置を、プレイヤー C から入力される指示に基づいて移動する。一方、変化部 2 0 3 は、分身キャラクター 6 4 0 の位置を、プレイヤー C から入力される指示の代わりに、CPU 1 0 1 が実行する所定のプログラムに基づいて、移動する。つまり、プレイヤー A に割り当てられる画面には、本体キャラクター 6 2 0 とは異なる動きをする分身キャラクター 6 4 0 が現れる。

【 0 0 9 3 】

プレイヤー A は、自身が操作する第 1 状態のプレイヤーキャラクター 3 1 0 A が死んだとしても、第 2 状態のプレイヤーキャラクター 3 1 0 A と分身キャラクター 6 4 0 を戦わせることで、ゲームの練習ができる。

【 0 0 9 4 】

練習モードに移行したプレイヤーに割り当てられる画面には、本体キャラクターよりも分身キャラクターの方が目立つように表示される。例えば、画面には、分身キャラクターが濃い色で第 2 位置 2 7 2 に表示され、本体キャラクターが薄い色で第 1 位置 2 7 1 に表示される。あるいは、分身キャラクターがカラーで第 2 位置 2 7 2 に表示され、本体キャラクターがモノクロで第 1 位置 2 7 1 に表示されてもよい。

【 0 0 9 5 】

本実施形態では、表示部 2 0 4 は、自キャラクターが他キャラクターを攻撃すると本体キャラクターと分身キャラクターの 2 つを表示するが、自キャラクターが他キャラクターを攻撃しなくても、本体キャラクターと分身キャラクターの 2 つを表示するようにしてもよい。例えば、表示部 2 0 4 は、自キャラクターが第 1 状態から第 2 状態へ変化すると直ちに本体キャラクターと分身キャラクターの 2 つを表示してもよい。

【 0 0 9 6 】

あるいは、表示部 2 0 4 は、自キャラクターが第 1 状態から第 2 状態へ変化してから所定の猶予期間が経過した後、本体キャラクターと分身キャラクターの 2 つを表示してもよい。この猶予期間は、ゲームが実戦モードから練習モードに移行するまで、プレイヤーが練習モードに移行したことが十分に認識できる程度の時間長であることが望ましい。

【 0 0 9 7 】

更に、表示部 2 0 4 は、猶予期間中には本体キャラクターのみを表示すると共に現在時刻が猶予期間に含まれる旨のメッセージ等を表示し、猶予期間を過ぎると、そのメッセージを消去し、図 6 に示すように本体キャラクターと分身キャラクターの 2 つを表示してもよい。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 9 8 】

次に、ゲーム装置 2 0 0 の各部が実行するゲーム処理の流れについて、図 7 と図 8 のフローチャートを用いて説明する。ゲーム処理は、第 1 体力パラメータ 2 5 1 と第 2 体力パラメータ 2 5 2 と第 1 位置 2 7 1 と第 2 位置 2 7 2 とを変化させる処理（図 7 ; ステップ S 7 0 1 ~ S 7 0 6 ）と、第 1 体力パラメータと第 2 体力パラメータと第 1 位置 2 7 1 と第 2 位置 2 7 2 とに基づいてキャラクターを表す画像を表示する処理（図 8 ; ステップ S 7 0 7 ~ S 7 1 6 ）と、に大別される。

ゲーム開始時点では、すべてのプレイヤーキャラクターの状態は第 1 状態である（生きている）。また、第 1 体力パラメータ 2 5 1 と第 2 体力パラメータ 2 5 2 にゼロでない所定の初期値がセットされた後、ゲームが開始される。本実施形態では、ゲーム装置 2 0 0 に複数のコントローラ 1 0 5 が接続され、複数のプレイヤーのそれぞれがコントローラ 1 0 5 を操作して様々な指示を入力するものとする。

10

## 【 0 0 9 9 】

まず、第 1 体力パラメータ 2 5 1 と第 2 体力パラメータ 2 5 2 と第 1 位置 2 7 1 と第 2 位置 2 7 2 とを変化させる処理について説明する。CPU 1 0 1 は、すべてのプレイヤーキャラクターのうちいずれか 1 つを自キャラクターに設定する（ステップ S 7 0 1 ）。なお、CPU 1 0 1 は、以下のステップ S 7 0 2 乃至 S 7 0 6 を、すべてのプレイヤーキャラクターが自キャラクターに設定されるまで、繰り返し実行する。

## 【 0 1 0 0 】

各コントローラ 1 0 5 は、プレイヤーから、自キャラクターに他キャラクターを攻撃させる旨の指示を受け付ける。CPU 1 0 1 は、各コントローラ 1 0 5 が受け付けた指示を取得する（ステップ S 7 0 2 ）。

20

## 【 0 1 0 1 】

CPU 1 0 1 は、ステップ S 7 0 1 で設定した自キャラクターの状態が第 1 状態か第 2 状態かを判別する（ステップ S 7 0 3 ）。

## 【 0 1 0 2 】

自キャラクターの状態が第 1 状態であると判別された場合、CPU 1 0 1 は、ステップ S 7 0 2 で取得した指示に基づいて、指示を入力したプレイヤーの自キャラクターと、他キャラクターと、のそれぞれについて、第 1 体力パラメータ 2 5 1 と第 1 位置 2 7 1 を変化させる（ステップ S 7 0 4 ）。例えば、CPU 1 0 1 は、自キャラクターが発射した銃の弾が他キャラクターに命中すると判定すると（発射された銃弾の軌跡が他キャラクターと交差すると）、被弾した他キャラクターの第 1 体力パラメータ 2 5 1 の値を減少させる。

30

## 【 0 1 0 3 】

一方、自キャラクターの状態が第 2 状態であると判別された場合、CPU 1 0 1 は、ステップ S 7 0 2 で取得した指示に基づいて、指示を入力したプレイヤーの自キャラクターと、他キャラクターと、のそれぞれについて、第 2 体力パラメータ 2 5 2 と第 2 位置 2 7 2 を変化させる（ステップ S 7 0 5 ）。

## 【 0 1 0 4 】

CPU 1 0 1 は、すべてのプレイヤーキャラクターについて上記ステップ S 7 0 2 乃至 S 7 0 5 の処理が終わったか否かを判別する（ステップ S 7 0 6 ）。

40

すべてのプレイヤーキャラクターについて処理が終わっていないと判別した場合（ステップ S 7 0 6 ; NO ）、CPU 1 0 1 はステップ S 7 0 1 の処理に戻る。

## 【 0 1 0 5 】

すべてのプレイヤーキャラクターについて処理が終わったと判別した場合（ステップ S 7 0 6 ; YES ）、図 8 のステップ S 7 0 7 の処理に移る。すなわち、CPU 1 0 1 は、計算された第 1 体力パラメータ 2 5 1 と第 2 体力パラメータ 2 5 2 と第 1 位置 2 7 1 と第 2 位置 2 7 2 とに基づいて自キャラクターと他キャラクターを画面に表示する処理を行う。

## 【 0 1 0 6 】

50

まず、CPU 101は、すべてのプレイヤーキャラクターのうちいずれか1つを自キャラクターに設定する(ステップS707)。なお、CPU 101は、以下のステップS708乃至S715を、すべてのプレイヤーキャラクターが自キャラクターに設定されるまで、繰り返し実行する。

【0107】

CPU 101は、ステップS707で設定した自キャラクターの状態が第1状態か第2状態かを判別する(ステップS708)。

【0108】

自キャラクターの状態が第1状態であると判別した場合、CPU 101は、画像処理部108を制御して、自キャラクターの自画面へ、自キャラクターに対応付けられる第1位置271に、通常態様で自キャラクターを表示する(ステップS709)。

10

【0109】

更に、CPU 101は、他キャラクターの状態が第1状態か第2状態か(他キャラクターが生きているか死んでいるか)を判別する(ステップS710)。仮想空間内に複数の他キャラクターが配置されている場合には、他キャラクターのそれぞれについて、他キャラクターの状態が第1状態か第2状態かを判別する。

【0110】

他キャラクターが第1状態であると判別された場合、CPU 101は、画像処理部108を制御して、指示を入力したプレイヤーに割り当てられる画面内の他キャラクターに対応付けられる第1位置271に、通常態様で、他キャラクターを表示させる(ステップS711)。すなわち、この場合には、自キャラクターと他キャラクターは共に通常態様で表示される。

20

【0111】

ゲームの実戦モードでは、第2状態の他キャラクターは画面に表示されない。ただし、CPU 101は、他キャラクターが第2状態であっても、その他キャラクターが第1状態から第2状態に変化したときの第1位置271に、その他キャラクターの"死骸"等の画像を表示してもよい。

【0112】

他キャラクターが第2状態であると判別された場合、CPU 101は、ステップS716の処理に移る。

30

【0113】

次に、ステップS708において、自キャラクターの状態が第2状態であると判別した場合、CPU 101は、画像処理部108を制御して、自キャラクターの自画面へ、自キャラクターに対応付けられる第2位置272に、通常態様で自キャラクターを表示する(ステップS712)。

【0114】

更に、CPU 101は、他キャラクターの状態が第1状態か第2状態か(他キャラクターが生きているか死んでいるか)を判別する(ステップS713)。仮想空間内に複数の他キャラクターが配置されている場合には、他キャラクターのそれぞれについて、他キャラクターの状態が第1状態か第2状態かを判別する。

40

【0115】

他キャラクターが第1状態であると判別された場合、CPU 101は、画像処理部108を制御して、指示を入力したプレイヤーに割り当てられる画面内の他キャラクターに対応付けられる第1位置271に、特殊態様で、他キャラクターを表示させる(ステップS714)。例えば、特殊態様では、他キャラクターは、通常態様のときよりも相対的に薄い色や目立たない色で表示される。

【0116】

他キャラクターが第2状態であると判別された場合、CPU 101は、ステップS715の処理に移る。

第2状態の自キャラクターを操作するプレイヤーには、同じく第2状態の他キャラクタ

50

ーが見える。第2状態の他キャラクター同士は、まるで死後の世界で再戦するかのよう  
に、ゲームを練習することができる。第1状態の自キャラクターを操作するプレイヤーには  
、第2状態の他キャラクターが見えず、また、第1体力パラメータ251には影響を及ぼ  
さないで、第2状態の他キャラクター同士の戦いが実戦モードのゲームの妨げになるこ  
とはない。

【0117】

CPU 101は、画像処理部108を制御して、指示を入力したプレイヤーに割り当  
てられる画面内の他キャラクターに対応付けられる第2位置272に、通常態様で、他キ  
ャラクターを表示する(ステップS715)。画面には、他キャラクターの本体キャラク  
ターが特殊態様で表示されると共に、他キャラクターの分身キャラクターが通常態様で表  
示される。

10

【0118】

つまり、第2状態の自キャラクターを操作するプレイヤーは、第1状態の他キャラク  
ター同士の対戦の様子を眺めることができ、且つ、第1状態の他キャラクターの分身を相手  
にゲームを練習することができる。

【0119】

なお、分身キャラクターの第2体力パラメータ252が所定の閾値(典型的にはゼロ)  
以下になった場合には、CPU 101は、その分身キャラクターを画面から消去し、表  
示しないものとする。

【0120】

また、第2状態のプレイヤーキャラクター同士が対戦する際、CPU 101は第2体  
力パラメータ252の値を変化させるが、第2状態のプレイヤーキャラクターに対応付け  
られる第2体力パラメータ252が所定の閾値(典型的にはゼロ)以下になった場合には  
、CPU 101は、第2体力パラメータ252にゼロでない初期値をセットし直しても  
よい。

20

【0121】

CPU 101は、すべてのプレイヤーキャラクターについて上記ステップS708乃  
至S715の処理が終わったか否かを判別する(ステップS716)。

すべてのプレイヤーキャラクターについて処理が終わっていないと判別した場合(ステ  
ップS716; NO)、CPU 101はステップS707の処理に戻る。

30

【0122】

すべてのプレイヤーキャラクターについて処理が終わったと判別した場合(ステップS  
716; YES)、CPU 101はゲーム処理を終了する。なお、このゲーム処理は、  
実戦モードのゲームが終了するまで、定期的なタイミングで繰り返し実行される。

【0123】

本実施形態によれば、複数のプレイヤーが参加するゲームにおいて、プレイヤーは、仮  
に自キャラクターがゲーム途中で死んでしまったとしても、"死後の世界"で、他キャラ  
クターの分身を相手にゲームを続けることができる。プレイヤーは、ゲームの途中で負け  
てしまっても、他キャラクターの分身を相手にゲームの練習ができるので、第1状態のプ  
レイヤーキャラクター同士の対戦が終了するまでゲームが出来ずに暇を持て余してしまう  
、というようなことがない。例えば、初心者と熟練者が同じゲームに参加し、初心者が実  
力差から早々に敗退してしまっても、その初心者はゲームを楽しみながら練習する  
ことができる。複数のプレイヤーが参加するゲームにおいて、ゲーム装置200は、複数  
のプレイヤーが参加するゲームにおいて、プレイヤーを飽きさせずにゲームを練習する場  
をプレイヤーに提供することができる。

40

【0124】

(実施形態2)

次に、本発明のその他の実施形態について説明する。本実施形態では、分身キャラク  
ターが表示され続ける時間に制限が設けられている。言い換えれば、分身キャラクターには  
寿命がある。

50

## 【 0 1 2 5 】

表示部 2 0 4 は、上述のステップ S 7 1 3 において通常態様で分身キャラクターを表示し始めてからの経過時間を計測する。そして、表示部 2 0 4 は、計測された経過時間に基づいて、分身キャラクターを画面から消去する。

## 【 0 1 2 6 】

具体的には、CPU 1 0 1 は、分身キャラクターを画面に表示し始めてからの経過時間を示す変数（以下「経過時間パラメータ」という。）を RAM 1 0 3 に記憶させる。CPU 1 0 1 は、分身キャラクターを画面に表示し始めると共に、経過時間パラメータを初期化する。そして、CPU 1 0 1 は、分身キャラクターを画面に表示している間、垂直同期割り込み（V S Y N C）等の定期的なタイミングで、経過時間パラメータをインクリメントする。経過時間パラメータが示す値が大きいほど、分身キャラクターが長く表示され続けていることになる。

10

## 【 0 1 2 7 】

更に、CPU 1 0 1 は、経過時間パラメータが所定の上限値に達すると、画像処理部 1 0 8 を制御して、分身キャラクターを画面から消去する。すなわち、分身キャラクターは、出現してから所定時間が経過すると、画面に表示されなくなる。

## 【 0 1 2 8 】

例えば、第 2 状態の自キャラクターを使ってゲームを練習しているプレイヤーが、第 2 状態の自キャラクターに第 1 状態の他キャラクターを攻撃させる旨の指示を入力すると、画面には攻撃を受けた他キャラクターの本体キャラクターと分身キャラクターが表示される。このプレイヤーは、分身キャラクターの寿命が来るまで、第 2 状態の自キャラクターを分身キャラクターと戦わせることにより、ゲームの練習ができる。しかし、所定時間が経過すると、分身キャラクターは画面から消え、第 2 状態の自キャラクターと分身キャラクターとの戦闘は終了する。このように分身キャラクターに寿命を設けることにより、練習モードにも緊迫感を持たせることができる。

20

## 【 0 1 2 9 】

分身キャラクターに寿命を設けることにより、例えば他キャラクターに奇襲をかける練習をしたいプレイヤーは、様々なシチュエーションで繰り返し奇襲の練習することが容易になる。

また、分身キャラクターの出現時間を無制限にすると、分身キャラクターが本体キャラクターからかけ離れた位置に移動してしまう恐れがあるが、分身キャラクターに寿命を設けることにより、なるべく本体キャラクターに近いところで練習ができるようになる。従って、プレイヤーは、分身キャラクターを相手にゲームを練習しながら、並行して行われている実戦モードのゲームの様子を観戦することが容易になる。また、プレイヤーは、より実戦に則した練習をすることができる。

30

## 【 0 1 3 0 】

（実施形態 3）

次に、本発明のその他の実施形態について説明する。本実施形態では、分身キャラクターの位置と本体キャラクターの位置との距離に基づいて、分身キャラクターが画面に表示されなくなることがある。上述したように、本体キャラクターは、第 1 位置 2 7 1 に表示される他キャラクターである。分身キャラクターは、第 2 位置 2 7 2 に表示される他キャラクターであり、練習モードのプレイヤーが使用するモニターに表示されることがある。

40

## 【 0 1 3 1 】

表示部 2 0 4 は、上述のステップ S 7 1 4 において特殊態様で表示する他キャラクターの第 1 位置と、上述のステップ S 7 1 5 において通常態様で表示する他キャラクターの第 2 位置と、の距離を求める。そして、表示部 2 0 4 は、計算された距離に基づいて、分身キャラクターを画面から消去する。

## 【 0 1 3 2 】

具体的には、CPU 1 0 1 は、画像処理部 1 0 8 を制御して、特殊態様で表示する他キャラクターの第 1 位置の座標と、通常態様で表示する他キャラクターの第 2 位置の座標

50

と、の距離を計算する。CPU 101は、分身キャラクターを画面に表示し始めると、VSYNCなどのタイミングでこの距離を繰り返し計算する。

#### 【0133】

CPU 101は、計算された距離が所定の許容範囲内か否かを判別する。計算された距離が許容範囲内であると判別された場合には、CPU 101は、引き続き分身キャラクターを表示する。一方、計算された距離が許容範囲内ではないと判別された場合には、CPU 101は、分身キャラクターを画面から消去する。すなわち、分身キャラクターは、ある程度本体キャラクターから離れると、画面に表示されなくなる。

#### 【0134】

分身キャラクターが移動しうる位置を無制限にすると、分身キャラクターが本体キャラクターからかけ離れた位置に移動してしまう恐れがあるが、分身キャラクターと本体キャラクターとの距離に許容範囲を設けることにより、なるべく本体キャラクターに近いところで練習ができるようになる。従って、プレイヤーは、分身キャラクターを相手にゲームを練習しながら、並行して行われている実戦モードのゲームの様子を観戦することが容易になる。また、プレイヤーは、より実戦に則した練習をすることができる。

#### 【0135】

(実施形態4)

次に、本発明のその他の実施形態について説明する。本発明は、以下に説明するように、いわゆるネットワークゲームに適用することもできる。

#### 【0136】

図9は、本実施形態のゲームシステム900の構成を説明するための図である。ゲームシステム900は、N個(Nは2以上の整数)の端末910と、ゲームサーバ920と、通信ネットワーク950と、から構成される。ゲームに参加するN人のプレイヤーのそれぞれには、自画面を有する端末910(本図中では、端末910A、910B、910C、910N)が割り当てられる。ゲームシステム900は、複数のプレイヤーが同時に参加できるゲームを実現するゲーム装置と呼ぶこともできる。

#### 【0137】

ゲームサーバ920は、CPU、ROM、RAM、ハードディスク装置、NIC等のハードウェアを備える。ゲームサーバ920は、ネットワークゲームの進行を管理する。ゲームサーバ920は、それぞれ、上述の記憶部201、取得部202、変化部203、表示部204のうち、少なくとも記憶部201と変化部203として機能する。

#### 【0138】

端末910は、CPU、ROM、RAM、画像処理部、音声処理部、NIC、コントローラ等のハードウェアを備え、モニターが接続される。端末910は、上述の記憶部201、取得部202、変化部203、表示部204のうち、少なくとも取得部202と表示部204として機能する。

#### 【0139】

通信ネットワーク950は、典型的にはインターネットであるが、その他のネットワーク、例えばLAN(Local Area Network)、WAN(Wide Area Network)、専用回線などでもよい。

#### 【0140】

端末910は、コントローラ105から取得した指示をゲームサーバ920に送信する。ゲームサーバ920は、各端末910から受信した指示に基づいて、記憶部201に記憶される第1体力パラメータ251、第2体力パラメータ252、第1位置271、第2位置272を更新する。

#### 【0141】

ここで、ゲームサーバ920のCPUは、端末910からの指示に基づいて更新する前の第1体力パラメータ251、第2体力パラメータ252、第1位置271、第2位置272、端末800から受信した指示に基づいて、所定のアルゴリズムで各プレイヤーキャラクターの第1体力パラメータ251、第2体力パラメータ252、第1位置271、第

10

20

30

40

50

2 位置 2 7 2 を変化させる。

【 0 1 4 2 】

例えば、ゲームサーバ 9 2 0 の CPU は、第 1 状態のプレイヤーキャラクター 3 1 0 A から所定の方向に所定の速度で銃を発射する指示を端末 9 1 0 から受信すると、弾丸の軌道を計算し、他の第 1 状態のプレイヤーキャラクターに命中したか否かを判定する。命中したと判定した場合、被弾したプレイヤーキャラクターの第 1 体力パラメータ 2 5 1 ( 及び第 1 位置 2 7 1 ) を変化させる。

【 0 1 4 3 】

また、例えば、ゲームサーバ 9 2 0 の CPU は、第 2 状態のプレイヤーキャラクター 3 1 0 A から所定の方向に所定の速度で銃を発射する指示を端末 9 1 0 から受信すると、弾丸の軌道を計算し、他の第 1 状態のプレイヤーキャラクターもしくは他の第 2 状態のプレイヤーキャラクターに命中したか否かを判定する。

10

【 0 1 4 4 】

第 2 状態のプレイヤーキャラクターに命中したと判定した場合、ゲームサーバ 9 2 0 の CPU は、被弾したプレイヤーキャラクターの第 2 体力パラメータ 2 5 2 ( 及び第 2 位置 2 7 2 ) を変化させる。

また、第 1 状態のプレイヤーキャラクターに命中したと判定した場合、ゲームサーバ 9 2 0 の CPU は、被弾したプレイヤーキャラクターの分身キャラクターを発生させると共に、被弾したプレイヤーキャラクターの第 2 体力パラメータ 2 5 2 ( 及び第 1 位置 2 7 2 ) を変化させる。

20

【 0 1 4 5 】

ゲームサーバ 9 2 0 は、更新された第 1 体力パラメータ 2 5 1、第 2 体力パラメータ 2 5 2、第 1 位置 2 7 1、第 2 位置 2 7 2 を各端末 9 1 0 に送信する。ゲームサーバ 9 2 0 は、分身キャラクターを発生させた場合にはその旨も端末 9 0 0 に送信する。

【 0 1 4 6 】

端末 9 1 0 の CPU は、ゲームサーバ 9 2 0 から受信した第 1 体力パラメータ 2 5 1、第 2 体力パラメータ 2 5 2、第 1 位置 2 7 1、第 2 位置 2 7 2 を一時記憶し、自キャラクターや他キャラクターを自画面に表示する。

【 0 1 4 7 】

このとき、端末 9 1 0 の CPU は、本体キャラクターを特殊態様で第 1 位置 2 7 1 に表示し、分身キャラクターを通常態様で第 2 位置 2 7 2 に表示する。本実施形態においても、分身キャラクターを表示する時間 ( 出現時間 ) に制限を設けてもよいし、分身キャラクターを表示する位置に制限を設けてもよい。

30

【 0 1 4 8 】

本実施形態によれば、複数のプレイヤーが参加するゲームにおいて、ゲームシステム 9 0 0 は、より実戦に近い練習の場をプレイヤーに提供することができる。

【 0 1 4 9 】

( 実施形態 5 )

次に、本発明のその他の実施形態について説明する。本実施形態もネットワークゲームへの適用例を示すものであるが、本実施形態では、上記実施形態におけるゲームサーバ 9 2 0 が省略されている。

40

【 0 1 5 0 】

図 1 0 は、本実施形態のゲームシステム 1 0 0 0 の構成を説明するための図である。ゲームシステム 1 0 0 0 は、N 個 ( N は 2 以上の整数 ) の端末 1 0 5 0 から構成される。ゲームに参加する N 人のプレイヤーのそれぞれには、自画面を有する端末 1 0 5 0 ( 本図中では、端末 1 0 5 0 A、1 0 5 0 B、1 0 5 0 C、1 0 5 0 N ) が割り当てられる。ゲームシステム 1 0 0 0 は、複数のプレイヤーが同時に参加できるゲームを実現するゲーム装置と呼ぶこともできる。

【 0 1 5 1 】

各端末 1 0 5 0 は、特別な中継点を介さず、無線 LAN 等によりアドホック通信を行う

50

。ただし、上述の実施形態と同様、インターネット等の通信ネットワーク 950 を介して互いに通信することとしてもよい。

【0152】

端末 1050 は、CPU、ROM、RAM、画像処理部、音声処理部、NIC、コントローラ等のハードウェアを備え、モニターが接続される。N個の端末 1050 のうち任意の1つの端末 1050 は、上述の記憶部 201、取得部 202、変化部 203、表示部 204 として機能する。N個の端末 1050 のうち残りの端末 1050 は、上述の取得部 202 と表示部 204 として機能する。

すなわち、N個の端末 1050 のうち1つが、上述の端末 910 としての機能と、ゲームサーバ 920 としての機能とを併せ持つ。そして、残りの N - 1 個の端末 1050 が、上述の端末 910 としての機能を持つ。

10

【0153】

本実施形態によれば、複数のプレイヤーが参加するネットワークゲームにおいて、ゲーム全体を管理するための専用のゲームサーバを必要とせずに、ゲーム装置システム 1000 は、より実戦に近い練習の場をプレイヤーに提供することができる。

【0154】

本発明は、上述した実施形態に限定されず、種々の変形及び応用が可能である。また、上述した実施形態の各構成要素を自由に組み合わせることも可能である。

【0155】

各プレイヤーにはゲームの様子が映し出される画面が割り当てられる。

20

図 11 に示すように、各プレイヤーにコントローラ 1102 ( 図中ではコントローラ 1102A, 1102B, 1102C と記載 ) が割り当てられ、更に、各プレイヤーにモニター 1101 ( 図中では、モニター 1101A, 1101B, 1101C と記載 ) というハードウェアが割り当てられていてもよい。そして、そのモニターに表示される画像全体が " 画面 " であってもよい。

【0156】

あるいは、複数のプレイヤーが共有するモニターが設置されてもよい。そして、図 12 に示すように、そのモニターの表示領域 1200 が複数の領域 ( ウィンドウ ) 1250A, 1250B, 1250C, 1250D に分割され、分割された領域のそれぞれが、1人のプレイヤーに割り当てられる " 画面 " であってもよい。

30

【0157】

図 12 は、プレイヤーが 4 人の場合の画面の例であり、表示領域 1200 は 4 つのウィンドウに分割されている。しかし、ウィンドウの数 ( つまりプレイヤーの数 ) は本発明によって限定されない。また、ウィンドウの分割の仕方や配置の仕方は任意である。

【0158】

更には、図 11 に示す構成と図 12 に示す構成とを組み合わせ、図 13 に示すように、全プレイヤーが幾つかのグループ ( 図中ではグループ X, Y ) に分けられ、1つのグループにつき1つのモニター 1301 ( 図中ではモニター 1301X, 1301Y ) が割り当てられ、同一グループ内のプレイヤーが1つのモニターを共有してもよい。1つのグループに属するプレイヤーの数は任意である。グループの数 ( モニターの数 ) も任意である。

40

【0159】

上記のゲーム装置 200 の全部又は一部としてコンピュータを動作させるためのプログラムを、メモリカード、CD-ROM、DVD、MO ( Magneto Optical disk ) などのコンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納して配布し、これを別のコンピュータにインストールし、上述の手段として動作させ、あるいは、上述の工程を実行させてもよい。

【0160】

さらに、インターネット上のサーバ装置が有するディスク装置等にプログラムを格納しておき、例えば、搬送波に重畳させて、コンピュータにダウンロード等するものとしてもよい。

【0161】

50



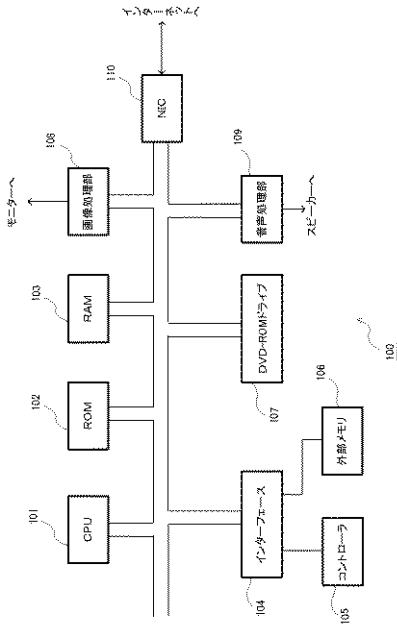
以上説明したように、本発明によれば、複数のプレイヤーが参加するゲームにおいて、プレイヤーを飽きさせずにゲームを練習する場をプレイヤーに提供するために最適なゲーム装置、ゲーム処理方法、ならびに、プログラムを提供することができる。

【符号の説明】

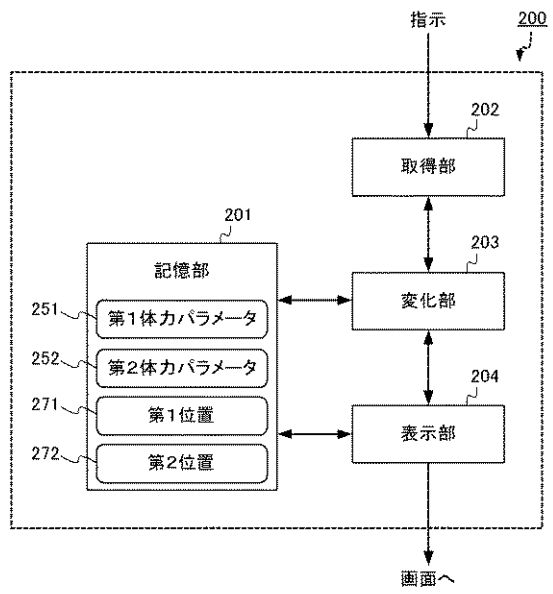
【 0 1 6 2 】

1 0 0	情報処理装置	
1 0 1	C P U	
1 0 2	R O M	
1 0 3	R A M	
1 0 4	インターフェース	10
1 0 5	コントローラ	
1 0 6	外部メモリ	
1 0 7	D V D - R O Mドライブ	
1 0 8	画像処理部	
1 0 9	音声処理部	
1 1 0	N I C	
2 0 0	ゲーム装置	
2 0 1	記憶部	
2 0 2	取得部	
2 0 3	変化部	20
2 0 4	表示部	
2 5 1	第1体力パラメータ	
2 5 2	第2体力パラメータ	
2 7 1	第1位置	
2 7 2	第2位置	
3 1 0 A , 3 1 0 B , 3 1 0 C	プレイヤーキャラクター	
6 2 0	キャラクター(本体キャラクター)	
6 4 0	キャラクター(分身キャラクター)	
9 0 0	ゲームシステム	
9 1 0 , 9 1 0 A , 9 1 0 B , 9 1 0 C , 9 1 0 N	端末	30
9 2 0	ゲームサーバ	
9 5 0	通信ネットワーク	
1 0 0 0	ゲームシステム	
1 0 5 0 , 1 0 5 0 A , 1 0 5 0 B , 1 0 5 0 C , 1 0 5 0 N	端末	
1 1 0 1 , 1 1 0 1 A , 1 1 0 1 B , 1 1 0 1 C	モニター	
1 1 0 2 , 1 1 0 2 A , 1 1 0 2 B , 1 1 0 2 C	コントローラ	
1 2 0 0	表示領域	
1 2 5 0 A , 1 2 5 0 B , 1 2 5 0 C , 1 2 5 0 D	領域(画面)	
1 3 0 1 X , 1 3 0 1 Y	モニター	

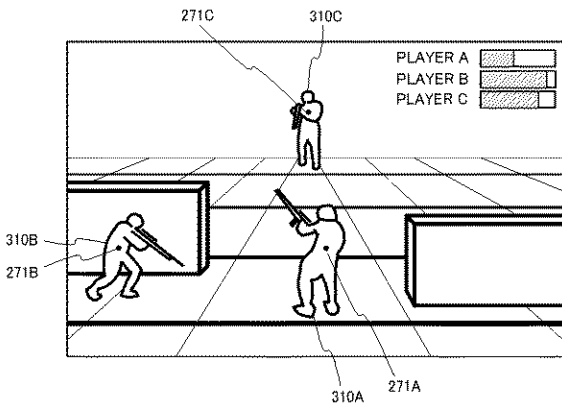
【図1】



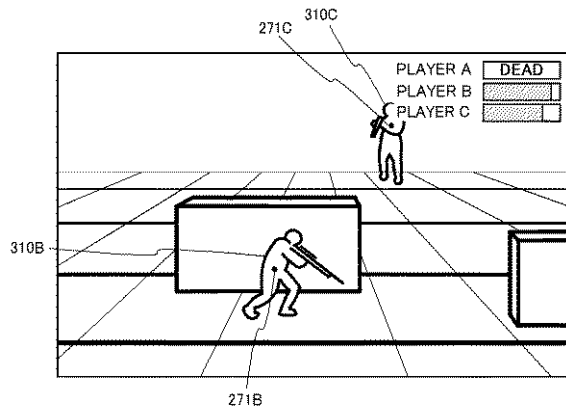
【図2】



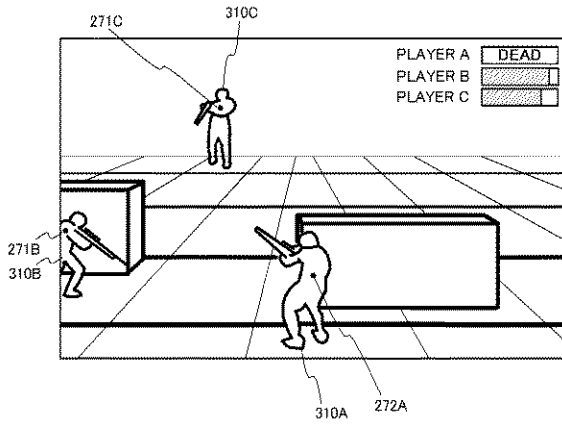
【図3】



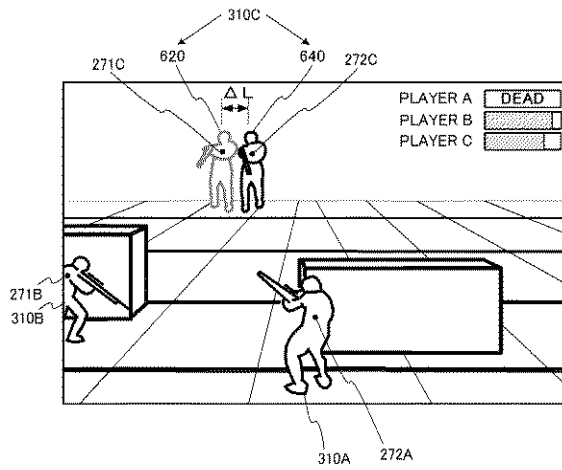
【図4】



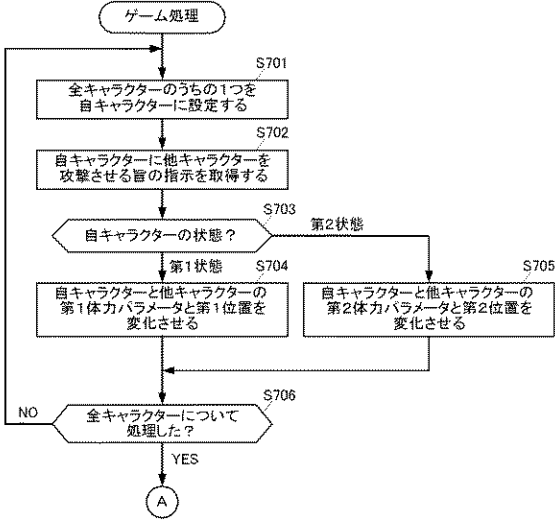
【図5】



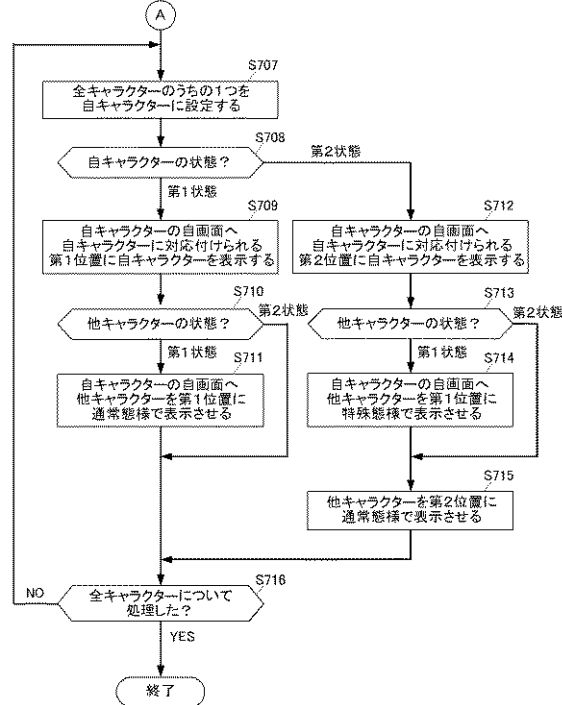
【図6】



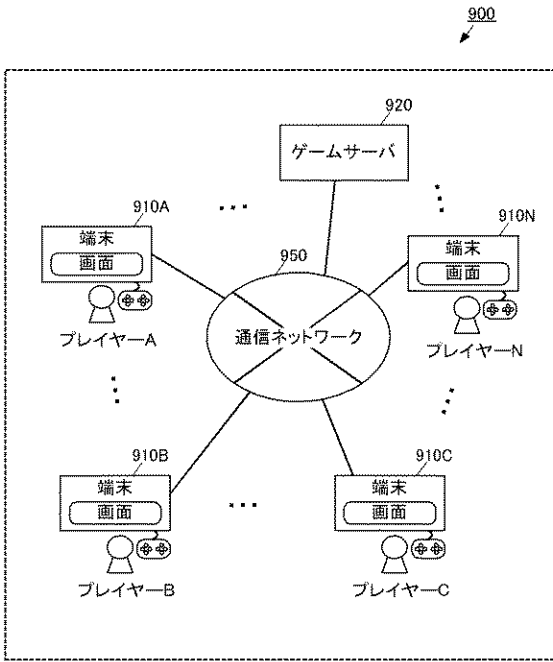
【図7】



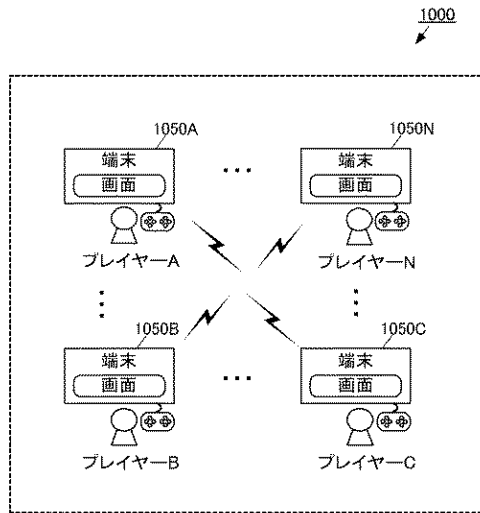
【図8】



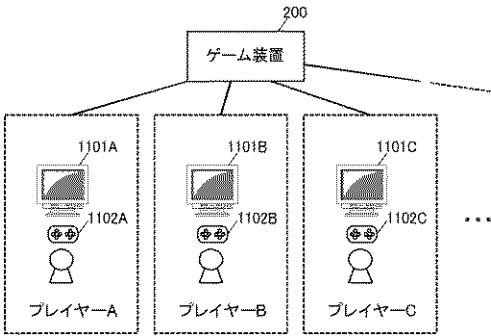
【図 9】



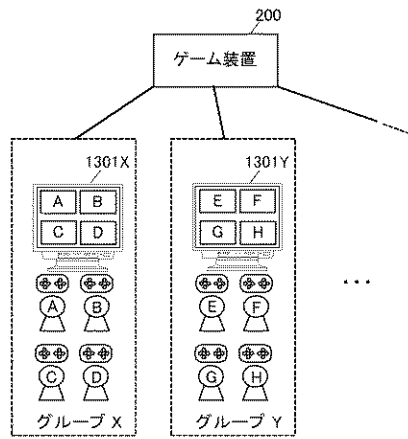
【図 10】



【図 11】



【図 13】



【図 12】

