

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3979986号

(P3979986)

(45) 発行日 平成19年9月19日(2007.9.19)

(24) 登録日 平成19年7月6日(2007.7.6)

(51) Int.Cl.

A63F 13/00 (2006.01)

F I

A63F 13/00

P

A63F 13/00

F

請求項の数 10 (全 28 頁)

(21) 出願番号	特願2003-390047 (P2003-390047)	(73) 特許権者	000233778
(22) 出願日	平成15年11月20日(2003.11.20)		任天堂株式会社
(62) 分割の表示	特願2003-62389 (P2003-62389)		京都府京都市南区上鳥羽鉾立町1番地1
原出願日	平成15年3月7日(2003.3.7)	(73) 特許権者	503090533
(65) 公開番号	特開2004-267763 (P2004-267763A)		株式会社キャメロット
(43) 公開日	平成16年9月30日(2004.9.30)		東京都新宿区新宿1-28-15
審査請求日	平成18年2月22日(2006.2.22)	(72) 発明者	高橋 宏之
			東京都新宿区新宿1-28-15 株式会
			社キャメロット内
		(72) 発明者	高橋 秀五
			東京都新宿区新宿1-28-15 株式会
			社キャメロット内
		(72) 発明者	田口 泰宏
			東京都新宿区新宿1-28-15 株式会
			社キャメロット内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゴルフゲーム装置及びゴルフゲームプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示装置に、ゲージと当該ゲージ上を移動するカーソルとを表示させるとともに、当該カーソルの移動中における第1位置に関連して設定されるショットパワーと当該カーソルが移動を停止する第2位置に関連して設定される打点位置とに基づいて、プレイヤーキャラクタがショットしたボールがゲームフィールドにおいて飛んで行く様子を表示させるゴルフゲーム装置であって、

複数の操作スイッチを有するコントローラと、

前記ボールの環境、プレイヤーによって選択されるゴルフクラブ、およびプレイヤーキャラクタの特性のうち少なくともいずれか1つの条件に応じて前記ボールを的確に飛ばすことができる打点位置の範囲である第1範囲を前記ゲージ上に設定する第1範囲設定手段と、

少なくとも前記第1範囲の一部に重なる第2範囲を設定する第2範囲設定手段と、

前記コントローラに対する第1番目の入力を受け付け、当該第1番目の入力に応じて前記カーソルの移動を開始させる移動開始手段と、

前記コントローラに対する第2番目の入力を受け付ける入力受付手段と、

前記入力受付手段による前記第2番目の入力の受け付け時における前記カーソルの位置を前記第1位置として決定するとともに、前記第2範囲における所定の位置を前記第2位置として決定する位置決定手段とを備えるゴルフゲーム装置。

【請求項2】

表示装置に、ゲージと当該ゲージ上を移動するカーソルとを表示させるとともに、当該

10

20

カーソルの移動中における第1位置に関連して設定されるショットパワーと当該カーソルが移動を停止する第2位置に関連して設定される打点位置とに基づいて、プレイヤーキャラクタがショットしたボールがゲームフィールドにおいて飛んで行く様子を表示させるゴルフゲーム装置であって、

複数の操作スイッチを有するコントローラと、

前記ボールの環境、プレイヤーによって選択されるゴルフクラブ、およびプレイヤーキャラクタの特性のうち少なくともいずれか1つの条件に応じて前記ボールを的確に飛ばすことができる打点位置の範囲である第1範囲を前記ゲージ上に設定する第1範囲設定手段と、

少なくとも前記第1範囲の一部に重なる第2範囲を設定する第2範囲設定手段と、

前記コントローラに対する第1番目の入力を受け付け、当該第1番目の入力に応じて前記カーソルの移動を開始させる移動開始手段と、 10

前記コントローラに対する第2番目の入力を受け付ける入力受付手段、

前記入力受付手段による前記第2番目の入力の受け付け時における前記カーソルの位置を前記第1位置として決定するとともに、前記第2範囲における所定の位置を前記第2位置として決定する位置決定手段と、

前記第1位置に関連して設定されるショットパワーと前記第2位置に関連して設定される打点設定とに基づいて、前記ゲームフィールドにおけるボールの移動方向を計算する移動方向計算手段とを備える、ゴルフゲーム装置。

【請求項3】

前記移動開始手段による前記カーソルの移動開始に先立って、前記表示装置に表示された前記ボールを模した円形状の画像上におけるプレイヤーの希望する仮打点位置の入力を受け、当該仮打点位置を設定する打点位置仮設定手段をさらに備え、 20

前記移動方向計算手段は、前記位置決定手段によって決定された前記ゲージ上の第2位置に応じて、前記仮打点位置の位置を調整して最終的な打点位置を決定し、当該最終的な打点位置と前記第1位置に関連して設定されるショットパワーとに基づいて、前記ボールの移動方向を計算する、請求項2に記載のゴルフゲーム装置。

【請求項4】

前記移動方向計算手段は、前記ゲージ上に表示されたミートポイントと前記第2位置とのズレ量に基づいて前記仮打点位置の位置を調整することにより、前記最終的な打点位置を決定する、請求項3に記載のゴルフゲーム装置。 30

【請求項5】

前記位置決定手段は、前記第2範囲設定手段によって設定された前記第2範囲内においてランダムな位置となるように前記第2位置を決定する、請求項1ないし4のいずれか記載のゴルフゲーム装置。

【請求項6】

複数の操作スイッチを有するコントローラを備え、表示装置に、ゲージと当該ゲージ上を移動するカーソルとを表示させるとともに、当該カーソルの移動中における第1位置に関連して設定されるショットパワーと当該カーソルが移動を停止する第2位置に関連して設定される打点位置とに基づいて、プレイヤーキャラクタがショットしたボールがゲームフィールドにおいて飛んで行く様子を表示させるゲーム装置のコンピュータに実行させるゴルフゲームプログラムであって、 40

前記コンピュータに、

前記ボールの環境、プレイヤーによって選択されるゴルフクラブ、およびプレイヤーキャラクタの特性のうち少なくともいずれか1つの条件に応じて前記ボールを的確に飛ばすことができる打点位置の範囲である第1範囲を前記ゲージ上に設定するステップと、

少なくとも前記第1範囲の一部に重なる第2範囲を設定するステップと、

前記コントローラに対する第1番目の入力を受け付けるステップ、

前記第1番目の入力に応じて前記カーソルの移動を開始させるステップ、

前記コントローラに対する第2番目の入力を受け付けるステップ、および

前記第2番目の入力の受け付け時における前記カーソルの位置を前記第1位置として決定 50

するとともに、前記第 2 範囲における所定の位置を前記第 2 位置として決定するステップを実行させるゴルフゲームプログラム。

【請求項 7】

複数の操作スイッチを有するコントローラを備え、表示装置に、ゲージと当該ゲージ上を移動するカーソルとを表示させるとともに、当該カーソルの移動中における第 1 位置に関連して設定されるショットパワーと当該カーソルが移動を停止する第 2 位置に関連して設定される打点位置とに基づいて、プレイヤーキャラクタがショットしたボールがゲームフィールドにおいて飛んで行く様子を表示させるゲーム装置のコンピュータに実行させるゴルフゲームプログラムであって、

前記コンピュータに、

前記ボールの環境、プレイヤーによって選択されるゴルフクラブ、およびプレイヤーキャラクタの特性のうち少なくともいずれか 1 つの条件に応じて前記ボールを的確に飛ばすことができる打点位置の範囲である第 1 範囲を前記ゲージ上に設定するステップと、

少なくとも前記第 1 範囲の一部に重なる第 2 範囲を設定するステップと、

前記コントローラに対する第 1 番目の入力を受け付けるステップ、

前記第 1 番目の入力に応じて前記カーソルの移動を開始させるステップ、

前記コントローラに対する第 2 番目の入力を受け付けるステップ、

前記第 2 番目の入力の受け付け時における前記カーソルの位置を前記第 1 位置として決定するとともに、前記第 2 範囲における所定の位置を前記第 2 位置として決定するステップ、および

前記第 1 位置に関連して設定されるショットパワーと前記第 2 位置に関連して設定される打点設定とに基づいて、前記ゲームフィールドにおけるボールの移動方向を計算するステップを実行させるゴルフゲームプログラム。

【請求項 8】

前記コンピュータに、前記カーソルの移動開始に先立って、前記表示装置に表示された前記ボールを模した円形状の画像上におけるプレイヤーの希望する仮打点位置の入力を受け付け、当該仮打点位置を設定するステップをさらに実行させ、

前記移動方向を計算するステップは、前記ゲージ上の前記第 2 位置に応じて前記仮打点位置の位置を調整して最終的な打点位置を決定し、当該最終的な打点位置と前記第 1 位置に関連して設定されるショットパワーとに基づいて、前記ボールの移動方向を計算する、請求項 7 に記載のゴルフゲームプログラム。

【請求項 9】

前記移動方向を計算するステップは、前記ゲージ上に表示されたミートポイントと前記第 2 位置とのズレ量に基づいて前記仮打点位置の位置を調整することにより、前記最終的な打点位置を決定する、請求項 8 に記載のゴルフゲームプログラム。

【請求項 10】

前記第 2 位置として決定するステップは、前記第 2 番目の入力を受付けるたびに前記第 2 範囲設定手段によって設定された前記第 2 範囲内でランダムな位置となるように前記第 2 位置を決定する、請求項 6 ないし 9 のいずれかに記載のゴルフゲームプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ゴルフゲーム装置およびゴルフゲームプログラムに関し、より特定的には、プレイヤーの入力されたタイミングに応じて仮想的なフィールド上で物体を移動させる技術に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、仮想的なゴルフコース上でゴルフを疑似体験するゴルフゲームが知られている。従来のゴルフゲームでは、プレイヤーキャラクタがボールを打つこと（以下、「ショット」とも呼ぶ。）によって、擬似的なゴルフプレイが進行する。ここで、従来のゴルフゲ

10

20

30

40

50

ームでは、ボールを打つための操作（ショット操作）方法としては、ゲーム装置のコントローラの特定のボタンに対して3回の入力を行う操作方法が一般的であった（例えば、特許文献1参照。）。また、ショット操作の際には、ボタン入力のタイミングを視覚的にわかりやすくするために、ショット操作に応じてカーソルが移動するゲージが表示されることが一般的である。

【0003】

3回の入力を行う操作の典型的な例を図11を用いて説明する。なお、ここでは、上記ゲージが表示される例を説明する。図11は、従来のゴルフゲームのショット操作において用いられるゲージの表示例を示す図である。図11（a）は、ショット操作の開始時におけるゲージの様子を示す図である。ショット操作において、プレイヤーはコントローラのボタンに対して合計3回の入力を行う。第1番目（1回目）の入力は、ショットを開始する操作に対応し、第2番目（2回目）の入力は、ショットパワー（ショットの強さ）を決定する操作に対応し、第3番目（3回目）の入力は、ショットにおける打点位置を決定する操作に対応する。

10

【0004】

ショット操作が開始されるまでは、ゲージ91中のカーソル92は、基準位置を示すライン93の位置にある。基準位置は、ショット操作の開始時におけるカーソルの位置を示すとともに、ボールを打つ打点位置を決定するための基準となる位置である。プレイヤーによって第1番目のボタン入力が行われると、当該ショット操作が開始される。すなわち、第1番目のボタン入力に応じて、ライン93の位置に表示されていたカーソル92は左方向に一定速度で移動を開始する（図11（b）参照。）。その後、カーソル92は、ゲージ91の左端で反転移動し、第3番目の入力が行われな限り、ゲージ91の右端まで移動する。なお、第2番目の入力は、カーソル92の移動中に行われる。

20

【0005】

図11（b）は、ショット操作の第2番目のボタン入力が行われた時点におけるゲージの様子を示す図である。プレイヤーによって第2番目のボタン入力が行われると、ボールを打つ強さが決定される。つまり、第2番目のボタン入力が行われた時点のカーソル92の位置（第1位置）が、ショットパワーを表す。具体的には、基準位置から第1位置までの長さが長いほど、ショットのパワーが大きく決定される。なお、第1位置を示すライン94は、第2番目のボタン入力が行われた後も表示され続ける（図11（c）参照）。

30

【0006】

図11（c）は、ショット操作の第3番目（3回目）のボタン入力が行われた時点におけるゲージの様子を示す図である。第3番目のボタン入力が行われると、ボールを打つときの打点位置が決定される。すなわち、第3番目のボタン入力に応じて、それまで移動していたカーソルが停止する。そして、カーソルの停止位置、すなわち、第3番目のボタン入力が行われた時点のカーソル92の位置（第2位置）が、ショットの打点位置を表す。打点位置は、ショットされたボールが飛んでいく方向に関連しており、第2位置が決定されることによって、ボールが飛んでいく方向が決定されることになる。具体的には、第2位置が基準位置から右にずれるほど（換言すれば、プレイヤーの第3番目のボタン入力のタイミングが遅い）、フック系のボールとなり当該ボールが左に曲がるように飛んで行く。逆に、第2位置が基準位置から左にずれるほど（換言すれば、プレイヤーの第3番目のボタン入力のタイミングが早い）、スライス系のボールとなり当該ボールが右に曲がるように飛んで行く。従って、打点位置が基準位置に近いほど、まっすぐにボールが飛んで行くようなショットすることができる。

40

【0007】

以上のように決定されたショットパワーおよび打点位置に基づいてボールの飛距離や方向等が計算され、ボールが飛んでいく様子が表示される。プレイヤーは、以上の3回のボタン入力を行うタイミングを調整することで、自らが所望するショットを行うことができる。

【0008】

50

なお、以上に説明した、3回のボタン入力を行う操作（3回入力操作）は、ゴルフゲームにおけるショット操作に限らず、釣りゲームにおいて仕掛けを投げる（キャスト）操作や、サッカーゲームにおいてボールを蹴る操作等、物体を移動させるための種々の操作に採用されている。

【0009】

【特許文献1】特開2001-190836号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

ここで、ゴルフゲームのプレイヤーの中には、ゲームに慣れていない初級者の他、老人や小さな子供もおり、上述の3回入力操作が難しいと感じる者もいると考えられる。特に、第3番目のボタン入力（打点位置を決定する操作）は、所望のショットを行うにはシビアな入力タイミングが要求される場合が多く、入力タイミングが少しずれただけで、ボールを打つ方向がプレイヤーの所望する方向から大きくずれてしまうこともある。従って、3回入力操作をうまく行えない者は、ボールをうまく打つことができず、従来のゴルフゲームを十分に楽しむことはできなかった。

10

【0011】

また、ゴルフゲームには、実際のゴルフと同様、ボールをうまく打つという楽しみの他に、コースの攻め方を考えるという楽しみがある。しかし、ボールをうまく打つことができないプレイヤーは、コースの攻め方を考えるという楽しみを味わうことはできない。従って、従来のゴルフゲームでは、3回入力操作が苦手なプレイヤーは、ボールをうまく打つことができないために、もう一つのゴルフゲームの楽しみ、すなわち、コースの攻め方を考えるという楽しみをも味わうことができなかった。

20

【0012】

以上のように、従来のゴルフゲームでは、ショット操作が困難であることが原因で、プレイヤーは、ゴルフゲーム本来の楽しさを十分に味わうことができない場合があった。

【0013】

なお、ショット操作を容易にするための方法として、例えば現在発売されているゴルフゲームにおいてパターを使用する方法と同等の方法を転用する場合が想定される。しかしながら、パター操作の場合には、そもそも打点位置というパラメータが全くなく、その操作によってショットパワーという単一のパラメータを決めればよいだけであるため、カーソルの移動開始と停止という2回の操作で行なわれている。このため、従来よりプレイヤーの3回の入力によりショットパワーと打点位置という二つのパラメータを決めるものには転用できなかった。

30

【0014】

それ故、本発明の目的は、ゴルフゲームに代表される、ボールを移動させる操作を行うゲームにおいて、幅広い層のプレイヤーがゲームの楽しさを味わうことができるゲーム装置およびゲームプログラムを提供することである。

【0015】

また、本発明の他の目的は、ゴルフゲーム本来の楽しさをプレイヤーが十分に味わうことができるゲーム装置およびゲームプログラムを提供することである。

40

【0016】

また、本発明の他の目的は、容易な操作でゲーム性の高いゴルフゲームを実現することができるゲーム装置およびゲームプログラムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0017】

本発明は、上記の課題を解決するために、以下の構成を採用した。なお、括弧内の参照符号及び補足説明等は、本発明の理解を助けるために後述する実施形態との対応関係を示したものであって、本発明を何ら限定するものではない。

【0018】

50

請求項 1 に記載の発明は、ショットパワーと打点位置とに基づいて、ゲームフィールドにおいてプレイヤーキャラクタ（71）がボールを飛ばす様子（S8）を表示させるゴルフゲーム装置（3）である。また、ゴルフゲーム装置は、表示装置（2）に、ゲージ（77）と当該ゲージ上を移動するカーソル（78）とを表示させる。なお、ショットパワーは、移動中におけるカーソルの第 1 位置に関連して設定される。また、打点位置は、カーソルが移動を停止する第 2 位置に関連して設定される。ゴルフゲーム装置は、複数の操作スイッチを有するコントローラ（6）と、第 1 範囲設定手段（S2 を実行する CPU 31。以下、単にステップ番号のみを示す。）と、第 2 範囲設定手段（S2）と、移動開始手段（S3 および S5）と、入力受付手段（S12）と、位置決定手段（S17 および S24）とを備える。第 1 範囲設定手段は、前記ボールの環境（ライ）、プレイヤーによって選択されるゴルフクラブ、およびプレイヤーキャラクタの特性のうち少なくともいずれか 1 つの条件に応じて前記ボールを的確に飛ばすことができる打点位置の範囲である第 1 範囲（81）を設定する。第 2 範囲設定手段は、少なくとも前記第 1 範囲の一部に重なる第 2 範囲（80）を設定する。移動開始手段は、コントローラに対する第 1 番目の入力を受け付け、当該第 1 番目の入力に応じてカーソルの移動を開始させる。入力受付手段は、コントローラに対する第 2 番目の入力を受け付ける。位置決定手段は、前記入力受付手段による前記第 2 番目の入力の受け付け時における前記カーソルの位置を前記第 1 位置として決定するとともに、前記第 2 範囲における所定の位置を前記第 2 位置として決定する。

【0019】

請求項 2 に記載の発明は、ショットパワーと打点位置とに基づいて、ゲームフィールドにおいてプレイヤーキャラクタ（71）がボールを飛ばす様子（S8）を表示させるゴルフゲーム装置（3）である。また、ゴルフゲーム装置は、表示装置（2）に、ゲージ（77）と当該ゲージ上を移動するカーソル（78）とを表示させる。なお、ショットパワーは、移動中におけるカーソルの第 1 位置に関連して設定される。また、打点位置は、カーソルが移動を停止する第 2 位置に関連して設定される。ゴルフゲーム装置は、複数の操作スイッチを有するコントローラ（6）と、第 1 範囲設定手段（S2 を実行する CPU 31。以下、単にステップ番号のみを示す。）と、第 2 範囲設定手段（S2）と、移動開始手段（S3 および S5）と、入力受付手段（S12）と、位置決定手段（S17 および S24）と、移動方向計算手段（S25 及び S7）を備える。第 1 範囲設定手段は、前記ボールの環境（ライ）、プレイヤーによって選択されるゴルフクラブ、およびプレイヤーキャラクタの特性のうち少なくともいずれか 1 つの条件に応じて前記ボールを的確に飛ばすことができる打点位置の範囲である第 1 範囲（81）を設定する。第 2 範囲設定手段は、少なくとも前記第 1 範囲の一部に重なる第 2 範囲（80）を設定する。移動開始手段は、コントローラに対する第 1 番目の入力を受け付け、当該第 1 番目の入力に応じてカーソルの移動を開始させる。入力受付手段は、コントローラに対する第 2 番目の入力を受け付ける。位置決定手段は、前記入力受付手段による前記第 2 番目の入力の受け付け時における前記カーソルの位置を前記第 1 位置として決定するとともに、前記第 2 範囲における所定の位置を前記第 2 位置として決定する。移動方向計算手段は、第 1 位置に関連して設定されるショットパワーと第 2 位置に関連して設定される打点設定とに基づいて、ゲームフィールドにおけるボールの移動方向を計算する。

【0020】

請求項 3 に記載の発明は、さらに、打点位置仮設定手段（S1）を備える。打点位置仮設定手段は、前記移動開始手段による前記カーソルの移動開始に先立って、前記表示装置に表示された前記ボールを模した円形状の画像上（73）におけるプレイヤーの希望する仮打点位置（74）の入力を受け付け（S1）、当該仮打点位置を設定する。そして、移動方向計算手段は、位置決定手段によって決定されたゲージ上の第 2 位置に応じて、仮打点位置の位置を調整して最終的な打点位置を決定し（S25）、当該最終的な打点位置と第 1 位置に関連して設定されるショットパワーとに基づいて、ボールの移動方向を計算する（S7）。

【0021】

請求項 4 に記載の発明は、移動方向計算手段がゲージ上に表示されたミートポイント（79）と第 2 位置とのズレ量に基いて仮打点位置の位置を調整することにより、最終的な打点位置を決定するものである。

【0022】

請求項 5 に記載の発明は、位置決定手段（S 2 2～S 2 4）が、第 2 範囲設定手段によって設定された第 2 範囲内においてランダムな位置となるように前記第 2 位置を決定する。

【0023】

請求項 6 に記載の発明は、複数の操作スイッチを有するコントローラを備え、表示装置に、ゲージと当該ゲージ上を移動するカーソルとを表示させるとともに、当該カーソルの移動中における第 1 位置に関連して設定されるショットパワーと当該カーソルが移動を停止する第 2 位置に関連して設定される打点位置とに基づいて、プレイヤーキャラクタがショットしたボールがゲームフィールドにおいて飛んで行く様子を表示させるゲーム装置のコンピュータに実行させるゴルフゲームプログラムであって、コンピュータに、ボールの環境、プレイヤーによって選択されるゴルフクラブ、およびプレイヤーキャラクタの特性のうち少なくともいずれか 1 つの条件に応じて前記ボールを的確に飛ばすことができる打点位置の範囲である第 1 範囲をゲージ上に設定するステップ、少なくとも第 1 範囲の一部に重なる第 2 範囲を設定するステップ、コントローラに対する第 1 番目の入力を受け付けるステップ、第 1 番目の入力に応じて前記カーソルの移動を開始させるステップ、コントローラに対する第 2 番目の入力を受け付けるステップ、および第 2 番目の入力の受け付け時における前記カーソルの位置を前記第 1 位置として決定するとともに、第 2 範囲設定手段によって設定された第 2 範囲内の所定の位置を前記第 2 位置として決定するステップを実行させる。

【0024】

請求項 7 に記載の発明は、複数の操作スイッチを有するコントローラを備え、表示装置に、ゲージと当該ゲージ上を移動するカーソルとを表示させるとともに、当該カーソルの移動中における第 1 位置に関連して設定されるショットパワーと当該カーソルが移動を停止する第 2 位置に関連して設定される打点位置とに基づいて、プレイヤーキャラクタがショットしたボールがゲームフィールドにおいて飛んで行く様子を表示させるゲーム装置のコンピュータに実行させるゴルフゲームプログラムであって、コンピュータに、ボールの環境、プレイヤーによって選択されるゴルフクラブ、およびプレイヤーキャラクタの特性のうち少なくともいずれか 1 つの条件に応じて前記ボールを的確に飛ばすことができる打点位置の範囲である第 1 範囲をゲージ上に設定するステップ、少なくとも第 1 範囲の一部に重なる第 2 範囲を設定するステップ、コントローラに対する第 1 番目の入力を受け付けるステップ、第 1 番目の入力に応じて前記カーソルの移動を開始させるステップ、コントローラに対する第 2 番目の入力を受け付けるステップ、第 2 番目の入力の受け付け時における前記カーソルの位置を第 1 位置として決定するとともに、第 2 範囲設定手段によって設定された第 2 範囲内の所定の位置を前記第 2 位置として決定するステップ、および第 1 位置に関連して設定されるショットパワーと第 2 位置に関連して設定される打点設定とに基いて、ゲームフィールドにおけるボールの移動方向を計算するステップを実行させる。

【0025】

請求項 8 に記載の発明は、コンピュータに、カーソルの移動開始に先立って、前記表示装置に表示された前記ボールを模した円形状の画像上におけるプレイヤーの希望する仮打点位置の入力を受け、当該仮打点位置を設定するステップをさらに実行させ、移動方向を計算するステップにおいて、ゲージ上の第 2 位置に応じて仮打点位置の位置を調整して最終的な打点位置を決定し、当該最終的な打点位置と第 1 位置に関連して設定されるショットパワーとに基いて、ボールの移動方向を計算する。

【0026】

請求項 9 に記載の発明は、移動方向を計算するステップにおいて、ゲージ上に表示されたミートポイントと第 2 位置とのズレ量に基いて仮打点位置の位置を調整することにより

10

20

30

40

50

、最終的な打点位置を決定する。

【0027】

請求項10に記載の発明は、第2位置として決定するステップにおいて、第2番目の入力を受付けるたびに第2範囲設定手段によって設定された第2範囲内でランダムな位置となるように第2位置を決定する。

【発明の効果】

【0028】

第1の発明によれば、第2番目の入力を受付けたとき、プレイヤーの操作スキルに応じて第1位置が決定されるとともに、プレイヤーの操作スキルとは無関係に第2位置を決定しているので、プレイヤーの操作スキルが反映されたショットパワーと、自動的に決められた打点位置に基づいた挙動でボールを飛ばすことができます。このため、第2位置を常に適切な位置に止まるようにしておけば、ショット操作が苦手な初心者であっても、理想に近いベストな打点位置でボールを打たせることができます。また、コースごとやプレイヤーキャラクタごとにことなる位置に第2位置が止まるようにしておけば、コースごとやプレイヤーキャラクタごとに打点位置が変わるので、コースやプレイヤーキャラクタごとに難易度をかえるなどの変化をもたせることもできます。したがって、より簡単な操作でありながらゲーム性を高めることが可能になります。

10

【0029】

第2の発明によれば、第1位置に関連して設定されるショットパワーと、第2位置に関連して設定される打点位置とに基づいて、ボールの移動方向を計算しているので、ショットパワーと打点位置に応じた違いがより現れるような挙動でゲームフィールドにおけるボールを飛ばすことができます。このため、第1の発明と同様の効果が得られます。

20

【0030】

第3の発明によれば、プレイヤーが所望の仮打点位置を予め設定するので、プレイヤーは所望のボールの移動方向を予測できます。しかし、この仮打点位置は第2位置によってさらに調整するようにしているので、その調整具合に応じてプレイヤーの予測通りにボールを飛ばしたり、プレイヤーの予測に反してボールを飛ばしたりすることができます。その結果、簡単な操作でありながら、ボールの移動方向をいろいろと変化させることができ、より複雑化してゲーム性を高めることができます。

【0031】

第4の発明によれば、ミートポイントからのズレ量に応じて仮打点位置を調整するので、プレイヤーに視覚的にショットのぶれを知らせることができます。

30

【0032】

第5の発明によれば、ランダム性をもって第2位置が決まるので、ボールの挙動に不規則性を持たせることができる。このため、よりゲーム性を高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

以下、本発明の一実施形態に係るゲーム装置3について説明する。図1は、当該ゲーム装置3を含むゲームシステム1の外観図である。なお、本発明に係るゲーム装置として、据置型ゲーム装置を一例に上げて説明するが、本発明に係るゲーム装置はこれに限定されるものではなく、例えば携帯型ゲーム装置、アーケードゲーム装置、携帯端末、携帯電話またはパーソナルコンピュータなどのように、ゲームプログラムを実行するコンピュータを搭載する機器に適用することができる。

40

【0034】

図1において、ゲームシステム1は、据置型ゲーム装置（以下、単にゲーム装置と記載する）3と、当該ゲーム装置に接続コードを介して接続される表示装置の一例であるテレビジョン受像機（以下、テレビと記載する）2とを含む構成である。テレビ2には、ゲーム中のBGMなどの音楽や音声が出力されるスピーカ2aを備える。また、ゲーム装置3には、プレイヤーによって操作可能な複数の操作スイッチを有するコントローラ6が接続される。また、ゲーム装置3には、ゲームプログラムを記憶した情報記憶媒体の一例の光デ

50

ィスク4が着脱自在に装着される。さらに、ゲーム装置3には、ゲームのセーブデータ等を記憶するフラッシュメモリ等を搭載するメモリカード5が必要に応じて着脱自在に装着される。ゲーム装置3は、光ディスク4に記憶されたゲームプログラムを実行することによって得られるゲーム画像をテレビ2に表示する。さらに、ゲーム装置3は、メモリカード5に記憶されたセーブデータを用いて、過去に実行されたゲーム状態を再現して、ゲーム画像をテレビ2に表示することもできる。そして、ゲーム装置3のプレイヤは、テレビ2に表示されたゲーム画像を見ながら、コントローラ6を操作することによって、ゲームを楽しむことができる。

【0035】

コントローラ6は、上述したように接続コードを介してゲーム装置3に接続され、その接続コードは、ゲーム装置3に対して着脱自在である。コントローラ6は、テレビ2に表示されるゲーム空間に登場するプレイヤキャラクタ（典型的には、プレイヤの操作対象であるゲーム主人公）を主に操作するための操作手段であり、複数の操作スイッチとして、操作ボタン、キー、およびスティック等の入力部を備えている。具体的には、コントローラ6には、プレイヤによって各々把持されるグリップ部が形成される。また、コントローラ6は、プレイヤの左手の親指等によって操作可能なメインスティック61および十字キー67と、右手の親指等によって操作可能なCスティック68、Aボタン62、Bボタン63、Xボタン64、Yボタン65、およびスタートポーズボタン69を含む。さらに、コントローラ6は、プレイヤの右手の人差し指等によって操作可能なRボタン66aおよびプレイヤの左手の人差し指等によって操作可能なLボタン66bを含む。

【0036】

例えば、コントローラ6の操作によって、後述するゴルフゲームを楽しむ場合、メインスティック61は、左右に操作されることによってショットの方向（換言すれば、ボールの打ち出し方向）を指示し、上下に操作されることによって使用するクラブの種類を選択する。十字キー67は、上下左右に操作されることによってショットにおけるボールの打点位置を指示する。Aボタン62ボタンおよびBボタン63は、プレイヤキャラクタによるショットの動作を決定する場合に利用される。具体的には、Aボタン62は、ショットの開始（後述する第1の入力）、ショットパワーの決定（後述する第2の入力）等に用いられる。また、Bボタン63は、ショットパワーの決定（後述する第2の入力）およびショットにおけるボールの打点位置の決定（後述する第3の入力）等に用いられる。他の操作スイッチについても、後述するゲーム進行で用いられることがあるが、本発明の説明とは直接関連しないため詳細な説明を省略する。

【0037】

次に、図2を参照して、ゲーム装置3の構成について説明する。図2は、ゲーム装置3の機能ブロック図である。

【0038】

図2において、ゲーム装置3は、各種プログラムを実行する例えば128ビットのCPU（セントラルプロセッシングユニット）31を備える。CPU31は、図示しないブートROMに記憶された起動プログラムを実行し、ワークメモリ32等のメモリの初期化等を行った後、光ディスク4に記憶されているゲームプログラムをワークメモリ32に一旦読み込んだ後に当該ゲームプログラムを実行し、そのゲームプログラムに応じたゲーム処理を行うものである。CPU31には、ワークメモリ32、ビデオRAM（VRAM）33、外部メモリインターフェース（I/F）34、コントローラI/F35、GPU（Graphics Processing Unit）36、および光ディスクドライブ37がバスを介して接続される。

【0039】

ワークメモリ32は、CPU31で使用される記憶領域であって、CPU31の処理に必要なゲームプログラム等を適宜記憶する。例えば、ワークメモリ32は、CPU31によって光ディスク4から読み出されたゲームプログラムや各種データ等を記憶する。このワークメモリ32に記憶されたゲームプログラムや各種データ等がCPU31によって実

10

20

30

40

50

行される。VRAM 33は、テレビ2にゲーム画像を表示するためのゲーム画像データを格納する。外部メモリ I / F 34は、図示しないコネクタにメモリカード5を嵌合させることによってゲーム装置3とメモリカード5とを通信可能に接続する。CPU 31は、メモリカード5に設けられたバックアップメモリに外部メモリ I / F 34を介してアクセスする。コントローラ I / F 35は、図示しないコネクタによって外部機器とゲーム装置3とを通信可能に接続する。例えば、コントローラ6は、接続コードを介して当該コネクタと嵌合し、コントローラ I / F 35を介してゲーム装置3と接続される。GPU 36は、CPU 31からの指示に応じて、例えば、3Dグラフィックスの表示に必要なベクトル演算やレンダリング処理等の処理を行う半導体チップで構成され、当該GPU 36によってレンダリングされたゲーム画像はテレビ2に表示される。光ディスクドライブ37は、CPU 31からの指示に応じて、光ディスク4に記憶されたゲームプログラム、画像データ、サウンドデータなどの各種のデータを読み出す。

10

【0040】

以下、光ディスク4に格納されたゲームプログラムがゲーム装置3によって実行されることによってテレビ2に表示されるゴルフゲームについて説明する。図3は、本発明を適用したゴルフゲームにおいてプレイヤーキャラクタがショットを行う場面を示すゲーム画像の画面表示例を示す図である。図3において、ゴルフコース上にはゴルファーであるプレイヤーキャラクタ71が表示される。図3はプレイヤーキャラクタ71の後方の視点から見た画像であり、プレイヤーキャラクタ71の奥には、プレイヤーキャラクタ71の前方に広がるゴルフコースの背景（以下、「コース背景」と呼ぶ。）が表示される。この画面において、所定の手順でプレイヤーにコントローラ6の操作スイッチを操作させることにより、ボールを打つ（ショットする）動作をプレイヤーキャラクタ71に行わせる。これにより、プレイヤーキャラクタ71がショットしたボールは、プレイヤーの操作タイミングに応じて決定された条件で飛んでいく。これらの動作を繰り返し行わせることにより、ゴルフゲームを進行させている。なお、図3（a）はプレイヤーがショット操作を行う前の画像であり、図3（b）はプレイヤーのショット操作中の画像である。

20

【0041】

本実施形態におけるゴルフゲームでは、プレイヤーがショット操作を行う前に、希望するパラメータ（クラブの種類（番手）、希望する打点位置およびショット方向）をプレイヤーに設定させる。そして、プレイヤーによって実施されるショット操作に応じて当該パラメータが変更され、当該変更後のパラメータに基づいて、ショットされたボールが飛んでいく様子が表示される。なお、これらのパラメータをプレイヤーが設定するために、当該パラメータに関する情報を示すオブジェクト等が表示される。プレイヤーは、ショット操作を行う前段階の操作として、当該オブジェクトを参照しながら、クラブの種類、希望する打点位置およびショット方向をコントローラ6を用いて選択する。以下、ショット操作の前段階の操作およびその際にプレイヤーに参照される画面表示について説明する。

30

【0042】

画面の左下には、楕円形の内部にクラブの種類が示されたクラブ選択オブジェクト72が表示される。クラブ選択オブジェクト72の表示内容は、プレイヤーによって現在選択されているクラブの種類を示す。クラブの種類は、ボールの飛距離やボールを打ち出す角度、ボールの回転方向等に影響を与えるパラメータである。プレイヤーは、コントローラ6のメインスティック61を上下方向に操作することによってクラブの種類を変化させることができる。また、プレイヤーは、クラブ選択オブジェクト72によって、現時点で選択されているクラブの種類を確認することができる。図3では、「1W」と表示されているので、現在指定しているクラブはドライバーであることがわかる。

40

【0043】

また、画面の右下には、円形の打点範囲オブジェクト73および星印の打点位置オブジェクト74（仮打点位置）が表示される。打点範囲オブジェクト73は、ボールを模した円形状であり、当該打点範囲オブジェクト73に対する打点位置オブジェクト74の位置は、プレイヤーが希望する打点位置を示す。ここで、打点位置とは、ショットのインパクト

50

ト時にクラブのフェースがボールに当たる位置（角度）を示し、ボールが飛ぶ方向やカーブ量（ボールが曲がる度合）、ボールが飛ぶ角度、ボールの回転方向等に影響を与えるパラメータである。なお、打点位置オブジェクト74の位置によって決定されるのは、プレイヤーが希望する打点位置であり、ボールが飛んでいく様子を表示する際の最終的な打点位置は、プレイヤーが希望する打点位置がショット操作によって調整されて決定される。つまり、プレイヤーは、後述するカーソル78をミートポイント79に対して正確な位置で停止させることにより、希望する打点位置（すなわち、打点位置オブジェクト74によって指定した打点位置）でボールを打つことができるのである。すなわち、ミートポイント79からずれた位置でカーソル78を停止させると、そのズレに応じて、希望した打点位置よりもずれた位置に打点位置が調整される。打点位置オブジェクト74は、コントローラ6の十字キー67を上下左右に操作することによって上下左右に移動させることができる。プレイヤーは、ゲーム画像上の打点位置オブジェクト74の位置を確認しながら、希望する打点位置を選択する。

10

【0044】

また、図3において、コース背景とともに表示されるマーク76は、ピンの方向を示す。プレイヤーは、コース背景およびマーク76を参照して、ショット方向を決定する。ショット方向は、プレイヤーキャラクタ71がショットする方向を示し、ボールが飛ぶ方向に影響を与えるパラメータである。具体的には、プレイヤーは、コントローラ6のメインスティック61を左右方向に操作することによってショット方向を変化させることができる。また、コース背景およびマーク76は、コントローラ6のメインスティック61が左右方向に操作されると、それに応じて左右に移動する。これによって、プレイヤーは、画面に表示されるコース背景およびピン方向を確認しながら、ショット方向を選択することができる。

20

【0045】

なお、画面の中央に表示される矢印75は、ボールの打ち出し方向を示唆する画像であり、好ましくは現在のパラメータによって予測されるボールの弾道を示す。ここで、矢印75が示す弾道は、選択されたクラブの最大のパワーで、かつ、理想的な打点位置（プレイヤーが希望する打点位置）でショットが行われた場合の弾道である。従って、プレイヤーは、この矢印75によって、ショット後のボールのおおよその弾道をイメージすることができる。以上に説明したコース背景やオブジェクトを参照しつつ、プレイヤーはショット操作の前段階の操作を行う。

30

【0046】

前段階の操作を終えた後、プレイヤーは、ショット操作によってショットパワーおよび打点位置を決定する。ショットパワーは、ショットの強さを示し、ボールの飛距離に影響を与えるパラメータである。図3において、プレイヤーがショット操作を行う際には、画面の下部に表示されるゲージ77等のオブジェクトが参照される。ゲージ77上には、ゲージ77上を移動するカーソル78およびゲージ77上の所定の位置を示すミートポイント79が表示される。また、ゲージ77の上側にはランダムエリア80、ゲージ77の下側にはミートエリア81が表示される。ランダムエリア80およびミートエリア81は、上記の前段階の操作によって決定されたパラメータに応じて、その幅が決定される。さらに、ゲージ77の上側には、ボタンオブジェクト82a（図3（a）参照。）および82b（図3（b）参照。）がショット操作中における操作スイッチの入力に応じて適宜表示される。以下、図4および図5を参照して、プレイヤーのショット操作およびショット操作中におけるゲージ77等の表示を説明する。

40

【0047】

まず、本実施形態に係るゴルフゲームにおけるショット操作の概要を説明する。本実施形態においては、ショット操作には、3回の入力操作によってショットするマニュアルショット操作モードと、2回の入力操作によってショットするオートショット操作モードという2種類の操作モードがあり、プレイヤーは、2種類のショット操作モードのうちいずれかを、一連のショット操作中に選択することができる。具体的には、本実施形態では、プ

50

レイヤが行う第1番目(1回目)の入力は、コントローラ6のAボタン62に対して行われ、第2番目(2回目)の入力は、Aボタン62またはBボタン63のいずれかに対して行われる。そして、当該2番目の入力がいずれのボタンに対して行われたかによって、マニュアルショット操作モードまたはオートショット操作モードが選択されるのである。以下、マニュアルショット操作およびオートショット操作の詳細を説明する。なお、一般的なゴルフゲームでは、ショット操作において3回の入力、すなわち、ショット操作を開始するための入力(1回目)、ショットパワーを決定するための入力(2回目)、および、ショットの打点位置を決定するための入力(3回目)が必要であった。

【0048】

図4は、オートショット操作の際におけるゲージ77等の表示を示す図である。以下、
オートショット操作を時系列に沿って、図4(a)から図4(d)の順に説明する。図4
(a)は、オートショット操作におけるショット操作開始前のゲージ77等の表示を示す
図である。ショット操作開始前の時点では、ゲージ77上のカーソル78は、基準位置を
示すミートポイント79の位置にある。基準位置は、打点位置を決定するための基準とな
る位置であるが、詳細は後述する。また、ゲージ77の上側には、コントローラ6のAボ
タン62を表すボタンオブジェクト82aが表示される。ボタンオブジェクト82aの表
示は、第1番目の入力としてAボタン62が押下されるべきであることを意味し、ショッ
ト操作を開始するためのAボタン62の入力をプレイヤーに対して促すためのものである。
そして、図4(a)の状態において、プレイヤーが第1番目の入力を行う、すなわち、Aボ
タン62を押下することによってショット操作が開始され、カーソル78は基準位置から
左方向に例えば一定速度で移動を開始する。

【0049】

図4(b)は、オートショット操作における第1番目の入力後のゲージ77等の表示を
示す図である。第1番目の入力後、カーソル78は左方向に移動を続ける。また、第1番
目の入力の後には、図4(a)に示すボタンオブジェクト82aに代えて(すなわち、点
線で示されるボタンオブジェクト82aは実際には表示されていない。)、コントローラ
6のAボタン62およびBボタン63を表すボタンオブジェクト82bがゲージ77の最
大値(左端)付近に表示される。ボタンオブジェクト82bの表示は、第2番目の入力と
してAボタン62またはBボタン63が押下されるべきであることを意味し、ショットパ
ワーを決定するためのAボタン62またはBボタン63の入力をプレイヤーに対して促すた
めのものである。このボタンオブジェクト82bによって、プレイヤーは、次に入力すべき
操作スイッチを明確に知ることができる。なお、ボタンオブジェクト82bは、Aボタン
62を表す表示とBボタン63を表す表示とを交互に強調して表示する。例えば、Aボタ
ン62を表す表示とBボタン63を表す表示とを交互に点滅または変色させたり、交互に
拡大して表示したりする。これによって、Aボタン62またはBボタン63のいずれかの
ボタンを押すべきことをプレイヤーに対してわかりやすく通知することができる。

【0050】

図4(b)の状態において、プレイヤーが第2番目の入力を行う、すなわち、Aボタン6
2またはBボタン63を押下することによってショットパワーが決定される。つまり、第
2番目の入力が行われた時点のカーソル78の位置(以下、「第1位置」と呼ぶ。)に基
づいて、ショットパワーが決定される。具体的には、第1位置がゲージ77の左端に近い
ほど、すなわち、基準位置から第1位置までの長さが長いほど、ショットのパワーが大き
く決定される。なお、カーソル78がゲージ77の左端に達するまで第2番目の入力にな
かった場合、カーソル78はゲージ77の左端で反転し、右方向へ移動を開始する。さら
に、カーソルが右方向への移動を続け、基準位置に到達しても第2番目の入力になか
った場合は、ショット操作がやり直される。すなわち、ゲージ77等の表示は図4(a)の状
態に戻る。

【0051】

また、プレイヤーによる第2番目の入力によって、マニュアルショット操作モードとオー
トショット操作モードとのいずれかが選択される。具体的には、第2番目の入力において

10

20

30

40

50

Aボタン62に対する入力があった場合、オートショット操作モードが選択され、第2番目の入力においてBボタン63に対する入力があった場合、マニュアルショット操作モードが選択される。どちらの操作が選択されるかによって、以降のショット操作が変わってくる。なお、図4の説明においては、Aボタン62が押下されることによってオートショット操作モードが選択されたものとする。

【0052】

図4(c)は、オートショット操作における第2番目の入力後のゲージ77等の表示を示す図である。ここで、図4(c)は、第2番目の入力としてAボタン62が押下された場合の図である。なお、図4(c)において点線で示されるボタンオブジェクトは、実際には表示されていない。第2番目の入力があると、カーソル78の表示位置はランダムエリア80の内側に切り替わり、カーソル78はランダムエリア80内を往復移動する。また、第2番目の入力があると、図4(c)のように、「オート」と表示されたショット操作選択オブジェクト83aがゲージ77の上側に表示される。ショット操作選択オブジェクト83aは、第2番目の入力によってオートショット操作モードが選択されたことを示すものである。これによって、プレイヤーは、自分が選択したショット操作の種類(マニュアルショット操作であるかオートショット操作であるか)を知ることができる。なお、図4(c)に示すように、第1位置を示すライン84は、第2番目の入力が行われた後も表示され続ける。また、ゲージ77における第1位置と基準位置との間の部分の色が変化して表示される。これらの表示によって、プレイヤーは、第2番目の入力によって決定されたショットパワーを視覚的に把握することができる。

【0053】

図4(d)は、オートショット操作が完了した時点のゲージ77等の表示を示す図である。カーソル78は、上述した往復移動を所定の時間だけ繰り返した(図4(c)参照。)後、ランダムエリア80内におけるランダムな位置で停止し、それによってオートショット操作が完了する。ここで、ゲーム装置3は、ショット操作が行われるたびにランダムな位置となるようにカーソル78を停止させる。また、カーソル78の停止によってショットの打点位置が決定する。つまり、カーソル78の停止位置(以下、「第2位置」と呼ぶ。)に基づいて、ショットの最終的な打点位置が調整される。具体的には、最終的な打点位置は、第2位置と基準位置とのズレの量に応じて、プレイヤーの希望する打点位置からずれるように調整される。オートショット操作においては、ゲーム装置3は以上のようにショットパワーおよび打点位置を決定し、これらのパラメータおよび前段階において決定したパラメータ等に基づいて、ボールが飛んでいく様子を表示する。

【0054】

なお、本実施形態では、打点位置は、プレイヤーの希望する打点位置が第2位置によって調整されることによって設定された。ここで、打点位置は、第2位置に関連して設定されるものであればよく、具体的な算出方法はどのような方法であってもよい。例えば、他の実施形態においては、打点位置は、第2位置に基づいて決定されてもよい。具体的には、第2位置と基準位置とが一致する場合、打点位置はボールの中心となり、第2位置が基準位置から右(左)にずれた量に応じて、打点位置がボールの右(左)にずれるようにしてもよい。また、例えば、打点位置の算出方法は、第2番目の入力が行われた時点から第3番目の入力が行われた時点までの時間を用いて算出される方法でもよい。第2位置は、当該時間によって決定されるので、この方法によっても、打点位置は第2位置に関連して設定されることとなる。

【0055】

以上のように、オートショット操作においては、プレイヤーは打点位置を決定するための入力を行う必要がないので、プレイヤーは、後述するマニュアルショット操作と比べて簡単にショット操作を行うことが可能となる。また、打点位置を決定するための第2位置はランダムエリア80の範囲内に収まるので、ある程度プレイヤーの望む打点位置においてボールがショットされることとなる。従って、プレイヤーは、ショット操作の得手不得手にかかわらず、自己の希望にある程度適合したショットを行うことができる。例えば、ショット

操作に慣れていない初級者のプレイヤーや、コースを攻めることにゲームの楽しみの重点をおくプレイヤーは、オートショット操作モードを選択すればよい。また、上級者であっても、簡単なコースをプレイする場合のように、シビアなショットが要求されない場面では、オートショット操作によって簡単にショット操作を行うことができる。また、第2位置は、ランダムエリア80内においてはランダムに決定されるので、打点位置が必ずしもプレイヤーの希望通りになるわけではない。従って、ゲームが極端に簡単になることがなく、ゴルフゲームのゲーム性が損なわれることはない。逆に、「常にプレイヤーの希望通りのショットが行えない」点は、実際のゴルフにも通じる点であり、オートショット操作モードを選択することによって、プレイヤーは、よりリアルなゴルフゲームをプレイすることができるとも言える。

10

【0056】

図5は、マニュアルショット操作の際におけるゲージ77等の表示を示す図である。上述したように、マニュアルショット操作モードとオートショット操作モードとの選択は第2番目の入力によって行われるので、第2番目の入力が行われるまでの操作および表示は、マニュアルショット操作においてもオートショット操作と同様の操作および表示が行われる。従って、図5(a)は図4(a)と同様の表示であり、図5(b)は図4(b)と同様の表示であるので、説明を省略する。なお、図5の説明においては、図5(b)の状態において、Bボタン63に対する入力が行われることによってマニュアルショット操作が選択されたものとする。

【0057】

20

図5(c)は、マニュアルショット操作における第2番目の入力後のゲージ77等の表示を示す図である。ここで、図5(c)は、第2番目の入力としてBボタン63が押下された場合の図である。なお、カーソル78が右方向へ移動しているときに第2番目の入力があった場合、第2番目の入力があった時点でカーソル78は反転移動し、右方向へ移動を開始する。一方、カーソル78がゲージ77の左端に達するまで第2番目の入力がなかった場合、カーソル78はゲージ77の左端で反転し、右方向へ移動を開始する。ゲージ77の左端で反転した後に第2番目の入力があった場合、カーソル78はそのまま右方向への移動を続ける。なお、カーソルが右方向への移動を続け、基準位置に到達しても第2番目の入力がなかった場合は、図4に示すオートショット操作の場合と同様、ショット操作がやり直される。

30

【0058】

なお、図5(c)では、カーソル78が右方向へ移動しているときに第2番目の入力があった場合、第2番目の入力があった時点でカーソル78は反転移動するとしたが、他の実施形態においては、カーソル78は、第2番目の入力があった場合でも、ゲージ77の左端まで到達してから反転移動するようにしてもよい。

【0059】

また、第2番目の入力に応じて、ゲージ77の上側には、コントローラ6のAボタン62およびBボタン63を表すボタンオブジェクト82cが表示される。ボタンオブジェクト82cの表示は、第3番目の入力としてAボタン62またはBボタン63が押下されるべきであることを意味し、打点位置を決定するためのAボタン62またはBボタン63の入力をプレイヤーに対して促すためのものである。このボタンオブジェクト82cによって、プレイヤーは、次に入力すべき操作スイッチを明確に知ることができる。なお、ボタンオブジェクト82cは、図4(c)に示すボタンオブジェクト82bと同様、Aボタン62を表す表示とBボタン63を表す表示とを交互に強調して表示する。また、図4(c)のショット操作選択オブジェクト83の場合と同様、図5(c)のように、「マニュアル」と表示されたショット操作選択オブジェクト83bがゲージ77の上側に表示される。ショット操作選択オブジェクト83bは、第2番目の入力によってマニュアルショット操作が選択されたことを示すものである。これによって、プレイヤーは、自分が選択したショット操作の種類を知ることができる。また、図5(c)においても図4(c)と同様、第1位置を示すライン84は、第2番目の入力が行われた後も表示され続ける。なお、図5(c)

40

50

c)において点線で示されるボタンオブジェクトは、実際には表示されていない。

【0060】

図5(c)の状態において、右方向に移動するカーソル78を停止させることによって打点位置が決定され、ショット操作が完了する。マニュアルショット操作においては、プレイヤーが第3番目の入力を行うことによって第2位置、すなわち、カーソル78の停止位置を決定する。ここで、プレイヤーは、ショットのブレを少なくするために、ミートポイント79にカーソル78が停止するように、また、少なくともミートエリア81内にカーソル78が停止するように第3番目の入力を行う。すなわち、ミートエリア81およびミートポイント79は、ボールをほぼ的確に飛ばすための指標となるものである。具体的には、第2位置がミートエリア81の外側に決定されると、例えばショットがダフる等のミスショットとなる。なお、本実施形態においては、ゲーム装置3は、第3番目の入力として、Aボタン62またはBボタン63の入力を受け付ける。また、第2位置と基準位置との関係に基づいて打点位置が調整される方法については、オートショット操作と同様である。

10

【0061】

以上のように、マニュアルショット操作においてはプレイヤー自身が打点位置を詳細に決定することができるので、プレイヤーは、オートショット操作と比べてより精密なショット操作を行うことが可能となる。例えば、正確なショット操作を行うことをゲームの楽しみとするプレイヤーやショット操作に慣れた上級者は、マニュアルショット操作を選択すればよい。また、難しいコースをプレイする場合においてシビアなショットを要求される場面においては、プレイヤーはマニュアルショット操作を選択すると考えられる。

20

【0062】

なお、本実施形態においては、ゲーム装置3は、マニュアルショット操作における第3番目の入力の後、さらに、第4番目の入力を受け付ける。第4番目の入力としては、Aボタン62またはBボタン63に対する入力が受け付けられる。第3番目および第4番目の入力を受け付けたゲーム装置3は、当該入力におけるAボタン62とBボタン63との入力パターンによって、ボールの回転方向および回転の強さを変化させる。なお、ボールの回転方向および回転の強さは、ボールが飛んでいく様子を表示する処理において、ショットされたボールが着地してからのラン(ボールの転がり)に影響を与えるパラメータである。ボールの回転方向および回転の強さは、上述したクラブの種類や打点位置に基づく他、当該入力パターンに基づいて決定される。

30

【0063】

また、本実施形態において、Aボタン62とBボタン63との入力パターンによって与えられる回転方向は、バックスピンの方向またはトップスピンの方向であるとする。プレイヤーは、Aボタン62とBボタン63との入力パターンによって、ボールにバックスピンやトップスピンをかけることができる。ただし、第4番目の入力はショットされたボールに回転を与えるためのみの操作であり、第4の入力を必ずしも行う必要はない。なお、Aボタン62とBボタン63との入力パターンによって変化する回転方向および回転の強さの詳細については後述する。なお、他の実施形態においては、Aボタン62とBボタン63との入力パターンによって与えられる回転方向は、バックスピンの方向およびトップスピンの方向に限らず、どの方向であってもよい。また、当該回転方向は、バックスピンの方向およびトップスピンの2方向であったが、3方向以上の方向に回転を与えるようにしてもよい。この場合、例えば、第3番目および第4番目の入力として、Aボタン62およびBボタン63に対する入力に加え、その他の操作スイッチに対する入力を受け付けるようにしてもよい。

40

【0064】

また、第3番目および第4番目の入力パターンは、ボタンオブジェクトによってゲージ77の上側に表示される。図5(d)~図5(g)は、マニュアルショット操作が完了した時点におけるゲージ77等の第1の表示例を示す図である。図5(d)においては、上記入力パターンとして、第3番目の入力においてAボタン62が入力されたことを示すボ

50

タンオブジェクト 8 2 d が表示されている。また、図 5 (e) においては、上記入力パターンとして、第 3 番目の入力において A ボタン 6 2 が入力され、かつ、第 4 番目の入力において B ボタン 6 3 が入力されたことを示すボタンオブジェクト 8 2 e が表示されている。また、図 5 (f) においては、上記入力パターンとして、第 3 番目の入力において B ボタン 6 3 が入力されたことを示すボタンオブジェクト 8 2 f が表示されている。また、図 5 (g) においては、上記入力パターンとして、第 3 番目の入力において B ボタン 6 3 が入力され、かつ、第 4 番目の入力において A ボタン 6 2 が入力されたことを示すボタンオブジェクト 8 2 g が表示されている。以上のように、入力パターンを示すボタンオブジェクトの表示によって、プレイヤーが行った入力が視覚的に明確にプレイヤーに対して提示される。この表示によって、プレイヤーは、自己の行った操作が自らの希望通りの操作であったか操作ミスであったかを知ることができる。

10

【0065】

以上のように、マニュアルショット操作においては、プレイヤーは、第 3 番目の入力によって打点位置を詳細に決定することができ、さらに、第 4 番目の入力によってバックspin や トップspin のかかったボールを打つことができる。なお、このように、一連のショット操作における簡単な操作によって、ボールの回転方向を決めることができるので、トッププロ選手のように、例えばバックspin によってグリーン上に落ちたボールが戻ってくるようなショットや、トップspin によって転がりのよいショットを打つことが可能になる。

【0066】

20

次に、図 6 ～図 10 を参照して、ゲーム装置 3 によって実行されるゲーム処理について説明する。ゲーム装置 3 の電源が投入されると、ゲーム装置 3 の CPU 3 1 は、図示しないブート ROM に記憶されている起動プログラムを実行し、ワークメモリ 3 2 等の各ユニットが初期化される。そして、光ディスク 4 に格納されたゴルフゲームプログラムが光ディスクドライブ 3 7 を介してワークメモリ 3 2 に読み込まれ、そのゴルフゲームプログラムの実行が開始される。その結果、GPU 3 6 を介してテレビ 2 にゲーム空間が表示されることによって、ゲームが開始される。ゲーム開始後、プレイヤーは、テレビ 2 に表示されたゲーム画像を見ながら、プレイするコースや操作するプレイヤーキャラクタを選択する。これらの選択は、コントローラ 6 に設けられた各操作スイッチをプレイヤーが操作することによって行われる。そして、プレイヤーによって選択されたコースおよびキャラクタに応じたゲーム画像がテレビ 2 に表示される (図 3 参照。)。図 6 で示されるフローチャートは、以上の処理動作以降の処理を示している。

30

【0067】

図 6 は、ゲーム装置 3 によって実行されるゲーム処理のメインフローチャートである。まず、ステップ 1 において、ショット操作前に設定するパラメータ、すなわち、クラブの種類、希望する打点位置およびショット方向がプレイヤーによって選択される。この選択は、プレイヤーがテレビ 2 に表示されたゲーム画像を参照しつつ、コントローラ 6 の所定の操作スイッチを用いることによって行われる。具体的には、プレイヤーは、メインスティック 6 1 を上下方向に操作することによって、クラブの種類を決定する。また、メインスティック 6 1 を左右方向に操作することによってショット方向を決定する。また、十字キー 6 7 を上下左右に操作することによって、希望する打点位置を決定する。

40

【0068】

次に、ステップ 2 において、CPU 3 1 は、クラブの種類およびボールのライに基づいて、ランダムエリア 8 0 およびミートエリア 8 1 の範囲 (幅) を設定し、ゲーム画像としてテレビ 2 に表示させる。ランダムエリア 8 0 およびミートエリア 8 1 の範囲の決定は、図 7 に示すテーブルを用いることによって行われる。なお、当該テーブルは、ゲームプログラムとともに光ディスク 4 に格納されており、ゲーム開始時にワークメモリ 3 2 に読み出されて使用される。

【0069】

図 7 は、ランダムエリア 8 0 およびミートエリア 8 1 の範囲を決定するために用いられ

50

るテーブルの例を示す図である。図7(a)はクラブとランダムエリア80およびミートエリア81との関係を示す基本エリアテーブル85であり、当該基本エリアテーブル85は、クラブの種類(クラブA、クラブB、…)と、基本ミートエリア(ミートエリアA、ミートエリアB、…)および基本ランダムエリア(ランダムエリアA、ランダムエリアB、…)との対応を示す。ここで、基本ミートエリアとは、クラブの種類によって決められるミートエリアの範囲の幅を示し、クラブの各種類について幅を示す値(図7においては、「ミートエリアA」等で表現される。)が対応付けられている。同様に、基本ランダムエリアとは、クラブの種類によって決められるランダムエリアの範囲の幅を示し、クラブの各種類について幅を示す値が対応付けられている。ステップ2では、まず、基本エリアテーブル85を参照することによって、ステップ1において決定されたクラブの種類に

10

【0070】

図7(b)はライとライの係数とを対応付けたライ係数テーブル86である。ここで、ライの係数は、百分率で表された数値であり、ライ係数テーブル86には、ライの各種類(フェアウェイA、ラフA等)についてライの係数を示す値(100%、60%等)が設定されている。また、ライが悪い状態に対して、ライの係数の数値が低くなるように設定されている。ステップ2では、現在のライの状態を検出し、ライ係数テーブル86を参照することによってライの係数を算出する。なお、ライの種類はゴルフコースの全ての地点について予め設定されており、現在ボールがある地点に基づいてその地点におけるライの種類が導出可能であるとする。

20

【0071】

以上のように算出される基本ランダムエリア、基本ミートエリア、およびライの係数に基づいて、ステップ2において設定される最終的なランダムエリア80およびミートエリア81が決定される。具体的には、基本ランダムエリアをライの係数で除算することによって、最終的なランダムエリア80が決定される。このように、ランダムエリア80についてはライの係数で除算することによって、ライが悪い状態ほど範囲が広く、ライがよい状態ほど範囲が狭くなるように決定される。その結果、オートショット操作時において、ライが悪い状態ほど、理想的な位置から外れた打点位置でショットされる確率が高くなる。また、基本ミートエリアにライの係数を乗算することによって、最終的なミートエリア81が決定される。このように、ミートエリア81についてはライの係数を乗算すること

30

【0072】

以上のように、本実施形態では、クラブの種類やライに応じてランダムエリア80およびミートエリア81の範囲が変化する。なお、他の実施形態では、これに限らず、例えばプレイヤキャラクタに応じてランダムエリア80およびミートエリア81の範囲を変化させるようにしてもよい。具体的には、基本エリアテーブル85およびライ係数テーブル86の組を各プレイヤキャラクタにつき1組ずつ用意することによって、プレイヤキャラクタに応じてランダムエリア80およびミートエリア81の範囲を変化させることができる。その他、複数のプレイヤキャラクタで同時にプレイする場合は、成績や順位に応じてランダムエリア80およびミートエリア81の範囲を変化させるようにしてもよい。

40

【0073】

また、本実施形態では、ランダムエリア80およびミートエリア81の範囲がクラブの種類に応じて変化して表示されるので、プレイヤは、その状況(ライ)に応じた適切なクラブを判断することができる。具体的には、あるクラブの種類を選択した場合に、ランダムエリア80が広く、ミートエリア81が狭く表示されれば、プレイヤは、当該選択したクラブの種類が適切でないと判断することができる。一方、ランダムエリア80が狭く、

50

ミートエリア 81 が広く表示されれば、プレイヤは、当該選択したクラブの種類が適切であると判断することができる。

【0074】

さらに、本実施形態では、プレイヤは、ランダムエリア 80 およびミートエリア 81 の表示に基づき、マニュアルショット操作モードとオートショット操作モードとのいずれを選択するかを判断してもよい。例えば、ランダムエリア 80 がミートエリア 81 よりも広く表示されている場合、オートショット操作モードを選択するとミスショットをする可能性が高いので、マニュアルショット操作を選択すべきと判断することができる。一方、ランダムエリア 80 がミートエリア 81 よりも狭く表示されている場合、オートショット操作モードを選択してもミスショットをすることがないので、オートショット操作モードを選択すべきと判断することができる。以上のように、ランダムエリア 80 およびミートエリア 81 を表示することによって、いずれの操作を選択するかを決めるための判断材料をプレイヤに提供することができる。従って、ランダムエリア 80 およびミートエリア 81 を表示することによって、マニュアルショット操作モードとオートショット操作モードとを選択するゴルフゲームのゲーム性をより増すことができる。

10

【0075】

図 6 の説明に戻り、ステップ 2 の次に、CPU 31 は、ショット操作を開始するための第 1 番目の入力プレイヤによって行われるのを待つ。すなわち、ステップ 3 において、第 1 番目の入力（すなわち、コントローラ 6 の A ボタン 62 の入力）を受け付け、続くステップ 4 において、当該第 1 番目の入力があったか否かを判定する。この判定の結果、第 1 番目の入力がない場合、処理はステップ 3 および 4 に戻り、CPU 31 は再び A ボタン 62 の入力を待つ。一方、第 1 番目の入力があった場合、ステップ 5 の処理へ進む。

20

【0076】

次に、ステップ 5 において、ゲージ 77 上のカーソル 78 が始動し、ショット操作が開始される（図 4（a）、図 5（a）参照）。続くステップ 6 において、ショットモード処理が行われる。ショットモード処理は、プレイヤによるショット操作によってショットパワーおよび打点位置等を決定するための処理である。以下、図 8 から図 10 を参照して、ショットモード処理の詳細を説明する。

【0077】

図 8 は、図 6 のステップ 6 の詳細を示すフローチャートである。まず、ステップ 11 において、ゲージ 77 の最大値付近に、A ボタン 62 および B ボタン 63 を表すボタンオブジェクト 82b が表示される（図 4（b）、図 5（b）参照）。ここで、ゲージ 77 の最大値とは、ゲージ 77 においてショットパワーが最大となる位置、すなわち、ゲージ 77 の左端を指す。

30

【0078】

ステップ 11 の次に、CPU 31 は、ショットパワーを決定するための第 2 番目の入力プレイヤによって行われるのを待つ。すなわち、ステップ 12 において、第 2 番目の入力（すなわち、コントローラ 6 の A ボタン 62 または B ボタン 63 の入力）を受け付け、続くステップ 13 において、当該第 2 番目の入力があったか否かを判定する。ステップ 13 の判定において第 2 番目の入力があった場合、ステップ 17 の処理が行われる。一方、ステップ 13 の判定において、第 2 番目の入力がない場合、ステップ 14 の処理が行われる。すなわち、ステップ 14 において、カーソル 78 がゲージ 77 の最大値（左端）に到達したか否かが判定される。さらに、ステップ 14 の判定の結果、カーソル 78 がゲージ 77 の最大値に到達した場合、ステップ 15 において、カーソル 78 は反転して右方向への移動を開始する。このように、基準位置から左方向へ移動を開始したカーソル 78 がゲージ 77 の左端に到達するまでの間に第 2 番目の入力が行われなかった場合、カーソル 78 はゲージ 77 の左端で反転移動する。一方、ステップ 14 の判定の結果、カーソル 78 がゲージ 77 の最大値に到達していない場合、ステップ 15 の処理はスキップされ、処理はステップ 16 に進む。

40

【0079】

50

次に、ステップ16において、所定時間が経過したか否かが判定される。ここで、所定時間とは、カーソル78の移動開始からカーソル78が再び基準位置に到達するまでの時間である。具体的には、所定時間は、ショット操作開始時（ステップ5）に基準位置から左方向へ移動を開始したカーソル78がゲージの左端で反転し（ステップ15）、再び基準位置に戻ってくるまでに要する時間である。ステップ16の判定において所定時間が経過していない場合、処理はステップ12および13に戻り、CPU31は再び第2番目の入力を待つ。一方、ステップ16の判定において所定時間が経過した場合、処理はステップ3に戻り、第1番目の入力が受け付けられる。すなわち、第2番目の入力が当該所定時間以内に行われなかった場合、ショット操作は中止され、ショット操作の最初からやり直される。なお、他の実施形態においては、ステップ16の判定において所定時間が経過した場合、ステップ3に戻る代わりに、ステップ1に戻り、クラブの種類等の選択からやり直すようにしてもよい。

10

【0080】

次に、ステップ17において、カーソル78の第1位置が決定される。すなわち、第2番目の入力が行われた時点におけるゲージ77上でのカーソル78の位置に応じて、ショットパワーが決定される。具体的には、ゲージ77上における基準位置から第1位置までの長さに基づいて、ショットパワーが決定される。換言すれば、ショットパワーは、第1番目の入力が行われた時点（ステップ3）から第2番目の入力が行われた時点（ステップ12）までの経過時間に基づいて決定される。

【0081】

20

次に、ステップ18において、ステップ12において受け付けた第2番目の入力が、Aボタン62に対する入力であったか否かが判定される。この判定が肯定である場合、すなわち、ステップ12においてAボタン62が押下された場合、ステップ19のオートショットモード処理が行われる。オートショットモード処理は、オートショット操作モードが選択された場合の処理である。一方、ステップ18の判定が否定である場合、すなわち、ステップ12においてBボタン63が押下された場合、ステップ20のマニュアルショットモード処理が行われる。マニュアルショットモード処理は、マニュアルショット操作が選択された場合の処理である。このように、本実施形態においては、ショット操作の途中（ステップ18）において、ショット操作における入力（ステップ12における第2番目の入力）によって、マニュアルショット操作モードまたはオートショット操作モードのいずれが行われるかが決定する。従って、プレイヤは、ショット操作とは別個の処理を行わずとも、いずれの操作を行うかを決定するための設定操作を行うことができる。

30

【0082】

図9は、図8のステップ19の詳細を示すフローチャートである。まず、ステップ21において、CPU31は、移動していたカーソル78の表示を中止するとともに、オートショット操作を表すショット操作選択オブジェクト83aを表示させる（図4（c）参照。）。また、このとき、カーソル78が停止した位置、すなわち、第1位置を示すライン84がゲージ77上に表示される（図4（c）参照。）。続くステップ22において、カーソル78がランダムエリア80の内側において表示され、当該カーソル78はランダムエリア80の両端の間を往復移動する（図4（c）参照。）。

40

【0083】

次に、ステップ23において、CPU31は乱数を発生し、ステップ24において、当該乱数に基づいた位置にカーソル78を停止させる。具体的には、乱数のとり得る値とゲージ77のランダムエリア80内の各位置とを対応付け、発生した乱数に対応する位置にカーソル78を停止させる。これによって、カーソル78の停止位置、すなわち、第2位置が決定される。さらに、ステップ25において、第2位置に基づいて打点位置が調整される。具体的には、基準位置と第2位置とのズレに応じて、ステップ1において指定されたプレイヤの希望する打点位置が調整される。より具体的には、第2位置が基準位置から右に大きくずれるほど、ステップ25において決定される打点位置は、プレイヤの希望する打点位置から右にずれて設定される。逆に、第2位置が基準位置から左に大きくずれる

50

ほど、ステップ25において決定される打点位置は、プレイヤーの希望する打点位置から左にずれて設定される。従って、基準位置と第2位置とのズレが大きくなるほど、プレイヤーの理想のショットから離れることになる。以上のステップ21～25によって、オートショットモード処理が終了する。さらに、オートショットモード処理の終了によってショットモード処理が終了する。

【0084】

図10は、図8のステップ20の詳細を示すフローチャートである。まず、ステップ31において、CPU31は、移動中のカーソル78を右方向に移動させる（図5（c）参照。）。ここで、ステップ31の時点では、カーソル78が左方向に移動している場合（カーソル78がゲージ77の左端に到達するまでに第2番目の入力が行われた場合）と、右方向に移動している場合（カーソル78がゲージ77の左端に到達した後に第2番目の入力が行われた場合）との2通りの状況がある。ステップ31では、いずれの場合であっても、カーソル78を右方向、すなわち、基準位置のある方向へ移動させる。また、ステップ31では、マニュアルショット操作を表すショット操作選択オブジェクト83b、およびAボタン62およびBボタン63を表すボタンオブジェクト82cがゲージ77の上側に表示される（図5（c）参照。）。 10

【0085】

ステップ31の次に、CPU31は、打点位置を決定するための第3番目の入力がプレイヤーによって行われるのを待つ。すなわち、ステップ32において、第3番目の入力（すなわち、コントローラ6のAボタン62またはBボタン63の入力）を受け付け、ステップ33において、当該第3番目の入力があったか否かを判定する。ステップ33の判定において第3番目の入力があった場合、ステップ36の処理が行われる。一方、ステップ33の判定において、第3番目の入力がない場合、ステップ34の処理が行われる。 20

【0086】

ステップ34において、所定時間が経過したか否かが判定される。ここで、所定時間とは、カーソル78の第1位置が決定した時点（ステップ17）から、カーソル78がゲージ77の右端に到達する時点までの所要時間である。ステップ34の判定において所定時間が経過していない場合、処理はステップ32および33に戻り、CPU31は再び第3番目の入力を待つ。一方、ステップ34の判定において所定時間が経過した場合、ステップ35の処理が行われる。すなわち、ステップ35において、ゲージ77の右端が第2位置として決定され、当該第2位置に基づいて打点位置が調整される。つまり、ステップ35においては、カーソル78の移動をゲージ77の右端で停止させ、当該停止させた位置に基づいて打点位置が調整される。以上より、プレイヤーは、ショットパワーを決定する第2番目の入力から所定時間以内に、打点位置を決定する第3番目の入力を行わなければならない。そして、プレイヤーが当該所定時間以内に第3番目の入力を行わなかった場合、ゲージ77の右端の位置に基づいて打点位置が調整される。その結果、最終的な打点位置は、プレイヤーの希望する打点位置から大きくずれた打点位置に決定されてしまう。なお、ステップ35の処理後、処理はステップ45に進む。 30

【0087】

一方、所定時間が経過するまでに第3番目の入力が行われた場合、ステップ36において、当該第3番目の入力によってカーソル78の第2位置が決定される。すなわち、第3番目の入力が行われた時点で、カーソル78の移動が停止される。さらに、ステップ37において、ゲージ77上においてカーソル78が停止した位置、すなわち、第2位置に基づいて、打点位置が調整される。打点位置の調整の方法は、前述したステップ25と同様である。 40

【0088】

さらに、マニュアルショットモード処理では、ステップ37において打点位置を決定した後、ボールの回転方向および回転の強さ（スピン量）を調整する処理が行われる（ステップ38～44）。 50

【0089】

ステップ 38～44 の処理を説明する前に、第 3 番目および第 4 番目の入力パターンと、ボールの回転方向および回転の強さとの関係を説明する。本実施形態では、第 3 番目の入力における操作スイッチの種類に応じて、回転方向が決定される。具体的には、第 3 番目の入力が A ボタンに対する入力である場合、回転方向はトップスピン方向に決定される。一方、第 3 番目の入力が B ボタンに対する入力である場合、回転方向はバックスピン方向に決定される。さらに、第 4 番目の入力における操作スイッチの種類が、第 3 番目の入力における操作スイッチの種類と同じであるか否かによって、回転の強さが決定される。具体的には、第 4 番目の入力における操作スイッチの種類が、第 3 番目の入力における操作スイッチの種類と同じである場合、回転の強さは相対的に大きな値に決定される。一方、第 4 番目の入力における操作スイッチの種類が、第 3 番目の入力における操作スイッチの種類と異なる場合、回転の強さは相対的に小さな値に決定される。以上のように決定された回転方向および回転の強さは、他のパラメータ（クラブの種類および打点位置）によって計算された回転方向および回転の強さに加算される。なお、第 4 番目の入力がなかった場合、回転の強さは調整されない。すなわち、他のパラメータ（クラブの種類および打点位置）のみに基づいて回転の強さが決定される。以下、ステップ 38～44 に示す処理の詳細を説明する。

10

【0090】

まず、ステップ 38 において、ステップ 32 にて受け付けた第 3 番目の入力が、A ボタン 62 に対する入力であったか否かが判定される。ステップ 38 の判定が肯定である場合、すなわち、ステップ 32 において A ボタン 62 が押下された場合、ステップ 39～41 の処理が行われる。ステップ 39～41 においては、トップスピン方向の回転の強さを決定するための処理が行われる。一方、ステップ 38 の判定が否定である場合、すなわち、ステップ 32 において B ボタン 63 が押下された場合、ステップ 42～44 の処理が行われる。ステップ 42～44 においては、バックスピン方向の回転の強さを決定するための処理が行われる。

20

【0091】

ステップ 38 の判定が肯定である場合、ステップ 39 において、第 4 番目の入力（すなわち、コントローラ 6 の A ボタン 62 または B ボタン 63 の入力）が受け付けられる。ステップ 39 の処理では、CPU 31 は、第 4 番目の入力を所定時間の間受け付ける。そして、当該所定時間が経過すると、第 4 番目の入力があったか否かにかかわらず、ステップ 40 の処理を行う。ステップ 40 においては、第 4 番目の入力があったか否か、すなわち、A ボタン 62 および B ボタン 63 のいずれかが押下されたか否かが判定される。ステップ 40 の判定において第 4 番目の入力がないと判定された場合、ステップ 41 の処理がスキップされ、処理はステップ 45 に進む。この場合、スピン量は加算されない。

30

【0092】

一方、ステップ 40 の判定において第 4 番目の入力があったと判定された場合、ステップ 41 の処理が行われる。ステップ 41 においては、第 4 番目の入力として入力された操作スイッチの種類（A ボタン 62 または B ボタン 63 のいずれか）に基づいて、トップスピン方向の加算量が決定される。具体的には、第 4 番目の入力が A ボタン 62 に対する入力であった場合、第 4 番目の入力が B ボタン 63 に対する入力であった場合に比べて大きなスピン量が加算される。すなわち、第 3 番目の入力が A ボタン 62 によって行われ、第 4 番目の入力が A ボタン 62 によって行われた場合、強いトップスピンがボールに与えられる。また、第 3 番目の入力が A ボタン 62 によって行われ、第 4 番目の入力が B ボタン 63 によって行われた場合、弱いトップスピンがボールに与えられる。以上のように、ステップ 41 においては、第 4 番目の入力として入力された操作スイッチの種類に応じて、ボールのスピン量が変化する。なお、ステップ 41 の処理後、処理はステップ 45 に進む。

40

【0093】

また、ステップ 42 において、第 4 番目の入力（すなわち、コントローラ 6 の A ボタン 62 または B ボタン 63 の入力）が受け付けられる。ステップ 42 の処理は、上述したステップ 39 の処理と同様である。従って、ステップ 39 の場合と同じ所定時間が経過する

50

と、第4番目の入力があったか否かにかかわらず、ステップ43の処理が行われる。ステップ43の処理は、ステップ40の処理と同様である。従って、ステップ43の判定において第4番目の入力がないと判定された場合、ステップ44の処理がスキップされ、処理はステップ45に進む。

【0094】

一方、ステップ43の判定において第4番目の入力があったと判定された場合、ステップ44の処理が行われる。ステップ44においては、第4番目の入力として入力された操作スイッチの種類（Aボタン62またはBボタン63のいずれか）に基づいて、バックスピン方向の加算量が決定される。具体的には、第4番目の入力がBボタン63に対する入力であった場合、第4番目の入力がAボタン62に対する入力であった場合に比べて大きなスピン量が加算される。すなわち、第3番目の入力がBボタン63によって行われ、第4番目の入力がBボタン63によって行われた場合、強いトップスピンがボールに与えられる。また、第3番目の入力がBボタン63によって行われ、第4番目の入力がAボタン62によって行われた場合、弱いトップスピンがボールに与えられる。以上のように、ステップ44においても、ステップ41と同様、第4番目の入力として入力された操作スイッチの種類に応じて、ボールのスピン量が変化する。なお、ステップ44の処理後、処理はステップ45に進む。

10

【0095】

ステップ45において、第3番目および第4番目の入力パターンの履歴が表示される（図5（d）～図5（g）参照。）。すなわち、ステップ45の処理によって、ステップ32、39および42にて受け付けられた操作スイッチを表すボタンオブジェクトがゲージの上側に表示される。例えば、第3番目の入力がBボタン63に対する入力であり、第4番目の入力がAボタン62に対する入力であった場合、図5（g）に示すボタンオブジェクト82gが表示される。なお、ステップ35の処理が行われ、打点位置がCPU31によって決定された場合、ボタンオブジェクトは表示されない。ステップ45の処理によって、プレイヤーは、自己の入力した操作内容を視覚的に確認することができる。従って、ショット操作が正しく行われたか否かを知ることができ、操作スイッチの押し間違えを確認することができる。なお、ステップ45の処理後、マニュアルショットモード処理は終了し、さらに、マニュアルショットモード処理の終了によってショットモード処理は終了する。以上に説明したショットモード処理によって、ショットパワーおよび打点位置が決定される。

20

30

【0096】

図6の説明に戻り、ショットモード処理の次に、ステップ7において、CPU31は、ショットされたボールの移動方向（ボールが飛ぶ軌跡や着地後のラン）を計算する。ボールの移動方向は、ステップ1において決定されたクラブの種類およびショット方向、ならびに、ステップ6において決定されたショットパワー、打点位置、回転方向および回転の強さ等のパラメータに基づいて計算される。ボールの移動方向を表現するためのパラメータには、例えば、ボールが飛ぶ方向（左右の方向）、ボールが飛ぶ角度（上下の方向）、カーブ量、飛距離、および回転方向および回転の強さ等があり、以下のように決められる。すなわち、ボールが飛ぶ方向は、打点位置およびショット方向によって決められる。また、ボールが飛ぶ角度は、クラブの種類（クラブによってシャフトの角度が異なるため）および打点位置によって決められる。また、カーブ量は、クラブの種類、打点位置、回転方向および回転の強さによって決められる。また、飛距離は、ショットパワーによって決められる。なお、ボールの回転方向および回転の強さは、ステップ6において決定される（ステップ41および44参照。）。なお、ボールの移動方向の決定には、これらのパラメータの他に、風や着地点の地形、天候等のパラメータが用いられてもよい。

40

【0097】

次に、ステップ8において、ステップ7の計算結果に基づいて、ショットされたボールが飛んでいく様子を示す画像がテレビ2に表示される。なお、ステップ8の後、処理はステップ1に戻る。以上に説明したステップ1～8の処理が、1回のショットのために行わ

50

れ、上記ステップ1～8の処理が繰り返されることによってゴルフゲームが進行する。

【0098】

以上のように、本実施形態によれば、マニュアルショット操作およびオートショット操作という2種類のショット操作をプレイヤーが選択することができるので、初級者から上級者まで幅広い層のプレイヤーがゴルフゲームを楽しむことができる。さらに、2種類のショット操作の選択は、当該ショット操作中において行われるので、プレイヤーは、ショット操作を選択するための面倒な操作をショット操作前に行わずに、ゴルフゲームを楽しむことができる。なお、本実施例では、オートショット操作とマニュアルショット操作を混在した場合について説明したが、確認のためさらに詳しく説明すれば、予めオートショット操作のみを選択することによって、一部又は全てのコースにおいてオートショット操作のみでラウンドすることも可能である。

10

【0099】

また、本実施形態によれば、オートショット操作の際、打点位置はランダムエリア内においてランダムに決定されるので、オートショット操作によってゲームが極端に簡単になってしまうことがない。従って、容易なショット操作で、かつ、ゴルフゲームのゲーム性を損なうことがないゴルフゲーム装置を提供することができる。

【0100】

なお、以上においては、第2番目の入力によって、マニュアルショット操作またはオートショット操作の選択が行われた。ここで、他の実施形態においては、例えば、第1番目の入力としてAボタンに対して入力があった場合、マニュアルショット操作が選択され、第1番目の入力としてBボタンに対して入力があった場合、オートショット操作が選択されるようにしてもよい（なお、この例では、第2番目の入力は当該選択とは無関係である）。また、例えば、第1番目の入力としてAボタンに対して入力があり、第2番目の入力としてBボタンに対して入力があった場合、第1番目の入力としてBボタンに対して入力があり、第2番目の入力としてAボタンに対して入力があった場合、オートショット操作が選択されるようにしてもよい。このように、マニュアルショット操作またはオートショット操作の選択は、第1番目および第2番目の入力の入力パターンに基づいて行われるものであればよい。

20

【0101】

なお、以上においては、ショット操作における第1番目から第4番目までの各入力は、それぞれ、操作スイッチに対する1回の入力（操作スイッチが1回押下されたこと）に対応するものとして説明した。ここで、第1番目から第4番目までの各入力は、それぞれ、複数回の入力に対応するようにしてもよい。すなわち、第1番目から第4番目までの各入力において、複数回の入力を1回の入力とみなしてもよい。例えば、Aボタンに対する2回連続した入力を、第1番目の入力としてもよい。

30

【0102】

また、以上においては、棒状のゲージ77を例として説明したが、ゲージの形状はどのような形状であってもよい。例えば、ゲージの形状を円弧に沿った帯状の形状としてもよい。

【0103】

また、上述の説明では、ゲームシステムに据置型のゲーム装置を設けたが、本発明が適用可能なゲーム装置は、据置型のゲーム装置でなくともかまわない。例えば、携帯型ゲーム装置であっても、そのゲーム装置に設けられた複数の入力部を用いて、本発明を適用することが可能であり、一般的な表示部を備えたコンピュータシステムであっても、本発明を適用することが可能である。

40

【産業上の利用可能性】

【0104】

以上のように、本発明は、ゴルフゲームにおいてプレイヤーの操作スキルを反映させながら、操作方法が簡単なゴルフゲーム装置およびゴルフゲームプログラムを提供すること等を目的として利用することが可能である。

50

【図面の簡単な説明】

【0105】

【図1】本発明の一実施形態に係るゲーム装置3の外観図である。

【図2】ゲーム装置3の機能ブロック図である。

【図3】本発明を適用したゴルフゲームにおいてプレイヤーキャラクタがショットを行う場面を示すゲーム画像の画面表示例を示す図である。

【図4】オートショット操作の際におけるゲージ77等の表示を示す図である。

【図5】マニュアルショット操作の際におけるゲージ77等の表示を示す図である。

【図6】ゲーム装置3によって実行されるゲーム処理のメインフローチャートである。

【図7】ランダムエリア80およびミートエリア81の範囲を決定するために用いられる
テーブルの例を示す図である。 10

【図8】図6のステップ6の詳細を示すフローチャートである。

【図9】図8のステップ19の詳細を示すフローチャートである。

【図10】図8のステップ20の詳細を示すフローチャートである。

【図11】従来のゴルフゲームのショット操作において用いられるゲージの表示例を示す
図である。

【符号の説明】

【0106】

1…ゲームシステム

2…テレビ

3…ゲーム装置

4…光ディスク

6…コントローラ

71…プレイヤーオブジェクト

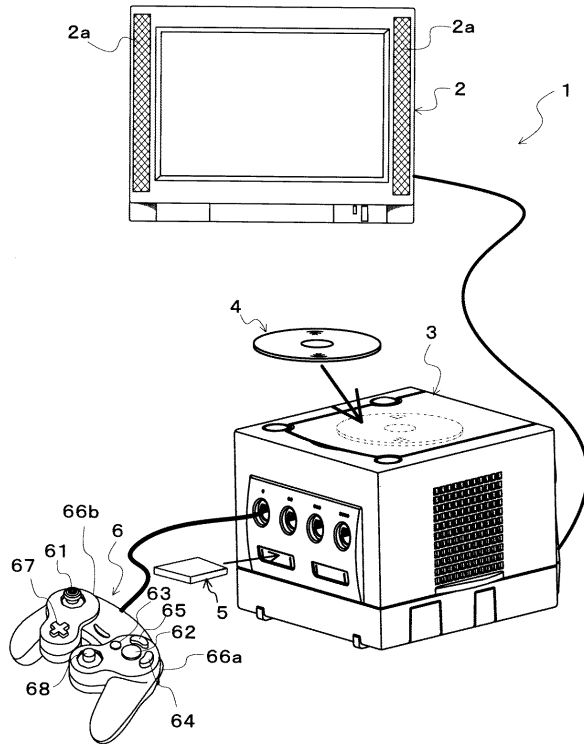
77…ゲージ

78…カーソル

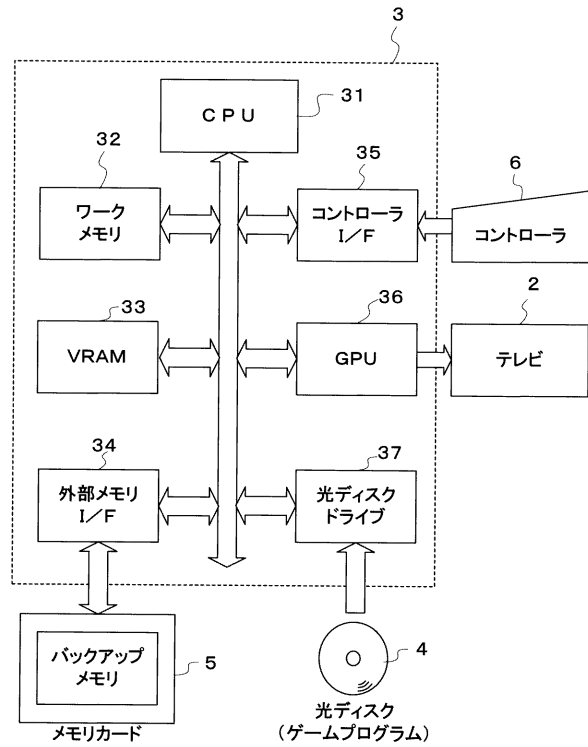
80…ランダムエリア

81…ミートエリア

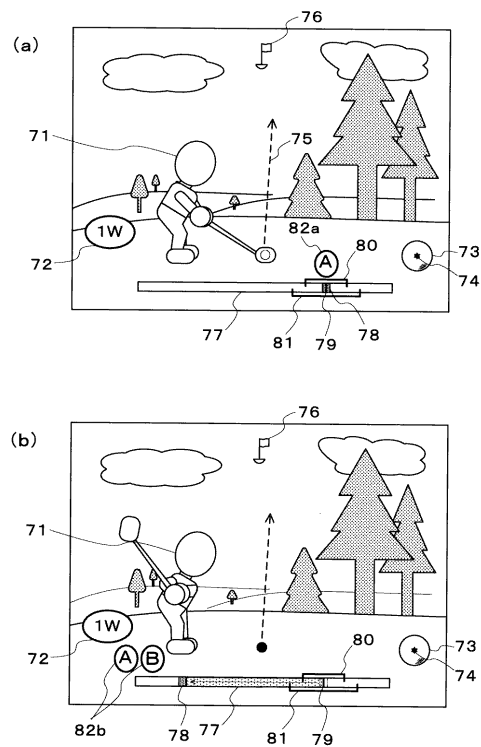
【図 1】



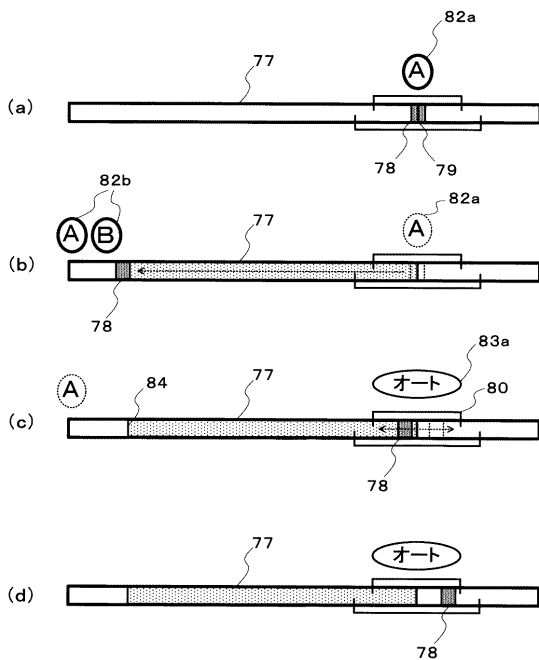
【図 2】



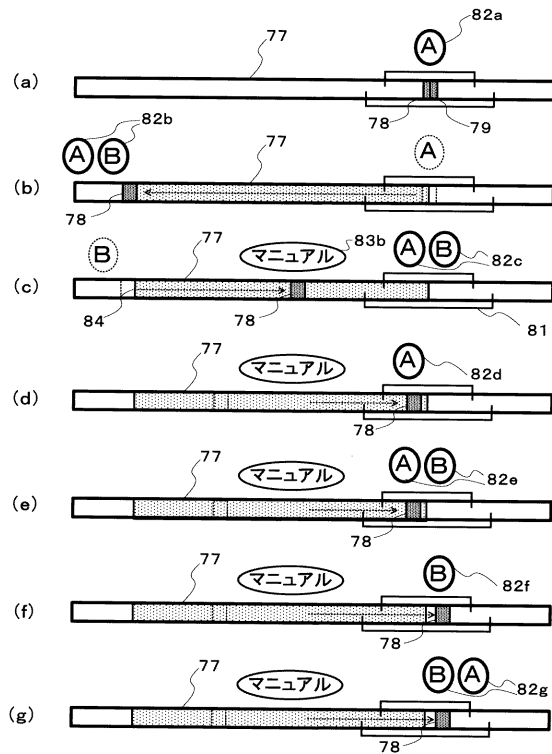
【図 3】



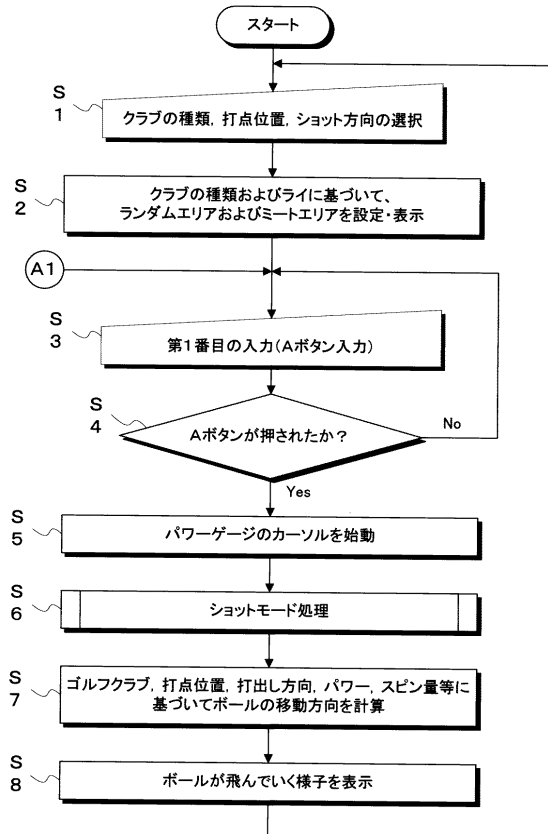
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

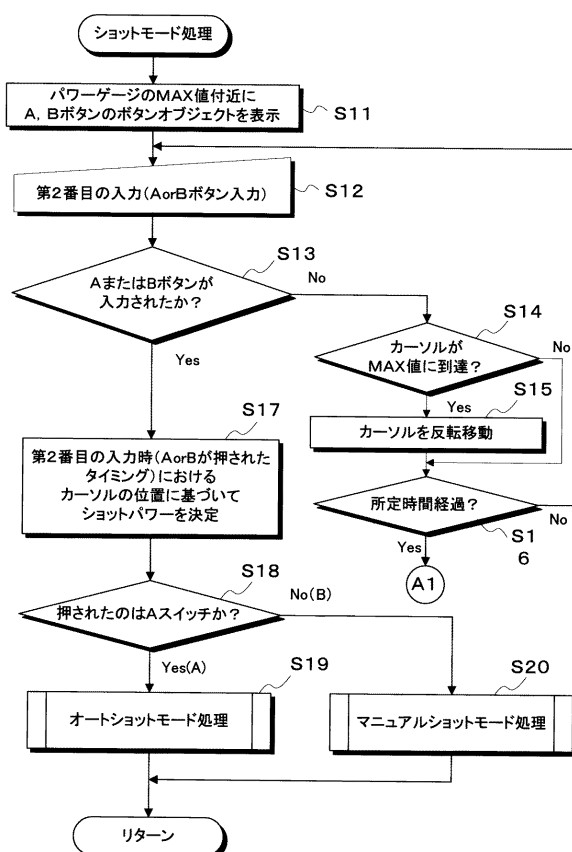
(a)

クラブの種類	基本ミートエリア	基本ランダムエリア
クラブA	ミートエリアA	ランダムエリアA
クラブB	ミートエリアB	ランダムエリアB
クラブC	ミートエリアC	ランダムエリアC
...	...	...

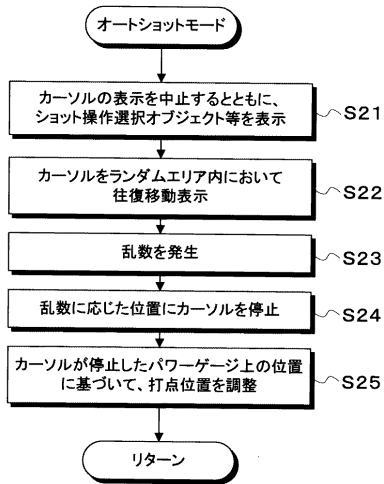
(b)

ライ	係数
フェアウェイA	100%
フェアウェイB	90%
フェアウェイC	80%
ラフA	60%
ラフB	50%
バンカーA	90%
バンカーB	60%
...	...

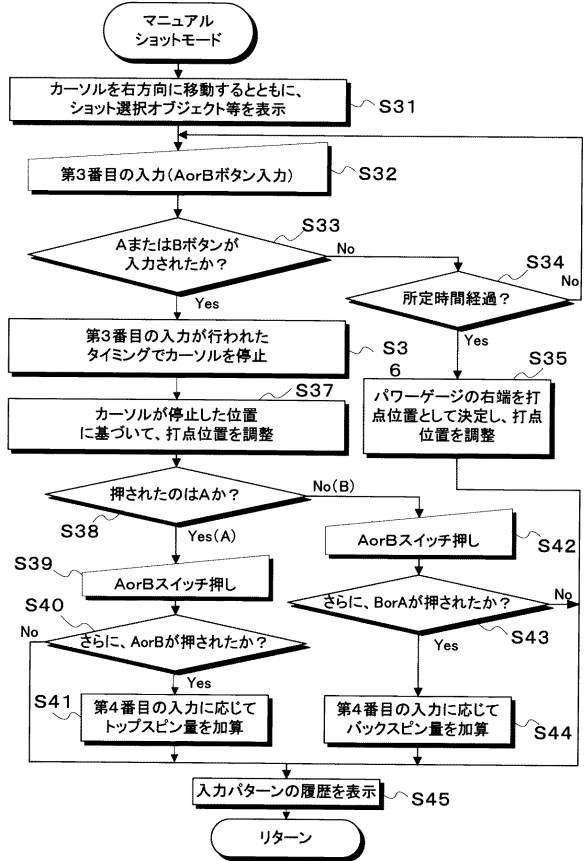
【図 8】



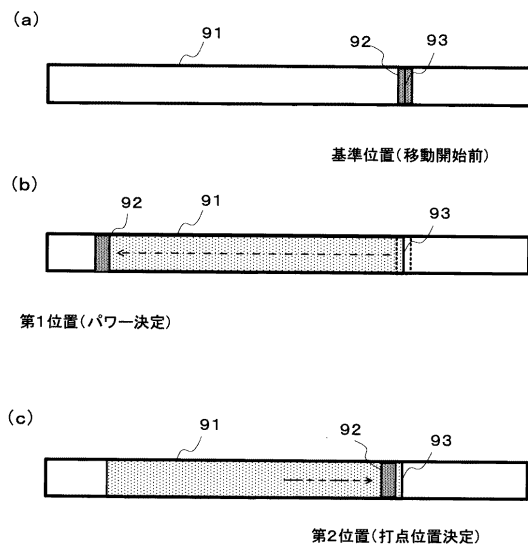
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者 伊豆野 敏晴

京都府京都市南区上鳥羽鉾立町11番地1 任天堂株式会社内

審査官 大山 栄成

(56)参考文献 特開2001-190837 (JP, A)

特開平10-201951 (JP, A)

ゲームボーイ完璧攻略シリーズ▲39▼ マリオゴルフGB 必勝攻略法, 日本, 株式会社 双葉社, 1999年10月15日, 初版, p. 4-23, ISBN4-575-16189-6

NINTENDO64完璧攻略シリーズ▲15▼ マリオゴルフ64 必勝攻略法, 日本, 株式会社 双葉社, 1999年 8月10日, 初版, p. 35, ISBN4-575-16180-2

I/O 昭和58年4月号, 日本, (株)工学社, 1983年 4月 1日, 第8巻/第4号/通巻78号, p. 184-194, 『3-Dゴルフ・シミュレーション』に関する記事

プレイステーション完璧攻略シリーズ▲77▼ モンスターファーム 最強秘伝書, 日本, 株式会社 双葉社, 1999年 5月25日, 初版, p. 88, ISBN4-575-16125-X

KONAMI OFFICIAL GUIDE パーフェクトシリーズ 実況ワールドサッカー2001 パーフェクトガイド, 日本, コナミ株式会社, 2001年12月15日, 初版, p. 10, ISBN4-7753-0021-0

コナミ完璧攻略シリーズ▲93▼ パワプロクンポケット5 究極育成理論, 日本, コナミ株式会社, 2003年 3月 5日, 初版, p. 4, p. 166, ISBN4-575-16365-1

みんなのGOLF, 日本, 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. 12

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F13/00-13/12

A63F9/24