

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3669587号

(P3669587)

(45) 発行日 平成17年7月6日(2005.7.6)

(24) 登録日 平成17年4月22日(2005.4.22)

(51) Int. Cl.⁷

A 6 3 F 13/12

A 6 3 F 13/10

F I

A 6 3 F 13/12

A 6 3 F 13/10

C

請求項の数 10 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2003-6294 (P2003-6294)	(73) 特許権者	000105637
(22) 出願日	平成15年1月14日 (2003.1.14)		コナミ株式会社
(65) 公開番号	特開2004-215851 (P2004-215851A)		東京都千代田区丸の内2丁目4番1号
(43) 公開日	平成16年8月5日 (2004.8.5)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成15年1月14日 (2003.1.14)		弁理士 大塚 康德
前置審査		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	岡村 憲明
			東京都渋谷区恵比寿四丁目20番3号 株 式会社コナミコンピュータエンタテインメ ントジャパン内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゲーム進行同期制御サーバー、端末装置及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示画面と、プレーヤからの入力を受け付ける入力手段とを有する複数の端末装置に通信接続し、該各端末装置に共通のゲームを同期して進行させると共に該各端末装置の表示画面に前記ゲームにおける共通の表示と該共通の表示に関連する表示との少なくともいずれかを表示させるゲーム進行同期制御サーバーであって、

前記端末装置において前記表示画面の表示の切替指示があった旨を通知する切替指示信号を前記各端末装置から受信する受信手段と、

前記受信した切替指示信号の数が予め設定された所定数以上となったか否かを判定し、前記所定数以上になったと判定した場合には、前記各端末装置へ、該各端末装置の表示画面における表示を現在表示されている表示から次に表示すべき表示に切り替えるための切替許可信号を送信する切替手段とを備え、

前記切替手段は、前記受信手段が前記切替指示信号を受信する度に、更に前記切替指示信号を受信するまで第1の時間を計測する第1の計測手段を備え、計測された前記第1の時間が所定時間を超えた場合に、受信した前記切替指示信号数が前記所定数未満であっても前記各端末装置へ前記切替許可信号を送信することを特徴とするゲーム進行同期制御サーバー。

【請求項2】

前記切替手段は、前記所定数を設定する設定手段を備えることを特徴とする請求項1に記載のゲーム進行同期制御サーバー。

10

20

【請求項 3】

前記切替手段は、前記第 1 の計測手段が前記第 1 の時間を計測し直す場合に前記所定時間を変更することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のゲーム進行同期制御サーバー。

【請求項 4】

前記受信手段は、前記表示画面における表示の完了を通知する表示完了信号を該端末装置から受信し、

前記切替手段は、前記受信手段が前記表示完了信号を受信してから前記切替指示信号を受信するまで第 2 の時間を計測する第 2 の計測手段を更に備え、計測された前記第 2 の時間に応じて、前記第 1 の計測手段が前記第 1 の時間を計測し直す場合の前記所定時間を変更することを特徴とする請求項 3 に記載のゲーム進行同期制御サーバー。

10

【請求項 5】

コンピュータを請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載のゲーム進行同期制御サーバーとして機能させるための、ゲーム進行同期制御プログラム。

【請求項 6】

表示画面と、プレーヤからの入力を受け付ける入力手段とを有し、他の端末装置と互いに接続してゲームを実行可能であり、該他の端末装置の表示画面の表示と共通の表示及び該共通の表示に関連する表示との少なくともいずれかを前記表示画面に表示して前記ゲームを同期して進行する端末装置であって、

前記他の端末装置において前記画面表示の切替指示があった旨を通知する切替指示信号を前記他の端末装置から受信する受信手段と、

20

前記受信した切替指示信号の数が予め設定された所定数以上となったか否かを判定し、前記所定数以上になったと判定した場合には、前記表示画面における表示を現在表示されている表示から次に表示すべき表示に切り替える切替手段とを備え、

前記切替手段は、前記受信手段が前記切替指示信号を受信する度に、更に前記切替指示信号を受信するまで第 1 の時間を計測する第 1 の計測手段を備え、計測された前記第 1 の時間が所定時間を超えた場合に、受信した前記切替指示信号数が前記所定数未満であっても前記端末装置へ前記切替許可信号を送信することを特徴とする端末装置。

【請求項 7】

前記切替手段は、前記所定数を設定する設定手段を備えることを特徴とする請求項 6 に記載の端末装置。

30

【請求項 8】

前記切替手段は、前記第 1 の計測手段が前記第 1 の時間を計測し直す場合に前記所定時間を変更することを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の端末装置。

【請求項 9】

前記受信手段は、前記表示画面における表示の完了を通知する表示完了信号を該端末装置から受信し、

前記切替手段は、前記受信手段が前記表示完了信号を受信してから前記切替指示信号を受信するまで第 2 の時間を計測する第 2 の計測手段を更に備え、計測された前記第 2 の時間に応じて、前記第 1 の計測手段が前記第 1 の時間を計測し直す場合の前記所定時間を変更することを特徴とする請求項 8 に記載の端末装置。

40

【請求項 10】

コンピュータを請求項 6 乃至 9 のいずれかに記載の端末装置として機能させるための、ゲーム進行同期制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、アドベンチャーゲームやロールプレイングゲーム等をはじめとする様々なゲームシステム及びゲームプログラムに関するものである。更に詳細には、プレーヤに対して表示される画面内容を切替えるために、ゲーム装置間で同期制御を行うためのゲームシステム及びゲームプログラムに関連する。

50

【 0 0 0 2 】

【 従来 の 技 術 】

近年は、ゲーム装置を有するプレーヤが単独で自分のゲーム装置を利用してゲームを実行するだけでなく、ゲーム装置を有する複数のプレーヤが集まって、各自のゲーム装置を互いにケーブルなどで繋いで1つのゲームをプレイすることが可能となっている。また、このようなプレイ形態は、複数のプレーヤが1つの場所に集わなくても、ゲーム装置をネットワークに接続することで実現できるし、さらには、ゲーム専用装置のみならず、汎用のパーソナルコンピュータ（PC）においてもネットワーク接続によりこのようなゲームを楽しむことが可能となっている（例えば、特許文献1を参照。）。

【 0 0 0 3 】

このようなプレイ形態においては、プレーヤ同士が互いに対戦を行う対戦ゲームや、複数のプレーヤが1つのパーティを作ってゲームが進行するようなロールプレイングゲームやアドベンチャーゲームを楽しむことができる。

【 特 許 文 献 1 】

特開2002-292139号公報

【 0 0 0 4 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

しかし、上記のようなプレイ形態では、プレーヤが単独で自身のゲーム装置等を使ってゲームを楽しんでいた場合と同じように自分のペースでゲームを進行すれば、他のプレーヤのゲーム進行とのずれが生じることによりゲーム進行に支障をきたすだけでなく、他のプレーヤが例えばゲーム進行に追いつけずにゲーム上のトラブルを生じてしまうなどの被害を被ることとなる。

【 0 0 0 5 】

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

本発明は上記課題を解決して、プレーヤが各自のペースでゲームを進行させることを制限し、各プレーヤ間でゲーム進行の同期を確保し、円滑なゲーム進行を可能とする。

【 0 0 0 6 】

具体的に本発明は、表示画面と、プレーヤからの入力を受け付ける入力手段とを有する複数の端末装置に通信接続し、該各端末装置に共通のゲームを同期して進行させると共に該各端末装置の表示画面に前記ゲームにおける共通の表示と該共通の表示に関連する表示との少なくともいずれかを表示させるゲーム進行同期制御サーバーであって、前記端末装置において前記表示画面の表示の切替指示があった旨を通知する切替指示信号を前記各端末装置から受信する受信手段と、前記受信した切替指示信号の数が予め設定された所定数以上となったか否かを判定し、前記所定数以上になったと判定した場合には、前記各端末装置へ、該各端末装置の表示画面における表示を現在表示されている表示から次に表示すべき表示に切り替えるための切替許可信号を送信する切替手段とを備え、前記切替手段は、前記受信手段が前記切替指示信号を受信する度に、更に前記切替指示信号を受信するまで第1の時間を計測する第1の計測手段を備え、計測された前記第1の時間が所定時間を超えた場合に、受信した前記切替指示信号数が前記所定数未満であっても前記各端末装置へ前記切替許可信号を送信することが好ましい。

【 0 0 0 7 】

上記課題を解決する本発明の他の側面は、表示画面と、プレーヤからの入力を受け付ける入力手段とを有し、他の端末装置と互いに接続してゲームを実行可能であり、該他の端末装置の表示画面の表示と共通の表示及び該共通の表示に関連する表示との少なくともいずれかを前記表示画面に表示して前記ゲームを同期して進行する端末装置であって、前記他の端末装置において前記画面表示の切替指示があった旨を通知する切替指示信号を前記他の端末装置から受信する受信手段と、記受信した切替指示信号の数が予め設定された所定数以上となったか否かを判定し、前記所定数以上になったと判定した場合には、前記表示画面における表示を現在表示されている表示から次に表示すべき表示に切り替える切替手段とを備え、前記切替手段は、前記受信手段が前記切替指示信号を受信する度に、更に

10

20

30

40

50

前記切替指示信号を受信するまで第1の時間を計測する第1の計測手段を備え、計測された前記第1の時間が所定時間を超えた場合に、受信した前記切替指示信号数が前記所定数未満であっても前記端末装置へ前記切替許可信号を送信することを特徴とする。

【0008】

上記課題は、コンピュータを上記したゲーム進行同期制御サーバー又は端末装置として機能させるためのプログラムを提供することによっても解決することができることは言うまでもない。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下添付図面を参照して、本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。以下の説明においては、本発明をアドベンチャーゲームに適用した実施形態について説明する。本発明は、アドベンチャーゲームに限定せず、例えばロールプレイングゲームやスポーツゲーム、対戦型ゲーム等にも適用できることは言うまでもない。

【0010】

本実施形態における、端末装置としても機能するゲーム装置の基本構成を図1aに示す。101はCPUで、RAM(ランダムアクセスメモリ)102やROM(リードオンリメモリ)105に格納されたプログラムやデータ等を用いてゲーム装置全体の制御を行うと共に、後述するゲーム進行同期制御を行う。102はRAMで、外部記憶装置110内に格納されたゲーム用プログラム111やゲーム用データ112を読み込むエリアを備えると共に、CPU101が各種の処理を実行する際に用いるワークエリアも備える。

【0011】

103はプレーヤからの入力を受付ける入力手段として機能する操作部で、キャラクタやカーソルなどの移動を指示するための指示入力部103aや、ゲーム進行の指示や、決定及びキャンセルなどの指示を行うための入力ボタン群103bを備える。操作部103の形態は、図1aに示すものに限られず、例えば指示入力部103aや入力ボタン群103bの代わりにアナログスティックを用いても良い。

【0012】

104は通信I/F(インタフェース)で、他のゲーム装置とケーブルを介して接続したり、インターネットやLAN(ローカルエリアネットワーク)に接続するためのI/Fとして機能する。105はROMで、本ゲーム装置全体の制御を行うプログラム(例えば本ゲーム装置のブートプログラム)やデータ(例えば本ゲーム装置の設定データ)等を格納する。106は表示画面としての表示部で、CRTや液晶画面により構成されており、ゲームに関する画面(ゲーム中の画面やゲームにおける各種の設定を行う画面)を表示する。

【0013】

107はサウンド処理部で、ゲーム用データ112に含まれるサウンドデータに基づいてBGMや効果音を生成し、スピーカー108に生成したBGMや効果音などを出力する。

【0014】

110は外部記憶装置で、CD-ROMや、DVD-ROM、ROMカートリッジ、或いはハードディスクなどにより構成されており、上述のゲーム用プログラム111、ゲーム用データ112、そしてユーザデータ113を格納する。ここに格納されているデータは必要に応じてRAM102に読み出される。ゲーム用プログラム111はゲーム全体の制御を行うプログラムである。

【0015】

112はゲーム用データで、ゲーム画面を構成する各オブジェクト(キャラクタ、文字、背景画面等)の画像を生成するためのデータや、上述のサウンドデータ、種々のパラメータ等を含む。

【0016】

プレーヤがネットワークにゲーム装置を接続してオンラインゲームを実行しようとする場合には、当該ゲーム用プログラム111やゲーム用データ112は、ゲームプログラムを

10

20

30

40

50

提供するネットワーク上の所定のサーバーからダウンロードされたゲームプログラムやデータなどが含まれる。また、CD-ROM、DVD-ROM、ROMカートリッジなどのパッケージメディアとハードディスクを併用して、一部のデータを所定のサーバーからダウンロードする一方で、メインのゲームプログラムはパッケージメディアに格納されたものを利用して良い。

【0017】

113のユーザデータは、プレイヤーのこれまでのゲームの進行履歴などに関するデータである。109は上述の各部を繋ぐバスである。上述の構成を備える本実施形態におけるゲーム装置が実行するゲーム進行同期制御処理について以下に説明する。

【0018】

アドベンチャーゲームやロールプレイングゲームでは、例えば図2aに示すように、各プレイヤーが操作するキャラクタ201と、特定のキャラクタが発するセリフや状況説明202とが画面上に表示される。1画面分のセリフなどが表示されると、その表示が完了したことを示す表示、例えばここでは改行マーク203が表示される。なお、本実施形態では「改行マーク」を例示しているが、「」「x」「」「」などのように「改行マーク」以外の表示に替えても良い。この改行マークは、1画面分の表示が完了したことやセリフ等がにまだ続きがあることをプレイヤーに伝えると共に、画面表示を切替えるためにプレイヤーに入力ボタン群103bの所定のボタンの押下を促す役割を果たす。

【0019】

この改行マーク203の表示に呼応してプレイヤーは所定のボタンを押下して次の画面表示(図2b)に切り替えることができる(以下の説明において、「改行マーク203を押す」と記載する場合は、改行マーク203の表示に対応して、画面表示を切替えるためにプレイヤーが所定のボタンを押下することを意味する)。このような動作により、各プレイヤーは現在の自己の操作するキャラクタのおかれている状況を把握したり、他のプレイヤーが操作するキャラクタと会話したりする。

【0020】

図2aに一例として示す画面は、ゲーム装置(PCも含む。以下同様)がネットワークに接続され同一ゲームをプレイしている複数のプレイヤーに対して共通の表示として提供されるので、各プレイヤーは同時に図2aの画面表示を見ていることとなる。また、ゲームによっては、複数のプレイヤーに共通の表示に係る画面を提供するだけでなく、共通の表示に関連する表示の画面として、各プレイヤー毎に(表示内容の一部又は全部が)異なる画面を提供する場合がある。例えば、あるステージを攻略するためにいくつかのキーワードが必要であって、各プレイヤー毎に別々の関連するキーワードが割り当てられ表示される場合である。即ち、共通の表示に関連する表示をある側面から捉えれば、将来的に共通の表示を行うために画面に表示することが必要な表示に相当する。

【0021】

このように複数のプレイヤーに対し共通或いは異なる画面が提供される場合に、複数のプレイヤーのうち一人が図2bへ切替えるために改行マーク203を押してしまうと、まだ図2の画面を見終わっていないプレイヤーがいたとしても、画面は切り替わってしまうことになる。このとき図2aの内容を把握していないプレイヤーは、ゲームの進行状況を把握できなくなってしまうたり、ステージ攻略に必要なキーワードを把握できなくなってしまうりするので、例えばプレイヤー全員が改行マーク203を押すまで、画面表示を切替えないように制御する。

【0022】

[第1の実施形態]

上記制御を実現するための本発明の第1の実施形態に対応するシステムの構成を図3を用いて説明する。図3に示すように、本実施形態においては、サーバー301、ネットワーク302及びゲーム装置303によりゲームシステムが構成される。各プレイヤーが使用するゲーム装置303(ゲーム装置1からゲーム装置n)は、ネットワーク302に接続され、サーバー301と通信している。ここで、ネットワークにはLANや、LANを介し

10

20

30

40

50

たインターネットを含み、また、インターネットに例えばプロバイダ経由で汎用の通信回線、または専用回線により接続されても良い。サーバー301は、各ゲーム装置303に対してゲームを実行するために必要なプログラムやゲーム装置の画面表示用のデータを送信するとともに、ゲーム装置303から各プレイヤーのボタン入力に基づく入力信号（以下、プレイヤー入力信号）を受信してゲームの進行を制御する。

【0023】

サーバー301の基本構成は図1bに示すようになる。114はCPUで、サーバー全体の制御を行う。115はRAM（ランダムアクセスメモリ）で、サーバー301を制御するためのプログラムやデータを読み込むエリアを備えると共に、CPU114が各種の処理を実行する際に用いるワークエリアも備える。116は操作部である。117はROM（リードオンリメモリ）で、サーバー全体の制御を行うプログラムやデータ等を格納する。119は通信I/F（インタフェース）で、インターネットやLANに接続するためのインタフェースとして機能する。118は表示部で、CRTや液晶画面により構成されており、所定の情報を表示する。

10

【0024】

120はネットワークを介して配信するためのゲーム用プログラム121やゲーム用データ122を格納する記憶装置であり、ゲームを実行するためのプログラムやゲーム画面を構成する各オブジェクト（キャラクタ、文字、背景画面等）の画像を生成するためのデータや、サウンドデータ等を格納する。

【0025】

第1の実施形態におけるゲーム進行同期処理を図4のフローチャートを参照して以下に説明する。図4においてサーバー301とゲーム装置303のそれぞれのステップを関連づける矢印は、サーバー301とゲーム装置間の通信を示している。

20

【0026】

まず、サーバー301は、ゲームにエントリしている各ゲーム装置303に対して、画面表示用のデータを送信する（S400）。ここで送信する画面表示用のデータは、画面1枚に対応するデータではなく、画面表示の内容に基づいて一定の関連性を有するデータを1つの単位として送信することができる。また、その一方で、画面1枚毎に画面表示用のデータを送信しても良い。

【0027】

サーバー301から送信された画面表示用データは、各ゲーム装置303において受信され（S401）、各ゲーム装置303は受信した画面表示用データに基づいて表示部106に画面表示を行い、画面表示が完了したらサーバー301に対して表示完了信号を送信することにより表示の完了を通知する（S402）。サーバー301では、各ゲーム装置303から送信される表示完了信号を受信する（S403）。

30

【0028】

各ゲーム装置303ではステップS402に続いて、プレイヤーが入力ボタン群103bのうちいずれかを押下することにより改行マーク203を押したかどうかを判定する（S404）。もし、プレイヤーが改行マーク203を押したと判定した場合には、プレイヤーからの画面切替要求があったことを通知するためにサーバー301に対して切替指示信号を送信する（S405）。もし、プレイヤーが改行マーク203を押したと判定されない場合には、プレイヤーからのボタン入力の監視を継続する。

40

【0029】

ゲーム装置303から送信された切替指示信号はサーバー301において受信され（S406）、サーバー301はゲームにエントリしている全てのゲーム装置303のうちNth台から切替指示信号を受信したかどうかを判定する（S407）。

【0030】

ここで、Nthは、例えばゲームにエントリしている全てのゲーム装置の数としても、ゲームにエントリしている全てのゲーム装置の数から所定数（例えば1台）を減じた数としても良い。また、ゲームにエントリしている全てのゲーム装置の数に対して所定の割合を

50

乗じて求めた数であっても良い。更にこれらの数はそのゲーム、ネットワークの性質等から自動的に求めても良く、サーバーにおいてはCPU114が上記所定の処理を実行してNthを設定する設定手段として機能することができる。またクライアント側からNthの設定を受付ける場合には、ゲーム装置303の操作部103からの入力に応じてNthに設定すべき値がゲーム装置303からサーバー301へ送信され、サーバー301が受信した設定値が、設定手段として機能するCPU114によってNthの値として設定されてもよい。

【0031】

もし、Nth台のゲーム装置303から切替指示信号を受信した場合、即ち、CPU114において切替指示の受信数がNthになったと判定される場合には、CPU114は、ゲーム装置303のそれぞれに対し画面の切替え許可を通知するために切替許可信号を送信するようにサーバー301を制御することにより、画面表示の切替手段として機能する(S408)。また、もし画面表示用データを画面1枚毎に送信している場合には、切替許可信号を送信した後に、S401に戻って画面表示用データを送信することができる。一方、Nth台のゲーム装置303から切替指示信号を受信していない場合には、サーバー301は、エントリしているゲーム装置303から送信される信号の監視を継続する。

10

【0032】

サーバー301から送信された切替許可信号は、各ゲーム装置303において受信され(S409)、ゲーム装置303は当該切替許可信号の受信に応じて表示部106に表示する画面表示を切替える(S410)。

20

【0033】

また、画面毎にデータを送信するのではなく、予め一定量のデータを送信しておき、すべてのゲーム装置303から切替指示信号を受信した場合に、画面の切替え許可を通知する信号(切替許可信号)を送信してもよい。このとき各ゲーム装置303は、切替許可信号の受信に応じて表示部106の画面表示を切替えることができる。

【0034】

以上のように、ゲーム装置303は、サーバー301から切替指示信号を受信しない限り、現在表示している画面表示を切替えることができないので、同一ゲームにエントリしている複数のプレイヤー間でゲーム進行の同期をとることができる。より具体的には、一部のプレイヤーが一方向的にゲームを進行させることにより他のプレイヤーのゲームへの参加を妨害

30

【0035】

尚、Nthとしてゲームにエントリしているゲーム装置全ての数よりも少ない数とする、即ち大多数のユーザーが同意した状態で画面の切替を可能とすることで、例えば一部のプレイヤーが故意に改行マーク203を押さずにゲーム進行を遅延させるような行為をある程度防止でき、大多数の意見でゲームが進行するため、円滑にゲームが進行する。

【0036】

[第2の実施形態]

前記の第1の実施形態において、サーバー301はNth台のゲーム装置から切替指示信号を受信するまで、ゲーム装置303に対して切替許可信号を発行しなかった。この場合、一部のプレイヤーが故意に改行マーク203を押さずにゲーム進行を遅延させる行為については、依然として必ずしも効果的には防止することができない。

40

【0037】

そこで、本発明の第2の実施形態においては、このような遅延行為を効果的に防止すべく、切替指示信号の受信処理を中止するために切替信号送信可能時間、即ち、画面表示の表示時間に相当するタイムリミットを設定することができる。具体的には、図5に示すように図4のステップS406からステップS408の間に、更にステップS501からステップS503を設ける。まず、サーバー301がゲームにエントリしている複数のゲーム装置303のうちのいずれかのゲーム装置303から切替指示信号を受信すると(S406)、サーバー301は所定のタイムリミットを設定したタイマーを始動する(S501

50

)。

【0038】

このタイムリミットは例えば1分と設定できるし、ゲームの内容や画面に表示されている内容に応じて任意に変更して設定することができる。例えば、画面の重要性が低いとみなされる場合には、1分よりも短く設定しても良いし、重要な画面の場合には1分よりも長く設定することができる。

【0039】

タイマーを始動した後、サーバー301は第1の実施形態と同様に、Nth台のゲーム装置303から切替指示信号を受信したかどうかを判定する。もしNth台のゲーム装置303から受信した場合には、ステップS408へ移行して切替許可信号を各ゲーム装置303へ送信するのは同様である。

10

【0040】

一方、Nth台のゲーム装置303から切替指示信号を受信していない場合には、さらに切替指示信号を受信したかどうかをステップS502において判定する。もしさらに切替指示信号を受信したと判定された場合には、ステップS407に戻ってNth台のゲーム装置から受信したかどうかを判定する。

【0041】

ステップS502において更なる切替指示信号を受信していないと判定された場合には、ステップS503においてタイムアップしていないかどうかを判定する。まだタイムアップしていない場合には、ステップS502に戻って切替指示信号の受信の監視を継続する。一方、ステップS503においてタイムアップしたと判定された場合には、未受信の切替指示信号がゲーム装置303から送信されるのを待つことなく、ステップS408へ移行して切替許可信号を各ゲーム装置303へ送信する。

20

【0042】

上記の場合では、ステップS407でNth台のゲーム装置303からの切替信号を受信したかどうかを判定し、切替指示信号の受信処理の中止のトリガーはタイムアップしたことのみとしているが、これに加えて切替指示信号の受信数を受信処理中止のトリガーとすることもできる。即ち、切替指示信号の受信数が所定数に到達したことを受信処理の中止のトリガーとして、ステップS407において受信数がNthに到達したかどうかを判定する。

30

【0043】

例えば、ゲームにエントリーしているゲーム装置303の数が10台であり、Nthを7と仮定すると、7台のゲーム装置から切替指示信号を受信した場合には、残りの3台について切替指示信号の受信を待たず、次の処理に移行することができる。

【0044】

従来のようにタイマーの設定のみにより受信処理の中止を判定する場合には、一部のプレイヤーによるゲーム遅延行為を好ましく防止することができる一方で、表示される画面情報に応じてタイムリミットを変更する必要がある。これに対し、本実施形態では、切替指示信号の受信数による判定を組み合わせることで、受信数が一定数に達した場合には他のプレイヤーも情報を把握したと推定して、タイムアップしたか否かにかかわらず切替許可信号を送信することができるので、表示内容毎に特に詳細なタイムリミットの設定変更を行う必要もなくなり、切替許可信号送信処理へ移行するかどうかの判定が容易になる。

40

【0045】

また、上記説明ではタイマーのスタートのタイミングを、切替指示信号の受信後としているが、これに限定されることなく、例えば図4のステップS403における表示完了信号の受信に応じてタイマーをスタートさせても良い。また、より詳細には、最初或いは2番目の表示完了信号を受信した時点でタイマーをスタートさせても良いし、Nth台のゲーム装置303から表示完了信号を受信した時点でタイマーをスタートさせても良い。いずれの場合でも、各ゲーム装置303における画面の表示時間を計測することができるので、プレイヤー側の視点でゲーム進行を制御できる点で有効である。

50

【 0 0 4 6 】

このように、本実施形態では、サーバー 3 0 1 における切替指示信号の受信態様に応じてゲームの進行を制御できるので、一部のプレイヤーが故意に改行マーク 2 0 3 を押さずにゲーム進行を遅延させる行為を防止することができる。

【 0 0 4 7 】

[第 3 の実施形態]

上記の第 2 の実施形態においては、切替指示信号の受信処理を中止するためのトリガーとして切替許可信号の送信可能時間がタイムアップしたことの用いているが、タイムリミットは切替指示信号の受信数の推移とは関係なく、画面表示を切替えるまでの時間を設定したものである。

10

【 0 0 4 8 】

ここで、第 2 の実施形態において、例えば以下のような仮想条件を適用した場合について考えてみる。即ち、10 台のゲーム装置により実行されているゲームについて、1 台目のゲーム装置から最初に切替指示信号を受信した後、タイムリミットを 1 分としてタイマーをスタートさせ、タイマーがタイムアップした場合、又は、計 7 台のゲーム装置から切替指示信号を受信した場合に、画面切替許可信号を送信する場合である。この場合、最初の 10 秒の間に 6 台のゲーム装置から切替指示信号を受信したとしても、残りの 1 台から切替指示信号を受信しなければ残り 50 秒間は画面切替指示信号を送信できないことになる。

【 0 0 4 9 】

このように、第 2 の実施形態においてタイムリミットや信号の受信数を固定的に設定した場合には、画面の切替が必ずしもそのゲームにエントリしているプレイヤーの平均的なゲーム進行レベルに対応できない状況が発生し、ゲームの円滑な進行を妨げる場合がある。

20

【 0 0 5 0 】

これに対して、第 3 の実施形態では、タイムリミットを画面表示を切替えるまで時間として設定するのではなく、切替指示信号を受信した後に、次の切替指示信号を受信するまでの時間として設定することにより、上記のような問題を解決することができる。また、切替指示信号の受信毎にタイムリミットを設定することにより、ゲームに参加している複数のプレイヤーで構成されるパーティ毎のレベルに応じたゲーム進行を可能とするものである。

30

【 0 0 5 1 】

具体的には、図 4 のステップ S 4 0 6 からステップ S 4 0 8 における処理を、図 9 に示すようなステップ S 9 0 1 からステップ S 9 1 2 と置き換える。図 9 のフローチャートに基づく処理について以下に説明する。尚、本実施形態では図 4 のステップ S 5 0 1 のタイマーをタイマー 1 と読み替えることとする。

【 0 0 5 2 】

まず図 9 のステップ S 9 0 1 において、タイマー 2 をリセットの後スタートさせる。このタイマー 2 は、図 4 のステップ S 4 0 3 における表示完了信号の受信の後、切替指示信号を受信するまでの時間を計測するための計時手段である。このタイマー 2 におけるタイマー値を T 1 とする。

40

【 0 0 5 3 】

次に、ステップ S 9 0 2 において、切替指示信号の受信数 N をリセットする (N = 0)。さらに、ステップ S 9 0 3 において切替指示信号を受信したか否かを判定する。切替指示信号を受信していない場合には、ステップ S 9 0 4 に移行して、タイマー 3 がセットされている場合には、タイマー 3 がタイムアップしたかどうかを判定する。タイマー 3 は、切替指示信号を受信した後、更に切替指示信号を受信するまでのタイムリミット (このタイムリミットは、切替指示信号受信の後の画面の表示時間に相当する。) を定める計時手段であって、切替指示信号を受信するたびにタイマー 3 にセットされるタイムリミットは更新される。

【 0 0 5 4 】

50

本実施形態では（後述する $n = 1$ の場合に）最初に切替指示信号を受信した後にタイマー 3 をスタートさせるので、この時点ではタイムアップの判定は特に意味を有しない。よって、実施に際しては、最初の切替指示信号を受信するまでステップ S 9 0 4 の処理をスキップしても良い。

【 0 0 5 5 】

切替指示信号を受信すると、ステップ S 9 0 5 に移行して、受信数を更新する。受信数の更新単位は基本的には 1 であるが、ステップ S 9 0 3 において切替指示信号の受信を監視するタイミングの設定次第では、ほぼ同時に複数の切替信号を受信する場合もあり得るので、その場合には受信した数に応じて更新しても良い。

【 0 0 5 6 】

次にステップ S 9 0 6 では、現在の受信数が所定数 n に達したかどうかを判定する。もし、画面表示用データ送信の後、最初に切替指示信号を受信するまでの時間を計測する場合には、 $n = 1$ として判定を行うことができる。なお、そのような使用方法にあっても最初に受信する切替指示信号は、そのゲームにエントリーしているプレーヤで構成されるパーティ内の他のプレーヤの送信タイミングよりも著しく早い場合も考えられるので、その場合を考慮して $n = 2$ と設定して判定を行っても良い。また、例えば当該パーティを構成するプレーヤ数の所定割合（例えば 6 割）に相当する値（例えばパーティが 10 人で構成される場合では $n = 6$ と設定できる。）に設定すれば、ゲームにエントリーしているプレーヤで構成されるパーティの平均的なレベルを反映した処理が可能となる。

【 0 0 5 7 】

ステップ S 9 0 6 において、信号切替指示信号の受信数が n と一致した場合には、ステップ S 9 0 7 に移行してタイマー 2 を停止し、タイマー 2 の値（ T_1 ）を取得する。ステップ S 9 0 8 では、ステップ S 9 0 7 で取得した値 T_1 に基づいて、タイムリミットテーブルからタイマー 3 に設定するためのタイムリミット L_n のセットを選択する。

【 0 0 5 8 】

このタイムリミットテーブルの構成については、図 10 に一例を示す。図 10 は、10 人のプレーヤがパーティを組んでゲームを進行している場合を想定したタイムリミット L_n のテーブルであり、例えばサーバー 301 の記憶装置 120 に格納されている。もちろん、10 人のプレーヤにて 1 パーティを形成するのは、あくまでパーティ構成の一例であって、本発明の実施がこれに限定されるわけではない。よって、記憶手段 120 にはパーティを構成するプレーヤの人数に応じて複数のテーブルを格納するのが好ましい。

【 0 0 5 9 】

このテーブルでは、切替指示信号の受信数 N の 1 から 10 までに対して、 T_1 の値に応じて 4 通り（1001 から 1004）のタイムリミット L_n のセットが登録されている。ここでタイムリミットセット 1001 を例にとると、 T_1 が 10 秒以内の場合には、このタイムリミット L_n のセット 1001 が選択され、受信数に応じてセット内のタイムリミット L_n がタイマー 3 に設定される。また、テーブルでは、 T_1 の値に関係なくタイムリミット L_n を一定値に設定するセット 1005 を登録しておいてもよい。

【 0 0 6 0 】

ここで図 9 の説明に戻ると、ステップ S 9 0 8 においてタイムリミットテーブルを選択した後、又は、ステップ S 9 0 6 において、切替指示信号の受信数がテーブルの選択処理へ移行する条件を満たしていないと判定された場合には、ステップ S 9 0 9 において、切替信号の受信数が画面切替を行うのに十分な数に到達したかどうかを判定する。画面表示を切替るか否かの判定基準となる閾値 N_{th2} は、ゲームに参加しているプレーヤの人数（パーティの規模）に依存して決定される。

【 0 0 6 1 】

ここで、 N_{th2} は、第 1 の実施形態における N_{th} と同様に、例えばゲームにエントリーしている全てのゲーム装置の数としても、ゲームにエントリーしている全てのゲーム装置の数から所定数（例えば 1 台）を減じた数としても良い。また、ゲームにエントリーしている全てのゲーム装置の数に対して所定の割合を乗じて求めた数であっても良い。更にこれら

10

20

30

40

50

の数はそのゲーム、ネットワークの性質等から自動的に求めても良く、サーバーにおいてはCPU 114が上記所定の処理を実行してN t h 2を設定する設定手段として機能することができる。またクライアント側からN t h 2の設定を受付ける場合には、ゲーム装置303の操作部103からの入力に応じてN t h 2に設定すべき値がゲーム装置303からサーバー301へ送信され、サーバー301が受信した設定値が、設定手段として機能するCPU 114によってN t h 2の値として設定されてもよい。

【0062】

設定手段による設定内容の具体例を挙げると、10人のプレーヤでパーティが構成される場合には、N t h 2を7と設定することができ、5人のプレーヤでパーティが構成される場合には、N t h 2を3と設定することができる。

10

【0063】

ステップS909において受信した切替指示信号の数が閾値N t h 2以上であると判定された場合には、ステップS911に移行して、切替許可信号を各ゲーム装置303へ送信する。

【0064】

一方、ステップS909において受信した切替指示信号の数が閾値N t h 2未満である判定された場合には、ステップS910に移行して、受信数Nが 以上であるかどうかを判定する。この判定ステップは、 の設定内容によっては、受信数が に満たないために、ステップS908においてまだタイムリミットセットが選択されておらず、タイマー3をセットすることができない場合に対応するものである。

20

【0065】

もし、受信数Nが 未満の場合には、ステップS903において切替指示信号の受信を監視する。一方、受信数Nが 以上の場合にはタイマー3をセットできるので、ステップS912においてタイマー3を停止・リセットした後、ステップS908で選択されたタイムリミットのセットにおいて、現在の受信数Nに対応するタイムリミットL nにてタイマーを始動する。例えば、 = 1でT 1が10秒以内の場合、最初の切替信号を受信した後にセットされるタイマー3のタイムリミットは10秒である。

【0066】

ステップS912においてタイマー3がスタートされると、ステップS903に移行して、設定されたタイムリミットの範囲内で更なる切替指示信号の受信があるかどうかを判定する。もし、ステップS912で設定されたタイムリミットL nの範囲内に新たな切替指示信号を受信した場合には、ステップS905に移行して受信数Nを更新して、上述したステップS906以降の処理を行う。

30

【0067】

一方、ステップS903において切替指示信号を受信したと判定されない状況で、ステップS904においてタイマー3がタイムアップしたと判定される場合には、ステップS911に移行して切替許可信号を送信する。

【0068】

以上に説明した処理に上記の仮想条件を適用した場合を考える。10台のゲーム装置により実行されているゲームについて、表示完了信号受信の後10秒の間に6台のゲーム装置から切替指示信号を受信した場合には、10秒以内にN = (上記図9に対応する説明では = 1、即ち最初に受信する切替指示信号に相当する。)に対応する切替指示信号を受信したことになるので、ステップS908では、タイムリミットのセット1001が選択され、まず、1台目のゲーム装置からの切り換え信号の受信(この時点ではN = 1)に対応してステップS912においてタイマー3のタイムリミットが10秒と設定される。その後、ゲーム装置からの切替指示信号を受信するたびに、タイマー3のタイムリミットが5秒、4秒、3秒、2秒と更新されていき、6台目のゲーム装置から切替指示信号を受信した後(このとき、6台目のゲーム装置から切替指示信号を受信するまでは、タイムアップがなかったとする。)にステップS912で設定されるタイムリミットは1秒となる。従って、N t hが仮に7台であったとしても、タイマー3をスタートした後1秒以内に7

40

50

台目からの切替指示信号を受信しない場合には、ステップS904においてタイマー3がタイムアップしたと判定されて、ステップS911において切替許可信号が送信されることになる。よって、既に早々と切替指示信号を送信した6人のプレイヤーは、7台目からの切替指示信号の受信のために延々同じ画面表示を見ながら待機しなくても済むことになる。

【0069】

このように、本実施形態においては切替指示信号を受信する毎にタイムリミットを設定して、ゲームに参加しているプレイヤーの全体的な技量レベルに応じてゲームの進行を制御することができる。

【0070】

また、本実施形態においては、表示完了から切替指示信号の受信数が所定数に達した時間によってタイムリミットを設定することができるので、ゲームに参加しているプレイヤーの全体的な技量レベルに応じてゲームの進行を制御することができる。

【0071】

また、受信数に応じて設定されるタイムリミットの値は、切替信号を の設定値に応じて例えば最初（又は2番目）に受信するまでの時間を反映して設定可能であるので、より個別的にパーティのレベルに対応したゲーム進行制御が可能となる。

【0072】

[第4の実施形態]

第1乃至第3の実施形態では、ゲーム装置303がインターネットなどの所定のネットワークに接続され、サーバー301からゲームを実行するために必要なプログラムなどを受信することによりゲームシステムが構築され、プレイヤーに対しゲームを提供していた。これに対し本発明の第4の実施形態では、図6に示すようにゲーム装置601乃至ゲーム装置603が互いに接続ケーブルを介してピアツーピア型で接続する形式でゲームシステムを構築している。またゲーム装置601等は、ゲームを実行するために必要なプログラムや所定のデータを格納したロムカートリッジ（601cから603c）を搭載している。ここでゲーム装置601からゲーム装置603はそれぞれ図1aに示したゲーム装置の基本構成に対応する構成を有するものであるため、ゲーム装置601等の構成自体の説明はここでは省略する。

【0073】

本実施形態におけるゲーム進行同期制御処理を図7のフローチャートを参照して説明する。まず、ゲーム装置601からゲーム装置603はそれぞれ、表示部106に例えば図2aに対応するような画面を表示するために背景201（キャラクタを含む）とセリフ202とを表示する（S701）。

【0074】

1画面で表示すべき全てのセリフが表示された後、改行マーク203を表示する（S702）。この改行マーク203の表示に対して、各プレイヤーは入力ボタン群103bのいずれかを押して、画面表示の切替指示を行うことができる。よって、ゲーム装置601乃至ゲーム装置603は、自機のプレイヤーによるこのボタンの押下があったかどうかを監視し、ボタンが押された場合にはプレイヤーからの切替指示があったものと判定して、ステップS704へ移行する。一方、ボタンが押されない場合には、ボタンの押下を監視しつつ待機する。

【0075】

ステップS704では、プレイヤーからボタン入力による画面切替指示があった旨を接続されている他のゲーム装置に通知するために、切替指示信号を送信する。切替指示通知を行った後は、他のゲーム装置からの切替指示通知を待つ（S705）。もし、接続された全てのゲーム装置のうちNth台からの切替指示通知を受信した場合には、ステップ701に戻って、切替手段として機能するCPU101の制御に応じて現在表示している画面内容を切替えて、新たな背景及びセリフを表示する。尚、Nthについては第1の実施形態と同様な意味を有する数であるためその詳細な説明を省略する。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 6 】

但し、本実施形態においては、ゲーム装置 6 0 1 乃至 6 0 3 における CPU 1 0 1 が N t h の設定手段として機能し、例えば、プレーヤの操作部 1 0 3 からの入力内容に応じて N t h の値を設定する。

【 0 0 7 7 】

このように、第 4 の実施形態に対応する発明においても、一部のプレーヤが一方的にゲームを進行させることにより他のプレーヤのゲームへの参加を妨害するような行為を、効果的に防止することができる。

【 0 0 7 8 】

[第 5 の実施形態]

上記の実施形態では、図 2 a 及び図 2 b の形態の画面表示をプレーヤに対して提供していたが、プレーヤに対して提供する画面表示の形態は図 2 に限らず、例えば図 8 のように、改行マーク 2 0 3 を、自機及び通信している他機の合計分だけ表示することもできる。特に図 8 では、自機以外に 2 台のマシンが接続されている例を示すものである。

【 0 0 7 9 】

そして、接続された複数のマシンのいずれかにおいて切替指示の入力がなされる毎に、画面上に表示された改行マーク 2 0 3 が 1 ずつ画面から消去されるように制御される。これにより何人のプレーヤが遅れているのかといった状況をリアルタイムに把握することができる。

【 0 0 8 0 】

例えば、第 2 の実施形態に対応すれば、セリフが表示された当初は画面上に 1 0 台分の改行マーク 2 0 3 が表示されており、各プレーヤからの切替信号の受信に応じて徐々に表示される改行マーク 2 0 3 の数が減少し、残り 3 に到達した時点で画面が切り替わることを各プレーヤは把握することができる。これにより、既に切替指示信号を送信したプレーヤはいつ画面が切り替わるかを容易に予測して待機することができるので、ただ漫然と画面の切替を待つことによるストレスを軽減できる。このような効果は第 1、第 3 及び第 4 の実施形態においても当然に得られるのは言うまでもない。

【 0 0 8 1 】

[他の実施形態]

以上の処理（例えば上記実施形態では図 4、図 5、図 7 及び図 9 に示したフローチャートに従った処理）をプログラムとして CD - R、ROM や DVD - ROM、MO 等の記憶媒体に記憶させ、この記憶媒体に記憶されているプログラムをコンピュータにより読み出させる（インストール、もしくはコピーさせる）ことで、このコンピュータは以上の処理を行うことができる。よって、この記憶媒体も本発明の範疇にあることは明白である。

【 0 0 8 2 】

また、以上のゲーム進行における同期制御のための処理は以下の工程を備えるゲーム進行同期制御方法或いはゲーム進行同期制御システムの制御方法としても実現可能である。

【 0 0 8 3 】

当該ゲーム進行同期制御方法では、表示画面と、プレーヤからの入力を受け付ける入力部とを有し、ネットワークを介して接続してゲームを実行可能な複数の端末装置に共通のゲームを同期して進行させると共に該端末装置の表示画面に前記ゲームにおける共通の表示と共通の表示に関連する表示との少なくともいずれかを表示可能なゲーム進行同期制御方法であって、前記各端末装置の前記表示画面に前記共通の表示と共通の表示に関連する表示との少なくともいずれかの表示中または表示完了後に、前記画面表示の切替指示を前記各端末装置の前記入力部から入力可能とし、前記各端末装置から入力された画面表示の切替指示の数に応じて前記共通の表示と共通の表示に関連する表示との少なくともいずれかを切り替える切替工程を備えることを特徴とする。

【 0 0 8 4 】

また、ゲーム進行同期制御システムの制御方法では、表示画面と、プレーヤからの入力を受け付ける入力部とを具備すると共に、互いに接続してゲームを実行可能な複数の端末装

10

20

30

40

50

置を有し、該複数の端末装置にて共通のゲームが同期して進行されるゲーム進行同期制御システムの制御方法であって、前記各端末装置の表示画面に前記ゲームにおける共通の表示と共通の表示に関連する表示との少なくともいずれかを表示可能であると共に前記各端末装置の前記表示画面に前記共通の表示と共通の表示に関連する表示との少なくともいずれかを表示中または表示完了後に、前記画面表示の切替指示を前記各端末装置の前記入力部から入力可能であり、前記各端末装置が、他の前記端末装置の前記入力部からの前記切替指示を認識可能であり、前記各端末装置が、前記各端末装置から入力された画面表示の切替指示の数に応じて自己の画面表示を切り替える切替工程を備えることを特徴とする。

【0085】

上記のゲーム進行同期制御方法又は、ゲーム進行同期制御システムの制御方法において、前記切替工程では、前記各端末装置から入力された画面表示の切替指示の数および前記画面表示の表示時間に応じて前記画面表示を切り替えることを特徴とする。

10

【0086】

前記切替工程では、さらに前記表示を切替えるための前記切替指示の数を設定する設定工程を備えていてもよいし、前記切替工程では、前記表示完了から前記所定の表示時間の計時を開始してもよい。

【0087】

さらに、前記切替工程では、いずれかの端末装置からの切替指示の入力後に前記所定の表示時間の計時を開始してもよく、また、前記切替指示の入力の度に前記所定の表示時間を計時し直すことも可能である。また、前記表示完了から前記切替指示の入力までの時間に応じて、前記所定の表示時間を変更して計時し直してもよい。

20

【0088】

【発明の効果】

以上に説明したように本発明によれば、サーバーにネットワークを介して接続された複数のゲーム装置、或いは、接続ケーブル等でピアツーピア型で接続された複数のゲーム装置において、セリフや状況説明用の画面表示を切替えるタイミングを好適に制御できるので、複数のゲーム装置においてゲーム進行のずれを防止し、効率的かつ円滑なゲーム進行が可能とすると共に、一部のプレイヤーによる迷惑行為をも効果的に防止することができる。

【0089】

また、画面表示を切替えるタイミングをゲームに参加しているプレイヤーの平均的な実力に応じて制御可能であるので、より効果的かつ円滑なゲーム進行の制御が可能となる。

30

【図面の簡単な説明】

【図1a】本発明の実施形態におけるゲーム装置の基本構成の一例を示す図である。

【図1b】本発明の実施形態におけるサーバーの基本構成の一例を示す図である。

【図2a】本発明の実施形態に対応した画面表示の一例を示す図である。

【図2b】本発明の実施形態に対応した画面表示の一例を示す図である。

【図3】本発明の第1の実施形態に対応したゲームシステム構成の一例を示す図である。

【図4】本発明の第1の実施形態に対応したゲーム進行の同期制御処理のフローチャートである。

【図5】本発明の第2の実施形態に対応したゲーム進行の同期制御処理のフローチャートである。

40

【図6】本発明の第4の実施形態に対応したゲームシステム構成の一例を示す図である。

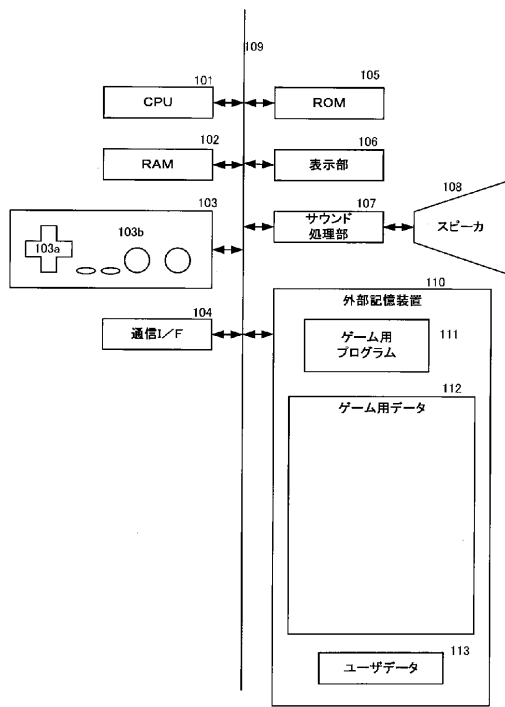
【図7】本発明の第4の実施形態に対応したゲーム進行の同期制御処理のフローチャートである。

【図8】本発明の第5の実施形態に対応した画面表示の一例を示す図である。

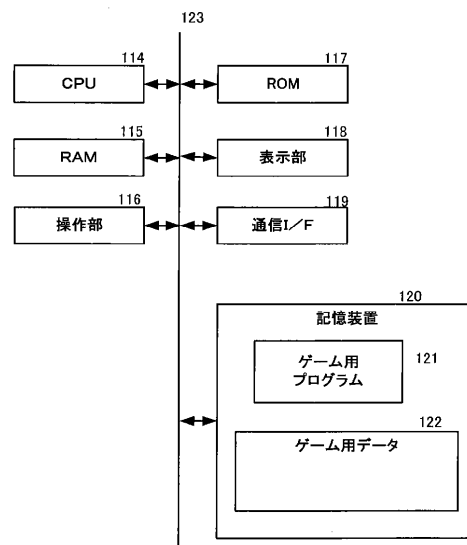
【図9】本発明の第3の実施形態に対応したゲーム進行の同期制御処理のフローチャートである。

【図10】本発明の第3の実施形態におけるタイムリミットテーブルの構成の一例を示す図である。

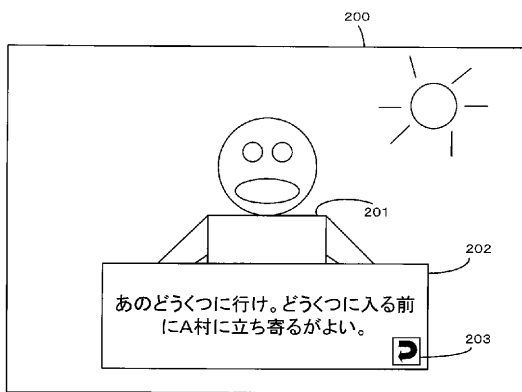
【図 1 a】



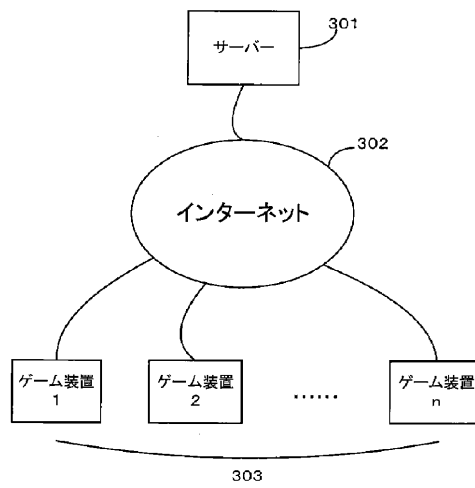
【図 1 b】



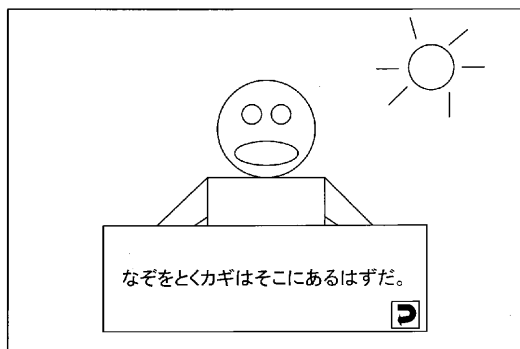
【図 2 a】



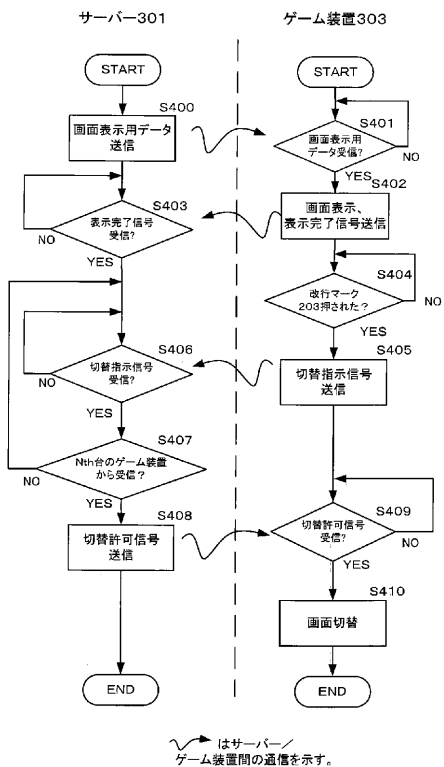
【図 3】



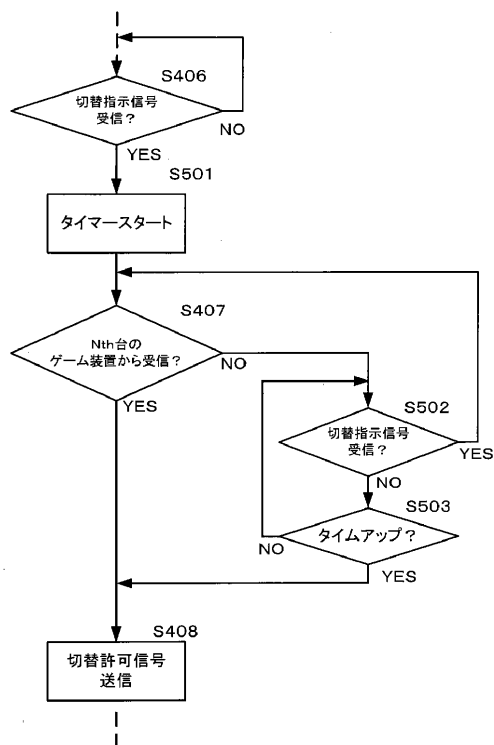
【図 2 b】



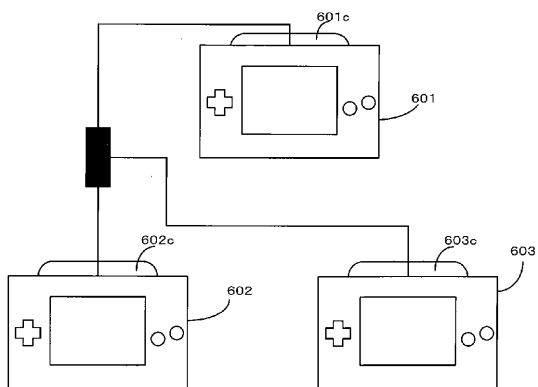
【 図 4 】



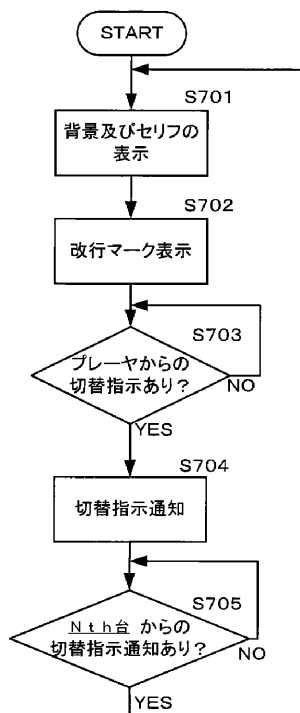
【 図 5 】



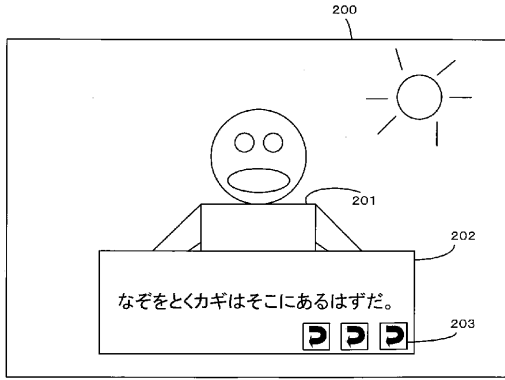
【 図 6 】



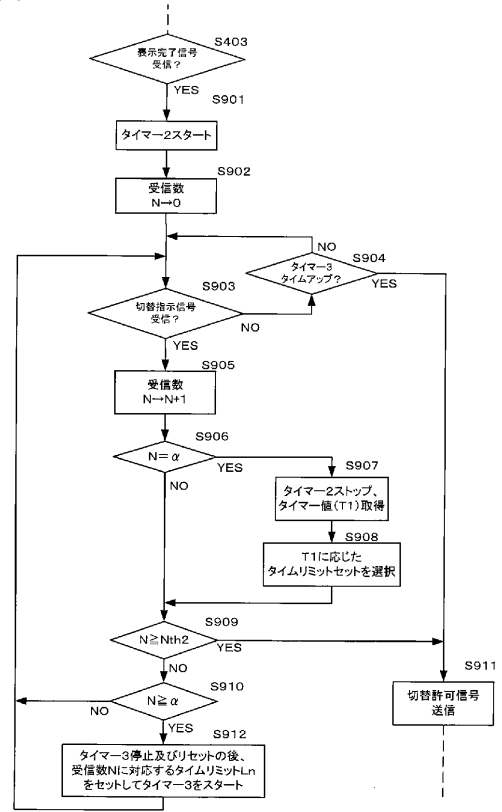
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】

受信数	タイムリミットLn					(S)
	T1	10	15	20	30	
1	10	10	20	20	10	(S)
2	5	9	15	20	10	(S)
3	4	8	12	20	10	(S)
4	3	7	10	20	10	(S)
5	2	6	9	20	10	(S)
6	1	5	8	10	10	(S)
7	0	4	7	10	10	(S)
8	0	3	6	10	10	(S)
9	0	2	5	10	10	(S)
10	0	1	4	10	10	(S)

1001 1002 1003 1004 1005

フロントページの続き

審査官 宮本 昭彦

- (56)参考文献 特開平08 - 019664 (JP, A)
特開平11 - 137839 (JP, A)
特開平11 - 226256 (JP, A)
特開2002 - 325965 (JP, A)
特開2002 - 139982 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
A63F 13/00 - 13/12