

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3844401号

(P3844401)

(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
	A 6 3 F 13/00 H

請求項の数 13 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願平10-211963	(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2000-24319(P2000-24319A)		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	中塚 武
			東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式
			会社ナムコ内
		審査官	松川 直樹

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】

通信回線を介して接続された複数のゲーム機を介して、複数の遠隔地のプレーヤが共通のゲーム空間でマルチプレーヤ型のゲームを行うゲームシステムであって、

前記ゲーム機を含む複数の通信ノード間でゲーム演算のためのデータを送受信する手段と、

送受信されたデータに含まれるプレーヤからの操作データに基づいて、前記プレーヤが操作するプレーヤキャラクタ及びプレーヤからの操作データによらずに所与のプログラムに基づいて操作されるコンピュータキャラクタが登場するゲーム空間内でのゲームを進行するゲーム演算を行う手段と、

送受信されたデータに含まれる各ゲーム機の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、

前記ゲーム演算を行う手段は、

前記ゲーム空間を各ゲーム毎に最終結果が得られる複数のゲームによって構成し、前記各ゲームを、プレーヤキャラクタのエントリーの有無にかかわらず所与の条件に基づき開始し所与の条件に基づき終了させる処理を、繰り返し行うことで各ゲームを進行させる手段と、

各プレーヤのゲームプレイを、前記ゲーム空間へのエントリーを条件に開始し、所与の

終了条件により終了させる手段と、

前記ゲーム演算に基づいて、前記ゲーム空間にエントリーした各プレーヤの前記ゲーム空間の 1 のゲームにおけるゲームプレイのゲーム成果を演算し出力するゲーム成果演算手段と、

前記ゲーム演算に基づいて、前記 1 のゲームのゲーム終了時における前記 1 のゲームの最終結果を演算し出力する最終結果演算手段と、

を含み、

前記ゲーム成果演算手段が、

各プレーヤの前記ゲーム成果を前記複数の通信ノード間において送受信し、各ゲーム機に前記ゲーム成果を出力し、

前記最終結果演算手段が、

前記 1 のゲームの最終結果を前記複数の通信ノード間において送受信し、各ゲーム機に前記最終結果を出力することを特徴とするゲームシステム。

【請求項 2】

複数のプレーヤが共通のゲーム空間にエントリーし、プレーヤをグループのいずれかに所属させてグループ同士が対戦するゲームシステムであって、

プレーヤからの操作データに基づいて、前記プレーヤが操作するプレーヤキャラクタ及びプレーヤからの操作データによらずに所与のプログラムに基づいて操作されるコンピュータキャラクタが登場するゲーム空間内でのゲームを進行するゲーム演算を行う手段と、

プレーヤ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、

前記ゲーム演算を行う手段は、

前記ゲーム空間を各ゲーム毎に最終結果が得られる複数のゲームによって構成し、前記各ゲームを、プレーヤキャラクタのエントリーの有無にかかわらず所与の条件に基づき開始し所与の条件に基づき終了させる処理を、繰り返し行うことで各ゲームを進行させる手段と、

各プレーヤのゲームプレイを、前記ゲーム空間へのエントリーを条件に開始し、所与の終了条件により終了させる手段と、

前記ゲーム演算に基づいて、前記ゲーム空間にエントリーした各プレーヤの前記ゲーム空間の 1 のゲームにおけるゲームプレイのゲーム成果を演算するゲーム成果演算手段と、

前記ゲーム演算に基づいて、前記 1 のゲームのゲーム終了時における、前記各プレーヤが所属するグループの前記 1 のゲームの対戦結果を演算し出力するとともに、グループの前記 1 のゲームの対戦結果に関連付けた所定の各プレーヤの個人成績及び各プレーヤの貢献度のいずれか一方を、前記各プレーヤの各ゲーム成果に基づいて、演算し出力する最終結果演算手段とを含むことを特徴とするゲームシステム。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 において、

前記ゲーム演算を行う手段が、

前記プレーヤキャラクタ及び前記コンピュータキャラクタが、攻撃又は防御を行う対戦ゲームを進行するゲーム演算を行い、

前記ゲーム成果演算手段が、

前記プレーヤキャラクタが相手プレーヤキャラクタに対して攻撃したときの命中数を演算し出力し、

前記最終結果演算手段が、

前記 1 のゲームのゲーム終了時における、前記 1 のゲームの対戦結果を演算し出力するとともに、各プレーヤの個人成績及び前記命中数の上位成績の少なくとも一方を演算し出力することを特徴とするゲームシステム。

【請求項 4】

請求項 1 または 2 において、

前記ゲーム演算を行う手段が、

プレーヤからの操作データに基づいて前記プレーヤが操作するプレーヤカー及びプレーヤからの操作データによらずに所与のプログラムに基づいて操作されるコンピュータカーがコース上で順位を競うレースゲームを進行するゲーム演算を行い、

前記ゲーム成果演算手段が、

前記プレーヤカーのラップタイム及び周回回数の少なくとも1つを演算し出力し、

前記最終結果演算手段が、

前記1のゲームのゲーム終了時における、前記1のゲームの各プレーヤの個人成績を演算し出力するとともに、前記ラップタイムの上位成績及び前記周回回数の上位成績の少なくとも1つを演算し出力することを特徴とするゲームシステム。

10

【請求項5】

請求項2において、

前記ゲーム演算を行う手段が、

グループ同士が対戦する野球ゲームを進行するゲーム演算を行い、

前記受け付け手段が、

打者又は投手としてプレーヤキャラクタを操作するプレーヤのエントリーを受け付け、

前記ゲーム成果演算手段が、

エントリーを受け付けたプレーヤのプレーヤキャラクタの打率又は防御率を演算し出力し、

前記最終結果演算手段が、

20

前記1のゲームのゲーム終了時における、各プレーヤが所属するグループの前記1のゲームの対戦結果を演算し出力するとともに、グループの対戦結果に関連付けた所定の各プレーヤの個人成績、各プレーヤの貢献度、前記打率又は防御率の上位成績、の少なくとも1つを演算し出力することを特徴とするゲームシステム。

【請求項6】

請求項1～5のいずれかにおいて、

前記ゲーム演算を行う手段が、

プレーヤのエントリー時を基準に、進行中の1のゲームのゲーム終了時間までの残りゲーム時間を求め、前記残りゲーム時間が所与の時間より短くなった場合には、前記プレーヤに対して前記1のゲームではなく次のゲームにおいて前記プレーヤのゲームプレイを開始させることを特徴とするゲームシステム。

30

【請求項7】

請求項1～6のいずれかにおいて、

前記ゲーム演算を行う手段が、

1のゲームから次のゲームに移行する際に、前記1のゲームのゲーム成果が優れているプレーヤには、前記次のゲームでのプレイを許可すると共に、前記1のゲームの前記ゲーム成果が劣るプレーヤには前記次のゲームでのプレイを不許可に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7において、

40

前記ゲーム演算を行う手段が、

前記1のゲームから前記次のゲームに移行する際に、前記ゲーム成果が劣るプレーヤが代価を支払った場合には、前記プレーヤの前記次のゲームでのプレイを許可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7において、

前記ゲーム演算を行う手段が、

プレーヤからの操作データに基づいて、前記プレーヤが操作するプレーヤカー及びプレーヤからの操作データによらずに所与のプログラムに基づいて操作されるコンピュータカーがコース上で順位を競うレースゲームを進行するゲーム演算を行い、

50

次のゲームでのプレイを許可された先行プレーヤの前記ゲームの移行回数に関連付けて、先行プレーヤが操作する先行プレーヤカーの走行性能を、後にエントリーした後発プレーヤカーに対し相対的に不利になるように変更するハンディ設定手段を含むことを特徴とするゲームシステム。

【請求項 10】

請求項 1～9 のいずれかにおいて、

前記ゲーム演算を行う手段が、

前記 1 のゲームのゲームプレイ中に終了条件が成立した前記プレーヤが代価を支払った場合には、当該プレーヤにゲームプレイを許可する処理を行うことを特徴とするゲームシステム。

10

【請求項 11】

請求項 2、請求項 2 に従属する請求項 3～10 のいずれかにおいて、

複数の通信ノード間でゲーム演算のためのデータを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 12】

通信回線を介して接続された複数のゲーム機を介して、複数の遠隔地のプレーヤが共通のゲーム空間でマルチプレーヤ型のゲームを行う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、

前記ゲーム機を含む複数の通信ノード間でゲーム演算のためのデータを送受信する手段と、

20

送受信されたデータに含まれるプレーヤからの操作データに基づいて、前記プレーヤが操作するプレーヤキャラクタ及びプレーヤからの操作データによらずに所与のプログラムに基づいて操作されるコンピュータキャラクタが登場するゲーム空間内でのゲームを進行するゲーム演算を行う手段と、

送受信されたデータに含まれる各ゲーム機の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、

前記ゲーム演算を行う手段は、

前記ゲーム空間を各ゲーム毎に最終結果が得られる複数のゲームによって構成し、前記各ゲームを、プレーヤキャラクタのエントリーの有無にかかわらず所与の条件に基づき開始し所与の条件に基づき終了させる処理を、繰り返し行うことで各ゲームを進行させる手段と、

30

各プレーヤのゲームプレイを、前記ゲーム空間へのエントリーを条件に開始し、所与の終了条件により終了させる手段と、

前記ゲーム演算に基づいて、前記ゲーム空間にエントリーした各プレーヤの前記ゲーム空間の 1 のゲームにおけるゲームプレイのゲーム成果を演算し出力するゲーム成果演算手段と、

前記ゲーム演算に基づいて、前記 1 のゲームのゲーム終了時における前記 1 のゲームの最終結果を演算し出力する最終結果演算手段としてコンピュータを機能させ、

前記ゲーム成果演算手段が、

40

各プレーヤの前記ゲーム成果を前記複数の通信ノード間において送受信し、各ゲーム機に前記ゲーム成果を出力し、

前記最終結果演算手段が、

前記 1 のゲームの最終結果を前記複数の通信ノード間において送受信し、各ゲーム機に前記最終結果を出力することを特徴とするプログラムを記憶した情報記憶媒体。

【請求項 13】

複数のプレーヤが共通のゲーム空間にエントリーし、プレーヤをグループのいずれかに所属させてグループ同士が対戦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、

プレーヤからの操作データに基づいて、前記プレーヤが操作するプレーヤキャラクタ及

50

びプレーヤからの操作データによらずに所与のプログラムに基づいて操作されるコンピュータキャラクタが登場するゲーム空間内でのゲームを進行するゲーム演算を行う手段と、

プレーヤ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、

前記ゲーム演算を行う手段は、

前記ゲーム空間を各ゲーム毎に最終結果が得られる複数のゲームによって構成し、前記各ゲームを、プレーヤキャラクタのエントリーの有無にかかわらず所与の条件に基づき開始し所与の条件に基づき終了させる処理を、繰り返し行うことで各ゲームを進行させる手段と、

各プレーヤのゲームプレイを、前記ゲーム空間へのエントリーを条件に開始し、所与の終了条件により終了させる手段と、

前記ゲーム演算に基づいて、前記ゲーム空間にエントリーした各プレーヤの前記ゲーム空間の1のゲームにおけるゲームプレイのゲーム成果を演算するゲーム成果演算手段と、

前記ゲーム演算に基づいて、前記1のゲームのゲーム終了時における、前記各プレーヤが所属するグループの前記1のゲームの対戦結果を演算し出力するとともに、グループの前記1のゲームの対戦結果に関連付けた所定の各プレーヤの個人成績及び各プレーヤの貢献度のいずれか一方を、前記各プレーヤの各ゲーム成果に基づいて、演算し出力する最終結果演算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た情報記憶媒体。

【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。

10

20

30

40

50

【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し、互いに異なったタイミングでゲームを終了するようになる。従って、このような方式のレーシングゲームでは、プレーヤと他のプレーヤとの勝敗の判定が難しく、プレーヤは、自己のゲーム成果に対する相対的な評価を得ることができない。このため、今一つプレーヤはゲームに没入できず、プレーヤの継続したゲームプレイを促すことができない。

10

【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、プレーヤがゲーム空間に随時エントリーできる方式を採用しながら、プレーヤのゲームへの関心度やプレーヤの継続したゲームプレイを促す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。

【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、エントリーが受け付けられた各プレーヤのゲーム成果を演算し、終了条件が成立した場合には該プレーヤのゲームプレイを随時終了させる手段と、連続して行われる一連のゲームによりゲーム空間が構成されている場合において、該一連のゲームの中の1のゲームから次のゲームに移行する際に、該1のゲームでプレイした各プレーヤのゲーム成果に応じて決まる該1のゲームの最終結果を演算し出力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。

30

【0012】

また本発明によれば、所与の終了条件が成立すると、随時エントリーしたプレーヤのゲームプレイが随時終了する。

【0013】

そして本発明では、ゲーム空間を構成する一連のゲームの中の1のゲームから次のゲームに移行する際に、この1のゲームの最終結果が出力される。従って、随時エントリーしてゲームプレイを随時終了したプレーヤは、この最終結果を見たいがために、例えばゲームを最後まで観戦するようになる。即ち、プレーヤのゲームへの関心度を高めることができる。また、この最終結果への自身の関与度を高めることが動機づけとなって、プレーヤの継続したゲームプレイも促すことができる。従って、今までにないタイプのマルチプレーヤ型ゲームを提供できるようになる。

40

【0014】

また本発明は、前記最終結果が、全体結果情報を含むことを特徴とする。この場合、前記全体結果情報としては、各プレーヤが属する各グループの全体結果情報などを考えることができる。このような全体結果情報を最終結果として出力することで、自身が属するグループなどに関する全体結果（勝敗等）が関心事となって、ゲームへのプレーヤの関心度を高めることができる。また、良い全体結果を得るべく、プレーヤがゲームに熱中するようになり、プレーヤの継続したゲームプレイを促すことができる。

【0015】

50

また本発明は、前記最終結果が、各プレーヤの貢献度情報を含むことを特徴とする。この場合、前記貢献度情報としては、各プレーヤが所属するグループに対する各プレーヤの貢献度情報などを考えることができる。このような貢献度情報を最終結果として出力することで、自身が属するグループなどに対する自身の貢献度が関心事となって、ゲームへのプレーヤの関心度を高めることができる。また、自身の貢献度を高めるべく、プレーヤがゲームに熱中するようになり、プレーヤの継続したゲームプレイを促すことができる。

【0016】

また本発明は、前記最終結果が、前記1のゲームでプレイしたプレーヤ間での各プレーヤの相対的なゲーム成果情報を含むことを特徴とする。このような相対的なゲーム成果情報を最終結果として出力することで、プレーヤの競争心を刺激でき、プレーヤのゲームへの熱中度を高めることができる。

10

【0017】

また本発明は、前記1のゲームの残りプレイ時間が所与の時間より短くなった後にエンタリーしたプレーヤについては、前記1のゲームではなく前記次のゲームをプレイさせることを特徴とする。このようにすれば、ゲームの終了間際にエンタリーしたプレーヤのプレイ時間が不当に短くなる事態を防止できる。

【0018】

また本発明は、前記一連のゲーム中の1のゲームから次のゲームに移行する際に、ゲーム成果が優れているプレーヤの該次のゲームでのプレイを許可すると共に、ゲーム成果が劣るプレーヤの該次のゲームでのプレイを不許可にすることを含むことを特徴とする。このように負け抜け方式を採用すれば、連続してプレイできる権利の獲得が動機づけとなり、プレーヤの継続したゲームプレイを促すことができるようになる。しかも、本発明では、ゲーム空間へのプレーヤのエンタリーが随時受け付けられるため、一度脱落したプレーヤであっても再度ゲーム空間に参入できる。従って、負けた悔しさが動機づけとなって、プレーヤの継続したゲームプレイを促すことができるようになる。

20

【0019】

また本発明は、前記一連のゲーム中の1のゲームから次のゲームに移行する際に、ゲーム成果が劣るプレーヤが代価を支払った場合には、該プレーヤの次のゲームでのプレイを許可することを特徴とする。このようにすることで、一度脱落したプレーヤでも、代価の支払いを条件にすぐに次のゲームプレイに参加できるようになる。これによりゲーム空間へのプレーヤのエンタリー人数を増やすことができると共に、ゲームシステムの収益の向上を図れる。

30

【0020】

また本発明は、後発プレーヤ及び先行プレーヤの少なくとも一方のゲーム条件を後発プレーヤの不利を補うように変更することを特徴とする。このようにすれば、後発プレーヤと先行プレーヤとの間のゲーム技量差を埋めることができ、プレーヤ間の白熱したゲームプレイを演出できるようになる。

【0021】

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タ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タ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タ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。

40

【0022】

【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。

【0023】

1. 本実施形態の構成

図1に本実施形態の構成例を示す。

50

【0024】

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。

【0025】

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。

10

【0026】

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。

【0027】

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。

20

【0028】

また、伝送路102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。

【0029】

また、各ゲーム機200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。

【0030】

30

図2に、本実施形態のブロック図の例を示す。

【0031】

ホスト装置100は、処理部110、ワークメモリ120、情報記憶媒体130、画像生成部140、音生成部150及び通信部160を含む。

【0032】

ここで処理部110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110の機能は、CPU（CISC型、RISC型）やASIC（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。

40

【0033】

処理部110は、受け付け部112、ゲーム成果演算部114、最終結果演算部115、移動体演算部116、ハンディ設定部118を含む。

【0034】

ここで受け付け部112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。

【0035】

50

またゲーム成果演算部 114 は、エントリーが受け付けられた各プレーヤのゲーム成果を演算する。そして、例えばプレーヤの移動体の残り耐久力やプレーヤの残りプレイ時間がゼロになるなどして、終了条件が成立した場合には、そのプレーヤのゲームプレイを随時終了させる処理を行う。

【0036】

最終結果演算部 115 は、ゲーム空間を構成する一連のゲームの中の 1 のゲームから次のゲームに移行する際に、その 1 のゲームでプレイした各プレーヤのゲーム成果に応じて決まる 1 のゲームの最終結果を演算し出力するための処理を行う。

【0037】

また移動体演算部 116 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。

10

【0038】

例えば（ $k-1$ ）フレームでの移動体の位置を PM_{k-1} 、速度を VM_{k-1} 、加速度を AM_{k-1} 、1 フレームの時間を Δt とする。すると k フレームでの移動体の位置 PM_k 、速度 VM_k は例えば下式（1）、（2）のように求められる。

【0039】

$$PM_k = PM_{k-1} + VM_{k-1} \times \Delta t \quad (1)$$

$$VM_k = VM_{k-1} + AM_{k-1} \times \Delta t \quad (2)$$

20

なお、制御プログラム（コンピュータ）により操作されている移動体が後発プレーヤに割り当てられた場合には、移動体演算部 116 は、後発プレーヤからの操作データに基づいて、この後発プレーヤに割り当てられた移動体を移動させる演算を行うことになる。

【0040】

またハンディ設定部 118 は、後発プレーヤや先行プレーヤのゲーム条件を後発プレーヤの不利を補うように変更する。より具体的には、先行プレーヤのゲーム成果などに基づき決定されたハンディを後発プレーヤや先行プレーヤに与える処理を行う。例えば先行プレーヤの勝ち抜き数が多いほど、後発プレーヤに有利なハンディを後発プレーヤに与えたり、先行プレーヤに不利なハンディを先行プレーヤに与える。

【0041】

30

ワークメモリ 120 は、処理部 110、画像生成部 140、音生成部 150、通信部 160 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。

【0042】

情報記憶媒体 130 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（CDROM、DVD）、光磁気ディスク（MO）、磁気ディスク、ハードディスク、磁気テープ、半導体メモリなどのハードウェアにより実現できる。この情報記憶媒体 130 には、本実施形態の処理（受け付け部 112、ゲーム成果演算部 114、最終結果演算部 115、移動体演算部 116、ハンディ設定部 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。

40

【0043】

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。

【0044】

画像生成部 140 は、処理部 110 からの指示等にしたがって、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。

【0045】

50

音生成部１５０は、処理部１１０からの指示等にしたがって、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。

【００４６】

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。

10

【００４７】

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。

【００４８】

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。

20

【００４９】

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。

【００５０】

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。

【００５１】

30

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。

【００５２】

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。

【００５３】

操作部２５０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。

40

【００５４】

表示部２６０、音出力部２７０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。

【００５５】

撮影部２８０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。

【００５６】

50

なお図2では、ホスト装置100が画像や音を生成しているが、ゲーム機200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200が画像生成部140、音生成部150を含むようになる。

【0057】

また図2では、ホスト装置100の処理部110が受け付け部112、ゲーム成果演算部114、最終結果演算部115、移動体演算部116、ハンディ設定部118を含んでいるが、図3に示すように、これらをゲーム機200の処理部210に含ませてもよい。

【0058】

或いは、画像生成部140、音生成部150、受け付け部112、ゲーム成果演算部114、最終結果演算部115、移動体演算部116、ハンディ設定部118で行う処理を、

10

【0059】

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IEEE1394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。

【0060】

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。

20

【0061】

2. 本実施形態の特徴

本実施形態の特徴は以下の通りである。

【0062】

まず本実施形態では、図5に示すように、連続して行われる一連のゲーム1～ゲームM（Mは有限であっても無限であっても構わない）によりゲーム空間が構成されている。

【0063】

図5のA1に示すように、ゲーム開始時間になると、誰もプレーヤがプレイしていない状況でも、内部的にゲームフィールドが設定され、内部的にゲーム（ゲーム1）が開始される。

30

【0064】

そして本実施形態では、オールタイムエントリー方式を採用しているため、コインを投入したプレーヤは、随時ゲーム空間にエントリーできる。即ち、図5のA2、A3、A4に示すように、プレーヤA、B、Cは、所望の時間から随時ゲーム空間にエントリーできる。またA5に示すように、プレーヤCは、ゲームプレイの終了後に再度エントリーすることもできる。そして、エントリーしたプレーヤは内部的には既に開始されていたゲームフィールドに出現し、内部的に行われていたゲームの状況下においてプレイすることになる。

40

【0065】

プレーヤの操作する移動体（キャラクタ、戦車、車等）の残り耐久力（残り体力、残りライフ数、残り守備力、残りパワー、残り燃料等）やプレーヤの残りプレイ時間がゼロになるなどして終了条件が成立すると、プレーヤのゲームプレイが随時終了する。即ち、A6、A7、A8に示すように、終了条件が成立するとプレーヤA、B、Cのゲームプレイが随時終了する。

【0066】

なお本実施形態では、プレーヤがプレイしていないゲーム機においても、刻々と移り変わるゲーム状況がアトラクション画面等により表示されるようになっている。

【0067】

50

A 9に示すようにゲーム終了時間になると内部的に行われていたゲームが終了し、A 1 0に示すように、そのゲームの最終結果が表示される。この最終結果は、ゲーム開始時間から終了時間までの例えば通算結果に相当し、各プレーヤのゲーム成果に応じて決められるものである。また、この最終結果として、プレーヤ個人の順位、得点などのゲーム成果も表示される。また、プレーヤ個人のゲーム成果については、各プレーヤのゲーム終了時（A 6、A 7、A 8）にも表示される。

【0 0 6 8】

なお、A 1 1に示すように、ゲーム終了時間にプレイしていたプレーヤCのゲームプレイも、プレーヤCの移動体の残り耐久力やプレーヤCの残りプレイ時間などに関係なく、自動的に終了する。

10

【0 0 6 9】

また、最終結果は、各ゲーム機の表示部に出力してもよいし、これらの表示部とは別に設けられた最終結果表示用（ゲーム中継用）の表示部に出力してもよい。

【0 0 7 0】

また本実施形態におけるゲーム成果としては、例えば、順位、得点、命中率、倒した相手の数、被弾数、アシスト回数、敵陣侵入回数、迎撃回数、ラップタイム、周回回数、残り体力、勝敗、打率、防御率、ゴール数、奪った国及びその数、引き抜いた武将及びその数、獲得したアイテム及びその数、クイズの正当数・正答率、クリア時間、与えられた任務の成功の可否等、種々のゲーム成果を含めることができる。

【0 0 7 1】

20

ゲーム1の最終結果が表示されA 1 2に示すようにゲーム2の開始時間になると、ゲーム2が内部的に開始する。そして、A 1 3に示すようにゲーム2の終了時間になると、A 1 4に示すようにゲーム2の最終結果が表示され、その後、A 1 5に示すようにゲーム3の開始時間になると、ゲーム3が内部的に開始する。以上のようにして、一連のゲーム1～Mが順次開始し終了する。

【0 0 7 2】

なお、本実施形態では、A 1 6、A 1 7に示すように、終了条件が成立してもプレーヤがコイン（代価）を支払えばコンティニュープレイが可能になる。

【0 0 7 3】

本実施形態によれば、自身のゲーム成果（プレイ結果）が他人のプレイ状況に影響を与えるようになると共に、他人の以前のゲーム成果が、自身のプレイ状況（プレイ開始当初状況）に影響を与えるようになる。例えば図5において、プレーヤAのゲーム成果がプレーヤB、Cのプレイ状況に影響を与えると共に、プレーヤBのゲーム成果もプレーヤA、Cのプレイ状況に影響を与える。また、設定ゲーム時間内であれば、自身の前回のゲーム成果が次のプレイ状況に影響を与えるようになる。例えば図5において、A 4、A 8の間でのプレーヤCのゲーム成果が、A 5、A 1 1の間でのプレーヤCのプレイ状況に影響を与える。

30

【0 0 7 4】

そして、本実施形態によれば、各ゲームの終了後に各ゲームの最終結果が出力される。このような最終結果を出力することで、途中でゲームを終了してしまったプレーヤも、その最終結果が気になり、そのゲームを最後まで観戦したり、再度エントリーするようになる。これにより、プレーヤは、プレイ時間外でもゲームを楽しむことができるようになり、従来のゲームには無い楽しみ方が味わえるようになる。また、プレーヤの継続したゲームプレイを促すことができ、ゲームシステムの収益を高めることができるようになる。

40

【0 0 7 5】

特にオールタイムエントリー方式では、随時エントリーでき随時ゲームプレイを終了できるという利点はあるが、通常、プレーヤのエントリー時からゲームプレイ終了時までのゲーム成果（例えば図5のA 2、A 6の間でのプレーヤAのゲーム成果）しかプレーヤに表示されない。従って、各プレーヤが目標がないまま不毛なゲームプレイを行うという事態を招きやすい。

50

【0076】

これに対して本実施形態によれば、最終結果を見たり、最終結果に対する自分の関与（貢献度）の度合いを高めたりすることがプレーヤの目標となる。従って、ゲームプレイを行うことに対する効果的な動機づけをプレーヤに与えることができる。

【0077】

図6（A）、（B）に、本実施形態により生成されるゲーム画像の例を示す。このゲームは、多人数のプレーヤが戦場で対戦するゲームである。ゲームが開始すると、プレーヤの有無に関わらず常に戦場が存在し戦闘が行われている。プレーヤはその戦闘に随時参加し、個人としてのゲーム成果（戦果）を上げてゆくことで、戦場全体の戦況に影響を及ぼしていく。

10

【0078】

なお図6（A）において、キャラクタ（兵隊）60は、既にゲーム空間にエントリーしている先行プレーヤが操作しているキャラクタ（先行プレーヤキャラクタ）である。そして、後発プレーヤがゲーム空間にエントリーし戦闘に参入すると、コンピュータ（制御プログラム）により操作されていたCキャラクタ62を、図6（B）に示すように、後発プレーヤにより操作される後発プレーヤキャラクタ63に切り替える。このようにCキャラクタ62を後発プレーヤキャラクタ63に切り替えることで、後発プレーヤキャラクタが戦場に突然現れるというような不自然な事態を防止できる。

【0079】

また、図6（A）、（B）では、先行プレーヤキャラクタ60の近傍のCキャラクタ62を後発プレーヤキャラクタ63に切り替えている。このようにすることで、先行プレーヤキャラクタ60と後発プレーヤキャラクタ63とが戦闘し合う（関わり合いを持つ）確率を増やすことができ、ゲームの面白味を高めることができる。

20

【0080】

なお、後発プレーヤキャラクタ（後発プレーヤ移動体）に切り替えるCキャラクタ（C移動体）の選択手法は種々の変形実施が可能である。例えば、Cキャラクタの位置に基づいて選択してもよいし、どのCキャラクタを選択するかを選択権をプレーヤ側に与えてもよい。

【0081】

また、図6（A）、（B）に示すように、Cキャラクタ62が後発プレーヤキャラクタ63に切り替わると、マーカ64がマーカ65に切り替わり、後発プレーヤが参入したことが先行プレーヤに知らされる。即ち、後発プレーヤがエントリーしたことを知らせる情報が先行プレーヤに対して出力される。このような情報を出力することで、プレーヤの競争心を刺激でき、マルチプレーヤ型ゲーム本来の面白味を発揮できる。

30

【0082】

また、図6（B）では、マーカ65に対して後発プレーヤの識別画像66がテクスチャマッピングされている。このプレーヤ識別画像66は図1、図2、図3の撮影部280で後発プレーヤ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の顔等を撮影してマッピングしてもよい）。このようなプレーヤ識別画像66を用いることで、後発プレーヤが参入したこと（或いは操作主体がコンピュータから後発プレーヤに切り替わったこと）を、より効果的に先行プレーヤに知らせることが可能になる。特に、プレーヤ識別画像により認識される後発プレーヤが、友人や知っている人や有名人である場合には、そのプレーヤ識別画像を先行プレーヤに見せることで、プレーヤの競争心、好奇心などを一層高めることができる。

40

【0083】

また図7（A）、（B）に、本実施形態により生成されるゲーム画像の他の例を示す。このゲームは、多人数のプレーヤが野球で対戦するゲームである。野球のペナントレースや野球の一試合分などが内部的に常に行われており、プレーヤは任意にその野球に参加できる。例えば図7（A）では、先行プレーヤが操作する先行プレーヤキャラクタ70が打者になりコンピュータが操作するCキャラクタ72が投手になり対戦している。この時、後

50

発プレーヤが操作する後発プレーヤキャラクタが途中の回から登板すると（後発プレーヤがゲーム空間にエンタリーすると）、図7（B）に示すように、Cキャラクタ72が後発プレーヤキャラクタ73に切り替わる。また、マーカ74も、後発プレーヤの参入を知らせるマーカ75に切り替わる。そして、先行プレーヤは、後発プレーヤと対戦を楽しむことができるようになる。そして、後発プレーヤの残りプレイ時間がゼロになるなどすると、後発プレーヤキャラクタ73は降板する。

【0084】

試合やペナントレースの終了時には、勝利チーム、勝利投手、勝利打点、殊勲選手、MVPなどが最終結果として表示される。プレーヤは、この最終結果を見たいがために、ゲームを最後まで観戦したり、再度ゲーム空間にエンタリーするようになる。

10

【0085】

さて、各ゲームの終了後に表示する最終結果の1つとして全体結果情報を考えることができる。例えば、図8（A）に示すように、各プレーヤが属する各チーム（グループ）の全体結果を最終結果として表示する。図8（A）では、プレーヤの所属するチームが勝利したことが表示されている。自身のゲームプレイを途中で終了したプレーヤ（図5のプレーヤA、B）は、チームが勝利したか否かが気になり、図8（A）の全体結果を知りたいがために、ゲームを最後まで観戦するようになる。また、場合によってはプレーヤは、チームを勝利させるべく再度エンタリーするようになる（図5のA5）。

【0086】

野球ゲームを例にとれば、ピッチャーとして1回から6回まで登板したプレーヤは、自分が勝利投手になるか否かの最終結果を見たいがために最後まで試合を観戦するようになる。また自分のチームが負けそうになった場合には、リリーフや代打として途中から再度ゲームにエンタリーするようになる。

20

【0087】

なお、全体結果情報はこのようなチーム（グループ）の勝敗に限られるものではない。例えば、エンタリーしたプレーヤ全員で1つの任務（領地の占領、要塞の攻略、侵入者の撃退、建物の建設等）を完了することがゲームの目的となっている場合には、その任務が完了したか否かを全体結果情報として表示するようにしてもよい。

【0088】

また、このようなチーム成績の他に、図8（B）に示すような個人戦績を表示するようにしてもよい。即ち、プレーヤがどのチームに所属して戦ったかということとは別に、プレーヤ自身の成績を表示する。この個人成績は、最終結果としてゲーム終了後に表示してもよいし、各プレーヤのゲームプレイ終了後に表示してもよい（順位は除く）。

30

【0089】

また、各ゲームの終了後に表示する最終結果の1つとして貢献度情報を考えることもできる。例えば、図9（A）に示すように、プレーヤが所属するチームに対するプレーヤの貢献度を表示する。このような貢献度を表示すれば、チームに対する自身の貢献度を知りたいがために、最終結果が表示されるまでプレーヤはゲームを観戦するようになる。また自身の貢献度を高めることが動機づけとなってプレーヤの継続したゲームプレイを促せるようになる。また貢献度が高かったプレーヤの自尊心を高めプレーヤに満足感を与えることも可能になる。

40

【0090】

なお、貢献度は、このようなチームに対するものに限られるものではない。例えば、プレーヤ全員で1つの任務を完了することがゲームの目的となっている場合には、その任務に対する各プレーヤの貢献度を表示するようにしてもよい。

【0091】

また、各ゲームの終了後に表示する最終結果の1つとして、各プレーヤの相対的なゲーム成果情報を考えることもできる。例えば、図9（B）に示すように、ゲーム成果の各項目に関する個人タイトル（1位のプレーヤ）を表示するようにしてもよい。この場合、例えば個人タイトルの各項目の横にプレーヤ識別画像を表示するようにする。或いは、ゲーム

50

成果の各項目に関する各プレーヤのランキング（例えば1位から3位まで）を表示することもできる。

【0092】

このような個人タイトルやランキングなどの相対的なゲーム成果を最終結果として表示すれば、自分が個人タイトルを取れたか否かを知ることや自分のランキングを知ることが動機づけとなって、ゲーム終了時まで各プレーヤの興味を引くことが可能になる。これにより、ゲームの面白味を格段に高めることが可能になる。

【0093】

さて、本実施形態では、各ゲームの残りプレイ時間が所与の時間より短くなった後にエンタリーしたプレーヤについては、次のゲームをプレイさせるようにしている。例えば図10において、プレーヤFは、残りプレイ時間がT1よりも短くなった後にエンタリーしている。この場合には、プレーヤFを、ゲーム1ではなくてゲーム2でプレイさせる。このようにすれば、ゲーム1の終了間際でエンタリーしたプレーヤFのプレイ時間が不当に短くなる事態を防止できる。

10

【0094】

なお、終了間際でエンタリーしたプレーヤFに、ゲーム1でプレイするかゲーム2でプレイするかを選択権を与えてもよい。そして、ゲーム1でプレイすることを選択した場合には、その代償として、プレーヤFの貢献度や個人成績をプレイ時間が短くなった分だけ水増しするようにしてもよい。更に、このような終了間際のエンタリーを防止するために、各ゲームの開始時間や終了時間を表示部などを用いてプレーヤに告知すること望ましい

20

【0095】

また、本実施形態では、一連のゲーム中の1のゲームから次のゲームに移行する際に、ゲーム成果が優れているプレーヤの次のゲームでのプレイを許可し、ゲーム成果が劣るプレーヤの次のゲームでのプレイを不許可にするようにしている。

【0096】

例えば図11において、ゲーム1では、プレーヤP1～P8のゲーム成果が優れており、プレーヤP9、P10のゲーム成果が劣っているため、P9、P10が脱落する。即ちP9、P10は次のゲーム2でのプレイが不許可になる。

【0097】

またゲーム2ではP9、P10が脱落しているため、P1～P8によるゲームプレイが行われる。そして、このゲームプレイにおいて、プレーヤP7、P8のゲーム成果が劣っているためP7、P8が脱落し、次のゲーム3でのプレイが不許可になる。

30

【0098】

またゲーム3では、P7、P8が脱落しており、全く新たなプレーヤであるP11が参入している。このため、P1～P6、P11によりゲームプレイが開始される。そして、このゲームプレイにおいてP5、P6が脱落し、次のゲーム4でのプレイが不許可になる。

【0099】

またゲーム4では、P5、P6が脱落しており、ゲーム1、ゲーム2で以前プレイしていたP7、P8、P9が参入している。このため、P1～P4、P11、P7～P9によりゲームプレイが開始される。そして、このゲームプレイにおいてP4、P11、P7が脱落し、次のゲーム5でのプレイが不許可になる。

40

【0100】

以上のように本実施形態では、ゲーム成果が優れているプレーヤは、負けるまで連続して何度も次のゲームをプレイできる。一方、各ゲームでのゲーム成果が劣ったプレーヤは順次脱落する。従って、連続してプレイできる権利の獲得が動機づけとなって、各プレーヤはゲームプレイに没頭し、プレーヤの継続したゲームプレイを促すことができるようになる。

【0101】

しかも、本実施形態では、オールタイムエンタリー方式を採用しているため、一度脱落し

50

たプレーヤであっても再度挑戦しゲーム空間に参加できるという利点がある。例えば図 11 において、プレーヤ P 7、P 8、P 9 は、ゲーム 1、ゲーム 2 で一度脱落しているが、ゲーム 4 で再度参加している。

【0102】

このようにオールタイムエントリー方式を採用し一度負けたプレーヤでも再度ゲーム空間に参加できるようにすることで、負けた悔しさが動機づけとなって、プレーヤの継続したゲームプレイを促すことができるようになる。そして、負け抜け（勝ち残り）方式でありながら、プレーヤのエントリー人数が順次増えてゆくというような状況も作り出すことができる（図 11 のゲーム 3 からゲーム 4 への移行時を参照）。従って、ゲーム空間への多数のプレーヤのエントリーを促すことが可能になり、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。

10

【0103】

また、本実施形態では、一連のゲーム中の 1 のゲームから次のゲームに移行する際に、ゲーム成果が劣るプレーヤが例えばコインを投入した場合（代価を支払った場合）には、そのプレーヤの次のゲームでのプレイを許可するようにしている。

【0104】

例えば図 12 では、ゲーム 2 においてプレーヤ P 7、P 8 のゲーム成果は劣っており、通常、これらの P 7、P 8 のゲーム 3 でのプレイは許可されない。しかしながら、このような場合でも、P 7 がコインを投入すると、次のゲーム 3 での P 7 のプレイが許可される。これにより、プレーヤの継続したゲームプレイを促すことができると共に、ゲームシステムの収益も向上できる。また、ゲーム空間へのプレーヤのエントリー人数を増すことが可能になり、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。

20

【0105】

なお代価の形態としてはコインなどの貨幣が特に望ましいが、プリペイドカード、ポストペイカード、電子マネー、クレジットカード等を使用することも可能である。

【0106】

また本実施形態では、後発プレーヤや先行プレーヤの一方のゲーム条件を、後発プレーヤの不利を補うように変更している。ここで、後発プレーヤの不利を補うようにゲーム条件を設定するとは、例えば先行プレーヤには通常のゲーム条件を適用し、後発プレーヤには通常より有利なゲーム条件を設定する場合でもよいし、その逆の場合でもよい。

30

【0107】

特に、本実施形態では、先行プレーヤのゲーム成果に基づき決定されたハンディを後発プレーヤや先行プレーヤに与えるようにしている。レーシングゲームを例にとれば、図 13 に示すように、先行プレーヤの勝ち抜き回数に応じて決定されるハンディ（車の最大馬力、最大トルク、最高速などの走行性能についてのハンディ）であって、後発プレーヤに有利なハンディを後発プレーヤに与える。この場合、先行プレーヤに不利なハンディを先行プレーヤに与えてもよい。或いは、最大コーナリングフォース、タイヤの最大グリップ力、ブレーキのきき具合、コースに沿って車を走らせる力などの走行性能についてのハンディを後発プレーヤや先行プレーヤに与えてもよい。また、レーシングゲーム以外のゲームでは、命中率、体力値、守備力、攻撃力、魔法力、1 回の攻撃に対するダメージ量、武器の強さ、使用できる武器の種類、使用できる移動体（キャラクタ、戦車、車等）の種類、アイテムの数、制限時間などに関するハンディを考慮することができる。

40

【0108】

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。

【0109】

例えば図 14 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。

50

【0110】

なお図14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。

【0111】

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。

10

【0112】

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。

【0113】

また遠隔地通信を行うゲームシステムでは、図6(A)、(B)、図7(A)、(B)に示す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、東京のプレーヤ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ーヤのエントリー人数を更に増すことができるようになる。

20

【0114】

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15、図16のフローチャートを用いて説明する。

【0115】

まず、プレーヤのエントリー受け付け画面を表示する(ステップS1)。そして、プレーヤからコインが投入されたか否かを判断し(ステップS2)、投入された場合には、随時そのプレーヤのエントリーを受け付ける(ステップS3)。

30

【0116】

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ーヤのエントリーを判断でき、家庭用のゲーム機においては、意思選択画面でのプレーヤの意思選択の結果などにより判断できる。

【0117】

次に、内部的なゲームが行われているか否かを判断する(ステップS4)。行われていない場合には、図16のステップS15に移行する。行われている場合には、図10で説明したように、ゲームの残りプレイ時間が所与の時間(T1)以上か否かを判断する(ステップS5)。そして所与の時間よりも短い場合には、「しばらくお待ちください」という文字を画面に表示し(ステップS9)、図16のステップS15に移行する。これによりプレーヤは次のゲームをプレイできるようになる。

40

【0118】

残りプレイ時間が所与の時間以上の場合には、プレーヤの意思確認画面を表示する(ステップS6)。そして、プレーヤが現在のゲームをプレイすることを希望しない場合には、ステップS9、S15に移行する(ステップS7)。一方、希望する場合には、図13で説明したように、当該プレーヤに所与のハンディを付与する(ステップS8)。

【0119】

50

次に、プレーヤのプレイが開始する（図16のステップS10）。そして、内部的なゲームが終了したか否かが判断される（ステップS11）。

【0120】

ステップS11で内部的なゲームが終了していないと判断された場合には、プレーヤが操作する移動体の残り耐久力やプレーヤの残りプレイ時間がゼロか否か（終了条件が成立したか否か）を判断する（ステップS17）。そして、ゼロでない場合には、ステップS11に戻る。一方、ゼロの場合には、ゲームオーバー画面を表示し（ステップS18）、次に、コンティニュー選択画面を表示する（ステップS19）。そして、プレーヤがコンティニュープレイを選択した場合には、図15のステップS2に移行し、コインが投入されたか否かを判断する。一方、コンティニュープレイを選択しなかった場合には、図15のステップS1に移行し、エントリー受け付け画面を表示する。

10

【0121】

ステップS11で内部的なゲームが終了したと判断された場合には、図8（A）、（B）、図9（A）、（B）に示すような当該ゲームの最終結果を表示する（ステップS12）。これにより、プレーヤは、全体結果、個人成績、貢献度、個人タイトルなどを知ることができる。

【0122】

次に、プレーヤのゲーム成果が優れているか否かを判断する（ステップS13）。ゲーム成果が劣っていた場合には、ステップS18に移行し、ゲームオーバー画面を表示する。即ち、図11で説明したような負け抜け方式が実現される。この場合、コンティニュー選択画面が表示される（ステップS19）。そして、図12で説明したように、ゲーム成果が劣ったプレーヤでもコインを支払えば次のゲームをプレイできるようになる。

20

【0123】

プレーヤのゲーム成果が優れていた場合には、リプレイするか否かをプレーヤに選択させる（ステップS14）。プレーヤがリプレイを選択した場合には、そのプレーヤに次のゲームをプレイさせる（ステップS15、S10）。一方、リプレイを選択しなかった場合には、ゲームオーバー画面を表示した後（ステップS16）、図15のステップS1に移行し、エントリー受け付け画面を表示する。

【0124】

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。

30

【0125】

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ある。

【0126】

また、各ゲームの終了時に出力される最終結果は、図8（A）、（B）、図9（A）、（B）で説明したものに限定されるものではなく、プレーヤのゲームへの関心度を高めたり、プレーヤの継続したゲームプレイを促すものであれば、種々の最終結果を考えることができる。

【0127】

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。

40

【0128】

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。

【0129】

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移動体だけでゲームが進行しているようにしてもよい。

【0130】

50

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、ロールプレイングゲーム、格闘技ゲーム、シューティングゲーム、クイズゲーム等）に適用できる。

【0131】

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。

【0132】

【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。

10

【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】図6（A）、（B）は、本実施形態により生成されるゲーム画像の一例である。

【図7】図7（A）、（B）は、本実施形態により生成されるゲーム画像の他の例である。

【図8】図8（A）、（B）は、チーム成績や個人成績などの最終結果の表示画面の一例である。

【図9】図9（A）、（B）は、チーム貢献度や個人タイトルなどの最終結果の表示画面の一例である。

20

【図10】ゲームの終了間際にエントリーしたプレーヤを次のゲームでプレイさせる手法について説明するための図である。

【図11】ゲーム成果の劣るプレーヤを脱落させる手法について説明するための図である。

【図12】ゲーム成果の劣るプレーヤを、代価の支払いを条件にコンティニュープレイさせる手法について説明するための図である。

【図13】先行プレーヤの勝ち抜き回数に応じたハンディを後発プレーヤや先行プレーヤに与える手法について説明するための図である。

【図14】遠隔地通信について説明するための図である。

30

【図15】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16】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】

60 先行プレーヤキャラクタ

62 Cキャラクタ

63 後発プレーヤキャラクタ

64 マーカ

65 マーカ

66 プレーヤ識別画像

70 先行プレーヤキャラクタ

40

72 Cキャラクタ

73 後発プレーヤキャラクタ

74 マーカ

75 マーカ

100 ホスト装置

102 伝送路

110 処理部

112 受け付け部

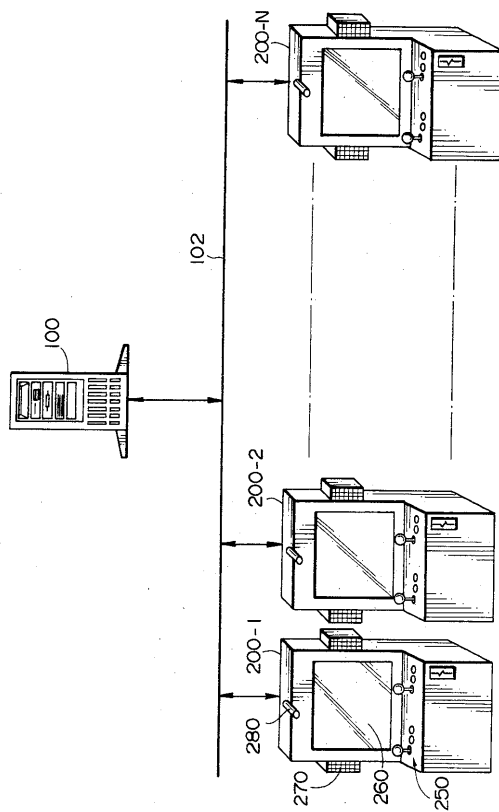
114 ゲーム成果演算部

115 最終結果演算部

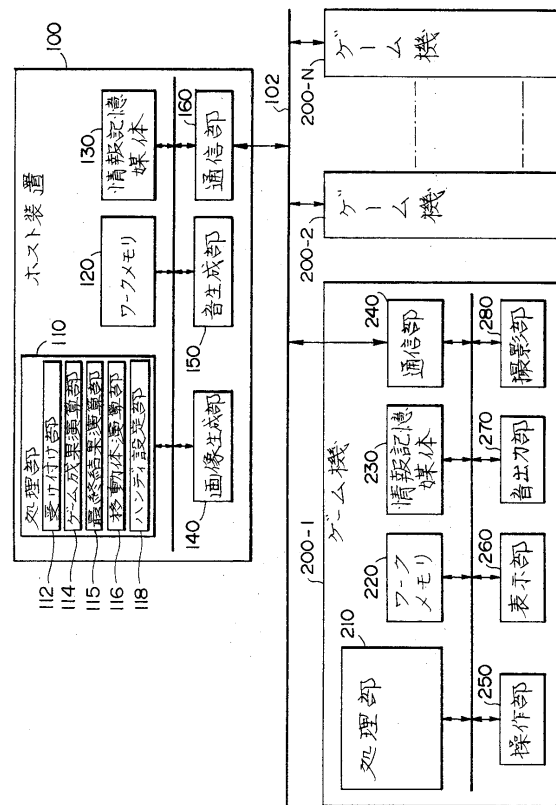
50

- 116 移動体演算部
- 118 ハンディ設定部
- 120 ワークメモリ
- 130 情報記憶媒体
- 140 画像生成部
- 150 音生成部
- 160 通信部
- 200-1~200-N ゲーム機
- 210 処理部
- 220 ワークメモリ
- 230 情報記憶媒体
- 240 通信部
- 250 操作部
- 260 表示部
- 270 音出力部
- 280 撮影部

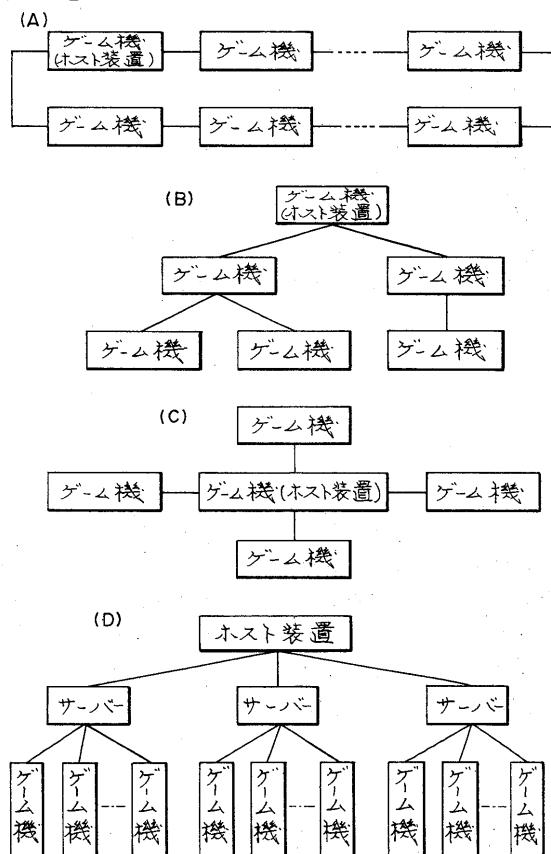
【図1】



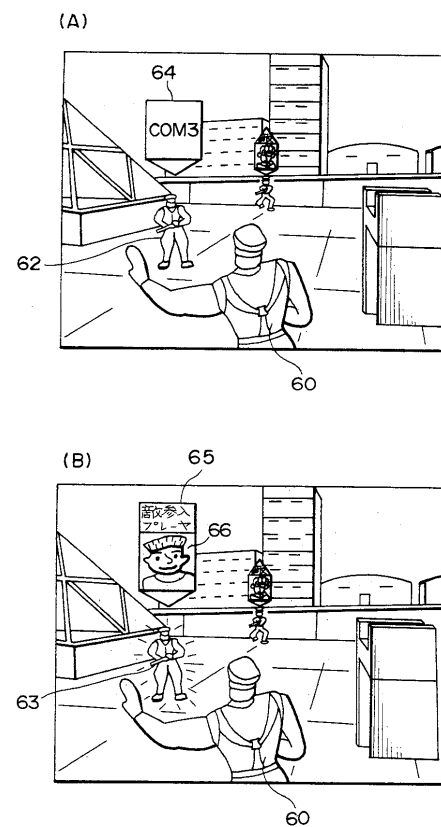
【図2】



【図 4】

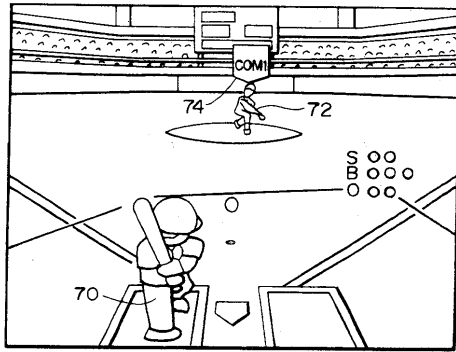


【图 6】

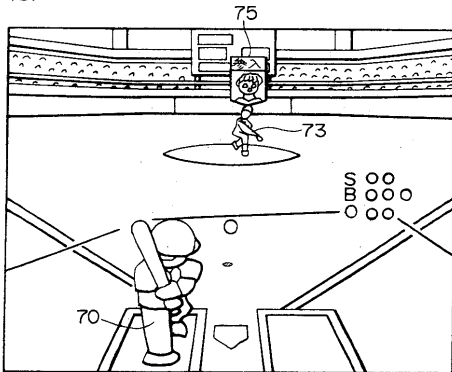


【図 7】

(A)

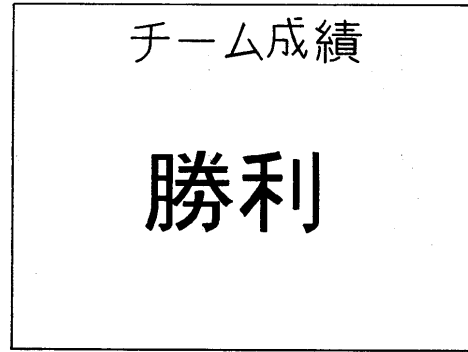


(B)

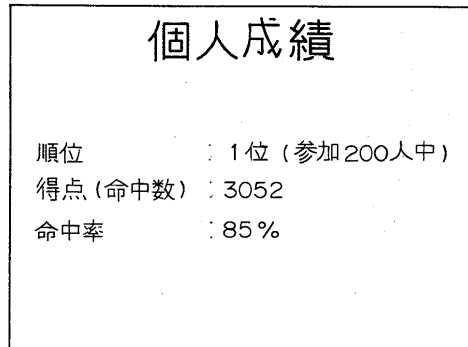


【図 8】

(A)

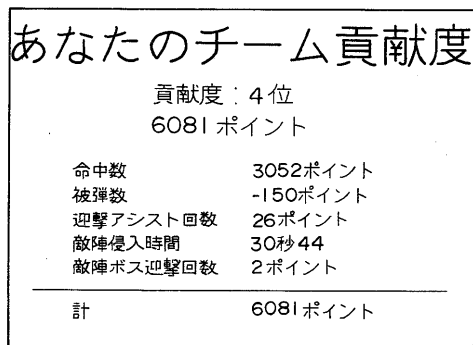


(B)

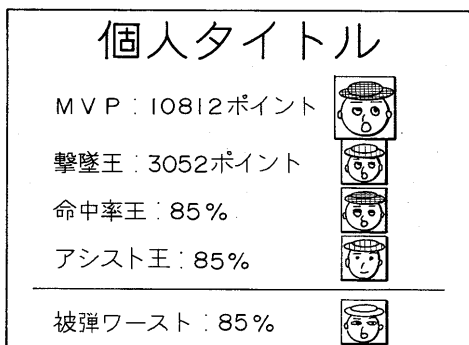


【図 9】

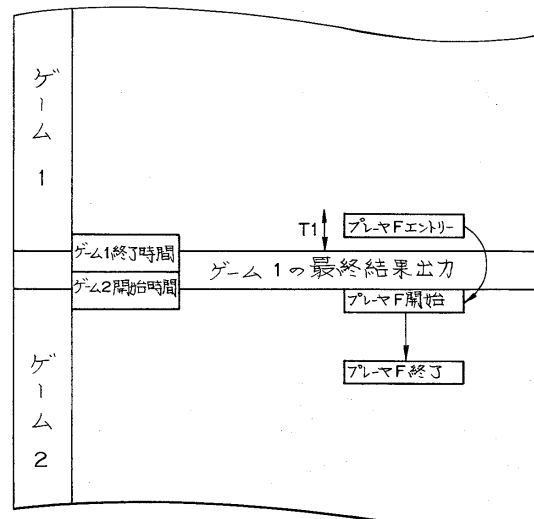
(A)



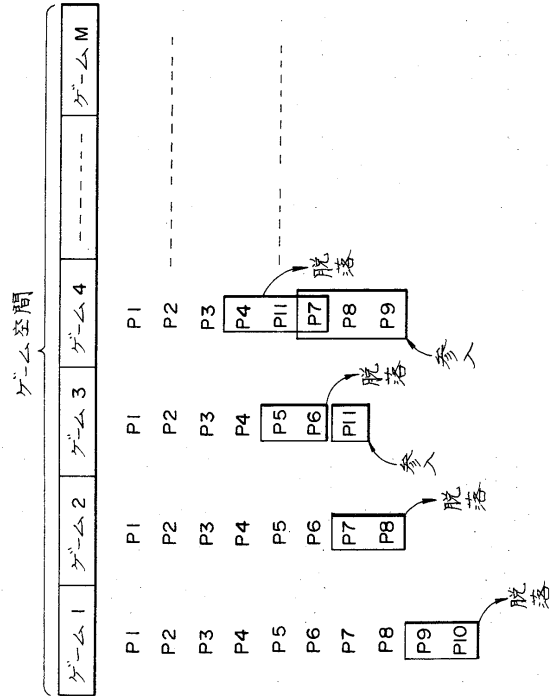
(B)



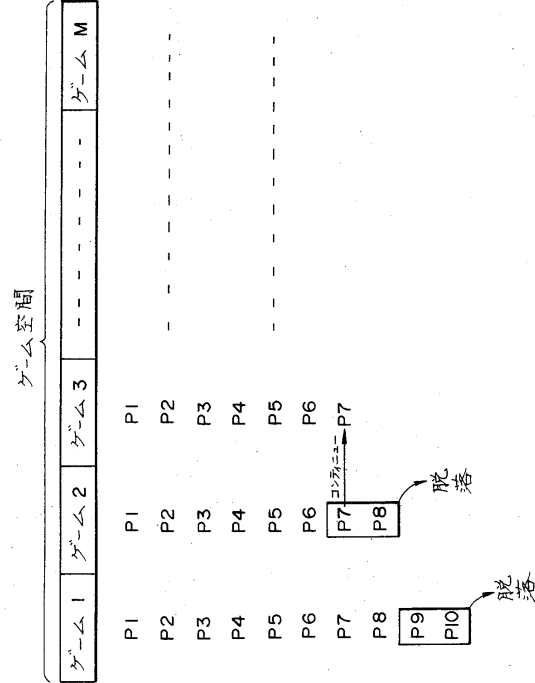
【図 10】



【図 1 1】



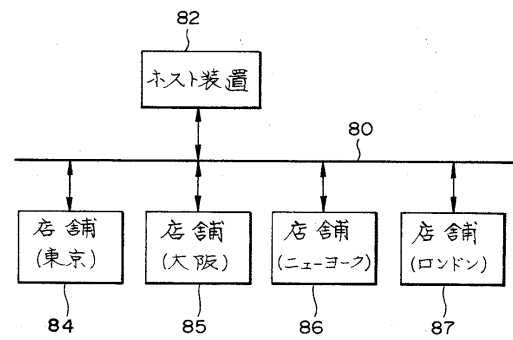
【図 1 2】



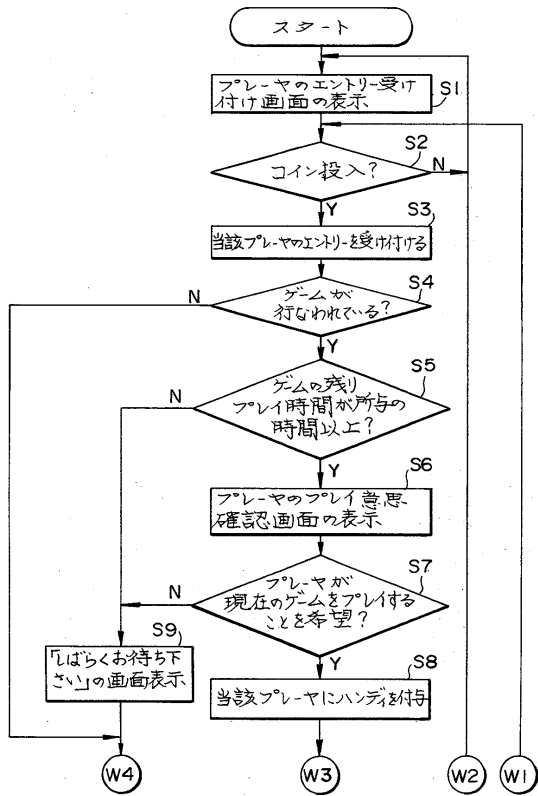
【図 1 3】

先行プレイヤーの勝ち抜き回数	後発プレイヤーへのハンディ		
	最大馬力 (PS)	最大トルク (kg.m)	最高速 (km/h)
1	+5	+2	+10
2	+5	+2	+10
3	+10	+4	+20
4	+10	+4	+20
5	+15	+6	+30
6	+15	+6	+30
7	+15	+6	+30
8	+20	+8	+40
9	+20	+8	+40
10	+20	+8	+40
---	---	---	---

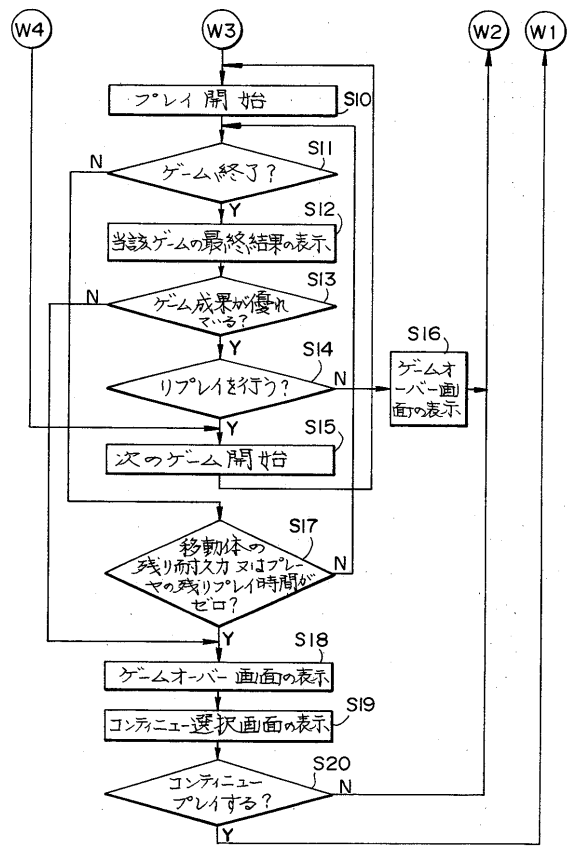
【図 1 4】



【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第98/015329 (WO, A1)

THE LOST WORLD JURASSIC PARK, GAMEST 1997年7. 15号, 日本, 株式会社新声社
, 1997年 7月15日, 第12巻 第11号, p. 113~115
ル・マン24, GAMEST 1997年11. 15号, 日本, 株式会社新声社, 1997年1
1月15日, 第12巻 第18号, p. 240~241

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 13/00-13/12