

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4626182号
(P4626182)

(45) 発行日 平成23年2月2日(2011.2.2)

(24) 登録日 平成22年11月19日(2010.11.19)

(51) Int.Cl.

F 1

A63F 13/12	(2006.01)	A 63 F 13/12	C
A63F 13/00	(2006.01)	A 63 F 13/00	P
A63F 13/10	(2006.01)	A 63 F 13/10	
G06T 19/00	(2011.01)	G 06 T 17/40	D

請求項の数 12 (全 28 頁)

(21) 出願番号

特願2004-144935 (P2004-144935)

(22) 出願日

平成16年5月14日 (2004.5.14)

(65) 公開番号

特開2005-323827 (P2005-323827A)

(43) 公開日

平成17年11月24日 (2005.11.24)

審査請求日

平成19年4月10日 (2007.4.10)

(73) 特許権者 000132471

株式会社セガ

東京都大田区羽田1丁目2番12号

(74) 代理人 100094514

弁理士 林 恒徳

(74) 代理人 100094525

弁理士 土井 健二

(72) 発明者 岩▲崎▼ 剛

東京都大田区東糀谷2丁目12番14号

株式会社セガ・エイエムツー内

(72) 発明者 田村 博康

東京都大田区東糀谷2丁目12番14号

株式会社セガ・エイエムツー内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】対戦ゲーム処理方法、対戦ゲームシステム、そのプログラム及び記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークを介して接続されたサーバおよび複数のゲーム装置を含むゲームシステムにおいて、前記ゲーム装置のそれぞれで実行される対戦ゲームの処理方法であつて、

前記ゲーム装置のそれぞれは、ゲームプログラムを格納する記憶ユニットと前記記憶ユニットに格納されているゲームプログラムを読み出し、読み出したゲームプログラムの実行を制御する情報処理ユニットと前記サーバに前記ネットワークを介して接続する通信部と前記ゲームプログラムの実行により生成されたゲーム画像を表示する表示部とを備え、前記サーバから配信されるデータに基づき対戦ゲームに参加する他のゲーム装置と共有する仮想空間を生成し、プレイヤーの操作入力に応答して前記仮想空間において一回乃至複数回のプレイを実行し、前記プレイの実行結果及び前記仮想空間における座標情報を含むデータを前記通信部を介して前記サーバへ通知し、該プレイの結果、前記仮想ゲーム空間において所定の状態になったときひとつのゲーム段階が終了し、前記実行されたプレイの回数に応じて所定のスコアを与えるように構成されており、

前記ゲーム装置のそれぞれにおいて前記情報処理ユニットが、前記サーバから前記通信部を介して配信される他のゲーム装置におけるゲーム処理情報を含むデータに基づき、

(a) 前記プレイの一回を実行するための操作入力を許可する制限時間を他のゲーム装置との間で同期して設定するステップと、

(b) 前記ステップ(a)において前記他のゲーム装置との間で同期して設定された制限時間内に前記プレイの一回を実行するための操作入力を許可するステップと、

(c) 前記一回のプレイを実行するための操作入力が前記制限時間内に実行されていないゲーム装置においては、当該ゲーム装置において操作入力がなくても前記プレイの一回を実行する制御をおこなうステップと、

(d) 前記サーバから配信される他のゲーム装置における前記プレイの一回の実行結果に関するデータに基づき前記プレイの一回によって前記複数のゲーム装置の全てが前記所定の状態に至ったかどうかを判定するステップと、

(e) 前記ステップ(d)において、前記複数のゲーム装置の全てにおいて前記プレイの一回が終了していないと判定したとき、前記所定の状態に至ったゲーム装置を除く残りのゲーム装置において、次のプレイの一回を実行させるための操作入力を許可する制限時間を残った他のゲーム装置との間で同期させてさらに設定するステップと、10

(f) 前記ステップ(d)において、前記対戦ゲームに参加している複数のゲーム装置の全てにおいて前記所定の状態に至ったと判定するまで、前記所定の状態になっていないゲーム装置において、前記ステップ(a)乃至(e)を繰り返して実行するステップと、

(g) 前記ステップ(d)において、前記対戦ゲームに参加している前記複数のゲーム装置の全てにおいて前記仮想ゲーム空間で前記所定の状態になったと判定したとき、前記ひとつのゲーム段階が終了したと判定するステップと、

を実行することを特徴とするゲーム装置における対戦ゲームの処理方法。

【請求項2】

ネットワークを介して接続されたサーバおよび複数のゲーム装置を含むゲームシステムにおいて前記ゲーム装置のそれぞれで実行される対戦ゲームの処理方法であって、20

前記ゲーム装置のそれぞれは、ゲームプログラムを格納する記憶ユニットと前記記憶ユニットに格納されているゲームプログラムを読み出し、読み出したゲームプログラムの実行を制御する情報処理ユニットと前記サーバに前記ネットワークを介して接続する通信部と前記ゲームプログラムの実行により生成されたゲーム画像を表示する表示部とを備え、前記サーバから配信されるデータに基づき対戦ゲームに参加する他のゲーム装置と共有する仮想ゲーム空間を生成し、操作者の操作に応答して前記仮想ゲーム空間において一回乃至複数回のプレイを実行し、前記プレイの実行結果及び前記仮想空間における座標情報を含むデータを前記通信部を介して前記サーバへ通知し、該プレイの結果、前記仮想ゲーム空間において所定の状態になったときひとつのゲーム段階が終了し、前記実行されたプレイの回数に応じて所定のスコアを与えるように構成されており、30

前記ゲーム装置のそれぞれにおいて前記情報処理ユニットが、前記サーバから前記通信部を介して配信される他のゲーム装置におけるゲーム処理情報を含むデータに基づき、

(a) 前記プレイの一回を実行するための操作入力を許可する制限時間を対戦ゲームに参加している他のゲーム装置との間で同期して設定するステップと、

(b) 前記ステップ(a)において前記他のゲーム装置との間で同期して設定された制限時間内に前記プレイの一回を実行するための操作入力を許可するステップと、

(c) 前記一回のプレイを実行するための操作入力が前記制限時間内に実行されていないゲーム装置においては、当該ゲーム装置において操作入力がなくても前記プレイの一回を実行する制御を行うステップと、

(d) 前記プレイの一回の結果前記仮想ゲーム空間で前記所定の状態になったゲーム装置においては、当該ゲーム装置における前記ゲーム段階が終了したと判定するステップと、40

(e) 前記プレイの一回の結果前記所定の状態に至っていないゲーム装置においては、前記サーバから配信されるデータに基づき次のプレイの一回を実行させるための操作入力を許可する制限時間を前記残りの他のゲーム装置との間で同期してさらに設定するステップと、

(f) 前記対戦ゲームに参加している前記複数のゲーム装置の全てにおいて前記仮想ゲーム空間で前記所定の状態に至るまで、前記所定の状態に至っていないゲーム装置において、前記(a)乃至(e)のステップを繰り返すステップと、

(g) 前記対戦ゲームに参加している前記複数のゲーム装置の全てにおいて前記仮想ゲ50

ーム空間で前記所定の状態になったとき、前記ひとつのゲーム段階が終了したと判定するステップと、

を含む処理を実行し、

上記ステップの実行により、前記対戦ゲームに参加している前記複数のゲーム装置における前記仮想ゲーム空間でのプレイを1回のプレイ毎に前記ゲーム装置間で同期した制限時間を設定することで対戦ゲームの進行を制御するように構成されてなる

ことを特徴とするゲーム装置における対戦ゲームの処理方法。

【請求項3】

前記ゲーム装置のそれぞれにおいて前記情報処理ユニットが、前記サーバから前記通信部を介して配信される他のゲーム装置におけるプレイ情報に基づき、前記対戦ゲームに参加する他のゲーム装置での各ゲーム段階の最初のプレイが行われるスタート時の状態と前記ステップ(g)に至った終了時のプレイ状態とを少なくとも表示するステップをさらに実行する

10

ことを特徴とする請求項1または2記載のゲーム装置における対戦ゲームの処理方法。

【請求項4】

前記ステップ(d)において前記所定の状態に至ったと判定されたプレーヤーのゲーム装置にチャット文言を含む画面を表示し、この画面に表示された文言を前記ネットワークを介して他のプレーヤーのゲーム装置へ送信することでチャット文言の伝送を可能にした

ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか記載のゲーム装置における対戦ゲームの処理方法。

20

【請求項5】

前記対戦ゲームは、前記仮想空間に設定されたコースで、移動体を打ち、前記コースのスタート位置から終了位置に移動するゲームであり、

前記所定の状態は、前記移動体が当該コースに設定された前記終了位置に到達したときであり、

前記一回乃至複数回のプレイのそれぞれは、前記移動体を打ち、前記移動体を移動させるプレイである

ことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか記載のゲーム装置における対戦ゲームの処理方法。

【請求項6】

30

前記所定の状態に至っていないゲーム装置において前記情報処理ユニットが、

当該ゲーム装置における制限打数を、前記サーバを介して配信される前記ステップ(d)においてゲーム段階が終了したと最初に判定されたゲーム装置における前記所定の状態に至るまでの打数に基づき決定するステップと、

前記ステップ(f)において前記所定の状態に至っていない場合であっても、前記制限打数を越えたとき当該コースにおける前記ひとつのゲーム段階を強制終了するステップと、

を更に実行することを特徴とする請求項5のゲーム装置における対戦ゲームの処理方法。

【請求項7】

40

前記コースには制限打数が設定されており、前記ステップ(f)において前記所定の状態に至っていない場合であっても、設定された制限打数を越えたとき当該プレーヤーのゲーム装置における前記ひとつのゲーム段階を強制終了するステップを含むことを特徴とする請求項5のゲーム装置における対戦ゲームの処理方法。

【請求項8】

前記対戦ゲームに参加している前記複数のゲーム装置の全てにおいて、前記仮想ゲーム空間で、前記所定の状態になり、前記ひとつのゲーム段階が終了したと判定されたとき、前記対戦ゲームに参加している前記複数のゲーム装置において、次のゲーム段階に移行し、当該次のゲーム段階に対し前記ステップのそれぞれを順次実行する

ことを特徴とする請求項1乃至7のいずれか記載のゲーム装置における対戦ゲームの処

50

理方法。

【請求項 9】

前記対戦ゲームはゴルフプレイを模したゲームであり、前記仮想ゲーム空間にプレーヤーキャラクタが表示され、前記プレイの一回はプレーヤーの操作に応答して前記プレーヤーキャラクタがボールを打つ動作を、また前記所定の状態はボールがホールに入った状態を、それぞれ表す

ことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか記載のゲーム装置における対戦ゲームの処理方法。

【請求項 10】

請求項 1 または 2 に記載のゲーム装置における対戦ゲームの処理方法において、10

前記ゲーム装置それぞれにおいて前記情報処理ユニットが実行する処理は、

さらに、当該ゲーム装置におけるプレイデータを前記サーバに送信し、前記サーバに前記プレイデータをゴーストデータとして登録するステップを含み、

他のゲーム装置との対戦ゲームが行われていないとき、

前記サーバに登録されている過去に実行された対戦ゲームに基づき生成されたゴーストデータを取得し、

前記取得したゴーストデータから生成されるプレイを対戦相手のプレイとして簡易的に表示し、

擬似的にプレイを行わせる処理を実行する

ことを特徴とするゲーム装置における対戦ゲームの処理方法。20

【請求項 11】

ネットワークを介してサーバに接続された複数のゲーム装置上で対戦ゲームを実行させる対戦ゲームプログラムであって、

前記ゲーム装置のそれぞれは、ゲームプログラムを格納する記憶ユニットと前記記憶ユニットに格納されているゲームプログラムを読み出し、読み出したゲームプログラムの実行を制御する情報処理ユニットと前記サーバに前記ネットワークを介して接続する通信部と前記ゲームプログラムの実行により生成されたゲーム画像を表示する表示部とを備えてなり、

前記ゲームプログラムは、ゲーム装置上で実行されたとき、前記サーバから配信されるデータに基づき対戦ゲームに参加するほかのゲーム装置と共有する仮想空間を生成し、プレーヤーの操作入力に応答して前記仮想空間において一回乃至複数回のプレイを実行し、前記プレイの実行結果及び前記仮想空間における座標情報を含むデータを前記通信部を介して前記サーバへ通知し、該プレイの結果、前記仮想ゲーム空間において所定の状態になったときひとつのゲーム段階が終了し、前記実行されたプレイの回数に応じて所定のスコアを与えるゲーム空間を構成し、30

前記ゲームプログラムが、対戦ゲームに参加するゲーム装置のそれぞれにおいて前記サーバから配信される他のゲーム装置におけるゲーム処理情報を含むデータに基づき前記情報処理ユニットによって実行されたとき、当該ゲーム装置に、

(a) 前記プレイの一回を実行するための操作入力を許可する制限時間を前記複数のゲーム装置の間で同期して設定するステップと、40

(b) 前記ステップ(a)において前記他のゲーム装置との間で同期して設定された制限時間内に前記プレイの一回を実行するための操作入力を許可するステップと、

(c) 前記プレイの一回を実行するための操作入力が前記制限時間内に実行されていないゲーム装置においては、操作入力がなくても前記プレイの一回を実行する制御を行うステップと、

(d) 前記サーバから配信される他のゲーム装置における前記プレイの一回の実行結果に関するデータに基づき前記プレイの一回によって前記複数のゲーム装置の全てが前記所定の状態に至ったかどうかを判定するステップと、

(e) 前記ステップ(d)において、前記複数のゲーム装置の全てにおいて前記一回のプレイが終了したと判定したとき、前記所定の状態に至ったゲーム装置を除く残りのゲ50

ム装置において、次のプレイの一回を実行させるための操作入力を許可する制限時間を残った他のゲーム装置の間で同期してさらに設定するステップと、

(f) 前記ステップ(d)において、前記対戦ゲームに参加している複数のゲーム装置の全てにおいて前記所定の状態に至ったと判断するまで、前記所定の状態になつてないゲーム装置において、前記ステップ(a)乃至(e)を繰り返して実行するステップと、

(g) 前記ステップ(d)において、前記対戦ゲームに参加している前記複数のゲーム装置の全てにおいて前記仮想ゲーム空間で前記所定の状態になつたと判断したとき、前記ひとつのゲーム段階が終了したと判定するステップと、

を実行させるように構成されてなる対戦ゲームプログラム。

【請求項12】

10

請求項11記載の対戦ゲームプログラムを、コンピュータが読み取り可能に記録した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ネットワークに複数のゲーム装置が接続された環境で、複数のプレーヤーがプレイする対戦ゲーム処理方法、対戦ゲームシステム、そのプログラム及び記憶媒体に関するもの。

【背景技術】

【0002】

20

仮想空間を利用したゲームの分野において、複数のゲーム装置をネットワーク等で接続し、それぞれのゲーム装置で情報を送受信することにより、各ゲーム装置に操作指示を与えるプレーヤーが、ゲームソフトウェアにより設定された仮想空間を利用して、対戦する対戦ゲームが利用されている。例えば、ゴルフゲームやドライブレースゲーム等が知られている。

【0003】

このようなゴルフゲーム等において、従来は、対戦のリアル性を向上するため、ゲームに参加する各プレーヤー(ゲーム端末)が、ゴルフゲームのプレイを同時に始め、各プレーヤーの操作毎あるいはホール終了時毎に、サーバに、成績やゲームの進行状況などのデータをアップロードする。サーバは、各ゲーム端末からのデータを集計し、統合データを生成し、各ゲーム端末に配信する(例えば、特許文献1参照)。

30

【0004】

又、対戦ゲームの他の形態として、従来、1人のプレーヤーにより、他のプレーヤーが既にプレイした結果のプレイデータ(ゴーストデータという)を使用して、擬似的な対戦プレイを行うことも行われている。例えば、ドライビングゲーム機は、サーバに、ゴーストデータをアップロード/ダウンロードし、サーバは、ゴーストデータを評価して、ランク付けを行い、ランク、プレーヤー名、ゲーム機ID又はプレーヤーIDコードとともに記録し、要求があったゲーム機に出力する(例えば、特許文献2,3参照)。

【0005】

40

このようなゲームプレイ(ゴーストプレイという)が、プレーヤー自身のプレイとゴーストデータの再生とが同時進行し、擬似的に、対戦ゲームプレイを楽しむことができる。

【特許文献1】特開平11-319319号公報

【特許文献2】特開2002-301266号公報

【特許文献3】特開2003-320164号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

この参加型の従来技術では、各プレーヤーが、所定のタイミングで、他のプレーヤーの情報(進行状況、成績等)を知ることができる。しかし、実際のゴルフのように、ショット毎に各プレーヤーのプレイの同期をとるには、各プレーヤーのプレイ時間を持って、各

50

プレーヤーが順番にショットする形態を採用する必要がある。この形態をとると、他のプレーヤーとその場で一緒にプレイする実際のゴルフプレイと異なり、仮想空間を利用する場合には、プレイ時間の心理的、プレイの進行上の制約がないため、最終的なプレイ時間が長くなり、しかも、プレーヤーの待ち時間が長くなる。

【0007】

即ち、ゲームプレイの参加者が増加するにつれ、1回のゲームに時間がかかり、プレーヤーの興味を減退させるおそれがある他に、アミューズメント施設では、収益の減少を招くおそれもある。

【0008】

同様に、ゴーストデータを利用した擬似的対戦ゲームの従来技術では、全体的には、プレーヤーのプレイと、ゴーストデータ（ゴーストプレーヤー）の再生とが同時進行するが、ゴルフゲームのような、複数の段階でプレイする場合に、プレーヤーの同期をとりながら、プレーヤーの待ち時間を短縮することが困難である。このため、プレーヤーの興味を減退させるおそれがある。10

【0009】

従って、本発明の第1の目的は、参加型対戦ゲームにおいて、各プレーヤーのプレイ状況を把握しながら、各プレーヤーの待ち時間を短縮するための対戦ゲーム処理方法、対戦ゲームシステム、そのプログラム及び記憶媒体を提供することにある。

【0010】

又、本発明の第2の目的は、参加型対戦ゲームにおいて、それぞれが、1人プレイと変わらないプレイ時間で、多数参加者の対戦プレイを実現するための対戦ゲーム処理方法、対戦ゲームシステム、そのプログラム及び記憶媒体を提供することにある。20

【0011】

更に、本発明の第3の目的は、参加型対戦ゲームにおいて、他の対戦者より早くプレイが終了しても、そのプレーヤーが、感じる待ち時間を実質的に短縮するための対戦ゲーム処理方法、対戦ゲームシステム、そのプログラム及び記憶媒体を提供することにある。

【0012】

その上、本発明の第4の目的は、擬似的対戦ゲームにおいて、複数のプレイ毎に、プレーヤーの操作入力の同期をとりながら、プレーヤーの待ち時間を短縮するための対戦ゲーム処理方法、対戦ゲームシステム、そのプログラム及び記憶媒体を提供することにある。30

【0013】

又、本発明の第5の目的は、擬似的対戦ゲームにおいて、複数のプレイ毎に、プレーヤーの操作入力の同期をとりながら、1人のプレイ時間と変わらないプレイ時間で、擬似的な多数参加者の対戦プレイを実現するための対戦ゲーム処理方法、対戦ゲームシステム、そのプログラム及び記憶媒体を提供することにある。

【0014】

更に、本発明の第6の目的は、擬似的対戦ゲームにおいて、他の対戦者より早くプレイが終了しても、そのプレーヤーが、感じる待ち時間を実質的に短縮するための対戦ゲーム処理方法、対戦ゲームシステム、そのプログラム及び記憶媒体を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

この目的の達成のため、本発明の対戦ゲーム処理方法は、ゲーム装置が、プレーヤーからの操作入力により、他のゲーム装置と同じ仮想空間を共有するゲームプログラムを実行し、且つ前記ゲームプログラムの実行結果を前記他のゲーム装置と通信して、ゲームの対戦結果を出力する対戦ゲーム処理方法であって、複数段階に分けて実行される前記ゲームプログラムの段階毎に、前記プレーヤーに操作入力を指示するステップと、前記段階毎に、前記プレーヤーからの操作入力に基づいてゲームを実行し、その実行結果を、前記他のゲーム装置と通信するステップと、前記複数のゲーム装置間のそれぞれで、前記他のゲーム装置からの通信された前記ゲームの実行結果により、前記複数のゲーム装置のゲームプログラムの段階を揃えて、前記ゲームプログラムを実行するステップと、該各段階において4050

、前記受信した前記他のゲーム装置のゲームの実行結果を簡易的に表示するステップとを有する。

【0016】

又、本発明の対戦ゲームプログラムは、前記各ステップをゲーム装置に実行させる。更に、本発明の記憶媒体は、前記対戦ゲームプログラムを格納する。

【0017】

又、本発明の対戦ゲーム処理システムは、ゲーム装置が、プレーヤーからの操作入力により、他のゲーム装置と同じ仮想空間を共有するゲームプログラムを実行し、且つ前記ゲームプログラムの実行結果を前記他のゲーム装置と通信して、ゲームの対戦結果を出力する対戦ゲーム処理システムにおいて、前記ゲーム装置は、前記プレーヤーが操作するゲーム装置間で、前記実行結果を通信するための通信部と、複数段階に分けて実行される前記ゲームプログラムの段階毎に前記プレーヤーに操作入力を指示し、且つ前記実行結果を表示する表示部と、前記プレーヤーの前記実行結果から、前記他のゲーム装置から通信された前記ゲームの実行結果により、前記複数のゲーム装置のゲームプログラムの段階を揃えて、前記ゲームプログラムを実行するための制御部とを有し、前記制御部は、前記各段階において、前記表示部に、前記通信により得た他のゲーム装置のゲームの実行結果を簡易的に表示する。

10

【0018】

本発明では、実際のゴルフのカップから遠い人から打つというルールと異なり、段階としての打数が、何打目かを揃えて、プレイを進行する。このため、プレイの段階毎に、プレイの同期を取ることができ、最終的なゲーム終了を各プレーヤーの待ち時間を少なくして、実現できる。又、段階終了毎に、受け取った対戦相手のデータを、自分の画面に簡易再生するため、対戦しているように見せることができる。

20

【0019】

又、本発明の対戦ゲーム処理方法では、好ましくは、前記簡易的に表示するステップは、前記段階でのスタート時の状態と前記段階の実行結果による状態とを少なくとも表示するステップからなる。又、本発明の対戦ゲームプログラムは、好ましくは、前記各ステップをゲーム装置に実行させる。更に、本発明の記憶媒体は、好ましくは、前記対戦ゲームプログラムを格納する。又、本発明の対戦ゲーム処理システムは、好ましくは、前記制御部は、前記簡易的に表示するため、前記段階でのスタート時の状態と前記段階の実行結果による状態とを少なくとも表示する。

30

【0020】

これにより、相手プレーヤーの簡易表示の効果が増加し、より対戦感を向上する。

【0021】

又、本発明の対戦ゲーム処理方法では、好ましくは、前記ゲームを進行するステップは、前記1段階の操作入力の制限時間内に、前記1段階の操作入力が終了したかを検出するステップと、前記1段階の操作入力の制限時間内に、前記1段階の操作入力が終了しないことを検出して、前記1段階の操作入力を強制終了するステップとを有する。又、本発明の対戦ゲームプログラムは、好ましくは、前記各ステップをゲーム装置に実行させる。更に、本発明の記憶媒体は、好ましくは、前記対戦ゲームプログラムを格納する。又、本発明の対戦ゲーム処理システムは、好ましくは、前記制御部は、前記1段階の操作入力の制限時間内に、前記1段階の操作入力が終了したかを検出し、前記1段階の操作入力の制限時間内に、前記1段階の操作入力が終了しないことを検出して、前記1段階の操作入力を強制終了する。

40

【0022】

これにより、より相手プレーヤーの遅延操作による自プレーヤーの待ち時間を短縮できる。

【0023】

本発明の対戦ゲーム処理方法では、好ましくは、前記ゲームを進行するステップは、前記1段階の操作入力を早く終了したプレーヤーのゲーム装置に、前記他のプレーヤーのゲ

50

ーム装置とチャット通信するための待ち画面を表示するステップを有する。又、本発明の対戦ゲームプログラムは、好ましくは、前記各ステップをゲーム装置に実行させる。更に、本発明の記憶媒体は、好ましくは、前記対戦ゲームプログラムを格納する。又、本発明の対戦ゲーム処理システムは、好ましくは、前記制御部は、前記1段階の操作入力を早く終了したプレーヤーのゲーム装置に、前記他のプレーヤーのゲーム装置とチャット通信するための待ち画面を表示する。

【0024】

これにより、早く操作入力(プレイ)を終了したプレーヤーが、他のプレーヤーのプレイ待ちの感じを減少できる。

【0025】

本発明の対戦ゲーム処理方法及びシステムでは、好ましくは、前記ゲームが、所定のコースで、移動体を打ち、前記コースのスタート位置から終了位置に移動するゲームであり、前記段階は、前記移動体を打ち、前記移動体を移動する段階である。又、本発明の対戦ゲームプログラムは、好ましくは、前記各ステップをゲーム装置に実行させる。更に、本発明の記憶媒体は、好ましくは、前記対戦ゲームプログラムを格納する。

10

【0026】

これにより、複数プレーヤーが参加するゴルフゲーム等の移動体操作ゲームでの、各プレーヤーの待ち時間を減少し、ゲーム時間も低減できる。

【0027】

本発明の対戦ゲーム処理方法では、好ましくは、前記ゲームを進行するステップは、前記コースの終了位置に先に移動したプレーヤーの実行結果による打数に基づき決定した前記ゲームの制限打数を越えたプレーヤーのゲーム装置のゲームを強制終了するステップを含む。又、本発明の対戦ゲームプログラムは、好ましくは、前記各ステップをゲーム装置に実行させる。更に、本発明の記憶媒体は、好ましくは、前記対戦ゲームプログラムを格納する。又、本発明の対戦ゲーム処理システムは、好ましくは、前記制御部は、前記コースの終了位置に先に移動したプレーヤーの実行結果による打数に基づき決定した前記ゲームの制限打数を越えたプレーヤーのゲーム装置のゲームを強制終了する。

20

【0028】

これにより、多数プレーヤーが参加するゲームの遅延プレイを防止でき、より待ち時間を減少できる。

30

【0029】

本発明の対戦ゲーム処理方法では、好ましくは、前記ゲームを進行するステップは、前記コースに設定された制限打数を越えたプレーヤーのゲーム装置のゲームを強制終了するステップを含む。又、本発明の対戦ゲームプログラムは、好ましくは、前記各ステップをゲーム装置に実行させる。更に、本発明の記憶媒体は、好ましくは、前記対戦ゲームプログラムを格納する。又、本発明の対戦ゲーム処理システムは、好ましくは、前記制御部は、前記コースに設定された制限打数を越えたプレーヤーのゲーム装置のゲームを強制終了する。

【0030】

これにより、多数プレーヤーが参加するゲームの遅延プレイを防止でき、より待ち時間を減少できる。

40

【0031】

本発明の対戦ゲーム処理方法では、好ましくは、前記簡易的に表示するステップは、前記コース全貌に、前記移動体の移動状況を2次元表示するステップからなる。又、本発明の対戦ゲームプログラムは、好ましくは、前記各ステップをゲーム装置に実行させる。更に、本発明の記憶媒体は、好ましくは、前記対戦ゲームプログラムを格納する。又、本発明の対戦ゲーム処理システムは、好ましくは、前記制御部は、前記表示部に、前記コース全貌に、前記移動体の移動状況を2次元表示する。

【0032】

これにより、他のプレーヤーの簡易表示をより効果的に実現でき、対戦効果をより向上

50

できる。

更に、本発明の対戦ゲーム処理方法は、ゲーム装置が、プレーヤーからの操作入力により、複数のプレーヤーが参加する仮想空間を使用するゲームプログラムを実行し、且つ前記ゲームプログラムの実行結果により、ゲームの対戦結果を出力する対戦ゲーム処理方法であって、前記プレーヤーが操作するゲーム装置が、過去の前記ゲームプログラムの複数段階の実行結果を示すゴーストデータを取得するステップと、複数段階に分けて実行される前記ゲームプログラムの段階毎に、前記プレーヤーに操作入力を指示するステップと、前記段階毎に、前記プレーヤーからの操作入力に基づいてゲームプログラムを実行するステップと、前記段階毎の前記ゲームプログラムの実行結果に応じて、前記取得したゴーストデータから前記ゲームの過去の各段階の実行結果を簡易的に表示するステップとを有する。
10

又、本発明の対戦ゲームプログラムは、前記各ステップをゲーム装置に実行させる。更に、本発明の記憶媒体は、前記対戦ゲームプログラムを格納する。又、本発明の対戦ゲーム処理システムは、ゲーム装置が、プレーヤーからの操作入力により、複数のプレーヤーが参加する仮想空間を使用するゲームプログラムを実行し、且つ前記ゲームプログラムの実行結果により、ゲームの対戦結果を出力する対戦ゲーム処理システムであって、前記ゲーム装置は、外部から過去の前記ゲームプログラムの複数段階の実行結果を示すゴーストデータを取得する通信部と、複数段階に分けて実行される前記ゲームプログラムの段階毎に、前記プレーヤーに操作入力を指示し、且つ前記実行結果を表示する表示部と、前記段階毎に、前記プレーヤーからの操作入力に基づいてゲームプログラムを実行する制御部とを有し、前記制御部は、前記段階毎の前記ゲームプログラムの実行結果に応じて、前記取得したゴーストデータから前記ゲームの過去の各段階の実行結果を、前記表示部に簡易的に表示する。
20

【0033】

この本発明では、ゴースト対戦において、プレーヤーのプレイ状況に応じて、ゴーストデータを簡易再生して、ゲームを進行するため、プレーヤーのプレイ状況に応じたゴースト対戦ができ、ゲーム時間を短縮するとともに、対戦効果も向上できる。

【0034】

本発明の対戦ゲーム処理方法では、好ましくは、前記簡易的に表示するステップは、前記段階でのスタート時の状態と前記段階の実行結果による状態とを少なくとも表示するステップからなる。又、本発明の対戦ゲームプログラムは、好ましくは、前記各ステップをゲーム装置に実行させる。更に、本発明の記憶媒体は、好ましくは、前記対戦ゲームプログラムを格納する。又、本発明の対戦ゲーム処理システムは、好ましくは、前記制御部は、前記簡易的に表示するため、前記表示部に、前記段階でのスタート時の状態と前記段階の実行結果による状態とを少なくとも表示する。
30

【0035】

これにより、他のプレーヤーの簡易表示をより効果的に実現でき、対戦効果をより向上できる。

【0036】

本発明の対戦ゲーム処理方法及びシステムでは、好ましくは、前記ゲームが、所定のコースで、移動体を打ち、前記コースのスタート位置から終了位置に移動するゲームであり、前記段階は、前記移動体を打ち、前記移動体を移動する段階である。又、本発明の対戦ゲームプログラムは、好ましくは、前記各ステップをゲーム装置に実行させる。更に、本発明の記憶媒体は、好ましくは、前記対戦ゲームプログラムを格納する。
40

【0037】

本発明の対戦ゲーム処理方法及びシステムでは、好ましくは、前記簡易的に表示するため、前記コース全貌に、前記移動体の移動状況を2次元表示する。又、本発明の対戦ゲームプログラムは、好ましくは、前記各ステップをゲーム装置に実行させる。更に、本発明の記憶媒体は、好ましくは、前記対戦ゲームプログラムを格納する。

【0038】

10

20

30

40

50

本発明の対戦ゲーム処理方法及びシステムでは、好ましくは、前記プレーヤーの実行結果の履歴を、前記ゴーストデータとして、登録する。又、本発明の対戦ゲームプログラムは、好ましくは、前記各ステップをゲーム装置に実行させる。更に、本発明の記憶媒体は、好ましくは、前記対戦ゲームプログラムを格納する。

【発明の効果】

【0039】

本発明では、各プレーヤーのプレイの段階毎に、プレイの同期を取るため、最終的なゲーム終了を各プレーヤーの待ち時間を少なくして、実現できる。又、段階終了毎に、受け取った対戦相手のデータを、自分の画面に簡易再生するため、対戦しているように見せることができる。

10

【0040】

又、本発明では、ゴースト対戦において、プレーヤーの実行結果に応じて、ゴーストデータを簡易再生して、ゲームを進行するため、プレーヤーの実行結果に応じて進行するゴースト対戦ができ、ゲーム時間を短縮するとともに、対戦効果も向上できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0041】

以下、本発明の実施の形態を、対戦ゲームシステムの第1の実施の形態、参加型対戦ゲーム処理、対戦ゲームシステムの第2の実施の形態、擬似的対戦ゲーム処理、他の実施の形態の順で説明する。

【0042】

20

〔対戦ゲームシステムの第1の実施の形態〕

図1は、本発明の一実施の形態の対戦ゲームシステムの構成図、図2は、図1のサテライト端末のブロック図、図3は、図1のサーバのボックス内のテーブルの説明図である。ここでは、複数のプレイ毎に、同期をとる対戦ゲームとして、図4以下で説明するゴルフゲームを例に説明するが、他の同種の対戦ゲームに適用できる。

【0043】

図1に示すように、アミューズメント施設（店舗）内には、複数台（ここでは、4台）のサテライト端末（以下サテライトという）100が、店舗内サーバ150に、LAN（Local Area Network）160等のネットワークで接続されている。各サテライト100は、ゴルフゲーム装置である。

30

【0044】

図2に示すように、各サテライト100は、全体を制御するCPU（Central Processing Unit）101と、サテライト100を起動させるためのプログラムを格納するブートROM（Read Only Memory）104と、CPU101によって実行される画像生成プログラムその他のプログラムやデータを格納するシステムメモリ102とを有する。

【0045】

このサテライト100には、一般的な情報処理プログラムを実行するコンピュータや、ゴルフゲーム等のプログラムが実行可能なパーソナルコンピュータやゲーム装置、携帯電話等の通信装置などのゲーム情報処理装置が適用できる。

【0046】

40

CPU101によって実行される画像生成プログラムやデータには、ゲームを制御するプログラムやデータのほか、表示すべき画像を生成、制御するためのプログラムやデータも含まれる。

【0047】

表示する画像を生成するためには、システムメモリ102内に、表示するオブジェクトを構成する3次元ローカル座標データを有するポリゴンデータ（頂点データ）やNURBSデータ（曲面や制御点データ）を格納しておき、CPU101やジオメトリプロセッサ（図示しない）によって、これを3次元仮想空間のワールド座標系に配置してローカル座標をワールド座標系に変換する。

【0048】

50

更に、ワールド座標系に、遊戯者の操作やゲームの進行に伴って生成される視点座標を設定して、この視点から所定の視方向および画角でみた視野範囲にあるオブジェクトを、視点座標を原点とした視点座標系に変換して、この変換されたオブジェクトの座標をレンダリングプロセッサ 107 に送信する。

【0049】

レンダリングプロセッサ 107 は、送られてきたオブジェクトの座標に対して、まず、光源処理などの補間処理や、グラフィックメモリ 108 に格納されたテクスチャデータをオブジェクトに貼り付けてオブジェクトの表面にディテールを施す。

【0050】

さらにレンダリングプロセッサ 107 は、3 次元の立体オブジェクトから、表示手段 112 に表示するために、2 次元平面（スクリーン）にオブジェクト（ポリゴン）を投影して 2 次元座標データ（スクリーン座標系）に変換し、Z 座標の深さが浅いポリゴン、即ち視点座標に近いポリゴンから優先的に表示するようにして 2 次元画像を生成して、これを CRT や液晶表示装置等の表示手段 112 に出力する。 10

【0051】

すなわち、CPU 101、レンダリングプロセッサ 107 は画像生成プログラムによって制御されて、画像生成手段 117 として機能する。

【0052】

サテライト 100 には、操作入力スイッチ 105、ゴルフクラブ型コントローラ 115、タッチパネル 116 等の入力手段が設けられ、画面内のゴルフクラブ 1092（図 9 以下で説明）の操作は、ゴルフクラブ型コントローラ 115 によって行う。 20

【0053】

タッチパネル 116 は、表示手段 112 の表示面に沿って設けられている。タッチパネル 116 は、手指等の指示体をタッチパネル 116 に接触させ、且つ指示体が接触する圧力を変えたり、接触位置を適宜移動させることによって指示体の接触情報が変化し、多様な入力が可能になる。

【0054】

即ち、タッチパネル 116 は、接触検出手段として機能する。また、接触検出手段は、タッチパネルのような指示体の接触を検出するものに限られない。

【0055】

即ち、表示手段の縁に沿って設けられた複数の赤外線センサなどのセンサによって、表示手段の表示面を光（赤外線）や超音波で覆い、指示体が表示手段に接触した / しないにかかわらず、指示体によって遮られた光（赤外線）や超音波に対応するセンサを特定することによって表示面の指示座標（位置）を検出するものでも良い。 30

【0056】

又、光線銃などの指示体によって検出された表示面の走査線から、表示面の指示座標を検出したり、指示体から発する光（赤外線）や超音波を表示面の隅に設けられたセンサが検出し、検出した光や超音波の量または検出したタイミング（時間差）などによって表示面の指示座標（位置）を検出するものも含まれ、本願では、これらを指示位置検出手段と呼ぶ。 40

【0057】

更に、サテライト 100 には、音声を生成するサウンドプロセッサ 109 と、生成される音声のデータを記憶するサウンドメモリ 110 とが設けられ、サウンドプロセッサ 109 は、サウンドメモリ 110 に記憶されたデータに基づいて音声のデジタル信号を生成し、スピーカ 113 やヘッドフォン（図示省略）によって音声を出力する。

【0058】

同様に、サテライト 100 には、プログラムデータ記憶装置や記憶媒体 103 が設けられ、これら記憶媒体 103 に格納されたゲームプログラムやデータがシステムメモリ 102、グラフィックメモリ 108、サウンドメモリ 110 に読み込まれる。この記憶媒体 103 に格納されたデータには、ゲームに関する情報が含まれる。 50

【 0 0 5 9 】

又、これら記憶媒体には、CD-ROMやDVD-ROMのような光学式に読み取り可能な媒体や、マスクROMやフラッシュメモリのような電気的に読み取り可能な媒体も含まれる。

【 0 0 6 0 】

サテライト100には、通信インターフェース111が設けられ、LAN160等のネットワークに接続される。サテライト100の以上の構成要素は、バス114に接続され、バスアービタ106によってプログラムやデータの各構成要素間の入出力が制御される。

【 0 0 6 1 】

次に、図1のサーバ150のボックステーブルを、図3により説明する。ボックステーブルは、ゴルフゲームの各ホールのパー数情報と、風情報（風向、風速）とを格納するゲーム状態設定テーブル150-1と、各サテライト100のn打目（ショット）の終了有無を示すフラグを格納するショット状況テーブル150-2と、各サテライト100の打数（ショット数）を格納するショット数テーブル150-3と、各サテライト100の各ショット（1打目からm打目）での打った位置座標と止まった位置座標を2次元座標データとして、格納するショット位置テーブル150-4と、各サテライト100のカップイン又はギブアップの状態を格納するホール終了テーブル150-5とを有する。

【 0 0 6 2 】

これらテーブル150-1～150-5は、図4以下で後述するように、サーバ150と各サテライト100とが、定期的に通信し、各サテライト100からのプレイ情報をサーバ150で受信して、生成され、又、テーブル150-1～150-5の内容は、サーバ150から各サテライト100に配信される。

【 0 0 6 3 】**[参加型対戦ゲーム処理]**

図4乃至図15により、参加型対戦ゲーム処理を説明する。図4は、本発明の一実施の形態のサテライトでの対戦ゲーム処理フロー図、図5は、その各打でのプレイ処理フロー図、図6は、図1のサーバのゲーム処理フロー図、図7及び図8は、その対戦ゲーム処理の動作説明図、図10乃至図15は、図4及び図5の仮想空間画面の説明図である。

【 0 0 6 4 】

以下、図4に従い、図5乃至図15を用いて、参加型対戦ゲーム処理を説明する。尚、この図では、対戦型ゴルフゲームを例に示すが、複数プレイを順次実行し、1ゲームを行う他の対戦ゲームにも適用できる。

【 0 0 6 5 】

(S10) ゲームを開始すると、そのサテライト100のプレーヤーの打数（ショット数）を、「1」加算する。尚、ゲーム開始時には、打数は、「0」に初期化される。

【 0 0 6 6 】

(S12) 図5で後述するプレイ処理を実行する。

【 0 0 6 7 】

(S14) 後述するサーバ150からの配信データ（図3のショット状況テーブル150-2）から全プレーヤ（全参加者）が、n打目を終了したかを判定する。全プレーヤが、n打目を終了していると、ステップS10に戻る。即ち、実際のゴルフのカップから遠い人から打つというルールと異なり、図7に示すように、各プレーヤで、打数が、何打目かを揃えて、プレイを進行する。

【 0 0 6 8 】

(S16) 全プレーヤが、n打目を終了していない場合には、自己又は他の一部のプレーヤが、n打目を終了して、カップインしている可能性がある。このため、後述するサーバ150からの配信データ（図3のホール終了テーブル150-5）から他のプレーヤがカップインしたかを判定する。

【 0 0 6 9 】

10

20

30

40

50

(S18) 他のプレーヤーがカップインしている場合には、自プレーヤーの打数が、他のプレーヤーのカップインした打数（図3の打数テーブル150-3）に所定数（ここでは「3」）を加算した値を越えているかを判定する。自プレーヤーの打数が、（カップイン打数+3）を越えている場合には、カップインした打数の少ない他のプレーヤーの待ち時間を短縮するため、そのホールを自動的にギブアップとする。

【0070】

(S20) 自プレーヤーの打数が、他のプレーヤーのカップインした打数（図3の打数テーブル150-3）に「3」を加算した値を越えていない場合には、自プレーヤーの打数が、そのホールの（パー打数+4）を越えているかを判定し、越えている場合には、全プレーヤーの遅延プレイを防止するため、そのホールを自動的にギブアップとする。逆に、自プレーヤーの打数が、そのホールの（パー打数+4）を越えていない場合には、更なるショットを可能とするため、ステップS10に戻る。10

【0071】

(S22) ステップS16において、他のプレーヤーがカップインしていない場合には、自プレーヤーがカップインしたかを判定する。自プレーヤーがカップインしていない場合には、そのホールの更なるショットを可能とするため、ステップS10に戻る。

【0072】

(S24) 一方、自プレーヤーがカップインしている場合には、図15で説明するカップイン画面を表示し、次に、図13で説明する他プレーヤーの待ち画面を表示する。図13で説明するように、他のプレーヤーより先にカップインした場合には、待ち画面にて、他のプレーヤーと簡易チャットを可能とし、待ち時間を感じさせないようにする。尚、この際に、終了したプレーヤのサテライトにまだ終了していないプレーヤのプレイを図13、14のような簡易再生で表示するようにしても良い。20

【0073】

(S26) 後述するサーバ150からの配信データ（図3のホール終了テーブル150-5）から全プレーヤーがカップインした又はギブアップしたかを判定する。全プレーヤーが、カップイン又はギブアップしていない場合には、前述の図13の待ち画面を継続する。一方、全プレーヤーが、カップイン又はギブアップしている場合には、図7及び図8に示すように、次のホールに進行又はゲーム終了とする。ゲーム終了の場合には、スコアカードと順位を計算し、画面に表示する。30

【0074】

次に、図5により図4のプレイ処理を説明する前に、n打目のショット開始画面を、図9により説明する。図9に示すように、ゴルフゲームに関連して表示手段112に表示されるショット画像には、例えば、ゴルフコースの情景（ボール1094をショットして最終的に到達させる目標到達位置となるカップも含む）や、プレーヤーキャラクタ1000、クラブ1092、ボール1094、カップ位置指示オブジェクト1090などのオブジェクトが表示される。

【0075】

この他に、コース全貌表示1050、打点切替アイコン1060が表示され、さらに視野範囲移動指示オブジェクトとして、視点左移動ボタン1010、視点右移動ボタン1020、視点切替ボタン1030などが表示される。40

【0076】

さらに、同画像には、各ホールの仕様（ホール数「1」、ヤード数「438」、パー「4」、風速、風向）1070、各プレーヤー名、各プレーヤーのトータルスコア、各プレーヤーの打数、ボール位置1074、クラブ表示1078、プレイ時間表示1080、残りショット数表示1082、プレーヤーに設定されたエネルギー表示1084が、それぞれ重ならないように、ゴルフコースの情景やプレーヤーキャラクタ1000などより手前、すなわち画面の最も手前に表示される。

【0077】

打点切替アイコン1060は、クラブ1092によって打つべきボール1094の位置50

、すなわちボール 1094 の下側、右側、左側、上側の、どの程度中心からずれた位置を打つかを設定する。

【0078】

カップ位置指示オブジェクト 1090 は、ボール 1094 の真正面にカップが表示される視点の場合、このボール 1094 とカップを表示面の 2 次元平面上で結ぶ直線上に表示され、カップが見えない状況においても、カップの方向が示される。

【0079】

例えば、図 9 に示すように、プレーヤーキャラクタ 1000 がカップに向かってボール 1094 を打つ状況において、地面の起伏のため、視点から視認できないとき、カップ上方の所定の高さの位置から、視点に充分近接した位置に、カップ位置指示オブジェクト 1090 を配置する。これによって、例えば、地面上に視点の高さより高い樹木等の障害物が存在するときにも、カップ位置指示オブジェクト 1090 は視認可能である。
10

【0080】

更に、カップ位置指示オブジェクト 1090 は、コース全貌表示 1050 の 2 次元平面上にも別途表示される。コース全貌表示 1050 は、コースの全貌と、ティアップ位置、カップ位置、及び現在のボール位置を 2 次元表示し、且つボールの打ち出し位置から停止位置までを、目立つように、例えば、赤線表示する。

【0081】

各ホールの仕様 1070 には、何番ホールかの表示および距離、パー数、風速、風向が表示され、ショット表示 1082 には、例えば「N O R M A L」等が表示され、プレーヤーに設定されたエネルギー表示 1084 には、プレーヤーキャラクタ 1000 の保有するエネルギーが、棒グラフで表示される。このエネルギー表示は、プレーヤーのプレイの失敗やボールの打数によって減っていき、エネルギーがゼロになるとゲームオーバーになる。
20

【0082】

クラブ切替アイコン 1076 は、使用クラブを、ドライバ（3 番ウッド等）、アイアン、パター等に切り替えるためのアイコンである。スペシャルショットアイコン 1062 は、限定された回数のスペシャルショットの選択を可能とするアイコンである。方向切替アイコン 1064 は、プレーヤーのコースに対する向きを左右に変更するアイコンであり、その下の左右方向キーで向きを変更する。

【0083】

現在プレイ表示 1020 は、この画面で何打目か、パー数、残り距離を表示する。図 9 は、第 2 打目を打つためのスイング前のショット開始画面を表示しており、プレーヤーキャラクタ 1000 が、クラブ 1092 をボール 1094 に合わせている状況を示す。
30

【0084】

図 5 により、図 4 のプレイ処理を、図 7 乃至図 14 を使用して、説明する。

【0085】

（S30）先ず、n 打目のプレイスタート画面を、図 9 のように表示する。そして、1 打の制限時間を規定するタイマーをスタートする。

【0086】

（S32）タイマーの値が、1 打の制限時間（ここでは、30 秒）を超えたかを判定する。タイマーの値が、1 打の制限時間 30 秒を越えると、自動スイングする。即ち、設定された条件で、プレーヤーの意思に係わらず、クラブ 1092 を自動スイングし、ステップ S38 に進む。これにより、各プレーヤーの遅延プレイを防止し、1 打毎のプレイ時間をプレーヤー毎に均一化させる。
40

【0087】

（S34）タイマーの値が、制限時間内であれば、プレーヤーは、図 9 のショット画面で、条件を設定する。即ち、図 9 の画面のコース状況を見ながら、打点位置や、使用クラブ、打球方向、ショット種類等を、前述のタッチパネルを使用して、設定する。

【0088】

（S36）次に、スイングレバー 115 を操作したかを判定する。操作していないと、
50

ステップS32に戻る。

【0089】

(S38) スイングレバー115を操作したか、自動スイングすると、図9の画面で、プレーヤキャラクタ1000が、クラブ1092を振り上げた後、振り下げ、ボール1094を打つ、スイング画面を表示する。そして、設定条件から、図10の飛球画面を表示する。この画面では、3次元で計算された背景上をボール1094が飛球する様子と、飛球距離1040を表示する。次に、図11の着地及び停止画面を表示する。この画面では、背景上を、ボール1094が着地してから停止するまでの様子と、停止までの距離1040を表示する。最後に、図15のように、ショット後の、プレーヤキャラクタが、停止したボールに向かう画面を表示する。

10

【0090】

(S40) サテライト100は、サーバ150に、n打目終了と、n打目の停止位置の2次元座標(コース全貌での2次元位置座標)、カップイン/ギブアップの有無等を通知する。

【0091】

(S42) サテライト100は、サーバ150からの配信データ(図3のショット状況テーブル150-2)から他のプレーヤー(参加者)全部が、n打目を終了したかを判定する。全プレーヤーが、n打目を終了していると、n打目のプレイを終了する。

【0092】

(S44) 一方、他のプレーヤーが、n打目を終了していないと、図7に示すように、自プレーヤーは、他のプレーヤーのn打目終了待ちとなる。この場合に、図12のように、プレーヤキャラクタ1000が、ボール停止位置で、待っている待ち画面を表示する。この画面で、4種類のチャット文言を選択するためのチャットアイコン1042を表示し、プレーヤーは、このチャットアイコン1042のチャット文言を選択し、サーバ150を介し他のプレーヤーとチャットできる。このため、早く打ち終わったプレーヤーは、待ち時間があっても、チャットにより、待ちを感じにくくなる。

20

【0093】

(S46) 又、ステップS42で、全プレーヤーのn打目が終了したと判定する(確定する)と、図7に示すように、サーバ150からの配信データ(図3のショット位置テーブル150-4)を得て、他のプレーヤー(対戦相手)のデータを、自画面に、図13、図14のように、簡易再生する。図13、図14の簡易再生画面は、ワイド画面形態であり、他のプレーヤーのショット位置の背景において、ショット終了時のプレーヤキャラクタ1000と、コース全貌表示1050、各プレーヤー名、各プレーヤーのトータルスコア、各プレーヤーの打数、状態1074が表示される。そして、このコース全貌表示1050には、カップ位置1090の他に、他のプレーヤーのボール1094のショット開始位置と、停止位置とが、丸で表示し、それを直線で結ぶ弾道を表示し、n打目を終了する。尚、ステップS42で、全プレーヤーのn打目が終了したと判定してからサーバ150からの配信データ(図3のショット位置テーブル150-4)を得て、他のプレーヤー(対戦相手)のデータを、自画面に、図13、図14のように、簡易再生する以外に、n打目のショット後に他の端末にn打目終了と、n打目の停止位置の2次元座標(コース全貌での2次元位置座標)、カップイン/ギブアップの有無等を通知しておき、全プレーヤのデータを受信した時点で図14のように簡易再生をし、次のn+1打のプレイを開始するようにしても、ゲーム端末同士のショット毎の同期を取ることが可能である。

30

【0094】

図7で説明すると、サテライト#1のプレーヤーの第1打が、先に終了すると、図12の待ち画面に移行し、他のプレーヤーとチャットを行う。その間に、サテライト#4、#3のプレーヤーが、順次、第1打目を終了すると、同様に、図12の待ち画面に移行し、残りのプレーヤーとのチャットを行う。

40

【0095】

最後に、サテライト#2のプレーヤーの第1打目が終了すると、各サテライトは、他の

50

サテライトの第1打目の情報をサーバ150のボックステーブルを介し取得し、全員の第1打目終了を確定し、自サテライトの画面に、図13、図14のように、他のサテライトの第1打目の情報を簡易再生する。第2打目以下も同様である。このとき、サーバーが全員（全サテライト）の第1打目のショット終了を認識した時点で全端末にショット終了の通知をしても、各端末から一定時間毎にサーバーに対して全サテライトが第1打目のショットを終了したか問い合わせるようにしても何れでも良い。

【0096】

このように、実際のゴルフのカップから遠い人から打つというルールと異なり、図7に示すように、打数が、何打目かを揃えて、プレイを進行する。このため、ショット毎に、プレイの同期を取ることができ、最終的なゲーム終了（1ホール及び18ホールの終了）を各プレーヤーの待ち時間を少なくして、実現できる。10

【0097】

又、ショット毎に、受け取った対戦相手のデータを、自分の画面に簡易再生するため、単にバラバラに対戦しているのではなく、同時に対戦しているように見せることができる。

【0098】

更に、図7のように、早く打ち終わった場合や、図8のように、打数が少なくカップインした場合には、そのプレーヤーに待ち時間が生じる。この待ち時間を短縮、又は感じることを防止する以下の工夫を行っている。

【0099】

（1）待ち画面に、簡易チャットを導入し、待ちを感じさせないようにする。

【0100】

（2）1打の制限時間を設け、制限時間を越えると、自動スイングする。

【0101】

（3）自プレーヤーの打数を、カップイン打数から制限し、自プレーヤーの打数が、（カップイン打数 + 制限打数）を越えている場合には、カップインした打数の少ない他のプレーヤーの待ち時間を短縮するため、そのホールを自動的にギブアップとする。

【0102】

（4）自プレーヤーの打数を、そのホールのパー数から制限し、自プレーヤーの打数が、（パー打数 + 4）を越えている場合には、全プレーヤーの遅延プレイを防止するため、そのホールを自動的にギブアップとする。30

【0103】

図8のカップイン時の動作説明では、図4の処理のように、サテライト#1のプレーヤーのカップインが、先に終了すると、図12の待ち画面に移行し、他のプレーヤーとチャットを行う。その間に、サテライト#2, #3, #4のプレーヤーが、他のサテライト#1～#4の第n打目の情報（ここでは、サテライト#1が、カップインしているので、カップインの情報）をサーバ150のボックステーブルを介し取得し、自サテライトの画面に、図13、図14のように、他のサテライトの第n打目及びカップインの情報を簡易再生する。

【0104】

以降、他のサテライトが、カップイン又はギブアップすると、各サテライト#1、#2, #3, #4のプレーヤーが、他のサテライトのその打数の情報を及カップインの情報をサーバ150のボックステーブルを介し取得し、自サテライトの画面に、図13乃至図15のように、他のサテライトのプレイ情報を簡易再生し、全員が、カップイン又はギブアップするまで繰り返す。40

【0105】

全員のサテライトが、カップイン又はギブアップすると、各サテライト#1、#2, #3, #4のプレーヤーが、他のサテライトのカップインの情報をサーバ150のボックステーブルを介し取得し、全員のカップイン（又はギブアップ）を確認し、確定する。

【0106】

50

20

30

40

50

尚、簡易再生として、2次元コース全貌表示1050上をボール1094が移動する様子を再生する。実際には、サーバ150には、打った位置座標と、止まった位置座標とを持つため、直線的なボールの動きとなり、実際のボールの弾道とは異なるが、このような他のプレイヤーのボールの正確な弾道は必ずしも必要なく、サーバ150の集信及び配信データ量を削減でき、サーバを介する再生を、高速にでき、より待ち時間を短縮できる。

【0107】

次に、図1のサーバ150のゲームデータ処理を、図6で説明する。

【0108】

(S60) 各サテライト100からゲーム開始を通知されると、そのサテライトのルームオーナをランダムに決定する。決定されたルームオーナのサテライト100に設定されている各ホールのパー数と、風速、風向等の風情報を、ルームオーナのサテライト100から取得し、テーブル150-1に設定する。
10

【0109】

(S62) 全サテライト100に、この各ホールのパー数と、風速、風向等の風情報を配信し、各サテライトのコース条件に設定する。

【0110】

(S64) 各サテライト100からプレイ情報(図5のステップS40のデータ)を取得し、テーブル150-2, 150-3, 150-4, 150-5を生成する。そして、各サテライトへ他のサテライトのテーブル内容を配信する。これをプレイ終了まで繰り返す。
20

【0111】

このように、サーバ150のボックスを介し各サテライトがプレイの進行状況を通知するため、容易に、ショット毎の同期をとることができる。

【0112】

[対戦ゲームシステムの第2の実施の形態]

図16は、本発明の第2の実施の形態の対戦ゲームシステムの構成図であり、ゴースト対戦(擬似的対戦)ゲームを行う例のシステムを示す。

【0113】

図16において、図1及び図2で示したものと同一のものは、同一の記号で示してある。図16に示すように、センターデータベースシステム200は、図20で後述するデータベース処理により、ゴーストデータをデータベースに蓄積する。センターデータベースシステム200は、各店舗A, B, ...の店舗内サーバ100と、インターネット170で接続されている。
30

【0114】

図1と同様に、アミューズメント施設(店舗)A, B内には、複数台のサテライト端末(以下サテライトという)100が、店舗内サーバ150に、LAN(Local Area Network)160等のネットワークで接続されている。各サテライト100は、ゴルフゲーム装置であり、図2の構成を有する。

【0115】

この例は、1人のプレイヤーが、ゴースト対戦ゲームを行う例であるため、サテライト100が、サーバ150から、18ホール分のゴーストデータを取得し、ゴースト対戦を開始する。ここで、ゴーストデータは、キャラクターデータ(性別、装備しているアイテム等)と、18ホールの全ショットのボールの座標と有する。
40

【0116】

ここでも、対戦相手のデータを、図13、図14に示したように、自分の画面に簡易再生することで、対戦しているように、見せる。このゴーストデータは、既に、18ホール終了までのデータを、サテライト100で取得しているので、待ち時間なしで、ゲームを進行できる。

【0117】

又、サテライト100は、自己の18ホール分のプレイデータを、サーバ150にアッ
50

プロードし、ゴーストデータとして、登録する。更に、センターデータベースシステム200は、各店舗のサーバ150に新規に登録されたゴーストデータを、サーバ150からインターネット170を介し受信し、データベースに登録する。これにより、1店舗で作成されたゴーストデータを他の店舗でも、利用できる。

【0118】

[擬似的対戦ゲーム処理]

図17乃至図21により、擬似的対戦ゲーム処理を説明する。図17は、本発明の他の実施の形態のサテライトでの対戦ゲーム処理フロー図、図18は、その各打でのプレイ処理フロー図、図19は、図16のサーバのゲーム処理フロー図、図20は、図16のデータベースシステムのゲーム処理フロー図、図21は、その対戦ゲーム処理の動作説明図である。10

【0119】

以下、図17により、図18乃至図21を用いて、擬似的対戦ゲーム処理を説明する。尚、この図では、対戦型ゴルフゲームを例に示すが、複数プレイを順次実行し、1ゲームを行う他の対戦ゲームにも適用できる。

【0120】

(S70) サテライト100は、操作入力スイッチ105を操作して、ゴースト対戦を選択し、対戦相手のランク(初級、中級、上級)を選択する。

【0121】

(S72) サテライト100は、ゴースト対戦、ランクをサーバ150に送信し、データを要求する。サーバ150からの3プレーヤーの18ホール分のプレイデータ(ゴーストデータ)を受信する。20

【0122】

(S74) サテライト100は、図18で後述するように、ゴーストデータを使用して、プレイ処理する。

【0123】

(S76) サテライト100は、自己の10ショット分のプレイデータをまとめて、サーバ150に送信する。このプレイデータは、前述の第1の実施の形態と同様に、キャラクターデータ(性別、装備しているアイテム等)と、2次元のボール打ち出し位置座標と、ボール停止位置座標である。又、予め設定されたプレイ結果と比較して、チップインやロングパットなどのナイスプレイや、OB, WH(ウォータハザード)などの失敗プレイと判定された場合は、打った位置、ボールコンディション、打点、クラブ、パワー、タイミング、その時の風向、風力等、3次元表示するために必要なデータも送信する。これを、18ホール分繰り返し、終了する。30

【0124】

次に、図18により、図17のプレイ処理を説明する。

【0125】

(S80) 先ず、サテライト100は、ゴーストの第1打情報を、図13、図14のように、自画面に簡易再生する。即ち、図13、図14で示したように、簡易再生画面は、ワイド画面形態であり、他のプレーヤーのショット位置の背景において、ショット終了時のプレーヤキャラクタ1000と、コース全貌表示1050、各プレーヤー名、各プレーヤーのトータルスコア、各プレーヤーの打数、状態1074が表示される。そして、このコース全貌表示1050には、カップ位置1090の他に、他のプレーヤーのボール1094のショット開始位置と、停止位置とが、丸で表示し、それを直線で結ぶ弾道を表示する。又、ナイスプレイや失敗プレイは、3次元表示するために必要なデータが記録されているので、図9乃至図11と同様に、3次元表示する。これにより、ゴーストの実在感を向上し、対戦を盛り上げることができる。40

【0126】

(S82) 図5と同様に、自己の第1打のショットプレイを実行する。この場合に、他のプレーヤーのプレイを待つ必要がないため、図5のステップS42以下の待ち画面処理50

、簡易再生処理は、不要である。

【0127】

(S84) 次に、通常のゴルフルールと同様に、自分が一番カップから遠くなるまで、ゴーストデータから第2打目以降のショット分のプレイデータを抽出して、図13、図14のように、自画面に簡易再生する。即ち、第1打目の自分の飛距離からカップまでの距離を計算し、各ゴーストのゴーストデータから得られるカップまでの距離と、自分ショットした距離を比較し、自分ボールがカップから一番遠くなるまで、各ゴーストデータから第2打目以降のショット分のプレイデータを抽出して簡易再生する。

【0128】

(S86) 自分が、一番カップから遠くなると判定すると、図5と同様に、自己の第1打のショットプレイを実行する。この場合に、他のプレーヤーのプレイを待つ必要がないため、図5のステップS42以下の待ち画面処理、簡易再生処理は、不要である。以下、同様に、繰り返す。

【0129】

(S88) そして、自分が、カップインした時に、ゴーストデータと比較して、自分が、1番目から3番目までにカップインしたと判定すると、カップインしていない他のゴーストの各打の情報を、図13、図14のように、自画面に簡易再生する。そして、全員がカップインすると、ステップS92の次ホールに進む。

【0130】

(S90) 一方、自分が、カップインした時に、ゴーストデータと比較して、自分が、最後にカップインしたと判定すると、全員がカップインしたため、ステップS92の次ホールに進む。

【0131】

(S92) 次ホールが開始すると、次ホールのオナーが決定され、ステップS80と同様に、自分の番がくるまで、各ゴーストの第1打目の情報を簡易再生する。そして、ステップS82に戻る。

【0132】

このステップS80、S84、S88では、図21に示すように、ゴーストのナイスプレイや失敗プレイは、図9乃至図11と同様に、3次元表示する。ここで、弾道までも完全に再現するが、データ容量が大きいため、18ホール中、1人のゴースト対戦者に、最高3つこのデータを保持する。ゴースト対戦者が、3人の場合は、最高9つとなる。

【0133】

次に、図19により、サーバ150のゴースト処理を説明する。

【0134】

(S100) サテライト100からの要求に応じて、ランクに合った3プレーヤー分の18ホールのゴーストデータを、サテライト100に送信する。

【0135】

(S102) サーバ150は、前述のステップS76により、サテライト100から送信された10ショット分のデータを受信する。

【0136】

(S104) サーバ150は、サテライト100から18ホール分のプレイデータを取得したかを判定する。18ホール分のプレイデータを受信していない場合には、ステップS102に戻る。

【0137】

(S106) サーバ150は、サテライト100から18ホール分のプレイデータを取得したと判定すると、受け取った18ホール分のプレイデータが、制限ショット数（ここでは、100ショット）以上かを判定する。制限ショット数以上であれば、このデータをカット（削除）する。即ち、ゴースト対戦の時間が長くなるプレイデータは、ゴースト対戦者にとって、興味が少なく、且つプレイ時間も長くなるため、カットする。

【0138】

10

20

30

40

50

(S108) 一方、サーバ150は、サテライト100から受け取った18ホール分のプレイデータが、制限ショット数(ここでは、100ショット)以上でない場合には、インターネット170を介しセンターデータベースシステム200に、新規ゴーストデータとして、送信する。例えば、店舗の閉店後や、深夜等の比較的、サーバ150やネットワークの暇な時間に送信し、トラフィック量を低減する。

【0139】

次に、図20により、センターデータベースシステム200のデータベース処理を説明する。

【0140】

(S110) 図19のように、店舗内サーバ100からゴーストデータを受信する。

10

【0141】

(S112) センターデータベースシステム200は、受信したゴーストデータを、グループ分けする。例えば、18ホール分のショット数から、初級、中級、上級かを判定し、更に、今月のトップテンに登録するかを判定する。判定結果に従い、データベースに登録する。

【0142】

(S114) センターデータベースシステム200は、この新規登録したゴーストデータを、各店舗のサーバ150に、インターネット170を介し送信する。この場合も、例えば、店舗の閉店後や、深夜等の比較的、サーバ150やネットワークの暇な時間に送信し、トラフィック量を低減する。

20

【0143】

このように、ゴースト対戦では、通常のゴルフルールと同様に、自分が一番カップから遠くなるまで、ゴーストの第2打目以降の情報を、図13、図14のように、自画面に簡易再生する。即ち、自分のショット結果に応じて、ゴーストデータのうち、どの範囲のプレイデータまで簡易表示するかを判定してゴーストデータの再生制御を行うため、実際のゴルフルールで、ゴースト対戦でき、且つ簡易再生するため、ゴーストの実在感を与えて、対戦しながら、プレーヤーの待ち時間を少なくできる。

【0144】

又、簡易再生において、コース全貌に、ゴーストのボール移動を表示するため、ゴーストの実在感を向上できる。更に、ゴーストのナイスノ/失敗プレイは、詳細表示するため、ゴーストの実在感をより向上でき、対戦を盛り上げることができる。

30

【0145】

しかも、自分のプレイデータも、ゴーストデータとして、データベースに登録され、ランク付けされるため、過去の自分のゴーストとの対戦も可能となり、よりゴルフプレイの興味を盛り上げることができる。

【0146】

更に、サーバ150で、ショット数の多い余り興味を持たれないゴーストデータをカットするので、不要なゴーストデータが、登録され、データベースが無駄となることを防止できる。

【0147】

40

[他の実施の形態]

前述の実施の形態では、18ホール分のゴルフゲームで説明したが、ハーフ(9ホール分)のゴルフゲームでも良く、更に、1ホール分のゴルフゲームにも適用できる。又、対戦ゲームをゴルフゲームで説明したが、多人数が参加し、且つショットのようなプレイを複数行うことにより、成績を競う他のゲームにも適用できる。例えば、第1段階をクリアすると、第2段階に進むというようなゲームにも適用できる。

【0148】

同様に、店舗内システムで説明したが、店舗内でなく、各個人が、ゲーム機をネットワークを介しサーバに接続する形態でも適用でき、しかも、サーバを介さず、ゲーム機間を、インターネット等を介したり、直接通信ケーブルや無線で接続する形態にも適用できる

50

。

【0149】

以上、本発明を実施の形態により説明したが、本発明の趣旨の範囲内において、本発明は、種々の変形が可能であり、本発明の範囲からこれらを排除するものではない。

【産業上の利用可能性】

【0150】

このように、各プレーヤーのプレイの段階毎に、プレイの同期を取るため、最終的なゲーム終了を各プレーヤーの待ち時間を少なくして、実現できる。又、ゴースト対戦において、プレーヤーのプレイの実行結果に応じて、ゴーストデータを簡易再生して、ゲームを進行するため、プレーヤーの実行結果に応じて進行するゴースト対戦ができ、ゲーム時間 10 を短縮するとともに、対戦効果も向上できる。これにより、ゴルフゲーム等の比較的長時間のゲームの興味を増加し、且つアミューズメント施設の収益向上に寄与する。

【図面の簡単な説明】

【0151】

【図1】本発明の一実施の形態の対戦ゲームシステムの構成図である。

【図2】図1のサテライト端末のブロック図である。

【図3】図1のサーバのボックス内のテーブルの説明図である。

【図4】本発明の一実施の形態のサテライトでの対戦ゲーム処理フロー図である。

【図5】図4の各打でのプレイ処理フロー図である。

【図6】図1のサーバのゲーム処理フロー図である。 20

【図7】図4の対戦ゲーム処理の動作説明図である。

【図8】図4の対戦ゲーム処理のカップイン時の動作説明図である。

【図9】図4及び図5の仮想空間の各打のショット開始画面の説明図である。

【図10】図4及び図5の仮想空間での飛球画面の説明図である。

【図11】図4及び図5の仮想空間での着地/停止画面の説明図である。

【図12】図4及び図5の仮想空間での他のプレーヤー待ち画面の説明図である。

【図13】図4及び図5の仮想空間での他のプレーヤーの簡易再生画面の説明図である。

【図14】図4及び図5の仮想空間での更に他のプレーヤーの簡易再生画面の説明図である。

【図15】図4及び図5の仮想空間でのプレーヤー移動画面の説明図である。 30

【図16】本発明の他の実施の形態の対戦ゲームシステムの構成図である。

【図17】図16のサテライトのゴースト対戦ゲームの処理フロー図である。

【図18】図17のプレイ処理フロー図である。

【図19】図16のサーバのゴースト対戦ゲームの処理フロー図である。

【図20】図16のデータベースシステムのデータベース処理フロー図である。

【図21】図17のナイス/失敗プレイの画面の説明図である。

【符号の説明】

【0152】

100 サテライト(ゲーム装置)

101 CPU

102 システムメモリ

103 プログラムデータ記憶媒体

105、115、116 操作部

111 通信部

112 表示部

117 画像生成部

150 サーバ

150-1~150-5 連絡テーブル

160 LAN

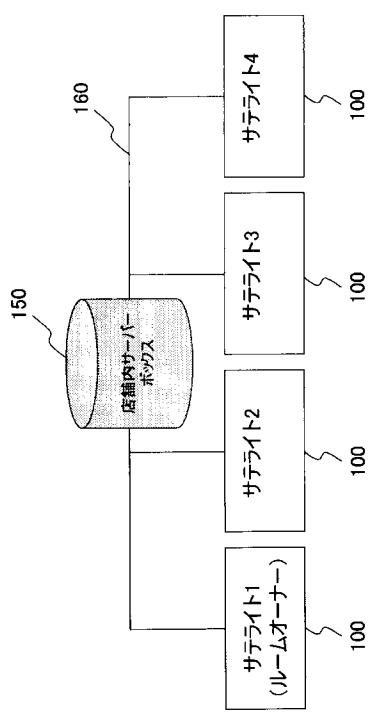
170 インターネット

40

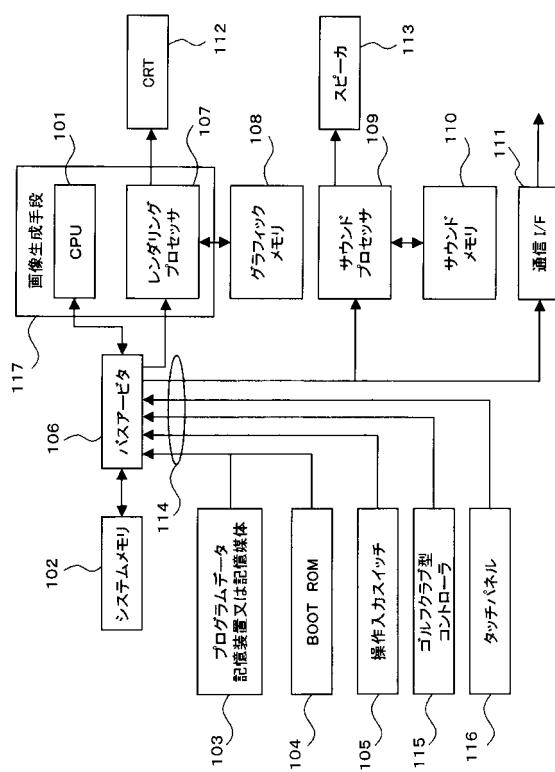
50

200 データベースシステム

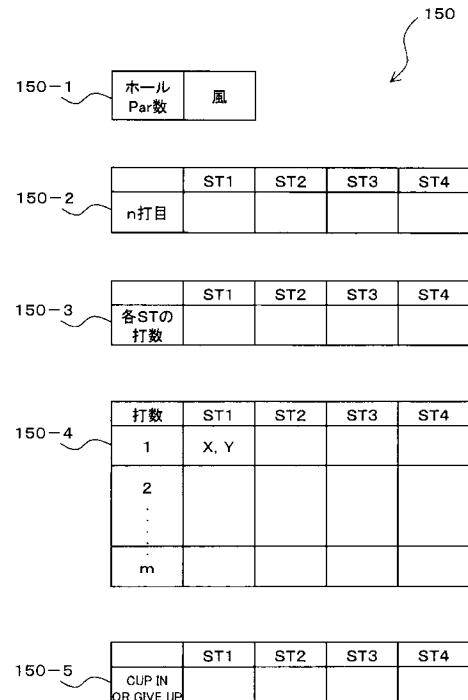
【図1】



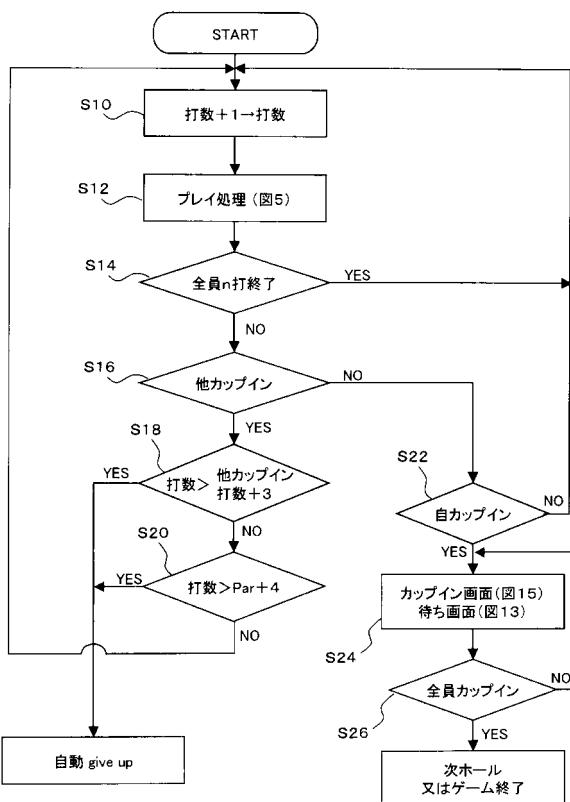
【図2】



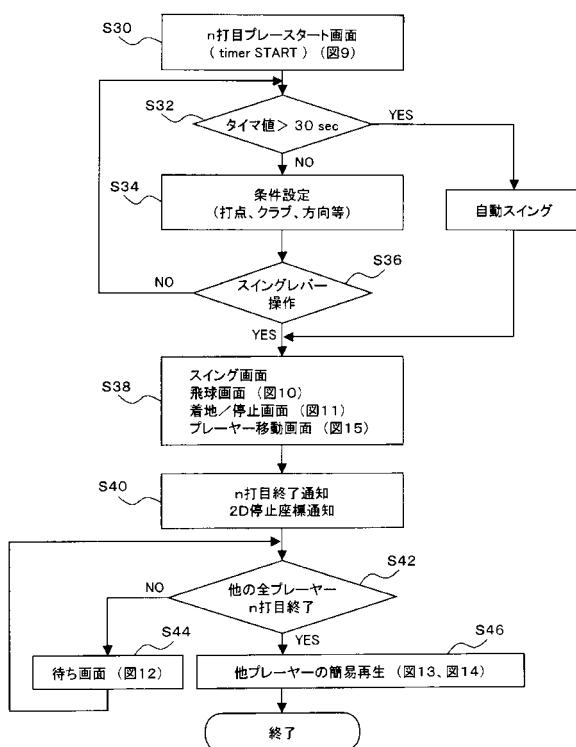
【図3】



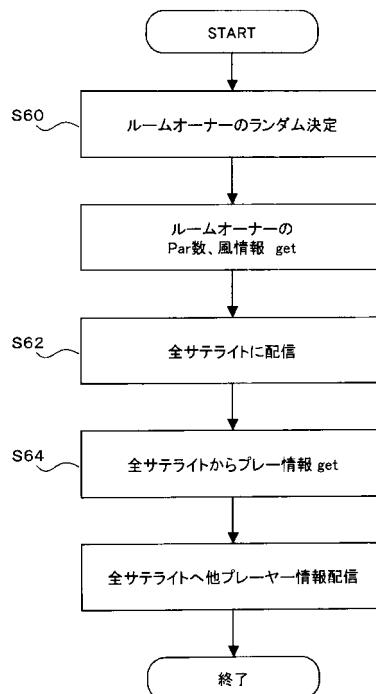
【図4】



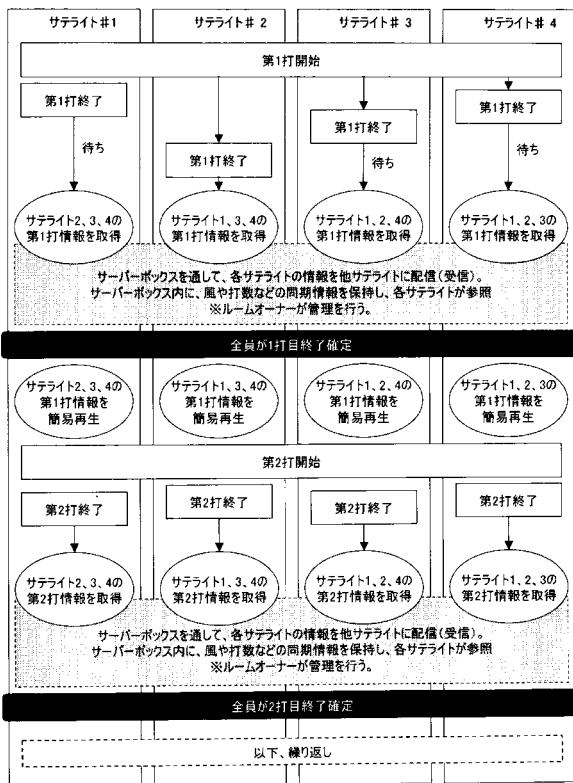
【図5】



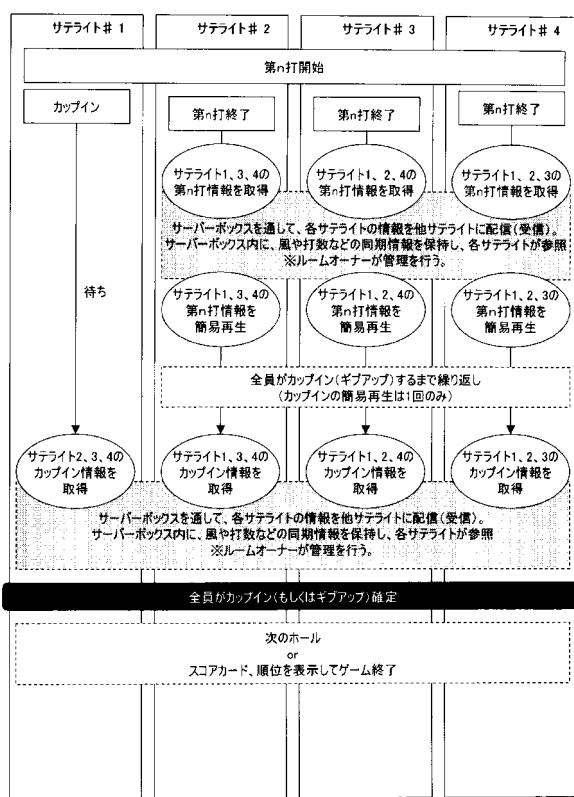
【図6】



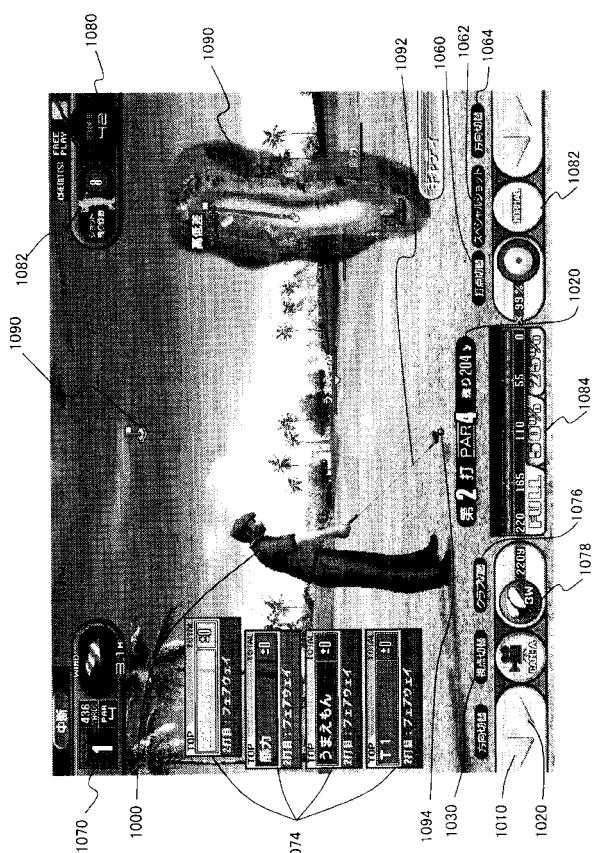
【圖 7】



【図8】



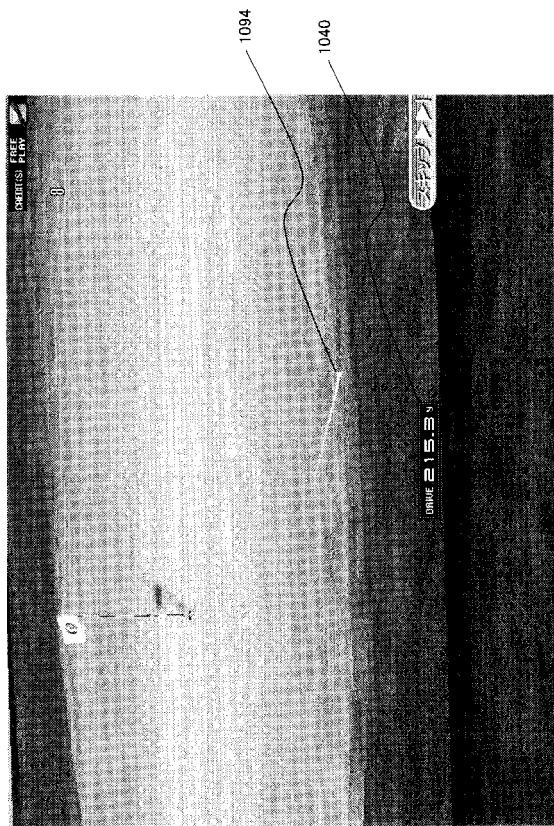
【 四 9 】



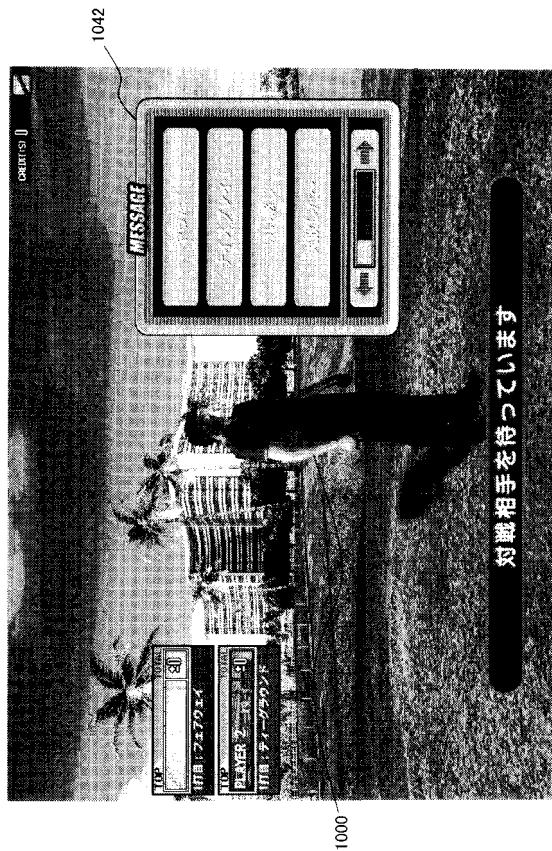
【図 10】



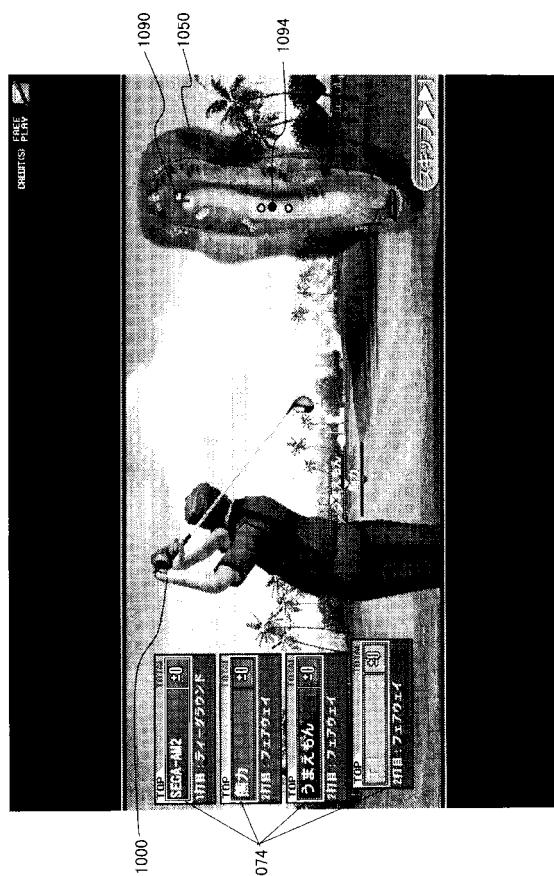
【図11】



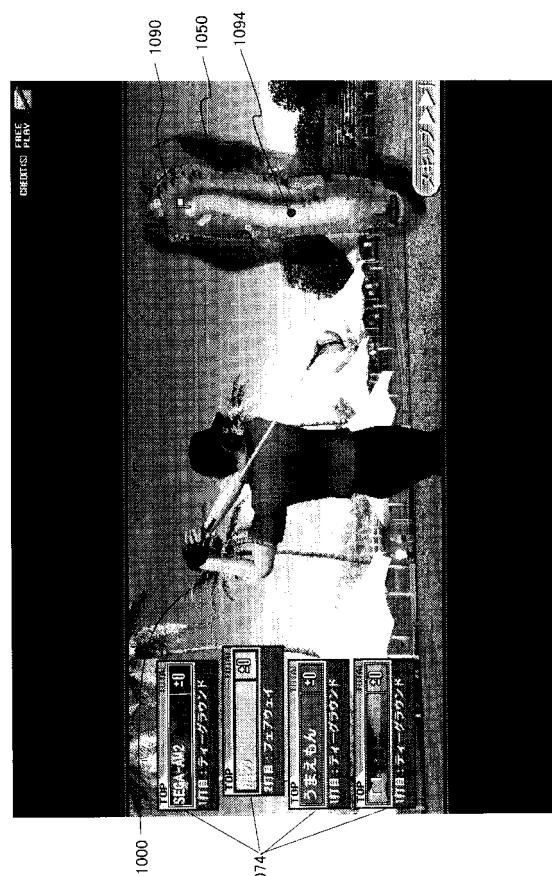
【図12】



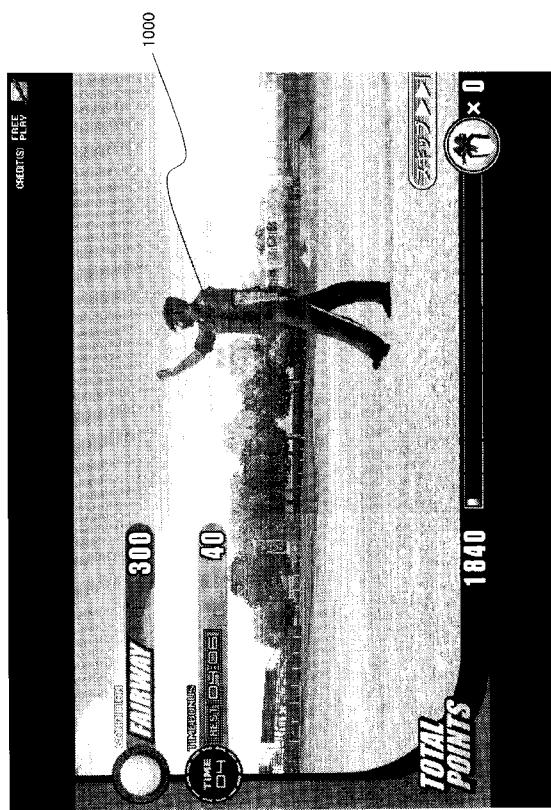
【図13】



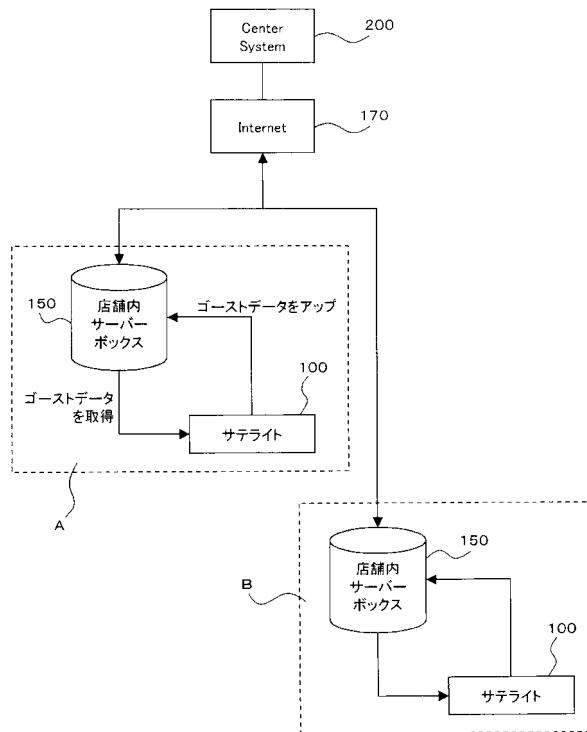
【図14】



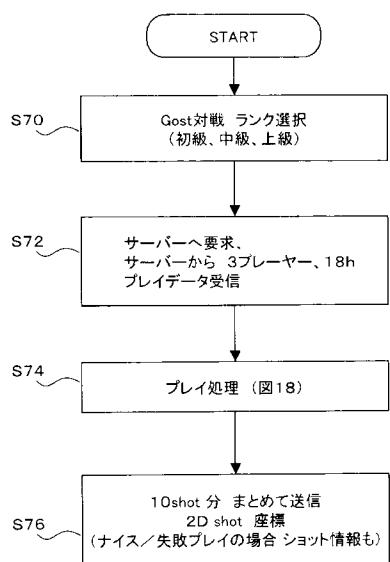
【図15】



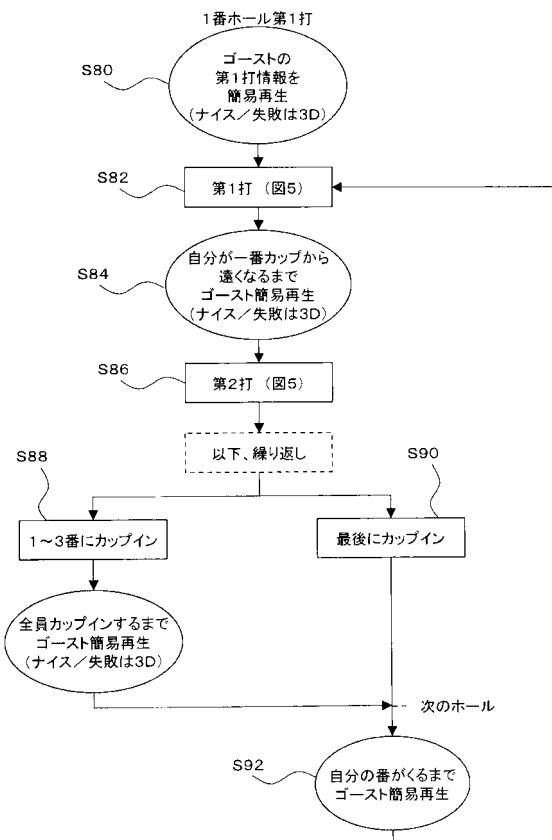
【図16】



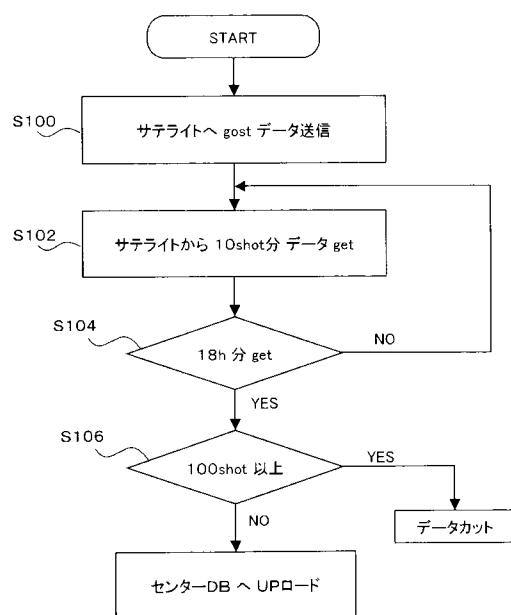
【図17】



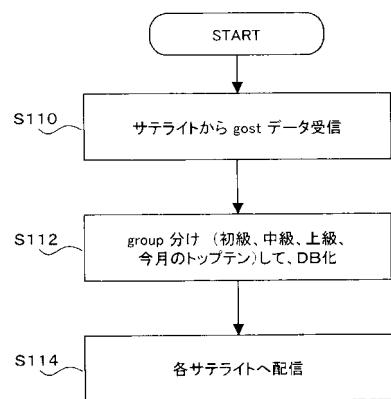
【図18】



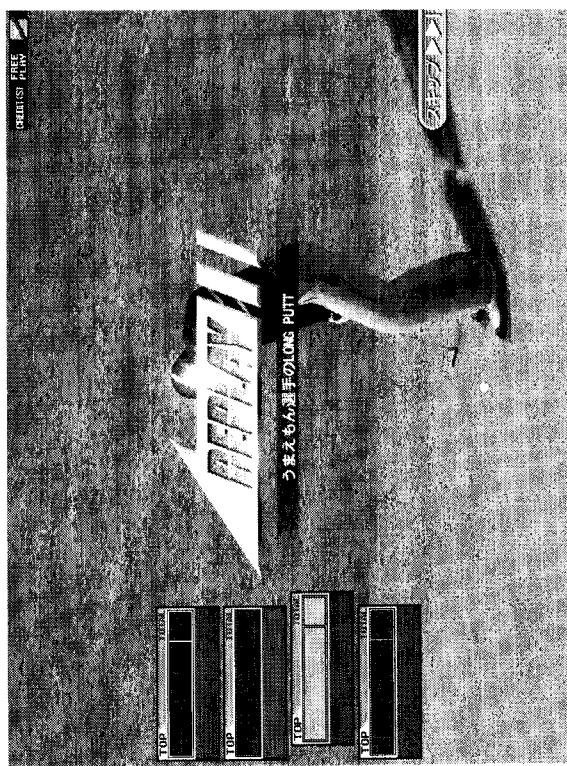
【図19】



【図20】



【図21】



フロントページの続き

(72)発明者 下田 紀之
東京都大田区東糀谷2丁目12番14号 株式会社セガ・エイエムツー内
(72)発明者 村山 亨
東京都大田区東糀谷2丁目12番14号 株式会社セガ・エイエムツー内
(72)発明者 佐藤 文則
東京都大田区東糀谷2丁目12番14号 株式会社セガ・エイエムツー内
(72)発明者 山中 淳一
東京都大田区東糀谷2丁目12番14号 株式会社セガ・エイエムツー内
(72)発明者 中西 亘
東京都大田区東糀谷2丁目12番14号 株式会社セガ・エイエムツー内
(72)発明者 飯澤 仁志
東京都大田区東糀谷2丁目12番14号 株式会社セガ・エイエムツー内
(72)発明者 須藤 豊
東京都大田区東糀谷2丁目12番14号 株式会社セガ・エイエムツー内

審査官 古川 直樹

(56)参考文献 特開平11-319319 (JP, A)
特開2000-116949 (JP, A)
特開2003-290558 (JP, A)
特開2001-017733 (JP, A)
特開2000-350855 (JP, A)
特開2002-197058 (JP, A)
特開2003-290560 (JP, A)
特開2004-121420 (JP, A)
特開2003-190635 (JP, A)
特開2003-071137 (JP, A)
みんなのGOLF, 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント, 1998年 9月18日, p. 8-17

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 13 / 00 - 13 / 12
A 63 F 9 / 24
G 06 T 17 / 40