

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3844402号
(P3844402)

(45) 発行日 平成18年11月15日(2006.11.15)

(24) 登録日 平成18年8月25日(2006.8.25)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 3 F 13/00 (2006.01)	A 6 3 F 13/00 P
A 6 3 F 13/10 (2006.01)	A 6 3 F 13/10
A 6 3 F 13/12 (2006.01)	A 6 3 F 13/12 B

請求項の数 13 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願平10-211964	(73) 特許権者	000134855
(22) 出願日	平成10年7月10日(1998.7.10)		株式会社バンダイナムコゲームス
(65) 公開番号	特開2000-24320(P2000-24320A)		東京都大田区矢口2丁目1番21号
(43) 公開日	平成12年1月25日(2000.1.25)	(74) 代理人	100090387
審査請求日	平成17年7月7日(2005.7.7)		弁理士 布施 行夫
		(74) 代理人	100090479
			弁理士 井上 一
		(74) 代理人	100090398
			弁理士 大淵 美千栄
		(72) 発明者	江頭 規雄
			東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式
			会社ナムコ内
		(72) 発明者	大村 純
			東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式
			会社ナムコ内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゲームシステム及び情報記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のプレーヤが共通のゲーム空間にエンタリーし、ゲーム空間内を複数のプレーヤが移動体をスタート地点から移動させてプレイするゲームシステムであって、

複数のプレーヤが移動体を移動させてプレイする複数のスタート地点が設けられたゲーム空間を演算する手段と、

操作部からの操作データに基づいて、前記ゲーム空間へのプレーヤのエンタリーを、ゲームの実行中に随時受け付ける受け付け手段と、を含み、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記ゲーム空間内における移動体を移動させる演算を行う移動体演算手段と、

プレーヤからの操作データに基づく移動体の移動を制御する移動体制御手段と、を含み、

、

前記移動体制御手段は、

前記受け付け手段が、先行プレーヤがエンタリーしている前記ゲーム空間への、後発プレーヤのエンタリーを受け付けた場合に、前記先行プレーヤの移動体の近くにある一のスタート地点に前記先行プレーヤの移動体を戻す処理を行い、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記移動体制御手段が前記先行プレーヤの移動体を前記一のスタート地点に戻した場合に、前記先行プレーヤの移動体とエンタリーされた前記後発プレーヤの移動体とを同時にゲームスタートする処理を行い、

10

20

前記移動体演算手段は、

前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤからの操作データに基づいて、前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤが操作する移動体を、前記ゲーム空間内を移動させる演算を行うことを特徴とするゲームシステム。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記受け付け手段が、先行プレーヤがエントリーしている前記ゲーム空間への、後発プレーヤのエントリーを受け付けた場合に、前記先行プレーヤの移動体を前記スタート地点に戻すか否かを前記先行プレーヤに選択させる手段を含み、

前記移動体制御手段は、

前記先行プレーヤが、前記先行プレーヤの移動体を前記スタート地点に戻すことを選択した場合のみ、前記先行プレーヤの移動体の近くにある前記一のスタート地点に前記先行プレーヤの移動体を戻す処理を行うことを特徴とするゲームシステム。

【請求項 3】

複数のプレーヤが共通のゲーム空間にエントリーし、ゲーム空間内を複数のプレーヤが移動体をスタート地点から移動させてプレイするゲームシステムであって、

複数のプレーヤが移動体を移動させてプレイするスタート地点が設けられたゲーム空間を演算する手段と、

操作部からの操作データに基づいて、前記ゲーム空間へのプレーヤのエントリーを、ゲームの実行中に随時受け付ける受け付け手段と、

前記受け付け手段が、先行プレーヤがエントリーしている前記ゲーム空間への、後発プレーヤのエントリーを受け付けた場合に、前記先行プレーヤの移動体を前記スタート地点に戻すか否かを前記先行プレーヤに選択させる手段と、を含み、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記ゲーム空間内における移動体を移動させる演算を行う移動体演算手段と、

プレーヤからの操作データに基づく移動体の移動を制御する移動体制御手段と、を含み

、

前記移動体制御手段は、

前記先行プレーヤが、前記先行プレーヤの移動体を前記スタート地点に戻すことを選択した場合のみ、前記先行プレーヤの移動体をスタート地点に戻す処理を行い、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記移動体制御手段が前記先行プレーヤの移動体を前記スタート地点に戻した場合に、前記先行プレーヤの移動体とエントリーされた前記後発プレーヤの移動体とを同時にゲームスタートする処理を行い、

前記移動体演算手段は、

前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤからの操作データに基づいて、前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤが操作する移動体を、前記ゲーム空間内を移動させる演算を行うことを特徴とするゲームシステム。

【請求項 4】

複数のプレーヤが共通のゲーム空間にエントリーし、ゲーム空間内を複数のプレーヤが移動体を移動させてプレイするゲームシステムであって、

複数のプレーヤが移動体を移動させてプレイするゲーム空間を演算する手段と、

操作部からの操作データに基づいて、前記ゲーム空間へのプレーヤのエントリーを、ゲームの実行中に随時受け付ける受け付け手段と、を含み、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記ゲーム空間内における移動体を移動させる演算を行う移動体演算手段と、

プレーヤからの操作データに基づく移動体の移動を制御するイベントを発生する移動体制御手段と、を含み、

前記移動体制御手段は、

前記受け付け手段が、先行プレーヤがエントリーしている前記ゲーム空間への、後発プ

10

20

30

40

50

レーヤのエントリーを受け付けた場合に、前記先行プレーヤからの操作データに基づく移動体の移動を制御するイベントを発生することで、前記先行プレーヤの移動体の移動を制限する処理を行い、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記移動体制御手段が前記先行プレーヤの移動体の移動を制限する処理を行った場合に、前記先行プレーヤの移動体とエントリーされた前記後発プレーヤの移動体とを同時にゲームスタートする処理を行い、

前記移動体演算手段は、

前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤからの操作データに基づいて、前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤが操作する移動体を、前記ゲーム空間内を移動させる演算を行うことを特徴とするゲームシステム。

10

【請求項 5】

複数のプレーヤが共通のゲーム空間にエントリーし、ゲーム空間内を複数のプレーヤが移動体を移動させてプレイするゲームシステムであって、

複数のプレーヤが移動体を移動させてプレイするゲーム空間を演算する手段と、

操作部からの操作データに基づいて、前記ゲーム空間へのプレーヤのエントリーを、ゲームの実行中に随時受け付ける受け付け手段と、

前記受け付け手段が、先行プレーヤがエントリーしている前記ゲーム空間への、後発プレーヤのエントリーを受け付けた場合に、前記先行プレーヤの移動体を制御するイベントを発生させるか否かを前記先行プレーヤに選択させる手段と、を含み、

20

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記ゲーム空間内における移動体を移動させる演算を行う移動体演算手段と、

プレーヤからの操作データに基づく移動体の移動を制御するイベントを発生する移動体制御手段と、を含み、

前記移動体制御手段は、

前記先行プレーヤが、前記先行プレーヤの移動体の移動を制限することを選択した場合のみ、前記先行プレーヤの移動体の移動を制限する処理を行い、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記移動体制御手段が前記先行プレーヤの移動体の移動を制限する処理を行った場合に、前記先行プレーヤの移動体とエントリーされた前記後発プレーヤの移動体とを同時にゲームスタートする処理を行い、

30

前記移動体演算手段は、

前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤからの操作データに基づいて、前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤが操作する移動体を、前記ゲーム空間内を移動させる演算を行うことを特徴とするゲームシステム。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれかにおいて、

撮影手段により撮影されたプレーヤの識別画像を取り込み記憶する手段と、

前記受け付け手段が前記後発プレーヤのエントリーを受け付けた場合に、前記後発プレーヤの識別画像をゲーム画面に表示する手段を含むことを特徴とするゲームシステム。

40

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれかにおいて、

プレーヤのエントリー人数が所与の制限人数を越えたか否かを判断する手段を含み、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記制限人数を越えたか否かを判断する手段が、前記後発プレーヤが制限人数を超える前にエントリーしたと判断した場合に、前記先行プレーヤの移動体と前記後発プレーヤの移動体とを同時にゲームスタートする処理を行うことを特徴とするゲームシステム。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれかにおいて、

プレーヤのエントリーから所与の時間経過したか否かを判断する手段を含み、

50

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記所与の時間経過したか否か判断する手段が、前記後発プレーヤが前記先行プレーヤのエントリーから所与の時間経過する前にエントリーしたと判断した場合に、前記先行プレーヤの移動体と前記後発プレーヤの移動体とを同時にゲームスタートする処理を行うことを特徴とするゲームシステム。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれかにおいて、

ゲーム演算用のデータを複数の通信ノード間で遠隔地通信を行うための手段を含むことを特徴とするゲームシステム。

【請求項 10】

複数のプレーヤが共通のゲーム空間にエントリーし、ゲーム空間内を複数のプレーヤが移動体をスタート地点から移動させてプレイするゲームシステムに用いられる、コンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体であって、

複数のプレーヤが移動体を移動させてプレイする複数のスタート地点が設けられたゲーム空間を演算する手段と、

操作部からの操作データに基づいて、前記ゲーム空間へのプレーヤのエントリーを、ゲームの実行中に随時受け付ける受け付け手段として、コンピュータを機能させるプログラムを記憶し、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記ゲーム空間内における移動体を移動させる演算を行う移動体演算手段と、

プレーヤからの操作データに基づく移動体の移動を制御する移動体制御手段と、を含み

、

前記移動体制御手段は、

前記受け付け手段が、先行プレーヤがエントリーしている前記ゲーム空間への、後発プレーヤのエントリーを受け付けた場合に、前記先行プレーヤの移動体の近くにある一のスタート地点に前記先行プレーヤの移動体を戻す処理を行い、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記移動体制御手段が前記先行プレーヤの移動体を前記一のスタート地点に戻した場合に、前記先行プレーヤの移動体とエントリーされた前記後発プレーヤの移動体とを同時にゲームスタートする処理を行い、

前記移動体演算手段は、

前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤからの操作データに基づいて、前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤが操作する移動体を、前記ゲーム空間内を移動させる演算を行うことを特徴とする情報記憶媒体。

【請求項 11】

複数のプレーヤが共通のゲーム空間にエントリーし、ゲーム空間内を複数のプレーヤが移動体をスタート地点から移動させてプレイするゲームシステムに用いられる、コンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体であって、

複数のプレーヤが移動体を移動させてプレイするスタート地点が設けられたゲーム空間を演算する手段と、

操作部からの操作データに基づいて、前記ゲーム空間へのプレーヤのエントリーを、ゲームの実行中に随時受け付ける受け付け手段と、

前記受け付け手段が、先行プレーヤがエントリーしている前記ゲーム空間への、後発プレーヤのエントリーを受け付けた場合に、前記先行プレーヤの移動体を前記スタート地点に戻すか否かを前記先行プレーヤに選択させる手段として、コンピュータを機能させるプログラムを記憶し、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記ゲーム空間内における移動体を移動させる演算を行う移動体演算手段と、

プレーヤからの操作データに基づく移動体の移動を制御する移動体制御手段と、を含み

、

10

20

30

40

50

前記移動体制御手段は、

前記先行プレーヤが、前記先行プレーヤの移動体を前記スタート地点に戻すことを選択した場合のみ、前記先行プレーヤの移動体をスタート地点に戻す処理を行い、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記移動体制御手段が前記先行プレーヤの移動体を前記スタート地点に戻した場合に、前記先行プレーヤの移動体とエントリーされた前記後発プレーヤの移動体とを同時にゲームスタートする処理を行い、

前記移動体演算手段は、

前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤからの操作データに基づいて、前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤが操作する移動体を、前記ゲーム空間内を移動させる演算を行うこと

10

を特徴とする情報記憶媒体。

【請求項 1 2】

複数のプレーヤが共通のゲーム空間にエントリーし、ゲーム空間内を複数のプレーヤが移動体を移動させてプレイするゲームシステムに用いられる、コンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体であって、

複数のプレーヤが移動体を移動させてプレイするゲーム空間を演算する手段と、

操作部からの操作データに基づいて、前記ゲーム空間へのプレーヤのエントリーを、ゲームの実行中に随時受け付ける受け付け手段として、コンピュータを機能させるプログラムを記憶し、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

20

前記ゲーム空間内における移動体を移動させる演算を行う移動体演算手段と、

プレーヤからの操作データに基づく移動体の移動を制御するイベントを発生する移動体制御手段と、を含み、

前記移動体制御手段は、

前記受け付け手段が、先行プレーヤがエントリーしている前記ゲーム空間への、後発プレーヤのエントリーを受け付けた場合に、前記先行プレーヤからの操作データに基づく移動体の移動を制御するイベントを発生することで、前記先行プレーヤの移動体の移動を制限する処理を行い、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記移動体制御手段が前記先行プレーヤの移動体の移動を制限する処理を行った場合に、前記先行プレーヤの移動体とエントリーされた前記後発プレーヤの移動体とを同時にゲームスタートする処理を行い、

30

前記移動体演算手段は、

前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤからの操作データに基づいて、前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤが操作する移動体を、前記ゲーム空間内を移動させる演算を行うこと

を特徴とする情報記憶媒体。

【請求項 1 3】

複数のプレーヤが共通のゲーム空間にエントリーし、ゲーム空間内を複数のプレーヤが移動体を移動させてプレイするゲームシステムに用いられる、コンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体であって、

40

複数のプレーヤが移動体を移動させてプレイするゲーム空間を演算する手段と、

操作部からの操作データに基づいて、前記ゲーム空間へのプレーヤのエントリーを、ゲームの実行中に随時受け付ける受け付け手段と、

前記受け付け手段が、先行プレーヤがエントリーしている前記ゲーム空間への、後発プレーヤのエントリーを受け付けた場合に、前記先行プレーヤの移動体を制御するイベントを発生させるか否かを前記先行プレーヤに選択させる手段として、コンピュータを機能させるプログラムを記憶し、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記ゲーム空間内における移動体を移動させる演算を行う移動体演算手段と、

プレーヤからの操作データに基づく移動体の移動を制御するイベントを発生する移動体

50

制御手段と、を含み、

前記移動体制御手段は、

前記先行プレーヤが、前記先行プレーヤの移動体の移動を制限することを選択した場合のみ、前記先行プレーヤの移動体の移動を制限する処理を行い、

前記ゲーム空間を演算する手段は、

前記移動体制御手段が前記先行プレーヤの移動体の移動を制限する処理を行った場合に、前記先行プレーヤの移動体とエントリーされた前記後発プレーヤの移動体とを同時にゲームスタートする処理を行い、

前記移動体演算手段は、

前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤからの操作データに基づいて、前記先行プレーヤ、前記後発プレーヤが操作する移動体を、前記ゲーム空間内を移動させる演算を行うことを特徴とする情報記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数のプレーヤが共通のゲーム空間でプレイできるゲームシステム及び情報記憶媒体に関する。

【0002】

【背景技術及び発明が解決しようとする課題】

従来より、複数のプレーヤが共通のゲーム空間でプレイできるマルチプレーヤ型のゲームシステムが開発、実用化されている。レーシングゲームを楽しむことができるゲームシステムを例にとれば、プレーヤは、自身のレーシングカーを操作して他のプレーヤが操作するレーシングカーと競争することでゲームを楽しむ。

【0003】

さて、従来のマルチプレーヤ型のゲームシステムでは、先行プレーヤがエントリーしているゲーム空間に、後発プレーヤが途中からエントリーすることはできなかった。即ち、複数のプレーヤが共通のゲーム空間でプレイするためには、一緒にプレイすることを望む複数のプレーヤが同時にゲーム空間にエントリーしなければならなかった。そして、ゲームが一旦スタートすると、そのスタートしてしまったゲームにその後に後発プレーヤがエントリーすることはできなかった。このため、同時プレイできるプレーヤの人数が結果的に制限されてしまい、不特定多数のプレーヤが共通のゲーム空間でプレイするというマルチプレーヤ型ゲーム本来の面白味を実現できなかった。

【0004】

特に、複数の通信ノード間で遠隔地通信を行うゲームシステムにおいては、1つの通信ノードのプレーヤと他の通信ノードのプレーヤとが同時にエントリーするという事は事実上困難であるという問題もあった。

【0005】

そこで本発明者は、このような問題を解決するために、先行プレーヤがエントリーしているゲーム空間へ後発プレーヤがエントリーし先行プレーヤと共通のゲーム空間で後発プレーヤがプレイできるように、ゲーム空間へのプレーヤのエントリーを随時受け付ける方式（以下、オールタイムエントリー方式と呼ぶ）のゲームシステムの開発を進めている。

【0006】

しかしながら、このようなオールタイムエントリー方式のゲームシステムには、以下のような問題があることが判明した。

【0007】

例えば、レーシングゲームにオールタイムエントリー方式を採用した場合を考える。この場合、先行プレーヤが既にレースを行っているゲーム空間に、後発プレーヤは随時エントリーでき、先行プレーヤとの競争を楽しむことができる。

【0008】

ところが、このような方式のレーシングゲームでは、各プレーヤが互いに異なったタイミ

10

20

30

40

50

ング（エントリー時間に応じたタイミング）でスタート地点からスタートするようになる。従って、後発プレーヤが操作する車（以下、後発プレーヤカーと呼ぶ）と先行プレーヤが操作する車（以下、先行プレーヤカーと呼ぶ）との間に大きな距離差が生じる場合が多い。このため、後発プレーヤカーと先行プレーヤカーとの間に絡み合いが生じにくくなり、場合によっては互いに全く遭遇し合うことなくゲームが終了してしまうこともある。これでは、せっかくマルチプレーヤ型ゲームにエントリーしても、プレーヤは、マルチプレーヤ型ゲーム本来の面白味を味わうことができない。

【0009】

本発明は、以上のような技術的課題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、プレーヤの操作する移動体同士が関わり合う確率を高めることができるゲームシステム及び情報記憶媒体を提供することにある。

10

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために本発明は、複数のプレーヤが共通のゲーム空間でプレイできるゲームシステムであって、先行プレーヤがエントリーしているゲーム空間へ後発プレーヤがエントリーし先行プレーヤと共通のゲーム空間で後発プレーヤがプレイできるように、ゲーム空間へのプレーヤのエントリーを随時受け付ける手段と、後発プレーヤがエントリーした場合に、先行プレーヤと後発プレーヤとが同時にゲームスタートできるように、既にゲームスタートしてしまった先行プレーヤが操作する移動体を制御する手段とを含むことを特徴とする。

20

【0011】

本発明によれば、ゲーム空間へのプレーヤのエントリーが随時受け付けられる。これにより、先行プレーヤがエントリーしているゲーム空間へ後発プレーヤが随時エントリーし先行プレーヤと共通のゲーム空間で後発プレーヤがプレイできるようになる。

【0012】

そして、本発明では、後発プレーヤがエントリーした場合に、先行プレーヤと後発プレーヤとが同時にゲームスタートできるように、先行プレーヤが操作する移動体（以下、先行プレーヤ移動体と呼ぶ）を制御する。このようにすれば、プレーヤのエントリーを随時受け付ける方式を採用しながらも、後発プレーヤにより操作される移動体（以下、後発プレーヤ移動体と呼ぶ）と先行プレーヤ移動体とが関わり合う確率を高めることができ、マルチプレーヤ型ゲーム本来の面白味を実現できるようになる。

30

【0013】

また本発明は、先行プレーヤが操作する移動体がスタート地点からスタートした後に後発プレーヤがエントリーした場合に、先行プレーヤが操作する移動体をスタート地点まで戻すことを特徴とする。このようにすれば、先行プレーヤ移動体と後発プレーヤ移動体とが対等の立場でスタート地点からスタートできるようになる。従って、先行プレーヤ移動体と後発プレーヤ移動体とが絡み合いながら競争する確率を高めることができ、白熱した競争を実現できるようになる。

【0014】

また本発明は、後発プレーヤがエントリーした場合に、コース上に設けられた複数のスタート地点の中から先行プレーヤが操作する移動体の近傍にあるスタート地点を選択し、選択されたスタート地点から後発プレーヤの操作する移動体と共にスタートできるように先行プレーヤが操作する移動体を制御することを特徴とする。このようにすれば、先行プレーヤ移動体がコース上のどの位置を走行していても、適切なスタート地点から先行プレーヤ移動体と後発プレーヤ移動体とを再スタートさせることができる。そして、先行プレーヤが積み重ねてきた努力の全てが無に帰してしまうというような事態を防止できるようになる。

40

【0015】

また本発明は、後発プレーヤがエントリーした場合に、先行プレーヤが操作する移動体の移動を制限するイベントを発生し、該イベントにより、先行プレーヤが操作する移動体と

50

後発プレーヤが操作する移動体とを同時にゲームスタートさせることを特徴とする。このようにすれば、先行プレーヤが積み重ねてきた努力の全てが無に帰してしまうというような事態を防止しながら、スムーズなゲーム展開で、先行プレーヤ移動体と後発プレーヤ移動体とを同時にゲームスタートさせることが可能になる。

【0016】

また本発明は、後発プレーヤのエントリーを、撮影手段により撮影された該後発プレーヤの識別画像を用いて先行プレーヤに知らせることを特徴とする。このようにすれば、エントリーしてきた後発プレーヤが誰であるかを先行プレーヤは即座に且つ容易に認識できるようになり、プレーヤの競争心、好奇心を高めることができる。

【0017】

なお本発明では、先行プレーヤのエントリー人数が所与の制限人数を越えた後にエントリーした後発プレーヤについては、該先行プレーヤと同時にゲームスタートさせないようにしてもよいし、先行プレーヤのエントリーから所与の時間経過後にエントリーした後発プレーヤについては、該先行プレーヤと同時にゲームスタートさせないようにしてもよい。

【0018】

また本発明は、複数の通信ノード間で遠隔地通信を行うための手段を含むことを特徴とする。このように、ゲーム空間へプレーヤが随時エントリーできるようにすると共に遠隔地通信を行うことで、ゲーム空間へのプレーヤのエントリー人数を格段に増やすことが可能になる。またプレーヤは、通常では一緒にプレイできない遠隔地にいるプレーヤとプレイできるようになる。従って、ゲーム空間へのプレーヤのエントリーの動機づけを高めることができ、マルチプレーヤ型ゲーム本来の面白味を発揮できるようになる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施形態について図面を用いて説明する。

【0020】

1. 本実施形態の構成

図1に本実施形態の構成例を示す。

【0021】

図1では、ホスト装置100、ゲーム機200-1、200-2・・・200-Nが伝送路102を介して互いに接続されている。これにより、複数のプレーヤが共通のゲーム空間でプレイできるマルチプレーヤ型のゲームシステムを実現できる。

【0022】

図1に示すように、各ゲーム機200-1、200-2・・・200-N(以下、単にゲーム機200と表す)には、操作部250(レバー、ボタン)、表示部260、音出力部270(スピーカー)、撮影部280(CCDカメラ)などが設けられている。プレーヤは、表示部260に映し出されるゲーム画像を見たり、音出力部270から出力されるゲーム音を聞きながら、操作部250を操作する。そして、表示部260に映し出される移動体(車、戦車、飛行機、宇宙船、船、ボート、スキー板、サーフボード、ロボット、キャラクター等)をプレーヤが所望するように動かしてゲームを楽しむ。

【0023】

なおレーシングゲームを実現できるゲームシステムでは、ゲーム機200には、操作部250として、実際のレーシングカーのものを模して形成されたシート、ステアリング、アクセルペダル、ブレーキペダル、シフトレバーなどが設けられる。またシューティングゲームを実現できるゲームシステムでは、操作部250として、実際の銃等を模して形成されたシューティングデバイスなどが設けられる。

【0024】

また、ゲーム機200として、家庭用のゲーム機を用いることも可能である。この場合には、操作部250はゲームコントローラになり、表示部260及び音出力部270はテレビになる。

【0025】

10

20

30

40

50

また、伝送路 1 0 2 は、銅線や光ファイバーケーブルのような有線であってもよいし、電波や赤外線のような無線であってもよい。また、システムバスのようにコンピュータ内部の伝送路であってもよい。

【 0 0 2 6 】

また、各ゲーム機 2 0 0 が、単独でシングルプレーヤ型ゲームができるように構成されていてもよい。

【 0 0 2 7 】

図 2 に、本実施形態のブロック図の例を示す。

【 0 0 2 8 】

ホスト装置 1 0 0 は、処理部 1 1 0、ワークメモリ 1 2 0、情報記憶媒体 1 3 0、画像生成部 1 4 0、音生成部 1 5 0 及び通信部 1 6 0 を含む。 10

【 0 0 2 9 】

ここで処理部 1 1 0 は、プレーヤからの操作データや所与のプログラムなどに基づいて、ゲーム演算（ゲームモードの設定、ゲームの進行、移動体の位置や方向の決定、視点位置や視線方向の決定、オブジェクト空間へのオブジェクトの配置等）、ホスト装置全体の制御、ホスト装置内の各ブロックへの命令の指示などの各種の処理を行う。この処理部 1 1 0 の機能は、C P U（C I S C 型、R I S C 型）や A S I C（ゲートアレイ等）などのハードウェアや所与のプログラム（ゲームプログラム）により実現できる。

【 0 0 3 0 】

処理部 1 1 0 は、受け付け部 1 1 2、移動体演算部 1 1 6、移動体制御部 1 1 8 を含む。 20

【 0 0 3 1 】

ここで受け付け部 1 1 2 は、ゲーム空間へのプレーヤのエントリーを随時受け付けるための処理を行う。これにより、先行プレーヤがエントリーしているゲーム空間へ後発プレーヤが随時エントリーし、先行プレーヤと共通のゲーム空間で後発プレーヤがプレイできるようになる。即ちオールタイムエントリー方式が可能になる。

【 0 0 3 2 】

また移動体演算部 1 1 6 は、プレーヤにより入力される操作データや所与のプログラムに基づき、プレーヤにより操作される移動体や所与の制御プログラム（コンピュータ）により操作される移動体を移動させるための演算を行う。より具体的には、移動体の位置や方向を例えば 1 フレーム（1 / 60 秒）毎に求める演算を行う。 30

【 0 0 3 3 】

例えば（ $k - 1$ ）フレームでの移動体の位置を $P M_{k-1}$ 、速度を $V M_{k-1}$ 、加速度を $A M_{k-1}$ 、1 フレームの時間を t とする。すると k フレームでの移動体の位置 $P M_k$ 、速度 $V M_k$ は例えば下式（1）、（2）のように求められる。

【 0 0 3 4 】

$$P M_k = P M_{k-1} + V M_{k-1} \times t \quad (1)$$

$$V M_k = V M_{k-1} + A M_{k-1} \times t \quad (2)$$

移動体制御部 1 1 8 は、後発プレーヤがエントリーした場合に、先行プレーヤと後発プレーヤとが同時にゲームをスタートできるように、既にゲームをスタートしてしまった先行プレーヤが操作する移動体を制御する処理を行う。より具体的には、先行プレーヤが操作する移動体をスタート地点に戻したり、該移動体の移動を制限するイベントを発生したりする。 40

【 0 0 3 5 】

ワークメモリ 1 2 0 は、処理部 1 1 0、画像生成部 1 4 0、音生成部 1 5 0、通信部 1 6 0 のワーク領域となるものであり、その機能は、R A M、ハードディスクなどのハードウェアにより実現できる。

【 0 0 3 6 】

情報記憶媒体 1 3 0 は、プログラムやデータなどの情報を格納するものであり、その機能は、例えば光ディスク（C D R O M、D V D）、光磁気ディスク（M O）、磁気ディスク、ハードディスク、磁気テープ、半導体メモリなどのハードウェアにより実現できる。こ 50

の情報記憶媒体 130 には、本実施形態の処理（受け付け部 112、移動体演算部 116、移動体制御部 118 の処理等）を実現するための種々の情報が格納されている。そして、処理部 110、画像生成部 140、音生成部 150、通信部 160 は、この情報記憶媒体 130 に格納された情報に基づいて本実施形態の種々の処理を行うことになる。

【0037】

なお、情報記憶媒体 130 に格納される情報の一部又は全部は、ホスト装置 100 への電源投入時等に、ワークメモリ 120 に伝送されることになる。

【0038】

画像生成部 140 は、処理部 110 からの指示等にしがって、各種の画像を生成するものであり、その機能は、画像生成用 ASIC、CPU、DSP などのハードウェアや所与のプログラム（画像生成プログラム）により実現できる。

10

【0039】

音生成部 150 は、処理部 110 からの指示等にしがって、各種の音を生成するものであり、その機能は、音生成用 ASIC、CPU、DSP などのハードウェアや所与のプログラム（音生成プログラム）により実現できる。

【0040】

通信部 160 は、通信のための各種の処理を行うものであり、その機能は、通信用 ASIC、CPU などのハードウェアや所与のプログラム（通信プログラム）により実現できる。より具体的には、通信部 160 は、画像生成部 140 や音生成部 150 で生成された画像データ、音データを圧縮し、ゲーム機 200 に送信する処理を行う。また、ホスト装置 100 での画像生成・音生成タイミングと、ゲーム機 200 での画像表示・音出力タイミングとを同期させるための同期信号、同期データなどを各ゲーム機に送信する処理を行う。

20

【0041】

ゲーム機 200 は、処理部 210、ワークメモリ 220、情報記憶媒体 230、通信部 240、操作部 250、表示部 260、音出力部 270 及び撮影部 280 を含む。

【0042】

処理部 210 は、操作部 250 からの操作データの受け付け、表示部 260 や音出力部 270 での画像や音の出力の制御、撮影部 280 で撮影されたプレーヤ識別画像の取り込み、ゲーム機全体の制御、ゲーム機内の各ブロックへの命令の指示などの各種の処理を行う。この処理部 210 の機能は、CPU や ASIC などのハードウェアや所与のプログラムにより実現できる。

30

【0043】

ワークメモリ 220 は、処理部 210、通信部 240 のワーク領域となるものであり、その機能は、RAM、ハードディスクなどのハードウェアにより実現できる。

【0044】

情報記憶媒体 230 は、本実施形態の処理を実現するためのプログラムやデータなどの種々の情報を格納するものであり、その機能は、例えば光ディスク、光磁気ディスク、磁気ディスク、ハードディスク、ゲームカセット、IC カード、磁気テープ、半導体メモリなどのハードウェアにより実現できる。処理部 210、通信部 240 は、この情報記憶媒体 230 に格納された情報に基づいて、本実施形態の種々の処理を行うことになる。

40

【0045】

通信部 240 は、通信のための各種の処理を行うものであり、その機能は、通信用 ASIC、CPU などのハードウェアや所与のプログラムにより実現できる。より具体的には、通信部 240 は、ホスト装置 100 で圧縮された画像データや音データを受信し、これらを伸長する処理を行う。また、ホスト装置 100 からの同期信号や同期データを受信する処理も行う。

【0046】

なお、上述の通信部 160 と、この通信部 240 と、伝送路 102 の機能により、複数の通信ノード間での遠隔地通信が可能になる。

50

【 0 0 4 7 】

操作部 2 5 0 は、プレーヤが操作データを入力するためのものであり、その機能は、例えばレバー、ボタン、ステアリング、アクセルペダル、ブレーキペダル、シューティングデバイスなどのハードウェアにより実現できる。

【 0 0 4 8 】

表示部 2 6 0、音出力部 2 7 0 は、各々、画像、音を出力するものであり、その機能は、モニター、テレビ、HMD（ヘッドマウントディスプレイ）、スピーカなどのハードウェアにより実現できる。

【 0 0 4 9 】

撮影部 2 8 0 は、プレーヤの識別画像（例えば顔画像）を撮影するためのものであり、その機能は、CCDカメラなどのハードウェアにより実現できる。

10

【 0 0 5 0 】

なお図 2 では、ホスト装置 1 0 0 が画像や音を生成しているが、ゲーム機 2 0 0 に画像や音を生成させるようにしてもよい。この場合には、図 3 に示すように、ゲーム機 2 0 0 が画像生成部 1 4 0、音生成部 1 5 0 を含むようになる。

【 0 0 5 1 】

また図 2 では、ホスト装置 1 0 0 の処理部 1 1 0 が受け付け部 1 1 2、移動体演算部 1 1 6、移動体制御部 1 1 8 を含んでいるが、図 3 に示すように、これらをゲーム機 2 0 0 の処理部 2 1 0 に含ませてもよい。

【 0 0 5 2 】

20

或いは、画像生成部 1 4 0、音生成部 1 5 0、受け付け部 1 1 2、移動体演算部 1 1 6、移動体制御部 1 1 8 で行う処理を、ホスト装置 1 0 0 とゲーム機 2 0 0 とで分散して処理するようにしてもよい。

【 0 0 5 3 】

ホスト装置やゲーム機の接続（ネットワーク）構成も図 2、図 3 に示すものに限られるものではない。例えばゲーム機やホスト装置の接続形態としては、図 4（A）、（B）、（C）に示すようなリング型、ツリー型、スター型などの種々の接続形態を考えることができる。例えば IEEE 1394 や USB の規格でゲーム機やホスト装置を接続する場合には、図 4（B）に示すようなツリー型の接続形態が望ましい。またホスト装置を設けない構成としてもよい。

30

【 0 0 5 4 】

更に、図 4（D）に示すように、ホスト装置とゲーム機との間にサーバーを設け、ホスト装置、ゲーム機、サーバーで分散処理するようにしてもよい。この場合、各店舗にサーバーを設け、このサーバーに各ゲーム機を接続するようにすることが望ましい。

【 0 0 5 5 】

2. 本実施形態の特徴

さて、本実施形態の特徴は、オールタイムエントリー方式を可能にすると共に、後発プレーヤがエントリーした場合に、先行プレーヤと後発プレーヤとが同時にゲームをスタートできるように、既にゲームをスタートしてしまった先行プレーヤが操作する移動体を制御する点にある。

40

【 0 0 5 6 】

例えば図 5 の A 1 では、先行プレーヤカー（PP）1 0 が、スタート地点 2 0 から既にスタートしている。この場合に、例えば所与の時間経過前に後発プレーヤがエントリーしたとする。すると、先行プレーヤカー 1 0 を操作する先行プレーヤに対して例えば図 6 に示すようなゲーム画面を表示する。このゲーム画面において、後発プレーヤがエントリーしたことが表示 3 0 を用いて先行プレーヤに知らされる。次に、図 5 の A 2 に示すように、先行プレーヤカー 1 0 を制御して、先行プレーヤカー 1 0 をスタート地点 2 0 に戻す。そして、図 5 の A 3 に示すように、先行プレーヤカー（PP）1 0 と後発プレーヤカー（LP）1 2 とをスタート地点 2 0 から同時にスタートさせる（ゲームを仕切り直す）。このようにすることで、先行プレーヤカー 1 0 と後発プレーヤカー 1 2 との白熱した競争を演出

50

できるようになる。

【0057】

即ち、オールタイムエントリー方式では、後発プレーヤーはゲーム空間に随時エントリーできる。この場合、1つの手法として、随時エントリーしてくる後発プレーヤーを、コース上のスタート地点から随時スタートさせる手法が考えられる。

【0058】

しかしながら、この手法では、後発プレーヤーと先行プレーヤーとの間に大きな距離差が生じる場合が多い。このため、後発プレーヤーと先行プレーヤーとの間に絡み合いが生じにくくなり、場合によっては互いに全く遭遇し合うことなくゲームが終了してしまうこともある。このため、マルチプレーヤー型ゲーム本来の面白味が半減してしまう。

10

【0059】

本実施形態によれば図5に示すように、先行プレーヤー10は、スタート地点20に戻され、後発プレーヤー12と共にスタート地点20から再度スタートすることになる。このため、先行プレーヤーと後発プレーヤーの絡み合いが生じにくくなるというオールタイムエントリー方式の上記問題点を解決でき、マルチプレーヤー型ゲーム本来の面白味を発揮できるようになる。

【0060】

なお、図6において、プレーヤー識別画像32は、例えばゲーム開始前に図1、図2、図3の撮影部280で後発プレーヤーの顔等を撮影することで得られたものである（ゲーム中にリアルタイムにプレーヤーの顔等を撮影して表示してもよい）。このように、後発プレーヤーのエントリーを、撮影部280により撮影された後発プレーヤーの識別画像32を用いて先行プレーヤーに知らせることで、先行プレーヤーは、どのような後発プレーヤーが新たにエントリーしてきたのかを容易に認識できるようになる。特に、プレーヤー識別画像32により認識される後発プレーヤーが、友人や知っている人や有名人である場合には、そのプレーヤー識別画像を先行プレーヤーに見せることで、プレーヤーの競争心、好奇心などを一層高めることができる。

20

【0061】

また図5では、後発プレーヤーがエントリーした場合に、先行プレーヤー10を強制的にスタート地点20に戻していたが、スタート地点20に戻るか否かについての選択権を先行プレーヤーに与えるようにしてもよい。この場合には、例えば図6のゲーム画面において、スタート地点20に戻るか否かをプレーヤーに選択させればよい。

30

【0062】

さて、図5では、先行プレーヤー10と後発プレーヤー12を同時にスタートさせるために、先行プレーヤー10を1つのスタート地点20に戻すという制御を行っている。しかしながら、先行プレーヤー10の制御手法はこれに限られるものではない。

【0063】

例えば図7では、コース上に複数のスタート地点20-1～20-7が設けられる。そして、後発プレーヤーがエントリーすると、図7のB1に示すように、これらのスタート地点20-1～20-8の中から先行プレーヤー10の近傍にあるスタート地点20-3が選択される。そして図7のB2に示すように、選択されたスタート地点20-3から、後発プレーヤー12と共に先行プレーヤー10がスタートできるように、先行プレーヤー10をスタート地点20-3に戻すなどの制御が行われる。

40

【0064】

このようにスタート地点を複数設ける手法によれば、先行プレーヤーがコース上のどの位置を走行していても、適切なスタート地点から先行プレーヤーと後発プレーヤーとを再スタートさせることができるようになる。

【0065】

即ち、コース上のスタート地点20-1からしか再スタートできないと、先行プレーヤー10がスタート地点20-1から離れた位置を走行している場合には、その位置まで走行してきた先行プレーヤーの努力が無に帰せられてしまう。このため、プレーヤーに不快感を与え

50

、プレーヤのゲームへの没入度を損ねてしまうおそれがある。

【0066】

これに対して、図7に示すようなスタート地点を複数設ける手法によれば、先行プレーヤカーをスタート地点まで戻す距離が短くなる。従って、プレーヤの努力の中の一部のみが無に帰すことで済むようになる。このため、プレーヤに与える不快感を軽減でき、プレーヤのゲームへの没入度が損なわれてしまうという事態を防止できるようになる。

【0067】

また、先行プレーヤカーをスタート地点に戻すのではなく、後発プレーヤがエントリーした場合に、先行プレーヤカーの移動を制限するイベントを発生し、このイベントにより、先行プレーヤカーと後発プレーヤカーとを同時にスタートさせるようにしてもよい。

10

【0068】

例えば図8のゲーム画像例では、後発プレーヤが参入した場合に、ペースカー40を出現させる。このペースカー40の出現イベントにより、各車の追い越しが禁止されると共に各車の速度が制限される。即ち先行プレーヤカーの移動が制限される。このようにすることで、図9(A)に示すように、先行プレーヤカー(P P)やコンピュータにより操作されるCカー(C)などの各車の間の距離が詰まる。そして、このように距離が詰まった段階で図9(B)のC1に示すように後発プレーヤカー(L P)をこの集団の例えば最後尾に位置させる。その後、ペースカー40が車の集団から離れて、レースが再開する。このようなイベントを発生させることで、先行プレーヤがこれまで積み重ねてきた努力が全く無に帰してしまうという事態を防止できる。そして、先行プレーヤと後発プレーヤとでレースを再スタートし、ゲームを仕切り直すことができるようになる。

20

【0069】

なお、後発プレーヤカーの移動を制限するイベントは、図8、図9(A)、(B)に示すようなペースカー出現イベントに限られるものではない。例えば後発プレーヤがエントリーした場合に、図10(A)に示すようなゲーム画面を表示する。このゲーム画面において、後発プレーヤがエントリーしたことが表示42を用いて先行プレーヤに知らされる(この表示42には、後発プレーヤの識別画像43が含まれる)。そして、この表示42や信号機44やキャラクタ46などを用いて、一時停止すべき旨がプレーヤに伝えられる。そして、先行プレーヤカー10やCカー14を制御して一時停止させる。この場合、一時停止可能な地点をコース上に複数設けることが望ましい。また一時停止するか否かの選択権を先行プレーヤに与えるようにしてもよい。

30

【0070】

その後、図10(B)に示すように、後発プレーヤカー12を出現させて、先行プレーヤカー10、後発プレーヤカー12、Cカー14を一時停止した地点から同時にスタートさせる。このようにすることで、後発プレーヤをゲームにスムーズに参入させることができるようになる。また、先行プレーヤがそれまで積み重ねてきた努力が全く無に帰する事態を防止できる。

【0071】

なお、先行プレーヤのエントリー人数が所与の制限人数を越えた後にエントリーした後発プレーヤについては、先行プレーヤと同時にゲームスタートさせないようにしてもよい。

40

【0072】

例えば図11に示すように、プレーヤがエントリーできるゲーム空間を複数用意する。そして、後発プレーヤがエントリーを希望したが、その時に、第1のゲーム空間(第1のレース)のエントリー人数が既にその制限人数を超えていたとする。この場合には、本実施形態では、この後発プレーヤを、第1のゲーム空間の先行プレーヤと一緒にゲームスタートさせず、例えば第2のゲーム空間(第2のレース)でプレイさせる。このようにすることで、各ゲーム空間のエントリー人数がその制限人数を越えてしまう事態を防止できる。これにより、各ゲーム空間でのゲーム演算に必要な処理負荷を分散することができ、処理の効率化を図れる。

【0073】

50

また、先行プレーヤのエントリーから所与の時間経過後にエントリーした後発プレーヤについては、先行プレーヤと同時にゲームスタートさせないようにしてもよい。

【0074】

即ち図12(A)に示すように、例えば先行プレーヤがエントリーしてから所与の時間Tが経過する前に後発プレーヤがエントリーした場合には、この後発プレーヤと先行プレーヤを同時にゲームスタートさせる。この場合には、図5などで説明したように先行プレーヤカーをスタート地点まで戻したり、図8などで説明したように先行プレーヤカーの移動を制限するイベントを発生する。

【0075】

一方、図12(B)に示すように、例えば先行プレーヤがエントリーしてから所与の時間Tが経過した後に後発プレーヤがエントリーした場合には、この後発プレーヤと先行プレーヤを同時にゲームスタートさせない。この場合には、後発プレーヤを例えば他のゲーム空間でプレイさせる。

10

【0076】

このように所与の時間経過後にエントリーした後発プレーヤを先行プレーヤと同時にゲームスタートさせないことで、所与の時間経過後には先行プレーヤカーは、スタート地点に戻されたり、移動を制限されたりすることがなくなる。従って、それまで先行プレーヤが積み重ねてきた努力が全く無に帰したり、先行プレーヤに不快感を与えるなどの事態を防止できる。また、ゲーム空間へのエントリー人数を実質的に制限できるようになり、各ゲーム空間でのゲーム演算に必要な処理負荷を分散できるようになる。

20

【0077】

なお、本実施形態においては、複数の通信ノード間で遠隔地通信を行うようにすることが特に望ましい。

【0078】

例えば図13では、伝送路80を介して、通信ノードであるホスト装置82及び各店舗84、85、86、87が、互いに遠隔地通信を行っている。遠隔地通信は、例えば、伝送路80として光ファイバーケーブルを用いたISDNなどを利用することにより実現できる。

【0079】

なお図13においてホスト装置82を設けない構成とすることもできる。また、店舗内の複数のゲーム機を伝送路80に接続する場合には、図4(D)に示すようなサーバーを設ける構成としてもよい。

30

【0080】

このような遠隔地通信を行うことで、ゲーム空間へのプレーヤのエントリー人数を、店舗内のゲーム機間だけで通信を行う場合に比べて格段に増すことができる。また、プレーヤは、日本国内の他の地域のプレーヤや外国のプレーヤとマルチプレーヤ型ゲームを楽しむことができるようになる。従って、ゲーム空間へのプレーヤのエントリーの動機づけを高めることができると共に、マルチプレーヤ型ゲーム本来の面白味を格段に増すことができる。

【0081】

特に遠隔地通信を行うゲームシステムにおいては、プレーヤがゲーム空間に随時エントリーできるオールタイムエントリー方式が有効である。即ち、遠隔地通信を行うゲームシステムでは、例えば東京のプレーヤと大阪のプレーヤとが同時にエントリーするという事は事実上困難である。これに対して、オールタイムエントリー方式によれば、東京のプレーヤと大阪のプレーヤは、同時にゲーム空間にエントリーしなくても、共通のゲーム空間に随時エントリーしてマルチプレーヤ型ゲームを楽しむことができる。

40

【0082】

また遠隔地通信を行うゲームシステムでは、図6、図10(A)で説明したようなプレーヤ識別画像を用いることが特に有効である。このようなプレーヤ識別画像を用いれば、例えば、東京のプレーヤが、大阪の有名人がエントリーしたことを視覚的に容易に認識でき

50

るようになる。そして、その有名人がエントリーしたことが動機づけとなり、東京のプレイヤーのエントリーを促すことができる。これにより、ゲーム空間へのプレイヤーのエントリー人数を更に増すことができるようになる。

【0083】

3. 本実施形態の処理例

次に、本実施形態の詳細な処理例について図14、図15のフローチャートを用いて説明する。

【0084】

まず、先行プレイヤーのエントリーがあるか否かを判断する(図14のステップS1)。そして、エントリーがあった場合にはその先行プレイヤーのエントリーを随時受け付ける(ステップS2)。

10

【0085】

なお業務用のゲーム機においては、ゲーム機にコイン(代価)が投入されたか否かなどに基づいてプレイヤーのエントリーを判断できる。また家庭用のゲーム機においては、意思選択画面でのプレイヤーの意思選択の結果などにより判断できる。

【0086】

次に、図1、図2、図3に示す撮影部280により、先行プレイヤーの識別画像(例えば先行プレイヤーの顔画像)を撮影する(ステップS3)。撮影された画像データは、ゲームシステム内の所与の記憶部に格納される。

【0087】

20

次に、先行プレイヤーのゲームがスタートする(ステップS4)。例えば図5では先行プレイヤーカー10がスタート地点20からスタートする。

【0088】

次に、後発プレイヤーのエントリーがあるか否かを判断する(ステップS5)。後発プレイヤーのエントリーがあった場合には、その後発プレイヤーのエントリーを随時受け付ける(ステップS6)。そして、撮影部280により、その後発プレイヤーの識別画像(例えば顔画像)を撮影する(ステップS7)。撮影された画像データは、ゲームシステム内の所与の記憶部に格納される。

【0089】

次に、図11で説明したように、その後発プレイヤーが、ゲーム空間のエントリー人数の制限人数を越えた後にエントリーしたか否かを判断する(ステップS8)。制限人数を越えた後にエントリーした場合には、その後発プレイヤーについては、例えば他のゲーム空間でプレイさせる(ステップS10)。

30

【0090】

次に、図12(A)、(B)で説明したように、その後発プレイヤーが、先行プレイヤーがエントリーしてから所与の時間経過後にエントリーしたか否かを判断する(ステップS9)。所与の時間経過後にエントリーした場合には、その後発プレイヤーについては、例えば他のゲーム空間でプレイさせる(ステップS10)。

【0091】

次に、他の後発プレイヤーのエントリーがあるか否かを判断する(ステップS11)。そして、エントリーがある場合にはステップS6に戻る。一方、エントリーが無い場合には、図5で説明したように、先行プレイヤーカーをスタート地点に戻したり、図8、図10(A)、(B)で説明したように、先行プレイヤーカーの移動を制限するイベントを発生する(ステップS12)。そして、先行プレイヤーカーと後発プレイヤーカーとを同時にゲームスタートさせ、ゲームの仕切り直しをする(ステップS13)。

40

【0092】

なお本発明は、上記実施形態で説明したものに限らず、種々の変形実施が可能である。

【0093】

例えばゲームシステムのハードウェア構成や接続形態は、図1、図2、図3、図4(A)~図4(D)で説明したものに限らず、本発明の要旨の範囲内で種々の変形実施が可能で

50

ある。

【 0 0 9 4 】

また、後発プレーヤがエントリーした場合に、既にゲームをスタートしてしまった先行プレーヤが操作する移動体を制御する手法は、図 5 ～ 図 1 0 (B) で説明した手法に限定されず、本発明の要旨の範囲内で種々の変形実施が可能である。

【 0 0 9 5 】

また、プレーヤがエントリーできるゲーム空間は複数あっても構わない。例えば、プレーヤのエントリー時期、各ゲーム空間でのプレーヤのエントリー人数などに基づき、エントリーしてきたプレーヤを各ゲーム空間に振り分けるようにしてもよい。

【 0 0 9 6 】

また、プレーヤがエントリーした場合に、即座にはプレーヤにプレイさせずに、多少の待ち時間の後にプレーヤにプレイさせるようにしてもよい。

【 0 0 9 7 】

また、プレーヤが誰もエントリーしていない場合にも、コンピュータにより操作される C 移動体だけが移動し、ゲームが進行しているようにしてもよい。

【 0 0 9 8 】

また本発明は、本実施形態で説明したゲームに限定されず種々のゲーム（競争ゲーム、スポーツゲーム、対戦ゲーム、格闘ゲーム、ロールプレイングゲーム、シューティングゲーム等）に適用できる。

【 0 0 9 9 】

また本発明は、シミュレータ、多数のプレーヤが参加する大型アトラクション装置、パーソナルコンピュータやマルチメディア端末を用いたゲームシステムなどにも適用できる。

【 0 1 0 0 】

【図面の簡単な説明】

【図 1】本実施形態の構成の一例である。

【図 2】本実施形態のブロック図の一例である。

【図 3】本実施形態のブロック図の他の例である。

【図 4】図 4 (A)、(B)、(C)、(D) は、本実施形態の種々の接続形態の例を示す図である。

【図 5】本実施形態の特徴について説明するための図である。

【図 6】後発プレーヤの参入時に先行プレーヤに対して表示されるゲーム画面の例を示す図である。

【図 7】コース上に複数のスタート地点を設ける手法について説明するための図である。

【図 8】先行プレーヤカーの移動を制限するためにペースカーを出現させる手法について説明するための図である。

【図 9】図 9 (A)、(B) は、ペースカーを出現させて、先行プレーヤカーと後発プレーヤカーを同時スタートさせる手法について説明するための図である。

【図 1 0】図 1 0 (A)、(B) は、先行プレーヤカーを一時停止させて、先行プレーヤカーと後発プレーヤカーを同時スタートさせる手法について説明するための図である。

【図 1 1】エントリー人数が制限人数を越えた後にエントリーした後発プレーヤを、先行プレーヤと同時にゲームスタートさせない手法について説明するための図である。

【図 1 2】図 1 2 (A)、(B) は、先行プレーヤがエントリーしてから所与の時間経過後にエントリーした後発プレーヤを、先行プレーヤと同時にゲームスタートさせない手法について説明するための図である。

【図 1 3】遠隔地通信について説明するための図である。

【図 1 4】本実施形態の詳細な処理例を説明するためのフローチャートである。

【図 1 5】本実施形態の詳細な処理例を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

1 0 先行プレーヤカー

1 2 後発プレーヤカー

10

20

30

40

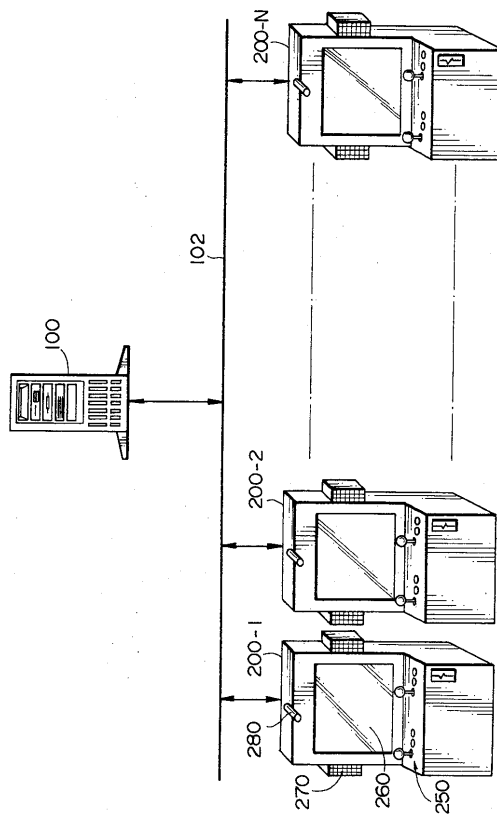
50

- 1 4 Cカー
 2 0 -1 ~ 2 0 -7 スタート地点
 1 0 0 ホスト装置
 1 0 2 伝送路
 1 1 0 処理部
 1 1 2 受け付け部
 1 1 6 移動体演算部
 1 1 8 移動体制御部
 1 2 0 ワークメモリ
 1 3 0 情報記憶媒体
 1 4 0 画像生成部
 1 5 0 音生成部
 1 6 0 通信部
 2 0 0 -1 ~ 2 0 0 -N ゲーム機
 2 1 0 処理部
 2 2 0 ワークメモリ
 2 3 0 情報記憶媒体
 2 4 0 通信部
 2 5 0 操作部
 2 6 0 表示部
 2 7 0 音出力部
 2 8 0 撮影部

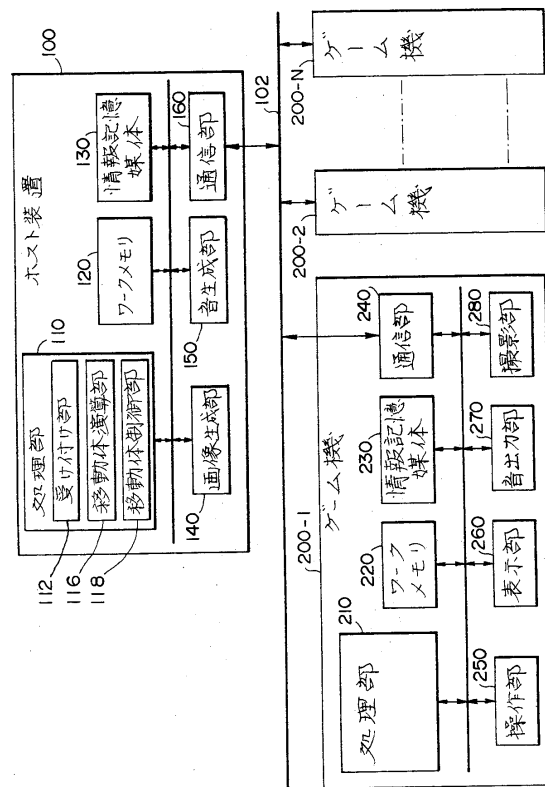
10

20

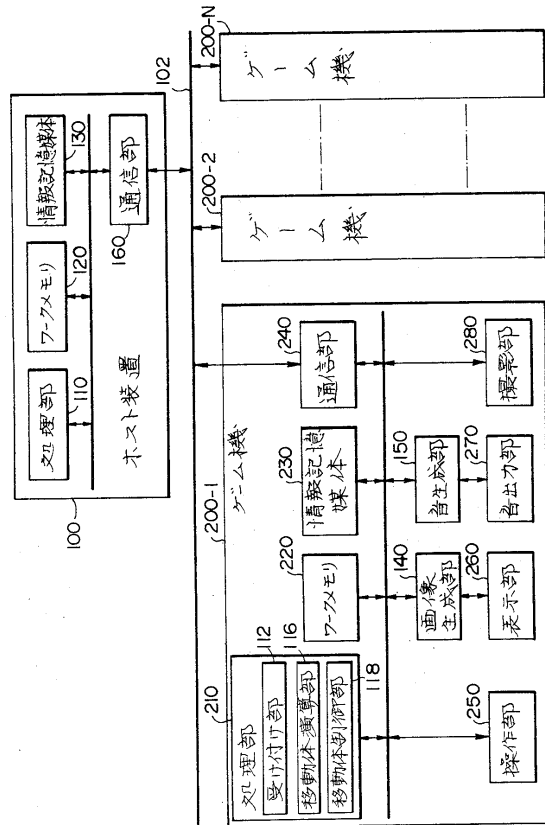
【図 1】



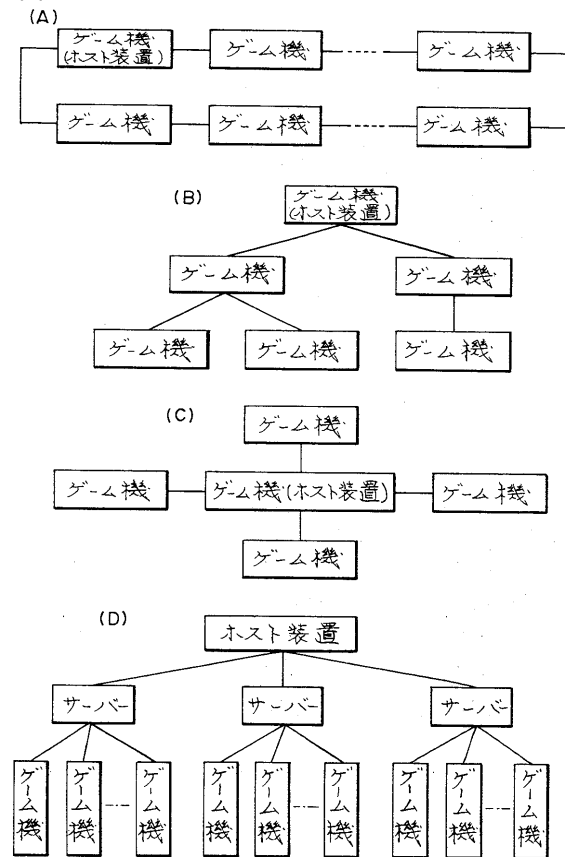
【図 2】



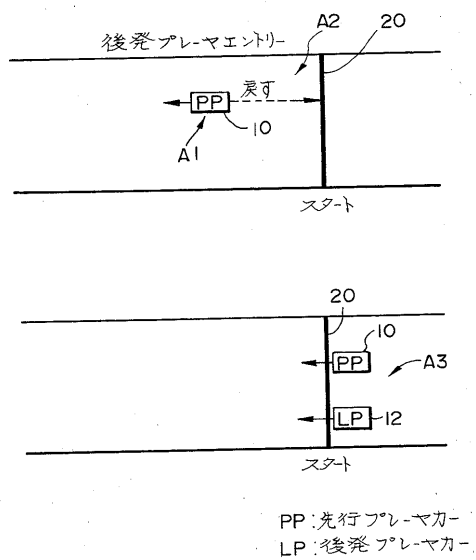
【図 3】



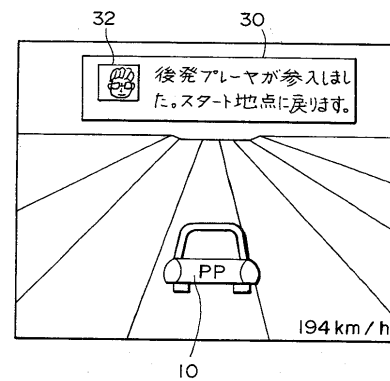
【図 4】



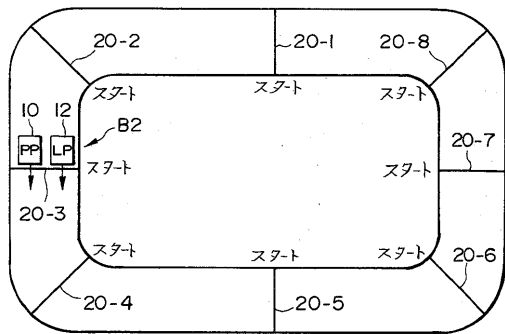
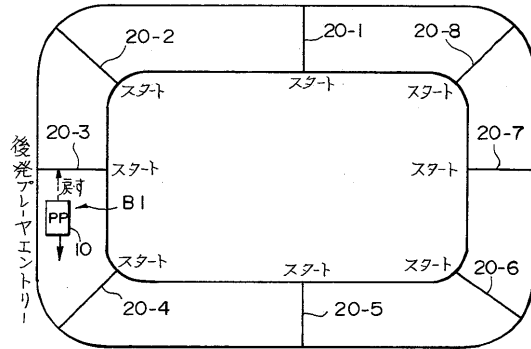
【図 5】



【図 6】

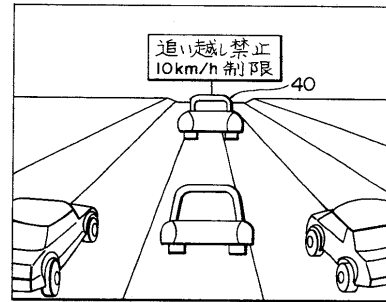


【図 7】

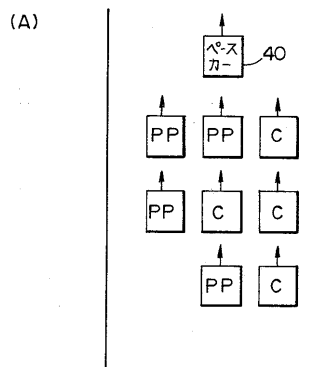


PP: 先行プレイヤー
LP: 後発プレイヤー

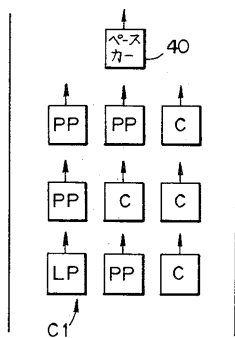
【図 8】



【図 9】

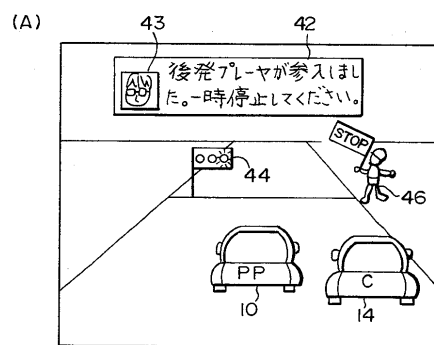


(B)

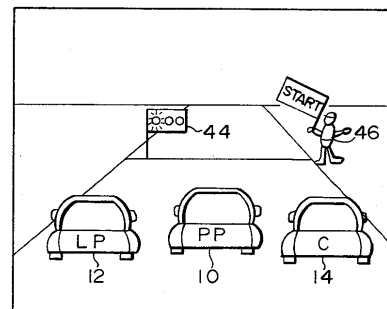


C: Cカー
PP: 先行プレイヤー
LP: 後発プレイヤー

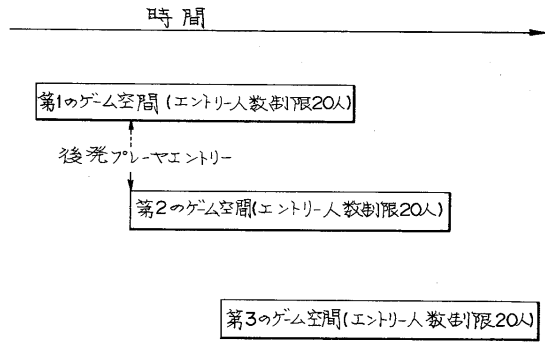
【図 10】



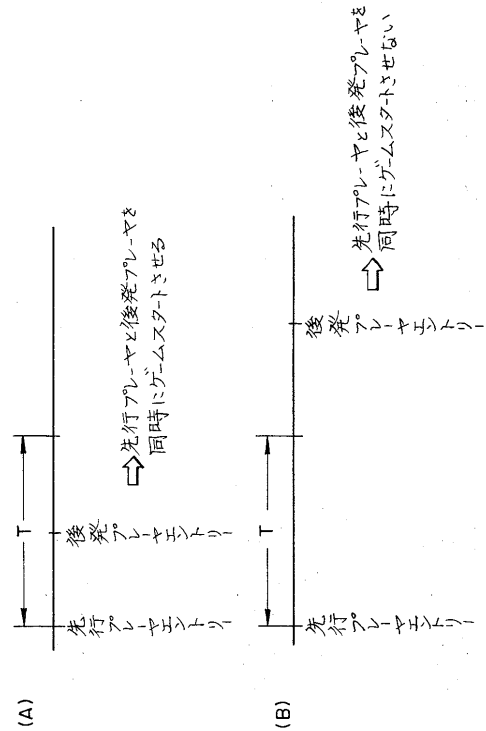
(B)



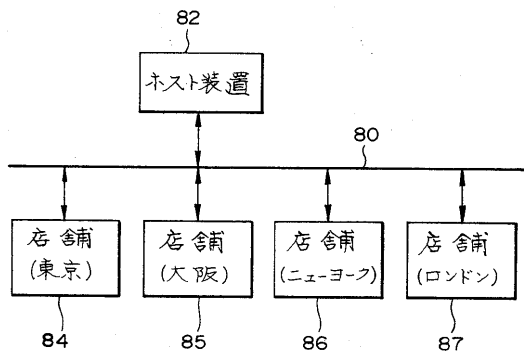
【図 1 1】



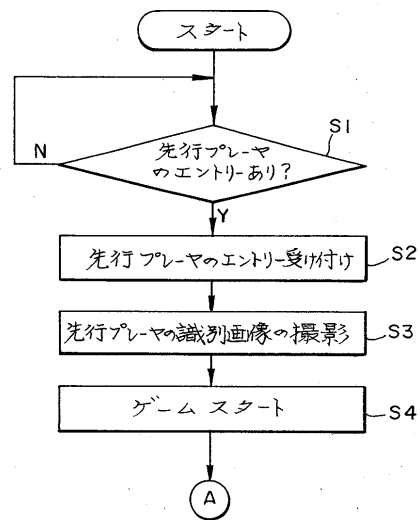
【図 1 2】



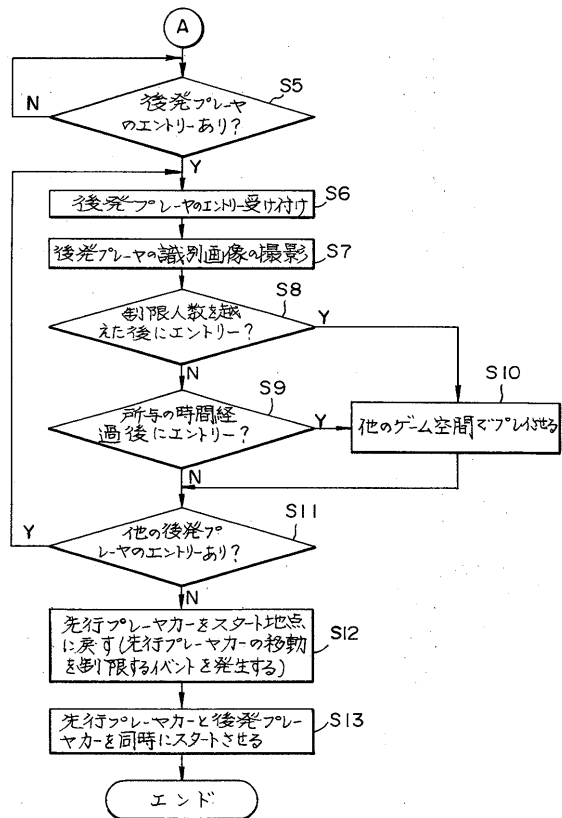
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 15】



フロントページの続き

審査官 松川 直樹

(56)参考文献 国際公開第98/015329(WO,A1)

米国特許第04710873(US,A)

仮想大学における講義のあり方に関する研究,情報処理学会研究報告 Vol.96 No.1
2 96-DPS-74 96-GW-15,日本,社団法人情報処理学会,1996年 1月
26日,第96巻 第12号,p.97~102

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A63F 13/00-13/12