

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3855432号  
(P3855432)

(45) 発行日 平成18年12月13日(2006.12.13)

(24) 登録日 平成18年9月22日(2006.9.22)

(51) Int.Cl.

A63F 13/00 (2006.01)

F I

A63F 13/00

C

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願平10-35234	(73) 特許権者	000132471
(22) 出願日	平成10年2月17日(1998.2.17)		株式会社セガ
(65) 公開番号	特開平11-226253		東京都大田区羽田1丁目2番12号
(43) 公開日	平成11年8月24日(1999.8.24)	(74) 代理人	100094514
審査請求日	平成17年2月17日(2005.2.17)		弁理士 林 恒徳
		(74) 代理人	100094525
			弁理士 土井 健二
		(72) 発明者	森田 真基
			東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式
			会社セガ・エンタープライゼス内
		(72) 発明者	阿部 輝仁
			東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式
			会社セガ・エンタープライゼス内
		審査官	清藤 弘晃
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報伝搬制御を用いたゲーム装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示装置の表示画面上に画像表示される複数のキャラクタのそれぞれを移動制御するゲームを制御手段に実行させるプログラムを格納した記憶媒体において、

前記制御手段に、前記複数のキャラクタの各々が画像表示される前記表示画面上の表示位置を所定の条件に基づき変更するように制御させ、

前記複数のキャラクタの各々が画像表示される前記表示画面上の表示位置の移動軌跡として、ルートの出発点である特定の第1の表示位置と該第1の表示位置から離れた前記ルートの到達点である第2の表示位置の間を該当する前記キャラクタが移動するルート上の複数の方向変移点の各々における移動方向と移動距離の組合わせで構成される、該当キャラクタのルート軌跡のデータを記憶手段に記憶させ、

さらに、前記制御手段に、前記表示画面上の表示位置において、前記複数のキャラクタの内の1のキャラクタが他のキャラクタと所定の表示位置関係にあるかを判定させ、前記所定の表示位置関係にある場合、前記1のキャラクタのルート軌跡のデータで、前記記憶手段に記憶された前記他のキャラクタのルート軌跡のデータを更新するように制御させ、

前記更新を行った後に、前記記憶手段に記憶された前記特定の第1の表示位置から前記第2の表示位置に向かうルート上の複数の方向変移点における移動方向と移動距離を、書込の順番と逆の順番に読み出し、前記キャラクタの前記第2の表示位置から前記特定の第1の表示位置に向かう方向変移点の軌跡を、該読み出された順番に前記複数の方向変移点を辿るように、表示制御させる、

10

20

ことを特徴とするプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記制御手段に、遊戯者により操作される入力手段により入力される表示位置の指示情報に応じて、前記第 2 の表示位置を変更する様に制御させることを特徴とするプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 3】

表示装置の表示画面上に画像表示される複数のキャラクタのそれぞれの移動を制御するゲームの実行方法において、

前記複数のキャラクタの各々が画像表示される前記表示画面上の表示位置の移動軌跡として、ルートの出発点である特定の第 1 の表示位置と該第 1 の表示位置から離れた前記ルートの到達点である第 2 の表示位置の間を該当する前記キャラクタが移動するルート上の複数の方向変移点の各々における移動方向と移動距離の組合わせで構成される、該当キャラクタのルート軌跡のデータを記憶手段に記憶し、

10

さらに、制御手段により、前記表示画面上の表示位置において、前記複数のキャラクタの内の 1 のキャラクタが他のキャラクタと所定の表示位置関係にあるかを判定させ、前記所定の表示位置関係にある場合、前記 1 のキャラクタのルート軌跡のデータで、前記記憶手段に記憶された前記他のキャラクタのルート軌跡のデータを更新するように制御し、

前記更新を行った後に、前記記憶手段に記憶された前記特定の第 1 の表示位置から前記第 2 の表示位置に向かうルート上の複数の方向変移点における移動方向と移動距離を、書込の順番と逆の順番に読み出し、前記キャラクタの前記第 2 の表示位置から前記特定の第 1 の表示位置に向かう方向変移点の軌跡を、該読み出された順番に前記複数の方向変移点を辿るように、表示する、

20

ことを特徴とするゲームの実行方法。

【請求項 4】

表示装置の表示画面上に画像表示される複数のキャラクタのそれぞれを移動制御するゲームを実行するゲーム装置において、

前記複数のキャラクタの各々が画像表示される前記表示画面上の表示位置を所定の条件に基づき変更するように制御する制御手段と、

前記複数のキャラクタの各々が画像表示される前記表示画面上の表示位置の移動軌跡として、ルートの出発点である特定の第 1 の表示位置と該第 1 の表示位置から離れた前記ルートの到達点である第 2 の表示位置の間を該当する前記キャラクタが移動するルート上の複数の方向変移点の各々における移動方向と移動距離の組合わせで構成される、該当キャラクタのルート軌跡のデータを記憶する記憶手段とを有し、

30

前記制御手段は、前記表示画面上の表示位置において、前記複数のキャラクタの内の 1 のキャラクタが他のキャラクタと所定の表示位置関係にあるかを判定させ、前記所定の表示位置関係にある場合、前記 1 のキャラクタのルート軌跡のデータで、前記記憶手段に記憶された前記他のキャラクタのルート軌跡のデータを更新するように制御し、

前記更新を行った後に、前記記憶手段に記憶された前記特定の第 1 の表示位置から前記第 2 の表示位置に向かうルート上の複数の方向変移点における移動方向と移動距離を、書込の順番と逆の順番に読み出し、前記キャラクタの前記第 2 の表示位置から前記特定の第 1 の表示位置に向かう方向変移点の軌跡を、該読み出された順番に前記複数の方向変移点を辿るように、表示制御する、

40

ことを特徴とするゲーム装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報伝搬制御を用いたゲーム装置に関する。特に、画面上に表示される一のキャラクタの属性値を、所定の条件において、他のキャラクタの属性値に伝搬して、当該キャラクタの表示を制御するゲーム装置に関する。

50

## 【 0 0 0 2 】

## 【従来の技術と、発明が解決しようとする課題】

画面上にキャラクターを表示し、遊戯者が入力操作手段を用いて、このキャラクターの表示を制御してゲームを行うビデオ映像を用いたゲーム装置が普及している。

## 【 0 0 0 3 】

かかるゲーム装置にあっては、メモリに格納されたプログラムを読み出し、該読み出されたプログラムに従って制御手段であるCPUが実行制御し、キャラクタ等を表示してゲームを進行するものである。

## 【 0 0 0 4 】

そしてこれらのゲーム装置においては、各キャラクターに、それぞれ固有の属性を付与し、かかる属性に応じた移動、表示処理をされるのである。これらの属性は、各キャラクター毎に定められた所定のRAMに記憶される。また、RAMに記憶された属性は予め定められたプログラムに応じて随時書き換えられ、各キャラクタは書き換えられた属性に基づいて、制御手段により表示、移動処理を施される。

10

## 【 0 0 0 5 】

従前のゲーム装置においては、例えば、キャラクターが画面上で接触したと判定された場合に、キャラクター(A)固有の属性の一部が接触されたキャラクター(B)の属性として、当該キャラクタ(B)の属性領域に上書きされ、当該接触したキャラクタ(A)はその属性による移動、表示にかかる特徴を失うという種類のゲームが提供されている。

## 【 0 0 0 6 】

20

具体的には、移動速度の速いキャラクタが他のキャラクタに接触した場合に、この接触されたキャラクタの移動速度も増加するというものである。このようなゲームにおいては、単に、一のキャラクターの属性の一部が他のキャラクターの属性の一部に受け渡されるのである。そのため、その属性自体が一種のアイテム(道具)のような感じを与える場合があり、該属性がキャラクターの性格や行動指針にかかる属性である場合には、物足りない感じを受ける。

## 【 0 0 0 7 】

したがって、キャラクターが遊戯者の操作する主人公のようなキャラクターの場合に、遊戯者が感情移入しにくいという問題があった。また、遊戯者にゲーム進行を推理させるようなゲームにおいては、属性の伝達が単調でゲームの進展推測が容易で興味が削ぐという問題もあった。

30

## 【 0 0 0 8 】

したがって、本願の目的は、かかる点に顧慮して高度な推測を遊戯者に行わせ、かつ、該キャラクターが遊戯者の操作するキャラクタである場合には、性格や行動指針等のキャラクターの思考にかかわる表現をより豊かに行うことを可能とするゲーム装置を提供することにある。

## 【 0 0 0 9 】

## 【課題を解決するための手段】

上記本発明の課題を解決する本発明のゲーム装置は、表示装置の表示画面上に画像表示される複数のキャラクタの属性値を記憶する記憶手段と、プログラムにしたがって、複数のキャラクタの表示画面上の画像表示位置を変更制御する制御手段を有し、制御手段は、複数のキャラクタの内の1のキャラクタの属性値の少なくとも一部を、所定条件を満たす時、他のキャラクタの属性値に伝搬させ、記憶手段に記憶される他のキャラクタの属性値を更新する様に記憶手段を制御することを特徴とする。

40

## 【 0 0 1 0 】

さらに、本発明の具体的態様は、前記複数のキャラクタの属性値が、特定の第1の表示位置と該第1の表示位置から離れた第2の表示位置の間を複数のキャラクタがそれぞれ移動するルート上の複数の表示位置からの移動方向と移動距離の組合わせであることを特徴とする。

## 【 0 0 1 1 】

50

また、別の態様では、前記制御手段は、前記１のキャラクタの表示位置と、前記他のキャラクタの表示位置が一致したことを検知した時、前記所定の条件を満たす時の前記記憶手段に記憶される前記他のキャラクタの属性値の更新制御を実行することを特徴とする。

【００１２】

さらに、遊戯者により操作される入力手段を有し、この入力手段により入力される表示位置の指示情報に応じて、前記制御手段は、前記第２の表示位置を変更する様に制御することを特徴とする。

【００１３】

さらにまた、別の形態では、前記記憶手段は、前記属性値として、前記特定の第１の表示位置から前記第２の表示位置に向かって、キャラクタが移動したルート上の複数の表示位置を記憶し、前記制御手段は、前記キャラクタの前記第２の表示位置から前記特定の第１の表示位置に向かう表示位置の軌跡を、前記記憶手段に記憶された前記特定の第１の表示位置が該第２の表示位置に向かうルート上の複数の表示位置における移動方向と移動距離を、書込の順番と逆の順番に読み出し、前記キャラクタの移動表示を制御することを特徴とする。

10

【００１４】

また、前記制御手段は、前記他のキャラクタの属性値の更新制御を実行する際、この更新される属性値に応じて、キャラクタの移動表示を制御するプログラムを変更することを特徴とする。

【００１５】

20

【発明の実施の形態】

以下本発明の実施の形態を図面に従い説明する。なお、図において、同一又は類似のものには、同一の参照数字又は、参照記号を付して説明する。

【００１６】

図１は、本発明に従うゲーム装置の実施の形態例ブロック図である。図１において、ゲーム装置本体１には、遊戯者により操作される入力手段としてのパッド２が接続される。また、ゲーム装置本体１の画像出力を表示するディスプレイ装置３及び、音声出力を表示するスピーカ４が外部装置として接続される。

【００１７】

なお、かかる入力手段としてのパッド２、ディスプレイ装置３及び、スピーカ４は、ゲーム装置本体１と一体化されて、ゲーム装置が構成されることも本発明の実施例として可能である。

30

【００１８】

ゲーム装置本体１は、装置内部に、バス１００に接続された制御手段としてのＣＰＵ１０を有する。ＲＯＭ１１には、ゲームプログラム及び、ゲームプログラムの実行に必要な、キャラクタデータ等が格納されている。なお、ＲＯＭ１１に代わり、ゲーム装置本体１に外部より、ＣＤ－ＲＯＭ等の読み出し専用メモリ５を交換可能に接続する様に構成することも可能である。

【００１９】

ＣＰＵ１０は、ＲＯＭ１１からゲームプログラム及び、キャラクタデータ等を読み込み、ゲームプログラムの実行を制御する。ゲーム実行過程でのデータは、書込／読み出し可能なＲＡＭ１４に格納される。

40

【００２０】

また、パッド２により入力された操作信号は、Ｉ／Ｏインタフェース１２を通して本体装置１に入力される。したがって、ＣＰＵ１０は、この入力された操作信号をゲームプログラムの進行に反映させる様に制御する。

【００２１】

ビデオ・ディスプレイ・プロセッサ（ＶＤＰ）１３は、ＣＰＵ１０からキャラクタデータ等を受け取り、上記のパッド２により入力された操作信号に対応し、更にゲームプログラムに従い、キャラクタデータの拡大、回転、移動等に伴う所定の座標変換、並びに画像を

50

構成する画素毎のテキスチャリングによるカラーデータの付与等の処理を行い、1フレーム分の画像データを作成する。同時に、画像データに同期して、音声データが作成される。

【0022】

この1フレーム分の画像データは、ビデオRAM15に書き込まれる。そして、ビデオRAM15から繰り返し、画像データがディスプレイ装置3に送られ、画像画表示される。一方、音声データは、D/A変換回路16によりアナログ信号に変換され、スピーカ4に表示される。

【0023】

上記構成のゲーム装置において、本発明に従い実行制御される一実施例のゲームの内容の理解を容易とすべく、その概要を図2により先に説明する。図2において、図2(A)は、一実施例のゲームのディスプレイ装置3に表示される画面例である。

10

【0024】

表示画面30には、中央にアリの巣20を配した第1のフィールド31と、第1のフィールド31の左右にあるアリ捕獲フィールド32a、32bが表示される。アリの巣20から複数のアリ21が這い出し、第1のフィールド31を、後に説明する所定条件に従って移動する様に表示制御される。

【0025】

特に、アリ21の移動する上記所定条件の一つとして、フィールド31、32a、32bに落とされた様に表示されるアメ(キャンディ)22の表示位置に向かう様に、アリの移動方向が制御される。

20

【0026】

図2(B)に示す様に、遊戯者に対応するように表示されるキャラクタ35a、35bの腕の影表示36の位置にアメ22が表示される。遊戯者は、パッド等の入力手段2を操作することにより、キャラクタ35a、35bの腕の表示を動かし従って、腕の影表示36も移動し、所望の位置に移動した時に、確定釦を押すことにより、アメ22の表示が確定する。

【0027】

遊戯者は、アリ21の次の移動方向を考慮して、アリ捕獲フィールド32a、32bにアリ21を誘い込む様に、アメ22の表示位置を入力パッド等2で制御する。

30

【0028】

アリ捕獲フィールド32a、32bに誘われたアリ21は、図2(C)に示す様に、アリ捕獲フィールド32a、32bのそれぞれに表示されるカエルキャラクタ23により、捕獲される様にプログラムにより制御される。

【0029】

図2(A)の表示画面30には、更にアメメータ33と、お日様マーク34が表示される。アメメータ33は、所定数のアメ22を第1のフィールドに配置する都度1ずつアメマーク消されていくように表示される。所定数のアメ22を配置してしまうとそれ以上のアメ22の配置ができなくなる。

【0030】

一方、お日様マーク34は、ゲームの進行にしたがって、第1のフィールド31に隠れるまで下方に移動し、ゲームの時間経過を遊戯者に実感させる。実施例として、ゲーム終了までの時間を、お日様マーク34が第1のフィールド31に隠れるまでの120秒の時間としている。

40

【0031】

さらに、画面上には、キャラクタ35a、35bのそれぞれのアリ捕獲フィールド32a、32bで、カエルキャラクタ23a、23bに捕獲されたアリの数が表示される。この捕獲されたアリの数の大小でゲームの勝敗が決まる。

【0032】

次に、本発明に従う具体的制御の内容を説明する。図3は、本発明の実施例の制御フロー

50

であり、ROM 11に格納されるプログラムに従い、CPU 10が本体装置1の各部を制御することにより実行される。

【0033】

ROM 11からCPU 10により読み出されたプログラムによって、上記の図2(A)の表示画面の第1のフィールド31のアリの巣20から、実施例として、1/60秒毎に、乱数によって決まる数のアリが発生する。

【0034】

但し、画面上に存在するアリの数が最低8匹、最大32匹の範囲となるように、アリの発生数が制御される。なお、実施例として、ゲームが80秒経過した時点で、上記画面上のアリの数の最低値、最高値及び発生率が、高められより遊戯者の有利なチャンスを増す様に制御される。

10

【0035】

さらに、発生するアリ毎に、初期設定値としてRAM 14に、行動モード=<walk>、現在のアリ位置=<アリの巣20の表示位置座標>、戻って来たルート=無しに設定される(ステップS1)。

【0036】

ここで、行動モードの<walk>は、アメを探しに行く移動状態を指し、行動モード<carry>は、アメを獲得したアリが巣に戻る移動状態を指すと定義する。

【0037】

したがって、巣20から初めて発生するアリは、行動モードの初期値が<walk>に設定されているので、<walk>モードであると判断される(ステップS2)。ここで、アリの進む方向は、数歩(不定)毎に向きを変える様に制御される。図4は、実施例として、数歩毎に変えられる向きを、22.5度の角度が相違する4方向とする例である。この4方向の内、いずれかの方向がランダムに決定され、決定された方向に移動表示が行われる。

20

【0038】

<walk>の行動モードと判断されると、餌と接触したか(ステップS3)、行動モードが<carry>のアリと接触したか(ステップS4)、更にルートの最後まで辿り着いた(ステップS5)の判断が行われる。

【0039】

かかる判断のいずれにおいても、巣20から初めて発生するアリについては、否定(N0)と判断される。したがって、画面上を一步進む様に表示制御される(ステップS7)。

30

【0040】

画面上を一步進む様に表示制御された後、未だ行動モード<walk>であると判断される(ステップS2)と、同様に、餌(アメ22)と接触したかがチェックされる(ステップS3)。アメ22に未だ遭遇していないので、次に、行動モード<carry>の別のアリ21と接触したかが、判断される(ステップS4)。

【0041】

<carry>の別のアリ21と接触していないので、ルートの最後(捕獲フィールド32a又は、32b)まで辿り着いたかが判断される(ステップS5)。そして、ステップS5において、未だ第1フィールド31上にあるので、図4のランダムな移動方向のいずれかに向いて一步移動表示が更新される(ステップS7)。

40

【0042】

この様にして、図5に示す様にアリの巣20から、方向を変えながら移動表示されるルート(往路の軌跡)50が形成されていく。往路の軌跡50の複数の節は、この時点で図4に示すいずれかの方向にアリの進行方向が変えられた方向変換点である。

【0043】

さらに、往路の軌跡5を継続して、ルートの最後即ち、捕獲フィールド32a又は、32bに辿り着くと、ステップS5において、YESと判断され、乱数で進む方向と距離が決定され、最後の一步の進みが往路の軌跡に追加される(ステップS6)。

50

## 【 0 0 4 4 】

最後の一步の進みが捕獲フィールド 3 2 内で表示される ( ステップ S 7 ) と、先に図 2 ( C ) で説明したように、カエルキャラクタ 2 3 により捕獲される。捕獲されると、上記図 2 ( A ) により説明したように、捕獲数の数字が 1 だけ歩進される。

## 【 0 0 4 5 】

ここで、R A M 1 4 には、第 1 フィールドの軌跡にあるアリ毎に、現在の行動モード、現在位置の座標及び、巡って来た軌跡 ( 方向と距離の組合わせ ) が格納される。

## 【 0 0 4 6 】

したがって、R O M 1 1 に格納されるプログラムに従い、往路 5 0 の進行途上で、図 2 で説明した遊戯者により配置されたアメ 2 2 と遭遇する場合 ( 即ち、アメ 2 2 の置かれた位置と、アリ 2 0 の現在位置の座標とが一致する場合 )、図 5 の例のように、アメ 2 2 の一片 2 2 a を持って、往路 5 0 の軌跡を逆に辿って巣 2 0 に戻る様に表示制御される。

10

## 【 0 0 4 7 】

すなわち、図 3 において、アメ 2 2 と接触したかの判断 ( ステップ S 3 ) において、Y E S となり、行動モードを < c a r r y > にし、今までのルート逆を辿ってアリの巣 2 0 に戻り始める ( ステップ S 8 )。

## 【 0 0 4 8 】

往路 5 0 の軌跡を逆に辿って巣 2 0 に戻る過程は、上記したように、R A M 1 4 に記憶された巡って来た軌跡 ( 方向と距離の組合わせ ) を順序を逆に読み出すことにより可能である。

20

## 【 0 0 4 9 】

この場合、図 3 のフローのステップ S 2 で行動モードが < c a r r y > と判断されるので、次いでアリの巣まで辿り着いたかの判断 ( ステップ S 9 ) がなされる。巣に辿り着くまで、一步進むの処理 ( ステップ S 7 ) が行われ、ステップ S 2 , S 9 , S 1 0 が繰り返される。図 5 の例では、復路の軌跡 5 2 は、往路 5 0 の軌跡と重なる。復路の方向変換点 5 3 も、往路 5 0 の方向変換点と同じになる。

## 【 0 0 5 0 】

ここで、上記アメ 2 2 に遭遇して、アリ 2 1 が巣 2 0 に持ち帰るアメの一片 2 2 a は、実施例としてアメ 2 2 の 1 / 4 の大きさに設定される。したがって、遊戯者が第 1 のフィールド 3 1 上においたアメ 2 2 は、延べ 4 匹のアリ 2 1 が持ち帰ることができる。

30

## 【 0 0 5 1 】

図 6 は、本発明の特徴とする情報伝播の例を説明する図である。図において、アリ 2 1 A が先にアメ 2 2 に到達し、その一片 2 2 a を持って、復路 R a を辿る途中に接触点 C で、別のアリ 2 1 B が接触する例である。

## 【 0 0 5 2 】

この時、アリ 2 1 B は、アリ 2 1 A が、アメ 2 2 に到達していることから、アリ 2 1 A が接触点 C まで戻って来たルートを辿れば、アメ 2 2 に到達すると理解できる。

## 【 0 0 5 3 】

したがって、図 3 のフローにおいて、アリ 2 1 B について、行動モードが < c a r r y > の他のアリと接触したかが判断 ( ステップ S 4 ) において、Y E S とされる。

40

## 【 0 0 5 4 】

そして、図 6 の例において、アリ 2 1 B が持っている現在位置までのルート情報と相手のアリ 2 1 A が持っている現在位置から新しいルートを作成する。これにより、アリの巣 2 0 から現在位置を経由してアメ 2 2 の所在位置までのルートを完成する ( ステップ S 1 0 )。この結果、図 6 の例では、アリ 2 1 B の往復ルートの軌跡は R b 1 , R b 2 となる。

## 【 0 0 5 5 】

ここで、R A M 1 4 に記憶されるルート軌跡のデータの例を図 7 に示す。図 7 において、例えばアリ記号 C は、アリ C の軌跡データである。p c 1 , p c 2 .. は、それぞれの方向変移点 ( 図 5 の 5 1 , 5 3 ) における方角及び距離である。したがって、アリ C に対しては、p c 1 , p c 2 .. の軌跡で巣 2 0 とアメ 2 2 のルートが形成されている。

50

## 【 0 0 5 6 】

一方、アリ B に対しては、巣 2 0 から p b 1 , p b 2 , p b 3 , p b 4 , p b 5 , p b 6 のルートまで来た時に、行動モードが < c a r r y > のアリ C と出会うことにより、その後のアメ 2 2 までのルートが伝搬される。

## 【 0 0 5 7 】

この結果、アリ B の巣 2 0 からアメ 2 2 までのルートが、p b 1 , p b 2 , p b 3 , p b 4 , p b 5 , p b 6 . . . . p c 3 5 , p c 3 6 , p c 3 7 , p c 3 8 , p c 3 9 として、完成する。

## 【 0 0 5 8 】

上記のように、各アリについて、そのルートが R A M 1 4 に記憶されるが、実施例として、R A M 1 4 の容量を考慮して、方角と距離の組合わせデータは、最大 4 0 未満としている。

10

## 【 0 0 5 9 】

したがって、図 7 に示すアリ A の場合のように、そのルートの方角と距離の組合わせデータが、4 0 個までに達すると、データは、1 個おきに間引かれる。したがって、図 7 の例では、アリ A のルートが、p a 1 , p a 2 , p a 3 , p a 4 , p a 5 , p a 6 . . . . p a 3 5 , p a 3 6 , p a 3 7 , p a 3 8 , p a 3 9 , p a 4 0 は、p a 1 , p a 3 , p a 5 , p a 7 , . . . . p a 3 5 , p a 3 7 , p a 3 9 に更新され、その後 p a 4 1 , p a 4 2 , p a 4 3 . . . . となる。

## 【 0 0 6 0 】

その後、更にルートの方角と距離の組合わせデータが、4 0 個まで達すると、同様に一個置きにデータが間引かれる。

20

## 【 0 0 6 1 】

図 8 は、この様子を示す図であり、図 8 において、ルート R 1 が、4 0 個の方角と距離の組合わせデータとなるまでのアリが歩いてきたルートである。一方、ルート R 2 は、一個置きにデータが間引かれた状態である。

## 【 0 0 6 2 】

図 9 は、巣 2 0 から発生するアリ 2 1 の方角と距離を決める別の実施例を説明する図である。アメ 2 2 に接触して、アメ 2 2 の一片 2 2 a を巣 2 0 に持ち帰った場合、当該アメ 2 2 の一片 2 2 a を持ち帰ったアリ 2 1 が、再び巣 2 0 から出る場合は、行動モードを < w a l k > にして、自分の持っているルートを最初から順に辿り始める（ステップ S 1 1 : 図 3 ）。

30

## 【 0 0 6 3 】

また、アメ 2 2 の一片 2 2 a を持ち帰ったアリ 2 1 の最後の一步の方角と距離の組合わせデータが保存される（図 9 ( A ) ）。したがって、他のアリ 2 1 が巣 2 0 から出る時は、図 4 のように、ランダムに決められるのではなく、保存されたアメ 2 2 の一片 2 2 a を持ち帰ったアリ 2 1 の最後の最後の一步の方角と距離に対応するように表示制御される（図 9 ( B ) ）。

## 【 0 0 6 4 】

さらに、別のアリ 2 1 がアメ 2 2 の一片 2 2 a を持ち帰った場合は、記憶されている最後の一步の方角と距離の組合わせデータが、新たなアリ 2 1 の最後の一步の方角と距離の組合わせデータに更新される（図 9 ( C ) ）。

40

## 【 0 0 6 5 】

## 【 発明の効果 】

上記のように、本発明により、一のキャラクタの属性値（上記実施例では、各アリの巡って来たルートを形成する方角と距離の組合わせ）を、他のキャラクタの属性値に伝搬するように制御して、遊戯者が複数のキャラクタの動きを同様の性格（上記実施例では、アメ 2 2 の存在する方向に向かう性質）に制御可能とする。

## 【 0 0 6 6 】

かかる、本発明の特徴は、上記の実施例には、限定されない。例えば、アドベンチャーゲ

50



ームや戦闘ゲームにおいて、ゲームプログラムに従って、CPUにより行動が制御される兵一人一人に決まったルートを設定しておき、遊戯者の操作するプレーヤキャラクタの属性値、例えば、プレーヤを見つけた位置、プレーヤの容姿、プレーヤの行動の痕跡等のデータを、所定条件で、兵一人一人に伝播させるなどにも適用できる。

#### 【0067】

すなわち、プレーヤの属性値データの伝播を受けた兵は、プレーヤの探索が容易になるなどの制御を行うことが可能である。

#### 【0068】

上記の図面を参照して本発明の実施例を説明したが、本発明の保護の範囲はこれに限定されない。特許請求の範囲により、本発明の保護の範囲は定まり、特許請求の範囲の記載と均等ものものは、本発明の保護の範囲に含まれる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に従うゲーム装置の実施の形態例ブロック図である。

【図2】本発明に従い実行制御される一実施例のゲームの内容を説明する図である。

【図3】本発明の実施例の制御フローである。

【図4】数歩毎に変えられる向きを、22.5度の角度が相違する4方向とする実施例の説明図である。

【図5】アリの巣20から、方向を変えながら移動表示されるルート（往路の軌跡）50が形成されていく様子を説明する図である。

【図6】本発明の特徴とする情報伝播の例を説明する図である。

【図7】RAM14に記憶されるルート軌跡のデータの例を示す図である。

【図8】ルートの方角と距離の組み合わせデータが、間引かれる例を説明する図である。

【図9】巣20から発生するアリ21の方角と距離を決める別の実施例を説明する図である。

#### 【符号の説明】

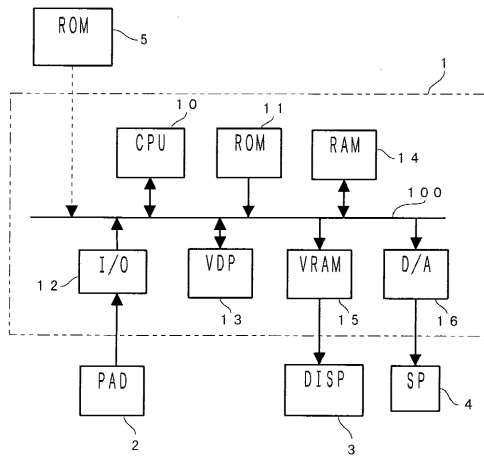
- 1 ゲーム装置本体
- 2 入力パッド
- 3 ディスプレー装置
- 4 スピーカ
- 5、11 ROM、
- 10 CPU
- 12 I/Oインタフェース
- 13 ビデオシグナルプロッセサ
- 14 RAM
- 15 VRAM
- 16 D/A変換回路

10

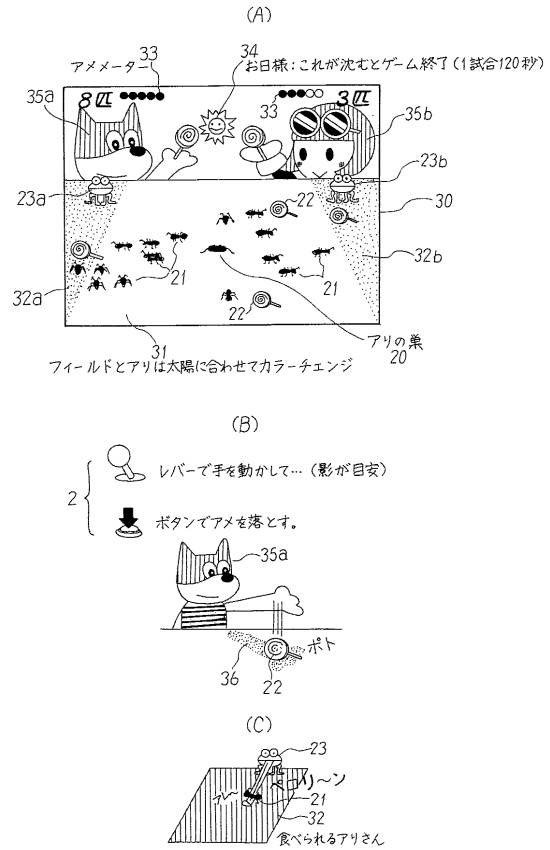
20

30

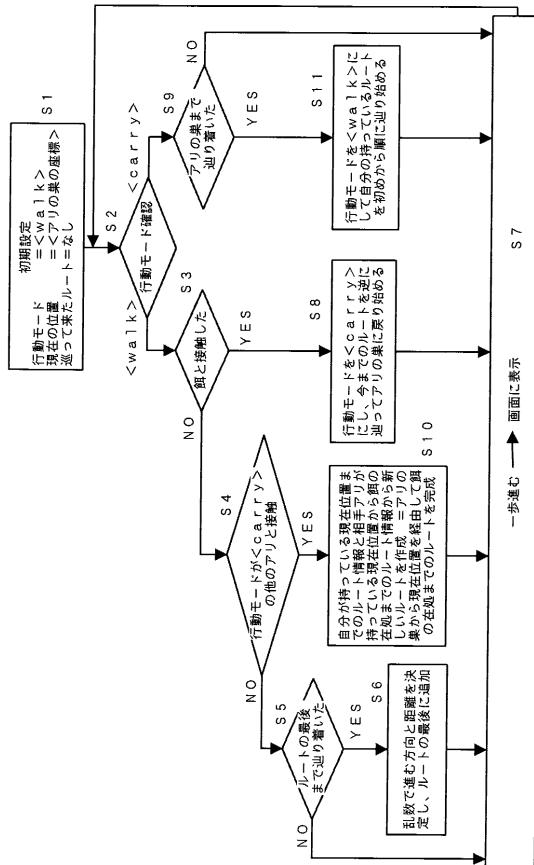
【図 1】



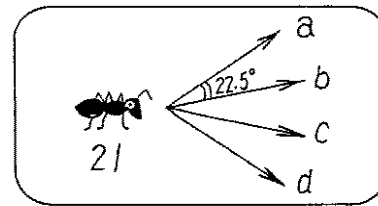
【図 2】



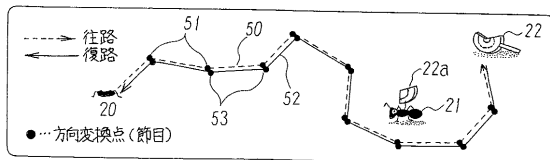
【図 3】



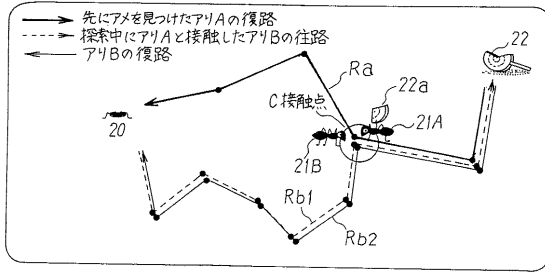
【図 4】



【図 5】



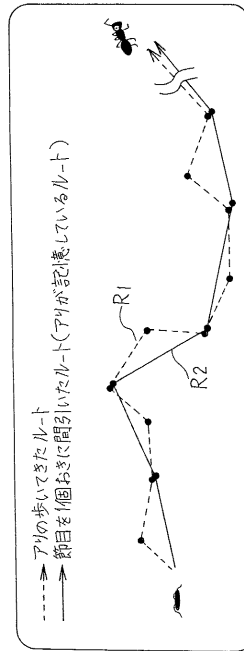
【図 6】



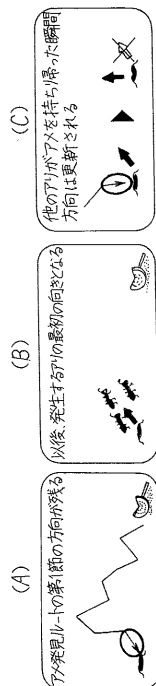
【図 7】

アリ記号	ル ー ト
A	pa1,pa2,pa3,pa4,pa5,pa6,.....pa35,pa36,pa37,pa38,pa39,pa40
A'	pa1,pa3,pa5,pa7,.....pa35,pa37,pa39,pa41,pa42,pa43
B	pb1,pb2,pb3,pb4,pb5,pb6,.....
B'	pb1,pb2,pb3,pb4,pb5,pb6,.....pc35,pc36,pc37,38pc39
C	pc1,pc2,pc3,pc4,pc5,pc6,.....pc35,pc36,pc37,pc38,pc39

【図 8】



【図 9】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 江口貴博他編，スーパー桃太郎電鉄DXハドソン公式ガイドブック初版，1996年 1月10日，10頁

(58)調査した分野(Int.Cl.，DB名)

A63F13/00-13/12

A63F 9/24